



BOLLETTINO DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE

Tipo motore : 160MA-2 IE3 Data : 06/06/2023

DATI MOTORE				
Alimentazione : Trifase	Matricola :	Forma : B3	Cliente :	
V Nom. [V] : 400	Frequenza [Hz] : 50	P Nom. [KW] : 11,00	C Nom. [Nm] : 35,63	Giri [min ⁻¹] : 2966
I Nom. [A] : 19,78	P ass. [KW] : 12,035	η [%] : 91,4	Cos φ : 0,827	Poli : 2
Grado Protezione : IP 55	Classe isolamento : F	Servizio : S1		
DATI COSTRUTTIVI				
Ø est. lam. [mm] :	Ø int. lam. [mm] :	H pacco [mm] :	Ø albero [mm] :	Lung. albero [mm] :
No. cave statore :	No. cave rotore :			
DATI AVVOLGIMENTO				
Fili cava :	Passo cava :	Ø filo [mm] :	Isol. cava :	Treccia [mm²] :
RIFERIMENTO NORMATIVE INTERNAZIONALI : EN60034-1; EN60034-6; EN60034-7; EN60034-8; EN60034-25; EN60034-2-1; EN50347; EN61000-6-4; IEC72-1.				
NOTE :		ESITO : POSITIVO		

Caratteristica magnetica - Magnetic characterisc

Freq. Hz	V med V	I med A	Pot. Ass. KW	Cos Φ	Giri min-1
50	240	3,97	0,36	0,216	2995
50	258	4,31	0,35	0,179	2996
50	280	4,82	0,38	0,161	2997
50	299	5,13	0,42	0,158	2997
50	318	5,57	0,43	0,139	2997
50	340	6,12	0,49	0,134	2998
50	361	6,90	0,51	0,117	2999
50	380	7,70	0,57	0,112	2998
50	400	8,68	0,64	0,107	2999
50	419	9,96	0,70	0,097	2999
50	441	11,91	0,82	0,090	2999

Prova a rotore bloccato - Locked rotor test

Freq. Hz	V nom V	Pot. Ass. KW	Cos Φ	A spunto A	C spunto Nm	Asp/Anom	Csp/Cnom	I nom A	C nom Nm
50	400	31,29	0,567	171,09	102,75	8,65	2,88	19,78	35,6

Coppia massima - Max torque

Freq. Hz	V nom V	I Max A	Giri min-1	C Max Nm	Cmax/Cnom	C nom Nm
50	400	114,33	2601	135,34	3,80	35,63

Rendimento ai vari carichi - Efficiency at the different loads

Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min-1	Coppia Nm	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	η %	Cos Φ
50	399	12,90	2984	17,53	6,21	5,50	88,5	0,695
50	399	14,31	2980	21,05	7,35	6,59	89,7	0,740

Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min ⁻¹	Coppia Nm	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	η %	Cos Φ
50	402	15,83	2976	24,61	8,51	7,70	90,5	0,770
50	403	17,37	2974	28,17	9,67	8,80	91,0	0,795
50	392	19,05	2966	31,75	10,84	9,90	91,3	0,835
50	407	20,56	2966	35,29	12,04	11,00	91,4	0,827
50	401	22,37	2961	38,87	13,22	12,10	91,5	0,849
50	399	24,24	2955	42,51	14,45	13,20	91,3	0,859

Prova di riscaldamento - Winding delta temperature measurement

tempo	Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min ⁻¹	Coppia Nm	Pot. Resa kW	Pot. Ass. KW	η %	T1 °C	T2 °C	TAmb. °C	Δt °C
00:00	50	394	21,09	2969	35,46	11,06	12,18	90,8	22,8	22,8	22,0	0,0
00:02	50	401	20,84	2968	35,25	10,99	12,11	90,8	23,8	23,6	22,2	11,5
00:05	50	398	20,91	2970	35,07	10,95	12,12	90,3	24,9	24,5	22,3	17,1
00:08	50	400	20,86	2970	35,33	11,03	12,13	90,9	25,6	24,8	22,3	20,2
00:11	50	400	20,88	2966	35,38	11,03	12,14	90,8	26,0	24,9	22,3	23,8
00:14	50	401	20,88	2968	35,31	11,01	12,13	90,8	26,6	25,4	22,3	26,4
00:17	50	407	20,72	2966	35,37	11,02	12,14	90,8	27,2	25,8	22,4	29,0
00:20	50	399	20,80	2967	35,33	11,01	12,10	91,0	27,7	26,1	22,3	30,9
00:23	50	402	20,83	2968	35,28	11,00	12,12	90,8	28,2	26,4	22,4	32,5
00:26	50	400	20,85	2966	35,24	10,98	12,11	90,7	28,6	26,7	22,4	34,4
00:29	50	399	20,87	2967	35,40	11,04	12,12	91,1	28,9	27,0	22,4	34,7
00:32	50	394	21,02	2966	35,26	10,99	12,17	90,3	29,5	27,6	22,5	36,2
00:35	50	400	20,81	2967	35,34	11,02	12,11	91,0	29,9	27,9	22,6	37,8
00:38	50	391	21,00	2964	35,34	11,01	12,15	90,6	29,9	27,8	22,5	38,9
00:41	50	399	20,91	2967	34,99	10,91	12,16	89,7	30,0	27,9	22,4	39,2
00:44	50	403	20,79	2966	35,09	10,94	12,17	89,9	30,2	28,0	22,5	39,5
00:47	50	407	20,79	2967	35,21	10,98	12,15	90,3	30,5	28,3	22,6	40,7
00:50	50	401	20,75	2966	35,33	11,01	12,11	90,9	30,7	28,4	22,7	41,6
00:53	50	400	20,88	2967	35,09	10,94	12,16	90,0	30,8	28,5	22,7	42,0
00:56	50	407	20,75	2969	35,29	11,01	12,15	90,6	30,9	28,6	22,7	41,3
00:59	50	400	20,75	2966	35,33	11,01	12,12	90,9	30,9	28,5	22,4	41,8
01:02	50	400	20,80	2966	35,19	10,97	12,12	90,5	31,1	28,7	22,6	42,6
01:05	50	401	20,72	2968	35,06	10,93	12,13	90,2	31,2	28,8	22,7	42,0
01:08	50	399	20,80	2968	35,26	11,00	12,10	90,9	31,3	28,9	22,6	42,3
01:11	50	403	20,67	2967	35,26	10,99	12,10	90,8	31,2	28,7	22,5	41,9
01:14	50	400	20,73	2963	35,14	10,94	12,08	90,6	31,4	28,9	22,6	43,6
01:17	50	401	20,73	2963	35,12	10,94	12,12	90,2	31,5	29,0	22,7	44,2
01:20	50	400	20,73	2964	35,33	11,00	12,09	91,0	31,6	29,1	22,8	42,6
01:23	50	401	20,71	2966	35,40	11,03	12,08	91,3	31,5	29,0	22,6	43,8
01:26	50	399	20,83	2966	35,59	11,09	12,11	91,6	31,7	29,2	22,7	43,7
01:29	50	399	20,81	2967	35,27	11,00	12,12	90,7	31,7	29,2	22,8	43,6
01:32	50	399	20,72	2963	35,35	11,01	12,09	91,1	31,6	29,2	22,5	44,6
01:35	50	395	20,83	2964	35,51	11,06	12,12	91,3	31,8	29,3	22,7	44,4
01:38	50	401	20,78	2967	35,12	10,95	12,14	90,2	31,8	29,3	22,7	44,8
01:41	50	400	20,68	2967	35,40	11,04	12,07	91,4	31,8	29,3	22,6	43,8
01:44	50	400	20,85	2966	35,45	11,05	12,13	91,1	31,9	29,4	22,7	43,2
01:47	50	401	20,82	2965	35,24	10,98	12,13	90,5	31,9	29,4	22,8	43,8
01:50	50	407	20,63	2966	35,35	11,02	12,07	91,3	31,9	29,4	22,6	43,8
01:53	50	400	20,73	2965	35,14	10,95	12,11	90,4	32,0	29,4	22,7	43,2
01:56	50	400	20,72	2966	35,41	11,04	12,09	91,3	32,0	29,6	22,9	43,0
01:59	50	400	20,72	2965	35,27	10,99	12,11	90,7	31,9	29,4	22,6	43,5
02:02	50	400	20,86	2965	35,25	10,98	12,15	90,4	32,0	29,5	22,6	43,0
02:05	50	401	20,75	2966	35,29	11,00	12,09	91,0	32,0	29,5	23,0	42,7
02:08	50	395	20,80	2965	35,38	11,02	12,08	91,3	31,7	29,2	22,7	43,9

Parametri fine prova riscaldamento

R freddo Ω	T freddo °C	R caldo Ω	T caldo °C	Δt °C
0,525	21,7	0,615	22,8	43,1
0,525	21,7	0,614	22,5	42,9

Curva di coppia

Freq. Hz	V nom V	I Max A	Giri min ⁻¹	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	C Max Nm	Cmax/Cnom
50	400	6,72	2995	0,66	0,14	0,77	0,0
50	400	7,07	2991	0,96	2,88	16,44	0,5
50	400	17,60	2965	5,23	9,37	56,37	1,6
50	400	38,91	2923	11,73	13,35	88,13	2,5
50	400	57,11	2870	16,01	15,05	108,46	3,0
50	400	71,54	2827	18,72	16,25	123,49	3,5
50	400	83,77	2778	21,03	16,95	131,35	3,7
50	400	93,42	2735	22,87	17,28	134,97	3,8
50	400	101,49	2692	24,31	17,42	136,37	3,8
50	400	108,46	2643	25,69	17,41	136,23	3,8
50	400	114,33	2601	26,68	17,26	135,34	3,8
50	400	119,60	2552	27,55	16,82	132,38	3,7
50	400	123,87	2509	28,11	16,41	130,43	3,7
50	400	127,62	2466	28,70	16,15	128,76	3,6
50	400	131,00	2418	29,31	15,70	125,80	3,5
50	400	133,90	2376	29,66	15,34	123,88	3,5
50	400	136,72	2326	30,20	14,86	121,23	3,4
50	400	138,99	2284	30,34	14,43	119,44	3,4
50	400	141,04	2242	30,63	13,98	116,87	3,3
50	400	142,94	2193	30,97	13,64	115,27	3,2
50	400	144,74	2152	31,36	13,25	113,06	3,2
50	400	146,37	2103	31,52	12,82	111,60	3,1
50	400	147,77	2060	31,63	12,38	109,66	3,1
50	400	149,04	2018	31,79	12,10	108,93	3,1
50	400	150,32	1967	32,04	11,67	107,20	3,0
50	400	151,53	1924	32,33	11,39	106,17	3,0
50	400	152,66	1876	32,58	11,05	105,05	2,9
50	400	153,66	1835	32,85	10,72	103,72	2,9
50	400	154,51	1793	32,79	10,29	102,19	2,9
50	400	155,26	1744	32,66	9,84	101,05	2,8
50	400	156,07	1702	32,82	9,69	101,54	2,9
50	400	157,05	1652	33,31	9,43	100,71	2,8
50	400	157,82	1610	33,66	9,15	99,73	2,8
50	400	158,51	1569	33,86	8,96	99,68	2,8
50	400	159,30	1519	34,22	8,66	98,96	2,8
50	400	159,89	1477	34,47	8,40	98,08	2,8
50	400	160,60	1428	34,72	8,11	97,76	2,7
50	400	161,11	1385	34,73	7,79	97,09	2,7
50	400	161,63	1344	34,75	7,49	96,41	2,7
50	400	162,09	1294	34,73	7,15	95,79	2,7
50	400	162,57	1252	34,77	6,95	96,28	2,7
50	400	163,23	1204	35,34	6,76	96,41	2,7
50	400	163,80	1161	35,67	6,50	95,57	2,7
50	400	164,31	1120	35,95	6,26	95,15	2,7
50	400	164,76	1070	36,11	5,97	94,78	2,7
50	400	165,25	1027	36,30	5,71	94,46	2,7
50	400	165,59	978	36,28	5,44	94,79	2,7
50	400	165,97	936	36,48	5,15	93,58	2,6
50	400	166,37	895	36,56	4,91	93,41	2,6
50	400	166,70	846	36,58	4,63	93,40	2,6
50	400	167,00	803	36,64	4,36	92,98	2,6
50	400	167,36	754	36,75	4,11	93,22	2,6
50	400	167,74	712	36,89	3,86	92,69	2,6
50	400	167,99	669	36,92	3,61	92,49	2,6
50	400	168,35	621	37,06	3,34	92,18	2,6
50	400	168,66	578	37,14	3,11	92,39	2,6
50	400	169,03	529	37,40	2,85	92,08	2,6
50	400	169,32	487	37,46	2,61	91,88	2,6
50	400	169,46	445	37,48	2,42	93,35	2,6
50	400	169,67	396	37,61	2,16	93,89	2,6
50	400	169,96	353	37,66	1,94	94,61	2,7
50	400	170,35	305	37,89	1,67	94,54	2,7
50	400	170,47	263	37,81	1,44	94,57	2,7
50	400	170,73	220	37,88	1,21	95,21	2,7
50	400	170,86	171	37,96	0,95	95,90	2,7
50	400	171,04	130	38,04	0,74	98,50	2,8
50	400	171,33	81	38,23	0,48	102,26	2,9
50	400	171,63	38	38,33	0,23	103,63	2,9
50	400	171,71	7	38,37	0,04	102,59	2,9
50	400	171,46	0	38,36	0,00	102,85	2,9
50	400	171,46	0	38,99	0,00	102,83	2,9
50	400	171,46	0	39,66	0,00	102,66	2,9
50	400	171,35	0	40,19	0,00	101,49	2,8
50	400	171,15	0	40,40	0,00	101,23	2,8

Freq. Hz	V nom V	I Max A	Giri min-¹	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	C Max Nm	Cmax/Cnom
50	400	170,91	0	40,36	0,00	101,11	2,8
50	400	170,62	0	40,33	0,00	101,25	2,8
50	400	170,28	0	40,31	0,00	100,97	2,8