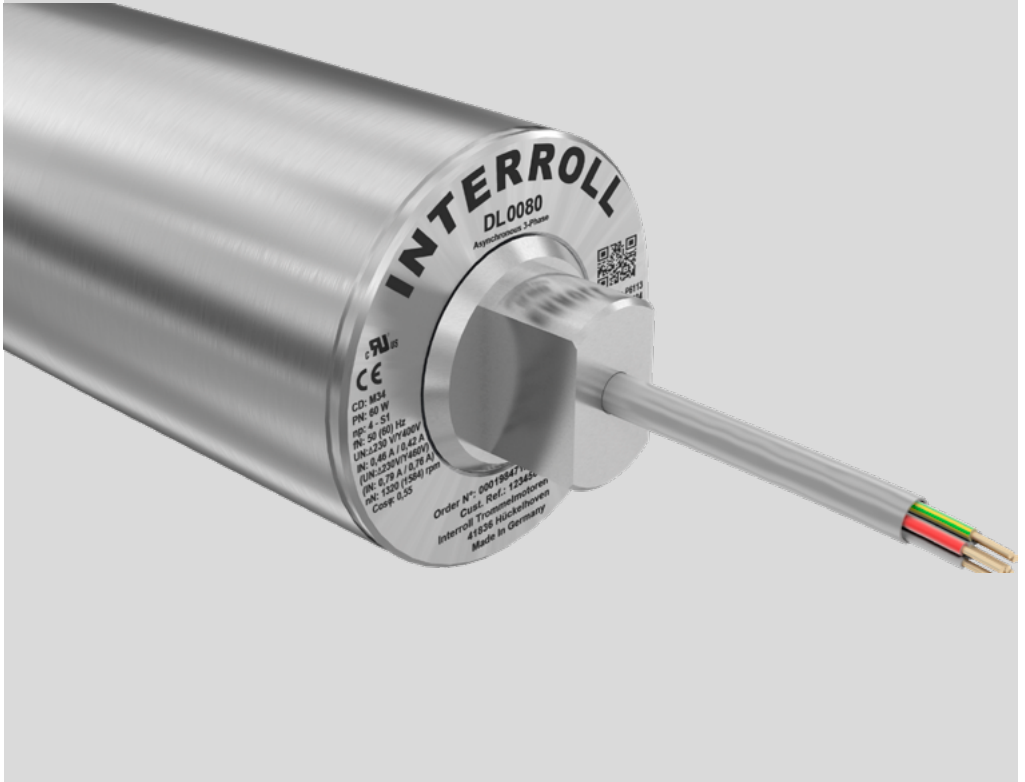


คู่มือการใช้งาน

Interroll ดรัมมอเตอร์

ซีรีส์ DL



Hersteller

Interroll (Suzhou) Co. Ltd.
No.16 Huipu Road
Suzhou Industrial Park, Jiangsu
Province 215126, Suzhou
China
www.interroll-group.cn

เนื้อหา

เราพยายามอย่างเต็มที่เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลมีความถูกต้อง ทันสมัย และสมบูรณ์และได้เรียบเรียงเนื้อหาในเอกสารนี้อย่างระมัดระวัง เราไม่รับผิดชอบอันตรายที่เกิดจากข้อมูลนี้ในทุกกรณี เราไม่รับผิดชอบความเสียหายใดๆ และเสียหายที่เป็นผลตามมาซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้เอกสารนี้ ในทุกกรณี เราขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในเอกสารและข้อมูลผลิตภัณฑ์ได้ ทุกเมื่อ

สงวนลิขสิทธิ์ / ทรัพย์สินทางปัญญา

ข้อความ ภาพประกอบ กราฟิก และอื่นๆ ในลักษณะเดียวกันรวมถึงการจัดวางองค์ประกอบถูกสงวนลิขสิทธิ์และเป็นไปตามกฎหมายการคุ้มครองอื่นๆ ห้ามไม่ให้คัดลอก เปลี่ยนแปลง ถ่ายโอน หรือเผยแพร่เนื้อหาส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดในทุกรูปแบบ เอกสารฉบับนี้ใช้เพื่อเป็นข้อมูลและเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้งานเท่านั้นและไม่อนุญาตให้ลอกเลียนผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง เครื่องหมายทั้งหมดในเอกสารฉบับนี้ (เครื่องหมายการค้าจดทะเบียน เช่น โลโก้และชื่อทางธุรกิจ) เป็นกรรมสิทธิ์ของ Interroll Trommelmotoren GmbH หรือบุคคลที่สามและห้ามนำมาใช้ คัดลอก หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า

1	ข้อแนะนำเกี่ยวกับวิธีการใช้คำแนะนำการใช้งาน	6
2	ความปลอดภัย	7
2.1	ระดับของเทคโนโลยีปัจจุบัน	7
2.2	ข้อกำหนดที่เหมาะสมแก่การใช้งาน	7
2.3	การใช้งานที่ผิดไปจากข้อกำหนด	7
2.4	คุณสมบัติส่วนบุคคล	7
2.5	อันตราย	8
2.6	อินเตอร์เฟซที่เชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์อื่นๆ	9
2.7	กฎหมาย	9
3	ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป	10
3.1	คำอธิบายผลิตภัณฑ์	10
3.2	ขนาดของดรัมมอเดอร์ซีรีส์ DL	10
3.3	ข้อมูลทางเทคนิค	12
3.4	ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์	12
3.5	การป้องกันอุณหภูมิ	13
4	ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการชิงโครไนซ์ แบบ 1 เฟส	15
4.1	ป้ายระบุรุ่น ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการชิงโครไนซ์ แบบ 1 เฟส	15
4.2	ข้อมูลระบบไฟฟ้าสำหรับซีรีส์ DL แบบอะซิงโครไนซ์ 1 เฟส	17
4.2.1	DL 0080 ที่ไม่มีการชิงโคร ไนซ์ แบบ 1 เฟส	17
4.2.2	DL 0113 ที่ไม่มีการชิงโคร ไนซ์ แบบ 1 เฟส	18
4.3	แผนผังการเชื่อมต่อสำหรับซีรีส์ DL ที่ไม่มีการชิงโครไนซ์ แบบ 1 เฟส	18
4.3.1	จุดเชื่อมต่อสายเคเบิล	18
4.3.2	จุดเชื่อมต่อในกล่องขั้ว	19
5	ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการชิงโครไนซ์ แบบ 3 เฟส	20
5.1	ป้ายระบุรุ่น ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการชิงโครไนซ์ แบบ 3 เฟส	20
5.2	ข้อมูลระบบไฟฟ้าสำหรับซีรีส์ DL แบบอะซิงโครไนซ์ 3 เฟส	22
5.2.1	DL 0080 ที่ไม่มีการชิงโคร ไนซ์ แบบ 3 เฟส	22
5.2.2	DL 0113 ที่ไม่มีการชิงโคร ไนซ์ แบบ 3 เฟส	23
5.3	แผนผังการเชื่อมต่อสำหรับซีรีส์ DL แบบอะซิงโครไนซ์ 3 เฟส	24
5.3.1	จุดเชื่อมต่อสายเคเบิล	24
5.3.2	จุดเชื่อมต่อในกล่องขั้ว	26
6	ดรัมมอเดอร์แบบไม่ชิงโครไนซ์พร้อมกับเครื่องแปลงความถี่	27
6.1	กำลังบิดที่ขึ้นอยู่กับความถี่ขาเข้า	27
6.2	พารามิเตอร์เครื่องแปลงความถี่	27
7	การเคลื่อนย้ายและการเก็บรักษา	29
7.1	การเคลื่อนย้าย	29
7.2	การเก็บรักษา	29
8	การประกอบและการติดตั้ง	30

สารบัญ

8.1	ค่าเดือนการติดตั้ง	30
8.2	การติดตั้งดรัมมอเตอร์	30
8.2.1	กำหนดตำแหน่งของดรัม มอเตอร์	30
8.2.2	การติดตั้งมอเตอร์พร้อมกับ อุปกรณ์ยึด	31
8.3	การประกอบติดตั้งสายพาน	33
8.3.1	การทำกรปรับแต่งสายพาน	33
8.3.2	ความตึงของตัวสายพาน	34
8.4	ความตึงของสายพาน	34
8.4.1	การยึดตัวของสายพาน	35
8.4.2	วัดการยึดตัวของสายพาน	35
8.4.3	การคำนวณการยึดตัวของสายพาน	36
8.5	การเคลือบผิวดรัม	37
8.6	ล้อยเฟือง	37
8.7	ข้อควรระวังในการติดตั้งระบบไฟฟ้า	37
8.8	การเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของดรัมมอเตอร์	38
8.8.1	การเชื่อมต่อดรัมมอเตอร์ - ด้วยสายเคเบิล	38
8.8.2	เชื่อมต่อดรัมมอเตอร์ - กับกล่องขั้ว	38
8.8.3	มอเตอร์แบบ 1 เฟส	38
8.8.4	อุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ภายนอก	38
8.8.5	เครื่องป้องกันอุณหภูมิที่ติดตั้งเอาไว้ด้วย	38
8.8.6	ตัวปรับสมดุลของความถี่	39
9	การเริ่มเปิดใช้งานและการปฏิบัติงาน	40
9.1	การตรวจสอบก่อนการเริ่มใช้งานเป็นครั้งแรก	40
9.2	การเริ่มเปิดใช้งานครั้งแรก	40
9.3	ทำการตรวจสอบทุกๆ ครั้งก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน	40
9.4	ค่าเดือนการปฏิบัติงาน	41
9.5	การปฏิบัติงาน	41
9.6	วิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุขัดข้อง	41
10	การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	42
10.1	ข้อควรระวังในการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด	42
10.2	การเตรียมสำหรับการรักษาบำรุงและการทำความสะอาดด้วยมือ	42
10.3	การตรวจซ่อมบำรุง	42
10.3.1	การตรวจสอบดรัมมอเตอร์	42
10.3.2	การอัดจาระบีดรัมมอเตอร์เพิ่มเติม	43
10.3.3	บำรุงรักษาดรัมมอเตอร์ด้วยซิล IP66 ที่เป็นตัวเลือกและเติมจาระบีได้	43
10.4	เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นที่ดรัมมอเตอร์	43
10.5	การทำความสะอาด	44
10.5.1	ทำความสะอาดถังชักด้วยเครื่อง	44

	10.5.2 การทำความสะอาดที่ถูกลักขื่อนามัย.....	45
11	รบกวนช่วยด้วย	46
11.1	ค่าเดือนการแก้ไขปัญหา.....	46
11.2	ตารางข้อผิดพลาด	47
12	การหยุดทำงานและการดูแลขั้นสุดท้าย	56
12.1	การหยุดทำงานของเครื่องจักร	56
12.2	การดูแลขั้นสุดท้าย.....	56
13	ภาคผนวก	57
13.1	สารบัญคำย่อ	57
13.2	ค่าแปลค่าประกาศความสอดคล้องดั้งเดิม (CE).....	59

ข้อแนะนำเกี่ยวกับวิธีการใช้คำแนะนำการใช้งาน

1 ข้อแนะนำเกี่ยวกับวิธีการใช้คำแนะนำการใช้งาน

ในคำแนะนำการใช้งานนี้จะมีการบรรยายถึงดรัมมอเตอร์ในรุ่นต่างๆ ดังต่อไปนี้:

- ซีรีส์ DL

เนื้อหาของคู่มือฉบับนี้

คู่มือฉบับนี้มีคำแนะนำและข้อมูลที่สำคัญสำหรับเฟสการทำงานต่างๆ ของดรัมมอเตอร์

ในคำแนะนำจะบรรยายคุณสมบัติของดรัมมอเตอร์ขณะที่ได้รับการส่งมอบจาก Interroll

สำหรับรุ่นพิเศษนอกจากคู่มือการใช้งานฉบับนี้แล้วยังมีข้อตกลงตามสัญญาและเอกสารทางเทคนิคพิเศษ ด้วย

คู่มือการใช้งานเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์

- สำหรับการดำเนินงานโดยไม่มีข้อขัดข้องและปลอดภัยและบรรลุข้อเรียกร้องด้านการรับประกันที่อาจมี ขึ้นแรกให้อ่านคู่มือการใช้งานก่อน และปฏิบัติตามคำแนะนำ
- เก็บรักษาคู่มือการใช้งานไว้ใกล้ๆ กับดรัมมอเตอร์
- ส่งต่อคู่มือการใช้งานให้กับเจ้าของรายต่อไป มาหรือผู้ใช้งานทุกคน
- ข้อควรระวัง! สำหรับความเสียหายและข้อขัดข้องในการทำงาน ที่เกิดจากการไม่ปฏิบัติตามคู่มือ การใช้งานฉบับนี้ ผู้ผลิตจะไม่ขอรับผิดชอบใดๆ
- หากยังคงมีคำถามหลังจากที่อ่านคู่มือการใช้งานฉบับนี้ Interroll โปรดติดต่อฝ่ายบริการลูกค้า สามารถค้นหาผู้ติดต่อที่อยู่ใกล้กับคุณได้ในอินเทอร์เน็ตที่ www.interroll.com/contact.

2 ความปลอดภัย

2.1 ระดับของเทคโนโลยีปัจจุบัน

ดรัมมอเตอร์ถูกสร้างขึ้นตามระดับเทคโนโลยีปัจจุบันและมีการจัดส่งที่ปลอดภัยต่อการทำงาน อย่างไรก็ตาม อาจเกิดอันตรายระหว่างการใช้งานได้

การไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำในคู่มือการใช้งานฉบับนี้อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บที่ถึงแก่ชีวิตได้!

- โปรดอ่านคู่มือการใช้งานทั้งหมดอย่างระมัดระวังและรับรู้ถึงเนื้อหา
- ปฏิบัติตามข้อบังคับการป้องกันอุบัติเหตุในท้องที่และข้อบังคับความปลอดภัยทั่วไปที่ใช้บังคับกับพื้นที่ใช้งาน

2.2 ข้อกำหนดที่เหมาะสมแก่การใช้งาน

ดรัมมอเตอร์ได้รับการออกแบบมาเพื่อใช้งานในสภาพแวดล้อมอุตสาหกรรม ชุปเปอร์มาร์เก็ต และห้อง อากาศยาน และทำหน้าที่ขนส่งพัสดุที่เป็นชิ้น เช่น ชิ้นส่วน กล้อง หรือสิ่ง รวมทั้งการขนส่งพัสดุที่มีจำนวน มาก เช่น เมล็ด แบ่ง และพัสดุอื่นๆ ที่ไหลได้. ดรัมมอเตอร์นี้จะต้องทำการติดตั้งเชื่อมโยงไปยังส่วนที่จะ

ต้องรวมดรัมมอเตอร์เข้ากับชุดสายพานลำเลียงหรือระบบสายพานลำเลียง การใช้งานประเภทอื่น ๆ ทั้งหมดถือว่าไม่เหมาะสม

การกระทำการดัดแปลงใดๆ จะทำให้ความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์นั้นมีผลกระทบจะไม่อนุญาตให้ กระทำได้ อนุญาตให้ใช้งานดรัมมอเตอร์นี้ภายใต้ขีดกำลังความสามารถที่กำหนดไว้เท่านั้น

2.3 การใช้งานที่ผิดไปจากข้อกำหนด

ไม่อนุญาตให้ใช้งานดรัมมอเตอร์นี้สำหรับการเคลื่อนย้ายบุคคล ไม่อนุญาตให้ใช้งานดรัมมอเตอร์นี้สำหรับการรับภาระชนหรือการรับแรงกระแทกใดๆ

ไม่อนุญาตให้ใช้งานดรัมมอเตอร์นี้สำหรับการปฏิบัติงานได้นำ ลักษณะการใช้งานเช่นนี้ทำให้เกิดความเสียหายต่อบุคคลจากไฟฟ้าช็อตรวมทั้งการแทรกซึมของน้ำซึ่งทำให้เกิดการลัดวงจรหรือความเสียหาย ต่อมอเตอร์

ไม่อนุญาตให้ใช้งานดรัมมอเตอร์นี้สำหรับการขับเคลื่อนเครน หรือเครื่องทุ่นแรงยก หรือสายยก สาย เคเบิล และโซ่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน

การใช้งานที่นอกเหนือออกไปจากข้อกำหนดของดรัมมอเตอร์จะต้องได้รับการยินยอมจาก Interroll

ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่นเป็นลายลักษณ์อักษรและ/หรือกำหนดไว้ในข้อเสนอดรัมมอเตอร์ และ ผู้จัดการจำหน่าย ไม่ขอรับผิดชอบความเสียหายหรืออุบัติเหตุต่อผลิตภัณฑ์ ที่เกิดจากการไม่สนใจข้อมูล จำเพาะและข้อจำกัด (โปรดดูหัวข้อ "ข้อมูลทางไฟฟ้า" ของแต่ละซีรีส์)

2.4 คุณสมบัติส่วนบุคคล

บุคคลที่ไม่มีคุณสมบัติไม่สามารถรับรู้ถึงความเสียงและทำให้เกิดอันตรายที่สูงขึ้น

- มอบหมายการทำงานที่อธิบายไว้ในคู่มือฉบับนี้ให้บุคคลที่มีคุณสมบัติเท่านั้น
- ผู้ประกอบการต้องแน่ใจว่าบุคลากรปฏิบัติตามข้อกำหนดและกฎที่มีสำหรับการทำงานที่ปลอดภัย และคำนึงถึงอันตราย

มีการกล่าวถึงกลุ่มเป้าหมายต่อไปนี้ในคู่มือฉบับนี้:

ผู้ใช้งาน

ผู้ใช้งานได้รับมอบหมายให้ใช้งานและทำความสะอาดดรัมมอเตอร์และปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

ความปลอดภัย

พนักงานบริการ

พนักงานบริการได้รับการฝึกอบรมด้านเทคนิคเฉพาะด้านหรือผ่านการฝึกอบรมจากผู้ผลิตและทำงาน ด้านการบำรุงรักษาและการซ่อมบำรุง

ช่างไฟฟ้า

บุคคลที่ทำงานที่องค์กรทางด้านไฟฟ้าต้องได้รับการฝึกอบรมทางเทคนิค

2.5 อันตราย

ในที่นี้ท่านจะพบข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับชนิดของอันตรายต่างๆ หรือความเสียหายที่มีความสัมพันธ์กับ การปฏิบัติงานของเครื่องยนต์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ความเสียหายต่อบุคคล

- การบำรุงรักษาและการทำการซ่อมแซมที่เครื่องยนต์จะต้องดำเนินการโดยผู้ให้บริการที่ได้รับ อนุญาตภายใต้การปฏิบัติตามกฎระเบียบที่บังคับใช้นั้น
- ก่อนที่จะทำการเปิดสวิตช์ของเครื่องยนต์ให้ทำให้แน่ใจเสียก่อนว่าไม่มีพนักงานผู้ซึ่งไม่ได้รับ อนุญาตอยู่ในบริเวณใกล้เคียงของส่วนนั้น

ไฟฟ้า

ดำเนินการติดตั้งและบำรุงรักษาเฉพาะหลังปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านความปลอดภัยห้าข้อดังต่อไปนี้ แล้ว:

- ปลดล็อก
- ป้องกันการเปิดสวิตช์เชื่อมต่อใหม่
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ทุกขั้วไม่มีแรงดันไฟอยู่
- เดินสายกราวด์และป้องกันการลัดวงจร
- ปิดครอบหรือปิดคลุมชิ้นส่วนที่ยังคงทำงานอยู่

น้ำมันหล่อลื่น

- ไม่กลืนน้ำมันหล่อลื่น น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้อาจมีสารที่เป็นอันตรายได้ การกลืนกินอาจทำให้เกิดการ คลื่นเหียน อาเจียนและ/หรือท้องร่วงได้ หากกลืนน้ำมันหล่อลื่นเข้าไปให้รีบไปพบแพทย์โดยทันที
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา การสัมผัสกับผิวหนังเป็นเวลานานหรือสัมผัสบ่อยๆ โดยไม่ ได้ทำความสะอาดอย่างถูกวิธีอาจทำให้เกิดความผิดปกติของผิวหนังเช่นสิวและผิวหนังอักเสบได้
- เช็ดน้ำมันเครื่องที่หกให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อหลีกเลี่ยงพื้นผิวที่ลื่น ตรวจสอบให้แน่ใจว่า น้ำมันหล่อลื่นไม่ออกไปสู่สภาพแวดล้อม กำจัดผ้าหรือวัสดุที่ใช้ในการทำความสะอาดที่สกปรก เพื่อ หลีกเลี่ยงการติดไฟและการเกิดเพลิงไหม้
- ดับไฟที่เกิดจากน้ำมันหล่อลื่นด้วยโฟม น้ำสเปรย์ หรือหมอกน้ำ แปะเคมีที่แห้ง หรือ คาร์บอนไดออกไซด์ ห้ามดับไฟด้วยการฉีดน้ำ ทำการสวมใส่ชุดป้องกันอย่างเหมาะสม รวมทั้งใส่ หน้ากากออกซิเจนด้วย
- ดูใบรับรองที่สอดคล้องกันที่ www.interroll.com

ชิ้นส่วนที่ทำการหมุน

- ห้ามจับระหว่างเครื่องยนต์และสายพานขนส่งหรือโซ่ของลูกกลิ้ง
- มัดผมที่ยาวไว้รวมกัน
- ให้ใส่เสื้อผ้าที่รัดรูป
- ไม่ให้ใส่สร้อยคอหรือสร้อยข้อมือ

- ความปลอดภัย

ชิ้นส่วนมอเตอร์ที่ร้อน

- ห้ามสัมผัสกับพื้นผิวของดรัมมอเตอร์ แม้แต่ขณะที่มีอุณหภูมิการทำงานปกติก็อาจทำให้เกิดการไหม้ ได้
- ให้ติดตั้งป้ายเตือนที่เกี่ยวข้องตรงบริเวณส่วนทางด้านหน้า

สถานที่ใกล้เคียงที่ทำงาน

- ไม่ใช้งานดรัมมอเตอร์ในสถานที่ ที่มีอันตรายต่อการเกิดระเบิดได้
- ให้นำเอาวัสดุหรือสิ่งของที่ไม่จำเป็นออกไปจากพื้นที่ที่ทำงาน
- ใส่รองเท้าความปลอดภัย
- การวางของวัสดุล้าเสี่ยงให้ถูกจุดและเผ่าระวัง

เกิดการขัดข้องในการปฏิบัติงาน

- ตรวจสอบดรัมมอเตอร์อย่างสม่ำเสมอว่ามีการชำรุดเสียหายที่มองเห็นได้หรือไม่
- เมื่อเกิดควันไฟ เสียงที่ผิดปกติออกไปจากปกติ การติดขัดหรือความเสียหายของวัสดุล้าเสี่ยง ให้ หยุดดรัมมอเตอร์ ลงโดยทันทีและทำการป้องกันมิให้เกิดการเปิดเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ
- ให้ติดต่อไปยังพนักงานผู้เชี่ยวชาญเพื่อแจ้งให้ทราบถึงสาเหตุของการขัดข้อง
- ระหว่างการทำงานห้ามเหยียบบนดรัมมอเตอร์หรือสายพานขนส่ง/ระบบขนส่งที่ติดตั้งดรัมมอเตอร์ อยู่

การตรวจซ่อมบำรุง

- ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อย่างสม่ำเสมอว่ามีความชำรุดเสียหายที่มองเห็นได้ หรือเสียงที่ผิดปกติหรือไม่ ตรวจสอบจุดยึด สกรู น็อตว่าแน่นหนาดีหรือไม่ ไม่จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษาเพิ่มเติม
- ห้ามเปิดดรัมมอเตอร์

การติดเครื่องของมอเตอร์โดยไม่ได้ตั้งใจ

- ใช้ความระมัดระวังในระหว่างการติดตั้ง บำรุงรักษา และทำความสะอาด หรือในกรณีที่ดรัมมอเตอร์ ไม่ทำงาน: ดรัม มอเตอร์สามารถทำงานโดยไม่ได้ตั้งใจ

2.6 อินเตอร์เฟชที่เชื่อมต่อไปยังอุปกรณ์อื่นๆ

ในการรวมดรัมมอเตอร์ในระบบทั้งหมดอาจทำให้เกิดจุดที่เป็นอันตรายได้ ตำแหน่งนี้ไม่ใช่ส่วนประกอบ ของคู่มือการใช้งานฉบับนี้และต้องทำการวิเคราะห์การติดตั้งและการใช้งานระบบโดยรวมโดยรวมนักพัฒนา

- หลังจากรวมดรัมมอเตอร์กับระบบสายพานขนส่ง ให้ตรวจสอบระบบโดยรวมก่อนการเปิดเครื่องว่ามี ตำแหน่งที่เป็นอันตรายใหม่ๆ เกิดขึ้นหรือไม่
- ในบางกรณีให้ใช้มาตรการด้านโครงสร้างเพิ่มเติม

2.7 กฎหมาย

ระเบียบการออกแบบเชิงนิเวศ (EU) 2019/1781

Interroll ดรัมมอเตอร์ไม่อยู่ภายใต้ข้อกำหนดของข้อบังคับการออกแบบเชิงนิเวศน์



Interroll ดรัมมอเตอร์ไม่รวมอยู่ในขอบเขตของข้อบังคับ (EU) 2019/1781 ตามข้อ 2 ย่อหน้า 2 ตัวอักษร a เนื่องจากมอเตอร์ไฟฟ้าในตัวไม่สามารถทดสอบและทำงานโดยอิสระจากกรรเบกเกียร์ได้

ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป

3 ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป

3.1 คำอธิบายผลิตภัณฑ์

คำอธิบายผลิตภัณฑ์ ตรีมมอเดอรเป็นตัวขับเคลื่อนด้วยเครื่องไคโรฟแบบกลมที่ทำงานด้วยกระแสไฟฟ้าซึ่งมีการปิดอย่างมิดชิดทั้งหมด มัน สามารถนำไปใช้แทนที่ชิ้นส่วนที่ประกอบภายนอกเช่น เครื่องมอเดอรและเกียรซึ่งจำเป็นจะต้องทำการ บำรุงรักษาบ่อยๆ ได้

ตรีมมอเดอรสามารถทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีฝุ่นละอองขนาดใหญ่และละเอียดจำนวนมาก รวมทั้ง หนต่อการฉีดน้ำและละอองน้ำ และยังทนทานต่อเงื่อนไขสภาพแวดล้อมที่รุนแรง ควรติดตั้งมอเดอรที่ท่า จากเหล็กกล้าไร้สนิมในสภาพแวดล้อมที่รุนแรงและสภาพแวดล้อมที่มีน้ำเค็ม ต้องขอขอบคุณระดับการ ป้องกัน IP66 และโครงสร้างที่ทำจากโลหะที่ไม่เป็นสนิม (ตามความต้องการ) ทำให้ตรีมมอเดอรเหมาะ กับการใช้งานในอุตสาหกรรมผลิตอาหารและยา รวมทั้งงานที่ต้องการมาตรฐานด้านสุขอนามัยสูง สามารถติดตั้งตรีมมอเดอรโดยมีหรือไม่มีการเคลือบผิวตรีมมอเดอรเพื่อเพิ่มแรงเสียดทานระหว่างตรีม มอเดอรกับสายพานขนส่ง หรือใช้การเคลือบผิวแบบโปรโพล์สำหรับการขับเคลื่อนแบบเฟืองขับเคลื่อนกับ สายพานที่ถูกขับเคลื่อน

ตรีมมอเดอรซีรีส์ DL ถูกขับเคลื่อนด้วยมอเดอรเหนียวสามเฟสแบบอะซิงโครนัส ซึ่งสิ่งนี้คือการมีความแรง หลายระดับที่แตกต่างกันและสามารถใช้งานได้กับแรงดันไฟฟ้าในประเทศส่วนใหญ่ในโลก

ตรีมมอเดอรจะใช้น้ำมันหล่อลื่นเป็นสารหล่อลื่นและระบายความร้อน ซึ่งความร้อนจะถูกระบายออกไป ทางตรีมและสายพานนำส่ง

การป้องกันความร้อนสูงเกินในตัว

สวิตช์ป้องกันความร้อนที่รวมอยู่ในส่วนหัวของขดลวดจะป้องกัน ความร้อนสูงเกิน สวิตช์จะทำการปิดเมื่อมอเดอรเกิดความร้อนมากเกินไปขนาด แต่ต้องติดตั้งกับชุดควบคุม ภายนอกที่เหมาะสม โดยตัดการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังมอเดอรในกรณีที่มีความร้อนสูงเกิน

3.2 ขนาดของตรีมมอเดอรซีรีส์ DL

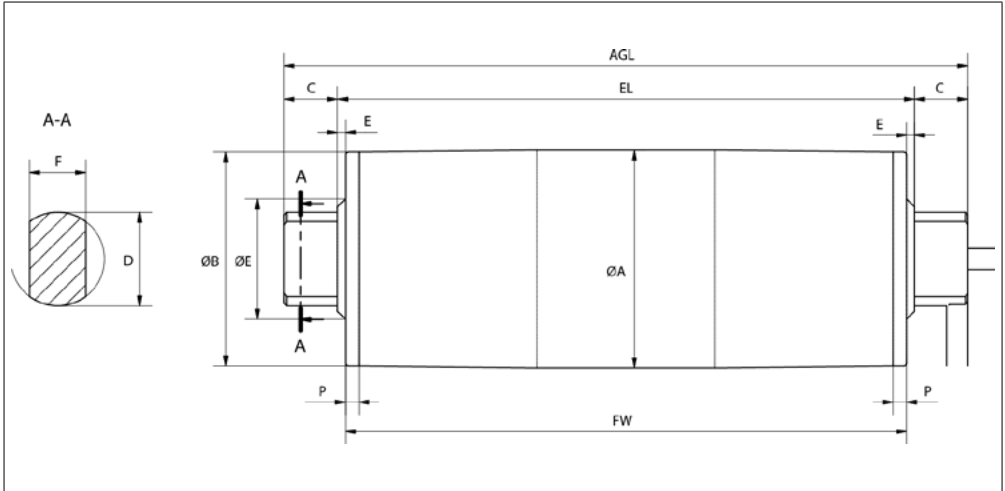
บางขนาดจะระบุเป็น "FW+" FW เป็นคำย่อสำหรับ "หน้ากว้าง" (ความกว้างของตรีม) ดูข้อมูลนี้ได้บน ป้ายประเภทของตรีมมอเดอร

ขนาดที่ขึ้นกับความยาวทั้งหมดในแคตตาล็อกและในคู่มือการใช้งานฉบับนี้เป็นไปตามข้อกำหนดของ DIN/ISO 2768 (คุณภาพปานกลาง)



ระยะห่างที่แนะนำระหว่างส่วนรองรับการประกอบ (EL) ภายใต้การคำนึงถึงการขยายตัวสูงสุดจาก ความร้อน และค่าความคลาดเคลื่อนที่อนุญาตภายในคือ EL + 2 มม.

ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป



ขนาดของดรัมมอเตอร์ซีรีส์ DL

รุ่น	A	B	C	D	E	F	P	SL	EL	AGL
	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.	มม.
DL 0080 ทรงกระบอกกลาง SL 260 ถึง 602 มม.	81,5	80	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 ท่อเหล็กกล้าไร้สนิมทรง กระบอก กลาง SL 603 ถึง 952 มม.	82,7	81	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 ท่อเหล็กกล้าไร้สนิม ทรง กระบอกกลาง SL 603 ถึง 952 มม.	83	80	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 ทรงกระบอก SL 260 ถึง 602 มม.	80,5	80,5	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 ท่อเหล็กกล้าไร้สนิมทรง กระบอก SL 603 ถึง 952 มม.	82,7	82,7	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0080 ท่อเหล็กกล้าไร้สนิม SL 603 ถึง 952 มม.	83	83	20	35	3	21	5	FW-10	FW+6	FW+46
DL 0113 ทรงกระบอกกลาง	113,3	112,4	20	35	3	21	11	FW-22	FW+6	FW+46
DL 0113 ทรงกระบอก	113,0	113,0	20	35	3	21	11	FW-22	FW+6	FW+46
DL 0113 ทรงกระบอก SL 1091 ถึง 2450 มม.	114,3	114,3	20	35	3	21	11	FW-22	FW+6	FW+46

ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป

3.3 ข้อมูลทางเทคนิค

ระดับชั้นของการป้องกัน	IP66
ช่วงอุณหภูมิแวดล้อมสำหรับการทำงาน ปกติ ¹⁾	+5 °C ถึง +40 °C
ช่วงอุณหภูมิแวดล้อมสำหรับการทำงาน ปกติ ¹⁾	-25 °C ถึง +15 °C
ช่วงอุณหภูมิแวดล้อมสำหรับดรัมมอเตอร์แบบ ลดกำลัง	+5 °C ถึง +25 °C
เวลาทางลาด	ซีรีส์ DL: ≥ 1 วินาที
ความสูงเหนือระดับน้ำทะเลของจุดติดตั้ง	สูงสุด 1000 เมตร
ระดับความดันเสียง ²⁾	< 70 dB (A)

¹⁾ สำหรับอุณหภูมิแวดล้อมที่ต่ำกว่า +1 °C Interroll แนะนำให้ใช้เครื่องทำความร้อนแบบอยู่กับที่และ สายเคเบิลพิเศษ หรือแคลมป์ยึดพลาสติก

²⁾ ระดับแรงดันเสียงอาจแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับการออกแบบ การใช้งาน สภาพแวดล้อม และเครื่องจักรอื่นๆ ในพื้นที่

3.4 ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์

ในการระบุข้อมูลสำหรับดรัมมอเตอร์ ให้ใช้หมายเลขลำดับการผลิต หรือสามารถใช้ข้อมูลดังต่อไปนี้ สามารถรอกค่าสำหรับดรัมมอเตอร์เฉพาะในคอลัมน์สุดท้าย

ข้อมูล	ค่าที่น่าจะเป็นไปได้	ค่าของตัวเอง
ป้ายชนิดของดรัม มอเตอร์	ชนิดมอเตอร์และดีไอไซน์: ความเร็วเส้นรอบวง v_N : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ \varnothing : ความกว้างของดรัม FW: จำนวนขั้ว n_p : กำลังไฟ P_N :	
รูปแบบดรัม (รูปแบบท่อ)	เช่น วัสดุสำหรับดรัม ประเภทการเคลือบ (สี วัสดุ โพรไฟล์ ร่อง)	
ตัวเรือน	วัสดุ คุณสมบัติที่แตกต่างจากมาตรฐาน	
เพลลา	วัสดุ คุณสมบัติที่แตกต่างจากมาตรฐาน	

แอปผลิตภัณฑ์ Interroll

ข้อมูลเฉพาะของผลิตภัณฑ์สามารถอ่านได้ผ่านรหัส QR ที่พิมพ์บนป้ายชื่อ Interroll Product App มีให้บริการในร้านแอปที่รู้จักทั้งหมด:



3.5 การป้องกันอุณหภูมิ

ภายใต้ข้อกำหนดการใช้งานตามปกติ จะมีสวิตช์ควบคุมอุณหภูมิติดตั้งอยู่ภายในส่วนการพันขดสายไฟ ฟาของสเดเตอร์ติดตั้งรวมเอาไว้ด้วยแล้ว เมื่อถึงอุณหภูมิจำกัดของมอเตอร์ (ความร้อนสูงเกิน) สวิตช์จะ เปิดสำหรับอุณหภูมิที่ตั้งไว้ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อมอเตอร์

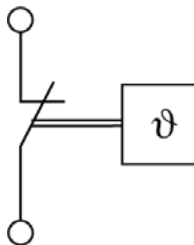


คำเตือน

สวิตช์ป้องกันความร้อนจะรีเซ็ตโดยอัตโนมัติ เมื่อมอเตอร์เย็นตัวลง

การทำงานโดยไม่ได้ตั้งใจของมอเตอร์

- เปิดสวิตช์ป้องกันความร้อนด้วยรีเลย์ที่เหมาะสมหรือป้องกันแบบอนุกรม เพื่อให้การจ่ายกระแส ไฟฟ้าไปยังมอเตอร์ถูกตัดอย่างปลอดภัย เมื่อสวิตช์ทำงาน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจะเปิดสวิตช์มอเตอร์ได้อีกครั้งหลังจากความร้อนสูงเกินผ่านปมยืนยันเท่านั้น
- หลังจากที่สวิตช์ทำงานให้รอจนกระทั่งมอเตอร์เย็นตัวลง และตรวจสอบให้แน่ใจก่อนที่จะเปิดสวิตช์ อีกครั้งว่าไม่มีอันตรายต่อบุคคล



ข้อมูลทางเทคนิคทั่วไป

ผลิตภัณฑ์มาตรฐานที่มาเสนอ: ตัวจำกัดขอบเขตของอุณหภูมิ ปรับคืนสวิตช์ด้วยตนเอง

อายุการใช้งาน: **10,000** วงรอบ

AC	$\cos \varphi = 1$	2,5 A	250 V AC
	$\cos \varphi = 0,6$	1,6 A	250 V AC
DC		1,6 A	24 V DC
		1,25 A	48 V DC

อายุการใช้งาน: **2,000** วงรอบ

AC	$\cos \varphi = 1$	6,3 A	250 V AC
อุณหภูมิของการปรับคืนสวิตช์		40 K \pm 15 K	
ความต้านทาน		< 50 m Ω	
เวลาการสัมผัสตั้งตัว		< 1 ms	

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครไนซ์ แบบ 1 เฟส

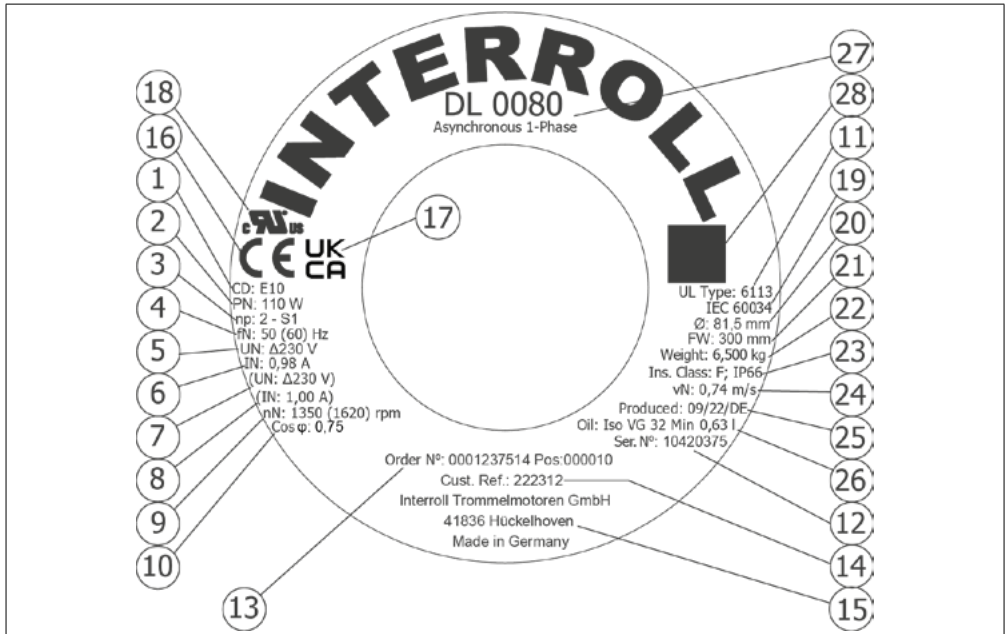
4 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครไนซ์ แบบ 1 เฟส

4.1 ป้ายระบุรุ่น ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครไนซ์ แบบ 1 เฟส

ข้อมูลที่ติดอยู่บนป้ายระบุรุ่นของดรัมมอเตอร์มีไว้ใช้ในการพิสูจน์เอกลักษณ์ของมันเป็น ด้วยวิธีนี้เท่านั้นที่ ทำให้สามารถเลือกใช้งานดรัมมอเตอร์ได้ตรงตามคุณสมบัติที่ต้องการ

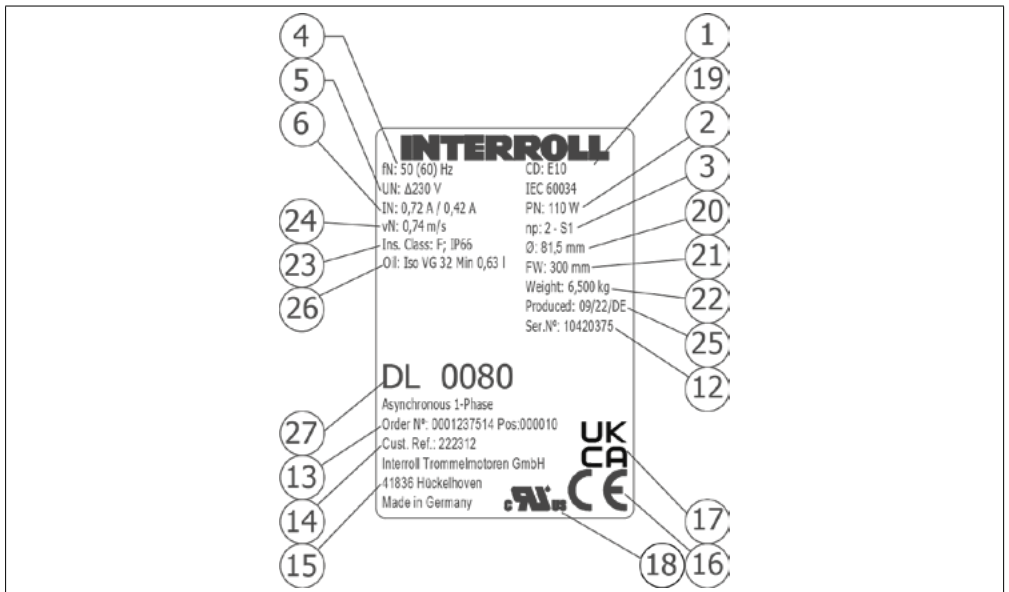
สำหรับดรัมมอเตอร์ของซีรีส์ DL มีป้ายระบุรุ่นที่มีรูปแบบต่างๆ:

1. ป้ายระบุรุ่นแบบกลม (1) บนฝาครอบส่วนปลายของดรัมมอเตอร์ (ติดกาวหรือยิงเลเซอร์)
2. ป้ายระบุรุ่นแบบสี่เหลี่ยม (2) บนกล่องต่อสายไฟ (ถ้ามี ติดกาวหรือยิงเลเซอร์)
3. ป้ายระบุรุ่นแบบสี่เหลี่ยม (3) บนมอเตอร์

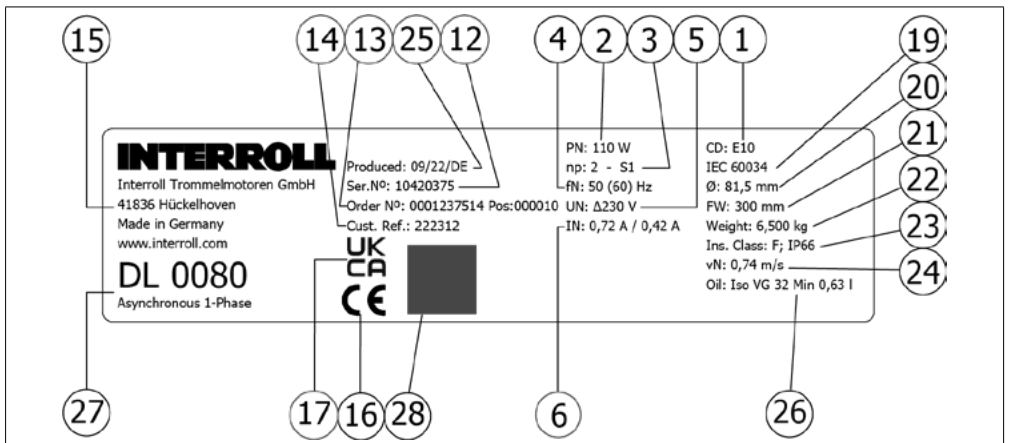


ป้ายระบุรุ่น (1) สำหรับซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครไนซ์ แบบ 1 เฟส

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครไนซ์ แบบ 1 เฟส



ป้ายระบุรุ่น (2) สำหรับซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครไนซ์ แบบ 1 เฟส



ป้ายระบุรุ่น (3) สำหรับซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครไนซ์ แบบ 1 เฟส

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการชิ่งโครไนซ์ แบบ 1 เฟส

1 หมายเลขแผนผังวงจร	15 ที่อยู่ผู้ผลิต
2 กำลังที่จ่าย	16 สัญลักษณ์ CE
3 จำนวนขั้ว + ลักษณะการทำงาน	17 สัญลักษณ์ UKCA/EAC
4 ความถี่ที่กัก ¹⁾	18 สัญลักษณ์ UL
5 แรงดันไฟฟ้าที่กักที่ความถี่ที่กัก	19 คณะกรรมการวิศวกรรมไฟฟ้าระหว่างประเทศ: มาตรฐานสำหรับดรัมมอดเตอร์
6 กระแสไฟฟ้าที่กักที่ความถี่ที่กัก	20 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อดรัม
7 (แรงดันไฟฟ้าที่กำหนด) ¹⁾	21 ความกว้างของดรัม
8 (จัดอันดับปัจจุบัน) ¹⁾	22 นำหนัก
9 ความเร็วสูงสุดของโรเตอร์	23 ระดับการเป็นฉนวนและระดับการป้องกัน
10 ตัวประกอบกำลัง	24 ความเร็วเส้นรอบวงของดรัมมอดเตอร์ ¹⁾
11 ประเภท UL	25 สปีดาร์/ปี/ประเทศที่ผลิต
12 หมายเลขลำดับการผลิต	26 ชนิดน้ำมันและปริมาณ
13 หมายเลขใบสั่งซื้อ + ตำแหน่ง	27 ชนิด + ดีไซน์
14 หมายเลขสินค้าของลูกค้า	28 คิวอาร์โค้ด

¹⁾ ค่าขึ้นอยู่กับความถี่ที่ใช้ ค่าทั้งหมดในวงเล็บหมายถึงความถี่ที่ระบุในวงเล็บ

4.2 ข้อมูลระบบไฟฟ้าสำหรับซีรีส์ DL แบบอะซิงโครไนซ์ 1 เฟส

ข้อยก โปรตดู หน้า 57.

4.2.1 DL 0080 ที่ไม่มีการชิ่งโครไนซ์ แบบ 1 เฟส

P_N	n_p	n_n	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_b/M_N	M_p/M_N	M_N	R_M	$U_{SH\sim}$	C_R
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm	Ω	V DC	μF
25	4	1320	50	230	0,39	1	0,28	1,11	2,19	1,11	1,37	1,11	0,18	150	44	3
50	2	2750	50	230	0,54	1	0,4	0,74	3,08	0,94	1,71	0,94	0,17	82	33	3
75	2	2750	50	230	0,68	1	0,48	0,89	3,19	0,74	1,37	0,74	0,26	66	34	4
75	2	3300	60	230	0,68	1	0,48	1,11	4,89	1	1,83	1	0,22	38	19	6
85	2	2750	50	230	0,73	0,98	0,52	1,11	2,50	0,88	1,77	0,88	0,30	52	28	6
110	2	2750	50	230	0,94	1	0,51	1,11	1,97	0,73	1,15	0,73	0,38	52	37	8

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการชิ่งโครไนซ์ แบบ 1 เฟส

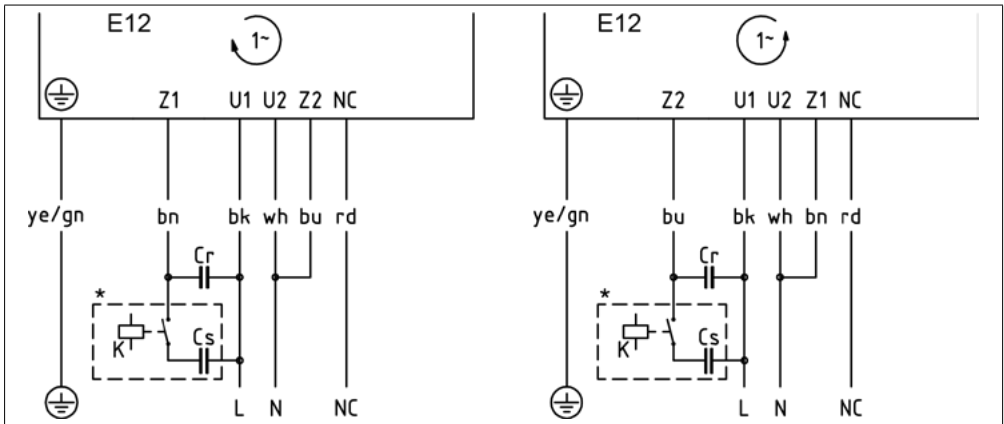
4.2.2 DL 0113 ที่ไม่มีการชิ่งโครไนซ์ แบบ 1 เฟส

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N	R_M	$U_{SH \sim}$	C_R
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kgcm ²					Nm		V DC	μ F
60	4	1300	50	230	0,75	0,98	0,35	2,18	2,58	1,29	2,6	1,29	0,44	63,5	35	4
60	4	1560	60	230	0,86	0,98	0,31	2,18	2,58	1,29	2,6	1,29	0,37	63,5	40	4
90	4	1300	50	230	0,99	0,91	0,43	2,18	2,42	1,24	2,42	1,24	0,66	42,5	29	6
90	4	1560	60	230	1,1	0,91	0,39	2,18	2,42	1,24	2,42	1,24	0,55	42,5	32	6
110	4	1300	50	230	1,04	0,88	0,3	3,26	2,93	1,06	2,31	1,06	0,81	32,5	22	6
110	4	1560	60	230	1,12	0,88	0,28	3,26	2,93	1,06	2,31	1,06	0,67	32,5	24	6
110	4	1300	50	115	2,6	0,94	0,23	3,26	3,24	1,08	2,8	1,08	0,81	6,3	12	20
110	4	1560	60	115	2,15	0,94	0,27	3,26	3,24	1,08	2,8	1,08	0,67	6,3	10	20
150	4	1600	60	115	2,8	0,89	0,52	4,08	2,57	1,04	2,99	1,04	0,90	4	7	25

4.3 แผนผังการเชื่อมต่อสำหรับซีรีส์ DL ที่ไม่มีการชิ่งโครไนซ์ แบบ 1 เฟส

ในคำแนะนำของการปฏิบัติการของเครื่องจะแสดงให้เห็นเพียงเฉพาะแผนผังการเชื่อมต่อแบบ มาตรฐานเท่านั้น สำหรับการเชื่อมต่อในแบบอื่นๆ จะมีแผนผังการเชื่อมต่อที่แยกออกต่างหากส่งมอบให้ พร้อมกับตรียมอเตอร์ข้อย่อ โปรดดู หน้า 57.

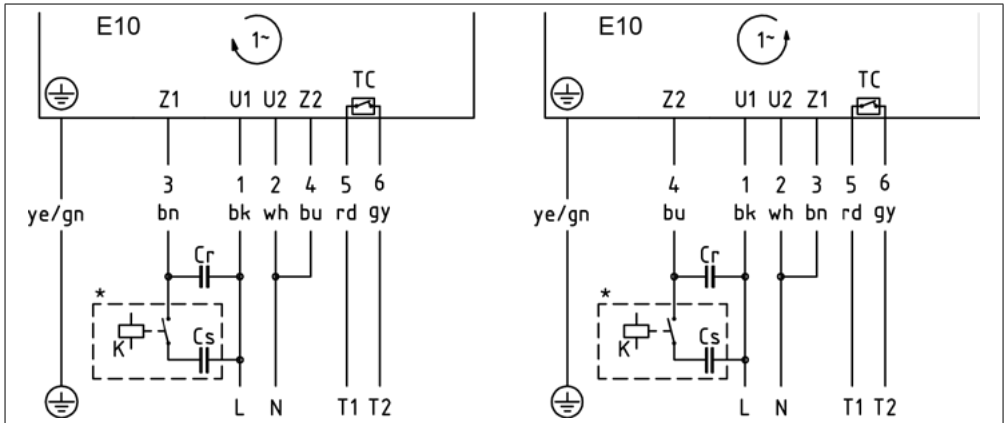
4.3.1 จุดเชื่อมต่อสายเคเบิล



1 เฟส, สายเคเบิล 6 คอร์

* นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อตัวเก็บประจุสำหรับเริ่มทำงานและรีเลย์วงจรที่เข้ากันได้ เพื่อ ปรับปรุงแรงบิดเริ่มต้นของมอเตอร์เฟสเดียว

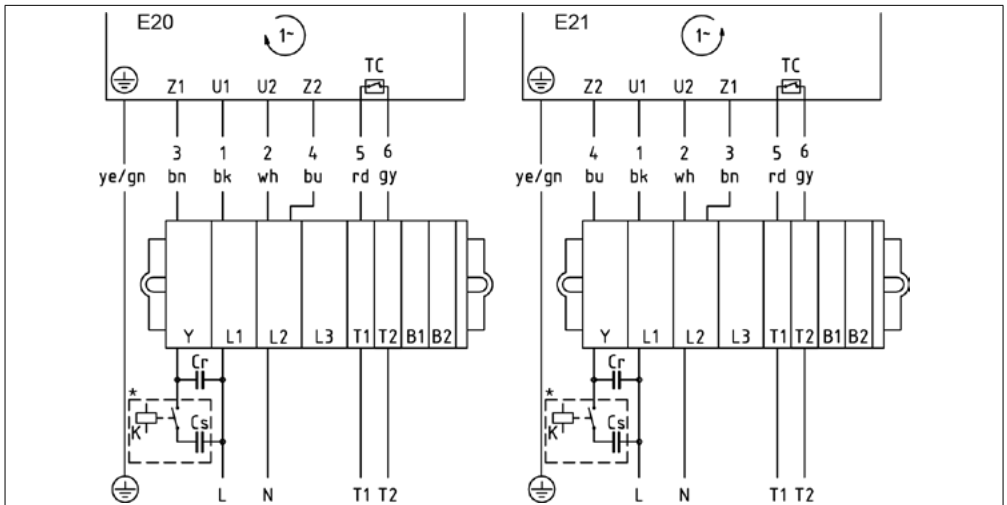
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครโมเนียม แบบ 1 เฟส



1 เฟส, สายเคเบิล 7 คอร์

* นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อตัวเก็บประจุสำหรับเริ่มทำงานและรีเลย์วงจรที่เข้ากันได้ เพื่อ ปรับปรุงแรงบิดเริ่มต้นของมอเตอร์เฟสเดียว

4.3.2 จุดเชื่อมต่อในกล่องชีว



1 เฟส, สายเคเบิล 7 คอร์

* นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมต่อตัวเก็บประจุสำหรับเริ่มทำงานและรีเลย์วงจรที่เข้ากันได้ เพื่อ ปรับปรุงแรงบิดเริ่มต้นของมอเตอร์เฟสเดียว

แรงบิดสูงสุดสำหรับสกรูปิดฝากล่องชีว: 1.5 Nm

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครไนซ์ แบบ 3 เฟส

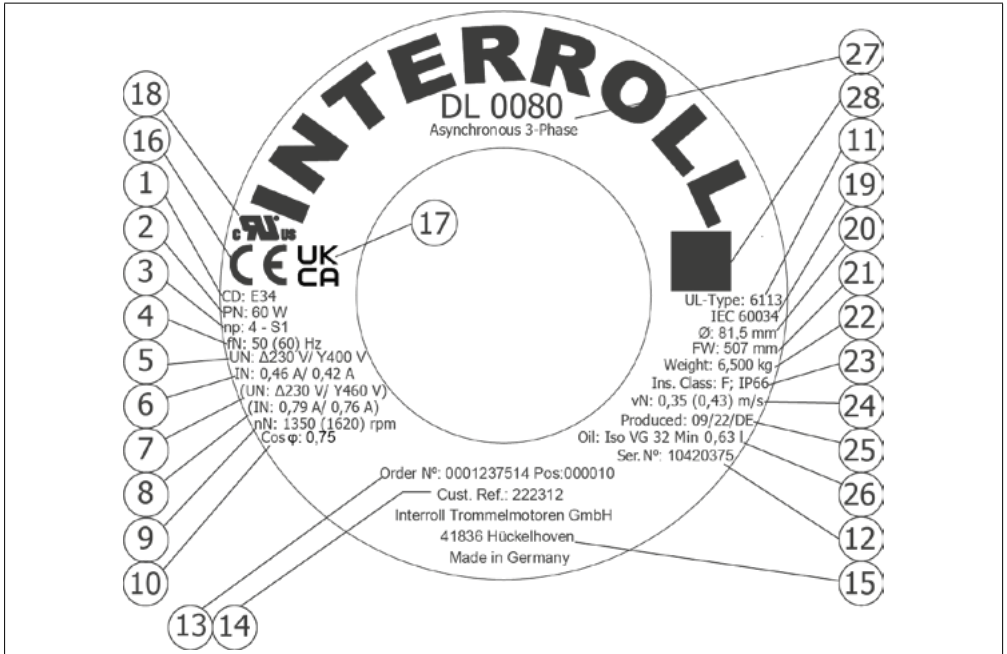
5 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครไนซ์ แบบ 3 เฟส

5.1 ป้ายระบุรุ่น ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครไนซ์ แบบ 3 เฟส

ข้อมูลที่ติดอยู่บนป้ายระบุรุ่นของมอเตอร์มีไว้ใช้ในการพิสูจน์เอกลักษณ์ของสินค้า ด้วยวิธีนี้เท่านั้น ที่ทำให้สามารถเลือกใช้งานมอเตอร์ได้ตรงตามคุณสมบัติที่ต้องการ

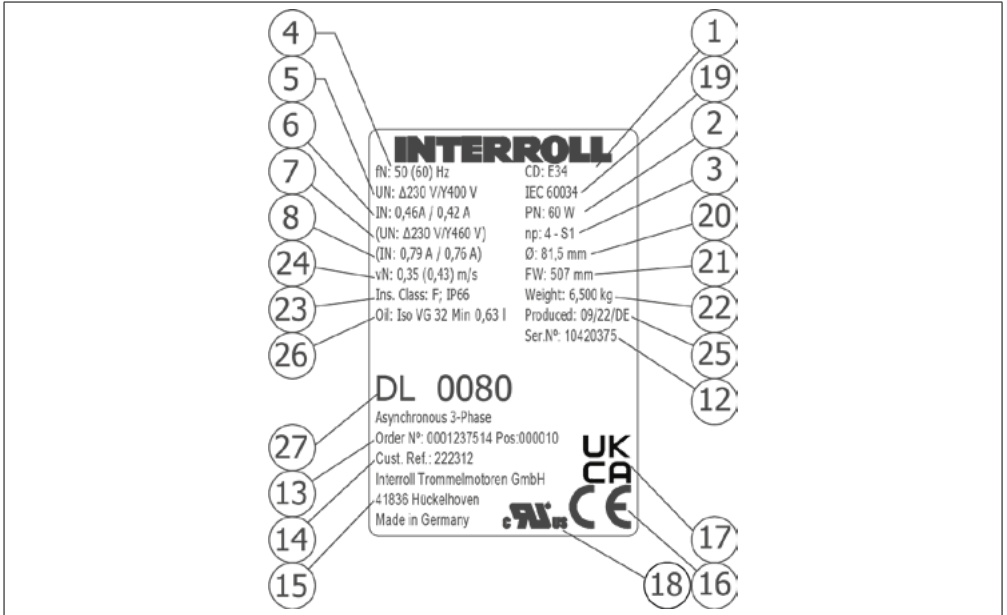
สำหรับมอเตอร์ของซีรีส์ DL มีป้ายระบุรุ่นที่มีรูปแบบต่างๆ:

1. ป้ายระบุรุ่นแบบกลม (1) บนฝาครอบส่วนปลายของมอเตอร์ (ติดกาวหรือยิงเลเซอร์)
2. ป้ายระบุรุ่นแบบสี่เหลี่ยม (2) บนกล่องต่อสายไฟ (ถ้ามี ติดกาวหรือยิงเลเซอร์)
3. ป้ายระบุรุ่นแบบสี่เหลี่ยม (3) บนมอเตอร์

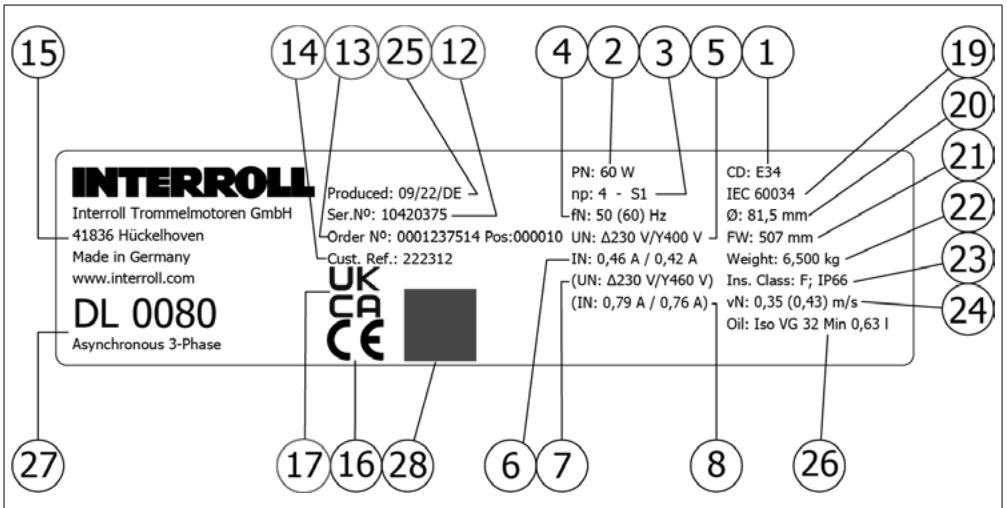


ป้ายระบุรุ่น (1) สำหรับซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครไนซ์ แบบ 3 เฟส

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครโมซ์ แบบ 3 เฟส



ป้ายระบุรุ่น (2) สำหรับซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครโมซ์ แบบ 3 เฟส



ป้ายระบุรุ่น (3) สำหรับซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครโมซ์ แบบ 3 เฟส

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการชิงโครไนซ์ แบบ 3 เฟส

1 หมายเลขแผนผังวงจร	15 ที่อยู่ผู้ผลิต
2 กำลังที่จ่าย	16 สัญลักษณ์ CE
3 จำนวนขั้ว + ลักษณะการทำงาน	17 สัญลักษณ์ UKCA/EAC
4 ความถี่พิกัด ¹⁾	18 สัญลักษณ์ UL
5 แรงดันไฟฟ้าพิกัดที่ความถี่พิกัด	19 คณะกรรมการวิศวกรรมไฟฟ้าระหว่างประเทศ: มาตรฐานสำหรับดริ้มมอเตอร์
6 กระแสไฟฟ้าพิกัดที่ความถี่พิกัด	20 ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อดริ้ม
7 (แรงดันไฟฟ้าปกติ) ¹⁾	21 ความกว้างของดริ้ม
8 (กระแสไฟฟ้าปกติ) ¹⁾	22 นำหนัก
9 ความเร็วสูงสุดของโรเตอร์	23 ระดับการเป็นฉนวนและระดับการป้องกัน
10 ตัวประกอบกำลัง	24 ความเร็วเส้นรอบวงของดริ้มมอเตอร์ ¹⁾
11 ประเภท UL	25 สัปดาห์/ปี/ประเทศที่ผลิต
12 หมายเลขลำดับการผลิต	26 ชนิดน้ำมันและปริมาณ
13 หมายเลขใบสั่งซื้อ + ตำแหน่ง	27 ชนิด + ดีไซน์
14 หมายเลขสินค้าของลูกค้า	28 คิวอาร์โค้ด

¹⁾ ค่าขึ้นอยู่กับความถี่ที่ใช้ ค่าทั้งหมดในวงเล็บหมายถึงความถี่ที่ระบุในวงเล็บ

5.2 ข้อมูลระบบไฟฟ้าสำหรับซีรีส์ DL แบบอะซิงโครไนซ์ 3 เฟส

ชื่อย่อ โปรดดู หน้า 57.

5.2.1 DL 0080 ที่ไม่มีการชิงโครไนซ์ แบบ 3 เฟส

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_B/M_N	M_p/M_N	M_N	R_M	U_{SH} delta	U_{SH} star
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kg x cm ²					Nm	Ω	V DC	V DC
40	4	1320	50	230	0,76	0,65	0,2	1,11	1,66	2,88	2,88	2,88	0,29	156,5	38,7	—
40	4	1584	60	230	0,75	0,65	0,21	1,11	1,58	2,88	2,88	2,88	0,24	156,5	38,1	—
40	4	1320	50	400	0,45	0,65	0,2	1,11	1,7	2,88	2,88	2,88	0,29	156,5	—	68,7
40	4	1584	60	460	0,41	0,65	0,19	1,11	2,14	2,88	2,88	2,88	0,24	156,5	—	62,6
50	2	2800	50	230	0,46	0,73	0,37	0,89	3,98	3,82	3,82	3,82	0,17	74,2	12,5	—
50	2	3360	60	230	0,45	0,73	0,38	0,89	3,78	3,29	3,29	3,29	0,14	74,2	12,2	—
50	2	2750	50	400	0,22	0,71	0,46	0,89	4,35	2,35	2,35	2,35	0,17	342	—	80,1
60	4	1320	50	230	0,79	0,65	0,29	1,11	1,66	1,6	1,6	1,6	0,43	156,5	40,2	—
60	4	1584	60	230	0,76	0,65	0,3	1,11	1,58	1,6	1,6	1,6	0,36	156,5	38,7	—
60	4	1320	50	400	0,46	0,65	0,29	1,11	1,7	1,6	1,6	1,6	0,43	156,5	—	70,2

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการชั่งโครไนซ์ แบบ 3 เฟส

P_N	n_p	n_n	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	U_{SH}
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kg x cm ²					Nm	Ω	delta V DC	star V DC
60	4	1584	60	460	0,42	0,65	0,28	1,11	2,14	1,6	1,6	1,6	0,36	156,5	—	64,1
75	2	2800	50	230	0,46	0,73	0,56	0,89	3,59	2,5	2,5	2,5	0,26	74,2	12,5	—
75	2	3360	60	230	0,49	0,73	0,53	0,89	3,47	2,19	2,19	2,19	0,21	74,2	13,3	—
75	2	2800	50	400	0,3	0,74	0,49	0,89	3,57	2,5	2,5	2,5	0,26	226	—	75,3
75	2	3360	60	460	0,28	0,74	0,45	0,89	4,11	3,1	3,1	3,1	0,21	226	—	70,2
85	2	2800	50	230	0,46	0,73	0,64	0,89	3,45	2,24	2,24	2,24	0,29	74,2	12,5	—
85	2	3360	60	230	0,5	0,73	0,58	0,89	3,4	1,92	1,92	1,92	0,24	74,2	13,5	—
85	2	2780	50	400	0,4	0,72	0,43	1,11	2,75	2,24	2,24	2,24	0,29	80	—	34,6
85	2	3360	60	460	0,29	0,74	0,5	0,89	3,97	2,95	2,95	2,95	0,24	226	—	72,7

5.2.2 DL 0113 ที่ไม่มีการชั่งโครไนซ์ แบบ 3 เฟส

P_N	n_p	n_n	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_S/I_N	M_S/M_N	M_B/M_N	M_P/M_N	M_N	R_M	U_{SH}	U_{SH}
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kg x cm ²					Nm	Ω	delta V DC	star V DC
40	8	720	50	230	0,64	0,58	0,27	3,49	1,53	1,59	1,59	1,49	0,53	180	33,4	—
40	8	720	50	400	0,37	0,58	0,27	3,49	1,53	1,59	1,59	1,49	0,53	180	—	57,9
40	8	864	60	230	0,55	0,58	0,31	3,49	1,53	1,92	1,92	1,79	0,44	180	28,7	—
40	8	864	60	460	0,36	0,58	0,24	3,49	1,53	1,92	1,92	1,79	0,44	180	—	56,4
110	6	865	50	230	1,05	0,67	0,39	4,08	3,89	3,82	3,82	3,82	1,21	57	20	—
110	6	865	50	400	0,62	0,62	0,41	4,08	3,78	3,29	3,29	3,29	1,21	171	—	98,6
110	4	1384	50	200	0,81	0,69	0,57	2,18	2,47	2,89	2,92	5,89	0,76	22,2	6,2	—
110	4	1365	50	230	0,78	0,75	0,47	2,18	3,65	3,38	3,39	3,38	0,77	84	24,6	—
110	4	1365	50	400	0,45	0,75	0,47	2,18	3,64	3,41	3,42	3,41	0,77	84	—	42,5
110	4	1638	60	230	0,8	0,75	0,46	2,18	2,72	3,18	3,19	3,18	0,64	84	25,2	—
110	4	1638	60	460	0,43	0,75	0,43	2,18	1,81	4,37	4,4	4,37	0,64	84	—	40,6
160	4	1350	50	230	0,98	0,75	0,55	3,26	4,02	3,22	3,33	3,22	1,13	59,2	21,8	—
160	4	1350	50	400	0,57	0,75	0,54	3,26	3,98	3,25	3,35	3,25	1,13	59,2	—	38
160	4	1620	60	230	1	0,75	0,54	3,26	4,28	3,07	2,99	3,07	0,94	59,2	22,2	—
160	4	1620	60	460	0,55	0,75	0,49	3,26	4,86	4,27	4,15	4,27	0,94	59,2	—	36,6
180	4	1355	50	230	1	0,76	0,59	4,08	4,37	3,54	3,74	3,54	1,27	45,5	17,3	—
180	4	1355	50	400	0,62	0,76	0,55	4,08	4,42	3,6	3,79	3,6	1,27	45,5	—	32,2
180	4	1626	60	230	1,08	0,76	0,55	4,08	4,59	3,44	3,27	3,44	1,06	45,5	18,7	—
180	4	1626	60	460	0,62	0,76	0,48	4,08	5,22	4,76	4,54	4,76	1,06	45,5	—	32,2

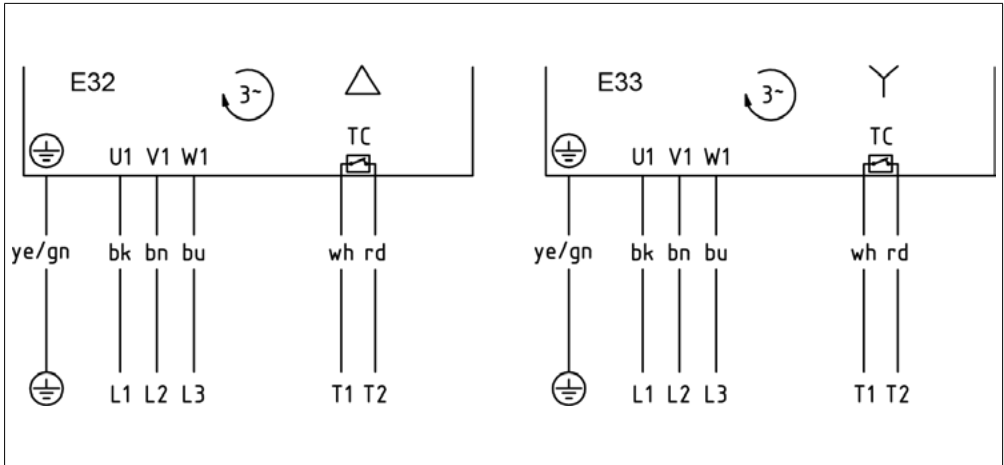
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครไนซ์ แบบ 3 เฟส

P_N	n_p	n_N	f_N	U_N	I_N	$\cos \varphi$	η	J_R	I_s/I_N	M_s/M_N	M_2/M_N	M_p/M_N	M_N	R_M	U_{SH} delta	U_{SH} star
W		min ⁻¹	Hz	V	A			kg x cm ²					Nm	Ω	V DC	V DC
330	2	2800	50	230	1,74	0,76	0,63	4,08	4,5	3,57	3,57	2,62	1,13	21,5	14,2	-
330	2	3360	60	230	1,43	0,76	0,76	4,08	4,5	3,2	3,2	3,2	0,94	21,5	11,7	-
330	2	2800	50	400	0,93	0,76	0,67	4,08	4,5	3,57	3,57	2,62	1,13	21,5	-	22,8
330	2	3360	60	460	0,83	0,76	0,66	4,08	4,5	3,2	3,2	3,2	0,94	21,5	-	20,3

5.3 แผนผังการเชื่อมต่อสำหรับซีรีส์ DL แบบอะซิงโครไนซ์ 3 เฟส

ในคำแนะนำของการปฏิบัติการของเครื่องจะมีแสดงให้เห็นเพียงเฉพาะแผนผังการเชื่อมต่อแบบ มาตรฐานเท่านั้น สำหรับการเชื่อมต่อในแบบอื่นๆ จะมีแผนผังการเชื่อมต่อที่แยกออกต่างหากส่งมอบให้ พร้อมกับดริวมอเตอร์
 ซีโอโย โปรดดู หน้า 57.

5.3.1 จุดเชื่อมต่อสายเคเบิล

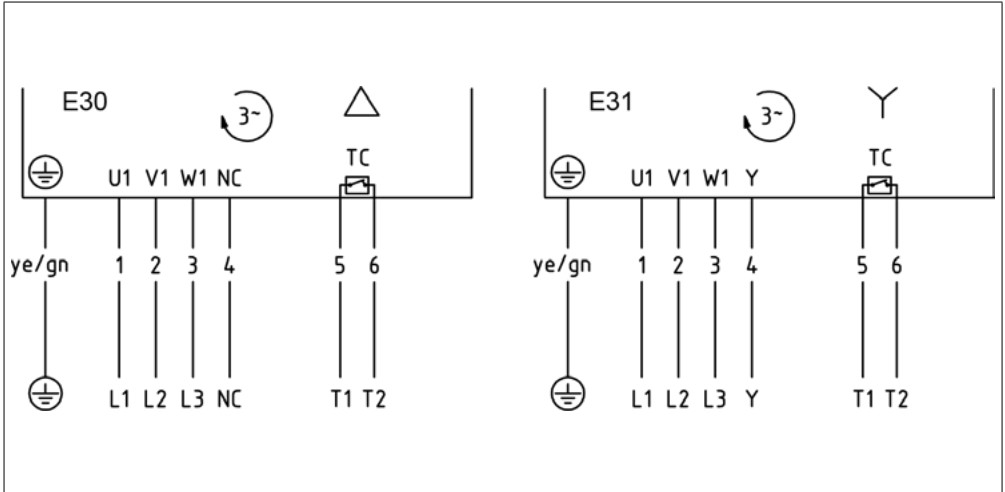


3 เฟส, สายเคเบิล 6 คอร์, ขดลวดสำหรับ 1 แรงดันไฟฟ้า, วงจรแบบเดลตาหรือสตาร์ (เชื่อมต่อภายใน)

วงจรแบบเดลตา: แรงดันไฟฟ้าต่ำ

วงจรแบบสตาร์: แรงดันไฟฟ้าสูง

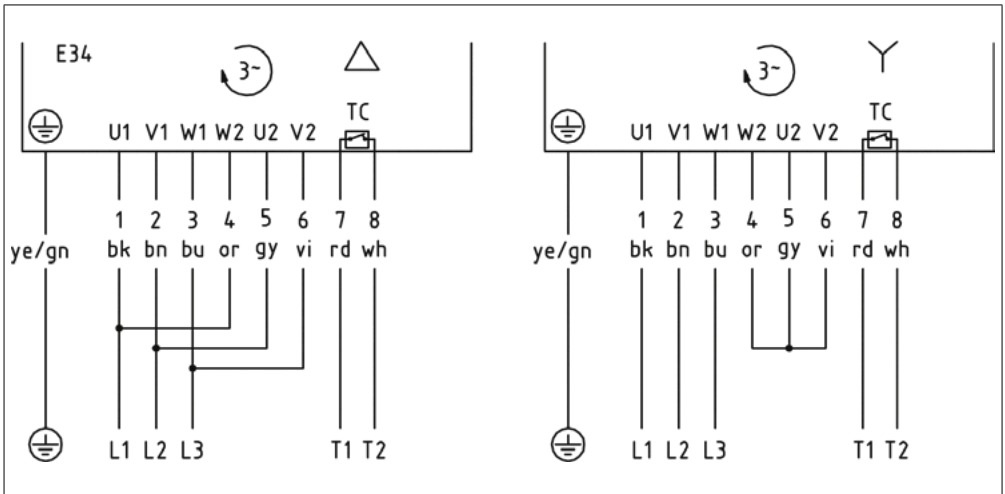
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครโมเนียม แบบ 3 เฟส



3 เฟส, สายเคเบิล 7 คอร์, ขดลวดสำหรับ 1 แรงดันไฟฟ้า, วงจรแบบเดลตาหรือสตาร์ (เชื่อมต่อภายใน)

วงจรแบบเดลตา: แรงดันไฟฟ้าต่ำ

วงจรแบบสตาร์: แรงดันไฟฟ้าสูง



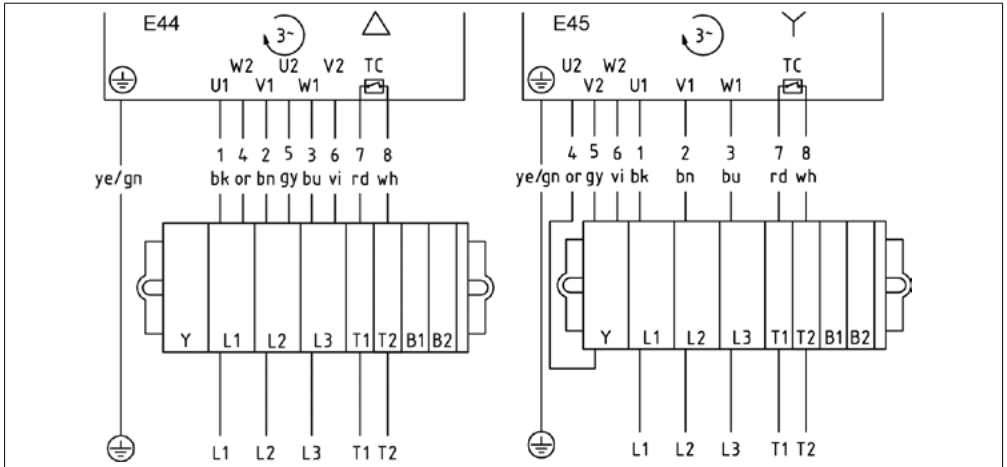
3 เฟส, สายเคเบิล 9 คอร์, ขดลวดสำหรับ 2 แรงดันไฟฟ้า, วงจรแบบเดลตาหรือสตาร์

วงจรแบบเดลตา: แรงดันไฟฟ้าต่ำ

วงจรแบบสตาร์: แรงดันไฟฟ้าสูง

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ ซีรีส์ DL ที่ไม่มีการขึงโครโมเนียม แบบ 3 เฟส

5.3.2 จุดเชื่อมต่อในกล่องขั้ว



3 เฟส, สายเคเบิล 9 คอร์, ขดลวดสำหรับ 2 แรงดันไฟฟ้า, วงจรแบบเดลตาหรือสตาร์

วงจรแบบเดลตา: แรงดันไฟฟ้าต่ำ

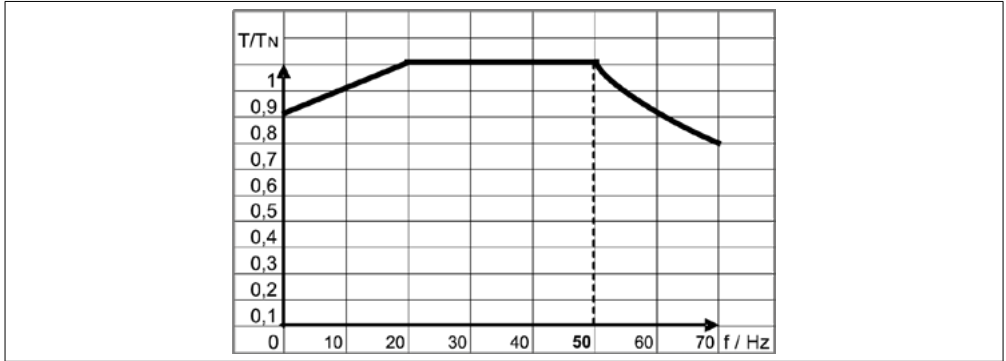
วงจรแบบสตาร์: แรงดันไฟฟ้าสูง

แรงบิดสูงสุดสำหรับสกรูปิดฝากล่องขั้ว: 1.5 Nm

ดรัมมอเตอร์แบบไม่ซิงโครไนซ์พร้อมกับเครื่องแปลงความถี่

6 ดรัมมอเตอร์แบบไม่ซิงโครไนซ์พร้อมกับเครื่องแปลงความถี่

6.1 กำลังบิดที่ขึ้นอยู่กับความถี่ขาเข้า



ความถี่ในการทำงาน [Hz]	5	10	15	20	25	30-50	55	60	65	70	75	80
กำลังบิดของมอเตอร์ที่มีอยู่เป็น %												
ความถี่ปกติของมอเตอร์	50 Hz	80	85	90	95	100	100	91	83	77	71	
	60 Hz	75	80	85	90	95	100	100	100	92	86	80

ค่า 1: ขึ้นกับความถี่ปกติของมอเตอร์ 50 Hz (มอเตอร์ 50 Hz ควรทำงานไม่เกิน 70 Hz เท่านั้นในช่วง ที่มีสนามพลังต่ำ)

ค่า 2: ขึ้นกับความถี่ปกติของมอเตอร์ 60 Hz (มอเตอร์ 60 Hz ควรทำงานไม่เกิน 80 Hz เท่านั้นในช่วง ที่มีสนามพลังต่ำ)

ค่าแรงบิดที่ขึ้นต่อกันที่แสดงในภาพจะแสดงด้วยสูตร $P = T \times \omega$ สำหรับความถี่ในการทำงานที่ลดลง ต่ำกว่า 20/24 Hz แรงบิดของมอเตอร์จะลดลงเนื่องจากเงื่อนไขการนำความร้อนที่เปลี่ยนแปลงไป การสูญเสียสมรรถนะออกไปโดยที่มีสาเหตุอันเนื่องมาจากปริมาณของน้ำมันเครื่องนั้นจะแตกต่างออกไปจากเครื่องมอเตอร์ที่ระบายอากาศแบบมาตรฐาน สำหรับความถี่ 80-85 / 95-100 Hz เส้นโค้ง สำหรับแรงบิดที่จ่ายออกมาจะไม่เป็นรูปไฮเปอร์โบลา แต่จะเป็นฟังก์ชันกำลังสองแทน ซึ่งเป็นผลจาก อิทธิพลจากโมเมนต์การเอียงตัวและแรงดันไฟฟ้า เส้นกราฟเอ๊าท์พุท/ความถี่ที่สูงใหญ่ จ่ายไฟจาก เครื่องแปลงความถี่ 3 x 400 V / 3 x 460 V สามารถปรับพารามิเตอร์เป็น 400 V / 87 Hz ได้เพื่อ เชื่อมต่อกับมอเตอร์ 230 V / 50 Hz ซึ่งจะทำให้เกิดการสูญเสียพลังงานเพิ่มเติมในมอเตอร์และทำให้เกิดความร้อนสูงเกิน ในกรณีที่ติดตั้งมอเตอร์ที่มีการสำรองกำลังน้อยเกินไป

6.2 พารามิเตอร์เครื่องแปลงความถี่

รวมความถี่:

ความถี่ที่สูงทำให้เกิดพาวเวอร์แฟกเตอร์ของมอเตอร์ที่ต่ำกว่า ความถี่ที่มีความเหมาะสม คือ 8 หรือ 16 กิโลเฮิร์ตซ์ พารามิเตอร์อย่างเช่นการทดสอบคุณภาพแบบหมุนกลม (มอเตอร์ หมุน เป็นวงกลม) และการปรับเพิ่มของเสียง จะถูกทำให้มีผลกระทบไปทางบวกจากการมีความถี่ที่สูงขึ้น ด้วย

ดรัมมอเตอร์แบบไม่เชิงโครไนซ์พร้อมกับเครื่องแปลงความถี่

การเพิ่มขึ้นของแรงดันไฟฟ้า:

โดยทั่วไปแล้ว ดรัมมอเตอร์ของ Interroll เหมาะสำหรับการทำงานกับตัวแปลงความถี่ และดังนั้นจึงเหมาะกับอัตราการเพิ่มของไฟฟ้าแรงสูงด้วย

อย่างไรก็ตาม อัตราการเพิ่มขึ้นของไฟฟ้าแรงสูงเมื่อเชื่อมต่อกับสายมอเตอร์ที่ยาวทำให้เกิดแรงดันอิมพัลส์สูงซึ่งทำให้เกิดความเครียดและทำให้ระบบจนวนเสื่อมสภาพ เพื่อป้องกันไม่ให้อัตราของขดลวดเสื่อมสภาพก่อนวัยอันควรและทำให้ดรัมมอเตอร์เสียหาย จึงสามารถติดตั้งใช้กมอเตอร์ ตัวกรอง du/dt หรือตัวกรองไซนระหว่างตัวแปลงและดรัมมอเตอร์ได้

แนะนำให้ใช้การวัดความยาวสายไฟ โปรดดูคู่มือการใช้งานสำหรับตัวแปลงความถี่

แรงดันไฟฟ้า:

หากมีการติดตั้งเครื่องแปลงความถี่ที่มีระบบจ่ายไฟฟ้าเฟสเดียวให้กับดรัมมอเตอร์ ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่ามอเตอร์ที่จัดมาได้รับการออกแบบให้ใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าเอาต์พุตของ เครื่องแปลงความถี่ที่ใช้งาน และมีการเชื่อมต่ออย่างเหมาะสม มอเตอร์เฟสเดียวไม่สามารถใช้งาน กับเครื่องแปลงความถี่ได้

ความถี่เอาต์พุตสำหรับมอเตอร์แบบอะซิงโครนัส:

ควรหลีกเลี่ยงการใช้งานกับความถี่เอาต์พุตเกิน 70 Hz ในช่วงที่มีสนามพลังต่ำ (เฉพาะมอเตอร์แบบไม่เชิงโครไนซ์) ความถี่ที่สูงมากสามารถทำให้เกิดเสียงดัง การสั่น และเสียง สะท้อนขึ้นได้และจะทำให้กำลังบิดขาออกของเครื่องยนต์ลดลง สามารถใช้งานมอเตอร์แบบไม่เชิงโครไนซ์กับเทคโนโลยี 87 Hz จนถึงความถี่สูงสุด 87 Hz แต่ไม่ อนุญาตให้มอเตอร์รับกำลังที่สูงกว่าที่ระบุในป้ายประเภทของมอเตอร์ที่ 87 Hz สำหรับเทคโนโลยี 87 Hz ต้องใช้มอเตอร์ที่ยังคงมีกำลังสำรองอย่างน้อย 75 % ในโหมดการทำงาน 50 Hz รมิตระวังการใช้งานอินเวอร์เตอร์ U/f ที่ปรับได้ที่มีความถี่ต่ำกว่า 20 Hz เนื่องจากสามารถเกิด ความร้อนเกินหรือการสูญเสียกำลังของมอเตอร์ได้ สามารถสอบถามตัวแทนจำหน่าย Interroll ใน

สมรรถนะของเครื่องมอเตอร์:

ไม่สามารถใช้งานเครื่องแปลงความถี่ทั้งหมดกับมอเตอร์ที่มีมากกว่า 6 ขั้วและ/หรือกำลังเอาต์พุตที่ต่ำกว่า 0.2 KW / 0.27 PS หากไม่มั่นใจให้กรุณาสอบถามมายัง ตัวแทนของ Interroll ที่อยู่ในท้องถิ่นของท่านหรือบริษัทผู้จัดส่งตัวปรับสมดุลความถี่

พารามิเตอร์เครื่องแปลงความถี่:

โดยปกติเครื่องแปลงความถี่จะได้รับการตั้งค่าจากโรงงาน ดังนั้น โดยปกติแล้วอินเวอร์เตอร์จะพร้อมใช้งานในทันที ต้องปรับพารามิเตอร์ให้เข้ากับมอเตอร์แต่ละตัว สามารถจัดส่งคู่มือการใช้งานสำหรับเครื่องแปลงความถี่แต่ละเครื่อง สำหรับการใช้งานกับดรัม มอเตอร์ที่ติดตั้งเป็นพิเศษได้ตามการร้องขอ สำหรับเครื่องแปลงความถี่ที่จำหน่ายโดย Interroll

7 การเคลื่อนย้ายและการเก็บรักษา

7.1 การเคลื่อนย้าย



ระวัง

อันตรายที่จะทำให้เกิดการบาดเจ็บโดยการเคลื่อนย้ายอย่างไม่ถูกวิธี

- งานการเคลื่อนย้ายอนุญาตให้กระทำได้โดยพนักงานผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น
- ให้ใช้เครนหรือเครื่องมือยกสำหรับดรัมมอเตอร์ที่มีน้ำหนัก 20 กก. หรือมากกว่าระหว่างการขนส่ง โหลดที่รับได้ของเครนหรือเครื่องมือยกต้องมากกว่าน้ำหนักของดรัมมอเตอร์ ต้องยึดสายสลิงของ เครนหรือเครื่องมือยกกับเพลลาของดรัมมอเตอร์ให้แน่นหนาระหว่างการยก
- ห้ามมิให้ทำการซ้อนกันของพาเลต
- ก่อนที่จะทำการเคลื่อนย้ายให้ทำให้แน่ใจว่า มีการผูกมัดดรัมมอเตอร์ไว้อย่างแน่นหนาแล้ว

ข้อควรระวัง

อันตรายจากความเสียหายที่ดรัมมอเตอร์จากการขนส่งที่ไม่เหมาะสม

- หลีกเลี่ยงการชนกระแทกอย่างแรงในขณะที่ทำการเคลื่อนย้าย
- ห้ามยกดรัมมอเตอร์ที่สายเคเบิลหรือกล่องชีว
- ห้ามมิให้ทำการเคลื่อนย้ายดรัมมอเตอร์ระหว่างพื้นที่ที่มีความเย็นและความร้อนต่างกัน การทำเช่นนี้ อาจทำให้เกิดการก่อตัวของหยดน้ำได้
- ขณะทำการขนส่งให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิของคอนเทนเนอร์ไม่เกิน 70°C (158°F) อย่าง ถาวร
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามอเตอร์ซีรีส์ DL ที่ถูกกำหนดสำหรับการติดตั้งในแนวตั้ง มีการขนส่งในตำแหน่ง วางตามแนวนอน

1. หลังจากทำการเคลื่อนย้ายดรัมมอเตอร์แล้วทุกๆ ครั้งให้ตรวจสอบความเสียหาย
2. หากพบความเสียหายเกิดขึ้นให้ทำการถ่ายรูปส่วนที่เสียหายเก็บเอาไว้
3. ในกรณีที่มีความเสียหายจากการขนส่งให้ติดต่อบริษัทขนส่งและ Interroll ทันทีเพื่อไม่ให้เสียสิทธิ์

7.2 การเก็บรักษา



ระวัง

อันตรายที่จะทำให้เกิดการบาดเจ็บโดยการเก็บรักษา

- ห้ามมิให้ทำการซ้อนกันของพาเลต
- ให้ซ้อนกล่องได้สูงสุดไม่เกินสี่กล่อง
- ดูการยึดจับให้มั่นคง

1. เก็บรักษาดรัมมอเตอร์ไว้ในสถานที่เก็บแบบปิดที่สะอาดและแห้งที่อุณหภูมิ +15 ถึง +30 °C ในแนว นอน ป้องกันการเปียกและความชื้น
2. ถ้ามีการเก็บรักษาไว้นานกว่า 3 เดือน ให้ทำการหมุนเพลลาเป็นครั้งคราว เพื่อป้องกันความเสียหายที่ อาจเกิดกับซีลของเพลลา
3. หลังจากการเก็บรักษาดรัมมอเตอร์แล้วทุกๆ ครั้งให้ตรวจสอบความเสียหาย

การประกอบและการติดตั้ง

8 การประกอบและการติดตั้ง

8.1 คำเตือนการติดตั้ง



คำเตือน

เสียงต่อกรวดเจ็บเนื่องจากการติดตั้งที่ไม่ถูกต้อง!

ในการทำงานย้อนกลับ ตรีมมอเตอร์จะชนกับส่วนรองรับชุดประกอบหากประกอบไม่ถูกต้อง ในระยะยาว สิ่งนี้อาจนำไปสู่การแตกหักของวัสดุ อันเป็นผลให้ส่วนประกอบต่างๆ ร่วงหล่นหรือสายเคเบิลเสียหายได้

- หมายเหตุตำแหน่งการติดตั้ง
- รักษาระยะการเล่นตามแนวแกนขั้นต่ำ 1.0 มม. และสูงสุด 2.0 มม.
- รักษาแรงบิดสูงสุด 0.4 มม.

ข้อควรระวัง

อันตรายจากการทำให้สิ่งของเสียหาย ซึ่งเป็นสาเหตุของการหยุดทำงานของเครื่องหรือเป็นการทำให้ อายุการใช้งานของตรีมมอเตอร์มีอายุสั้นลงได้

- ห้ามทำตรีมมอเตอร์หล่นหรือใช้งานตรีมมอเตอร์อย่างไม่ถูกต้อง เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายภายใน
- ต้องตรวจสอบตรีมมอเตอร์ทุกตัวก่อนการติดตั้งว่ามีอาการชำรุดเสียหายหรือไม่
- ห้ามยกหรือยึดตรีมมอเตอร์โดยการจับที่สายเคเบิลหรือกล่องขั้วที่ออกมาจากเฟลมมอเตอร์ เพื่อหลีกเลี่ยง ความเสียหายของชิ้นส่วนภายในและซีลต่างๆ
- ไม่ให้พลิกหมุนสายเคเบิลของเครื่องมอเตอร์
- ไม่ดึงสายพานให้ตึงเกินไป

8.2 การติดตั้งตรีมมอเตอร์

8.2.1 กำหนดตำแหน่งของตรีม มอเตอร์

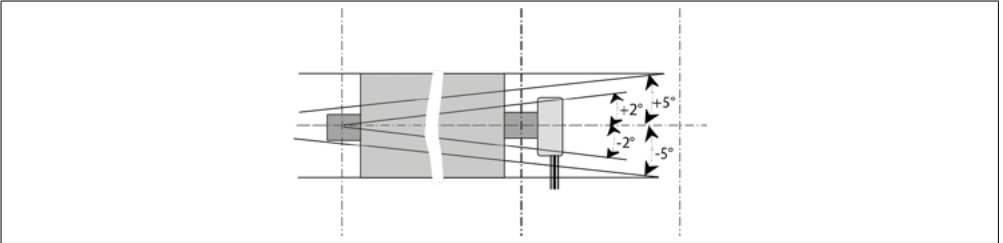
ตรวจสอบให้แน่ใจว่าข้อมูลบนแผ่นป้ายถูกต้องและสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ที่สั่งซื้อและได้รับการ ยืนยัน



สำหรับการติดตั้งตรีมมอเตอร์ที่ไม่ได้ใช้งานในแนวนอนนั้นจะต้องทำการปฏิบัติโดยวิธีพิเศษ โดยที่จะ ต้องอธิบายรายละเอียดของการทำงานในการสั่งซื้อด้วย หากมีข้อสงสัยให้ติดต่อ Interroll



จะต้องติดตั้งตรีมมอเตอร์ในแนวนอน โดยมีช่องว่าง $\pm 5^\circ$ (ตรีมมอเตอร์ DL 0113: ± 2 องศา) หากว่า ในใบยืนยันการสั่งซื้อมิได้ระบุให้เป็นอย่างอื่น



ตำแหน่งของดรัมมอเตอร์

ดรัมมอเตอร์ทุกชุดจะมีหมายเลขลำดับการผลิตที่ปลายแกนด้านหนึ่ง สามารถติดตั้งซีรีส์ DL ในทิศทางใดก็ได้



ประเภทมอเตอร์ / ตำแหน่งการติดตั้ง	0°	-45°	-90°	45°	90°	180°
DL 0080 / DL 0113	✓	✓	✓	✓	✓	✓

8.2.2 การติดตั้งมอเตอร์พร้อมกับ อุปกรณ์ยึด

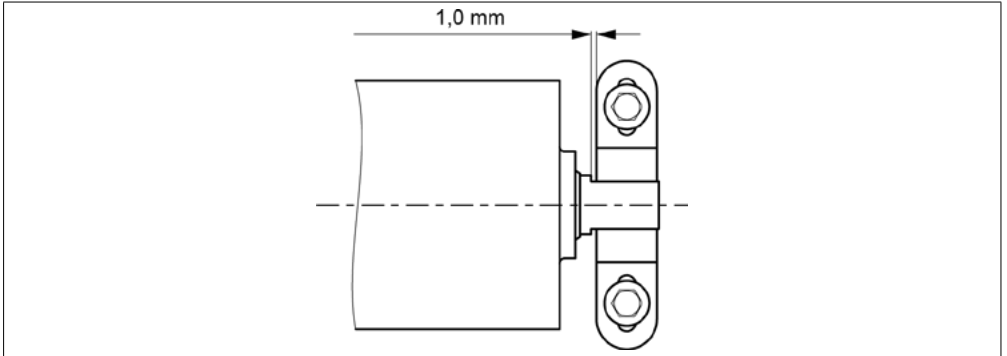
อุปกรณ์ยึดต้องมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะรองรับแรงบิดของมอเตอร์ได้

1. ติดตั้งอุปกรณ์ยึดกับกรอบของสายพานหรือเครื่องจักร ต้องแน่ใจว่าดรัมมอเตอร์ถูกติดตั้งขนานกับ ลูกกลิ้งและตั้งฉากกับกรอบสายพาน
2. เลียนปลายเพลลาของดรัมมอเตอร์ลงไปในพื้นที่ประกอบตามตาราง "ตำแหน่งการติดตั้ง" (ดูด้านบน)
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่ประกอบยึดพื้นที่สำคัญของดรัมมอเตอร์ไว้อย่างน้อย 80 %
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระยะห่างระหว่างพื้นที่สำคัญและอุปกรณ์ยึด มีระยะห่างกันไม่เกิน 0.4 มิลลิเมตร
5. หากต้องใช้งานดรัมมอเตอร์ในทิศทางย้อนกลับ หรือต้องเริ่ม/หยุดใช้งานบ่อยครั้ง ตรวจสอบให้ แน่ใจว่าไม่มีระยะห่างระหว่างพื้นที่สำคัญและอุปกรณ์ยึด



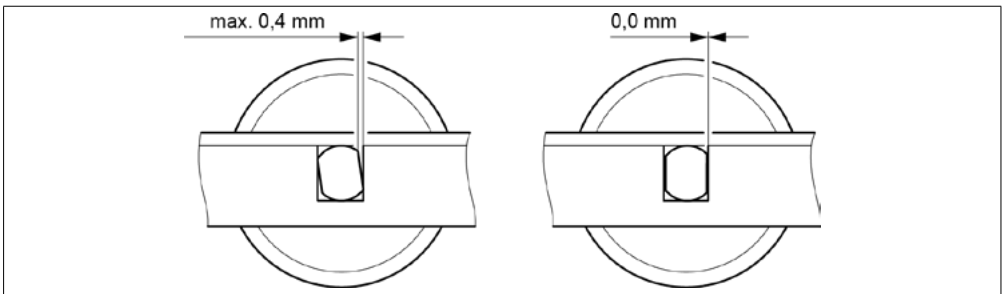
สามารถใช้งานดรัมมอเตอร์ได้โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์ยึด ในกรณีนี้ต้องติดตั้งปลายเพลลาเข้ากับช่องใน กรอบสายพาน และต้องทำการเสริมความแข็งแรงเพื่อรองรับความต้องการด้านบน

การประกอบและการติดตั้ง



ระยะห่างในแนวแกนเพลลา

ระยะห่างตามแนวแกนของดรัมมอเตอร์รวมทั้งหมดควรมีขนาดอย่างน้อย 1 มม. (0.5 มม. ต่อด้าน) และ ไม่เกิน 2 มม. (1 มม. ต่อด้าน)



ระยะฟรีสำหรับการบิดสำหรับการใช้งานมาตรฐาน (ด้านซ้าย) และสำหรับการใช้งานในโหมดการทำงานที่มี การกลับทิศทางหรือเริ่ม/หยุดบ่อยครั้ง (ด้านขวา)

➤ หากมีความต้องการที่จะล็อคเพลลาดรัมมอเตอร์ให้ติดตั้งแผ่นยึดเหนือแทนประกอบ

8.3 การประกอบติดตั้งสายพาน

ความกว้างของสายพาน / ความยาวของท่อ

ข้อควรระวัง

อันตรายจากความร้อนสูงเกินไปสำหรับสายพานขนาดเล็ก

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าดรัมมอเตอร์ทำงานกับสายพานขนส่งที่ครอบคลุมพื้นที่อย่างน้อย 70 % ของดรัมมอเตอร์

สำหรับดรัมมอเตอร์ที่มีพื้นที่สัมผัสน้อยกว่า 70 % และดรัมมอเตอร์ที่ขับเคลื่อนสายพานแบบเข้ารูปหรือ ไม่มีสายพาน จะต้องมีการใส่ไฟสูงขึ้น 1.2 เท่า ซึ่งจะต้องแจ้งมาด้วยเมื่อทำการสั่งซื้อ หากท่านไม่แน่ใจ กรุณาติดต่อ Interroll

8.3.1 การทำการปรับแต่งสายพาน

ตั้งศูนย์ท่อแบบบอลล์และสอตสายพานในโหมดการทำงานปกติ แต่ควรจัดแนวสายพานอย่างระมัดระวัง ระหว่างการทำงานให้ตรวจสอบบ่อยครั้งและปรับอีกที่ตามไหลด

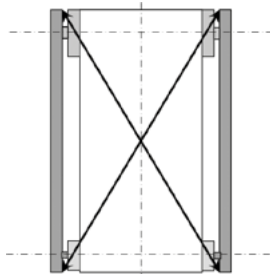
ข้อควรระวัง

ข้อผิดพลาดในการปรับแต่งสามารถทำให้อายุการใช้งานสั้นลง รวมทั้งการชำรุดเสียหายของสายพานและดรัมมอเตอร์

- ให้ปรับแต่งดรัมมอเตอร์ สายพาน และลูกกลิ้งตามคำแนะนำในเอกสารการแนะนำวิธีการใช้งานที่ ระบุไว้
1. ให้ปรับแต่งโดยใช้ลูกกลิ้งหมุนกลับที่กลิ้งตามกันไปและตัวลูกกลิ้งถ่วงค่า และ/หรือ (หากว่ามีอยู่) ด้วยลูกกลิ้งหรือตัวลูกกลิ้งมีบ
 2. ให้ทำการตรวจสอบการวัดแนวทแยงมุม (ระหว่างตัวแกนของดรัมมอเตอร์และแกนของลูกกลิ้ง ปลาย/นำร่องหรือจากขอบของสายพานไปถึงขอบของสายพาน) ค่าของความแตกต่างห้ามมิให้เกิน 0.5 % เป็นอย่างสูง



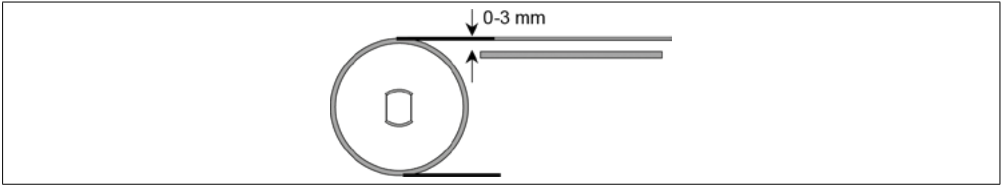
ลูกกลิ้งเปลี่ยนทิศทางควรเป็นทรงกระบอก เนื่องจากทำงานกับลักษณะบอลล์ในลูกกลิ้งเปลี่ยนทิศทาง และลักษณะบอลล์ของดรัมมอเตอร์ได้ และทำให้บังคับทิศทางการวิ่งของสายพานได้



การตรวจสอบวัดค่าแนวทแยงมุม

ระยะห่างระหว่างสายพานและแผ่นรองต้องไม่เกิน 3 มม.

การประกอบและการติดตั้ง



ตำแหน่งของตัวสายพาน

8.3.2 ความตึงของตัวสายพาน

ความตึงของสายพานขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้งานในแต่ละงาน ท่านสามารถหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้จากแคตตาล็อกของผู้ผลิตสายพาน หรือโปรดติดต่อ Interroll

ข้อควรระวัง

สายพานที่ถูกขึงตึงเกินไปอาจทำให้อายุการใช้งานสั้น การสึกของดรัมลูกปืน หรือการรั่วของน้ำมันหล่อลื่น

- ห้ามขึงสายพานให้ตึงเกินค่าที่ระบุโดยผู้ผลิตแนะนำหรือค่าที่ระบุในตารางผลิตภัณฑ์ของแคตตาล็อก
- ไม่ควรขึงสายพานลึงก์, สายพานเหล็ก, สายพานใยแก้วเคลือบเทฟลอน และสายพาน PU ที่ตัดรูป ด้วยความร้อน (โปรดอ่านคำแนะนำของผู้ผลิตสายพาน)

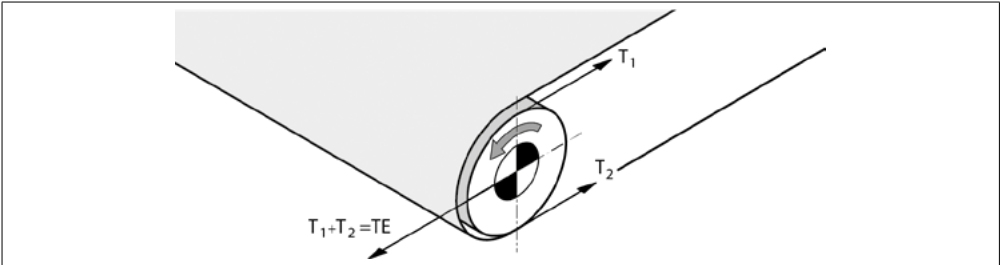
1. ปรับความตึงของสายพานด้วยการดึงและคลายสกรูที่เหมาะสมที่ทั้งสองด้านของตัวจ่าย เพื่อให้ แน่ใจว่าดรัมมอเตอร์อยู่ในมุมที่ถูกตึงกับกรอบตัวจ่ายและขนานกับลูกกลิ้งส่วนปลาย/ลูกกลิ้ง เปลี่ยนทิศทาง
2. ให้ทำการดึงสายพานให้ตึงเท่าที่ตัวของสายพานและกำลังจุดลากไปได้เท่านั้น

8.4 ความตึงของสายพาน

ในการคำนวณความตึงของสายพานต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้:

- ความยาวและความกว้างของสายพานจ่าย
- ประเภทสายพาน
- ความตึงของสายพานที่ต้องการสำหรับการขนส่ง
- ความยาวของสายพานที่ต้องการสำหรับการประกอบ (ความยาวของสายพานขณะที่ประกอบควร เท่ากับ 0.2 ถึง 0.5 % ของความยาวสายพานซึ่งขึ้นกับโหลด)
- ความตึงของสายพานที่ต้องการต้องไม่เกินความตึงของสายพานสูงสุด (TE) ของดรัมมอเตอร์

ขอค่าของความตึงของสายพานและความยาวของสายพานได้จากผู้ผลิตสายพาน



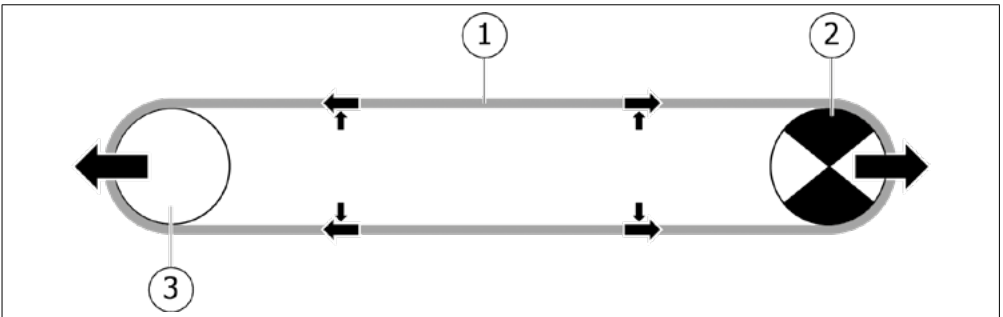
ความตึงของสายพานที่ต้องการ T_1 (บน) และ T_2 (ล่าง) สามารถคำนวณได้จากข้อกำหนดของ DIN 22101 หรือ CEMA ตามข้อมูลของผู้ผลิตสายพาน สามารถระบุความตึงของสายพานที่แท้จริงได้ อย่างหยวนจากการวัดความยาวของสายพานระหว่างทางซึ่ง

ความตึงของสายพานสูงสุดที่อนุญาต (TE) ของดรัมมอเตอร์แสดงไว้ในตารางของดรัมมอเตอร์ ประเภทสายพาน ความหนาของสายพาน และเส้นผ่านศูนย์กลางของดรัมมอเตอร์ต้องเป็นไปตามข้อมูล ของผู้ผลิตสายพาน เส้นผ่านศูนย์กลางของดรัมมอเตอร์ที่เล็กเกินไปอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อ สายพานได้

ความตึงของสายพานที่มากเกินไปสามารถทำให้ดรัมมอเตอร์ของเพลลาและ/หรือส่วนประกอบภายในอื่นๆ ของดรัมมอเตอร์เสียหายและอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์สั้นลง

8.4.1 การยึดตัวของสายพาน

ความตึงของสายพานเกิดจากแรงของสายพาน เมื่อยึดออกในทิศทางตามแนวยาว เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายของดรัมมอเตอร์ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งยวดที่จะต้องวัดการยึดตัวของสายพานและแรงตึง สถิตของสายพาน ความตึงของสายพานที่วัดได้ต้องเท่ากับหรือต่ำกว่าค่าที่ระบุในตารางดรัมมอเตอร์ ของแคตตาล็อก



1 สายพานป้อน

3 รอก

2 ดรัมมอเตอร์

ด้วยระยะห่างระหว่างลูกกลิ้งเปลี่ยนทิศทางและดรัมมอเตอร์ที่เพิ่มขึ้นทำให้สายพานมีขนาดความยาวเพิ่มขึ้น

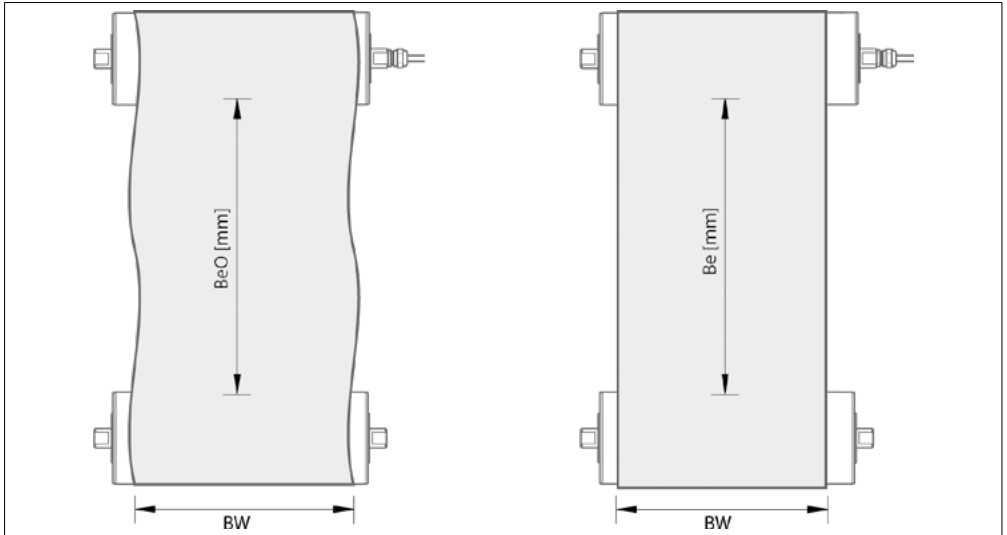
8.4.2 วัดการยึดตัวของสายพาน

สามารถทำการยึดตัวของสายพานได้อย่างง่ายดายด้วยดัลลิเมต

1. ทำเครื่องหมายบนสายพานที่ไม่ได้ขึงไว้ที่สองตำแหน่งตรงกลาง ซึ่งเป็นตำแหน่งที่เส้นผ่านศูนย์กลาง ภายนอกของดรัมมอเตอร์และลูกกลิ้งเปลี่ยนทิศทางมีขนาดใหญ่ที่สุดจากลักษณะบอลล์

การประกอบและการติดตั้ง

- วัดระยะห่างระหว่างเครื่องหมายทั้งสองให้ขนานกับขอบสายพาน (BeO) ยิ่งระยะห่างระหว่าง เครื่องหมายทั้งสองมากขึ้นเท่าไร จะยิ่งคำนวณการยืดตัวของสายพานได้แม่นยำขึ้นเท่านั้น
- ชั่งสายพานแล้วจัดแนว
- วัดระยะห่างระหว่างเครื่องหมายทั้งสอง (Be) อีกครั้ง ระยะห่างจะมากขึ้นเนื่องจากการยืดตัวของสายพาน



วัดการยืดตัวของสายพาน

8.4.3 การคำนวณการยืดตัวของสายพาน

จากการหาขนาดการยืดตัวทำให้สามารถคำนวณการยืดตัวของสายพานเป็น % ได้

$$B_{e\%} = \frac{B_e \cdot 100\%}{B_{no}} - 100$$

สูตรสำหรับการคำนวณการยืดตัวของสายพานเป็น %

สำหรับการคำนวณการยืดตัวของสายพานจำเป็นต้องใช้ค่าต่อไปนี้:

- ความกว้างของสายพาน (BW)
- แรงสถิตต่อ มม. ของความกว้างสายพานที่การยืดตัว 1 % เป็น N/mm (k1 %) (ค่าจะอยู่บนแผ่น ข้อมูลสำหรับสายพานหรือสามารถสอบถามจากผู้จำหน่ายสายพาน)

$$TE_{[static]} = BW \cdot k1\% \cdot B_{e\%} \cdot 2$$

สูตรสำหรับการคำนวณแรงตึงสถิตของสายพานในหน่วย N

8.5 การเคลือบผิวดรัม

การเคลือบผิวดรัมในภายหลัง (เช่น การเคลือบผิวยาง) สามารถทำให้เกิดความร้อนสูงเกินไปของดรัม มอเตอร์ สำหรับดรัมมอเตอร์บางรุ่นอาจมีข้อจำกัดที่เกี่ยวกับความหนาของการเคลือบผิวดรัม เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดการมีอุณหภูมิเกินกำหนด ควรที่จะทำการคลุมกำลังที่จำเป็นต่อ ง ใช้ด้วย 1.2



โปรดติดต่อ Interroll สำหรับประเภทและความหนาสูงสุดของการเคลือบผิวดรัม ในกรณีที่ต้องการ เคลือบผิว

8.6 ล้อเฟือง

สำหรับขับเคลื่อนสายพานแบบลิงก์ด้วยล้อเฟืองต้องติดตั้งจำนวนล้อเฟืองให้เพียงพอที่ทอดรัม เพื่อ รองรับสายพาน และถ่ายเทแรงอย่างถูกต้อง ล้อเฟืองที่ขับเคลื่อนสายพานต้องวางลอยอยู่เพื่อหลีกเลี่ยงการ ขยายตัวเนื่องจากความร้อนของสายพาน อนุญาตให้ยึดล้อเฟืองสำหรับการขับเคลื่อนสายพานเพียงล้อเดียว นอกจากนี้ยังสามารถขับเคลื่อนสายพานทางด้านข้างได้

ในการขับเคลื่อนสายพานด้วยล้อเฟืองแบบยึดกับที่ จำนวนของล้อเฟืองควรเป็นเลขคู่เพื่อจัดให้ล้อเฟืองที่ยึดกับ ที่อยู่ตรงกลางได้ ควรมียังอย่างน้อยหนึ่งล้อเฟืองต่อความกว้างของสายพาน 100 มม. จำนวนล้อเฟืองต่ำ สุดควรเป็น 3 ชุด แรงจะส่งไปยังเหล็กลิ้มที่เชื่อมติดกับทอดรัม โดยปกติเหล็กลิ้มนี้ควรสั้นกว่าความยาวทอ (SL) 50 มม.

ข้อควรระวัง

การชำรุดเสียหายของสายพาน

- ห้ามใช้ล้อเฟืองที่ยึดกับที่พร้อมกับการขับเคลื่อนสายพานด้านข้าง

8.7 ข้อควรระวังในการติดตั้งระบบไฟฟ้า



อันตราย

อันตรายถึงชีวิตขณะทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าของดรัมมอเตอร์!

มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บถึงแก่ชีวิตเมื่อทำงานกับระบบไฟฟ้าหากมีคุณสมบัติส่วนที่มีชีวิต

- มีงานติดตั้งไฟฟ้าที่ดำเนินการโดยช่างไฟฟ้าที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- ก่อนติดตั้ง ถอด หรือเดินสายไฟดรัมมอเตอร์ ให้ปลดพลังงาน
- ปฏิบัติตามคำแนะนำในการเชื่อมต่อเสมอและตรวจสอบให้แน่ใจว่าวงจรไฟฟ้าและวงจรควบคุมของมอเตอร์เชื่อมต่ออย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโครงสายพานลำเลียงโลหะต่อสายดินอย่างเพียงพอ
- ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย 5 ข้อ

ข้อควรระวัง

การชำรุดเสียหายของดรัมมอเตอร์จากการจ่ายกระแสไฟฟ้าไม่ถูกต้อง

- ห้ามเชื่อมต่อดรัมมอเตอร์ AC กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า DC ที่สูงเกินไปและห้ามเชื่อมต่อดรัมมอเตอร์ DC กับแหล่งจ่ายไฟฟ้า AC - การทำเช่นนี้จะทำให้เกิดความเสียหายที่ไม่สามารถซ่อมแซมได้

การประกอบและการติดตั้ง

8.8 การเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าของดรัมมอเตอร์

8.8.1 การเชื่อมต่อดรัมมอเตอร์ - ด้วยสายเคเบิล

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ดรัมมอเตอร์เชื่อมต่อกับแรงดันไฟในโครงข่ายไฟฟ้าที่ถูกต้องตามป้ายชื่อมอเตอร์
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ดรัมมอเตอร์ได้มีการติดตั้งสายดินด้วยสายเคเบิลสีเขียว-เหลืองอย่างถูกต้องแล้ว
3. เชื่อมต่อดรัมมอเตอร์ตามแผนผังวงจร

8.8.2 เชื่อมต่อดรัมมอเตอร์ - กับกล่องขั้ว

ข้อควรระวัง

ความเสียหายของสายไฟภายในจากการเปลี่ยนแปลงที่กล่องขั้ว

- ห้ามไม่ให้แกะส่วนประกอบออก ทำการประกอบใหม่ หรือทำการตัดแปลงกล่องหนีบ

1. เปิดฝาปิดกล่องของกล่องขั้วออก
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ดรัมมอเตอร์เชื่อมต่อกับแรงดันไฟในโครงข่ายไฟฟ้าที่ถูกต้องตามป้ายชื่อ
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า กล่องขั้วของดรัมมอเตอร์ได้มีการติดตั้งสายดินอย่างถูกต้องแล้ว
4. เชื่อมต่อดรัมมอเตอร์ตามแผนผังการเชื่อมต่อ
5. ติดตั้งฝาปิดตัวเรือนและซิลอีกครึ่ง ชิ้นสกรูของฝาปิดตัวเรือนให้แน่นด้วยแรง 1.5 Nm เพื่อให้แน่ใจ ว่ากล่องขั้วไม่มีการรั่ว

8.8.3 มอเตอร์แบบ 1 เฟส

หากจำเป็นต้องใช้แรงบิดเริ่มต้นที่ 100 % ควรเชื่อมต่อดรัมมอเตอร์แบบ 1 เฟสกับตัวเก็บประจุเริ่มงาน และเชื่อมต่อกับตัวเก็บประจุในการทำงานด้วย ในการทำงานโดยปราศจากตัวเก็บประจุเริ่มงานจะทำให้ กำลังบิดเริ่มแรกลดลงต่ำกว่า 70 % จากค่าแรงบิดปกติที่ทาง Interroll ได้แจ้งไว้ในแคตตาล็อก

เชื่อมต่อตัวเก็บประจุสำหรับเริ่มทำงานตามแผนผังวงจร

8.8.4 อุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์ภายนอก

กระแสสลับสูงสุดของเบรกเกอร์เทอร์มอลคือ 2.5 A ตามมาตรฐาน สำหรับตัวเลือกอื่น โปรดติดต่อ Interroll เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ดรัมมอเตอร์ต้องได้รับการปกป้องจากการโอเวอร์โหลดทั้งที่มีการป้องกันมอเตอร์ภายนอกและการป้องกันความร้อนในตัว มิฉะนั้น จะไม่สามารถรับประกันได้หากดรัมมอเตอร์ไม่ทำงาน

8.8.5 เครื่องป้องกันอุณหภูมิที่ติดตั้งเอาไว้ด้วย

โดยปกติกระแสไฟฟ้าเมื่อเริ่มทำงานสูงสุดของสวิตช์ป้องกันความร้อนจะเท่ากับ 2.5 A สำหรับตัวเลือก อื่นๆ โปรดติดต่อ Interroll

ต้องป้องกันมอเตอร์เพื่อความปลอดภัยในการทำงานด้วยระบบป้องกันภายนอกและการป้องกันอุณหภูมิ ภายในมอเตอร์จากโหลดที่สูงเกินไป เนื่องจากไม่สามารถรับประกันได้หากเครื่องยนต์ไม่ทำงานในกรณี ที่ไม่มีการป้องกัน

8.8.6 ตัวปรับสมดุลของความถี่

ดรัมมอเตอร์นี้สามารถทำงานร่วมกันกับตัวปรับสมดุลของความถี่ได้ โดยปกติเครื่องแปลงความถี่จาก Interroll จะถูกติดตั้งมาจากโรงงานและต้องทำการปรับพารามิเตอร์สำหรับดรัมมอเตอร์แต่ละชุดอีก สำหรับกรณีนี้ Interroll จะส่งคำแนะนำการกำหนดพารามิเตอร์มาให้ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่ายของ Interroll ในพื้นที่ของคุณ

- หากว่าไม่ได้ใช้ตัวปรับสมดุลของความถี่ของ Interroll จำเป็นที่จะต้องทำการตั้งค่าพารามิเตอร์ของ ตัวปรับสมดุลของความถี่ตามข้อมูลของมอเตอร์ที่ได้รับไว้ให้ถูกต้อง มอเตอร์ของ Interroll สามารถทำงานกับเครื่องแปลงความถี่ที่ไม่ใช่ของ Interroll ได้ แต่สามารถให้การสนับสนุนได้อย่าง จำกัดมากเท่านั้น
- ต้องทำการป้องกันความถี่รบกวนในสายไฟฟ้า เนื่องจากจะทำให้เกิดแรงดันไฟฟ้าสูงในมอเตอร์ ถ้าสายเคเบิลยาวเกินไป ตัวปรับสมดุลของความถี่อาจก่อให้เกิดความถี่รบกวนรบกวนสายไฟฟ้าระหว่าง ตัวปรับสมดุลของความถี่และมอเตอร์
- สำหรับการติดตั้งตัวปรับสมดุลของความถี่ที่เครื่องมอเตอร์ให้ใช้สายเคเบิลที่มีชนิด
- ให้ประกอบตัวกรองสัญญาณรบกวนหรืออุปกรณ์ปรับความเร็วมอเตอร์ไว้ หากว่าสายเคเบิลนั้นมีความ ยาวมากกว่า 10 เมตร หรือว่าตัวปรับสมดุลของความถี่นั้นต้องทำการควบคุมเครื่องมอเตอร์หลายๆ เครื่อง
- พิจารณาให้แน่ใจว่าตัวหุ้มสายไฟถูกต้องตามกฎหมายเทคนิคไฟฟ้าและข้อแนะนำของ EMV ให้ต่อ สายดิน
- คำนึงถึงเกณฑ์การติดตั้งของเครื่องแปลงความถี่ของผู้ผลิตเครื่องแปลงความถี่เสมอ

การเริ่มเปิดใช้งานและการปฏิบัติงาน

9 การเริ่มเปิดใช้งานและการปฏิบัติงาน

9.1 การตรวจสอบก่อนการเริ่มใช้งานเป็นครั้งแรก

ดรัมมอดเตอร์นี้ได้รับการเติมน้ำมันหล่อลื่นในปริมาณที่ถูกต้องมาจากทางโรงงานไว้แล้วและสามารถที่จะ ทำการประกอบได้ทันที ก่อนการเริ่มทำการใช้งานเป็นครั้งแรกของดรัมมอดเตอร์นี้ท่านก็จะต้องทำการ ปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ป้ายรุ่นของมอดเตอร์ในเวอร์ชันที่ได้ทำการส่งมานั้นถูกต้องตรงกัน
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีตำแหน่งที่สัมผัสกันระหว่างวัตถุ ครอบสายพานขนส่ง และชิ้นส่วนที่หมุน หรือเคลื่อนที่
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าดรัมมอดเตอร์และสายพานลำเลียงสามารถมีการเคลื่อนไหวได้โดยอิสระ
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายพานได้มีการตั้งความตึงที่ถูกต้องไว้ตามการแนะนำของ Interroll
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสกรูทุกๆ ชิ้นได้มีการขันให้แน่นตามระเบียบวิธีการเฉพาะ
6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า การประสานงานกันระหว่างอินเตอร์เฟสกับส่วนการทำงานอื่นๆ จะไม่ทำให้เกิดพื้นที่ที่อาจทำให้เกิดอันตรายเพิ่มขึ้น
7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเดินสายไฟดรัมมอดเตอร์ถูกต้องและเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟด้วยแรงดันไฟฟ้าที่ ถูกต้อง
8. ทำการตรวจสอบระบบการรักษาความปลอดภัยทุกๆ อย่าง
9. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีบุคคลใดๆ อยู่ในเขตพื้นที่ที่อาจจะได้รับอันตราย
10. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าติดตั้งกระแสไฟฟ้าปกติของมอดเตอร์ให้กับระบบป้องกันมอดเตอร์ภายนอกถูก ต้อง และ สวิตช์สามารถตัดการจ่ายแรงดันไฟฟ้าให้กับมอดเตอร์ได้ทุกชั่วโมงในกรณีที่เกิดข้อผิดพลาด ภายในทำงาน

9.2 การเริ่มเปิดใช้งานครั้งแรก

อนุญาตให้ใช้งานดรัมมอดเตอร์ต่อเมื่อมีการติดตั้งที่ถูกต้องและเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ และมีอุปกรณ์ ป้องกันและการป้องกันที่เหมาะสมสำหรับชิ้นส่วนที่หมุนทั้งหมดแล้วเท่านั้น

9.3 ทำการตรวจสอบทุกๆ ครั้งก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน

1. ตรวจสอบดรัมมอดเตอร์ว่ามีความเสียหายที่มองเห็นได้หรือไม่
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีตำแหน่งที่สัมผัสกันระหว่างวัตถุ ครอบสายพานขนส่ง และชิ้นส่วนที่หมุน หรือเคลื่อนที่
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าดรัมมอดเตอร์และสายพานลำเลียงสามารถมีการเคลื่อนไหวได้โดยอิสระ
4. ทำการตรวจสอบระบบการรักษาความปลอดภัยทุกๆ อย่าง
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีบุคคลใดๆ อยู่ในเขตพื้นที่ที่อาจจะได้รับอันตราย
6. การวางของวัสดุลำเลียงให้ถูกจุดและเผาระวัง

9.4 คำเตือนการปฏิบัติงาน



คำเตือน

เสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการสตาร์ทเครื่องยนต์โดยไม่คาดคิด!

ในกรณีที่มีความร้อนสูงเกิน เครื่องตัดความร้อนของเครื่องยนต์จะดับลง หลังจากเย็นลง เครื่องจะรีเซ็ตโดยอัตโนมัติและเครื่องยนต์จะเริ่มทำงาน นอกจากนี้ เบรกสามารถเปิดได้ด้วยการหน่วงเวลา ซึ่งนำไปสู่การสตาร์ทที่ไม่คาดคิด การสตาร์ทเครื่องยนต์โดยไม่คาดคิดอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บได้

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสามารถเปิดเครื่องยนต์ได้หลังจากกดปุ่มตอบรับเท่านั้น
- เชื่อมต่อเบรกเกอร์วงจรความร้อนเป็นอนุกรมกับรีเลย์หรือคอนแทคเพื่อหยุดการจ่ายไฟอย่างปลอดภัย
- หากไม่มีการสตาร์ทโดยตรง ให้ปิดเครื่องยนต์ทันที
- กำจัดข้อผิดพลาดก่อนที่จะเปิดเครื่องอีกครั้ง



คำเตือน

ชิ้นส่วนหมุนและสตาร์ทโดยไม่ได้ตั้งใจ!

อันตรายจากการหักนิ้ว

- ห้ามยื่นเข้าไประหว่างเครื่องยนต์กับสายพาน
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและอย่าถอดออก
- เก็บนิ้วมือ เส้นผม และเสื้อผ้าหลวมๆ ให้ห่างจากเครื่องยนต์และสายพาน
- มัดผม.
- เก็บนาฬิกา แหวน โซ่ เข็ม และเครื่องประดับที่คล้ายกันให้ห่างจากเครื่องยนต์และสายพาน

ข้อควรระวัง

การชำรุดเสียหายของเครื่องยนต์ในโหมดการทำงานกอยหลัง

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการหน่วงของเวลาระหว่างการเคลื่อนที่ไปข้างหน้าและการเคลื่อนที่ย้อนกลับ ก่อนที่จะให้มอเตอร์หมุนย้อนกลับจะต้องมีการหยุดนิ่งเสียก่อน

9.5 การปฏิบัติงาน



หากต้องการความเร็วที่แม่นยำ อาจต้องใช้เครื่องแปลงความถี่และ/หรือเอนโค๊ดเดอร์ ความเร็วปกติที่ระบุของมอเตอร์สามารถเบี่ยงเบนได้ $\pm 10\%$ ความเร็วสายพานที่ระบุบนป้ายประเภท เป็นความเร็วที่คำนวณที่เส้นผ่านศูนย์กลางดรัมขณะมีโหลดเต็มที่ แรงดันไฟฟ้าปกติ และความถี่ปกติ

9.6 วิธีการปฏิบัติตนเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุขัดข้อง

1. ให้ทำการหยุดเครื่องยนต์โดยทันทีและทำการป้องกันมิให้มีการเปิดเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจได้
2. ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ: ทำการปฐมพยาบาลโดยทันทีและให้ทำการกดสัญญาณฉุกเฉิน
3. รายงานให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทราบ
4. ให้ทำการแก้ไขเหตุขัดข้องโดยพนักงานผู้เชี่ยวชาญ
5. ทำการเปิดเครื่องยนต์อีกครั้งหลังจากที่ได้มีการอนุญาตจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

10 การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

10.1 ข้อควรระวังในการบำรุงรักษาและการทำความสะอาด



คำเตือน

อันตรายที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บจากการปฏิบัติอย่างไม่ถูกต้องในการทำงานหรือจากการเปิดเดินเครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ

- ดำเนินการบำรุงรักษาและทำความสะอาดได้โดยผู้ให้บริการที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- ดำเนินงานด้านการบำรุงรักษาต่างๆ ได้ในขณะที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าไปถึงเท่านั้น ดำเนินการป้องกัน การเปิดตรัมมอเตอร์โดยที่ไม่ได้ตั้งใจ
- ก่อนเปิดเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีคนหรือแขนขาอยู่ในพื้นที่อันตราย
- ดำเนินการตั้งป้ายระวังบอกไว้ซึ่งเขียนไว้ว่าในขณะนี้กำลังทำการบำรุงรักษาอยู่



ระวัง

เสียงต่อการบาดเจ็บจากพื้นผิวที่ร้อน!

ตรัมมอเตอร์อาจร้อนขึ้นระหว่างการทำงาน จึงมีพื้นผิวร้อนแม้ว่าจะปิดเครื่องแล้วก็ตาม การสัมผัสจะทำให้เกิดแผลไหม้

- ปล่อยให้เย็นลง
- สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

10.2 การเตรียมสำหรับการรักษาบำรุงและการทำความสะอาดด้วยมือ

1. ให้ทำการปิดสวิตช์ของระบบการส่งกระแสไฟฟ้าไปยังตรัมมอเตอร์
2. ให้ทำการปิดสวิตช์หลัก (สวิตช์ใหญ่) เพื่อเป็นการปิดตรัมมอเตอร์
3. เปิดกล่องชีวหรือตัวแบ่งสัญญาณแล้วปลดสายเคเบิลออก
4. ติดป้ายพร้อมกับคำแนะนำการซ่อมบำรุงที่กล่องชีว

10.3 การตรวจซ่อมบำรุง

โดยปกติจะไม่ต้องบำรุงรักษาตรัมมอเตอร์ของ Interroll และไม่ต้องการการดูแลเป็นพิเศษระหว่างอายุ การใช้งานปกติ แต่แม้กระนั้น ก็จะต้องมีการตรวจเช็คเป็นช่วงๆ:

10.3.1 การตรวจสอบตรัมมอเตอร์

- ในทุกวัน วัน ต้องทำให้แน่ใจว่าตรัมมอเตอร์สามารถทำการหมุนได้โดยไม่มีารติดขัดใดๆ
- ทำการตรวจสอบตรัมมอเตอร์ทุกวัน โดยค้นหาความชำรุดเสียหายที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า
- ทุกวันต้องแน่ใจว่า ได้ปรับแนวของสายพานอย่างถูกต้อง อยู่ตรงกลางของตรัมมอเตอร์ และขนาน กับกรอบสายพาน แก้ไขการปรับแนวตามความจำเป็น
- ตรวจสอบทุกสัปดาห์ให้แน่ใจว่า เฟลวมอเตอร์และตัวยึดมีการขันอย่างแน่นหนาเข้ากับขอบลำเลียง
- ตรวจสอบทุกสัปดาห์ให้แน่ใจว่า สายเคเบิล สายไฟฟ้าต่างๆ และปลั๊กอยู่ในสภาพที่ดีและเสียบติด อย่างแน่นหนา

10.3.2 การอัดจาระบีดรัมมอดเตอร์เพิ่มเติม

ดรัมมอดเตอร์บางรุ่นมีนมहुสำหรับอัดจาระบี

- ในกรณีนี้ให้เติมไขมันอาหาร Shell Cassida RLS 2 โดยการทำความสะอาด ด้วยน้ำร้อน
- หากทำความสะอาดด้วยกระแสน้ำอุ่นเท่านั้น ให้ทาจาระบีเพิ่มเติมหนึ่งครั้งต่อสัปดาห์

10.3.3 บำรุงรักษาดรัมมอดเตอร์ด้วยซิล IP66 ที่เป็นตัวเลือกและเติมจาระบีได้

- ให้อัดจาระบีที่ซิล IP66 ที่อัดจาระบีเพิ่มเติมได้เป็นประจำด้วยสารหล่อลื่นและ/หรือจาระบีที่อุปก ด้ ตามเงื่อนไขในการทำงานและสภาพแวดล้อม
- ทำการหล่อลื่นดรัมมอดเตอร์ให้บ่อยยิ่งขึ้นหากว่าเครื่องมอดเตอร์ทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่รุนแรง หรือว่ามีการสัมผัสกับน้ำ เกลือ ฝุ่นละออง และอื่นๆ หรือหากว่าใช้งานเครื่องอย่างเต็มกำลัง

10.4 เปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่นที่ดรัมมอดเตอร์

โดยปกติแล้วไม่จำเป็นต้องทำการเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น แต่อาจต้องทำการเปลี่ยนในกรณีพิเศษบางกรณี



คำเตือน

น้ำมันหล่อลื่นสามารถติดไฟได้ ทำให้พื้นลื่น และมีสารที่เป็นพิษ

อ่านรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดลอม

- ห้ามกลืนกินน้ำมันหล่อลื่น การกลืนกินอาจทำให้เกิดการคลื่นเหียน, อาเจียนและ/หรือท้องร่วงได้ ในกรณีทั่วไปแล้วไม่จำเป็นต้องรับการรักษาจากแพทย์ นอกจากกลืนกินเข้าไปเป็นปริมาณมาก อย่างไรก็ตามควรปรึกษาแพทย์ในกรณีดังกล่าว
- หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนังและดวงตา การสัมผัสกับผิวหนังเป็นเวลานานหรือสัมผัสบ่อยๆ โดยไม่ได้ทำความสะอาดอย่างถูกวิธีอาจทำให้เกิดความผิดปกติของผิวหนังเช่นสิ่วและผิวหนังอักเสบได้
- ชัมน้ำมันหล่อลื่นที่หกให้รวดเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อหลีกเลี่ยงพื้นผิวที่ลื่น นอกจากนี้ให้ตรวจ สอบให้แน่ใจว่าน้ำมันหล่อลื่นไม่ออกไปสู่สิ่งแวดล้อม กำจัดผ้าหรือวัสดุที่ใช้ในการทำความสะอาดที่ สกปรก เพื่อหลีกเลี่ยงการติดไฟและการเกิดเพลิงไหม้
- ดับไฟที่เกิดจากน้ำมันหล่อลื่นด้วยโฟม น้ำสเปรย์ หรือหมอกน้ำ แบ่งเคมีที่แห้ง หรือ คาร์บอนไดออกไซด์ ห้ามทำการดับด้วยการฉีดน้ำ ทำการสวมใส่ชุดป้องกันอย่างเหมาะสม รวมทั้ง ใส่หน้ากากออกซิเจนด้วย

ข้อควรระวัง

ความเสียหายของมอดเตอร์อื่นเนื่องมาจากการใช้น้ำมันหล่อลื่นผิดประเภท

- ระหว่างการเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น ให้ดูป้ายประเภทมอดเตอร์หรือรายการประเภทน้ำมันหล่อลื่น
- ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่นที่มีส่วนผสมเพิ่มเติมซึ่งจะทำให้ลนของมอดเตอร์หรือซิลป้องกันการรั่วต่างๆ เกิดความเสียหายขึ้นมาได้
- ไม่ใช้น้ำมันหล่อลื่นที่มีส่วนผสมของกราไฟต์หรือโมลิบดีนัมซิลไฟต์ รวมทั้งน้ำมันหล่อลื่นอื่นๆ ที่มี สารที่นำไฟฟ้า

1. ถายน้ำมันหล่อลื่นออกและกำจัดให้เหมาะสมตามคำแนะนำ
2. เติมน้ำมันหล่อลื่นใหม่ในดรัมมอดเตอร์ (ดูชนิดและปริมาณของน้ำมันหล่อลื่นได้จากป้ายชื่อ)

การบำรุงรักษาและการทำความสะอาด

10.5 การทำความสะอาด



วัสดุที่ถูกสะสมอยู่บนดรัมมอเตอร์หรือทางด้านล่างของสายพานอาจสามารถทำให้เกิดการสั่นไหวของสายพานได้ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายขึ้นได้ นอกเหนือจากนั้นวัสดุที่ถูกสะสมอยู่บนระหว่างสายพาน และแผงกันหรือลูกกลิ้งจะสามารถทำให้เกิดการลดลงของความเร็วของสายพานและจะทำให้มีการใช้ ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น การทำความสะอาดเป็นประจำจะเป็นการการันตีให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงของพลังการ ขับเคลื่อนและแนวการวางตัวอย่างถูกต้องของสายพาน

1. นำวัตถุแปลกปลอมออกจากดรัม
2. ไม่ใช่เครื่องมือทำความสะอาดที่แหลมคมในการทำความสะอาดดรัม

10.5.1 ทำความสะอาดถังชັกดด้วยเครื่อง

ดรัมมอเตอร์ที่ทำงานสแตนเลสสตีลหรือสแตนเลสสตีลที่มีระดับความหนาแน่น IP66 หรือ IP69k เหมาะสำหรับการทำความสะอาดด้วยสารทำความสะอาด

ข้อควรระวัง

ซิลชาวดันเนื่องมาจากแรงดันสูงเกินไป

- > อย่าฉีดสเปรย์แทนซิลเพลลาเพื่อทำความสะอาดซิล
- > เคลื่อนหัวฉีดอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอผ่านดรัมมอเตอร์ทั้งหมด

ระวังเมื่อใช้น้ำยาทำความสะอาด

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระยะห่างระหว่างหัวฉีดแรงดันสูงและดรัมมอเตอร์ไม่น้อยกว่า 50 ซม.

ทำความสะอาดดรัมมอเตอร์ระหว่างการทำงานเท่านั้น เพราะไม่เช่นนั้นอาจมีน้ำซึมเข้ามาได้ ไม่เช่นนั้นซิลอาจเสียหายได้

ค่าสูงสุดในการทำความสะอาดอุณหภูมิขึ้นอยู่กับชนิดซิล

ชนิดของซิล	อุณหภูมิสูงสุด	ข้อควรสังเกต
NBR - IP66	80 °C	สำหรับการใช้งานโดยทั่วไป
ซิล NBR IP66 ที่หา จากรับเพิ่มเติม	60 °C	ซีรีส์ DL สำหรับการใช้งานทั่วไปและอาหาร • หากจารบีมอเตอร์ซีรีส์ DL หลังการ ทำความสะอาด

10.5.2 การทำความสะอาดที่ถูกหลักสุขอนามัย

ข้อควรระวัง

อันตรายจากความเสียหายที่รับมือได้จากการทำความสะอาดที่ไม่ถูกต้อง

- ห้ามใช้สารทำความสะอาดที่มีส่วนผสมของกรดร่วมกับสารทำความสะอาดที่มีส่วนผสมของคลอรีน เนื่องจากก๊าซคลอรีนซึ่งเป็นอันตรายที่เกิดขึ้นสามารถสร้างความเสียหายต่อเหล็กกล้าไร้สนิมและ ส่วนประกอบที่เป็นยางได้
- ห้ามใช้สารทำความสะอาดที่เป็นกรดกับชิ้นส่วนอลูมิเนียมหรือชิ้นส่วนที่เคลือบสังกะสี
- หลีกเลี่ยงอุณหภูมิที่สูงกว่า 55 °C เพื่อไม่ให้เกิดคราบขาวบนพื้นผิว กำจัดจาระบีที่อุณหภูมิต่ำและ ด้วยสารทำความสะอาดที่เหมาะสม
- รักษาระยะห่างระหว่างหัวฉีดและพื้นผิวที่ต้องการทำความสะอาด 50 ซม.
- อย่าหันหัวฉีดไปที่ซิลโดยตรง

1. ล้างสิ่งสกปรกขนาดใหญ่หรือติดอย่างหลวมๆ
2. ทำความสะอาดด้วยน้ำ (55 °C)
3. จัดแนวหัวฉีดที่มุม 45° ไปทางด้านล่างที่พื้นผิว
4. เพื่อการทำความสะอาดซิลอย่างสะอาดหมดจด ให้ทำความสะอาดน็อตและร่องต่างๆ ด้วยแปรง อ่อน
5. หากสกปรกมากให้ใช้แปรงอ่อนและ/หรือที่ขูดพลาสติกควบคู่กับการฉีดน้ำ
6. ทำความสะอาดด้วยสารที่เป็นด่างและเย็นหรือสารที่มีฤทธิ์เป็นกรดประมาณ 15 นาที
7. ล้างสารทำความสะอาดออกด้วยน้ำ (55 °C)
8. ฆ่าเชื้อด้วยสารที่เย็นประมาณ 10 นาที
9. ล้างออกด้วยน้ำ (55 °C)
10. หลังจากทำความสะอาดให้ตรวจสอบพื้นผิว น็อต และร่องอื่นๆ ว่ามีเศษติดค้างหรือไม่



สำหรับการสะสมของหินปูน เราแนะนำให้ใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นกรด 1 ถึง 4 ครั้งต่อเดือน หากสามารถทำความสะอาดด้วยคลอรีนได้ เราแนะนำให้ใช้สารทำความสะอาดและฆ่าเชื้อที่เป็นด่าง ใน กรณีนี้ อาจมีขั้นตอนการฆ่าเชื้อโดยขึ้นกับระดับความสกปรก

11 รบทวนช่วยด้วย

11.1 คำเตือนการแก้ไขปัญหา



คำเตือน

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang oder unbeabsichtigte Motorstarts!

- ดำเนินการแก้ไขปัญหาเมื่อปิดเครื่องเท่านั้น ยึดดรัมมอเตอร์ไม่ให้เปิดโดยไม่ได้ตั้งใจ
- ก่อนเปิดเครื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีคนหรือแขนขาอยู่ในพื้นที่อันตราย



คำเตือน

เสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากพื้นผิวที่ร้อน!

ดรัมมอเตอร์อาจร้อนขึ้นระหว่างการทำงาน จึงมีพื้นผิวร้อนแม้ว่าจะปิดเครื่องแล้วก็ตาม การสัมผัสจะทำให้เกิดแผลไหม้

- ปล่อยให้ดรัมมอเตอร์เย็นลงตามอุณหภูมิแวดล้อมก่อนแก้ไขปัญหา
- สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

11.2 ตารางข้อผิดพลาด

ข้อขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
มอเตอร์ไม่เดินหรือเกิดการหยุดขึ้นในขณะที่กำลังทำงานอยู่	ไม่มีกระแสไฟฟ้ามาเลี้ยง	ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟ
	การเชื่อมต่อไม่ถูกต้องหรือจุด เชื่อมต่อสายเคเบิลหลวม/ชำรุด	ตรวจสอบการเชื่อมต่อตามแผนผังวงจร ตรวจสอบว่าสายเคเบิลชำรุด หรือจุดเชื่อมต่อหลวมหรือไม่
	ความร้อนเกินขนาดของมอเตอร์	ให้ดูจากการขัดข้อง "การเกิดความร้อนของมอเตอร์ในขณะการทำงานตามปกติ"
	การทำงานเกินขนาดของมอเตอร์	กระแสไฟฟ้าหลักที่มาเลี้ยงเกิดการขาดลง ให้ทำการตรวจหาสาเหตุของการทำงานเกินขนาดและทำการแก้ไข
	สวิตช์ควบคุมอุณหภูมิภายในเกิด การทำงานขึ้น/หยุดการทำงาน	ตรวจสอบว่ามีไหลตสูงเกินหรือความร้อนสูงเกินหรือไม่ หลังจากเย็นตัวลงแล้ว ให้ตรวจสอบระบบสายไฟของระบบป้องกันอุณหภูมิภายใน ให้ดูจากการขัดข้อง "การเกิดความร้อนของมอเตอร์ในขณะการทำงานตามปกติ"
	ระบบการป้องกันการทำงานเกิน ขนาดภายนอกเกิดการทำงานขึ้น/หยุดการทำงาน	ตรวจสอบว่ามีไหลตสูงเกินหรือความร้อนสูงเกินหรือไม่ ตรวจสอบ ระบบสายไฟและการทำงานของระบบป้องกันไหลตสูงเกินภายนอก ตรวจสอบว่าปรับกระแสไฟฟ้ามอเตอร์ถูกต้องหรือไม่ในระบบ ป้องกันไหลตสูงเกินภายนอก
	เฟสขัดข้องเนื่องจากการพันสาย ไฟฟ้าของเครื่อง	เปลี่ยนดรัมมอเตอร์หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายของ Interroll ในพื้นที่
มอเตอร์ไม่เดินหรือเกิดการหยุดขึ้นในขณะที่กำลังทำงานอยู่	ดรัมหรือสายพานล่าช้าเสี่ยงเกิดการ ติดขัดขึ้น	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายพานและตัวดรัมมอเตอร์ไม่มีการติดขัดและลูกกลิ้งและดรัมสามารถหมุนเองได้อย่างสะดวก หากว่าตัวดรัมมอเตอร์ไม่สามารถที่จะหมุนเองได้อย่างสะดวก อาจ จะเป็นไปได้ที่ระบบส่งแรงผ่านหรือระบบแกนวางเกิดการติดขัดขึ้น ในกรณีนี้ให้ติดต่อตัวแทนจำหน่าย Interroll ในพื้นที่
	อุณหภูมิแวดล้อมต่ำ / ความเหนียว แน่นของน้ำมันเครื่องที่มีมาก	ให้ติดตั้งเครื่องทำความร้อนหรือดรัมมอเตอร์ที่มีกำลังที่มากกว่า ในกรณีนี้ให้ติดต่อตัวแทนจำหน่าย Interroll ในพื้นที่
	มีการกีดขวางระบบส่งกำลังหรือ เป็นตำแหน่งที่การกีดขวาง	ตรวจสอบด้วยมือว่าหมุนดรัมได้อย่างอิสระหรือไม่ ในกรณีที่ไม่สามารถหมุนได้ ให้เปลี่ยนดรัมมอเตอร์หรือติดต่อ ตัวแทนจำหน่าย Interroll ในพื้นที่
	การประกอบที่ผิดพลาด	ตรวจสอบว่าเป็นต้องไขตัวเก็บประจุสำหรับการเริ่มทำงานหรือไม่สำหรับมอเตอร์แบบเฟสเดียว ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามอเตอร์ไม่ได้ขุดกับกรอบสายพานขนส่ง
มอเตอร์ทำงานแต่ ว่าดรัมไม่หมุน	การสูญเสียกำลังแรงส่ง	ติดต่อตัวแทนจำหน่าย Interroll ในพื้นที่

รบกวนช่วยด้วย

ข้อขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
เครื่องมอเตอร์เกิดความร้อนขึ้น ในขณะที่ทำงานตามปกติ	การทำงานเกินขนาดของดรัม มอเตอร์	ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าปกติว่ามีไหลตสูงเกินหรือไม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามอเตอร์ไม่ได้ชุดกับกรอบสายพานขนส่ง
	อุณหภูมิแวดล้อมมีค่าสูงกว่า 40°C	ทำการตรวจสอบอุณหภูมิแวดล้อม ถ้าหากว่าอุณหภูมิแวดล้อมสูงเกินไป ให้ทำการติดตั้งเครื่องทำความเย็น ติดต่อตัวแทนจำหน่าย Interroll ในพื้นที่
	เมื่อเกิดมีเครื่องยนต์ดับ/การติด เครื่องที่บ่อยครั้งหรือมากเกินไป	มอเตอร์ซีรีส์ DL ไม่เหมาะกับการใช้งานแบบเริ่ม-หยุด
	การตั้งให้ตึงของสายพานมีมาก เกินไป	ตรวจสอบความตึงของสายพานและลดลงตามความจำเป็น
	เครื่องมือมอเตอร์ไม่เหมาะสมสำหรับ การใช้งานของแอปพลิเคชันนี้	ตรวจสอบว่าการใช้งานเหมาะสมกับข้อมูลจำเพาะของดรัม มอเตอร์หรือไม่ ในการทำงานกับสายพานแบบตอกันหรือไม่มีสายพานให้ติดตั้ง มอเตอร์แบบลดกำลังรุ่นพิเศษ
	ฝาครอบหนาเกินไป	เปลี่ยนฝาครอบหรือติดต่อตัวแทนจำหน่าย Interroll ในพื้นที่
	ใช้แรงดันไฟฟ้าที่ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟ สำหรับมอเตอร์ 1 เฟส ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใช้ตัวเก็บประจุสำหรับเริ่มทำงานหรือตัวเก็บประจุสำหรับการทำงานที่ถูกต้องหรือไม่ สำหรับมอเตอร์แบบ 3 เฟส ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีเฟสที่หายไป
การตั้งค่าปรับความถี่ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบว่าการปรับตั้งค่าเครื่องแปลงความถี่เหมาะสมกับข้อมูลเฉพาะของดรัมมอเตอร์ และเปลี่ยนแปลงตามความจำเป็น	
มีเสียงดังขึ้นที่ดรัมมอเตอร์ในขณะที่เครื่องกำลังทำงานตามปกติอยู่	การตั้งค่าปรับความถี่ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบว่าการปรับตั้งค่าเครื่องแปลงความถี่เหมาะสมกับข้อมูลเฉพาะของดรัมมอเตอร์ และเปลี่ยนแปลงตามความจำเป็น
	มอเตอร์มีการติดตั้งที่หลวม	ตรวจสอบแท่นรองมอเตอร์ ค่าความคลาดเคลื่อนที่อนุญาตของเพลลา และสกรูยึด
	สายพานตึงเกินไป	ตรวจสอบความตึงของสายพานและลดลงตามความจำเป็น
	โปรไฟล์ที่ผิด/ไม่ถูกต้องระหว่างดรัมและสายพาน	ให้แน่ใจว่า สายพานและโปรไฟล์ของดรัมเข้ากันได้พอดีและกำลังเชื่อมต่อกันอย่างถูกต้อง หากจำเป็นให้ทำการเปลี่ยน คำนึงถึงวิธีการติดตั้งของผู้ผลิตสายพาน
	ติดตั้งดรัมมอเตอร์ผิด	ตรวจสอบตำแหน่งการติดตั้งของหมายเลขลำดับการผลิต
สายไฟฟ้านอกไม่ สามารถใช้ งานได้	ตรวจสอบปลั๊ก ตรวจสอบเครือข่ายของกระแสไฟฟ้า	

ข้อขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
ดรัมมอดเตอร์สั้นมาก	การตั้งค่าปรับความถี่ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบว่าการปรับตั้งค่าเครื่องแปลงความถี่เหมาะสมกับข้อมูลเฉพาะของดรัมมอดเตอร์ และเปลี่ยนแปลงตามความจำเป็น
	มอดเตอร์มีการติดตั้งที่หลวม	ตรวจสอบแท่นรองมอดเตอร์ ค่าความคลาดเคลื่อนที่อนุญาตของเพลลา และสกรูยึด
	ดรัมมอดเตอร์หมุนไม่เป็นวงกลม	ตรวจสอบว่าข้อมูลเฉพาะของดรัมมอดเตอร์มีการปรับสมดุลแบบสถิตหรือไดนามิกหรือไม่ แล้วทำการปรับแต่ง โดยธรรมชาติแล้วมอดเตอร์แบบเฟสเดียวมักจะทำงานไม่เรียบสมบูรณ์แบบ ดังนั้นจึงมีเสียงดังกว่าและมีการสั่นมากกว่ามอดเตอร์แบบสามเฟส
ดรัมมอดเตอร์สามารถเดินได้แต่มี การหยุดเป็นระยะๆ	ดรัมมอดเตอร์/สายพานถูกบล็อกใน บางเวลาหรือถูกบล็อกบางส่วน	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายพานและตัวดรัมมอดเตอร์ไม่มีการติดขัด และลูกกลิ้งและดรัมสามารถหมุนเองได้อย่างสะดวก
	เสียบปลั๊กผิดหรือว่าปลั๊กสาย เคเบิลหลวม	ตรวจสอบการเชื่อมต่อ
	ระบบส่งแรงผ่านชำรุด	ตรวจสอบด้วยมือว่าหมุนดรัมได้อย่างอิสระหรือไม่ ในกรณีที่ไม่สามารถหมุนได้ ให้เปลี่ยนดรัมมอดเตอร์หรือติดต่อ ตัวแทนจำหน่าย Interroll ในพื้นที่
	กระแสไฟฟ้าที่มาเลี้ยงไม่ถูกต้อง หรือมีการผิดพลาด	ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟ โดยเครื่องมอดเตอร์ชนิด 1 เฟส: ตรวจสอบตัวเก็บประจุ
ดรัมมอดเตอร์/สายพานทำงานช้ากว่าที่กำหนด	ส่งข้อ/จัดส่งมอดเตอร์ที่มีรอบการ หมุนไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบข้อมูลจำเพาะและค่าความคลาดเคลื่อนที่อนุญาตของดรัมมอดเตอร์ เปลี่ยนดรัมมอดเตอร์หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายของ Interroll ในพื้นที่
	ดรัมมอดเตอร์/สายพานถูกบล็อกใน บางเวลาหรือถูกบล็อกบางส่วน	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายพานและตัวดรัมมอดเตอร์ไม่มีการติดขัด และลูกกลิ้งและดรัมสามารถหมุนเองได้อย่างสะดวก
	การตั้งค่าปรับความถี่ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบว่าการปรับตั้งค่าเครื่องแปลงความถี่เหมาะสมกับข้อมูลเฉพาะของดรัมมอดเตอร์ และเปลี่ยนแปลงตามความจำเป็น
	สายพานเคลื่อนออกจากตำแหน่ง	ดูการขัดข้อง "สายพานเลื่อนออกจากดรัมมอดเตอร์"
ดรัมมอดเตอร์/สายพานทำงานช้ากว่าที่กำหนด	ฝาครอบเลื่อนไหลไปบนดรัม	ตรวจสอบสถานะของฝาครอบและยึดฝาครอบกับดรัม ให้ทำการเปลี่ยนฝาครอบ ให้ใช้ทรายพ่นหรือขัดให้เกิดความฝืดบน พื้นผิวด้านบนของดรัม เพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะทำให้ฝาครอบเกาะยึด ได้ดีขึ้น
	การใช้มอดเตอร์ 60 Hz ในระบบ ไฟฟ้า 50 Hz	ตรวจสอบว่าข้อมูลจำเพาะและค่าความคลาดเคลื่อนที่อนุญาตของมอดเตอร์เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้า/ความถี่ของแหล่งจ่ายไฟหรือไม่ เปลี่ยนดรัมมอดเตอร์หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายของ Interroll ใน พื้นที่

รบกวนช่วยด้วย

ข้อขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
ดรัมมอเตอร์เดินเร็วกว่าที่ระบุไว้	สิ่งข้อ/จัดส่งมอเตอร์ที่มีรอบการหมุนไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบข้อมูลจำเพาะและค่าความคลาดเคลื่อนที่อนุญาตของดรัมมอเตอร์ เปลี่ยนดรัมมอเตอร์หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายของ Interroll ในพื้นที่
	การตั้งค่าปรับความถี่ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบว่าการปรับตั้งค่าเครื่องแปลงความถี่เหมาะสมกับข้อมูลเฉพาะของดรัมมอเตอร์ และเปลี่ยนแปลงตามความจำเป็น
	การไขมอเตอร์ 50 Hz ในระบบ ไฟฟ้า 60 Hz	ตรวจสอบว่าข้อมูลจำเพาะและค่าความคลาดเคลื่อนที่อนุญาตของมอเตอร์เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้า/ความถี่ของแหล่งจ่ายไฟหรือไม่ เปลี่ยนดรัมมอเตอร์หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายของ Interroll ในพื้นที่
	ความหนาฝ่าครอบยางทำให้ ความเร็วของสายพานเพิ่มขึ้นจาก ค่าความเร็วของเครื่องที่ตั้งไว้	ให้วัดความหนาของฝ่าครอบยางและตรวจสอบว่า ได้ให้ความระมัดระวังค่าดังกล่าวในการเลือกความเร็วของดรัมมอเตอร์หรือไม่ และได้มีการคิดคำนวณไว้แล้ว ให้ลดความหนาของฝ่าครอบยางลง หรือทำการติดตั้งตัวตั้งปรับ ความถี่ หรือให้ทำการติดตั้งดรัมมอเตอร์ตัวใหม่ที่มีความเร็ว้น้อย กว่า
ขดลวดมอเตอร์: หายไปหนึ่งเฟส	จนวนใช้งานไม่ได้/ทำงานเกิน ขนาด	ตรวจสอบการขาดของสายไฟ กระแสไฟฟ้า และความต้านทานของขดลวดแต่ละเฟส เปลี่ยนดรัมมอเตอร์หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายของ Interroll ใน พื้นที่
ขดลวดมอเตอร์: หายไปสองเฟส	กระแสไฟที่ขาดในเฟสตัวหนึ่งที เป็นตัวการทำให้อีกสองเฟสทำงานเกินขนาด/แยกขาดออกจากกัน	ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟทุกเฟส ตรวจสอบการขาดของสายไฟ กระแสไฟฟ้า และความต้านทานของขดลวดแต่ละเฟส เปลี่ยนดรัมมอเตอร์หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายของ Interroll ในพื้นที่
ขดลวดมอเตอร์: หายไปสามเฟส	เครื่องมอเตอร์ทำงานเกินขนาด/ ต่อปลั๊กสายไฟฟ้าไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบว่ามีแรงดันไฟฟ้าแหล่งจ่ายไฟหรือไม่ ตรวจสอบการขาดของสายไฟ กระแสไฟฟ้า และความต้านทาน ของขดลวดแต่ละเฟส เปลี่ยนดรัมมอเตอร์หรือติดต่อตัวแทนจำหน่ายของ Interroll ใน พื้นที่

ข้อขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
สายพานเคลื่อนออกจากตำแหน่งไปบนดรัมมอเตอร์	สายพานเกิดการติดขัด	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายพานและตัวดรัมมอเตอร์ไม่มีการติดขัด และลูกกลิ้งและดรัมสามารถหมุนเองได้อย่างสะดวก
	มีแรงต้านทานน้อยเกินไประหว่าง ดรัมมอเตอร์และสายพาน	ตรวจสอบสถานะและแรงดันไฟฟ้าของสายพาน ตรวจสอบสถานะของดรัมหรือฝาครอบ ตรวจสอบว่ามีน้ำมันหล่อลื่นหรือจาระบีระหว่างสายพานและดรัม มอเตอร์หรือไม่
	แรงเสียดทานที่สูงเกินไประหว่าง สายพานและตัวยึด/แผ่นรอง	ตรวจสอบด้านล่างของสายพานและแผ่นรองว่ามีสิ่งสกปรก / สิ่งที่ติดอยู่บนพื้นผิวหรือไม่ ตรวจสอบว่ามีน้ำมันเข้าไประหว่างสายพานและแผ่นรองและเกิด การดูด/ดึงหรือไม่
	ความตึงของสายพานมีน้อยเกินไป	ตรวจสอบสถานะของสายพานและซิงหรือทำให้สั้นลง
	โปรไฟล์ของดรัมสำหรับสายพาน แบบแถบน้อยเกินไปหรือไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายพานและโปรไฟล์ดรัม/เฟืองของดรัมอย่างถูกต้อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ระยะความสูง และความตึงของสายพานตรง ตามที่ผู้ผลิตได้ทำการระบุไว้
	น้ำมันเครื่อง วัสดุหล่อลื่น หรือ จาระบีระหว่างสายพานและดรัม ของดรัมมอเตอร์	นำน้ำมันเครื่อง จาระบี หรือวัสดุหล่อลื่นที่มีมากเกินไปออกไป ให้ทำการตรวจสอบระบบการทำงานของระบบทำความสะอาดให้ อยู่ในสภาพที่ถูกต้องให้เรียบร้อย
	เส้นผ่านศูนย์กลางลูกกลิ้งเริ่มต้น/ ลูกกลิ้งสวนปลาย/ลูกกลิ้งเปลี่ยนทิศทางเล็กเกินไปสำหรับสายพาน หรือไม่	ตรวจสอบเส้นผ่านศูนย์กลางดรัมที่เล็กที่สุดสำหรับสายพาน ขอบมิด/ลูกกลิ้งที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดเล็กอาจมีแรงเสียดทานสูงและทำให้เกิดความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าที่สูง
	ฝาครอบเลื่อนไหลไปบนดรัม	ตรวจสอบสถานะของฝาครอบและยึดฝาครอบกับดรัม ให้ทำการเปลี่ยนฝาครอบ ให้ใช้ทรายพ่นหรือขัดให้เกิดความฝืดบน พื้นผิวด้านบนของดรัม เพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะทำให้ฝาครอบเกาะยึด ได้ดีขึ้น
สายพานต่งไปที่ดรัมมอเตอร์	เกิดการติดขัดของสายพาน หรือเกิดการสะสมของวัสดุบนบริเวณ ดรัม การต่อเส้นสายพานที่ไม่ดี หรือ ชำรุด เกิดการเสียดสีมากเกินไประหว่างสายพานและแผงกันโลหะ	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายพานและตัวดรัมไม่มีการติดขัด และลูกกลิ้งและดรัมสามารถหมุนเองได้อย่างสะดวก ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายพาน ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามอเตอร์ดึงสายพานไม่ไขกุดสายพาน
	เส้นสายพานตัวส่งเกิดหลวมขึ้น หรือชำรุด	ตรวจสอบความตึงและสถานะของสายพานและสถานะของฝาครอบ ตรวจสอบการเคลื่อนของสายพานและการปรับสายพาน
	ฝาครอบ/โปรไฟล์โซ่ที่ผิดสำหรับ สายพานแบบลิงก์	ดูการขัดข้อง "สายพานเลื่อนออกจากดรัมมอเตอร์"

รบกวนช่วยด้วย

ข้อขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
มีน้ำมันเครื่องซึมออกมาจากซีลเพลลา	ซีลเพลลาสึกหรอ	ตรวจสอบว่ามีวัสดุ/เงื่อนงายที่มีสารเคมีหรือมีคมที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ ตรวจสอบอายุการใช้งานของซีล
	ซีลเพลลาชำรุด	ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ไม่มีเศษของการพันทราย วัสดุสะสม หรือชิ้นส่วนอื่นๆ ติดอยู่ที่ซีล
	แผ่นฝาปิดเกิดการชำรุด/สึกหรอ	ตรวจสอบว่าสายพานตึงเกินไปหรือมีโหลดมากเกินไปหรือไม่ ตรวจสอบว่าน้ำหรือสารเคมีซึมเข้าไปหรือไม่
	ระบบกันรั่วแบบลาบิรินท์มีจาระบีมากเกินไป	ตรวจสอบว่าน้ำมันหล่อลื่นหรือจาระบีหกออกมาหรือไม่ น้ำมันเครื่องจะยังคงเป็นของเหลวและจาระบีจะแข็งตัวเมื่อเจอความเย็น ให้ทำการเอาไขมันส่วนที่เกินออกไป หากยังคงพบปัญหาอีก ให้ติดต่อตัวแทนจำหน่าย Interroll ในพื้นที่ การหกของจาระบีปริมาณน้อยสำหรับซีรีส์ DL เป็นเรื่องปกติและไม่เป็นปัญหาใดๆ
น้ำมันหล่อลื่นหกที่สายเคเบิล/กล่องหัว	ช่องเสียบปลั๊กของสายเคเบิล หลวม เกิดการชำรุดขึ้นที่ภายในของซีลสำหรับสายเคเบิล	ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ช่องเสียบปลั๊กของสายเคเบิลและซีลต่างๆ นั้นแน่นสนิทและจะไม่ถูกรบกวนจากความร้อนเกินควร หรือจากสารเคมี
	ช่องเสียบปลั๊กของสายเคเบิล หลวม ซีลบริเวณกล่องหมีบเกิดการชำรุด	ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ช่องเสียบปลั๊กของสายเคเบิลและเครื่องกันรั่วต่างๆ ตรงบริเวณกล่องหมีบนั้นแน่นสนิทและจะไม่ถูกรบกวนจากความร้อนเกินควร หรือจากสารเคมี
น้ำมันหล่อลื่นหกที่ดรัม/ฝาปิดส่วนปลาย	ฝาปิดส่วนปลายในดรัม หลวม	ตรวจสอบว่าระหว่างดรัมและตัวเรือนส่วนปลายมีช่องว่างหรือไม่ ตรวจสอบว่าสายพานตึงเกินไปหรือรับแรงกระแทกหรือไม่
	ฝาปิดส่วนปลาย/ซีลดรัมชำรุด	ตรวจสอบว่าสายพานร้อนเกินไป ตึงเกินไป หรือรับแรงกระแทกหรือไม่

ข้อขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
ไม่ได้ทำการปรับแต่งสายพานให้ถูกต้อง/สายพานวิ่งไม่ตรง	การสะสมของวัสดุที่ดรัมมอเตอร์/ ลูกกลิ้ง/ สายพาน	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสายพานและตัวดรัมไม่มีการติดขัด และลูกกลิ้งและดรัมสามารถหมุนเองได้อย่างสะดวก ตรวจสอบการเชื่อมต่อของสายพาน
	เกิดการสะสมของวัสดุที่ลูกกลิ้ง	ตรวจสอบว่าวัสดุหลุดออกและตรวจสอบให้แน่ใจว่าทิศทางการทำความสะอาดทำงานถูกต้อง
	การยึดติดของสายพานไม่ดีหรือ ชำรุด	ตรวจสอบสถานะของสายพานและการเชื่อมต่อของสายพาน
	ความตึงของสายพานอีกด้านหนึ่ง มีมากกว่า	ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ความตึงของสายพานมีความเท่าเทียมกันทั้งสองด้าน ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อไร้ปลายของสายพานขนานกันหรือไม่
	ปรับลูกกลิ้งด้านบน/ด้านล่างไม่ถูก ต้อง	ตรวจสอบการปรับลูกกลิ้งรองรับและลูกกลิ้งถอยหลัง
	ปรับลูกกลิ้งเริ่มต้น/ลูกกลิ้งส่วน ปลาย/ลูกกลิ้งระหว่างกลางไม่ถูก ต้อง	ตรวจสอบการปรับแต่งดรัมมอเตอร์และลูกกลิ้ง
	กล่องภาชนะที่ทำการนำส่งมีการ ปรับแต่งที่ไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบให้แน่ใจว่า กล่องภาชนะที่ทำการนำส่งนั้นอยู่ในมุมที่ถูกต้องทั้งความยาวแนวขนานและแนวตรง
	การนำส่งสินค้าของอีกด้านหนึ่ง	ตรวจสอบแรงหรือแรงเสียดทานที่จุดส่งมอบ
	ห้ามมิให้โปรไฟล์ของตัวสายพาน และโปรไฟล์ของดรัมเข้ากันได้และมีการเชื่อมต่อกันและการจูนอย่างถูกต้อง ดรัมเชื่อมติดกัน	ตรวจสอบให้แน่ใจว่า โปรไฟล์ของสายพานและโปรไฟล์ของดรัมเข้ากันได้และมีการเชื่อมต่อกันและการจูนอย่างถูกต้อง
ความนูนและความโค้งออกของดรัมมีน้อยเกินไปสำหรับสายพาน	ตรวจสอบข้อมูลจำเพาะของสายพาน / ดรัมมอเตอร์	
น้ำมันเครื่องมีสีเปลี่ยนไป - มีอนุทินส่วนของเมทัลลิกสีเงิน	การสึกหรอของฟันเฟืองหรือแบริง	ตรวจสอบสถานะของดรัมลูกปืนและซีล ตรวจสอบว่ามีโพลดสูงเกินหรือไม่
น้ำมันเครื่องมีสีเปลี่ยนไป - เปลี่ยนเป็นสีขาว	เกิดการปนเปื้อนจากน้ำหรือของ เหลวอื่นๆ	ตรวจสอบสถานะของซีลและความสกปรกจากน้ำ/ของเหลวเปลี่ยนน้ำมันหล่อลื่น
น้ำมันเครื่องมีสีเปลี่ยนไป - เปลี่ยนเป็นสีดำ	อุณหภูมิในการทำงานสูงเกินขนาด ทำงานเกินขนาด ไม่ได้มีการติดตั้งตัวสายพาน	ตรวจสอบว่าการใช้งาน / เงื่อนไขการใช้งานเหมาะสมกับข้อมูล จำเพาะของดรัมมอเตอร์หรือไม่ ตรวจสอบว่ามีกระแสไฟฟ้าโพลดสูงเกินหรืออุณหภูมิแวดล้อมสูงเกินไปหรือไม่

รบกวนช่วยด้วย

ข้อขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
สายเคเบิล/กล่อง ชีวซารุดหรือ เสีย หาย	การใช้งานอย่างไม่ถูกต้อง ของ ลูกค้ำหรือความเสี หายที่เกิดขึ้น ระหว่างการ ติดตั้ง	ตรวจสอบชนิดของความเสียหายและสาเหตุที่เป็นไปได้ ทำการ เปลี่ยนกล่องชีว
	ความเสียหายที่เกิดขึ้น ระหว่างการ ขนส่ง	ตรวจสอบชนิดของความเสียหายและสาเหตุที่เป็นไปได้ ทำการ เปลี่ยนกล่องชีว
ดัลล์ลูกปืนฝาปิด หล่นลงมา	ทำงานเกินขนาด	ตรวจสอบว่าโหลดเหมาะสมกับการใช้งานตามข้อมูลจำเพาะของด รัมมอเตอร์หรือไม่
	การโดนกระแทกบ่อยครั้ง	ตรวจสอบว่าโหลดเหมาะสมกับการใช้งานตามข้อมูลจำเพาะของด รัมมอเตอร์หรือไม่
	การดึงให้ตึงของสายพาน มีมาก เกินไป	ตรวจสอบว่าสายพานตึงเกินไปหรือไม่ การดึงให้ตึงของสายพาน หากจำเป็นให้ทำการหย่อนลง
	การหล่อลื่นมีน้อยเกินไป	ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่นและการติดตั้งของดรัมมอเตอร์ สำหรับการติดตั้งในแนวตั้งหรือเมื่อมอเตอร์เอียงมากกว่า 5° (2° สำหรับ DL 0113) ให้ตรวจสอบข้อมูลจำเพาะของมอเตอร์ของด รัม มอเตอร์
	การใช้งานเกินหรือการ ปรับแต่งที่ ไม่ถูกต้องของ เพลลา	ตรวจสอบว่าขันสกรูแน่นหรือไม่และปรับกรอบหรือแทนรอง มอเตอร์ไม่ถูกต้องหรือไม่
	แหวนซีลเพลลาเสียหาย/ สึก	ตรวจสอบความสกปรกภายนอก ติดต่อตัวแทนจำหน่าย Interroll ในพื้นที่
	ตัวแกนต่างๆ บนตัวเพลลา มีการขัน หลวมหรือขัน แน่นเกินไป	ติดต่อตัวแทนจำหน่าย Interroll ในพื้นที่
ระบบส่งกำลังไม่ ทำงาน	โหลดสูงเกิน/โหลด กระแทกหรือการสึกปกติ	ตรวจสอบว่าโหลดเหมาะสมกับการใช้งานตามข้อมูลจำเพาะของด รัมมอเตอร์หรือไม่ ตรวจสอบอายุการใช้งาน
ดัลล์ลูกปืนโรเตอร์ สึก/ไม่ทำงาน	การหล่อลื่นมีน้อยเกินไป	ตรวจสอบว่าชนิดของน้ำมันหล่อลื่นและระดับน้ำมันหล่อลื่นถูกต้อง
ตัวแกนหมุน สึกหรอ หรือพื้น เพื่อง หัก	แรงบิดเริ่มต้นสูงมาก	ตรวจสอบว่าโหลดเหมาะสมกับการใช้งานตามข้อมูลจำเพาะของด รัมมอเตอร์หรือไม่ ตรวจสอบน้ำมันหล่อลื่น จำนวนการหยุด/เริ่มสูงสุด และแรงบิด ขณะ เริ่มทำงานที่อนุญาต
ล้อเพื่องสึกหรือ เพื่อง/สลักหัก	เริ่มการทำงานภายใต้ โหลดที่สูง เกินและ/หรือโหลด กระแทกหรือ มีการบล็อกล้อ	ตรวจสอบว่าการใช้งานและโหลดเหมาะสมกับข้อมูลจำเพาะของด รัมมอเตอร์ ตรวจสอบว่ามีกการบล็อกล้อหรือไม่

ข้อขัดข้อง	สาเหตุที่เป็นไปได้	การแก้ไข
เกียร์ระหว่างกลางและดัลบ์ ลูกปืนสึก/ไม่ทำงาน	การหล่อลื่นน้อยเกินไปหรือเกิด การสึกหรอขึ้นที่ตัวเครื่องส่งแรง หรือที่ตัวแกน	ตรวจสอบระดับน้ำมันหล่อลื่น ตรวจสอบอายุการใช้งานและค่าความคลาดเคลื่อนที่อนุญาตของ เดือยดัลบ์ลูกปืนและตัวขับเคลื่อน/เพลลา

การหยุดทำงานและการดูแลขั้นสุดท้าย

12 การหยุดทำงานและการดูแลขั้นสุดท้าย

- การกำจัดน้ำมันเครื่องให้ปฏิบัติตามเอกสารการกำจัดของผู้ผลิตมอเตอร์
- เพื่อแบ่งเบาภาระของสิ่งแวดล้อมให้ทิ้งบรรจุภัณฑ์ในถังขยะสำหรับรีไซเคิล

12.1 การหยุดทำงานของเครื่องจักร



ระวัง

อันตรายที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บจากการปฏิบัติอย่างไม่ถูกต้องในการทำงาน

- ไม่มีการทำงานของเครื่องจักร อนุญาตให้เฉพาะผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้โดยเฉพาะเป็นผู้ดำเนินการ
- ปลดปล่อยให้ดรัมมอเตอร์เย็นลงจนถึงอุณหภูมิแวดล้อม
- ปิดการทำงานของดรัมมอเตอร์กับในสถานะที่ไม่มีการจ่ายไฟเท่านั้น ล็อคดรัมมอเตอร์เพื่อไม่ให้เปิด เครื่องโดยไม่ได้ตั้งใจ

1. ดำเนินการแยกสายเคเบิลของมอเตอร์จากแหล่งไฟฟ้าและระบบควบคุมของมอเตอร์ออกจากกัน
2. คลายสายพาน
3. ทำการถอดแผงยึดจากตัวของมอเตอร์ออกไป
4. ถอดดรัมมอเตอร์ออกจากกรอบสายพาน



สำหรับรุ่นของปลั๊ก จะมีการทำเครื่องหมายที่ท่อความดันบนพื้นที่สำคัญ 3 จาก 6 ตำแหน่ง

12.2 การดูแลขั้นสุดท้าย

โดยหลักการแล้ว ผู้ปฏิบัติงานมีหน้าที่รับผิดชอบในการกำจัดผลิตภัณฑ์อย่างมีอาชีพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด WEEE 2012/19/EU ในกฎหมายระดับประเทศ หรือ Interroll เสนอที่จะนำผลิตภัณฑ์กลับคืนมา

ติดต่อ:

www.interroll.com

ปฏิบัติตามข้อบังคับเฉพาะของอุตสาหกรรมและท้องถิ่นสำหรับการกำจัดดรัมมอเตอร์และบรรจุภัณฑ์

13 ภาคผนวก

13.1 สารบัญคําย่อ

ข้อมูลทางไฟฟ้า

P_N หน่วย W	กำลังไฟปกติเป็นวัตต์
np	จำนวนขั้ว
n_N หน่วย รอบ/นาที	ความเร็วปกติของโรเตอร์ หน่วยรอบต่อนาที
f_N หน่วย Hz	ความถี่ปกติ หน่วย เฮิรตซ์
U_N หน่วย V	แรงดันไฟฟ้าปกติ หน่วย โวลต์
I_N หน่วย A	กระแสไฟฟ้าปกติ หน่วย แอมแปร์
I_0 หน่วย A	กระแสไฟฟ้าหยุดนิ่ง หน่วย แอมแปร์
I_{max} หน่วย A	กระแสไฟฟ้าสูงสุด หน่วย แอมแปร์
$\cos \varphi$	พาวเวอร์แฟกเตอร์
η	ประสิทธิภาพ
J_R หน่วย kgcm^2	โมเมนต์ความเฉื่อยของโรเตอร์ เป็นกิโลกรัม คูณ เซนติเมตร กำลังสอง
I_g/I_N	สัดส่วนระหว่างกระแสไฟฟ้าเริ่มต้นต่อกระแสไฟฟ้าปกติ
M_S/M_N	สัดส่วนระหว่างแรงบิดเริ่มต้นและแรงบิดปกติ
M_p/M_N	สัดส่วนระหว่างแรงบิดอิมิตัวและแรงบิดปกติ
M_B/M_N	สัดส่วนระหว่างแรงบิดพลิกและแรงบิดปกติ
M_N หน่วย Nm	แรงบิดปกติของโรเตอร์ หน่วย นิวตันเมตร
M_0 หน่วย Nm	แรงบิดหยุดนิ่ง หน่วย นิวตันเมตร
M_{max} หน่วย Nm	แรงบิดสูงสุด หน่วย นิวตันเมตร
R_M หน่วย Ω	ความต้านทานของสาย หน่วย โอห์ม
R_A หน่วย Ω	ความต้านทานของสายของขดลวดช่วย หน่วย โอห์ม
U_{SH} หน่วย V	แรงดันไฟฟ้าการทำความร้อน หน่วย โวลต์
$U_{SH \text{ delta}}$ หน่วย V	แรงดันไฟฟ้าการทำความร้อนหยุดนิ่งในวงจรเดลต้า หน่วย โวลต์
$U_{SH \text{ star}}$ หน่วย V	แรงดันไฟฟ้าการทำความร้อนหยุดนิ่งในวงจรสตาร์ หน่วย โวลต์
$U_{SH} \sim$ หน่วย V	แรงดันไฟฟ้าการทำความร้อนในหนึ่งเฟส หน่วย โวลต์
C_r หน่วย μF	ตัวเก็บประจุสำหรับการทำงาน (1~) / ตัวเก็บประจุ Steinmetz (3~) หน่วย ไมโครฟารัด

ภาคผนวก

แผนผังการเชื่อมต่อ

1~	มอเตอร์แบบหนึ่งเฟส
3~	มอเตอร์แบบสามเฟส
Cr	ตัวเก็บประจุสำหรับการทำงาน
Cs	ตัวเก็บประจุเริ่มงาน (Start Capacitor)
L1	เฟส 1
L2	เฟส 2
L3	เฟส 3
N	สายนิวทรัล
NC	ไม่ได้ทำการเชื่อมต่อ
T1	อินพุตเทอร์มิสเตอร์
T2	เอาต์พุตเทอร์มิสเตอร์
TC	การป้องกันอุณหภูมิ
U1	อินพุตสายขดลวด 1
U2	เอาต์พุตสายขดลวด 1
V1	อินพุตสายขดลวด 2
V2	เอาต์พุตสายขดลวด 2
W1	อินพุตสายขดลวด 3
W2	เอาต์พุตสายขดลวด 3
Z1	อินพุตของขดลวดช่วย มอเตอร์ 1 เฟส
Z2	เอาต์พุตของขดลวดช่วย มอเตอร์ 1 เฟส

รหัสสี

รหัสสีของสายเคเบิลในแผนผังวงจร:

bk: สีดำ	gn: สีเขียว	pk: สีชมพู	wh: สีขาว
bn: สีน้ำตาล	gy: สีเทา	rd: สีแดง	ye: สีเหลือง
bu: สีน้ำเงิน	or: สีส้ม	vi/vt: สีม่วง	ye/gn: สีเหลือง/เขียว
() : สีทดแทน			

13.2 คำแปลคำประกาศความสอดคล้องดั้งเดิม (CE)

คำประกาศความสอดคล้องของสหภาพยุโรป

คำสั่ง EMC 2014/30/EU

ระเบียบ RoHS 2011/65/EU

ผู้ผลิตขอประกาศ

Interroll Trommelmotoren GmbH
Opelstraße 3
41836 Hueckelhoven/Baal
เยอรมนี

ขอประกาศว่า "เครื่องไมโคร"

- ทรัมมอลเตอร์ DL 0080; DL 0113

การปฏิบัติตามกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องและเครื่องหมาย CE ที่เกี่ยวข้องตามแนวทางที่กล่าวถึงข้างต้น

รายการมาตรฐานที่กลมกลืนกันที่ใช้:

EN ISO 12100:2010

EN 60204-1:2018

EN IEC 63000:2018

ประกาศจัดตั้งบริษัท

คำสั่งเครื่องจักร EC 2006/42/EC

นอกเหนือจากข้อมูลข้างต้น ผู้ผลิตประกาศ:

ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสุขภาพและความปลอดภัยของภาคผนวก 1 แล้ว (1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.10, 1.5.11, 1.6.1, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.1.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4, 1.7.4.2). เอกสารทางเทคนิคพิเศษตามภาคผนวก VII B ได้ถูกสร้างขึ้นและจะถูกส่งไปยังหน่วยงานที่มีอำนาจหากจำเป็น.

การว่าจ้างเครื่องจักรที่ไม่สมบูรณ์เป็นสิ่งต้องห้ามจนกว่าจะเป็นไปตามข้อกำหนด
เครื่อง/ระบบทั้งหมดที่ติดตั้งได้รับการประกาศตามข้อกำหนดด้านเครื่องจักรของ EC

INSPIRED BY EFFICIENCY

TH | 08/2023 | Version 1.3