



# BOLLETTINO DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE

Tipo motore : 100LA-4 IE3      Data : 26/10/2023

## DATI MOTORE

Alimentazione : Trifase	Matricola :	Forma : B3	Cliente :	
V Nom. [V] : 400	Frequenza [Hz] : 50	P Nom. [KW] : 2,20	C Nom. [Nm] : 14,78	Giri [min <sup>-1</sup> ] : 1458
I Nom. [A] : 4,34	P ass. [KW] : 2,53	$\eta$ [%] : 87	Cos $\varphi$ : 0,707	Poli : 4
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 [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 $\varphi$	Giri min <sup>-1</sup>
50	240	1,55	0,07	0,113	1499
50	259	1,69	0,08	0,106	1499
50	283	1,95	0,10	0,102	1499
50	302	2,06	0,10	0,097	1499
50	319	2,23	0,11	0,093	1498
50	339	2,48	0,13	0,089	1498
50	362	2,82	0,15	0,084	1498
50	378	3,15	0,17	0,082	1499
50	400	3,75	0,21	0,079	1499
50	421	4,50	0,26	0,079	1499
50	442	5,59	0,36	0,084	1499

## Prova a rotore bloccato - Locked rotor test

Freq. Hz	V nom V	Pot. Ass. KW	A spunto A	C spunto Nm	Asp/Anom	Csp/Cnom
50	400	11,85	39,500	54,26	9,10	3,67

## Coppia massima - Max torque

Freq. Hz	V nom V	I Max A	Giri min <sup>-1</sup>	C Max Nm	Cmax/Cnom	C nom Nm
50	400	30,79	896	63,46	4,29	14,78

## 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	$\eta$ %	Cos $\varphi$
50	400	4,08	1479	7,14	1,32	1,10	83,7	0,468
50	400	4,25	1476	8,57	1,55	1,32	85,4	0,525

Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	$\eta$ %	Cos $\Phi$
50	399	4,43	1471	10,04	1,78	1,54	86,6	0,583
50	399	4,69	1468	11,48	2,04	1,76	86,1	0,630
50	403	4,97	1464	12,95	2,29	1,98	86,5	0,661
50	399	5,18	1459	14,43	2,53	2,20	87,0	0,708
50	395	5,44	1453	15,96	2,78	2,42	87,1	0,749

### 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	$\eta$ %	T1 °C	T2 °C	TAmb. °C	$\Delta t$ °C
00:00	50	398	5,24	1465	14,32	2,19	2,55	86,1	22,5	23,0	22,9	0,0
00:02	50	399	5,23	1464	14,45	2,21	2,54	87,1	23,1	25,1	22,6	12,3
00:05	50	401	5,26	1463	14,36	2,20	2,54	86,3	23,9	27,4	22,3	17,2
00:08	50	399	5,24	1463	14,27	2,18	2,55	85,6	24,4	29,3	22,3	20,9
00:11	50	399	5,22	1462	14,40	2,20	2,55	86,4	25,0	30,9	22,3	23,7
00:14	50	407	5,32	1463	14,46	2,21	2,55	86,6	25,6	32,3	22,3	25,9
00:17	50	397	5,20	1460	14,54	2,22	2,55	87,0	25,9	33,3	22,3	28,4
00:20	50	400	5,23	1459	14,37	2,19	2,55	85,9	26,3	34,4	22,5	29,6
00:23	50	400	5,21	1460	14,37	2,19	2,55	86,0	26,8	35,3	22,5	30,7
00:26	50	396	5,18	1458	14,27	2,17	2,55	85,3	27,0	36,1	22,5	32,4
00:29	50	398	5,20	1458	14,40	2,19	2,55	86,2	27,3	36,7	22,6	33,1
00:32	50	398	5,21	1458	14,44	2,20	2,56	85,9	27,4	37,3	22,6	33,8
00:35	50	400	5,21	1459	14,52	2,21	2,56	86,6	27,8	37,8	22,6	34,8
00:38	50	401	5,21	1458	14,59	2,22	2,55	87,2	27,8	38,2	22,6	35,2
00:41	50	400	5,21	1458	14,51	2,21	2,55	86,6	27,9	38,5	22,7	36,2
00:44	50	399	5,20	1458	14,64	2,23	2,56	87,2	28,0	38,9	22,6	37,0
00:47	50	403	5,26	1458	14,36	2,19	2,57	85,2	28,3	39,2	22,6	37,3
00:50	50	400	5,22	1457	14,44	2,20	2,57	85,6	28,3	39,5	22,6	37,7
00:53	50	400	5,21	1458	14,47	2,20	2,56	86,0	28,4	39,7	22,7	37,7
00:56	50	401	5,21	1458	14,35	2,19	2,55	85,7	28,6	40,1	22,7	38,4
00:59	50	399	5,21	1457	14,41	2,19	2,56	85,6	28,6	40,1	22,7	38,3
01:02	50	399	5,19	1457	14,29	2,17	2,55	85,1	28,8	40,4	22,7	38,7
01:05	50	398	5,19	1456	14,36	2,18	2,56	85,4	28,8	40,5	22,7	39,5
01:08	50	399	5,20	1456	14,43	2,20	2,55	86,0	28,8	40,6	22,7	39,4
01:11	50	399	5,20	1457	14,45	2,20	2,55	86,1	28,9	40,8	22,7	39,5
01:14	50	397	5,17	1456	14,40	2,19	2,55	86,0	29,0	41,0	22,7	40,2
01:17	50	399	5,20	1457	14,44	2,20	2,56	85,8	28,9	41,1	22,7	39,7
01:20	50	399	5,20	1457	14,42	2,20	2,56	85,9	29,0	41,1	22,6	39,8
01:23	50	394	5,14	1455	14,46	2,20	2,54	86,4	28,9	41,2	22,7	39,8
01:26	50	401	5,21	1457	14,35	2,19	2,56	85,4	29,0	41,4	22,7	40,5
01:29	50	400	5,21	1456	14,40	2,19	2,56	85,5	29,2	41,3	22,7	40,5
01:32	50	401	5,21	1457	14,43	2,20	2,55	86,0	29,1	41,3	22,7	40,8
01:35	50	400	5,21	1457	14,42	2,19	2,57	85,6	29,1	41,4	22,7	40,9
01:38	50	401	5,23	1458	14,43	2,20	2,57	85,6	29,1	41,4	22,7	40,9
01:41	50	400	5,22	1457	14,42	2,20	2,57	85,5	29,1	41,6	22,7	40,9
01:44	50	401	5,22	1458	14,58	2,22	2,56	86,7	29,0	41,6	22,7	41,2
01:47	50	405	5,26	1459	14,51	2,21	2,56	86,3	29,1	41,6	22,7	40,8
01:50	50	400	5,21	1456	14,40	2,19	2,56	85,6	29,3	41,6	22,8	41,2
01:53	50	400	5,22	1457	14,47	2,20	2,57	85,8	29,4	41,7	22,7	41,2
01:56	50	401	5,22	1457	14,58	2,22	2,56	86,8	29,1	41,7	22,7	40,9
01:59	50	401	5,22	1456	14,49	2,21	2,56	86,2	29,1	41,7	22,7	40,9
02:02	50	397	5,18	1455	14,29	2,17	2,56	84,9	29,2	41,7	22,8	40,8
02:05	50	402	5,24	1457	14,54	2,21	2,58	85,8	29,2	41,7	22,8	40,8
02:08	50	398	5,18	1456	14,47	2,20	2,56	86,0	29,2	41,7	22,7	40,8
02:11	50	398	5,19	1457	14,62	2,23	2,56	87,1	29,2	41,7	22,8	40,8
02:14	50	400	5,21	1456	14,54	2,21	2,56	86,4	29,0	41,7	22,7	41,2
02:17	50	399	5,20	1456	14,52	2,21	2,56	86,2	29,1	41,7	22,7	40,8
02:20	50	400	5,19	1458	14,39	2,19	2,56	85,8	29,2	41,7	22,7	40,8
02:23	50	399	5,20	1457	14,44	2,20	2,56	85,9	29,1	41,7	22,8	41,2
02:26	50	399	5,18	1457	14,50	2,21	2,55	86,6	29,2	41,8	22,7	41,2
02:29	50	398	5,18	1457	14,39	2,19	2,56	85,6	29,1	41,7	22,7	41,2
02:32	50	398	5,19	1457	14,45	2,20	2,56	85,9	29,3	41,7	22,7	40,8
02:35	50	396	5,16	1457	14,18	2,16	2,55	84,5	29,2	41,7	22,7	41,2
02:38	50	399	5,19	1457	14,48	2,20	2,56	86,2	29,2	41,7	22,7	40,8
02:41	50	400	5,20	1457	14,36	2,19	2,56	85,4	29,4	41,7	22,7	41,2
02:44	50	401	5,21	1457	14,37	2,19	2,56	85,5	29,1	41,8	22,7	40,9
02:47	50	401	5,21	1457	14,46	2,20	2,56	86,1	29,3	41,9	22,7	41,6
02:50	50	399	5,19	1457	14,39	2,19	2,56	85,7	29,2	41,8	22,7	40,9
02:53	50	399	5,19	1456	14,51	2,21	2,56	86,3	29,4	41,8	22,7	40,9
02:56	50	402	5,23	1456	14,42	2,19	2,56	85,7	29,2	41,9	22,7	40,9
02:59	50	400	5,20	1457	14,29	2,17	2,55	85,2	29,6	42,0	22,7	41,6
03:02	50	398	5,19	1456	14,54	2,21	2,56	86,4	29,4	41,9	22,8	40,8
03:05	50	401	5,22	1457	14,41	2,19	2,57	85,5	29,4	41,9	22,8	41,2
03:08	50	399	5,20	1457	14,52	2,21	2,56	86,2	29,3	41,8	22,7	41,2
03:11	50	397	5,18	1456	14,70	2,24	2,55	87,6	29,5	42,0	22,7	41,2

tempo	Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	Pot. Resa kW	Pot. Ass. KW	$\eta$ %	T1 °C	T2 °C	TAmb. °C	$\Delta t$ °C
03:14	50	400	5,21	1457	14,31	2,18	2,56	85,1	29,2	41,9	22,7	41,6
03:17	50	398	5,17	1457	14,41	2,19	2,55	86,0	29,2	41,9	22,8	40,8
03:20	50	401	5,20	1458	14,52	2,21	2,55	86,7	29,2	41,7	22,7	40,9
03:23	50	398	5,19	1457	14,39	2,19	2,56	85,5	29,2	41,8	22,7	40,9
03:26	50	401	5,21	1457	14,40	2,19	2,56	85,8	29,3	41,7	22,7	40,8
03:29	50	402	5,22	1457	14,52	2,21	2,56	86,4	29,2	41,9	22,8	41,2
03:32	50	400	5,20	1457	14,38	2,19	2,56	85,6	29,4	41,9	22,7	41,2
03:35	50	399	5,20	1457	14,49	2,21	2,56	86,1	29,3	41,8	22,7	41,2
03:38	50	402	5,22	1458	14,27	2,17	2,56	84,8	29,4	41,9	22,7	41,2
03:41	50	400	5,21	1458	14,37	2,19	2,56	85,5	29,3	41,9	22,7	40,8
03:44	50	400	5,20	1457	14,44	2,20	2,56	86,0	29,4	41,9	22,7	41,2
03:47	50	400	5,19	1458	14,52	2,21	2,55	86,6	29,2	41,9	22,7	41,6
03:50	50	395	5,14	1457	14,54	2,21	2,54	87,1	29,3	41,9	22,7	41,2
03:53	50	401	5,20	1458	14,54	2,21	2,55	86,8	29,4	41,9	22,8	41,1
03:56	50	399	5,19	1457	14,47	2,20	2,56	86,1	29,2	41,9	22,8	41,1

### Parametri fine prova riscaldamento

R freddo $\Omega$	T freddo °C	R caldo $\Omega$	T caldo °C	$\Delta t$ °C
3,520	23,0	4,073	22,7	40,9
3,520	23,0	4,078	22,8	41,1

### Curva di coppia

Freq. Hz	V nom V	I Max A	Giri min <sup>-1</sup>	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	C Max Nm	Cmax/Cnom
50	400	2,82	1498	0,15	0,05	0,49	0,0
50	400	2,83	1495	0,19	0,49	4,55	0,3
50	400	3,50	1481	0,86	1,32	12,44	0,8
50	400	4,98	1460	1,73	2,07	19,88	1,3
50	400	6,68	1436	2,54	2,71	26,64	1,8
50	400	8,41	1414	3,30	3,19	32,11	2,2
50	400	10,18	1389	4,03	3,65	37,66	2,5
50	400	11,73	1368	4,65	3,97	41,94	2,8
50	400	13,21	1348	5,17	4,24	45,88	3,1
50	400	14,63	1321	5,69	4,40	48,84	3,3
50	400	15,93	1299	6,15	4,54	51,52	3,5
50	400	17,24	1274	6,56	4,65	54,16	3,7
50	400	18,44	1254	6,96	4,74	56,36	3,8
50	400	19,56	1234	7,32	4,77	57,87	3,9
50	400	20,60	1211	7,62	4,79	59,48	4,0
50	400	21,62	1188	7,93	4,76	60,34	4,1
50	400	22,59	1164	8,20	4,71	61,34	4,2
50	400	23,48	1142	8,41	4,62	61,66	4,2
50	400	24,31	1122	8,55	4,56	62,69	4,2
50	400	25,12	1097	8,83	4,51	63,20	4,3
50	400	25,88	1076	9,02	4,43	63,35	4,3
50	400	26,63	1051	9,17	4,34	63,82	4,3
50	400	27,32	1030	9,41	4,26	63,63	4,3
50	400	27,98	1009	9,64	4,22	63,87	4,3
50	400	28,59	984	9,84	4,12	63,76	4,3
50	400	29,17	964	10,02	4,03	63,43	4,3
50	400	29,78	938	10,22	3,91	63,07	4,3
50	400	30,31	918	10,36	3,83	63,08	4,3
50	400	30,79	896	10,49	3,77	63,46	4,3
50	400	31,28	872	10,68	3,60	61,81	4,2
50	400	31,76	852	10,83	3,55	62,34	4,2
50	400	32,21	827	11,00	3,42	61,50	4,2
50	400	32,61	805	11,05	3,31	61,20	4,1
50	400	33,03	785	11,23	3,21	60,48	4,1
50	400	33,39	760	11,33	3,09	60,04	4,1
50	400	33,75	739	11,39	2,99	59,88	4,1
50	400	34,13	714	11,58	2,87	58,92	4,0
50	400	34,44	693	11,68	2,77	58,60	4,0
50	400	34,76	671	11,78	2,66	57,85	3,9
50	400	35,06	647	11,88	2,56	57,62	3,9
50	400	35,32	626	11,97	2,46	56,99	3,9
50	400	35,61	601	12,03	2,32	56,06	3,8
50	400	35,87	580	12,07	2,22	55,53	3,8
50	400	36,12	560	12,17	2,14	55,36	3,7

Freq. Hz	V nom V	I Max A	Giri min <sup>-1</sup>	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	C Max Nm	Cmax/Cnom
50	400	36,36	535	12,29	2,05	55,05	3,7
50	400	36,59	514	12,38	1,93	53,93	3,6
50	400	36,84	490	12,48	1,82	53,13	3,6
50	400	37,04	469	12,55	1,75	53,04	3,6
50	400	37,25	447	12,67	1,62	51,31	3,5
50	400	37,46	422	12,79	1,51	50,41	3,4
50	400	37,56	402	12,80	1,46	51,33	3,5
50	400	37,74	377	12,81	1,35	50,36	3,4
50	400	37,87	357	12,82	1,28	50,57	3,4
50	400	38,01	335	12,83	1,17	49,42	3,3
50	400	38,15	311	12,85	1,07	48,62	3,3
50	400	38,28	290	12,88	0,98	47,99	3,2
50	400	38,38	264	12,87	0,88	47,38	3,2
50	400	38,51	243	12,89	0,73	42,38	2,9
50	400	38,70	222	12,90	0,77	48,81	3,3
50	400	38,56	199	12,88	0,71	50,84	3,4
50	400	38,75	176	12,92	0,60	48,56	3,3
50	400	38,85	153	12,92	0,52	48,56	3,3
50	400	38,90	131	12,89	0,45	49,12	3,3
50	400	38,95	110	12,91	0,39	50,69	3,4
50	400	39,03	85	12,91	0,30	50,95	3,4
50	400	39,07	64	12,89	0,23	51,18	3,5
50	400	39,12	40	12,90	0,14	51,05	3,5
50	400	39,19	19	12,92	0,07	52,70	3,6
50	400	39,15	8	12,86	0,03	52,47	3,5
50	400	39,10	7	12,88	0,03	52,36	3,5
50	400	39,07	7	13,03	0,03	53,01	3,6
50	400	39,00	8	13,10	0,03	52,43	3,5
50	400	38,96	7	13,19	0,03	52,91	3,6
50	400	38,89	5	13,22	0,02	53,07	3,6
50	400	38,82	7	13,24	0,03	51,95	3,5
50	400	38,75	6	13,26	0,02	52,14	3,5
50	400	38,67	6	13,25	0,02	51,58	3,5