

Alambres Fusibles Calibrados

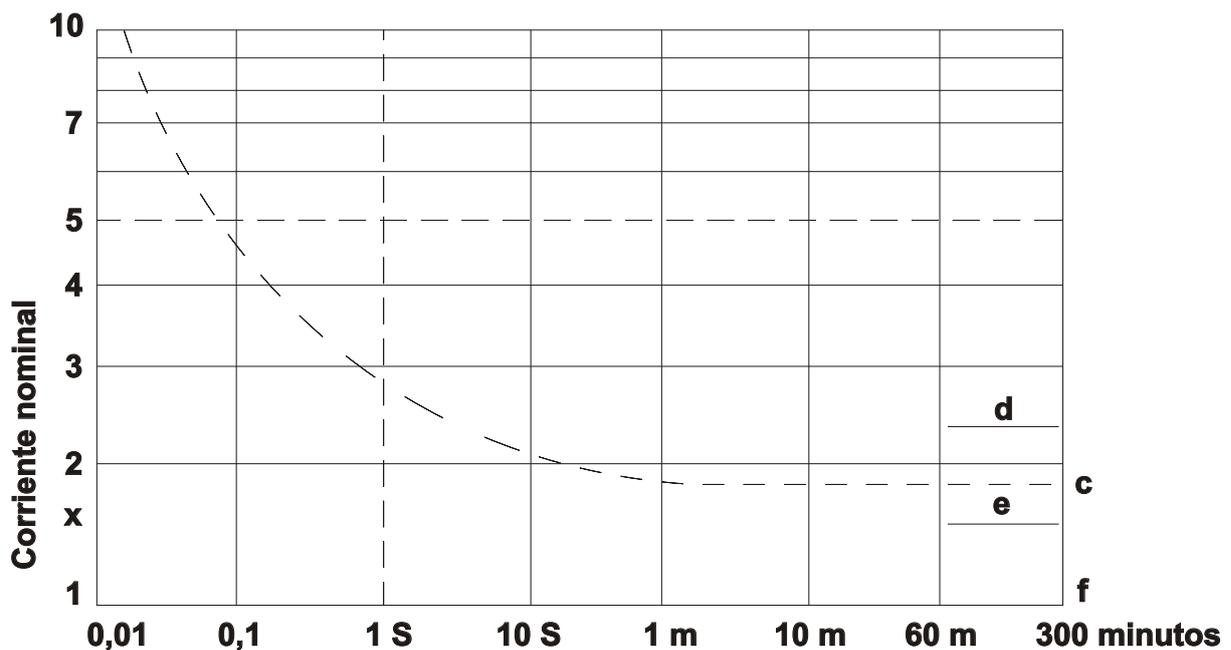
Se trata de un alambre de composición química especial, principalmente cobre y plata aleados con otros metales, que lo hace más conductor y con características fundentes más eficaces y estables.

Para protegerlo de los agentes exteriores, el alambre fusible posee un recubrimiento de plata 1000 que asegura un perfecto contacto en los puntos de conexión y evita la propagación del arco eléctrico que se forma en el instante de la fusión del alambre.

El alambre fusible cumple las características de fusión exigidas por otras normas internacionales. Calibrado correctamente es utilizado en tapones y cartuchos fusibles tipo neozed y fisibles en general con absoluta eficacia, cumpliendo en la Argentina con las Normas IRAM 2121 en vigencia.

Los alambres fusibles se proveen de 6, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 75, 80, 90, 100, 120, 150, 160, 200, 250, 300, 400 y 500 Amp.

Características de fusión de un cartucho de fusión normal.



e: Corriente mínima de ensayo.-

c: Corriente media de ensayo.-

d: Corriente máxima de ensayo.-

f: Corriente nominal del cartucho.-



ELEC-TRA MERCEDES

Av. 2 N° 281

Telefax: 02324-433701 / 702 / 703 / 705 (L.Rot.)

E-Mail: electramercedes@electramercedes.com.ar
(B6600IIA) - Mercedes - Pcia. de Bs. As.

Protecciones de Transf.

Fecha: 01/04/2004

036

Laminas Fusibles tipo Lira

Para lograr las características de fusión, reducir al mínimo las pérdidas por calor, obtener la óptima conductibilidad y aproximarlos a los de plata pura, se coloca la cantidad de alambres y cabezales de cobre electrolítico de espesores adecuados, recubriéndolos con baño electrolítico de plata 1000.

Para protegerlo de los agentes exteriores, el alambre fusible posee un recubrimiento de plata 1000 que asegura un perfecto contacto en los puntos de conexión y evita la propagación del arco eléctrico que se forma en el instante de la fusión.

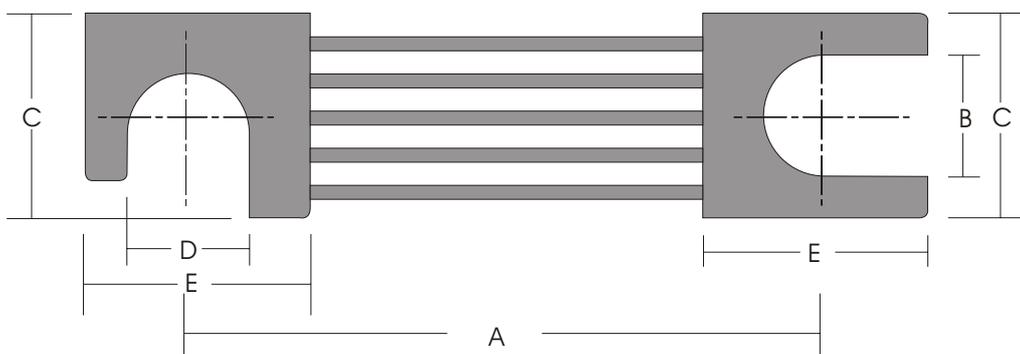
Corriente de ensayo ↓	Para fusibles cuya Cte I_n es →	Igual o menor de 60 A		Mayor de 60 A e igual o menor de 125 A			Mayor de 125 A e igual o menor de 400 A			Mayor de 400 A		
		Grupos	G1	G2	G1	G2	G3	G1	G2	G3	G2	G3
1,3 de I_n	Funden luego de →		1 h	1 h	2 h	2 h	2 h	3 h	3 h	3 h	4 h	4 h
1,6 de I_n	Funden luego de →		1 h	1 h	2 h	2 h	2 h	3 h	3 h	3 h	4 h	4 h
1,75 de I_n	Funden luego de →		6 "	10 "	6 "	10 "	10 "	6 "	10 "	10 "	10 "	10 "
2,75 de I_n	Funden luego de →		6 s	6 s	6 s	10 s	10 s	6 s	10 s	10 s	10 s	10 s

I_n : corriente nominal - G: grupo - h: horas - " : minutos - s: segundos

Características de fusión tiempo-corriente según el modelo de fusible y de acuerdo a las Normas de SEGBA N° ID 6051

Codigo o Grupo	Medidas en mm.				Valores standard
	A	C	D	E	
G1 080 --- A	80	21	10	31	40 - 60 - 80 - 100 A
G2 115 --- A	115	35	18	39,5	70 - 100 - 150 - 200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 700 A
G3 205 --- A	205	45	18	45	300 - 400 - 500 - 600 - 800 - 1000 - 1200 A

El grupo G2 corresponde al seccionador MN 237



ELEC-TRA MERCEDES

Av. 2 N° 281

Telefax: 02324-433701 / 702 / 703 / 705 (L.Rot.)

E-Mail: electramercedes@electramercedes.com.ar
(B6600IIA) - Mercedes - Pcia. de Bs. As.

Protecciones de Transf.

Fecha: 01/04/2004

037

Fusibles de alta Capacidad de Ruptura

Los fusibles de alta capacidad de ruptura, normalmente conocidos como cartuchos fusibles NH para baja tensión.

Son de clase de operación gL, de acuerdo a la norma VDE 0636/21 que corresponde a la clase de operación gG de la norma IEC 269-2-1. Por lo tanto son aptos para la protección de los cables de una instalación contra los efectos nocivos de sobrecargas y cortocircuito. La tensión nominal máxima es de 500 V.

Pueden ser montados sobre bases portafusibles por medio de manijas en un todo de acuerdo a la norma DIN 43620/1.

Datos Técnicos:

Tensión nominal: 500 VCA.-

Capacidad de ruptura nominal: 120 kA.-

Frecuencia nominal: 50 Hz.-

Frecuencia operativa: 45 62 Hz.-

Cuerpo: Cerámico.-

Cuchillas de contacto: Cobre macizo plateadas.-

Tipo de Protección: IP 00 según DIN 40050.-

Dimensiones: De acuerdo a norma DIN 43620.-

Ensayos: VDE 0636/21 (RS 5126-75).-

Indicador de Fusión: Resorte indicador, actúa con 10 V.-

Las curvas características de tiempo-corriente permiten seleccionar el calibre de los fusibles de modo que puedan resistir, durante un tiempo determinado, las sobrecargas que normalmente son admitidas en una instalación.

Debido al estrecho rango de las características tiempo-corriente, los fusibles NH permiten un aprovechamiento máximo de la capacidad de una instalación.

Capacidades:

Tamaño NH 00: 06, 10, 16, 20, 25, 36, 50, 63, 80, 100, 125 y 160 Amp.-

Tamaño NH 01: 63, 80, 100, 125, 160, 200 y 250 Amp.-

Tamaño NH 02: 224, 250, 315 y 355 Amp.-

Tamaño NH 03: 400, 500 y 630 Amp.-



ELEC-TRA MERCEDES

Av. 2 N° 281

Telefax: 02324-433701 / 702 / 703 / 705 (L.Rot.)

E-Mail: electramercedes@electramercedes.com.ar
(B6600IIA) - Mercedes - Pcia. de Bs. As.

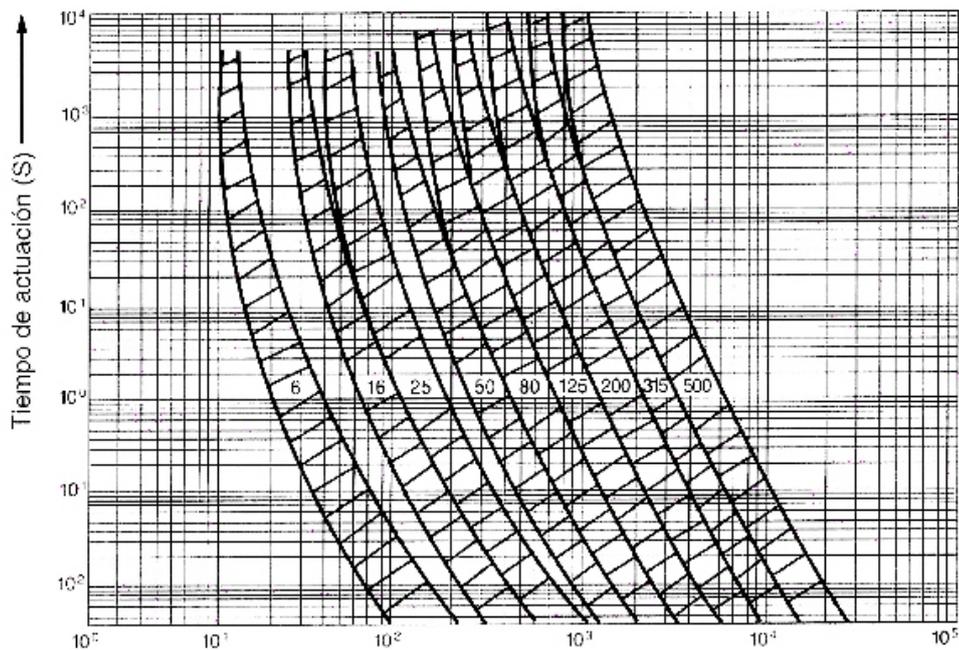
Protecciones de Transf.

Fecha: 01/04/2004

038

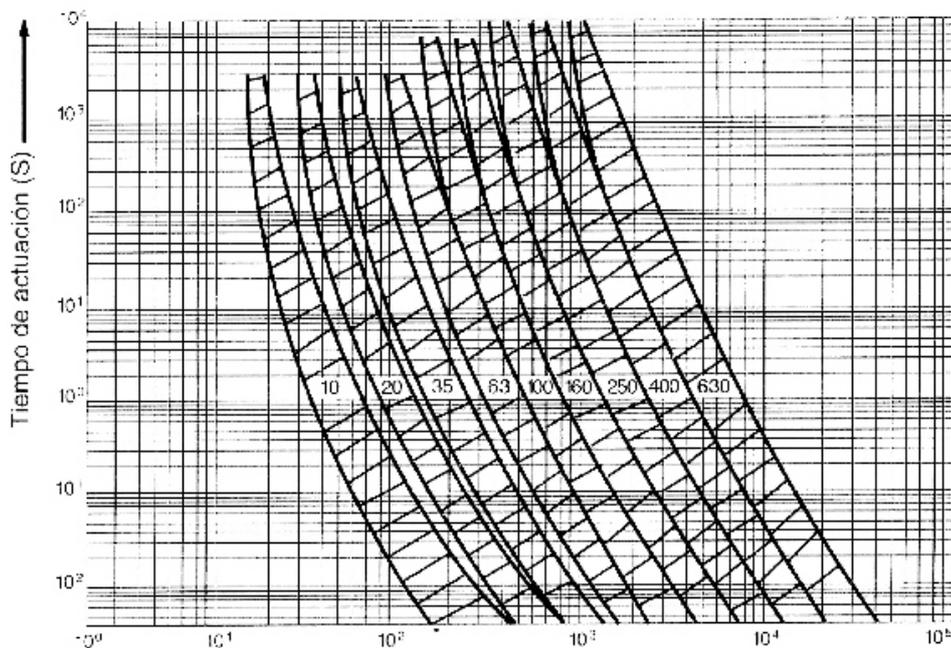
Fusibles de alta Capacidad de Ruptura

Características tiempo - corriente:



Corriente nominal 6, 16, 25, 50, 80, 125, 200, 315 y 500 A.-

Intensidad (A) →



Corriente nominal 10, 20, 35, 63, 100, 160, 250, 400 y 630 A.-

Intensidad (A) →

Las corrientes nominales son en general, coordinadas selectivamente.-



ELEC-TRA MERCEDES

Av. 2 N° 281

Telefax: 02324-433701 / 702 / 703 / 705 (L.Rot.)

E-Mail: electramercedes@electramercedes.com.ar
(B6600IIA) - Mercedes - Pcia. de Bs. As.

Protecciones de Transf.

Fecha: 01/04/2004

039

Fusibles de alta Capacidad de Ruptura

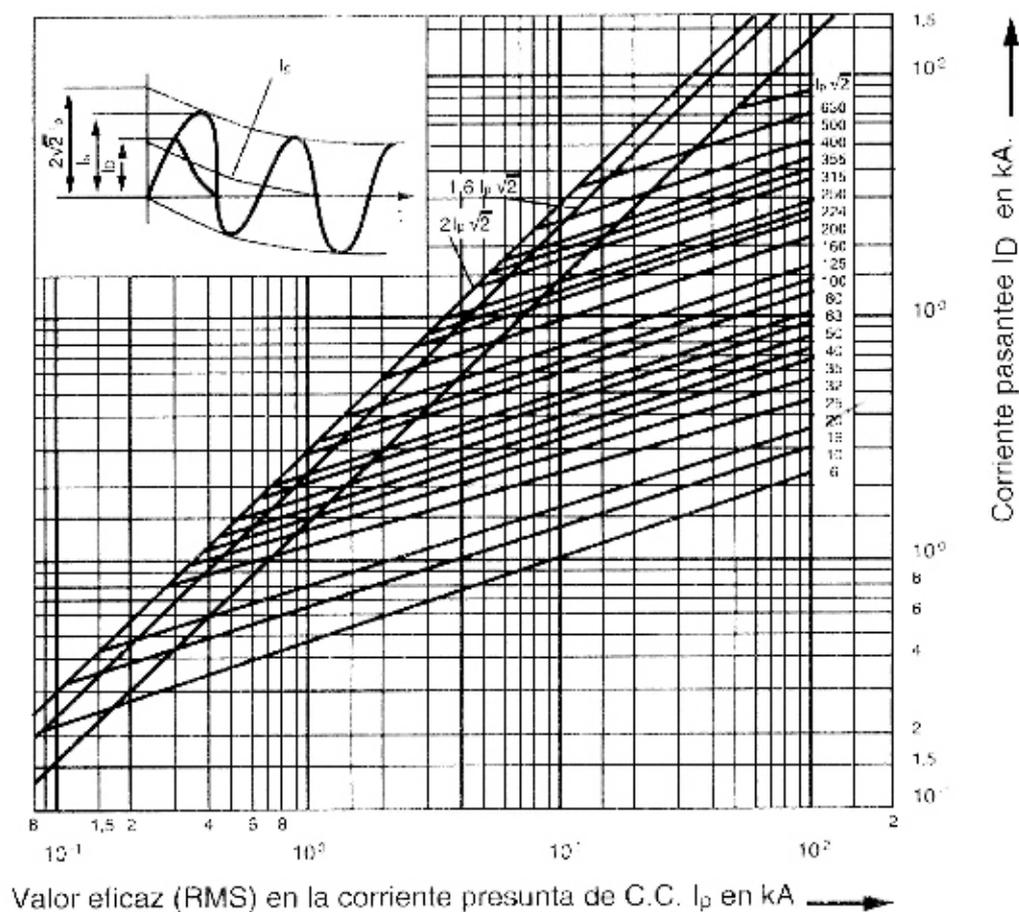
Limitación de corriente:

Las corrientes de cortocircuito se encuentran estrictamente limitadas dado que los fusibles NH son limitadores de corriente.

El diagrama muestra los valores de la corriente pasante de cortocircuito I_D para fusibles NH con clase de operación gL en función de las corrientes iniciales de cortocircuito I_p hasta un valor de I_D de 100 kA, si la tensión alcanza los 500 vCA.

La máxima tensión de ruptura alcanza los 1,9 kV para una tensión de operación de 500 V.

Los parámetros mostrados en el diagrama son valores máximos. Cualquier dato o modificación puede ser cambiado sin notificación.



ELEC-TRA MERCEDES

Av. 2 N° 281

Telefax: 02324-433701 / 702 / 703 / 705 (L.Rot.)

E-Mail: electramercedes@electramercedes.com.ar
(B6600IIA) - Mercedes - Pcia. de Bs. As.

Protecciones de Transf.

Fecha: 01/04/2004

040

Interrupción automática termomagnética

Elección de interruptores automáticos en función de la intensidad de cortocircuito trifásica en bornes del transformador de distribución.

El poder de corte de un interruptor automático deberá ser superior a la intensidad prevista de cortocircuito en el punto donde se encuentra colocado. (Salvo en el caso de protección en serie, donde el interruptor de cabecera con la lcc necesaria asegura la protección de los interruptores aguas abajo aunque el poder de corte de éstos sea menor que la lcc prevista).

La tabla siguiente indica la intensidad de cortocircuito en bornes de un transformador en función de la potencia del mismo y de la tensión del secundario.

Los datos indicados se han obtenido según valores normalizados de la tensión de cortocircuito y considerando infinita la potencia de cortocircuito de la red de alimentación.

230 V ~

Potencia Trafo (kVA)	Ucc %	In (A)	Icc (kA)	Interruptor Automático
16	4	40	1,0	LC-50 A
25	4	40	1,6	LHC-80 A
40	4	40	2,5	LHC-125 A
63	4	40	4,0	F 250
80	4	40	5,0	F 250
100	4	40	6,3	F 400 I
125	4	40	7,9	F 400 I
160	4	40	10,1	F 630 I
200	4	40	12,6	F 630 I
250	4	40	15,7	F 800
315	4	40	19,8	F 1250 E
400	4	40	25,1	F 1250 E
500	4	40	31,4	F 1600 E - AF 16
630	4	40	39,6	F 2000 E - AF 20
800	5	40	50,3	F 2500 E - AF 25
1000	5	40	62,8	AF 32
1250	5,5	40	78,5	AF 40
1600	6	40	100	AF 50 S
2000	6	40	126	AF 60 S

400 V ~

Potencia Trafo (kVA)	Ucc %	In (A)	Icc (kA)	Interruptor Automático
16	4	23	0,6	LC-32 A
25	4	36	0,9	LC-40 A
40	4	58	1,5	LHC-80 A
63	4	91	2,3	LHC-125 A
80	4	116	2,9	F 160
100	4	145	3,6	F 250 I
125	4	181	4,6	F 250
160	4	231	5,8	F 400 I
200	4	289	7,2	F 400 I
250	4	361	9,0	F 630 I
315	4	455	11,4	F 630 I
400	4	578	14,5	F 800
500	4	723	18,1	F 1250 E
630	4	910	22,8	F 1250 E
800	5	1156	23,1	F 1600 E - AF 16
1000	5	1445	28,9	F 2000 E - AF 20
1250	5,5	1806	32,8	F 2500 E - AF 25
1600	6	2312	38,5	AF 32
2000	6	2890	48,2	AF 40

En caso de varios **transformadores iguales** en paralelo, las lcc resultantes se obtienen de la siguiente forma:

* Para los interruptores de protección de los transformadores, se debe multiplicar la lcc de cada transformador por el número de transformadores menos uno.

* Para los interruptores conectados al embarrado general, deberá multiplicarse lcc de cada transformador por el número de éstos.

En el cálculo anterior no se ha considerado la impedancia del circuito que comprende los cables, embarrados y la propia de los interruptores, por lo que las lcc reales serán siempre inferiores a las calculadas.



ELEC-TRA MERCEDES

Av. 2 Nº 281

Telefax: 02324-433701 / 702 / 703 / 705 (L.Rot.)

E-Mail: electramercedes@electramercedes.com.ar
(B6600IIA) - Mercedes - Pcia. de Bs. As.

Protecciones de Transf.

Fecha: 01/04/2004

041

Tabla de selección de elementos fusibles

Velocidad del fusible			Velocidad "STD" Curva TCC - 123-6					Velocidad "K" Curva TCC - 165-6							
Potencia nominal del Trafo	Cte. Nomin. del trafo de 13,2 kV	Mono-fásico	Tri-fásico	Resist. del fusible a picos de Cte. en % de la Pot. del trafo			IPT índice de protección del trafo		Calibre del fusible	Resist. del fusible a picos de Cte. en % de la Pot. del trafo			IPT índice de protección del trafo		Calibre del fusible
				A S/carga contin.	B S/carga x recierre	C S/carga x energiz.	$\Delta-\Delta$ $\lambda-\lambda$	$\Delta-\lambda$		A S/carga contin.	B S/carga x recierre	C S/carga x energiz.	$\Delta-\Delta$ $\lambda-\lambda$	$\Delta-\lambda$	
5	16	0,70		180	185	100	400	410	1						
10	-	1,31		185	155	100	400	405	2						
16	-	2,09		185	175	100	395	400	3	445	445	195	750	850	6 K
	25	1,09		222	186	120	480	486	2						
	40	1,75		207	196	112	442	448	3	509	498	218	840	-	6 K
	63	2,76		220	190	119	470	470	5	327	232	142	517	446	6 K
	100	4,38		190	213	112	347	347	7	274	179	123	408	420	8 K
	160	7		188	216	99	315	325	10	202	141	98	319	324	10 K
	200	8,75		218	241	123	375	380	15	252	212	128	414	431	15 K
	250	10,9		228	252	132	402	408	20	264	222	132	432	450	20 K
	315	13,8		180	200	105	319	323	20	209	175	104	342	356	20 K
	500	21,9		170	160	95	295	295	30	180	160	105	335	350	30 K
	630	27,6		190	226	131	398	410	50	220	244	143	434	470	50 K
	800	35		150	178	103	315	324	50	174	192	113	343	371	50 K
	1000	43,8		175	170	105	325	335	65	185	180	110	355	375	65 K

Velocidad del fusible			Velocidad "T" Curva TCC - 170-6					Velocidad "CR" Curva TCC - 166-6							
Potencia nominal del Trafo	Cte. Nomin. del trafo de 13,2 kV	Mono-fásico	Tri-fásico	Resist. del fusible a picos de Cte. en % de la Pot. del trafo			IPT índice de protección del trafo		Calibre del fusible	Resist. del fusible a picos de Cte. en % de la Pot. del trafo			IPT índice de protección del trafo		Calibre del fusible
				A S/carga contin.	B S/carga x recierre	C S/carga x energiz.	$\Delta-\Delta$ $\lambda-\lambda$	$\Delta-\lambda$		A S/carga contin.	B S/carga x recierre	C S/carga x energiz.	$\Delta-\Delta$ $\lambda-\lambda$	$\Delta-\lambda$	
5	16	0,70								180	185	100	400	410	1 QR
10	-	1,31								185	155	100	400	405	2 QR
16	-	2,09		365	425	250	1050	-	6 T	185	175	100	395	400	3 QR
	25	1,09								222	186	120	480	486	2 QR
	40	1,75								207	198	112	442	448	3 QR
	63	2,76		262	303	178	607	702	6 T	238	195	119	470	470	7 QR
	100	4,38		162	157	112	336	375	6 T	218	252	129	388	408	10 QR
	160	7		141	136	94	258	286	8 T	202	216	106	352	362	15 QR
	200	8,75		168	196	117	341	375	12 T	218	224	117	389	386	20 QR
	250	10,9		188	204	126	342	366	15 T	240	198	114	380	372	25 QR
	315	13,8		147	161	100	270	290	15 T	190	156	90	385	294	25 QR
	500	21,9		150	165	105	270	300	25 T	175	130	95	290	305	40 QR
	630	27,6		172	208	119	363	422	40 T	220	172	125	375	410	60 QR
	800	35		136	164	94	286	333	40 T	174	138	95	296	324	60 QR
	1000	43,8		135	166	96	290	335	50 T	170	170	100	275	295	75 QR



ELEC-TRA MERCEDES

Av. 2 Nº 281

Telefax: 02324-433701 / 702 / 703 / 705 (L.Rot.)

E-Mail: electramercedes@electramercedes.com.ar
(B6600IIA) - Mercedes - Pcia. de Bs. As.

Protecciones de Transf.

Fecha: 01/04/2004

043