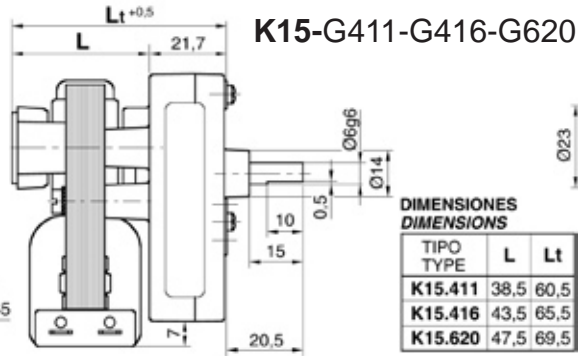
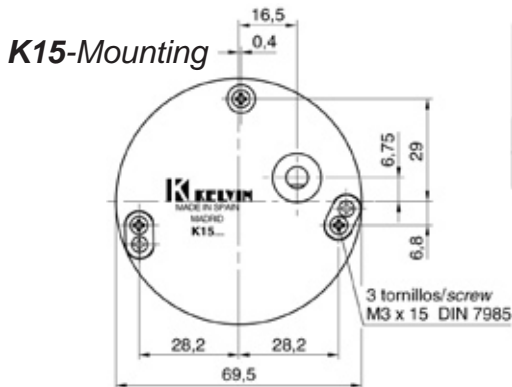




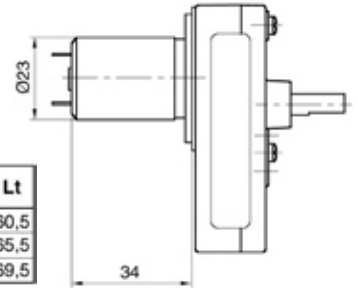
# GEARBOX

# series K15

1,5 Nm



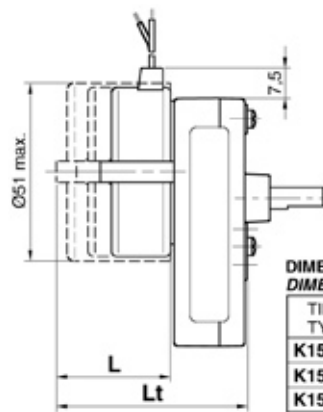
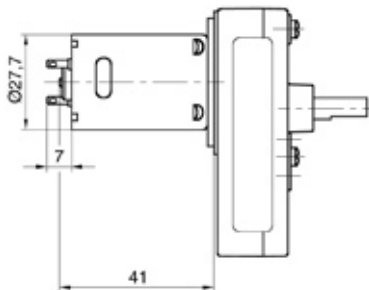
**K15-23.00**



### DIMENSIONES DIMENSIONS

TIPO TYPE	L	Lt
K15.411	38,5	60,5
K15.416	43,5	65,5
K15.620	47,5	69,5

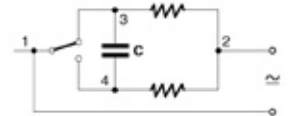
**K15-28.41**



### DIMENSIONES DIMENSIONS

TIPO TYPE	L	Lt
K15-M80	21,0	43,5
K15-M81	27,0	49,5
K15-M82	30,0	52,2

### Wiring diagram



V.- Hz.	C	Color del hilo/Wire colours	(2)	(3)	(4)
50/60	µF V.T				
110	0,47 250	azul blue	naranja orange	violeta violet	
230	0,12 630	azul blue	blanco white	rojo red	

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

Gearbox for heavy duty continuous workload in any position at room temperature from -15 to 50°C with torque load up to 1.5 Nm.

- **Box.** Die-cast zamak. Frontal mounting by three M3 threaded holes.
- **Gearset.** Spur gearset with hardened steel pinions and steel gearwheels with superficial thermal treatment, which turn on rectified hardened steel shafts attached to the box. The first gearwheel is made of celotex S.E.F. (OPTIONAL).
- **Output shaft.** Steel shaft Ø6 mm. and 15 mm. long with a flat surface, which turns on sintered bronze sleeve bearings.
- **Maximal output shaft load:**  
Axial pull or push (steady load). 100 N • 10 Kg.  
Radial at 8 mm from flange. 50 N • 5 Kg.
- **Lubrication.** Lithium grade 2 grease lubricant.
- **Weight.** 0.16 Kg. with maximal number of stages.


### MOTOR COUPLING.

- DC motors: 28.41 at 12 or 24 V.

### OPTIONAL.

- **Torque limiter.** Last gearwheel is coupled with a friction device with an adjusted torque to a maximal of 0.7 Nm ±10%.

Your special requests are welcome.

			MOTORES ASINCRONOS ASYNCHRONOUS MOTOR			
			Velocidad en vacío <i>No load speed</i> Vo (r.p.m.)	G.411	G.416	G.620
Reducción <i>Ratio</i> <b>i = X:1</b>	Nº Pasos <i>Stages</i>	Factor de par <i>Torque factor</i>		Par Nominal <i>Nominal torque</i> (m.N.m)	Par Nominal <i>Nominal torque</i> (m.N.m)	Par Nominal <i>Nominal torque</i> (m.N.m)
6	2	4,86	480	39	70	87
7	2	5,67	400	45	82	102
8	2	6,48	360	52	94	117
10	2	8,10	300	65	117	146
13	2	10,53	225	84	153	190
15	2	12,15	190	97	176	219
25	2	20,25	115	162	294	365
30	2	24,30	95	194	352	437
36	3	26,24	80	210	381	473
38	3	27,70	75	222	402	499
45	3	32,81	64	263	476	591
56	3	40,82	51	327	593	736
60	3	43,74	48	350	635	788
75	3	54,68	38	438	794	986
90	3	65,61	32	526	953	1.183
94	3	68,53	31	549	995	1.235
100	3	72,90	29	584	1.059	1.314
113	3	82,38	25	660	1.196	1.485
120	3	87,48	24	701	1.270	D= 0,70
150	4	98,42	19	780	1.414	R= 1,40
180	4	118,10	16	936	D= 0,70	BR= 1,7
200	4	131,22	14	1.040	R= 1,36	
240	4	157,46	12	1.248		
250	4	164,03	12	1.300		
300	4	196,83	10	D= 0,70		
360	4	236,20	8			
480	4	314,93	6			
563	5	332,45	5			
720	5	425,15	4			
960	5	566,87	3			
1.440	5	850,31	2			
1.920	5	1.133,74	1,5			
2.880	6	1.530,55	1			
4.320	6	2.295,83	1,5 min			
5.760	6	3.061,10	2 min			
7.200	6	3.826,38	2,5 min			
8.640	7	4.132,49	3 min			
11.520	7	5.509,98	4 min			
14.400	7	6.887,48	5 min			
17.280	7	8.264,97	6 min			
23.040	7	11.019,96	8 min			
28.800	7	13.774,95	10 min			
34.560	8	14.876,95	12 min			
43.200	8	18.596,18	15 min			
46.080	8	19.835,93	16 min			
57.600	8	24.794,91	20 min			
72.000	8	30.993,64	25 min			
86.400	8	37.192,37	30 min			
115.200	8	49.589,82	40 min			
172.800	9	66.946,26	1 h			
259.200	9	100.419,39	1 h 30 min			
345.600	9	133.892,52	2 h			
432.000	9	167.365,65	2 h 30 min			
518.400	10	180.754,90	3 h			
691.200	10	241.006,54	4 h			
864.000	10	301.258,17	5 h			
1.036.800	10	361.509,81	6 h			
1.382.400	10	482.013,08	8 h			
1.728.000	10	602.516,34	10 h			

1 vuelta cada X... One turn every X...

**Ex**  
par/torque  
máx. 1,5 N.m

**BOBINAS ESPECIALES.**  
D: Par debilitado.  
R: Par reforzado.  
BR: Par bi-reforzado.  
Multiplicar el par por el factor correspondiente.

**SPECIAL WINDINGS.**  
D: Low torque.  
R: Extra torque  
BR: Super extra torque.  
Multiply torque by the corresponding factor.

**VELOCIDAD EN VACIO/PAR DE ARRANQUE  
NO LOAD SPEED/STARTING TORQUE**  
Motor **G411**= 2.650 r.p.m./8 m.N.m.  
Motor **G416**= 2.800 r.p.m./14,5 m.N.m.  
Motor **G620**= 2.800 r.p.m./18 m.N.m


**Ex**  
Excede el máximo par admisible  
Exceeds maximal admissible torque

**RECOMENDACIONES:**

**Nivel de ruido:** el nivel de ruido del reductor depende de la uniformidad de la carga, ubicación (evitar resonancia) y de la velocidad; a menor velocidad, principalmente la del motor, menor nivel de ruido.  
**Par admisible:** sobrepasar la carga máx. implica disminuir sensiblemente la vida del reductor.  
**Evitar** montar o desmontar ninguna pieza a golpes en el eje de salida, ya que podría dañar el reductor de forma irreparable.

**GEARBOX TIPS:**

**Noise.** Noise level depends on load symmetry, location (avoid acoustic resonance), and rotation speed; the lower the speed on the input shaft (motor), the lower the noise.  
**Load torque.** Overloading of the output shaft will reduce the gearbox life.  
**Warning.** Impact on the output when engaging the load could damage the gearbox.

			MOTORES DE C.C. - <i>DC MOTORS</i>					
			12 V			24 V		
Reducción <i>Ratio</i> <b>i = X:1</b>	Nº Pasos <i>Stages</i>	Factor de par <i>Torque</i> factor	Velocidad en vacío <i>No load</i> speed <i>Vo</i> (r.p.m.)	Velocidad nominal <i>Nominal</i> speed <i>Vn</i> (r.p.m.)	Par Nominal <i>Nominal</i> torque (m.N.m)	Velocidad en vacío <i>No load</i> speed <i>Vo</i> (r.p.m.)	Velocidad nominal <i>Nominal</i> speed <i>Vn</i> (r.p.m.)	Par Nominal <i>Nominal</i> torque (m.N.m)
			10	2	8,10	555	495	32,40
13	2	10,53	427	381	42,12	408	331	49,49
15	2	12,15	370	330	48,60	353	287	57,11
25	2	20,25	222	198	81,00	212	172	95,18
30	2	24,30	185	165	97,20	177	143	114,21
36	3	26,24	154	138	104,98	147	119	123,35
38	3	27,70	146	130	110,81	139	113	130,20
45	3	32,81	123	110	131,22	118	96	154,18
56	3	40,82	99	88	163,30	95	77	191,87
60	3	43,74	93	83	174,96	88	72	205,58
75	3	54,68	74	66	218,70	71	57	256,97
90	3	65,61	62	55	262,44	59	48	308,37
94	3	68,53	59	53	274,10	56	46	322,07
100	3	72,90	56	50	291,60	53	43	342,63
113	3	82,38	49	44	329,51	47	38	387,17
120	3	87,48	46	41	349,92	44	36	411,16
150	4	98,42	37	33	393,66	35	29	462,55
180	4	118,10	31	28	472,39	29	24	555,06
200	4	131,22	28	25	524,88	27	22	616,73
240	4	157,46	23	21	629,86	22	18	740,08
250	4	164,03	22	20	656,10	21	17	770,92
300	4	196,83	19	17	787,32	18	14	925,10
360	4	236,20	15	14	944,78	15	12	1.110,12
480	4	314,93	12	10	1.259,71	11	9	1.480,16
563	5	332,45	10	9	1.329,78	9	8	Ex par/torque máx. 1,5 N.m
720	5	425,15	8	7	Ex par/torque máx. 1,5 N.m	7	6	
960	5	566,87	6	5		6	4	
1.440	5	850,31	4	3,4		4	3	
1.920	5	1.133,74	3	2,6		3	2	
2.880	6	1.530,55	2	2		2	1,5	
4.320	6	2.295,83	1	1	1	1		
5.760	6	3.061,10	1,0 min	1,1 min	1,0 min	1,2 min	Ex Excede el máximo par admisible Exceeds maximal admissible torque	
7.200	6	3.826,38	1,3 min	1,4 min	1,3 min	1,6 min		

**RECOMENDACIONES:**

**Nivel de ruido:** el nivel de ruido del reductor depende de la uniformidad de la carga, ubicación (evitar resonancia) y de la velocidad; a menor velocidad, principalmente la del motor, menor nivel de ruido.

**Par admisible:** sobrepasar la carga máx. implica disminuir sensiblemente la vida del reductor.

**Evitar** montar o desmontar ninguna pieza a golpes en el eje de salida, ya que podría dañar el reductor de forma irreparable.

**GEARBOX TIPS:**

**Noise.** Noise level depends on load symmetry, location (avoid acoustic resonance), and rotation speed; the lower the speed on the input shaft (motor), the lower the noise.

**Load torque.** Overloading of the output shaft will reduce the gearbox life.

**Warning.** Impact on the output when engaging the load could damage the gearbox.

1 vuelta cada X...  
One turn every X...

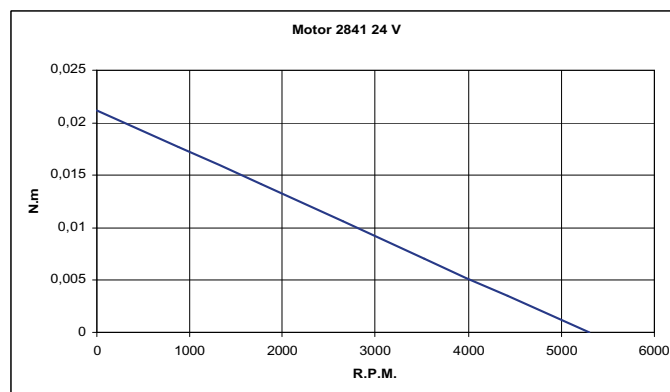
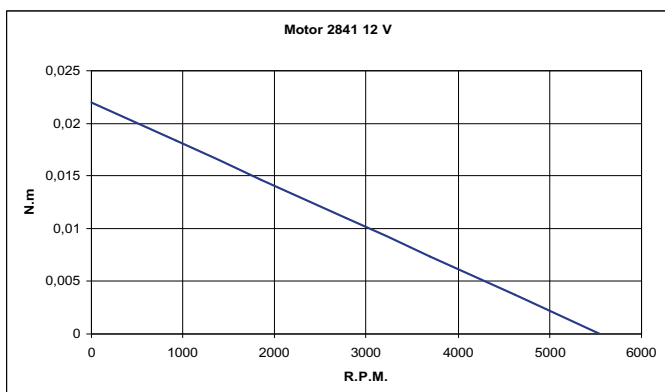
1 vuelta cada X...  
One turn every X...


**ATENCION:** Las velocidades pueden verse influenciadas por la carga hasta un -40%.  
**WARNING:** The load might reduce final speed up to 40%.

**VELOCIDAD EN VACIO/PAR NOMINAL  
NO LOAD SPEED/NOMINAL TORQUE**  
Motor 28.41-12 V= 5.550 r.p.m./4 m.N.m.  
Motor 28.41-24 V= 5.300 r.p.m./4,7 m.N.m.

Reducciones de 8.640 a 1.728.000 (7, 8, 9 y 10 pasos) consultar.  
Ratio from 8,640 to 1,728,000 (7, 8, 9 and 10 stages) consult us.

**CURVAS - CURVES**



			MOTORES SINCRONOS SYNCHRONOUS MOTORS					
			M80		M81		M82	
Reducción Ratio <i>i = X:1</i>	Nº Pasos Stages	Factor de par Torque factor	Velocidad nominal Nominal speed Vn (r.p.m.)	Par Nominal Nominal torque (N.m)	Velocidad nominal Nominal speed Vn (r.p.m.)	Par Nominal Nominal torque (N.m)	Velocidad nominal Nominal speed Vn (r.p.m.)	Par Nominal Nominal torque (N.m)
10,0	2	8,10	60	0,02	60	0,06	25	0,30
16,6	2	13,45	36	0,03	36	0,11	15	0,50
20,0	2	16,20	30	0,04	30	0,13	13	0,61
25,0	2	20,25	24	0,05	24	0,16	10	0,76
30,0	2	24,30	20	0,06	20	0,19	8	0,91
40,0	3	29,16	15	0,07	15	0,23	6	1,09
50,0	3	36,45	12	0,09	12	0,29	5	1,37
60,0	3	43,74	10	0,11	10	0,35	-	-
62,5	3	45,56	-	-	-	0,36	4	-
75,0	3	54,68	8	0,14	8	0,44	3,3	-
100	3	72,90	6	0,18	6	0,58	2,5	-
120	3	87,48	5	0,22	5	0,70	-	-
125	4	82,01	-	-	-	-	2	-
150	4	98,42	4	0,25	4	0,79	1,7	-
200	4	131,22	3	0,33	3	1,05	-	-
250	4	164,03	-	-	-	-	1 min	-
300	4	196,83	2	0,49	2	-	-	-
400	4	262,44	1,5	0,66	1,5	-	-	-
500	5	295,25	-	-	-	-	2,0 min	-
600	5	354,29	1,0 min	0,89	1,0 min	-	-	-
750	5	442,87	-	-	-	-	3,0 min	-
900	5	531,44	1,5 min	1,33	1,5 min	-	-	-
1.000	5	590,49	-	-	-	-	4,0 min	-
1.200	5	708,59	2,0 min	-	2,0 min	-	-	-
1.250	5	738,11	-	-	-	-	5,0 min	-
1.500	5	885,74	2,5 min	-	2,5 min	-	6,0 min	-
1.800	5	1.062,88	3,0 min	-	3,0 min	-	-	-
2.000	6	1.062,88	-	par/torque máx. 1,5 N.m	-	par/torque máx. 1,5 N.m	8,0 min	par/torque máx. 1,5 N.m
2.400	6	1.275,46	4,0 min	-	4,0 min	-	-	-
2.500	6	1.328,60	-	-	-	-	10,0 min	-
3.000	6	1.594,32	5,0 min	-	5,0 min	-	12,0 min	-
3.600	6	1.913,19	6,0 min	-	6,0 min	-	-	-
3.750	6	1.992,90	-	-	-	-	15,0 min	-
4.800	6	2.550,92	8,0 min	-	8,0 min	-	-	-
5.000	6	2.657,21	-	-	-	-	20,0 min	-
6.000	6	3.188,65	10,0 min	-	10,0 min	-	24,0 min	-
7.200	6	3.826,38	12,0 min	-	12,0 min	-	-	-
7.500	7	3.587,23	-	-	-	-	30,0 min	-
9.000	7	4.304,67	15,0 min	-	15,0 min	-	36,0 min	-
12.000	7	5.739,56	20,0 min	-	20,0 min	-	48,0 min	-
15.000	7	7.174,45	25,0 min	-	25,0 min	-	1 h.	-
18.000	7	8.609,34	30,0 min	-	30,0 min	-	-	-
30.000	8	12.914,02	-	-	-	-	2 h.	-
36.000	8	15.496,82	1 h.	-	1 h.	-	-	-
45.000	8	19.371,02	-	-	-	-	3 h.	-
60.000	8	25.828,03	-	-	-	-	4 h.	-
72.000	8	30.993,64	2h.	-	2h.	-	-	-
75.000	8	32.285,04	-	-	-	-	5 h.	-
90.000	8	38.742,05	-	-	-	-	6 h.	-
108.000	8	46.490,46	3 h.	-	3 h.	-	-	-
120.000	9	46.490,46	-	-	-	-	8 h.	-
144.000	9	55.788,55	4 h.	-	4 h.	-	-	-
150.000	9	58.113,07	-	-	-	-	10 h.	-
180.000	9	69.735,69	5 h.	-	5 h.	-	12 h.	-
216.000	9	83.682,83	6 h.	-	6 h.	-	-	-
288.000	9	111.577,10	8 h.	-	8 h.	-	-	-
360.000	9	139.471,38	10 h.	-	10 h.	-	24 h.	-
432.000	9	167.365,65	12 h.	-	12 h.	-	-	-
540.000	10	188.286,36	15 h.	-	15 h.	-	36 h.	-
720.000	10	251.048,48	20 h.	-	20 h.	-	48 h.	-
864.000	10	301.258,17	24 h.	-	24 h.	-	-	-
1.080.000	10	376.572,72	30 h.	-	30 h.	-	72 h.	-
1.728.000	10	602.516,34	48 h.	-	48 h.	-	-	-

**Ex** Excede el máximo par admisible  
Exceeds maximal admissible torque

**VALORES NOMINALES/RATED VALUES**  
 Motor **M80**= 600 r.p.m./0,0025 N.m.  
 Motor **M81**= 600 r.p.m./0,008 N.m.  
 Motor **M82**= 250 r.p.m./0,0375 N.m.

**RECOMENDACIONES:**  
**Nivel de ruido:** el nivel de ruido del reductor depende de la uniformidad de la carga, ubicación (evitar resonancia) y de la velocidad; a menor velocidad, principalmente la del motor, menor nivel de ruido.  
**Par admisible:** sobrepasar la carga máx. implica disminuir sensiblemente la vida del reductor.  
**Evitar** montar o desmontar ninguna pieza a golpes en el eje de salida, ya que podría dañar el reductor de forma irreparable.

**GEARBOX TIPS:**  
**Noise.** Noise level depends on load symmetry, location (avoid acoustic resonance), and rotation speed; the lower the speed on the input shaft (motor), the lower the noise.  
**Load torque.** Overloading of the output shaft will reduce the gearbox life.  
**Warning.** Impact on the output when engaging the load could damage the gearbox.



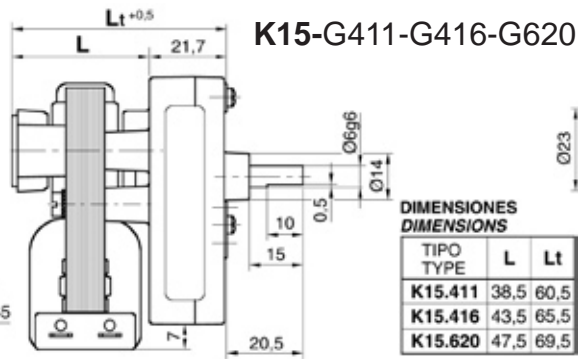
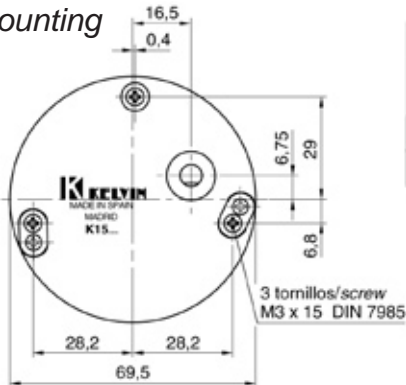
# GEARBOX

# series K15

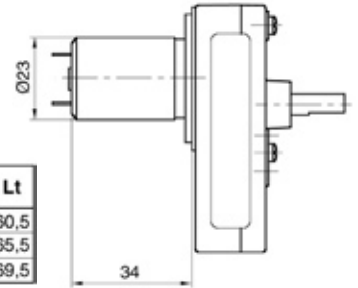
1,5 Nm



## K15-Mounting



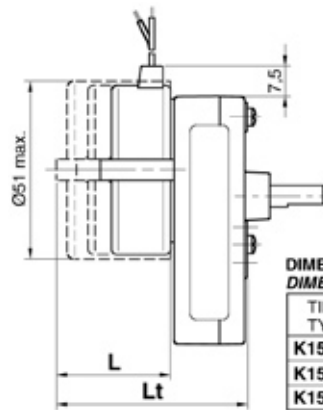
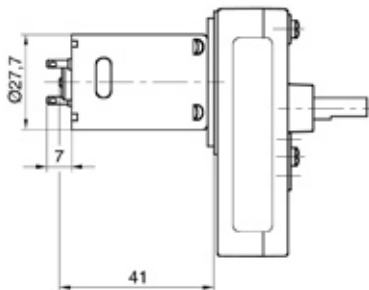
## K15-23.00



### DIMENSIONES DIMENSIONS

TIPO TYPE	L	Lt
K15.411	38,5	60,5
K15.416	43,5	65,5
K15.620	47,5	69,5

## K15-28.41

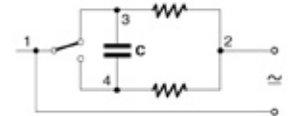


## K15-M80 K15-M81 K15-M82

### DIMENSIONES DIMENSIONS

TIPO TYPE	L	Lt
K15-M80	21,0	43,5
K15-M81	27,0	49,5
K15-M82	30,0	52,2

### Conexión



V.- Hz.	C	Color del hilo/Wire colours		
50/60	µF V.T	②	③	④
110	0,47 250	azul blue	naranja orange	violeta violet
230	0,12 630	azul blue	blanco white	rojo red

## TECHNICAL CHARACTERISTICS


Gearbox for heavy duty continuous workload in any position at room temperature from -15 to 50°C with torque load up to 1.5 Nm.

- **Box.** Die-cast zamak. Frontal mounting by three M3 threaded holes.
- **Gearset.** Spur gearset with hardened steel pinions and steel gearwheels with superficial thermal treatment, which turn on rectified hardened steel shafts attached to the box. The first gearwheel is made of celotex S.E.F. (OPTIONAL).
- **Output shaft.** Steel shaft Ø6 mm. and 15 mm. long with a flat surface, which turns on sintered bronze sleeve bearings.
- **Maximal output shaft load:**  
Axial pull or push (steady load). 100 N • 10 Kg.  
Radial at 8 mm from flange. 50 N • 5 Kg.
- **Lubrication.** Lithium grade 2 grease lubricant.
- **Weight.** 0.16 Kg. with maximal number of stages.

### MOTOR COUPLING.

- **AC motors:** ASYNCHRONOUS series G411 - G416 - G620.
- **OPTIONAL.**
- **Torque limiter.** Last gearwheel is coupled with a friction device with an adjusted torque to a maximal of 0.7 Nm ±10%.

Your special requests are welcome.

			MOTORES ASINCRONOS ASYNCHRONOUS MOTOR			
			Velocidad en vacío <i>No load speed</i> Vo (r.p.m.)	G.411	G.416	G.620
Reducción <i>Ratio</i> <b>i = X:1</b>	Nº Pasos <i>Stages</i>	Factor de par <i>Torque factor</i>		Par Nominal <i>Nominal torque</i> (m.N.m)	Par Nominal <i>Nominal torque</i> (m.N.m)	Par Nominal <i>Nominal torque</i> (m.N.m)
6	2	4,86	480	39	70	87
7	2	5,67	400	45	82	102
8	2	6,48	360	52	94	117
10	2	8,10	300	65	117	146
13	2	10,53	225	84	153	190
15	2	12,15	190	97	176	219
25	2	20,25	115	162	294	365
30	2	24,30	95	194	352	437
36	3	26,24	80	210	381	473
38	3	27,70	75	222	402	499
45	3	32,81	64	263	476	591
56	3	40,82	51	327	593	736
60	3	43,74	48	350	635	788
75	3	54,68	38	438	794	986
90	3	65,61	32	526	953	1.183
94	3	68,53	31	549	995	1.235
100	3	72,90	29	584	1.059	1.314
113	3	82,38	25	660	1.196	1.485
120	3	87,48	24	701	1.270	D= 0,70
150	4	98,42	19	780	1.414	R= 1,40
180	4	118,10	16	936	D= 0,70	BR= 1,7
200	4	131,22	14	1.040	R= 1,36	
240	4	157,46	12	1.248		
250	4	164,03	12	1.300		
300	4	196,83	10	D= 0,70		
360	4	236,20	8			
480	4	314,93	6			
563	5	332,45	5			
720	5	425,15	4			
960	5	566,87	3			
1.440	5	850,31	2			
1.920	5	1.133,74	1,5			
2.880	6	1.530,55	1			
4.320	6	2.295,83	1,5 min			
5.760	6	3.061,10	2 min			
7.200	6	3.826,38	2,5 min			
8.640	7	4.132,49	3 min			
11.520	7	5.509,98	4 min			
14.400	7	6.887,48	5 min			
17.280	7	8.264,97	6 min			
23.040	7	11.019,96	8 min			
28.800	7	13.774,95	10 min			
34.560	8	14.876,95	12 min			
43.200	8	18.596,18	15 min			
46.080	8	19.835,93	16 min			
57.600	8	24.794,91	20 min			
72.000	8	30.993,64	25 min			
86.400	8	37.192,37	30 min			
115.200	8	49.589,82	40 min			
172.800	9	66.946,26	1 h			
259.200	9	100.419,39	1 h 30 min			
345.600	9	133.892,52	2 h			
432.000	9	167.365,65	2 h 30 min			
518.400	10	180.754,90	3 h			
691.200	10	241.006,54	4 h			
864.000	10	301.258,17	5 h			
1.036.800	10	361.509,81	6 h			
1.382.400	10	482.013,08	8 h			
1.728.000	10	602.516,34	10 h			

1 vuelta cada X... One turn every X...

**Ex**  
par/torque  
máx. 1,5 N.m

**BOBINAS ESPECIALES.**  
D: Par debilitado.  
R: Par reforzado.  
BR: Par bi-reforzado.  
Multiplicar el par por el factor correspondiente.

**SPECIAL WINDINGS.**  
D: Low torque.  
R: Extra torque  
BR: Super extra torque.  
Multiply torque by the corresponding factor.

**VELOCIDAD EN VACIO/PAR DE ARRANQUE  
NO LOAD SPEED/STARTING TORQUE**  
Motor **G411**= 2.650 r.p.m./8 m.N.m.  
Motor **G416**= 2.800 r.p.m./14,5 m.N.m.  
Motor **G620**= 2.800 r.p.m./18 m.N.m

**Ex**  
Excede el máximo par admisible  
Exceeds maximal admissible torque

**RECOMENDACIONES:**

**Nivel de ruido:** el nivel de ruido del reductor depende de la uniformidad de la carga, ubicación (evitar resonancia) y de la velocidad; a menor velocidad, principalmente la del motor, menor nivel de ruido.  
**Par admisible:** sobrepasar la carga máx. implica disminuir sensiblemente la vida del reductor.  
**Evitar** montar o desmontar ninguna pieza a golpes en el eje de salida, ya que podría dañar el reductor de forma irreparable.

**GEARBOX TIPS:**

**Noise.** Noise level depends on load symmetry, location (avoid acoustic resonance), and rotation speed; the lower the speed on the input shaft (motor), the lower the noise.  
**Load torque.** Overloading of the output shaft will reduce the gearbox life.  
**Warning.** Impact on the output when engaging the load could damage the gearbox.