



motive

**BOLLETTINO DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE**

Tipo motore : 160MB-8    Data : 28/12/2016

DATI MOTORE				
Alimentazione : TRIFASE	Matricola :	Forma : B3	Cliente :	
V Nom. [V] : 400	Frequenza [Hz] : 50	P Nom. [KW] : 5,5	C Nom. [Nm] : 72,95	Giri [min <sup>-1</sup> ] : 720
I Nom. [A] : 12,22	P ass. [KW] :	$\eta$ [%] :	Cos $\Phi$ :	Poli : 8
Grado Protezione :	Classe isolamento :	Servizio :		
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> ] :
FILE DATI :				
NOTE :				

**Caratteristica magnetica - Magnetic characterisc**

Freq. Hz	V med V	I med A	Pot. Ass. KW	Cos $\Phi$	Giri min <sup>-1</sup>
50	400	6,99	0,62	0,127	751
50	380	6,31	0,56	0,135	751
50	360	5,76	0,53	0,148	750
50	340	5,27	0,47	0,153	750
50	320	4,85	0,47	0,176	750
50	300	4,48	0,44	0,190	750
50	280	4,13	0,42	0,211	750
50	260	3,80	0,37	0,219	749
50	240	3,50	0,35	0,241	749
50	220	3,21	0,36	0,296	748
50	200	2,91	0,30	0,299	748
50	180	2,68	0,32	0,386	747
50	160	2,48	0,31	0,457	746

**Prova a rotore bloccato - Locked rotor test**

Freq. Hz	Cos $\Phi$	C nom Nm	V nom V	A spunto A	C spunto Nm	Asp/Anom	Csp/Cnom
50	0	72,95	400	54,99	111,72	4,50	1,53

**Coppia massima - Max torque**

Freq. Hz	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	V nom V	Cmax/Cnom	I med A
50	603	162,63	400	2,23	35,3

## 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 $\phi$
50	402	7,87	2,62	742	25,2	1,96	74,7	0,478
50	401	8,70	3,59	738	37,4	2,89	80,6	0,594
50	399	8,97	3,85	737	40,5	3,12	81,2	0,620
50	400	9,23	4,08	736	43,2	3,33	81,7	0,638
50	399	9,51	4,32	734	46,1	3,54	82,0	0,657
50	400	9,83	4,59	733	49,6	3,81	82,8	0,674
50	399	10,14	4,84	732	52,5	4,03	83,1	0,691
50	398	10,47	5,11	731	55,2	4,23	82,7	0,708
50	400	10,75	5,33	730	57,9	4,43	83,1	0,714
50	400	11,14	5,62	728	61,3	4,68	83,2	0,728
50	401	11,48	5,88	727	64,5	4,91	83,5	0,737
50	401	11,81	6,12	726	68,5	5,21	85,1	0,747
50	400	12,45	6,53	724	72,5	5,52	84,5	0,758

## 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	$\eta$ %	Tamb. °C	$\Delta t$ °C
00:02	50	398	12,68	729	75,7	5,77	6,6	87,7	20,2	3,9
00:04	50	400	12,57	729	78,5	5,99	6,5	92,2	20,8	6,8
00:06	50	400	12,63	728	76,7	5,85	6,6	89,1	20,7	10,3
00:08	50	401	12,60	728	75,6	5,76	6,5	88,0	20,2	14,2
00:10	50	401	12,65	728	78,2	5,96	6,6	90,2	20,0	18,7
00:12	50	400	12,67	727	77,3	5,88	6,6	88,9	20,1	21,6
00:14	50	401	12,60	727	75,9	5,78	6,6	88,0	20,2	24,3
00:16	50	398	12,62	726	75,6	5,75	6,6	87,2	20,1	26,9
00:18	50	398	12,64	726	77,4	5,88	6,6	88,9	20,0	30,0
00:21	50	400	12,50	726	73,3	5,58	6,5	85,5	19,8	33,7
00:23	50	399	12,44	727	75,4	5,74	6,5	88,5	19,9	34,9
00:25	50	399	12,45	726	76,7	5,83	6,5	89,8	20,1	35,8
00:27	50	401	12,34	727	72,1	5,49	6,4	85,2	20,4	36,7
00:29	50	398	12,28	726	69,0	5,25	6,4	82,4	20,5	37,3
00:31	50	400	12,28	726	75,5	5,74	6,4	89,6	20,6	37,9
00:33	50	399	12,24	726	74,8	5,68	6,4	89,1	20,6	38,4
00:35	50	400	12,26	726	75,9	5,77	6,4	90,4	20,5	38,9
00:40	50	398	12,13	726	69,5	5,28	6,3	83,7	20,0	40,4
00:42	50	399	12,15	726	74,9	5,70	6,3	90,2	20,0	40,8
00:44	50	401	12,07	726	71,8	5,46	6,3	87,1	20,0	41,1
00:46	50	400	12,01	726	71,0	5,40	6,2	86,5	19,9	41,7
00:48	50	402	12,02	726	72,5	5,51	6,3	88,2	19,8	42,2
00:50	50	400	12,05	726	69,0	5,24	6,3	83,5	19,9	42,5
00:52	50	400	12,01	726	74,5	5,67	6,3	90,7	19,9	42,9
00:54	50	401	11,94	726	72,7	5,53	6,2	89,2	19,7	43,4
00:58	50	402	11,96	726	72,2	5,49	6,2	88,3	19,8	44,2
01:00	50	401	11,92	726	69,5	5,29	6,2	85,4	20,1	44,3
01:02	50	402	11,92	726	72,0	5,47	6,2	88,1	20,2	44,5
01:04	50	401	11,86	726	70,2	5,34	6,1	86,9	20,4	44,7
01:06	50	402	11,87	726	72,0	5,47	6,2	88,7	20,6	44,8
01:08	50	399	11,84	726	71,0	5,40	6,1	87,8	20,6	45,2
01:10	50	401	11,81	726	68,1	5,18	6,1	84,7	20,8	45,2
01:12	50	401	11,83	727	69,3	5,27	6,2	85,7	20,6	45,7
01:17	50	400	11,80	726	71,5	5,43	6,1	88,8	20,5	46,2
01:19	50	399	11,83	726	71,1	5,40	6,1	88,0	20,4	46,5
01:21	50	400	11,79	726	72,4	5,50	6,1	90,1	20,4	46,6
01:23	50	399	11,75	726	69,7	5,30	6,1	87,2	20,4	46,7
01:25	50	400	11,73	726	70,5	5,67	6,3	90,7	20,4	46,8
01:27	50	400	11,65	726	66,1	5,53	6,2	89,2	20,4	46,9
01:29	50	401	11,63	726	69,4	5,49	6,2	88,3	20,3	47,1
01:31	50	401	11,66	726	70,5	5,29	6,2	85,4	20,4	47,0
01:35	50	399	11,55	727	70,3	5,47	6,2	88,1	20,3	47,2
01:37	50	397	11,59	726	66,0	5,34	6,1	86,9	20,4	47,1
01:39	50	401	11,61	727	67,3	5,47	6,2	88,7	20,5	47,1
01:41	50	401	11,60	727	67,8	5,34	6,1	86,9	20,3	47,3
01:43	50	399	11,53	727	67,2	5,47	6,2	88,7	20,4	47,2
01:45	50	399	11,55	726	67,4	5,40	6,1	87,8	20,4	47,2
01:47	50	400	11,53	726	66,9	5,18	6,1	84,7	20,4	47,2
01:49	50	400	11,55	727	64,8	5,27	6,2	85,7	20,4	47,2
01:53	50	400	11,55	727	68,2	5,43	6,1	88,8	20,4	47,2
01:55	50	401	11,51	727	68,9	5,40	6,1	88,0	20,3	47,3
01:57	50	400	11,44	727	67,9	5,50	6,1	90,1	20,3	47,2

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
01:59	50	399	11,48	727	69,7	5,30	6,1	87,2	20,3	47,2
02:01	50	398	11,44	726	65,9	5,67	6,3	90,7	20,3	47,2
02:03	50	397	11,48	726	68,7	5,53	6,2	89,2	20,4	47,1
02:06	50	399	11,41	727	65,6	5,49	6,2	88,3	20,4	47,1
02:08	50	401	11,62	726	64,0	5,28	6,3	83,7	20,4	47,1
02:12	50	400	11,40	727	69,4	5,70	6,3	90,2	20,5	47,0
02:14	50	400	11,40	727	67,3	5,46	6,3	87,1	20,8	46,7
02:16	50	400	11,45	727	65,3	5,40	6,2	86,5	21,1	46,4
02:18	50	402	11,35	728	67,3	5,51	6,3	88,2	21,3	46,2
02:20	50	400	11,38	727	66,1	5,24	6,3	83,5	21,3	46,2
02:22	50	400	11,37	727	64,8	5,67	6,3	90,7	21,2	46,4
02:24	50	400	11,37	728	65,8	5,53	6,2	89,2	21,3	46,3
02:26	50	399	12,13	725	73,5	5,49	6,2	88,3	21,3	46,3
02:30	50	399	11,35	728	67,1	5,29	6,2	85,4	21,3	46,3
02:32	50	401	11,31	727	66,9	5,47	6,2	88,1	21,4	46,2
02:34	50	400	11,31	728	67,6	5,34	6,1	86,9	21,5	46,1
02:36	50	398	11,31	728	66,7	5,47	6,2	88,7	21,5	46,1
02:38	50	400	11,21	727	66,5	5,40	6,1	87,8	21,5	46,1

### Parametri fine prova riscaldamento

R freddo $\Omega$	T freddo °C	R caldo $\Omega$	T caldo °C	$\Delta t$ °C
1,790	19,3	2,130	21,2	46,1
1,790	19,3	2,130	21,2	46,1
1,790	19,3	2,130	21,2	46,1

### 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	9,85	731	50,8	1,5	19,8
50	400	9,84	731	51,4	1,5	20,0
50	400	10,19	729	53,7	1,6	20,9
50	400	10,87	726	67,9	2,0	26,4
50	400	12,03	720	79,8	2,3	31,0
50	400	14,96	713	93,5	2,7	36,2
50	400	16,49	705	110,5	3,2	42,7
50	400	18,17	697	117,6	3,3	45,4
50	400	19,94	688	129,8	3,6	50,0
50	400	23,42	678	138,4	3,8	53,1
50	400	24,97	668	143,7	3,8	55,0
50	400	26,44	658	150,2	4,0	57,5
50	400	29,13	649	154,1	4,0	58,8
50	400	30,21	640	157,8	4,0	60,1
50	400	31,29	631	154,5	3,9	58,8
50	400	32,38	622	160,7	4,0	61,1
50	400	34,38	612	161,6	3,9	61,3
50	400	35,29	603	162,6	3,9	61,7
50	400	36,12	593	158,6	3,7	60,1
50	400	37,69	584	157,6	3,6	59,6
50	400	38,43	575	156,2	3,6	59,0
50	400	39,50	565	158,1	3,5	59,7
50	400	40,14	556	155,1	3,4	58,5
50	400	41,00	547	154,5	3,3	58,3
50	400	41,82	537	153,8	3,3	58,0
50	400	42,10	529	147,8	3,1	55,7
50	400	43,09	519	149,9	3,1	56,4
50	400	43,57	510	147,8	3,0	55,6
50	400	44,25	500	146,2	2,9	54,9
50	400	44,86	491	145,8	2,8	54,8
50	400	45,10	481	141,2	2,7	53,0
50	400	45,65	473	139,3	2,6	52,2
50	400	46,18	464	133,8	2,4	50,2
50	400	46,50	455	137,1	2,4	51,4
50	400	46,98	446	135,2	2,4	50,7
50	400	47,45	436	133,1	2,3	49,9
50	400	47,60	427	130,7	2,2	48,9
50	400	48,02	418	129,4	2,1	48,4
50	400	48,44	408	126,9	2,0	47,5
50	400	48,82	398	125,5	2,0	46,9

Freq. Hz	V nom V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	Pot. Resa kW	C rapp. Nm
50	400	49,06	389	123,3	1,9	46,1
50	400	49,38	381	122,8	1,8	45,9
50	400	49,71	371	120,1	1,7	44,9
50	400	49,80	363	118,8	1,7	44,4
50	400	50,12	353	113,7	1,6	42,5
50	400	50,44	342	115,2	1,5	43,0
50	400	50,74	332	115,6	1,5	43,1
50	400	50,92	323	113,6	1,4	42,4
50	400	51,17	314	110,9	1,4	41,3
50	400	51,44	304	107,9	1,3	40,2
50	400	51,64	295	107,5	1,2	40,1
50	400	51,71	287	107,4	1,2	40,0
50	400	51,92	278	105,8	1,1	39,4
50	400	52,14	268	105,2	1,1	39,1
50	400	52,34	259	102,5	1,0	38,2
50	400	52,46	250	102,4	1,0	38,1
50	400	52,63	242	98,0	0,9	36,5
50	400	52,79	233	100,2	0,9	37,3
50	400	52,86	224	99,2	0,9	36,9
50	400	53,04	215	97,7	0,8	36,4
50	400	53,20	205	96,3	0,8	35,8
50	400	53,29	197	95,9	0,7	35,7
50	400	53,43	187	96,9	0,7	36,0
50	400	53,53	177	93,6	0,6	34,8
50	400	53,63	168	92,3	0,6	34,3
50	400	53,81	159	92,3	0,6	34,3
50	400	53,90	149	92,5	0,5	34,4
50	400	53,95	141	89,2	0,5	33,1
50	400	54,06	132	90,8	0,5	33,8
50	400	54,13	123	88,0	0,4	32,7
50	400	54,18	113	91,5	0,4	34,0
50	400	54,20	105	92,5	0,4	34,4
50	400	54,28	96	94,0	0,3	34,9
50	400	54,37	86	89,1	0,3	33,1
50	400	54,45	78	103,2	0,3	38,3
50	400	54,54	69	99,4	0,3	36,9
50	400	54,62	59	101,7	0,2	37,7
50	400	54,64	50	108,4	0,2	40,2
50	400	54,76	42	110,2	0,2	40,9
50	400	54,83	33	109,9	0,1	40,7
50	400	54,99	24	111,7	0,1	41,4