



# BOLLETTINO DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE

Tipo motore : 355M-2 IE4      Data : 08/08/2023

## DATI MOTORE

Alimentazione : TRIFASE	Matricola :	Forma : B3	Cliente :	
V Nom. [V] : 400	Frequenza [Hz] : 50	P Nom. [KW] : 250	C Nom. [Nm] : 801,17	Giri [min <sup>-1</sup> ] : 2980
I Nom. [A] : 410,91	P ass. [KW] : 259,14	$\eta$ [%] : 96,5	Cos $\phi$ : 0,910	Poli : 2
Grado Protezione : IP 55	Classe isolamento : F	Servizio : S1		

## DATI COSTRUTTIVI

$\emptyset$ est. lam. [mm] :	$\emptyset$ int. lam. [mm] :	H pacco [mm] :	$\emptyset$ albero [mm] :	Lung. albero [mm] :
No. cave statore :	No. cave rotore :			

## DATI AVVOLGIMENTO

Fili cava :	Passo cava :	$\emptyset$ filo [mm] :	Isol. cava :	Treccia [mm <sup>2</sup> ] :
-------------	--------------	-------------------------	--------------	------------------------------

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 $\phi$	Giri min <sup>-1</sup>
50	240	39,17	1,82	0,125	2997
50	260	43,05	2,06	0,118	2998
50	280	47,10	2,30	0,113	3000
50	300	51,33	2,55	0,107	3001
50	320	55,90	2,82	0,102	3002
50	340	60,93	3,10	0,096	3003
50	360	66,72	3,41	0,092	3004
50	380	72,73	3,73	0,087	3006
50	400	80,00	4,10	0,083	3007
50	420	91,20	4,67	0,079	3007
50	440	106,70	5,43	0,075	3008
50	460	116,31	5,88	0,071	3009
50	480	133,75	6,71	0,067	3009

## Prova a rotore bloccato - Locked rotor test

Freq, Hz	V nom V	Pot, Ass, KW	A spunto max A	C spunto Nm	Asp/Anom	Csp/Cnom
50	400	41,10	2917,0	1602,40	7,10	2,00

## Coppia massima - Max torque

Freq, Hz	V nom V	A spunto max A	Giri min <sup>-1</sup>	C spunto Nm	Cmax/Cnom	C nom Nm
50	400	1458,5	2576	1762,00	2,2	801,2

## Rendimento ai vari carichi - Efficiency at the different loads

Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	Pot, Ass, KW	Pot, Resa kW	η %	Cosφ
50	400	226,20	2995	398,9	133,53	125,04	93,6	0,852
50	400	261,70	2992	479,2	159,30	150,07	94,2	0,879
50	401	300,70	2989	560,0	184,86	175,20	94,8	0,887
50	400	338,00	2986	640,4	209,92	200,15	95,3	0,896
50	400	375,60	2983	721,0	234,68	225,10	95,9	0,902
50	400	411,00	2980	801,7	259,14	250,07	96,5	0,910
50	400	452,10	2977	882,8	287,35	275,08	95,7	0,917

## Prova di riscaldamento - Winding delta temperature measurement

tempo	Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	Pot, Resa kW	Pot, Ass, KW	η %	T1 °C	T2 °C	T3 °C	TAmb, °C	Δt °C
00:00	50	400	416,90	2982	810,3	259,70	268,5	96,7	19,0	19,0	19,0	19,3	11,0
00:08	50	400	408,80	2982	802,3	257,20	265,7	96,8	26,7	29,6	32,8	19,6	21,2
00:12	50	400	408,10	2981	800,5	256,50	265,1	96,8	27,4	30,5	33,5	19,9	32,1
00:16	50	400	407,70	2981	798,0	255,70	264,2	96,8	28,0	31,3	34,4	20,0	39,8
00:24	50	400	407,10	2980	800,8	256,60	265,2	96,7	28,8	31,9	35,3	20,4	49,9
00:28	50	400	406,60	2981	800,9	256,60	265,3	96,7	29,6	32,8	36,8	20,6	52,1
00:32	50	400	405,10	2980	799,9	256,20	264,9	96,7	30,1	33,4	37,4	21,1	52,6
00:36	50	400	406,70	2980	810,3	259,60	268,5	96,7	30,2	33,3	37,0	21,1	53,3
00:42	50	400	405,00	2982	802,3	257,20	265,9	96,7	30,7	33,8	38,0	21,1	54,6
00:46	50	400	401,40	2982	800,5	256,60	265,2	96,7	31,2	34,5	38,9	21,4	55,4
00:50	50	400	405,70	2981	798,0	255,70	264,5	96,7	31,3	34,5	38,5	21,5	56,4
00:54	50	400	404,10	2981	801,1	256,70	265,5	96,7	31,9	35,3	39,3	21,7	57,4
01:01	50	400	405,50	2980	794,7	254,60	263,1	96,8	32,0	35,5	39,8	21,9	58,7
01:05	50	401	402,50	2981	790,2	253,20	261,5	96,8	32,4	36,0	40,3	22,0	59,1
01:09	50	401	401,80	2980	788,7	252,60	261,0	96,8	32,9	36,2	40,4	22,1	59,5
01:13	50	400	402,40	2980	801,0	256,60	265,2	96,8	33,1	36,6	41,3	22,3	59,8
01:20	50	400	405,80	2982	799,1	256,10	265,0	96,7	33,3	36,8	41,1	22,4	60,5
01:24	50	400	401,90	2982	810,3	259,70	268,6	96,7	33,6	37,1	41,9	22,5	60,9
01:28	50	400	403,60	2981	802,3	257,10	266,0	96,7	33,8	37,3	41,9	22,7	61,1
01:32	50	400	404,20	2981	800,5	256,50	265,2	96,7	34,3	37,8	42,4	22,8	61,4
01:39	50	400	405,50	2980	798,0	255,60	264,5	96,7	34,1	37,5	42,1	22,9	61,9
01:43	50	400	401,60	2981	790,9	253,40	262,2	96,6	34,6	38,1	42,6	23,1	61,9
01:47	50	400	401,90	2980	803,2	257,30	266,4	96,6	34,8	38,5	43,3	23,2	62,0
01:51	50	400	404,30	2980	799,9	256,30	265,2	96,6	35,0	38,6	43,1	23,3	62,1
01:57	50	399	401,20	2982	810,3	259,70	269,0	96,6	35,1	38,7	43,4	23,4	62,3
02:01	50	399	402,50	2982	802,3	257,20	266,5	96,5	35,2	38,7	43,8	23,5	62,4
02:05	50	399	399,70	2981	800,5	256,50	265,9	96,5	35,2	38,9	43,9	23,6	62,5
02:09	50	400	401,10	2981	798,0	255,70	264,3	96,7	35,3	39,2	44,0	23,7	62,6
02:16	50	401	399,00	2980	800,8	256,50	265,1	96,8	35,6	39,3	44,4	23,8	62,6
02:20	50	400	399,10	2981	795,8	255,00	263,5	96,8	35,9	39,8	44,8	23,8	62,7
02:24	50	401	397,50	2980	810,3	259,60	268,2	96,8	36,1	40,1	44,9	23,9	62,7
02:28	50	401	396,40	2980	802,3	257,00	265,5	96,8	36,0	40,0	44,9	24,0	62,7
02:35	50	400	399,80	2980	800,5	256,50	265,1	96,7	36,2	40,1	44,6	24,1	62,7
02:39	50	400	395,60	2981	798,0	255,70	264,4	96,7	36,3	40,5	45,0	24,2	62,7
02:43	50	400	394,50	2980	810,3	259,60	268,2	96,8	36,5	40,2	45,6	24,2	62,8
02:47	50	400	396,30	2980	802,3	257,00	265,5	96,8	36,9	40,6	45,6	24,4	62,5
02:54	50	400	395,90	2980	800,5	256,50	265,7	96,5	36,6	40,4	45,3	24,3	62,5
02:58	50	399	396,40	2980	798,0	255,60	264,8	96,5	37,0	41,0	46,0	24,5	62,1

## Parametri fine prova riscaldamento

R freddo Ω	T freddo °C	R caldo Ω	T caldo °C	Δt °C
0,016	18,4	0,020	25,8	62,1
0,016	18,4	0,020	25,8	62,1
0,016	18,4	0,020	25,8	62,1

## Curva di coppia

Freq. Hz	V nom V	A spunto max A	Giri min <sup>-1</sup>	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	C max Nm	Cmax/Cnom
50	400	121,20	2999	17,8	14,3	136,3	0,2
50	400	121,20	2984	17,2	13,8	132,4	0,2
50	400	120,90	2969	15,9	12,7	122,9	0,2
50	400	120,90	2954	17,6	14,1	136,4	0,2
50	400	121,40	2939	22,5	18,0	175,4	0,2
50	400	129,60	2924	24,4	19,5	191,6	0,2
50	400	129,60	2909	31,8	25,4	250,5	0,3
50	400	161,30	2894	37,7	30,1	298,5	0,4
50	400	222,40	2878	56,8	45,4	452,5	0,6
50	400	222,40	2863	67,3	53,9	539,1	0,7
50	400	319,40	2848	74,9	59,9	603,2	0,8
50	400	319,40	2833	93,5	74,8	756,5	0,9
50	400	450,10	2818	110,1	88,1	895,6	1,1
50	400	450,10	2803	122,0	97,6	998,4	1,2
50	400	597,50	2788	149,4	119,5	1228,7	1,5
50	400	597,50	2773	161,2	129,0	1333,1	1,7
50	400	750,90	2758	172,7	138,2	1436,1	1,8
50	400	750,90	2742	174,1	139,3	1455,8	1,8
50	400	907,40	2727	185,4	148,3	1558,7	1,9
50	400	1055,90	2712	193,6	154,9	1636,9	2,0
50	400	1055,90	2697	191,7	153,3	1629,5	2,0
50	400	1189,30	2682	197,5	158,0	1688,7	2,1
50	400	1189,30	2667	199,6	159,6	1715,8	2,1
50	400	1289,90	2652	196,2	156,9	1696,3	2,1
50	400	1289,90	2637	198,5	158,8	1726,6	2,2
50	400	1380,40	2621	194,9	155,9	1705,1	2,1
50	400	1380,40	2606	198,4	158,7	1745,1	2,2
50	400	1458,50	2591	196,6	157,2	1739,4	2,2
50	400	1458,50	2576	198,0	158,4	1762,0	2,2
50	400	1531,60	2561	193,6	154,9	1733,8	2,2
50	400	1531,60	2546	194,5	155,6	1751,7	2,2
50	400	1596,40	2531	188,8	151,0	1710,4	2,1
50	400	1596,40	2516	187,6	150,1	1710,2	2,1
50	400	1654,40	2501	183,8	147,1	1685,7	2,1
50	400	1654,40	2485	179,8	143,9	1659,0	2,1
50	400	1700,70	2470	179,0	143,2	1661,1	2,1
50	400	1742,70	2455	175,0	140,0	1634,3	2,0
50	400	1742,70	2440	167,4	133,9	1572,9	2,0
50	400	1778,50	2425	169,0	135,2	1598,1	2,0
50	400	1778,50	2410	164,3	131,4	1563,4	2,0
50	400	1809,20	2395	163,0	130,4	1560,9	1,9
50	400	1809,20	2380	160,4	128,3	1545,7	1,9
50	400	1832,30	2365	157,1	125,7	1523,8	1,9
50	400	1832,30	2349	155,8	124,6	1520,6	1,9
50	400	1855,00	2334	153,5	122,8	1508,2	1,9
50	400	1855,00	2319	151,4	121,2	1497,4	1,9
50	400	1875,10	2304	151,7	121,4	1509,9	1,9
50	400	1875,10	2289	145,2	116,2	1454,6	1,8
50	400	1894,70	2274	146,0	116,8	1472,7	1,8
50	400	1894,70	2259	141,3	113,1	1434,7	1,8
50	400	1913,80	2244	139,9	112,0	1430,4	1,8
50	400	1931,70	2228	139,6	111,7	1436,3	1,8
50	400	1931,70	2213	136,8	109,4	1416,9	1,8
50	400	1948,40	2198	132,6	106,1	1383,5	1,7
50	400	1948,40	2183	130,9	104,7	1375,3	1,7
50	400	1962,00	2168	130,4	104,3	1378,8	1,7
50	400	1962,00	2153	129,0	103,2	1374,2	1,7
50	400	1975,00	2138	127,3	101,9	1365,8	1,7
50	400	1975,00	2123	124,8	99,9	1348,5	1,7
50	400	1987,10	2108	125,3	100,3	1363,5	1,7
50	400	1987,10	2092	122,9	98,3	1347,0	1,7
50	400	2000,50	2077	118,7	95,0	1310,8	1,6
50	400	2000,50	2062	118,3	94,6	1315,2	1,6
50	400	2010,40	2047	116,4	93,1	1304,2	1,6
50	400	2021,80	2032	114,8	91,8	1295,6	1,6
50	400	2021,80	2017	112,4	90,0	1278,4	1,6
50	400	2031,50	2002	110,3	88,2	1263,4	1,6
50	400	2031,50	1987	110,2	88,2	1272,5	1,6
50	400	2040,80	1971	105,1	84,1	1222,7	1,5
50	400	2040,80	1956	106,5	85,2	1248,3	1,6
50	400	2049,30	1941	107,1	85,6	1264,6	1,6
50	400	2049,30	1926	105,6	84,5	1256,8	1,6
50	400	2057,20	1911	103,1	82,4	1236,5	1,5
50	400	2057,20	1896	103,4	82,7	1250,8	1,6

Freq. Hz	V nom V	A spunto max A	Giri min <sup>-1</sup>	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	C max Nm	Cmax/Cnom
50	400	2065,10	1881	101,9	81,5	1242,4	1,6
50	400	2068,90	1866	99,6	79,6	1223,7	1,5
50	400	2068,90	1851	100,3	80,3	1243,4	1,6
50	400	2077,20	1835	97,6	78,1	1219,6	1,5
50	400	2084,90	1820	96,3	77,0	1212,6	1,5
50	400	2084,90	1805	96,0	76,8	1218,8	1,5
50	400	2091,50	1790	93,7	75,0	1200,8	1,5
50	400	2091,50	1775	93,5	74,8	1208,0	1,5
50	400	2095,80	1760	92,2	73,7	1201,2	1,5
50	400	2102,90	1745	86,2	68,9	1132,6	1,4
50	400	2106,30	1730	89,2	71,3	1182,1	1,5
50	400	2106,30	1714	88,6	70,9	1185,3	1,5
50	400	2112,70	1699	87,3	69,9	1178,5	1,5
50	400	2115,70	1684	85,8	68,6	1168,2	1,5
50	400	2115,70	1669	85,6	68,5	1175,5	1,5
50	400	2121,80	1654	84,4	67,5	1169,8	1,5
50	400	2124,40	1639	83,8	67,1	1172,9	1,5
50	400	2124,40	1624	83,0	66,4	1172,6	1,5
50	400	2130,40	1609	81,8	65,4	1165,9	1,5
50	400	2133,00	1594	81,8	65,4	1176,8	1,5
50	400	2139,50	1578	80,1	64,1	1163,6	1,5
50	400	2139,50	1563	78,6	62,9	1153,0	1,4
50	400	2142,10	1548	77,8	62,3	1152,9	1,4
50	400	2148,20	1533	76,2	60,9	1139,1	1,4
50	400	2150,60	1518	76,3	61,0	1151,9	1,4
50	400	2150,60	1503	75,9	60,7	1157,6	1,4
50	400	2155,50	1488	73,2	58,5	1127,6	1,4
50	400	2158,30	1473	72,1	57,7	1123,2	1,4
50	400	2158,30	1458	73,3	58,6	1153,3	1,4
50	400	2162,30	1442	72,2	57,7	1147,4	1,4
50	400	2165,50	1427	70,6	56,5	1133,8	1,4
50	400	2165,50	1412	69,4	55,5	1127,3	1,4
50	400	2169,90	1397	71,2	56,9	1168,0	1,5
50	400	2172,20	1382	68,9	55,1	1143,1	1,4
50	400	2177,70	1367	68,2	54,6	1144,0	1,4
50	400	2177,70	1352	64,6	51,7	1095,6	1,4
50	400	2179,40	1337	66,9	53,5	1147,8	1,4
50	400	2185,00	1321	65,0	52,0	1127,1	1,4
50	400	2187,50	1306	63,6	50,8	1115,6	1,4
50	400	2187,50	1291	63,5	50,8	1127,3	1,4
50	400	2191,50	1276	62,8	50,3	1129,0	1,4
50	400	2194,60	1261	63,2	50,5	1148,9	1,4
50	400	2194,60	1246	61,5	49,2	1132,7	1,4
50	400	2198,50	1231	60,6	48,5	1128,5	1,4
50	400	2201,30	1216	59,7	47,7	1125,8	1,4
50	400	2206,50	1201	60,6	48,5	1156,9	1,4
50	400	2206,50	1185	58,1	46,5	1123,5	1,4
50	400	2208,30	1170	57,5	46,0	1127,3	1,4
50	400	2213,70	1155	56,7	45,4	1125,4	1,4
50	400	2215,60	1140	54,3	43,4	1091,8	1,4
50	400	2215,60	1125	55,0	44,0	1121,0	1,4
50	400	2219,70	1110	54,2	43,4	1119,6	1,4
50	400	2222,40	1095	52,1	41,7	1091,2	1,4
50	400	2222,40	1080	52,3	41,9	1111,7	1,4
50	400	2225,10	1064	52,2	41,7	1123,7	1,4
50	400	2228,40	1049	51,3	41,0	1121,2	1,4
50	400	2231,50	1034	50,5	40,4	1119,3	1,4
50	400	2231,50	1019	50,1	40,1	1128,0	1,4
50	400	2234,40	1004	49,2	39,4	1124,1	1,4
50	400	2238,20	989	49,1	39,3	1138,6	1,4
50	400	2238,20	974	47,8	38,2	1125,4	1,4
50	400	2240,90	959	47,2	37,8	1129,7	1,4
50	400	2245,00	944	45,6	36,5	1109,0	1,4
50	400	2246,80	928	45,3	36,3	1119,7	1,4
50	400	2246,80	913	44,5	35,6	1117,8	1,4
50	400	2251,40	898	42,7	34,2	1090,8	1,4
50	400	2252,90	883	43,0	34,4	1117,5	1,4
50	400	2252,90	868	42,0	33,6	1108,6	1,4
50	400	2256,90	853	41,6	33,2	1117,3	1,4
50	400	2258,20	838	41,9	33,5	1147,1	1,4
50	400	2263,00	823	40,9	32,7	1141,1	1,4
50	400	2263,00	807	40,3	32,2	1143,5	1,4
50	400	2265,10	792	39,1	31,3	1131,0	1,4
50	400	2269,40	777	39,1	31,3	1154,7	1,4
50	400	2269,40	762	38,5	30,8	1158,0	1,4
50	400	2271,90	747	36,7	29,4	1126,9	1,4
50	400	2275,90	732	36,5	29,2	1142,3	1,4
50	400	2278,00	717	35,3	28,3	1130,0	1,4
50	400	2278,00	702	34,5	27,6	1126,7	1,4

<b>Freq, Hz</b>	<b>V nom V</b>	<b>A spunto max A</b>	<b>Giri min<sup>-1</sup></b>	<b>Pot. Ass, kW</b>	<b>Pot. Resa kW</b>	<b>C max Nm</b>	<b>Cmax/Cnom</b>
50	400	2281,70	687	33,5	26,8	1118,0	1,4
50	400	2282,90	671	33,0	26,4	1125,4	1,4
50	400	2282,90	656	31,7	25,4	1108,8	1,4
50	400	2286,80	641	32,2	25,7	1151,0	1,4
50	400	2288,80	626	31,3	25,0	1146,6	1,4
50	400	2292,60	611	30,5	24,4	1144,6	1,4
50	400	2292,60	596	29,8	23,8	1146,9	1,4
50	400	2294,90	581	29,4	23,5	1159,4	1,4
50	400	2297,00	566	28,5	22,8	1156,0	1,4
50	400	2297,00	550	27,7	22,2	1154,6	1,4
50	400	2300,00	535	27,1	21,7	1159,2	1,4
50	400	2303,40	520	25,8	20,6	1137,2	1,4
50	400	2305,60	505	25,1	20,1	1138,9	1,4
50	400	2305,60	490	24,3	19,5	1138,1	1,4
50	400	2309,30	475	23,0	18,4	1112,1	1,4
50	400	2310,30	460	22,9	18,3	1140,1	1,4
50	400	2310,30	445	21,9	17,5	1127,5	1,4
50	400	2314,70	430	20,7	16,6	1105,6	1,4
50	400	2315,70	414	20,6	16,5	1138,0	1,4
50	400	2319,80	399	19,8	15,9	1138,9	1,4
50	400	2319,80	384	19,2	15,4	1147,7	1,4
50	400	2322,00	369	18,1	14,5	1127,5	1,4
50	400	2324,60	354	17,6	14,1	1139,4	1,4
50	400	2325,90	339	17,1	13,7	1157,8	1,4
50	400	2325,90	324	16,6	13,3	1178,7	1,5
50	400	2325,90	309	15,9	12,7	1180,7	1,5
50	400	2327,10	294	15,1	12,1	1179,3	1,5
50	400	2327,10	278	14,5	11,6	1197,4	1,5
50	400	2332,50	263	13,1	10,4	1136,9	1,4
50	400	2334,90	248	12,7	10,2	1174,7	1,5
50	400	2334,90	233	12,3	9,8	1206,3	1,5
50	400	2339,70	218	11,6	9,3	1220,3	1,5
50	400	2341,40	203	10,5	8,4	1189,8	1,5
50	400	2345,00	188	9,7	7,8	1185,1	1,5
50	400	2347,50	173	9,2	7,4	1225,5	1,5
50	400	2347,50	157	8,2	6,6	1198,3	1,5
50	400	2349,90	142	7,5	6,0	1213,5	1,5
50	400	2352,20	127	6,6	5,3	1188,2	1,5
50	400	2352,20	112	5,6	4,5	1156,0	1,4
50	400	2355,30	97	5,1	4,1	1218,0	1,5
50	400	2355,90	82	4,4	3,5	1238,7	1,5
50	400	2355,90	67	3,5	2,8	1201,4	1,5
50	400	2359,90	52	2,6	2,1	1140,7	1,4
50	400	2361,60	37	1,9	1,5	1212,4	1,5
50	400	2361,60	21	1,1	0,9	1224,1	1,5
50	400	2364,60	6	0,3	0,3	1218,1	1,5