



BOLLETTINO DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE

Tipo motore : 315LA-2 IE4 Data : 21/12/2023

DATI MOTORE

Alimentazione : TRIFASE	Matricola :	Forma : B3	Cliente :	
V Nom. [V] : 400	Frequenza [Hz] : 50	P Nom. [KW] : 160	C Nom. [Nm] : 514,48	Giri [min ⁻¹] : 2970
I Nom. [A] : 263,53	P ass. [KW] : 166,22	η [%] : 96,3	Cos φ : 0,91	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 [mm ²] :
-------------	--------------	---------------	--------------	------------------------------

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	25,81	1,20	0,125	2987
50	260	28,36	1,35	0,118	2988
50	280	31,03	1,52	0,113	2990
50	300	33,82	1,68	0,107	2991
50	320	36,83	1,86	0,102	2992
50	340	40,14	2,04	0,096	2993
50	360	43,96	2,25	0,092	2994
50	380	47,91	2,46	0,087	2996
50	400	52,71	2,70	0,083	2997
50	420	60,08	3,07	0,079	2997
50	440	70,30	3,58	0,075	2998
50	460	76,63	3,88	0,071	2999
50	480	88,12	4,42	0,067	2999

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	26,40	1871,1	1029,00	7,10	2,00

Coppia massima - Max torque

Freq, Hz	V nom V	A spunto max A	Giri min ⁻¹	C spunto Nm	Cmax/Cnom	C nom Nm
50	400	935,5	2568	1131,90	2,2	514,5

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 %	Cosφ
50	400	145,10	2985	256,2	85,65	80,04	93,4	0,852
50	400	167,90	2982	307,8	102,19	96,07	94,0	0,879
50	401	193,00	2979	359,8	118,63	112,20	94,6	0,887
50	400	216,90	2976	411,4	134,68	128,15	95,1	0,896
50	400	241,00	2973	463,1	150,54	144,10	95,7	0,902
50	400	263,70	2970	514,9	166,22	160,07	96,3	0,910
50	400	290,00	2967	567,0	184,32	176,08	95,5	0,917

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	T3 °C	TAmb, °C	Δt °C
00:00	50	400	267,40	2972	520,4	166,20	172,2	96,5	19,0	19,0	19,0	19,3	11,1
00:08	50	400	262,20	2972	515,2	164,60	170,4	96,6	25,2	30,4	30,6	19,6	21,6
00:12	50	400	261,70	2971	514,1	164,20	170,0	96,6	25,9	31,3	31,3	19,9	32,6
00:16	50	400	261,40	2971	512,4	163,70	169,5	96,6	26,5	32,0	32,1	20,0	40,5
00:24	50	400	261,10	2970	514,3	164,20	170,1	96,5	27,2	32,7	33,0	20,4	50,7
00:28	50	400	260,70	2971	514,3	164,20	170,2	96,5	28,0	33,6	34,4	20,6	52,9
00:32	50	400	259,80	2970	513,7	164,00	169,9	96,5	28,4	34,2	34,9	21,1	53,4
00:36	50	400	260,90	2970	520,4	166,10	172,2	96,5	28,5	34,1	34,6	21,1	54,1
00:42	50	400	259,70	2972	515,2	164,60	170,5	96,5	29,0	34,6	35,5	21,1	55,5
00:46	50	400	257,40	2972	514,1	164,20	170,1	96,5	29,6	35,4	36,3	21,4	56,3
00:50	50	400	260,20	2971	512,4	163,70	169,6	96,5	29,6	35,4	36,0	21,5	57,3
00:54	50	400	259,10	2971	514,4	164,30	170,3	96,5	30,2	36,1	36,7	21,7	58,3
01:01	50	400	260,10	2970	510,3	163,00	168,7	96,6	30,3	36,3	37,2	21,9	59,6
01:05	50	401	258,10	2971	507,4	162,00	167,7	96,6	30,7	36,9	37,6	22,0	60,1
01:09	50	401	257,70	2970	506,5	161,70	167,4	96,6	31,1	37,1	37,7	22,1	60,5
01:13	50	400	258,00	2970	514,4	164,20	170,1	96,6	31,3	37,5	38,6	22,3	60,8
01:20	50	400	260,20	2972	513,2	163,90	169,9	96,5	31,5	37,7	38,4	22,4	61,5
01:24	50	400	257,70	2972	520,4	166,20	172,2	96,5	31,8	38,0	39,1	22,5	61,9
01:28	50	400	258,80	2971	515,2	164,60	170,6	96,5	32,0	38,2	39,1	22,7	62,1
01:32	50	400	259,20	2971	514,1	164,20	170,1	96,5	32,4	38,7	39,6	22,8	62,4
01:39	50	400	260,10	2970	512,4	163,60	169,6	96,5	32,2	38,5	39,4	22,9	62,9
01:43	50	400	257,60	2971	507,9	162,20	168,2	96,4	32,7	39,0	39,8	23,1	62,9
01:47	50	400	257,80	2970	515,8	164,70	170,8	96,4	32,9	39,5	40,4	23,2	63,0
01:51	50	400	259,30	2970	513,7	164,00	170,1	96,4	33,2	39,6	40,3	23,3	63,1
01:57	50	399	257,30	2972	520,4	166,20	172,5	96,4	33,2	39,7	40,5	23,4	63,3
02:01	50	399	258,20	2972	515,2	164,60	170,9	96,3	33,3	39,7	40,9	23,5	63,4
02:05	50	399	256,30	2971	514,1	164,20	170,5	96,3	33,3	39,9	41,0	23,6	63,5
02:09	50	400	257,20	2971	512,4	163,70	169,5	96,5	33,4	40,1	41,1	23,7	63,6
02:16	50	401	255,90	2970	514,2	164,20	170,0	96,6	33,7	40,2	41,5	23,8	63,6
02:20	50	400	256,00	2971	511,0	163,20	169,0	96,6	34,0	40,8	41,8	23,8	63,7
02:24	50	401	254,90	2970	520,4	166,10	172,0	96,6	34,2	41,1	41,9	23,9	63,7
02:28	50	401	254,20	2970	515,2	164,50	170,3	96,6	34,1	41,0	41,9	24,0	63,7
02:35	50	400	256,40	2970	514,1	164,10	170,0	96,5	34,3	41,1	41,7	24,1	63,8
02:39	50	400	253,70	2971	512,4	163,60	169,5	96,5	34,4	41,4	42,1	24,2	63,7
02:43	50	400	253,00	2970	520,4	166,10	172,0	96,6	34,5	41,2	42,6	24,2	63,8
02:47	50	400	254,10	2970	515,2	164,50	170,3	96,6	34,9	41,6	42,6	24,4	63,5
02:54	50	400	253,90	2970	514,1	164,10	170,4	96,3	34,6	41,3	42,3	24,3	63,5
02:58	50	399	254,20	2970	512,4	163,60	169,8	96,3	35,0	42,0	43,0	24,5	63,1

Parametri fine prova riscaldamento

R freddo Ω	T freddo °C	R caldo Ω	T caldo °C	Δt °C
0,028	18,4	0,036	25,8	63,1
0,028	18,4	0,036	25,8	63,1
0,028	18,4	0,036	25,8	63,1

Curva di coppia

Freq. Hz	V nom V	A spunto max A	Giri min ⁻¹	Pot, Ass. KW	Pot, Resa kW	C max Nm	Cmax/Cnom
50	400	77,70	2989	11,4	9,1	87,6	0,2
50	400	77,70	2974	11,0	8,8	85,1	0,2
50	400	77,60	2959	10,2	8,1	78,9	0,2
50	400	77,60	2944	11,3	9,0	87,6	0,2
50	400	77,90	2929	14,4	11,5	112,7	0,2
50	400	83,10	2914	15,6	12,5	123,1	0,2
50	400	83,10	2899	20,3	16,3	160,9	0,3
50	400	103,50	2884	24,1	19,3	191,7	0,4
50	400	142,60	2869	36,4	29,1	290,7	0,6
50	400	142,60	2854	43,1	34,5	346,3	0,7
50	400	204,80	2839	48,0	38,4	387,5	0,8
50	400	204,80	2824	59,8	47,9	486,0	0,9
50	400	288,70	2809	70,5	56,4	575,3	1,1
50	400	288,70	2793	78,1	62,5	641,3	1,2
50	400	383,30	2778	95,6	76,5	789,3	1,5
50	400	383,30	2763	103,2	82,6	856,3	1,7
50	400	481,70	2748	110,6	88,5	922,5	1,8
50	400	481,70	2733	111,5	89,2	935,2	1,8
50	400	582,00	2718	118,7	95,0	1001,3	1,9
50	400	677,30	2703	124,0	99,2	1051,5	2,0
50	400	677,30	2688	122,7	98,2	1046,7	2,0
50	400	762,90	2673	126,5	101,2	1084,8	2,1
50	400	762,90	2658	127,8	102,2	1102,2	2,1
50	400	827,40	2643	125,6	100,5	1089,7	2,1
50	400	827,40	2628	127,1	101,7	1109,1	2,2
50	400	885,50	2613	124,8	99,8	1095,3	2,1
50	400	885,50	2598	127,0	101,6	1121,0	2,2
50	400	935,50	2583	125,8	100,7	1117,3	2,2
50	400	935,50	2568	126,7	101,4	1131,9	2,2
50	400	982,40	2552	124,0	99,2	1113,7	2,2
50	400	982,40	2537	124,5	99,6	1125,2	2,2
50	400	1024,00	2522	120,9	96,7	1098,7	2,1
50	400	1024,00	2507	120,1	96,1	1098,6	2,1
50	400	1061,20	2492	117,7	94,1	1082,8	2,1
50	400	1061,20	2477	115,1	92,1	1065,7	2,1
50	400	1090,90	2462	114,6	91,7	1067,1	2,1
50	400	1117,80	2447	112,0	89,6	1049,9	2,0
50	400	1117,80	2432	107,2	85,7	1010,4	2,0
50	400	1140,80	2417	108,2	86,6	1026,5	2,0
50	400	1140,80	2402	105,2	84,2	1004,3	2,0
50	400	1160,50	2387	104,4	83,5	1002,6	1,9
50	400	1160,50	2372	102,7	82,2	992,9	1,9
50	400	1175,30	2357	100,6	80,5	978,8	1,9
50	400	1175,30	2342	99,7	79,8	976,8	1,9
50	400	1189,90	2326	98,3	78,6	968,8	1,9
50	400	1189,90	2311	97,0	77,6	961,9	1,9
50	400	1202,80	2296	97,1	77,7	969,9	1,9
50	400	1202,80	2281	93,0	74,4	934,4	1,8
50	400	1215,30	2266	93,5	74,8	946,0	1,8
50	400	1215,30	2251	90,5	72,4	921,6	1,8
50	400	1227,60	2236	89,6	71,7	918,8	1,8
50	400	1239,10	2221	89,4	71,5	922,7	1,8
50	400	1239,10	2206	87,6	70,0	910,2	1,8
50	400	1249,80	2191	84,9	67,9	888,7	1,7
50	400	1249,80	2176	83,8	67,1	883,5	1,7
50	400	1258,50	2161	83,5	66,8	885,7	1,7
50	400	1258,50	2146	82,6	66,1	882,7	1,7
50	400	1266,80	2131	81,5	65,2	877,4	1,7
50	400	1266,80	2116	79,9	63,9	866,2	1,7
50	400	1274,60	2100	80,2	64,2	875,8	1,7
50	400	1274,60	2085	78,7	63,0	865,3	1,7
50	400	1283,20	2070	76,0	60,8	842,0	1,6
50	400	1283,20	2055	75,7	60,6	844,8	1,6
50	400	1289,60	2040	74,5	59,6	837,8	1,6
50	400	1296,80	2025	73,5	58,8	832,3	1,6
50	400	1296,80	2010	72,0	57,6	821,2	1,6
50	400	1303,10	1995	70,6	56,5	811,5	1,6
50	400	1303,10	1980	70,6	56,5	817,4	1,6
50	400	1309,00	1965	67,3	53,8	785,4	1,5
50	400	1309,00	1950	68,2	54,5	801,9	1,6
50	400	1314,50	1935	68,5	54,8	812,3	1,6
50	400	1314,50	1920	67,6	54,1	807,3	1,6
50	400	1319,60	1905	66,0	52,8	794,3	1,5
50	400	1319,60	1890	66,2	53,0	803,5	1,6
50	400	1324,60	1874	65,2	52,2	798,1	1,6

Freq. Hz	V nom V	A spunto max A	Giri min ⁻¹	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	C max Nm	Cmax/Cnom
50	400	1327,10	1859	63,7	51,0	786,0	1,5
50	400	1327,10	1844	64,2	51,4	798,7	1,6
50	400	1332,40	1829	62,5	50,0	783,4	1,5
50	400	1337,30	1814	61,6	49,3	779,0	1,5
50	400	1337,30	1799	61,4	49,1	782,9	1,5
50	400	1341,60	1784	60,0	48,0	771,3	1,5
50	400	1341,60	1769	59,9	47,9	776,0	1,5
50	400	1344,30	1754	59,0	47,2	771,6	1,5
50	400	1348,90	1739	55,2	44,1	727,5	1,4
50	400	1351,10	1724	57,1	45,7	759,4	1,5
50	400	1351,10	1709	56,7	45,4	761,4	1,5
50	400	1355,20	1694	55,9	44,7	757,0	1,5
50	400	1357,10	1679	54,9	43,9	750,4	1,5
50	400	1357,10	1664	54,8	43,8	755,1	1,5
50	400	1361,00	1648	54,0	43,2	751,5	1,5
50	400	1362,70	1633	53,7	42,9	753,4	1,5
50	400	1362,70	1618	53,2	42,5	753,3	1,5
50	400	1366,50	1603	52,4	41,9	749,0	1,5
50	400	1368,20	1588	52,4	41,9	755,9	1,5
50	400	1372,40	1573	51,3	41,0	747,5	1,5
50	400	1372,40	1558	50,3	40,3	740,6	1,4
50	400	1374,00	1543	49,8	39,9	740,6	1,4
50	400	1377,90	1528	48,8	39,0	731,7	1,4
50	400	1379,50	1513	48,8	39,1	739,9	1,4
50	400	1379,50	1498	48,6	38,9	743,6	1,4
50	400	1382,60	1483	46,8	37,5	724,3	1,4
50	400	1384,40	1468	46,2	36,9	721,5	1,4
50	400	1384,40	1453	46,9	37,5	740,8	1,4
50	400	1387,00	1438	46,2	37,0	737,0	1,4
50	400	1389,00	1422	45,2	36,1	728,3	1,4
50	400	1389,00	1407	44,4	35,6	724,1	1,4
50	400	1391,90	1392	45,6	36,4	750,3	1,5
50	400	1393,40	1377	44,1	35,3	734,3	1,4
50	400	1396,80	1362	43,7	34,9	734,9	1,4
50	400	1396,80	1347	41,3	33,1	703,8	1,4
50	400	1398,00	1332	42,8	34,3	737,3	1,4
50	400	1401,50	1317	41,6	33,3	724,0	1,4
50	400	1403,10	1302	40,7	32,6	716,6	1,4
50	400	1403,10	1287	40,6	32,5	724,1	1,4
50	400	1405,70	1272	40,2	32,2	725,2	1,4
50	400	1407,70	1257	40,4	32,4	738,0	1,4
50	400	1407,70	1242	39,4	31,5	727,6	1,4
50	400	1410,20	1227	38,8	31,0	724,9	1,4
50	400	1412,00	1212	38,2	30,6	723,2	1,4
50	400	1415,30	1196	38,8	31,0	743,1	1,4
50	400	1415,30	1181	37,2	29,7	721,7	1,4
50	400	1416,50	1166	36,8	29,5	724,1	1,4
50	400	1419,90	1151	36,3	29,0	722,9	1,4
50	400	1421,20	1136	34,8	27,8	701,3	1,4
50	400	1421,20	1121	35,2	28,2	720,1	1,4
50	400	1423,80	1106	34,7	27,8	719,2	1,4
50	400	1425,50	1091	33,4	26,7	701,0	1,4
50	400	1425,50	1076	33,5	26,8	714,1	1,4
50	400	1427,20	1061	33,4	26,7	721,8	1,4
50	400	1429,40	1046	32,8	26,3	720,2	1,4
50	400	1431,40	1031	32,3	25,9	719,0	1,4
50	400	1431,40	1016	32,1	25,7	724,6	1,4
50	400	1433,20	1001	31,5	25,2	722,1	1,4
50	400	1435,70	986	31,4	25,1	731,4	1,4
50	400	1435,70	970	30,6	24,5	722,9	1,4
50	400	1437,40	955	30,2	24,2	725,7	1,4
50	400	1440,00	940	29,2	23,4	712,4	1,4
50	400	1441,20	925	29,0	23,2	719,2	1,4
50	400	1441,20	910	28,5	22,8	718,0	1,4
50	400	1444,10	895	27,4	21,9	700,7	1,4
50	400	1445,10	880	27,6	22,0	717,8	1,4
50	400	1445,10	865	26,9	21,5	712,2	1,4
50	400	1447,70	850	26,6	21,3	717,7	1,4
50	400	1448,50	835	26,8	21,5	736,8	1,4
50	400	1451,60	820	26,2	21,0	733,0	1,4
50	400	1451,60	805	25,8	20,6	734,5	1,4
50	400	1452,90	790	25,0	20,0	726,5	1,4
50	400	1455,70	775	25,1	20,0	741,8	1,4
50	400	1455,70	760	24,6	19,7	743,9	1,4
50	400	1457,30	745	23,5	18,8	723,9	1,4
50	400	1459,90	729	23,3	18,7	733,8	1,4
50	400	1461,20	714	22,6	18,1	725,9	1,4
50	400	1461,20	699	22,1	17,7	723,8	1,4
50	400	1463,60	684	21,4	17,1	718,1	1,4

Freq, Hz	V nom V	A spunto max A	Giri min ⁻¹	Pot. Ass, KW	Pot. Resa kW	C max Nm	Cmax/Cnom
50	400	1464,40	669	21,1	16,9	722,9	1,4
50	400	1464,40	654	20,3	16,3	712,3	1,4
50	400	1466,80	639	20,6	16,5	739,3	1,4
50	400	1468,10	624	20,0	16,0	736,5	1,4
50	400	1470,50	609	19,5	15,6	735,2	1,4
50	400	1470,50	594	19,1	15,3	736,7	1,4
50	400	1472,00	579	18,8	15,0	744,7	1,4
50	400	1473,40	564	18,3	14,6	742,6	1,4
50	400	1473,40	549	17,7	14,2	741,7	1,4
50	400	1475,30	534	17,3	13,9	744,6	1,4
50	400	1477,50	519	16,5	13,2	730,5	1,4
50	400	1478,90	503	16,1	12,8	731,6	1,4
50	400	1478,90	488	15,6	12,5	731,1	1,4
50	400	1481,30	473	14,7	11,8	714,4	1,4
50	400	1481,90	458	14,6	11,7	732,4	1,4
50	400	1481,90	443	14,0	11,2	724,2	1,4
50	400	1484,70	428	13,3	10,6	710,2	1,4
50	400	1485,30	413	13,2	10,5	731,0	1,4
50	400	1488,00	398	12,7	10,2	731,6	1,4
50	400	1488,00	383	12,3	9,8	737,3	1,4
50	400	1489,40	368	11,6	9,3	724,2	1,4
50	400	1491,10	353	11,3	9,0	731,9	1,4
50	400	1491,90	338	11,0	8,8	743,7	1,4
50	400	1491,90	323	10,7	8,5	757,2	1,5
50	400	1491,90	308	10,2	8,1	758,4	1,5
50	400	1492,70	293	9,7	7,7	757,6	1,5
50	400	1492,70	277	9,3	7,4	769,2	1,5
50	400	1496,10	262	8,4	6,7	730,3	1,4
50	400	1497,70	247	8,1	6,5	754,6	1,5
50	400	1497,70	232	7,8	6,3	774,9	1,5
50	400	1500,80	217	7,4	5,9	783,9	1,5
50	400	1501,90	202	6,7	5,4	764,3	1,5
50	400	1504,20	187	6,2	5,0	761,3	1,5
50	400	1505,80	172	5,9	4,7	787,2	1,5
50	400	1505,80	157	5,3	4,2	769,8	1,5
50	400	1507,30	142	4,8	3,9	779,5	1,5
50	400	1508,80	127	4,2	3,4	763,2	1,5
50	400	1508,80	112	3,6	2,9	742,6	1,4
50	400	1510,80	97	3,3	2,6	782,4	1,5
50	400	1511,20	82	2,8	2,3	795,7	1,5
50	400	1511,20	67	2,2	1,8	771,8	1,5
50	400	1513,70	51	1,6	1,3	732,7	1,4
50	400	1514,80	36	1,2	1,0	778,8	1,5
50	400	1514,80	21	0,7	0,6	786,3	1,5
50	400	1516,70	6	0,2	0,2	782,5	1,5