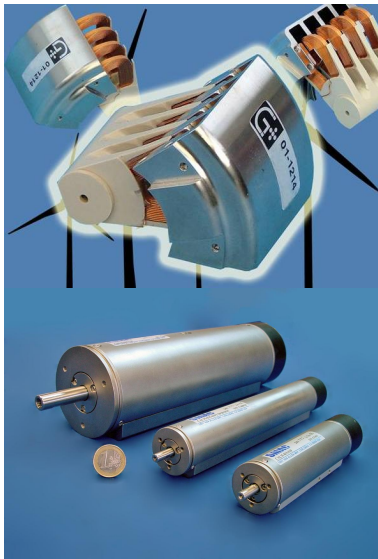


Tauchspulen-Aktuatoren (Voice Coils): VM / CVC / CAL Serien



- sehr kleine Hysterese
- keine Rastkraft
- hohe Dynamik durch kleine bewegte Massen
- hohe Überlastfähigkeit
- **VM-Serie:** Topfbauweise mit Gleitführung; 1 bis 45N Dauerkraft, 16 bis 80mm Durchmesser, Hub bis ca. 30mm, optionale FlexCircuitanbindung, d.h. stationäre Anschlussdrähte, Sonderbauformen (z.B. ohne Führung und auch rotatorisch) möglich
- **CVC-Serie:** Topfbauweise ohne Eigenlagerung, bis 612,5N Dauerkraft, 20 bis 180mm Durchmesser
- **CAL-Serie:** runde Bauform mit 12, 35 und 75mm Durchmesser mit bis zu 62N Spitze; integriert mit guter Lagerung und Encoder bis 0,1µm Auflösung; Hub bis 50mm, konzipiert als Ersatz für Pneumatikaktuatoren und LVDTs!

Voice Coil Aktuatoren (Tauchspulenaktuatoren) sind die technische Umsetzung des Lorentz-Kraft-Prinzips: die Kraft eines stromdurchflossenen Leiters im Permanentmagnetfeld ist proportional zur Magnetfeldstärke und zum Strom. Durch die Umkehr der Stromrichtung ändert sich auch die Krafrichtung und man kann so bidirektionale Aktuatoren mit gleichem Verhalten in beide Arbeitsrichtungen realisieren - sowohl rotatorisch wie auch linear. Elektrisch gesehen sind Voice Coil Motoren (Tauchspulenmotoren) einphasige Motoren und können auch wie DC-Motoren angesteuert werden.

Dabei weisen sie eine besonders kleine Hysterese auf und sind somit optimal für Anwendungen geeignet, die eine gut kontrollierbare Bewegung in beide Richtungen erfordern. Auch die Geräuschbildung, geringes Überschießen oder eine sehr feinfühlige Kraft können Anforderungen sein, die mit Voice Coil Motoren gut erfüllt werden können.

Daten VM Serie:

VM-Serie	Wicklung	Hub gesamt / linear mm	Spitzen- kraft*	Spitzen- strom*	Dauer- kraft*	Dauer- strom*	Kraft- konstante*	Gegen- spannungs- konstante*	R (bei 25°C)	L	empfohlene Spannung
			N	A	N	A	N/A	V/m/s	Ω	mH	Vdc
VM1614	-100	5 / 4	2,2	0,9	0,8	0,3	2,4	2,4	40		48
	-180			3,0		1,08	0,74	0,75	4,5	24	
	-200			3,3		1,2	0,67	0,65	2,8	12 - 24	
VM2618	-40g5	8 / 4	11	0,5	3,6	0,16	22,1	24	315	45	180
	-080			0,53		0,17	20,7	22	286	40	180
	-112			1,3		0,42	8,5	8,5	55		100
	-180			3,0		1,0	3,6	3,2	9,6	13	24 - 48
VM4032	-200	12 / 9	26	2,0	10	0,75	13,2	14,4	26		100
	-250			2,3		0,9	10,5	11,2	12,8		48
	-315			4,5		1,7	5,8	6,4	4,3		24
VM4632	-180	10 / 5	35	1,5	12,5	0,55	22,7	21	35	12,1	100
	-200			1,7		0,6	20,3	18,7	24,5	9,7	48
	-250			2,8		1,0	12,5	12,4	10,1	3,7	48
	-335			6,1		2,2	5,7	5,3	2,45	0,8	24
VM5042 / VM5050	-190	8 / 7	55	1,8	21	0,7	30,5	35	45	20	120
	-250			3,2		1,2	17,2	19,5	15,3	6,4	80
	-400			7,7		3,0	7,1	8	2,5	2,1	24 - 48
VM6548	-200	20 / 13	75	1,0	24	0,33	72,1	80	121		150
	-315			2,3		0,75	32,2	36	23,3		80
	-400			4,0		1,3	18,9	22	7,8		48
VM8054	-250	32 / 15	140	1,7	45	0,55	82,8	86	85		180
	-450			4,3		1,4	32,4	34	11,5		80

* in Mittelstellung

Abmessungen VM Serie:

VM-Serie	Ø (Topf)	h (Topf)	Ø (Welle)	Gewinde (Welle)	Befestigung (Topf)	Befestigung Spule	Spulenmasse	Gesamt-Masse
Abmessungen	mm	mm					g	g
VM1614	16	14	2	M2 x 4	2xM2 x 3	Welle	3	15
VM2618	26,3	16	3	M3 x 6	2xM3 x 4	Welle	6	60
VM2836*	28	36	3	M3 x 6	2xM3 x 4	Welle	6	65
VM4032	40	32	4	M4 x 8	3xM3 x 5	Welle	25	230
VM4632	48 x 48	36	4	M4 x 8	4x 4,3	Welle	22	360
VM5042	50,1	42	4	M4 x 8	3xM3 x 5	Welle	35	480
VM5050**	50,1	50	4	M4 x 8	3xM3 x 5	Welle	35	500
VM6548	65	48	6	M6 x 12	3xM6 x 6	Welle	90	950
VM8054	80	54	8	M8 x 16	6xM8 x 8	Welle	150	1.700

* elektrische Daten wie VM2618, aber mit FlexCircuit-Anbindung

** elektrische Daten wie VM5042, aber mit FlexCircuit-Anbindung

Daten CVC-Serie:

CVC-Serie	Hub	Spitzenkraft*	Spitzenstrom*	Dauerkraft*	Dauerstrom*	Kraftkonstante*	Gegenstromkonstante*	R (bei 25°C)	L	empfohlene Spannung
	mm	N	A	N	A	N/A	V/m/s	Ω	mH	Vdc
CVC20-10	10	7	3,5	3,0	1,5	2,0	2,0	3,6	0,5	24
CVC30-15	15	17,1	2,3	7,5	1	7,5	7,5	9,9	3,2	24
CVC40-20	20	50,2	3,2	22	1,4	15,7	15,7	16,7	12,5	48
CVC40-HF-6.5	6,5	120,4	4,5	40,1	1,5	26,8	26,8	16,0	5,5	60
CVC60-25	25	82,5	3,9	35,9	1,7	21,1	21,1	9	17,5	48
CVC90-HF-20	20	462,6	10,0	161,9	3,5	46,3	46,3	3,9	9,8	120
CVC180-15	15	1750	10,0	612,5	3,5	175	175	9,7	9,8	240

* in Mittelstellung

Abmessungen CVC Serie:

CVC-Serie	Ø (Topf)	h (Topf)	Ø (Welle)	Gewinde (Welle)	Befestigung (Topf)	Befestigung Spule	Spulenmasse	Pott-Masse
Abmessungen	mm	mm					g	g
CVC20-10	20	19	ohne	ohne	2x M3	2x M3	9	30
CVC30-15	30	24,5	ohne	ohne	2x M3	2x M3	24	92
CVC40-20	40	32,5	ohne	ohne	2x M4	2x M4	63	205
CVC40-HF-6.5	40	40,5	ohne	ohne	2x M4	2x M4	70	200
CVC60-25	60	43,5	ohne	ohne	2x M5	2x M5	204	660
CVC90-HF-20	90	90	ohne	ohne	2x M6	2x M6	1150	1400
CVC180-15	180	90	ohne	ohne	2x M6	2x M6	tbd	tbd

Daten und Abmessungen CAL-Serie:

CAL-Serie	Hub	Spitzenkraft*	Spitzenstrom	Dauerkraft	Dauerstrom	Kraftkonstante	empfohlene Spannung	Ø	L	Ø (Welle)	Spulenmasse	Gesamt-Masse
	mm	N	A	N	A	N/A	Vdc	mm	mm		g	g
CAL12*	10	1,5	1,5	1,0	1,0	1	24	12	110	4	10	70
CAL35-15-5	15	12	1,7	4,8	0,68	7,05	24	35	156	6	65	520
CAL35-15-6	15	24	3,4	9,6	1,36	7,05	24	35	216	6	90	750
CAL35-15-7	15	17	2,2	6,8	0,88	7,73	48	35	156	6	65	520
CAL35-15-8	15	34	4,4	13,6	1,76	7,73	48	35	216	6	90	750
CAL35-25-5	25	8	1,7	3,2	0,68	4,7	24	35	175	6	75	650
CAL35-25-6	25	16	3,4	6,4	1,36	4,7	24	35	235	6	100	850
CAL35-25-7	25	11	2,2	4,4	0,88	5,0	48	35	175	6	75	650
CAL35-25-8	25	22	4,4	8,8	1,76	5,0	48	35	235	6	100	850
CAL35-50-5	50	4,5	1,7	1,8	0,68	2,65	24	35	175	6	75	650
CAL35-50-7	50	6,5	2,2	2,6	0,88	2,95	48	35	175	6	75	650
CAL75-15-7	15	62	1,3	24,8	0,5	48	48	75	236	12	440	4.800
CAL75-25-7	25	53	1,2	21,2	0,5	44	48	75	249	12	440	5.100
CAL75-50-7	50	40	1,25	16	0,5	32	48	75	270	12	440	5.600