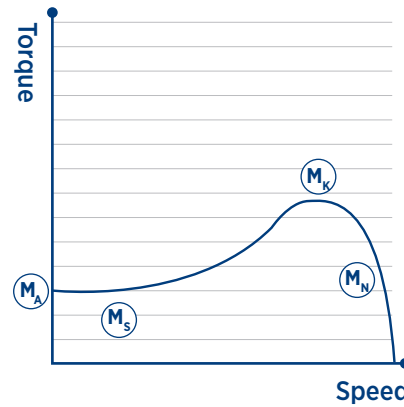
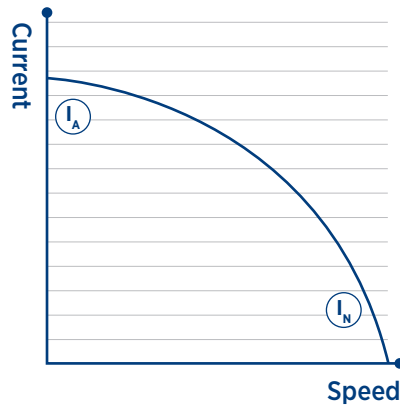


OPERATIONAL CHARACTERISTICS Motors with Permanent Circuit Capacitor



1 Phase, 220 V, 50 Hz
Operation Type S1 (Continuous Operation)
Protection Degree IP 55
Insulation Class F (155 °C)
Heat Increase Limit B (80 K)

Nominal Power kW	Type	At Nominal Power					At Start-up		Tilting Moment Ratio M_K / M_N	Permanent Circuit Capacitor μF	Moment of Inertia J kgm ²	Approx. Weight kg
		Speed RPM	Current I_N A	Torque M_N Nm	Power Coefficient Cos j	Efficiency η %	Current Ratio I_A / I_N	Torque Ratio M_A / M_N				

2 poles (3000 RPM)

0,18	M21D 71 M 2a	2860	1,3	0,6	0,94	68,0	4,2	0,80	1,8	8	0,00022	4,9
0,25	M21D 71 M 2b	2820	1,65	0,85	0,96	74,0	4,2	0,60	1,8	8	0,00025	5,5
0,37	M21D 71 M 2c	2840	2,5	1,25	0,96	70,0	4,0	0,70	2,0	15	0,00028	6
0,55	M21D 71 M 2d	2820	3,9	1,86	0,96	67,0	4,0	0,60	1,9	20	0,00031	6,6
0,37	M21D 80 M 2a	2880	2,5	1,22	0,97	69,0	3,8	0,70	2,0	15	0,00034	7,3
0,55	M21D 80 M 2b	2880	4,0	1,82	0,95	66,0	4,0	0,50	2,1	20	0,00043	8,2
0,75	M21D 80 M 2c	2890	5,2	2,48	0,96	68,0	3,8	0,60	2,0	30	0,00056	9,1
1,1	M21D 80 M 2d	2870	7,0	3,66	0,95	75,0	3,7	0,40	2,0	35	0,00070	10,1
0,75	M21D 90 S 2a	2850	5,6	2,51	0,92	66,0	4,3	0,50	1,9	30	0,00066	11,5
1,1	M21D 90 S 2b	2880	8,0	3,75	0,90	69,5	4,3	0,55	2,1	35	0,00093	12,1
1,5	M21D 90 S 2c	2890	10,0	4,95	0,85	80,0	4,3	0,60	2,3	40	0,00113	13,2
1,8	M21D 90 L 2d	2870	12,5	6,0	0,95	69,0	4,2	0,35	1,9	50	0,00141	14,5
2,2	M21D 90 L 2e	2870	13,8	7,3	0,94	77,0	4,4	0,50	1,9	60	0,00161	15,6
3	M21D 100 L 2a	2860	19,0	10,0	0,95	80,0	4,6	0,40	2,0	60	0,00260	23

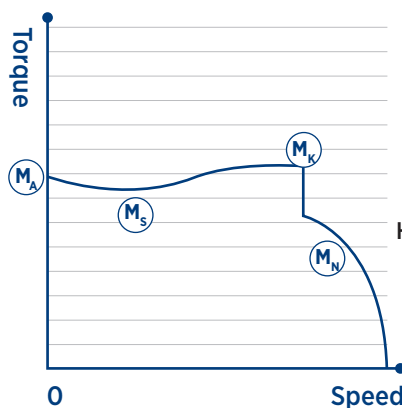
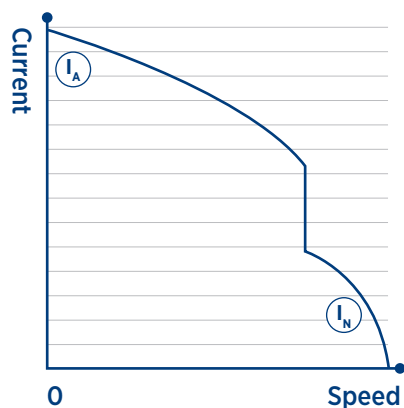
4 poles (1500 RPM)

0,12	M21D 71 M 4a	1440	1,30	0,80	0,85	55,0	3,5	0,80	1,8	8	0,00035	5,05
0,18	M21D 71 M 4b	1420	1,50	1,22	0,95	57,5	3,5	0,50	1,8	8	0,00039	5,5
0,25	M21D 71 M 4c	1410	2,00	1,70	0,90	63,5	3,8	0,40	1,8	10	0,00048	5,96
0,37	M21D 71 M 4d	1400	3,20	2,52	0,88	60,0	3,7	0,45	1,8	15	0,00056	6,5
0,37	M21D 80 M 4a	1400	2,70	2,50	0,94	66,0	3,6	0,40	1,8	15	0,00071	8,1
0,55	M21D 80 M 4b	1400	4,20	3,75	0,92	65,0	3,8	0,40	1,8	20	0,00092	8,9
0,75	M21D 80 M 4c	1400	5,70	5,10	0,86	70,0	3,8	0,50	1,8	30	0,00123	9,9
0,55	M21D 90 S 4a	1420	4,50	3,70	0,90	62,0	4,3	0,50	2,0	30	0,00187	10,9
0,75	M21D 90 S 4b	1410	5,50	5,10	0,90	69,0	4,3	0,50	2,0	30	0,00209	11,8
1,1	M21D 90 S 4c	1400	7,10	7,50	0,95	74,0	4,4	0,40	1,8	35	0,00239	12,9
1,5	M21D 90 L 4d	1420	10,2	10,1	0,92	73,0	4,2	0,40	1,9	50	0,00265	14,9
1,8	M21D 100 L 4a	1440	12,5	12,1	0,94	70,0	4,1	0,50	2,0	50	0,00370	23,9
2,2	M21D 100 L 4b	1440	13,4	14,6	0,95	78,5	4,1	0,40	2,0	60	0,00440	24,5
3	M21D 100 L 4c	1420	18,5	19,9	0,94	78,0	3,5	0,30	1,8	60	0,00510	25,5

MS21D

OPERATIONAL CHARACTERISTICS

Motors with Start-up + Design with Permanent Circuit



1 Phase, 220 V, 50 Hz

Operation Type S1 (Continuous Operation)
Protection Degree IP 55
Insulation Class F (155 °C)
Heat Increase Limit B (80 K)

SINGLE PHASE MOTORS

Nominal Power	Type	At Nominal Power					At Start-up		Tilting Moment Ratio	Start-up Capacitor 330 V	Permanent Circuit Capacitor 400 V	Moment of Inertia J kgm ²	Approx. Weight kg
		Speed	Current I _N	Torque M _N	Power Coefficient	Efficiency η	Current Rate I _A / I _N	Torque Ratio M _A / M _N					
kW		RPM	A	Nm	Cos φ	%			μF	μF			

2 poles (3000 RPM)

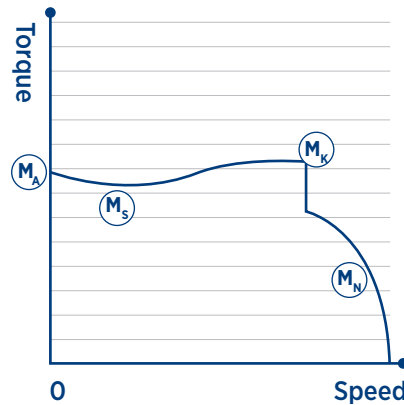
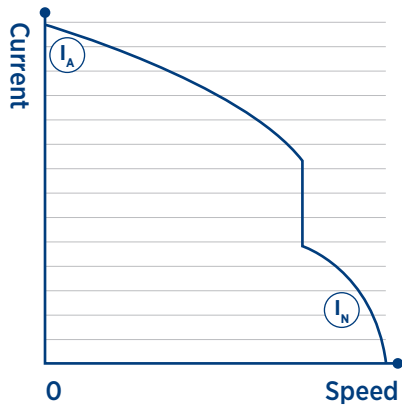
0,18	MS21D 71 M 2a	2860	1,30	0,60	0,94	68,0	4,9	2,40	1,8	21-25	8	0,00022	4,9
0,25	MS21D 71 M 2b	2820	1,65	0,85	0,96	74,0	4,9	2,30	1,8	30-36	8	0,00025	5,5
0,37	MS21D 71 M 2c	2840	2,50	1,25	0,96	70,0	4,7	2,10	2,0	53-64	15	0,00028	6
0,55	MS21D 71 M 2d	2820	3,90	1,86	0,96	67,0	4,7	2,50	1,9	108-130	20	0,00031	6,6
0,37	MS21D 80 M 2a	2880	2,50	1,22	0,97	69,0	4,5	2,60	2,0	53-64	15	0,00034	7,3
0,55	MS21D 80 M 2b	2880	4,0	1,82	0,95	66,0	4,7	2,60	2,1	88-106	20	0,00043	8,2
0,75	MS21D 80 M 2c	2890	5,20	2,48	0,96	68,0	4,5	2,70	2,0	88-106	30	0,00056	9,1
1,1	MS21D 80 M 2d	2870	7,00	3,66	0,95	75,0	4,4	2,90	2,0	130-156	35	0,00070	10,1
0,75	MS21D 90 S 2a	2850	5,60	2,51	0,92	66,0	5,0	2,30	1,9	88-106	30	0,00066	11,5
1,1	MS21D 90 S 2b	2880	8,0	3,75	0,90	69,5	5,0	2,40	2,1	145-174	35	0,00093	12,1
1,5	MS21D 90 S 2c	2890	10,0	4,95	0,85	80,0	5,0	2,90	2,3	233-280/250V	40	0,00113	13,2
1,8	MS21D 90 L 2d	2870	12,5	6,0	0,95	69,0	4,9	2,90	1,9	233-280/250V	50	0,00141	14,5
2,2	MS21D 90 L 2e	2870	13,8	7,30	0,94	77,0	5,1	2,50	1,9	288-331/250V	60	0,00161	15,6
3	MS21D 100 L 2a	2860	19,0	10,0	0,95	80,0	5,3	2,30	2,0	288-331/250V	60	0,00260	23

4 poles (1500 RPM)

0,12	MS21D 71 M 4a	1440	1,30	0,80	0,85	55,0	4,0	2,0	1,8	36-43	8	0,00035	5,05
0,18	MS21D 71 M 4b	1420	1,50	1,22	0,95	57,5	4,0	2,0	1,8	36-43	8	0,00039	5,5
0,25	MS21D 71 M 4c	1410	2,00	1,70	0,90	63,5	4,3	2,30	1,8	36-43	10	0,00048	5,96
0,37	MS21D 71 M 4d	1400	3,20	2,52	0,88	60,0	4,3	2,30	1,8	53-64	15	0,00056	6,5
0,37	MS21D 80 M 4a	1400	2,70	2,50	0,94	66,0	4,3	2,10	1,8	53-64	15	0,00071	8,1
0,55	MS21D 80 M 4b	1400	4,20	3,75	0,92	65,0	4,5	2,60	1,8	88-106	20	0,00092	8,9
0,75	MS21D 80 M 4c	1400	5,70	5,10	0,86	70,0	4,5	2,90	1,8	88-106	30	0,00123	9,9
0,55	MS21D 90 S 4a	1420	4,50	3,70	0,90	62,0	5,0	2,50	2,0	88-106	30	0,00187	10,9
0,75	MS21D 90 S 4b	1410	5,50	5,10	0,90	69,0	5,0	2,50	2,0	130-156	30	0,00209	11,8
1,1	MS21D 90 S 4c	1400	7,10	7,50	0,95	74,0	5,1	2,30	1,8	161-193	35	0,00239	12,9
1,5	MS21D 90 L 4d	1420	10,2	10,1	0,92	73,0	4,9	2,40	1,9	161-193	50	0,00265	14,9
1,8	MS21D 100 L 4a	1440	12,5	12,1	0,94	70,0	4,8	2,40	2,0	288-331/250V	50	0,00370	23,9
2,2	MS21D 100 L 4b	1440	13,4	14,6	0,95	78,5	4,8	2,30	2,0	288-331/250V	60	0,00440	24,5
3	MS21D 100 L 4c	1420	18,5	19,9	0,94	78,0	4,6	2,10	1,8	288-331/250V	60	0,00510	25,5

OPERATIONAL CHARACTERISTICS

Motors with Start-up + Design with Permanent Circuit



1 Phase, 220 V, 50 Hz

Operation Type	S1 (Continuous Operation)
Protection Degree	IP 55
Insulation Class	F (155 °C)
Heat Increase Limit	B (80 K)

Nominal Power kW	Type	At Nominal Power					At Start-up		Tilting Moment Ratio M_K / M_N	Start-up Capacitor 330 V μF	Permanent Circuit Capacitor 400V μF	Moment of Inertia J kgm ²	Approx. Weight kg
		Speed d/dak	Current I_N A	Torque M_N Nm	Power Coefficient $\cos \phi$	Efficiency η %	Current Ratio I_A / I_N	Torque Ratio M_A / M_N					

2 poles (3000 RPM)

0,18	MK21D 71 M 2a	2860	1,30	0,60	0,94	68,0	4,9	2,40	1,8	21-25	8	0,00022	4,9
0,25	MK21D 71 M 2b	2820	1,65	0,85	0,96	74,0	4,9	2,30	1,8	30-36	8	0,00025	5,5
0,37	MK21D 71 M 2c	2840	2,50	1,25	0,96	70,0	4,7	2,10	2,0	53-64	15	0,00028	6
0,55	MK21D 71 M 2d	2820	3,90	1,86	0,96	67,0	4,7	2,50	1,9	108-130	20	0,00031	6,6
0,37	MK21D 80 M 2a	2880	2,50	1,22	0,97	69,0	4,5	2,60	2,0	53-64	15	0,00034	7,3
0,55	MK21D 80 M 2b	2880	4,0	1,82	0,95	66,0	4,7	2,60	2,1	88-106	20	0,00043	8,2
0,75	MK21D 80 M 2c	2890	5,20	2,48	0,96	68,0	4,5	2,70	2,0	88-106	30	0,00056	9,1
1,1	MK21D 80 M 2d	2870	7,0	3,66	0,95	75,0	4,4	2,90	2,0	130-156	35	0,00070	10,1
0,75	MK21D 90 S 2a	2850	5,60	2,51	0,92	66,0	5,0	2,3	1,9	88-106	30	0,00066	11,5
1,1	MK21D 90 S 2b	2880	8,0	3,75	0,90	69,5	5,0	2,40	2,1	145-174	35	0,00093	12,1
1,5	MK21D 90 S 2c	2890	10,0	4,95	0,85	80,0	5,0	2,90	2,3	233-280/250V	40	0,00113	13,2
1,8	MK21D 90 L 2d	2870	12,5	6,00	0,95	69,0	4,9	2,90	1,9	233-280/250V	50	0,00141	14,5
2,2	MK21D 90 L 2e	2870	13,8	7,30	0,94	77,0	5,1	2,50	1,9	288-331/250V	60	0,00161	15,6
3	MK21D 100 L 2a	2860	19,0	10,0	0,95	80,0	5,3	2,30	2,0	288-331/250V	60	0,00260	23

4 poles (1500 RPM)

0,12	MK21D 71 M 4a	1440	1,30	0,80	0,85	55,0	4,0	2,00	1,8	36-43	8	0,00035	5,05
0,18	MK21D 71 M 4b	1420	1,50	1,22	0,95	57,5	4,0	2,00	1,8	36-43	8	0,00039	5,5
0,25	MK21D 71 M 4c	1410	2,00	1,70	0,90	63,5	4,3	2,30	1,8	36-43	10	0,00048	5,96
0,37	MK21D 71 M 4d	1400	3,20	2,52	0,88	60,0	4,3	2,30	1,8	53-64	15	0,00056	6,5
0,37	MK21D 80 M 4a	1400	2,70	2,50	0,94	66,0	4,3	2,10	1,8	53-64	15	0,00071	8,1
0,55	MK21D 80 M 4b	1400	4,20	3,75	0,92	65,0	4,5	2,60	1,8	88-106	20	0,00092	8,9
0,75	MK21D 80 M 4c	1400	5,70	5,10	0,86	70,0	4,5	2,90	1,8	88-106	30	0,00123	9,9
0,55	MK21D 90 S 4a	1420	4,50	3,70	0,90	62,0	5,0	2,50	2,0	88-106	30	0,00187	10,9
0,75	MK21D 90 S 4b	1410	5,50	5,10	0,90	69,0	5,0	2,50	2,0	130-156	30	0,00209	11,8
1,1	MK21D 90 S 4c	1400	7,10	7,50	0,95	74,0	5,1	2,30	1,8	161-193	35	0,00239	12,9
1,5	MK21D 90 L 4d	1420	10,2	10,1	0,92	73,0	4,9	2,40	1,9	161-193	50	0,00265	14,9
1,8	MK21D 100 L 4a	1440	12,5	12,1	0,94	70,0	4,8	2,40	2,0	288-331/250V	50	0,00370	23,9
2,2	MK21D 100 L 4b	1440	13,4	14,6	0,95	78,5	4,8	2,30	2,0	288-331/250V	60	0,00440	24,5
3	MK21D 100 L 4c	1420	18,5	19,9	0,94	78,0	4,6	2,10	1,8	288-331/250V	60	0,00510	25,5