



motive

## BOLLETTINO DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE

Tipo motore : 180L-6 IE3      Data : 24/07/2017

DATI MOTORE				
Alimentazione : TRIFASE	Matricola :	Forma :	Cliente :	
V Nom. [V] : 400	Frequenza [Hz] : 50	P Nom. [KW] : 15	C Nom. [Nm] : 146,17	Giri [min <sup>-1</sup> ] : 980
I Nom. [A] : 29,28	P ass. [KW] :	$\eta$ [%] :	Cos $\Phi$ :	Poli : 6
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	13,38	1,00	0,108	1002
50	383	12,52	1,53	0,184	1002
50	367	11,73	1,19	0,160	1002
50	350	10,99	1,00	0,150	1001
50	333	10,30	1,01	0,170	1001
50	316	9,70	0,91	0,171	1001
50	300	9,11	1,01	0,214	1001
50	283	8,56	1,00	0,237	1001
50	267	8,01	0,98	0,264	1001
50	250	7,37	0,69	0,216	1000
50	233	6,98	0,83	0,294	1001
50	217	6,54	0,83	0,338	1000
50	199	6,03	0,76	0,364	999

### 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	146,17	400	183,74	262,84	6,28	1,80

### Coppia massima - Max torque

Freq. Hz	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	V nom V	Cmax/Cnom	I med A
50	879	398,59	400	2,73	107,8

## 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	η %	Cosφ
46	371	13,99	3,02	926	18,3	1,78	58,8	0,337
50	400	20,14	9,97	993	82,0	8,52	85,5	0,714
50	400	20,47	10,24	993	86,5	9,00	87,9	0,723
50	400	21,52	11,07	992	93,4	9,70	87,6	0,743
50	399	22,15	11,56	991	99,2	10,30	89,1	0,754
50	399	23,63	12,66	990	109,5	11,36	89,7	0,775
50	400	24,80	13,52	989	117,5	12,17	90,0	0,787
50	399	25,75	14,20	988	123,7	12,80	90,2	0,797
50	400	27,27	15,28	987	132,4	13,68	89,6	0,808
50	400	28,03	15,81	986	138,2	14,27	90,3	0,814
50	399	29,13	16,55	985	146,2	15,09	91,2	0,821
50	399	30,60	17,53	984	154,2	15,89	90,7	0,828
50	400	31,96	18,46	983	161,8	16,65	90,2	0,834

## 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
00:03	50	400	30,56	988	147,0	15,20	17,2	88,2	21,1	4,9
00:06	50	400	30,03	988	142,5	14,75	16,9	87,4	21,5	7,8
00:09	50	400	31,24	987	151,1	15,62	17,7	88,3	21,1	12,5
00:12	50	400	30,32	988	135,4	14,00	17,1	82,0	21,5	15,2
00:15	50	400	30,98	987	149,2	15,41	17,5	87,9	21,5	19,2
00:18	50	400	31,28	986	147,9	15,27	17,8	86,0	21,3	22,2
00:21	50	400	30,27	987	143,7	14,86	17,1	87,0	21,8	24,4
00:24	50	400	30,11	987	144,8	14,96	17,0	88,0	21,7	27,7
00:30	50	400	30,79	986	147,3	15,21	17,4	87,2	21,9	32,6
00:33	50	400	30,96	986	146,4	15,12	17,6	85,9	21,9	34,1
00:36	50	400	30,68	986	147,8	15,27	17,4	87,8	22,2	35,5
00:39	50	400	30,88	985	146,3	15,10	17,6	85,9	22,2	36,6
00:42	50	400	31,40	985	151,4	15,61	17,9	87,2	22,3	37,8
00:45	50	400	30,38	986	142,6	14,72	17,2	85,4	22,5	38,4
00:48	50	400	30,50	985	146,8	15,14	17,3	87,4	22,4	39,6
00:51	50	400	30,65	985	144,1	14,87	17,4	85,4	22,6	40,1
00:57	50	400	30,66	985	148,6	15,32	17,5	87,7	22,7	41,7
01:00	50	400	30,31	985	132,3	13,65	17,2	79,2	22,9	42,3
01:03	50	400	30,51	985	147,0	15,16	17,4	87,2	23,0	43,1
01:06	50	400	30,69	985	147,6	15,22	17,5	87,0	22,9	44,0
01:09	50	400	30,35	985	141,6	14,61	17,3	84,5	23,2	44,7
01:12	50	400	30,43	985	146,8	15,14	17,3	87,3	23,2	45,4
01:15	50	400	30,09	985	146,4	15,09	17,1	88,2	23,4	46,1
01:18	50	400	30,98	984	150,2	15,48	17,7	87,4	23,6	46,5
01:24	50	400	30,10	985	143,4	14,79	17,1	86,3	23,8	47,8
01:27	50	400	30,47	984	142,6	14,70	17,4	84,5	23,9	48,3
01:30	50	400	30,45	984	144,9	14,94	17,4	85,8	23,9	49,0
01:33	50	400	31,66	983	155,7	16,02	18,2	87,8	24,1	49,3
01:36	50	400	29,77	984	142,7	14,71	16,9	86,8	24,3	49,8
01:39	50	400	30,59	984	145,3	14,97	17,5	85,6	24,2	50,3
01:42	50	400	30,77	983	148,2	15,26	17,6	86,7	24,4	50,7
01:45	50	400	31,12	983	147,8	15,22	17,9	85,2	24,4	51,2
01:50	50	400	30,45	983	147,8	15,22	17,4	87,6	24,5	52,0
01:53	50	400	30,89	983	150,3	15,47	17,7	87,4	24,6	52,3
01:56	50	400	30,84	983	148,1	15,24	17,7	86,3	24,6	52,7
01:59	50	400	31,05	983	148,9	15,33	17,8	86,1	24,7	53,0
02:02	50	401	30,05	984	139,1	14,33	17,1	83,6	24,8	53,3
02:05	50	400	30,77	983	150,7	15,51	17,6	87,9	24,9	53,5
02:08	50	401	30,49	983	146,2	15,05	17,5	86,2	24,9	53,9
02:11	50	400	31,15	983	152,9	15,74	17,9	88,0	24,9	54,2
02:17	50	400	30,18	983	145,4	14,98	17,3	86,8	25,1	54,6
02:20	50	400	30,79	983	149,2	15,36	17,6	87,0	25,3	54,7
02:23	50	400	31,09	983	151,0	15,54	17,8	87,1	25,4	54,9
02:26	50	400	30,20	983	146,1	15,05	17,3	87,2	25,4	55,1
02:29	50	400	30,07	984	143,6	14,79	17,2	86,2	25,4	55,4
02:32	50	400	30,34	983	148,3	15,27	17,4	88,0	25,4	55,7
02:35	50	400	30,27	983	144,8	14,91	17,3	86,2	25,4	55,9
02:38	50	400	31,08	983	151,6	15,60	17,8	87,5	25,5	56,0
02:44	50	400	30,14	983	145,2	14,95	17,2	86,8	25,6	56,4
02:47	50	400	30,57	984	146,3	15,07	17,5	86,0	25,7	56,5
02:50	50	400	30,44	983	146,0	15,03	17,4	86,2	25,7	56,7
02:53	50	400	30,75	983	145,8	15,00	17,6	85,0	25,9	56,7

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
02:56	50	400	30,43	983	146,8	15,11	17,4	86,7	25,9	56,9
02:59	50	400	29,89	983	144,2	14,85	17,1	87,0	26,0	57,0
03:02	50	400	31,39	982	153,0	15,73	18,1	87,0	25,9	57,3
03:05	50	400	30,32	983	148,4	15,27	17,4	88,0	25,9	57,4
03:10	50	400	30,58	983	147,1	15,14	17,5	86,4	26,0	57,6
03:13	50	399	31,25	982	141,5	14,55	18,0	81,0	26,1	57,6
03:16	50	400	31,37	982	151,3	15,57	18,0	86,3	26,0	57,9
03:19	50	400	30,61	983	148,0	15,23	17,5	86,8	26,1	57,9
03:22	50	400	31,08	982	154,6	15,90	17,9	88,7	26,2	58,0
03:25	50	400	30,45	983	145,0	14,92	17,4	85,6	26,3	58,0
03:28	50	400	31,14	982	152,3	15,66	17,9	87,5	26,3	58,1
03:31	50	400	31,11	983	148,8	15,31	17,9	85,6	26,3	58,2
03:37	50	400	30,28	983	147,7	15,20	17,3	87,8	26,7	58,1
03:40	50	400	31,42	982	154,4	15,87	18,1	87,7	26,7	58,2
03:43	50	400	30,37	983	145,3	14,96	17,4	86,0	26,7	58,3
03:46	50	400	30,33	983	147,3	15,17	17,4	87,3	26,6	58,5
03:49	50	400	31,03	982	151,4	15,57	17,8	87,3	26,8	58,4
03:52	50	400	30,30	983	145,3	14,95	17,4	86,1	26,8	58,5
03:55	50	400	30,43	983	144,4	14,86	17,4	85,2	26,8	58,6
03:58	50	400	29,46	984	140,3	14,46	16,8	86,0	26,8	58,7

### Parametri fine prova riscaldamento

R freddo $\Omega$	T freddo °C	R caldo $\Omega$	T caldo °C	$\Delta t$ °C
0,430	21,5	0,537	26,8	58,8
0,430	21,5	0,537	26,8	58,8
0,430	21,5	0,537	26,8	58,8

### 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	30,85	983	148,9	6,0	57,9
50	400	30,95	983	145,0	5,8	56,4
50	400	31,35	982	166,9	6,7	64,9
50	400	34,17	977	208,9	8,3	81,0
50	400	45,43	970	243,0	9,4	92,9
50	400	51,92	962	288,0	11,0	108,9
50	400	59,14	950	326,9	12,1	121,8
50	400	74,06	940	338,9	12,1	122,9
50	400	80,64	929	376,4	13,2	135,7
50	400	86,93	917	386,8	13,3	138,8
50	400	98,47	904	395,6	13,3	140,7
50	400	103,31	892	397,0	13,1	140,7
50	400	107,85	879	398,6	13,0	140,8
50	400	116,09	866	385,2	12,3	135,2
50	400	120,04	852	391,0	12,2	136,9
50	400	123,40	839	384,7	11,8	134,3
50	400	126,24	827	376,9	11,4	131,3
50	400	131,49	813	370,9	11,0	128,7
50	400	133,83	801	359,8	10,5	124,7
50	400	135,88	789	352,4	10,1	122,0
50	400	139,58	776	352,5	9,9	121,8
50	400	141,26	763	345,2	9,5	119,0
50	400	142,81	750	338,1	9,2	116,5
50	400	145,86	736	332,6	8,8	114,6
50	400	147,06	724	319,8	8,3	110,1
50	400	148,26	712	306,6	7,9	105,4
50	400	150,60	699	311,9	7,8	107,1
50	400	151,77	685	305,7	7,5	104,9
50	400	152,83	672	301,9	7,3	103,5
50	400	153,88	658	292,8	6,9	100,3
50	400	155,65	646	286,1	6,6	98,0
50	400	156,44	634	285,0	6,5	97,6
50	400	157,19	621	281,0	6,3	96,2
50	400	158,65	608	279,0	6,1	95,5
50	400	159,02	595	273,4	5,8	93,5
50	400	160,34	583	269,9	5,6	92,3
50	400	161,24	571	264,7	5,4	90,4
50	400	161,52	558	261,6	5,2	89,3

Freq. Hz	V nom V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	Pot. Resa kW	C rapp. Nm
50	400	162,36	546	261,9	5,1	89,4
50	400	163,20	534	258,5	4,9	88,2
50	400	164,01	521	256,1	4,8	87,3
50	400	164,44	509	254,1	4,6	86,6
50	400	165,21	496	250,8	4,4	85,3
50	400	165,93	485	248,1	4,3	84,3
50	400	166,13	473	247,9	4,2	84,2
50	400	166,83	460	245,1	4,0	83,2
50	400	167,51	447	244,8	3,9	83,1
50	400	168,19	435	239,4	3,7	81,2
50	400	168,56	423	236,7	3,6	80,3
50	400	169,20	411	237,4	3,5	80,5
50	400	169,80	398	238,4	3,4	80,8
50	400	169,98	386	235,3	3,2	79,8
50	400	170,56	375	231,6	3,1	78,4
50	400	171,10	363	235,2	3,0	79,6
50	400	171,71	350	232,1	2,9	78,6
50	400	172,08	337	232,2	2,8	78,7
50	400	172,66	324	227,9	2,6	77,2
50	400	173,22	312	228,3	2,5	77,4
50	400	173,36	299	228,2	2,4	77,3
50	400	173,89	288	227,1	2,3	76,9
50	400	174,41	275	225,1	2,2	76,2
50	400	174,89	263	223,2	2,1	75,5
50	400	175,22	251	221,9	2,0	75,1
50	400	175,72	239	225,5	1,9	76,2
50	400	176,09	227	223,3	1,8	75,5
50	400	176,22	214	224,3	1,7	75,8
50	400	176,71	202	224,1	1,6	75,7
50	400	177,14	189	225,3	1,5	76,1
50	400	177,56	177	222,7	1,4	75,2
50	400	177,84	165	223,9	1,3	75,5
50	400	178,20	153	227,5	1,2	76,7
50	400	178,53	141	229,1	1,1	77,2
50	400	178,64	128	229,3	1,0	77,2
50	400	179,16	115	228,1	0,9	76,8
50	400	179,45	104	225,4	0,8	75,9
50	400	179,67	92	234,4	0,8	78,9
50	400	180,04	79	238,1	0,7	80,1
50	400	180,22	68	243,3	0,6	81,9
50	400	180,46	56	248,3	0,5	83,5
50	400	180,64	45	256,2	0,4	86,2
50	400	181,15	33	255,6	0,3	86,0