



# BOLLETTINO DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE

Tipo motore : DLF160L-4    Data : 07/01/2020

## DATI MOTORE

Alimentazione : TRIFASE	Matricola :	Forma :	Cliente :	
V Nom. [V] : 400	Frequenza [Hz] : 50	P Nom. [KW] : 15	C Nom. [Nm] : 97,81	Giri [min <sup>-1</sup> ] : 1473
I Nom. [A] : 27,58	P ass. [KW] :	$\eta$ [%] : 90,6	Cos $\Phi$ : 0,87	Poli : 4
Grado Protezione : IP55	Classe isolamento : H	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> ] :
-------------	--------------	---------------------------	--------------	------------------------------

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	320	7,19	1,20	0,300	1501
50	340	7,74	1,23	0,269	1501
50	360	8,41	1,30	0,247	1502
50	380	9,23	1,35	0,221	1503
50	400	10,21	1,48	0,209	1503
50	420	11,45	1,50	0,181	1502
50	440	13,22	1,66	0,165	1503
50	460	15,43	1,87	0,152	1503
50	480	18,18	2,29	0,151	1504

## 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	97,81	400	180,93	181,02	6,56	1,85

## Coppia massima - Max torque

Freq. Hz	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	V nom V	Cmax/Cnom	I med A
50	1292	308,71	400	3,16	116,6

## 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	400	16,42	8,65	1489	46,9	7,31	84,6	0,760
50	400	17,98	9,86	1487	54,9	8,55	86,7	0,792
50	400	18,92	10,58	1486	59,5	9,25	87,4	0,808
50	400	20,24	11,57	1484	65,8	10,23	88,4	0,824

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	21,62	12,56	1482	72,3	11,21	89,3	0,839
50	400	23,08	13,58	1479	78,6	12,17	89,6	0,850
50	399	24,52	14,58	1477	84,9	13,14	90,1	0,860
50	400	26,05	15,64	1475	91,5	14,13	90,4	0,867
50	400	27,58	16,66	1473	97,8	15,09	90,6	0,873
50	399	32,32	19,77	1466	116,8	17,94	90,7	0,884

### 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 %	T1 °C	T2 °C	T3 °C	TAmb. °C	Δt °C
00:03	50	401	27,70	1481	95,5	14,81	16,6	89,2	18,3	21,2	21,4	21,8	6,2
00:06	50	400	27,30	1481	94,7	14,68	16,3	89,9	20,5	21,4	21,8	21,7	11,0
00:09	50	400	27,28	1480	93,5	14,49	16,3	88,9	23,0	21,5	22,2	21,9	15,3
00:12	50	400	26,99	1480	92,6	14,35	16,1	89,0	25,3	21,7	22,6	21,9	19,7
00:15	50	400	27,36	1479	94,9	14,71	16,4	89,7	27,3	21,9	22,9	22,0	23,8
00:18	50	400	26,68	1480	91,9	14,24	15,9	89,4	29,1	22,1	23,1	22,1	27,7
00:21	50	400	26,35	1480	90,8	14,06	15,7	89,4	30,6	22,3	23,3	22,2	31,4
00:24	50	400	28,61	1476	99,7	15,41	17,2	89,4	31,7	22,6	22,7	22,0	35,1
00:27	50	400	26,80	1479	92,8	14,37	16,1	89,4	32,7	22,5	22,6	21,7	38,5
00:34	50	400	27,73	1476	96,9	14,97	16,7	89,7	35,1	22,9	22,9	21,9	44,1
00:37	50	400	27,67	1476	97,4	15,05	16,7	90,4	35,6	23,0	22,6	21,5	46,3
00:40	50	400	27,56	1476	96,6	14,92	16,6	89,8	36,3	23,1	22,3	21,4	48,0
00:43	50	400	29,47	1473	103,1	15,90	17,8	89,2	37,0	23,2	22,3	21,5	49,1
00:46	50	400	27,26	1475	93,6	14,46	16,4	88,0	37,8	23,4	22,6	21,4	50,6
00:49	50	400	27,12	1475	94,4	14,58	16,3	89,3	38,5	23,6	22,6	21,5	51,3
00:52	50	400	27,27	1475	94,3	14,57	16,4	88,6	39,1	23,8	22,6	21,5	52,0
00:55	50	400	26,79	1476	93,5	14,44	16,1	89,4	39,6	24,2	22,7	21,7	52,4
00:58	50	400	27,51	1475	95,2	14,70	16,6	88,5	40,0	24,6	23,0	21,7	52,9
01:04	50	401	27,13	1475	94,2	14,55	16,4	88,8	41,2	24,6	23,0	21,8	53,9
01:07	50	400	27,05	1475	94,4	14,58	16,3	89,4	41,2	24,9	22,9	21,8	54,4
01:10	50	401	26,97	1474	94,6	14,60	16,2	89,9	41,7	25,2	23,0	21,8	55,0
01:13	50	400	26,91	1475	94,0	14,52	16,2	89,4	42,0	25,3	23,1	21,8	55,5
01:16	50	400	26,90	1474	93,6	14,45	16,2	89,0	42,3	25,6	23,1	21,8	56,3
01:19	50	400	26,78	1475	92,9	14,35	16,2	88,8	42,6	25,9	23,1	21,8	56,8
01:22	50	400	27,23	1474	95,5	14,73	16,5	89,5	42,8	26,3	23,2	21,9	57,2
01:25	50	401	27,10	1474	95,9	14,79	16,4	90,3	43,1	26,4	23,4	21,9	57,7
01:28	50	400	29,62	1470	105,1	16,17	18,0	89,7	43,1	26,8	23,4	22,0	58,1
01:34	50	400	27,76	1473	96,6	14,89	16,8	88,7	43,8	27,0	23,6	22,0	58,9
01:37	50	400	27,41	1474	97,0	14,97	16,6	90,3	43,9	27,1	23,5	22,1	59,2
01:40	50	400	27,26	1473	95,8	14,78	16,5	89,7	43,9	27,4	23,5	22,1	59,6
01:43	50	400	29,31	1471	105,0	16,18	17,9	90,6	44,1	27,7	23,5	22,1	59,9
01:46	50	400	27,34	1473	95,1	14,68	16,6	88,7	44,4	27,8	23,6	22,2	60,2
01:49	50	400	27,33	1473	95,1	14,68	16,5	88,8	44,5	28,0	23,5	22,1	60,5
01:52	50	400	27,64	1472	96,7	14,90	16,7	89,1	44,8	28,3	23,7	22,2	60,6
01:55	50	400	29,88	1469	105,3	16,20	18,2	89,0	45,1	28,5	23,8	22,2	60,8
01:58	50	400	27,47	1473	96,7	14,91	16,6	89,7	45,2	28,8	23,8	22,3	60,9
02:04	50	400	29,25	1469	104,4	16,06	17,8	90,1	45,6	29,0	24,0	22,4	61,1
02:07	50	400	27,25	1473	95,8	14,78	16,5	89,7	45,4	29,2	24,1	22,4	61,1
02:10	50	400	27,38	1472	96,0	14,80	16,6	89,3	45,4	29,7	24,0	22,4	61,2
02:13	50	400	27,28	1473	95,2	14,68	16,5	88,9	45,6	29,9	24,1	22,4	61,3
02:16	50	400	27,10	1473	95,3	14,71	16,4	89,7	45,6	30,0	24,2	22,5	61,2
02:19	50	400	26,98	1473	96,0	14,80	16,3	90,8	45,8	30,3	24,1	22,5	61,2
02:22	50	400	27,02	1473	94,7	14,60	16,3	89,4	45,9	30,3	24,1	22,5	61,2
02:25	50	400	26,83	1473	95,3	14,70	16,2	90,8	45,9	30,7	24,1	22,5	61,3
02:28	50	400	26,99	1473	94,7	14,60	16,3	89,5	45,8	30,9	24,2	22,4	61,4
02:34	50	400	26,98	1473	96,2	14,83	16,3	90,9	45,9	31,1	23,7	22,4	61,5
02:37	50	400	27,25	1473	96,6	14,90	16,5	90,5	45,7	31,5	23,8	22,4	61,5
02:40	50	401	27,30	1473	96,4	14,87	16,5	90,0	45,5	31,4	23,8	22,4	61,6
02:43	50	400	28,84	1470	101,8	15,68	17,6	89,3	45,4	31,6	23,9	22,5	61,5
02:46	50	400	27,89	1472	98,1	15,11	16,9	89,5	45,9	32,2	24,5	22,7	61,4
02:49	50	400	27,69	1472	96,8	14,93	16,8	88,9	46,7	32,9	25,3	23,2	60,9
02:52	50	400	27,15	1473	96,0	14,80	16,4	90,1	46,5	33,1	24,7	23,0	61,2
02:55	50	400	26,92	1473	95,6	14,74	16,3	90,5	46,4	33,1	24,4	22,9	61,3
02:58	50	400	28,55	1471	100,6	15,50	17,3	89,4	46,3	33,0	24,4	22,8	61,4
03:04	50	400	27,12	1472	95,7	14,76	16,4	90,0	46,4	32,9	24,4	22,8	61,4
03:07	50	400	27,02	1473	94,2	14,53	16,3	88,9	46,2	33,0	24,4	22,8	61,3
03:10	50	400	26,82	1473	94,3	14,54	16,2	89,8	46,2	32,9	24,4	22,9	61,2
03:13	50	400	26,77	1473	94,5	14,59	16,2	90,3	46,1	32,9	24,5	22,9	61,1
03:16	50	400	26,72	1474	93,7	14,46	16,1	89,6	46,1	33,0	24,6	23,0	60,9
03:19	50	400	26,68	1473	94,8	14,63	16,1	90,8	46,2	33,0	24,6	23,1	60,7
03:22	50	400	26,73	1473	93,3	14,40	16,1	89,2	46,3	33,1	24,6	23,0	60,7
03:25	50	400	27,28	1473	95,7	14,75	16,5	89,4	46,4	33,0	24,7	23,1	60,5
03:28	50	400	27,32	1473	96,4	14,87	16,5	90,0	46,2	33,1	24,7	23,1	60,3

## Parametri fine prova riscaldamento

R freddo Ω	T freddo °C	R caldo Ω	T caldo °C	Δt °C
0,402	21,8	0,498	23,1	60,3
0,402	21,8	0,498	23,1	60,3
0,402	21,8	0,498	23,1	60,3

## 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	10,22	1504	10,7	1,7	10,8
50	400	10,21	1504	8,9	1,4	8,9
50	400	10,20	1503	5,3	0,8	5,4
50	400	10,24	1498	18,2	2,9	18,2
50	400	10,24	1493	37,6	5,9	37,6
50	400	10,24	1486	66,5	10,4	66,5
50	400	10,24	1478	89,1	13,8	89,1
50	400	30,07	1469	121,7	18,1	118,0
50	400	37,89	1458	147,9	21,7	142,0
50	400	42,83	1450	168,2	24,4	160,9
50	400	48,02	1438	194,9	28,0	185,6
50	400	58,74	1428	220,0	31,1	207,9
50	400	64,11	1415	239,7	33,5	225,7
50	400	69,25	1404	250,9	34,6	235,4
50	400	79,15	1391	268,9	36,5	250,3
50	400	84,55	1376	276,1	36,9	256,2
50	400	89,90	1361	289,2	38,1	267,2
50	400	98,96	1346	297,9	38,5	272,9
50	400	101,04	1331	300,7	38,3	275,0
50	400	106,91	1318	305,1	38,3	277,5
50	400	111,93	1305	307,1	38,0	278,2
50	400	116,64	1292	308,7	37,7	278,5
50	400	120,86	1278	307,9	37,0	276,7
50	400	122,14	1264	308,5	36,7	276,9
50	400	127,11	1251	307,6	36,0	275,1
50	400	130,73	1238	303,0	35,1	270,5
50	400	132,82	1223	304,0	34,6	270,6
50	400	134,91	1210	300,3	33,8	266,8
50	400	138,70	1195	298,2	33,1	264,2
50	400	140,48	1181	295,0	32,3	261,2
50	400	142,17	1168	292,1	31,6	258,4
50	400	145,15	1155	287,1	30,7	253,8
50	400	146,56	1141	285,7	30,1	252,2
50	400	147,86	1129	282,3	29,4	249,1
50	400	150,21	1115	279,7	28,7	246,3
50	400	151,37	1101	276,7	28,1	243,5
50	400	152,44	1088	273,4	27,4	240,4
50	400	154,57	1074	270,8	26,7	237,6
50	400	155,55	1061	267,4	26,1	234,4
50	400	156,40	1048	263,9	25,4	231,3
50	400	158,07	1035	262,1	24,8	229,4
50	400	158,88	1022	258,3	24,2	225,9
50	400	159,57	1009	255,7	23,6	223,5
50	400	160,98	997	253,8	23,1	221,6
50	400	161,63	984	250,4	22,5	218,3
50	400	162,25	971	247,8	21,9	215,9
50	400	163,46	958	245,4	21,4	213,5
50	400	164,02	945	242,8	20,9	211,2
50	400	164,79	933	240,1	20,4	208,7
50	400	165,58	920	238,4	20,0	207,3
50	400	165,84	906	233,1	19,2	202,6
50	400	166,52	894	233,6	19,0	203,1
50	400	167,17	881	227,8	18,3	198,1
50	400	167,82	868	228,3	18,0	198,3
50	400	168,20	860	227,2	17,8	197,2
50	400	168,81	843	224,5	17,2	194,8
50	400	169,36	831	220,9	16,7	191,6
50	400	169,86	819	219,6	16,3	190,4
50	400	170,36	806	216,6	15,8	187,8
50	400	170,53	793	216,6	15,6	187,8
50	400	171,01	780	214,8	15,2	186,1
50	400	171,31	772	213,8	15,0	185,2

Freq. Hz	V nom V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	Coppia Nm	Pot. Resa kW	C rapp. Nm
50	400	171,93	753	210,8	14,4	182,5
50	400	172,33	741	209,3	14,1	181,2
50	400	172,68	730	207,6	13,7	179,7
50	400	172,92	717	206,4	13,4	178,7
50	400	173,26	706	204,8	13,1	177,3
50	400	173,64	693	204,1	12,8	176,6
50	400	174,08	680	202,3	12,4	174,7
50	400	174,22	665	200,7	12,1	173,3
50	400	174,58	652	199,2	11,7	171,9
50	400	174,93	638	197,3	11,4	170,2
50	400	175,20	627	196,5	11,1	169,5
50	400	175,44	613	193,8	10,7	167,4
50	400	175,63	601	192,6	10,5	166,3
50	400	175,89	589	192,0	10,2	165,9
50	400	176,16	575	190,6	9,9	164,6
50	400	176,45	563	189,8	9,7	163,7
50	400	176,57	551	188,4	9,4	162,4
50	400	176,86	538	184,8	9,0	159,2
50	400	176,94	525	185,9	8,8	160,3
50	400	177,07	514	181,6	8,4	156,7
50	400	177,33	501	184,0	8,3	158,7
50	400	177,47	489	182,3	8,0	157,3
50	400	177,58	477	181,7	7,8	156,7
50	400	177,84	464	180,4	7,6	155,5
50	400	177,97	452	179,2	7,3	154,4
50	400	178,08	440	179,1	7,1	154,3
50	400	178,29	427	177,3	6,8	152,8
50	400	178,41	414	176,2	6,6	151,9
50	400	178,55	402	175,0	6,4	150,8
50	400	178,70	390	174,8	6,1	150,6
50	400	178,82	378	172,7	5,9	148,8
50	400	179,06	365	172,2	5,7	148,1
50	400	179,21	352	172,3	5,5	148,2
50	400	179,31	339	171,0	5,2	147,2
50	400	179,40	326	169,4	5,0	145,8
50	400	179,55	313	169,4	4,8	145,8
50	400	179,65	301	167,7	4,6	144,3
50	400	179,72	288	165,5	4,3	142,3
50	400	179,87	275	166,0	4,1	142,8
50	400	179,95	264	165,7	3,9	142,4
50	400	180,02	251	165,2	3,7	142,0
50	400	180,16	239	164,2	3,5	141,1
50	400	180,13	227	163,7	3,3	140,9
50	400	180,19	214	161,6	3,1	139,1
50	400	180,28	201	161,7	2,9	139,2
50	400	180,35	189	162,9	2,8	140,3
50	400	180,38	177	161,6	2,6	139,1
50	400	180,51	163	161,6	2,4	139,1
50	400	180,56	149	160,1	2,2	137,7
50	400	180,64	137	160,9	2,0	138,4
50	400	180,69	125	158,3	1,8	136,2
50	400	180,72	113	160,4	1,6	138,0
50	400	180,75	102	157,8	1,4	135,8
50	400	180,79	89	161,8	1,3	139,2
50	400	180,84	76	163,6	1,1	140,7
50	400	180,83	65	169,2	1,0	145,6
50	400	180,91	53	178,4	0,8	153,3
50	400	180,93	41	181,0	0,7	155,5