



# BOLLETTINO DI COLLAUDO - TEST CERTIFICATE

Tipo motore : 280S-2 IE3      Data : 20/09/2023

## DATI MOTORE

Alimentazione : TRIFASE	Matricola :	Forma : B3	Cliente :	
V Nom. [V] : 400	Frequenza [Hz] : 50	P Nom. [KW] : 75	C Nom. [Nm] : 296,60	Giri [min <sup>-1</sup> ] : 2984
I Nom. [A] : 129,83	P ass. [KW] : 79,28	$\eta$ [%] : 94,7	Cos $\phi$ : 0,892	Poli : 2
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 $\phi$	Giri min <sup>-1</sup>
50	240	25,47	6,91	0,661	3000
50	260	25,95	6,90	0,598	2999
50	280	26,95	6,96	0,541	3000
50	300	28,15	7,09	0,492	3002
50	320	29,72	7,11	0,438	3001
50	340	30,77	7,24	0,405	3001
50	360	33,99	7,42	0,355	3003
50	380	37,74	7,65	0,312	3003
50	400	43,39	7,92	0,267	3004
50	419	51,35	8,27	0,225	3004
50	440	62,65	8,89	0,189	3006
50	460	76,44	9,90	0,165	3004
50	481	94,76	11,56	0,148	3004

## 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	18,15	884,2	536,60	5,85	1,81

## 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	548,03	2845	837,25	2,8	296,6

## 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	$\eta$ %	Cos $\Phi$
50	400	76,78	2995	123,6	41,73	38,02	91,1	0,795
50	400	84,21	2994	142,3	47,39	43,75	92,3	0,824
50	400	96,71	2992	173,2	56,49	53,21	94,2	0,854
50	400	106,23	2990	195,3	63,14	59,99	95,0	0,871
50	400	118,17	2988	220,9	71,37	67,79	95,0	0,883
50	401	129,84	2986	244,8	79,28	75,08	94,7	0,892
50	400	142,15	2984	269,6	87,31	82,61	94,6	0,899

## 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	$\eta$ %	T1 °C	T2 °C	T3 °C	TAmb, °C	$\Delta t$ °C
00:02	50	400	131,25	2990	248,4	76,28	80,0	95,4	25,2	25,2	25,1	22,1	3,2
00:04	50	400	131,44	2989	248,7	76,35	80,0	95,4	25,3	25,5	25,3	22,4	13,2
00:06	50	400	132,73	2989	250,9	77,02	81,0	95,1	25,2	25,9	25,1	22,5	17,2
00:08	50	400	129,96	2990	246,2	75,60	79,0	95,6	25,3	26,3	25,3	22,7	24,3
00:10	50	400	130,67	2989	252,4	77,49	79,7	97,3	25,5	26,8	25,5	22,9	30,2
00:12	50	400	132,47	2989	251,5	77,20	80,7	95,7	25,7	27,3	25,7	23,2	34,2
00:14	50	400	132,36	2989	250,2	76,81	80,5	95,4	25,7	27,7	25,8	23,4	38,1
00:16	50	400	130,87	2989	247,9	76,11	79,5	95,7	26,0	28,3	26,1	23,7	40,2
00:18	50	400	130,91	2988	247,0	75,82	79,5	95,4	26,2	28,8	26,3	23,9	40,2
00:21	50	400	131,41	2988	247,9	76,08	80,2	94,9	26,3	29,4	26,4	24,2	42,2
00:23	50	399	132,37	2988	249,2	76,47	80,6	94,8	26,5	29,8	26,8	24,4	44,2
00:25	50	399	133,03	2988	250,5	76,89	80,9	95,0	26,7	30,2	26,9	24,7	45,2
00:27	50	400	132,23	2988	250,3	76,82	80,7	95,2	26,8	30,6	27,1	24,9	45,2
00:29	50	400	131,47	2988	247,5	75,95	80,0	94,9	26,7	30,8	26,9	25,1	46,2
00:31	50	400	131,81	2988	248,8	76,33	80,4	94,9	27,0	31,1	27,2	25,2	46,2
00:33	50	399	131,86	2987	248,0	76,08	80,4	94,6	27,2	31,4	27,3	25,4	46,2
00:35	50	399	132,91	2988	251,0	77,03	80,9	95,2	27,4	31,8	27,6	25,7	46,2
00:40	50	400	130,86	2988	247,7	76,01	79,9	95,2	27,3	32,3	27,5	25,9	47,1
00:42	50	400	131,18	2987	246,9	75,75	79,9	94,8	27,7	32,6	27,9	26,1	47,1
00:44	50	400	130,62	2987	248,1	76,13	79,7	95,5	28,0	32,9	28,1	26,5	47,1
00:46	50	400	131,41	2987	248,6	76,27	80,2	95,0	27,8	33,1	27,9	26,6	47,1
00:48	50	400	132,28	2987	248,8	76,33	80,6	94,7	28,1	33,4	28,4	26,7	47,1
00:50	50	400	132,96	2987	251,1	77,05	81,0	95,1	28,4	33,7	28,7	27,0	47,1
00:52	50	400	132,67	2987	251,4	77,12	81,1	95,0	28,5	34,0	28,8	27,2	48,1
00:54	50	400	132,37	2987	250,5	76,86	80,9	95,0	28,4	34,2	28,8	27,3	48,1
00:58	50	400	130,46	2987	248,6	76,28	79,6	95,8	28,8	34,7	29,1	27,6	48,2
01:00	50	400	131,06	2987	248,2	76,14	80,1	95,1	28,9	34,8	29,0	27,8	48,1
01:02	50	400	131,11	2987	245,7	75,37	79,9	94,4	29,1	35,2	29,5	27,9	48,1
01:04	50	400	131,32	2987	248,5	76,22	80,1	95,1	29,3	35,3	29,7	28,1	48,1
01:06	50	400	131,80	2987	248,8	76,34	80,4	95,0	29,5	35,7	30,1	28,3	49,1
01:08	50	400	131,80	2986	251,8	77,24	80,7	95,8	29,3	35,7	29,6	28,4	49,1
01:10	50	400	132,24	2986	249,4	76,51	80,8	94,7	29,3	35,8	29,6	28,5	49,2
01:12	50	400	131,55	2986	250,5	76,84	80,5	95,5	29,6	36,1	29,9	28,6	49,1
01:17	50	400	132,05	2986	249,6	76,54	80,6	94,9	29,7	36,4	30,0	28,8	50,1
01:19	50	400	132,48	2986	251,7	77,21	80,8	95,5	29,8	36,5	30,1	29,0	50,1
01:21	50	400	133,51	2986	253,1	77,64	81,6	95,2	29,9	36,7	30,3	29,2	50,3
01:23	50	400	133,35	2986	252,3	77,38	81,6	94,8	30,1	36,7	30,3	29,3	50,4
01:25	50	400	129,88	2987	246,5	75,63	79,3	95,4	30,1	37,0	30,5	29,4	50,1
01:27	50	400	130,26	2986	246,3	75,56	79,6	94,9	30,1	37,1	30,5	29,5	50,2
01:29	50	400	130,56	2986	247,5	75,92	79,8	95,1	30,0	37,1	30,4	29,6	50,2
01:31	50	400	131,19	2986	247,3	75,87	80,2	94,6	30,4	37,3	30,7	29,7	51,1
01:35	50	399	129,72	2986	244,4	74,96	79,1	94,8	30,8	37,8	31,1	30,0	51,8
01:37	50	400	129,32	2987	243,0	74,55	78,9	94,5	30,9	37,9	31,3	30,1	51,8
01:39	50	399	129,08	2986	244,4	74,96	78,5	95,5	30,9	38,0	31,3	30,3	51,5
01:41	50	400	129,38	2989	242,6	74,47	78,7	94,6	30,9	37,9	31,1	30,4	51,8
01:43	50	400	131,00	2989	241,6	74,16	79,9	92,8	30,9	38,0	31,3	30,4	51,8
01:45	50	400	128,36	2988	246,2	75,57	78,0	96,9	31,0	38,1	31,3	30,5	51,5
01:47	50	400	129,36	2986	244,3	74,93	78,9	95,0	30,8	38,3	31,5	30,5	51,8
01:49	50	399	129,92	2986	244,0	74,82	79,1	94,6	30,8	38,2	31,3	30,7	52,0
01:53	50	401	129,28	2988	244,4	75,03	78,8	95,2	30,5	38,5	31,2	30,6	51,5
01:55	50	400	130,10	2986	247,8	75,99	79,4	95,7	30,8	38,4	31,4	30,8	51,8
01:57	50	400	128,90	2988	243,3	74,69	78,7	94,9	31,1	38,7	31,9	30,9	51,8
01:59	50	400	130,77	2988	241,0	73,98	79,6	92,9	31,4	38,8	31,8	31,0	51,8
02:01	50	400	130,95	2987	249,6	76,59	80,1	95,6	31,4	38,7	31,6	31,0	51,8
02:04	50	400	129,28	2986	245,2	75,22	78,9	95,3	31,2	38,7	31,7	31,1	51,8
02:06	50	400	130,02	2986	246,3	75,54	79,3	95,2	31,6	39,2	32,4	31,3	51,9
02:08	50	399	130,80	2986	247,1	75,78	79,6	95,1	31,6	39,0	32,0	31,3	52,2
02:12	50	400	128,27	2987	242,8	74,48	78,2	95,2	31,1	39,0	31,6	31,3	52,6

tempo	Freq, Hz	V med V	I med A	Giri min <sup>-1</sup>	C Max Nm	Pot, Resa kW	Pot, Ass, KW	$\eta$ %	T1 °C	T2 °C	T3 °C	TAmb, °C	$\Delta t$ °C
02:14	50	400	127,75	2986	242,8	74,49	77,9	95,6	31,6	39,3	32,2	31,5	52,9

### Parametri fine prova riscaldamento

R freddo $\Omega$	T freddo °C	R caldo $\Omega$	T caldo °C	$\Delta t$ °C
0,033	21,8	0,041	31,5	52,9
0,033	21,8	0,041	31,5	52,9
0,033	21,8	0,041	31,5	52,9

### 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	53,34	2996	5,3	3,5	62,7	0,2
50	400	53,18	2996	5,3	1,9	33,3	0,1
50	400	53,04	2996	5,3	3,6	64,1	0,2
50	400	53,04	2996	5,3	3,0	54,6	0,2
50	400	52,97	2996	5,3	3,8	68,8	0,2
50	400	53,93	2995	5,4	4,0	71,4	0,2
50	400	53,93	2993	5,4	6,9	123,6	0,4
50	400	62,17	2989	6,7	8,0	145,5	0,5
50	400	70,97	2984	7,9	10,9	204,9	0,7
50	400	70,97	2978	7,9	13,9	261,9	0,9
50	400	124,67	2972	13,6	19,0	377,3	1,3
50	400	185,22	2965	19,5	27,3	558,5	1,9
50	400	185,22	2955	19,5	26,7	547,7	1,8
50	400	263,54	2945	26,0	31,4	674,7	2,3
50	400	263,54	2933	26,0	31,1	671,0	2,3
50	400	352,06	2917	31,5	36,0	826,8	2,8
50	400	352,06	2902	31,5	33,7	777,9	2,6
50	400	457,99	2885	35,0	33,2	833,6	2,8
50	400	457,99	2866	35,0	30,4	766,9	2,6
50	400	548,03	2845	34,6	30,7	837,3	2,8
50	400	548,03	2823	34,6	29,6	812,7	2,7
50	400	608,94	2798	32,0	23,8	694,4	2,3
50	400	608,94	2777	32,0	22,2	652,5	2,2
50	400	645,47	2754	29,3	23,4	714,6	2,4
50	400	645,47	2736	29,3	24,5	750,7	2,5
50	400	667,39	2716	27,4	16,2	510,1	1,7
50	400	681,68	2701	26,0	18,4	588,1	2,0
50	400	681,68	2683	26,0	21,1	678,5	2,3
50	400	692,23	2669	25,0	16,6	541,0	1,8
50	400	692,23	2655	25,0	17,8	582,9	2,0
50	400	700,75	2641	24,2	13,4	442,5	1,5
50	400	700,75	2627	24,2	17,5	583,5	2,0
50	400	708,45	2610	23,5	17,1	572,6	1,9
50	400	708,45	2596	23,5	14,9	504,4	1,7
50	400	714,68	2582	22,8	13,2	448,6	1,5
50	400	714,68	2564	22,8	13,3	455,1	1,5
50	400	720,70	2549	22,1	15,8	546,3	1,8
50	400	720,70	2535	22,1	15,8	550,5	1,9
50	400	725,75	2520	21,6	13,4	469,3	1,6
50	400	725,75	2503	21,6	13,8	488,4	1,6
50	400	730,27	2489	21,2	13,2	471,9	1,6
50	400	730,27	2476	21,2	11,2	400,1	1,3
50	400	734,20	2460	20,8	13,8	497,6	1,7
50	400	734,20	2447	20,8	12,5	455,2	1,5
50	400	737,04	2434	20,5	12,2	445,6	1,5
50	400	740,15	2421	20,2	13,3	490,4	1,7
50	400	740,15	2408	20,2	12,0	444,2	1,5
50	400	743,18	2391	19,9	12,2	455,3	1,5
50	400	743,18	2377	19,9	12,1	456,1	1,5
50	400	746,02	2363	19,7	11,8	447,8	1,5
50	400	746,02	2349	19,7	10,9	414,2	1,4
50	400	748,62	2332	19,5	11,5	441,3	1,5
50	400	748,62	2317	19,5	11,0	424,3	1,4
50	400	750,96	2299	19,4	10,9	427,7	1,4
50	400	750,96	2284	19,4	9,7	381,9	1,3
50	400	753,81	2269	19,1	11,3	448,2	1,5
50	400	753,81	2254	19,1	9,8	392,0	1,3

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	756,40	2236	19,0	9,3	375,8	1,3
50	400	756,40	2222	19,0	7,7	313,1	1,1
50	400	758,33	2206	18,9	8,4	342,5	1,2
50	400	760,30	2192	18,9	13,1	537,6	1,8
50	400	760,30	2179	18,9	10,6	439,6	1,5
50	400	762,51	2163	18,7	8,3	345,6	1,2
50	400	762,51	2150	18,7	13,0	545,8	1,8
50	400	764,48	2136	18,7	7,4	314,5	1,1
50	400	764,48	2119	18,7	9,4	401,9	1,4
50	400	766,18	2105	18,7	11,9	511,8	1,7
50	400	766,18	2091	18,7	10,4	449,3	1,5
50	400	768,25	2076	18,6	9,6	420,8	1,4
50	400	768,25	2061	18,6	9,9	435,7	1,5
50	400	770,31	2044	18,6	6,1	272,7	0,9
50	400	770,31	2029	18,6	8,9	395,9	1,3
50	400	772,33	2013	18,6	10,3	464,4	1,6
50	400	772,33	1999	18,6	6,6	297,7	1,0
50	400	773,91	1985	18,6	9,0	410,4	1,4
50	400	773,91	1970	18,6	10,4	480,1	1,6
50	400	775,74	1956	18,6	4,6	212,3	0,7
50	400	777,51	1943	18,5	10,6	496,6	1,7
50	400	777,51	1926	18,5	11,4	541,4	1,8
50	400	779,44	1913	18,5	9,4	448,8	1,5
50	400	779,44	1897	18,5	6,5	311,8	1,1
50	400	780,58	1883	18,6	10,3	499,8	1,7
50	400	781,58	1869	18,6	6,2	303,4	1,0
50	400	781,58	1855	18,6	5,6	274,6	0,9
50	400	783,44	1841	18,5	10,3	510,7	1,7
50	400	783,44	1823	18,5	11,2	563,3	1,9
50	400	785,35	1809	18,5	8,6	435,2	1,5
50	400	785,35	1794	18,5	4,8	247,4	0,8
50	400	786,92	1780	18,6	6,2	322,2	1,1
50	400	787,68	1763	18,6	8,9	463,7	1,6
50	400	787,68	1749	18,6	8,3	437,9	1,5
50	400	789,62	1736	18,6	8,9	470,7	1,6
50	400	790,59	1722	18,6	9,7	518,0	1,7
50	400	790,59	1709	18,6	7,9	426,8	1,4
50	400	792,99	1693	18,7	10,3	562,9	1,9
50	400	792,99	1679	18,7	8,1	443,9	1,5
50	400	794,41	1664	18,8	9,0	497,3	1,7
50	400	795,41	1648	18,8	6,8	380,5	1,3
50	400	796,39	1633	18,8	5,7	322,7	1,1
50	400	796,39	1618	18,8	4,5	256,1	0,9
50	400	798,28	1600	18,8	8,8	508,4	1,7
50	400	799,22	1586	18,9	7,7	449,9	1,5
50	400	799,68	1571	18,9	7,1	421,0	1,4
50	400	800,53	1556	18,9	8,8	526,1	1,8
50	400	801,78	1541	19,0	8,1	485,4	1,6
50	400	801,78	1526	19,0	6,3	382,2	1,3
50	400	803,65	1508	18,9	7,1	437,9	1,5
50	400	804,53	1495	19,0	7,0	434,6	1,5
50	400	805,33	1480	19,0	7,0	438,7	1,5
50	400	806,19	1466	19,1	7,4	470,3	1,6
50	400	806,83	1449	19,1	6,9	443,2	1,5
50	400	807,66	1435	19,1	7,4	479,1	1,6
50	400	808,54	1422	19,2	7,2	468,5	1,6
50	400	809,55	1409	19,1	5,9	389,6	1,3
50	400	811,26	1395	19,2	6,6	442,1	1,5
50	400	812,03	1378	19,2	6,7	454,3	1,5
50	400	812,62	1363	19,3	6,8	465,8	1,6
50	400	813,47	1348	19,3	6,8	468,7	1,6
50	400	814,51	1332	19,4	7,0	490,5	1,7
50	400	815,47	1314	19,4	6,2	440,4	1,5
50	400	816,63	1299	19,4	6,5	469,6	1,6
50	400	817,43	1283	19,4	6,4	468,2	1,6
50	400	818,25	1265	19,5	6,3	467,3	1,6
50	400	818,25	1250	19,5	7,0	522,5	1,8
50	400	819,81	1232	19,5	6,3	474,8	1,6
50	400	821,56	1217	19,6	6,3	484,0	1,6
50	400	821,56	1202	19,6	6,2	482,8	1,6
50	400	823,57	1184	19,6	5,9	469,7	1,6
50	400	823,57	1170	19,6	6,0	477,4	1,6
50	400	825,26	1157	19,7	5,7	466,0	1,6
50	400	825,26	1141	19,7	5,8	474,6	1,6
50	400	826,23	1128	19,7	5,1	426,8	1,4
50	400	826,23	1115	19,7	6,4	540,1	1,8
50	400	828,14	1101	19,8	5,3	454,2	1,5
50	400	828,14	1085	19,8	5,9	512,5	1,7
50	400	829,74	1071	19,8	5,8	505,8	1,7

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	829,74	1054	19,8	5,5	494,7	1,7
50	400	831,57	1040	19,9	6,0	544,4	1,8
50	400	831,57	1025	19,9	5,4	493,3	1,7
50	400	832,58	1010	19,9	5,1	479,0	1,6
50	400	832,58	993	19,9	5,4	511,1	1,7
50	400	834,86	978	20,0	5,2	505,6	1,7
50	400	836,45	963	20,0	5,1	501,7	1,7
50	400	836,45	949	20,0	5,7	564,6	1,9
50	400	837,77	932	20,1	4,5	451,4	1,5
50	400	837,77	919	20,1	4,2	433,8	1,5
50	400	839,24	905	20,2	4,6	478,0	1,6
50	400	839,24	892	20,2	4,9	520,6	1,8
50	400	840,72	878	20,1	4,6	494,2	1,7
50	400	840,72	865	20,1	4,6	502,6	1,7
50	400	842,32	848	20,2	4,5	500,1	1,7
50	400	842,32	834	20,2	4,4	497,3	1,7
50	400	843,46	817	20,3	4,6	528,9	1,8
50	400	843,46	803	20,3	4,6	541,7	1,8
50	400	845,21	789	20,3	4,3	513,9	1,7
50	400	845,21	774	20,3	4,1	504,0	1,7
50	400	847,05	756	20,3	4,0	503,4	1,7
50	400	847,05	741	20,3	4,1	521,1	1,8
50	400	848,21	726	20,4	4,0	525,6	1,8
50	400	848,21	711	20,4	3,9	521,0	1,8
50	400	849,81	693	20,5	3,8	529,9	1,8
50	400	851,30	678	20,5	3,6	511,4	1,7
50	400	851,30	663	20,5	3,7	537,7	1,8
50	400	853,08	646	20,6	3,5	522,5	1,8
50	400	853,08	632	20,6	3,5	523,7	1,8
50	400	854,46	618	20,6	3,3	509,8	1,7
50	400	854,46	605	20,6	3,2	512,2	1,7
50	400	855,55	592	20,7	3,3	533,3	1,8
50	400	855,55	575	20,7	3,1	513,9	1,7
50	400	857,33	562	20,7	3,1	534,0	1,8
50	400	857,33	548	20,7	3,0	523,1	1,8
50	400	858,70	531	20,7	3,0	542,9	1,8
50	400	858,70	516	20,7	2,9	544,9	1,8
50	400	859,90	502	20,8	3,0	563,8	1,9
50	400	859,90	488	20,8	2,7	532,3	1,8
50	400	861,16	470	20,8	2,6	534,5	1,8
50	400	861,16	455	20,8	2,4	507,0	1,7
50	400	862,51	440	20,8	2,6	559,4	1,9
50	400	862,51	425	20,8	2,6	576,9	1,9
50	400	860,41	408	20,9	2,7	635,8	2,1
50	400	864,61	394	21,3	2,3	550,6	1,9
50	400	864,61	379	21,3	2,3	589,6	2,0
50	400	866,97	361	21,2	1,9	514,9	1,7
50	400	866,97	347	21,2	2,1	573,2	1,9
50	400	868,63	333	21,2	2,1	597,4	2,0
50	400	868,63	317	21,2	2,0	601,3	2,0
50	400	869,97	304	21,3	2,0	636,0	2,1
50	400	869,97	288	21,3	2,0	656,5	2,2
50	400	871,14	274	21,4	1,7	583,7	2,0
50	400	871,14	260	21,4	1,6	599,7	2,0
50	400	872,89	243	21,4	1,5	581,1	2,0
50	400	872,89	228	21,4	1,5	633,9	2,1
50	400	874,63	214	21,5	1,5	672,7	2,3
50	400	875,87	196	21,6	1,2	585,8	2,0
50	400	875,87	181	21,6	1,2	620,3	2,1
50	400	877,29	164	21,6	1,1	618,5	2,1
50	400	877,29	150	21,6	1,2	739,9	2,5
50	400	879,19	137	21,6	0,9	639,5	2,2
50	400	879,19	123	21,6	0,7	581,2	2,0
50	400	880,11	108	21,6	0,7	636,0	2,1

