

# TUBUS TR

## Strukturdämpfer

### Kompakte Bauform bei weicher Verzögerung

Für lange, weiche Bremsvorgänge: Die radiale Dämpfung in der ACE TUBUS-Serie übernehmen die Strukturdämpfer vom Typ TR. Diese wartungsfreien, einbaufertigen Elemente sind aus Co-Polyester Elastomer gefertigt, das sich nur gering erwärmt und somit für eine gleichbleibende Dämpfung sorgt.

Die radiale Beanspruchung ermöglicht eine sehr lange und weiche Abbremsung mit einem progressiven Energieabbau am Hubende. Die TR-Serie wurde speziell für einen maximalen Hub bei minimaler Bauhöhe entwickelt, wobei die Energieaufnahme pro Hub von 1,2 Nm bis 146 Nm reicht. Die Dämpfer sind in kompakten Formaten von Ø 29 mm bis zu Ø 100 mm lieferbar und werden mit einer Spezialschraube für die einfache, schnelle Montage ausgeliefert.

Die TUBUS TR eignen sich als Endlagendämpfung in Linearachsen, im Werkzeugbau und in Werkzeugmaschinen, in Hydraulik- und Pneumatikgeräten, Handlinggeräten und weiteren Anwendungen.



Strukturkörper

Befestigungsschraube

### Technische Daten und Hinweise

**Energieaufnahme:** 1,2 Nm/Hub bis 146 Nm/Hub

**Energieabbau:** 25 % bis 45 %

**Dynamische Kraftaufnahme:** 218 N bis 7.500 N

**Zulässiger Temperaturbereich:** -40 °C bis +90 °C

**Baugröße:** 29 mm bis 100 mm

**Einbaulage:** Beliebig

**Materialhärte:** Shore 40D

**Material:** Strukturkörper: Co-Polyester Elastomer

**Umgebung:** Beständig gegen Mikroben, Meerwasser, Chemikalien und mit sehr guter UV- und Ozonresistenz. Keine Wasseraufnahme und kein Aufquellen.

**Auffahrgeschwindigkeit:** max. 5 m/s

**Anzugsmoment max.:**

M5: 3 Nm

M6: 6 Nm

M8: 20 Nm

**Anwendungsbereiche:** Möbelindustrie, Sportgeräte, Linearschlitten, Pneumatikzylinder

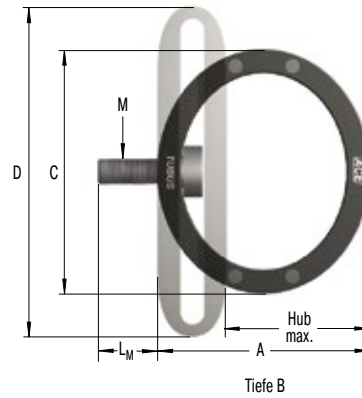
**Hinweis:** Für Not-Stopp und Daueranwendungen geeignet. Bei Anwendungen unter

Vorspannung und erhöhten Temperaturen wenden Sie sich bitte an ACE.

**Sicherheitshinweis:** Befestigungsschraube zusätzlich mit Loctite sichern.

**Auf Anfrage:** Sonderhübe, -kennlinien, -federraten, -baugrößen und -materialien lieferbar.

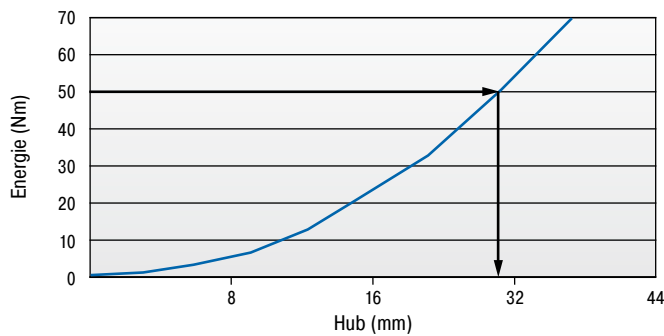
### TR



### Kennlinien

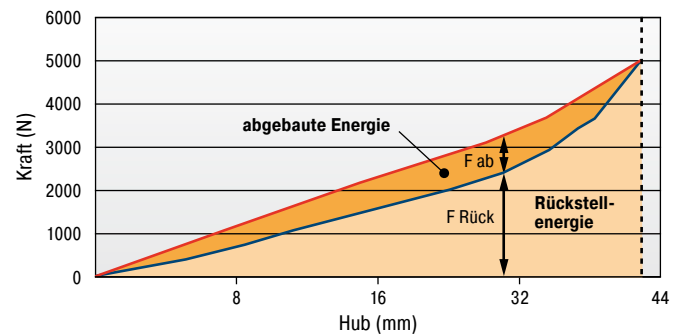
#### Type TR93-57

Energie-Hub Kennlinie (dynamisch)  
(bei Auffahrgeschwindigkeit über 0,5 m/s)



#### Type TR93-57

Kraft-Hub Kennlinie (dynamisch)  
(bei Auffahrgeschwindigkeit über 0,5 m/s)



Anhand der Auswahldiagramme können die Gesamtenergie und deren absorbiertes Anteil ermittelt werden.

Beispiel: Aufzunehmende Energie 50 Nm = genutzter Hub 31 mm siehe Bsp. Energie-Hub Kennlinie.

An der Kraft-Hub Kennlinie kann mit dem ermittelten Hub der Anteil der absorbierten bzw. rückgeführten Kraft ermittelt werden.

**Dynamische ( $v > 0,5$  m/s) sowie statische ( $v \leq 0,5$  m/s) Kennlinien für alle Typen auf Anfrage erhältlich.**

**Die Berechnung und Auslegung des geeigneten Dämpfers sollte durch ACE erfolgen oder überprüft werden.**

#### Bestellbeispiel

TUBUS radial \_\_\_\_\_ **TR93-57**  
 Außendurchmesser 93 mm \_\_\_\_\_  
 Hub 57 mm \_\_\_\_\_

### Leistungsdaten und Abmessungen

TYPEN	Not-Stopp		Hub max. mm	A mm	B mm	C mm	D mm	L <sub>M</sub> mm	M	Gewicht kg
	<sup>1</sup> W <sub>3</sub> Nm/Hub	W <sub>3</sub> Nm/Hub								
TR29-17	1,2	1,8	17	25	13	29	38	5	M5	0,006
TR37-22	2,3	5,4	22	32	19	37	50	5	M5	0,013
TR43-25	3,5	8,1	25	37	20	43	58	5	M5	0,017
TR50-35	5,8	8,3	35	44	34	50	68	5	M5	0,026
TR63-43	12,0	17,0	43	55	43	63	87	5	M5	0,051
TR67-40	23,0	33,0	40	59	46	67	88	5	M5	0,077
TR76-46	34,5	43,0	46	67	46	76	102	6	M6	0,104
TR83-50	45,0	74,0	50	73	51	83	109	6	M6	0,142
TR85-50	68,0	92,0	50	73	68	85	111	8	M8	0,206
TR93-57	92,0	122,0	57	83	83	93	124	8	M8	0,297
TR100-60	115,0	146,0	60	88	82	100	133	8	M8	0,335

<sup>1</sup> Energieaufnahme pro Hub bei Dauerbelastung.