

CARATTERISTICHE TECNICHE - TOLLERANZE

Dimensioni

Le dimensioni d'ingombro dei cuscinetti standard (identificati da un appellativo standard e non da un numero di disegno) indicati nelle tabelle dimensionali nelle pagine successive sono identiche per entrambe le esecuzioni **DS-YRT** & **DS-YRTS**.

Tolleranze

I cuscinetti combinati a rulli cilindrici e assiali a rullini nella versione standard sono costruiti con le tolleranze dimensionali classe **P5**, la precisione di forma rientra nei limiti della classe **P4** secondo norma **DIN 620**. Si possono anche fornire, a richiesta, cuscinetti speciali con tolleranze ridotte sulla dimensione **H₁**, planarità e rotondità.

Tutti i valori delle tolleranze sono visibile nella tabella sottostante.

Tolleranze dimensionali, di forma e di posizione						
Anello interno	Tolleranza dimensionali		Tolleranza sulla quota H ₁		Planarità e rotondità	
d (mm)	Diametro esterno	Foro	normale	ristretta	normale	ristretta
	D mm	d mm	± mm	± mm	± μm	± μm
50	126 0/-0,011	50 0/-0,008	0,125	0,025	2	1
80	146 0/-0,011	80 0/-0,009	0,150	0,025	3	1,5
100	185 0/-0,015	100 0/-0,010	0,175	0,025	3	1,5
120	210 0/-0,015	120 0/-0,010	0,175	0,025	3	1,5
150	240 0/-0,015	150 0/-0,013	0,175	0,030	3	1,5
180	280 0/-0,018	180 0/-0,013	0,175	0,030	4	2
200	300 0/-0,018	200 0/-0,015	0,175	0,030	4	2
260	385 0/-0,020	260 0/-0,018	0,200	0,040	6	3
325	450 0/-0,023	325 0/-0,023	0,200	0,050	6	3
395	525 0/-0,028	395 0/-0,023	0,200	0,050	6	3
460	600 0/-0,028	460 0/-0,023	0,225	0,060	6	3
580	750 0/-0,035	580 0/-0,025	0,250	0,075	10	5
650	870 0/-0,050	650 0/-0,038	0,250	0,100	10	5
850	1095 0/-0,063	850 0/-0,050	0,300	0,120	12	6

Prearico

L'altezza dei singoli componenti è scelta in modo che, dopo il montaggio e una volta serrati i bulloni di fissaggio, ci sia nel componente assiale un prearico appropriato. Il componente radiale, che è a pieno riempimento di rulli, ha un leggero prearico.

Rigidezza

Grazie alla grande quantità di lunghi rullini e al tipo di contatto tra i corpi volventi e le piste, nel cuscinetto si hanno solo piccole deformazioni e soprattutto nei tipi di grandi dimensioni si ha una rigidezza elevata.

La tabella di **pag. 30-35** fornisce valori indicativi della rigidezza radiale e assiale e quella in presenza di momenti ribaltanti.

Per cuscinetti fissati come in Fig. **1a** tali valori sono nel campo di ammissibilità del carico se si adottano le coppie di serraggio indicate.

Si può aumentare la rigidezza del sistema utilizzando un anello di supporto simile a quello illustrato in Fig. **1b**

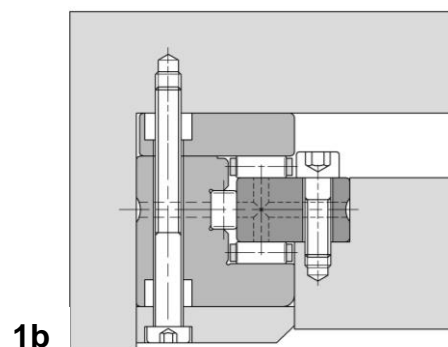
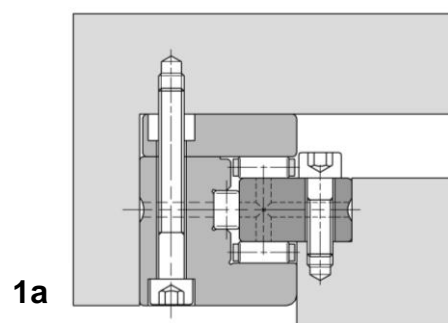
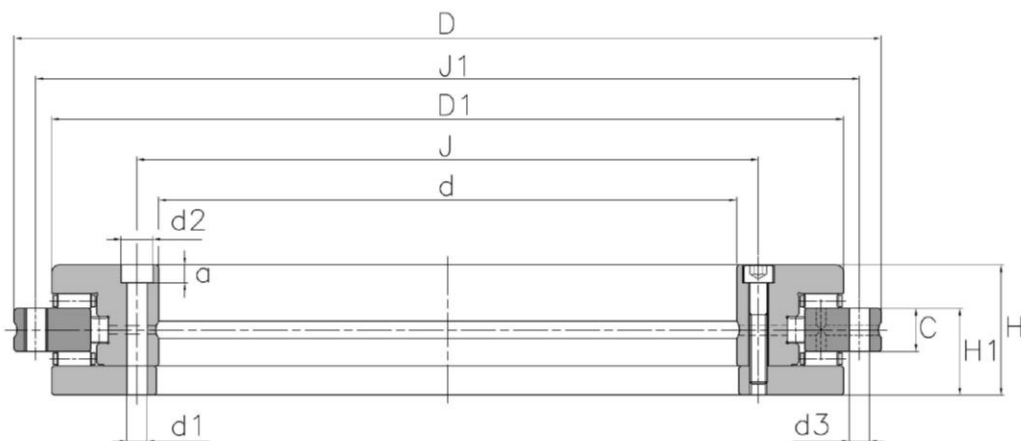


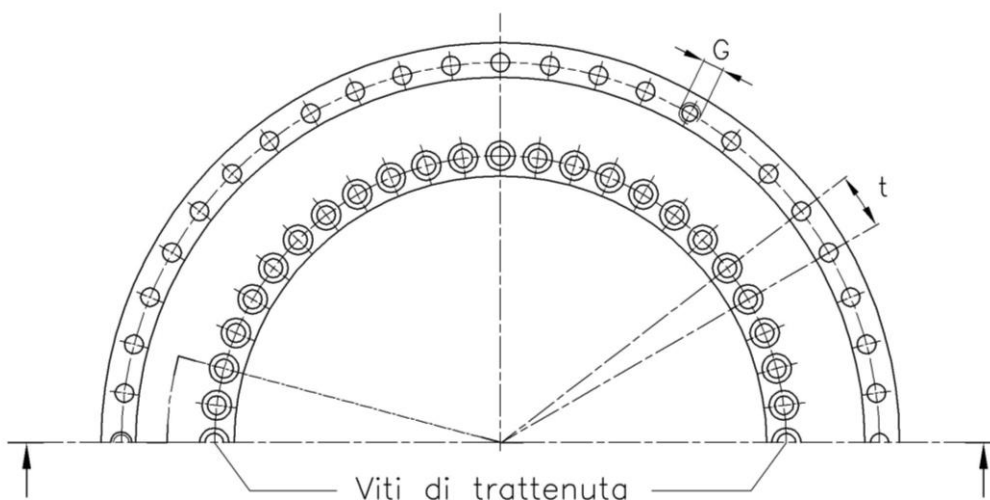
TABELLE DIMENSIONALI

Cuscinetti asso-radiali a doppio effetto Serie DS.YRT



Ø foro	CODICE	Peso Kg	Dimensioni (mm)								Fori di fissaggio						Viti di trattenuta Q.tà	Passo t ¹⁾ Q.tà x t
			d	D	H	H ₁	C	D ₁	J	J ₁	Anello interno				Anello esterno			
			max								d ₁	d ₂	a	Q.tà	d ₃	Q.tà		
50	DS.YRT 50	1,6	50	126	30	20	10	105	63	116	5,6	-	-	10	5,6	12	2	12x30°
80	DS.YRT 80	2,4	80	146	35	23,35	12	130	92	138	5,6	10	4	10	4,6	12	2	12x30°
100	DS.YRT 100	4,1	100	185	38	25	12	161	112	170	5,6	10	5,4	16	5,6	15	2	18x20°
120	DS.YRT 120	5,3	120	210	40	26	12	185	135	195	7	11	6,2	22	7	21	2	24x15°
150	DS.YRT 150	6,2	150	240	40	26	12	214	165	225	7	11	6,2	34	7	33	2	36x10°
180	DS.YRT 180	7,7	180	280	43	29	15	244	194	260	7	11	6,2	46	7	45	2	48x7,5°
200	DS.YRT 200	9,7	200	300	45	30	15	274	215	285	7	11	6,2	46	7	45	2	48x7,5°
260	DS.YRT 260	18,3	260	385	55	36,5	18	345	280	365	9,3	15	8,2	34	9,3	33	2	36x10°
325	DS.YRT 325	25	325	450	60	40	20	415	342	430	9,3	15	8,2	34	9,3	33	2	36x10°
395	DS.YRT 395	33	395	525	65	42,5	20	486	415	505	9,3	15	8,2	46	9,3	45	2	48x7,5°
460	DS.YRT 460	45	460	600	70	46	22	560	482	580	9,3	15	8,2	46	9,3	45	2	48x7,5°
580	DS.YRT 580	89	580	750	90	60	30	700	610	720	11,4	18	11	46	11,4	42	2	48x7,5°
650	DS.YRT 650	170	650	870	122	78	34	800	680	830	14	20	13	46	14	42	2	48x7,5°
850	DS.YRT 850	253	850	1095	124	80,5	37	1018	890	1055	18	26	17	58	18	54	2	60x6°

- 1) Incluse viti di trattenuta e fori di estrazione
- 2) Coppia di serraggio per viti secondo DIN 912 (UNI 5931), qualità 10.9
- 3) M_{RL} per n_{cost} = 5 rpm (Valore indicativo statistico per cuscinetti con ingrassaggio originale).
Nel dimensionamento del comando per i cuscinetti DS.YRT occorre considerare che la coppia di spunto può essere maggiore rispetto al valore riportato nelle tabelle dimensionali e che il momento di attrito può aumentare in funzione del numero di giri.
- 4) Valori di rigidità in considerazione dei corpi volventi, della deformazione degli anelli del cuscinetto e delle viti di fissaggio.
- 5) Per i fori di fissaggio nella costruzione circostante rispettare il passo dei fori del cuscinetto



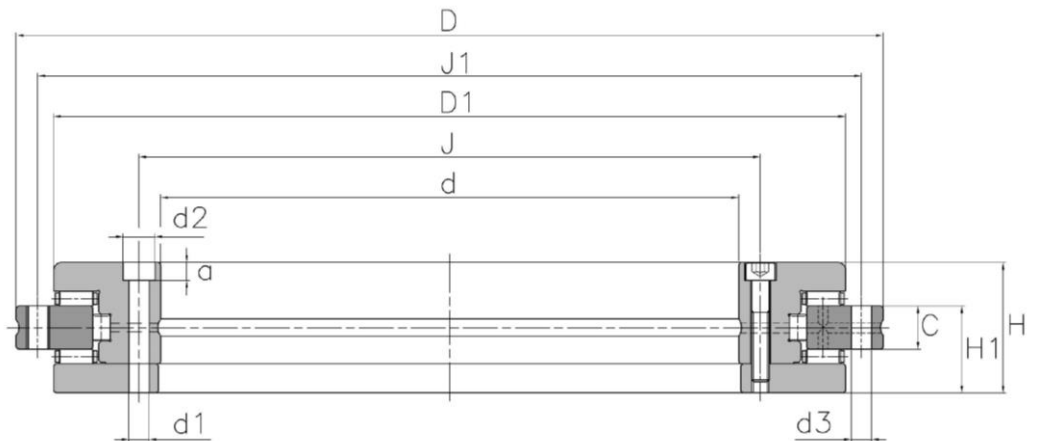
Fori di estrazione		Coppia di serraggio delle viti $M_A^2)$ Nm	Coefficienti di carico				N° giri limite n_G min^{-1}	Momento d'attrito del cuscinetto ³⁾ M_{RL} Nm	Rigidezza assiale ⁴⁾ C_{aL} N/ μm	Rigidezza radiale ⁴⁾ C_{rL} N/ μm	Rigidezza angolare ⁴⁾ C_{kL} Nm/mrad	Ø foro
G	Q.tà		Assiale		Radiale							
			$C_{a\ din}$ KN	$C_{0a\ st}$ KN	$C_{d\ in}$ KN	C_{0stat} KN						
-	-	8,5	56	280	28,5	49,5	440	2,5	1300	1100	1250	50
-	-	8,5 / 4,5	38	158	44	98	350	3	1600	1800	2500	80
M5	3	8,5	73	370	52	108	280	3	2000	2000	5000	100
M8	3	14	80	445	70	148	230	7	2100	2200	7000	120
M8	3	14	85	510	77	179	210	13	2300	2600	11000	150
M8	3	14	92	580	83	209	190	14	2600	3000	17000	180
M8	3	14	98	650	89	236	170	15	3000	3500	23000	200
M12	3	34	109	810	102	310	130	25	3500	4500	45000	260
M12	3	34	186	1710	134	415	110	48	4300	5000	80000	325
M12	3	34	202	2010	133	435	90	55	4900	6000	130000	395
M12	3	34	217	2300	187	650	80	70	5700	7000	200000	460
M12	6	68	390	3600	211	820	60	140	6900	9000	380000	580
M12	6	116	495	5200	415	1500	55	200	7600	10000	550000	650
M16	6	284	560	6600	475	1970	40	300	9300	13000	1100000	850

TABELLE DIMENSIONALI – DS.YRTS

Cuscinetti asso-radiali

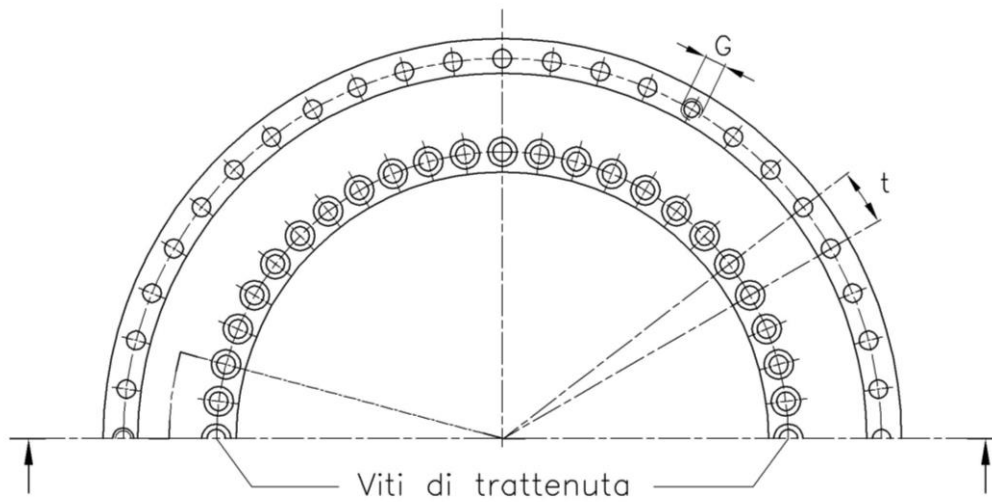
a doppio effetto

Serie DS.YRTS



Ø foro	CODICE	Peso Kg	Dimensioni (mm)								Fori di fissaggio						Viti di trattenuta Q.tà	Passo t ¹) Q.tà x t
			d	D	H	H ₁	C	D ₁ max	J	J ₁	Anello interno				Anello esterno			
											d ₁	d ₂	a	Q.tà	d ₃	Q.tà		
200	DS.YRTS 200	9,7	200	300	45	30	15	274	215	285	7	11	6,2	46	7	45	2	48x7,5°
260	DS.YRTS 260	18,3	260	385	55	36,5	18	345	280	365	9,3	15	8,2	34	9,3	33	2	36x10°
325	DS.YRTS 325	25	325	450	60	40	20	415	342	430	9,3	15	8,2	34	9,3	33	2	36x10°
395	DS.YRTS 395	33	395	525	65	42,5	20	486	415	505	9,3	15	8,2	46	9,3	45	2	48x7,5°
460	DS.YRTS 460	45	460	600	70	46	22	560	482	580	9,3	15	8,2	46	9,3	45	2	48x7,5°

- 1) Includere viti di trattenuta e fori di estrazione
- 2) Coppia di serraggio per viti secondo DIN 912 (UNI 5931), qualità 10.9
- 3) M_{RL} per n_{cost} = 5 rpm (Valore indicativo statistico per cuscinetti con ingrassaggio originale).
Nel dimensionamento del comando per il cuscinetto DS.YRTS occorre considerare che la coppia di spunto può essere maggiore rispetto al valore riportato nelle tabelle dimensionali e che il momento di attrito può aumentare in funzione del numero di giri.
- 4) Valori di rigidità in considerazione dei corpi volventi, della deformazione degli anelli del cuscinetto e delle viti di fissaggio.
- 5) Per i fori di fissaggio nella costruzione circostante rispettare il passo dei fori del cuscinetto



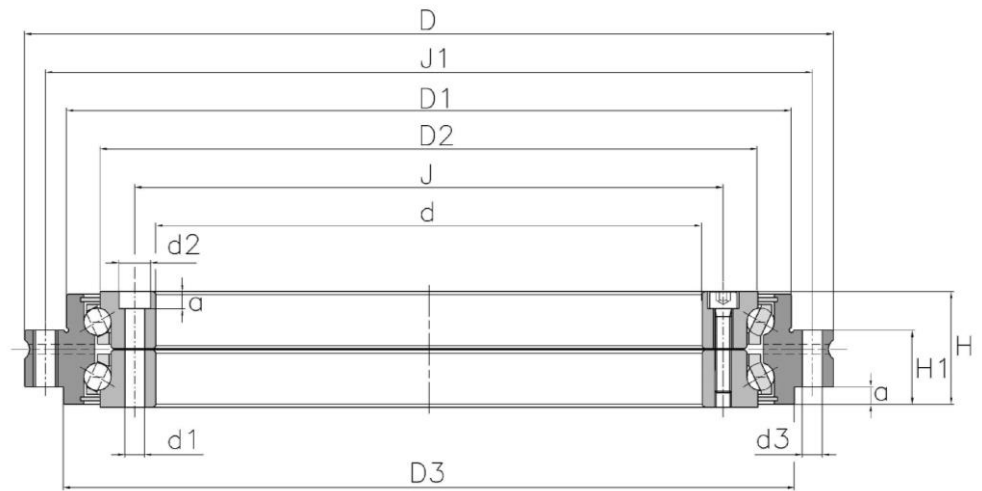
Fori di estrazione		Coppia di serraggio delle viti $M_A^2)$ Nm	Coefficienti di carico				N° giri limite n_G min ⁻¹	Momento d'inerzia per rotazione di:		Rigidezza assiale ⁴⁾ C_{aL} KN/μm	Rigidezza radiale ⁴⁾ C_{rL} KN/μm	Rigidezza angolare ⁴⁾ C_{kL} KNm/mrad	Ø foro
G	Q.tà		Assiale		Radiale			A.Interno	A.Esterno				
			$C_{a\ din}$ KN	$C_{0a\ st}$ KN	$C_{d\ in}$ KN	C_{0stat} KN	M_{mi} Kg*cm ²	M_{mo} Kg*cm ²					
M8	3	14	155	840	94	226	1160	667	435	4	1,2	29	200
M12	3	34	173	1050	110	305	910	2074	1422	5,4	1,6	67	260
M12	3	34	191	1260	109	320	760	4506	2489	6,6	1,8	115	325
M12	3	34	214	1540	121	390	650	8352	4254	7,8	2	195	395
M12	3	34	221	1690	168	570	560	15738	7379	8,9	1,8	280	460

TABELLE DIMENSIONALI – DS.ZKLDF

Cuscinetti asso-radiali

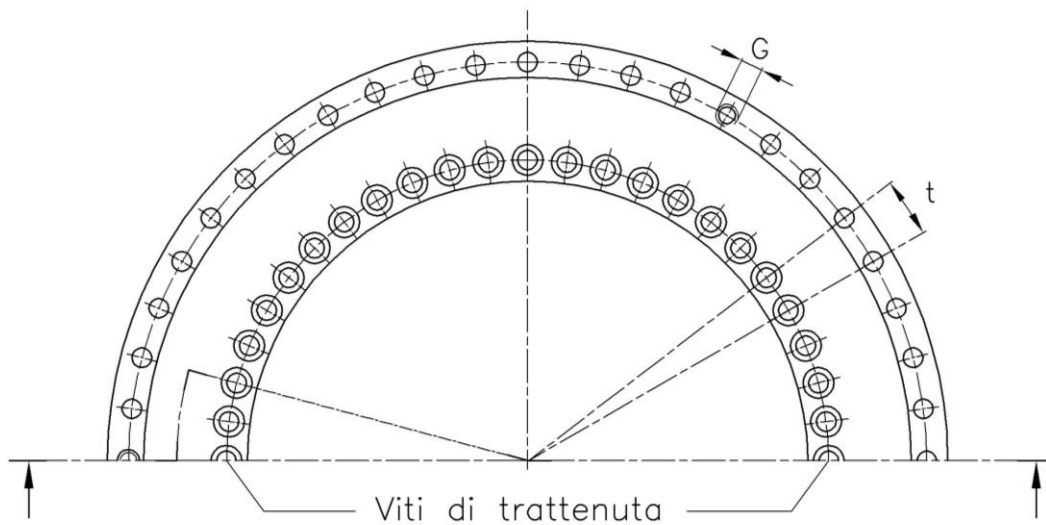
a doppio effetto

Serie **DS.YRTS**



Ø foro	CODICE	Peso Kg	Dimensioni (mm)								Fori di fissaggio						Viti di trattenuta Q.tà	Passo t ¹) Q.tà x t
			d	D	H	H ₁	C	D ₁	J	J ₁	Anello interno				Anello esterno			
										d ₁	d ₂	a	Q.tà	d ₃	Q.tà			
100	DS.ZKLDF 100	4,5	100	185	38	25	12	158	112	170	5,6	10	5,4	16	5,6	15	2	18x20°
120	DS.ZKLDF 120	6	120	210	40	26	12	181	135	195	7	11	6,2	22	7	21	2	24x15°
150	DS.ZKLDF 150	7,5	150	240	40	26	12	211	165	225	7	11	6,2	34	7	33	2	36x10°
200	DS.ZKLDF 200	11	200	300	45	30	15	271	215	285	7	11	6,2	46	7	45	2	48x7,5°
260	DS.ZKLDF 260	22	260	385	55	36,5	18	348	280	365	9,3	15	8,2	34	9,3	33	2	36x10°
325	DS.ZKLDF 325	28	325	450	60	40	20	413	342	430	9,3	15	8,2	34	9,3	33	2	36x10°
395	DS.ZKLDF 395	39	395	525	65	42,5	20	488	415	505	9,3	15	8,2	46	9,3	45	2	48x7,5°
460	DS.ZKLDF 460	50	460	600	70	46	22	563	482	580	9,3	15	8,2	46	9,3	45	2	48x7,5°

- 1) Incluse viti di trattenuta e fori di estrazione
- 2) Coppia di serraggio per viti secondo DIN 912 (UNI 5931), qualità 10.9
- 3) M_{RL} per n_{cost} = 5 rpm (Valore indicativo statistico per cuscinetti con ingrassaggio originale).
Nel dimensionamento del comando per i cuscinetti DS.YRTS occorre considerare che la coppia di spunto può essere maggiore rispetto al valore riportato nelle tabelle dimensionali e che il momento di attrito può aumentare in funzione del numero di giri.
- 4) Valori di rigidità in considerazione dei corpi volventi, della deformazione degli anelli del cuscinetto e delle viti di fissaggio.
- 5) Per i fori di fissaggio nella costruzione circostante rispettare il passo dei fori del cuscinetto



Fori di estrazione		Coppia di serraggio delle viti $M_A^2)$ Nm	Coefficienti di carico				N° giri limite n_G min ⁻¹	Momento d'inerzia per rotazione di:		Rigidezza assiale ⁴⁾ C_{aL} KN/μm	Rigidezza radiale ⁴⁾ C_{rL} KN/μm	Rigidezza angolare ⁴⁾ C_{kL} KNm/mrad	Ø foro
G	Q.tà		Assiale		Radiale			A.Interno	A.Esterno				
			$C_{a\ din}$	$C_{0a\ st}$	$C_{r\ din}$	$C_{0r\ stat}$	M_{mi}	M_{mo}					
			KN	KN	KN	KN	Kg*cm ²	Kg*cm ²					
M5	3	8,5	67	-	-	251	2800	-	-	1,2	0,35	3,6	100
M8	3	14	72	-	-	315	2400	-	-	1,5	0,4	5,5	120
M8	3	14	76	-	-	365	2000	-	-	1,7	0,4	7,8	150
M8	3	14	112	-	-	550	1600	-	-	2,5	0,6	17,5	200
M12	3	34	155	-	-	920	1200	-	-	3,2	0,7	40	260
M12	3	34	165	-	-	1110	1000	-	-	4	0,8	60	325
M12	3	34	214	-	-	1470	800	-	-	4,5	0,9	100	395
M12	3	34	255	-	-	1860	700	-	-	5,3	1,1	175	460