

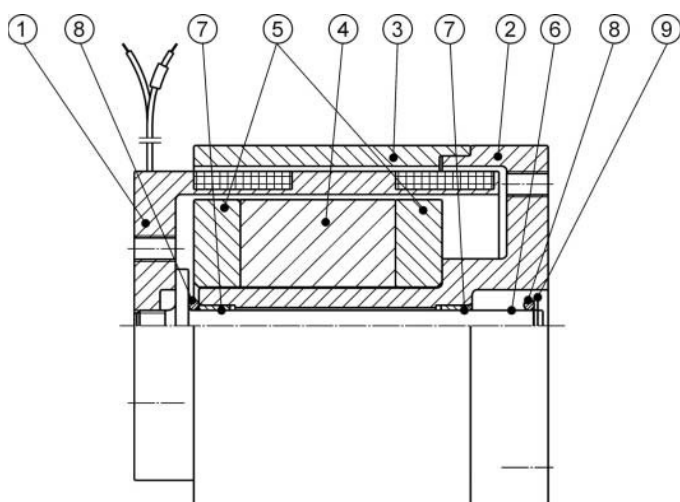
Mönninghoff Tauchspulenaktoren Typ 810 sind eine konsequente Weiterentwicklung des Typs 800. Sie basieren auf dem gleichen Wirkprinzip wie die Aktoren Typ 800, unterscheiden sich von diesen jedoch vor allem in der magnetischen Flußführung. Dadurch werden bei ähnlichen äußeren Abmessungen deutlich größere Axialkräfte ermöglicht.

Der zentral angeordnete, axial magnetisierte Ringmagnet bewirkt einen radialen Magnetfluß über den Umfang zweier Polscheiben, der sich über die äußere Hülse schließt. Das in den Luftspalt des Magnetteils eintauchende Spulenteil trägt zwei Wicklungsbereiche, die nur im Bereich der Polscheiben magnetisch durchflutet werden. Auf diese Weise addieren sich bei Bestromung des Tauchspulenaktors die auf beide Spulen wirkenden Axialkräfte. Der Kraftverlauf über den Hubbereich ist konstruktionsbedingt leicht parabelförmig.

Das über den Führungsbolzen gleitgelagerte Spulenteil besitzt für beide Bewegungsrichtungen eine Anschlagdämpfung und kann stirnseitig mit dem zu bewegenden Kundenteil verbunden werden. Die Stromzuführung erfolgt standardmäßig über fest angegossene, hochflexible Schaltlitzen.

Mönninghoff voice coil actuators of Type 810 are a rigorous further development of Type 800. They are based on the same mode of action as the actuators of Type 800, but they differ from them primarily with respect to the magnetic flux guidance. This allows for significantly greater axial forces with similar exterior dimensions.

The centrally arranged, axially magnetised annular magnet causes a radial magnetic flux across the circumference of two pole plates that closes via the exterior shell. The coil assembly that is immersed in the air gap of the magnet body features two winding sections that are magnetically permeated only in the area of the pole plates. This allows the axial forces acting on both coils to be added when current is applied to the voice coil actuator. The force characteristic over the stroke range is slightly parabolic due to the design. The coil assembly supported in plain bearings via the guide pin features a stop damping for both directions of motion and can be connected to the movable custom part on the front. The power supply is carried out via permanently cast-on, highly flexible stranded interconnecting wires as standard.



Bauteile

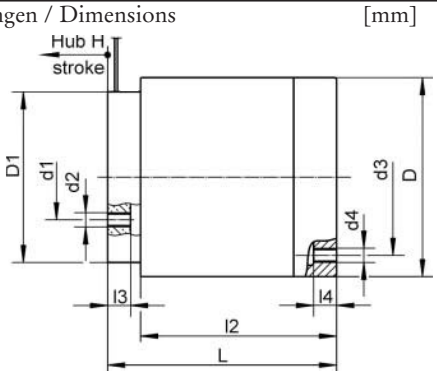
- 1 Spulenteil
- 2 Magnetträger
- 3 Hülse
- 4 Dauermagnet
- 5 Polscheibe
- 6 Führungsbolzen
- 7 Gleitbuchse
- 8 O-Ring
- 9 Sicherungsring

Components

- 1 Coil assembly
- 2 Magnet holder
- 3 Shell
- 4 Permanent magnet
- 5 Pole plate
- 6 Guide pin
- 7 Plain bearing
- 8 O-ring
- 9 Retaining ring

Baugröße / Size.□□		05	13	15	21
Hub / Stroke	H [mm]	5	5	10	10
Nennkraft / Nominal force	F _N [N]	5,7	23,0	59,5	125
Strom bei Nennkraft / Current at nominal force	I _N [A]	2,2	3,1	4,2	4,1
Max. Leistung bei Nennkraft / Max. input power at nominal force	P _{Nmax} [W]	19,6	39,0	66,3	88,8
Spitzenkraft (10s) / Peak force (10s)	F _S [N]	15,8	66,7	142,5*	281**
Strom bei Spitzenkraft / Current at peak force	I _S [A]	6,0	9,0	10,0	10,0
Max. Leistung bei Spitzenkraft / Max input power at peak force	P _{Smax} [W]	145	329	376	528
Elektr. Widerstand bei 20°C / DC resistance at 20°C	R ₂₀ [Ω]	2,68	2,69	2,49	3,50
Elektr. Widerstand bei 150°C / DC resistance at 150°C	R ₁₅₀ [Ω]	4,04	4,06	3,76	5,28
Thermischer Widerstand / Thermal resistance	R _{th} [°C/W]	6,6	3,3	2,0	1,5
Induktivität / Inductance	L [mH]	0,36	0,54	0,69	1,55
Kraftkonstante / Force constant	K _{FI} [N/A]	2,59	7,42	14,17	30,49
Induktionskonstante / Back EMF constant	K _{ind} [V/(m/s)]	1,93	6,08	12,6	25,7
Elektr. Zeitkonstante / Electrical time constant	τ _{el} [μs]	134	202	278	442
Mech. Zeitkonstante / Mechanical time constant	τ _{me} [ms]	14,5	5,9	3,3	2,3
Masse Spulenteil / Coil mass	m _{sp} [g]	27	99	240	510
Gesamtmasse / Total mass	m _{ges} [g]	100	477	1330	3000
Abmessungen / Dimensions [mm]	D	30	50	70	90
	D ₁	24,6	42	60	78
	d ₁	14 2x180°	25 3x120°	30 3x120°	40 3x120°
	d ₂	M3	M4	M5	M6
	d ₃	22 2x180°	35 3x120°	55 3x120°	70 3x120°
	d ₄	M3	M4	M5	M6
	L	40	60	80	100
	l ₂	31,8	49	68,5	86,3
	l ₃	6	7,5	8	9,5
	l ₄	4,5	6,5	8	8

Weitere Ausführungen mit anderen Hübren und Nennkräften bis 200 N auf Anfrage.
 Additional designs with different strokes and nominal forces up to 200 N on request.



Hinweise:

Daten basierend auf 20°C Umgebungstemperatur, 150°C Spulentemperatur bei Befestigung des feststehenden Magneteils auf einer massiven Metallplatte. Bei anderen Einbaubedingungen ist kundenseitig sicherzustellen, dass die Spulentemperatur 150°C nicht überschreitet.

Kräfte in Mittelstellung des Spulenteils (Position H/2)

- * 40s Spitzenkraft
- ** 15s Spitzenkraft

Notes:

Data based on 20°C environmental temperature, 150°C coil temperature when steady magnet assembly is attached to a massive metal plate. In case of different mounting conditions customer has to care that coil temperature of 150°C is not exceeded.

Forces in mid stroke position

- * 40s peak force
- ** 15s peak force

Kennlinien / Characteristics

