



COUPLES DES ACTIONNEURS DOUBLE EFFET



FTB/C01/00

Date : 23/06/2014

Rédacteur : MGZ

Page : 1/1

Mécanisme	Type Actionneur			NB de vérins	Diam de tige	Section de tige	Diam de vérin	Section utile	Pression Motrice (bars effectifs)																	
									2		3		4		5		6		7		8		9		10	
									Couples (daN.m)																	
									-	mm	cm ²	mm	cm ²	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini	maxi	mini
1	M105/10	M107/10		1	20	3,14	100	75,40	3,8	5,6	5,6	8,5	7,5	11,3	9,4	14,1	11,3	16,9	13,2	19,8	15,1	22,6	16,9	25,4		
	M105/13	M107/13	M110/13	1	20	3,14	130	129,59	6,5	9,7	9,7	14,6	12,9	19,4	16,2	24,3	19,4	29,1	22,6	34,0	25,9	38,8	29,1	43,7	32,3	48,5
	M107/15	M110/15		1	20	3,14	150	173,57	8,7	13,0	13,0	19,5	17,3	26,0	21,7	32,5	26,0	39,0	30,3	45,5						
2	M212/15			1	32	8,04	150	168,67	13	19	19	28	25	38	32	47	38	57	44	66	51	76	57	85	63	95
	M212/20	M214/20		1	32	8,04	200	306,12	23	34	34	52	46	69	57	86	69	103	80	120	92	138	103	155	115	172
	M212/25	M214/25	M216/25	1	32	8,04	250	482,83	36	54	54	81	72	108	90	136	108	163	127	190						
3	M316/25	M325/25		1	40	12,57	250	478,31	54	81	81	121	107	161	134	201	161	242	188	282	215	322	242	363	269	403
	M316/32	M325/32		1	40	12,57	320	791,68	89	133	133	200	178	267	222	333	267	400	311	467	356	534	400	600	445	667
	M316/39	M325/39	M330/39	1	40	12,57	390	1182,02	133	199	199	299	266	398	332	498	398	597	465	697						
4	M425/39	M430/39		1	50	19,63	390	1174,95	198	297	297	445	396	594	495	742	594	891	693	1039	792	1188	891	1336	990	1485
	M425/45	M430/45	M435/45	1	50	19,63	450	1570,80	265	397	397	595	529	794	662	992	794	1191	926	1389	1059	1588	1191	1786	1323	1985
	M425/54	M430/54	M435/54	1	60	28,27	530	2177,91	367	550	550	826	734	1101	917	1376	1101	1651	1284	1926						
5	M530/45	M535/45		1	60	28,27	450	1562,16	395	592	592	888	790	1184	987	1480	1184	1777	1382	2073	1579	2369	1777	2665	1974	2961
	M530/54	M535/54	M540/54	1	60	28,27	530	2177,91	550	826	826	1238	1101	1651	1376	2064	1651	2477	1926	2890	2202	3302	2477	3715	2752	4128
	M530/64	M535/64	M540/64	1	60	28,27	630	3088,97	781	1171	1171	1756	1561	2342	1952	2927	2342	3513	2732	4098						
6	M640/54	M648/54		1	80	50,27	530	2155,92	817	1226	1226	1839	1635	2452	2043	3065	2452	3678	2860	4291	3269	4904	3678	5517	4086	6129
	M640/452	M648/452		2	80	50,27	450	3130,59	1187	1780	1780	2670	2373	3560	2967	4450	3560	5340	4154	6230	4747	7120	5340	8011	5934	8901
	Variante			1	80	50,27	630	3066,98	1163	1744	1744	2616	2325	3488	2907	4360	3488	5232	4069	6104	4651	6976	5232	7848	5813	8720
	M640/542	M648/542	M660/542	2	80	50,27	530	4362,10	1654	2480	2480	3721	3307	4961	4134	6201	4961	7441	5788	8681	6614	9922	7441	11162	8268	12402
	Variante			1	100	78,54	826	5280,04	2002	3002	3002	4504	4003	6005	5004	7506	6005	9007	7005	10508	8006	12009	9007	13511	10008	15012
	M640/642	M648/642	M660/642	2	80	50,27	630	6184,22	2344	3516	3516	5275	4689	7033	5861	8791	7033	10549	8205	12308	9377	14066	10549	15824	11722	17582
Variante			1	100	78,54	1100	9424,77	3573	5359	5359	8039	7145	10718	8932	13398	10718	16077	12505	18757	14291	21436	16077	24116	17864	26796	

Exemple M105/10 : M = Mécanisme 1 = Type 05 = Embase /10 = Diamètre vérin 100 mm

NB : Il a été tenu compte de la section de tige pour le calcul des couples

$$\eta = 0,78$$

$$\pi = 3,14159$$

N° du mécanis	Rp	
	Mini	Maxi
1	32	48
2	48	72
3	72	108
4	108	162
5	162	243
6	243	364,5

Annule et remplace : 24/04/2014

05/06/2014

Variante le 05/06/2014 :

Pour 1 seul vérin pour mécanisme 6

540 ↘ 530 PSE le 28/05/2014

50 ↗ 60

80 ↘ 60

540 ↘ 530 PSE le 28/05/2014

80 ↘ 60

640 ↘ 630 PSE le 28/05/2014

80 ↘ 60

540 ↘ 530 PSE le 28/05/2014

450x2 → 640 LM le 05/06/2014

540 ↘ 530 PSE le 28/05/2014

540x2 → 820 LM le 05/06/2014

640 ↘ 630 PSE le 28/05/2014

640x2 → 1100 LM le 05/06/2014

120 ↘ 100 LM le 23/06/2014

COUPLES ELLIPAX™
SIMPLE EFFET F.M.A

P motrice mini : 5,0 bar eff
(P motrice maxi : 8 bar eff)

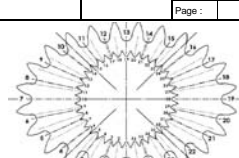
η total en pneumatique rtp = 0,78 ηm = 0,87 ηv = 0,9
η total avec ressort rtr = 0,82 ηm = 0,87 ηv = 0,95

Pente du ressort 1,5

Les efforts des ressorts sont nominaux

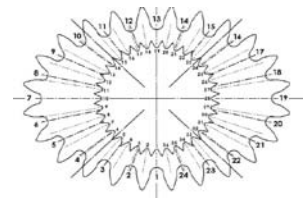
BT = Pneumatic Break BT = Spring Break
RT = Pneumatic Run RT = Spring Run
ET = Pneumatic End ET = Spring End

BT Max = "Break torque" à la pression maxi



FTE/CR5/00	
Date :	23/06/2014
Rédac :	MGZ
Page :	1/4

Annule et remplace
10/06/2014
06/06/2014
17/06/2014



N° du Mécanisme		Embase	C max (daN.m)	Nb de vérous	Diamètre vérou	Diamètre dégré	Section de tige	Section vérou = (S vérou - s tige)	POSITION (Considérer 7 creux de dents pour 90°)							
									7	8	9	10	11	12	13	
									19	18	17	16	15	14		
									20	21	22	23	24	1		
									7	6	5	4	3	2		
									1er chiffre = Début de manœuvre de sécurité/ 2ème chiffre = Fin de manœuvre de sécurité							
									FMA	19/13	18/12	17/11	16/10	15/9	14/8	13/7
									OMA	7/13	8/14	9/15	10/16	11/17	12/18	13/19
									Couples (daN.m) 5,0 bar eff							
									F _i (daN) = 339	F _r (daN) = 226						
									BT Max	24,18	24,89	26,86	29,65	32,68	35,22	36,26
									BTO	12,88	13,26	14,31	15,80	17,42	18,77	19,33
									BTC	13,41	12,43	11,77	11,43	11,48	12,08	13,41
									RTO	14,87	14,45	13,41	12,16	11,02	10,21	9,92
									ETO	13,35	12,97	12,04	10,92	9,89	9,16	8,90
									BTC	8,73	8,09	7,66	7,44	7,47	7,86	8,73
									RTC	5,94	6,11	6,59	7,28	8,02	8,65	8,90
									ETC							
									F _i (daN) = 583	F _r (daN) = 389						
									BT Max	41,55	42,77	46,16	50,95	56,17	60,54	62,33
									BTO	22,14	22,80	24,60	27,15	29,94	32,28	33,22
									BTC	23,05	21,36	20,23	19,65	19,73	20,76	23,05
									RTO	25,57	24,83	23,04	20,90	18,93	17,54	17,04
									ETO	22,95	22,29	20,69	18,76	17,00	15,75	15,30
									BTC	15,00	13,90	13,17	12,79	12,84	13,51	15,00
									RTC	10,20	10,50	11,33	12,51	13,79	14,86	15,30
									ETC							
									F _i (daN) = 781	F _r (daN) = 521						
									BT Max	55,65	57,29	63,34	68,25	75,24	81,08	83,48
									BTO	29,66	30,53	34,47	38,37	40,10	43,21	44,40
									BTC	30,88	28,61	27,10	26,32	26,43	27,81	30,88
									RTO	34,24	32,50	30,16	27,36	24,79	22,97	22,31
									ETO	30,74	29,86	27,71	25,13	22,77	21,10	20,50
									BTC	20,10	18,62	17,63	17,13	17,20	18,10	20,10
									RTC	13,66	14,07	13,66	16,76	18,47	19,91	20,50
									ETC							
									F _i (daN) = 1409	F _r (daN) = 933						
									BT Max	72,28	74,40	80,30	88,63	97,71	105,30	108,42
									BTO	35,99	37,05	39,99	44,14	48,66	52,44	53,99
									BTC	35,15	32,57	30,84	29,96	30,09	31,66	35,15
									RTO	35,63	34,60	32,11	29,13	26,39	24,45	23,75
									ETO	55,09	53,50	49,65	45,03	40,80	37,80	36,73
									BTC	36,01	33,37	31,60	30,69	30,82	32,43	36,01
									RTC	24,48	25,20	27,20	30,02	33,10	35,67	36,73
									ETC							
									F _i (daN) = 759	F _r (daN) = 506						
									BT Max	81	84	90	99	110	118	122
									BTO	43	45	48	53	58	63	65
									BTC	45	42	39	38	39	41	45
									RTO	50	48	45	41	37	34	33
									ETO	45	44	40	37	33	31	30
									BTC	29	27	26	25	25	26	29
									RTC	20	21	22	24	27	29	29
									ETC							
									F _i (daN) = 1378	F _r (daN) = 918						
									BT Max	147	152	164	181	199	214	221
									BTO	78	81	87	96	106	114	118
									BTC	82	76	72	70	70	74	82
									RTO	91	88	82	74	67	62	60
									ETO	81	79	73	66	60	56	54
									BTC	53	49	47	45	46	48	53
									RTC	36	37	40	44	49	53	54
									ETC							

COUPLES ELLIPAX™
SIMPLE EFFET F.M.A

P motrice mini : 5 bar eff
(P motrice maxi : 8 bar eff)

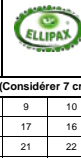
η total en pneumatique rtp = 0,78 ηm = 0,87 ηv = 0,9
η total avec ressort rtr = 0,82 ηm = 0,87 ηv = 0,95

Pente du ressort 1,5

Les efforts des ressorts sont nominaux

BT = Pneumatic Break BT = Spring Break
RT = Pneumatic Run RT = Spring Run
ET = Pneumatic End ET = Spring End


BT Max = "Break torque" à la pression maxi



FTE/C04/00	
Date :	23/06/2014
Rédac :	MGZ
Page :	2/4


N° du Mécanisme		Embase	C max (daN.m)	Nb de vérous	Diamètre vérou	Diamètre dégré	Section de tige	Section vérou = (S vérou - s tige)	POSITION (Considérer 7 creux de dents pour 90°)							
									7	8	9	10	11	12	13	
									19	18	17	16	15	14		
									20	21	22	23	24	1		
									7	6	5	4	3	2		
									1er chiffre = Début de manœuvre de sécurité/ 2ème chiffre = Fin de manœuvre de sécurité							
									FMA	19/13	18/12	17/11	16/10	15/9	14/8	13/7
									OMA	7/13	8/14	9/15	10/16	11/17	12/18	13/19
									Couples (daN.m) 5,0 bar eff							
									F _i (daN) = 2173	F _r (daN) = 1448						
									BT Max	232	239	258	285	314	338	349
									BTO	124	127	137	152	167	180	186
									BTC	129	119	113	110	110	116	129
									RTO	143	139	129	117	108	98	95
									ETO	128	125	116	105	95	88	86
									BTC	84	78	74	71	72	76	84
									RTC	57	59	63	70	77	83	86
									ETC							
									F _i (daN) = 3583	F _r (daN) = 2389						
									BT Max	289	298	321	354	391	421	434
									BTO	145	150	162	178	197	212	218
									BTC	148	143	133	121	109	101	98
									RTO	143	133	126	122	123	129	143
									ETO	212	205	191	173	157	145	141
									BTC	138	128	121	118	118	125	138
									RTC	94	97	104	115	127	137	141
									ETC							
									F _i (daN) = 2152	F _r (daN) = 1435						
									BT Max	345	355	383	423	467	503	518
									BTO	184	189	204	226	249	268	276
									BTC	191	177	168	163	164	172	191
									RTO	212	206	191	174	157	146	142
									ETO	191	185	172	156	141	131	127
									BTC	125	115	109	106	107	112	125
									RTC	85	87	94	104	115	123	127
									ETC							
									F _i (daN) = 3563	F _r (daN) = 2375						
									BT Max	571	588	635	700	772	832	857
									BTO	304	313	338	373	412	443	457
									BTC	317	294	278	270	271	285	317
									RTO	351	341	317	287	260	241	234
									ETO	316	306	284	258	234	217	210
									BTC	206	191	181	176	177	186	206
									RTC	140	144	156	172	190	204	210
									ETC							
									F _i (daN) = 5319	F _r (daN) = 3546						
									BT Max	853	878	947	1046	1153	1242	1279
									BTO	454	468	505	557	614	662	682
									BTC	473	438	415	403	405	426	473
									RTO	525	510	473	429	389	360	350
									ETO	471	457	425	385	349	323	314
									BTC	308	285	270	262	264	277	308
									RTC	209	216	233	257	283	305	314
									ETC							
									F _i (daN) = 7069	F _r (daN) = 4712						
									BT Max	955	984	1061	1029	1292	1392	1433
									BTO	493	507	547	604	666	718	739
									BTC	498	461	437	424	426	448	498
									RTO	531	515	478	434	393	364	354
									ETO	471	457	425	385	349	323	314
									BTC	308	285	270	262	264	277	308
									RTC	209	216	233	257	283	305	314
									ETC							

M3/30/9/R45/FMA ou OMA	450	50	19,64	1570,8	RTC	RTO	409	379	359	349	350	369	409	409
					ETC	ETO	278	286	309	341	376	405	417	278



COUPLES ELLIPAX™
SIMPLE EFFET F.M.A

P motrice mini : **5 bar eff**
(P motrice maxi : **8 bar eff**)




FTE/C04/00

Date : 23/06/2014

Rédac : MGZ


Page : 3/4

N° du Mécanisme	Embase	C max (daN.m)	Nb de vérins	Diamètre vérin	Diamètre déjige	Section de tige	Section vérin = (S vérin - s tige)	POSITION (Considérer 7 creux de dents pour 90°)																																								
								<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>19</td><td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td></td></tr> </table>													7	8	9	10	11	12	13	19	18	17	16	15	14		20	21	22	23	24	1		7	6	5	4	3	2	
								7	8	9	10	11	12	13																																		
								19	18	17	16	15	14																																			
20	21	22	23	24	1																																											
7	6	5	4	3	2																																											
1er chiffre = Début de manœuvre de sécurité/ 2ème chiffre = Fin de manœuvre de sécurité																																																
FMA	19/13	18/12	17/11	16/10	15/9	14/8	13/7	OMA	7/13	8/14	9/15	10/16	11/17	12/18	13/19																																	
								Couples (daN.m) 5,0 bar eff																																								
								F ₁ (daN) = 5287 F ₂ (daN) = 3525																																								
M4/25/39/R39/FMA ou OMA	M4/30/39/R39/FMA ou OMA	1	390	50	19,64	1175,0	BT Max	1271	1309	1413	1559	1719	1852	1907	1271																																	
							BTO	678	698	753	831	916	987	1016	678																																	
							RTO	705	654	619	601	604	635	705	705																																	
							ETO	782	760	705	639	579	537	522	782																																	
							BTC	702	682	633	574	520	482	468	702																																	
							RTC	459	425	403	391	393	413	459	459																																	
ETC	312	321	347	383	422	455	468	312																																								
								F ₁ (daN) = 7069 F ₂ (daN) = 4712																																								
M4/25/45/R45/FMA ou OMA	M4/30/45/R45/FMA ou OMA	1	450	50	19,64	1570,8	BT Max	1700	1750	1889	2084	2298	2476	2550	1700																																	
							BTO	906	933	1006	1111	1225	1320	1359	906																																	
							RTO	943	874	828	804	807	849	943	943																																	
							ETO	1046	1016	943	855	775	718	697	1046																																	
							BTC	939	912	846	767	695	644	626	939																																	
							RTC	614	569	539	523	525	553	614	614																																	
ETC	417	430	464	512	564	608	626	417																																								
								F ₁ (daN) = 9801 F ₂ (daN) = 6534																																								
M4/25/54/R54/FMA ou OMA	M4/30/54/R54/FMA ou OMA	1	530	60	28,27	2177,9	BT Max	2357	2426	2619	2889	3186	3433	3535	2357																																	
							BTO	1256	1293	1395	1540	1698	1830	1884	1256																																	
							RTO	1308	1212	1148	1115	1119	1178	1308	1308																																	
							ETO	1450	1408	1307	1185	1074	995	967	1450																																	
							BTC	1302	1264	1173	1064	964	894	868	1302																																	
							RTC	851	789	747	725	728	766	851	851																																	
ETC	579	596	643	709	782	843	868	579																																								
								F ₁ (daN) = 13900 F ₂ (daN) = 9267																																								
M4/25/64/R64/FMA ou OMA	M4/30/64/R64/FMA ou OMA	1	530	60	28,27	2177,9	BT Max	2729	2809	3032	3345	3689	3975	4093	2730																																	
							BTO	1398	1439	1553	1714	1890	2036	2097	1398																																	
							RTO	1403	1300	1231	1196	1201	1264	1403	1403																																	
							ETO	1481	1438	1335	1210	1097	1017	987	1481																																	
							BTC	1847	1793	1664	1509	1368	1267	1231	1847																																	
							RTC	1207	1118	1059	1029	1033	1087	1207	1207																																	
ETC	821	845	912	1006	1110	1196	1231	821																																								
								F ₁ (daN) = 7030 F ₂ (daN) = 4686																																								
M5/30/45/R45/FMA ou OMA	M5/35/45/R45/FMA ou OMA	1	450	60	28,27	1562,2	BT Max	2536	2611	2817	3110	3428	3694	3804	2536																																	
							BTO	1351	1391	1501	1657	1827	1925	1940	1351																																	
							RTO	1407	1304	1235	1199	1204	1267	1407	1407																																	
							ETO	1560	1515	1406	1276	1156	1071	1040	1560																																	
							BTC	1401	1360	1263	1145	1037	961	934	1401																																	
							RTC	916	848	803	780	784	825	916	916																																	
ETC	623	641	692	764	842	907	934	623																																								
								F ₁ (daN) = 9801 F ₂ (daN) = 6534																																								
M5/30/54/R54/FMA ou OMA	M5/35/54/R54/FMA ou OMA	1	530	60	28,27	2177,9	BT Max	3535	3640	3928	4336	4780	5150	5303	3535																																	
							BTO	1884	1940	2093	2311	2547	2745	2826	1884																																	
							RTO	1961	1818	1721	1672	1679	1767	1961	1961																																	
							ETO	2175	2112	1960	1778	1611	1493	1450	2175																																	
							BTC	1953	1897	1760	1597	1446	1340	1302	1953																																	
							RTC	1276	1183	1120	1088	1093	1150	1276	1276																																	
ETC	868	894	964	1064	1173	1264	1302	868																																								



COUPLES ELLIPAX™
SIMPLE EFFET F.M.A

P motrice mini : **5 bar eff**
(P motrice maxi : **8 bar eff**)



FTE/C04/00

Date : 23/06/2014

Rédac : MGZ

Page : 4/4

N° du Mécanisme	Embase	C max (daN.m)	Nb de vérins	Diamètre vérin	Diamètre déjige	Section de tige	Section vérin = (S vérin - s tige)	POSITION (Considérer 7 creux de dents pour 90°)																																								
								<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr> <tr><td>19</td><td>18</td><td>17</td><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td></td></tr> </table>													7	8	9	10	11	12	13	19	18	17	16	15	14		20	21	22	23	24	1		7	6	5	4	3	2	
								7	8	9	10	11	12	13																																		
								19	18	17	16	15	14																																			
20	21	22	23	24	1																																											
7	6	5	4	3	2																																											
1er chiffre = Début de manœuvre de sécurité/ 2ème chiffre = Fin de manœuvre de sécurité																																																
FMA	19/13	18/12	17/11	16/10	15/9	14/8	13/7	OMA	7/13	8/14	9/15	10/16	11/17	12/18	13/19																																	
								Couples (daN.m) 5,0 bar eff																																								
								F ₁ (daN) = 13900 F ₂ (daN) = 9267																																								
M5/30/64/R64/FMA ou OMA	M5/40/64/R64/FMA ou OMA	1	630	80	28,27	3099,0	BT Max	5014	5162	5571	6149	6779	7304	7521	5014																																	
							BTO	2672	2751	2969	3277	3613	3893	4008	2672																																	
							RTO	2782	2578	2441	2371	2381	2506	2782	2782																																	
							ETO	3085	2996	2781	2522	2285	2117	2057	3085																																	
							BTC	2770	2690	2496	2265	2051	1901	1847	2770																																	
							RTC	1810	1678	1589	1543	1550	1631	1810	1810																																	
ETC	1231	1267	1368	1510	1664	1793	1847	1231																																								
								F ₁ (daN) = 23986 F ₂ (daN) = 15991																																								
M5/30/84/R82/FMA ou OMA	M5/35/84/R82/FMA ou OMA	1	530	60	28,27	2177,9	BT Max	5466	5627	6072	6703	7389	7962	8199	5468																																	
							BTO	2619	2697	2910	3213	3541	3816	3929	2619																																	
							RTO	2457	2277	2156	2094	2103	2213	2457	2457																																	
							ETO	2336	2269	2105	1910	1730	1603	1557	2336																																	
							BTC	4780	4642	4308	3908	3540	3280	3186	4780																																	
							RTC	3124	2895	2742	2663	2674	2814	3124	3124																																	
ETC	2124	2187	2360	2605	2872	3094	3186	2124																																								
								F ₁ (daN) = 9702 F ₂ (daN) = 6468																																								
M6/40/54/R54/FMA ou OMA	M6/48/54/R54/FMA ou OMA	1	530	80	50,27	2155,9	BT Max	5249	5404	5832	6438	7097	7647	7874	5249																																	
							BTO	2798	2880	3108	3431	3782	4075	4196	2798																																	
							RTO	2912	2699	2556	2482	2493	2623	2912	2912																																	
							ETO	3230	3137	2911	2641	2392	2217	2153	3230																																	
							BTC	2900	2816	2614	2371	2148	1990	1933	2900																																	
							RTC	1895	1756	1663	1615	1623	1707	1895	1895																																	
ETC	1289	1327	1432	1581	1742	1877	1933	1289																																								
								F ₁ (daN) = 13801 F ₂ (daN) = 9201																																								
M6/40/64/R64/FMA ou OMA	M6/48/64/R64/FMA ou OMA	1	630	80	50,27	3067,0	BT Max	7468	7688	8297	9159	10096	10879	11202	7468																																	
							BTO	3980	2735	2952	3258	3592	3870	3985	3980																																	
							RTO	4143	3839	3636	3531	3547	3732	4143	4143																																	
							ETO	4595	4462	4141	3757	3403	3154	3063	4595																																	
							BTC	4125	4006	3718	3373	3055	2831	2750	4125																																	
							RTC	2696	2499	2366	2298	2308	2429	2696	2696																																	
ETC	1833	1888	2037	2248	2479	2671	2750	1833																																								
								F ₁ (daN) = 23780 F ₂ (daN) = 15840																																								
M6/48/82/R82/FMA ou OMA	M6/60/82/R82/FMA ou OMA	1	826	100	78,54	5280,1	BT Max	12856	13236	14283	15767	17381	18728	19284	12856																																	
							BTO	6852	7054	7612	8403	9263	9981	10277	6852																																	
							RTO	7133	6610	6259	6079	6106	6424	7133	7133																																	
							ETO	7910	7682	7129	6467	5859	5429	5273	7910																																	
							BTC	7102	6897	6401	5806	5260	4874	4734	7102																																	
							RTC	4642	4302	4074	3956	3974	4181	4642	4642																																	
ETC	3156	3250	3507	3871	4267	4598	4734	3156																																								
								F ₁ (daN) = 42256 F ₂ (daN) = 28171																																								
M6/48/110/R110/FMA ou OMA		1	826	100	78,54	5280,1	BT Max	22864	23539	25402	28041	30911	33307	34296	22864																																	
	BTO						12185	12545	13637	14944	16474	17750	18277	12185																																		

