



Hand in hand for tomorrow



Produktdatenblatt

Entgratspindel FDB

Nachgiebig. Robust. Präzise.

Entgratspindel FDB

Nachgiebige Entgratspindel für den Einsatz am Roboter

Einsatzgebiet

Standardlösung für flexibles und robotergeführtes Entgraten von unterschiedlichsten Werkstücken



Vorteile – Ihr Nutzen

Nachgiebige Hochfrequenz-Spindel für maximale Flexibilität beim Entgraten

Einstellbare Steifigkeit der Frässpindel mittels Druckluft für saubere Entgratkanten in jeder Einbaulage

Hohe Drehzahlen für große Vorschubgeschwindigkeiten

Flexibler Einsatz am Roboterarm oder als stationäre Einheit

Achsensperrfunktion vorhanden um den Ausgleichsweg auf die X-Achse zu beschränken.



Baugrößen
Anzahl: 5



Drehzahl max.
25000 .. 65000 1/min



Leistung
150 .. 1040 W

Funktionsbeschreibung

Der Antrieb der Einheit erfolgt über eine pneumatische Spindel mit einer baugrößenabhängigen Drehzahl. Um auch Toleranzen der Bearbeitungskontur ausgleichen zu können, ist die Spindel pendelnd gelagert.

Die Kraft (Steifigkeit), die zum Bewegen (Pendeln) der Spindel benötigt wird, wird über einen zweiten Luftanschluss geregelt. Je nach Druck wirkt so eine Kraft an der Fräterschnittfläche.



- ① **Pneumatikspindel**
Hochleistungsspindel mit bis zu 65.000 1/min
- ② **Ringzylinder**
zur Einstellung der Anpresskraft ans Werkstück
- ③ **Lagerstelle**
der pendelnden Aufhängung des Druckluftmotors
- ④ **Luftanschluss**
zur Betätigung des Ringzylinders
- ⑤ **Luftanschluss**
mit großem Querschnitt für Druckluftmotor

Allgemeine Informationen zur Baureihe

Befestigung: am Roboterarm oder als stationäre Einheit

Betätigung: pneumatisch, über gefilterte Druckluft (10 µm): trocken und ungeölt

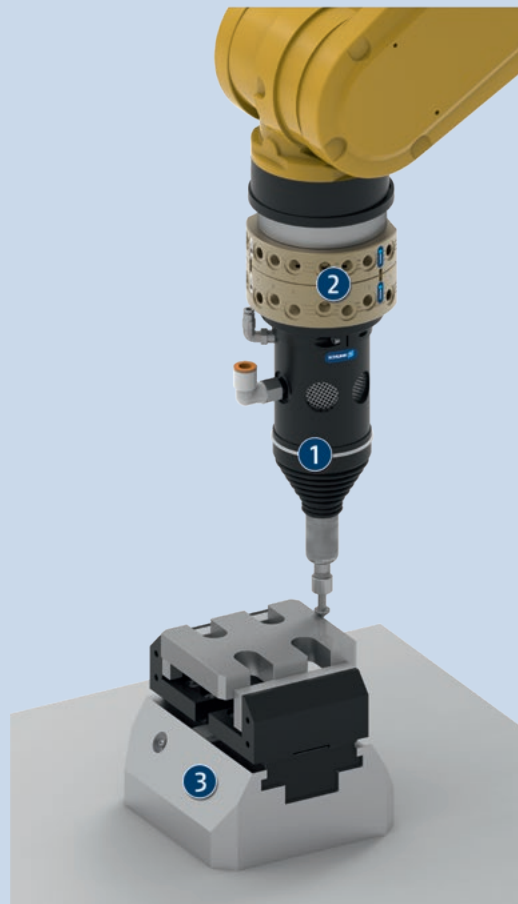
Gewährleistung: 24 Monate

Umgebungsbedingungen: Bitte beachten Sie, dass die Einheit nicht zum Einsatz im Kühlmittelbereich geeignet ist.

Anwendungsbeispiel

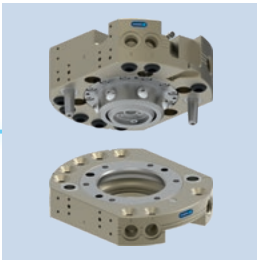
Robotergeführtes Entgraten mit Wechsel-system für die Spindel

- ❶ Nachgiebige Entgratspindel FDB
- ❷ Automatische Werkzeugwechsler CPS
- ❸ Kraftspannblock mit Werkstück

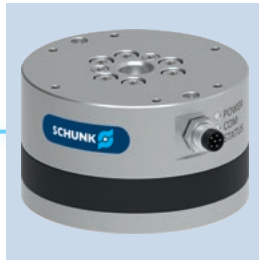


SCHUNK bietet mehr ...

Die folgenden Komponenten machen das Produkt noch produktiver – die passende Ergänzung für höchste Funktionalität, Flexibilität, Zuverlässigkeit und Prozesssicherheit.



Werkzeugwechsler



Kraft-Momenten-Sensor

① Weitergehende Informationen zu diesen Produkten finden Sie auf den folgenden Produktseiten oder unter schunk.com.

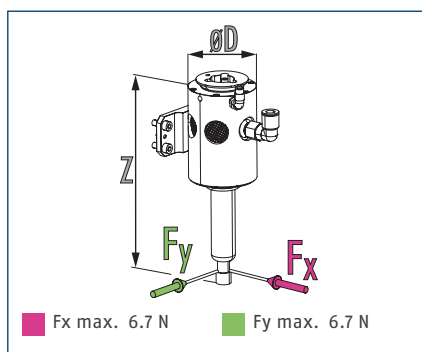
Optionen und spezielle Informationen

Universell: Die FDB-Entgratspindel ist durch flexible Montagemöglichkeiten nicht auf den Einsatz am Roboterarm beschränkt. Auch der Einsatz als festmontiertes Werkzeug mit bewegtem Werkstück ist möglich.

Achsenperrfunktion: Die RS Variante ermöglicht einen Ausgleich in eine Richtung. Diese Funktion ist bei Baugröße 900 und 1040 integriert.



Dimensionen und max. Belastungen



① Die angegebenen Kräfte zeigen die maximale Belastung.

Technische Daten

Bezeichnung		FDB-150
Ident.-Nr.		0322200
Leistung	[W]	150
Max. Ausgleichsweg X	[mm]	±6.4
Max. Ausgleichsweg Y	[mm]	±6.4
Empfohlener Ausgleichsweg	[mm]	±3.2
Min. Ausgleichskraft	[N]	0.9
Max. Ausgleichskraft	[N]	5.8
Min. Ausgleichsdruck	[bar]	1
Max. Ausgleichsdruck	[bar]	4.1
Leerlaufdrehzahl	[1/min]	65000
Betriebsdruck	[bar]	6.2
Geräusch-Emission	[dB(A)]	78
Luftverbrauch Leerlauf	[l/s]	1.4
Luftverbrauch blockiert	[l/s]	3.8
Spannzangendurchmesser	[mm]	3
Eigenmasse	[kg]	1.11
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/35
Abmaße Ø D x Z	[mm]	82.6 x 193.7

[illegible]

38	Luftanschluss Spindel	73	Passung für Zentrierstift
39	Luftanschluss Ausgleich	90	Anschluss axial
40	Spannzange	91	Anschluss radial

Technical drawing of the 1000 series pressure washer, showing front and top views with dimensions.

Front View Dimensions:

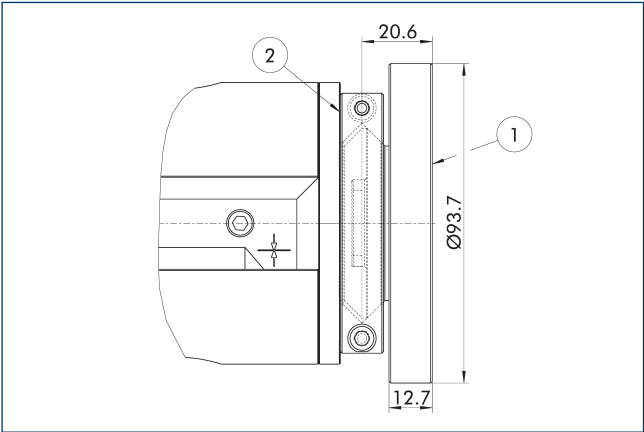
- Overall width: 95 ± 0.02
- Overall height: 56.7
- Top flange thickness: 35.1
- Bottom flange thickness: 43.3
- Top flange diameter: $\varnothing 4$ (2x)
- Bottom flange diameter: $\varnothing 5$
- Bottom flange thread: M4 (4x)

Top View Dimensions:

- Overall width: 108
- Overall height: 64
- Top flange diameter: $\varnothing 51.6$
- Bottom flange diameter: $\varnothing 57.9$

- | Bezeichnung | Ident.-Nr. | |
|------------------|------------|--|
| Adapterplatte | | |
| A-FDB-radial-150 | 0322212 | |

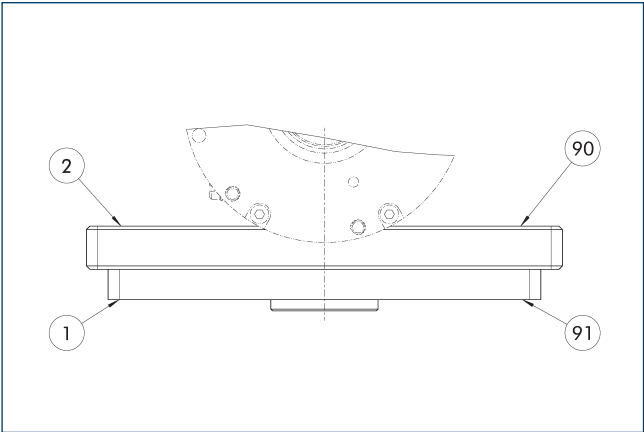
Adapterplatten axial



- ① Anschluss roboterseitig ② Anschluss werkzeugseitig

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Höhe
		[mm]
Adapterplatte		
A-CDB/FDB-1XX/3XX-Blank	0322210	20.6
A-CDB/FDB-1XX/3XX-ISO-A050	1411542	20.6
A-CDB/FDB-1XX/3XX-ISO-A31.5	1411562	20.6

Adapterplatten radial

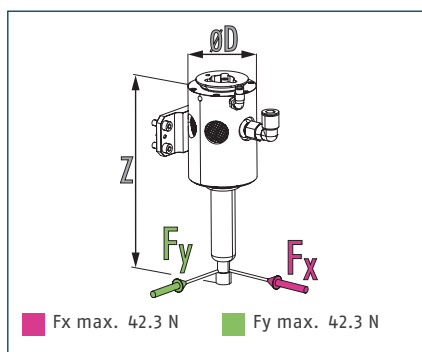


- ① Anschluss roboterseitig ⑨① Adapterplatte Werkzeugseite
② Anschluss werkzeugseitig ⑨② Adapterplatte Roboterseite

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Adapterplatte		
A-REM/ISO-50-Radial	1526736	



Dimensionen und max. Belastungen

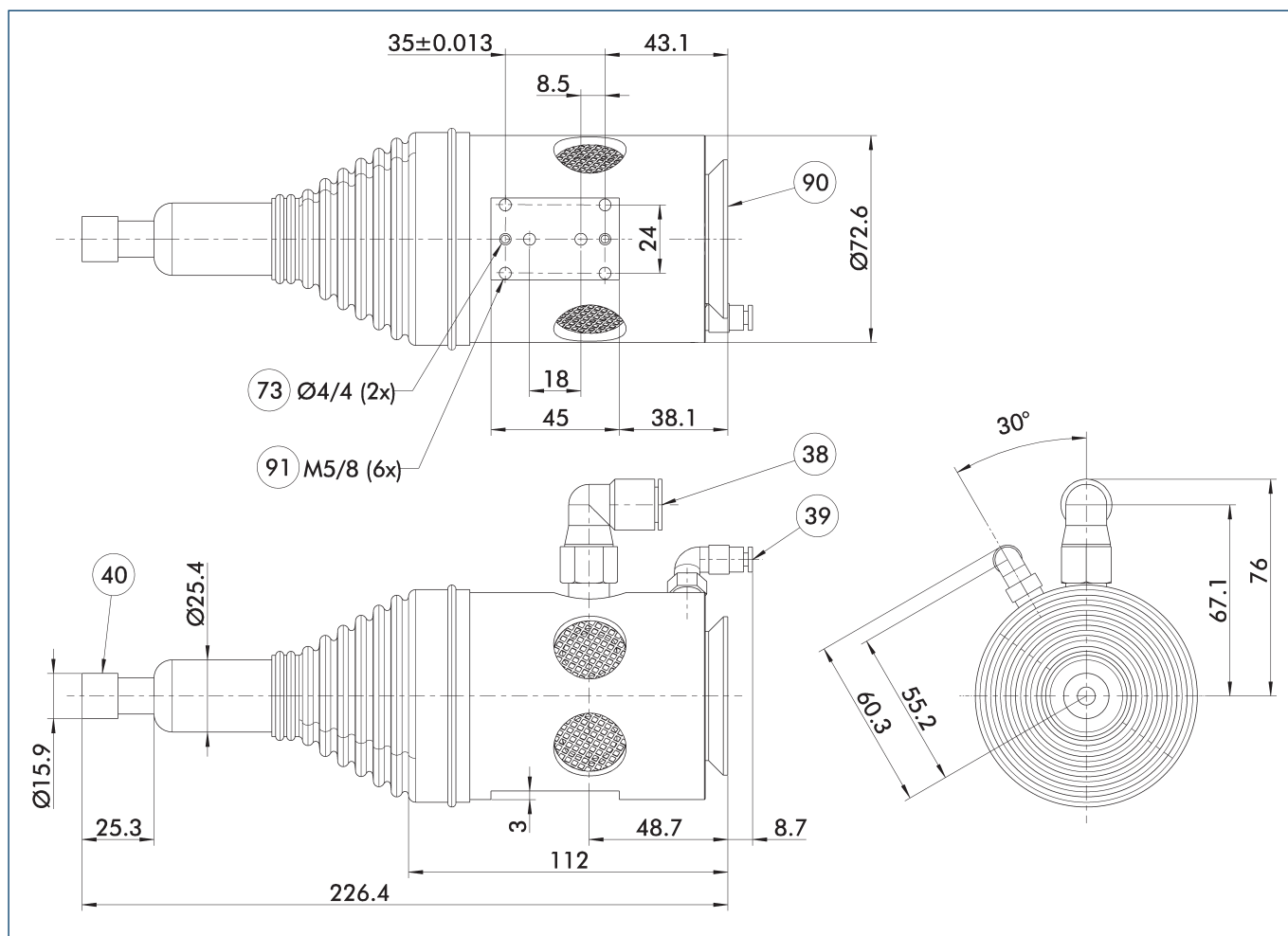


① Die angegebenen Kräfte zeigen die maximale Belastung.

Technische Daten

Bezeichnung		FDB-300
Ident.-Nr.		0322202
Leistung	[W]	300
Max. Ausgleichsweg X	[mm]	±7.5
Max. Ausgleichsweg Y	[mm]	±7.5
Empfohlener Ausgleichsweg	[mm]	±3
Min. Ausgleichskraft	[N]	12.7
Max. Ausgleichskraft	[N]	42
Min. Ausgleichsdruck	[bar]	1
Max. Ausgleichsdruck	[bar]	4.1
Leerlaufdrehzahl	[1/min]	30000
Betriebsdruck	[bar]	6.2
Geräusch-Emission	[dB(A)]	78
Luftverbrauch Leerlauf	[l/s]	5.6
Luftverbrauch blockiert	[l/s]	10.2
Spannzangendurchmesser	[mm]	6
Eigenmasse	[kg]	1.15
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/35
Abmaße Ø D x Z	[mm]	72.6 x 226.4

Hauptansicht

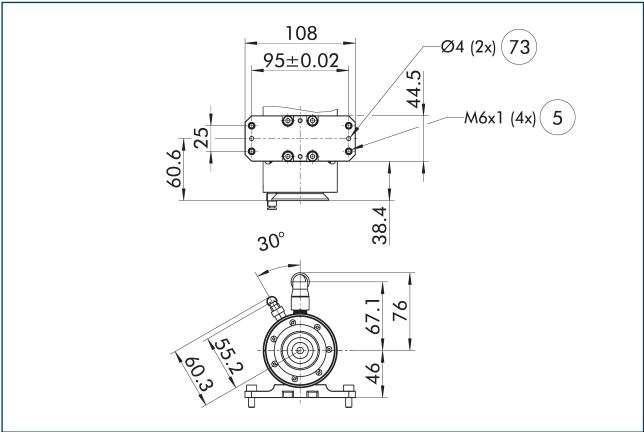


Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

- 38 Luftanschluss Spindel
- 39 Luftanschluss Ausgleich
- 40 Spannzange

- 73 Passung für Zentrierstift
- 90 Anschluss axial
- 91 Anschluss radial

Adapterplatten radial

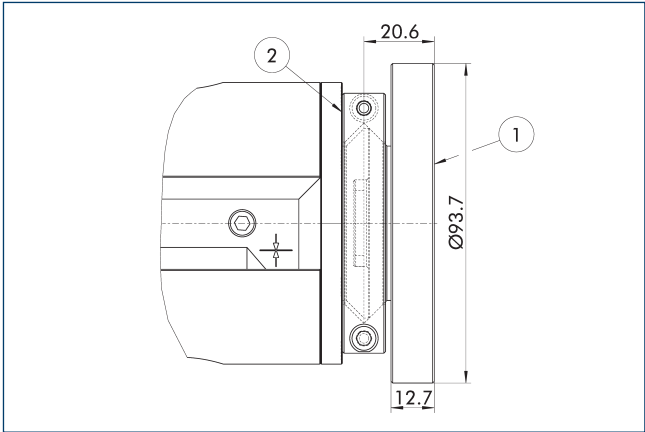


- ⑤ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung mit Schrauben ⑦③ Passung für Zentrierstift

Adapterplatte zur Anbindung von weiteren SCHUNK Komponenten oder kundenspezifischen Anbauten.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Adapterplatte		
A-FDB-3xx/MFT-Radial	0322213	

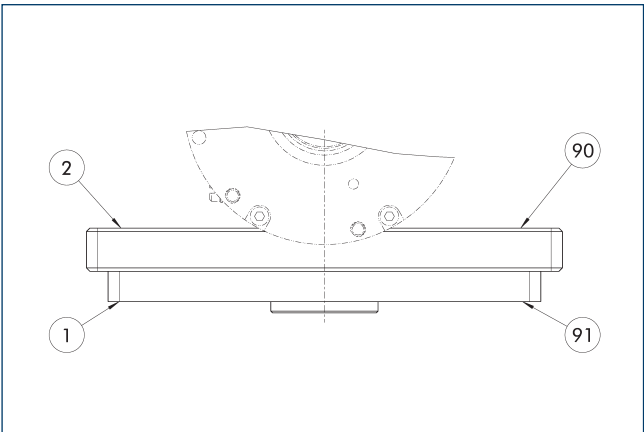
Adapterplatten axial



- ① Anschluss roboterseitig ② Anschluss werkzeugseitig

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Höhe [mm]
Adapterplatte		
A-CDB/FDB-1XX/3XX-Blank	0322210	20.6
A-CDB/FDB-1XX/3XX-ISO-A050	1411542	20.6
A-CDB/FDB-1XX/3XX-ISO-A31.5	1411562	20.6

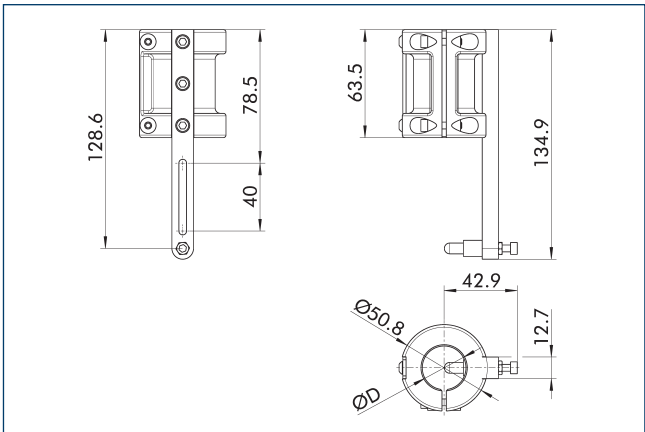
Adapterplatten radial



- ① Anschluss roboterseitig ⑨① Adapterplatte Werkzeugseite
② Anschluss werkzeugseitig ⑨② Adapterplatte Roboterseite

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Adapterplatte		
A-REM/ISO-50-Radial	1526736	

Profilfolgevorrichtung

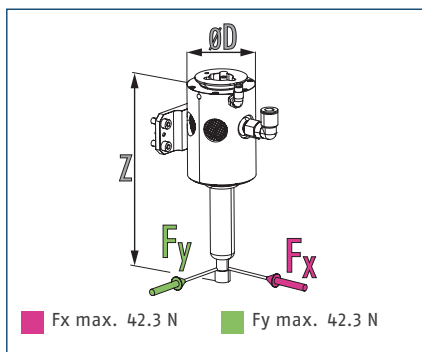


Profilfolgevorrichtung zur justierbaren Begrenzung der Schnitttiefe entlang einer Oberfläche

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Durchmesser D [mm]
Profilfolgevorrichtung		
RC-PF1-25,4mm	1453506	25.4



Dimensionen und max. Belastungen

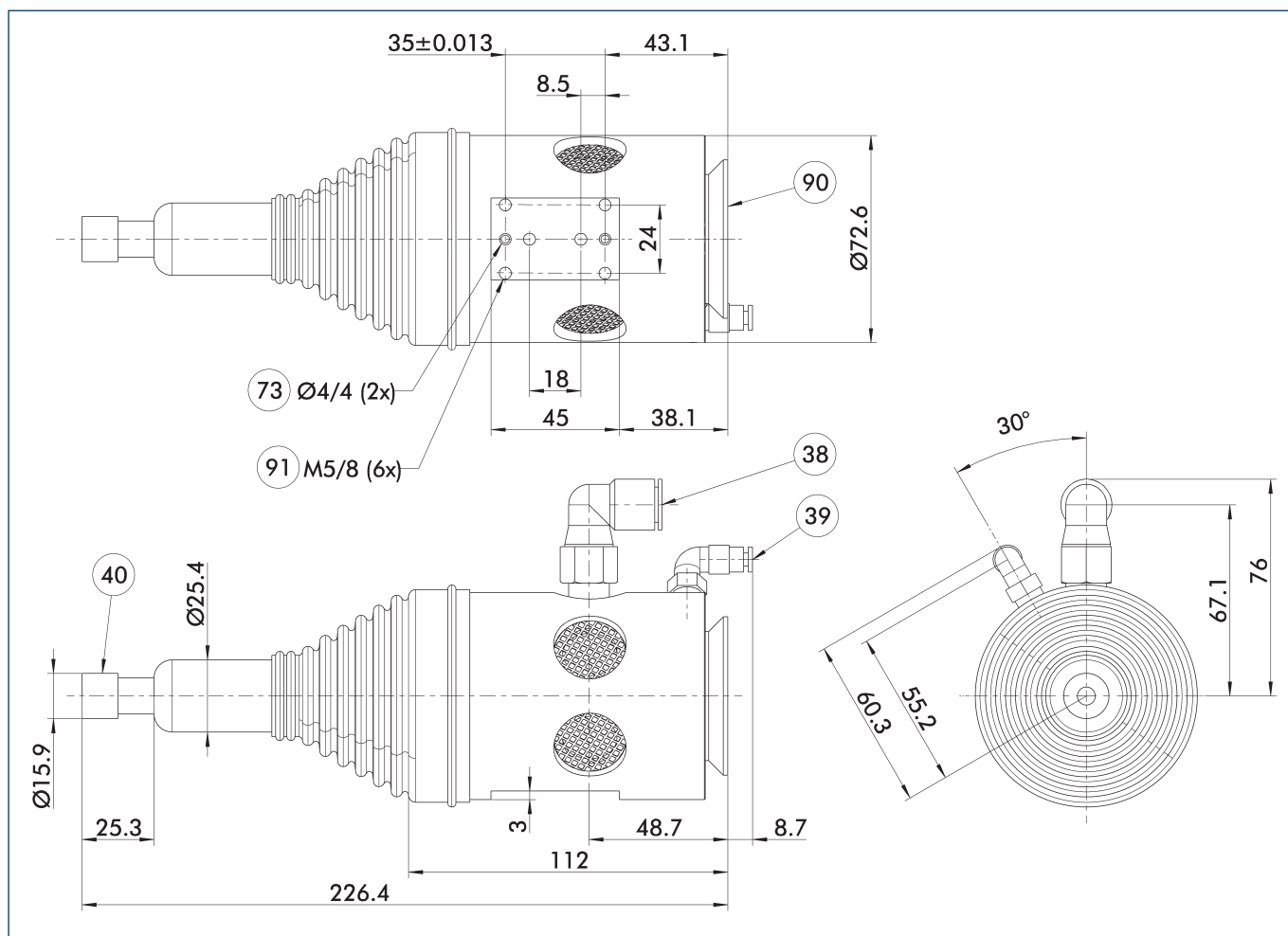


① Die angegebenen Kräfte zeigen die maximale Belastung.

Technische Daten

Bezeichnung		FDB-340	FDB-340-RS
Ident.-Nr.		0322201	0322208
Leistung	[W]	340	340
Max. Ausgleichsweg X	[mm]	±7.5	±5.5
Max. Ausgleichsweg Y	[mm]	±7.5	0
Achsfixierung			integriert
Empfohlener Ausgleichsweg	[mm]	±3	±3
Min. Ausgleichskraft	[N]	12.7	9.8
Max. Ausgleichskraft	[N]	42	38.3
Min. Ausgleichsdruck	[bar]	1	1
Max. Ausgleichsdruck	[bar]	4.1	4.1
Leerlaufdrehzahl	[1/min]	40000	40000
Betriebsdruck	[bar]	6.2	6.2
Geräusch-Emission	[dB(A)]	78	<78
Luftverbrauch Leerlauf	[l/s]	5.6	2.8
Luftverbrauch blockiert	[l/s]	10.2	10.2
Spannzangendurchmesser	[mm]	6	6
Eigenmasse	[kg]	1.15	1.13
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/35	5/35
Abmaße Ø D x Z	[mm]	72.6 x 226.4	72.6 x 226.4

Hauptansicht

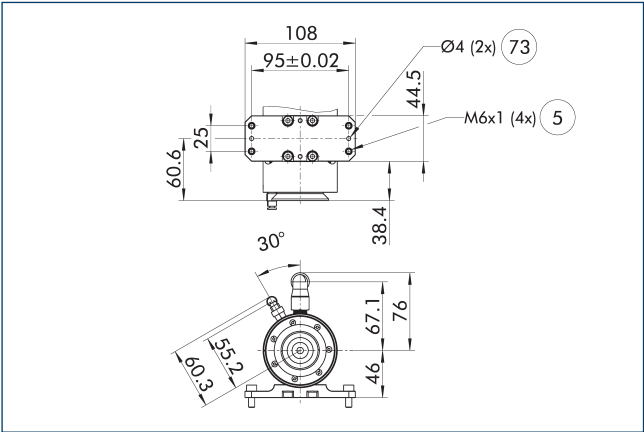


Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

- ③⑧ Luftanschluss Spindel
- ③⑨ Luftanschluss Ausgleich
- ④⑩ Spannzange

- ⑦③ Passung für Zentrierstift
- ⑨⑩ Anschluss axial
- ⑨① Anschluss radial

Adapterplatten radial

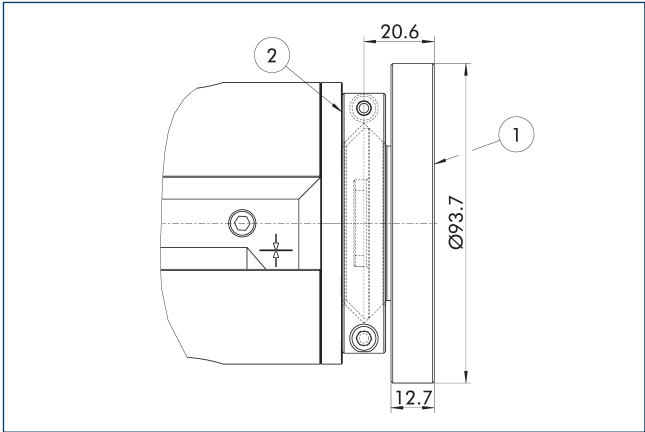


- ⑤ Durchgangslochbohrung zur Anschraubung mit Schrauben ⑦③ Passung für Zentrierstift

Adapterplatte zur Anbindung von weiteren SCHUNK Komponenten oder kundenspezifischen Anbauten.

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Adapterplatte		
A-FDB-3xx/MFT-Radial	0322213	

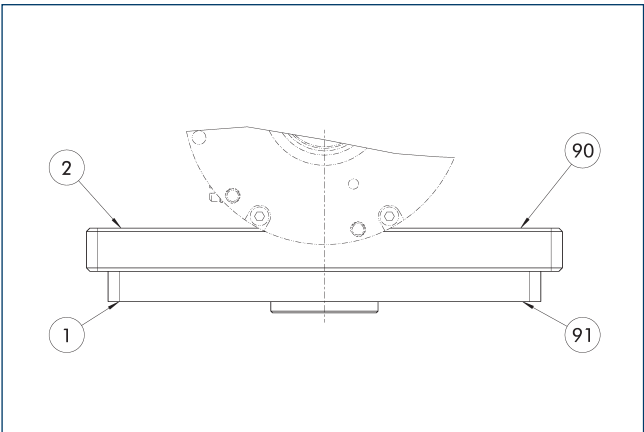
Adapterplatten axial



- ① Anschluss roboterseitig ② Anschluss werkzeugseitig

Bezeichnung	Ident.-Nr.	Höhe [mm]
Adapterplatte		
A-CDB/FDB-1XX/3XX-Blank	0322210	20.6
A-CDB/FDB-1XX/3XX-ISO-A050	1411542	20.6
A-CDB/FDB-1XX/3XX-ISO-A31.5	1411562	20.6

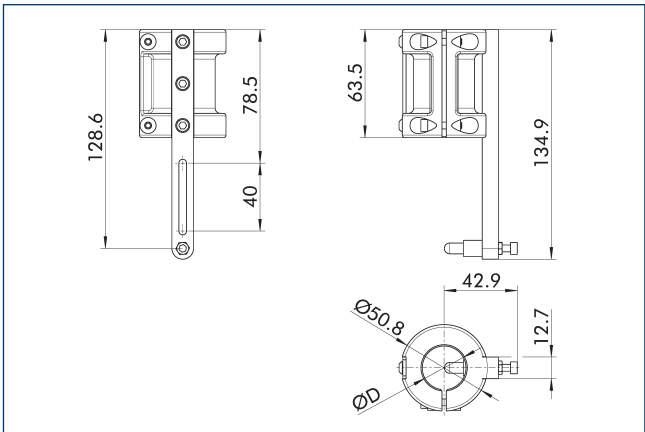
Adapterplatten radial



- ① Anschluss roboterseitig ⑨① Adapterplatte Werkzeugseite
② Anschluss werkzeugseitig ⑨② Adapterplatte Roboterseite

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Adapterplatte		
A-REM/ISO-50-Radial	1526736	

Profilfolgevorrichtung



Profilfolgevorrichtung zur justierbaren Begrenzung der Schnitttiefe entlang einer Oberfläche

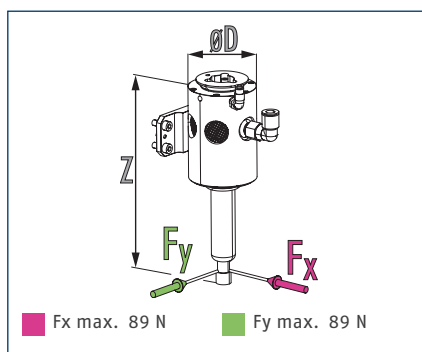
Bezeichnung	Ident.-Nr.	Durchmesser D [mm]
Profilfolgevorrichtung		
RC-PF1-25,4mm	1453506	25.4

FDB 900

Entgratspindel



Dimensionen und max. Belastungen

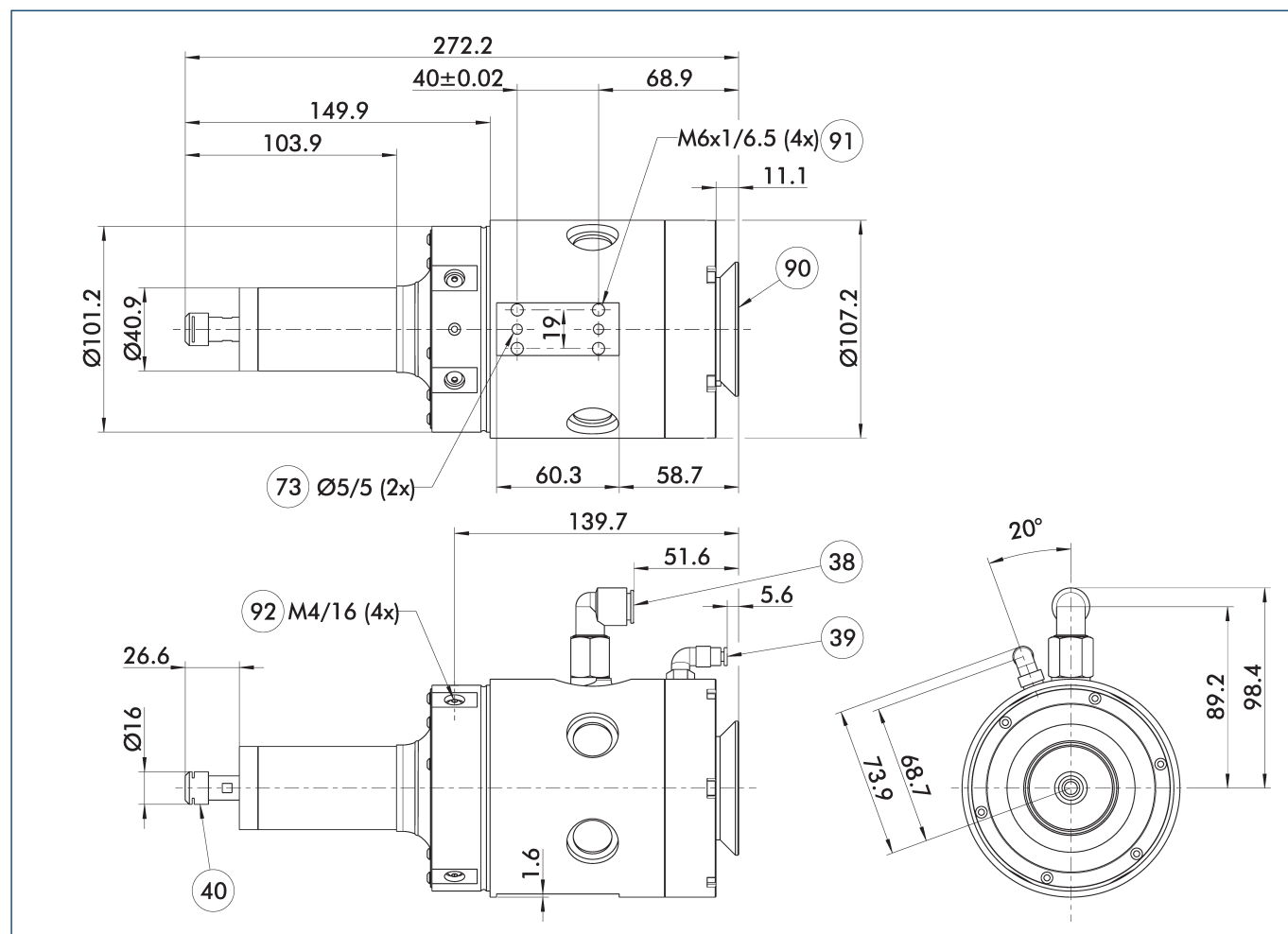


① Die angegebenen Kräfte zeigen die maximale Belastung.

Technische Daten

Bezeichnung		FDB-900
Ident.-Nr.		0322240
Leistung	[W]	900
Max. Ausgleichsweg X	[mm]	±9
Max. Ausgleichsweg Y	[mm]	±9
Achsfixierung		optional über Einstellschrauben
Empfohlener Ausgleichsweg	[mm]	±5
Min. Ausgleichskraft	[N]	28.9
Max. Ausgleichskraft	[N]	86.7
Min. Ausgleichsdruck	[bar]	1
Max. Ausgleichsdruck	[bar]	4.1
Leerlaufdrehzahl	[1/min]	25000
Betriebsdruck	[bar]	6.2
Geräusch-Emission	[dB(A)]	78
Luftverbrauch Leerlauf	[l/s]	11.8
Luftverbrauch blockiert	[l/s]	19
Spannzange		ER-11
Spannzangendurchmesser	[mm]	6
Eigenmasse	[kg]	3.4
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/35
Abmaße Ø D x Z	[mm]	107.2 x 272.2

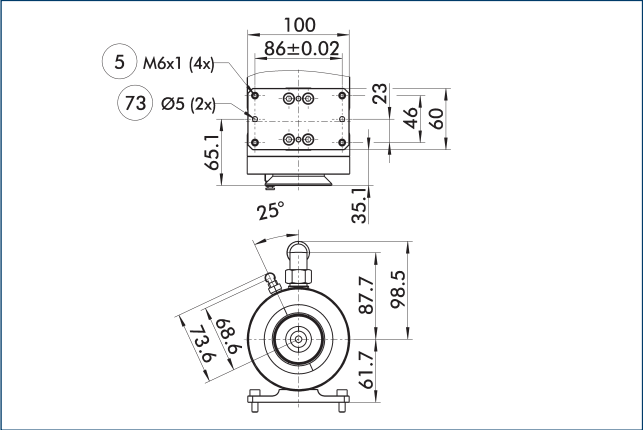
Hauptansicht



Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

- | | | | |
|----|---------------------------|----|--|
| 38 | Luftanschluss Spindel | 90 | Anschluss axial |
| 39 | Luftanschluss Ausgleich | 91 | Anschluss radial |
| 40 | Spannzange | 92 | Schrauben zur Achse sperren (optional) |
| 73 | Passung für Zentrierstift | | |

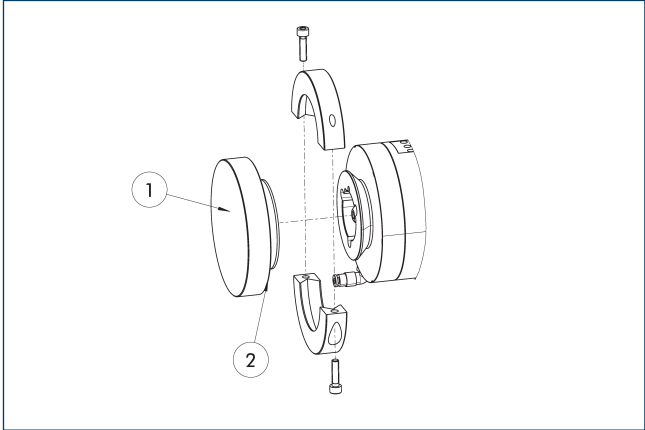
Adapterplatten radial



- 5 Durchgangslochbohrung zur Anschraubung mit Schrauben
- 73 Passung für Zentrierstift

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Adapterplatte		
A-FDB-660-1040/MFT-R-Radial	0322214	

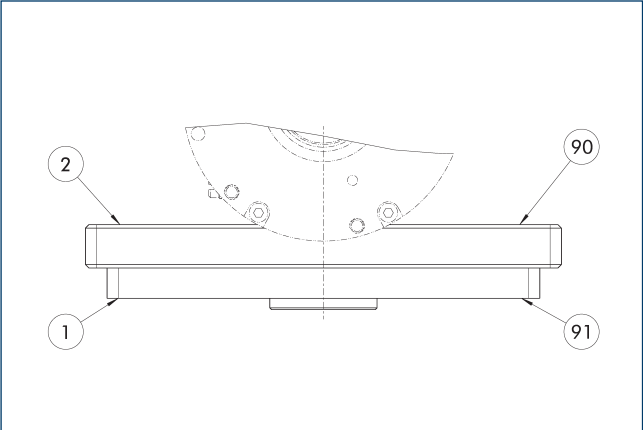
Adapterplatten axial



- 1 Anschluss roboterseitig
- 2 Anschluss werkzeugseitig

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Adapterplatte		
A-FDB-660-1040/RCE-710/AOV-Axial-BLANK	0322211	

Adapterplatten radial



- 1 Anschluss roboterseitig
- 2 Anschluss werkzeugseitig
- 90 Adapterplatte Werkzeugseite
- 91 Adapterplatte Roboterseite

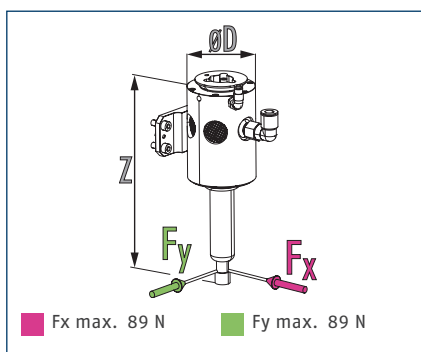
Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Adapterplatte		
A-REM/ISO-50-Radial	1526736	

FDB 1040

Entgratspindel



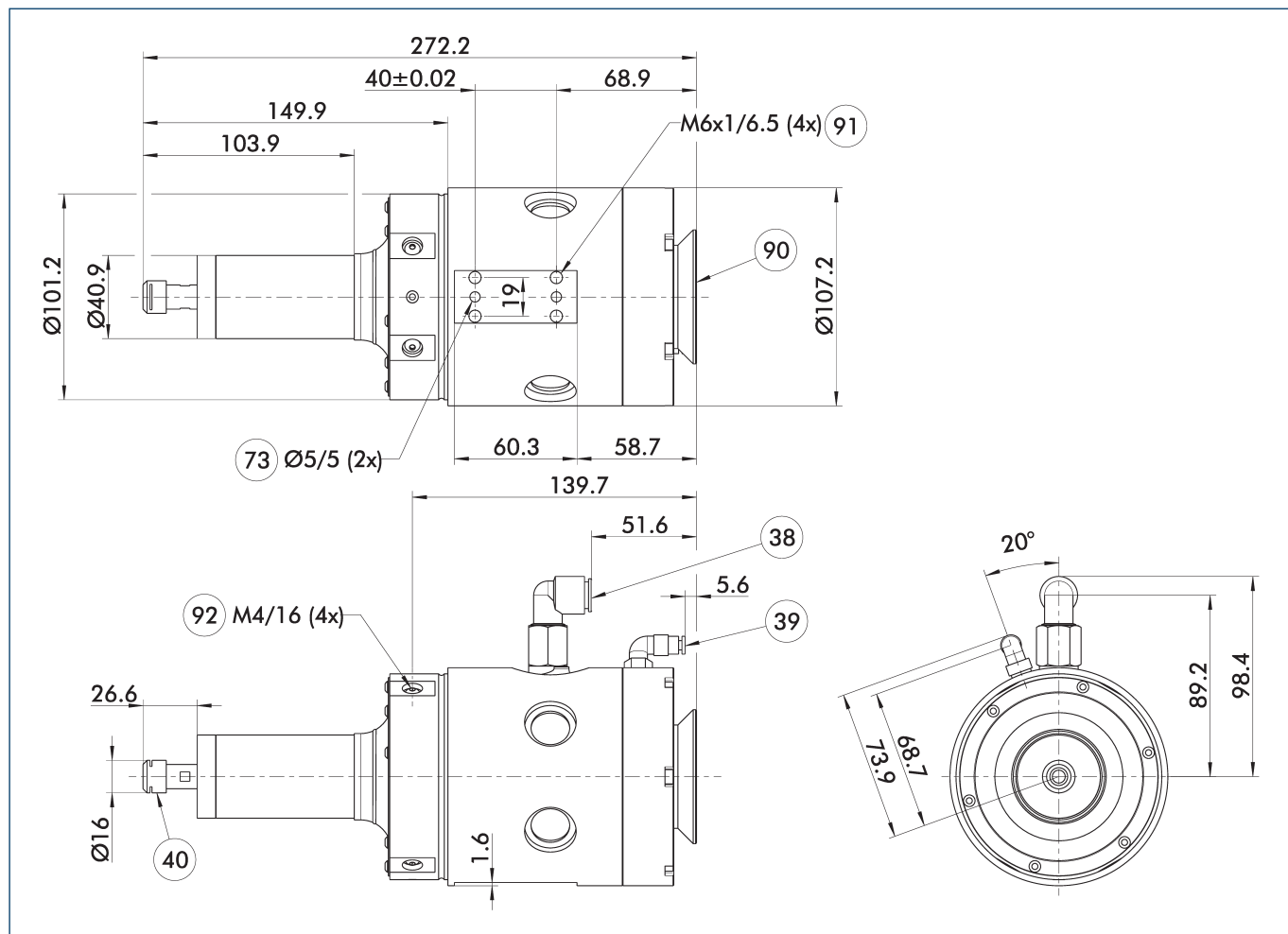
Dimensionen und max. Belastungen



① Die angegebenen Kräfte zeigen die maximale Belastung.

Technische Daten

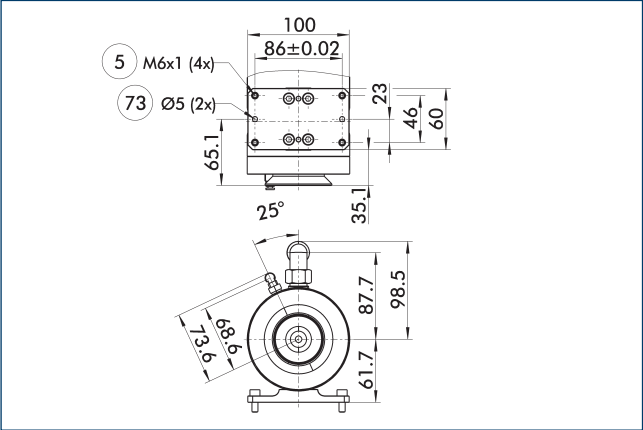
Bezeichnung		FDB-1040
Ident.-Nr.		0322245
Leistung	[W]	1040
Max. Ausgleichsweg X	[mm]	±9
Max. Ausgleichsweg Y	[mm]	±9
Achsfixierung		optional über Einstellschrauben
Empfohlener Ausgleichsweg	[mm]	±5
Min. Ausgleichskraft	[N]	28.9
Max. Ausgleichskraft	[N]	86.7
Min. Ausgleichsdruck	[bar]	1
Max. Ausgleichsdruck	[bar]	4.1
Leerlaufdrehzahl	[1/min]	40000
Betriebsdruck	[bar]	6.2
Geräusch-Emission	[dB(A)]	78
Luftverbrauch Leerlauf	[l/s]	11.8
Luftverbrauch blockiert	[l/s]	19
Spannzange		ER-11
Spannzangendurchmesser	[mm]	6
Eigenmasse	[kg]	3.45
Min./max. Umgebungstemperatur	[°C]	5/35
Abmaße Ø D x Z	[mm]	107.2 x 272.2

Hauptansicht


Die Hauptansicht zeigt die Einheit in ihrer Grundausführung.

- | | | | |
|----|---------------------------|----|--|
| 38 | Luftanschluss Spindel | 90 | Anschluss axial |
| 39 | Luftanschluss Ausgleich | 91 | Anschluss radial |
| 40 | Spannzange | 92 | Schrauben zur Achse sperren (optional) |
| 73 | Passung für Zentrierstift | | |

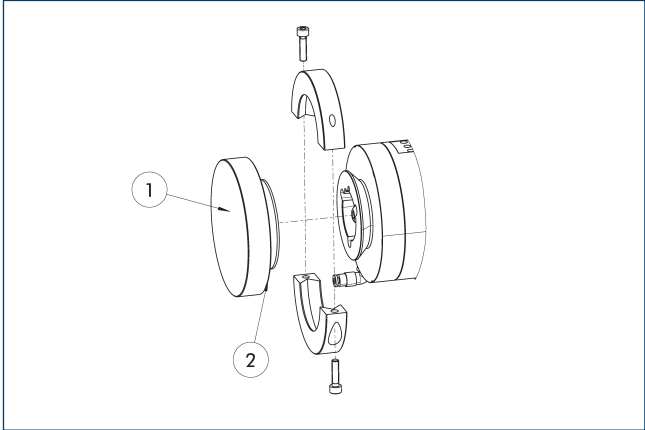
Adapterplatten radial



- 5 Durchgangslochbohrung zur Anschraubung mit Schrauben
- 73 Passung für Zentrierstift

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Adapterplatte		
A-FDB-660-1040/MFT-R-Radial	0322214	

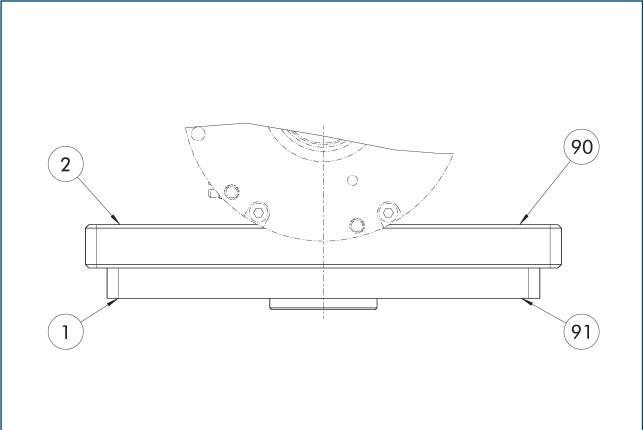
Adapterplatten axial



- 1 Anschluss roboterseitig
- 2 Anschluss werkzeugseitig

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Adapterplatte		
A-FDB-660-1040/RCE-710/AOV-Axial-BLANK	0322211	

Adapterplatten radial



- 1 Anschluss roboterseitig
- 2 Anschluss werkzeugseitig
- 90 Adapterplatte Werkzeugseite
- 91 Adapterplatte Roboterseite

Bezeichnung	Ident.-Nr.	
Adapterplatte		
A-REM/ISO-50-Radial	1526736	



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

