

**Motoren**  
**Motors**

**MOT 01**

9012.0373 / 13.02.2020

**Standard Schritt- und DC-Servomotoren/  
Standard Step and DC Servo motors**

Standard / Standard:	SM	DC		SM	DC
LPTM 30	SM 215	DS 17	<b>DRTM 40</b>	SM 241	DS 26
MTM 60/120	SM 225	DS 27	<b>DRTM 65</b>	SM 242	DS 26
LTM 45	SM 225	DS 32	<b>DRTM 90</b>	SM 242	DS 35
LTM 60	SM 242	DS 32	<b>DMT 40</b>	SM 24	DS 15
LTM 60P	SM 241	DS 32	<b>DMT 65</b>	SM 242	DS 35
LTM 80/120	SM 257	DS 38	<b>DMT 100</b>	SM 257	DS 38
LTM 80P	SM 256	DS 38	<b>DMT 130N</b>	SM 261	DS 38
LIMES 84N/124N (-IMS)	SM 256	DS 38	<b>DMT 200N (-IMS)</b>	SM 296	DS 65
LIMES 150 (-IMS)	SM 261	DS 39	<b>MOGO 40</b>	SM 20	DS 10
LIMES 170 (-IMS)	SM 296	DS 65	<b>MOGO 65</b>	SM 215	DS 17
PKTM/CROSS 50/70/100/130	SM 257	DS 38	<b>MOGO 150</b>	SM 235	DS 38
PKTM/CROSS 190	SM 261	DS 38	<b>MMS 19</b>	SM 24	DS 15
HVM 60N	SM 241	DS 32	<b>KSHM 25/40/65/90</b>	-	DS 9
HVM 100N	SM 256	DS 38	<b>FRM 40</b>	SM 242	DS 22
HUMES 60 (-IMS)	SM 242	DS 32	<b>FRM 65</b>	SM 241	DS 32
HUMES 100/150 (-IMS)	SM 257	DS 38	<b>IBM 65</b>	SM 24	DS 15
HUMES 200 (-IMS)	SM 261	DS 39			

	SM20	SM24	SM215	SM225	SM235	SM241/ SM242	SM256/ SM257	SM261	SM296	
Schrittwinkel/ step angle	18	15	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	°Voll- schritt °full step
Haltemoment (Vollschritt)/ holding torque (full step)	0,16	0,6	4,9	11	37	32	62	150	310	Ncm
max. Phasenstrom/ max. phase current	0,25	0,45	0,6	0,67	1,5	1,5	1,5	2,2	3,2	A
Phasenwiderstand/ phase resistant	8	3,6	6,6	9,2	2,4	1,7	2,2	1,6	0,96	Ω
Phaseninduktivität/ phase inductance	2,4	1,7	4,1	5,6	2,6	2,9	4,9	6,9	6,0	mH
Zahl der Anschlussdrähte/ number of connection leads	4	4	4	6	4	4	4	4	8 (ser.)	
Untersetzungsfaktor/ gear reduction	256:1	76:1	-	-	-	-	-	-	-	
Getriebeispiel (Leerlauf)/ gear backlash (no load operation)	≤ 3	0	-	-	-	-	-	-	-	°
Wirkungsgrad/ efficiency	60	51	-	-	-	-	-	-	-	%

	DS 9	DS 10	DS 15	DS 17	DS 22	DS 26	DS 27	DS 32	DS 35	
Nennspannung / nominal voltage	24	12	24	24	12	24	24	24	24	V
max. Strom / max. current	0,037	0,072	0,11	0,16	0,225	0,81	1,27	1,89	1,84	A
max. Dauerdrehmoment / max. continuous torque	9,3*	0,05	0,25	0,42	0,59	2,8	4,4	7	8	Ncm
Drehmomentkonstante / torque constant	3,65	0,67	2,28	2,63	1,4	3,46	3,48	3,77	4,29	Ncm/A
Phasenwiderstand / phase resistant	128	95	79,6	54,6	9,6	5,78	2,84	1,63	2	$\Omega$
Drehzahl im Leerlauf / rotation speed / no load	6200	16500	9900	8600	8200	6400	6400	5900	5300	rpm
Untersetzungsfaktor / gear reduction	112:1	256:1	76:1	9,7:1	29,6:1	-	-	-	-	
Getriebeispiel (Leerlauf) / gear backlash (no load)	$\leq 4$	$\leq 3$	0	$\leq 1$	0	-	-	-	-	$^{\circ}$
Encodertyp / type of encoder	-	magn.	magn.	magn	optoel.	optoel.	optoel.	optoel.	optoel.	
Linien pro Umdrehung / lines per rep.	-	10	512	1024	500	500	500	500	500	Linien / Lines
Wirkungsgrad / efficiency	59	60	-	80	-	-	-	-	-	%

\* inkl. Getriebe / incl. gear

	DS 38	DS 39	DS 65	
Nennspannung / nominal voltage	36	48	48	V
max. Strom / max. current	2,09	3,2	6,8	A
max. Dauerdrehmoment / max. continuous torque	11	22,4	80	Ncm
Drehmomentkonstante / torque constant	5,26	8,5	12,3	Ncm/A
Phasenwiderstand / phase resistant	1,58	1,38	0,365	$\Omega$
Drehzahl im Leerlauf / rotation speed / no load	6400	5500	3670	rpm
Untersetzungsfaktor / gear reduction	-	-	-	
Getriebeispiel (Leerlauf) / gear backlash (no load)	-	-	-	
Encodertyp / type of encoder	optoel.	optoel.	optoel.	
Linien pro Umdrehung / lines per rep.	500	4000	5000	Linien / Lines
Wirkungsgrad / efficiency	-	-	-	%

\* inkl. Getriebe / incl. gear

## Vakuummotoren / Vacuum Motors

**Vakuumprepariert bis 10<sup>-6</sup> mbar / Vacuum-prepared up to 10<sup>-6</sup> mbar:**

<b>LPTM 30</b>	SM 219-V6	<b>HUMES 200 (-IMS)</b>	SM 261-V6
<b>LTM 45/60</b>	SM 257-V6	<b>DRTM 40</b>	SM 256-V6
<b>LTM 60P</b>	SM 256-V6	<b>DRTM 65/90</b>	SM 257-V6
<b>LTM 80/120</b>	SM 261-V6	<b>DMT 40</b>	SM 24-V6
<b>LTM 80P</b>	SM 261-V6	<b>DMT 65</b>	SM 257-V6
<b>LIMES 64N (-IMS)</b>	SM 257-V6	<b>DMT 100</b>	SM 261-V6
<b>LIMES 84N (-IMS)</b>	SM 261-V6	<b>DMT 130N</b>	SM 261-V6
<b>LIMES 124N (-IMS)</b>	SM 261-V6	<b>DMT 200N (-IMS)</b>	SM 280-V6
<b>LIMES 150 (-IMS)</b>	SM 261-V6	<b>MOGO 40</b>	SM 20-V6
<b>LIMES 170 (-IMS)</b>	SM 280-V6	<b>MOGO 65</b>	SM 214-V6
<b>PKTM/CROSS 50/70/100/130</b>	SM 261-V6	<b>MOGO 150</b>	SM 256-V6
<b>PKTM/CROSS 190</b>	SM 261-V6	<b>MMS 19</b>	SM 24-V6
<b>HVM 60</b>	SM 257-V6	<b>FRM 40</b>	SM 257-V6
<b>HUMES 60 (-IMS)</b>	SM 257-V6	<b>FRM 65</b>	SM 256-V6
<b>HVM 100N</b>	SM 261-V6	<b>IBM 65</b>	SM 24-V6
<b>HUMES 100/150 (-IMS)</b>	SM 261-V6		

	SM20-V6	SM24-V6	SM214-V6	SM219-V6	SM256-V6/ SM257-V6	SM261-V6	SM280-V6	
Schrittwinkel/ step angle	18	15	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	°/Vollschritt °/full step
Haltemoment (Vollschritt)/ holding torque (full step)	0,16	0,6	0,34	0,34	62	150	230	Ncm
max. Phasenstrom/ max. phase current	0,25	0,45	1,2	0,6	1,5	2,2	5	A
Phasenwiderstand/ phase resistant	8	3,6	0,63	2,1	2,2	1,6	0,4	Ω
Phaseninduktivität/ phase inductance	2,1	1,7	0,23	0,85	4,9	6,9	2,3	mH
Zahl der Anschlussdrähte/ number of connection leads	4	4	4	4	4	4	4	
Untersetzungsfaktor/ gear reduction	256:1	76:1	12:1	12:1	-	-	-	
Getriebspiel (Leerlauf)/ gear backlash (no load)	≤ 3	0	0,58	0,58	-	-	-	°
Wirkungsgrad/ efficiency	60	51	85	85	-	-	-	%

**Vakuumpräpariert bis 10<sup>-9</sup> mbar / Vacuum-prepared up to 10<sup>-9</sup> mbar:**

<b>LPTM 30</b>	SM 214-V9	<b>HVM/HUMES 60</b>	SM 256-V9
<b>LTM 45</b>	SM 256-V9	<b>HVM 100N</b>	SM 261-V9
<b>LTM 60</b>	SM 256-V9	<b>HUMES 100</b>	SM 261-V9
<b>LTM 80/120</b>	SM 261-V9	<b>MOGO 65</b>	SM 214-V9
<b>LIMES 64N</b>	SM 256-V9	<b>MOGO 150</b>	SM 256-V9
<b>LIMES 84N</b>	SM 261-V9		
<b>LIMES 124N</b>	SM 261-V9		

SM214-V9 SM256-V9 SM261-V9 SM280-V9

	SM214-V9	SM256-V9	SM261-V9	SM280-V9	
Schrittwinkel/ step angle	1,8	1,8	1,8	1,8	<sup>°</sup> /Volschritt/ <sup>°</sup> /full step
Haltemoment (Vollschritt) / holding torque (full step)	0,35	42	84	230	Ncm
max. Phasenstrom / max. phase current	1,2	2,5	2,5	5	A
Phasenwiderstand / phase resistant	0,63	0,8	0,8	0,4	Ω
Phaseninduktivität / phase inductance	0,23	2,4	2,9	2,3	mH
Zahl der Anschlussdrähte / number of connection leads	4	4	4	4	
Untersetzungsfaktor / gear reduction	12:1	-	-	-	
Getriebeispiel (Leerlauf) / gear backlash (no load operation)	0,58	-	-	-	°
Wirkungsgrad / efficiency	85	-	-	-	%