



# BOLLETTINO DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE

Tipo motore : 100LA-4 IE3      Data : 09/09/2016

<b>DATI MOTORE</b>				
Alimentazione : Trifase	Matricola :	Forma : B3	Cliente :	
V Nom. [V] : 400	Frequenza [Hz] : 50	P Nom. [KW] :2,2	C Nom. [Nm] : 14,74	Giri [min-1] : 1439
I Nom. [A] : 4,35	P ass. [KW] :	$\eta$ [%] :	Cos $\varphi$ :	Poli : 4
Grado Protezione : IP55	Classe isolamento : F	Servizio : S1		
<b>DATI COSTRUTTIVI</b>				
$\varnothing$ est. lam. [mm] :	$\varnothing$ int. lam. [mm] :	H pacco [mm] :	$\varnothing$ albero [mm] :	Lung. albero [mm] :
No. cave statore :	No. cave rotore :			
<b>DATI AVVOLGIMENTO</b>				
Fili cava :	Passo cava :	$\varnothing$ filo [mm] :	Isol. cava :	Treccia [mm <sup>2</sup> ] :
FILE DATI :				
NOTE :				

## Caratteristica magnetica - Magnetic characterisc

Freq. Hz	V med V	I med A	Pot. Ass. KW	Cos $\varphi$	Giri min- <sup>1</sup>
50	241	1,37	0,14	0,244	1493
50	261	1,49	0,14	0,210	1494
50	280	1,61	0,15	0,187	1495
50	301	1,76	0,16	0,177	1495
50	319	1,90	0,16	0,157	1496
50	343	2,10	0,18	0,141	1497
50	366	2,34	0,19	0,128	1497
50	381	2,55	0,20	0,120	1496
50	400	2,85	0,22	0,111	1496
50	422	3,32	0,25	0,102	1497
50	441	3,89	0,28	0,095	1496

## Prova a rotore bloccato - Locked rotor test

Freq. Hz	Cos $\varphi$	C nom Nm	V nom V	A spunto A	C spunto Nm	Asp/Anom	Csp/Cnom
50	1	14,74	400,00	33,908	52,2	7,79	3,54

## Coppia massima - Max torque

Freq. Hz	Giri min- <sup>1</sup>	C nom Nm	C rapp. Nm	V nom V	Cmax/Cnom	I med A
50	759	14,74	54,7	400,0	3,71	26,8

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

Freq. Hz	V med V	I med A	Pot. Ass. KW	Giri min- <sup>1</sup>	Coppia Nm	Pot. Resa kW	$\eta$ %	Cos $\varphi$
50	403	3,40	1,29	1471	7,15	1,10	85,6	0,543
50	402	3,60	1,52	1465	8,61	1,32	86,9	0,608

Freq. Hz	V med V	I med A	Pot. Ass. KW	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	Pot. Resa kW	η %	Cosφ
50	400	3,84	1,76	1459	10,11	1,54	87,6	0,663
50	399	4,12	2,01	1453	11,57	1,76	87,7	0,705
50	398	4,43	2,26	1445	13,10	1,98	87,5	0,741
50	399	4,78	2,54	1439	14,61	2,20	86,5	0,771
50	400	5,14	2,81	1432	16,16	2,42	86,1	0,791
50	401	5,14	2,81	1432	16,16	2,42	86,1	0,789

### 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 %	TAmb. °C	Δt °C
00:00	50	401	4,23	1460	12,05	1,84	2,05	89,9	19,4	0,0
00:01	50	401	4,78	1449	14,40	2,18	2,51	87,1	19,5	7,1
00:03	50	400	4,77	1448	14,45	2,19	2,51	87,5	19,6	12,0
00:05	50	401	4,77	1447	14,55	2,20	2,51	87,8	19,6	14,2
00:07	50	400	4,78	1446	14,55	2,20	2,52	87,5	19,2	17,2
00:09	50	401	4,78	1446	14,52	2,20	2,52	87,2	19,3	19,1
00:11	50	400	4,78	1445	14,64	2,21	2,53	87,6	19,4	21,0
00:13	50	401	4,77	1445	14,57	2,21	2,52	87,5	19,5	22,6
00:15	50	403	4,79	1445	14,73	2,23	2,53	88,0	19,4	24,3
00:17	50	404	4,78	1445	14,52	2,20	2,53	86,9	19,2	25,4
00:19	50	399	4,78	1443	14,55	2,20	2,53	86,8	19,3	26,7
00:21	50	402	4,78	1444	14,64	2,21	2,53	87,5	19,4	27,9
00:23	50	401	4,77	1444	14,59	2,21	2,53	87,2	19,3	28,9
00:25	50	403	4,77	1443	14,57	2,20	2,53	86,9	19,6	29,9
00:27	50	402	4,77	1443	14,43	2,18	2,53	86,1	19,8	30,5
00:29	50	402	4,76	1443	14,50	2,19	2,53	86,6	19,8	31,4
00:31	50	403	4,78	1442	14,72	2,22	2,54	87,6	19,8	31,7
00:33	50	403	4,78	1443	14,64	2,21	2,54	87,2	19,9	32,6
00:35	50	396	4,78	1440	14,65	2,21	2,54	86,9	20,0	33,2
00:37	50	402	4,76	1442	14,56	2,20	2,52	87,1	20,0	33,8
00:39	50	395	4,77	1439	14,62	2,20	2,54	86,7	20,0	34,2
00:41	50	399	4,77	1441	14,63	2,21	2,54	86,9	20,0	34,5
00:43	50	400	4,78	1441	14,68	2,22	2,54	87,1	20,0	35,1
00:45	50	397	4,75	1440	14,56	2,20	2,52	87,0	20,0	35,8
00:47	50	401	4,77	1440	14,72	2,22	2,54	87,5	20,1	36,4
00:49	50	399	4,78	1439	14,50	2,18	2,54	85,9	20,2	36,3
00:51	50	401	4,77	1440	14,53	2,19	2,54	86,2	20,2	36,9
00:53	50	400	4,77	1440	14,63	2,21	2,54	86,9	20,1	37,7
00:55	50	401	4,77	1440	14,58	2,20	2,54	86,4	20,0	37,7
00:57	50	400	4,77	1440	14,51	2,19	2,54	86,1	20,0	37,7
00:59	50	398	4,78	1438	14,66	2,21	2,55	86,6	20,0	38,4
01:01	50	397	4,77	1438	14,70	2,21	2,54	87,0	20,1	38,3
01:03	50	401	4,76	1440	14,40	2,17	2,54	85,6	20,2	38,5
01:05	50	401	4,76	1440	14,59	2,20	2,53	86,9	20,3	38,8
01:07	50	402	4,78	1439	14,50	2,18	2,55	85,8	20,3	38,8
01:09	50	400	4,77	1440	14,53	2,19	2,54	86,1	20,2	38,9
01:11	50	402	4,77	1440	14,47	2,18	2,54	85,8	20,2	39,2
01:13	50	402	4,77	1440	14,64	2,21	2,54	86,8	20,2	39,2
01:15	50	405	4,78	1441	14,60	2,20	2,54	86,6	20,3	39,4
01:17	50	399	4,78	1438	14,54	2,19	2,55	86,0	20,4	40,0
01:19	50	399	4,78	1438	14,48	2,18	2,55	85,6	20,4	39,7
01:21	50	402	4,76	1440	14,50	2,19	2,54	86,2	20,3	39,7
01:23	50	401	4,76	1439	14,73	2,22	2,54	87,4	20,3	40,1
01:25	50	400	4,78	1439	14,64	2,21	2,55	86,5	20,3	40,4
01:27	50	403	4,77	1440	14,67	2,21	2,54	87,0	20,3	40,7
01:29	50	396	4,78	1437	14,71	2,21	2,55	86,9	20,4	40,0
01:31	50	399	4,77	1438	14,52	2,19	2,54	86,0	20,5	40,2
01:33	50	402	4,76	1440	14,65	2,21	2,54	87,0	20,4	40,3
01:35	50	402	4,77	1440	14,67	2,21	2,54	87,0	20,3	40,4
01:37	50	401	4,79	1439	14,69	2,21	2,56	86,6	20,2	40,8
01:39	50	398	4,77	1439	14,62	2,20	2,54	86,7	20,3	40,8
01:41	50	401	4,77	1440	14,77	2,23	2,54	87,6	20,4	40,3
01:43	50	401	4,77	1439	14,63	2,20	2,55	86,5	20,5	40,2
01:45	50	401	4,76	1439	14,58	2,20	2,54	86,5	20,5	40,8
01:47	50	399	4,77	1438	14,70	2,21	2,55	87,0	20,4	40,6
01:49	50	405	4,78	1440	14,47	2,18	2,55	85,7	20,4	40,9
01:51	50	399	4,77	1439	14,52	2,19	2,54	86,1	20,4	40,7
01:53	50	396	4,77	1437	14,56	2,19	2,55	86,0	20,4	41,0
01:55	50	399	4,78	1438	14,60	2,20	2,55	86,2	20,5	41,5
01:57	50	403	4,79	1439	14,62	2,20	2,55	86,3	20,5	40,5
01:59	50	398	4,78	1437	14,72	2,22	2,55	86,8	20,6	40,8
02:01	50	399	4,77	1438	14,70	2,21	2,54	87,0	20,4	41,0
02:03	50	400	4,77	1438	14,65	2,21	2,55	86,7	20,5	40,9
02:05	50	400	4,77	1438	14,57	2,19	2,54	86,2	20,4	41,0

tempo	Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	Pot. Resa kW	Pot. Ass. KW	$\eta$ %	Tamb. °C	$\Delta t$ °C
02:07	50	404	4,77	1440	14,48	2,18	2,54	85,8	20,5	40,9
02:09	50	400	4,77	1438	14,69	2,21	2,55	86,9	20,5	41,1
02:11	50	405	4,77	1440	14,58	2,20	2,55	86,4	20,6	40,7
02:13	50	403	4,77	1440	14,55	2,19	2,55	86,2	20,5	40,9
02:15	50	400	4,77	1438	14,77	2,22	2,55	87,4	20,5	41,9
02:17	50	401	4,78	1437	14,53	2,19	2,55	85,6	20,5	41,2
02:19	50	398	4,78	1437	14,82	2,23	2,55	87,5	20,4	41,3
02:21	50	400	4,77	1438	14,79	2,23	2,54	87,5	20,5	41,2
02:23	50	402	4,77	1439	14,70	2,21	2,54	87,1	20,5	41,1
02:25	50	406	4,77	1441	14,67	2,21	2,54	87,1	20,6	41,4
02:27	50	397	4,77	1438	14,73	2,22	2,54	87,3	20,6	41,0
02:29	50	401	4,75	1440	14,45	2,18	2,53	86,0	20,6	41,1
02:31	50	399	4,78	1438	14,64	2,20	2,55	86,5	20,5	41,2
02:33	50	399	4,78	1438	14,50	2,18	2,55	85,6	20,5	40,8
02:35	50	399	4,77	1438	14,58	2,20	2,55	86,3	20,5	41,2
02:37	50	402	4,76	1439	14,57	2,20	2,54	86,4	20,7	40,7
02:39	50	398	4,75	1438	14,54	2,19	2,53	86,5	20,7	40,7
02:41	50	403	4,78	1440	14,43	2,18	2,55	85,4	20,7	40,9
02:43	50	403	4,76	1440	14,68	2,21	2,54	87,3	20,6	40,7
02:45	50	400	4,76	1439	14,48	2,18	2,54	85,9	20,6	41,4
02:47	50	402	4,76	1440	14,46	2,18	2,53	86,0	20,6	41,4
02:49	50	402	4,76	1439	14,66	2,21	2,54	87,0	20,5	41,5
02:51	50	407	4,77	1442	14,74	2,23	2,54	87,5	20,6	41,1
02:53	50	399	4,76	1438	14,66	2,21	2,54	87,0	20,5	40,8
02:55	50	400	4,78	1438	14,60	2,20	2,55	86,4	20,5	41,2
02:57	50	400	4,75	1439	14,68	2,21	2,54	87,2	20,5	40,8
02:59	50	398	4,77	1439	14,73	2,22	2,55	87,2	20,6	41,2
03:01	50	405	4,77	1441	14,47	2,18	2,54	85,9	20,6	41,0
03:03	50	402	4,77	1439	14,67	2,21	2,54	86,9	20,6	41,4
03:05	50	399	4,75	1438	14,78	2,23	2,53	87,9	20,7	41,4
03:07	50	398	4,75	1438	14,65	2,21	2,53	87,1	20,6	41,1
03:09	50	400	4,75	1439	14,47	2,18	2,53	86,2	20,6	41,8
03:11	50	399	4,76	1439	14,50	2,18	2,54	86,0	20,6	41,4
03:13	50	398	4,76	1437	14,66	2,21	2,54	86,9	20,7	41,3
03:15	50	399	4,76	1439	14,74	2,22	2,54	87,4	20,8	40,9
03:17	50	401	4,76	1438	14,41	2,17	2,54	85,6	20,8	40,9
03:19	50	401	4,77	1439	14,59	2,20	2,55	86,3	20,8	41,2
03:21	50	398	4,76	1438	14,66	2,21	2,54	86,9	20,7	41,3
03:23	50	402	4,77	1439	14,57	2,20	2,54	86,4	20,7	41,3
03:25	50	405	4,76	1439	14,59	2,20	2,53	86,7	20,7	41,0
03:27	50	404	4,76	1440	14,58	2,20	2,54	86,7	20,7	41,0
03:29	50	399	4,74	1438	14,42	2,17	2,53	86,0	20,7	41,0
03:31	50	399	4,77	1437	14,61	2,20	2,54	86,5	20,7	41,3
03:33	50	402	4,78	1439	14,69	2,21	2,55	86,8	20,7	41,0
03:35	50	400	4,76	1439	14,69	2,21	2,54	87,1	20,6	41,0
03:37	50	399	4,78	1438	14,57	2,19	2,55	86,1	20,7	41,0
03:39	50	400	4,75	1439	14,53	2,19	2,53	86,5	20,8	41,2
03:41	50	398	4,76	1438	14,61	2,20	2,53	86,9	20,8	41,2
03:43	50	401	4,77	1439	14,45	2,18	2,54	85,6	20,9	40,7
03:45	50	401	4,75	1439	14,38	2,17	2,54	85,5	21,0	41,0
03:47	50	402	4,77	1438	14,70	2,21	2,54	87,0	20,9	41,2
03:49	50	403	4,76	1439	14,71	2,22	2,54	87,3	20,9	41,1

### Parametri fine prova riscaldamento

R freddo $\Omega$	T freddo °C	R caldo $\Omega$	T caldo °C	$\Delta t$ °C
3,790	19,4	4,425	20,8	41,2
3,790	19,4	4,425	20,8	41,2
3,790	19,4	4,425	20,8	41,2
3,790	19,4	4,430	20,8	41,5
3,790	19,4	4,425	20,8	41,2
3,790	19,4	4,430	20,8	41,5

### Curva di coppia

Freq. Hz	V nom V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	Pot. Resa kW	C rapp. Nm
50	400	2,86	1496	0,6	0,09	0,58
50	400	2,88	1493	3,3	0,52	3,27
50	400	3,22	1479	9,6	1,48	9,41

Freq. Hz	V nom V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	Pot. Resa kW	C rapp. Nm
50	400	4,20	1458	15,1	2,31	15,04
50	400	5,41	1434	20,2	3,03	20,21
50	400	6,67	1412	24,5	3,63	24,81
50	400	7,97	1388	28,8	4,18	29,22
50	400	9,16	1367	31,9	4,57	32,51
50	400	10,27	1346	34,6	4,88	35,52
50	400	11,31	1321	37,1	5,13	38,32
50	400	12,33	1301	39,3	5,35	40,74
50	400	13,32	1276	41,5	5,55	43,16
50	400	14,23	1255	42,9	5,64	44,80
50	400	15,05	1233	44,1	5,69	46,30
50	400	15,86	1207	45,3	5,72	47,66
50	400	16,60	1186	46,4	5,76	49,11
50	400	17,39	1162	47,6	5,79	50,39
50	400	18,05	1141	47,9	5,72	50,99
50	400	18,74	1120	48,8	5,72	51,85
50	400	19,39	1096	49,5	5,68	52,54
50	400	20,05	1075	50,4	5,68	53,33
50	400	20,68	1050	50,6	5,57	53,58
50	400	21,19	1029	50,7	5,46	53,85
50	400	21,73	1008	51,1	5,40	54,27
50	400	22,31	983	51,7	5,32	54,61
50	400	22,85	962	52,3	5,26	54,94
50	400	23,44	938	52,4	5,15	54,77
50	400	23,81	916	51,8	4,97	54,42
50	400	24,18	895	51,8	4,86	54,64
50	400	24,71	871	52,5	4,78	54,85
50	400	25,18	850	52,7	4,69	54,82
50	400	25,54	825	52,3	4,52	54,58
50	400	25,88	804	52,2	4,40	54,53
50	400	26,26	783	52,8	4,33	54,93
50	400	26,78	759	53,2	4,23	54,71
50	400	27,20	737	52,6	4,06	53,87
50	400	27,45	713	52,4	3,91	53,85
50	400	27,69	692	51,7	3,75	53,33
50	400	27,90	670	51,7	3,62	53,47
50	400	28,36	647	52,1	3,53	53,27
50	400	28,65	625	51,4	3,37	52,54
50	400	28,83	600	51,2	3,21	52,47
50	400	29,11	580	51,2	3,11	52,39
50	400	29,40	559	51,1	2,99	52,07
50	400	29,70	534	50,9	2,84	51,61
50	400	29,95	513	50,7	2,73	51,35
50	400	30,17	488	50,2	2,57	50,81
50	400	30,30	467	49,5	2,42	50,22
50	400	30,38	447	49,6	2,32	50,52
50	400	30,60	422	49,1	2,17	49,92
50	400	30,69	401	48,6	2,04	49,65
50	400	30,92	376	48,9	1,93	49,80
50	400	31,22	355	48,8	1,82	49,33
50	400	31,44	335	48,8	1,71	49,08
50	400	31,68	310	48,9	1,59	48,93
50	400	31,76	288	48,3	1,46	48,47
50	400	31,86	264	47,8	1,32	48,06
50	400	31,97	242	47,9	1,21	48,11
50	400	32,01	224	49,3	1,16	49,60
50	400	32,08	200	47,3	0,99	47,79
50	400	32,13	177	47,5	0,88	48,16
50	400	32,23	153	47,4	0,76	47,99
50	400	32,29	132	47,5	0,66	48,15
50	400	32,38	108	48,3	0,55	48,94
50	400	32,52	87	48,4	0,44	48,94
50	400	32,59	66	48,4	0,33	48,94
50	400	32,60	41	48,1	0,21	48,74
50	400	32,60	20	48,3	0,10	49,18
50	400	32,73	3	48,7	0,02	49,27
50	400	32,77	0	48,6	0,00	48,93
50	400	32,66	0	48,8	0,00	49,26
50	400	32,70	0	48,5	0,00	48,70
50	400	32,58	0	48,2	0,00	48,48
50	400	32,46	0	48,5	0,00	48,89
50	400	32,46	0	48,6	0,00	48,84
50	400	32,46	0	48,3	0,00	48,36
50	400	32,32	0	48,2	0,00	48,40