



BOLLETTINO DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE

Tipo motore : 160MA-2 IE4 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] : 36,18	Giri [min ⁻¹] : 2966
I Nom. [A] : 19,48	P ass. [KW] : 11,85	η [%] : 92,8	Cos φ : 0,839	Poli : 2
Grado Protezione : IP 55	Classe isolamento : F	Servizio : S1		
DATI COSTRUTTIVI				
$\varnothing$ est. lam. [mm] :	$\varnothing$ int. lam. [mm] :	H pacco [mm] :	$\varnothing$ albero [mm] :	Lung. albero [mm] :
No. cave statore :	No. cave rotore :			
DATI AVVOLGIMENTO				
Fili cava :	Passo cava :	$\varnothing$ 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	3,91	0,35	0,219	2995
50	258	4,24	0,34	0,182	2996
50	280	4,75	0,37	0,163	2997
50	299	5,05	0,41	0,160	2997
50	318	5,48	0,42	0,141	2997
50	340	6,03	0,48	0,136	2998
50	361	6,80	0,50	0,119	2999
50	380	7,59	0,56	0,114	2998
50	400	8,55	0,63	0,108	2999
50	419	9,81	0,69	0,098	2999
50	441	11,73	0,81	0,091	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	30,81	0,575	168,51	104,33	8,65	2,88	19,48	36,2

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	116,08	2601	137,41	3,80	36,18

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	12,71	2984	17,80	6,12	5,50	89,8	0,706
50	399	14,10	2980	21,38	7,24	6,59	91,1	0,752

Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min ⁻¹	Coppia Nm	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	η %	Cos Φ
50	402	15,59	2976	24,99	8,38	7,70	91,9	0,782
50	403	17,10	2974	28,60	9,53	8,80	92,4	0,807
50	392	18,76	2966	32,24	10,67	9,90	92,7	0,847
50	407	20,25	2966	35,83	11,85	11,00	92,8	0,840
50	401	22,03	2961	39,47	13,03	12,10	92,9	0,862
50	399	23,88	2955	43,16	14,23	13,20	92,7	0,872

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	20,77	2969	36,01	11,06	12,00	92,2	22,8	22,8	22,0	0,0
00:02	50	401	20,52	2968	35,79	10,99	11,92	92,2	23,8	23,6	22,2	11,5
00:05	50	398	20,59	2970	35,61	10,95	11,93	91,7	24,9	24,5	22,3	17,1
00:08	50	400	20,55	2970	35,87	11,03	11,94	92,3	25,6	24,8	22,3	20,2
00:11	50	400	20,56	2966	35,92	11,03	11,95	92,2	26,0	24,9	22,3	23,8
00:14	50	401	20,57	2968	35,85	11,01	11,95	92,2	26,6	25,4	22,3	26,4
00:17	50	407	20,41	2966	35,91	11,02	11,96	92,2	27,2	25,8	22,4	29,0
00:20	50	399	20,48	2967	35,87	11,01	11,92	92,4	27,7	26,1	22,3	30,9
00:23	50	402	20,52	2968	35,82	11,00	11,94	92,2	28,2	26,4	22,4	32,5
00:26	50	400	20,53	2966	35,78	10,98	11,92	92,1	28,6	26,7	22,4	34,4
00:29	50	399	20,55	2967	35,94	11,04	11,94	92,5	28,9	27,0	22,4	34,7
00:32	50	394	20,71	2966	35,80	10,99	11,98	91,7	29,5	27,6	22,5	36,2
00:35	50	400	20,50	2967	35,88	11,02	11,92	92,4	29,9	27,9	22,6	37,8
00:38	50	391	20,68	2964	35,89	11,01	11,96	92,0	29,9	27,8	22,5	38,9
00:41	50	399	20,59	2967	35,52	10,91	11,98	91,1	30,0	27,9	22,4	39,2
00:44	50	403	20,48	2966	35,63	10,94	11,99	91,3	30,2	28,0	22,5	39,5
00:47	50	407	20,47	2967	35,75	10,98	11,97	91,7	30,5	28,3	22,6	40,7
00:50	50	401	20,44	2966	35,87	11,01	11,93	92,3	30,7	28,4	22,7	41,6
00:53	50	400	20,57	2967	35,63	10,94	11,98	91,4	30,8	28,5	22,7	42,0
00:56	50	407	20,43	2969	35,83	11,01	11,97	92,0	30,9	28,6	22,7	41,3
00:59	50	400	20,44	2966	35,87	11,01	11,93	92,3	30,9	28,5	22,4	41,8
01:02	50	400	20,49	2966	35,73	10,97	11,94	91,9	31,1	28,7	22,6	42,6
01:05	50	401	20,41	2968	35,59	10,93	11,94	91,5	31,2	28,8	22,7	42,0
01:08	50	399	20,48	2968	35,80	11,00	11,91	92,3	31,3	28,9	22,6	42,3
01:11	50	403	20,36	2967	35,80	10,99	11,92	92,2	31,2	28,7	22,5	41,9
01:14	50	400	20,42	2963	35,68	10,94	11,89	92,0	31,4	28,9	22,6	43,6
01:17	50	401	20,41	2963	35,66	10,94	11,94	91,6	31,5	29,0	22,7	44,2
01:20	50	400	20,42	2964	35,87	11,00	11,91	92,4	31,6	29,1	22,8	42,6
01:23	50	401	20,40	2966	35,94	11,03	11,90	92,7	31,5	29,0	22,6	43,8
01:26	50	399	20,51	2966	36,14	11,09	11,93	93,0	31,7	29,2	22,7	43,7
01:29	50	399	20,50	2967	35,82	11,00	11,94	92,1	31,7	29,2	22,8	43,6
01:32	50	399	20,41	2963	35,89	11,01	11,90	92,5	31,6	29,2	22,5	44,6
01:35	50	395	20,52	2964	36,05	11,06	11,93	92,7	31,8	29,3	22,7	44,4
01:38	50	401	20,46	2967	35,66	10,95	11,96	91,6	31,8	29,3	22,7	44,8
01:41	50	400	20,37	2967	35,94	11,04	11,89	92,8	31,8	29,3	22,6	43,8
01:44	50	400	20,54	2966	35,99	11,05	11,95	92,5	31,9	29,4	22,7	43,2
01:47	50	401	20,50	2965	35,78	10,98	11,94	91,9	31,9	29,4	22,8	43,8
01:50	50	407	20,32	2966	35,89	11,02	11,89	92,7	31,9	29,4	22,6	43,8
01:53	50	400	20,41	2965	35,68	10,95	11,93	91,8	32,0	29,4	22,7	43,2
01:56	50	400	20,41	2966	35,95	11,04	11,91	92,7	32,0	29,6	22,9	43,0
01:59	50	400	20,41	2965	35,81	10,99	11,93	92,1	31,9	29,4	22,6	43,5
02:02	50	400	20,55	2965	35,79	10,98	11,96	91,8	32,0	29,5	22,6	43,0
02:05	50	401	20,43	2966	35,83	11,00	11,91	92,4	32,0	29,5	23,0	42,7
02:08	50	395	20,49	2965	35,92	11,02	11,90	92,7	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	6,83	2995	0,65	0,14	0,79	0,0
50	400	7,17	2991	0,95	2,88	16,69	0,5
50	400	17,87	2965	5,15	9,37	57,24	1,6
50	400	39,51	2923	11,55	13,35	89,48	2,5
50	400	57,99	2870	15,77	15,05	110,12	3,0
50	400	72,64	2827	18,43	16,25	125,39	3,5
50	400	85,06	2778	20,71	16,95	133,36	3,7
50	400	94,85	2735	22,53	17,28	137,04	3,8
50	400	103,04	2692	23,94	17,42	138,46	3,8
50	400	110,12	2643	25,30	17,41	138,31	3,8
50	400	116,08	2601	26,27	17,26	137,41	3,8
50	400	121,43	2552	27,14	16,82	134,40	3,7
50	400	125,77	2509	27,69	16,41	132,43	3,7
50	400	129,57	2466	28,26	16,15	130,73	3,6
50	400	133,00	2418	28,87	15,70	127,72	3,5
50	400	135,95	2376	29,21	15,34	125,78	3,5
50	400	138,81	2326	29,75	14,86	123,09	3,4
50	400	141,11	2284	29,88	14,43	121,27	3,4
50	400	143,20	2242	30,17	13,98	118,66	3,3
50	400	145,13	2193	30,50	13,64	117,03	3,2
50	400	146,96	2152	30,89	13,25	114,79	3,2
50	400	148,61	2103	31,05	12,82	113,31	3,1
50	400	150,03	2060	31,15	12,38	111,34	3,1
50	400	151,32	2018	31,31	12,10	110,59	3,1
50	400	152,62	1967	31,56	11,67	108,85	3,0
50	400	153,85	1924	31,84	11,39	107,80	3,0
50	400	154,99	1876	32,09	11,05	106,66	2,9
50	400	156,01	1835	32,35	10,72	105,31	2,9
50	400	156,88	1793	32,29	10,29	103,75	2,9
50	400	157,64	1744	32,16	9,84	102,59	2,8
50	400	158,46	1702	32,32	9,69	103,09	2,9
50	400	159,46	1652	32,81	9,43	102,25	2,8
50	400	160,24	1610	33,15	9,15	101,26	2,8
50	400	160,93	1569	33,34	8,96	101,20	2,8
50	400	161,74	1519	33,71	8,66	100,48	2,8
50	400	162,34	1477	33,95	8,40	99,58	2,8
50	400	163,06	1428	34,20	8,11	99,26	2,7
50	400	163,58	1385	34,21	7,79	98,58	2,7
50	400	164,11	1344	34,23	7,49	97,89	2,7
50	400	164,57	1294	34,21	7,15	97,26	2,7
50	400	165,06	1252	34,25	6,95	97,75	2,7
50	400	165,73	1204	34,80	6,76	97,88	2,7
50	400	166,31	1161	35,13	6,50	97,03	2,7
50	400	166,82	1120	35,41	6,26	96,60	2,7
50	400	167,28	1070	35,57	5,97	96,23	2,7
50	400	167,78	1027	35,75	5,71	95,90	2,7
50	400	168,12	978	35,73	5,44	96,24	2,7
50	400	168,52	936	35,93	5,15	95,01	2,6
50	400	168,92	895	36,00	4,91	94,84	2,6
50	400	169,26	846	36,03	4,63	94,83	2,6
50	400	169,56	803	36,09	4,36	94,41	2,6
50	400	169,92	754	36,19	4,11	94,65	2,6
50	400	170,30	712	36,33	3,86	94,11	2,6
50	400	170,56	669	36,36	3,61	93,90	2,6
50	400	170,93	621	36,50	3,34	93,60	2,6
50	400	171,24	578	36,58	3,11	93,80	2,6
50	400	171,62	529	36,83	2,85	93,49	2,6
50	400	171,91	487	36,90	2,61	93,29	2,6
50	400	172,05	445	36,92	2,42	94,78	2,6
50	400	172,26	396	37,04	2,16	95,33	2,6
50	400	172,57	353	37,09	1,94	96,06	2,7
50	400	172,96	305	37,32	1,67	95,98	2,7
50	400	173,09	263	37,24	1,44	96,02	2,7
50	400	173,34	220	37,31	1,21	96,67	2,7
50	400	173,48	171	37,39	0,95	97,37	2,7
50	400	173,66	130	37,47	0,74	100,01	2,8
50	400	173,96	81	37,65	0,48	103,83	2,9
50	400	174,26	38	37,76	0,23	105,21	2,9
50	400	174,34	7	37,79	0,04	104,16	2,9
50	400	174,08	0	37,78	0,00	104,43	2,9
50	400	174,08	0	38,41	0,00	104,41	2,9
50	400	174,08	0	39,06	0,00	104,23	2,9
50	400	173,98	0	39,59	0,00	103,05	2,8
50	400	173,77	0	39,79	0,00	102,78	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	173,53	0	39,75	0,00	102,66	2,8
50	400	173,24	0	39,72	0,00	102,80	2,8
50	400	172,89	0	39,70	0,00	102,51	2,8