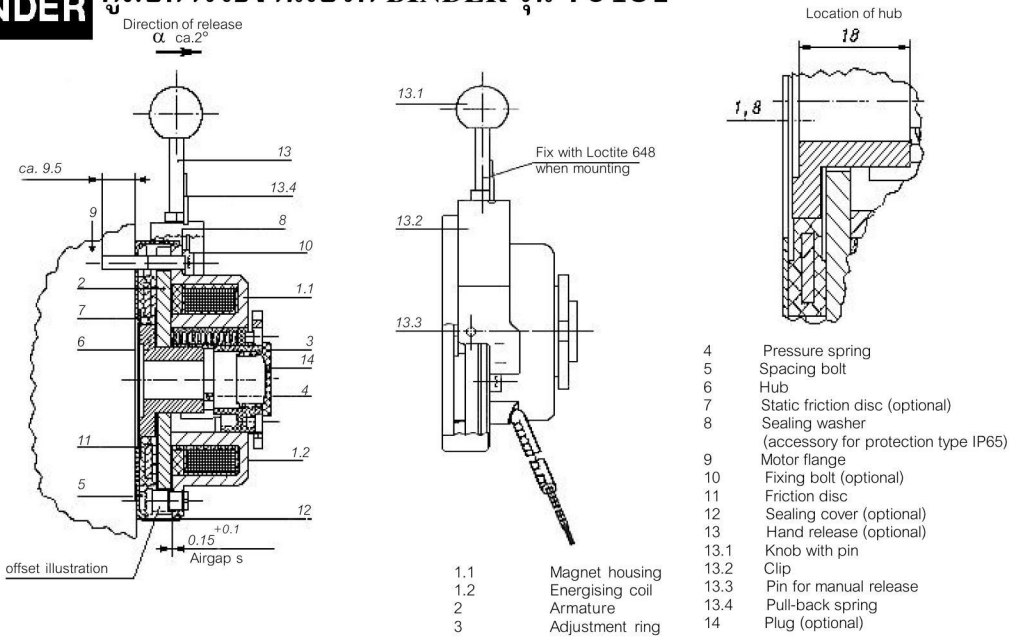


**KENDRION BINDER The Power of Magnetism**

**BINDER คู่มือการใช้งานเบรค BINDER รุ่น 76431**

**76 43108H00**



**โครงสร้างและหลักการทำงาน**

- วิธีการทำงานของเบรค: adjustment ring (3) ซึ่งได้ปรับตั้ง pressure spring (4) ไว้อย่างพอดีจะเป็นตัวหลัก friction disc (11) ไว้กับชุดลวดอาร์มาเจอร์ (2) เพื่อยึดตัว static friction disc (7) ก็จะต้องยื่นหน้าแปลนมอเตอร์ (9) ไว้ด้วย
- Magnet housing (1.1) ของชุดสปริงเบรคภายในบรรจุชุดลวดแม่เหล็กถาวร (1.2),
- สำหรับขนาด 24 ตัว pressure spring (4) จะอยู่ใน Magnet housing (1.1) ช่องอากาศ 's' จะถูกปรับตามค่าของ sleeve (5) ซึ่งไม่สามารถปรับตั้งช่องอากาศ 's' นี้ได้เอง (เฉพาะขนาด 08 ขนาดช่องอากาศ 's' ปรับตามขนาด Spacing bolts ทั้งสามตัว)
- แนะนำให้เปลี่ยน friction disc (11) เมื่อเสื่อมคุณภาพ (หรือสึก) ซึ่งรู bore ของ friction disc ขนาด 10 ถึง 14 เป็นรูปดาว ส่วนขนาด 8, 13, 16 ถึง 24 เป็นทรงสี่เหลี่ยม ซึ่งสามารถผ่านเข้าไปในแนวแกนของตัว hub (6) ได้ง่าย
- วิธีการปลดเบรค เมื่อจ่ายไฟกระแสตรงไปที่ Energising coil (1.2) ทำให้เกิดแรงเหนี่ยวนำ แม่เหล็กซึ่งจะเข้าแทนที่แรงดึงของสปริงและยกตัวอาร์มาเจอร์ (2) ขึ้น ส่วนการหน่วง ความเร็วจะไม่มีความเร็วไหลคืนในแนวแกนที่เกิดจากเบรคกระทำต่อเพลามอเตอร์

**การประกอบ**

เลื่อนประกอบ hub (6) บนเพลาด้วย feather key ตามมาตรฐาน DIN 6685 และความคลาดก้อยในแนวแกน (ตามค่าของบ่าเพล่า, circlip หรือในจุดอื่นที่คล้ายกัน) การตั้งระยะ hub (6) ควรตั้งหลังหน้าสัมผัสของแผ่น friction disc (11) 1.8 mm.

การติดตั้งหน้าแปลน (9) ต้องดำเนินการดังนี้:

- รัศมีของรูเพลามากกว่ารัศมีของเพลาดึงไม่เกิน 0.1 mm. (รัศมี = รัศมีวงกลม)
- ความหยวบที่มากที่สุดของหน้าสัมผัส, R 16
- ความแข็งที่น้อยที่สุดของหน้าสัมผัส 100 HB
- วัสดุ: เหล็กกล้า, เหล็กหล่อ ในกรณีที่เป็นวัสดุชนิดอื่นจะต้องใช้ static friction disc (7) ด้วย
- ปราศจากน้ำมันและสารหล่อลื่น
- วัสดุต้องเป็นตัวนำความร้อนดี

Size	a	L	L1
08	9.5	18	1.8
10	6	20	2.5
11	7	20	3.5
13	7	25	3
14	12	30	3
16	9	30	3
19	10	35	4
24	10	40	5

ตาราง 1

**การตั้งค่า Nominal torque M2**

ชุดเบรคทุกชุดได้รับการตั้งค่า Nominal Torque ตามข้อมูลในตาราง 2 และ/หรือตามค่าซึ่ง อ้างอิงได้จาก nameplate บนชุดเบรคตามท่าเครื่องหมายถึงตามลูกศรบน adjustment ring (3) และตอกระบุบน magnet housing ความยาวของ adjustment ring (3) สามารถปรับตั้งโดยการไขเข็มแหลมเพื่อเปลี่ยน Nominal torque และช่องว่างของ adjustment ring ต้องไม่เกินค่า E

ตอนนี้ได้ติดตั้งชุดเบรคเข้ากับหน้าแปลน (9) มอเตอร์เรียบร้อยแล้ว ยึดและขันด้วย fixing bolts (10) แน่นทุกตัว ในการเคลื่อนย้ายควรทำด้วยความระมัดระวัง (เพราะหากกระทบกระเทือนชุดเบรคระหว่างการเคลื่อนย้ายอาจต้องตั้งค่าช่องอากาศ 's' ใหม่) และหน้าสัมผัสของ spacing bolts (5) ที่เหลือ, แนวของแรงเสียดทานที่ friction disc (11) ต้องปราศจากน้ำมันและสารหล่อลื่นต่าง ๆ เพื่อความมั่นใจในการตั้งศูนย์ใช้ Fixing bolt (10) ร่วมด้วยก็ได้

Size	8	10	11	13	14	16	19	24
M <sub>2</sub> (Nm)	1-4	4-8	8-16	16-32	30-60	40-80	80-150	150-240
ΔM <sub>2</sub> /mm	-	2	3	4.8	7	10	10.5	24
E (mm)	3-6	3.5-6.5	4.0-8.0	5.0-10.0	5.0-10.0	5.5-11.5	6.0-14.5	7.0-15.0
T (Nm)	2.5-3	6	10	10	25	25	25	40

การเลือก Nominal torque (M2) สำหรับขนาด 10-24 ช่องว่างรอบแกนของ Adjustment ring สามารถปรับแต่งได้ 1 mm

ตาราง 2

**อุปกรณ์ช่วยปลดเบรคเชิงกล**

ชุดสปริงเบรคที่สั่งอุปกรณ์ช่วยปลดเบรคเชิงกล hand release lever (13) จะมีสล๊อต (slot) รอบเบรคด้วย ซึ่งผู้ใช้งานสามารถปลดเบรคได้เองโดยใช้ Hand release (13) เช่นในกรณีที่ไฟดับ สำหรับขนาด 10-24 การใช้ Hand release (13) ปลดเบรคที่ติดตั้ง Sealing cover ให้ปลดในทิศตรงข้ามกับการหมุนของมอเตอร์เท่านั้น ส่วนขนาด 08 ควรถอด Hand release lever (13.2) ออกขณะใช้งานปกติเพราะน้ำหนักและแรงสั่นที่เกิดขึ้น จะรบกวนการทำงานของเบรค อย่างไรก็ตามถ้าไม่ต้องการถอด Hand release (13) ออก ต้องใช้ Pull-back spring (13.4)

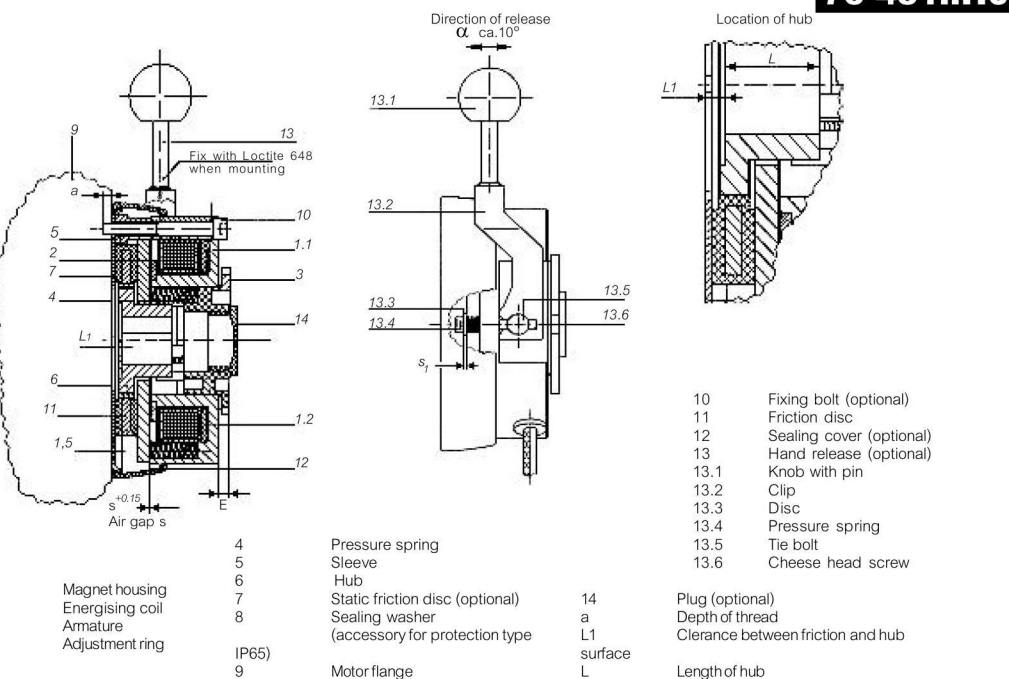
**ข้อควรจำ**

เมื่อเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยเชิงกล ไม่ควรใช้ฟังก์ชัน fail-safe brake เพราะจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของเบรคได้

**การติดตั้งคั่นโยก**

การประกอบ Tie bolt (13.5) บน Clip (13.2) ให้ขยับเลื่อนเข้าไปในสล๊อตของชุดสปริงเบรคให้พอดีก่อน แล้วจึงขันให้แน่น (สำหรับชุดเบรคที่สั่งตัวคั่นโยก) ส่วน cheese head screws (13.6), pressure springs (13.4) และ disc (13.3) (อย่างละ 2 ชิ้น) ให้นำมาประกอบตามรูปและเลื่อนไปตาม bore ของ magnet housing (1.1) จากนั้นให้รัด cheese head screws (13.6) และขัน tie bolts (13.5) ให้แน่น เมื่อมีการปลดเบรคด้วยวิธีการเหนี่ยวนำชุดลวดอาร์มาเจอร์ให้วั้ระยะและปรับตั้งช่องอากาศ S<sub>2</sub> ด้วย Thickness gauge และตรวจเช็คด้วยวาระยะ S<sub>2</sub> ที่ปรับตั้งตามวิธีการดังกล่าวนี้ต้องไม่เกินค่าที่กำหนด และอย่าลืมปรับ cheese head screws ทั้ง 2 ตัวด้วย

**76 431..H00**



**BINDER**

Size	08
ช่องอากาศ 's' [mm]	0.15 <sup>+0.1</sup>
การปรับช่องอากาศ 's' ครั้งที่หนึ่ง [mm]	0.5
การเปลี่ยนแปลงช่องอากาศ 's' เมื่อขึ้น spacing bolts Δs [mm]	0.31
ค่าความลึกทั้งหมดที่ยอมรับได้ของ friction disc [mm]	1.2
องศาในการปรับ spacing bolts [°]	150
จำนวนของการปรับตั้ง	2
ความกว้างของ Friction disc [mm]	6.0 <sub>1</sub>

ตาราง 3

**การบำรุงรักษา สำหรับขนาด 10-24**

สิ่งที่จำเป็นต้องตรวจเช็คคือการสึกหรอของ friction disc (11) โดยเช็คจากระยะห่างระหว่างชุดลวดอาร์มาเจอร์ (2) กับ magnet house (1.1) อยู่ในช่วงที่แรงเหวี่ยงนำแม่เหล็กดึงดูดชุดลวดอาร์มาเจอร์ได้ เช่น เมื่อเบรคถูกจับเป็นเวลานานจะต้องเปลี่ยนตัว friction disc (11) เพียงแค่ชิ้นสกรูถอดที่เบรคกับหน้าแปลนมอเตอร์ (9) เปลี่ยนแผ่น disc (11) ที่สึกด้วยแผ่นใหม่และไม่จำเป็นต้องปรับตั้งช่องอากาศ 's' สำหรับ fixing disc (10) ให้แน่นด้วยแรงบิด T ตามตาราง 2

**การป้องกัน IP65**

การติดตั้งชุดเบรคเข้ากับหน้าแปลนมอเตอร์ (9) ที่ถูกต้องทั้งวิธีการและลำดับชิ้นส่วนแล้ว (static friction disc (7), sealing cover (12), plug (14) และ sealing washers (8) ของ fixing bolts (10)) จะได้การป้องกันสูงถึงระดับ IP65 อุปกรณ์เสริมของ static friction disc (7) และ/หรือหน้าแปลนขนาด 19 และ 24 เป็นชิ้นส่วนที่ต้องสั่งซื้อเพิ่มเติมเพื่อใช้ร่วมกับ sealing cover (12)

คำแนะนำในการติดตั้งเพื่อให้ได้ระดับการป้องกันถึงระดับ IP65 มีดังนี้

1. วาง sealing washers (8) (อุปกรณ์เสริม) ได้หัว fixing bolts (10)
2. ติดตั้งเบรคตามรายละเอียดที่ได้กล่าวมาแล้ว
3. ปรับตั้ง sealing cover (12) ให้พอดี
4. สำหรับขนาด 10-24 ตัว mount plug (14) ที่เพลลาไม่ได้พาดข้ามตลอดแนวความยาวหรือตัว oil seal ที่เพลลาพาดข้ามตลอดแนวความยาว (ชุดเบรคที่ซื้อจะได้พร้อม adjustment ring) แต่จะไม่มี oil seal มาด้วย ต้องสั่งซื้อและติดตั้งต่างหาก

**การบำรุงรักษา สำหรับขนาด 08**

สิ่งที่จำเป็นต้องตรวจเช็คคือการสึกหรอของ friction disc (11) โดยเช็คจากระยะห่างระหว่างชุดลวดอาร์มาเจอร์ (2) กับ magnet house (1.1) อยู่ในช่วงที่แรงเหวี่ยงนำแม่เหล็กดึงดูดชุดลวดอาร์มาเจอร์ได้ โดยให้ปรับตั้งนี้ ถอด fixing bolts (10) แล้วปรับ spacing bolts (5) ซึ่งผู้ใช้งานปรับตั้งด้วยไขควงได้เอง หากต้องการลดช่องอากาศ 's' ให้ขันสกรูตามเข็มนาฬิกา จากนั้นให้ขัน fixing bolts (10) ดูค่า T ตาราง 2 การปรับตั้งช่องอากาศ 's' สามารถเช็คโดยใช้ Thickness gauge ตามตาราง 3 เมื่อเปลี่ยน friction disc (11) ต้องเช็คทั้ง static friction disc (7) และชุดลวดอาร์มาเจอร์ด้วย (2) แล้วจึงค่อยปรับตั้งช่องอากาศ 's' อีกครั้งหนึ่ง

**สภาพสินค้าที่ขนส่ง**

ระยะและค่าต่างๆ ของชุดเบรคที่จัดสั่งให้แก่ลูกค้าได้รับการปรับตั้งอย่างเหมาะสมแล้วไม่ว่าจะเป็น ระยะช่อง อากาศ 's', ค่า Nominal torque M<sub>n</sub> ส่วน spacing bolt (5) สำหรับขนาด 08 และ sleeves (5) สำหรับขนาด 10-24 ที่ขันด้วยแรงบิดที่พอเหมาะจะเป็นตัวจำกัดการเคลื่อนที่ และรักษาตำแหน่งสุดท้ายของอาร์มาเจอร์ (2) อุปกรณ์เสริมอื่น ๆ ที่สั่งซื้อเพิ่มเติมก็จะส่งมาพร้อมชุดเบรคด้วย

# Single-phase Rectifier units

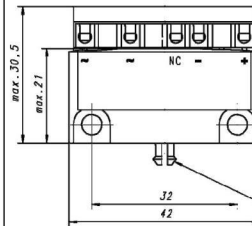
for voltage up to 500 V~

Type	32 07303B01	32 07302B01	32 07322B40	32 17320B00
Rectification	Bridge	Half-Wave	Half-Wave with D. C. Switching	Over-Excitation with D. C. Switching
Max. Input Voltage, U <sub>i</sub> /VAC	500 (+10%)	500 (+10%)	500 (+10%)	500 (+10%)
Output Voltage, U <sub>o</sub> /VAC	0.890 • U <sub>i</sub>	0.445 • U <sub>i</sub>	0.445 • U <sub>i</sub>	0.890/0.445 • U <sub>i</sub> (-8%)
Max. Output Current, I/ADC	2.0	1.0	2.0	2.0
Connections	Terminals, 1.0 mm <sup>2</sup>	Terminals, 1.0 mm <sup>2</sup>	6 Terminals, max. 2.5 mm <sup>2</sup>	6 Terminals, max. 2.5 mm <sup>2</sup>

32 07303B01 / 32 07302B01

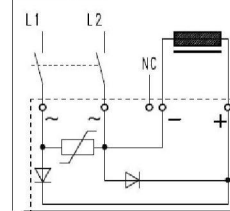


Dimension (mm)

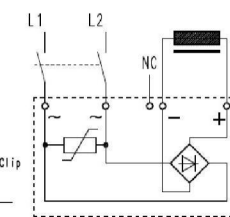


Connection and block diagrams

32 07.02B..



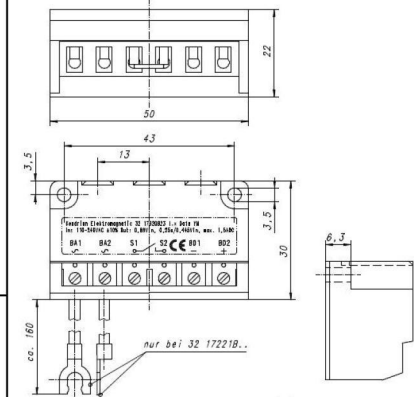
32 07.03B..



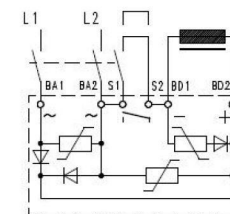
32 17320B00



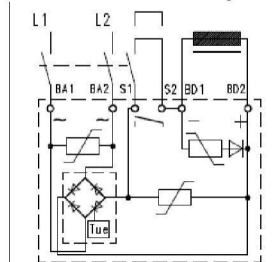
Dimension (mm)



Connection and block diagrams



Connection and block diagrams



32 07322B40

