



Windg. calc. card.: _____	motor No. <u>1517102032</u>			
type: <u>DM1-90S4</u>	Output: <u>1,1</u> kW	Duty type: <u>S1</u>		
Voltage: <u>400</u> V	conn. <u>Y</u>	frequency: <u>50</u> Hz	cosφ <u>0,77</u>	IM <u>B3</u>
current: <u>2,7</u> A	speed: <u>1390</u> rpm	eff. <u>76,2</u> %	M of I <u>0,0021</u> kgm ²	
remarks: <u>PTC150°C inside the motors</u>				

Statorwinding resistance measurement (cold) :

Connection: <u>Y</u>	$R_{u1-v1} :$ <u>12,12</u> Ω	
Winding temp: <u>7,0</u> °C	$R_{v1-w1} :$ <u>12,15</u> Ω	$R_{av} =$ <u>12,1413</u> Ω ;
room temp: <u>7,0</u> °C	$R_{w1-u1} :$ <u>12,15</u> Ω	

No-load test

$R_{begin} =$ 13,77 Ω
 $R_{end} =$ 13,77 Ω

				Losses		
U_0	I_0	P_0	$\cos\phi_0$	V_{cu1}	V_{fe}	V_w
V	A	W		W	W	W
473	0,75	361,1	0,588	11,6	336,3	13,2
438	2,12	223,0	0,139	92,8	117,0	13,2
400	1,62	145,1	0,129	54,2	77,7	13,2
358	1,25	101,0	0,130	32,3	55,5	13,2
310	0,97	73,1	0,140	19,4	40,5	13,2
253	0,72	51,1	0,162	10,7	27,2	13,2
179	0,46	31,0	0,217	4,4	13,4	13,2
127	0,34	22,4	0,300	2,4	6,8	13,2

sound pressure level in dB(A) (at 1m) : 60,7
 sound power level in dB(A) : 68,7
 vibration level (mm/s) : $x =$ 0,5 $y =$ 0,5 $z =$ 0,4

Temperature rise test

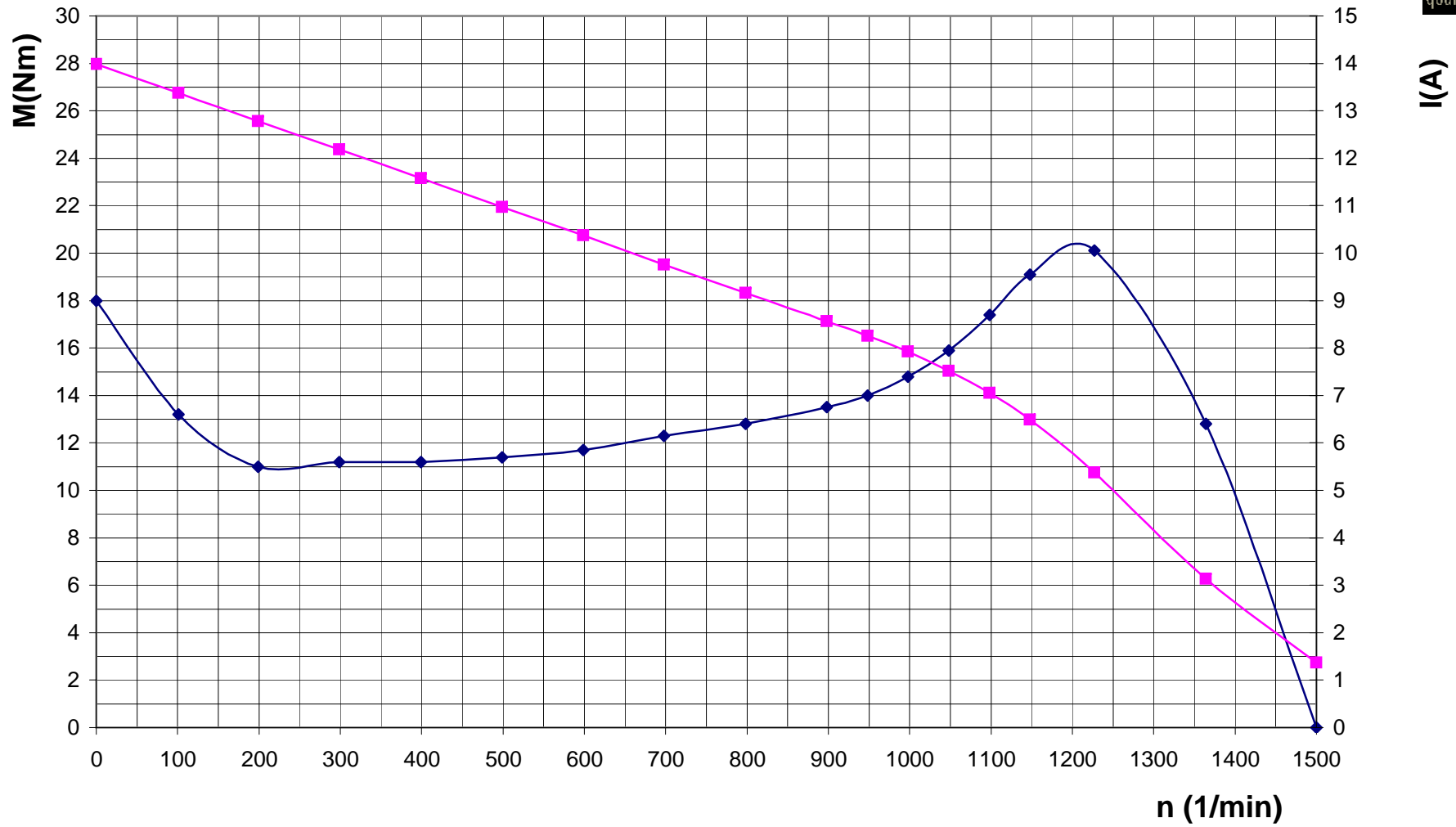
voltage : 400 V frequency: 50 Hz current 2,7 A connection : Y

		Room Temp. °C	$R_{wdg.}$ Ω	wdg. Temp. by $R_{wdg.}$	wdg. temp. rise (K)	measured Temperature (°C) with ETD*			
According to IEC 34 -1	time					wdg.	bearing DE	bearing NDE	frame
begin	13:35	5,0	12,26	7,3					5,6
	15:10	7,0							35,5
End	15:40	7,0	15,03	64,6	57,6		45,0	45,0	35,5

* ETD = embedded temperature detector



DM1-90S4 Y400V 50HZ 1,1kW





Load test

DM1-90S4

frequency : 50 Hz

connection : Y

$t_{wdg,av} = 83,90$ °C

$R_{av} = 16,00$ Ω

P ₂ approx. %	U V	I A	P ₁ kW	cosφ	n min ⁻¹	s %	Losses						P ₂ kW	η %
							V _{fe} W	V _{cu,1} W	V _e W	V _{cu,2} W	V _w W	V _v W		
25	400	1,68	0,435	0,374	1475	1,67	78	68	3	5	13,2	166	0,27	61,8
50	400	1,84	0,738	0,579	1456	2,93	78	81	3	17	13,2	192	0,55	73,9
75	400	2,16	1,068	0,714	1429	4,73	78	112	5	41	13,2	249	0,82	76,7
100	400	2,66	1,446	0,785	1403	6,5	78	170	7	77	13,2	345	1,10	76,2
125	400	3,33	1,891	0,820	1351	9,9	78	266	11	153	13,2	521	1,37	72,5
150	400	4,17	2,422	0,838	1302	13,2	78	417	17	252	13,2	778	1,64	67,9
100	440	2,77	1,488	0,705	1416	5,60	119,8	184	8	66	13,2	391	1,10	73,7
100	420	2,69	1,465	0,749	1406	6,27	94,6	174	7	75	13,2	363	1,10	75,2
100	380	2,72	1,453	0,812	1376	8,27	65,2	178	7	99	13,2	363	1,09	75,0
100	360	2,80	1,462	0,837	1359	9,40	56,3	188	8	114	13,2	379	1,08	74,1

Torque/speed and Current/speed test

voltage : 400 V

frequency: 50 Hz

connection : Y

n min ⁻¹	T Nm	I A	n min ⁻¹	T Nm	I A	n min ⁻¹	T Nm	I A
1500	0	1,37	998	15	8	499	11	11
1364	13	3,13	948	14	8,26	399	11	12
1227	20	5,38	898	14	8,56	299	11	12
1148	19	6,49	798	13	9,16	199	11	13
1098	17	7,05	698	12	9,76	101	13	13
1048	16	7,52	599	12	10,37	0	18	14

Locked rotor test

wdg. temp. °C	U V	I A	P ₁ kW	cosφ	T Nm
5,0	400	13,99	6,851	0,707	20,2
19,5	350	11,68	4,920	0,695	14,7
23,4	300	9,48	3,346	0,679	10,2
25,3	250	7,42	2,109	0,656	6,5
24,0	200	5,53	1,190	0,621	3,7
19,9	100	2,40	0,234	0,563	0,7



Date: 18-12-2001

Name: HvD

Signature: