

Sämtliche Angaben in dieser Anleitung entsprechen dem aktuellen Stand zum Zeitpunkt des Drucks und können Änderungen unterliegen. Die aktuelle Anleitung, die ausführliche Montage- und Betriebsanleitung sowie weiterführende Informationen und Dokumente können unter schunk.com heruntergeladen werden.

1 Baugrößen

Diese Anleitung gilt für folgende Baugrößen:

- SRM 16
- SRM 20
- SRM 25
- SRM 32
- SRM 40

2 Varianten

Diese Anleitung gilt für folgende Varianten:

- SRM mit Fluiddurchführung (MDF)
- SRM mit elektrischer Durchführung (EDF)
- SRM mit induktivem Sensor und verstellbarer Nocke (SI)
- SRM mit induktivem Sensor und fester Nocke (SF)

3 Mitgeltende Unterlagen

- Allgemeine Geschäftsbedingungen *
 - Katalogdatenblatt des gekauften Produkts *
 - Montage- und Betriebsanleitung des Produkts, inkl. Einbauerklärung *
 - Montage- und Betriebsanleitungen des Zubehörs *
- Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter schunk.com heruntergeladen werden.

4 Grundlegende Sicherheitshinweise

4.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt dient ausschließlich zum Schwenken von zulässigen Anbauteilen oder Werkstücken.

- Das Produkt darf ausschließlich im Rahmen seiner technischen Daten verwendet werden, ▶ Kap. 5, Technische Daten.
- Bei der Implementierung und dem Betrieb der Komponente in sicherheitsbezogenen Teilen von Steuerungen sind die grundlegenden Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 anzuwenden. Für die Kategorien 1, 2, 3 und 4 sind zudem die bewährten Sicherheitsprinzipien nach DIN EN ISO 13849-2 anzuwenden.
- Das Produkt ist zum Einbau in eine Maschine/Anlage bestimmt. Die für die Maschine/Anlage zutreffenden Richtlinien müssen beachtet und eingehalten werden.
- Das Produkt ist für industrielle und industriennahe Anwendungen bestimmt.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten aller Angaben in dieser Anleitung.

4.2 Personalqualifikation

- Alle Arbeiten durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Vor Arbeiten am Produkt muss das Personal die komplette Montage- und Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

4.3 Persönliche Schutzausrüstung

- Beim Arbeiten an und mit dem Produkt die Arbeitsschutzbestimmungen beachten und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Bei scharfen Kanten, spitzen Ecken und rauen Oberflächen Schutzhandschuhe tragen.
- Bei heißen Oberflächen hitzebeständige Schutzhandschuhe tragen.
- Bei bewegten Bauteilen eng anliegende Schutzkleidung und Haarnetz bei langen Haaren tragen.

4.4 Bauliche Veränderungen

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

4.5 Hinweise für den Transport

- Bei hohem Gewicht das Produkt mit einem Hebezeug anheben und mit einem angemessenen Transportmittel transportieren.
- Bei Transport und Handhabung das Produkt gegen Herunterfallen sichern.
- Nicht unter schwebende Lasten treten.

4.6 Hinweise für die Montage

- Vor Beginn der Montage den Gefahrenbereich durch geeignete Schutzmaßnahmen absichern.

- Vor Montagearbeiten die Energieversorgung abschalten. Sicherstellen, dass keine Restenergie mehr vorhanden ist und gegen Wiedereinschalten sichern.

4.7 Hinweise für den Betrieb

- Sicherheitsabstände einhalten.
- Niemals Sicherheitseinrichtungen außer Funktion setzen.
- Wenn die Energieversorgung angeschlossen ist, keine Teile von Hand bewegen.
- Gültige landesspezifische Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften einhalten.

Mögliche elektrostatische Energie

Bauteile oder Baugruppen können sich elektrostatisch aufladen. Beim Berühren kann die elektrostatische Entladung eine Schreckreaktion auslösen, die zu Verletzungen führen kann.

- Der Betreiber muss sicherstellen, dass nach einschlägigen Regeln alle Bauteile und Baugruppen in den örtlichen Potenzialausgleich einbezogen werden.
- Den Potenzialausgleich nach den einschlägigen Regeln durch eine Elektrofachkraft unter besonderer Berücksichtigung der tatsächlichen Arbeitsumgebungsbedingungen ausführen lassen.
- Die Wirksamkeit des Potenzialausgleichs durch regelmäßige Sicherheitsmessungen nachweisen lassen.

5 Technische Daten

5.1 Basisdaten, Baugröße 16 - 40

Bezeichnung	Wert
Druckmittel	Druckluft, Druckluftqualität nach ISO 8573-1: 7:4:4
Nennbetriebsdruck [bar]	6
Mindestdruck [bar]	4
Maximaldruck [bar]	6,5 / 8 (MDF)

Anschlussdaten bei Variante mit elektrischer Drehdurchführung "EDF"

Bezeichnung	Wert
Max. Spannung [V]	48
Max. Strom pro Ader [A]	1

Weitere technische Daten enthält das Katalogdatenblatt. Es gilt jeweils die letzte Fassung.

Das Katalogdatenblatt enthält Diagramme zur Auslegung des maximal zulässigen Massenträgheitsmoments. Der SCHUNK-Ansprechpartner unterstützt bei der Auslegung weiterer Einsatzfälle.

Umgebungs- und Einsatzbedingungen

Bezeichnung	Wert
Umgebungstemperatur [°C]	
Min.	+5
Max.	+60
Schutzart IP	65
Geräuschemission [dB(A)]	≤ 70

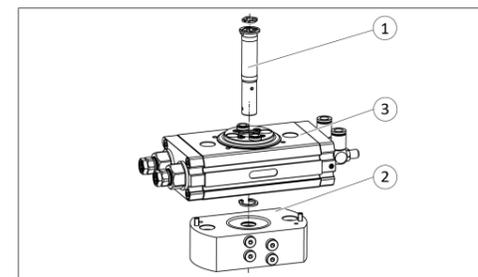
Umgebungs- und Einsatzbedingungen bei Variante mit elektrischer Drehdurchführung "EDF"

Bezeichnung	Wert	
	EDF 48 V / 1 A	EDF 48 V / 750 mA
Umgebungstemperatur [°C]		
Min.	+5	+50
Max.	+50	+60
Schutzart IP	65	
Geräuschemission [dB(A)]	≤ 70	

6 Aufbau

6.1 Variante mit Fluiddurchführung (MDF)

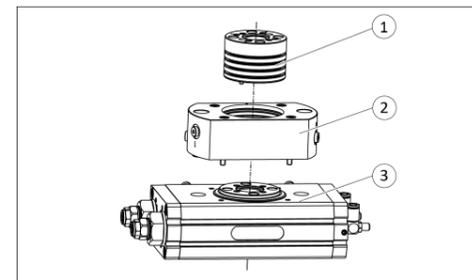
6.1.1 Baugröße 16



Basiseinheit mit Fluiddurchführung (MDF)

1	Flanschelle Fluiddurchführung
2	Gehäuse Fluiddurchführung
3	Basiseinheit

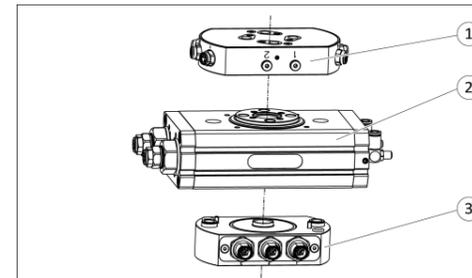
6.1.2 Baugröße 20 - 40



Basiseinheit mit Fluiddurchführung (MDF)

1	Flanschelle Fluiddurchführung
2	Gehäuse Fluiddurchführung
3	Basiseinheit

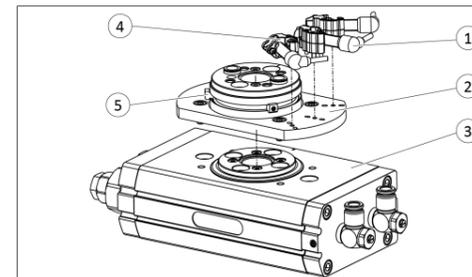
6.2 Variante mit elektrischer Drehdurchführung (EDF)



Aufbau mit EDF

1	Verteilerplatte
2	Basiseinheit
3	EDF-Flansch

6.3 Variante mit induktivem Sensor (SI) / (SF)



Basiseinheit mit induktivem Sensor (SI) / (SF)

1	Sensor	5	Nocken für Sensorabfrage – Variante SI: verstellbar – Variante SF: feststehend
2	Grundplatte		
3	Basiseinheit		
4	Sensorhalter		

7 Montage und Einstellungen, Baugröße 16 - 40

7.1 Montieren und anschließen

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.

⚠️ ACHTUNG

Sachschaden durch fehlerhafte Einstellungen und Montage! Wenn die Endlage zu hart angefahren wird, kann das Produkt beschädigt werden.

- Sicherstellen, dass die Dreh-/Schwenkbewegung grundsätzlich schlag- und prellfrei erfolgt.
- Hierzu eine ausreichende Drosselung und Dämpfung vornehmen.
- Angaben im Katalogdatenblatt beachten.

⚠️ ACHTUNG

Sachschaden durch geöffnete Abluft-Drosselventile!

Wenn beim ersten Beaufschlagen die Abluft-Drosselventile geöffnet sind, kann sich das Produkt unkontrolliert bewegen.

- Vor dem Beaufschlagen Abluft-Drosselventile vollständig schließen.

HINWEIS

- Anforderungen an die Druckluftversorgung beachten, ▶ Kap. 5, Technische Daten.
- Bei Druckluftverlust (Abtrennen der Energieleitung) verliert das Produkt seine Kraftwirkung und verharrt nicht in einer gesicherten Position. Um die Kraftwirkung in diesem Fall dennoch für geraume Zeit aufrecht zu erhalten, wird der Einsatz eines Druckerhaltungsventils SDV-P empfohlen.

SDV-P bei Variante MDF

Bei der Variante mit Fluiddurchführung (MDF) muss das Druckerhaltungsventil SDV-P **nach** der Fluiddurchführung direkt am Endeffektor angebracht sein.

Überblick

1. Produkt mit der Maschine/Anlage verschrauben, ▶ Kap. 7.2.1, Mechanischer Anschluss.
 - ⇒ Zentrierhülsen aus dem Beipack verwenden.
 - ⇒ Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben beachten.
2. Anbauteil mit Zentrierhülsen und Befestigungsschrauben am Ritzel befestigen. **ACHTUNG! Zentrierhülsen von Hand einsetzen. Nicht auf das Ritzel schlagen.**
3. In die Hauptluftanschlüsse "A" und "B" Abluft-Drosselventile einschrauben und Druckluftleitungen für die Luftanschlüsse anschließen, ▶ Kap. 7.2.2, Pneumatischer Anschluss.
 - ⇒ **ACHTUNG! Sachschaden durch fehlende Bauteile!** Festdrossel und Drosselventile aus dem Beipack in die Druckluftleitungen für die Luftanschlüsse "a" und "b" montieren.
 - ⇒ O-Ringe aus dem Beipack verwenden.
4. Prüfen, dass alle Drosselventile geschlossen sind.
5. Verschlusschrauben in ggf. geöffnete und nicht benötigte Luftanschlüsse einschrauben.
6. **Variante mit Fluiddurchführung:** Verschlusschrauben von benötigten Anschlüssen entfernen. Geeignete Anschlüsse eindrehen und Schläuche anschließen, ▶ Kap. 7.2.3, Anschlüsse an der Fluiddurchführung (MDF).
 - ⇒ Bei schlauchlosem Direktanschluss: O-Ringe aus dem Beipack verwenden.
7. **Variante mit elektrischer Drehdurchführung:** Anschlusskabel anschließen, ▶ Kap. 7.2.4, Anschlüsse an der elektrischen Drehdurchführung (EDF).
 - ⇒ Gegebenenfalls Schläuche zur Fluiddurchführung anschließen.
 - ⇒ Bei schlauchlosem Direktanschluss: O-Ringe aus dem Beipack verwenden.
 - ⇒ Nicht benötigte Anschlüsse mit Schutzkappen aus dem Beipack verschließen.
8. Endlagen einstellen, ▶ Kap. , siehe Montage- und Betriebsanleitung.
9. Sensor montieren, ▶ Kap. 7.4, Sensoren montieren.
10. Schwenkgeschwindigkeit einstellen, ▶ Kap. , siehe Montage- und Betriebsanleitung.
11. Stoßdämpferhub einstellen, ▶ Kap. , siehe Montage- und Betriebsanleitung.

7.2 Anschlüsse

7.2.1 Mechanischer Anschluss

HINWEIS

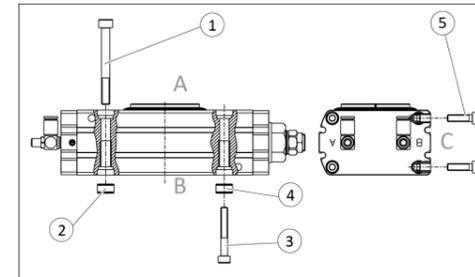
Adapterplatten zwischen Produkt und Maschine/Anlage sowie Produkt und Anbauteil müssen aus hochfestem Aluminium oder Stahl gefertigt werden. Die Toleranzklasse für die Passbohrungen ist H7.

Anschlüsse am Gehäuse

Das Produkt kann von drei Seiten montiert werden.

- Anlagenseitig über Gewindebohrungen
- Anbauteilseitig über Durchgangsbohrungen
- Seitlich über Gewindebohrungen

Zentrierhülsen für die Befestigungsschrauben sind im Beipack enthalten.

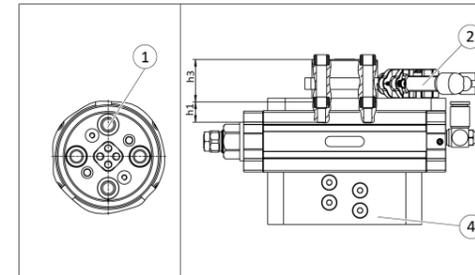


Möglichkeiten der Montage

Pos.	Befestigung	SRM				
		16	20	25	32	40
Seite A *						
1	Befestigungsschraube	M5	M6	M6	M6	M8
	Befestigungsschrauben nach Norm	DIN EN ISO 4762				
2	Zentrierhülse	Ø10	Ø12	Ø12	Ø12	Ø14
Seite B						
3	Befestigungsschraube	M6	M8	M8	M8	M10
	Befestigungsschrauben nach Norm	DIN EN ISO 4762				
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	16	22	22	26	33
4	Zentrierhülse	Ø10	Ø12	Ø12	Ø12	Ø14
Seite C						
5	Befestigungsschraube	M4	M5	M5	M8	M8
	Max. Einschraubtiefe ab Anschlagfläche [mm]	8	9	10	16	17
	Befestigungsschrauben nach Norm	DIN EN ISO 4762				
		Max. Festigkeitsklasse 8.8				

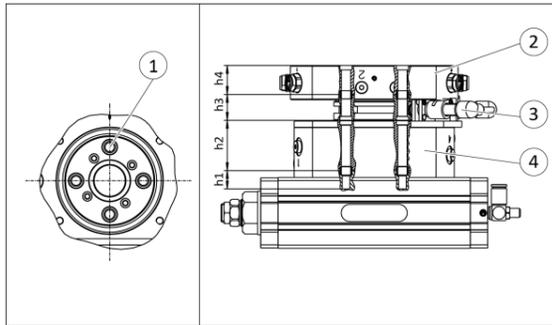
- * Anschluss **nicht** möglich bei Varianten:
 - Elektrische Drehdurchführung (EDF)
 - Sensor induktiv (SI)

Anschlüsse am Ritzel, SRM 16, MDF, SI/SF



Anschlüsse am Ritzel - Darstellung des Ritzels in der Draufsicht und Seitenansicht SRM mit Anbauteilen SI / SF (2), MDF (4)

Anschlüsse am Ritzel, SRM 20 - 40, MDF, EDF, SI/SF



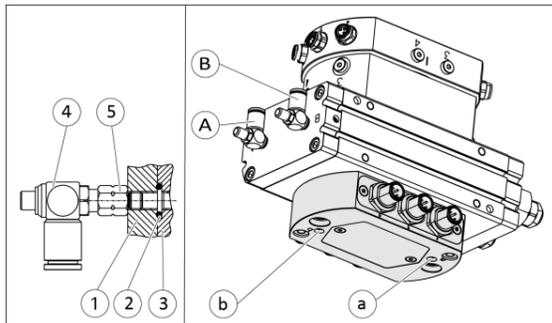
Anschlüsse am Ritzel - Darstellung des Ritzels in der Draufsicht und Seitenansicht SRM mit Anbauteilen EDF (2), SI / SF (3), MDF (4)

Pos.	Bezeichnung	SRM				
		16	20	25	32	40
1 *	Gewinde für Befestigungsschraube der kundenseitigen Last, (4 Stück)	M5	M6	M6	M8	M8
		Festigkeitsklasse 8.8				
	Zentrierhülse [mm], (2 Stück)	Ø8	Ø8	Ø8	Ø12	Ø12
h1	Max. Einschraubtiefe ab Ritzelfläche [mm]	9	10	10	12.5	13
h2	Höhe Fluiddurchführung (4) [mm]	27	33	33	48	46
h3	Höhe Anbausatz induktiver Sensor (3) [mm]	22	22	22	22	22
h4	Höhe elektrische Drehdurchführung (2) [mm]	19	19	19	18.5	24

* Bei Auswahl der Schraubenlänge muss die maximale Einschraubtiefe ab der Ritzelfläche (h1) beachtet werden.
Ebenso muss die Höhe der Anbauteile (h2, h3, h4) beachtet werden.

7.2.2 Pneumatischer Anschluss

7.2.2.1 Basiseinheit mit EDF-Flansch



Druckluftanschluss, Basiseinheit mit EDF-Flansch

Bezeichnung	Funktion
Hauptluftanschlüsse	
A *	Abluft-Drosselventil Schwenken 0° - 90° bzw. 0° - 180°
B *	Abluft-Drosselventil Schwenken 90° - 0° bzw. 180° - 0°
Schlauchloser Direktanschluss	
a	Schwenken 0° - 90° bzw. 0° - 180°
b	Schwenken 90° - 0° bzw. 180° - 0°
1	Anbauteil
2 *	O-Ring
3	Produkt
4 *	Abluft-Drosselventil
5 *	Festdrossel

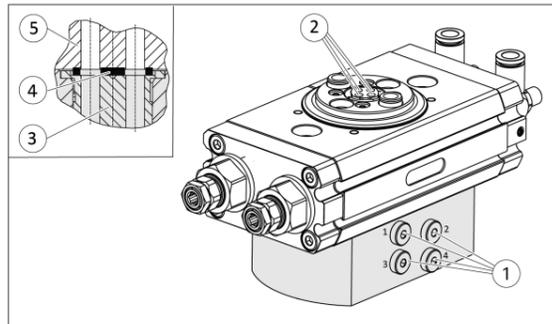
* Im Beipack enthalten.

Abmessungen

Pos.	Bezeichnung	SRM				
		16	20	25	32	40
A, B	Hauptluftanschlüsse	M5	M5	M5	G 1/8"	G 1/8"
a, b	O-Ring [mm] - (Schlauchloser Direktanschluss)	Ø4 x 1.5	Ø6 x 1.5	Ø6 x 1.5	Ø6 x 1.5	Ø6 x 1.5

7.2.3 Anschlüsse an der Fluiddurchführung (MDF)

7.2.3.1 Baugröße 16



Anschlüsse an der MDF

1	Fluidanschluss - Eingang
2	Fluidanschluss - Ausgang Schlauchloser Direktanschluss
Schlauchloser Direktanschluss	
3	Produkt
4 *	Formdichtung
5	Anbauteil

* Im Beipack enthalten.

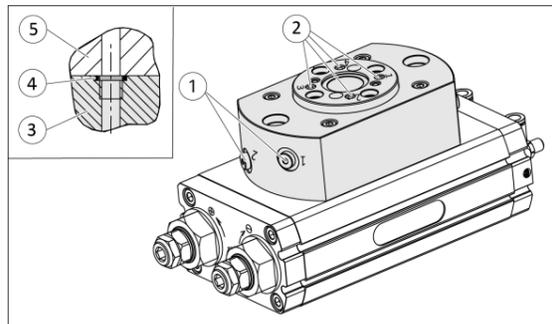
HINWEIS

- An der Fluiddurchführung sind zusammengehörende Ein- und Ausgänge mit Nummern gekennzeichnet.
- Falls zwei Kanäle gleichzeitig druckbeaufschlagt werden sollen: Kanäle 1 + 2 bzw. 3 + 4 verwenden.

Abmessungen

Pos.	Bezeichnung	SRM
		16
1	Fluidanschluss Eingang	M5
4	Formdichtung [mm] (Ausgang - Schlauchloser Direktanschluss)	9.4 x 9.4 x 1

7.2.3.2 Baugröße 20 - 40



Anschlüsse an der EDF

1	Fluidanschluss - Eingang
2	Fluidanschluss - Ausgang Schlauchloser Direktanschluss
Schlauchloser Direktanschluss	
3	Produkt
4 *	O-Ring
5	Anbauteil

* Im Beipack enthalten.

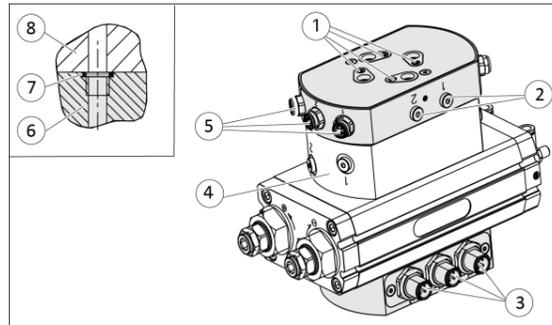
HINWEIS

- An der Fluiddurchführung sind zusammengehörende Ein- und Ausgänge mit Nummern gekennzeichnet.
- Falls zwei Kanäle gleichzeitig druckbeaufschlagt werden sollen: Kanäle 1 + 2 bzw. 3 + 4 verwenden.

Abmessungen

Pos.	Bezeichnung	SRM			
		20	25	32	40
1	Fluidanschluss Eingang	M5	M5	M5	G 1/8"
4	O-Ring [mm] (Ausgang - Schlauchloser Direktanschluss)	Ø3 x 1	Ø3 x 1	Ø5 x 1	Ø5 x 1

7.2.4 Anschlüsse an der elektrischen Drehdurchführung (EDF)



Anschlüsse an der EDF

1 **	Ausgang - Schlauchloser Direktanschluss
2 **	Ausgang - Fluidanschluss
3 ***	Stecker
4	Optional: Fluiddurchführung (MDF), ▶ Kap. 7.2.3, Anschlüsse an der Fluiddurchführung (MDF)
5 ***	Buchse
Schlauchloser Direktanschluss	
6	Produkt
7 *	O-Ring
8	Anbauteil

* Im Beipack enthalten.

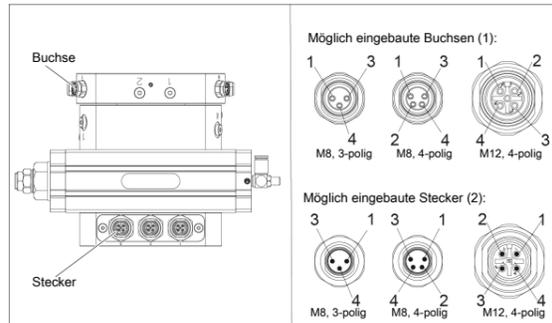
** Hinweis: Die Anschlüsse nur in Kombination mit der Fluiddurchführung (MDF) verwenden.

*** Nicht belegte Stecker und Buchsen mit den Schutzkappen aus dem Beipack verschließen.

Abmessungen der Fluidanschlüsse

Pos.	Bezeichnung	SRM				
		16	20	25	32	40
7	O-Ring (Ausgang - Schlauchloser Direktanschluss)	Ø3 x 1	Ø3 x 1	Ø3 x 1	Ø5 x 1	Ø5 x 1
2	Ausgang - Fluidanschluss	M5	M5	M5	M5	G 1/8"

Pin-Anordnung und Abmessungen der Stecker und Buchsen



Pin-Anordnung der Stecker und Buchsen

HINWEIS

An der elektrischen Drehdurchführung sind zusammengehörende Stecker und Buchsen farblich und mit Nummern gekennzeichnet.
Bei Kombination mit 3-poliger Buchse und 4-poligem Stecker ist Pin "2" nicht belegt.

Abmessungen SRM 16

Bezeichnung	SRM 16	
	Buchse - Verteilerplatte	Stecker - EDF-Flansch
1	M8, 3-polig	M8, 3-polig
2	M8, 4-polig	M8, 4-polig
3	M8, 3-polig	M8, 3-polig
4	M8, 3-polig	M8, 3-polig
5	M8, 4-polig	M8, 4-polig
6	M8, 3-polig	M8, 3-polig

Abmessungen SRM 20, SRM 25

Bezeichnung	SRM 20, SRM 25	
	Buchse - Verteilerplatte	Stecker - EDF-Flansch
1	M8, 3-polig	M12, 4-polig
2	M8, 4-polig	M12, 4-polig
3	M8, 3-polig	M12, 4-polig
4	M8, 3-polig	M12, 4-polig
5	M8, 4-polig	M12, 4-polig
6	M8, 3-polig	M12, 4-polig

Abmessungen SRM 32

Bezeichnung	SRM 32	
	Buchse - Verteilerplatte	Stecker - EDF-Flansch
1	M8, 3-polig	M12, 4-polig
2	M8, 4-polig	M12, 4-polig
3	M8, 3-polig	M12, 4-polig
4	M8, 3-polig	M12, 4-polig
5	M8, 4-polig	M12, 4-polig
6	M8, 3-polig	M12, 4-polig

Abmessungen SRM 40

Bezeichnung	SRM 40	
	Buchse - Verteilerplatte	Stecker - EDF-Flansch
1	M12, 4-polig	M12, 4-polig
2	M8, 4-polig	M12, 4-polig
3	M8, 3-polig	M12, 4-polig
4	M8, 3-polig	M12, 4-polig
5	M12, 4-polig	M12, 4-polig
6	M12, 4-polig	M12, 4-polig
7	M8, 4-polig	M12, 4-polig
8	M8, 3-polig	M12, 4-polig
9	M8, 3-polig	M12, 4-polig
10	M12, 4-polig	M12, 4-polig

7.3 Einstellungen

Am Produkt können Schwenkwinkel, Schwenkzeit und der Dämpferhub eingestellt werden. Hinweise dazu siehe Montageanleitung der Basisvariante sowie die ausführliche Montage- und Betriebsanleitung.

7.4 Sensoren montieren

HINWEIS

Beim Montieren und Anschließen die Montage- und Betriebsanleitung des Sensors beachten.

Das Produkt ist für den Einsatz von Sensoren vorbereitet.

– Exakte Typenbezeichnungen der passenden Sensoren, siehe Katalogdatenblatt und ▶ Kap. "Übersicht der Sensoren" in der Montage- und Betriebsanleitung.

– Technische Daten der passenden Sensoren, siehe Montage- und Betriebsanleitung und Katalogdatenblatt.

– Die Montage- und Betriebsanleitung und das Katalogdatenblatt sind im Lieferumfang des Sensors enthalten und unter schunk.com abrufbar.

– Informationen über die Handhabung von Sensoren unter schunk.com oder bei den SCHUNK-Ansprechpartnern.

7.4.1 Induktiven Näherungsschalter IN 80 montieren

HINWEIS

Der Sensor kann nur bei den Varianten "SI" oder "SF" verwendet werden.

ACHTUNG

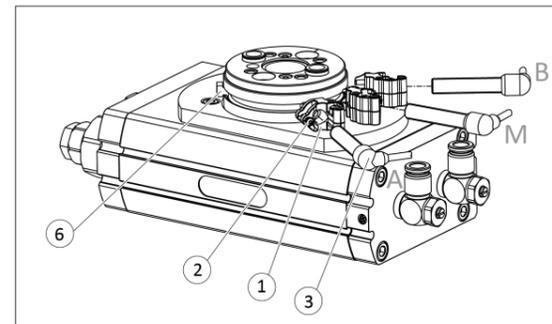
Beschädigung des Sensors bei der Montage möglich!

- Maximales Anzugsdrehmoment beachten.

Mit den Sensoren können drei Positionen abgefragt werden:

- Endlage "A"
- Mittelstellung "M"
- Endlage "B"

Die nachfolgenden Montageschritte sind für alle drei Positionen gleich:



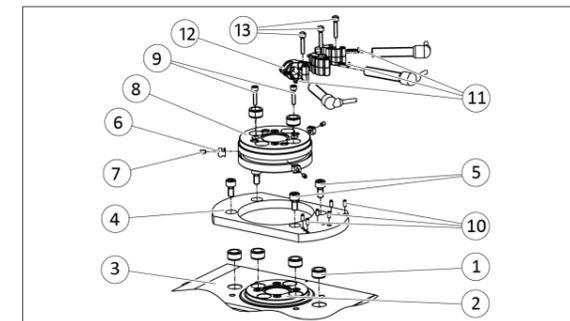
HINWEIS

• Die Schaltnocken (6) wurden werkseitig auf 0°, 90° und 180° vorpositioniert. Bei der Variante "SI" können die Schaltnocken verstellt werden.

• Ein Anbausatz "Induktive Abfrage" ist optional als Zubehör bei SCHUNK erhältlich, ▶ siehe Katalogdatenblatt. Hinweise zur Montage des Anbausatzes ▶ Kap. 7.4.1.1, Anbausatz "Induktive Abfrage" montieren.

- Sensor anschließen und Kabel befestigen, siehe Montage- und Betriebsanleitung des Sensors.
- Sensor (3) bis zum Anschlag in den Sensorhalter (1) schieben.
- Schraube (2) anziehen.
- Nur bei Variante "SI":** Produkt gegen Uhrzeigersinn in die gewünschte Position drehen.
- Nur bei Variante "SI":** Gewindestift der Schaltnocke (6) lösen und Schaltnocke verschieben, bis diese auf Höhe des entsprechenden Halters (1) positioniert ist.
- Nur bei Variante "SI":** Schaltnocke (6) mit Gewindestift fixieren.
⇒ Anzugsdrehmoment: 0.5 Nm
- Schaltstellungen prüfen und die Funktion testen, ggf. Position neu einstellen.

7.4.1.1 Anbausatz "Induktive Abfrage" montieren



- Vier Zentrierhülsen (1) in Ritzel (2) und Gehäuse (3) einsetzen.
- Grundplatte (4) mit vier Schrauben (5) am Gehäuse (3) befestigen.
- Nur bei Variante "SI":** Schaltnocken (6) mit Gewindestift (7) an Adapterscheibe (8) fixieren.
- Adapterscheibe (8) mit Schrauben (9) am Ritzel (2) befestigen.
- Jeweils zwei Zentrierstifte (10) und eine Schraube (11) in den Sensorhalter (12) montieren.
- Sensorhalter (12) mit Schraube (13) auf Grundplatte (4) montieren.
- Sensor montieren, Handlung - In 80-2 montieren - Sensorhalter ohne Hülse.

All information in this manual is current at the time of printing and is subject to change. The current manual, the detailed assembly and operating manual as well as further information and documents can be downloaded from schunk.com

1 Sizes

This operating manual applies to the following sizes:

- SRM 16
- SRM 20
- SRM 25
- SRM 32
- SRM 40

2 Variants

This operating manual applies to the following variations:

- SRM with fluid feed-through (MDF)
- SRM With electrical feed-through (EDF)
- SRM with inductive sensor and adjustable cam (SI)
- SRM with inductive sensor and fixed cam (SF)

3 Applicable documents

- General terms of business *
 - Catalog data sheet of the purchased product *
 - Assembly and operating manual for the product including declaration of incorporation *
 - Assembly and operating manuals of the accessories *
- The documents labeled with an asterisk (*) can be downloaded from schunk.com.

4 Basic safety notes

4.1 Intended use

The product may only be used for swiveling permissible attachment parts or workpieces.

- The product may only be used within the scope of its technical data, ▶ Chap. 5, Technical data.
- When implementing and operating components in safety-related parts of the control systems, the basic safety principles in accordance with DIN EN ISO 13849-2 apply. The proven safety principles in accordance with DIN EN ISO 13849-2 also apply to categories 1, 2, 3 and 4.
- The product is intended for installation in a machine/automated system. The applicable guidelines for the machine/automated system must be observed and complied with.
- The product is intended for industrial and industry-oriented use.
- Appropriate use of the product includes compliance with all instructions in this manual.

4.2 Personnel qualification

- All work may only be performed by qualified personnel.
- Before working with the product, the personnel must have read and understood the complete assembly and operating manual.

4.3 Personal protective equipment

- When working on and with the product, observe the occupational health and safety regulations and wear the required personal protective equipment.
- Wear protective gloves to guard against sharp edges and corners or rough surfaces.
- Wear heat-resistant protective gloves when handling hot surfaces.
- Wear close-fitting protective clothing and wear long hair in a hairnet when dealing with moving components.

4.4 Constructional changes

- Constructional changes may only be done with the permission of SCHUNK.

4.5 Notes for transport

- When handling heavy weights, use lifting equipment to lift the product and transport it by appropriate means.
- Secure the product against falling during transportation and handling.
- Stand clear of suspended loads.

4.6 Notes for assembly

- Before assembly, secure the danger zone by suitable measures.
- Switch off the power supply before mounting work, ensure that no residual energy is present and secure against reconnection.

4.7 Notes for operation

- Observe safety distances.
- Never put safety devices out of operation.
- When the power supply is connected, do not move parts by hand.
- Observe applicable country-specific safety and accident prevention regulations.

Possible electrostatic energy

Components or assembly groups may become electrostatically charged. When the electrostatic charge is touched, the discharge may trigger a shock reaction leading to injuries.

- The operator must ensure that all components and assembly groups are included in the local potential equalisation in accordance with the applicable regulations.
- While paying attention to the actual conditions of the working environment, the potential equalisation must be implemented by a specialist electrician according to the applicable regulations.
- The effectiveness of the potential equalisation must be verified by executing regular safety measurements.

5 Technical data

5.1 Basic data, size 16 - 40

Designation	Value
Pressure medium	Compressed air, compressed air quality according to ISO 8573-1:7.4.4
Nominal operating pressure [bar]	6
Min. pressure [bar]	4
Max. pressure [bar]	6.5 / 8 (MDF)

Connection data for variant with electrical rotary feed-through "EDF"

Designation	Value
Max. Voltage [V]	48
Max. Current per wire [A]	1

More technical data is included in the catalog data sheet. Whichever is the latest version.

The catalog data sheet contains diagrams for designing the maximum permissible mass moment of inertia. The SCHUNK contact person provides support for designing further applications.

Ambient conditions and operating conditions

Designation	Value
Ambient temperature [°C]	
Min.	+5
Max.	+60
Protection class IP	65
Noise emission [dB(A)]	≤ 70

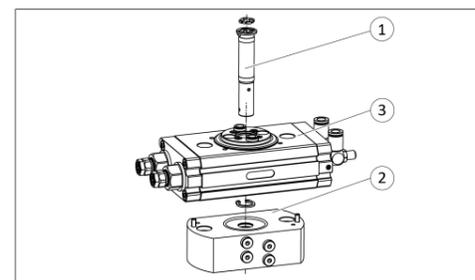
Ambient conditions and operating conditions for variant with electrical rotary feed-through (EDF)

Designation	Value	
	EDF 48 V / 1 A	EDF 48 V / 750 mA
Ambient temperature [°C]		
Min.	+5	+50
Max.	+50	+60
Protection class IP	65	
Noise emission [dB(A)]	≤ 70	

6 Design

6.1 Variant with fluid feed-through (MDF)

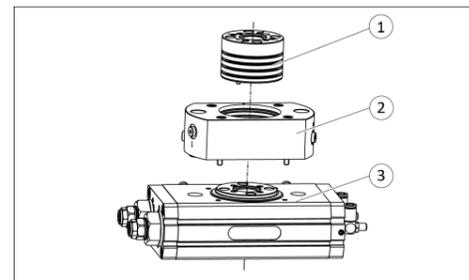
6.1.1 Size 16



Base unit with fluid feed-through (MDF)

1	Flange shaft fluid feed-through
2	Fluid feed-through housing
3	Base unit

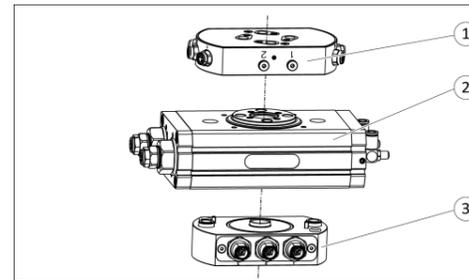
6.1.2 Size 20 - 40



Base unit with fluid feed-through (MDF)

1	Flange shaft fluid feed-through
2	Fluid feed-through housing
3	Base unit

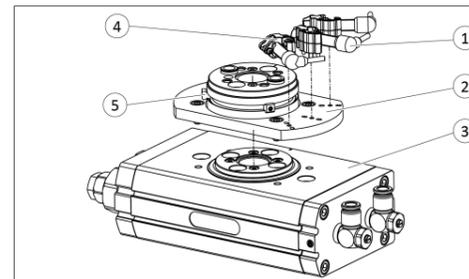
6.2 Variant with electric rotary feed-through (EDF)



Assembly with EDF

1	Distributor plate
2	Base unit
3	EDF flange

6.3 Variant with inductive sensor (SI) / (SF)



Base unit with inductive sensor (SI) / (SF)

1	Sensor	5	Cams for sensor monitoring
2	Base plate		– SI variant: adjustable
3	Base unit		– SF variant: fixed
4	Sensor bracket		

7 Assembly and settings, size 16 - 40

7.1 Assembling and connecting

WARNING

Risk of injury due to unexpected movements!

If the power supply is switched on or residual energy remains in the system, components can move unexpectedly and cause serious injuries.

- Before starting any work on the product: Switch off the power supply and secure against restarting.
- Make sure, that no residual energy remains in the system.

NOTICE

Material damage due to faulty settings and assembly.

If the end position is approached too abruptly, the product may be damaged.

- Ensure the turning / swiveling movement is carried out without bouncing or bumping.
- Therefore provide sufficient throttling and damping.
- Please observe the information in the catalog data sheet.

NOTICE

Material damage due to opened exhaust air throttle valves!

If during first actuation the exhaust throttle valves are open, the product may move in an uncontrolled manner.

- Close the exhaust air throttle valves completely before applying pressure.

NOTE

- Observe the requirements for the compressed air supply, ▶ Chap. 5, Technical data.
- In case of compressed air loss (cutting off the energy line), the product loses its dynamic effects and does not remain in a secure position. However, the use of a SDV-P pressure maintenance valve is recommended in this case in order to maintain the dynamic effect for some time.

SDV-P with variant MDF

For the variant with fluid feed-through (MDF), the SDV-P pressure maintenance valve must be attached directly to the end effector after the fluid feed-through.

Overview

- Screw the product to the machine/system, ▶ Chap. 7.2.1, Mechanical connection.
 - ⇒ Use centering sleeves from the enclosed accessory pack.
 - ⇒ Observe the tightening torque for the mounting screws.
- Fasten attachment with centering sleeves and fastening screws onto the pinion. **IMPORTANT! Insert centering sleeves by hand. Do not hammer the pinion.**
- In the main air connections "A" and "B", screw in throttle valves and connect compressed air lines, ▶ Chap. 7.2.2, Pneumatic connection.
 - ⇒ **IMPORTANT! Property damage caused by missing components!** Mount fixed throttle and throttle valves from the accessory pack in the compressed air lines for air connections "a" and "b".
 - ⇒ Use O-rings from the accessory pack.
- Check that all of the throttle valves are closed.
- Screw in locking screws in open and not required air connections where appropriate.
- Variant with fluid feed-through:** remove locking screws from required connections. Screw in suitable connections and connect hoses, ▶ Chap. 7.2.3, Connections to the fluid feed-through (MDF).
 - ⇒ For hose-free direct connections, use the O-rings from the accessory pack.
- Variant with electrical rotary feed-through:** connect connection cable, ▶ Chap. 7.2.4, Connections on the electrical rotary feed-through (EDF).
 - ⇒ If necessary, connect hoses for fluid feed-through.
 - ⇒ For hose-free direct connections, use the O-rings from the accessory pack.
 - ⇒ Seal those connections that are not needed using the protective caps from the accessory kit.
- Adjust end positions, ▶ Chap. , see Assembly and Operating Manual.
- Mount the sensor, ▶ Chap. 7.4, Mounting the sensor.
- Adjust swiveling speed, ▶ Chap. , see Assembly and Operating Manual.
- Adjust shock absorber stroke, ▶ Chap. , see Assembly and Operating Manual.

7.2 Connections

7.2.1 Mechanical connection

NOTE

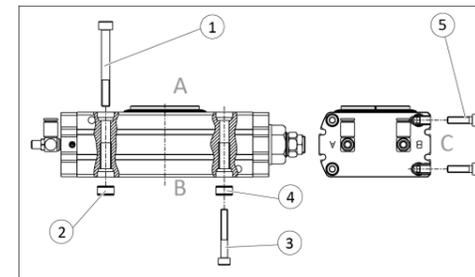
Adapter plates between the product and the machine/system as well as the product and the attachment part must be made of high-strength aluminum or steel. The tolerance class for the fitting bore is H7.

Connections on the housing

The product can be assembled from three sides.

- On the side of the apparatus via threaded holes
- On the attachment part side via through-bores
- On the side via threaded holes

Centering sleeves for the mounting screws are included in the accessory pack.

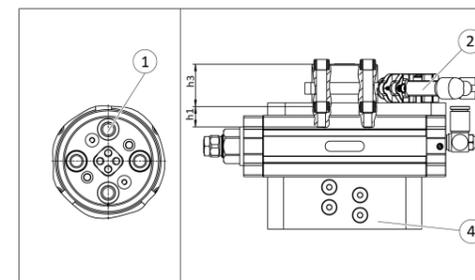


Assembly options

Item	Mounting	SRM				
		16	20	25	32	40
Side A *						
1	Mounting screw	M5	M6	M6	M6	M8
	Mounting screw according to standard	DIN EN ISO 4762				
2	Centering sleeve	Ø10	Ø12	Ø12	Ø12	Ø14
Side B						
3	Mounting screw	M6	M8	M8	M8	M10
	Mounting screw according to standard	DIN EN ISO 4762 Max. strength class 8.8				
	Max. depth of engagement from locating surface [mm]	16	22	22	26	33
4	Centering sleeve	Ø10	Ø12	Ø12	Ø12	Ø14
Side C						
5	Mounting screw	M4	M5	M5	M8	M8
	Max. depth of engagement from locating surface [mm]	8	9	10	16	17
	Mounting screw according to standard	DIN EN ISO 4762 Max. strength class 8.8				

* Connection **not** possible for variants:
– electrical rotary feed-through (EDF)
– sensor inductive (SI)

Connections on the pinion, SRM 16, MDF, SI/SF



Connections on the pinion - Illustration of the pinion in the top view and side-on view SRM with attachments SI / SF (2), MDF (4)

Dear customer,

thank you for trusting our products and our family-owned company, the leading technology supplier of robots and production machines.

Our team is always available to answer any questions on this product and other solutions. Ask us questions and challenge us. We will find a solution!

Best regards,

Your SCHUNK team

Copyright:

This manual is protected by copyright. The author is SCHUNK GmbH & Co. KG. All rights reserved.

Technical changes:

We reserve the right to make alterations for the purpose of technical improvement.

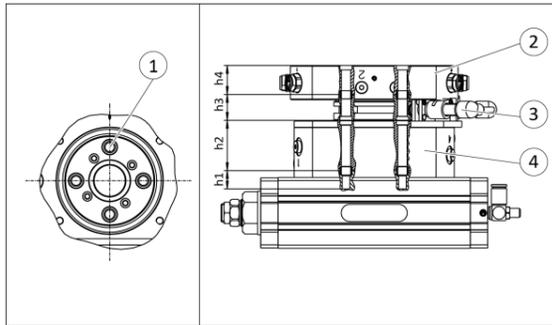
Document number: 1512449
Edition: 03.00 | 28/02/2023 | de - en

SCHUNK GmbH & Co. KG
Spann- und Greiftechnik

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com
schunk.com

Connections on the pinion, SRM 20 - 40, MDF, EDF, SI/SF



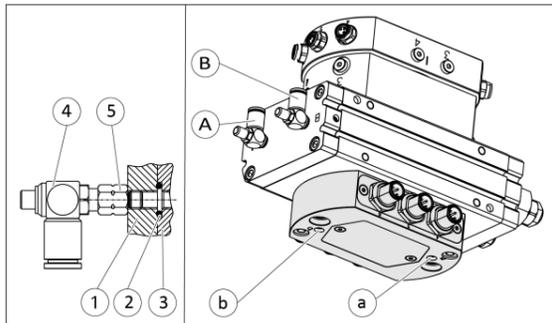
Connections on the pinion - Illustration of the pinion in the top view and side-on view SRM with attachments EDF (2), SI/SF (3), MDF (4)

Item	Designation	SRM				
		16	20	25	32	40
1 *	Threads for mounting screws of the customer's load, (4 pieces)	M5	M6	M6	M8	M8
	Centering sleeve [mm], (2 pieces)	Ø8	Ø8	Ø8	Ø12	Ø12
h1	Max. Screw-in depth from pinion surface [mm]	9	10	10	12.5	13
h2	Height of fluid feed-through (4) [mm]	27	33	33	48	46
h3	Height of inductive sensor mounting kit (3) [mm]	22	22	22	22	22
h4	Height of electrical rotary feed-through (2) [mm]	19	19	19	18.5	24

* When selecting the screw length, the maximum screw-in depth from the pinion surface (h1) must be observed.
The height of the attachments (h2, h3, h4) must also be observed.

7.2.2 Pneumatic connection

7.2.2.1 Base unit with EDF flange



Compressed air connection, base unit with EDF flange

Designation	Function
Main air connections	
A *	Exhaust air throttle valve Swiveling 0° - 90° or 0° - 180°
B *	Exhaust air throttle valve Swiveling 90° - 0° or 180° - 0°
Hose-free direct connection	
a	Swiveling 0° - 90° or 0° - 180°
b	Swiveling 90° - 0° or 180° - 0°
1	Attachment
2 *	O-ring
3	Product
4 *	Exhaust air throttle valve
5 *	Fixed throttle

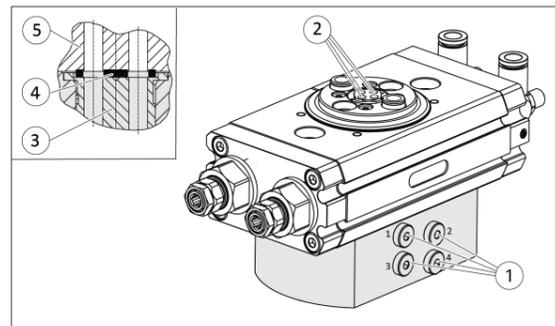
* Contained in accessory pack.

Dimensions

Item	Designation	SRM				
		16	20	25	32	40
A, B	Main connections	M5	M5	M5	G 1/8"	G 1/8"
a, b	O-ring [mm] - (Hose-free direct connection)	Ø4 x 1.5	Ø6 x 1.5	Ø6 x 1.5	Ø6 x 1.5	Ø6 x 1.5

7.2.3 Connections to the fluid feed-through (MDF)

7.2.3.1 Size 16



Connections on the MDF

1	Fluid connection - Input
2	Fluid connection - Output Hose-free direct connection
Hose-free direct connection	
3	Product
4 *	Formdichtung
5	Attachment

* Contained in accessory pack.

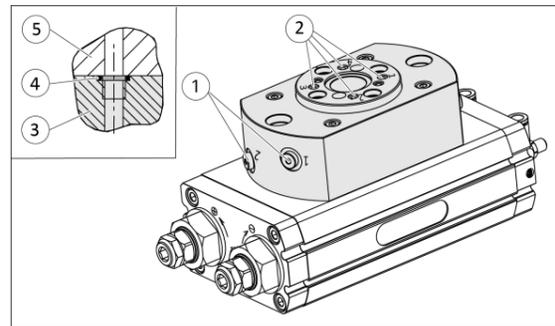
NOTE

- On the fluid feed-through, associated inlets and outlets are marked with numbers.
- If two channels are pressurized simultaneously: Use channels 1 + 2 or 3 + 4.

Dimensions

Item	Designation	SRM
		16
1	Fluid connection Input	M5
4	Formdichtung [mm] (Output - Hose-free direct connection)	9.4 x 9.4 x 1

7.2.3.2 Size 20 - 40



Connections on the EDF

1	Fluid connection - Input
2	Fluid connection - Output Hose-free direct connection
Hose-free direct connection	
3	Product
4 *	O-ring
5	Attachment

* Contained in accessory pack.

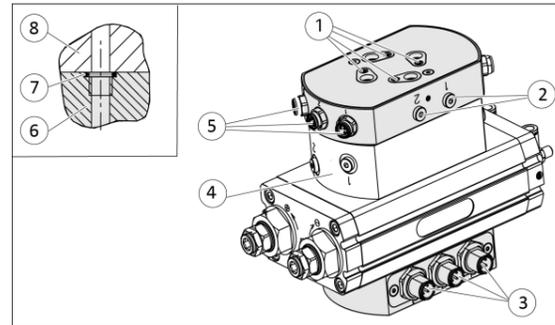
NOTE

- On the fluid feed-through, associated inlets and outlets are marked with numbers.
- If two channels are pressurized simultaneously: Use channels 1 + 2 or 3 + 4.

Dimensions

Item	Designation	SRM			
		20	25	32	40
1	Fluid connection Input	M5	M5	M5	G 1/8"
4	O-ring [mm] (Output - Hose-free direct connection)	Ø3 x 1	Ø3 x 1	Ø5 x 1	Ø5 x 1

7.2.4 Connections on the electrical rotary feed-through (EDF)



Connections on the EDF

1 **	Output - Hose-free direct connection
2 **	Output - Fluid connection
3 ***	Connector
4	Optional: Fluid feed-through (MDF), ▶ Chap. 7.2.3, Connections to the fluid feed-through (MDF)
5 ***	Socket
Hose-free direct connection	
6	Product
7 *	O-ring
8	Attachment

* Contained in accessory pack.

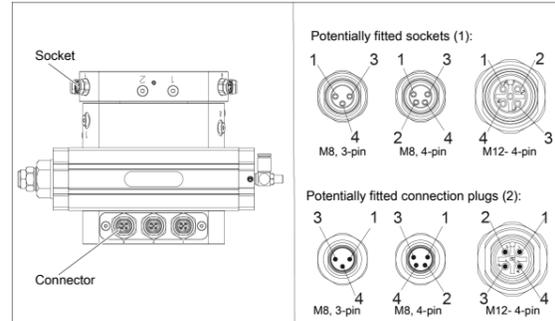
** Note: only use the connections in combination with the fluid feed-through (MDF).

*** Seal the unused connection plugs and sockets using the protective caps from the accessory kit.

Dimensions of the fluid connections

Item	Designation	SRM				
		16	20	25	32	40
7	O-ring (Output - Hose-free direct connection)	Ø3 x 1	Ø3 x 1	Ø3 x 1	Ø5 x 1	Ø5 x 1
2	Output - Fluid connection	M5	M5	M5	M5	G 1/8"

Pin arrangement and dimensions of the connection plugs and sockets



Pin arrangement of the connection plugs and sockets

NOTE

On the electrical rotary feed-through, associated connection plugs and sockets are color-coded and marked with numbers.

For combination with 3-pin socket and 4-pin connection plug, pin "2" is not assigned.

Dimensions SRM 16

Designation	SRM 16	
	Socket - Distributor plate	Connector - EDF flange
1	M8, 3-pin	M8, 3-pin
2	M8, 4-pin	M8, 4-pin
3	M8, 3-pin	M8, 3-pin
4	M8, 3-pin	M8, 3-pin
5	M8, 4-pin	M8, 4-pin
6	M8, 3-pin	M8, 3-pin

Dimensions SRM 20, SRM 25

Designation	SRM 20, SRM 25	
	Socket - Distributor plate	Connector - EDF flange
1	M8, 3-pin	M12, 4-pin
2	M8, 4-pin	M12, 4-pin
3	M8, 3-pin	M12, 4-pin
4	M8, 3-pin	M12, 4-pin
5	M8, 4-pin	M12, 4-pin
6	M8, 3-pin	M12, 4-pin

Dimensions SRM 32

Designation	SRM 32	
	Socket - Distributor plate	Connector - EDF flange
1	M8, 3-pin	M12, 4-pin
2	M8, 4-pin	M12, 4-pin
3	M8, 3-pin	M12, 4-pin
4	M8, 3-pin	M12, 4-pin
5	M8, 4-pin	M12, 4-pin
6	M8, 3-pin	M12, 4-pin

Dimensions SRM 40

Designation	SRM 40	
	Socket - Distributor plate	Connector - EDF flange
1	M12, 4-pin	M12, 4-pin
2	M8, 4-pin	M12, 4-pin
3	M8, 3-pin	M12, 4-pin
4	M8, 3-pin	M12, 4-pin
5	M12, 4-pin	M12, 4-pin
6	M12, 4-pin	M12, 4-pin
7	M8, 4-pin	M12, 4-pin
8	M8, 3-pin	M12, 4-pin
9	M8, 3-pin	M12, 4-pin
10	M12, 4-pin	M12, 4-pin

7.3 Settings

The angle of rotation, swiveling time and absorber stroke can be adjusted on the product. For notes on this, see the assembly instructions for the basic variant and the detailed Assembly and Operating Manual.

7.4 Mounting the sensor

NOTE

Observe the assembly and operating manual of the sensor for mounting and connecting.

The product is prepared for the use of sensors.

For the exact type designations of suitable sensors, please see catalog datasheet and ▶ Chapter "Overview of sensors" in the Assembly and Operating Manual.

For technical data for the suitable sensors, see assembly and operating manual and catalog datasheet.

The assembly and operating manual and catalog datasheet are included in the scope of delivery for the sensors and are available at schunk.com.

Information on handling sensors is available at schunk.com or from SCHUNK contact persons.

7.4.1 Mounting inductive proximity switch IN 80

NOTE

The sensor can only be used with the variants "SI" or "SF".

NOTICE

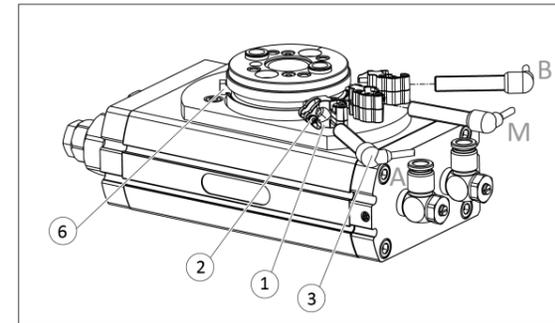
Risk of damage to the sensor during assembly!

- Observe the maximal tightening torque.

With the sensors, three positions can be queried:

- End position "A"
- Center position "M"
- End position "B"

The following assembly steps are the same for all three positions:

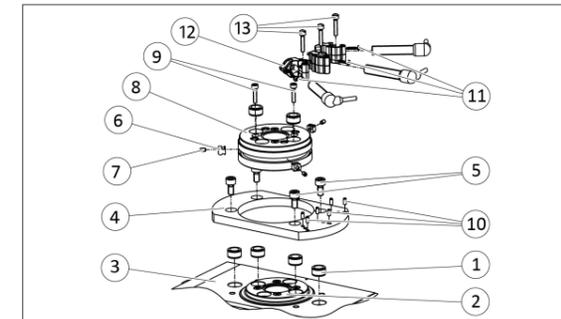


NOTE

- The switching cams (6) have been factory set at 0°, 90° and 180°. With the variant "SI", the switching cams can be adjusted.
- An "inductive sensing" mounting kit is optionally available as an accessory from SCHUNK, ▶ See catalog data sheet. Notes on installing the mounting kit ▶ Chap. 7.4.1.1, Installing the "inductive monitoring" mounting kit.

- Connect sensor and secure cable, see Sensor Assembly and Operating Manual.
- Slide sensor (3) into the sensor bracket (1) until the stop.
- Tighten screw (2).
- Only for variant "SI":** Turn the product counter-clockwise to the desired position.
- Only for variant "SI":** Loosen the set-screw of the control cam (6) and move the control cam until it is positioned at the height of the corresponding bracket (1).
- Only for variant "SI":** Mount switching cam (6) with set-screw.
⇒ Tightening torque: 0.5 Nm
- Check the switching positions and test the function, re-adjust the position if necessary.

7.4.1.1 Installing the "inductive monitoring" mounting kit



- Insert four centering sleeves (1) into the pinion (2) and housing (3).
- Fasten the base plate (4) to the housing (3) with four screws (5).
- Only for variant "SI":** Mount control cam (6) to adapter disk (8) with set-screw (7).
- Fasten adapter disk (8) to pinion (2) with screws (9).
- Install two centering pins (10) and one screw (11) in each sensor holder (12).
- Mount sensor holder (12) to base plate (4) with screw (13).
- Mount the sensor.