



Schaltarretierungen für Getriebe in mobilen Maschinen

Merkmale

Schaltarretierungen werden in Getriebe-Schaltssystemen eingesetzt. Sie wirken auf bewegliche Teile wie die Eingangsschaltwelle, Schaltstangen oder Schaltschienen.

Durch ihre konstruktive Ausführung und ihre speziell auf die Anwendung abgestimmte Funktion beeinflussen sie im Schaltgetriebe maßgeblich den Schaltverlauf und das Schaltgefühl des Fahrers.

Funktion

Arretierungen erfüllen in Schaltgetrieben folgende Funktionen:

- Die gewählte Schaltstellung finden und positionieren
- Die gefundene Schaltstellung fixieren
- Über einen definierten Schaltwiderstand den präzisen und fehlerfreien Schaltablauf sicherstellen
- Dem Fahrer das Gefühl vermitteln, dass der Gang geschaltet ist
- Sekundäre Funktionen wie das Führen von Schaltblechen und Kulissen oder die Integration elektrischer Schalter.

Schaltarretierungen ARRE

Mit den Schaltarretierungen ARRE bietet Schaeffler ein umfassendes Sortiment mit verschiedenen Bauformen.

Die Grundbauform der Arretierung besteht aus einer Druckfeder und einer federvorgespannten Kugel. Diese Bauform ermöglicht neben der axialen Bewegung – dem Hub – auch die horizontale Bewegung, den Ablauf über die Rampen.

Zur gezielten Einstellung des Schaltkraftverlaufs und gleichzeitigen Verbesserung des Reibwerts sind die Bauteile, abhängig von ihrer Ausführung:

- Für den Hub gleit- oder wälzgelagert
- Für den Ablauf der Arretierkugel über die Rampen ebenfalls gleit- oder wälzgelagert.

Befestigung

Die Gehäusekörper der Arretierungen werden je nach Bauform in das Getriebegehäuse eingeschraubt oder eingepresst. Sie können aber auch innerhalb des Getriebes an Schaltmechanismen befestigt werden.

Schaltarretierungen für Getriebe in mobilen Maschinen

Korrosionsschutz Abhängig von der Gestaltung des Getriebes können Teile der Arretierungen aus dem Getriebegehäuse herausragen. Diese sind durch Umwelteinflüsse verstärkt korrosionsgefährdet und müssen entsprechend geschützt werden.

Maßnahmen zum Korrosionsschutz:

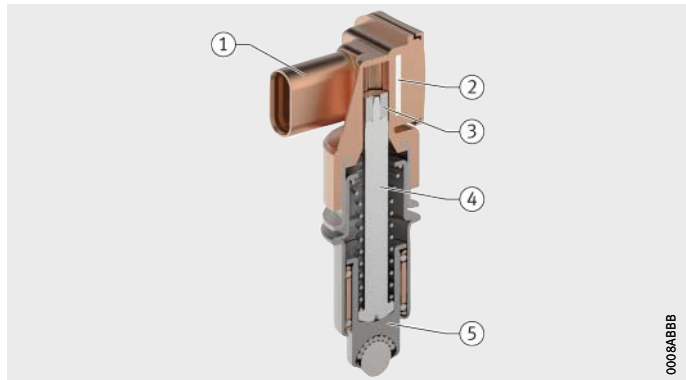
- Corrotect®-Beschichtung
- Chromatierung
- Bauteile aus nichtrostenden Werkstoffen.

Abdichtung Bei den Bauformen, die in das Gewindegehäuse eingepresst werden, sorgt der Presssitz für eine sichere Dichtwirkung gegen das Getriebegehäuse. Die Bauformen, die eingeschraubt werden, sind in der Regel mit einer dichtenden Beschichtung auf dem Gewinde ausgeführt.

Schalterfunktion Konventionelle Schaltarretierungen können modifiziert und so für Zusatzfunktionen genutzt werden. Ergänzt durch elektrische und elektronische Bauteile übernehmen Arretierungen so zum Beispiel elektrische Schalterfunktionen, *Bild 1*.

- ① Steckverbinder
- ② Sensor
- ③ Magnetgeber
- ④ Verbindungsstift
- ⑤ ARRE

Bild 1
Schaltarretierung
mit integrierter Schalterfunktion



Anwendung in mobilen Maschinen

Als langjähriger Entwicklungspartner und Lieferant für Getriebe-
komponenten in der Automobilindustrie hat Schaeffler umfang-
reiches Know-how aufgebaut. Dieses kann angesichts stetig
steigender Anforderungen an die Getriebe auch bei Anwendungen
in mobilen Maschinen mit großem Vorteil genutzt werden.

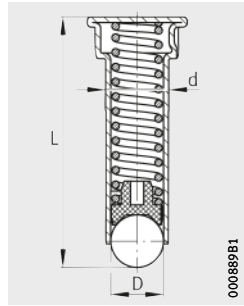
Vorteile Schaltarretierungen ARRE von Schaeffler bieten im Bereich mobiler
Maschinen zahlreiche Vorteile:

- Einfache Montage aufgrund einteiliger Bauform
- Die Verantwortung für das komplette Bauteil bei einem Lieferanten erhöht die Qualität gegenüber dem Bezug von Einzelkomponenten.
- Robustes, kostenoptimiertes Design durch umgeformtes Stahlblechgehäuse und integrierte, federvorgespannte Kugel
- Einfache Adaption vorhandener Ausführungen in einen gegebenen Bauraum
- Die Verbesserung von Schaltverhalten und Schaltverlauf wirkt sich positiv auf Schaltgefühl und Qualitätseindruck beim Fahrer aus.

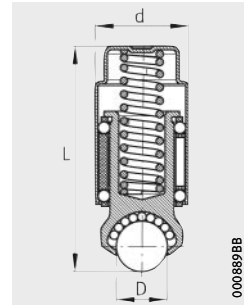
Weitere Informationen ■ API 14, Arretierungen für Kraftfahrzeug-Getriebe.

Schalt- arretierungen

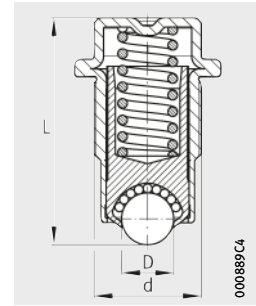
lieferbare
Ausführungen
für mobile
Maschinen



Bauform 1



Bauform 2



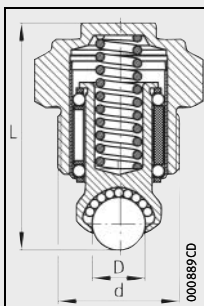
Bauform 3

Maßtabelle · Abmessungen in mm

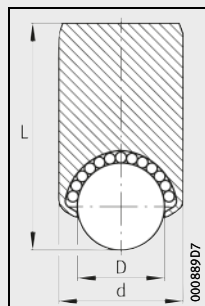
Kurzzeichen	Abmessungen			Bau- form
	D	d	L	
F-216710.15	10	12	47,7	1
F-550881.08	9	11	23,3	1
F-234334.2-230	10	12	33,2	1
F-234334.02-0340	9	11	31,3	1
F-230940.04	9	11	31,6	1
F-230870.13	8,731	20	44,6	2
F-556832.1	8,731	20	40,9	2
F-223541.23	8,731	16	38,9	2
F-555412	8,731	16	46	2
F-554563.03	8,731	16	44	2
F-229550.04	8,731	16	34,5	2
F-239258	8,731	16	32	2
F-222707.08	8,731	M18×1,5	38,2	3
F-212601.21	8,731	M20×1,5	37,5	4
F-233677.04	8,731	M27×1,5	53	4
F-233677.03 (TN)	8,731	M27×1,5	54	4
F-217859.17	8,731	M18×1,5	50,4	4
F-218416.17	7,5	M18×1,5	44,5	4

Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm

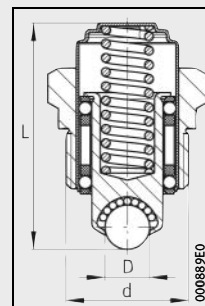
Kurzzeichen	Abmessungen			Bau- form
	D	d	L	
F-222964.1	11,906	17	31	5
F-218887-0510	8,731	14	31,2	5
F-220578.04	8	12,5	28	5
F-553917.01	8	12,5	24	5
F-229341.1	11,906	17	31	5
F-238155	12	20	37,3	5
F-226817-10	12	20	28,1	5
F-550190.01	8,731	M24×1,5	44,6	6
F-552230	8,731	M18×1,5	43,4	6
F-212601.23	8,731	M20×1,5	38,9	6
F-235988.09	8,731	17	44,8	7
F-227095.01	8,731	14,5	49,4	7
F-558454.01	6	17	39,8	7



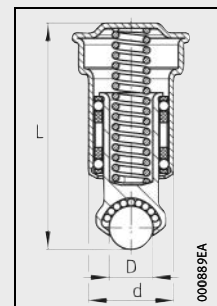
Bauform 4



Bauform 5



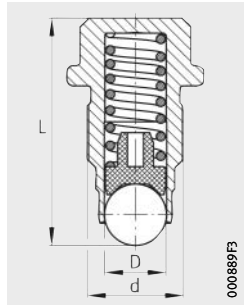
Bauform 6



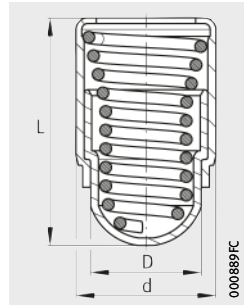
Bauform 7

Schalt- arretierungen

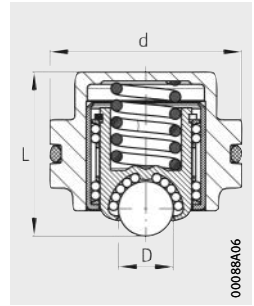
lieferbare
Ausführungen
für mobile
Maschinen



Bauform 8



Bauform 9



Bauform 10

Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm

Kurzzeichen	Abmessungen			Bauform
	D	d	L	
F-553307.03	9	M14×1,5	33,4	8
F-239514	9	M13×1,5	33,2	8

Maßtabelle (Fortsetzung) · Abmessungen in mm

Kurzzeichen	Abmessungen			Bauform
	D	d	L	
F-237232.05-0690	10	12	19	9
F-234984	10	12	16	9
F-231621	12	42	36	10

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Industriestraße 1–3
91074 Herzogenaurach
Deutschland
Internet www.ina.de
E-Mail info.de@schaeffler.com

In Deutschland:
Telefon 0180 5003872
Telefax 0180 5003873

Aus anderen Ländern:
Telefon +49 9132 82-0
Telefax +49 9132 82-4950

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten können wir jedoch keine Haftung übernehmen.

Technische Änderungen behalten wir uns vor.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG
Ausgabe: 2015, Juli

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

PDB 45 D-D