



# BOLLETTINO DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE

Tipo motore : 225M-4 IE3      Data : 21/02/2024

## DATI MOTORE

Alimentazione : TRIFASE	Matricola :	Forma : B3	Cliente :	
V Nom. [V] : 400	Frequenza [Hz] : 50	P Nom. [KW] : 45	C Nom. [Nm] : 294,54	Giri [min <sup>-1</sup> ] : 1486
I Nom. [A] : 77,17	P ass. [KW] : 47,6017	$\eta$ [%] : 94,6	Cos $\Phi$ : 0,8651	Poli : 4
Grado Protezione : IP55	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 $\Phi$	Giri min <sup>-1</sup>
50	240	16,14	1,65	0,247	1503
50	260	17,45	1,80	0,230	1503
50	280	18,79	1,77	0,195	1504
50	300	20,21	1,83	0,175	1505
50	320	21,75	1,92	0,159	1505
50	340	23,29	1,98	0,145	1505
50	360	24,96	2,09	0,135	1505
50	380	26,96	2,43	0,137	1506
50	400	29,08	2,31	0,115	1505
50	420	31,80	2,47	0,107	1505
50	440	35,53	2,70	0,100	1505
50	460	40,36	3,24	0,101	1505
50	480	46,61	3,43	0,089	1505

## Prova a rotore bloccato - Locked rotor test

Freq. Hz	V nom V	Pot, Ass, KW	A spunto max A	C spunto Nm	Asp/Anom	Cmax/Cnom
50	400	12,60	502,6	581,37	6,51	1,97

## Coppia massima - Max torque

Freq. Hz	V nom V	A spunto max A	Giri min <sup>-1</sup>	C Max Nm	Cmax/Cnom	C nom Nm
50	400	305,41	1373	859,88	2,9	294,5

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

Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	C Max Nm	Pot. Ass. KW	Pot. Resa kW	η %	Cosφ
50	400	46,95	1497	145,1	24,16	22,55	93,4	0,745
50	399	52,74	1495	173,8	28,68	26,99	94,1	0,788
50	400	59,36	1493	204,5	33,58	31,70	94,4	0,819
50	399	66,97	1491	237,7	38,93	36,80	94,5	0,843
50	400	72,94	1490	263,7	43,08	40,78	94,7	0,855
50	400	79,60	1488	291,5	47,60	45,03	94,6	0,865
50	399	88,06	1485	324,9	53,10	50,10	94,4	0,874

## Prova di riscaldamento - Winding delta temperature measurement

tempo	Freq. Hz	V med V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	C Max Nm	Pot. Resa kW	Pot. Ass. KW	η %	T1 °C	T2 °C	T3 °C	TAmb. °C	Δt °C
00:04	50	400	81,66	1491	295,1	45,69	48,6	94,0	22,1	22,2	22,5	18,8	7,3
00:08	50	400	81,51	1491	294,3	45,57	48,5	93,9	22,9	22,7	23,7	19,0	13,5
00:12	50	400	80,43	1491	291,9	45,18	47,8	94,6	23,4	23,4	25,1	19,2	20,1
00:16	50	400	81,18	1490	295,3	45,70	48,2	94,7	24,2	24,0	26,2	19,3	25,2
00:23	50	400	81,06	1490	295,6	45,73	48,4	94,6	25,1	24,9	27,9	19,4	33,1
00:27	50	400	80,99	1490	295,9	45,77	48,2	94,9	25,8	25,5	28,9	19,5	35,7
00:31	50	400	80,71	1490	291,1	45,02	48,1	93,6	26,2	26,0	29,7	19,6	37,4
00:35	50	400	84,03	1489	303,7	46,94	50,3	93,4	26,6	26,3	30,5	19,7	39,2
00:42	50	400	81,08	1489	298,7	46,19	48,3	95,6	27,1	26,8	31,5	19,8	41,8
00:46	50	400	80,37	1489	293,0	45,30	48,0	94,3	27,1	26,8	31,8	19,8	43,6
00:50	50	400	82,28	1489	299,9	46,35	49,3	94,1	27,1	26,7	32,1	19,9	45,0
00:54	50	400	80,63	1489	296,0	45,77	48,2	94,9	27,4	26,9	32,6	20,0	46,5
01:01	50	400	80,47	1489	299,2	46,26	48,1	96,1	27,7	27,1	33,2	20,1	48,6
01:05	50	401	80,18	1490	292,4	45,21	47,9	94,3	28,1	27,7	33,9	20,3	49,6
01:09	50	400	80,01	1489	293,6	45,39	47,9	94,8	28,6	28,0	34,1	20,3	50,5
01:13	50	400	79,67	1488	292,8	45,24	47,6	95,1	29,0	28,5	34,9	20,4	51,4
01:20	50	400	79,70	1488	292,6	45,21	47,6	95,1	29,1	28,5	35,0	20,5	52,8
01:24	50	400	79,50	1488	291,4	45,02	47,6	94,6	29,6	29,2	35,8	20,5	53,6
01:28	50	400	79,23	1488	292,4	45,19	47,3	95,5	29,4	28,9	35,7	20,6	54,3
01:32	50	400	79,67	1488	292,6	45,20	47,6	95,0	29,6	29,1	36,0	20,7	54,9
01:38	50	400	79,32	1488	292,4	45,17	47,4	95,4	29,1	28,6	35,8	21,0	55,7
01:42	50	400	79,44	1487	303,8	46,90	47,6	98,6	29,1	28,0	35,5	21,0	56,4
01:46	50	400	79,50	1488	291,3	44,99	47,6	94,5	29,3	28,7	36,1	21,1	56,8
01:50	50	400	79,73	1487	292,2	45,13	47,7	94,7	29,3	28,6	36,4	21,2	57,2
01:57	50	400	79,62	1487	291,6	45,03	47,6	94,6	28,9	27,9	36,0	21,4	57,9
02:01	50	400	80,83	1487	294,3	45,44	48,4	94,0	29,7	29,2	37,0	21,4	58,3
02:05	50	400	79,41	1488	290,9	44,95	47,5	94,6	30,2	29,6	37,1	21,5	58,6
02:09	50	400	80,71	1487	297,0	45,85	48,4	94,7	29,8	29,8	37,8	21,7	58,8
02:16	50	400	79,70	1489	291,3	45,03	47,8	94,2	30,6	30,4	38,3	21,6	59,4
02:20	50	400	78,95	1487	290,7	44,89	47,2	95,2	29,9	29,4	37,3	21,7	59,6
02:24	50	400	78,74	1488	290,9	44,93	47,1	95,3	29,9	29,1	37,3	21,8	59,8
02:28	50	400	78,93	1487	289,7	44,74	47,2	94,8	30,5	30,2	38,3	21,9	59,9
02:35	50	400	81,87	1486	302,4	46,67	49,2	94,9	30,8	30,0	38,2	22,0	60,3
02:39	50	400	78,72	1488	288,0	44,47	47,2	94,3	30,8	30,4	38,5	22,1	60,5
02:43	50	400	79,13	1487	290,2	44,80	47,4	94,5	30,9	30,8	38,8	22,3	60,5
02:47	50	400	79,17	1487	290,5	44,86	47,4	94,7	31,5	31,4	39,8	22,3	60,8
02:53	50	400	79,14	1486	303,9	46,89	47,3	99,1	29,8	29,2	38,1	22,6	60,9
02:57	50	400	79,33	1487	290,5	44,84	47,4	94,5	30,6	29,9	38,4	22,5	61,2
03:01	50	400	79,64	1487	292,8	45,20	47,7	94,7	29,8	29,4	38,3	22,6	61,3
03:05	50	400	81,05	1487	297,8	45,97	48,7	94,4	30,2	29,9	38,7	22,6	61,5
03:12	50	400	79,08	1487	290,2	44,80	47,3	94,7	30,2	29,5	38,7	22,7	61,9
03:16	50	400	80,89	1487	296,8	45,82	48,5	94,5	30,8	30,2	38,8	22,6	62,3
03:20	50	400	79,36	1487	292,6	45,16	47,6	94,9	30,1	29,6	38,8	22,9	62,2
03:24	50	400	79,63	1487	293,0	45,22	47,8	94,6	30,3	30,0	39,0	22,8	62,5
03:31	50	400	81,41	1486	300,6	46,38	49,1	94,5	30,3	29,7	38,9	23,0	62,7
03:35	50	400	79,63	1487	289,9	44,76	47,8	93,7	30,7	30,0	39,1	22,9	62,9
03:39	50	400	81,51	1486	300,6	46,38	49,1	94,5	30,8	30,2	39,4	23,0	63,0
03:43	50	400	79,77	1487	288,3	44,50	47,8	93,2	30,8	30,1	39,5	23,0	63,1
03:50	50	400	79,43	1486	301,9	46,58	47,7	97,7	31,5	31,2	39,9	23,1	63,3
03:54	50	400	79,90	1487	294,2	45,42	47,9	94,8	30,6	30,1	39,4	23,3	63,4
03:58	50	400	80,24	1486	291,8	45,04	48,2	93,5	31,3	31,4	40,2	23,3	63,6
04:02	50	400	80,26	1486	292,7	45,16	48,1	93,9	31,0	30,3	39,7	23,6	63,5
04:08	50	400	79,74	1487	295,6	45,63	47,8	95,5	31,9	32,0	41,0	23,4	64,0
04:12	50	400	79,93	1486	295,2	45,56	48,0	94,9	31,1	30,7	39,9	23,5	64,1
04:16	50	400	79,88	1486	295,1	45,55	47,9	95,1	31,0	30,3	40,0	23,6	64,2
04:20	50	400	79,70	1486	294,2	45,40	47,9	94,8	31,3	30,8	40,2	23,7	64,2
04:27	50	400	79,43	1487	290,9	44,90	47,7	94,1	31,2	30,6	40,2	23,6	64,5
04:31	50	400	81,48	1487	295,0	45,53	49,0	92,8	31,9	31,4	40,4	23,5	64,7

tempo	Freq, Hz	V med V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	C Max Nm	Pot, Resa kW	Pot, Ass, KW	η %	T1 °C	T2 °C	T3 °C	TAmb, °C	Δt °C
04:35	50	400	80,32	1486	296,5	45,75	48,2	95,0	31,5	30,9	40,5	23,8	64,5
04:39	50	400	80,78	1485	306,2	47,20	48,6	97,1	31,4	30,8	40,4	23,7	64,7
04:46	50	400	79,86	1487	293,1	45,25	47,9	94,4	31,6	31,1	40,5	23,7	64,9
04:50	50	400	79,87	1486	293,6	45,31	48,0	94,4	31,5	30,8	40,6	24,0	64,7
04:54	50	400	79,72	1486	290,9	44,90	47,8	94,0	31,5	30,9	40,4	24,0	64,8
04:58	50	400	80,54	1486	294,4	45,42	48,3	94,1	31,4	30,9	40,6	24,0	64,9

### Parametri fine prova riscaldamento

R freddo Ω	T freddo °C	R caldo Ω	T caldo °C	Δt °C
0,094	18,5	0,120	23,9	65,0
0,094	18,5	0,120	23,9	65,0
0,094	18,5	0,120	23,9	65,0

### Curva di coppia

Freq, Hz	V nom V	A spunto max A	Giri min <sup>-1</sup>	Pot, Ass, KW	Pot, Resa kW	C Max Nm	Cmax/Cnom
50	400	27,05	1504	1,4	0,2	4,3	0,0
50	400	26,65	1504	0,9	0,5	12,8	0,0
50	400	26,50	1504	0,9	0,8	21,1	0,1
50	400	26,50	1503	0,9	0,5	13,7	0,0
50	400	26,65	1503	1,1	0,5	12,2	0,0
50	400	26,69	1502	1,1	1,2	30,2	0,1
51	400	28,09	1501	2,0	2,1	54,6	0,2
50	400	30,31	1499	2,7	4,5	115,2	0,4
50	400	30,31	1497	2,7	5,6	143,4	0,5
50	400	40,98	1494	5,4	7,9	205,8	0,7
50	400	40,98	1491	5,4	9,4	244,7	0,8
50	400	59,66	1487	8,8	11,4	303,9	1,0
50	400	59,66	1482	8,8	13,1	352,0	1,2
50	400	87,14	1478	12,5	15,3	434,1	1,5
50	400	87,14	1473	12,5	16,5	470,9	1,6
50	400	118,65	1468	16,8	19,0	554,8	1,9
50	400	118,65	1461	16,8	20,8	608,1	2,1
50	400	154,96	1453	21,0	23,4	702,7	2,4
50	400	192,96	1447	24,7	23,6	729,4	2,5
50	400	192,96	1440	24,7	24,8	769,5	2,6
50	400	221,90	1432	26,8	24,7	785,0	2,7
50	400	221,90	1426	26,8	24,3	777,1	2,6
50	400	256,02	1419	28,7	23,7	779,4	2,6
50	400	256,02	1413	28,7	25,1	828,2	2,8
50	400	270,43	1404	29,0	25,6	859,3	2,9
50	400	270,43	1392	29,0	24,1	815,5	2,8
50	400	305,41	1383	30,0	23,5	821,2	2,8
50	400	305,41	1373	30,0	24,5	859,9	2,9
50	400	320,12	1363	29,7	22,7	812,3	2,8
50	400	335,69	1349	29,6	22,4	819,5	2,8
50	400	335,69	1336	29,6	21,3	786,5	2,7
50	400	358,11	1324	28,4	20,4	774,6	2,6
50	400	358,11	1314	28,4	19,6	750,0	2,5
50	400	370,39	1303	27,8	19,3	752,7	2,6
50	400	375,25	1291	27,5	18,6	734,8	2,5
50	400	379,26	1282	27,2	17,4	691,3	2,3
50	400	382,48	1274	27,0	17,4	699,6	2,4
50	400	382,48	1267	27,0	17,0	684,5	2,3
50	400	387,56	1259	26,6	17,0	693,3	2,4
50	400	387,56	1253	26,6	16,7	685,2	2,3
50	400	391,45	1246	26,3	16,5	681,5	2,3
50	400	395,13	1240	26,1	16,2	674,4	2,3
50	400	395,13	1232	26,1	16,1	672,7	2,3
50	400	398,68	1226	25,8	15,9	669,0	2,3
50	400	398,68	1220	25,8	15,8	667,3	2,3
50	400	402,15	1212	25,5	15,4	660,0	2,2
50	400	402,15	1205	25,5	15,1	649,4	2,2
50	400	405,51	1196	25,3	14,8	643,5	2,2
50	400	405,51	1188	25,3	14,7	641,8	2,2
50	400	408,69	1180	25,0	14,2	625,1	2,1
50	400	408,69	1172	25,0	14,2	631,6	2,1
50	400	411,72	1164	24,8	13,9	624,1	2,1

Freq, Hz	V nom V	A spunto max A	Giri min <sup>-1</sup>	Pot. Ass, KW	Pot. Resa kW	C Max Nm	Cmax/Cnom
50	400	414,22	1157	24,6	13,6	615,8	2,1
50	400	414,22	1151	24,6	13,7	620,8	2,1
50	400	416,67	1143	24,5	13,4	614,9	2,1
50	400	416,67	1136	24,5	13,4	615,0	2,1
50	400	418,97	1130	24,4	13,3	615,2	2,1
50	400	418,97	1123	24,4	13,1	612,1	2,1
50	400	421,20	1116	24,2	12,9	604,0	2,1
50	400	421,20	1107	24,2	12,8	606,2	2,1
50	400	423,38	1100	24,1	12,6	600,9	2,0
50	400	423,38	1091	24,1	12,5	599,3	2,0
50	400	425,53	1084	24,0	12,4	602,7	2,0
50	400	425,53	1076	24,0	12,0	588,0	2,0
50	400	427,65	1069	23,9	11,8	583,1	2,0
50	400	427,65	1062	23,9	11,7	582,1	2,0
50	400	429,55	1055	23,8	11,7	584,2	2,0
50	400	431,30	1048	23,8	11,3	572,9	1,9
50	400	431,30	1040	23,8	11,5	585,8	2,0
50	400	433,10	1034	23,7	11,3	579,7	2,0
50	400	433,10	1026	23,7	11,4	587,6	2,0
50	400	434,79	1019	23,7	11,2	581,1	2,0
50	400	434,79	1012	23,7	11,1	584,1	2,0
50	400	436,59	1005	23,6	11,1	585,1	2,0
50	400	436,59	998	23,6	10,9	580,2	2,0
50	400	438,38	989	23,6	10,8	579,9	2,0
50	400	438,38	981	23,6	10,7	579,9	2,0
50	400	440,13	974	23,6	10,6	578,1	2,0
50	400	440,13	967	23,6	10,2	559,5	1,9
50	400	441,91	959	23,6	10,3	571,7	1,9
50	400	441,91	950	23,6	10,3	577,2	2,0
50	400	443,69	943	23,6	9,8	552,8	1,9
50	400	443,69	935	23,6	10,0	567,9	1,9
50	400	445,35	928	23,6	10,0	574,9	2,0
50	400	445,35	920	23,6	9,8	568,4	1,9
50	400	446,90	913	23,6	9,8	571,3	1,9
50	400	446,90	907	23,6	9,7	568,3	1,9
50	400	448,38	900	23,6	9,6	571,7	1,9
50	400	449,72	892	23,6	9,6	572,7	1,9
50	400	449,72	886	23,6	9,4	570,6	1,9
50	400	450,33	879	23,6	9,2	562,5	1,9
50	400	451,86	872	23,6	9,3	571,1	1,9
50	400	451,86	863	23,6	9,3	577,1	2,0
50	400	452,68	856	23,6	9,2	575,8	2,0
50	400	454,15	848	23,6	8,8	558,1	1,9
50	400	455,04	839	23,7	8,9	567,7	1,9
50	400	455,04	831	23,7	8,7	564,3	1,9
50	400	456,55	824	23,7	8,8	571,0	1,9
50	400	457,30	816	23,7	8,7	573,9	1,9
50	400	457,30	809	23,7	8,6	574,7	2,0
50	400	458,78	800	23,7	8,5	573,3	1,9
50	400	459,62	793	23,7	8,4	571,2	1,9
50	400	459,62	785	23,7	8,4	578,0	2,0
50	400	461,02	777	23,8	8,2	567,5	1,9
50	400	461,70	770	23,8	8,1	566,3	1,9
50	400	463,10	763	23,8	8,1	574,1	1,9
50	400	463,10	756	23,8	8,0	571,7	1,9
50	400	463,72	749	23,8	7,9	572,3	1,9
50	400	465,00	742	23,9	7,8	565,6	1,9
50	400	465,00	736	23,9	7,9	581,8	2,0
50	400	465,56	729	23,9	7,7	567,7	1,9
50	400	466,80	722	24,0	7,4	557,5	1,9
50	400	467,47	713	24,0	7,6	574,9	2,0
50	400	467,47	706	24,0	7,5	576,4	2,0
50	400	469,02	698	24,0	7,5	580,7	2,0
50	400	469,79	690	24,0	7,4	581,2	2,0
50	400	469,79	682	24,0	7,2	576,1	2,0
50	400	471,17	673	24,1	7,2	584,1	2,0
50	400	471,90	665	24,1	7,2	584,0	2,0
50	400	471,90	657	24,1	7,0	581,4	2,0
50	400	473,30	650	24,2	6,9	579,6	2,0
50	400	474,15	642	24,2	6,9	580,9	2,0
50	400	474,15	633	24,2	6,8	579,8	2,0
50	400	475,46	626	24,2	6,4	553,5	1,9
50	400	476,19	618	24,3	6,6	580,2	2,0
50	400	476,19	612	24,3	6,4	571,4	1,9
50	400	477,41	604	24,3	6,3	572,1	1,9
50	400	478,23	597	24,3	6,4	582,5	2,0
50	400	479,50	590	24,4	6,3	584,4	2,0
50	400	479,50	584	24,4	6,2	583,4	2,0
50	400	480,09	577	24,4	6,2	582,7	2,0

Freq, Hz	V nom V	A spunto max A	Giri min <sup>-1</sup>	Pot. Ass, KW	Pot. Resa kW	C Max Nm	Cmax/Cnom
50	400	481,31	570	24,4	6,2	592,7	2,0
50	400	481,31	562	24,4	6,0	587,0	2,0
50	400	481,94	554	24,5	6,0	594,3	2,0
50	400	483,30	547	24,5	5,9	590,6	2,0
50	400	483,89	540	24,5	5,8	588,0	2,0
50	400	483,89	532	24,5	5,7	587,2	2,0
50	400	485,26	524	24,6	5,6	587,8	2,0
50	400	485,93	517	24,6	5,3	566,5	1,9
50	400	485,93	509	24,6	5,4	585,8	2,0
50	400	487,27	500	24,7	5,4	593,9	2,0
50	400	487,86	490	24,7	5,3	594,7	2,0
50	400	487,86	483	24,7	5,2	593,3	2,0
50	400	489,21	474	24,7	5,1	594,8	2,0
50	400	489,90	467	24,8	5,1	594,4	2,0
50	400	491,08	460	24,8	4,9	585,2	2,0
50	400	491,08	453	24,8	4,9	588,7	2,0
50	400	491,69	445	24,8	4,8	592,4	2,0
50	400	492,84	439	24,9	4,8	597,3	2,0
50	400	493,35	431	24,9	4,7	596,2	2,0
50	400	493,35	424	24,9	4,6	593,7	2,0
50	400	494,50	416	24,9	4,5	597,8	2,0
50	400	495,10	409	25,0	4,3	583,1	2,0
50	400	495,10	401	25,0	4,3	593,7	2,0
50	400	496,28	393	25,0	4,3	603,0	2,0
50	400	496,87	385	25,0	4,1	592,2	2,0
50	400	496,87	378	25,0	4,1	603,8	2,0
50	400	498,07	371	25,1	4,1	605,3	2,1
50	400	498,07	363	25,1	3,9	595,4	2,0
50	400	499,31	356	25,1	3,9	610,0	2,1
50	400	499,31	349	25,1	3,8	595,9	2,0
50	400	500,43	341	25,2	3,7	603,0	2,0
50	400	501,52	334	25,2	3,6	603,5	2,0
50	400	501,52	327	25,2	3,5	596,4	2,0
50	400	502,63	320	25,2	3,5	606,5	2,1
50	400	502,63	311	25,2	3,4	606,7	2,1
50	400	503,81	304	25,3	3,4	611,1	2,1
50	400	503,81	297	25,3	3,2	597,2	2,0
50	400	505,00	289	25,3	3,1	603,5	2,0
50	400	505,00	281	25,3	3,1	609,4	2,1
50	400	506,12	273	25,4	3,0	612,4	2,1
50	400	506,12	264	25,4	2,9	616,4	2,1
50	400	507,28	257	25,4	2,9	618,7	2,1
50	400	507,28	249	25,4	2,7	609,6	2,1
50	400	508,40	241	25,5	2,7	614,0	2,1
50	400	508,40	234	25,5	2,5	606,7	2,1
50	400	509,17	227	25,5	2,5	614,9	2,1
50	400	510,09	221	25,5	2,4	609,4	2,1
50	400	510,09	213	25,5	2,4	618,1	2,1
50	400	511,03	206	25,6	2,3	624,0	2,1
50	400	511,03	199	25,6	2,2	625,0	2,1
50	400	512,08	192	25,6	2,2	623,4	2,1
50	400	512,08	185	25,6	2,1	619,0	2,1
50	400	513,24	178	25,7	2,0	622,4	2,1
50	400	513,24	169	25,7	1,9	632,7	2,1
50	400	514,44	162	25,7	1,8	616,4	2,1
50	400	515,20	154	25,7	1,7	633,6	2,2
50	400	515,20	145	25,7	1,7	642,7	2,2
50	400	516,41	136	25,8	1,6	640,4	2,2
50	400	516,96	129	25,8	1,5	637,9	2,2
50	400	517,57	122	25,8	1,4	637,0	2,2
50	400	518,07	114	25,8	1,3	635,6	2,2
50	400	518,68	106	25,9	1,2	648,9	2,2
50	400	519,12	98	25,9	1,1	627,1	2,1
50	400	520,12	92	25,9	1,1	642,3	2,2
50	400	520,12	85	25,9	1,0	648,6	2,2
50	400	521,02	79	26,0	0,9	643,5	2,2
50	400	521,02	71	26,0	0,8	623,6	2,1
50	400	521,91	64	26,0	0,7	651,7	2,2

