

Axialbausatz EAMM-A-D...-...A/P-S1

FESTO

Festo AG & Co. KG

Postfach
73726 Esslingen
Deutschland
+49 711 347-0
www.festo.com

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Axialbausatz EAMM-A-D...-...A/P-S1:
Verbindung einer Achse mit einem Motor in axialer Anordnung zur angetriebenen Welle. Erfüllt die Schutzart IP65 (→ Abschnitt 9).

2. Sicherheitshinweise und Hinweise zur Montage

⚠ Warnung

Unerwartete Bewegung von Bauteilen.

Verletzung durch Schlag, Stoß, Quetschung.

- Stromversorgung vor Montagearbeiten abschalten.
- Sicherheitshinweise beachten (→ Mitgeltende Dokumente).

→ Hinweis

Funktionsstörung und Sachschaden durch unsachgemäße Montage.

- Richtige Schraubenlänge¹⁾ der Schrauben [6] wählen.
 - Anziehdrehmomente einhalten (→ Abschnitt 8).
 - Schmierfilm auf den Schrauben belassen.
 - Wellen reinigen. Die Kupplung [1] greift nur auf trockenen und fettfreien Wellenzapfen rutschfrei.
 - Ausrichtung der Kupplungsnapfen einhalten (→ Abschnitt 6).
 - Kombination abstützen (→ Abschnitt 7):
 - bei weit ausragenden und schweren Motoranbauten
 - bei starken Vibrationen und Schwing-/Schockbelastungen.
- Nach jedem Lösen oder Verdrehen des Motors:
- Referenzfahrt der Achse durchführen.

i Info

Mitgeltende Dokumente

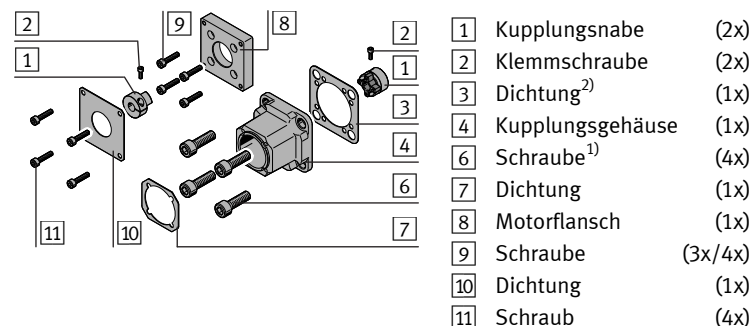
- Bedienungsanleitung Motor
- Bedienungsanleitung Achse

Der Bausatz enthält die maximal erforderlichen Befestigungselemente.

- Benötigte Befestigungselemente wählen (→ Abschnitt 8).

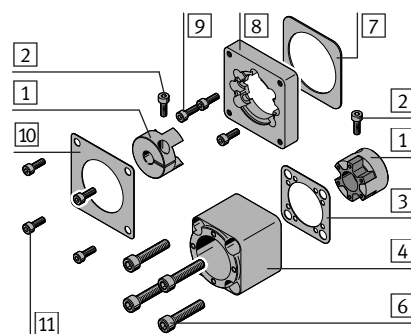
3. Teilleisten

3a. EAMM-A-D32A-40A/-40P/-42A-S1



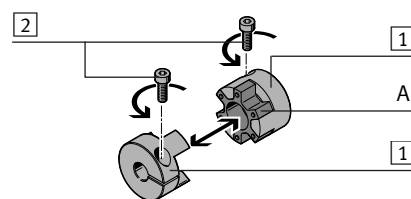
- 1 Kupplungsnaabe (2x)
- 2 Klemmschraube (2x)
- 3 Dichtung²⁾ (1x)
- 4 Kupplungsgehäuse (1x)
- 6 Schraube¹⁾ (4x)
- 7 Dichtung (1x)
- 8 Motorflansch (1x)
- 9 Schraube (3x/4x)
- 10 Dichtung (1x)
- 11 Schraub (4x)

3b. EAMM-A-D...-...A/P-S1

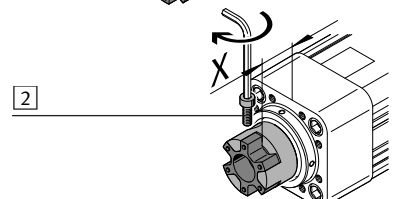
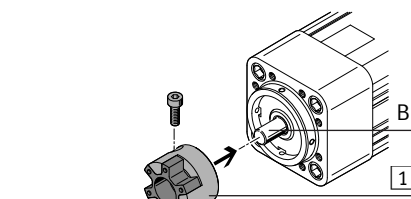


- 1 Kupplungsnaabe (2x)
- 2 Klemmschraube (2x)
- 3 Dichtung²⁾ (1x)
- 4 Kupplungsgehäuse (1x)
- 6 Schraube¹⁾ (4x)
- 7 Dichtung (1x)
- 8 Motorflansch (1x)
- 9 Schraube (3x/4x)
- 10 Dichtung (1x)
- 11 Schraube (4x)

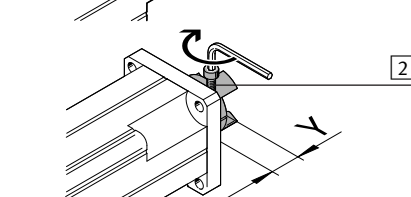
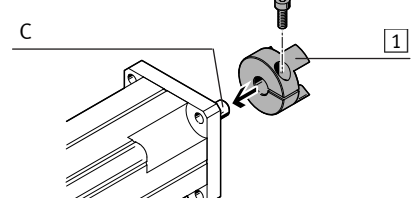
4. Vormontage Kupplung



- Kupplung auseinanderziehen.
- Zahnkranz (A) auf eine der beiden Kupplungsnapfen [1] platzieren.
- Klemmschrauben [2] aufdrehen.
- Kupplungsnaabe [1] mit der passenden Bohrung auf den Wellenzapfen (B) schieben.

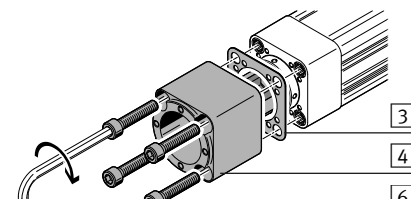


- Zur genauen Ausrichtung:
- Abstand (X) einhalten (→ Abschnitt 6).
 - Klemmschraube [2] festdrehen.
- Kupplungsnaabe [1] mit der passenden Bohrung auf den Wellenzapfen (C) schieben.

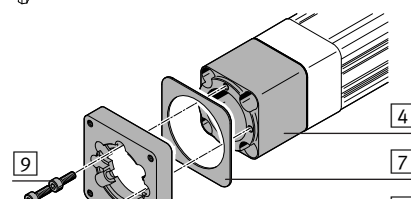


- Zur genauen Ausrichtung:
- Abstand (Y) einhalten (→ Abschnitt 6).
 - Klemmschraube [2] festdrehen.

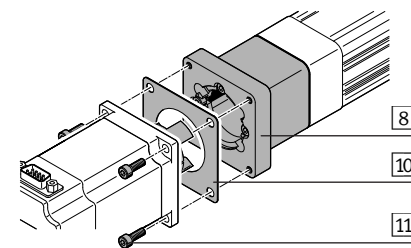
5. Montage



- Dichtung [3]²⁾ zwischen Kupplungsgehäuse [4] und Achse platzieren.
- Kupplungsgehäuse [4] mit den Schrauben [6]¹⁾ an der Achse befestigen.



- Dichtung [7] zwischen Kupplungsgehäuse [4] und Motorflansch [8] platzieren.
- Motorflansch [8] mit den Schrauben [9] am Kupplungsgehäuse [4] befestigen.



- Dichtung [10] zwischen Motorflansch [8] und Motor platzieren.
- Motor und die Achse zusammenschieben. Kontrolle: Richtige Stellung der Kupplungsnapfen [1] zueinander.

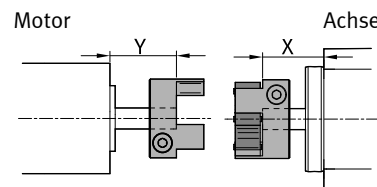
- Motor mit den Schrauben [11] am Motorflansch [8] befestigen³⁾.

6. Ausrichtung Kupplungsnapfen [1]

→ Hinweis

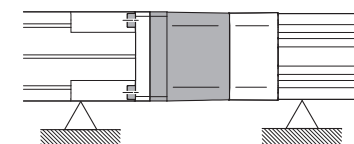
Axialkräfte, die auf die Wellen von Motor und Achse einwirken, führen zu Ausfall von Encoder/Bremse oder zu erhöhtem Verschleiß.

- Abstände X und Y einhalten.



EAMM-A-	Y ± 0,5 [mm]	X ± 0,5 [mm]
D32-40A-S1	16,6	16,7
D32-40P-S1	20,8	
D32-42A-S1	24,8	
D32-55A-S1	20,6	18,2
D32-57A-S1	21,9	
D32-60P-S1	31,1	
D32-67A-S1	26	
D40-55A-S1	20,1	18,7
D40-57A-S1	21,4	
D40-60P-S1	30,6	
D40-67A-S1	25,5	
D40-70A-S1	22,9	
D40-87A-S1	24,9	
D50-70A-S1	25,5	27,7
D50-80P-S1	37	
D50-87A-S1	27	
D50-100A-S1	40,5	
D60-70A-S1	24,7	23,5
D60-80P-S1	36,2	
D60-87A-S1	26,2	
D60-100A-S1	39,7	
D80-100A-S1	41,8	33,5
D80-140A-S1	51,8	
D100-100A-S1	41,7	41,1
D100-140A-S1	49,9	

7. Abstützung der Achs-Motor-Kombination



- Um Schäden zu vermeiden:
- Kombination spannungsfrei abstützen.

³⁾ Bei EAMM-A-D...-...42A wird der Motorflansch [8] mit den Schrauben [11] am Motor befestigt.

⁴⁾ Toleranz für Anziehdrehmomente M_A ohne Toleranzangabe ± 20 %

⁵⁾ Anziehdrehmoment der Schraube [6] nicht überschreiten. Ansonsten lösen sich die Deckelschrauben der Achse beim Demontieren.

⁶⁾ Bei DNCE-32/-40, EGSL-45/55: 5 Nm

Bei EHMB-20/25, ERMB-20/-25, ESBF-32/40: 6 Nm

⁷⁾ Bei DNCE-63, EGSL-75: 9 Nm

Bei EHMB-32, ESBF-63, ERMB-32: 12 Nm

⁸⁾ Elektrozyliner DNCE/ESBF

⁹⁾ Servomotor EMME-AS/EMMS-AS/MTR-AC, Schrittmotor EMMS-ST/MTRE-ST, Motoreinheit EMCA-EC

8. Schraubengrößen und Anziehdrehmomente M_A⁴⁾

EAMM-A-	[2]	[Nm]	[6] ⁵⁾	[Nm]	[9]	[Nm]	[11]	[Nm]
D32-40A-S1	M2x6	0,5	M6x20 ¹⁾	5	M3x14	1,2	M3x14	1,2
D32-40P-S1					M3x12		M3x12	
D32-42A-S1					M3x20		M3x10	
D32-55A-S1	M4x12	4	M6x30 ¹⁾		M4x12	2,4	M5x18	6
D32-57A-S1						3	M4x12	3
D32-60P-S1					M4x20		M4x16	
D32-67A-S1					M4x16		M6x16	8
D40-55A-S1	M4x12	4	M6x30	5	M4x12	2,4	M5x18	6
D40-57A-S1						3	M4x12	3
D40-60P-S1					M4x20		M4x16	
D40-67A-S1					M4x16		M6x16	8
D40-70A-S1					M4x12	2,4	M5x18	6
D40-87A-S1					M4x16	3	M6x22	10
D50-70A-S1	M5x18	8	M8x50	12	M6x12	8	M5x20	6
D50-80P-S1			M8x65		M6x16	10		
D50-87A-S1			M8x50				M6x22	10
D50-100A-S1			M8x65		M6x20		M8x25	18
D60-70A-S1	M5x18	8	M8x30 ¹⁾	9/12 ⁶⁾	M6x12	8	M5x20	6
D60-80P-S1			M8x40 ¹⁾		M6x16	10		
D60-87A-S1			M8x30 ¹⁾				M6x22	10
D60-100A-S1			M8x40 ¹⁾		M6x20		M8x25	18
D80-100A-S1	M6x20	15	M10x70	25	M6x20	10	M8x20	18
D80-140A-S1					M6x25		M10x35	30
D100-100A-S1	M6x20	15	M10x80	25	M6x20	10	M8x20	18
D100-140A-S1	M8x25	35			M6x25		M10x35	30

9. Zulässige Achsen und Motoren

→ Hinweis

Funktionsstörung und Sachschaden durch Überlastung.

Die Ausgangsgrößen des Motors dürfen die zulässigen Werte der verwendeten Komponenten nicht überschreiten.

Zulässige Werte → www.festo.com/catalogue

- Motor-Ausgangsgrößen entsprechend begrenzen.

- Achse und Motor aus den Schnittstellencodes ableiten.

Beispiel: EAMM-A-D32-42A-S1

– Achs-Schnittstelle **D32**

– Motor-Schnittstelle **42A**

Achs-Schnittstelle	Achse ⁷⁾
D32	DNCE-32, ESBF-32
D40	DNCE-40, ESBF-40
D50	ESBF-50
D60	DNCE-63, ESBF-63
D80	ESBF-80
D100	ESBF-100

Motor-Schnittstelle	Motor ⁹⁾
40A	EMMS-AS-40, MTR-AC-40
40P	EMME-AS-40
42A	EMMS-ST-42, MTRE-ST-42
55A	EMMS-AS-55, MTR-AC-55
57A	EMMS-ST-57
60P	EMME-AS-60
67A	EMCA-EC-67
70A	EMMS-AS-70, MTR-AC-70
80P	EMME-AS-80
87A	EMMS-ST-87
100A	EMME-AS-100, EMMS-AS-100, MTR-AC-100
140A	EMMS-AS-140

¹⁾ Die Schrauben [6] sind entsprechend beschriftet.

²⁾ Bei EAMM-A-D32/D40/D60 sind 2 unterschiedliche Dichtungen [3] für DNCE und ESBF enthalten. Zur Achse passende Dichtung wählen.

**Axial kit
EAMM-A-D...-...A/P-S1**

1. Intended use

Axial kit EAMM-A-D...-...A/P-S1:
Connecting a shaft to a motor in axial configuration to the driven shaft. Full degree of protection IP65 (→ section 9).

2. Safety instructions and notes on mounting

Warning

Unexpected movement of components.
Injury due to electric shock, impact, squeezing.

- Switch off power supply before performing mounting work.
- Observe the safety instructions (→ applicable documents).

Note

Incorrect mounting can cause malfunction and material damage.

- Select correct screw length¹⁾ of the screws [6].
- Observe tightening torques (→ section 8).
- Leave lubricant film on the screws.
- Clean shafts. The coupling [1] only grips dry and grease-free drive shafts.
- Observe alignment of the coupling hubs (→ section 6).
- Support combination (→ section 7):
 - if there are far-protruding and heavy motor attachments
 - in the event of severe vibrations and oscillation/shock loads.

Each time after disconnecting or turning the motor:

- Perform homing of the shaft.

Information

Applicable documents











- Motor operating instructions
- Shaft operating instructions

The kit contains the maximum mounting attachments that may be required.











- Select required mounting components (→ section 8).

3. Parts lists

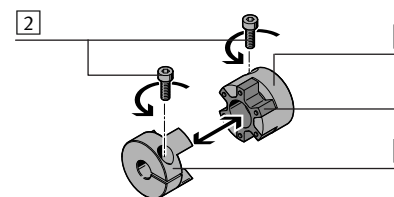
3a. EAMM-A-D32A-40A/-40P/-42A-S1

	1 Coupling hub	(2x)
	2 Clamping screw	(2x)
	3 Seal ²⁾	(1x)
	4 Coupling housing	(1x)
	6 Screw ¹⁾	(4x)
	7 Seal	(1x)
	8 Motor flange	(1x)
	9 Screw	(3x/4x)
	10 Seal	(1x)
	11 Screw	(4x)

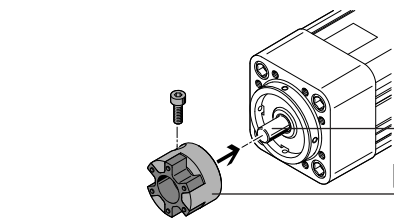
3b. EAMM-A-D...-...A/P-S1

	1 Coupling hub	(2x)
	2 Clamping screw	(2x)
	3 Seal ²⁾	(1x)
	4 Coupling housing	(1x)
	6 Screw ¹⁾	(4x)
	7 Seal	(1x)
	8 Motor flange	(1x)
	9 Screw	(3x/4x)
	10 Seal	(1x)
	11 Screw	(4x)

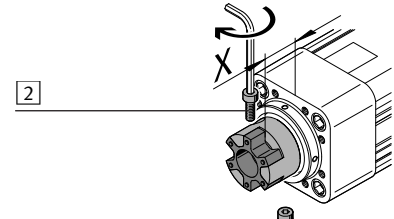
4. Preassembly of the coupling



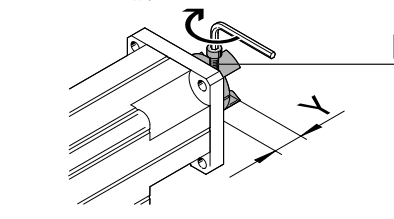
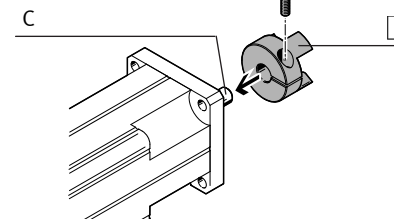
- Pull apart the coupling.
- Press the ring gear (A) onto one of the two coupling hubs [1].
- Screw on clamping screws [2].



- Push the coupling hub [1] with the matching drill hole onto the drive shaft (B).

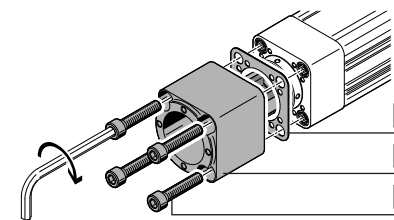


- For accurate alignment:
- Maintain distance (X) (→ section 6).
 - Tighten clamping screw [2].
- Push the coupling hub [1] with the matching drill hole onto the drive shaft (C).

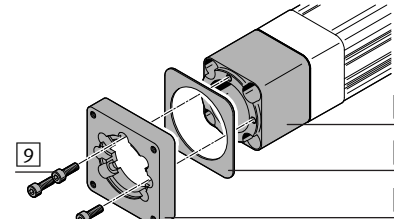


- For accurate alignment:
- Maintain distance (Y) (→ section 6).
 - Tighten clamping screw [2].

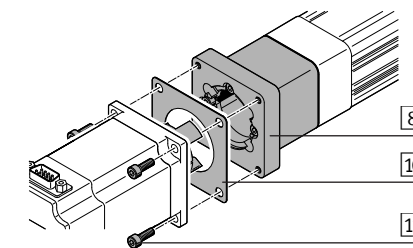
5. Mounting



- Place the seal [3]²⁾ between the coupling housing [4] and shaft.
- Fasten the coupling housing [4] to the shaft with the screws [6]¹⁾.



- Place the seal [7] between the coupling housing [4] and motor flange [8].
- Fasten the motor flange [8] to the coupling housing [4] with all screws [9].



- Place the seal [10] between the motor flange [8] and motor.
- Push motor and the shaft together. Check: correct position of the coupling hubs [1] in relation to each other.

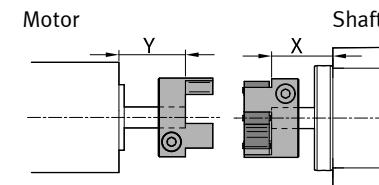
- Fasten the motor to the motor flange [8] with the screws [11]³⁾.

6. Alignment of the coupling hubs [1]

Note

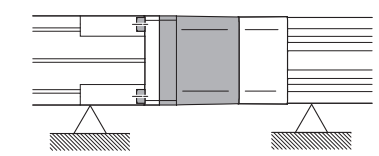
Axial forces on the shafts of motor and shaft can result in failure of the encoder/brake or increased wear on the bearings.

- Maintain the distances X and Y.



EAMM-A-	Y ± 0,5 [mm]	X ± 0,5 [mm]
D32-40A-S1	16,6	16,7
D32-40P-S1	20,8	
D32-42A-S1	24,8	
D32-55A-S1	20,6	18,2
D32-57A-S1	21,9	
D32-60P-S1	31,1	
D32-67A-S1	26	
D40-55A-S1	20,1	18,7
D40-57A-S1	21,4	
D40-60P-S1	30,6	
D40-67A-S1	25,5	
D40-70A-S1	22,9	
D40-87A-S1	24,9	
D50-70A-S1	25,5	27,7
D50-80P-S1	37	
D50-87A-S1	27	
D50-100A-S1	40,5	
D60-70A-S1	24,7	23,5
D60-80P-S1	36,2	
D60-87A-S1	26,2	
D60-100A-S1	39,7	
D80-100A-S1	41,8	33,5
D80-140A-S1	51,8	
D100-100A-S1	41,7	41,1
D100-140A-S1	49,9	

7. Support of the shaft-motor combination



- To avoid damage:
- Support the combination so it is free from tension.

- ³⁾ For EAMM-A-D...-...42A, the motor flange [8] is fastened to the motor with the screws [11].
- ⁴⁾ Tolerance for tightening torques M_A without indication of tolerance ± 20 %
- ⁵⁾ Do not exceed the tightening torque of the screw [6]. Otherwise, the cover screws of the shaft will loosen during disassembly.
- ⁶⁾ For DNCE-32/-40, EGSL-45/55: 5 Nm
For EHMB-20/25, ERMB-20/-25, ESBF-32/40: 6 Nm
- ⁷⁾ For DNCE-63, EGSL-75: 9 Nm
For EHMB-32, ESBF-63, ERMB-32: 12 Nm
- ⁸⁾ Electric cylinder DNCE/ESBF
- ⁹⁾ Servo motor EMME-AS/EMMS-AS/MTR-AC, stepper motor EMMS-ST/MTRE-ST, motor unit EMCA-EC

8. Screw sizes and tightening torques M_A⁴⁾

EAMM-A-	[2]	[Nm]	[6] ⁵⁾	[Nm]	[9]	[Nm]	[11]	[Nm]
D32-40A-S1	M2x6	0,5	M6x20 ¹⁾	5	M3x14	1,2	M3x14	1,2
D32-40P-S1					M3x12		M3x12	
D32-42A-S1					M3x20		M3x10	
D32-55A-S1	M4x12	4	M6x30 ¹⁾		M4x12	2,4	M5x18	6
D32-57A-S1						3	M4x12	3
D32-60P-S1					M4x20		M4x16	
D32-67A-S1					M4x16		M6x16	8
D40-55A-S1	M4x12	4	M6x30	5	M4x12	2,4	M5x18	6
D40-57A-S1						3	M4x12	3
D40-60P-S1					M4x20		M4x16	
D40-67A-S1					M4x16		M6x16	8
D40-70A-S1					M4x12	2,4	M5x18	6
D40-87A-S1					M4x16	3	M6x22	10
D50-70A-S1	M5x18	8	M8x50	12	M6x12	8	M5x20	6
D50-80P-S1			M8x65		M6x16	10		
D50-87A-S1			M8x50				M6x22	10
D50-100A-S1			M8x65		M6x20		M8x25	18
D60-70A-S1	M5x18	8	M8x30 ¹⁾	9/12 ⁶⁾	M6x12	8	M5x20	6
D60-80P-S1			M8x40 ¹⁾		M6x16	10		
D60-87A-S1			M8x30 ¹⁾				M6x22	10
D60-100A-S1			M8x40 ¹⁾		M6x20		M8x25	18
D80-100A-S1	M6x20	15	M10x70	25	M6x20	10	M8x20	18
D80-140A-S1					M6x25		M10x35	30
D100-100A-S1	M6x20	15	M10x80	25	M6x20	10	M8x20	18
D100-140A-S1	M8x25	35			M6x25		M10x35	30

9. Permissible shafts and motors

Note

Malfunction and material damage due to overloading.
The output variables of the motor must not exceed the permissible values of the components used.

Permitted values → www.festo.com/catalogue

- Limit motor output variables accordingly.

- Derive the shaft and motor from the interface codes.

Example: EAMM-A-D32-42A-S1

- Shaft interface **D32**
- Motor interface **42A**

Shaft interface	Shaft ⁷⁾
D32	DNCE-32, ESBF-32
D40	DNCE-40, ESBF-40
D50	ESBF-50
D60	DNCE-63, ESBF-63
D80	ESBF-80
D100	ESBF-100

Motor interface	Motor ⁹⁾
40A	EMMS-AS-40, MTR-AC-40
40P	EMME-AS-40
42A	EMMS-ST-42, MTRE-ST-42
55A	EMMS-AS-55, MTR-AC-55
57A	EMMS-ST-57
60P	EMME-AS-60
67A	EMCA-EC-67
70A	EMMS-AS-70, MTR-AC-70
80P	EMME-AS-80
87A	EMMS-ST-87
100A	EMME-AS-100, EMMS-AS-100, MTR-AC-100
140A	EMMS-AS-140

¹⁾ The screws [6] are labelled correspondingly.

²⁾ For EAMM-A-D32/D40/D60, 2 different seals [3] for DNCE and ESBF are included in the kit. Select the seal that fits the shaft.