

Actuador neumático GN

CONDICIONES DE TRABAJO

- 1. Fluidos de accionamiento**
Aire seco o lubricado, gases no corrosivos.
- 2. Presión de suministro de aire**
Doble acción: 2x 8 Bar;
Simple acción: 2x 8 Bar
- 3. Temperatura de funcionamiento**
Standard: de -20°C +80°C
- 4. Recorrido del ajuste**
Tiene un rango de ajuste de $\pm 5^\circ$ para la rotación en 90°
- 5. Lubricación**
No necesita lubricante en condiciones normales de trabajo
- 6. Aplicación**
Cualquiera interior o exterior
- 7. Presión máxima**
La presión máxima de entrada debe ser de 8 bar

CARACTERÍSTICAS

Cuerpo de aluminio extruido según ASTM 6005, con anodizado duro como protección a la corrosión interna y externa, con fino acabado interno del cilindro para obtener un bajo coeficiente de fricción, y posteriormente pintado externo con pintura de poliéster en polvo color azul.

El diseño compacto de piñón y cremallera doble permite un ensamblaje simétrico, un largo ciclo de vida, así como una rotación en sentido inverso (en este caso tan solo hay que realizar una simple inversión de los pistones).

Múltiples guías y rodamientos en cremallera y pistones que reducen la fricción, con largo ciclo de vida y diseño anti-expulsión del eje.

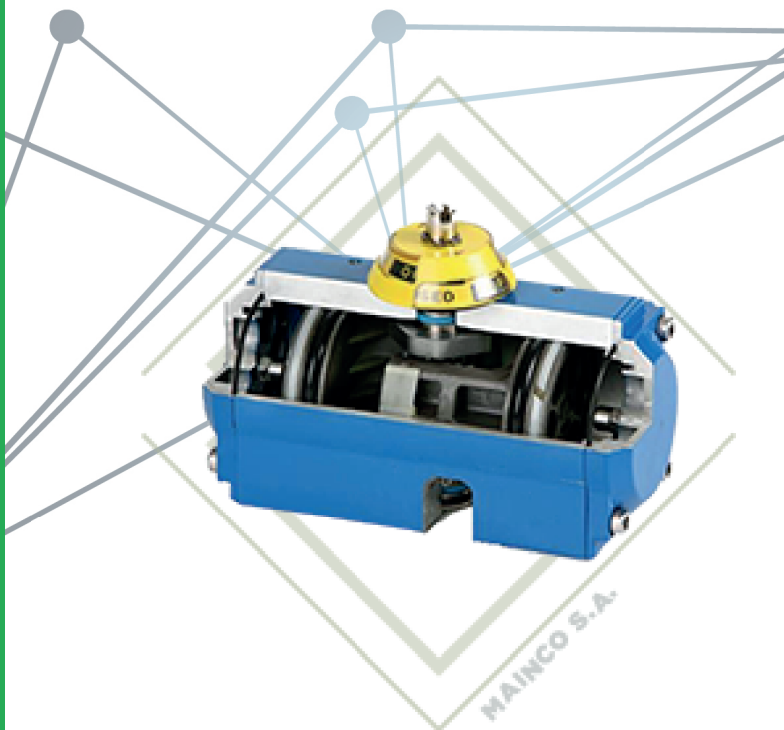
Diseño modular del cartucho con resorte precargado y revestido para mayor versatilidad, mayor seguridad y mayor resistencia a la corrosión.

Dientes completamente mecanizados en pistón y en piñón para una máxima eficacia y un mínimo contragolpe entre piñón y cremallera.

Fijadores en acero inoxidable para una mayor resistencia a la corrosión.

Conformidad completa con las últimas especificaciones: ISO5211, DIN 3337 y NAMUR confiriendo una gran capacidad de adaptación y fácil montaje de electroválvulas, finales de carrera y otros accesorios.

Homologación ATEX según directiva 94/9/CE para atmósferas explosivas :
Categoría II 2 GD T5/T100°C (Zonas 1,2 / 21,22).



 PBX: (502) 2386 - 8787

 inoxidable@mainco.com.gt

 www.mainco.com.gt

 42 calle 22-17 Colonia Industrial Santa Elisa zona 12, Bodega 5.

DIMENSIONADO SIMPLE EFECTO

El factor de seguridad sugerido para los actuadores de Simple Efecto bajo condiciones de trabajo normales es del 25% al 35%.

Ejemplo:

- ☒ El Par necesario para la válvula = 100 Nm
 - ☒ El Par considerando el factor de seguridad (100 + 30%) es de 130 Nm
 - ☒ Presión del aire de alimentación = 5 bar
- De acuerdo con la Tabla de Pares que nos dan los actuadores de Simple Efecto, encontramos que los valores de pares del modelo **GNP 513 S4 (4+4)** son:

Ejercido por aire a 0° = 291 Nm

Ejercido por aire a 90° = 221 Nm

Ejercido por muelles a 90° = 206 Nm

Ejercido por muelles a 0° = 137 Nm

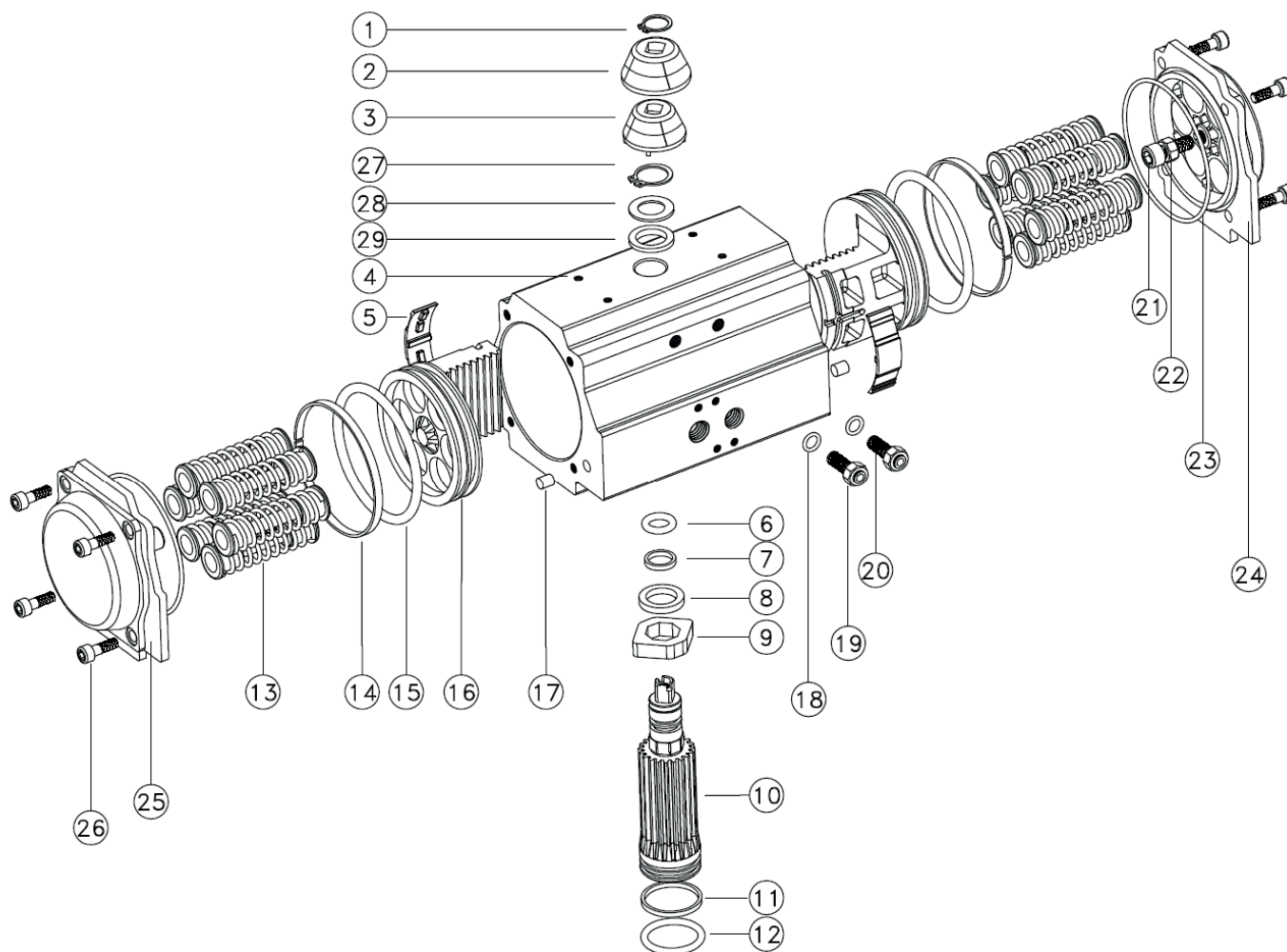
Todos los pares obtenidos son superiores al necesitado por la válvula

DIMENSIONADO DOBLE EFECTO

El factor de seguridad sugerido para los actuadores de Doble Efecto bajo condiciones de trabajo normales es del 25% al 35%.

Ejemplo:

- ☒ El Par necesario para la válvula es de = 100 Nm
 - ☒ El Par considerando el factor de seguridad (100 + 30%) es de 130 Nm
 - ☒ Presión del aire de alimentación = 5 bar
- De acuerdo con la Tabla de Pares, nosotros debemos elegir el modelo más aproximado que es el **GNP 198**



Nº	Denominación	Name	Qty	Material	Material	Protección
1	Anillo Seeger	Spring clip	1	AISI 304	Stainless Steel	
2	Carcasa indicador	Housing indicator	1	PC+ABS	Plastic	
3	Indicador	Indicator	1	PC+ABS	Plastic	
4	Cuerpo	Body	1	Al 6005-T5	Extruded aluminium alloy	Anodized + painted
5	Guía Pistón	Guide piston	2	Tecnopolímero	POM	
6	O-ring superior	O-ring (pinion top)	1	NBR	NBR	
7	Anillo superior	Washer (pinion top)	1	Tecnopolímero	POM	
8	Separador	Bearing (pinion top)	1	Tecnopolímero	POM	
9	Leva	Cam	1	Al. Acero	Alloy steel	
10	Piñón	Pinion	1	Al. Acero	Alloy steel	Nickel plated
11	Anillo inferior	Bearing (pinion bottom)	1	Tecnopolímero	POM	
12	O-ring inferior	O-ring (pinion bottom)	1	NBR	NBR	
13	Muelle	Spring	0-12	AISI 301	Stainless Steel	
14	Anillo pistón	Ring (Piston)	2	Tecnopolímero	POM	
15	O-ring pistón	O-ring (Piston)	2	NBR	NBR	
16	Pistón	Piston	2	Al. A380.1	Cast aluminium	Anodized /galvanized
17	Tapón	Plug	2	NBR	NBR	
18	O-ring	O-ring	2	NBR	NBR	
19	Tuerca	Adjust Nut	2	AISI 304	Stainless Steel	
20	Prisionero	Adjust screw	2	AISI 304	Stainless Steel	
21	Tornillo tope	Stop screw	2	AISI 304	Stainless Steel	
22	Tuerca tope	Nut (stop screw)	2	AISI 304	Stainless Steel	
23	O-ring tapa	O-ring (End cap)	2	NBR	NBR	
24	Tapa derecha	End cap right	2	Al. A380.1	Cast aluminium	Anodized + painted
25	Tapa izquierda	End cap left	2	Al. A380.1	Cast aluminium	Anodized + painted
26	Tornillo tapa	Cap screw	8	AISI 304	Stainless Steel	
27	Anillo Seeger	Spring clip	1	AISI 304	Stainless Steel	
28	Arandela	Washer	1	AISI 304	Stainless Steel	
29	Separador	Ring	1	Tecnopolímero	POM	

PIEZAS QUE COMPONEN EL KIT DE REPARACION / REPAIR KIT PARTS.

INSTALACIÓN ATEX



Estos actuadores neumáticos son aptos para su uso en atmósferas explosivas:

Zonas 1 y 2 según IEC 60079-10-1, cuya Temperatura de auto ignición sea $\geq 105^{\circ}\text{C}$, sin límite de aplicación por subgrupo de gases, y en

Zonas 21 y 22 según IEC 60079-10-2, cuya Temperatura de auto ignición sea $\geq 150^{\circ}\text{C}$ en nube de polvo combustible y de $\geq 175^{\circ}\text{C}$ capas de polvo de cómo máximo 5 mm de espesor. Es aconsejable en los programas de mantenimiento limpiar la superficies del actuador para que no pueda existir capas superiores a estos 5 mm.

DATOS TÉCNICOS ATEX /

Expediente CE de custodia:
(CE custody file):

LOM 08ATEX0037 / 01

Categoría aplicación ATEX:
(ATEX Classification):

II 2 GD – c T5 / T100°C

Temperatura de uso:
Temperature of use:

-20°C a/to +80°C

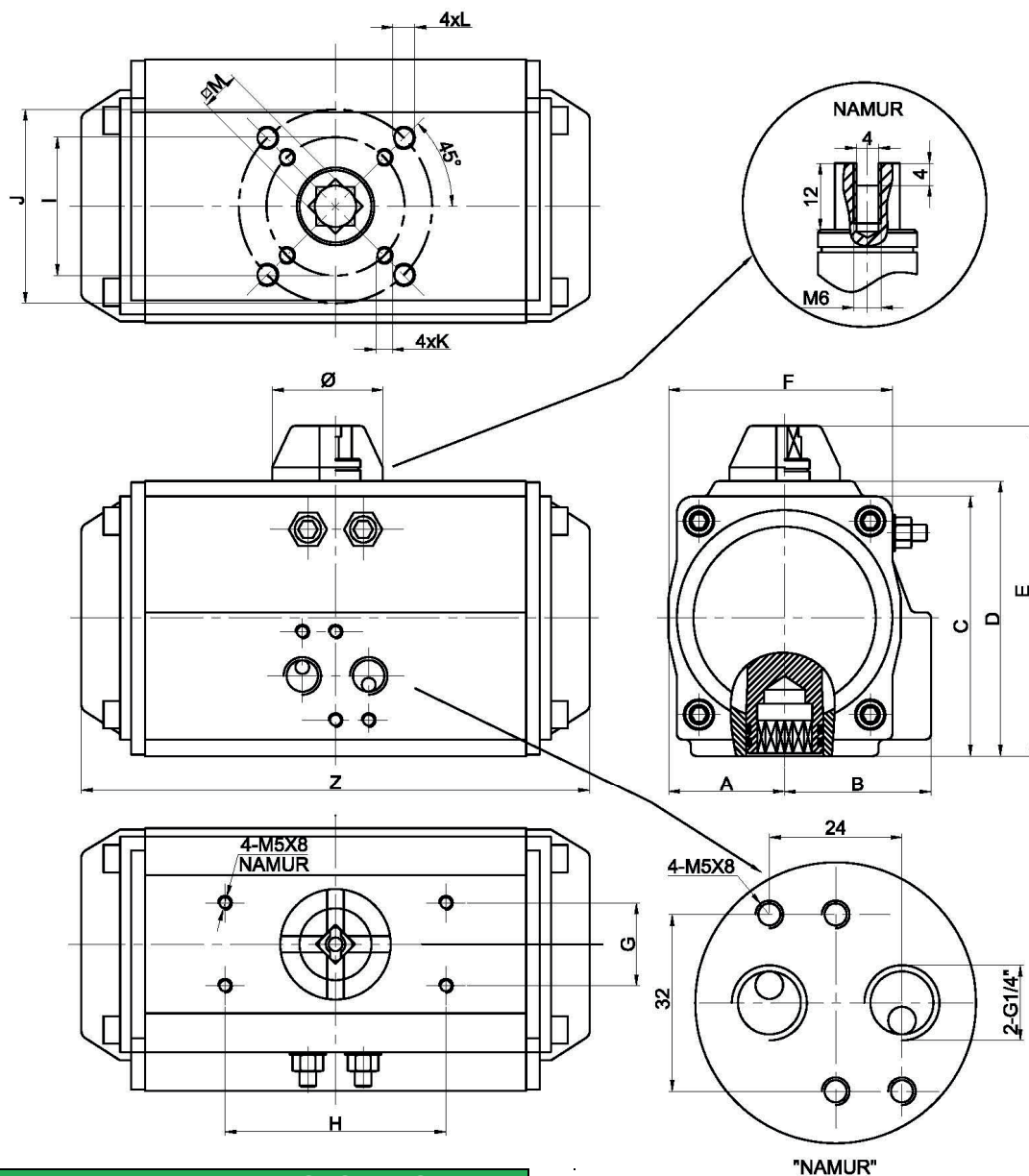


TABLA DE DIMENSIONES

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Z	Ø	Air Connection
GNP14	28.5	36.5	60	-	90	52	30	80	(Φ36)*	(Φ42)*	M5	M5	11	14	122	Φ 55	NAMUR G1/4"
GNP24	30	41.5	65.5	72	102	65	30	80	(Φ36)*	(Φ42)*	M5	M5	11	14	147	Φ 55	NAMUR G1/4"
GNP44	36	47	81	87.5	117.5	72	30	80	(Φ42)*	(Φ50/Φ70)*	M5	M6/M8	14	18	168	Φ 55	NAMUR G1/4"
GNP60	42	53	94	99.5	129.5	81	30	80	Φ50	Φ70	M6	M8	14	18	184	Φ 55	NAMUR G1/4"
GNP94	46	57	98.5	108.7	138.7	92	30	80	Φ50	Φ70	M6	M8	17	21	204	Φ 55	NAMUR G1/4"
GNP135	50	58.5	111	116.8	146.8	98	30	80	Φ50	Φ70	M6	M8	17	21	262	Φ 55	NAMUR G1/4"
GNP198	57.5	64	122.5	133	163	109.5	30	80	Φ70	Φ102	M8	M10	22	26	268	Φ 55	NAMUR G1/4"
GNP300	67.5	74.5	145.5	155	185	127.5	30	80	Φ70	Φ102	M8	M10	22	26	296	Φ 80	NAMUR G1/4"
GNP513	75	77	160.7	171.5	201.5	137.5	30	80	Φ102	Φ125	M10	M12	27	31	390	Φ 80	NAMUR G1/4"
GNP800	87	87	184	197	227	158	30	80	Φ102	Φ125	M10	M12	27	31	454	Φ 80	NAMUR G1/4"
GNP1280	103	103	216	230	270	189	30	80/130	(Φ125)*	(Φ140)*	M12	M16	36	40	525	Φ 80	NAMUR G1/4"
GNP1600	113	113	235.5	255	295	210	30	80/130		Φ140		M16	36	40	532	Φ 91	NAMUR G1/4"
GNP2300	130	130	264	288	328	245	30	80/130		Φ140		M16	46	50	610	Φ 91	NAMUR G1/4"
GNP2500	147	147	299	326	366	273	30	80/130		Φ165		M20	46	50	722	Φ 91	NAMUR G1/4"

(*) debe elegirse una de las dos opciones /

CONSUMO DE AIRE

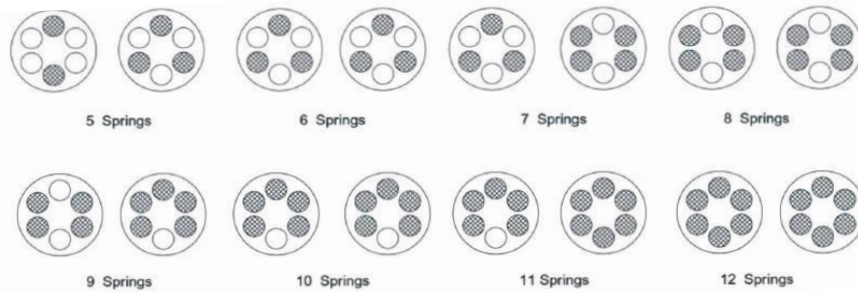
Model	Volume opening	Volume closing	Model	Volume opening	Volume closing
GNP 14	0.08	0.11	GNP 300	1.60	1.40
GNP 24	0.12	0.16	GNP 513	2.5	2.2
GNP 44	0.21	0.23	GNP 800	3.7	3.2
GNP 60	0.30	0.34	GNP 1280	5.9	5.4
GNP 94	0.43	0.47	GNP 1600	7.5	7.5
GNP 135	0.64	0.73	GNP 2300	11.0	9.0
GNP 198	0.95	0.88	GNP 2500	17.0	14.0

El aire consumido depende de la presión, del volumen y del tiempo del ciclo y se calcula como sigue:

I/min = Volumen de aire (Volumen de aire Abriendo + Volumen de aire Cerrando) × [(Presión de aire alimentación (Kpa)+101.3) /101.3] × Tiempo duración del ciclo (/min)

Air consumption depends on Air Supply. Air volume and Action cycle times, the calculating as follows

I/min = Air volume (Air volume Opening +Air volume closing)×[(Air Supply (Kpa)+101.3) /101.3]×Action cycle times (/min)



TIPO/ TYPE	Cantidad de muelles	PRESIÓN DE AIRE DE ENTRADA EN BAR														Obtenido por muelle	
		2,5		3		4		5		6		7		8			
		0°	90°	0°	90°	0°	90	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	90°	0°
GNP 513S	3 + 2	128	85	171	127	256	213									129	86
	3 + 3	111	59	154	102	239	187	325	273							155	103
	4 + 3	94	33	137	76	222	162	308	247							181	120
	4 + 4			120	50	205	136	291	221	376	307	462	392			206	137
	5 + 4					187	110	273	196	358	281	444	367			232	155
	5 + 5					170	84	256	169	341	255	427	340	512	426	258	172
	6 + 5							238	143	324	229	409	314	495	400	284	189
	6 + 6							221	118	307	203	392	289	478	374	310	206
GNP 800S	3 + 2	193	124	259	191	392	324									208	140
	3 + 3	165	83	232	149	365	282	498	415							250	168
	4 + 3	137	41	203	107	336	240	469	373							292	196
	4 + 4			176	66	309	199	442	237	575	465	708	598			333	223
	5 + 4					280	157	413	290	546	423	679	556			375	251
	5 + 5					253	115	386	248	519	381	652	514	785	647	417	279
	6 + 5							358	207	491	340	624	473	757	606	458	307
	6 + 6							330	165	463	298	596	431	729	564	500	335
GNP 1280S	3 + 2	332	222	438	329	651	542									309	200
	3 + 3	292	161	398	267	611	480	824	693							371	240
	4 + 3	252	99	358	205	571	418	784	631							433	280
	4 + 4			318	143	531	356	744	569	957	782	1169	995			495	320
	5 + 4					491	295	704	507	917	720	1130	933			557	360
	5 + 5					451	233	664	446	877	658	1090	871	1302	1084	618	400
	6 + 5							624	384	837	597	1050	809	1263	1022	680	440
	6 + 6							584	322	797	535	1010	748	1223	960	742	480
GNP 1600S	3 + 2	390	285	52	418	789	684									380	275
	3 + 3	335	209	468	342	734	608	1000	874							456	330
	4 + 3	280	133	413	266	679	532	945	798							532	385
	4 + 4			358	190	624	456	890	722	1156	988	1422	1254			608	440
	5 + 4					569	380	835	646	1101	912	1367	1178			684	495
	5 + 5					514	304	780	570	1046	836	1312	1102	1578	1368	760	550
	6 + 5							725	494	991	760	1257	1026	1523	1292	836	605
	6 + 6							670	418	936	684	1202	950	1468	1216	912	660
GNP 2300S	3 + 2	552	409	744	600	1129	985									554	410
	3 + 3	470	297	662	489	1047	874	1432	1259							665	492
	4 + 3	388	187	580	379	964	764	1349	1149							775	575
	4 + 4			498	268	883	653	1267	1037	1652	1422	2037	1807			886	656
	5 + 4					800	542	1185	926	1569	1311	1954	1696			998	739
	5 + 5					718	431	1103	816	1488	1201	1872	1586	2257	1970	1108	821
	6 + 5							1021	705	1408	1090	1791	1474	2176	1859	1219	903
	6 + 6							939	594	1323	979	1708	1363	2093	1748	1330	985
GNP 2500S	3 + 2	903	675	1195	968	1779	1552									787	560
	3 + 3	790	519	1083	811	1667	1396	2252	1981							943	672
	4 + 3	679	361	972	654	1556	1238	2141	1823							1101	783
	4 + 4			860	497	1444	1081	2029	1666	2614	2252	3199	2836			1258	895
	5 + 4					1332	923	1917	1509	2502	2094	3087	2678			1416	1007
	5 + 5					1220	767	1806	1352	2390	1937	2974	2521	3560	3107	1572	1119
	6 + 5							1693	1194	2278	1779	2862	2364	3448	2949	1730	1231
	6 + 6							1582	1037	2167	1623	2751	2207	3336	2792	1887	1342