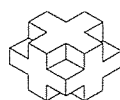
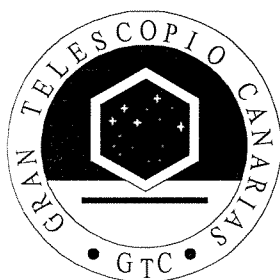


GRAN TELESCOPIO CANARIAS



URSSA



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vía Láctea, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tfno. 922 315031 - Fax 992 315032
e-mail: gtc@ll.iac.es <http://www.gtc.iac.es>

PLANOS ELÉCTRICOS - DR/DM-PL-DP-004/001

ARMARIO CUPULA - DM-PL-DP-004

REVISIONES			
Nº.	FECHA	Nº.	FECHA
1A	13-07-00	6A	11-11-02
2A	03-10-00		
3A	15-11-01		
4A	02-01-02		
5A	25-02-02		

IDENTIFICACIÓN	
DR/DM-PL-DP-004/001	GMU-1-DS-MA2

MANNESMANN DEMATIC

INAVAL[®] SISTEMAS, S.L.

REGLETA	DENOMINACIÓN
X1	VENTANAS
X2	ENCODERS
X3	SETAS
X4	COMPUERTAS
X5	CUPULA
X6	ENTRADAS
X7	SALIDAS
X8	PTC COMPUERTAS
X9	VISUALIZADORES
X10	POTENCIA
X11	SEÑALES A ISS
X12	LAMAS

 GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.	 MANNESMANN DEMATIC	 URSSA	FECHA/DATE:	23-10-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
			ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	REGLETAS
UTE GMU			REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Observatorio Astronómico de Canarias Gran Telescopio Canarias (Gran Telescopio de Canarias) Gran Telescopio Canarias (Gran Telescopio de Canarias)		
			APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ			
CUADRO CUPULA LISTADO REGLETEROS			CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
			DR/DM-PL-DP-004/001		X	-	N

ÍNDICE GENERAL

DENOMINACIÓN	REV.	PÁG.	DENOMINACIÓN	REV.	PAG.
- SIMBOLOGIA	1A	AP1	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-405	3A	037
- SIMBOLOGIA	3A	AP2	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-406	3A	038
- SIMBOLOGIA	1A	AP3	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-406	3A	039
- CONEXIONES DE POTENCIA	4A	001	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-410	3A	040
- CONEXIONES DE POTENCIA	5A	002	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-410	3A	041
- CONEXIONES DE POTENCIA	4A	003	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-411	3A	042
- CONEXIONES DE POTENCIA	5A	004	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-411	3A	043
- CONEXIONES DE POTENCIA	3A	005	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-412	3A	044
- CONEXIONES DE POTENCIA	3A	006	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-412	3A	045
- VENTILACIÓN CUADRO	5A	007	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-413	3A	046
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA SISTEMA ROTACIÓN	2A	008	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-413	3A	047
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA SISTEMA ROTACIÓN	2A	009	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-414	3A	048
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA SISTEMA ROTACIÓN	2A	010	- CONVERTIDOR DM-EN-RS-414	4A	049
- ESQUEMAS MOTORES FUERZA COMP. OBSERV. SUPERIOR	3A	011	- FUENTE ALIMENTACIÓN COMPUERTA INFERIOR	4A	050
- ESQUEMAS VENTILADOR DRIVE COMP. OBSERV. SUPERIOR	3A	011A	- EJE 1 COMPUERTA INFERIOR	6A	051
- ESQUEMAS MOTORES FUERZA COMP. OBSERV. INFERIOR	3A	012	- EJE 2 COMPUERTA INFERIOR	6A	052
- ESQUEMAS FRENO MOTORES COMP. OBSERV. SUPERIOR	3A	013	- SONDAS PTC COMPUERTA INFERIOR	4A	053
- ESQUEMAS FRENO MOTORES COMP. OBSERV. INFERIOR	3A	013A	- FUENTE ALIMENTACIÓN COMPUERTA SUPERIOR	4A	054
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA VENTANAS PARTE MOVIL	2A	014	- EJE 1 COMPUERTA SUPERIOR	6A	055
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA VENTANAS PARTE MOVIL	2A	015	- EJE 2 COMPUERTA SUPERIOR	6A	056
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA VENTANAS PARTE MOVIL	2A	016	- EJE 3 COMPUERTA SUPERIOR	6A	057
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA VENTANAS PARTE MOVIL	2A	017	- EJE 4 COMPUERTA SUPERIOR	6A	058
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA VENTANAS PARTE MOVIL	2A	018	- CAJA MANDO AUX. COMPUERTAS CS-AS-ES-001-7301	4A	058A
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA VENTANAS PARTE MOVIL	2A	019	- SONDAS PTC COMPUERTA SUPERIOR	4A	059
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA BOMBAS HIDRAULICAS	3A	020	- SONDAS PTC COMPUERTA SUPERIOR	4A	059A
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA SISTEMA ROTACIÓN	2A	021	- ESQUEMAS DM-VD-MV-001	2A	060
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA SISTEMA ROTACIÓN	2A	022	- ESQUEMAS DM-VD-MV-001	6A	061
- ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA SISTEMA ROTACIÓN	2A	023	- ESQUEMAS DM-VD-MV-001	2A	062
- CONEXIONES DE POTENCIA LAMAS	5A	024	- ESQUEMAS DM-VD-MV-001	3A	063
- CONEXIONES DE POTENCIA LAMAS	5A	025	- ESQUEMAS DM-VD-MV-001	6A	064
- CONVERTIDOR DM-EN-RS-400	3A	026	- ESQUEMAS DM-VD-MV-001	6A	065
- CONVERTIDOR DM-EN-RS-400	3A	027	- ESQUEMAS DM-VD-MV-002	2A	066
- CONVERTIDOR DM-EN-RS-401	3A	028	- ESQUEMAS DM-VD-MV-002	6A	067
- CONVERTIDOR DM-EN-RS-401	3A	029	- ESQUEMAS DM-VD-MV-002	2A	068
- CONVERTIDOR DM-EN-RS-402	3A	030	- ESQUEMAS DM-VD-MV-002	2A	069
- CONVERTIDOR DM-EN-RS-402	3A	031	- ESQUEMAS DM-VD-MV-002	6A	070
- CONVERTIDOR DM-EN-RS-403	3A	032	- ESQUEMAS DM-VD-MV-002	6A	071
- CONVERTIDOR DM-EN-RS-403	3A	033	- ESQUEMAS DM-VD-MV-003	2A	072
- CONVERTIDOR DM-EN-RS-404	3A	034	- ESQUEMAS DM-VD-MV-003	6A	073
- CONVERTIDOR DM-EN-RS-404	3A	035	- ESQUEMAS DM-VD-MV-003	2A	074
- CONVERTIDOR DM-EN-RS-405	3A	036	- ESQUEMAS DM-VD-MV-003	2A	075

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMAC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
INDICE GENERAL

FECH/DATE	11-11-2002
ELABORADOR/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADOR/REVISED	F. PEREZ
APROBADOR/APPROVED	A. VAZQUEZ
CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/SHIPPED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STIMA	INDICE1
GRAN TELESCOPIO CANARIAS (Vía Lanza s/n Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.33.920 - Fax: 922.33.920 Email: gtc@iia.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
I N 1		6 A

VALIDO PARA MISSED FOR		FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE	
GENERAL DESCRIPTION ONLY		STIMA		INDEX2	
		GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vis Llanos de los Puertos de Arboleda de Cumbre 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922.33.33.55 - Fax 922.33.33.55 e-mail: gpt@cc.ula.es htp://www.gpt.ula.es			
Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:		
I	N	2	6	A	

ÍNDICE GENERAL

DENOMINACIÓN	REV.	PÁG.	DENOMINACIÓN	REV.	PAG.
- MANIOBRA LAMAS	4A	158	- MODULO PUERTA 1	5A	199
- MANIOBRA LAMAS	4A	159	- MODULO PUERTA 2	5A	200
- BOTONERA LAMAS	4A	160	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E0	1A	201
- HOJA DE RESERVA	1A	161	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E1	1A	202
- MANIOBRA COMPUERTAS	6A	162	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E2	1A	203
- MANIOBRA COMPUERTAS	6A	163	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E3	1A	204
- MANIOBRA COMPUERTAS	6A	164	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E4	1A	205
- MANIOBRA COMPUERTAS	6A	165	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E5	1A	206
- HOJA DE RESERVA	3A	166	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E6	1A	207
- MANIOBRA COMPUERTAS	6A	167	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E7	1A	208
- MANIOBRA COMPUERTAS	6A	168	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E8	1A	209
- MANIOBRA COMPUERTAS	4A	169	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E9	1A	210
- MANIOBRA COMPUERTAS	6A	170	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E10	1A	211
- HOJA DE RESERVA	3A	171	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E11	1A	212
- MANIOBRA DE COMPUERTAS	6A	172	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E12	1A	213
- HOJA DE RESERVA	3A	173	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E13	1A	214
- MANIOBRA DE COMPUERTAS	5A	174	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E14	1A	215
- HOJA DE RESERVA	3A	175	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E15	1A	216
- HOJA DE RESERVA	1A	176	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E16	1A	217
- MANIOBRA CUPULA	6A	177	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E17	1A	218
- MANIOBRA CUPULA	5A	178	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E18	1A	219
- MANIOBRA CUPULA	3A	179	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E19	1A	220
- MANIOBRA CUPULA	3A	180	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E20	1A	221
- MANIOBRA CUPULA	6A	181	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E21	1A	222
- MANIOBRA CUPULA	6A	182	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E22	4A	223
- MANIOBRA CUPULA	1A	183	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E23	4A	224
- TERMICOS VENTILADORES CUPULA	3A	184	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E24	6A	225
- HOJA DE RESERVA	1A	185	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E25	6A	226
- PULSADOR REARME CUADRO	1A	186	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E26	6A	227
- BOTONERA SETAS	2A	187	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E27	4A	228
- BOTONERA SETAS	2A	188	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E28	4A	229
- MANIOBRA SETAS	1A	189	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E29	4A	230
- MANIOBRA SETAS	1A	190	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E30	2A	231
- MODULO EMERGENCIA	5A	191	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E31	5A	232
- MANIOBRA TERMICOS SISTEMA ROTACIÓN	3A	192	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E32	4A	233
- MANIOBRA TERMICOS COMPUERTAS	4A	193	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E33	4A	234
- MANIOBRA TERMICOS VENTANAS CUPULA	3A	194	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E34	3A	235
- COMUNICACIONES CON ISS	5A	195	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E35	1A	236
- COMUNICACIONES CON ISS	4A	196	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E36	6A	237
- HOJA DE RESERVA	1A	197	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E37	1A	238
- HOJA DE RESERVA	1A	198	- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E38	1A	239

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
INDICE GENERAL

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPAIRED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE: STIMA

ARCHIVO/ARCHIVE: INDICE3



GRAN TELESCOPIO CANARIO
C/16 La Laguna (Tenerife) - B. PARRA - Tlf. 922 31 30 31 - Fax 922 31 30 32
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

N

3

6

A

ÍNDICE GENERAL

DENOMINACIÓN	REV.	PÁG.	DENOMINACIÓN	REV.	PAG.
- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E39	4A	240	- HOJA DE RESERVA	1A	281
- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E40	3A	241	- HOJA DE RESERVA	1A	282
- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E41	3A	242	- HOJA DE RESERVA	1A	283
- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E42	3A	243	- HOJA DE RESERVA	1A	284
- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E43	1A	244	- HOJA DE RESERVA	1A	285
- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E44	1A	245	- HOJA DE RESERVA	1A	286
- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E45	1A	246	- HOJA DE RESERVA	1A	287
- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E46	1A	247	- HOJA DE RESERVA	1A	288
- ENTRADAS DIGITALES, CANAL E47	3A	248	- HOJA DE RESERVA	1A	289
- HOJA DE RESERVA	1A	249	- HOJA DE RESERVA	1A	290
- HOJA DE RESERVA	1A	250	- HOJA DE RESERVA	1A	291
- HOJA DE RESERVA	1A	251	- HOJA DE RESERVA	1A	292
- HOJA DE RESERVA	1A	252	- HOJA DE RESERVA	1A	293
- HOJA DE RESERVA	1A	253	- HOJA DE RESERVA	1A	294
- HOJA DE RESERVA	1A	254	- HOJA DE RESERVA	1A	295
- HOJA DE RESERVA	1A	255	- HOJA DE RESERVA	1A	296
- HOJA DE RESERVA	1A	256	- HOJA DE RESERVA	3A	297
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A0	1A	257	- HOJA DE RESERVA	3A	298
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A1	1A	258	- HOJA DE RESERVA	3A	299
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A2	1A	259	- HOJA DE RESERVA	3A	300
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A3	1A	260	- ENTRADAS ENCODERS	6A	301
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A4	1A	261	- ENTRADAS ENCODERS	6A	302
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A5	1A	262	- ENTRADAS ENCODERS	6A	303
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A6	1A	263	- ENTRADAS ENCODERS	1A	304
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A7	1A	264	- ENTRADAS ENCODERS	6A	305
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A8	1A	265	- ENTRADAS ENCODERS	6A	306
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A9	1A	266	- ENTRADAS ENCODERS	5A	307
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A10	4A	267	- ENTRADAS ENCODERS	3A	308
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A11	6A	268	- HOJA DE RESERVA	1A	309
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A12	3A	269	- HOJA DE RESERVA	1A	310
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A13	3A	270	- HOJA DE RESERVA	1A	311
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A14	6A	271	- CONEXIONES RELES AUXILIARES	5A	312
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A15	5A	272	- CONEXIONES BALIZA Y SIRENA	5A	313
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A16	2A	273	- HOJA DE RESERVA	1A	314
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A17	2A	274	- HOJA DE RESERVA	1A	315
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A18	4A	275	- HOJA DE RESERVA	1A	316
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A19	3A	276	- HOJA DE RESERVA	1A	317
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A20	1A	277	- HOJA DE RESERVA	1A	318
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A21	1A	278	- HOJA DE RESERVA	1A	319
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A22	1A	279	- HOJA DE RESERVA	1A	320
- SALIDAS DIGITALES, CANAL A23	2A	280	- AUTOMATA AUXILIAR ENTRADAS DIGITALES, CANAL 10	6A	321



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
INDICE GENERAL

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: INDICE4
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Ciudad de La Laguna (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38201 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Laguna - Tfn: 922 30.000 - Fax: 922 30.000 www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
I	N	4
	6	A

ÍNDICE GENERAL

DENOMINACIÓN	REV.	PÁG.	DENOMINACIÓN	REV.	PAG.
- AUTOMATA AUXILIAR ENTRADAS DIGITALES, CANA 11	6A	322	- LISTADO DEL REGLETERO X1	2A	363
- AUTOMATA AUXILIAR ENTRADAS DIGITALES, CANA 12	6A	323	- LISTADO DEL REGLETERO X1	2A	364
- AUTOMATA AUXILIAR ENTRADAS DIGITALES, CANA 13	6A	324	- LISTADO DEL REGLETERO X1	2A	365
- HOJA DE RESERVA	1A	325	- LISTADO DEL REGLETERO X1	2A	366
- AUTOMATA AUXILIAR SALIDAS DIGITALES, CANA Q0	5A	326	- LISTADO DEL REGLETERO X1	2A	367
- AUTOMATA AUXILIAR SALIDAS DIGITALES, CANA Q1	6A	327	- HOJA DE RESERVA	1A	368
- AUTOMATA AUXILIAR SALIDAS DIGITALES, CANA Q2	6A	328	- HOJA DE RESERVA	1A	369
- HOJA DE RESERVA	1A	329	- LISTADO DEL REGLETERO X2	2A	370
- HOJA DE RESERVA	1A	330	- LISTADO DEL REGLETERO X2	2A	371
- HOJA DE RESERVA	1A	331	- LISTADO DEL REGLETERO X2	2A	372
- HOJA DE RESERVA	1A	332	- LISTADO DEL REGLETERO X2	3A	373
- HOJA DE RESERVA	1A	333	- HOJA DE RESERVA	1A	374
- INDICACIÓN CABLEADO INTERIOR CUADRO MANGUERAS ENCODER A DRIVES	4A	334	- LISTADO DEL REGLETERO X3	2A	375
- MANGUERA ENCODER A EJES COMPUERTAS	4A	335	- HOJA DE RESERVA	1A	376
- DIMENSION CAJA MANDO AUX. CS-AS-ES-001-7301, ESCALA 2:10	4A	336	- LISTADO DEL REGLETERO X4	4A	377
- CONEXIONES MANGUERAS POTENCIA A DRIVES COMP	4A	337	- HOJA DE RESERVA	3A	378
- DIMENSIONES Y ANCLAJES DEL ARMARIO	5A	338	- HOJA DE RESERVA	1A	379
- COLOCACIÓN DE LOS ELEMENTOS, ESCALA 1:20	5A	339	- LISTADO DEL REGLETERO X5	5A	380
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	1A	340	- LISTADO DEL REGLETERO X5	4A	381
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	1A	341	- LISTADO DEL REGLETERO X5	4A	382
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	1A	342	- HOJA DE RESERVA	1A	383
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	1A	343	- LISTADO DEL REGLETERO X6	1A	384
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	1A	344	- LISTADO DEL REGLETERO X6	4A	385
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	4A	345	- LISTADO DEL REGLETERO X6	4A	386
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	6A	346	- LISTADO DEL REGLETERO X6	6A	387
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	4A	347	- LISTADO DEL REGLETERO X6	3A	388
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	4A	348	- LISTADO DEL REGLETERO X6	3A	389
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	6A	349	- LISTADO DEL REGLETERO X6	4A	390
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	3A	350	- LISTADO DEL REGLETERO X6	1A	391
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	1A	351	- LISTADO DEL REGLETERO X6	1A	392
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	1A	352	- LISTADO DEL REGLETERO X6	5A	393
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	1A	353	- HOJA DE RESERVA	1A	394
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	6A	354	- HOJA DE RESERVA	1A	395
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	6A	355	- LISTADO DEL REGLETERO X7	1A	396
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	4A	356	- LISTADO DEL REGLETERO X7	5A	397
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	1A	357	- LISTADO DEL REGLETERO X7	3A	398
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS AUTOMATA AUXILIAR	6A	358	- LISTADO DEL REGLETERO X7	4A	399
- LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS AUTOMATA AUXILIAR	6A	359	- LISTADO DEL REGLETERO X7	4A	400
- LISTADO DEL REGLETERO X1	2A	360	- LISTADO DEL REGLETERO X7	1A	401
- LISTADO DEL REGLETERO X1	2A	361	- LISTADO DEL REGLETERO X7	4A	402
- LISTADO DEL REGLETERO X1	2A	362	- HOJA DE RESERVA	1A	403

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ÍNDICE GENERAL

FECHADATE:	11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/PROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STIMA	INDICES
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y/o Instituto de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922.30.000 - Fax: 922.30.002 email: gtc@gtc.es http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
I	N	5
	6	A

ÍNDICE GENERAL

DENOMINACIÓN	REV.	PÁG.	DENOMINACIÓN	REV.	PAG.
- HOJA DE RESERVA	1A	404	- LISTADO EJE -55U1 COMPUERTA SUPERIOR	4A	444
- LISTADO DEL REGLETERO X8	3A	405	- LISTADO EJE -56U1 COMPUERTA SUPERIOR	4A	445
- LISTADO DEL REGLETERO X9	4A	406	- LISTADO EJE -57U1 COMPUERTA SUPERIOR	4A	446
- LISTADO DEL REGLETERO X10	2A	407	- LISTADO EJE -58U1 COMPUERTA SUPERIOR	4A	447
- LISTADO DEL REGLETERO X10	2A	408	- HOJA DE RESERVA	4A	448
- LISTADO DEL REGLETERO X10	2A	409	- HOJA DE RESERVA	4A	449
- LISTADO DEL REGLETERO X10	3A	410	- HOJA DE RESERVA	4A	450
- LISTADO DEL REGLETERO X10	3A	411	- LISTADO DE MATERIALES	5A	451
- HOJA DE RESERVA	3A	412	- LISTADO DE MATERIALES	5A	452
- LISTADO DEL REGLETERO X11	5A	413	- LISTADO DE MATERIALES	5A	453
- LISTADO DEL REGLETERO X11	5A	414	- LISTADO DE MATERIALES	5A	454
- LISTADO DEL REGLETERO X12	4A	415	- LISTADO DE MATERIALES	5A	455
- HOJA DE RESERVA	3A	416	- LISTADO DE MATERIALES	5A	456
- LISTADO DEL REGLETERO X20	3A	417	- LISTADO DE MATERIALES	5A	457
- LISTADO DEL REGLETERO X21	3A	418	- LISTADO DE MATERIALES	5A	458
- LISTADO DEL REGLETERO X22	3A	419	- LISTADO DE MATERIALES	5A	459
- LISTADO DEL REGLETERO X23	3A	420	- LISTADO DE MATERIALES	5A	460
- LISTADO DEL REGLETERO X24	3A	421	- LISTADO DE MATERIALES	5A	461
- LISTADO DEL REGLETERO X25	3A	422	- LISTADO DE MATERIALES	5A	462
- LISTADO DEL REGLETERO X26	3A	423	- LISTADO DE MATERIALES	5A	463
- LISTADO DEL REGLETERO X27	3A	424	- LISTADO DE MATERIALES	5A	464
- LISTADO DEL REGLETERO X28	3A	425	- LISTADO DE MATERIALES	5A	465
- LISTADO DEL REGLETERO X29	3A	426	- LISTADO DE MATERIALES	5A	466
- LISTADO DEL REGLETERO X30	3A	427	- LISTADO DE MATERIALES	5A	467
- LISTADO DEL REGLETERO X31	3A	428	- LISTADO DE MATERIALES	5A	468
- LISTADO DEL REGLETERO X32	3A	429	- LISTADO DE MATERIALES	5A	469
- LISTADO DEL REGLETERO X33	3A	430	- LISTADO DE MATERIALES	5A	470
- LISTADO DEL REGLETERO X34	3A	431	- LISTADO DE MATERIALES	5A	471
- LISTADO DEL REGLETERO X35	3A	432	- LISTADO DE MATERIALES	5A	472
- HOJA DE RESERVA	5A	433	- LISTADO DE MATERIALES	5A	473
- LISTADO DEL REGLETERO X44	4A	434	- LISTADO DE MATERIALES	5A	474
- LISTADO DEL REGLETERO X45	4A	435	- LISTADO DE MATERIALES	5A	475
- LISTADO DEL REGLETERO X46	4A	436	- LISTADO DE MATERIALES	5A	476
- LISTADO DEL REGLETERO X47	4A	437	- LISTADO DE MATERIALES	5A	477
- HOJA DE RESERVA	4A	438	- LISTADO DE MATERIALES	5A	478
- HOJA DE RESERVA	4A	439	- LISTADO DE MATERIALES	5A	479
- LISTADO DEL REGLETERO X50	4A	439A	- LISTADO DE MATERIALES	5A	480
- HOJA DE RESERVA	4A	440	- LISTADO DE MATERIALES	5A	481
- HOJA DE RESERVA	4A	441			
- LISTADO EJE -51U1 COMPUERTA INFERIOR	4A	442			
- LISTADO EJE -52U1 COMPUERTA INFERIOR	4A	443			

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ÍNDICE GENERAL

FECH/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: INDICE6



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Visa Láser, s/n (Parque de Aparcamiento de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife)-ESPAÑA - Tlf: 922.31.9321 - Fax: 922.31.9322
Email: gtc@gtc.es - <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

I

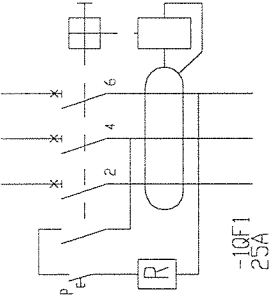
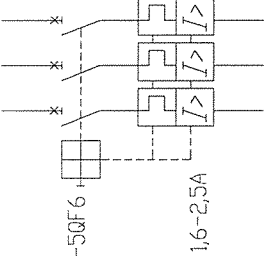
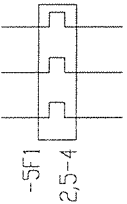
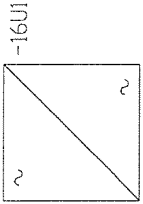
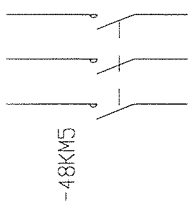
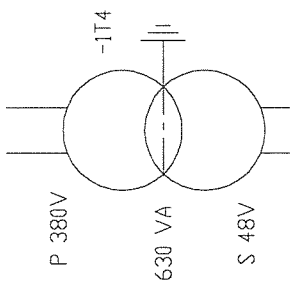
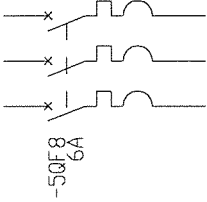
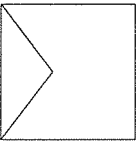
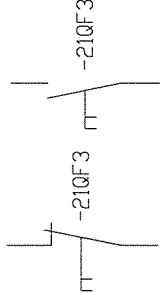
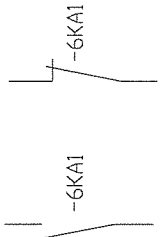
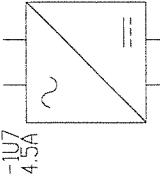
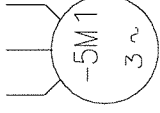
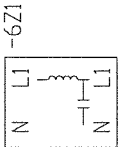
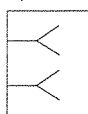
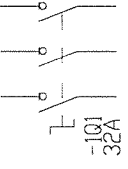
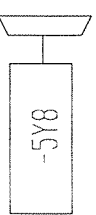
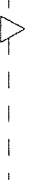
N

6

5

A

SIMBOLOGIA (Conformidad con la NORMA IEC 1082-1)

 -1QF1 25A DIFERENCIAL	 -5QF6 1,6-2,5A PROTECTOR DE MOTOR	 -5F1 2,5-4 RELE TÉRMICO	 -16U1 CONVERTIDOR DE FRECUENCIA	 -48KM5 CONTACTOR
 P 380V 630 VA S 48V -1T4 TRANSFORMADOR	 -5QF8 6A AUTOMÁTICO	 -5U3 ARRANCADOR	 -21QF3 -21QF3 CONTACTOS AUXILIARES PROTECTOR DE MOTOR	 -6KA1 -6KA1 CONTACTOS AUXILIARES RELE
 -1U7 4,5A FUENTE DE ALIMENTACIÓN	 -5M1 3 MOTOR	 -2E4 VENTILADOR	 -6Z1 L1 N FILTRO	 -1X7 TOMA DE CORRIENTE
 -1Q1 32A SECCIONADOR	 -5Y8 FRENO	 ENCLAVAMIENTO MECANICO	 -5KM1 BOBINA CONTACTOR	 -1E3 ILUMINACIÓN PANEL (GENERAL)

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
SIMBOLOGIA

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	AP1
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vis. Lázaro, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 31.000 - Fax 922 31.000 Email: gtc@itc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICIÓN / ISSUE:	
A P 1	1 A	

SIMBOLOGIA (Conformidad con la NORMA IEC 1082-1)

		 BORNA DE MANDO		 BORNA DE POTENCIA		 DIODO	 RESISTENCIA	 INTERRUPTOR MOTORIZADO
 CONTACTO TEMPORIZADO A LA DESCONEXIÓN		 BORNA CONECTOR	 TERMOSTATO		 PILOTO	 TIERRA		
 CONTACTO TEMPORIZADO A LA CONEXIÓN	 PRESOSTATO	 DETECTOR		 REFERENCIA CRUZADA		 TEMPORIZADOR A LA CONEXIÓN		
 PULSADOR LUMINOSO	 FINAL DE CARRERA	 FOTOCÉLULA		 ELECTROVÁLVULA		 TEMPORIZADOR A LA DESCONEXIÓN		
 SETA	 PULSADOR	 CLAXÓN		 ENCHUFE CONECTOR	 PT100			

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU

**URSSA**

MANNESMANN

DEMATIC

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
SIMBOLOGIA

FECHADATE:

15-11-2001

ELABORADO/PREPARED:

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED:

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED:

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STIMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

AP2



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Via Lázaro de los Ríos (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tlf: 922 31.50.70 - Fax: 922 31.50.72
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

A

P

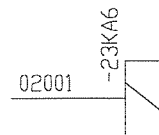
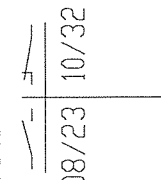
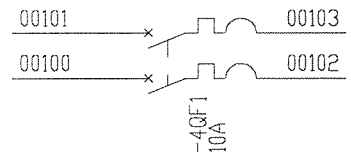
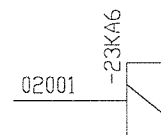
2

EDICION / ISSUE:

3

A

SIMBOLOGIA (Conformidad con la NORMA IEC 1082-1)

BOBINA RELE  02001 -23KA6 APARATO ELÉCTRICO Nº DE PÁGINA Nº DE COLUMNA REF. BOBINA RELE APARATO ELÉCTRICO Nº DE PÁGINA Nº DE COLUMNA REF. BOBINA CONTACTOR	REFERENCIA CRUZADA  08/23 10/32 Nº DE PÁGINA Nº DE COLUMNA CONTACTO ABIERTO Nº DE PÁGINA Nº DE COLUMNA CONTACTO CERRADO Nº DE PÁGINA Nº DE COLUMNA
AUTOMÁTICO  00101 00100 00103 00102 -4QF1 10A APARATO ELÉCTRICO Nº DE PÁGINA Nº DE COLUMNA REF. BOBINA CONTACTOR	Nº DE CABLE  02001 -23KA6 Nº DE PÁGINA Nº DE CABLE

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
SIMBOLOGIA

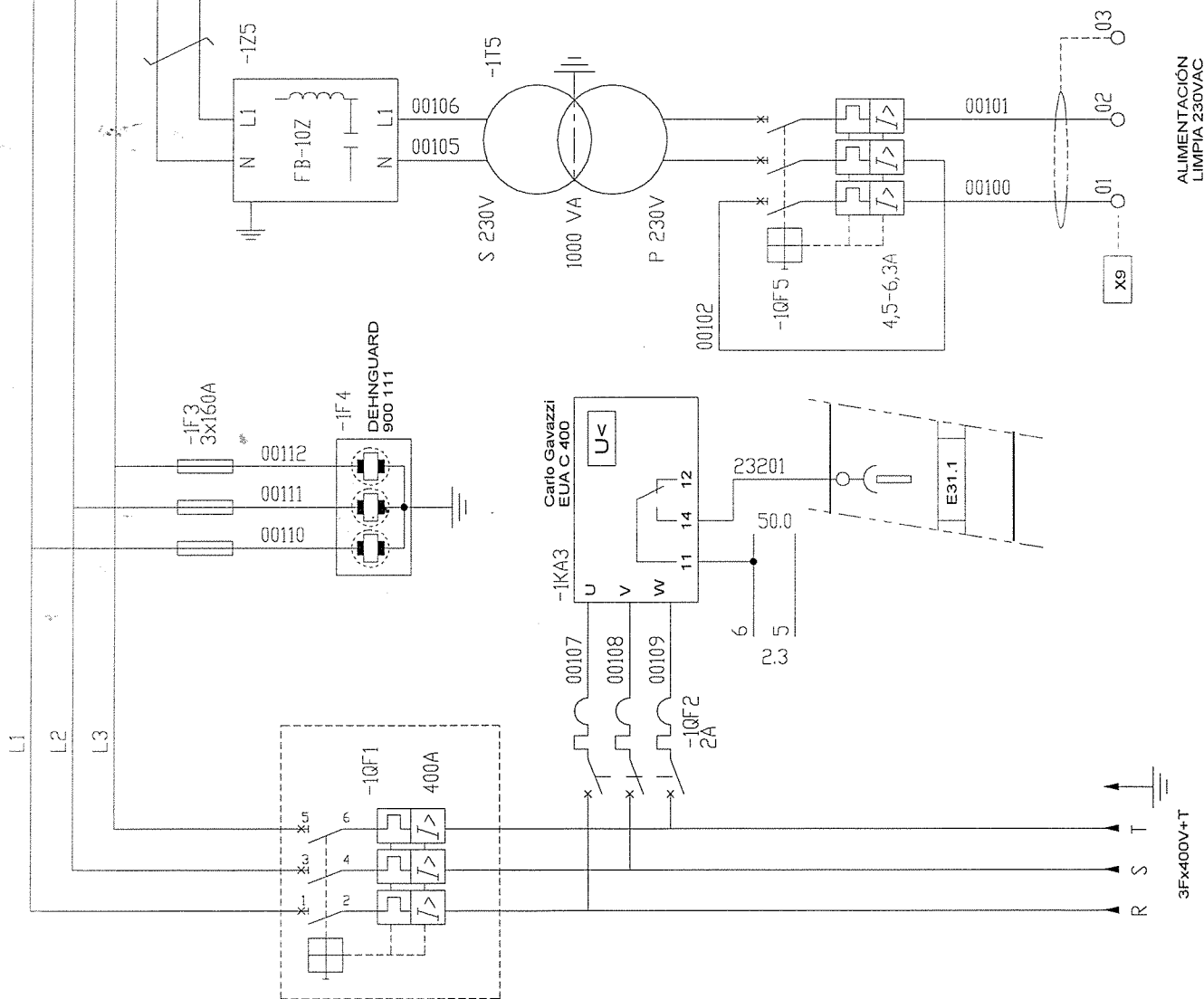
FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	AF3
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica del Observatorio de Astrofísica de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 31.55.00 - Fax: 922 31.55.01 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
A P 3	1 A

2.0 3.0



ALIMENTACIÓN
LIMPIA 230VAC

3F×400V+T

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN

DEMATIC

INAVAL

CUADRO CUPULA
CONEXIONES DE POTENCIA

DR/DM-PL-DP-004/001

CODIGO/CODE:

APROBADO/APPROVED

REVISADO/REVISSED

ELABORADO/ELABORATED

FECHADATE

25-02-2002

D. GARCIA

F. PEREZ

A. VIZQUEZ

0

0

2

5

A

Nº HOJA / Nº SHEET

EDICION / ISSUE



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Gran Telescopio Canarias (GTC) es un telescopio de reflexión de 30 metros de diámetro, situado en el Observatorio del Roque de los Muchachos, en la isla de La Palma, España.

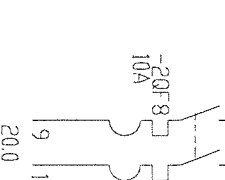
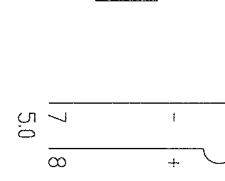
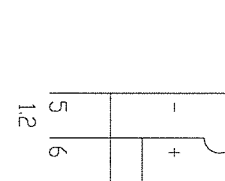
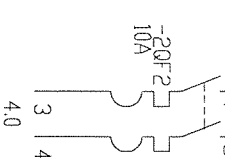
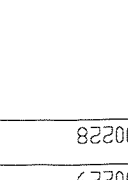
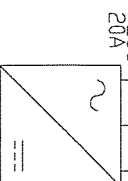
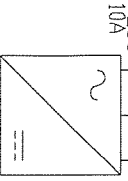
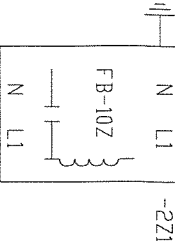
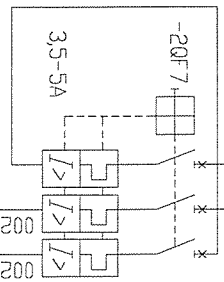
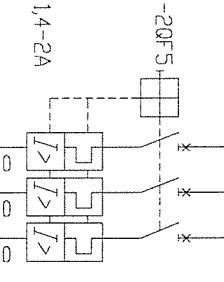
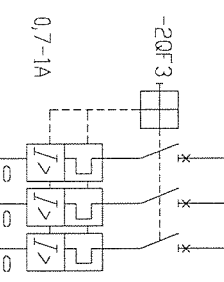
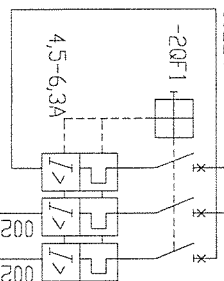
GENERAL DESCRIPTION ONLY

SOURCE

ARCHIVO/ARCHIVE

FOI2

L1
L2
L3
L1
L2
L3

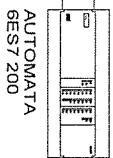


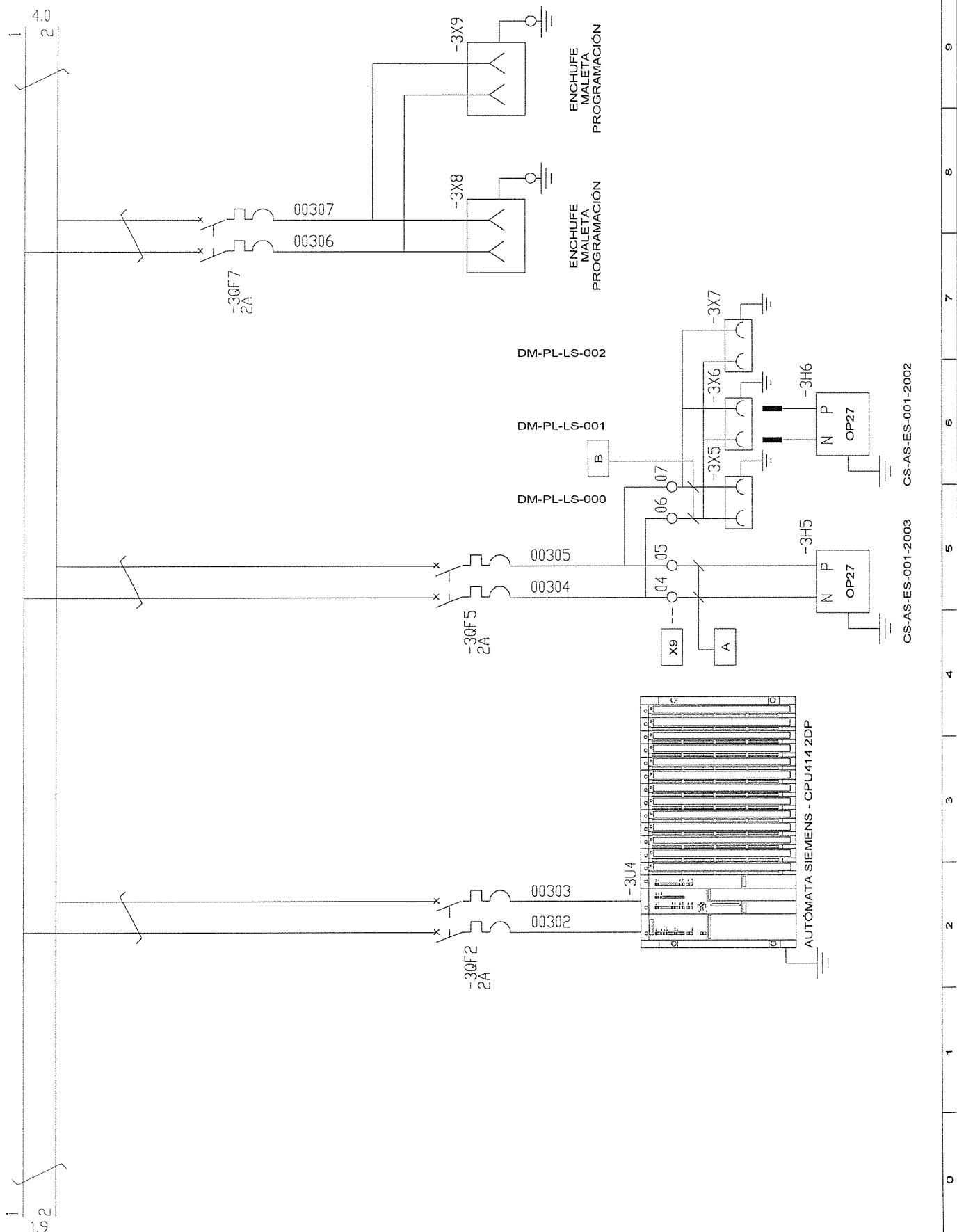
ALIMENTACION
230 V
MANDO Y
AUXILIARES

ALIMENTACION
ENTRADAS
24VDC

ALIMENTACION
SALIDAS
24VDC

ALIMENTACION
230 V
ACCIONAMIENTO
BLOQUEOS





GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

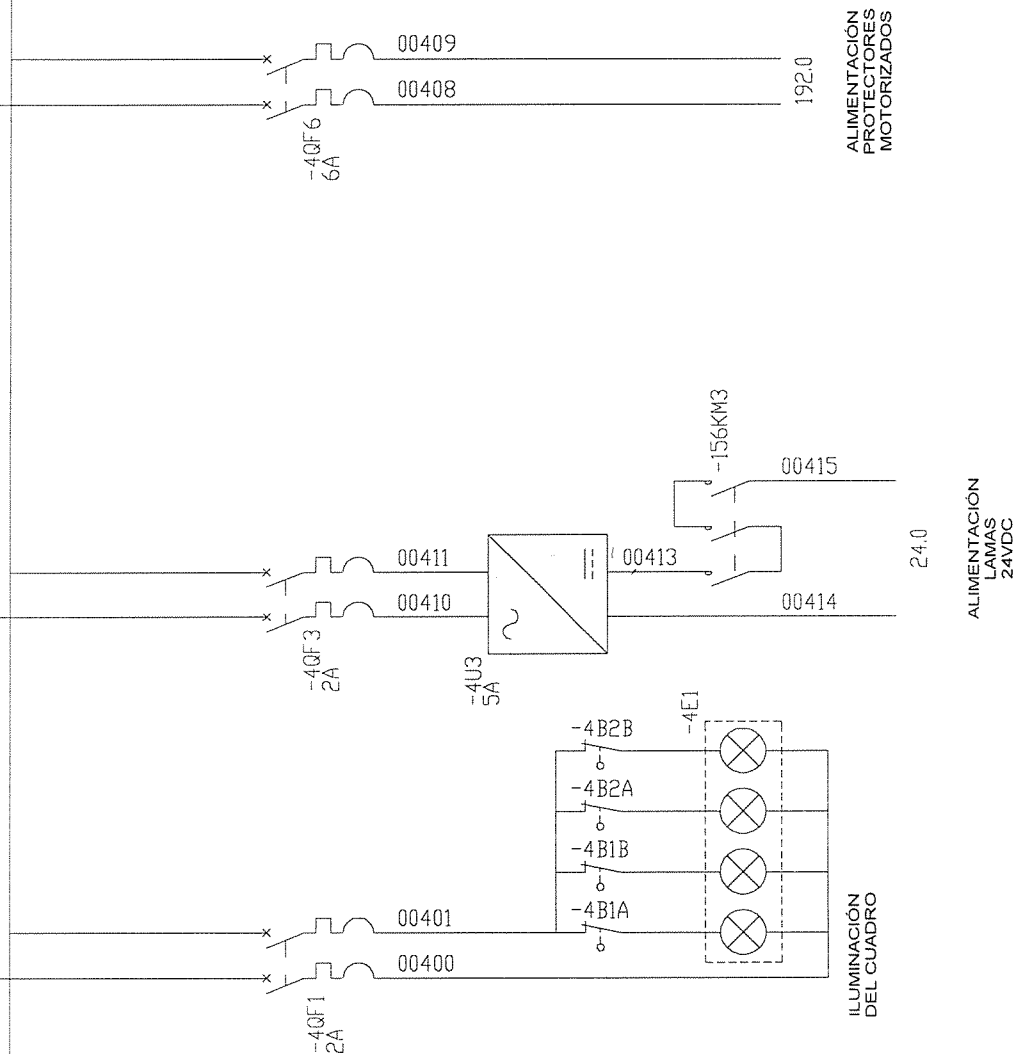
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

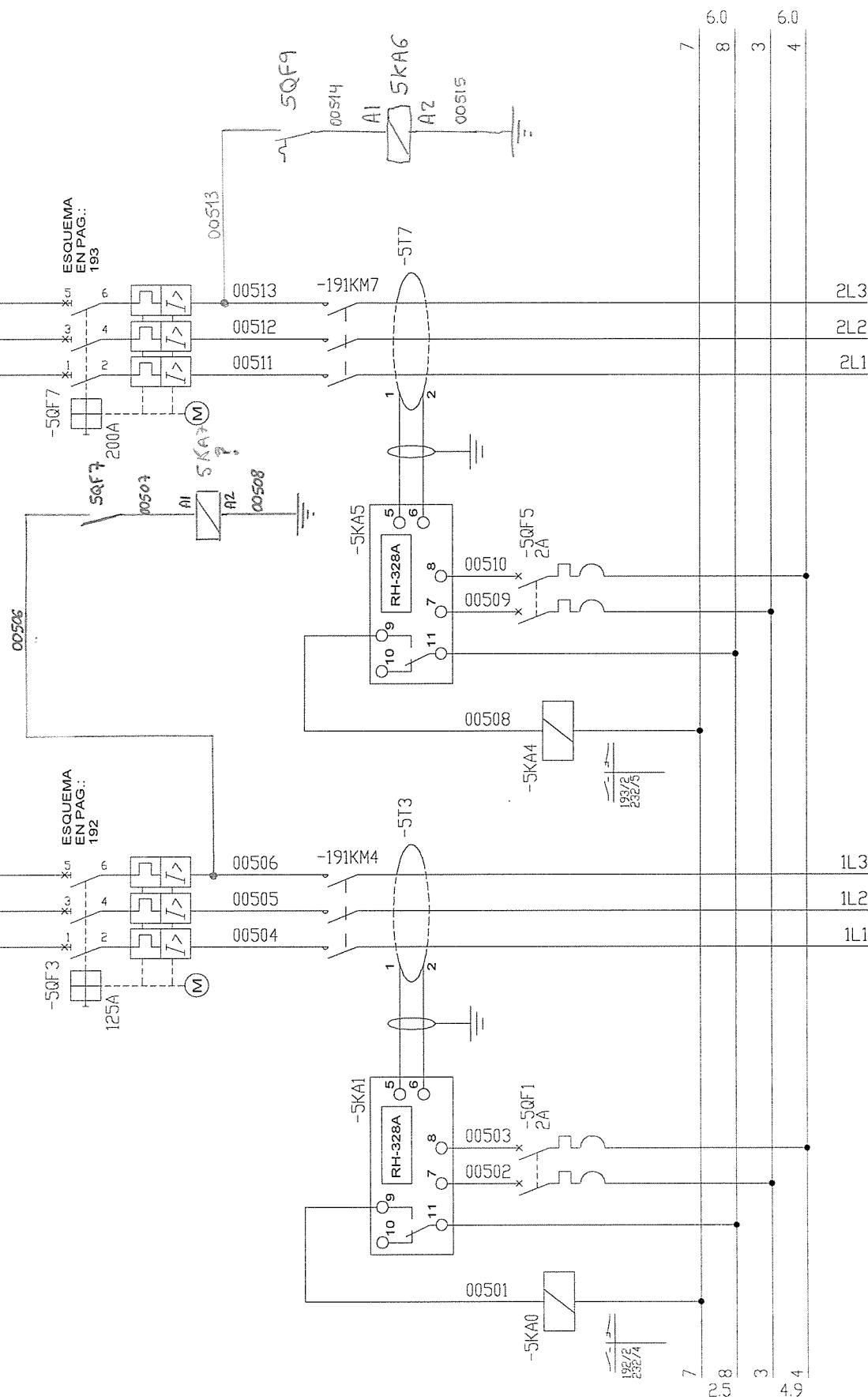
**CUADRO CUPULA
CONEXIONES DE POTENCIA**

FECHA/DATE:	02-01-2002
ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

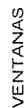
VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	POT3
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y/o Instituto de Astrofísica de Canarias 38201 La Laguna (Tenerife) - IS. PÁJARA - Tfn. 922 303001 - Fax 922 303000 e-mail: gtc@gtc.es web: www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 0 3	4 A	

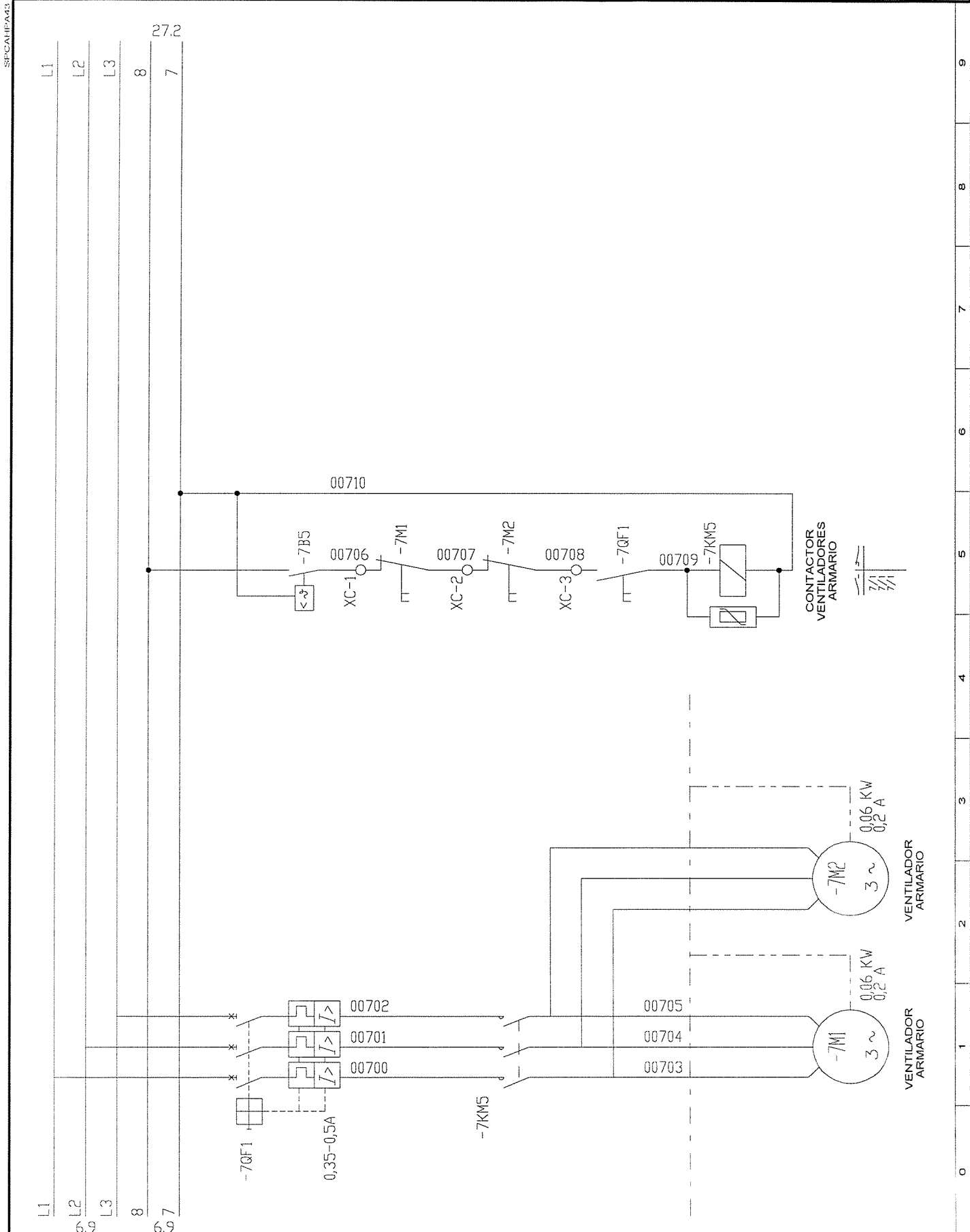




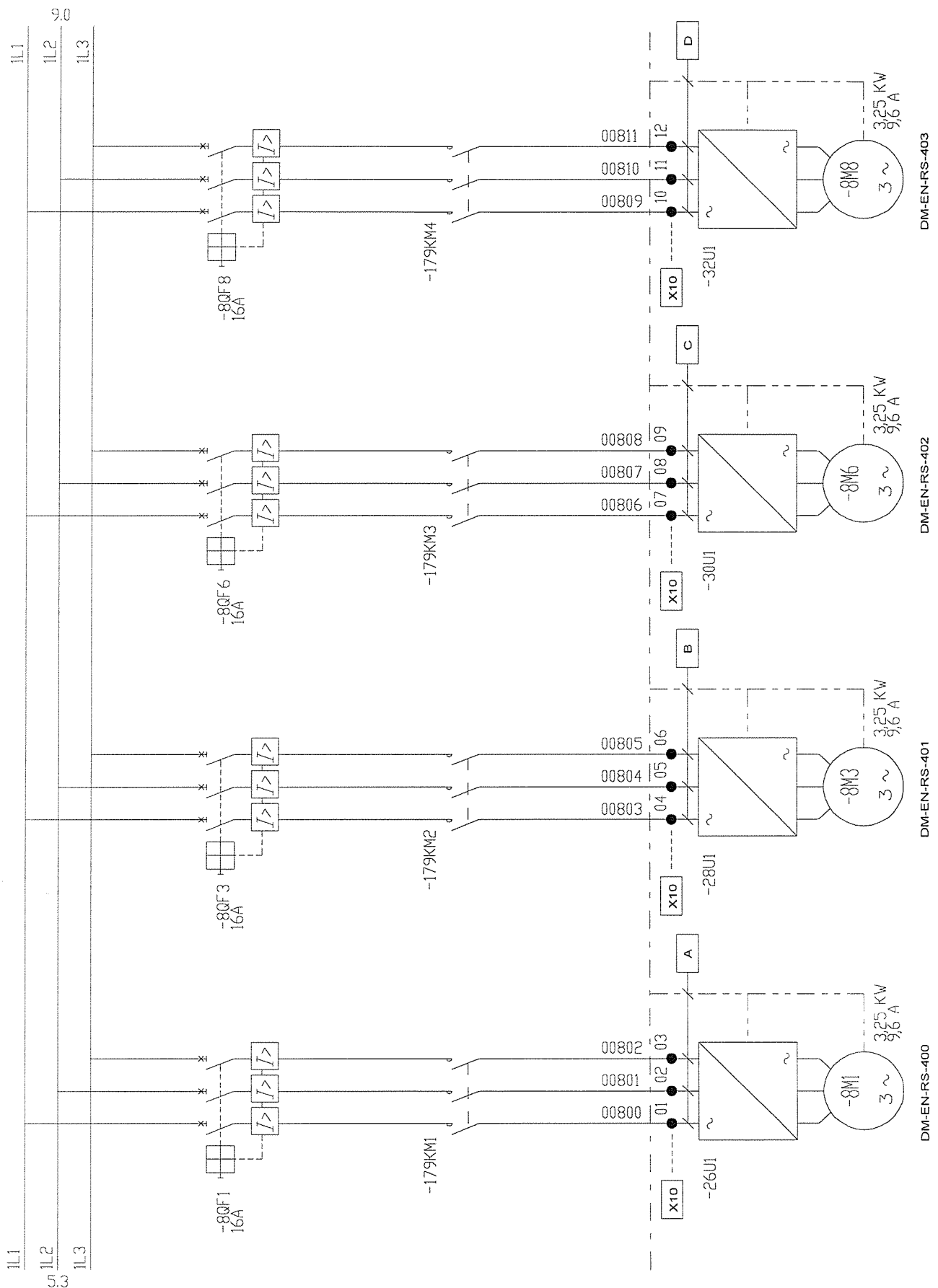
COMPUERTAS

SISTEMA ROTACIÓN





GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MANNESMANN DEMATI	 URSSA	FECHA/DATE 25-02-2002		VALIDO PARA/ISSUED FOR GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE STMA	ARCHIVO/ARCHIVE P017
MANNESMANN DEMATI		CUADRO CUPULA VENTILACIÓN ARMARIO		ELABORADO/PREPARED D. GARCIA	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Estudios de Ingeniería de Control 3100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922 31 00 00 - Fax: 922 31 00 00 Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es			
				REVISADO/REVISED F. PEREZ				
INAVAL[®] SISTEMAS, S.L.				APROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ				
				CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:
				0 0 7			5 A	



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
SISTEMA ROTACIÓN

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

STMA

POTR



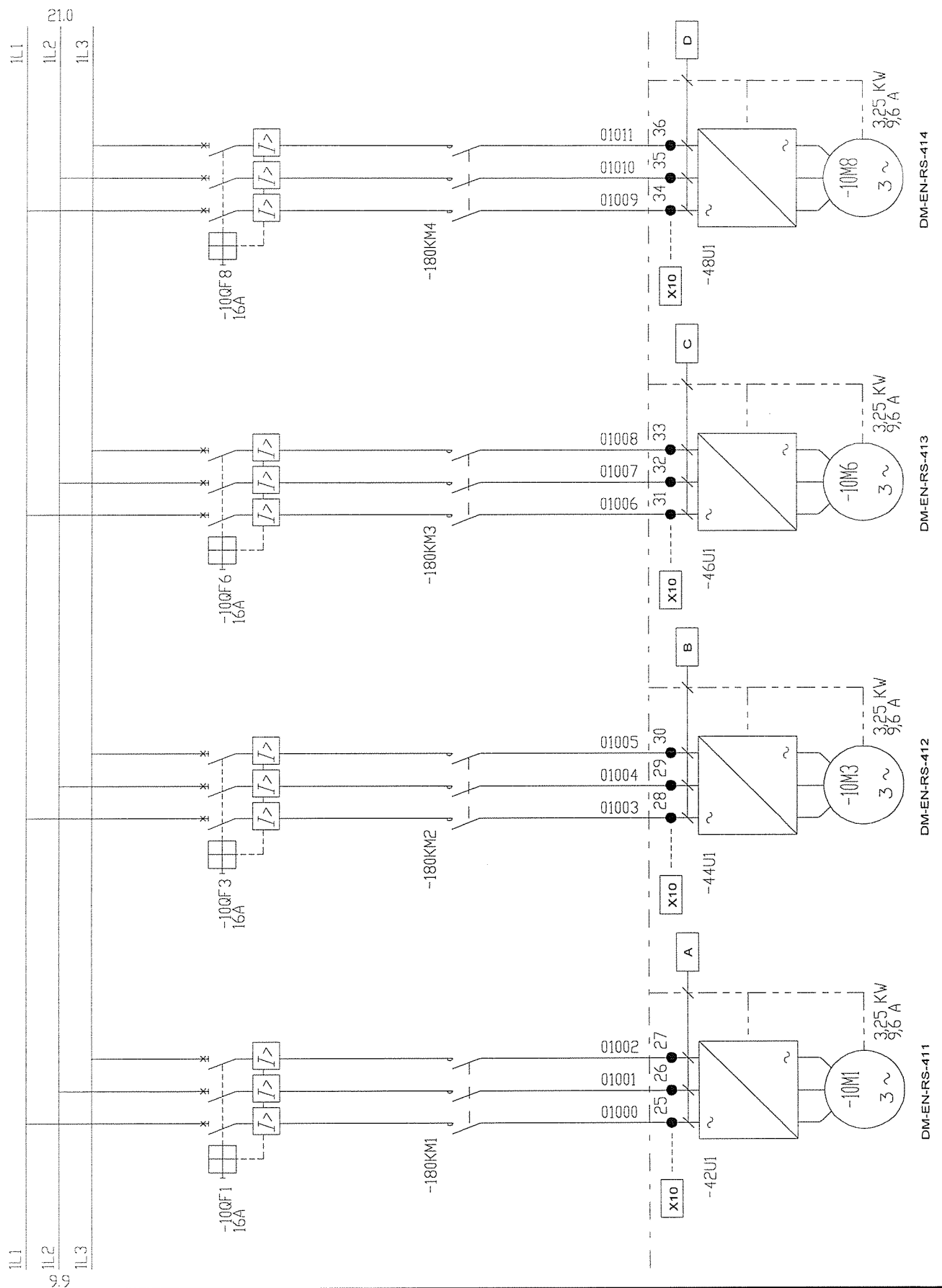
GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis. Llanos, 15 (Centro de Investigación de Canarias)
35019 La Laguna (Gran Canaria) - Tel. 922.34.33.00 - Fax 922.34.33.00
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0 0 8 2 A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CÚPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
SISTEMA ROTACIÓN

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: POT10



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ta Lázaro, 16 (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tlf: 922 31.9311 - Fax: 922 31.9312
e-mail: gtc@iac.es http://www.gtc.iac.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICIÓN / ISSUE:

0

1

0

2

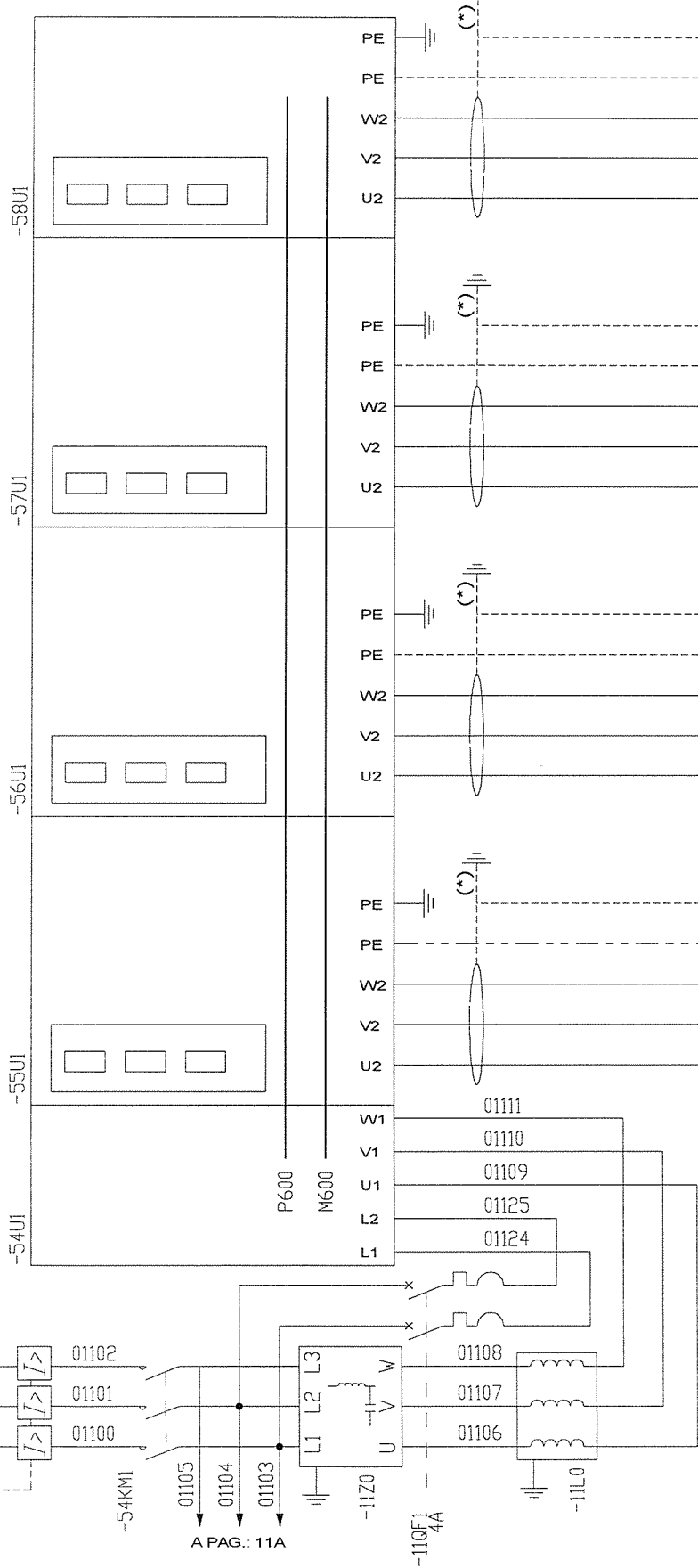
A

2L1
2L2
2L3

5.7

12.0

2L1
2L2
2L3



(*) Conexionado
Pantalla en Pag.:
337

DM-SH-MV-103

DM-SH-MV-102

DM-SH-MV-101

DM-SH-MV-100

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
COMP. OBSERV. SUPERIOR

FECHADA: 15-11-2001
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISÉ: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	POT11
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Observatorio astronómico de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - España - Telf: 922 30.50.01 - Fax: 922 30.50.02 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 1 1 3 A		

01103

01104

01105

01103

01104

01105

11.0

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMAC**

INAVAL
SISTEMAS DE L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS VENTILADOR
DRIVE COMPUERTA SUPERIOR

FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

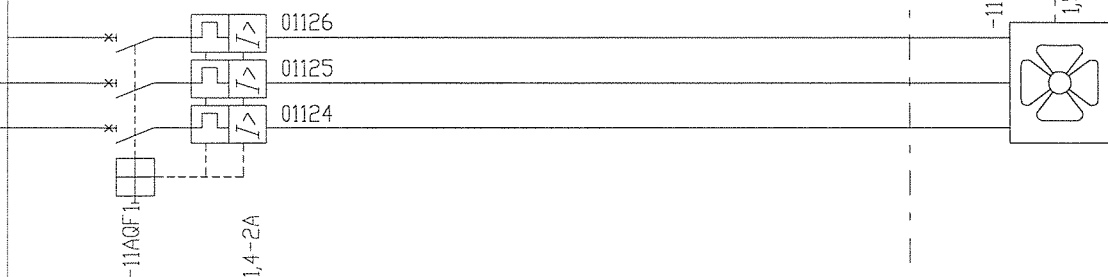
VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	POT11A



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Valientes s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tlf: 922 31.50.00 - Fax 922 31.50.00
Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtcan.es

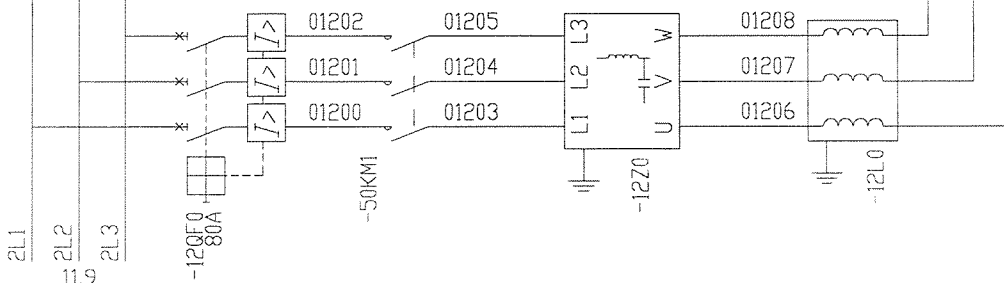
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
0 1 1A 3 A	



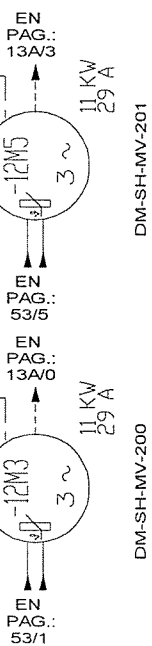
VENTILADOR
DRIVE COMPUERTA
SUPERIOR

2L1 13.0
2L2 2L3

2L1 11.9
2L2 2L3



(*) Conexión en Pantalla en Pag. 337



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
COMP. OBSERV. INFERIOR

FECHADATE: 15-11-2001
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: POT12



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica y de Mantenimiento de Astronomía de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 343033 - Fax: 922 343032
Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET: 0 1 2 3 A
EDICION / ISSUE:

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS FRENO MOTORES
COMP. OBSERV. SUPERIOR

DR/DM-PL-DP-004/001

FECHADATE:	15-11-2001
ELABORADO/REPARADO:	D. GARCIA
REVISADO/REVISADO:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

0

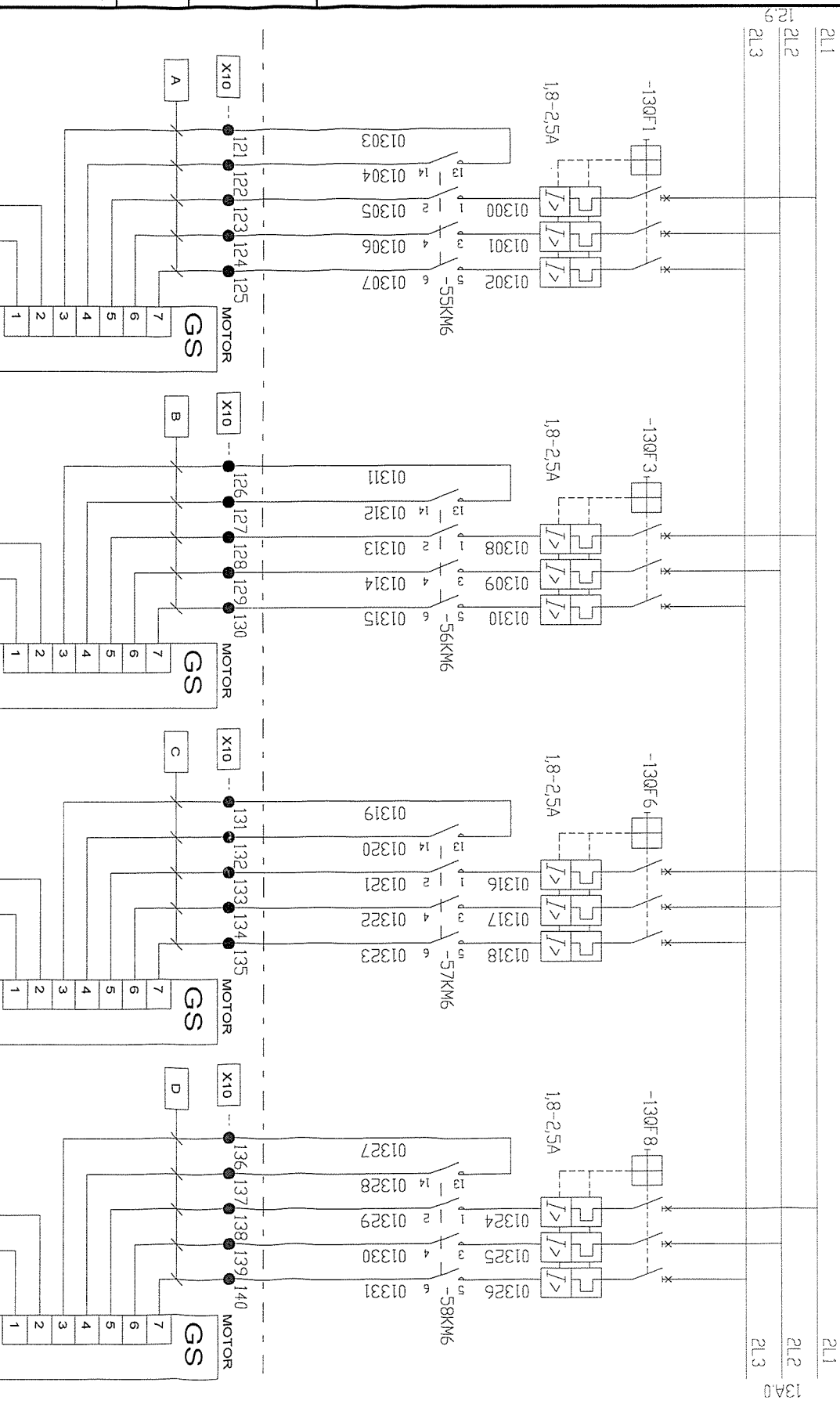
1

3

3

A

VALOR PARAMETRIZADO FOR	GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE:	STIMA
ARCHIVO/ARCHIVE:	POT13

GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Orbiting Observing and Research Center
XMM-Newton (Orbiting) - BPAK - TTA 22 30 00 - 14 30 00
www.observatorio.es http://www.observatorio.es2L1
2L2
2L32L1
2L2
2L3
13A0

DM-SH-MV-110

DM-SH-MV-111

DM-SH-MV-112

DM-SH-MV-113

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

2L1

2L2

2L3

2L1

2L2

2L3

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS FRENOS MOTORES
COMP. OBSERV. INFERIOR

FECHADATE: 15-11-2001
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: POT13A



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro de Guebara de las Arenas de C/tales
38200 La Laguna (Tenerife) España - Tel: 922.75.300 - Fax: 922.75.302
e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

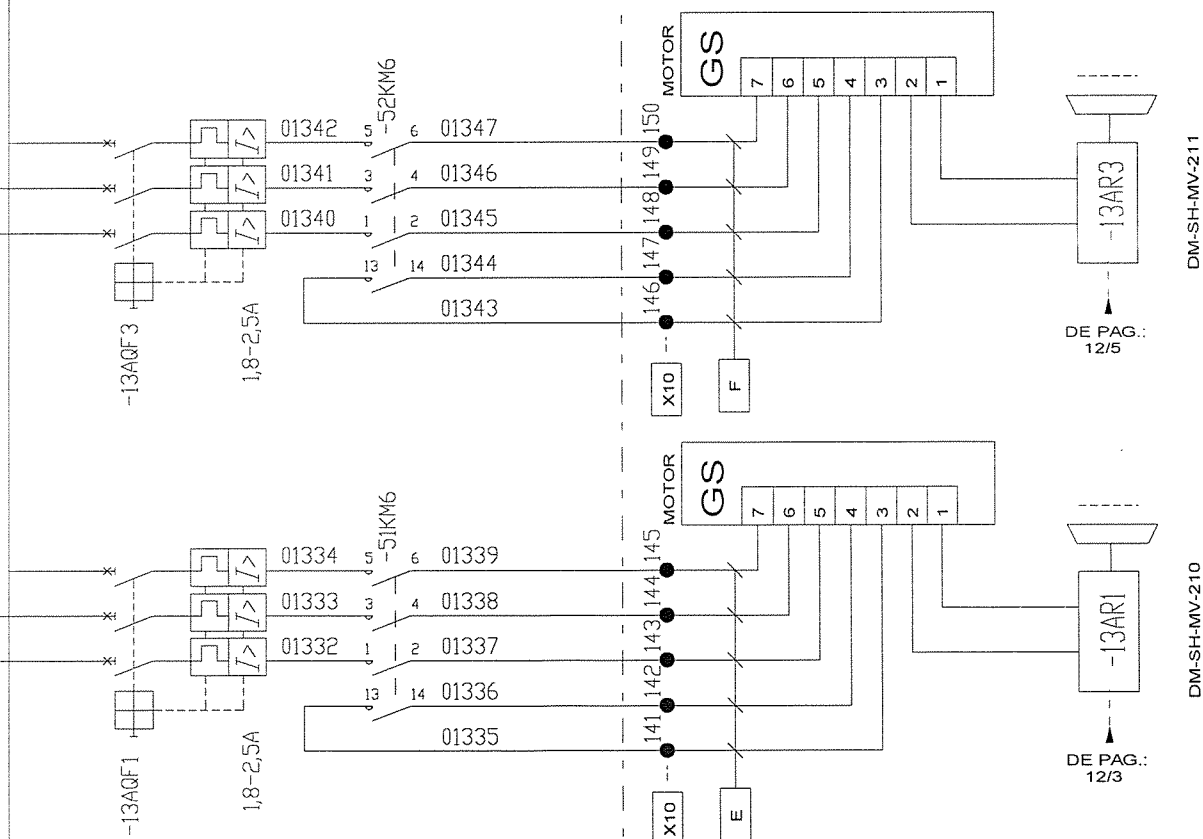
1

3A

EDICION / ISSUE:

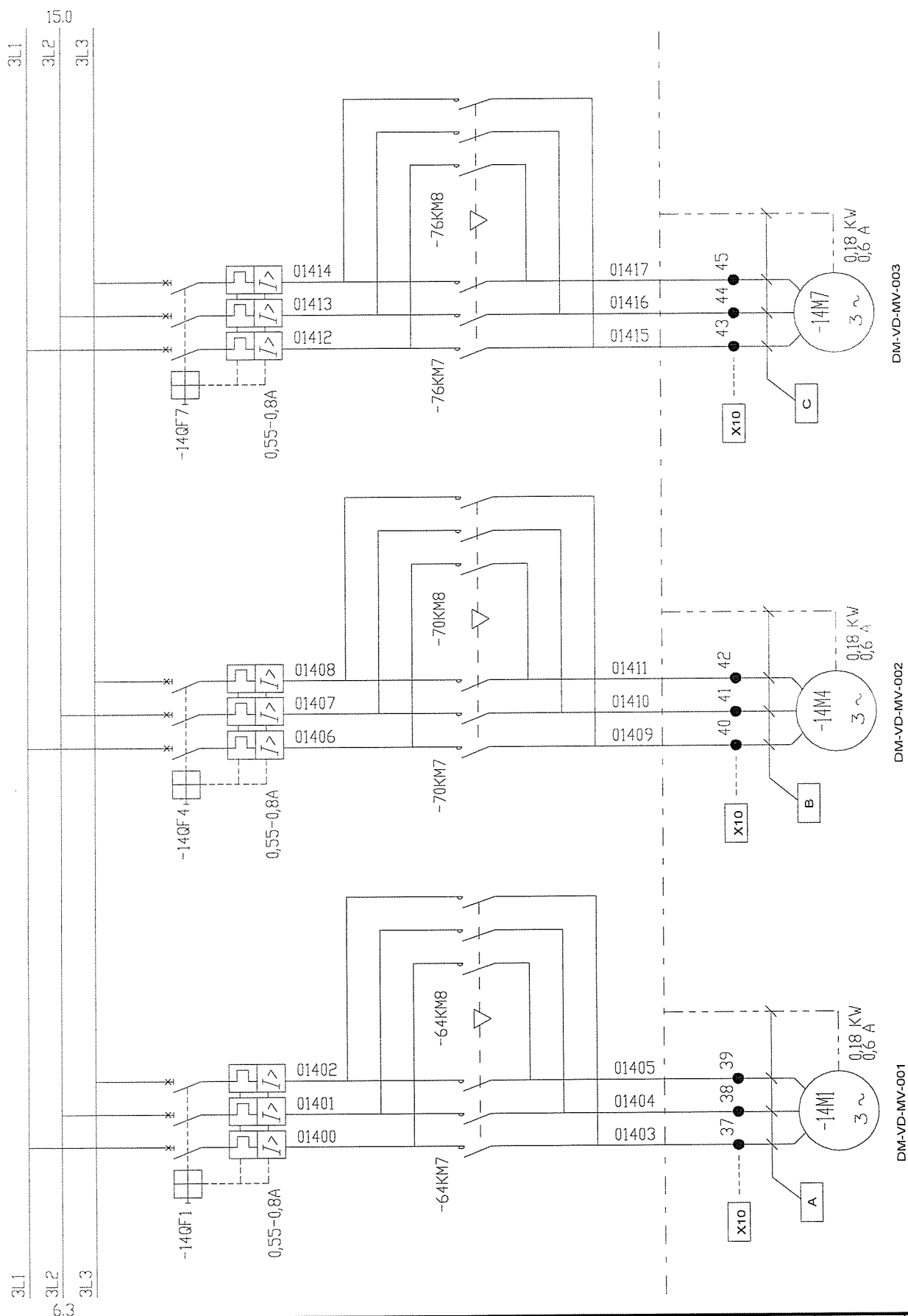
3

A



DM-SH-MV-211

DM-SH-MV-210



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
VENTANAS PARTE MOVIL

FECHA/DATE:

03-10-2000

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
POT 14



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica y Mantenimiento de Óptica
38100 La Laguna (Tenerife) - Tel: 922 21 21 21 - Fax: 922 21 21 21
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

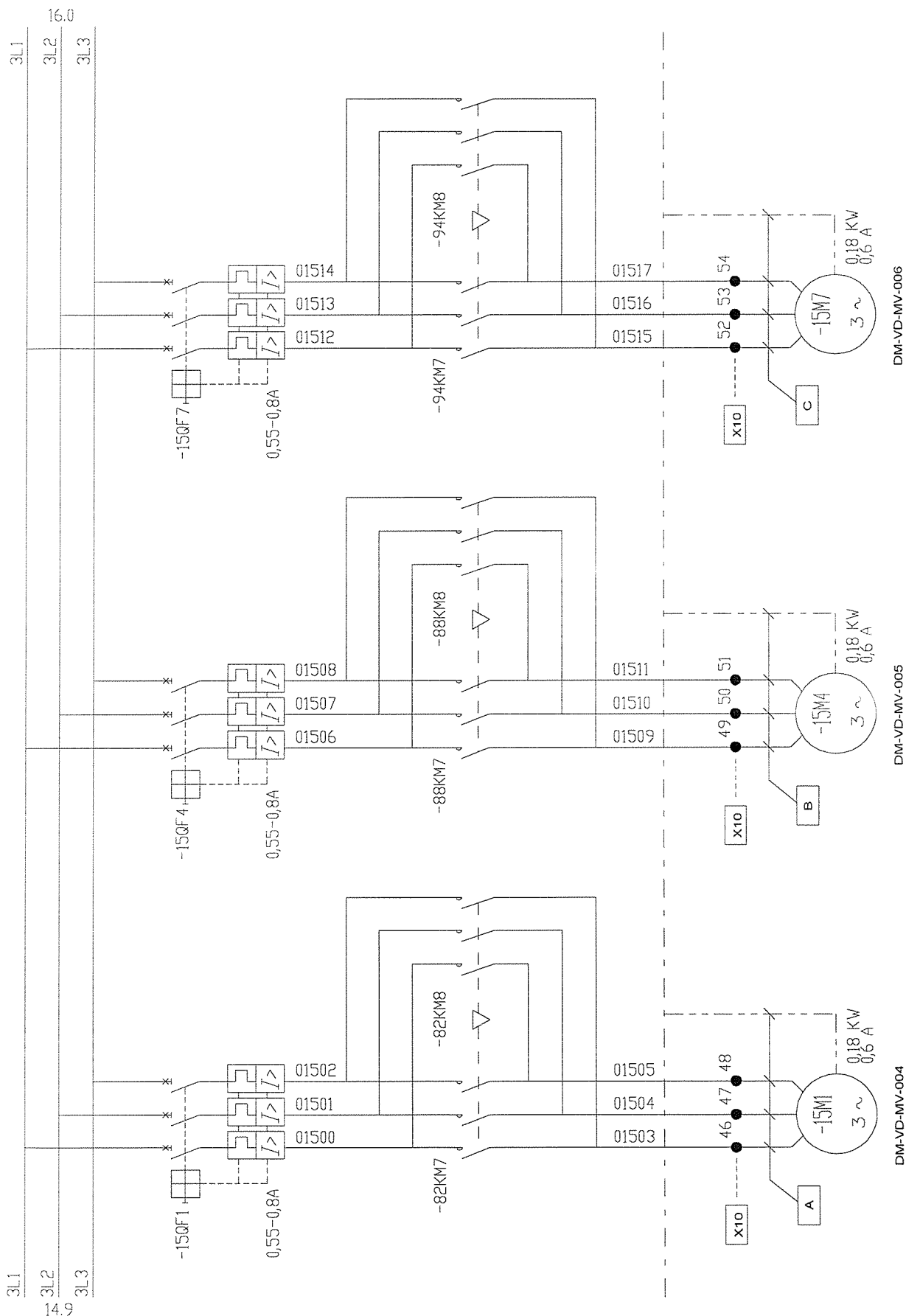
0

1

4

2

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN

DEMATIC

INAVAL

SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
VENTANAS PARTE MOVIL

FECHA/DATE:

03-10-2000

ELABORADO/PREPARED:

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED:

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED:

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STIMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
POT15



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Valle de la Virgen, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 303031 - Fax: 922 303032
www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

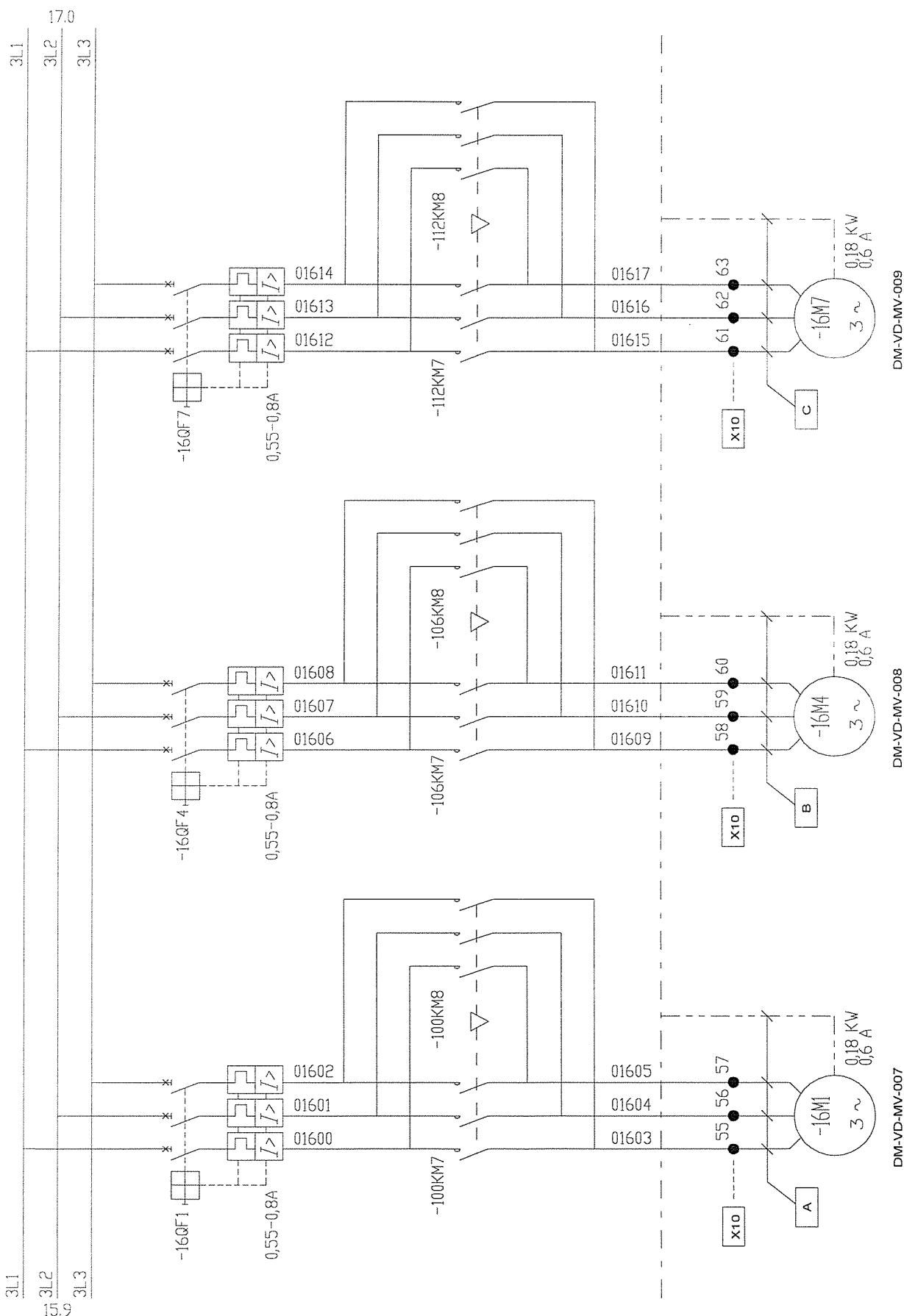
0

1

5

2

A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
VENTANAS PARTE MOVIL

FECH/DATE:

03-10-2000

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

AFROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
POT16



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 31.001 - Fax: 922 31.002
www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

1

6

EDICION / ISSUE:

2

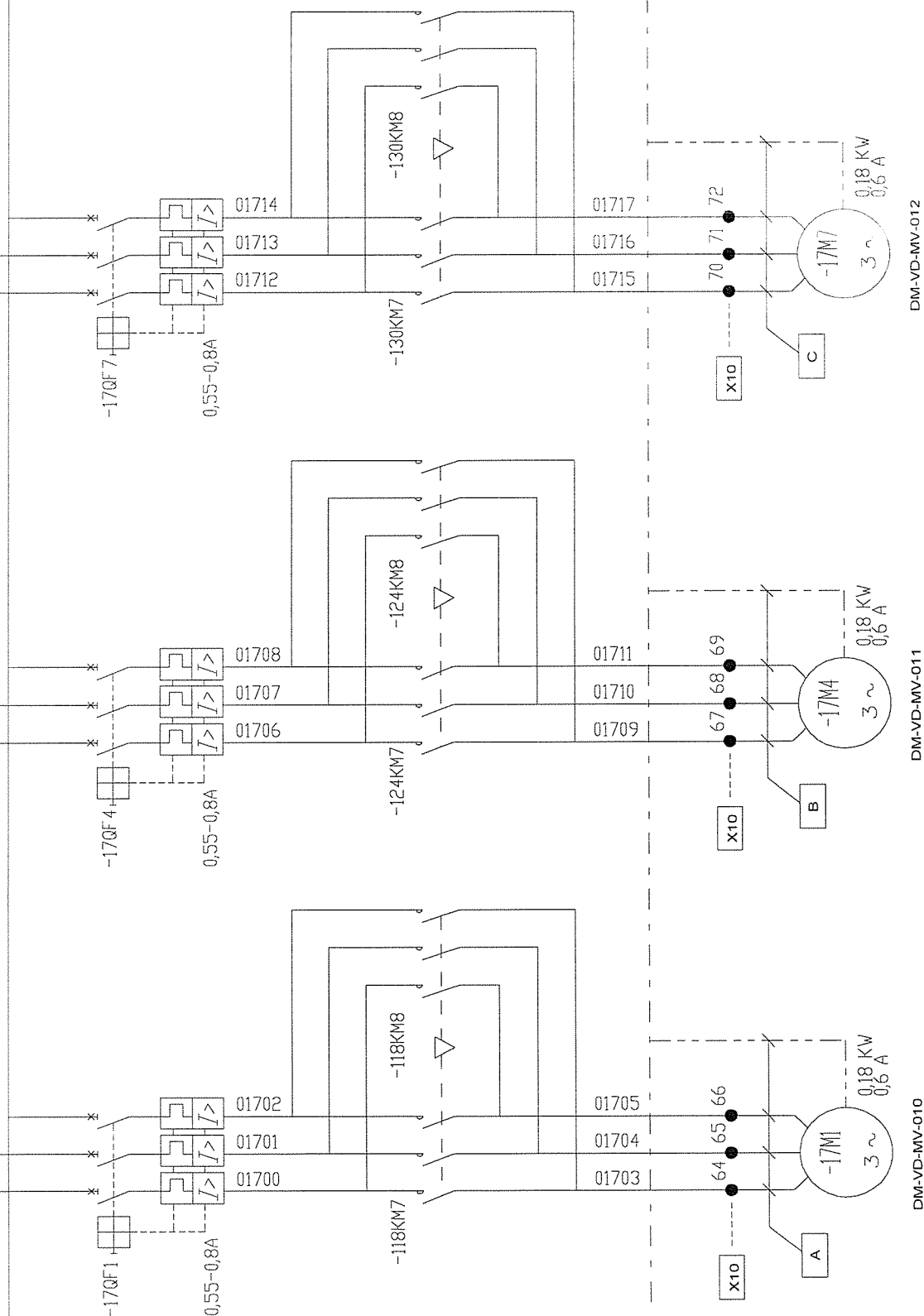
A

3L1
3L2
3L3

18.0

3L1
3L2
3L3

16.9



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
VENTANAS PARTE MOVIL

FECHA/DATE:

03-10-2000

ELABORADO/PREPARED

D. GARCIA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

AFROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
P0117



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ Via Lázaro, s/n (antiguo de la Universidad de Canarias)
38100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922.20.001 - Fax: 922.20.000
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

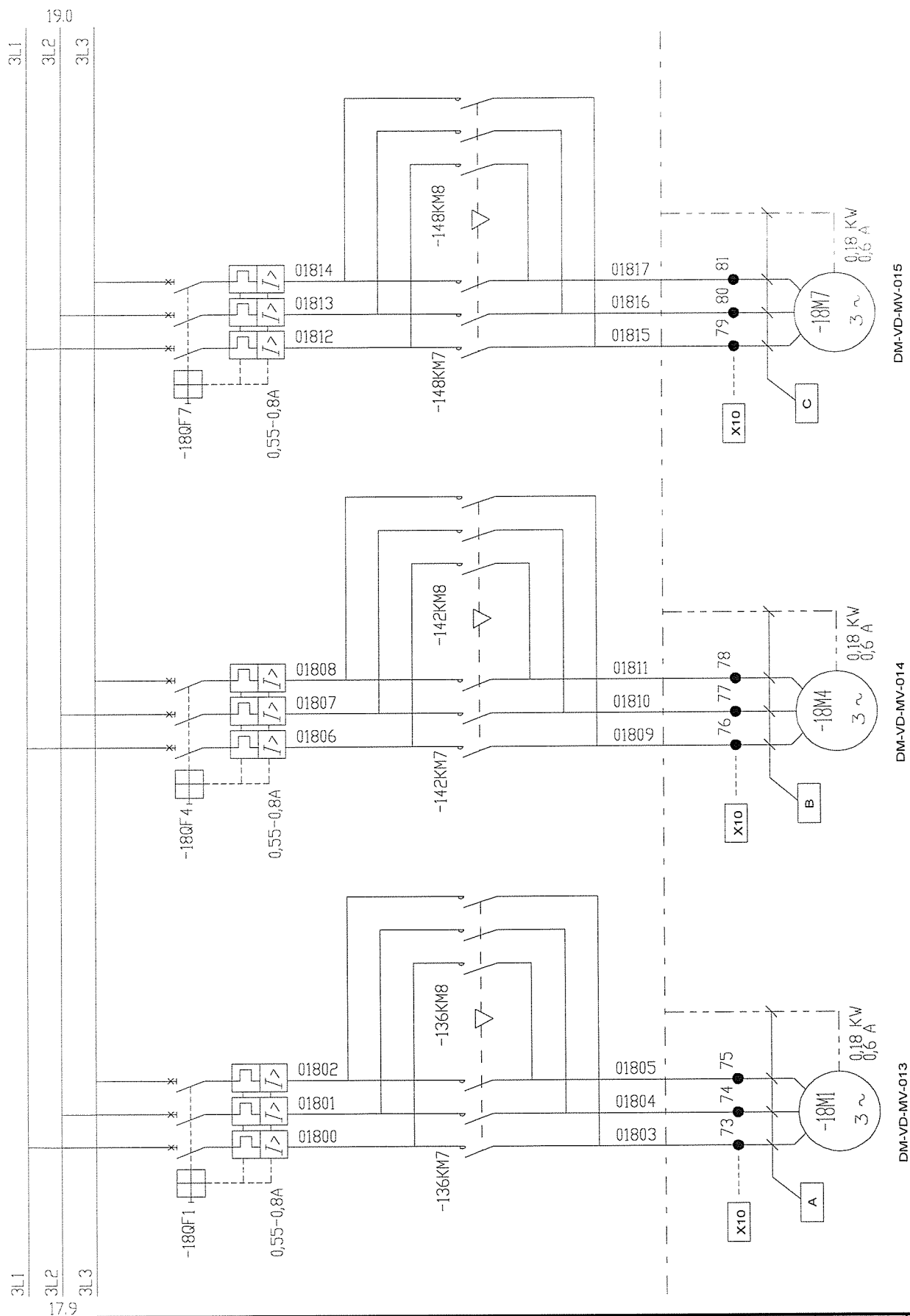
0

1

7

2

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
VENTANAS PARTE MOVIL

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

STMA

POT18



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica de Planificación de Observaciones de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 70.500 - Fax: 922 70.502
www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0 1 8 2 A

3L1

3L2

3L3

3L1

3L2

3L3

18.9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU

**URSSA**

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
VENTANAS PARTE MOVIL

FECHA/DATE:

03-10-2000

ELABORADO/REPREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

POT19

**GRAN TELESCOPIO CANARIAS**

OTICIA LIAISON (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) ESPAÑA - Tels: 922.86.9001 - Fax: 922.86.9002
e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

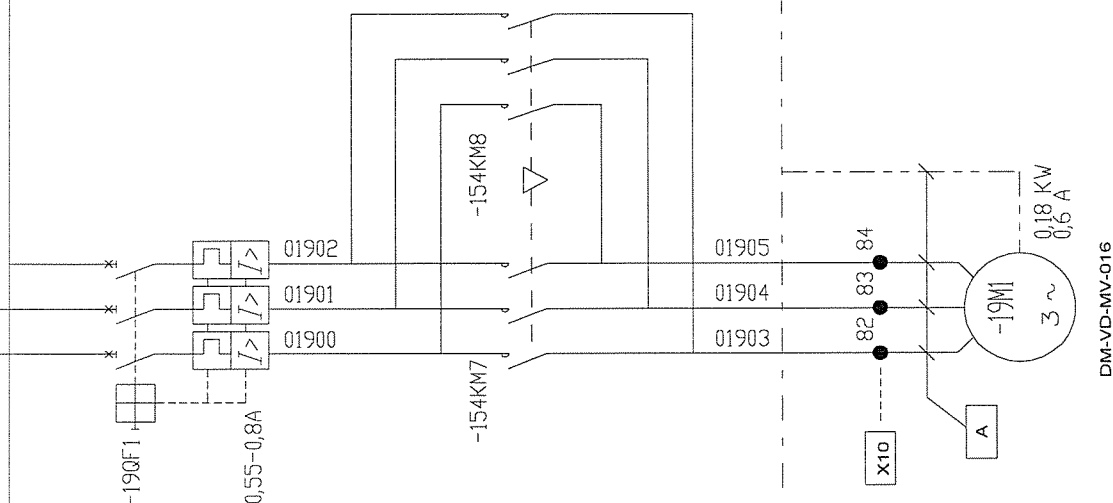
1

9

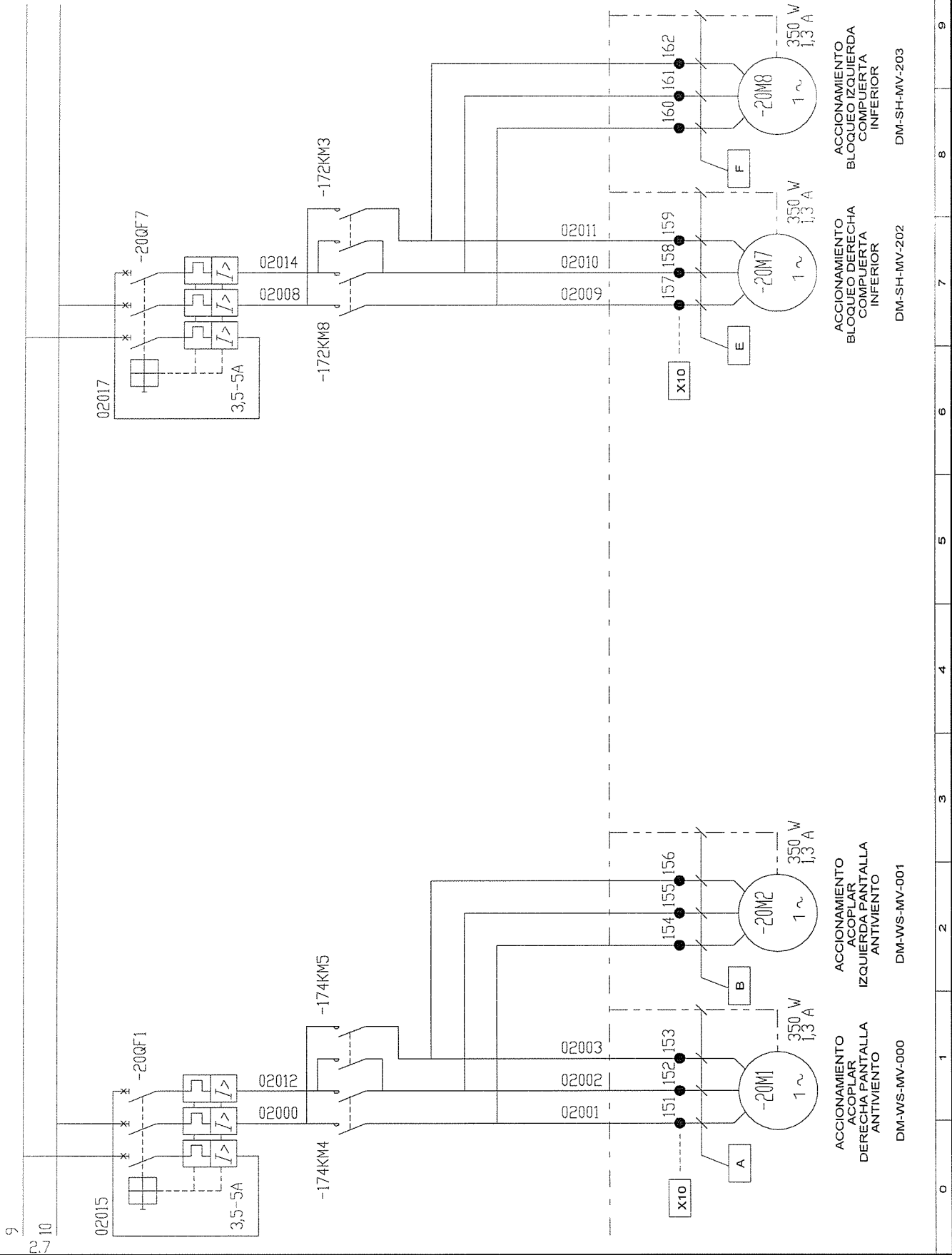
EDICION / ISSUE:

2

A



DM-VD-MV-016



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
BOMBAS HIDRÁULICAS

FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	POT20



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/16 de Mayo, 16 (Paseo de la Arquitectura y Ciencias)
36200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922.30.000 - Fax: 922.30.001
Email: gtc@gtc.es - <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
0 2 0	3 A

1L1
1L2
1L3

1L1
1L2
1L3

-21QF1
10A

-183KM1

22.0

-21F8
0,11-0,16A

-21F6
0,11-0,16A

-21F3
0,11-0,16A

-21F1
0,11-0,16A

02117
02116
02115

02114
02113
02112

02111
02110
02109

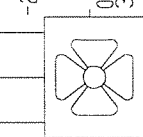
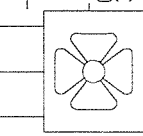
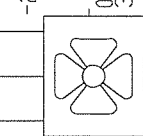
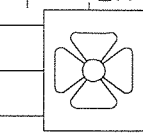
02108
02107
02106

96
95
94

93
92
91

90
89
88

87
86
85



VENTILADOR
DM-EN-RS-603

VENTILADOR
DM-EN-RS-602

VENTILADOR
DM-EN-RS-601

VENTILADOR
DM-EN-RS-600

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

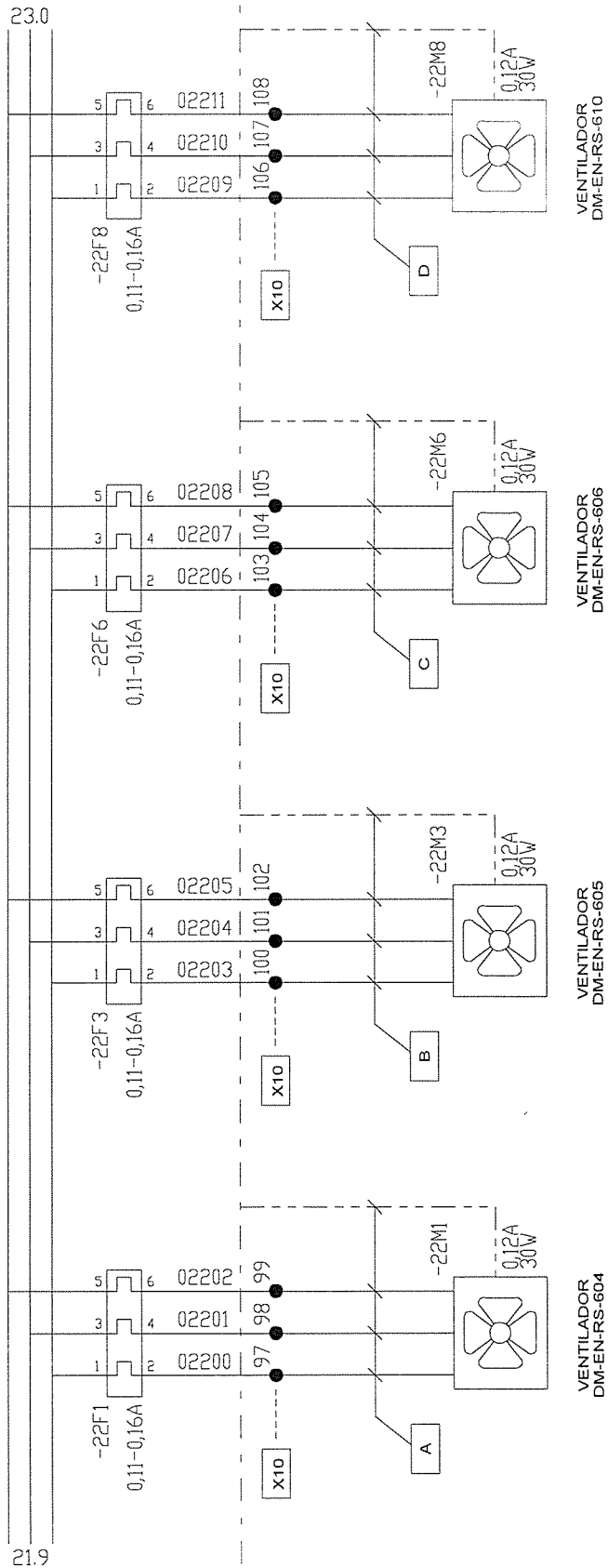
**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
SISTEMA ROTACIÓN

FECHADA/DATE:	03-10-2000
ELABORADO/REFPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE POT21
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/10a Planta, Edificio de Observación de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) 38200 - Tel: 922 30 500 - Fax: 922 30 502 e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 2 1 2 A		



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
SISTEMA ROTACIÓN

FECHADA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/AFFPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

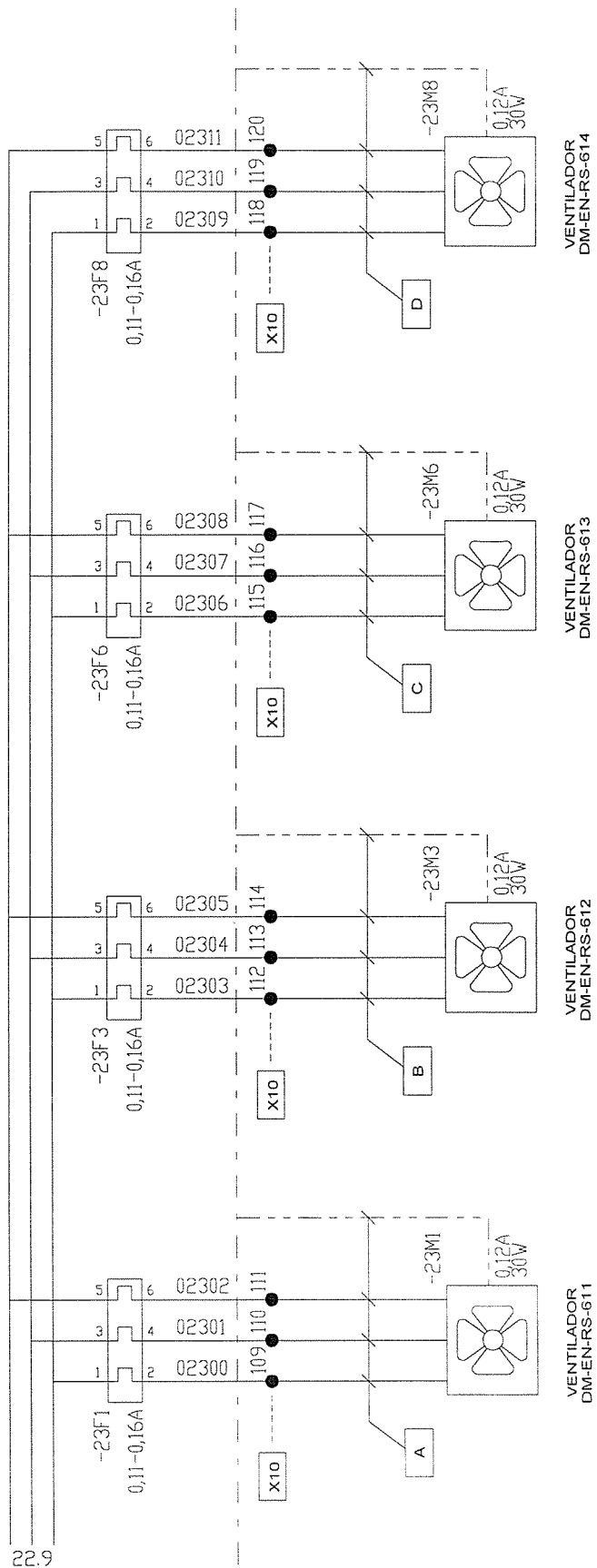
VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: POT22



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica de Control de Operaciones de Control
XMM La Laguna (Tenerife) 38104 - Tel: 922.83.001 - Fax: 922.83.002
Email: gtc@gtc.es Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET: 0 2 2 2 A
EDICION / ISSUE:



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS MOTORES DE FUERZA
VENTANAS SISTEMA ROTACIÓN

FECHADATE: 03-10-2000
ELABORADOR/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADOR/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/AFFPROVED: A. VAZQUEZ

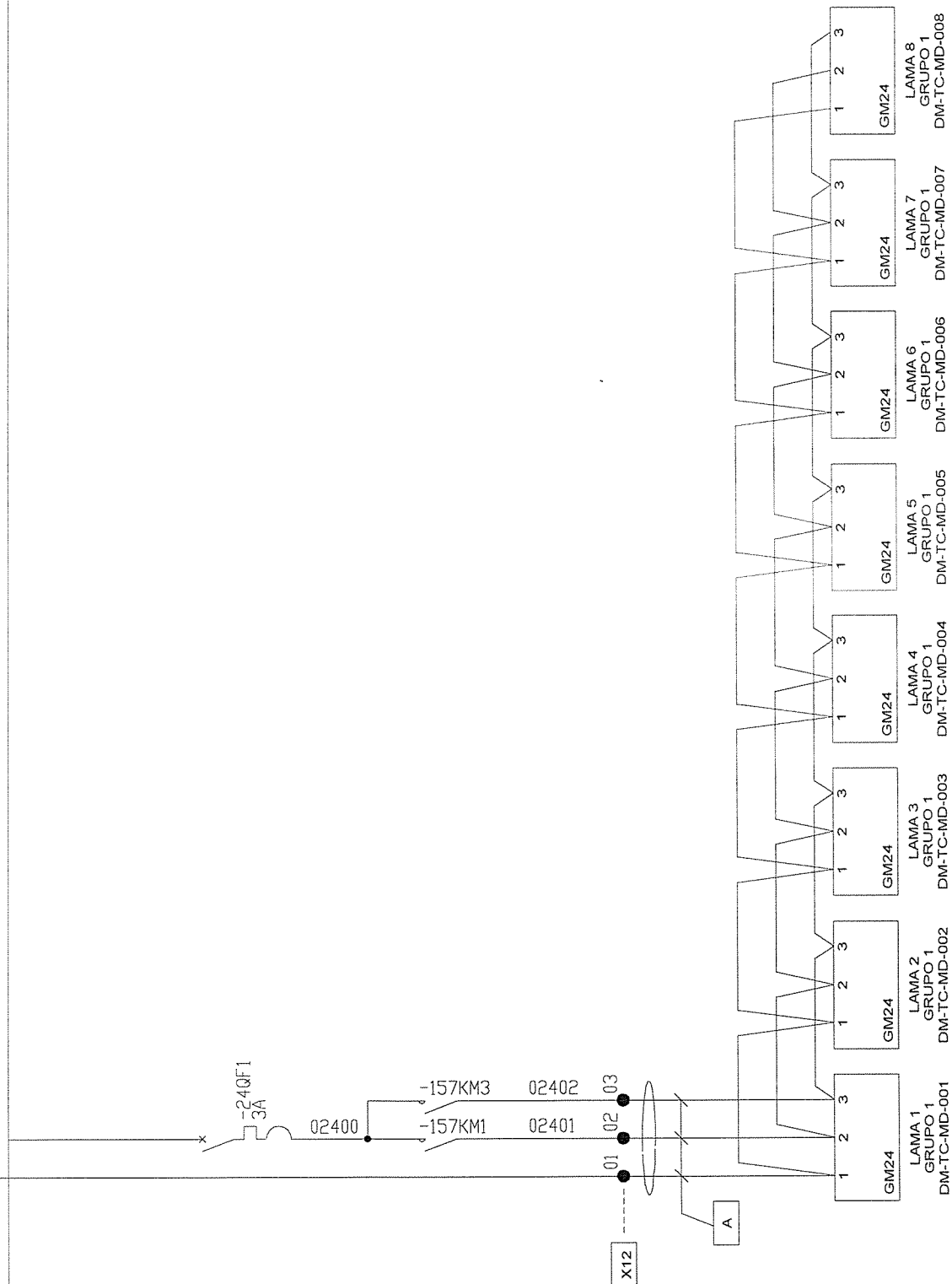
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: POT23



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Visa Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.30.551 - Fax: 902.70.000
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET: 0 2 3
EDICION / ISSUE: 2 A

00414 25.0
0041500414
4.3 00415GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATICINAVAL®
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
CONEXIONES DE POTENCIA LAMAS

FECHA/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/PREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001
--------------	---------------------

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	POT24



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/da Lázaro de los Ríos (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38201 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 313011 - Fax: 922 313072
e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0

2

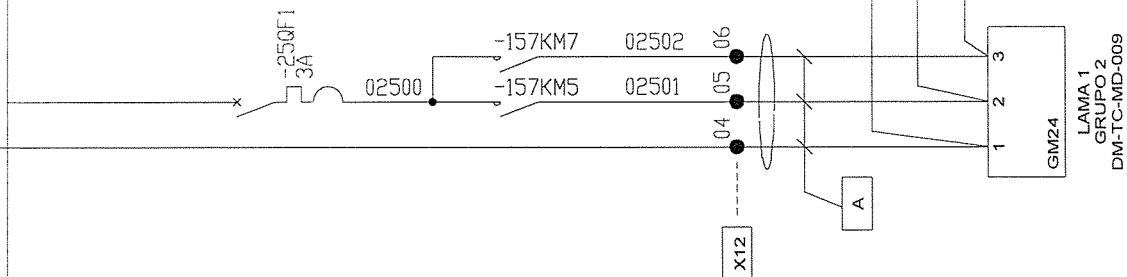
4

5

A

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

00414 157.0
00415 24.9



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
CONEXIONES DE POTENCIA LAMAS

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: POT25



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Lázaro de Guebara de Astronomía de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - 38200 La Laguna - Tel: 922.21.50.00
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

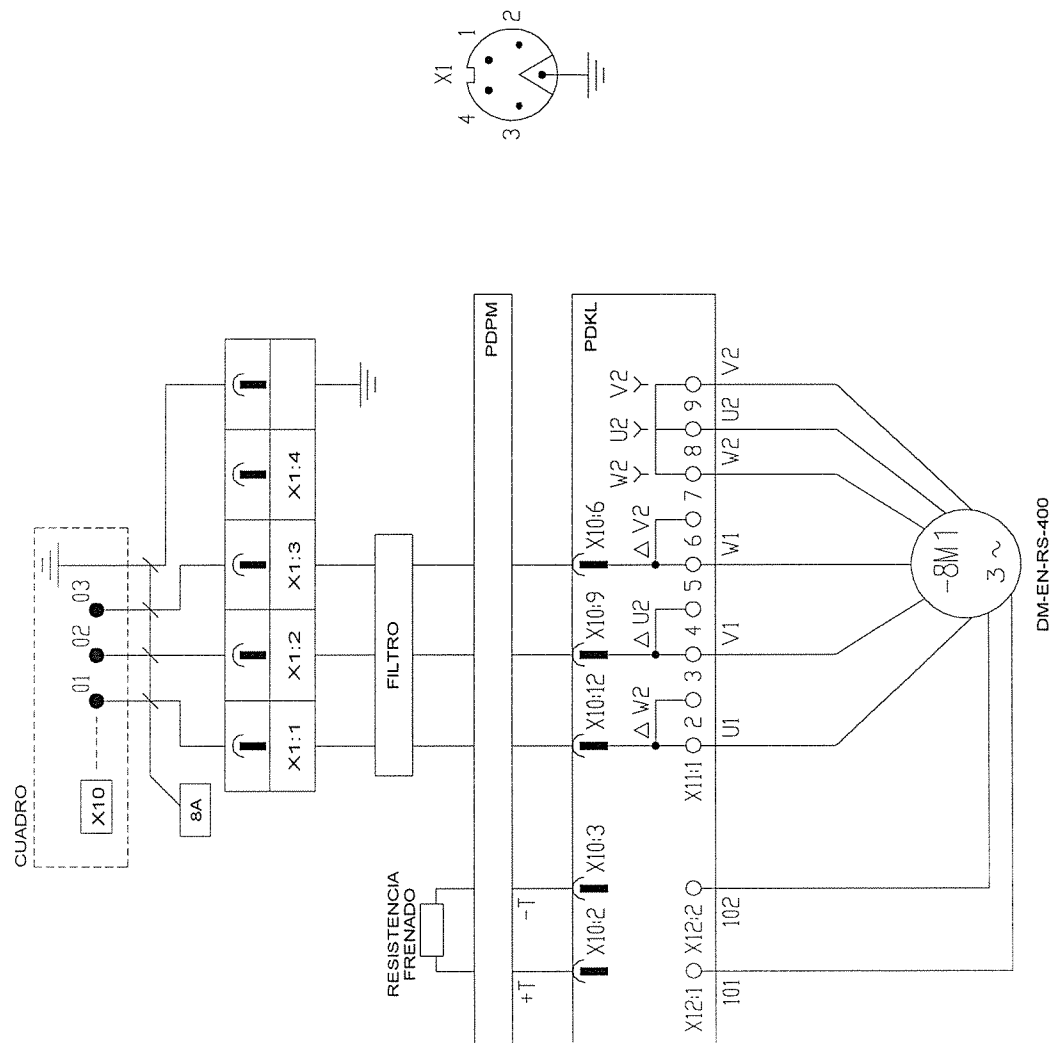
0

2

5

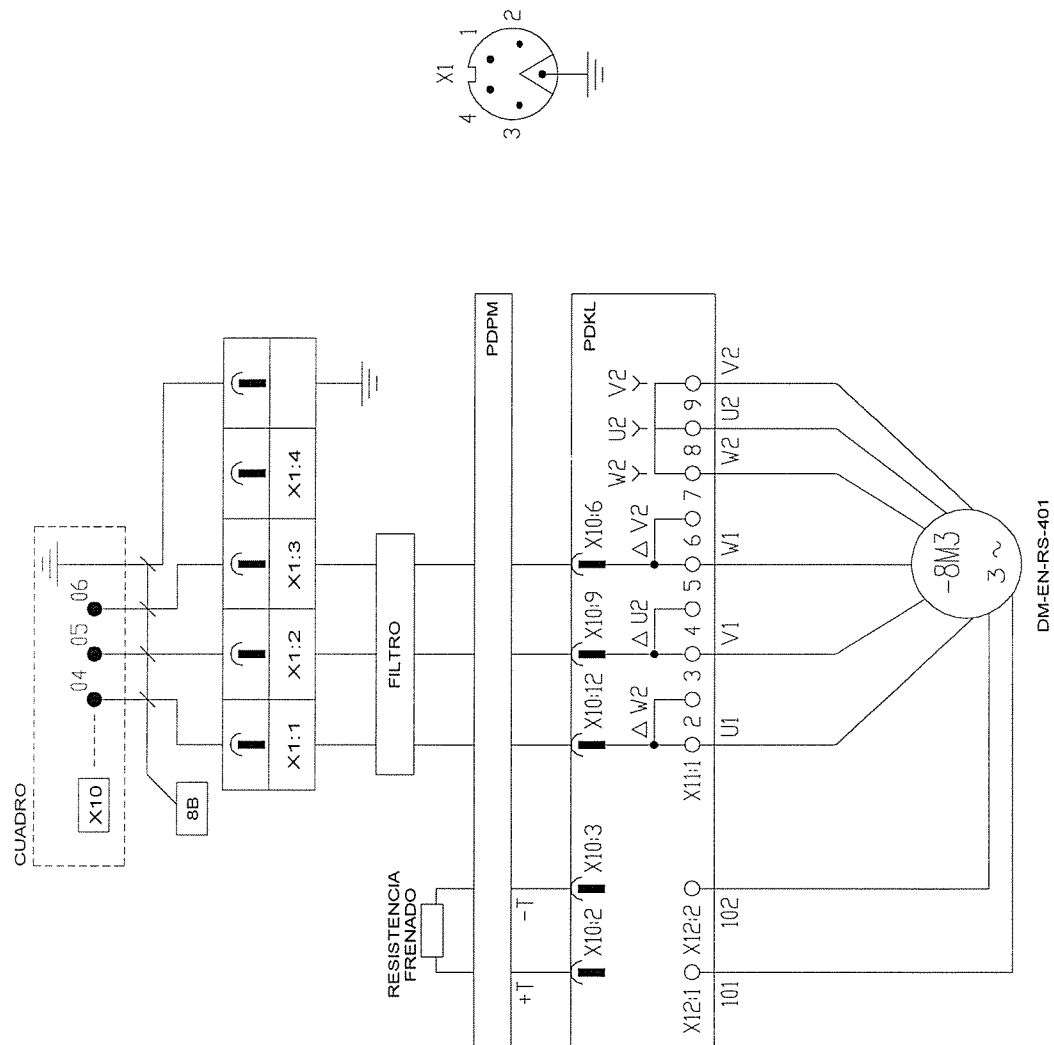
5

A



CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

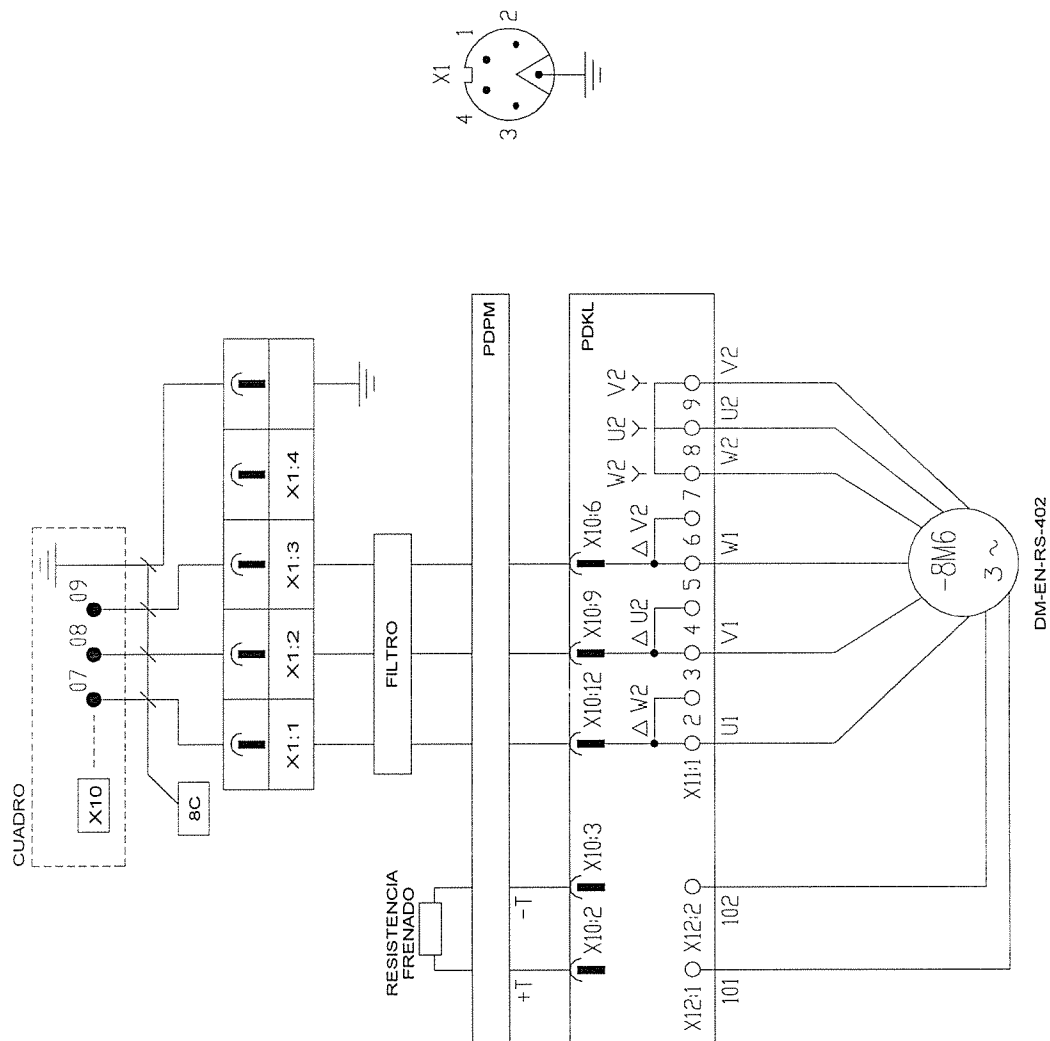
-26U1



CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

-28U1





CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

-30U1

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
CONVERTIDOR DM-EN-RS-402

FECHA/DATE:

15-11-2001

ELABORADO/PREPARED:

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED:

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED:

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
VLT30



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Ciudad de Las Palmas de Gran Canaria
C/da de Las Palmas (Telescopio) - 35010 - Las Palmas de Gran Canaria
Tel: 922 30 00 00 - Fax: 922 30 00 00
www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

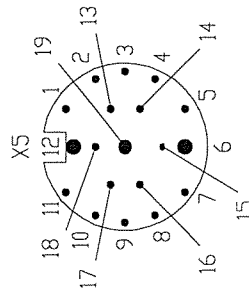
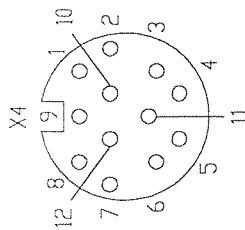
0

3

0

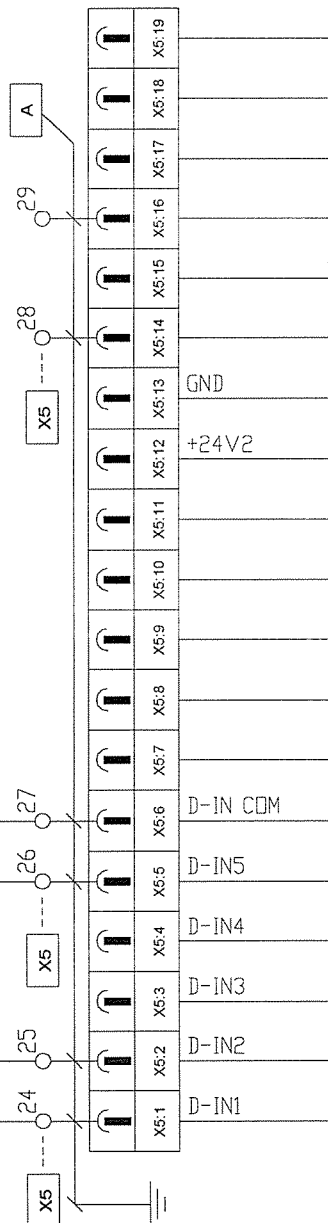
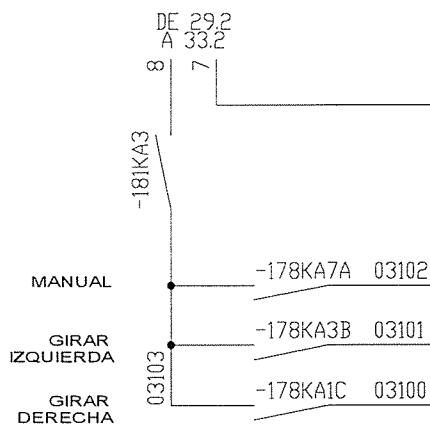
3

A

DE RED PROFIBUS
AUTOMATA CUPULAROJO
VERDE

X4:1	GND
X4:2	A-Line
X4:3	Not Used
X4:4	B-Line
X4:5	Not Used
X4:6	+5V
X4:7	Not Used
X4:8	Not Used
X4:9	Not Used
X4:10	Not Used
X4:11	Not Used
X4:12	RTS

PROFIBUS DP



ANOMALIA

5 X
OPTO-IN

-30U1

CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATICINAVAL®
SISTEMAS S.L.CUADRO CUPULA
CONVERTIDOR DM-EN-RS-402

FECH/DATE:

15-11-2001

ELABORADO/PREPARED:

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED:

F. PÉREZ

APROBADO/APPROVED:

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STIMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

VLT31



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis. Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 31.50.00 - Fax: 922 31.50.01
www.gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0

3

1

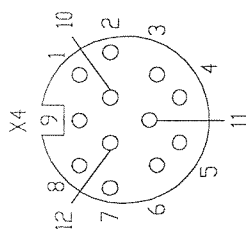
3

A



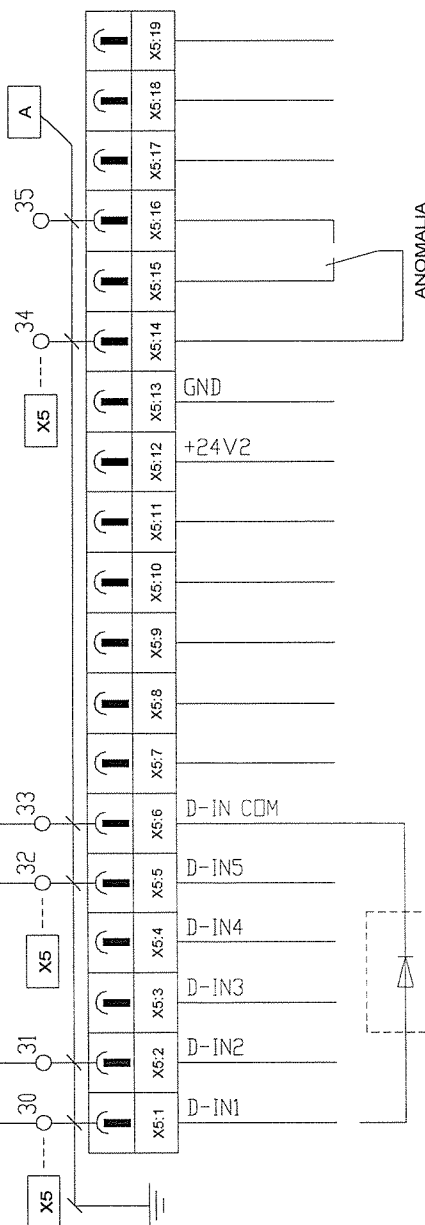
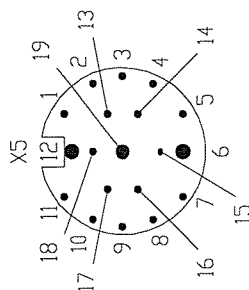
DE RED PROFIBUS
AUTOMATA CUPULA

ROJO
VERDE



X4:1	GND
X4:2	A-Line
X4:3	Not Used
X4:4	B-Line
X4:5	Not Used
X4:6	+5V
X4:7	Not Used
X4:8	Not Used
X4:9	Not Used
X4:10	Not Used
X4:11	Not Used
X4:12	RTS

PROFIBUS DP



CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DE MATTIC ZBI 100A 4 B020

-32U1

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

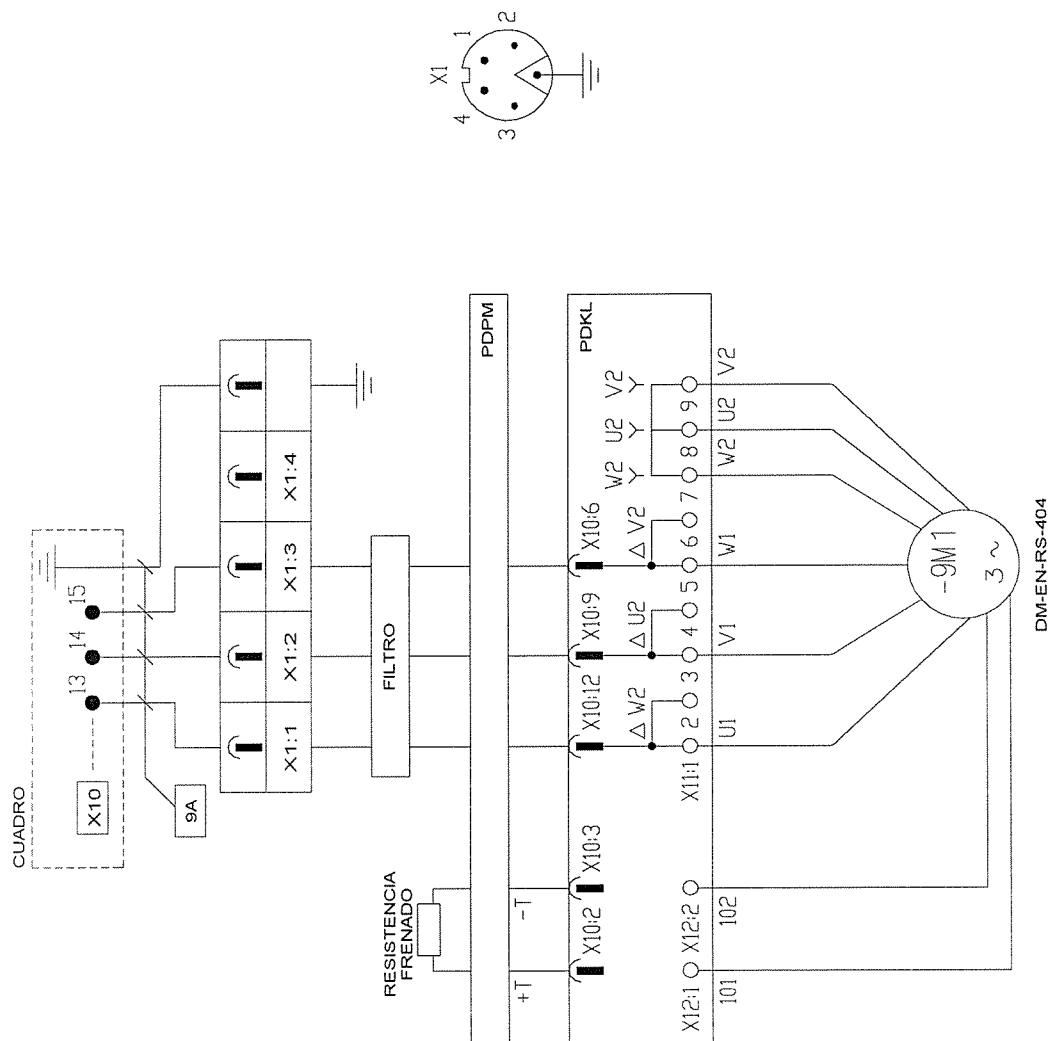
**MANNESMANN
DE MATTIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
CONVERTIDOR DM-EN-RS-403

FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PÉREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ
CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	VL133
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea, s/n (Parque de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922 20.500 - Fax 922 20.502 Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 3 3	3 A	



CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

-34U1

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
CONVERTIDOR DM-EN-RS-404

FECHA/DATE:

15-11-2001

ELABORADO/REPREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

VL34



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Valle de la Virgen, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS CANARIAS - Tel. 922 31.00.00 - Fax 922 31.00.00
e-mail: gtc@gtc.es gtc@gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

3

4

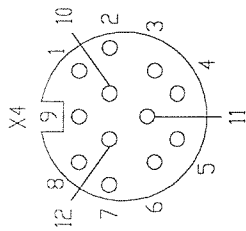
EDICION / ISSUE:

3

A

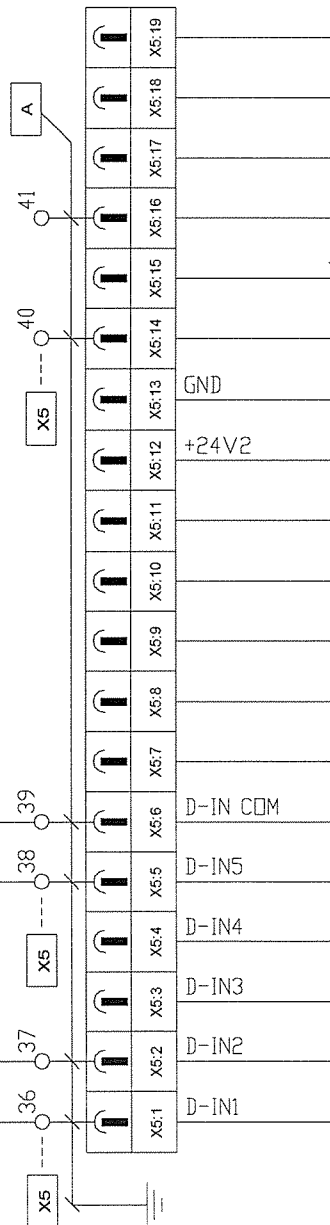
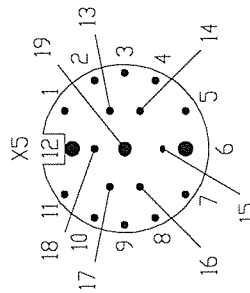
DE RED PROFIBUS
AUTOMATA CUPULA

ROJO
VERDE



X4:1	GND
X4:2	A-Line
X4:3	Not Used
X4:4	B-Line
X4:5	Not Used
X4:6	+5V
X4:7	Not Used
X4:8	Not Used
X4:9	Not Used
X4:10	Not Used
X4:11	Not Used
X4:12	RTS

PROFIBUS DP



ANOMALIA

-34U1

CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

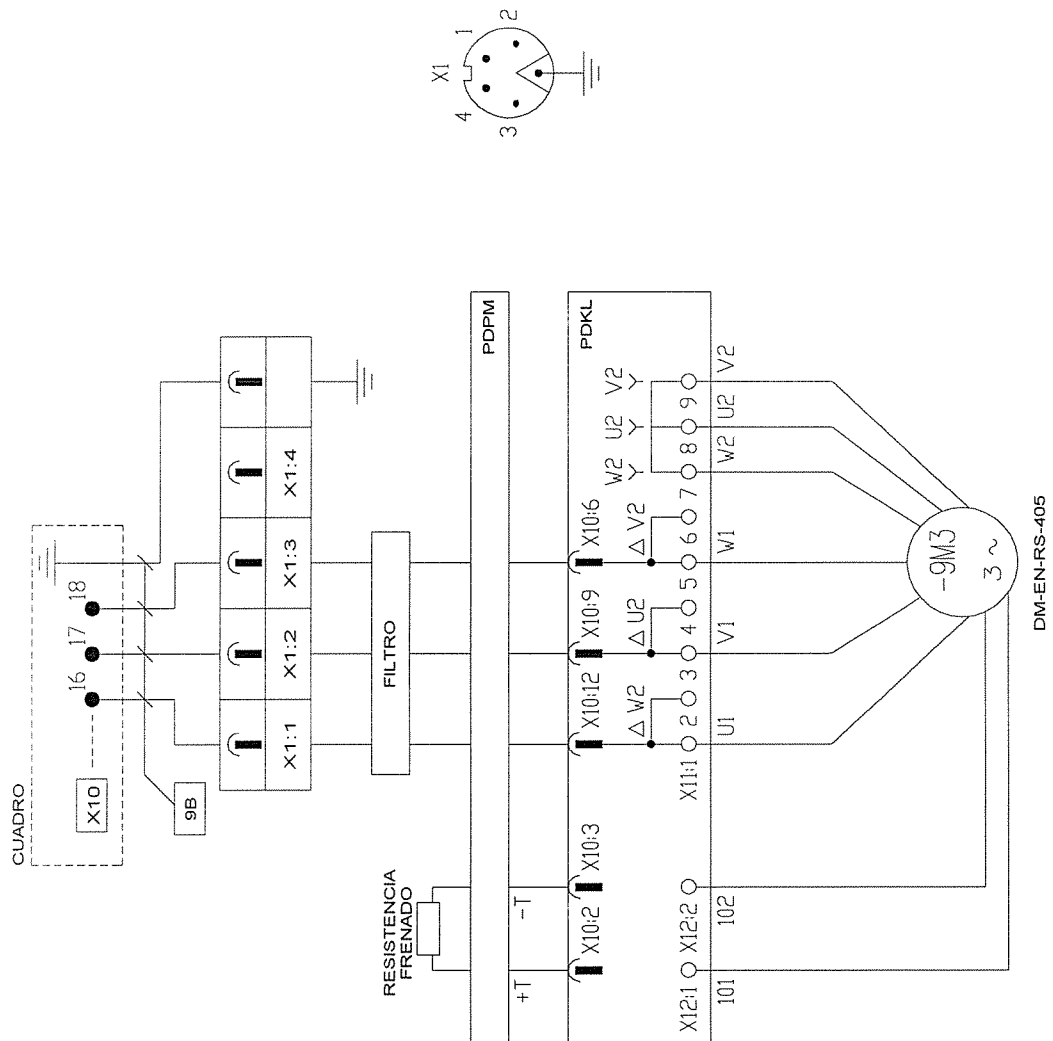
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
CONVERTIDOR DM-EN-RS-404

FECH/DATE	15-11-2001
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	V1.135
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea, 46 (Centros de Actuación de Canarias) 38100 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tlf: 922.26.001 - Fax: 922.26.002 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 3 5	3 A	



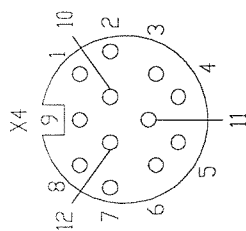
CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

-36U1

DE RED PROFIBUS
AUTOMATA CUPULA

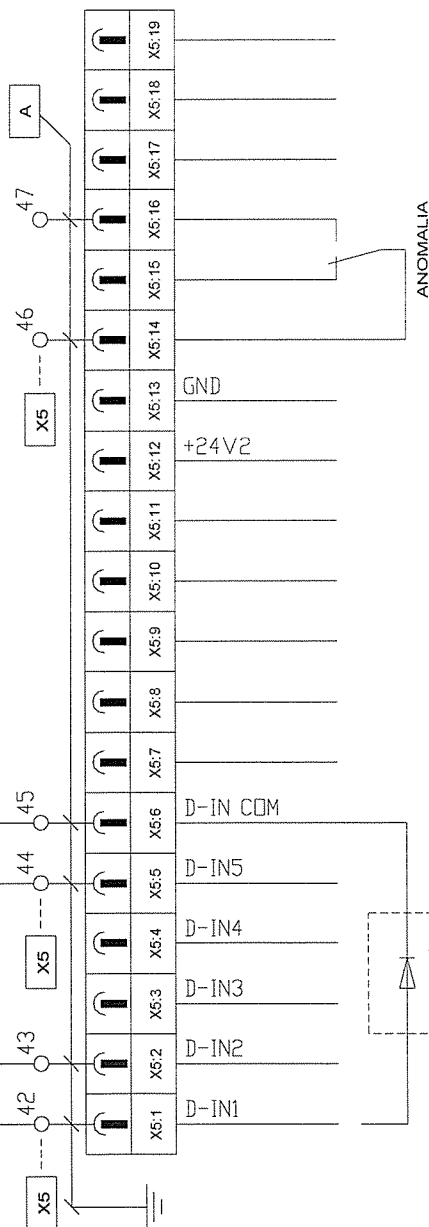
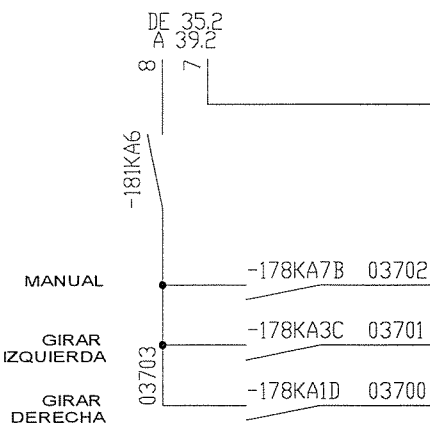
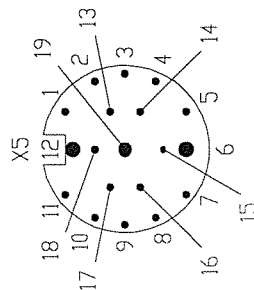
ROJO

VERDE



↗	X4:12	RTS
↗	X4:11	Not Used
↗	X4:10	Not Used
↗	X4:9	Not Used
↗	X4:8	Not Used
↗	X4:7	Not Used
↗	X4:6	+5V
↗	X4:5	Not Used
↗	X4:4	B-Line
↗	X4:3	Not Used
↗	X4:2	A-Line
↗	X4:1	GND

PROFIBUS DP

CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DE MATIC ZBI 100A 4 B020

-36U1

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

FECH/DATE:

15-11-2001

ELABORADO/REPREPARED:

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED:

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED:

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLYFUENTE/SOURCE:
STIMAARCHIVO/ARCHIVE:
VLT37

GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro de los Ríos (Instituto de Astrofísica de Canarias)
36200 La Laguna (Tenerife) - IS. PÁDRA - Telf. 922 30.550 - Fax 922 30.550
www.gtc.es www.observatorio.esMANNESMANN
DE MATICINAVAL®
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
CONVERTIDOR DM-EN-RS-405

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

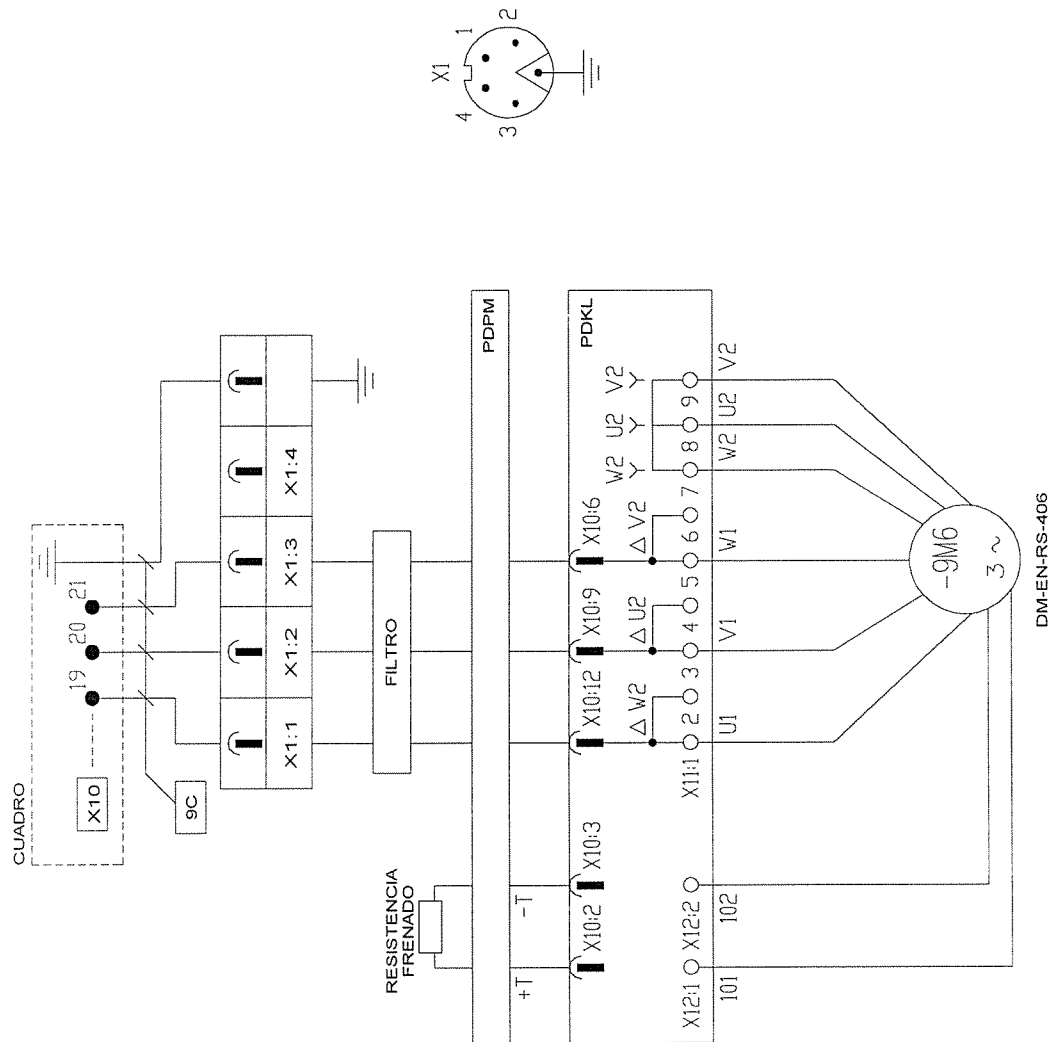
3

7

EDICION / ISSUE:

3

A



CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

-38U1

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
CONVERTIDOR DM-EN-RS-406

FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

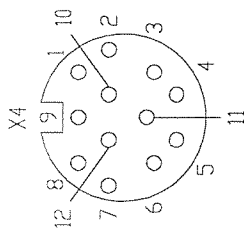
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	VL38



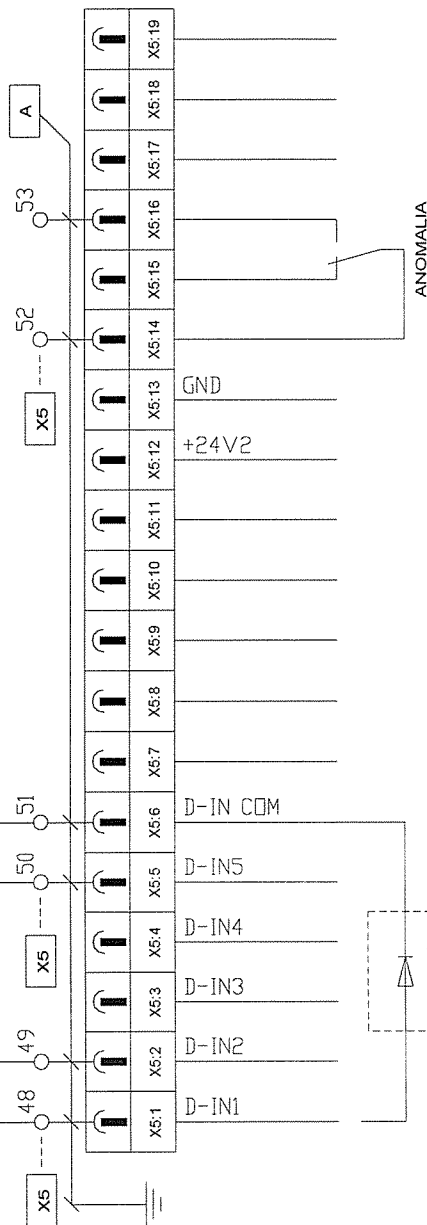
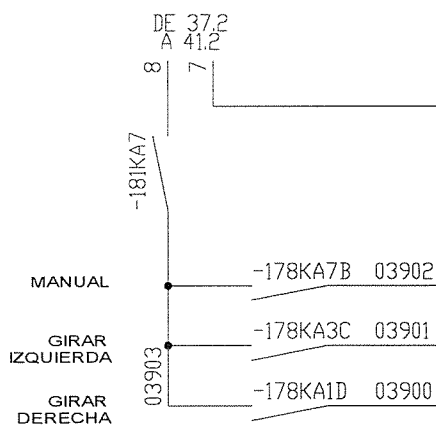
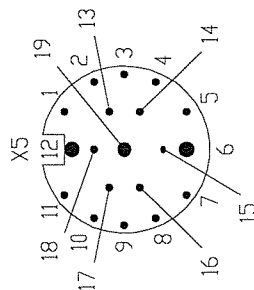
GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Observatorio de Canarias de Astrofísica y Espacio
C/ La Laguna (Tenerife) - 38100 La Laguna - Tel: 922 30 30 30 - Fax: 922 30 30 30
www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
0 3 8	3 A

DE RED PROFIBUS
AUTOMATA CUPULAROJO
VERDE

12	X4:12	RTS
11	X4:11	Not Used
10	X4:10	Not Used
9	X4:9	Not Used
8	X4:8	Not Used
7	X4:7	Not Used
6	X4:6	+5V
5	X4:5	Not Used
4	X4:4	B-Line
3	X4:3	Not Used
2	X4:2	A-Line
1	X4:1	GND

PROFIBUS DP

CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

-38U1

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

FECHADATE:

15-11-2001

ELABORADO/REPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLYFUENTE/SOURCE:
STMAARCHIVO/ARCHIVE:
VLT39

GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica de (Instituto de Astrofísica de Canarias)
36100 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Laguna - Tel. 922 30.001 - Fax 922 30.002
www.gtc.esMANNESMANN
DEMATICINAVAL
SISTEMAS S.L.CUADRO CUPULA
CONVERTIDOR DM-EN-RS-406

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

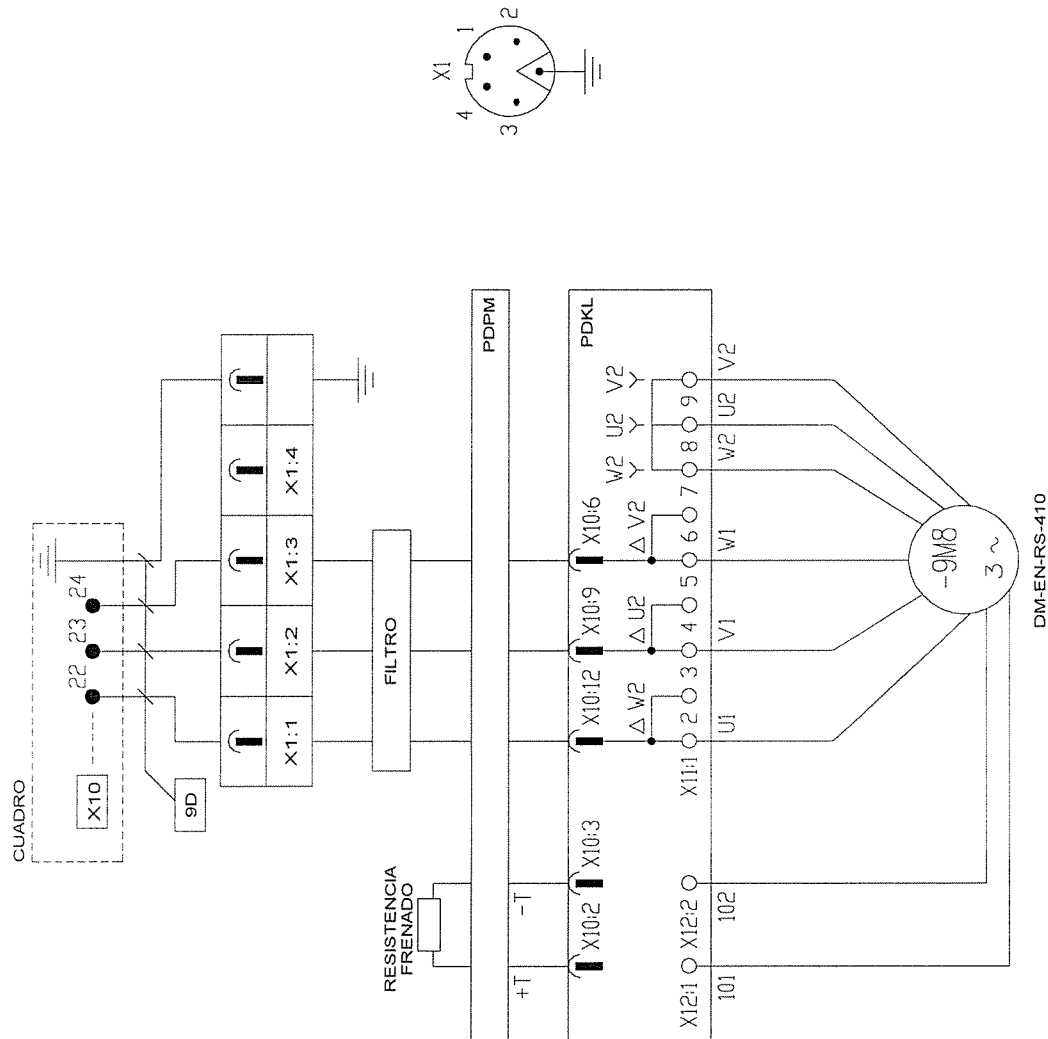
3

9

EDICION / ISSUE:

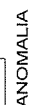
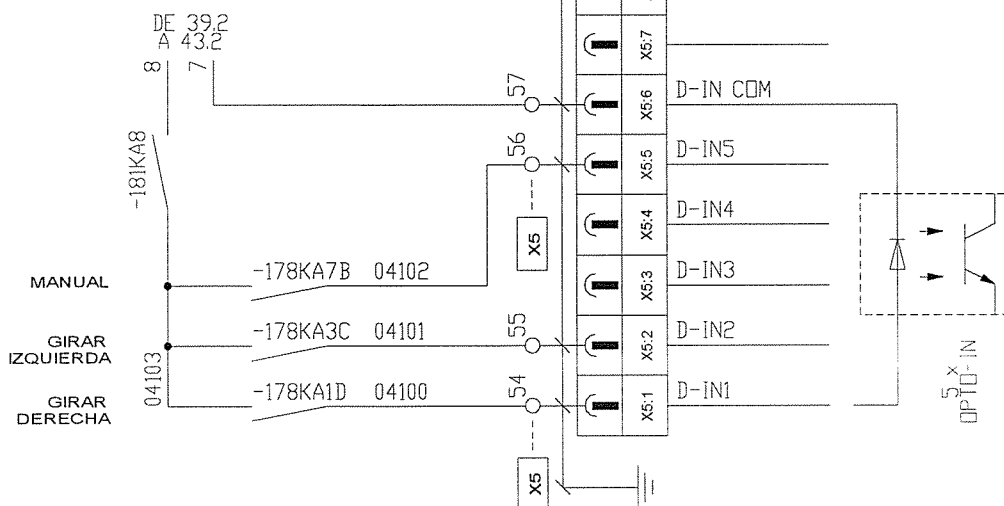
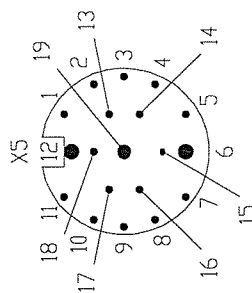
3

A



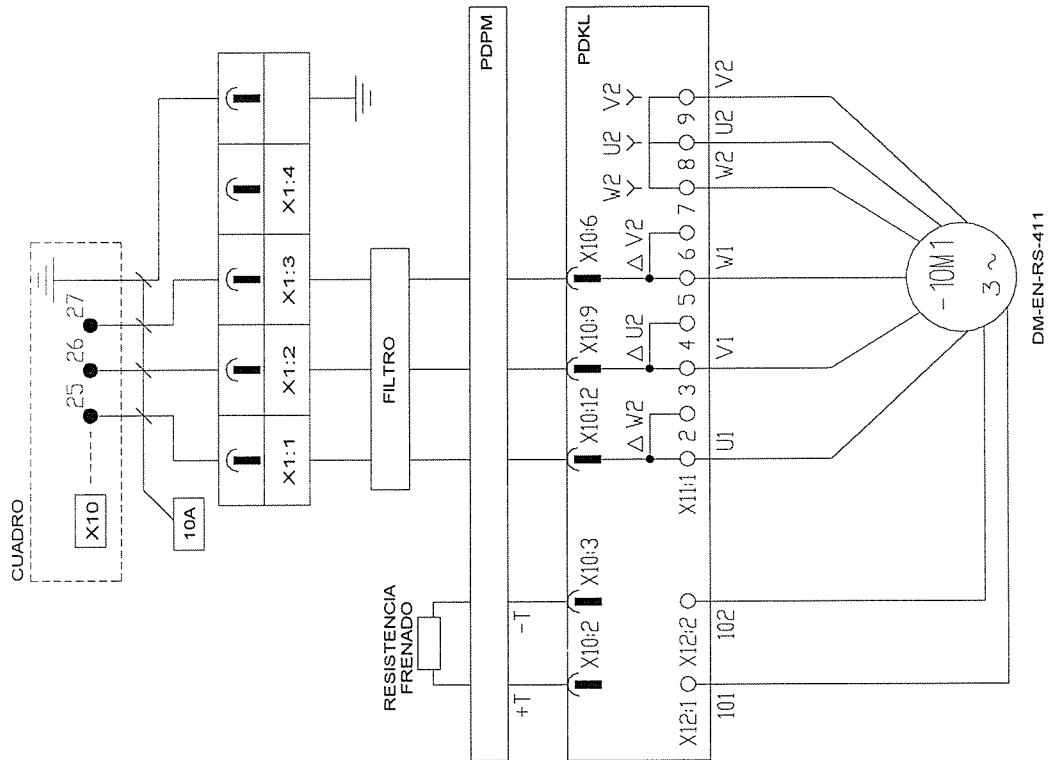
CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.		URSSA UTE GMU		FECHA/DATE: 15-11-2001 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PÉREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STIMA ARCHIVO/ARCHIVE: VLT40	GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Proyectos de Ingeniería de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - España - Tel.: 922 31.001 - Fax: 922 31.002 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
MANNESMANN DEMATIC INAVAL SISTEMAS, S.L.		CUADRO CUPULA CONVERTIDOR DM-EN-RS-410		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	N° HOJA / N° SHEET: 0 4 0	EDICION / ISSUE: 3 A	



-40U1

CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020



-42U1

CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

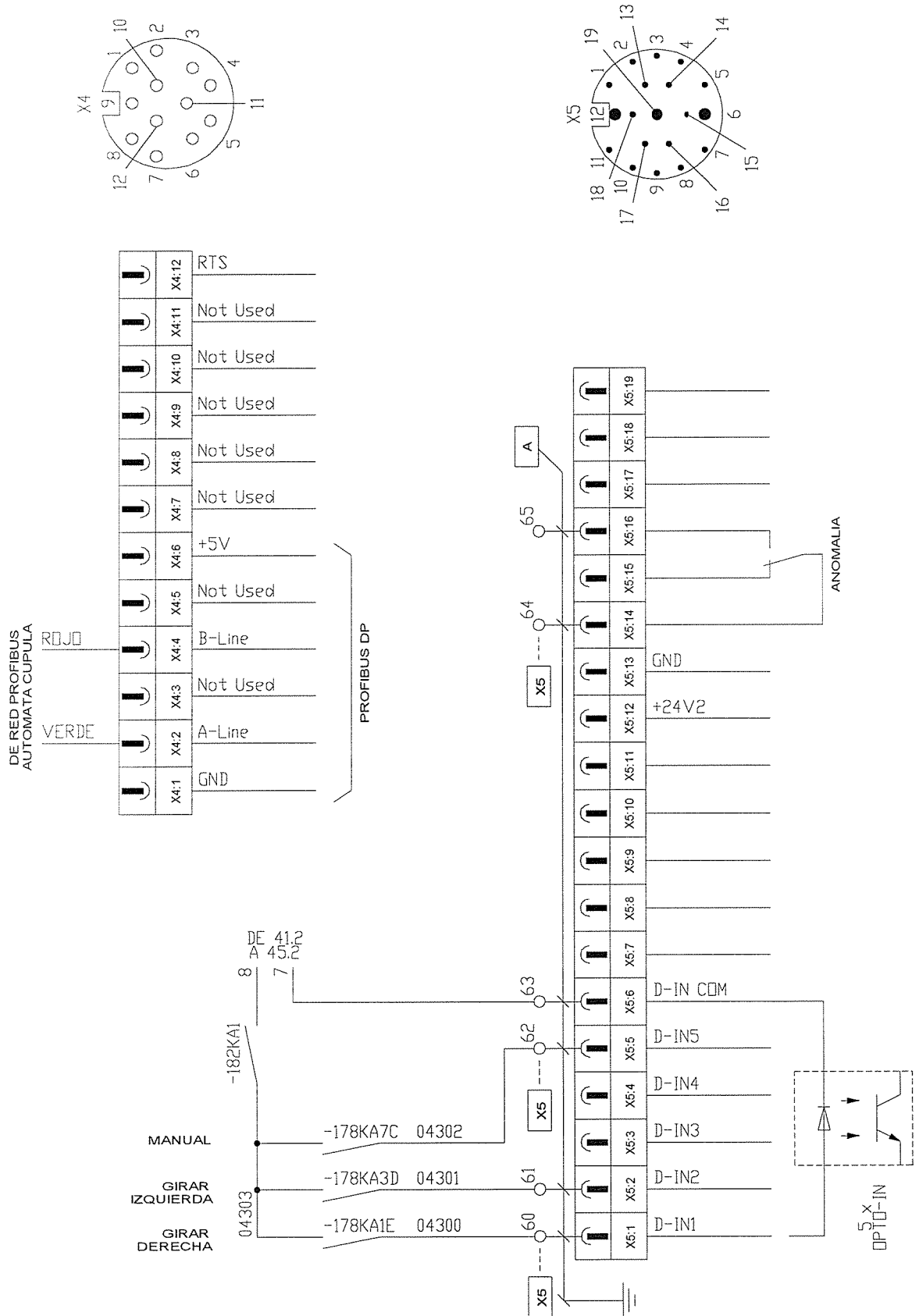
INAVAL
SYSTEMS, S.L.

CUADRO CUPULA
CONVERTIDOR DM-EN-RS-411

FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/REPAIRED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

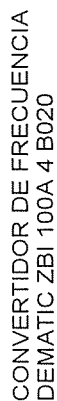
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

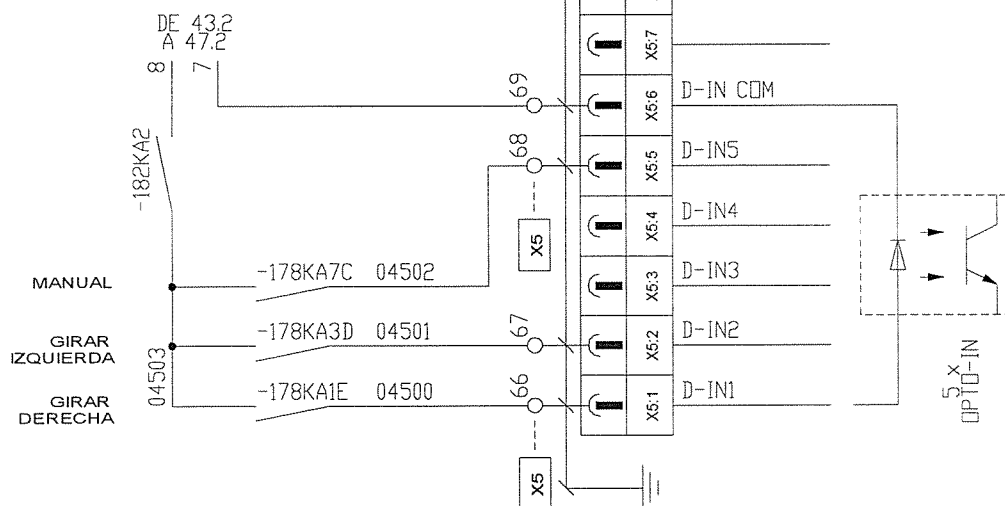
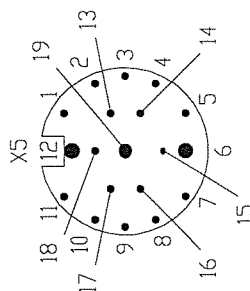
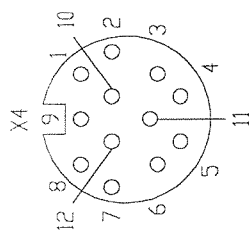
VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	VL142
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina de Ingeniería y Mantenimiento de Instrumentos de Observación 35010 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 30 00 00 - Fax: 922 30 00 00 email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 4 2	3 A	



-42U1

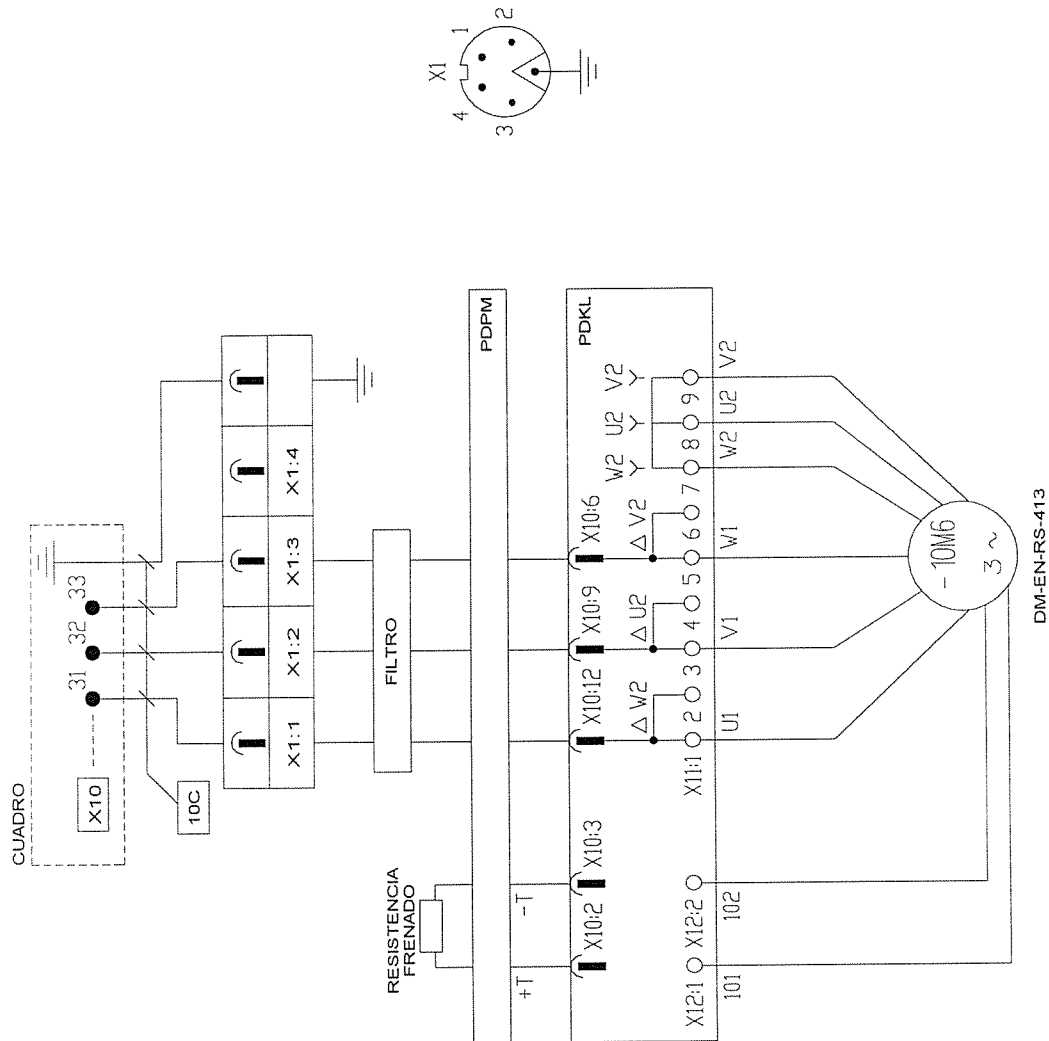
CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DE MATIC ZBI 100A 4 B020





-44U1

CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020



CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

-48U1

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

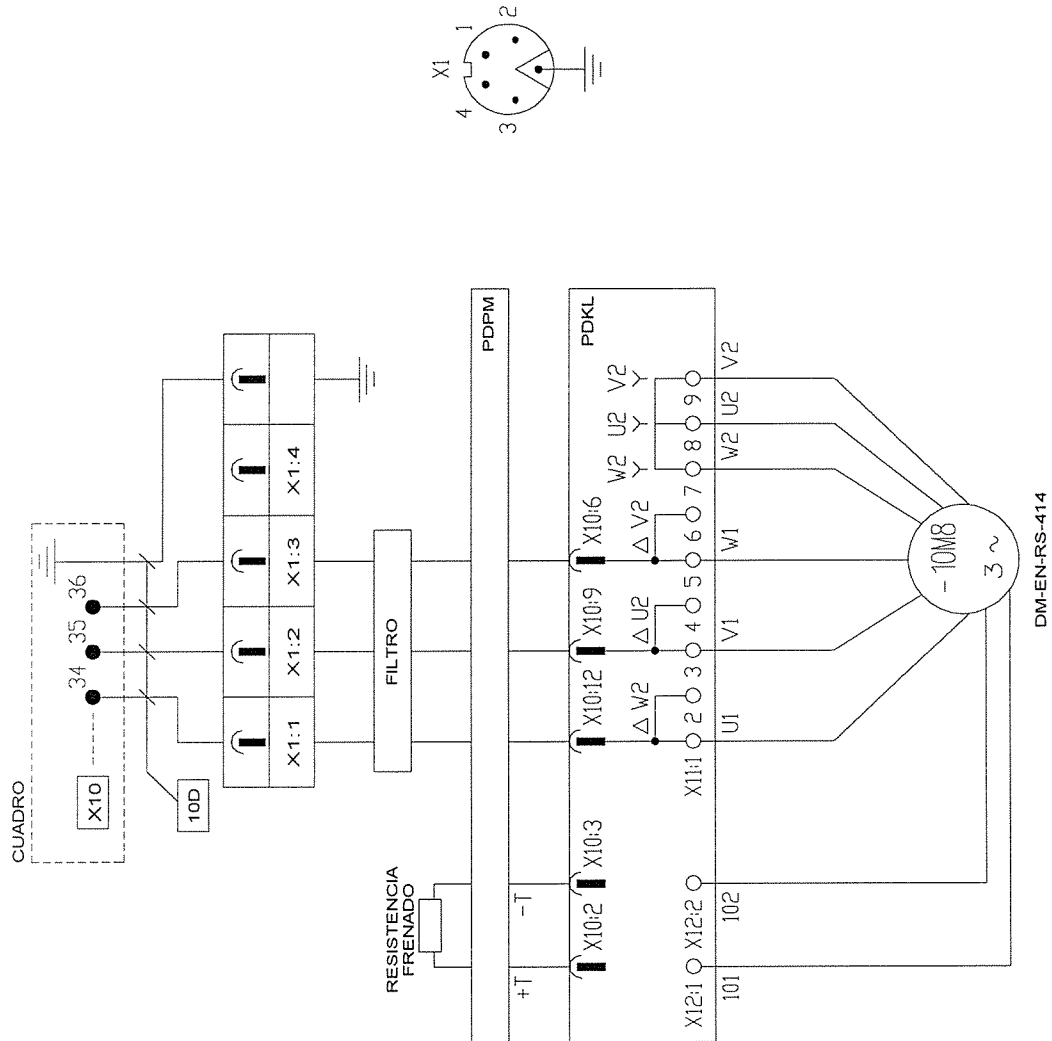
CUADRO CUPULA
CONVERTIDOR DM-EN-RS-413

FECHADATE:	15-11-2001
ELABORADO/PREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001
--------------	---------------------

VALIDO PARA/VALID FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	VL146
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Valle de la Virgen s/n (Ant. de la Virgen de la Cruz) 35000 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922.70.801 - Fax: 922.70.802 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 4 6	3 A	





CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

-48U1

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
CONVERTIDOR DM-EN-RS-414

FECHADATE:	15-11-2001
ELABORADO/REPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	VL148

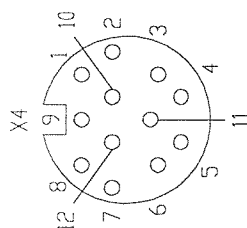


GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica y Mantenimiento de Control
Gran Telescopio Canarias (Gran Telescopio de Canarias)
Gran Telescopio Canarias (Gran Telescopio de Canarias)
Gran Telescopio Canarias (Gran Telescopio de Canarias)

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
0 4 8	3 A

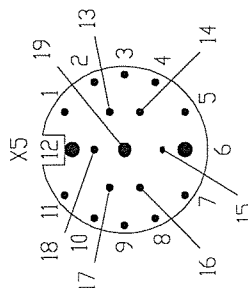
DE RED PROFIBUS
AUTOMATA CUPULA

ROJO
VERDE



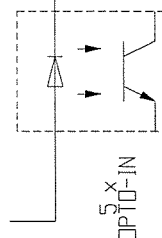
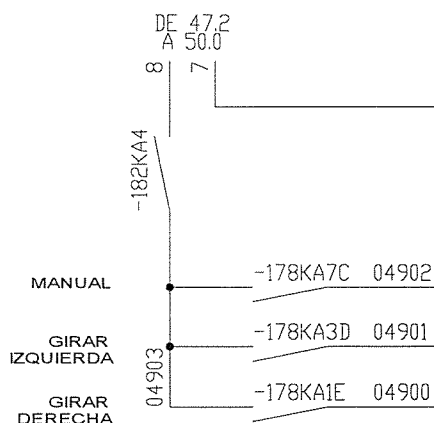
➔	X4:12	RTS
➔	X4:11	Not Used
➔	X4:10	Not Used
➔	X4:9	Not Used
➔	X4:8	Not Used
➔	X4:7	Not Used
➔	X4:6	+5V
➔	X4:5	Not Used
➔	X4:4	B-Line
➔	X4:3	Not Used
➔	X4:2	A-Line
➔	X4:1	GND

PROFIBUS DP



83	X5:19	
	X5:18	
	X5:17	
	X5:16	
	X5:15	
82	X5:14	
X5	X5:13	GND
	X5:12	+24V2
	X5:11	
	X5:10	
	X5:9	
	X5:8	
	X5:7	
	X5:6	D-IN COM
	X5:5	D-IN5
	X5:4	D-IN4
	X5:3	D-IN3
	X5:2	D-IN2
	X5:1	D-IN1

ANOMALIA



CONVERTIDOR DE FRECUENCIA
DEMATIC ZBI 100A 4 B020

-48U1

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
CONVERTIDOR DM-EN-RS-414

FECH/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISSED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: VLT49



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ Vía Láctea, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
36100 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Telf: 922 30.500 - Fax: 922 30.502
www.gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET: 0 4 9
EDICION / ISSUE: 4 A

64.0 51.0 51.0

51.0 51.0 64.0

MODULO ALIMENTACION COMPUERTA INFERIOR

-50U1

X111
73.1
72

22801

AUTOMATA
AUXILIAR

MODULO ALIMENTACION COMPUERTA INFERIOR

-50U1

X161
9 112 48 111 213 113X121
5.3 5.2 5.1 63 9 9 64 19

-196KA5

05007

05001

-326KA6

-269KA4

05002

A PAG.: 193/2
A PAG.: 54/5

32304

-326KA7

-269KA5

05004

-326KA8

-269KA6

05006

AUTOMATA
AUXILIAR

05000

-50KM1

CONTACTOR
FUENTE ALIM.
COMPUERTA
INFERIOR12/0
12/1
12/2
227/8GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:

02-01-2002

ELABORADO/REPREPARED

D. GARCIA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

AFROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE

M50



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina de Ingeniería y Tecnología de Canarias
2020 (Luz y Color) - 2020 (Luz y Color) - 2020 (Luz y Color)
2020 (Luz y Color) - 2020 (Luz y Color) - 2020 (Luz y Color)MANNESMANN
DEMATICINAVAL®
SISTEMAS S.L.CUADRO CUPULA
FUENTE ALIMENTACION
COMPUERTA INFERIOR

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

5

0

4

.A

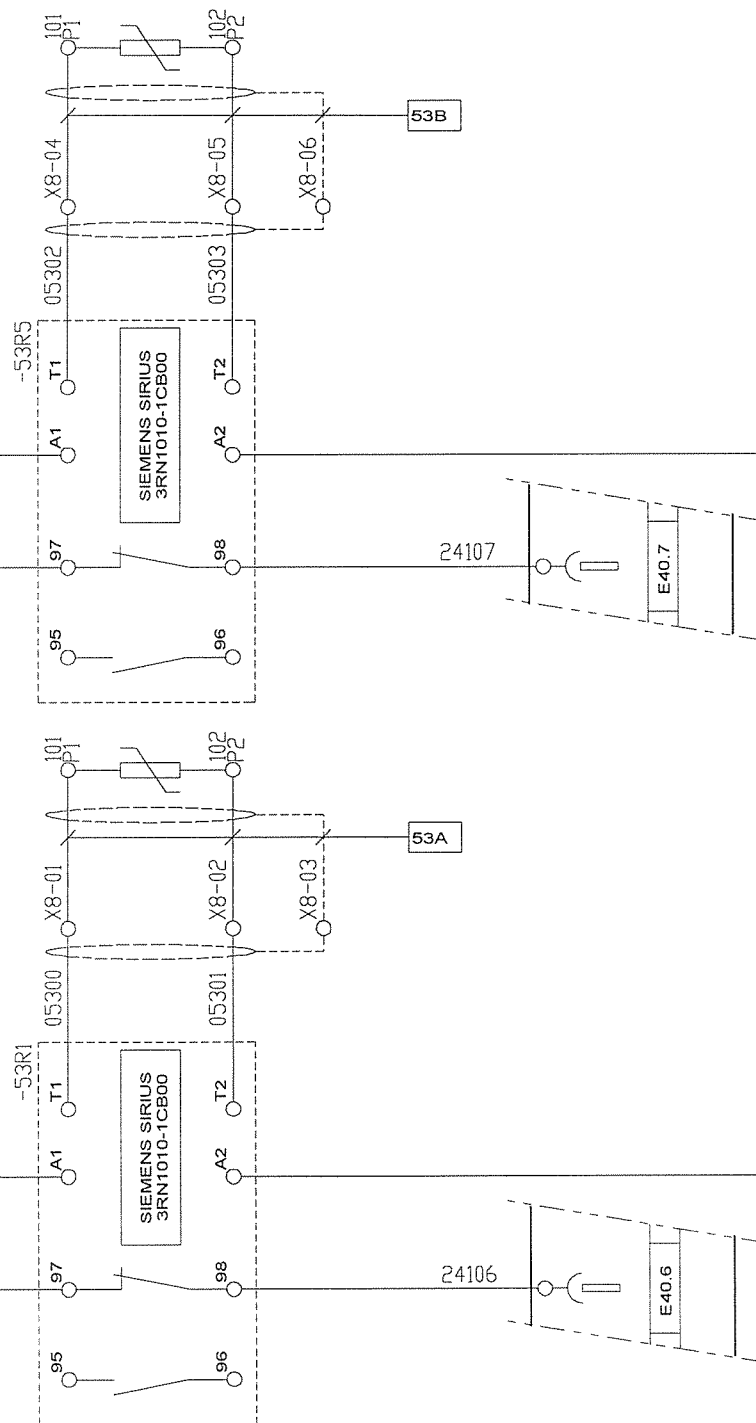
EDICION / ISSUE:

54.0

54.0

52.9

52.9



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
SONDAS PTC
COMPUERTA INFERIOR

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M53
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y de Mantenimiento de Astronomía de Canarias 38200 Las Lagunas (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 30.5531 - Fax: 922 30.5532 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 5 3	4 A	

55.0 55.0

55.0 55.0

MODULO ALIMENTACION COMPUERTA SUPERIOR

-54U1

X111
73.1
72

22706

AUTOMATA
AUXILIAR

MODULO ALIMENTACION COMPUERTA SUPERIOR

-54U1

X161
9 112 48 111 213 113X121
5.3 5.2 5.1 63 9 9 64 19DE PAG.:
50/5

05007

APAG.:
193/2

05401

-326KA2

-269KA1

05402

05403

-326KA3

-269KA2

05404

05405

-326KA4

-269KA3

05406

AUTOMATA
AUXILIAR

05400

-326KA1

-267KA3

-54KW1

CONTACTOR
FUENTE ALIM.
COMPUERTA
SUPERIOR11/0
11/1
11/2
227/5

53.9

52.9

52.9

53.9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:

02-01-2002

ELABORADO/REPREPARED

D. GARCIA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M54



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina de Mantenimiento y Reparación de Componentes
Gran Telescopio Canarias (GTC) - Tel. 922 30 00 00 - Fax 922 30 00 00
Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.esMANNESMANN
DEMATIC
INAVAL®
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
FUENTE ALIMENTACION
COMPUERTA SUPERIOR

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

5

4

EDICION / ISSUE:

4

A

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

MANMESSMANN
DEMATIC

Ingieria y Tecnología, S.A.
Ghesa



UTE GMU

URSSA

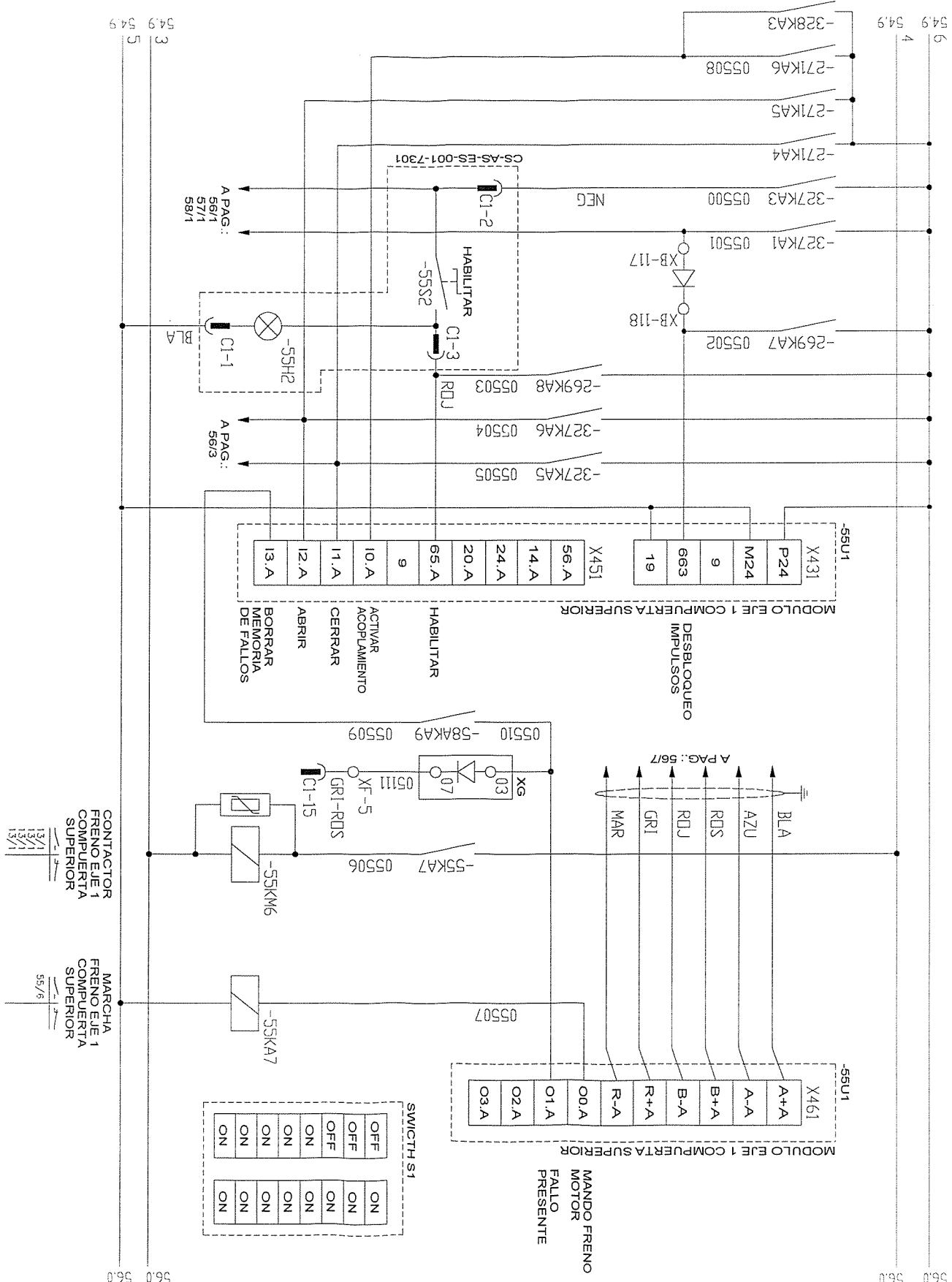
CUADRO CUPULA
EJE 1
COMPUERTA SUPERIOR

FECHADATE	11-11-2002
ELABORADOR/REPARADOR	D. GARCIA
REVISADOR/REVISOR	F. PEREZ
APPROBADO/APPROVED	A. VIZQUEZ
CODIGO/CODE	DR/DM-PL-DP-004/001



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina de Ingeniería y Tecnología, S.A.
Calle de la Industria, 15 - 35015 - Las Palmas de Gran Canaria
Tel: 91 12 12 12 - Fax: 91 12 12 12 - E-mail: info@gtc.es

VALOR PARA SUSEDO POR	GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE	STIMA
ARCHIVO/WORKFILE	MDL
Nº HOJA / Nº SHEET:	5
EDICION / ISSUE:	6
	A



57.0 57.0

57.0 57.0

55.9 55.9

55.9 55.9

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
EJE 2
COMPUERTA SUPERIOR

FECHADATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M56

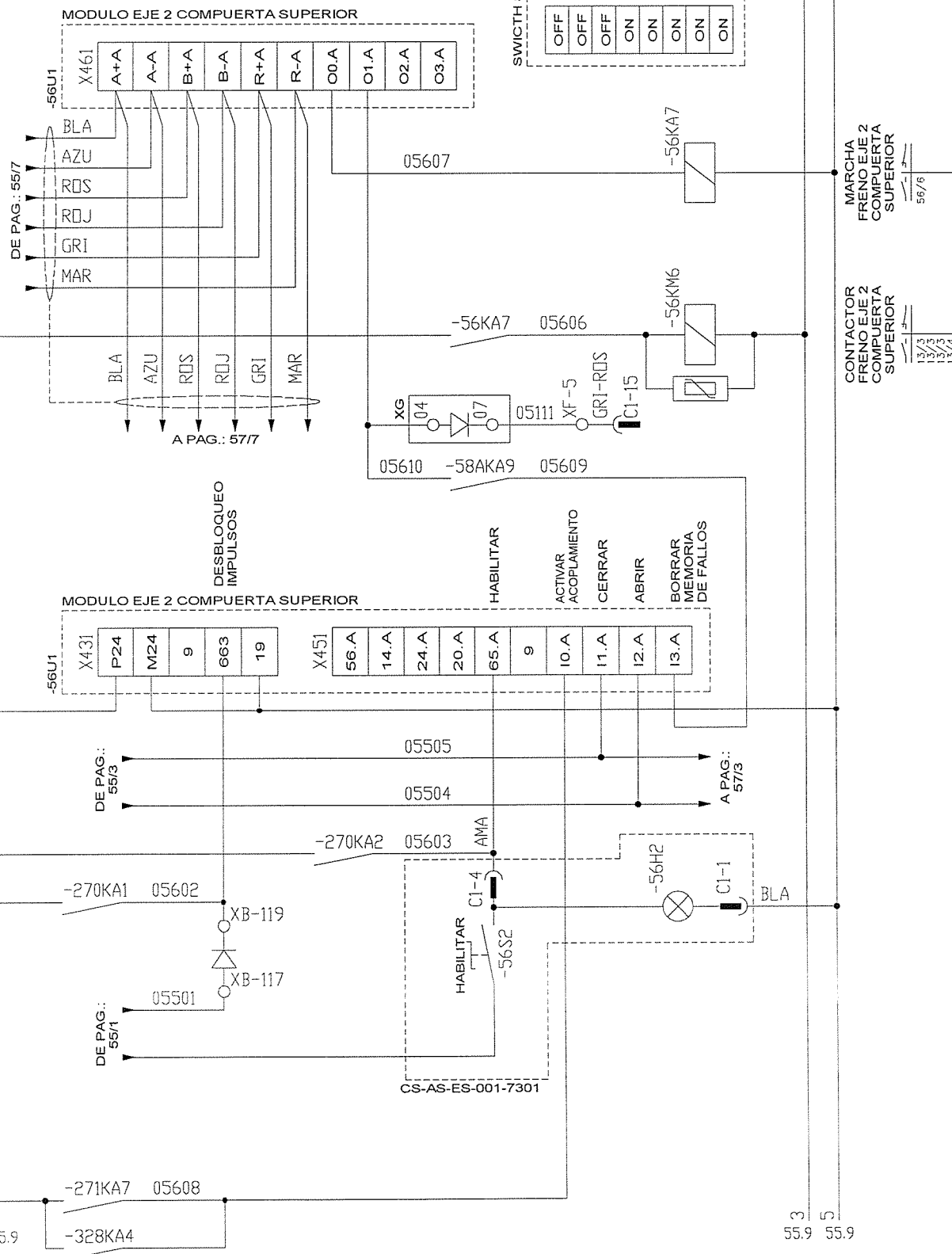


GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Vis Lázaro, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.30.501 - Fax: 922.30.502
www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

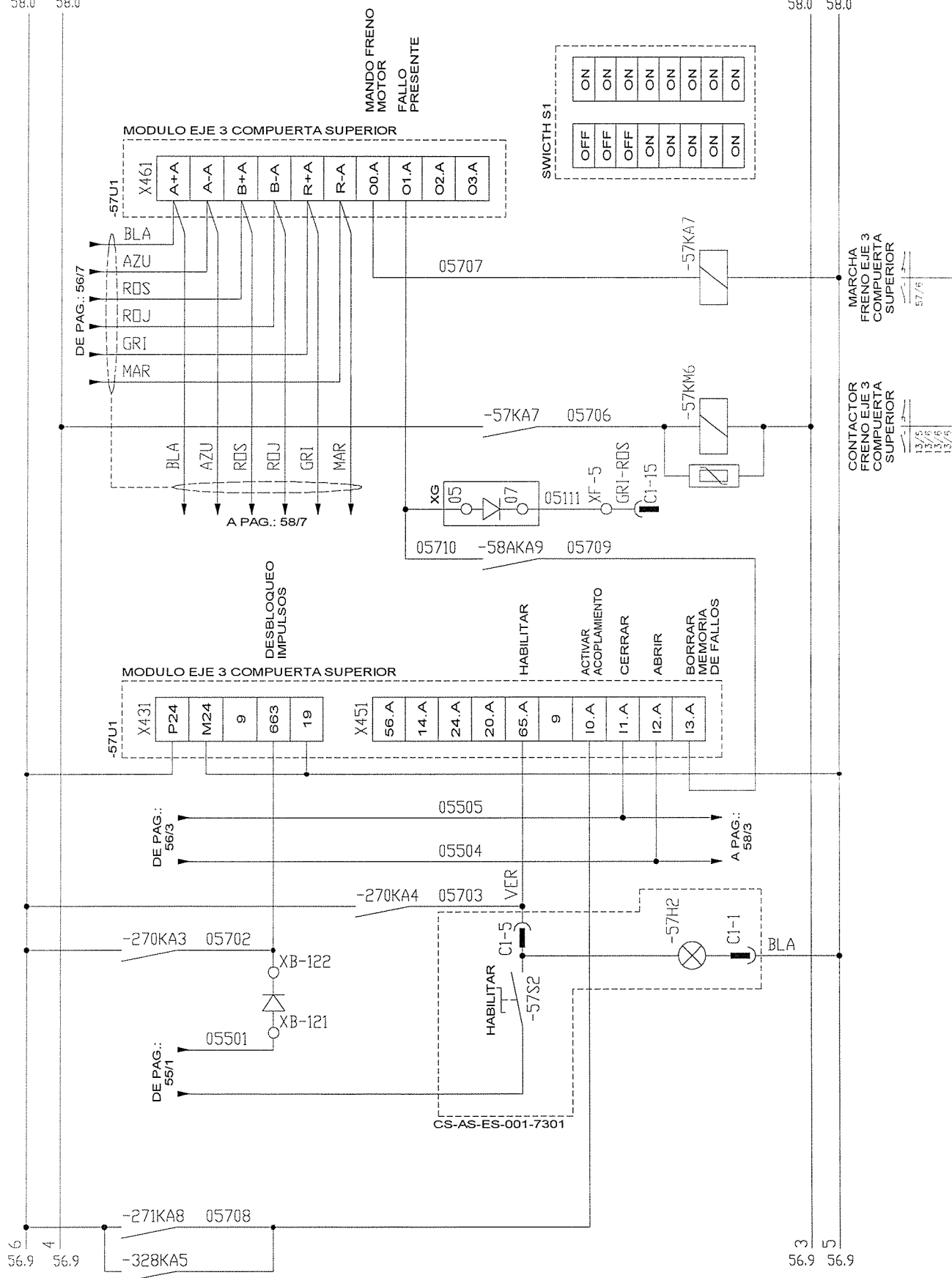
EDICION / ISSUE:

0 5 6 6 A



58.0 58.0

58.0 58.0



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL

CUADRO CUPULA
EJE 4
COMPUERTA SUPERIOR

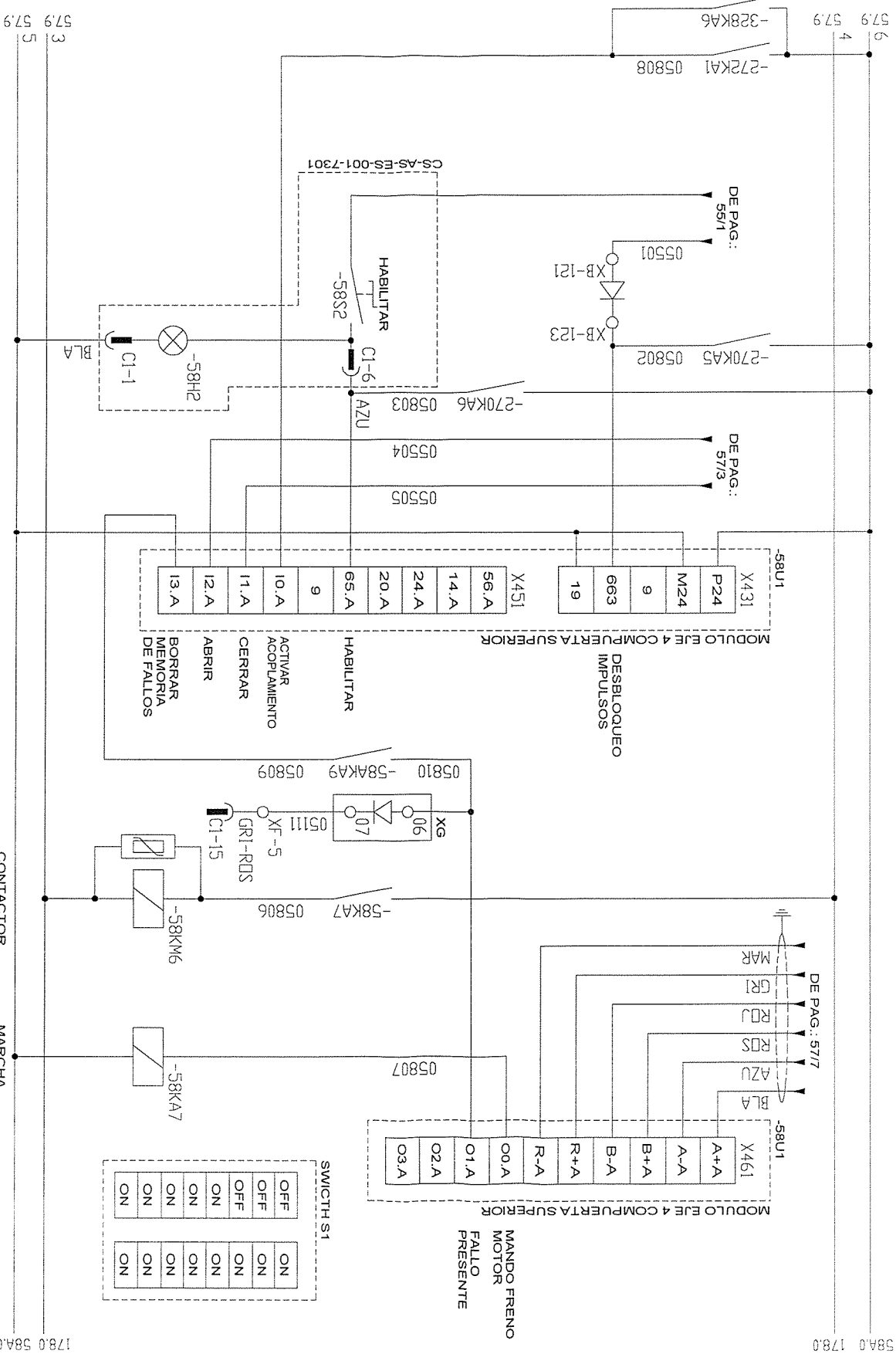
DR/DM-PL-DP-004/001

CODIGO/CODE:

FECHADATE:	11-11-2002
ELABORADOR/REPARADO:	D. GARCIA
REVISADO/REVISADO:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAQUEZ

VALIDO PARA/USED FOR:	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	ARCHIVO/ARCHIVE:
Nº HOJA / Nº SHEET:	0	5	8
EDICION / ISSUE:	6	A	

GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ La Laguna, 10 (Paseo de Arco de Santa Catalina)
35014 Las Palmas (Gran Canaria) - Tel. 922.20.000 - Fax 922.20.000

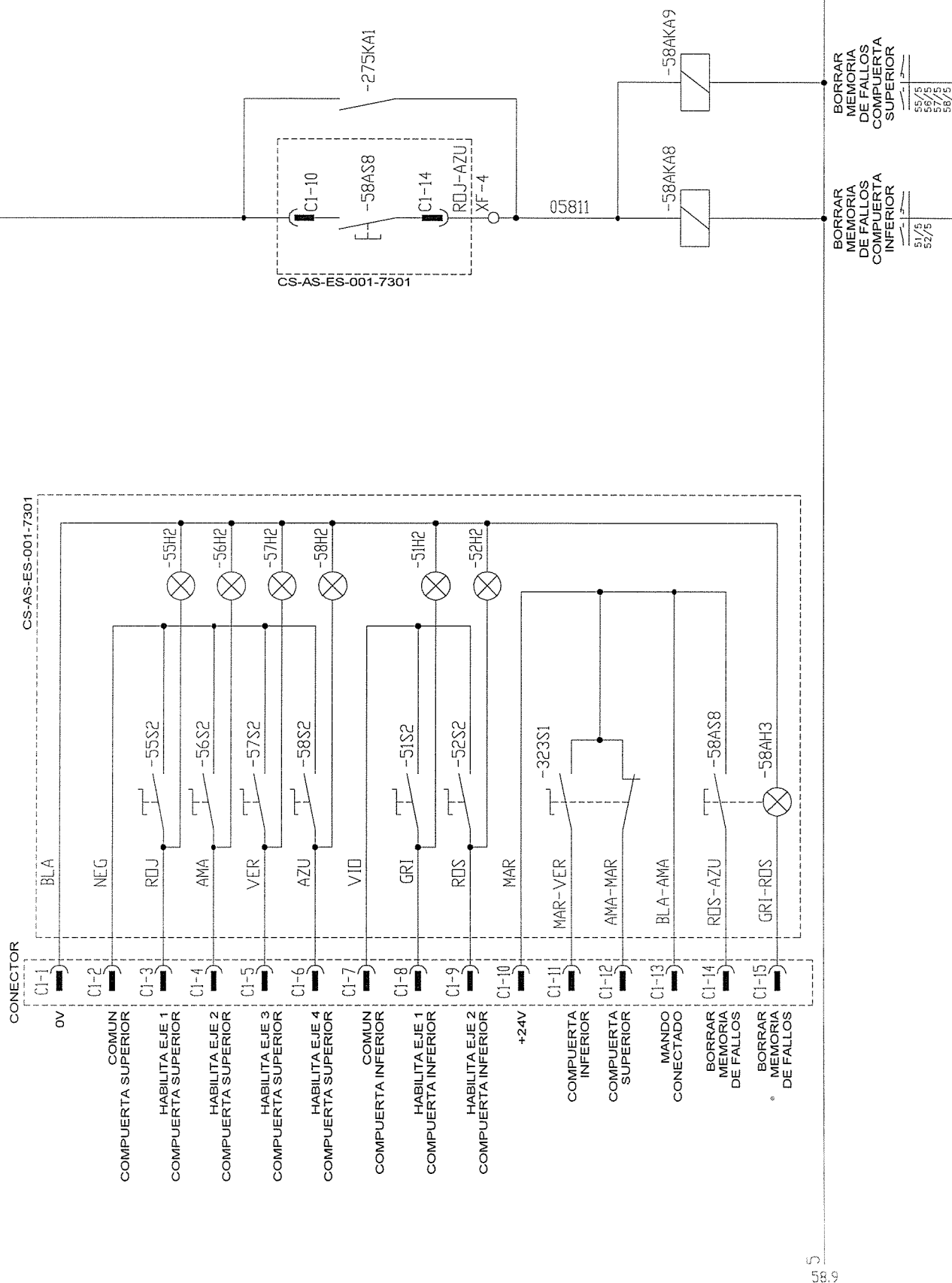


CONTACTOR
FRENO EJE 4
COMPUERTA
SUPERIOR

MARCA
FRENO EJE 4
COMPUERTA
SUPERIOR

59.0

59.0



58.9

58.9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
CAJA MANDO AUX. COMPUERTAS
CS-AS-ES-001-7301

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M58A



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Llaneta, s/n (Estación de Autobuses de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - 38100 Santa Cruz de Tenerife - Tel: 91 30 30 00
Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0

5

8A

4

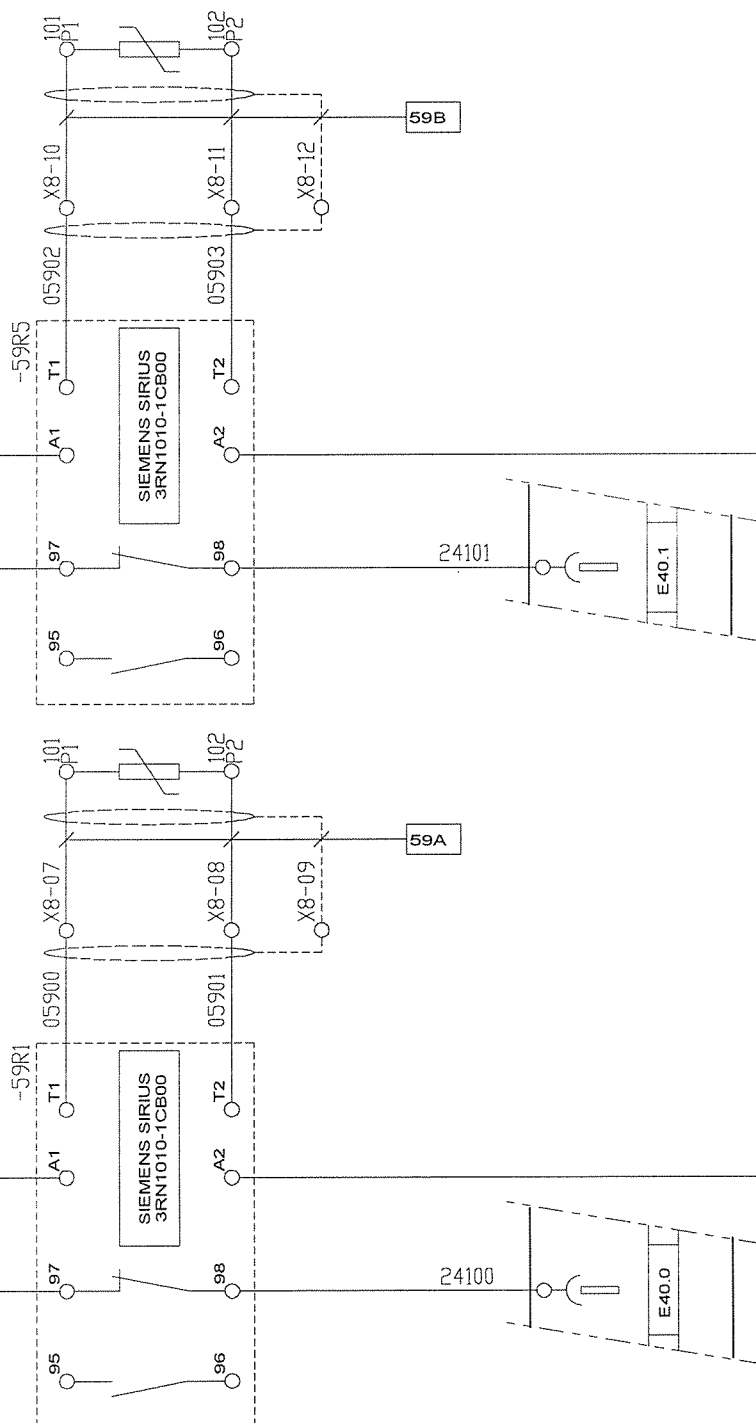
A

59A.0

59A.0

58A.9

58A.9



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
SONDAS PTC
COMPUERTA SUPERIOR

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M59



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ Via Lázaro de los Ríos (Parque de Astronomía de Canarias)
38100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922.30.000 - Fax 922.30.000
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

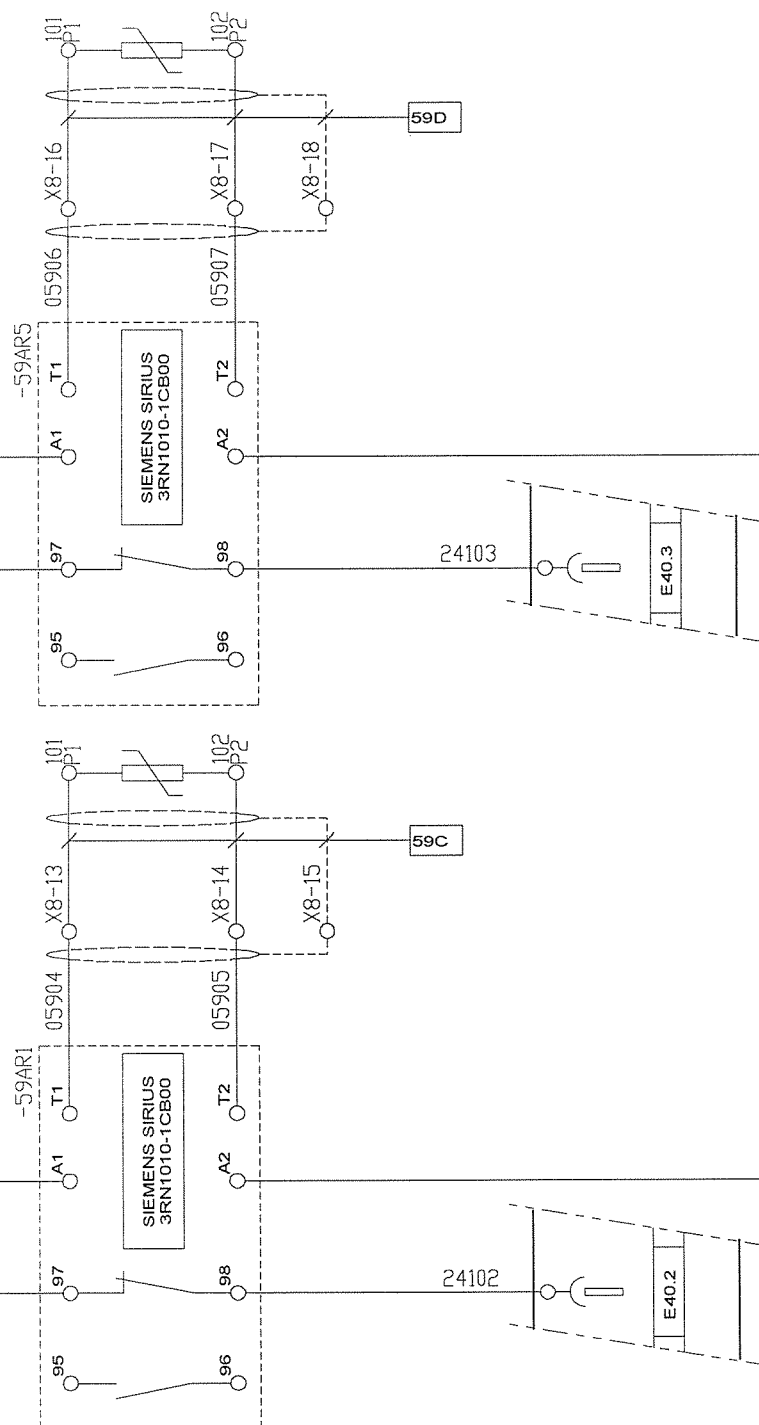
Nº HOJA / Nº SHEET: 0 5 9 4 A
EDICION / ISSUE:

63.8

63.8

59.9

59.9



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
SONDAS PTC
COMPUERTA SUPERIOR

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

STMA

M59



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Ciudad de Las Palmas (Gran Canaria) - Tel: 928 30 00 00 - Fax: 928 30 00 00
E-mail: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

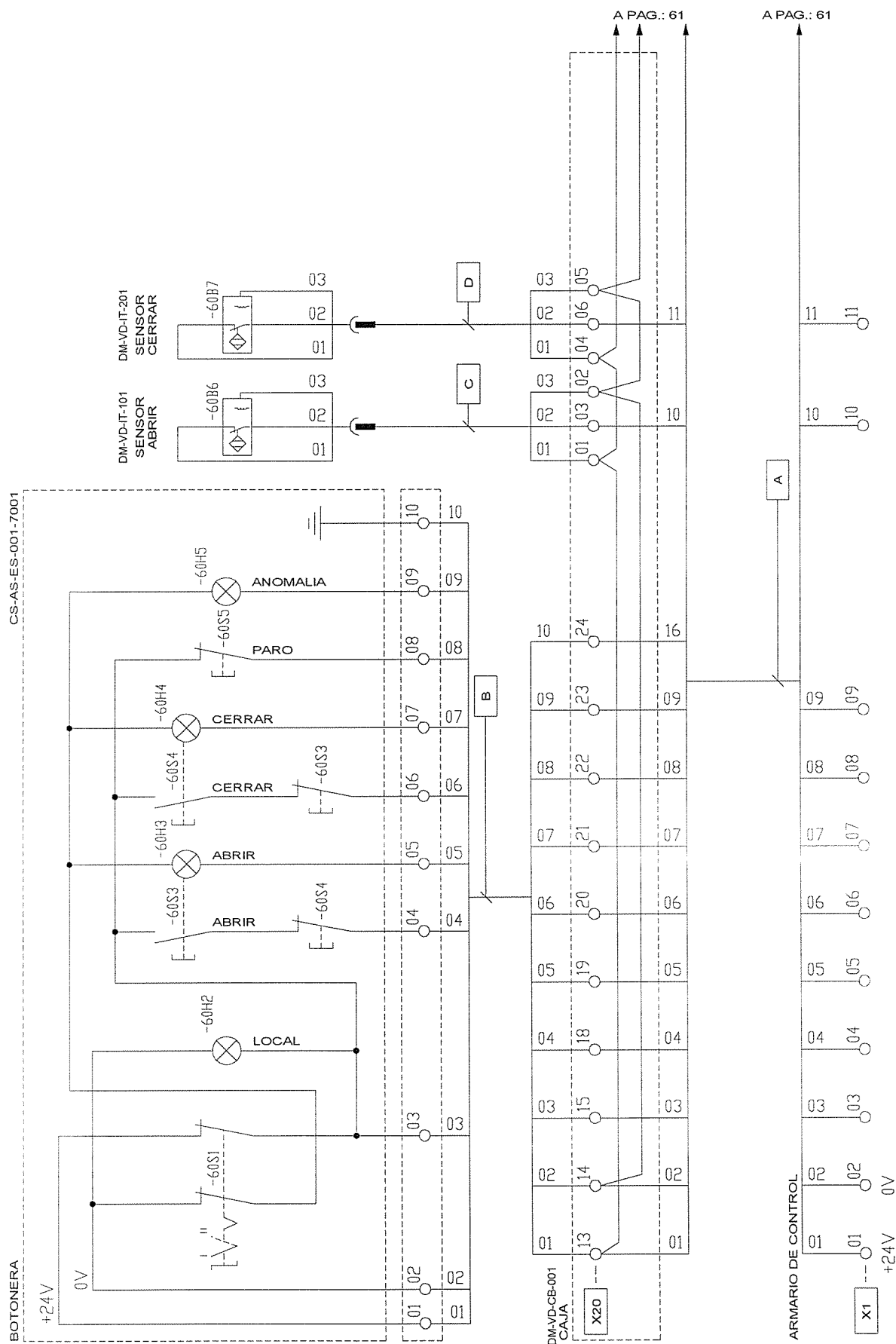
0

5

9A

4

A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-001

FECHADATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

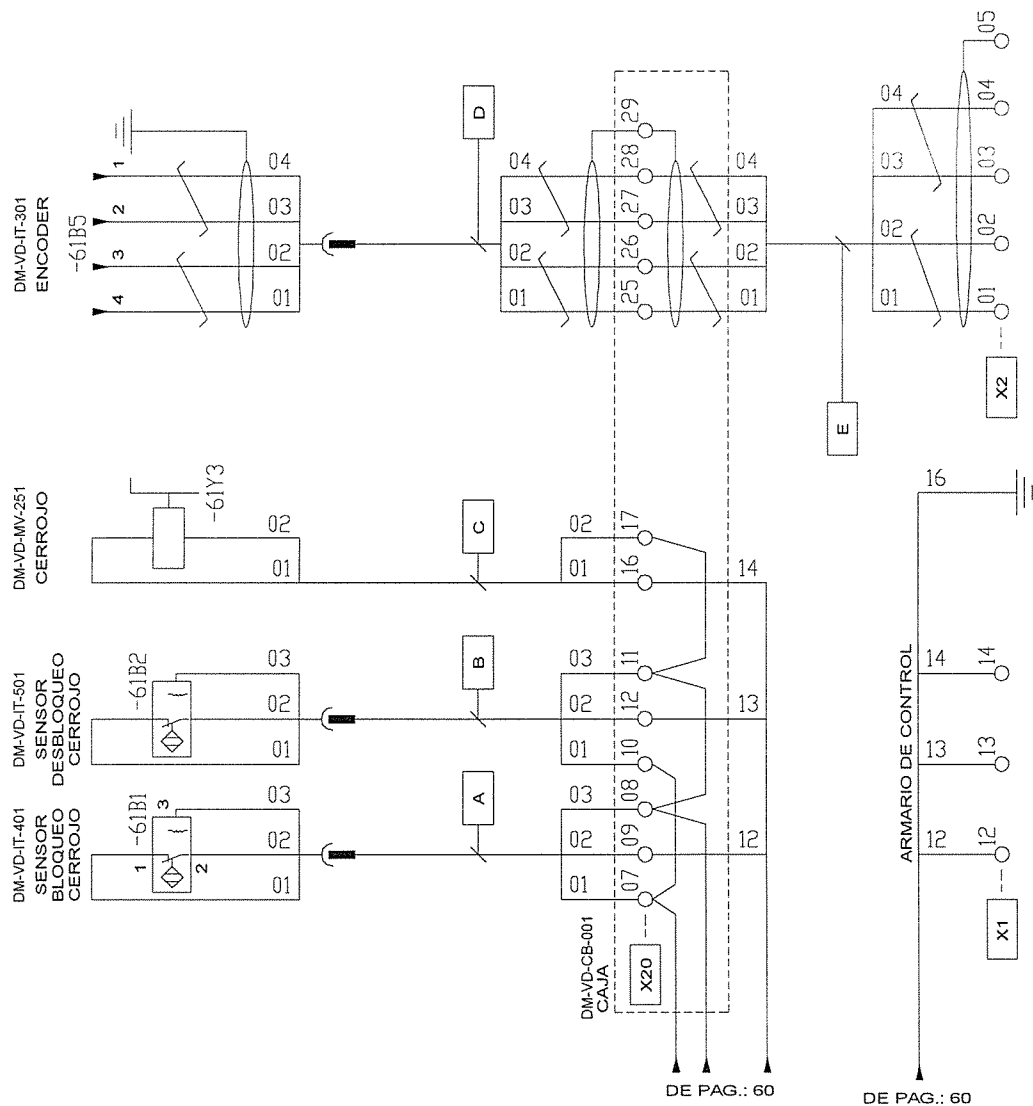
CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STIMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M60



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/la Lázaro de los Ríos (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tlf: 922 310001 - Fax: 922 310002
Email: gtc@gtc.iac.es Web: www.gtc.iac.es

Nº HOJA / Nº SHEET: 0 6 0 2 A
EDICION / ISSUE:



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL[®]
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-001

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PÉREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M61



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis. Lázaro, s/n (Carretera de Arreola de Canales)
38200 La Laguna (Tenerife) - ISLA DE CANARIAS - Tel: 922 30.30.31 - Fax: 922 30.30.32
Email: gtc@gtc.es - <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0

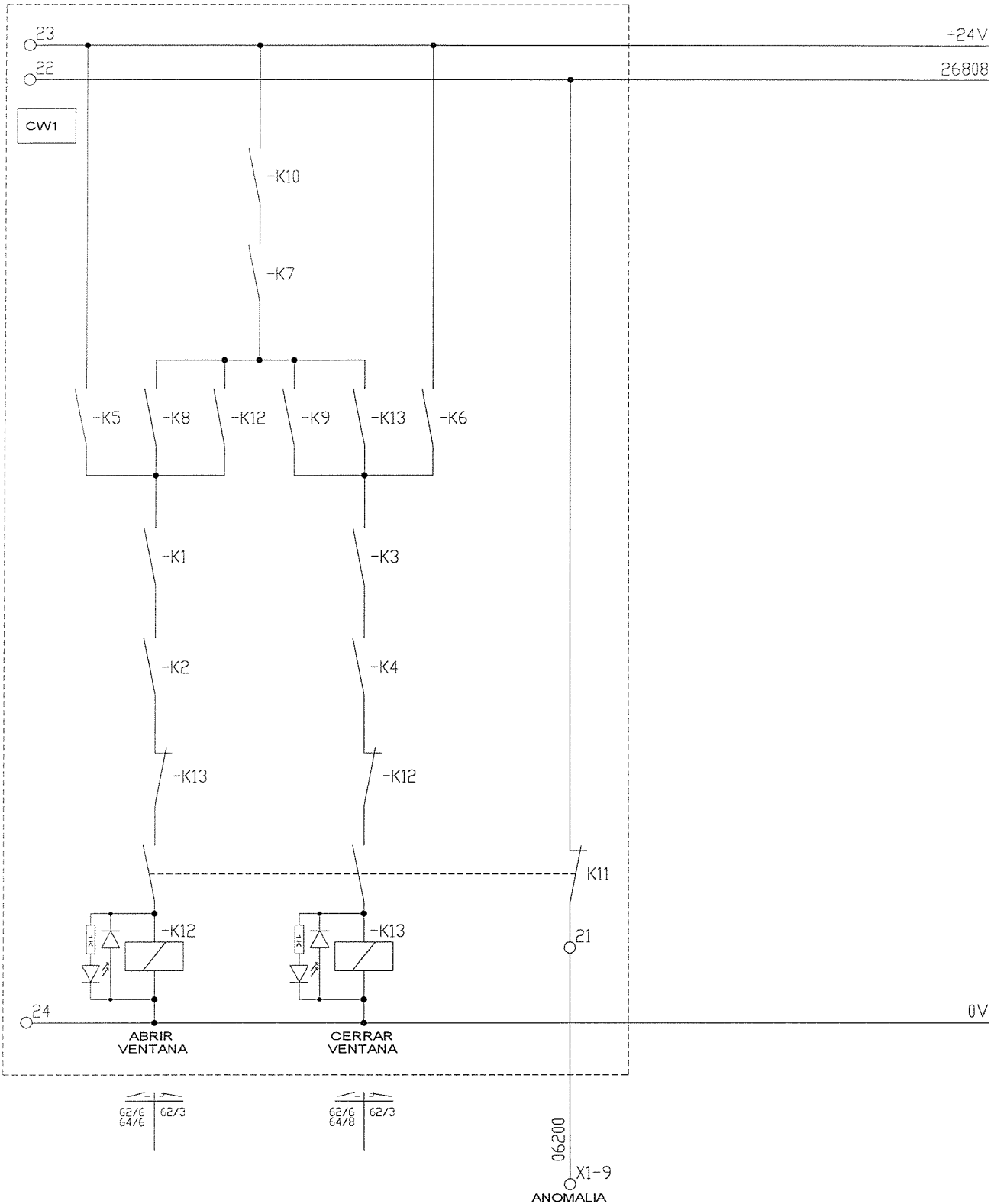
6

1

6

A

MANIOBRA VENTANA



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-001

FECHADATE:

03-10-2000

ELABORADO/PREPARED

D. GARCIA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M62



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/da Lázaro, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - 38100 SAN CRISTÓBAL DE LA LAGUNA
e-mail: gtc@gaia.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

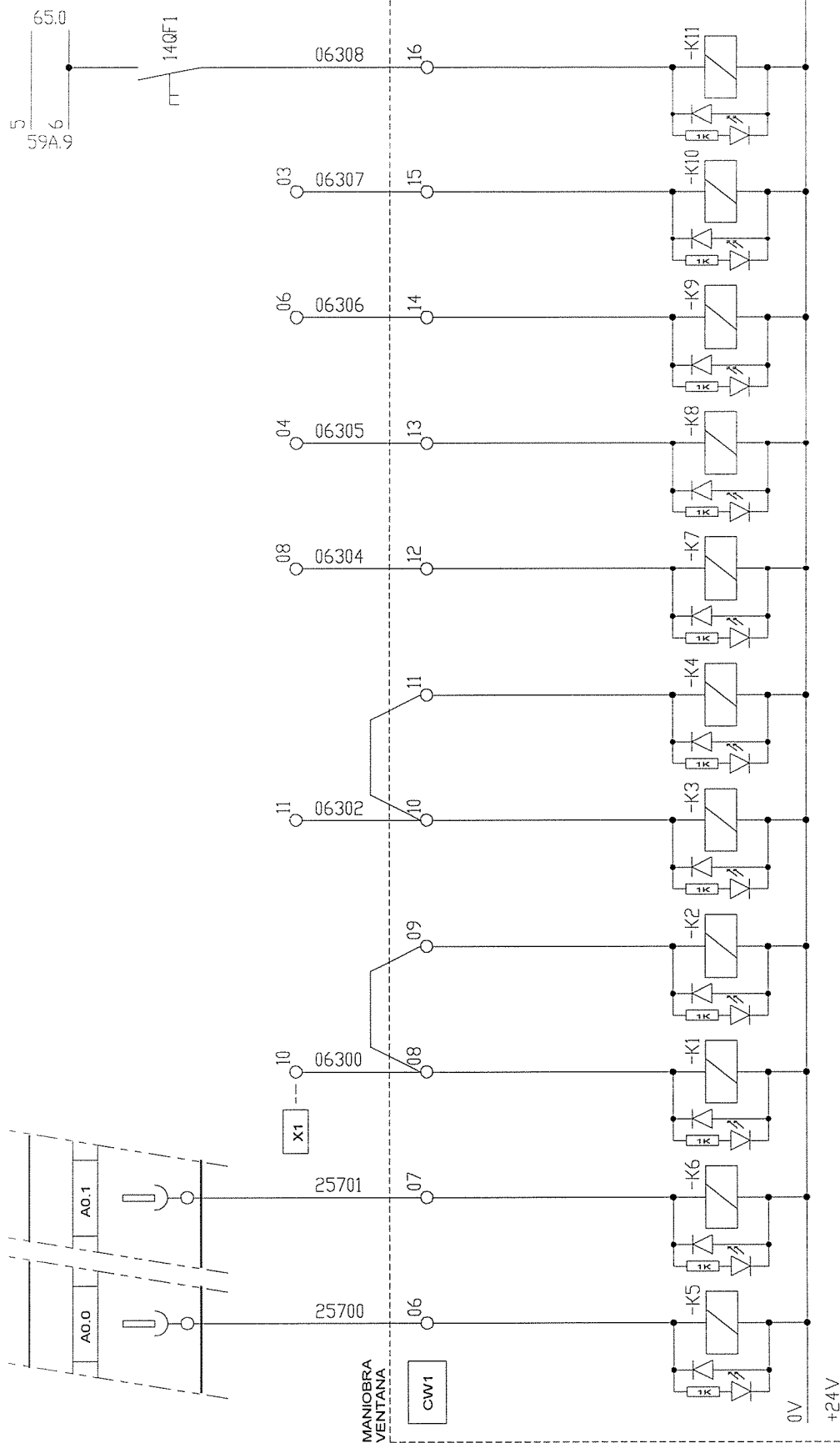
0

6

2

2

A



ABRIR	CERRAR	SENSOR ABRIR	SENSOR CERRAR	SENSOR CERRAR	PULSADOR PARO	PULSADOR ABRIR	PULSADOR CERRAR	SELECTOR LOCAL/ REMOTO	TERMICO
62/6	62/6	62/5 64/0	62/4 64/1	62/3 64/2	62/4 64/3	62/7	62/6	62/8 64/4	62/3 64/3

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

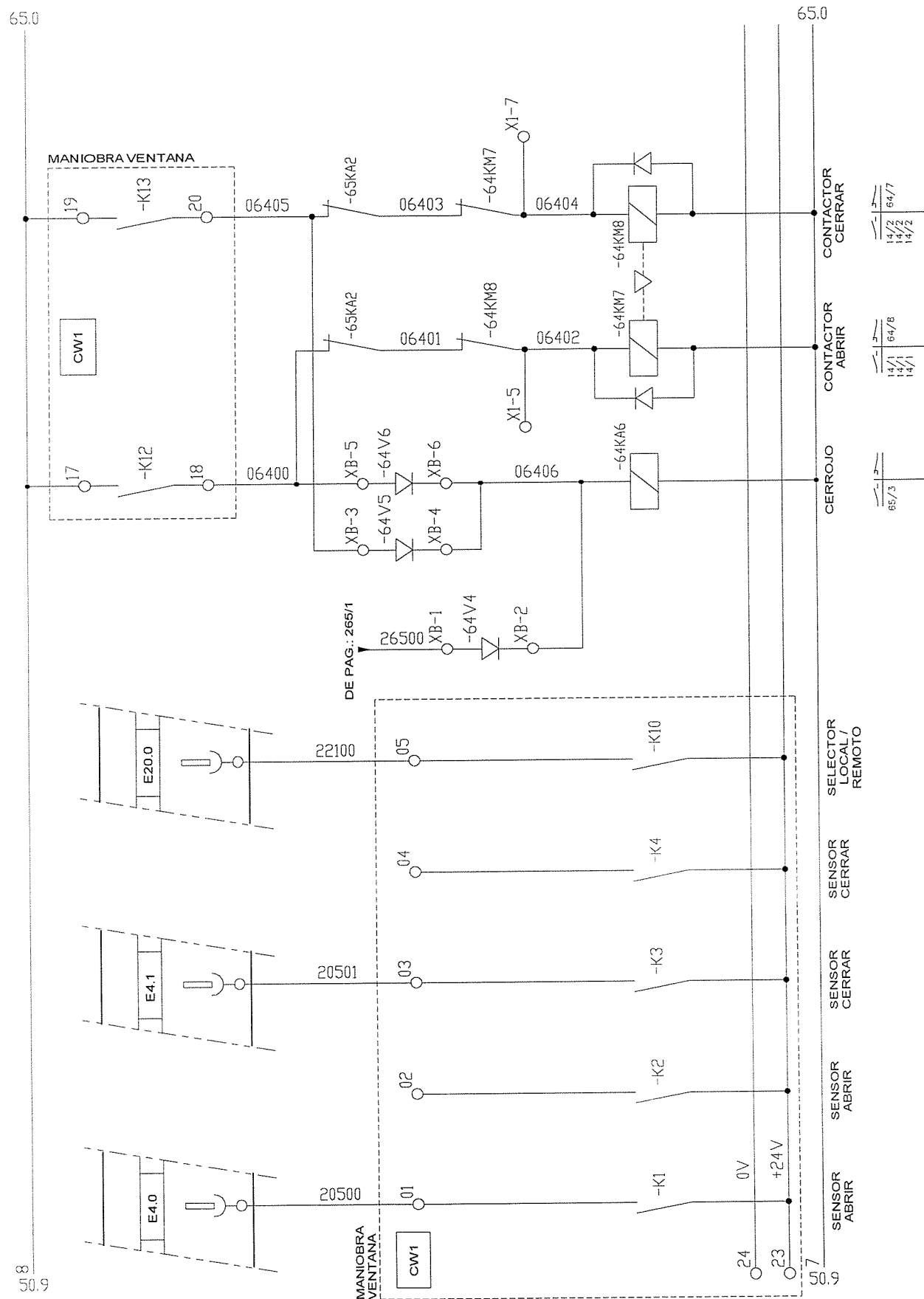
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-001

FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M63
GRAN TELESCOPIO CANARIAS OTV La Palma, Isla de Lanzarote de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tfn. 922.38.000 - Fax 922.38.000 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / N° SHEET:		EDICION / ISSUE:
0 6 3		3 A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:

11-11-2002

ELABORADO/PREPARED:

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED:

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED:

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M64



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta. de la Torre de los Hornos, 10. 35500 La Laguna (Tenerife) - España - Tel: 922 33 33 33 - Fax: 922 33 33 33
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SYSTEMS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-001

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

6

4

EDICION / ISSUE:

6

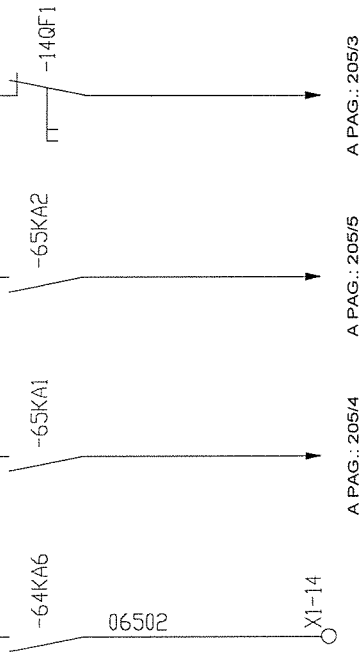
A

69.8 70.0

70.0 69.8

63.9 64.9

64.9 63.9



TÉRMINICO

DESBLOQUEO
CERROJOBLOQUEO
CERROJO

CERROJO

DESBLOQUEO
CERROJOBLOQUEO
CERROJO64/7
64/865/4
65/5GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

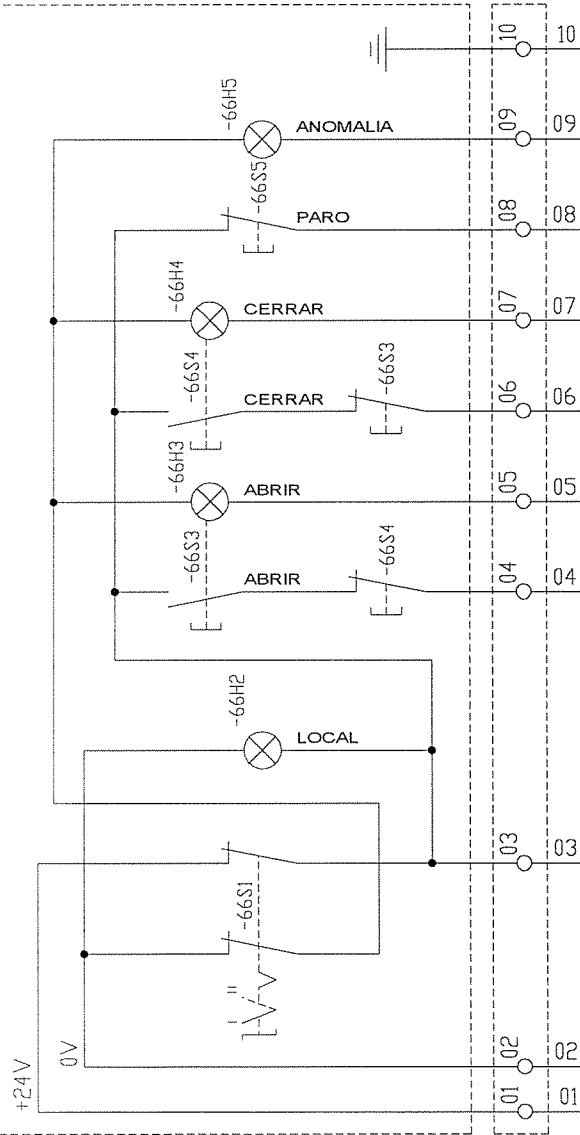
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M65
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea, s/n (Parque de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922 30.500 - Fax 922 30.502 e-mail: gtc@gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 6 5	6 A	

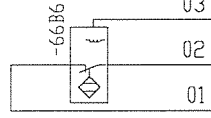
MANNESMANN
DEMATICINAVAL®
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-001

CS-AS-ES-001-7002

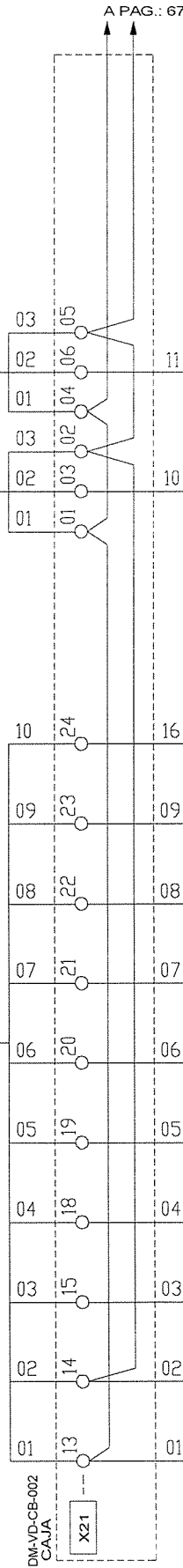
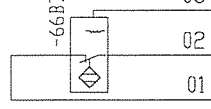
BOTONERA



DM-VD-IT-102
SENSOR
ABRIR

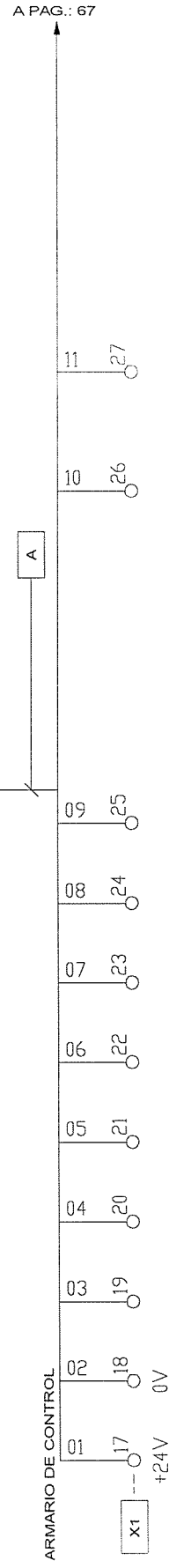


DM-VD-IT-202
SENSOR
CERRAR



DM-VD-CB-002
CAJA

X21



ARMARIO DE CONTROL

X1

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

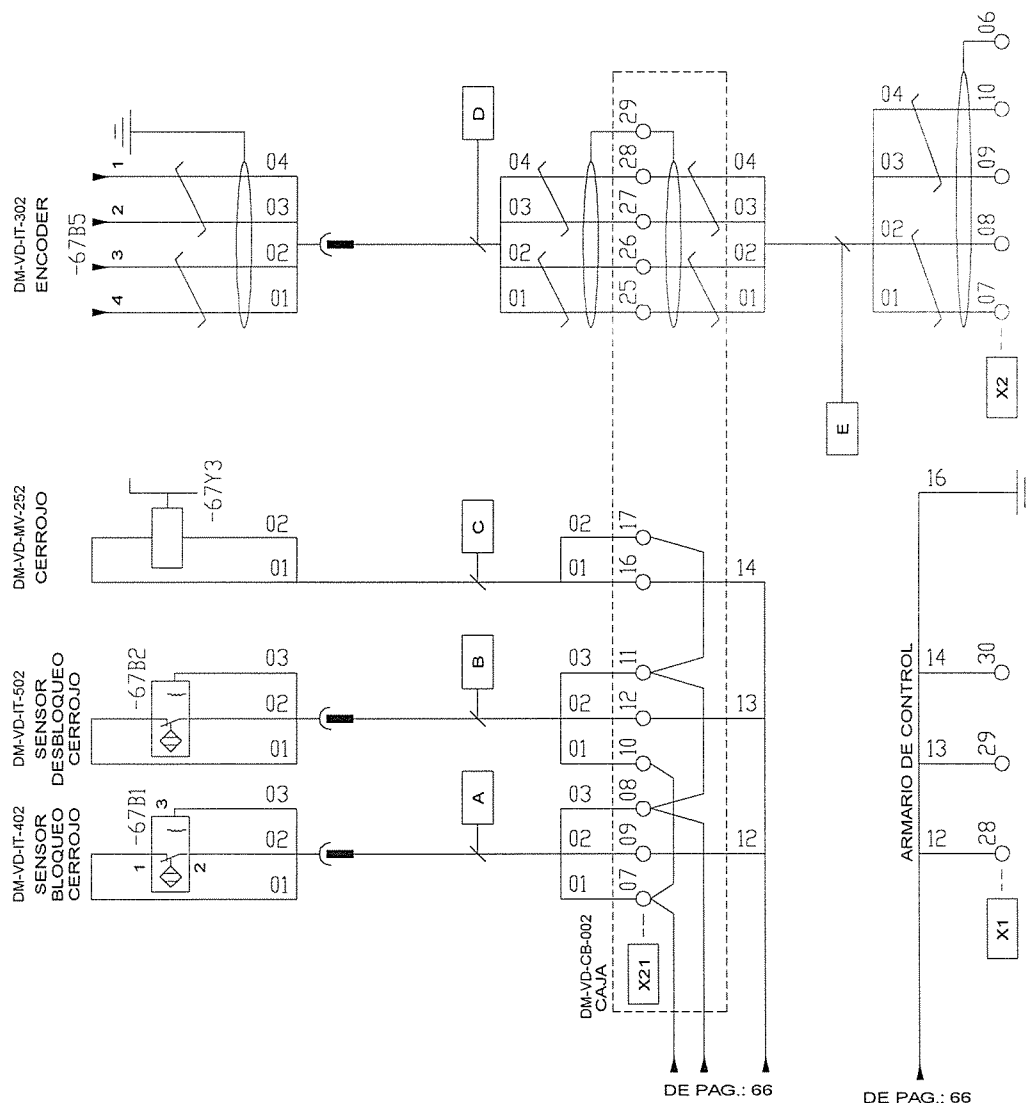
**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-002

FECHADATE:	03-10-2000
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ
CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M66
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922.30.500 - Fax: 922.30.500 Email: gtc@iia.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 6 6	2 A	



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-002

FECH/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M67



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Vis Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tlf: 922.31.531 - Fax: 922.31.533
www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0

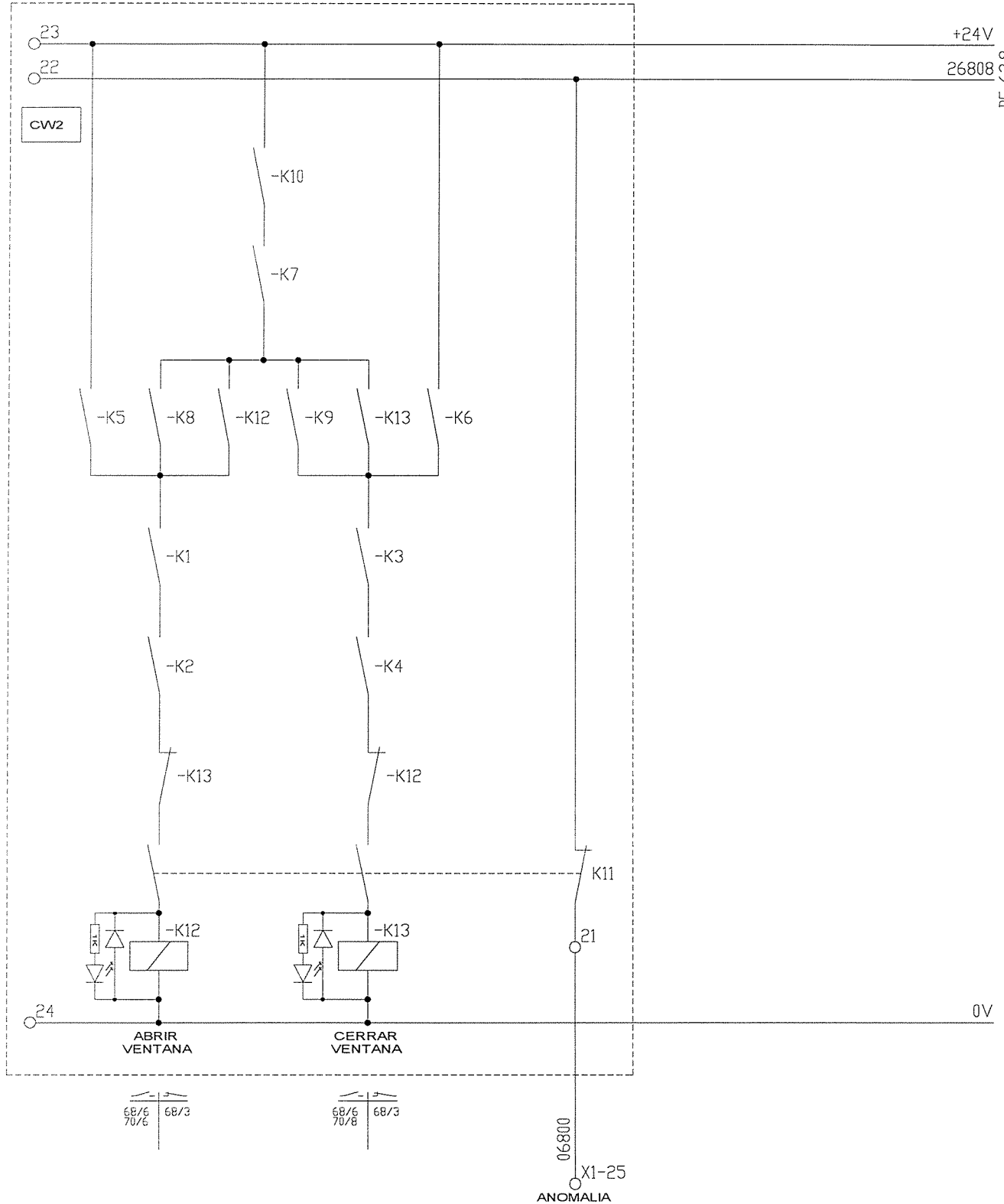
6

7

6

A

MANIOBRA VENTANA



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-002

FECHA/DATE:

03-10-2000

ELABORADO/PREPARED:

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED:

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED:

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
M08



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/da Lázaro, s/n (Carretera de Arreola de Cumbre)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tlf: 922 26.000 - Fax: 922 26.000
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0

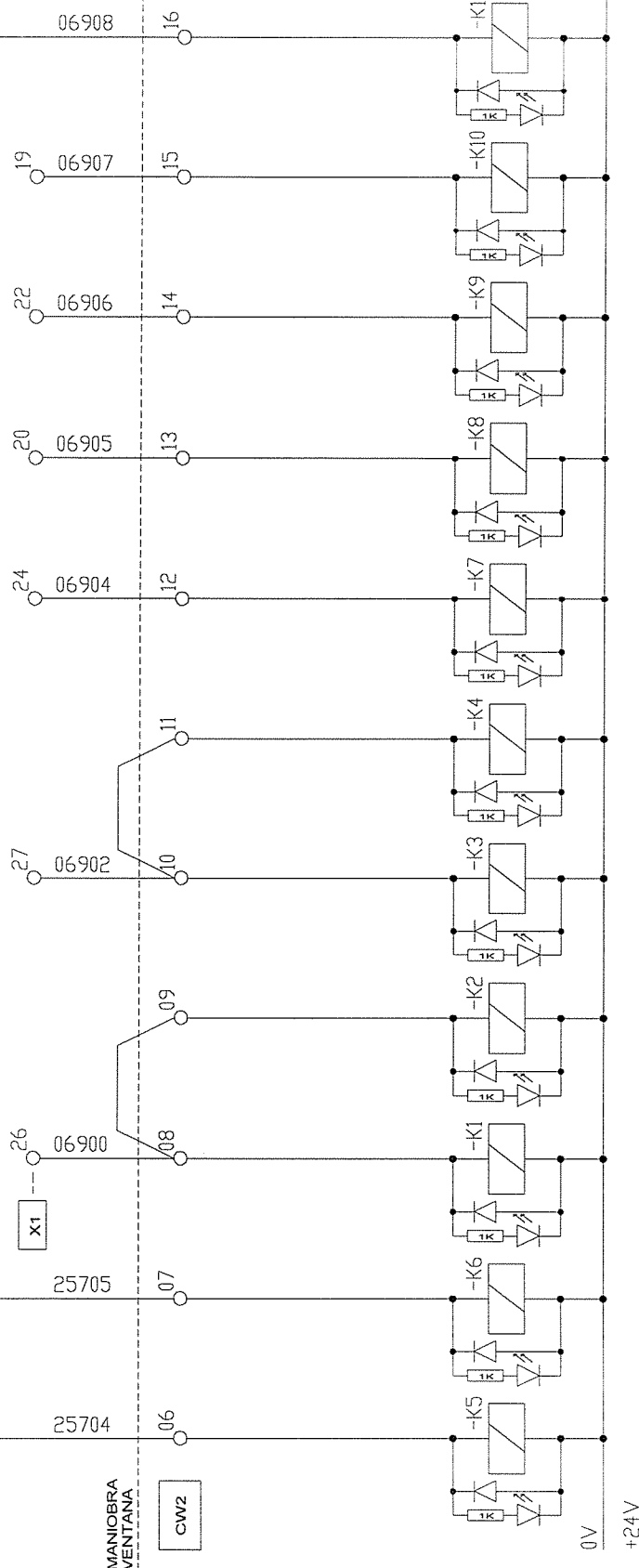
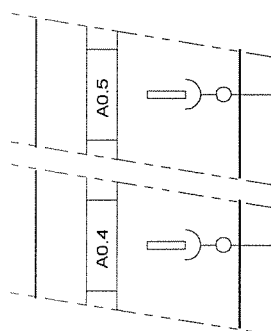
6

8

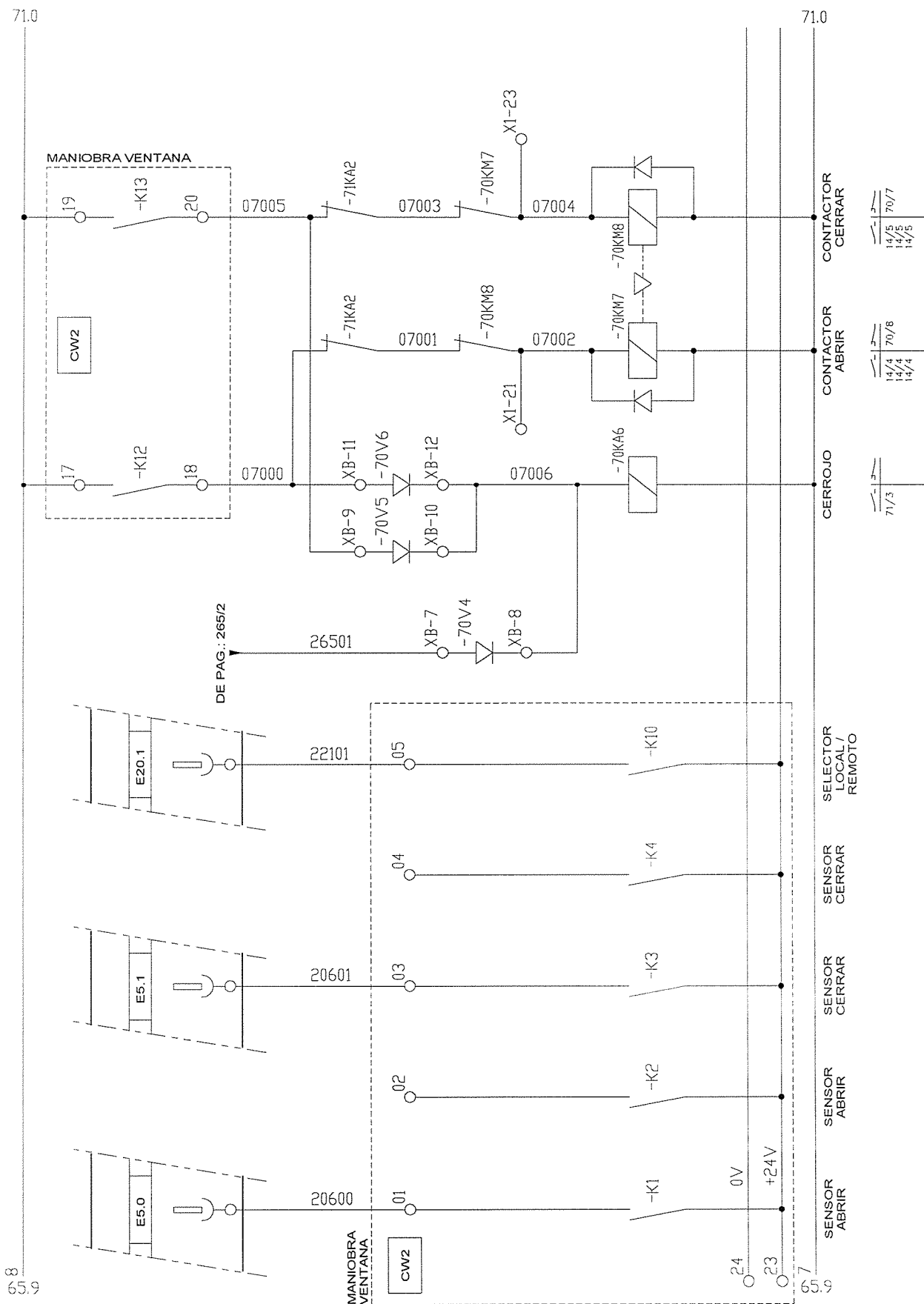
2

A

14QF4



ABRIR	CERRAR	SENSOR ABRIR	SENSOR CERRAR	SENSOR CERRAR	SENSOR ABRIR	SENSOR CERRAR	PULSADOR PARO	PULSADOR ABRIR	PULSADOR CERRAR	SELECTOR LOCAL / REMOTO	TERMICO
											
68/6	68/6	68/4 70/1	68/3 70/2	68/4 70/3	68/7	68/6	68/6	68/8 70/4	68/3 66/3		66/3 66/3



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

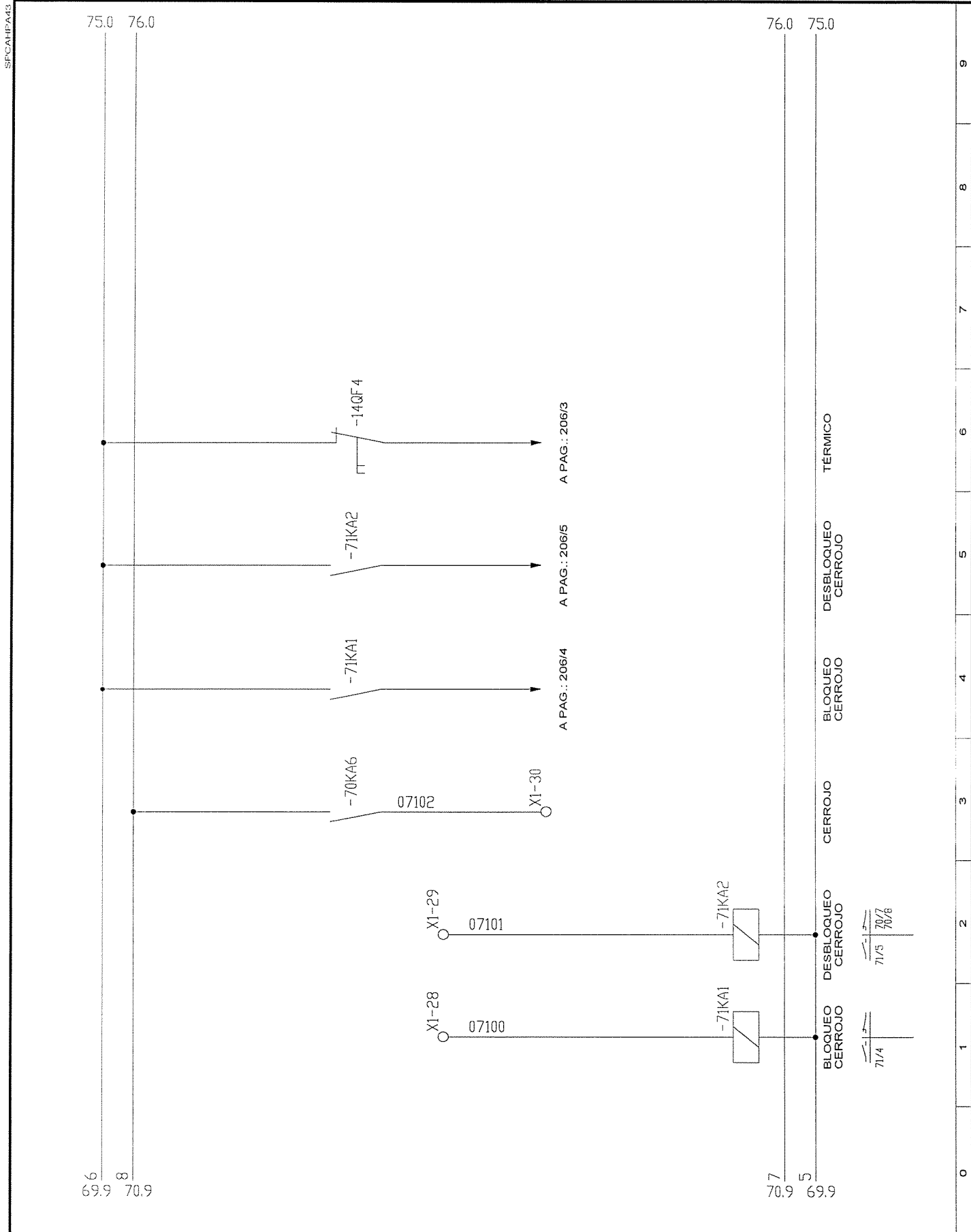
INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-002

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M70
 GRAN TELES copio CANARIAS C/ Via Lázaro (Antiguo Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ISLA DE CANARIA - Telf: 922 30.3031 - Fax: 922 30.3032 www.gran-telescopio.es - http://www.gran-telescopio.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 7 0 6 A		



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

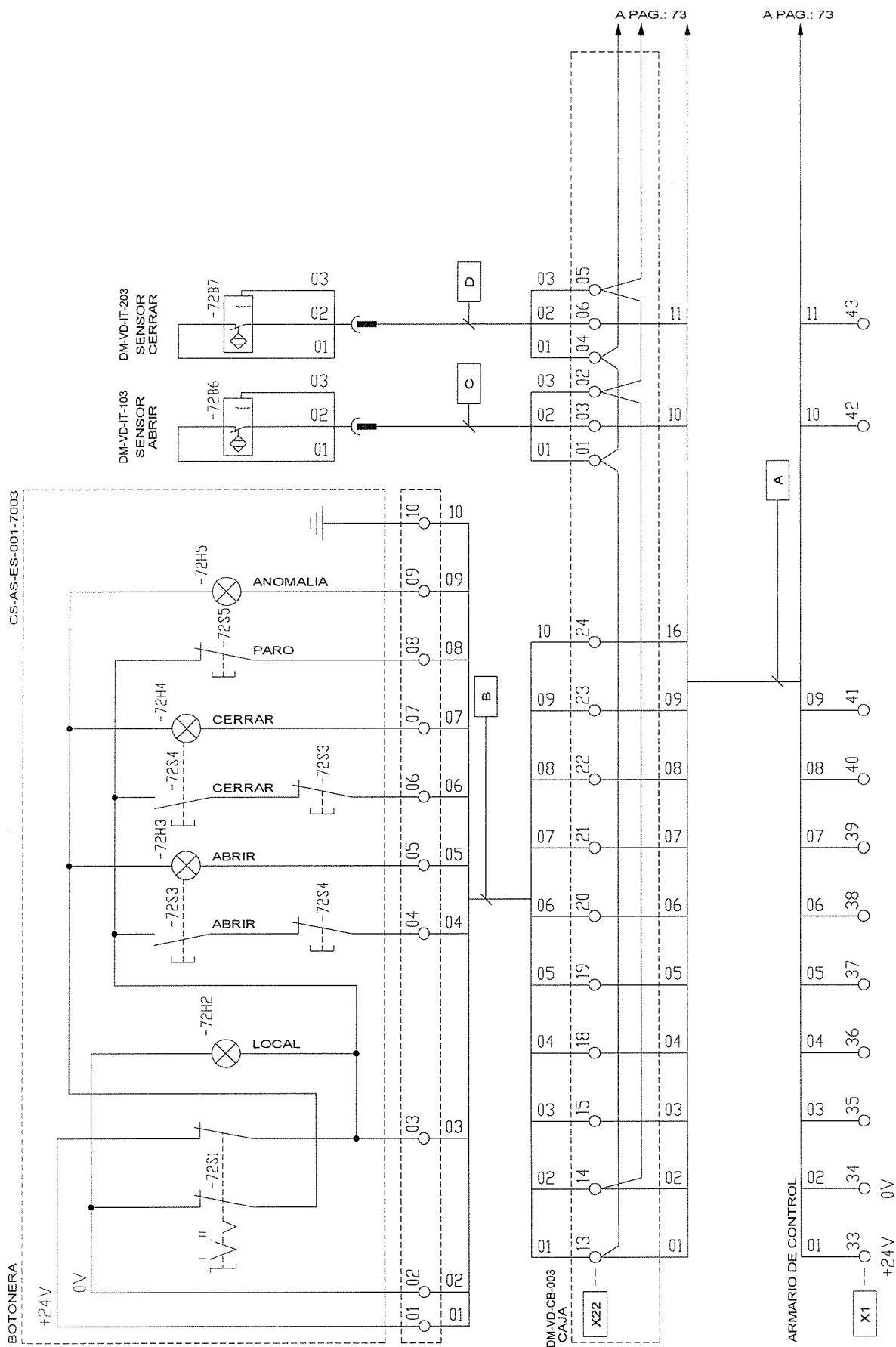
INAVAL
INGENIERIA Y TECNICA, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-002

FECH/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M71
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Via Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Telf: 922 303030 - Fax: 922 303030 www.gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 7 1 6 A		



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-003

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTES/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M72



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Llaneta, s/n (Carretera de la Observación de Canarias)
35010 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 31 50 00 - Fax: 922 31 50 00
Email: gte@gtc.es web: www.gtcc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

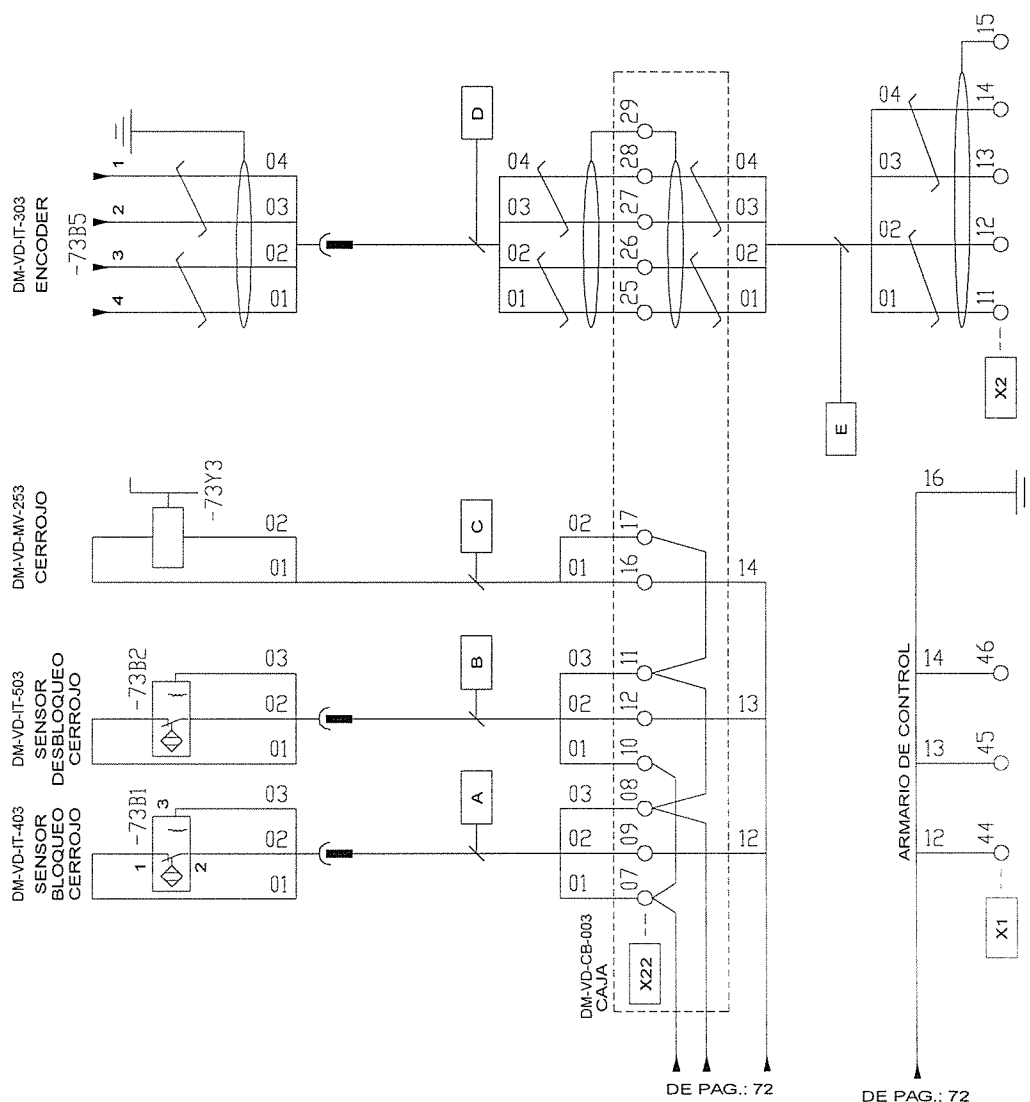
0

7

2

2

A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-003

FECH/DATE:

11-11-2002

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR

FUENTE/SOURCE:

ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

STMA

M73



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis. Lázaro, s/n (Fin. de la Avda. de Canarias)
36200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 313331 - Fax: 922 313332
Email: gte@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

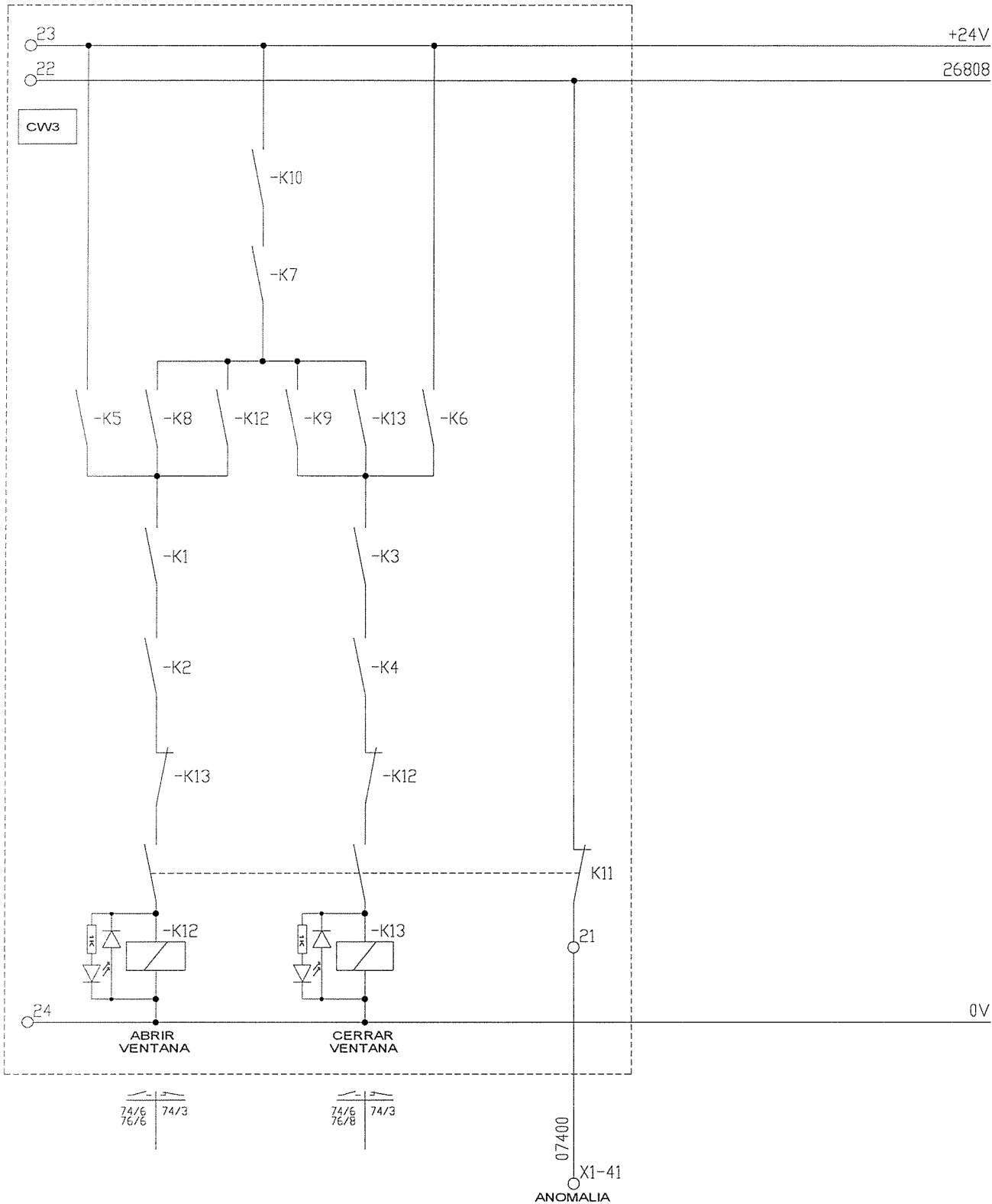
0

7

3

6

A



5
71.9
77.0

14QF7

07508

35 07507

38 07506

36 07505

40 07504

43 07502

42 07500

X1

25801

25800

MANIOBRA
VENTANA

CW3

16

15

14

13

12

11

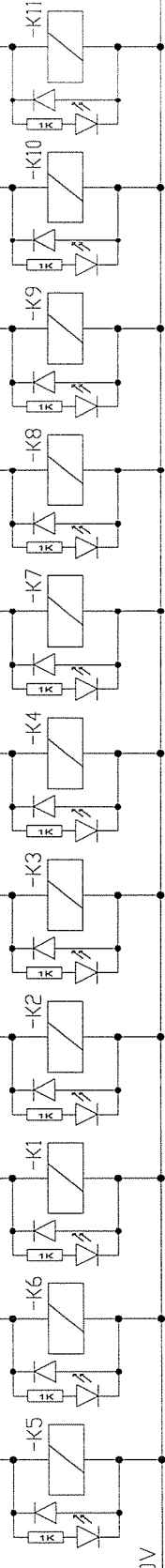
10

09

08

07

06



ABRIR	SENSOR ABRIR	SENSOR ABRIR	SENSOR CERRAR	SENSOR CERRAR	PULSADOR PARO	PULSADOR ABRIR	PULSADOR CERRAR	SELECTOR LOCAL / REMOTO	TERMICO
74/6	74/5 76/0	74/4 76/1	74/5 76/2	74/4 76/3	74/7	74/6	74/6	74/8 76/4	74/3 74/3

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-003

FECHA/DATE:

03-10-2000

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M75



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Llanza, s/n (Estación de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PALMA - Tfn. 922.05.001 - Fax 922.05.002
www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

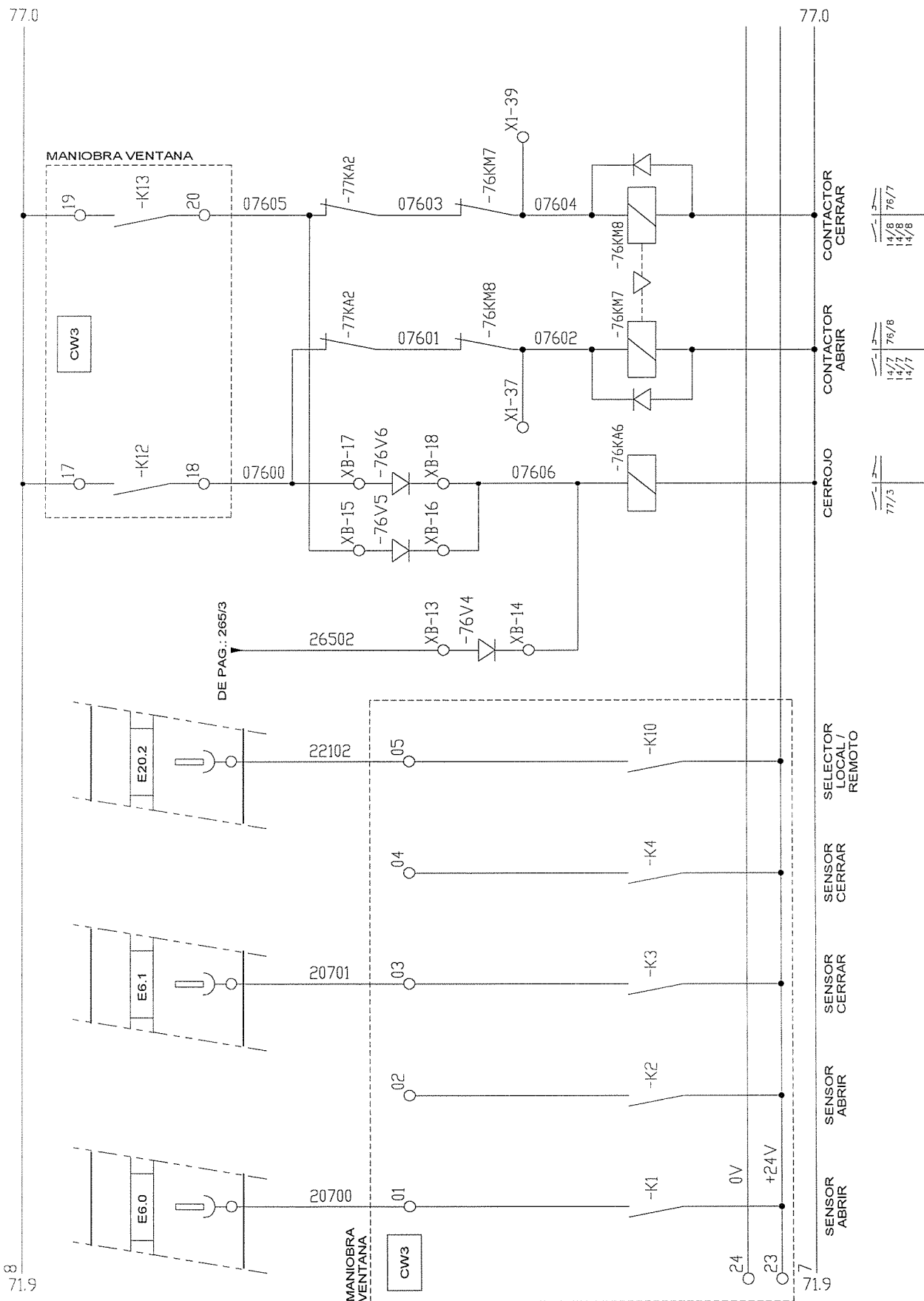
7

5

EDICION / ISSUE:

2

A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-003

FECHA/DATE:

11-11-2002

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M76



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro, s/n (Carretera de Arreola de Cumbre)
38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PALMA - Tlf: 922.30.001 - Fax: 922.30.002
www.gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

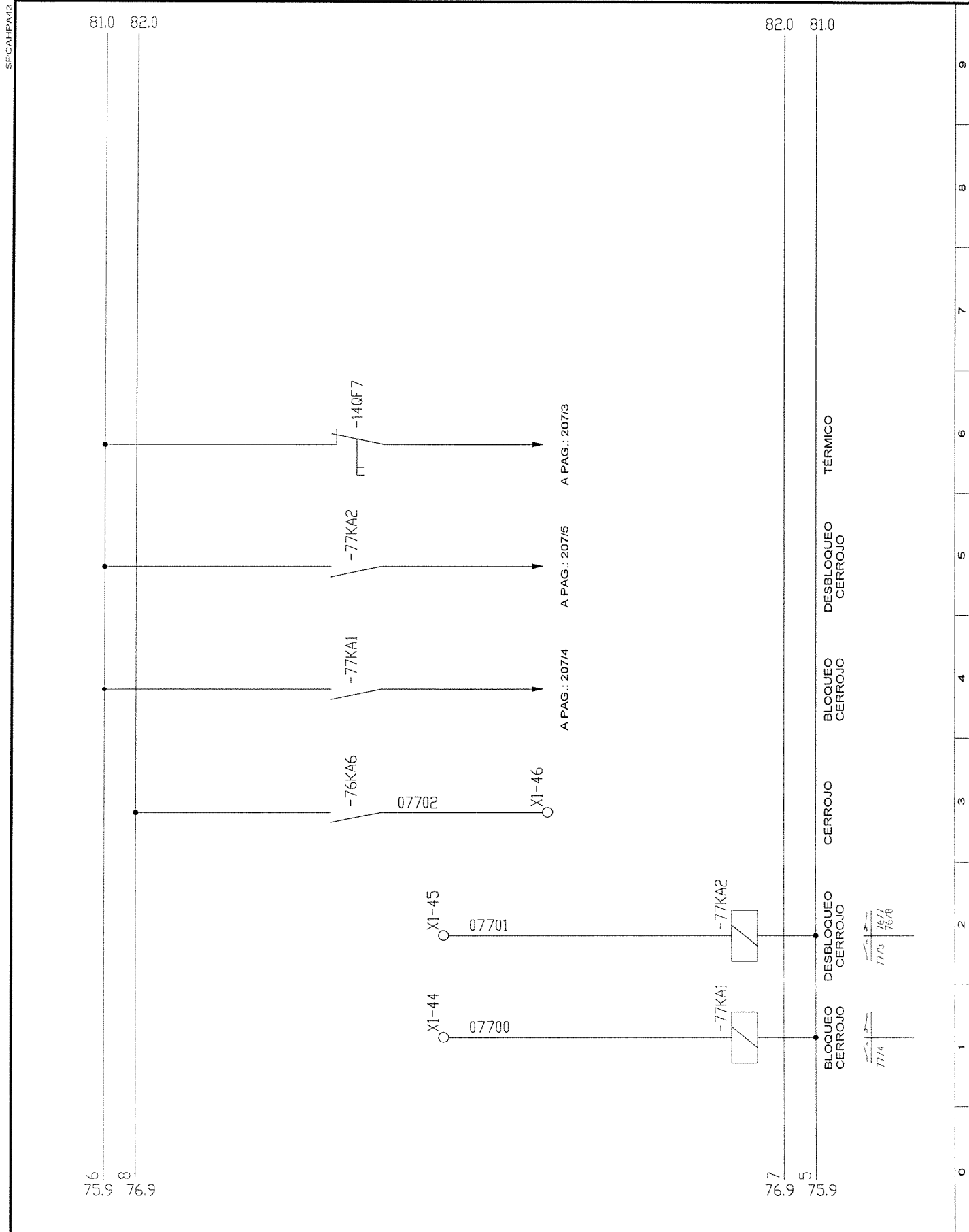
7

6

EDICION / ISSUE:

6

A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
INGENIERIA Y TECNOLOGIA, S.A.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-003

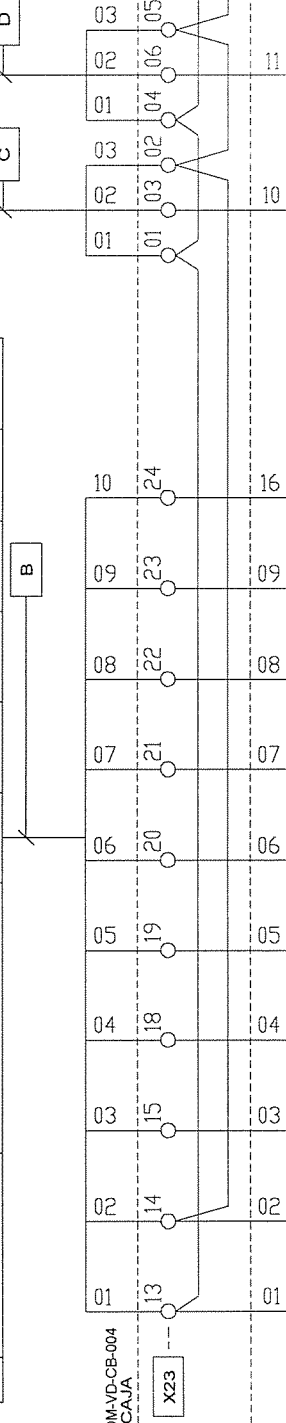
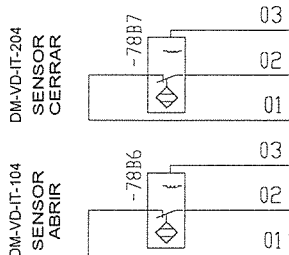
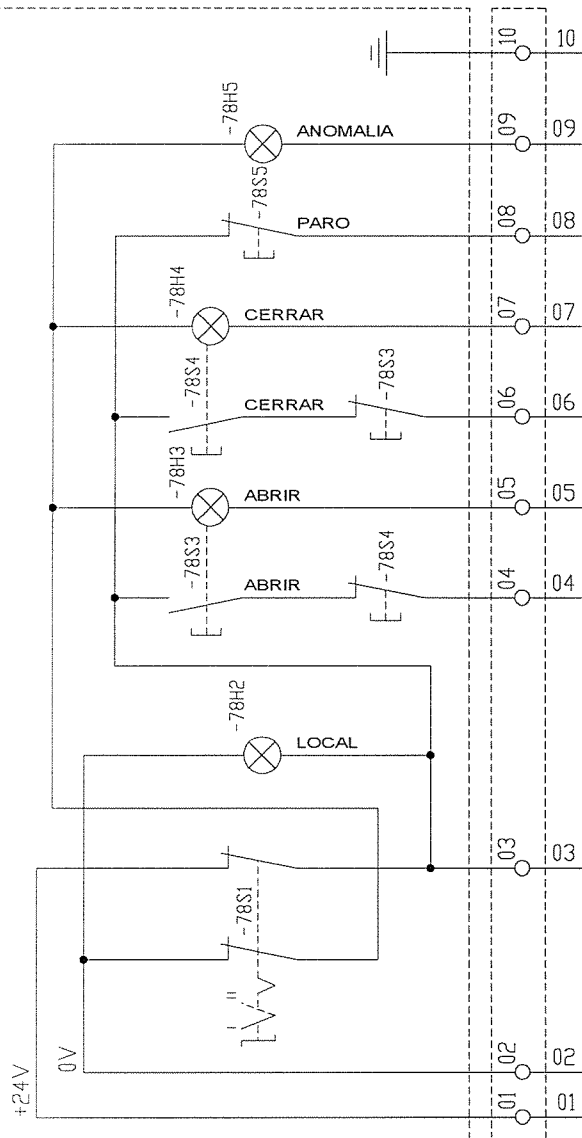
FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M77
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Ciudad de la Luz (Gran Telescopio de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922 35 00 00 - Fax 922 35 00 02 www.gtc.es - gtc@gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
0	7	7
6	A	

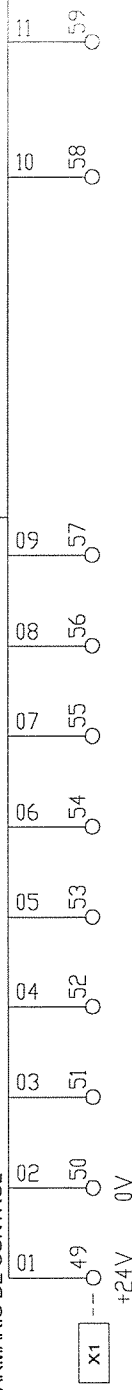
CS-AS-ES-001-7004

BOTONERA



A PAG.: 79

ARMARIO DE CONTROL



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN

DEMATIC

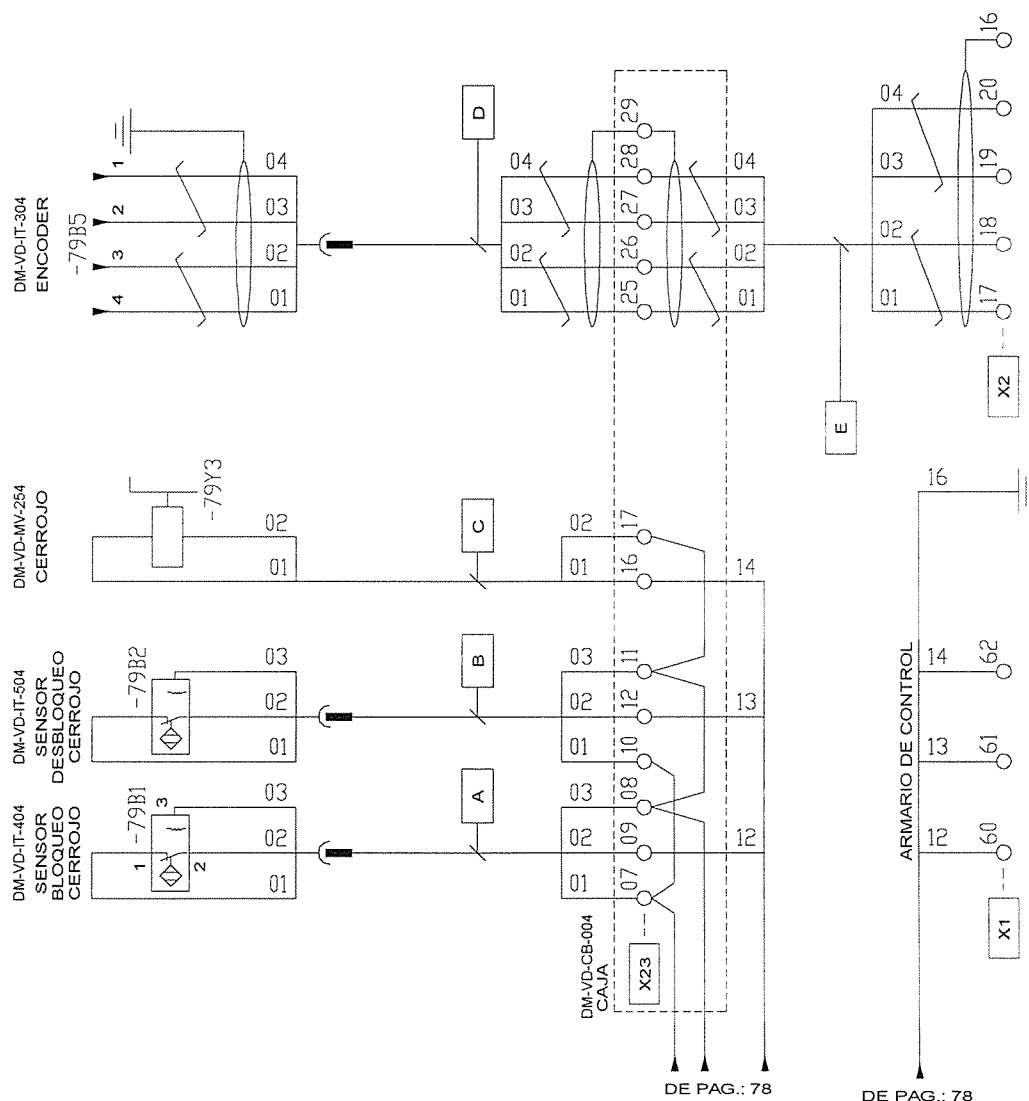
INAVAL[®]

SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-004

FECHADATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ
CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M78
GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica de Asistencia de Operación de Control
38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PALMA - Tlf. 922 30.000 - Fax 922 30.000
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es.es
Nº HOJA / Nº SHEET: 0 7 8 2 A
EDICION / ISSUE:



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-004

FECHA/DATE:

11-11-2002

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/PROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
M79



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922 313031 - Fax 922 313032
Email: gtc@gtc.es Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

7

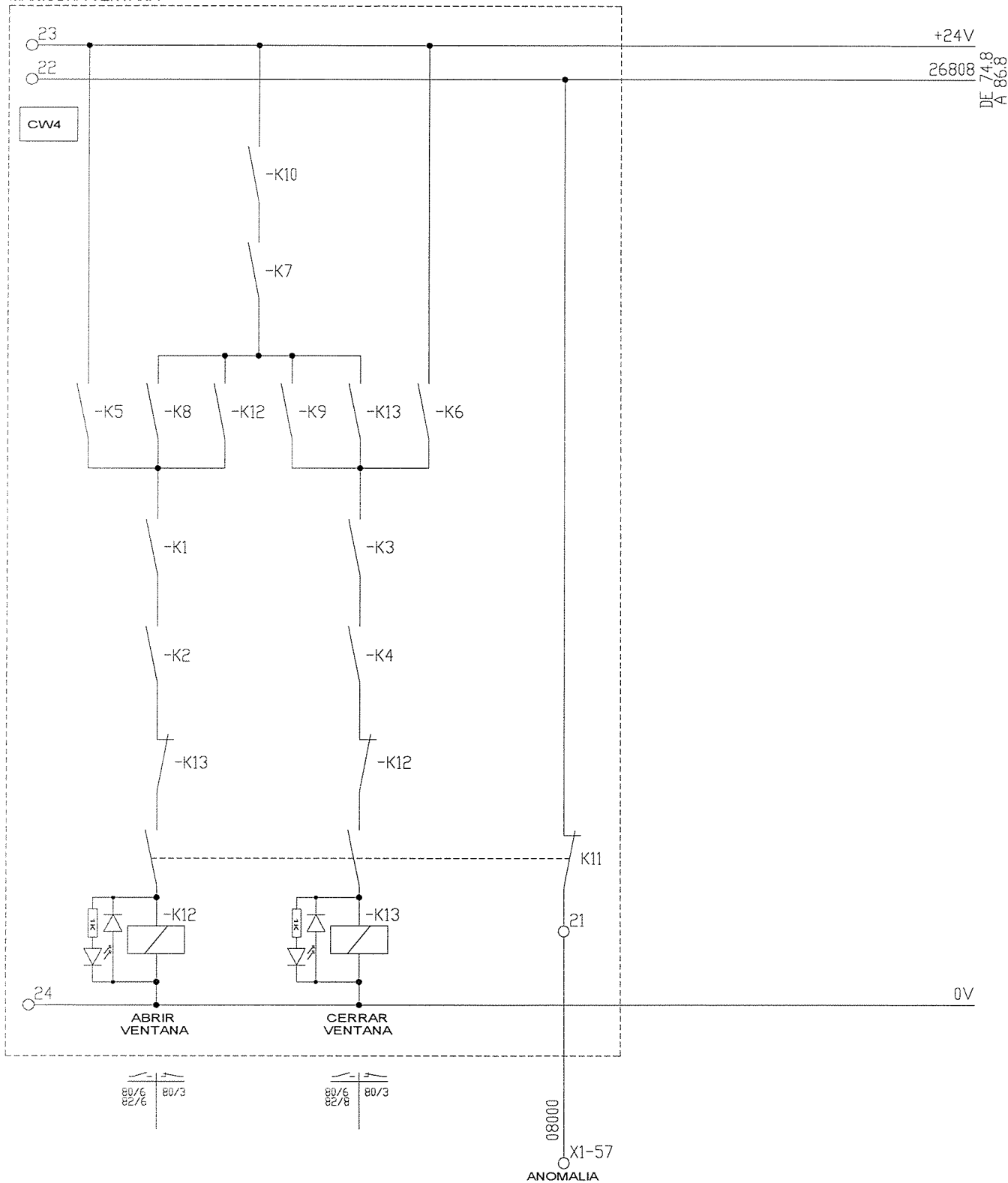
9

EDICION / ISSUE:

6

A

MANIOBRA VENTANA



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-004

FECHA/DATE:

03-10-2000

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M80



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Ciudad de Las Palmas (Gran Canaria)
35000 Las Palmas (Gran Canaria) - Tel: 922 30 00 00 - Fax: 922 30 00 00
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0

8

0

2

A

5
6
77.9
83.0

150F1

08108

16

51

08107

15

54

08106

14

52

08105

13

56

08104

12

59

08102

10

11

58

08100

08

MANIOBRA
VENTANA

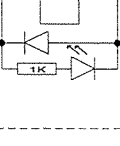
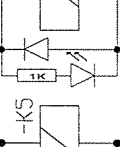
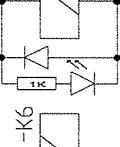
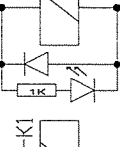
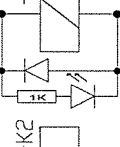
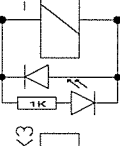
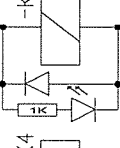
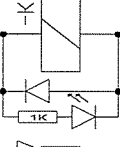
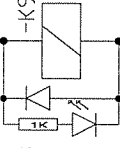
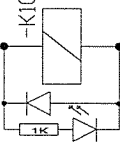
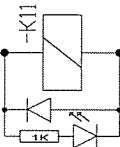
CW4

25805

07

25804

06



TERMICO

SELECTOR
LOCAL /
REMOTO

PULSADOR
CERRAR

PULSADOR
ABRIR

PULSADOR
PARO

SENSOR
CERRAR

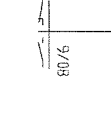
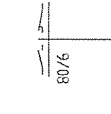
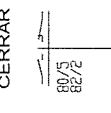
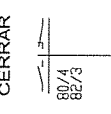
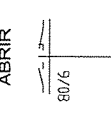
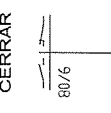
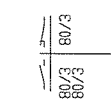
SENSOR
CERRAR

SENSOR
ABRIR

SENSOR
ABRIR

CERRAR

ABRIR



0V
+24V

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

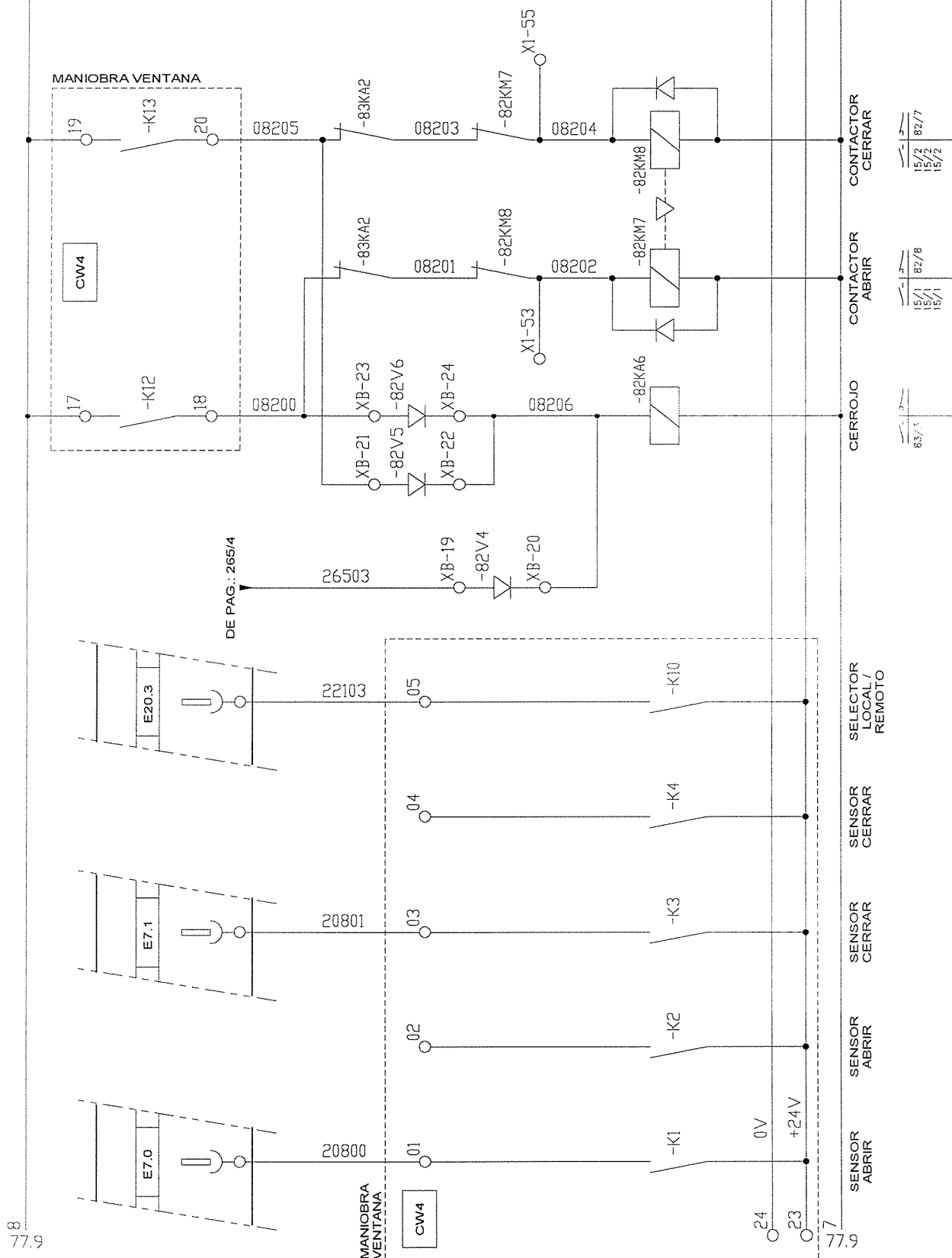
**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

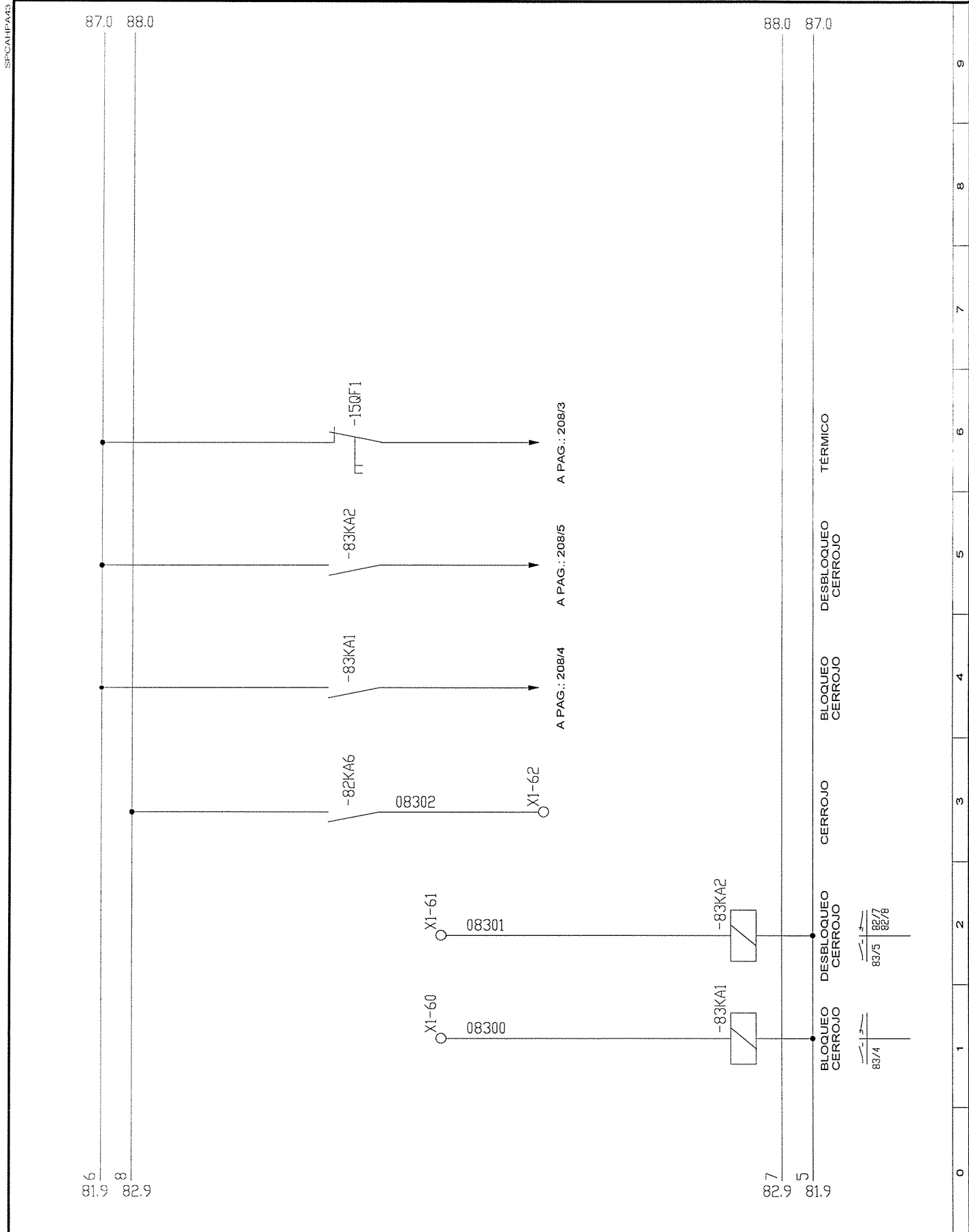
CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-004

FECHADATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: MB1
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS OTIC (Observatorio de Telescopios de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Orotava - 38200 La Orotava - 38200 La Orotava tel: 922 20 20 20 - fax: 922 20 20 20 web: gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 8 1 2 A		

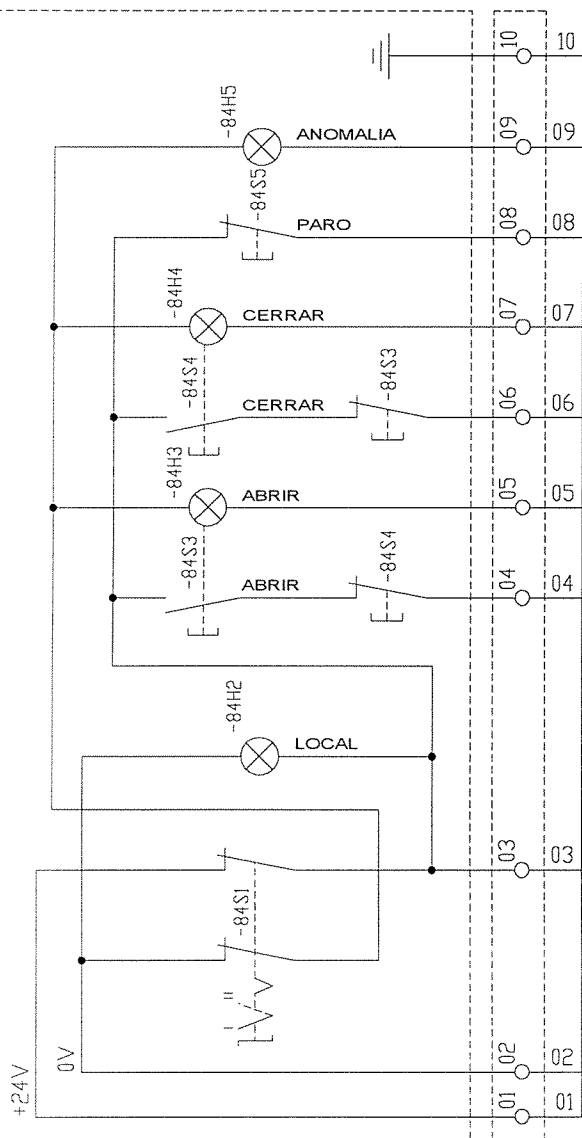




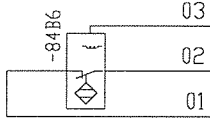
GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.				FECH/DATE: 11-11-2002 ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: M83	
MANNESMANN DEMATIC 		UTG GMU		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		GRAN TELESCOPIO CANARIAS Observatorio del Estado de Canarias X-200 La Laguna (Tenerife) - 38200 - Tel: 922.38.50.01 - Fax: 922.38.50.02 e-mail: gtc@gtc.es, info@gtc.es		Nº HOJA / Nº SHEET: 0 8 3 6 A	
CUADRO CUPULA ESQUEMAS DM-VD-MV-004									

CS-AS-ES-001-7005

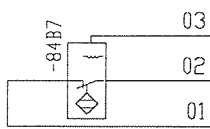
BOTONERA



DM-VD-IT-105
SENSOR
ABRIR



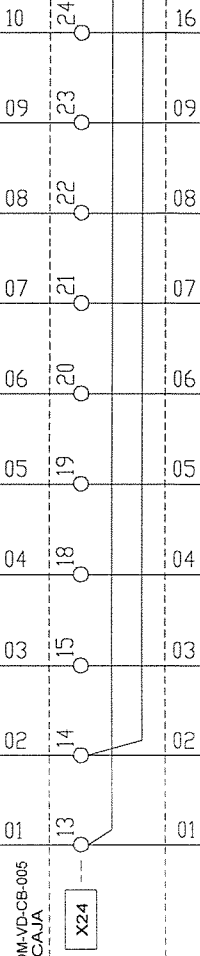
DM-VD-IT-205
SENSOR
CERRAR



D

C

B



DM-VD-CB-005
CAJA

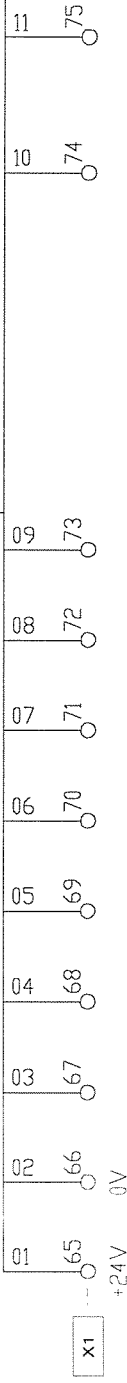
X24

A PAG.: 85

A PAG.: 85

A

ARMARIO DE CONTROL



X1

+24V

0V

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU

URSSA

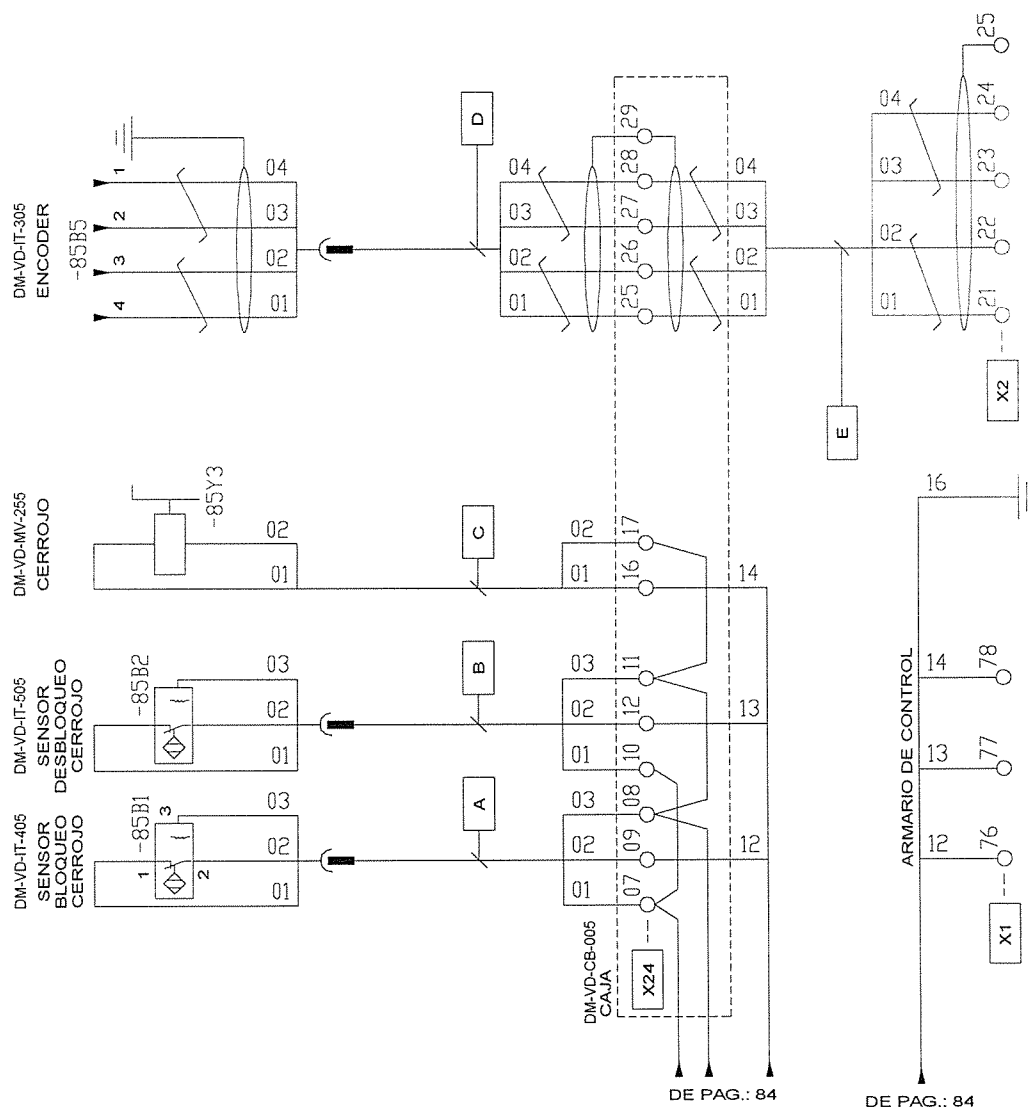
**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-005

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: M84
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/El Estrecho, s/n (Estación de Agrupación de Canarias) 38100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.33.533 - Fax: 922.33.533 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
0	8	4
2	A	



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-005

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA: MBS



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPANA - Tfn. 922.74.501 - Fax 922.74.502
www.gtc.es - info@gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0

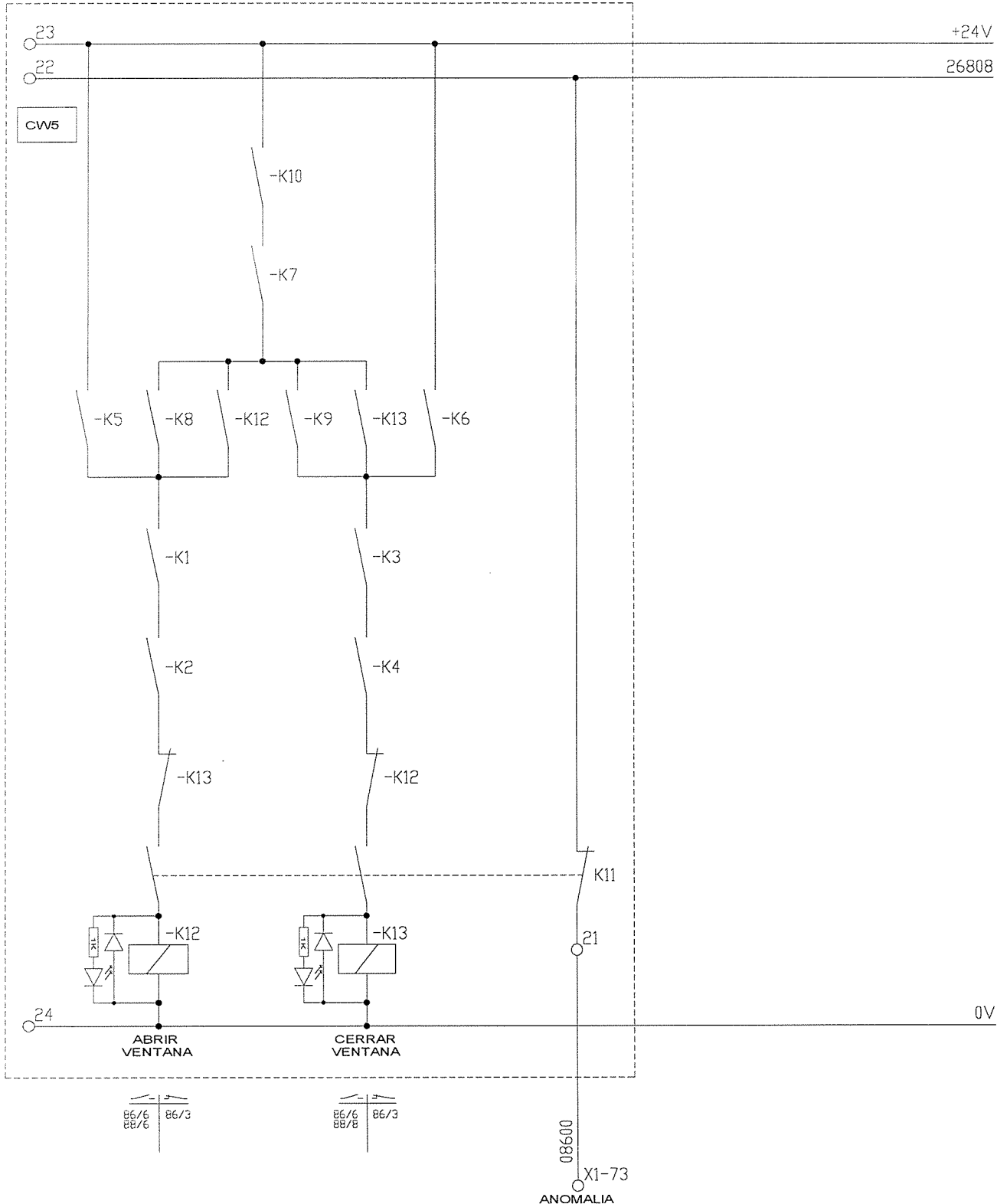
8

5

6

A

MANIOBRA VENTANA



9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

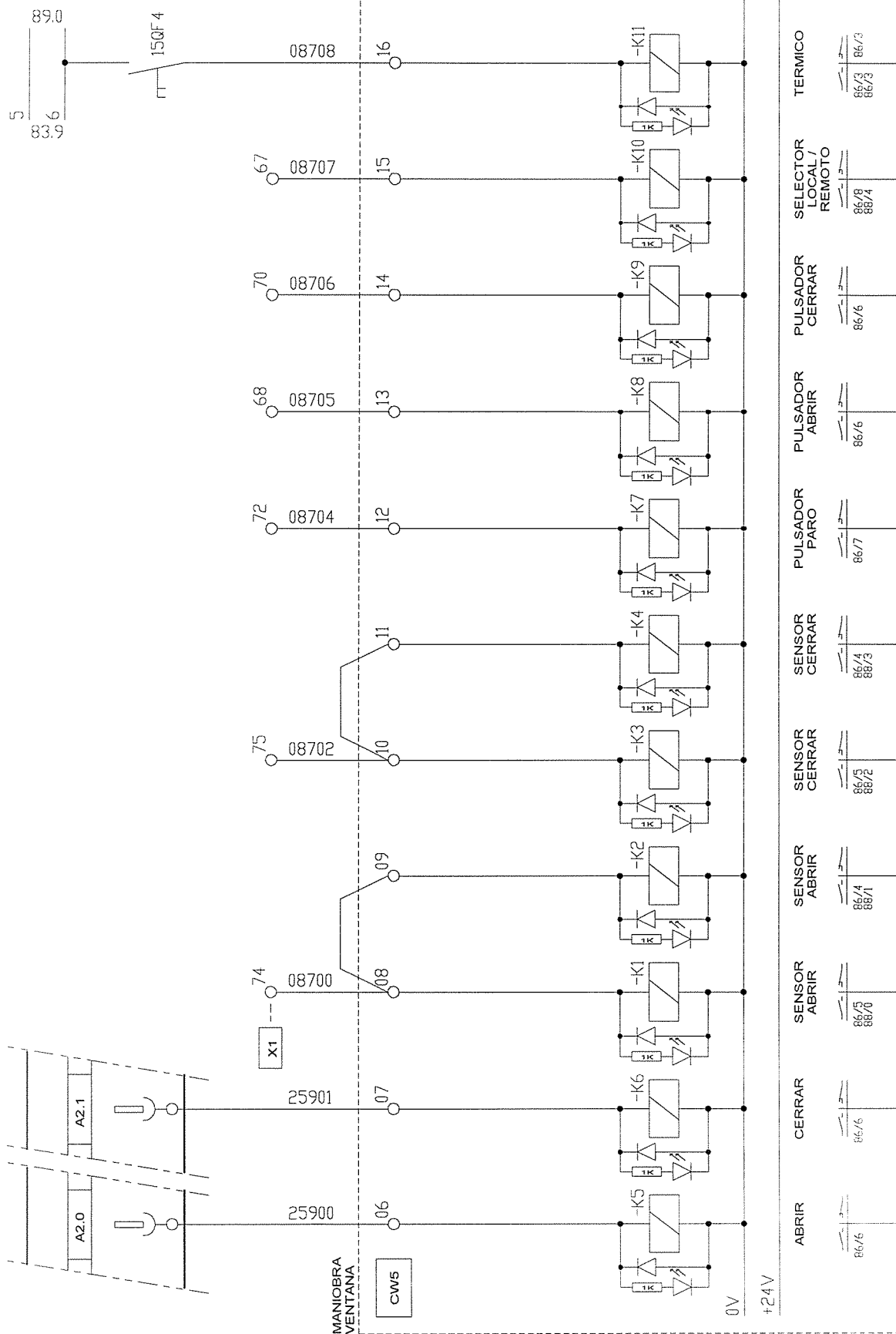
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-005

FECHA/DATE:	03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M86
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y/o (Departamento de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel. 922.33.501 - Fax 922.33.502 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 8 6 2 A		



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

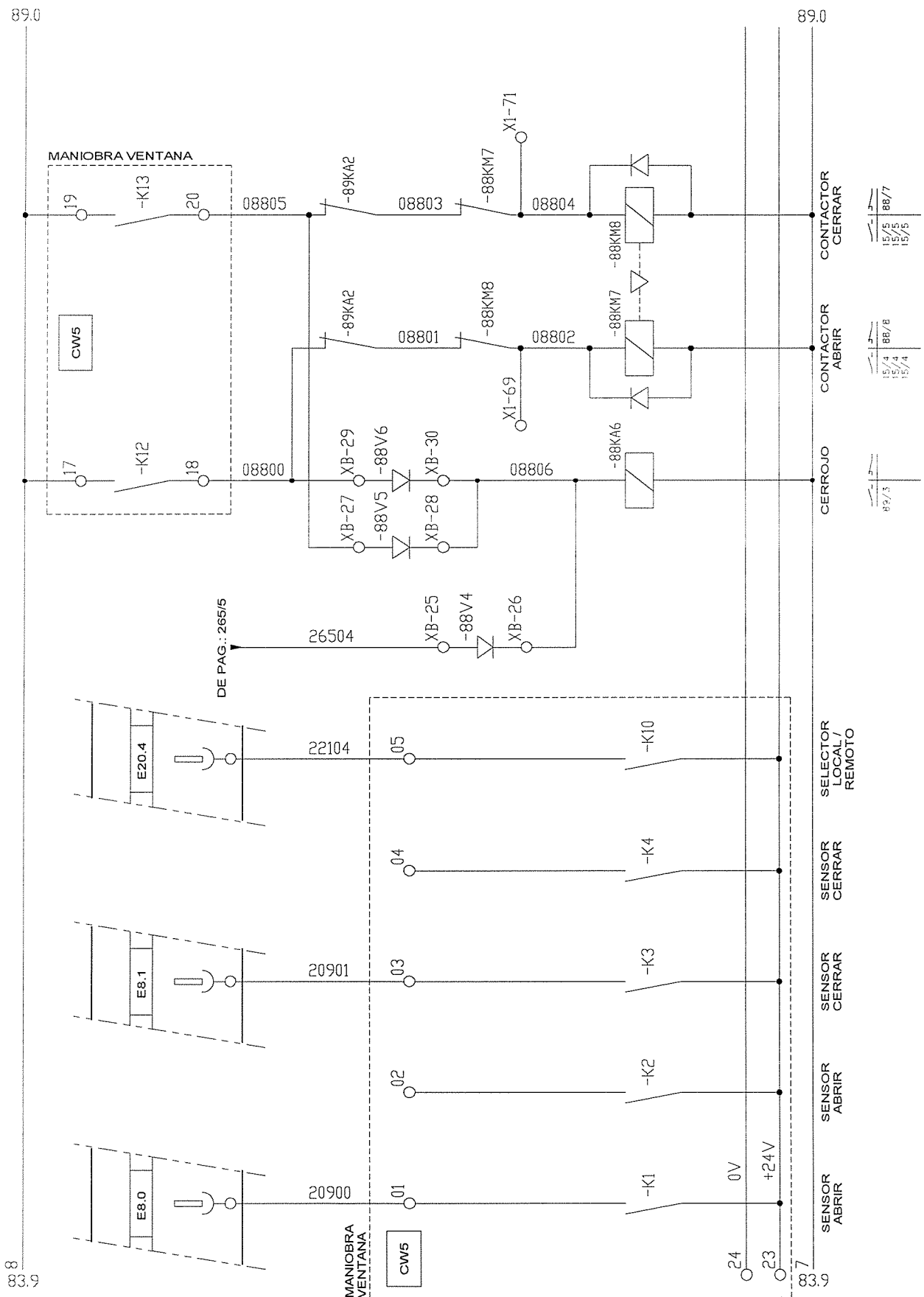
CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-005

FECHA/DATE:	03-10-2000
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M87
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Ciudad de la Luz, Instituto de Astrofísica de Canarias 38201 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922 30.000 - Fax: 922 30.000 Email: gtc@gtc.es		

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
0 8 7 2 A	



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-005

FECHADATE:

11-11-2002

ELABORADO/PREPARED

D. GARCIA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M88



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/la Llaneta, 46 (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - 38200 La Laguna - Tfn: 922 313530 - Fax: 922 313530
Internet: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

8

8

EDICION / ISSUE:

6

A

93.0 94.0

94.0 93.0

6 8
87.9 88.97 5
88.9 87.9

-15QF3

A PAG.: 209/3

-89KA2

A PAG.: 209/5

-89KA1

A PAG.: 209/4

-88KA6

08902

X1-78

X1-77 08901

-89KA2

DESBLOQUEO
CERROJO88/7
88/8

X1-76 08900

-89KA1

BLOQUEO
CERROJO89/4
89/5GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATICINAVAL®
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-005

FECH/DATE:

11-11-2002

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLYFUENTE/SOURCE:
STIMAARCHIVO/ARCHIVE:
MB9

GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ Vía Láctea, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PALMA - Tlf. 922 20.000 - Fax 922 20.000
www.gtc.es www.observatorio.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0

8

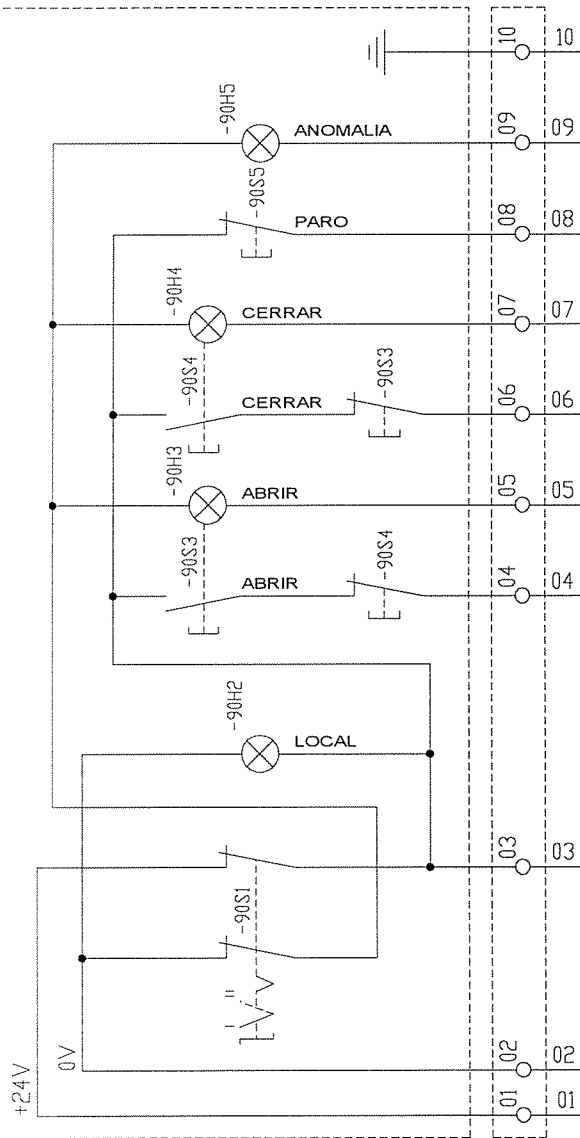
9

6

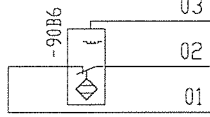
A

CS-AS-ES-001-7006

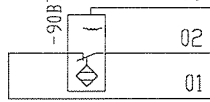
BOTONERA



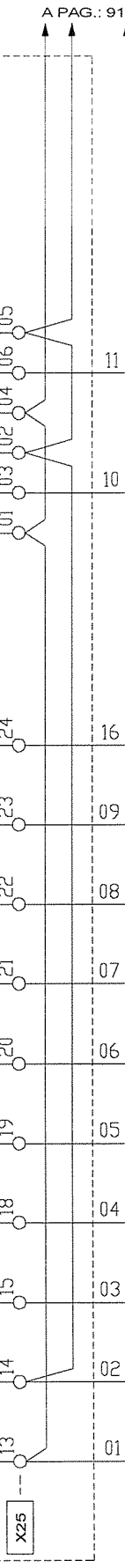
DM-VD-IT-106
SENSOR
ABRIR



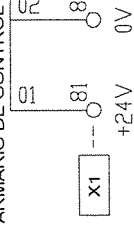
DM-VD-IT-206
SENSOR
CERRAR



DM-VD-CB-006
CAJA



ARMARIO DE CONTROL



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SYSTEMS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-006

FECHA/DATE: 03-10-2000

ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STIMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
M90

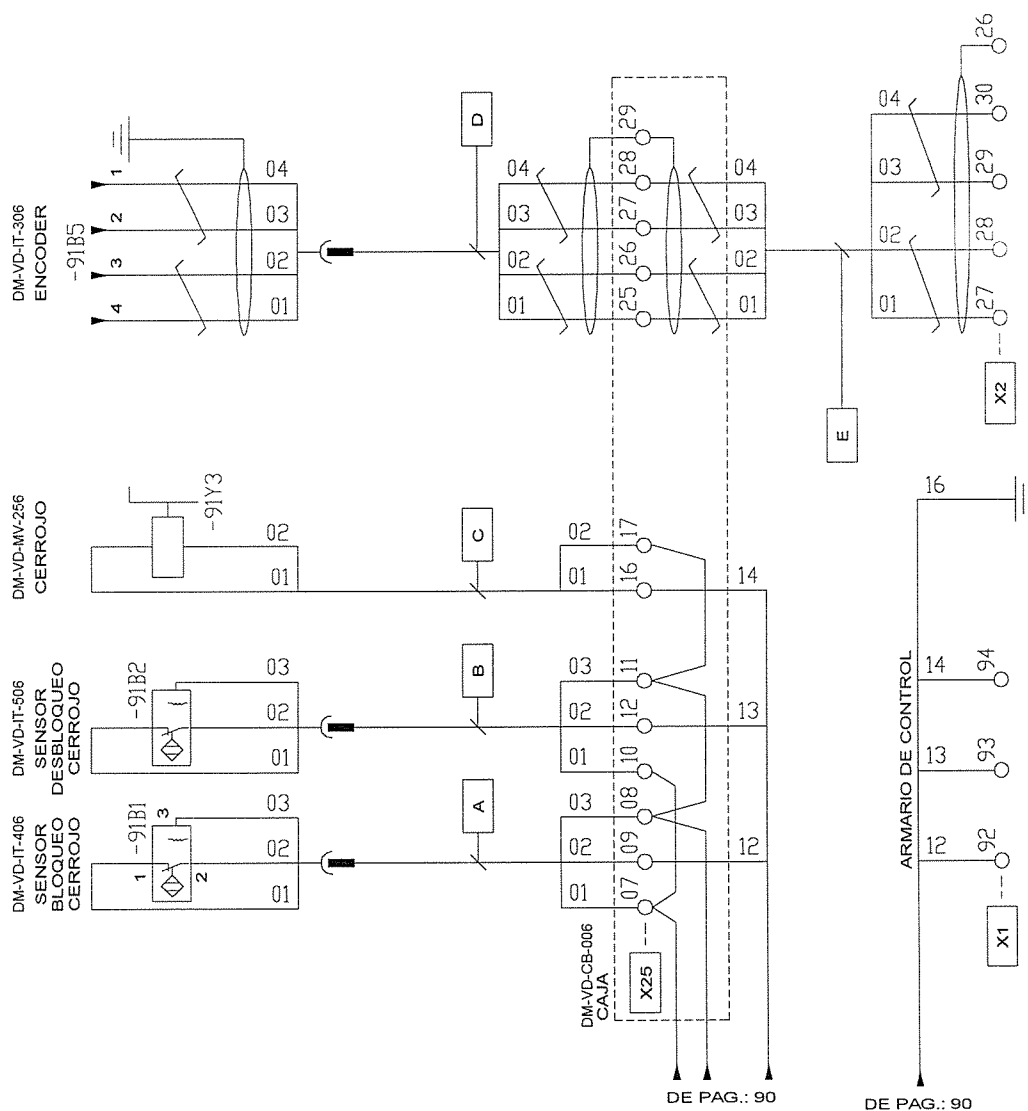


GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ta Lázaro de (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38201 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Laguna - Tel: 922 30.50.00 - Fax: 922 30.50.00
www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE

0 9 0 2 A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-006

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA: M91



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlfno: 922 30.93.01 - Fax: 922 30.93.02
e-mail: gtc@gtc.es - <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

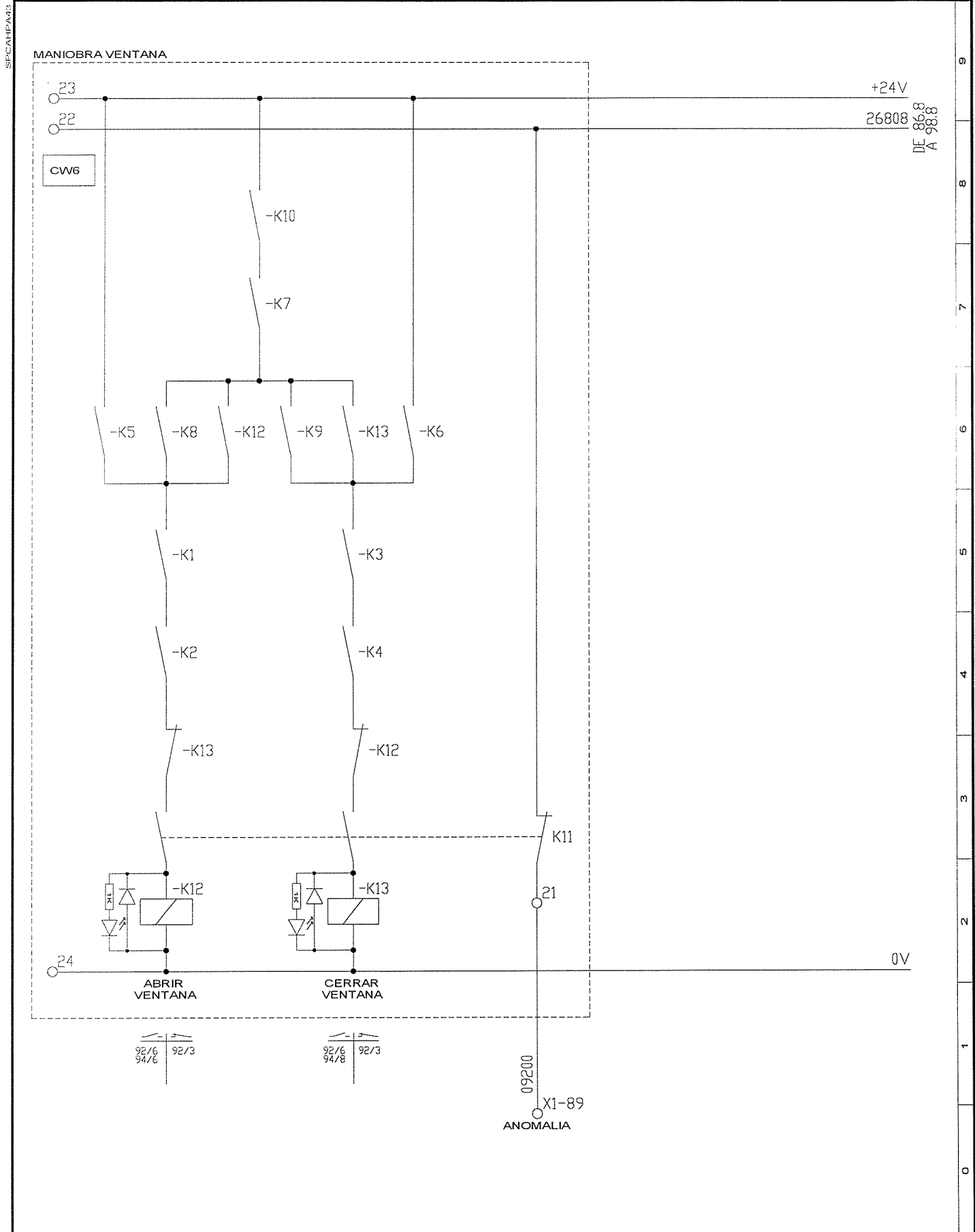
0

9

1

6

A



GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A. MOMAGA URSSA UTE GMU		FECH/DATE: 03-10-2000 ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: M92
MANNESMANN DEMATIC INAVAL SISTEMAS, S. L. CUADRO CUPULA ESQUEMAS DM-VD-MV-006		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Visión y/o Instituto de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922 33.551 - Fax: 922 33.552 e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es Nº HOJA / Nº SHEET: EDICION / ISSUE: 0 9 2 2 A

5
89.6
95.0

150F7

09308

16

83

09307

15

86

09306

14

84

09305

13

88

09304

12

11

91

09302

10

09

90

09300

08

25905

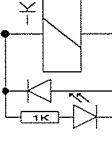
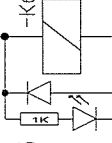
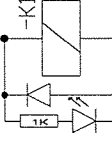
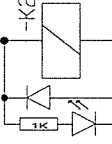
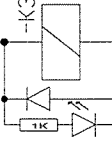
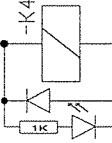
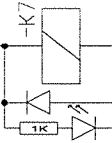
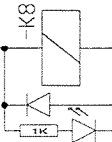
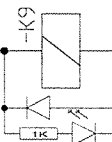
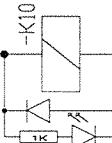
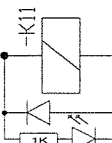
07

25904

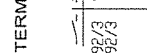
06

MANIOBRA
VENTANA

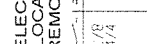
CW6



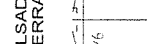
TERMICO



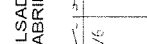
SELECTOR
LOCAL /
REMOTO



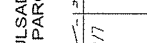
PULSADOR
CERRAR



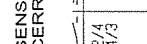
PULSADOR
ABRIR



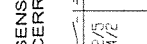
PULSADOR
PARO



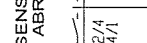
SENSOR
CERRAR



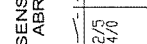
SENSOR
CERRAR



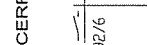
SENSOR
ABRIR



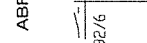
SENSOR
ABRIR



CERRAR



ABRIR



+24V
0V

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

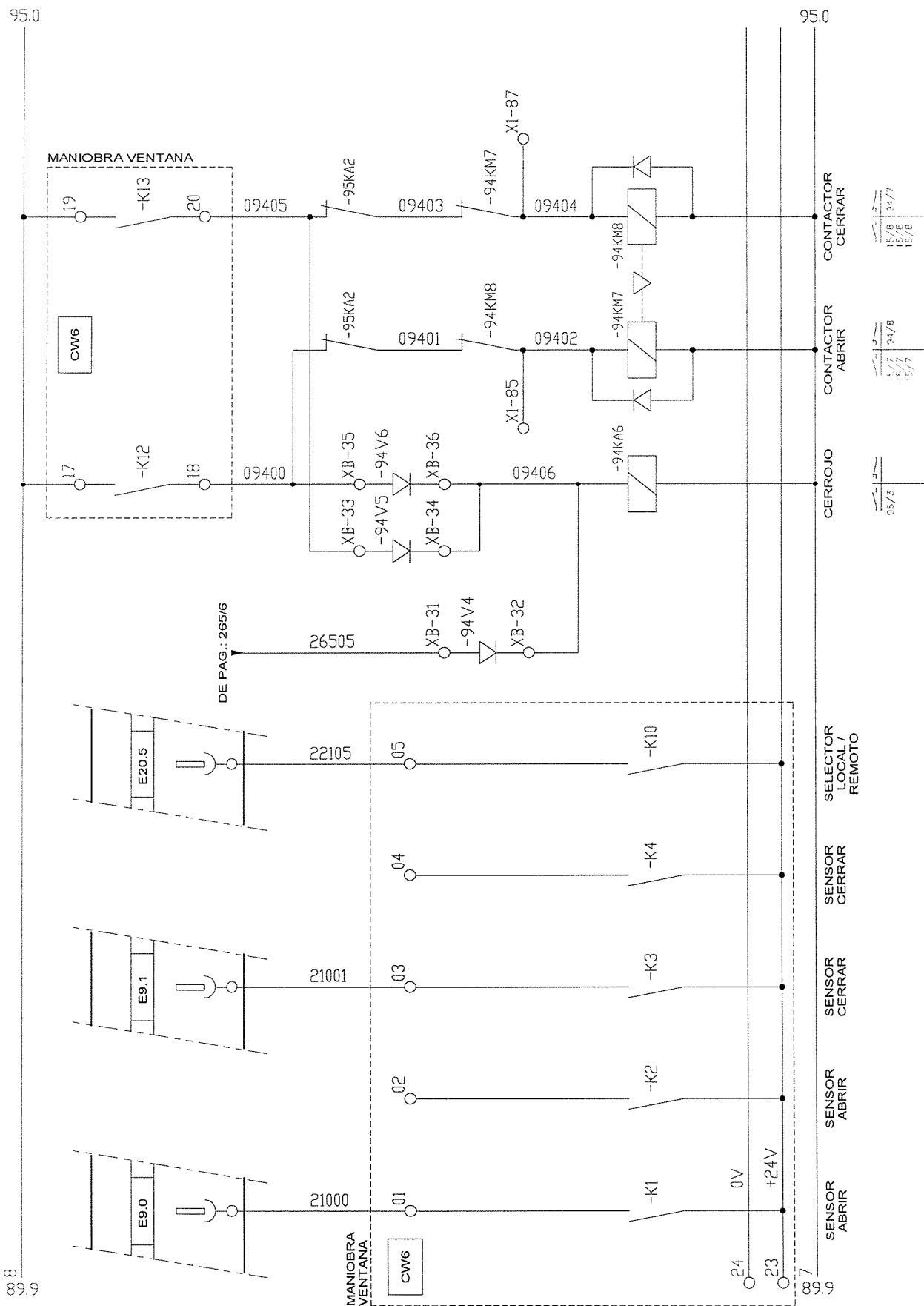
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-006

FECHADATE:	03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M93
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Planificación de Actividades de Control 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPANA - Telf: 922 31.9201 - Fax: 922 31.9202 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 9 3	2 A	



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-006

FECHADATE: 11-11-2002

ELABORADO/PREPARED D. GARCÍA

REVISADO/REVISED F. PEREZ

APROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M04



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica y de Mantenimiento de Astronomía de Canarias
38100 La Laguna (Tenerife) - I.D. 202.21.5001 - Fax 922.21.5002
e-mail: gtc@gtc.es - <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

0

9

4

EDICION / ISSUE:

6

A

99.0 100.0

100.0 99.0

93.9 94.9

94.9 93.9

-150F7

A PAG.: 210/3

-95KA2

A PAG.: 210/5

-95KA1

A PAG.: 210/4

-94KA6

09502

X1-94

X1-93

09501

-95KA2

DESBLOQUEO
CERROJO95/5
94/7
94/8

X1-92

09500

-95KA1

BLOQUEO
CERROJO

95/4

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATICINAVAL²
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-006

FECHA/DATE: 11-11-2002

ELABORADO/REPAIRED: D. GARCÍA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M95



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - 38200 La Laguna - Tlf. 922 31.00.00 - Fax 922 31.00.01
Email: gtc@iac.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

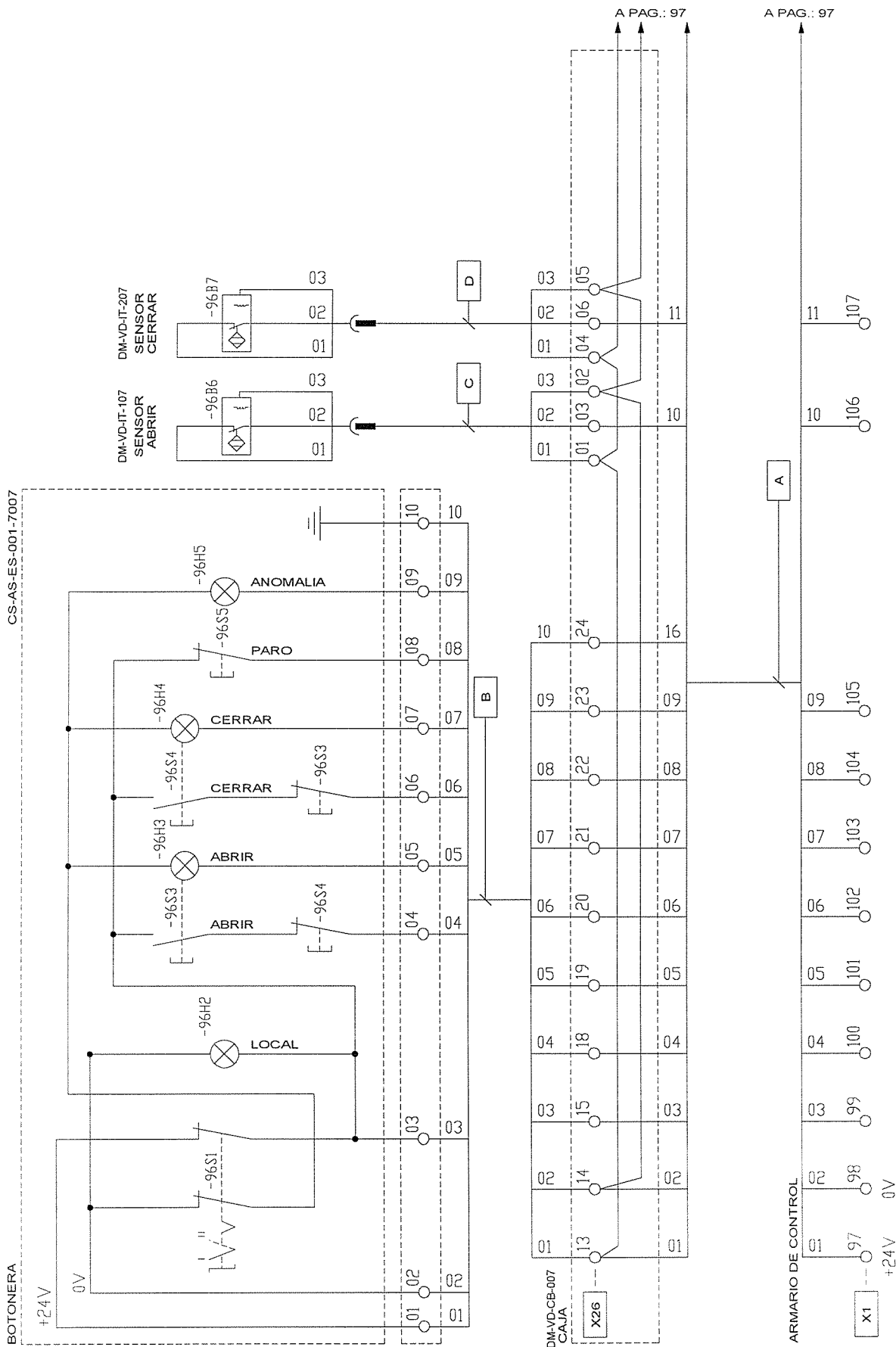
0

9

5

6

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

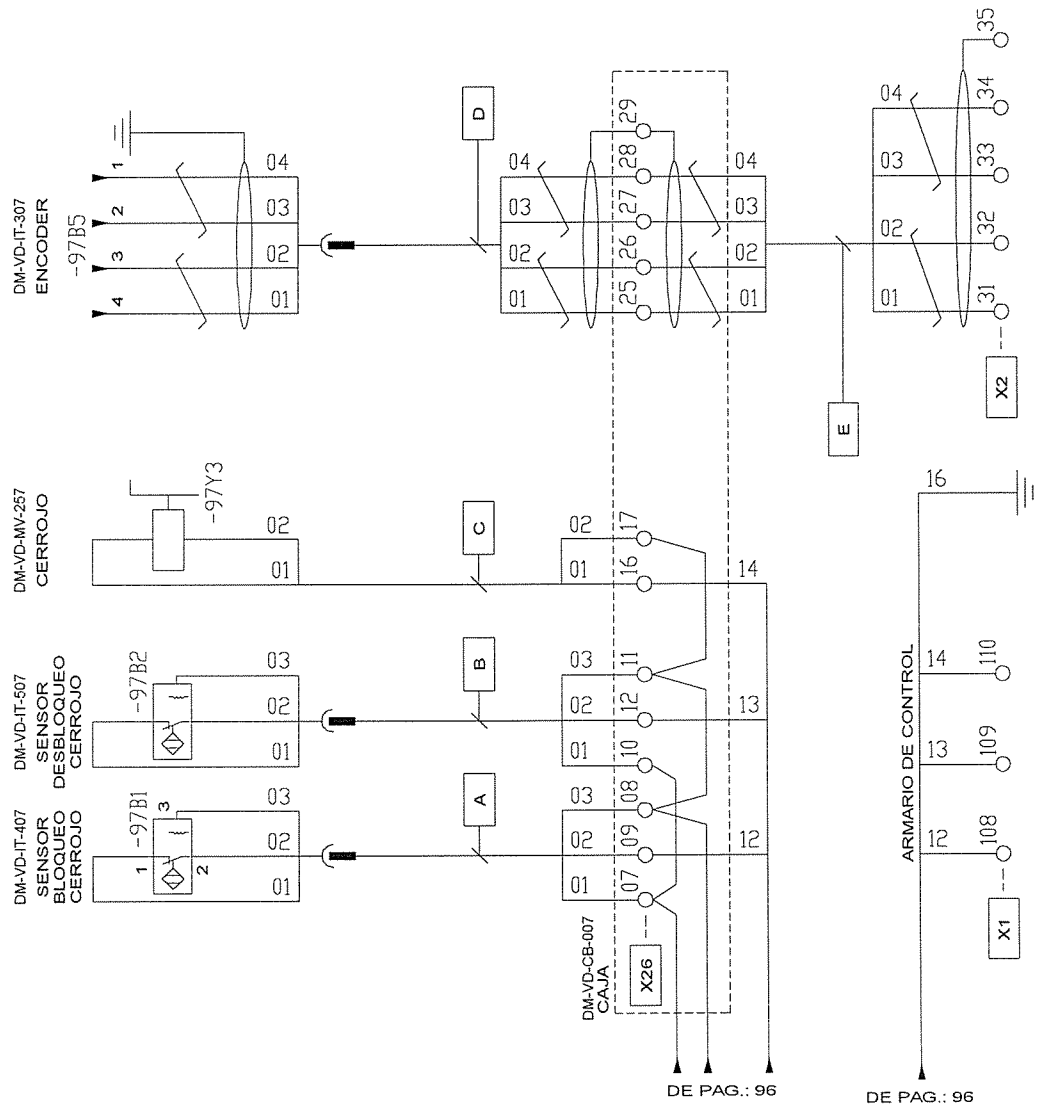
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-007

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STIMA	M96
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Valle de la Virgen, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PAÑA - Telf. 922.31.5011 - Fax 922.31.5012 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
0 9 6	2 A	



DE PAG.: 96

DE PAG.: 96

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-007

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M97



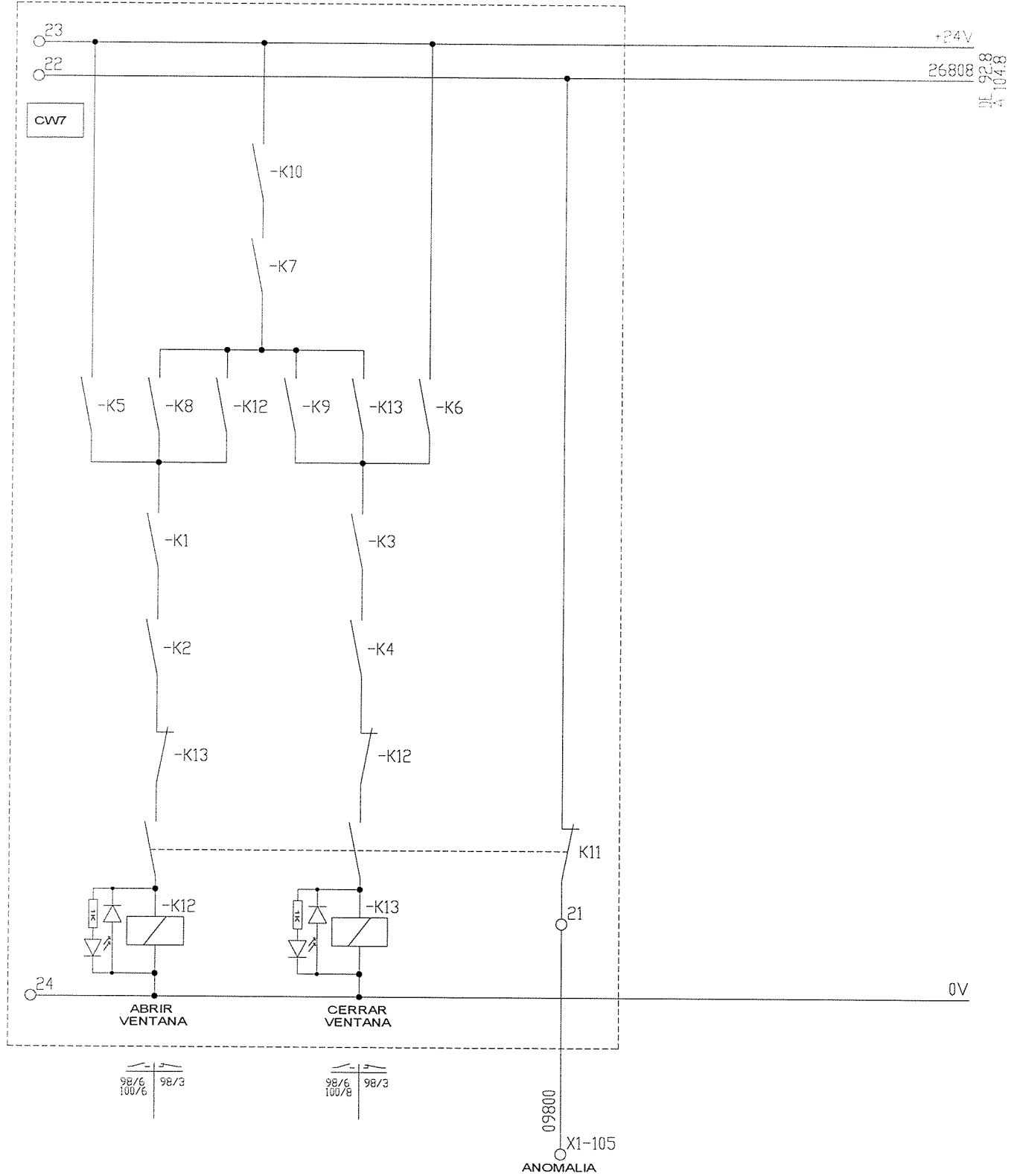
GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ Las Lágrimas, s/n (Parque de la Ingeniería de Canarias)
35010 La Laguna (Tenerife) - ID PANAMA - Telf: 922.30.051 - Fax: 922.30.050
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0 9 7 6 A

MANIOBRA VENTANA



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-007

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PÉREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M08

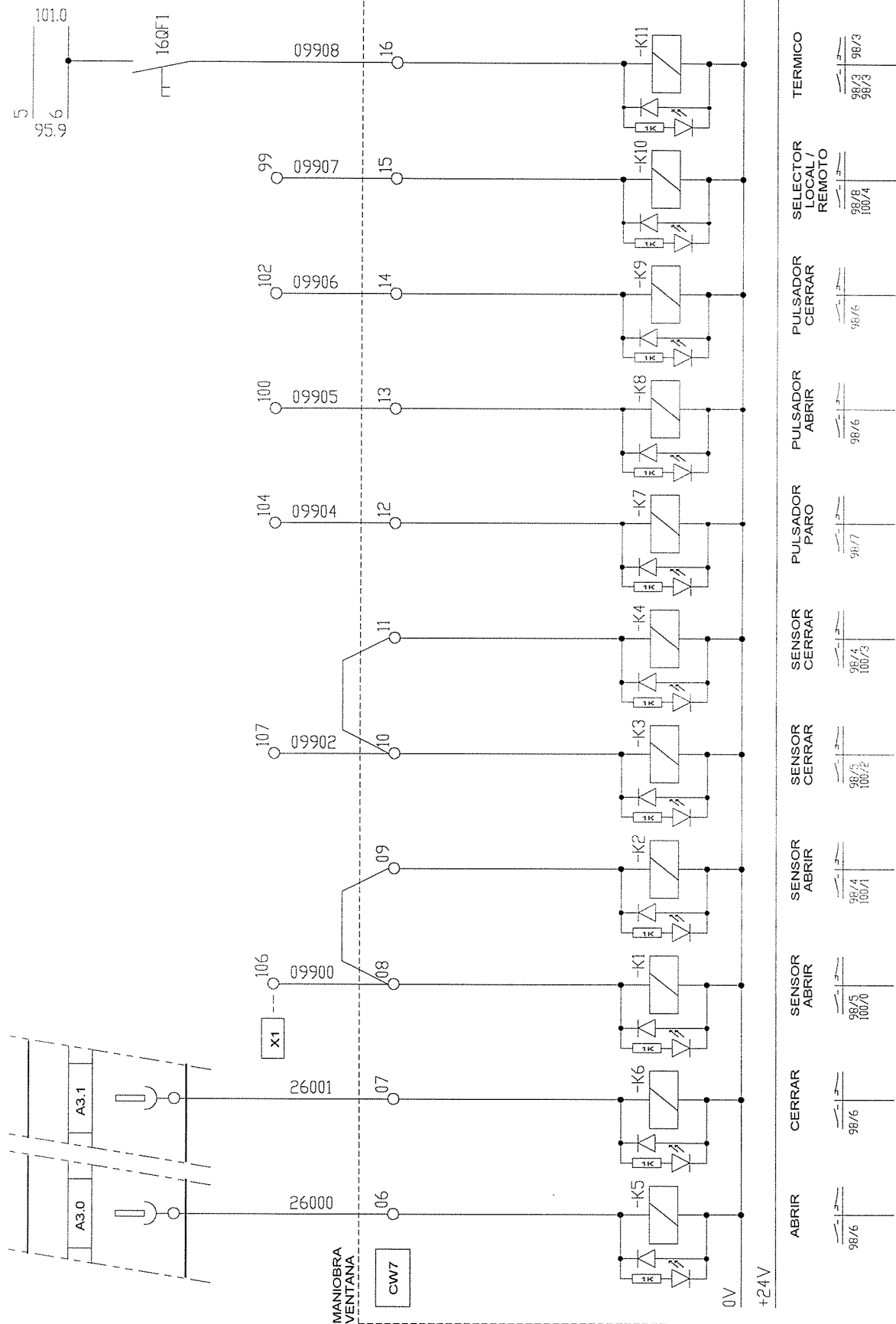


GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica del Observatorio de Astrofísica de Canarias
38201 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922 303331 - Fax: 922 303332
Email: gtc@ulcc.es - Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

0 9 8 2 A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-007

FECHADATE:

03-10-2000

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
M99



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Ciudad de La Laguna (Gran Canaria) 38100 - Tel: 922 33 33 33 - Fax: 922 33 33 33
e-mail: gtc@gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

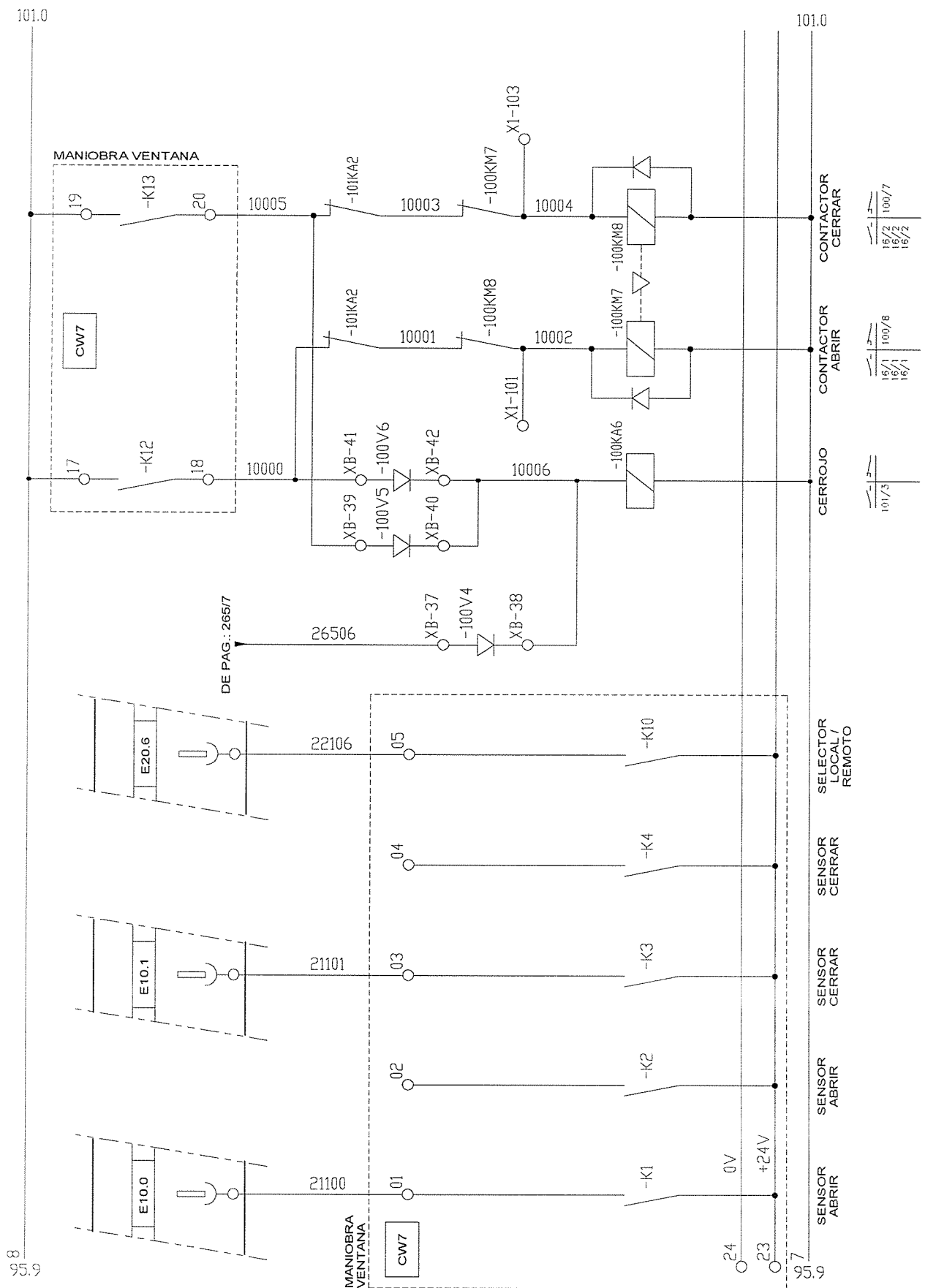
0

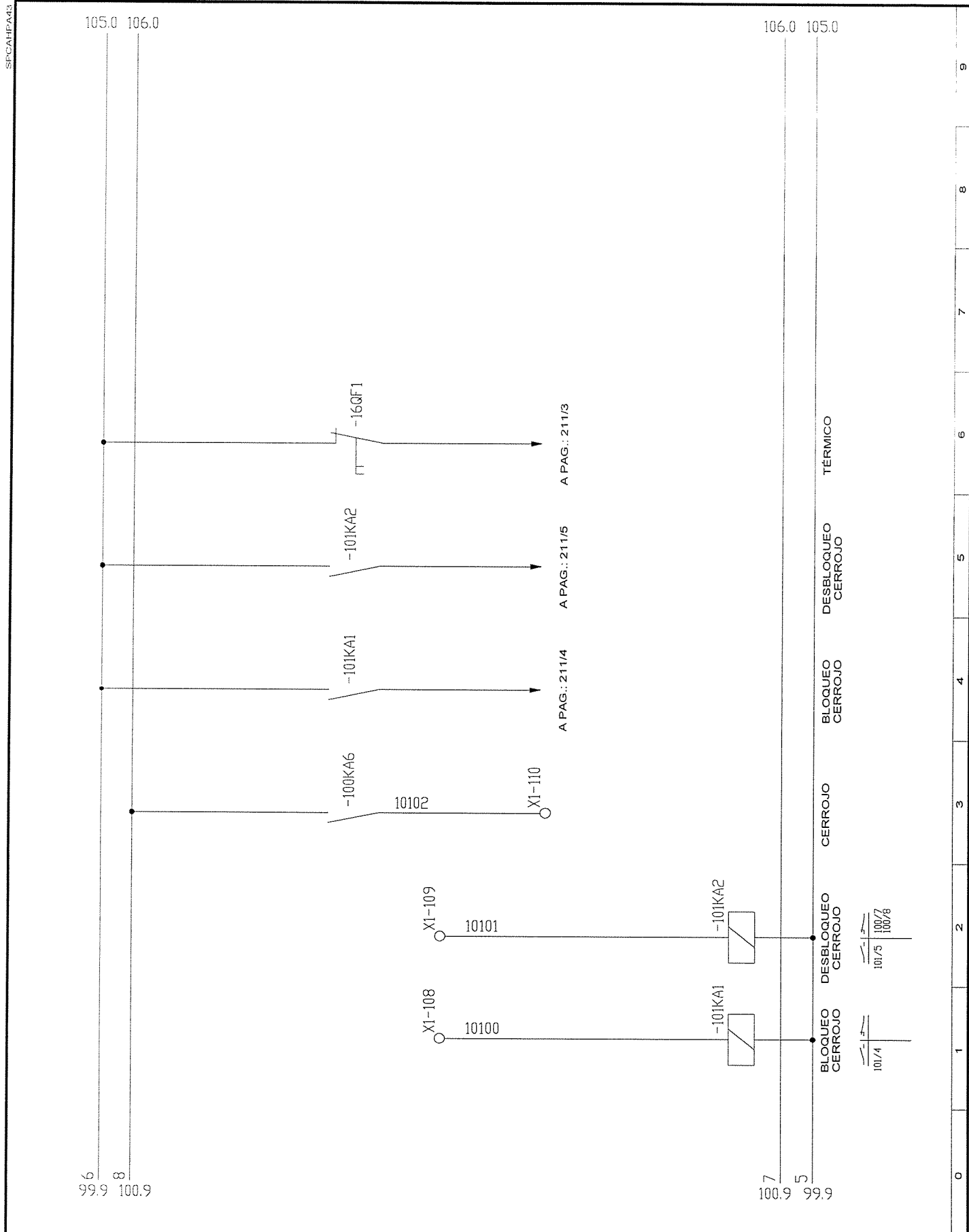
9

9

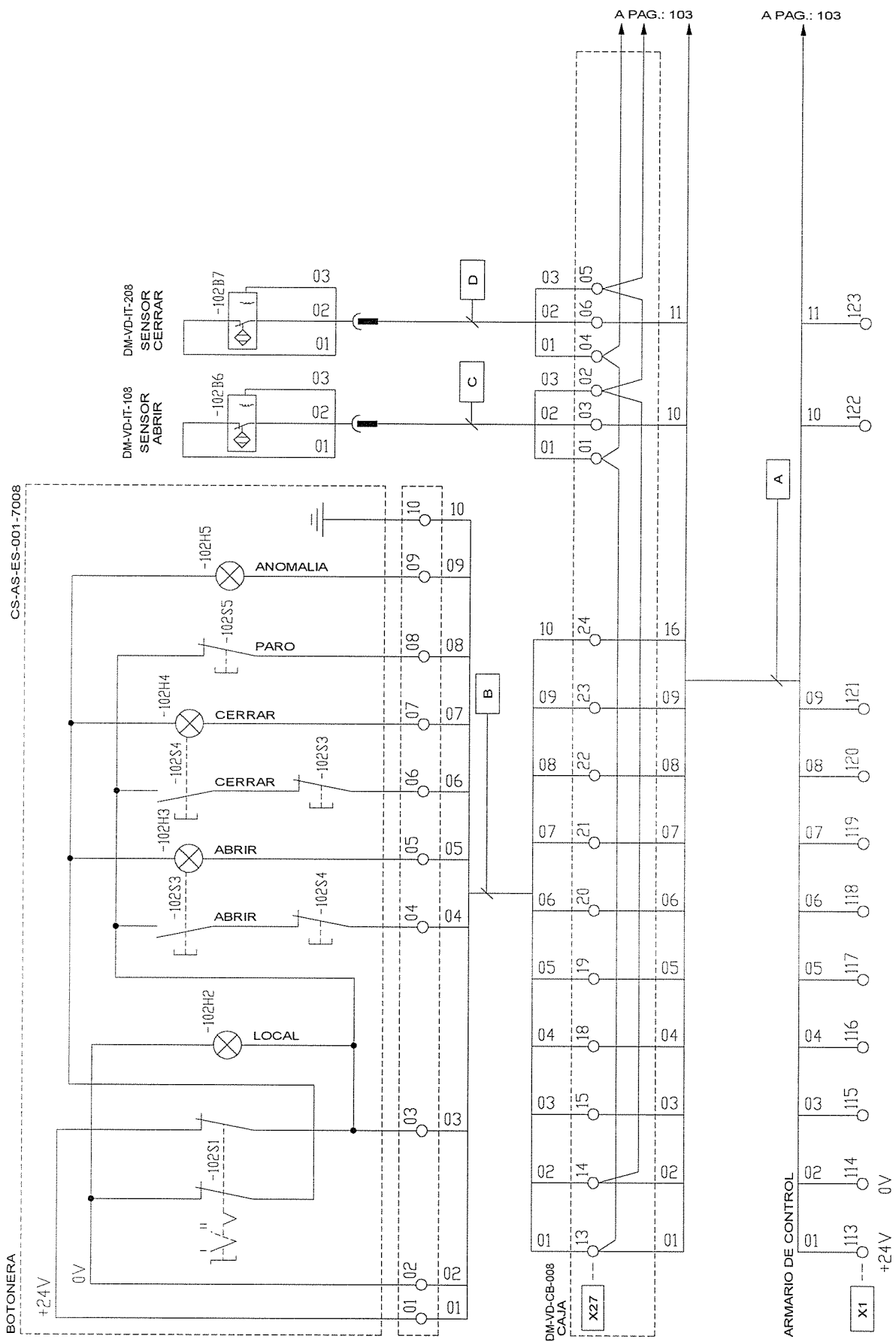
2

A





GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.  MONSA  URSSA UTE GMU		FECHA/DATE: 11-11-2002 ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: M101	
MANNESMANN DEMATIC INAVAL® SISTEMAS, S.L. CUADRO CUPULA ESQUEMAS DM-VD-MV-007		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta La Laguna, s/n (Parque de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - 38200 LA LAGUNA - Tel.: 922 333331 - Fax: 922 333332 e-mail: gtc@gtc.es o: http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 101 EDICION / ISSUE: 6A	



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



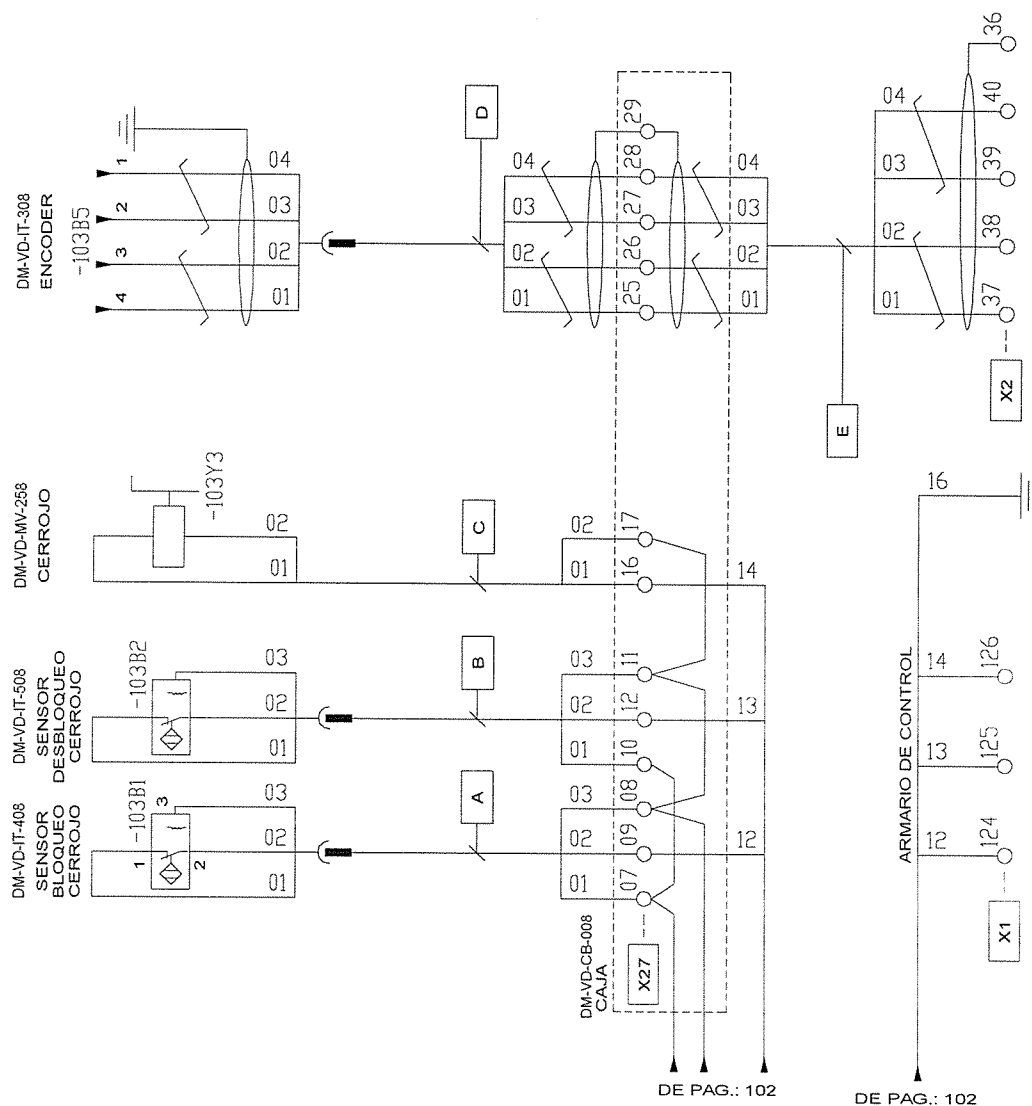
URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-008

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/REFARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ
CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:		FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:	
GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA		M102	
		GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica, sede (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf.: 922.35.501 - Fax: 922.35.002 e-mail: gtc@iac.es - http://www.gtc.es			
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:			
1	0	2	2	A	



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-008

FECHA/DATE:

11-11-2002

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
M103



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Visión Óptica (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 30.00.00 - Fax: 922 30.00.00
www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

1

0

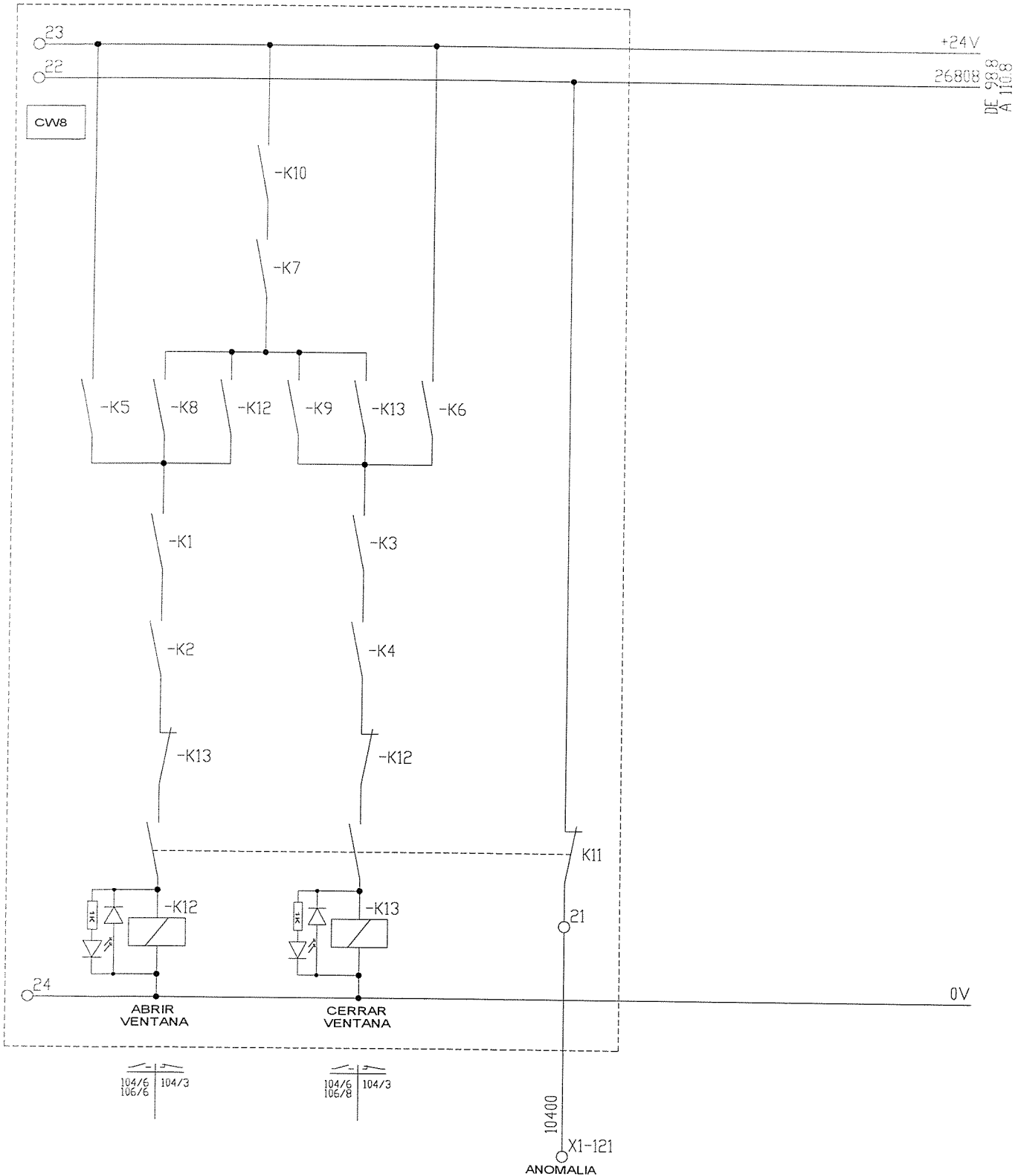
3

EDICION / ISSUE:

6

A

MANIOBRA VENTANA



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU

**URSSA**

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-008

FECHA/DATE:

03-10-2000

ELABORADO/REPAIRED:

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED:

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED:

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
M104



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica y de Mantenimiento de Observación
38200 La Laguna (Tenerife) - Tel: 922 31 20 00 - Fax 922 31 20 00
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

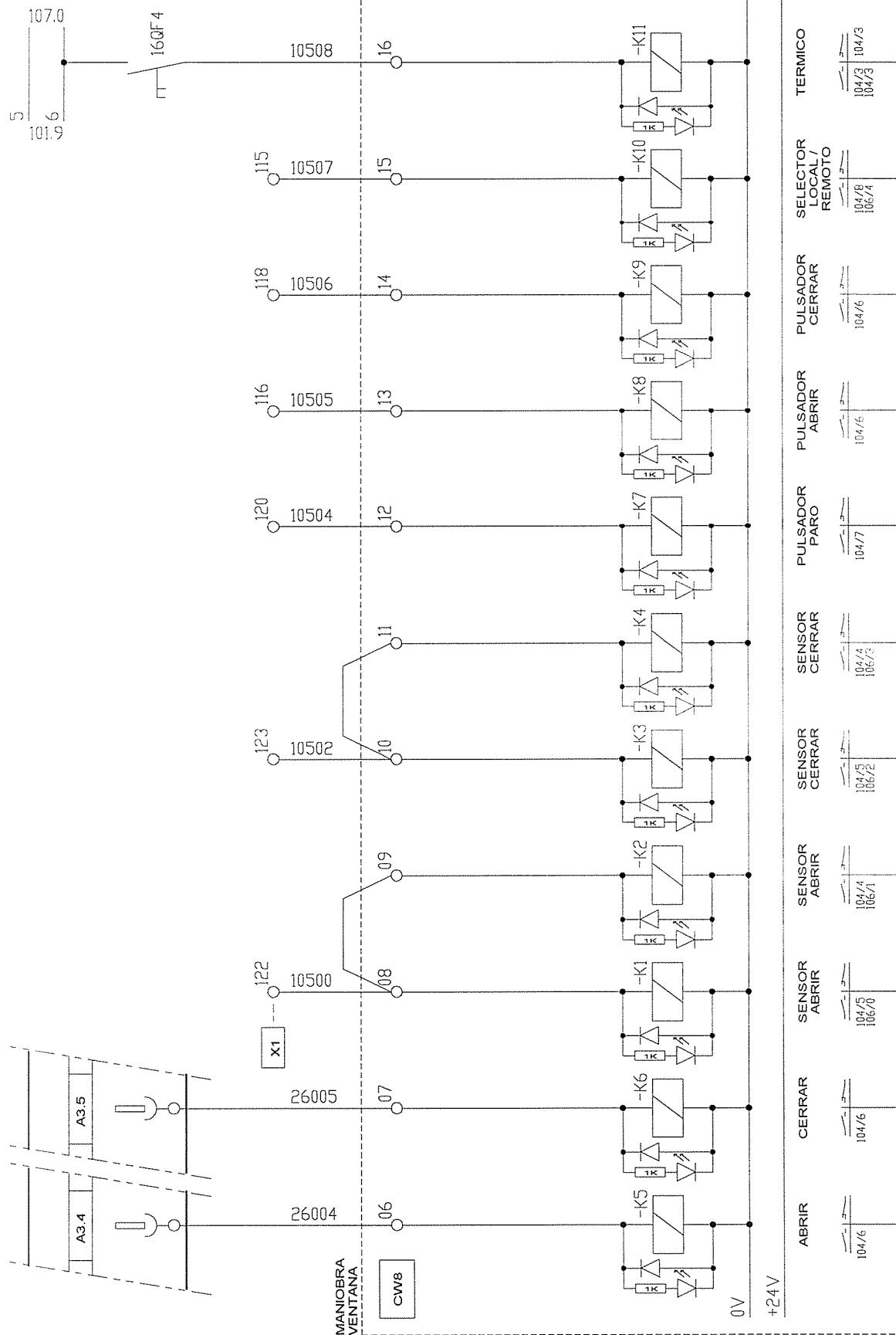
1

0

4

2

A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-008

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M105



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica de (Centro de Instrumentación de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922.30.501 - Fax 922.30.502
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

0

5

2

A

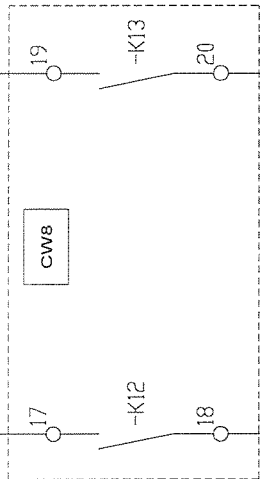
107.0

107.0

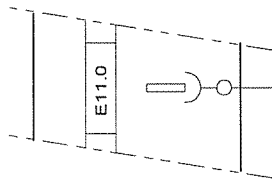
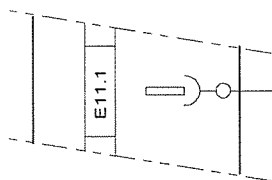
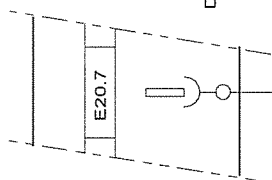
101.9

101.9

MANIOBRA VENTANA



DE PAG.: 265/8



MANIOBRA VENTANA

CW8

22107

05

21201

03

21200

01

04

02

-K10

-K4

-K3

-K2

-K1

0V

+24V

CONTACTOR CERRAR

CONTACTOR ABRIR

CERROJO

SELECTOR LOCAL / REMOTO

SENSOR CERRAR

SENSOR CERRAR

SENSOR ABRIR

SENSOR ABRIR

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-008

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M106
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/da Lázaro, s/n (Carretera de Arreola de Corralejo) 38200 La Laguna (Tenerife) - 28040 - Tel: 922 70.000 - Fax: 922 70.000 Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE
1	0	6
6	6	A

111.0 112.0

112.0 111.0

105.9 106.9

106.9 105.9

-16QF 4

A PAG.: 212/3

-107KA2

A PAG.: 212/5

-107KA1

A PAG.: 212/4

-106KA6

10702

X1-126

X1-125

10701

-107KA2

DESBLOQUEO
CERROJO106/7
106/8

X1-124

10700

-107KA1

BLOQUEO
CERROJO

107/4

TÉRMINICO

DESBLOQUEO
CERROJOBLOQUEO
CERROJO

CERROJO

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/PREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

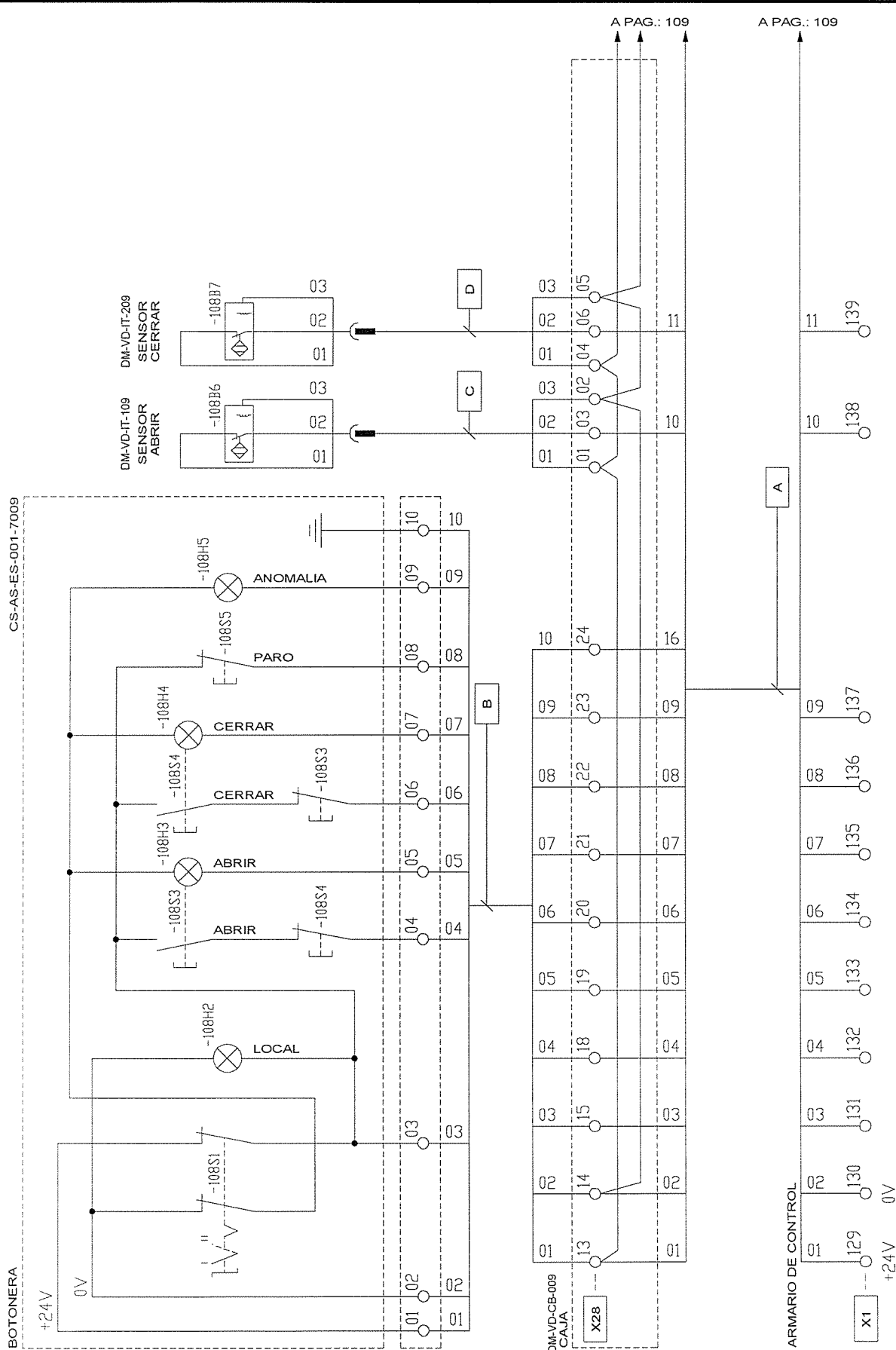
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M107
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica del Instituto de Astrofísica de Canarias 36100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922 313001 - Fax 922 313002 e-mail: gtc@iac.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
1 0 7	6 A	

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-008

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-009

FECHADATE: 03-10-2000
ELABORADO/REPAIED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY: STIMA: M108



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Trá Láser, s/n (Instalación de Astronomía de Canarias)
38100 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tfn: 922.34.000 - Fax: 922.34.002
email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

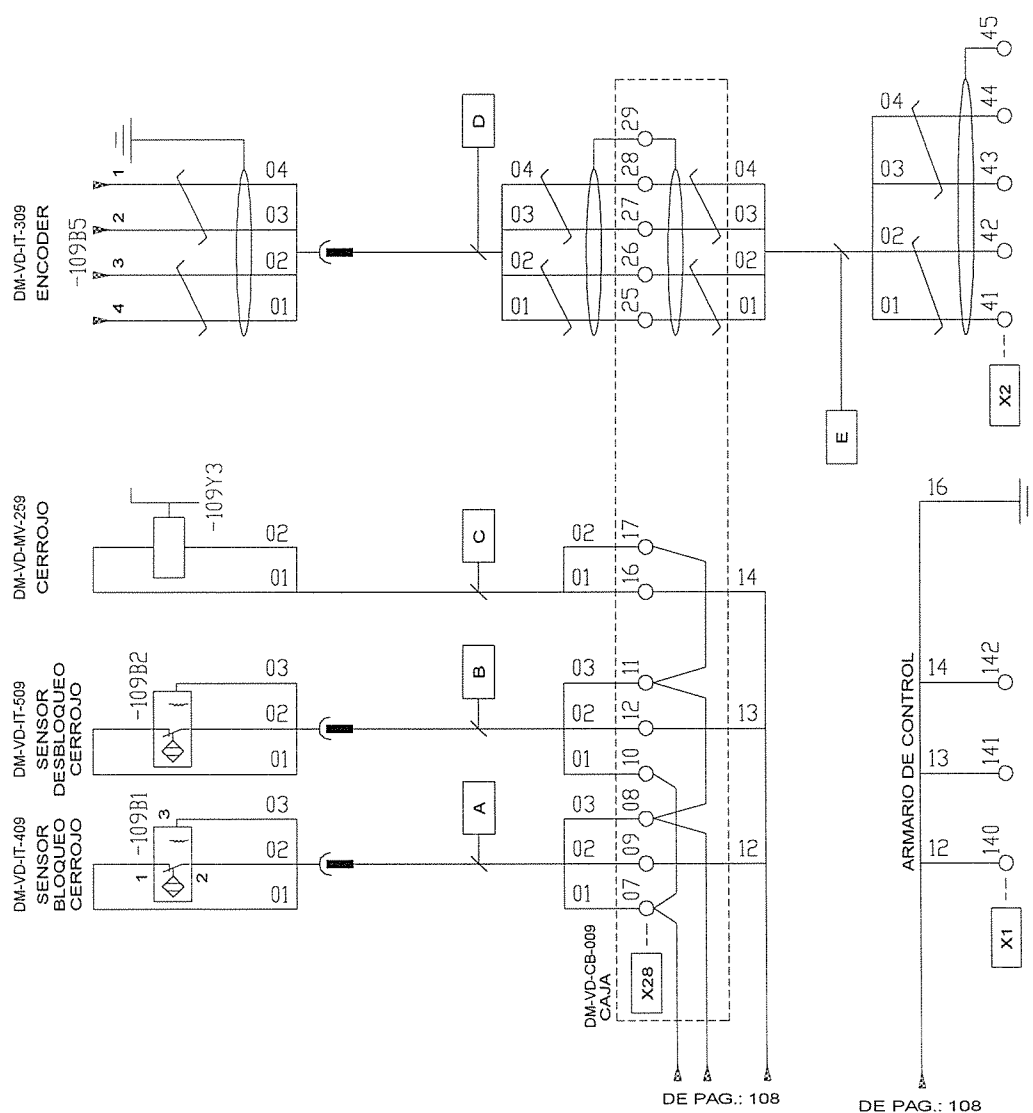
1

0

8

2

A

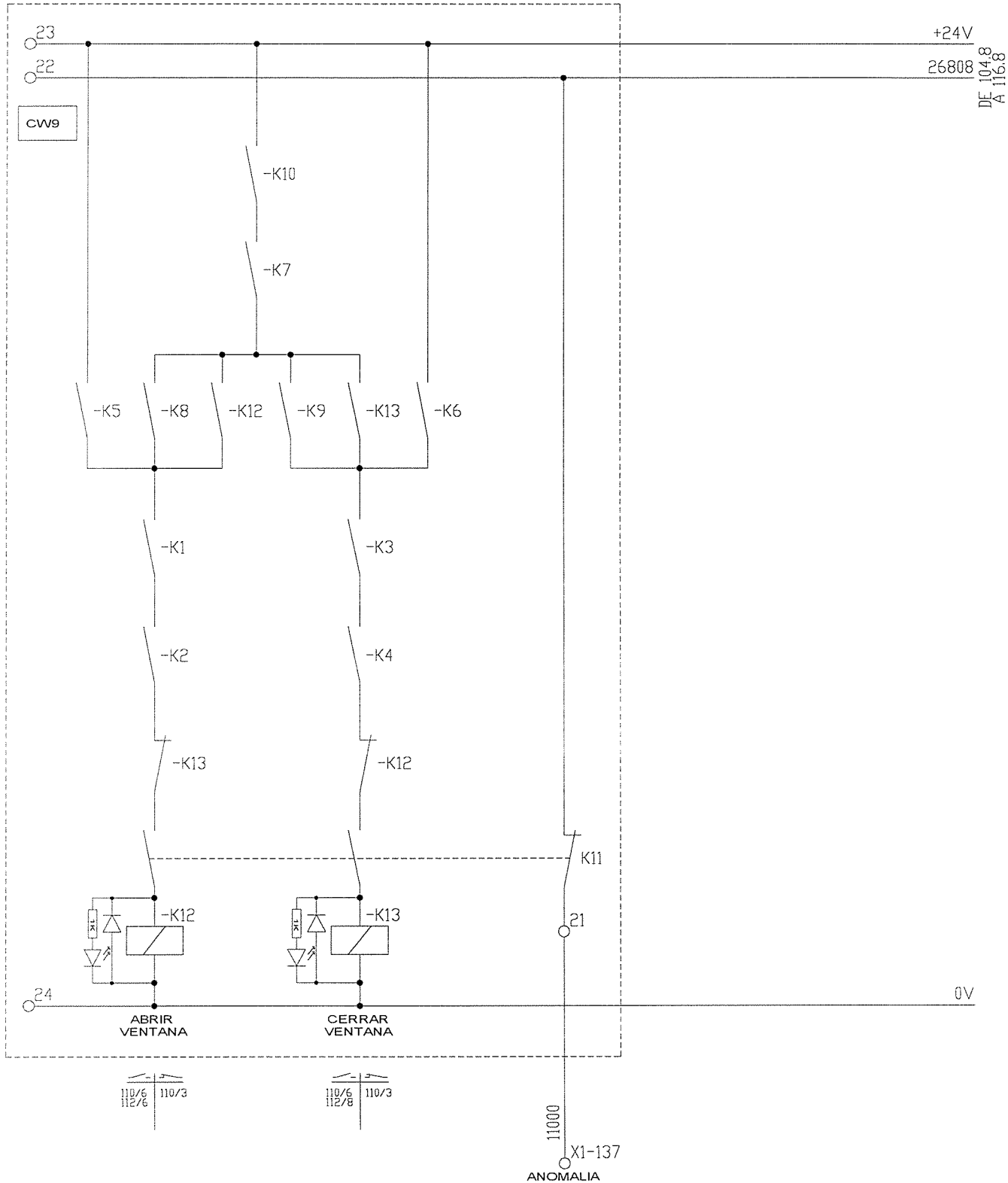


DE PAG.: 108

DE PAG.: 108

GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.		URSSA UTE GMU		FECHA/DATE:	11-11-2002	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
MANNESMANN DEMATIC INAVAL SISTEMAS, S.L.		CUADRO CUPULA ESQUEMAS DM-VD-MV-009		ELABORADO/REPAIED:	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA
				REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea, s/n (Centro de Actividades de Ciencia) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 333000 - Fax: 922 333002 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		M109
				APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ			
				CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001	Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
						1	0	9
							6	A

MANIOBRA VENTANA



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-009

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M110



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica, Instituto de Astrofísica de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel. 922 313501 - Fax 922 313502
e-mail: gtc@iia.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

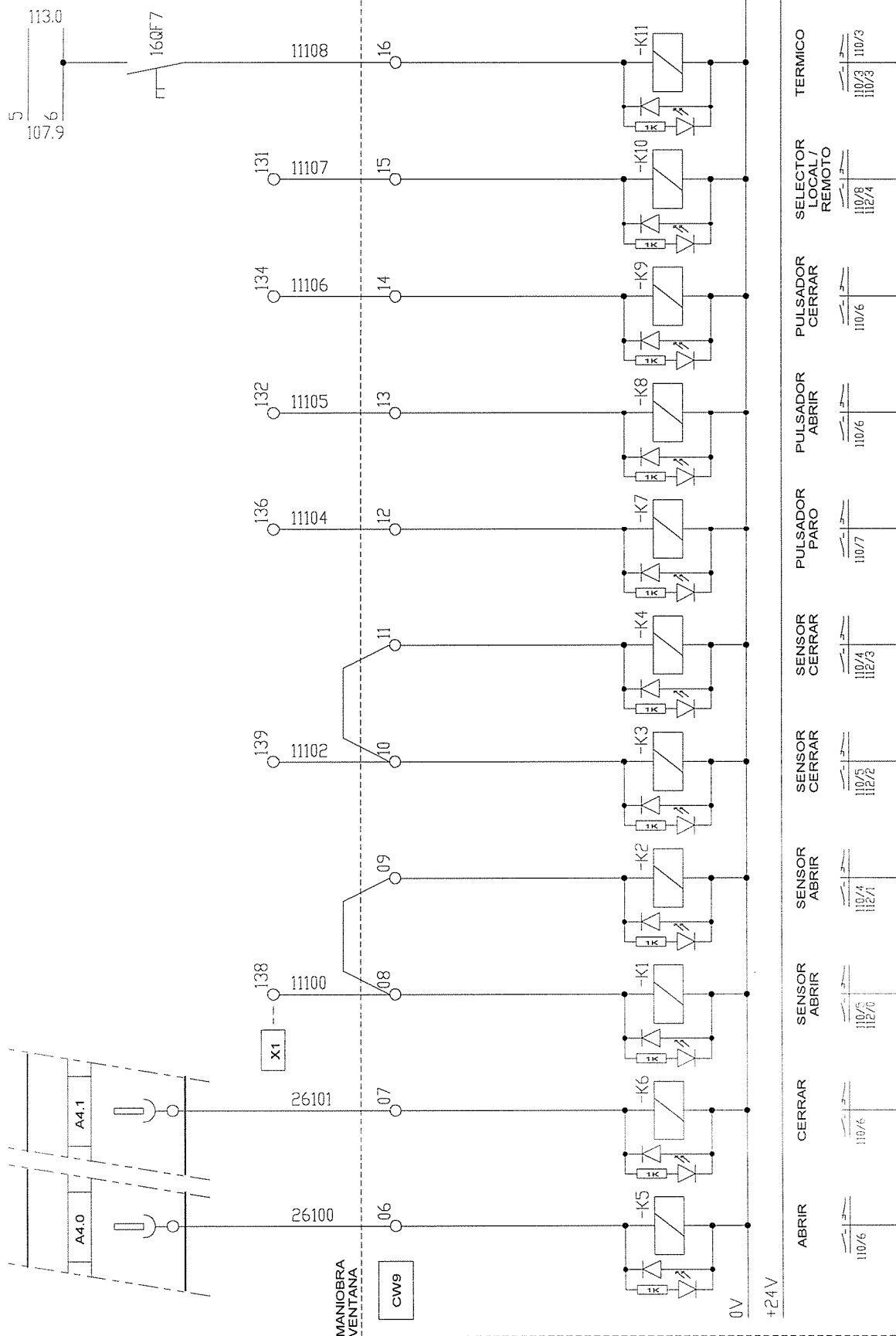
1

1

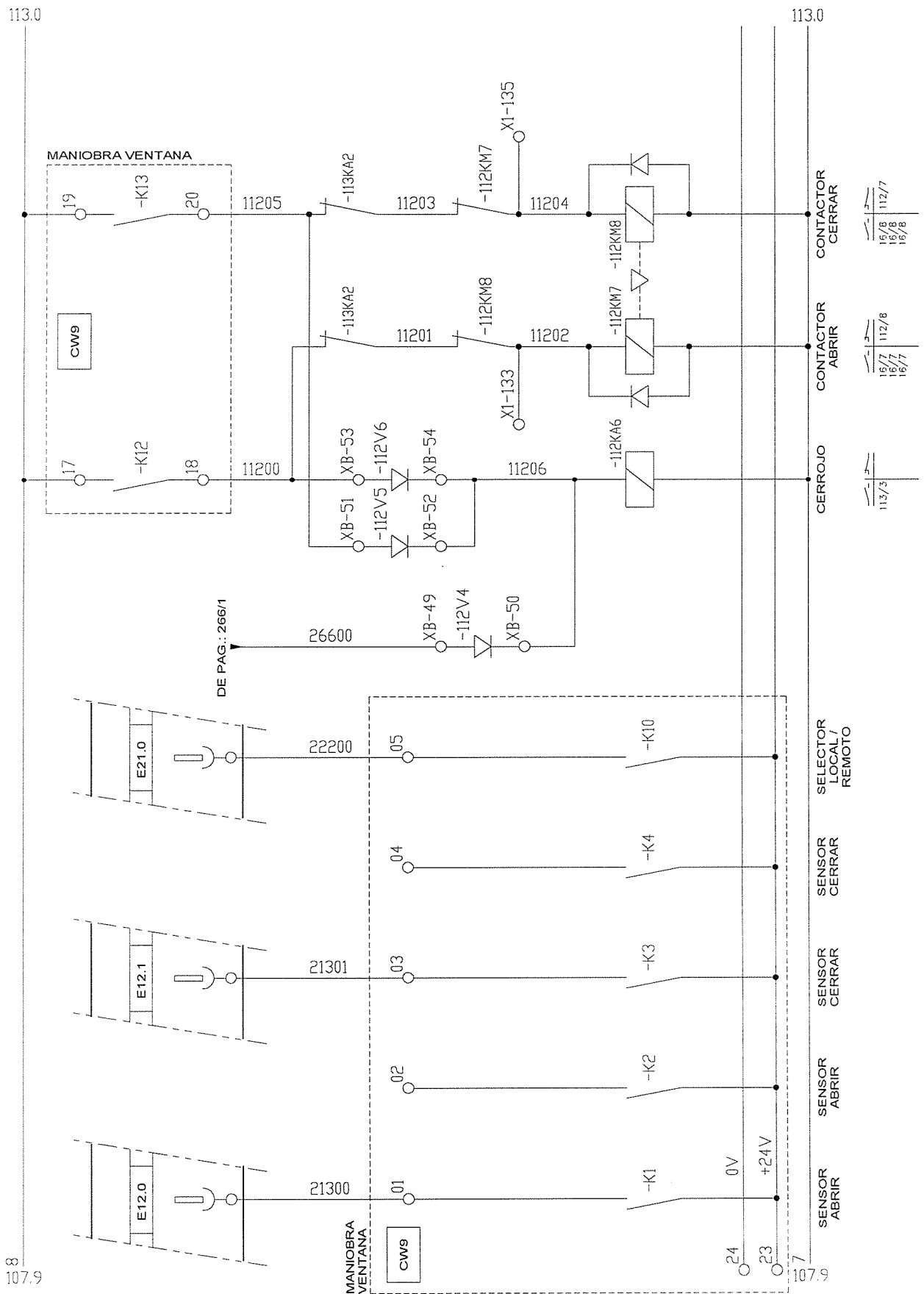
0

2

A



GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.	 MICHANGA	 URSSA	FECHADATE:		03-10-2000		VALIDO PARA/SHED FOR:		FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:					
			ELABORADO/REPARED:		D. GARCIA		GENERAL DESCRIPTION ONLY:		STMA		M111					
UTE GMU			REVISADO/REVISED:		F. PEREZ		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Control de Adquisición de Datos 38100 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922.30.9011 - Fax: 922.30.9010 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es									
MANNESMANN DEMATIC			AFROBADO/APPROVED:		A. VAZQUEZ											
CUADRO CUPULA ESQUEMAS DM-VD-MV-009			CODIGO/CODE:		DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET:				EDICION / ISSUE:					
INAVAL® SISTEMAS S.L.							1		1		1		2		A	



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-009

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REFPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M112



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Vis Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38100 La Laguna (Tenerife) - IS. PALMA - Telf. 922.00.000 - Fax 922.00.000
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

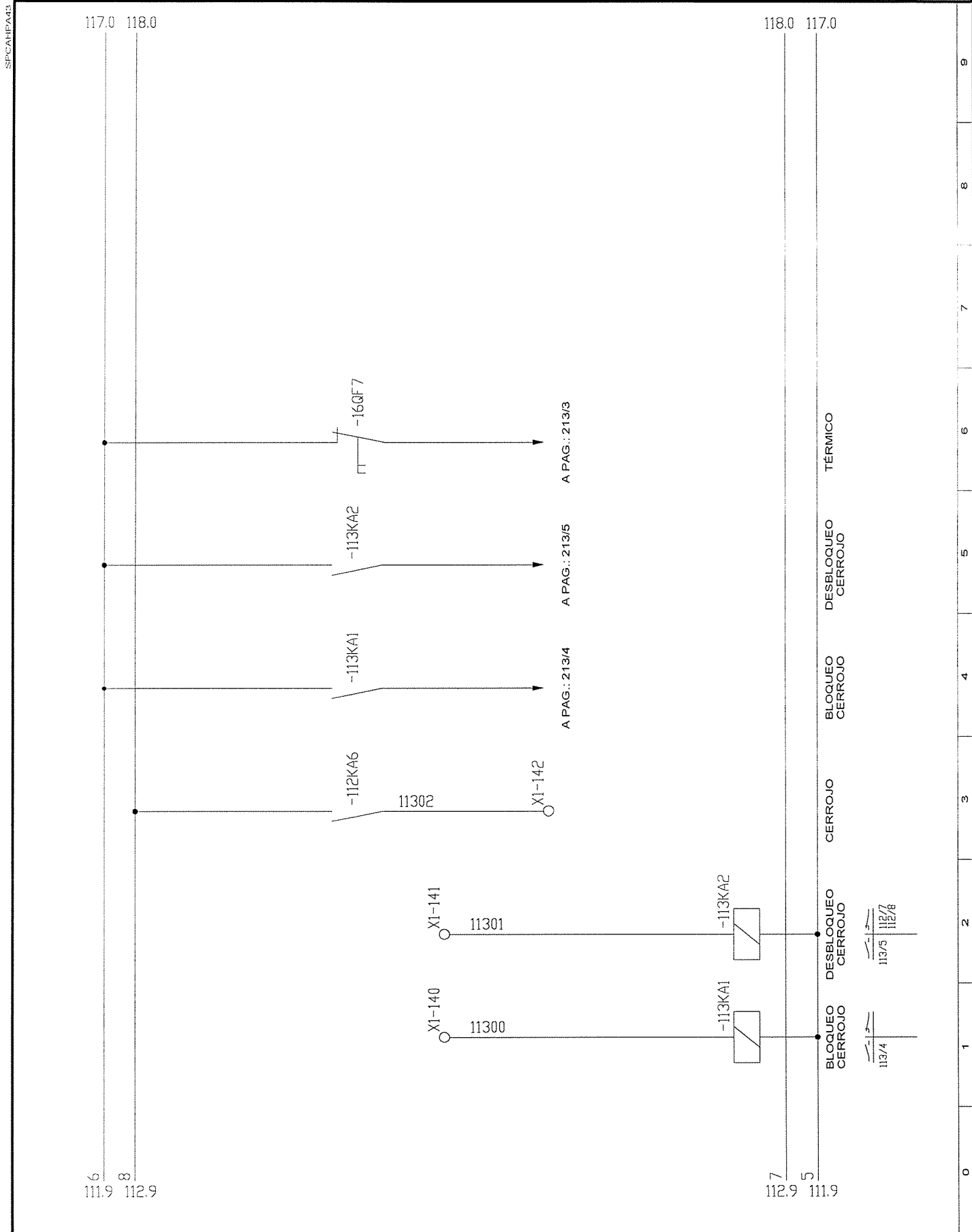
1

1

2

6

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-009

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M113



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica y de Mantenimiento de Instrumentos de Observación
38200 La Laguna (Tenerife), ESPAÑA - Telf. 922 30.001 - Fax 922 30.002
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

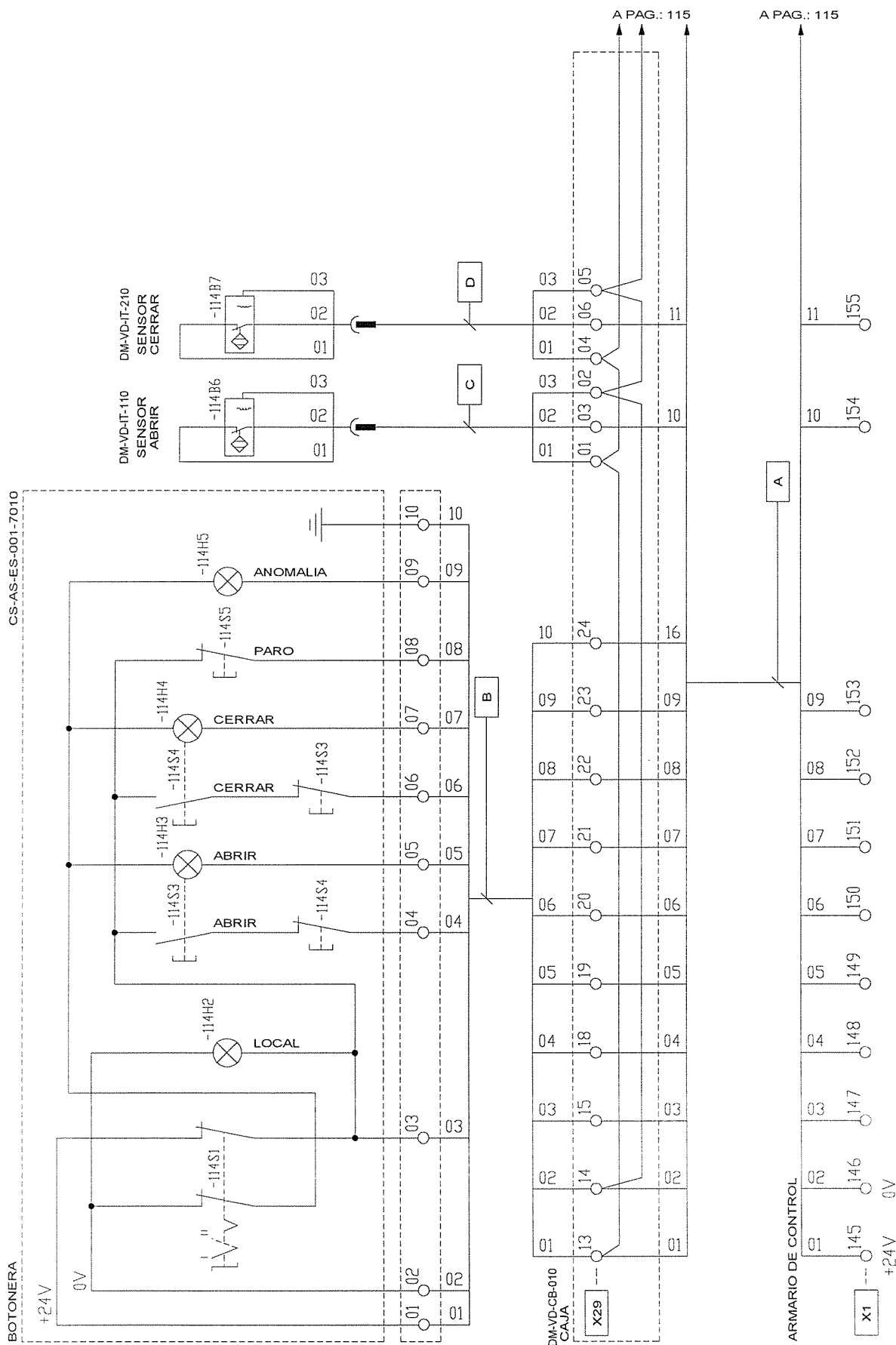
1

1

3

6

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEOMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-010

FECHADATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M114



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Vis Lázaro, 46 (San Cristóbal de la Laguna)
38200 La Laguna (Tenerife) - D.P.A.N.A. - Telf. 922 243031 - Fax 922 243032
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

1

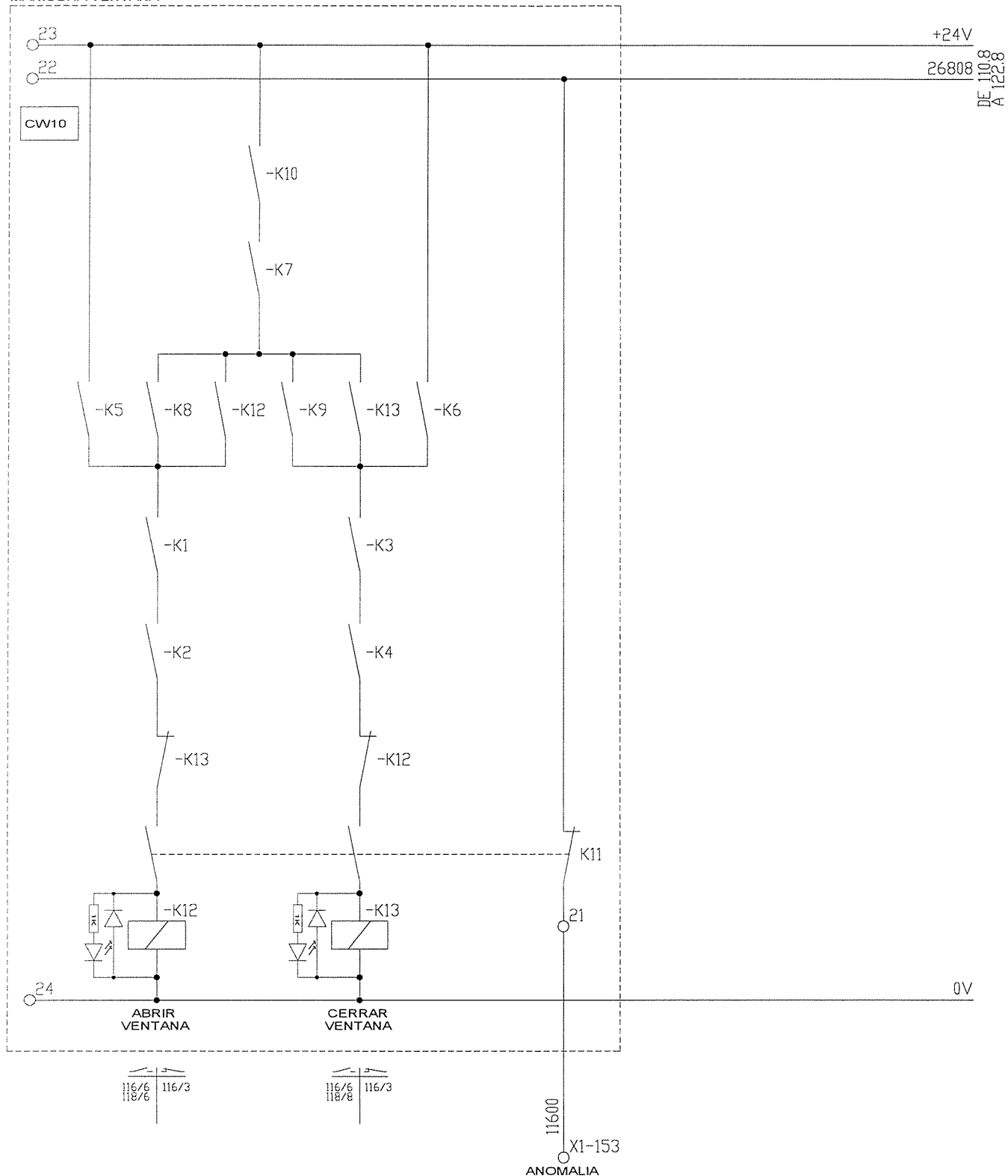
4

2

A



MANIOBRA VENTANA



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-010

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

STMA

M116



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Lázaro, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tfn. 922.71.53.01 - Fax 922.71.53.02
www.gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

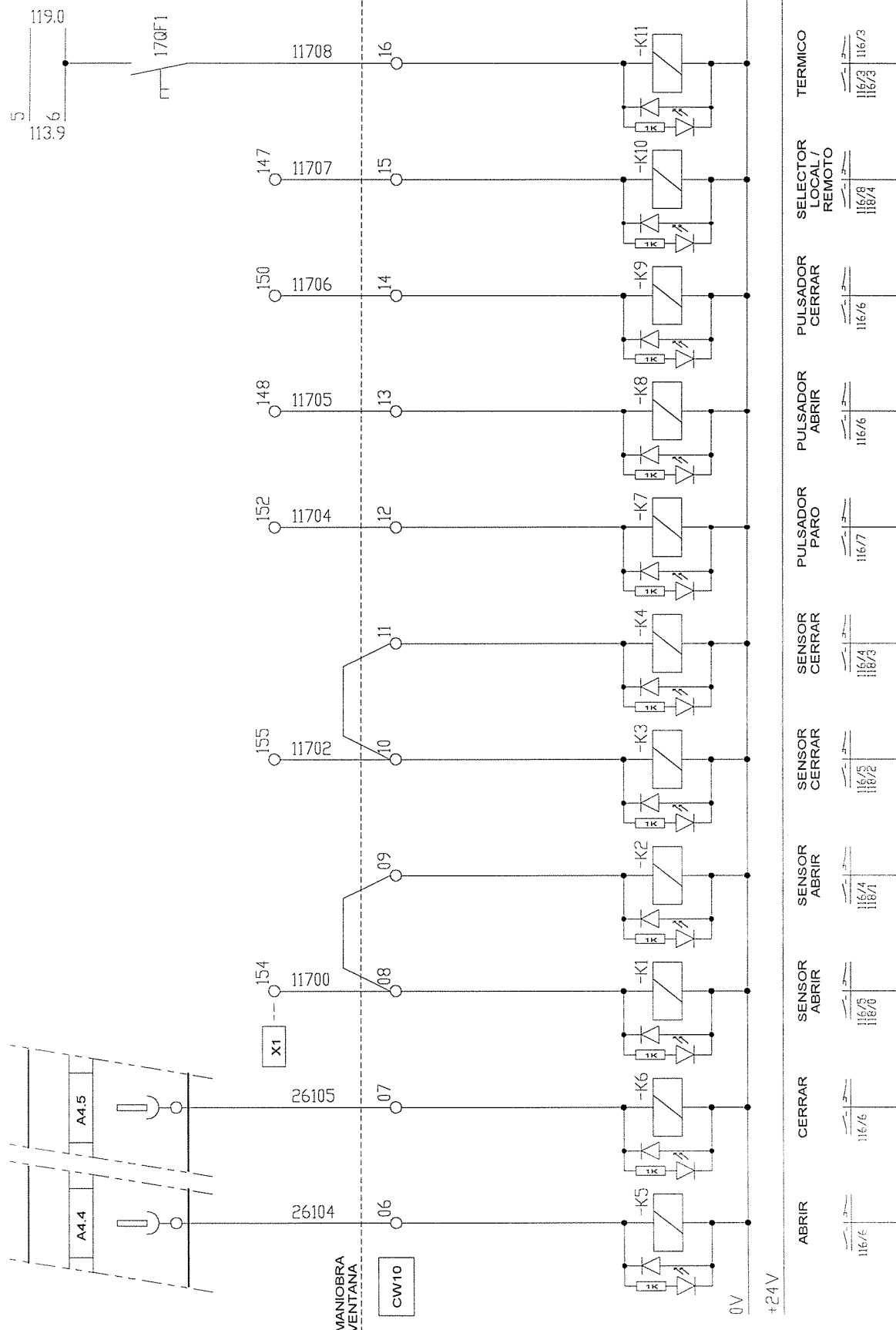
1

1

6

2

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-010

FECH/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/SHED FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE: STMA

ARCHIVO/ARCHIVE: M117



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Lázaro Vázquez de Arce y de Caceres
35100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.31.301 - Fax: 922.31.302
e-mail: gtc@i+d+i.es - <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

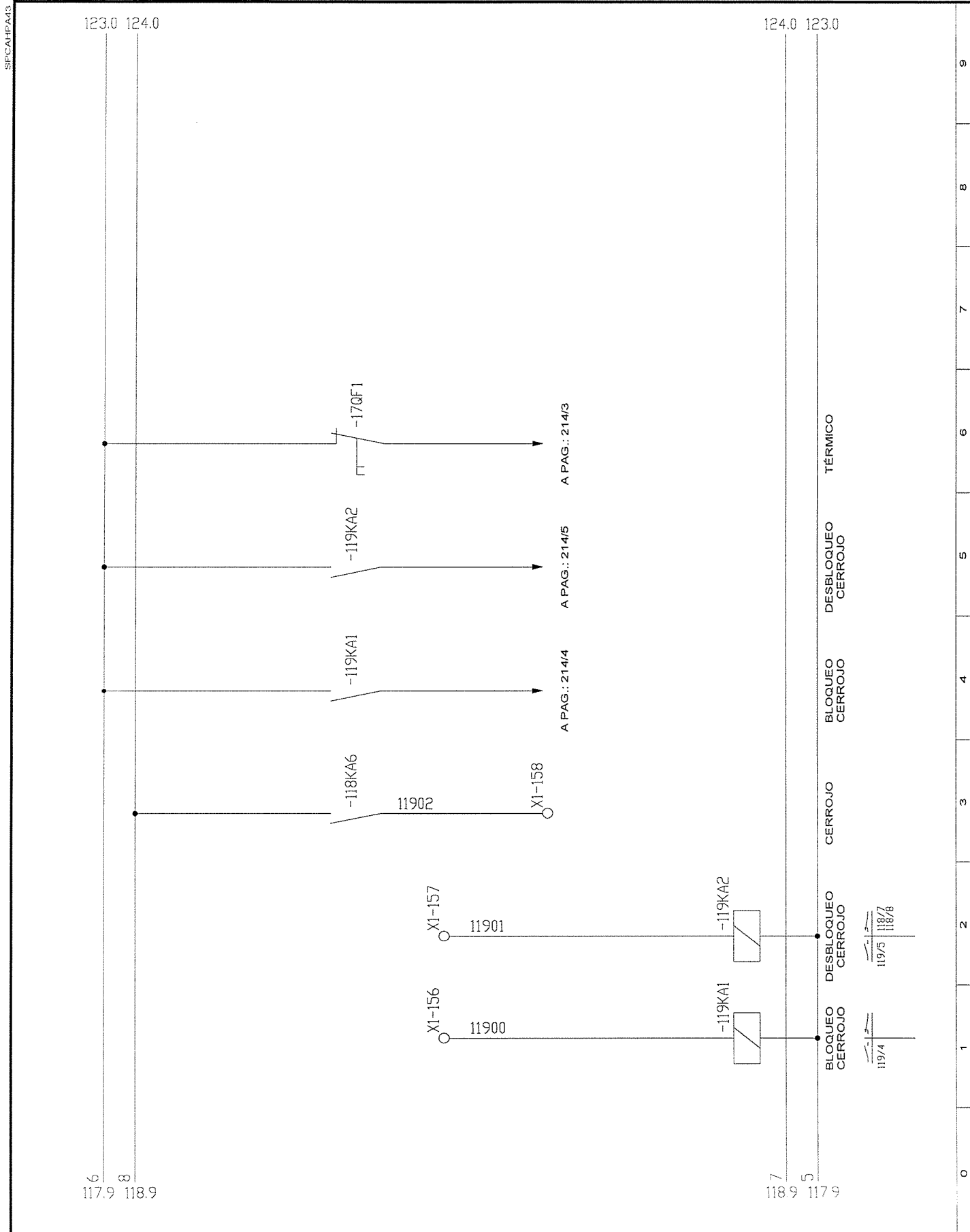
1

7

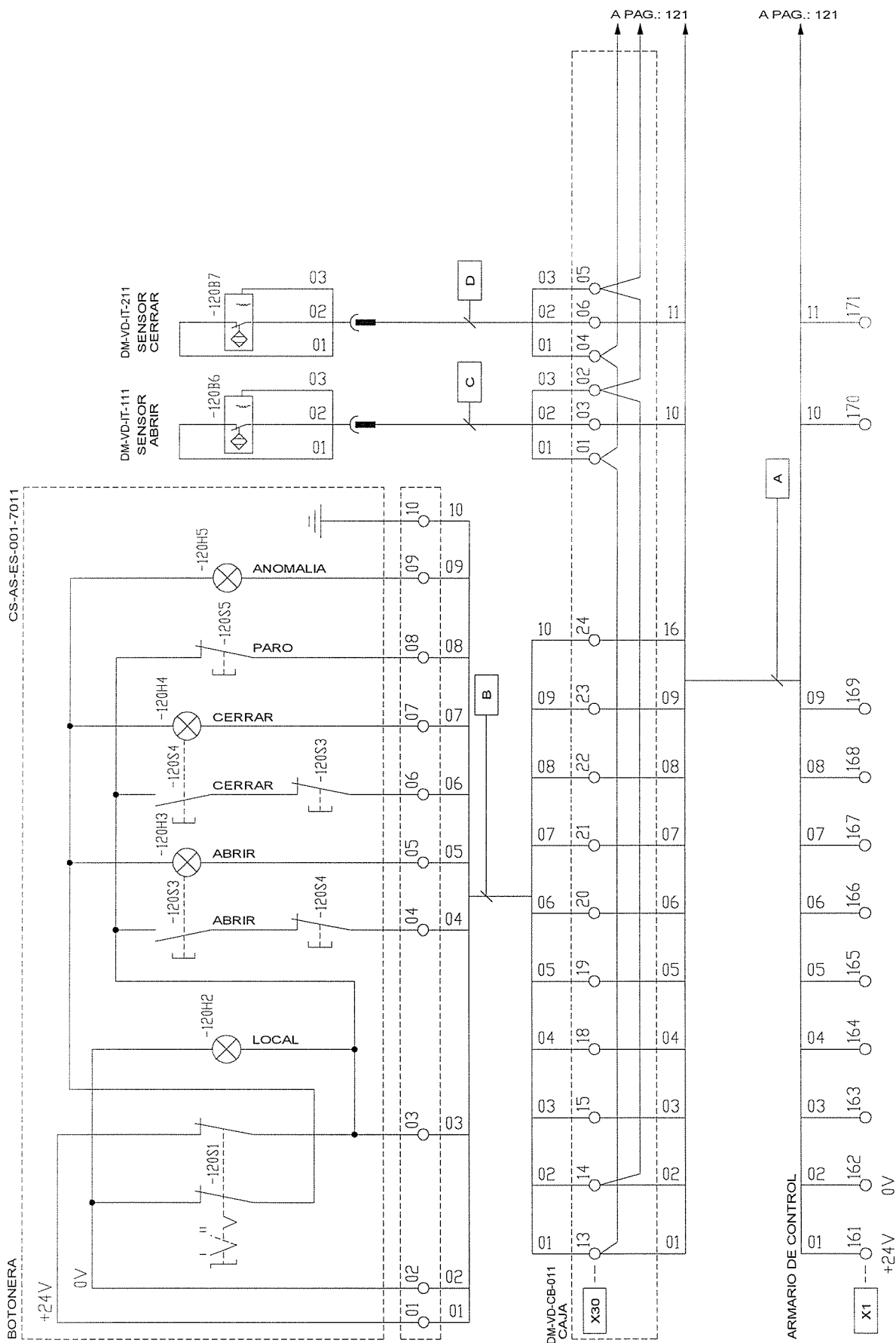
2

A





GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.   URSSA UTE GMU		FECHA/DATE: 11.11.2002 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STIMA ARCHIVO/ARCHIVE: M119	
MANNESMANN DEMATIC INAVAL® SISTEMAS, S.L.		CUADRO CUPULA ESQUEMAS DM-VD-MV-010		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro de Barrios de Arriba de Gran Canaria 38100 La Laguna (Tenerife) - España - Tlf: 922 30 00 00 - Fax: 922 30 00 00 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: EDICION / ISSUE:	
		1 1 9 6 A			



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-011

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M120



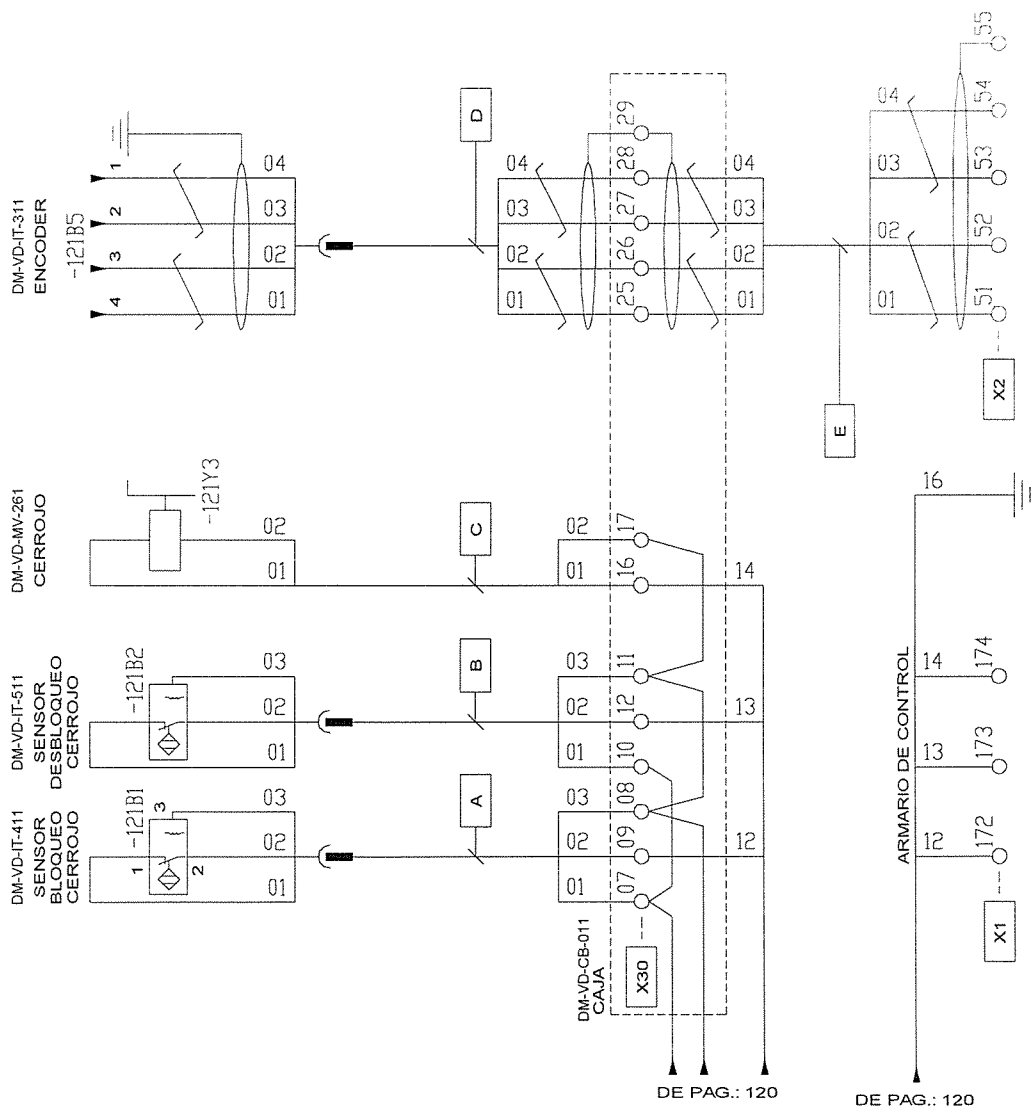
GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vía Láctea s/n (Barrio de Audencia de Coruña)
36200 La Laguna (Tenerife) - España - Tlf: 922 25.501 - Fax: 922 25.502
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1 2 0 2 A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SYSTEMS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-011

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M121



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Observatorio del Gran Telescopio de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PALMA - Tfn. 922.33.5331 - Fax 922.33.5332
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

1

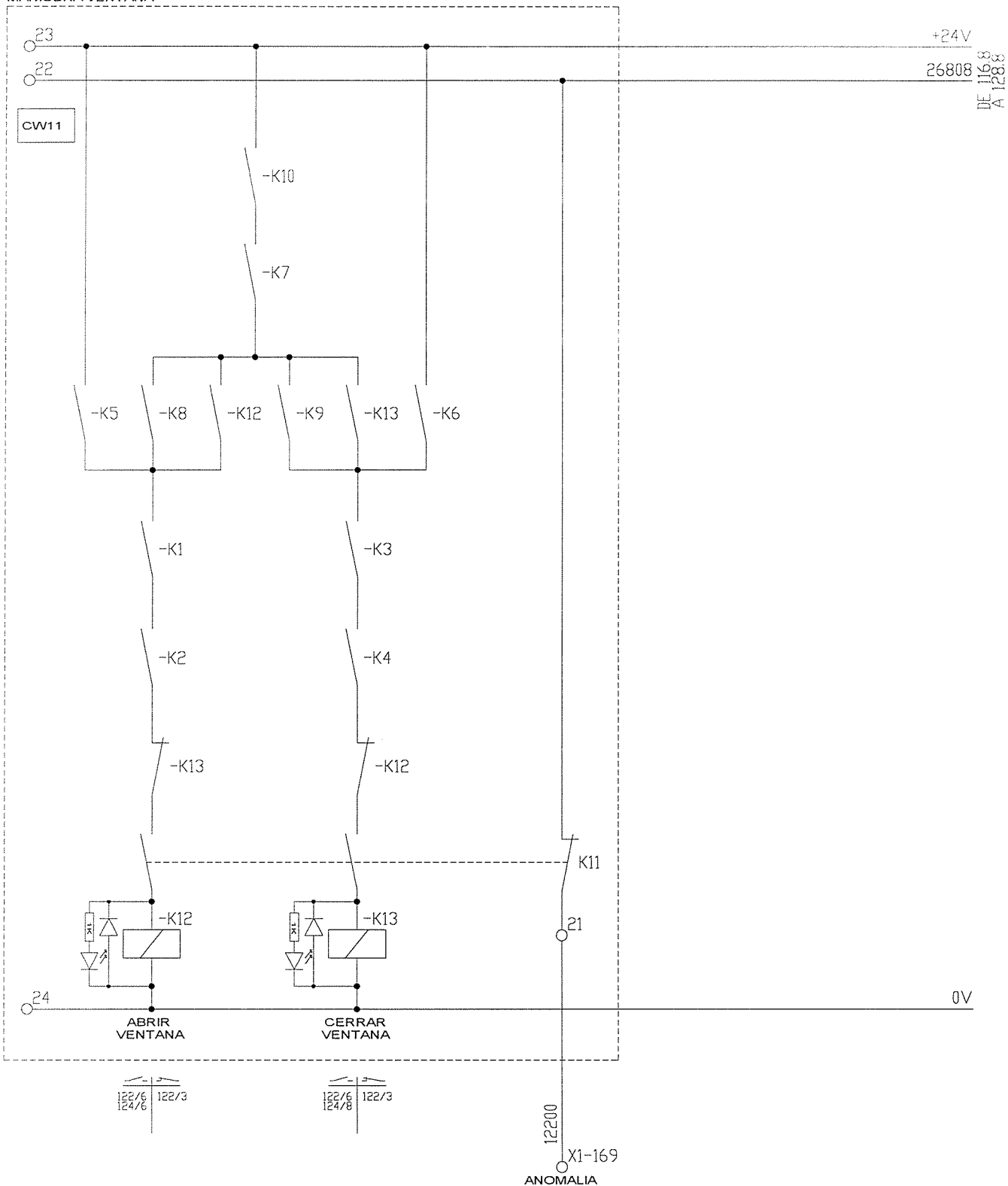
2

1

6

A

MANIOBRA VENTANA



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-011

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M122



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica del Observatorio de Astrofísica de Canarias
C/ Vía Láctea (Torre) 37104 - Tel: 922 85 80 00 - Fax: 922 85 80 01
e-mail: gtc@oac.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

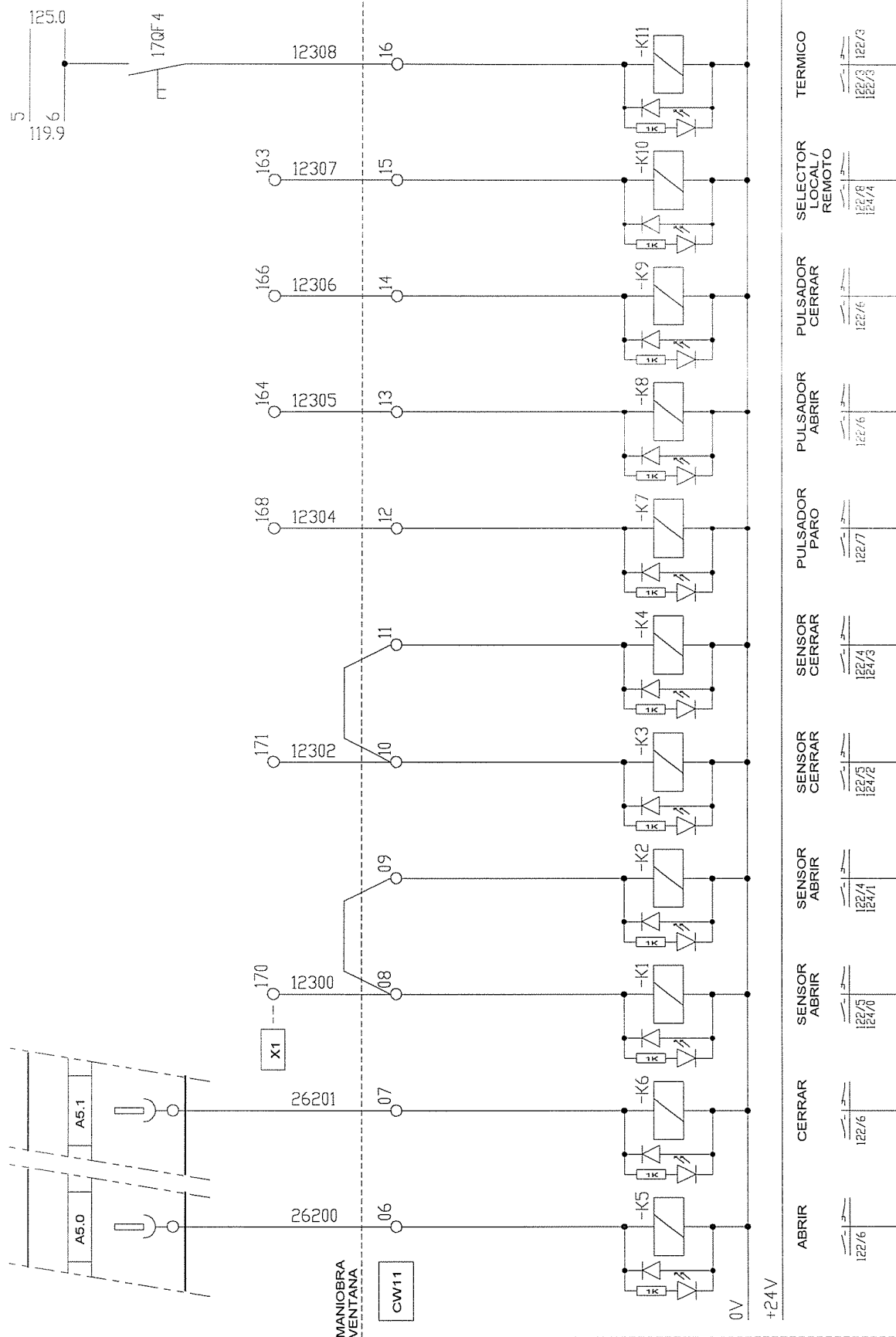
1

2

2

2

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHADATE:	03-10-2000
ELABORADOPREPARED:	D. GARCÍA
REVISADORREVISED:	F. PEREZ
APROBADOAPPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M123



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina de Gestión de Infraestructura de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.30.3031 - Fax: 922.30.3032
Web: gtc.es o <http://www.gtc.es>

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-011

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

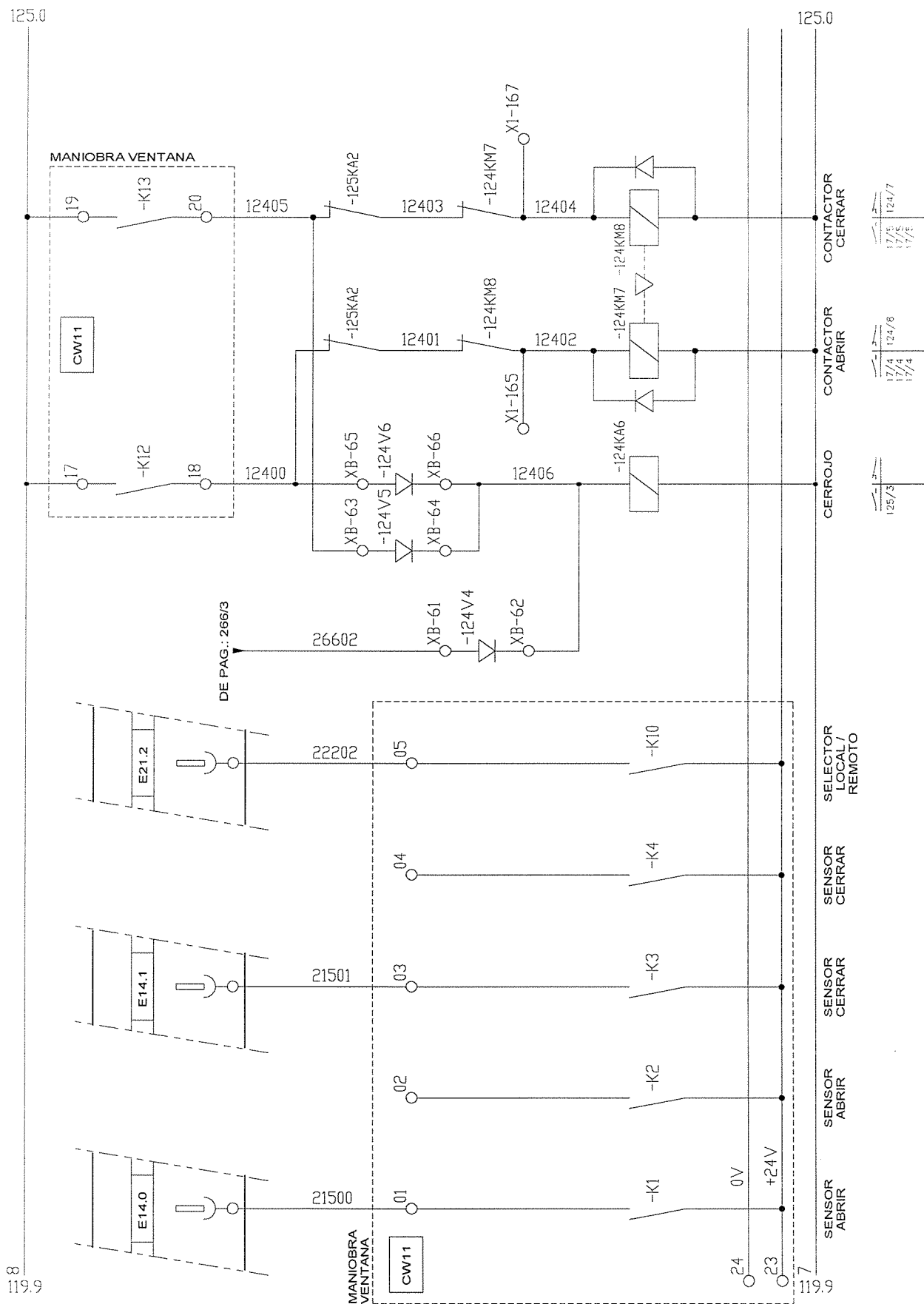
1

2

3

2

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-011

FECHA/DATE:

11-11-2002

ELABORADO/REPREPARED:

D. GARCÍA

REVISADO/REVIEWED:

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED:

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
M124



GRAN TELESPIO CANARIAS

C/ra Lázaro de los Ríos (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38201 La Laguna (Tenerife) - I.D. 1511 - Tlf. 922.30.001 - Fax 922.30.002
www.observatorio.iac.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

2

4

6

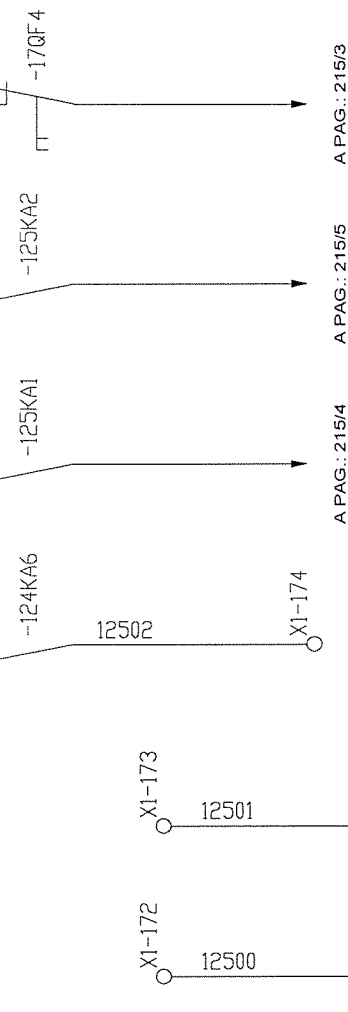
A

129.0 130.0

130.0 129.0

123.9 124.9

124.9 123.9



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-011

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE: STMA

ARCHIVO/ARCHIVE: M125



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica de Operación de Astronomía de Canarias
28200 La Laguna (Tenerife) - 38200 La Laguna - Tel.: 922 310000 - Fax: 922 310000
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

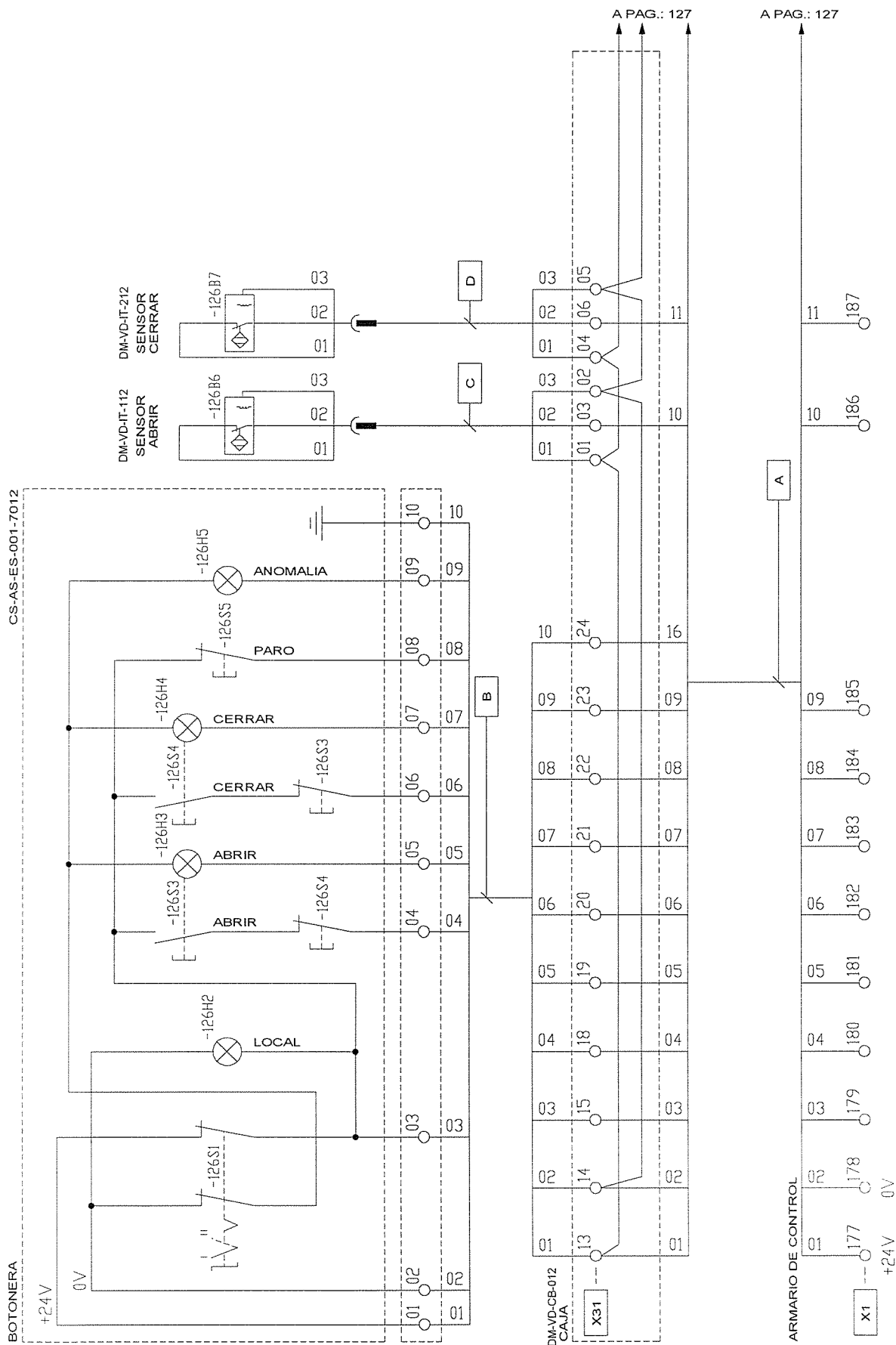
1

2

5

6

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-012

FECHADATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: STIMA M126



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro de los Ríos (C/ta de la Universidad de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Telf. 922 313531 - Fax 922 313500
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

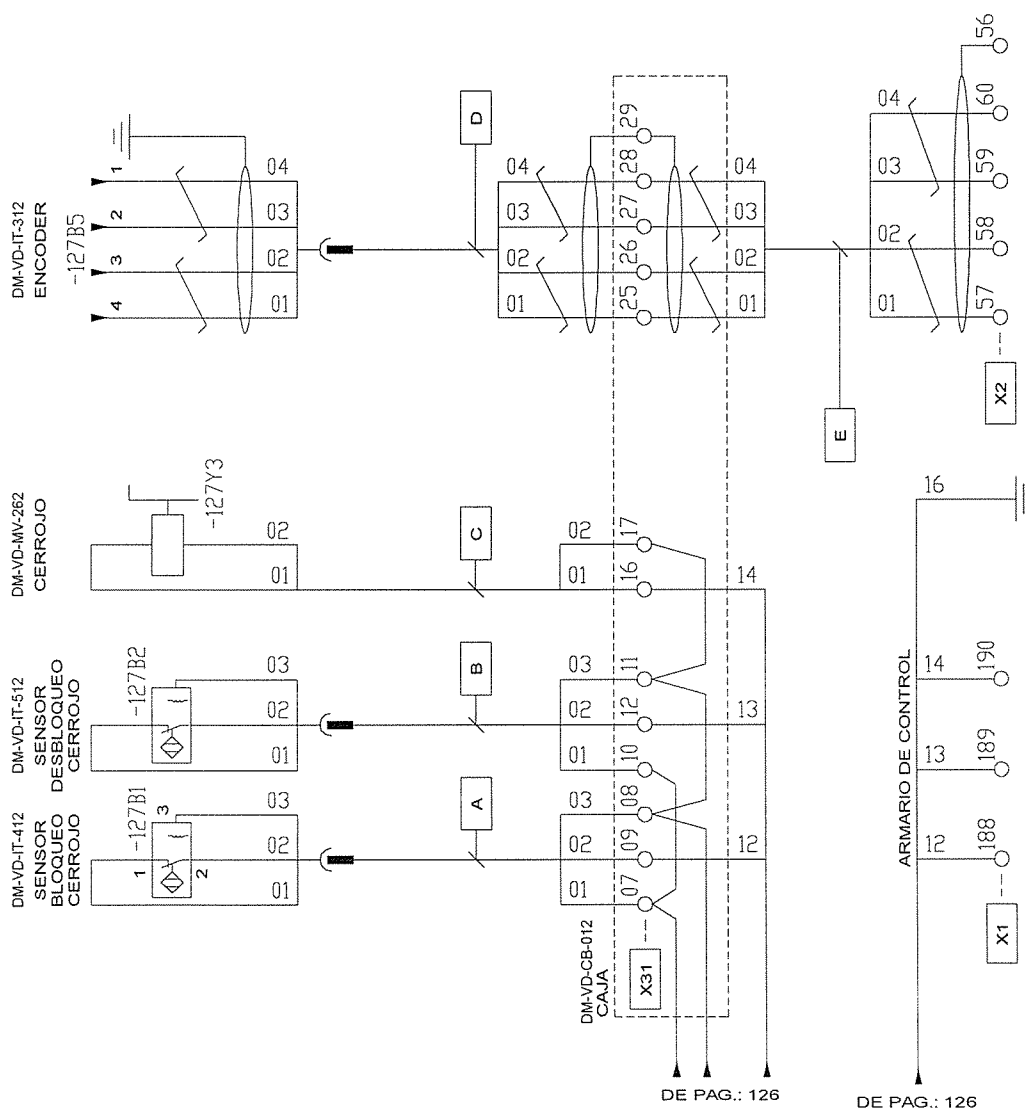
1

2

6

2

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CÚPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-012

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STIMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M127



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro, s/n (Estación de Servicio de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922.30.50.01 - Fax: 922.30.50.02
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

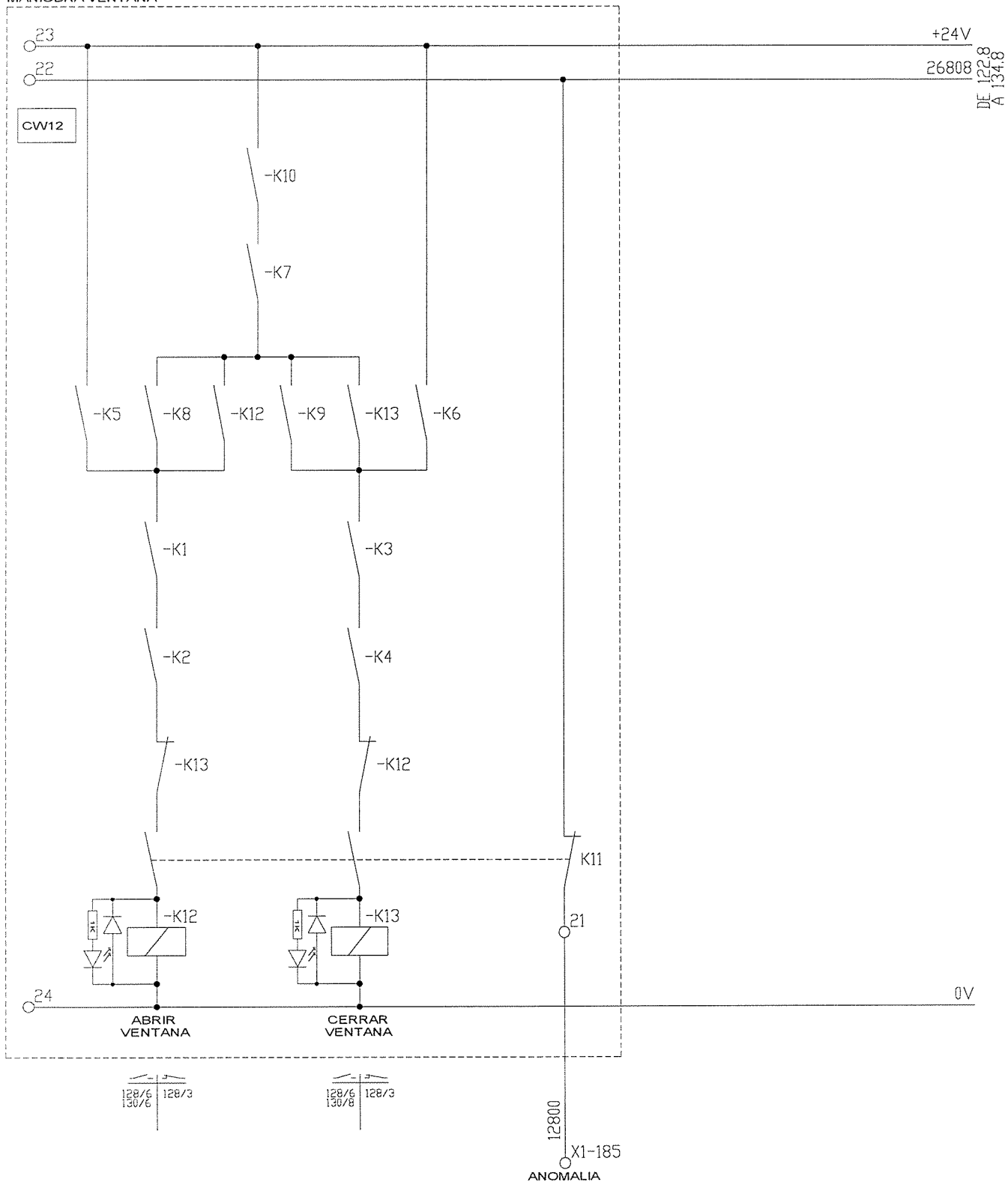
2

7

6

A

MANIOBRA VENTANA



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU

**URSSA**

**MANNESMANN
DEMATIC**

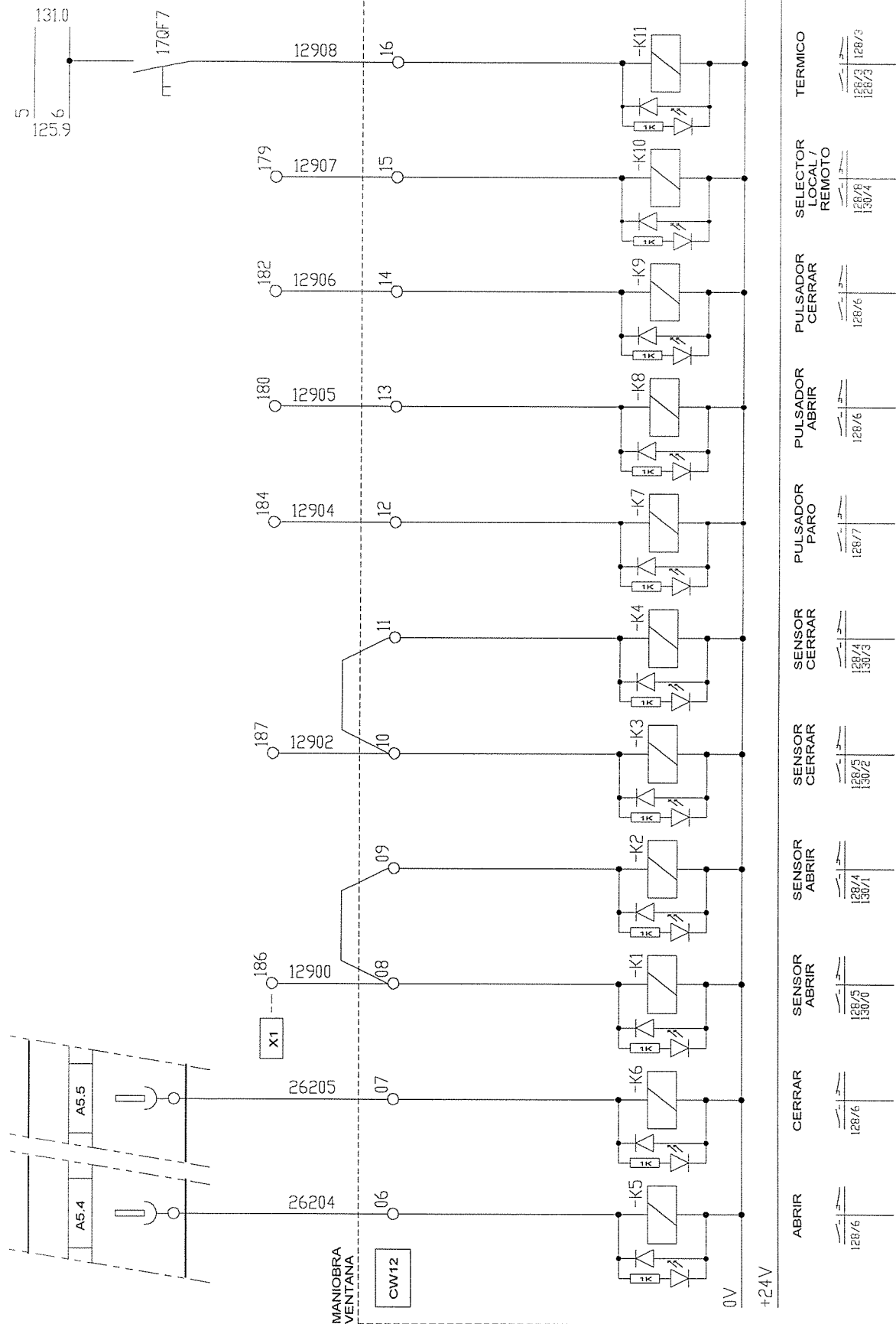
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-012

FECHA/DATE	03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M128
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y Centro de Operaciones de Control C/El Estrecho (Tenerife) - 38100 - Tel: 922 30.000 - Fax: 922 30.000 Email: gtc@gtc.es - www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
1	2	8
2	8	2
1	2	A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-012

FECHADATE:

03-10-2000

ELABORADO/REPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M129



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Ciudad de Las Palmas (Gran Canaria) - Tel. 922 33 50 00 - Fax 922 33 50 01
www.gran-telescopio-canarias.org

Nº HOJA / Nº SHEET:

1

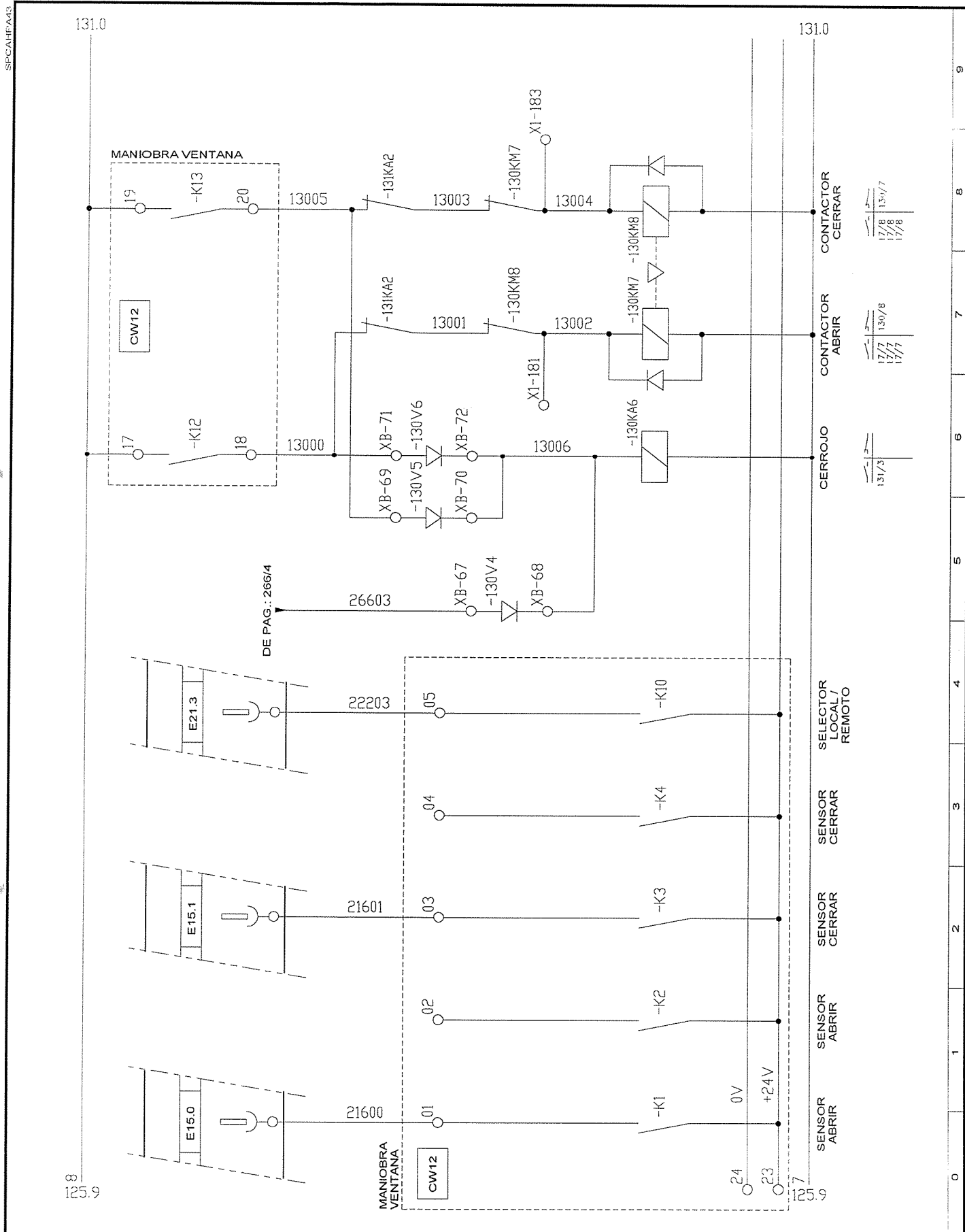
2

9

EDICION / ISSUE:

2

A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-012

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M130



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Ciudad de Las Palmas de Gran Canaria
X-000 La Laguna (Tenerife) - Tel: 922 30.000 - Fax: 922 30.000
Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

3

0

6

A

135.0 136.0

136.0 135.0

129.9 130.9

130.9 129.9

-17QF7

-131KA2

-131KA1

-130KA6

13102

X1-190

X1-189

13101

X1-188

13100

-131KA2

-131KA1

TÉRMINO

DESBLOQUEO
CERROJOBLOQUEO
CERROJO

CERROJO

DESBLOQUEO
CERROJOBLOQUEO
CERROJO130/7
130/8131/5
131/4**Ghesa**
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU

**URSSA****MANNESMANN
DEMATIC****INAVAL®**
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-012

FECHA/DATE:

11-11-2002

ELABORADO/PREPARED:

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED:

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED:

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M131

**GRAN TELESCOPIO CANARIAS**Oficina Técnica del Instituto de Astrofísica de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - Islas Canarias - Tel. 922 313031 - Fax 922 313032
e-mail: gtc@iia.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

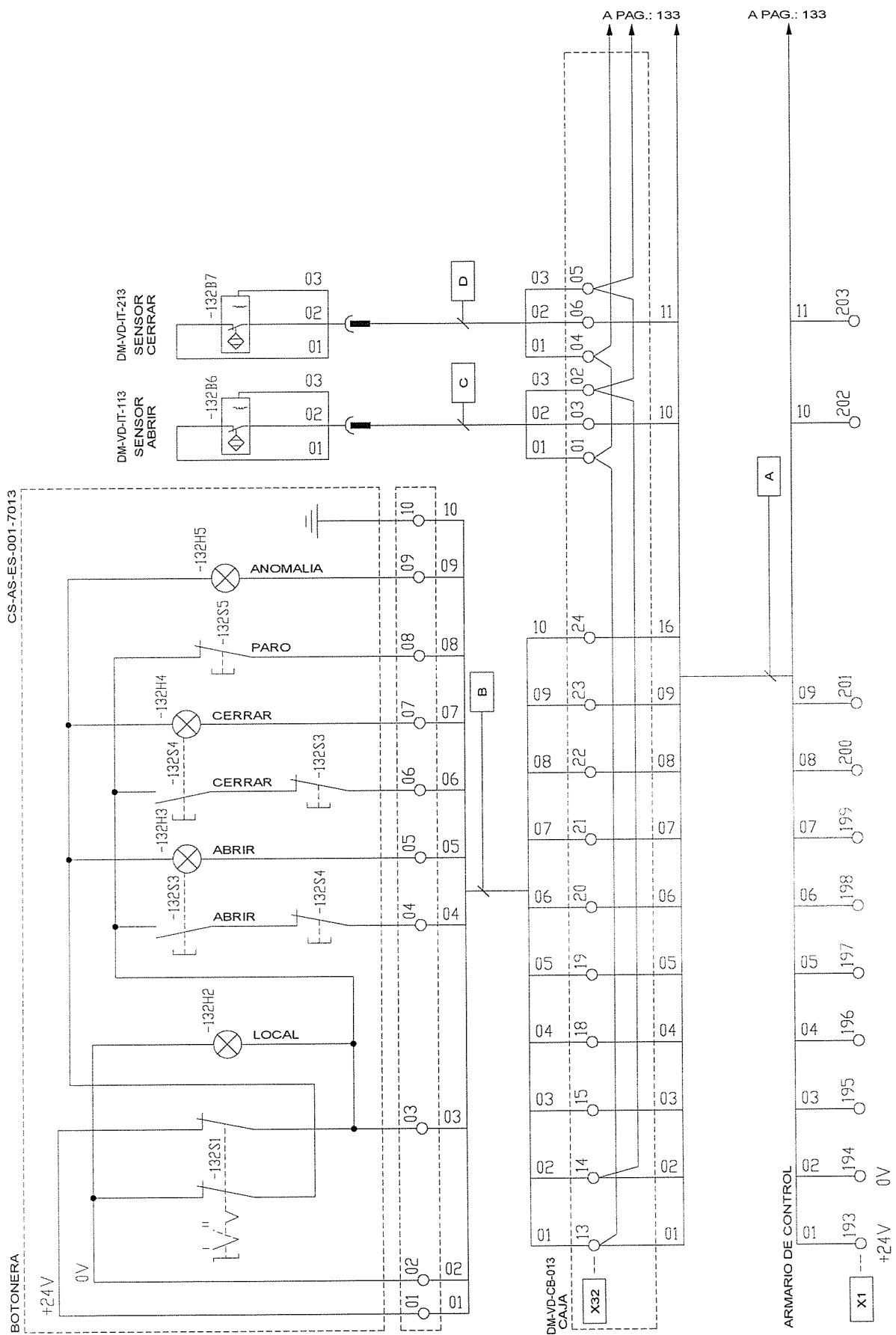
1

3

1

6

A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-013

FECHA/DATE: 03-10-2000

ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE: STMA

ARCHIVO/ARCHIVE: M132



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Fin Láncara, 14 (Parque de Astronomía de Canarias)
36200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 26 900 - Fax 922 26 900
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

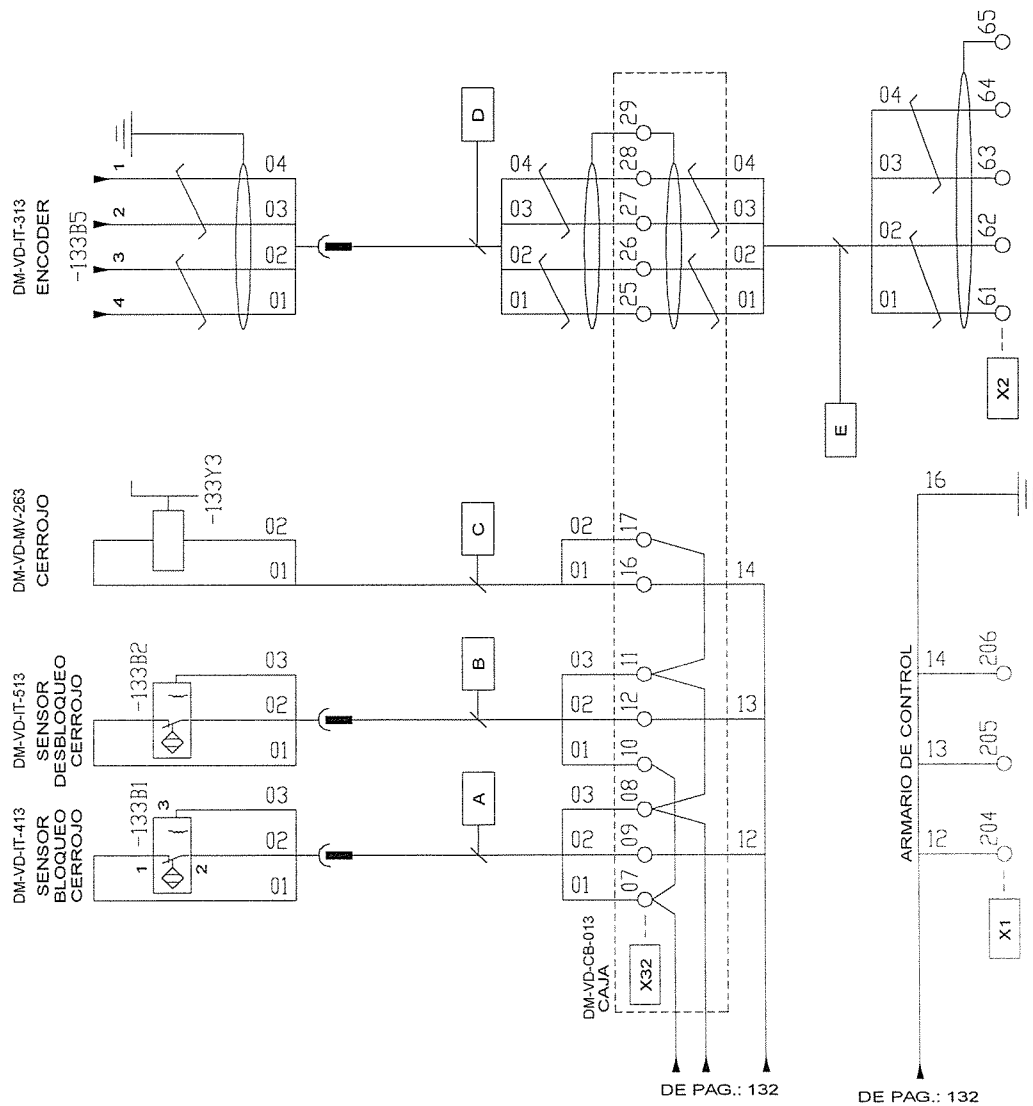
1

3

2

2

A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

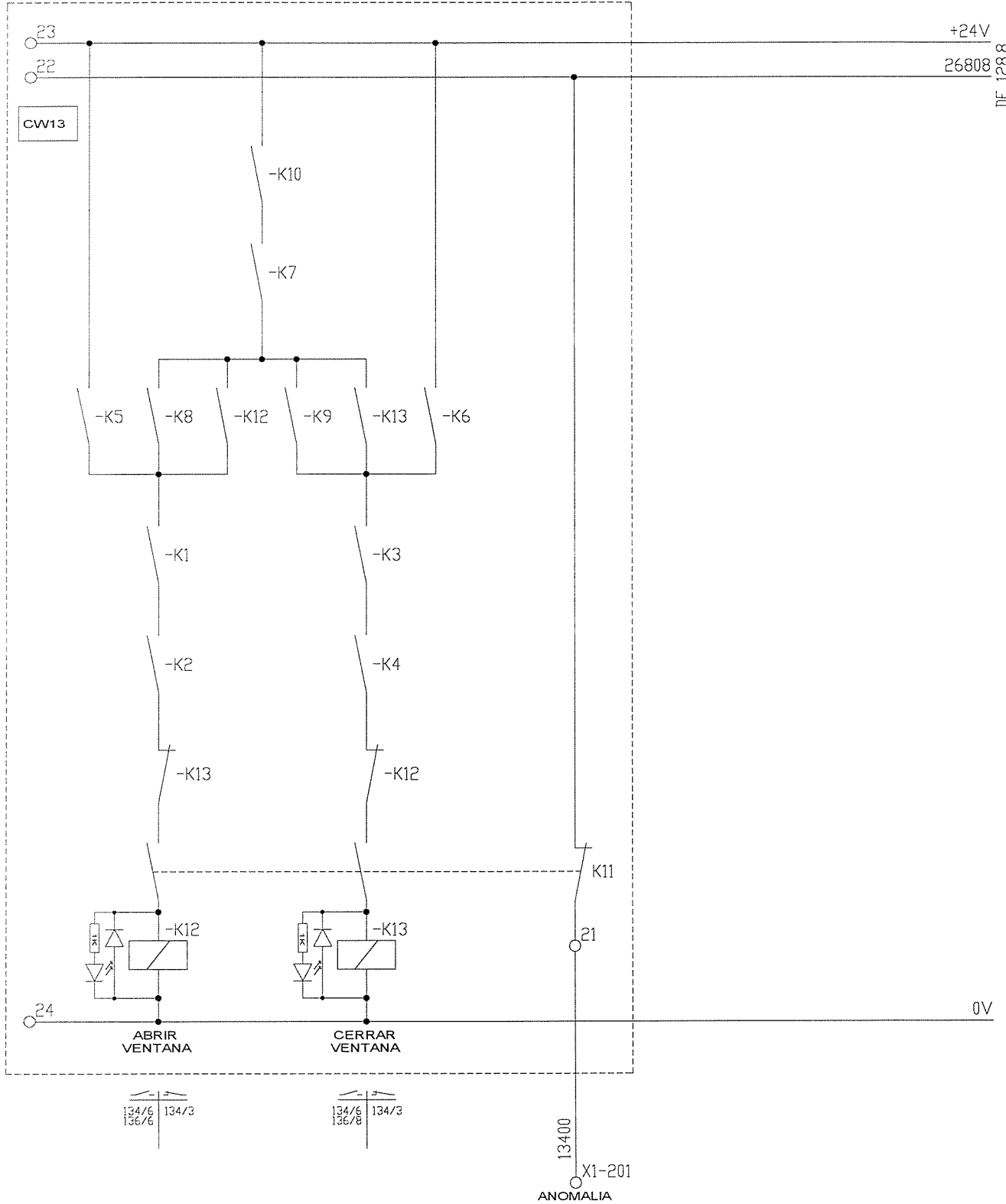
CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-013

FECHADADE: 11-11-2002
ELABORADO/REVISADO: D. GARCÍA
REVISADO/REVISADO: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR		FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:	
GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA		M133	
		GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Instrumentación de Astronomía de Canarias 38.001 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922.35.501 - Fax: 922.35.502 E-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es			
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:			
1	3	3	6	A	

MANIOBRA VENTANA



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHADATE:	03-10-2000
ELABORADO/PREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

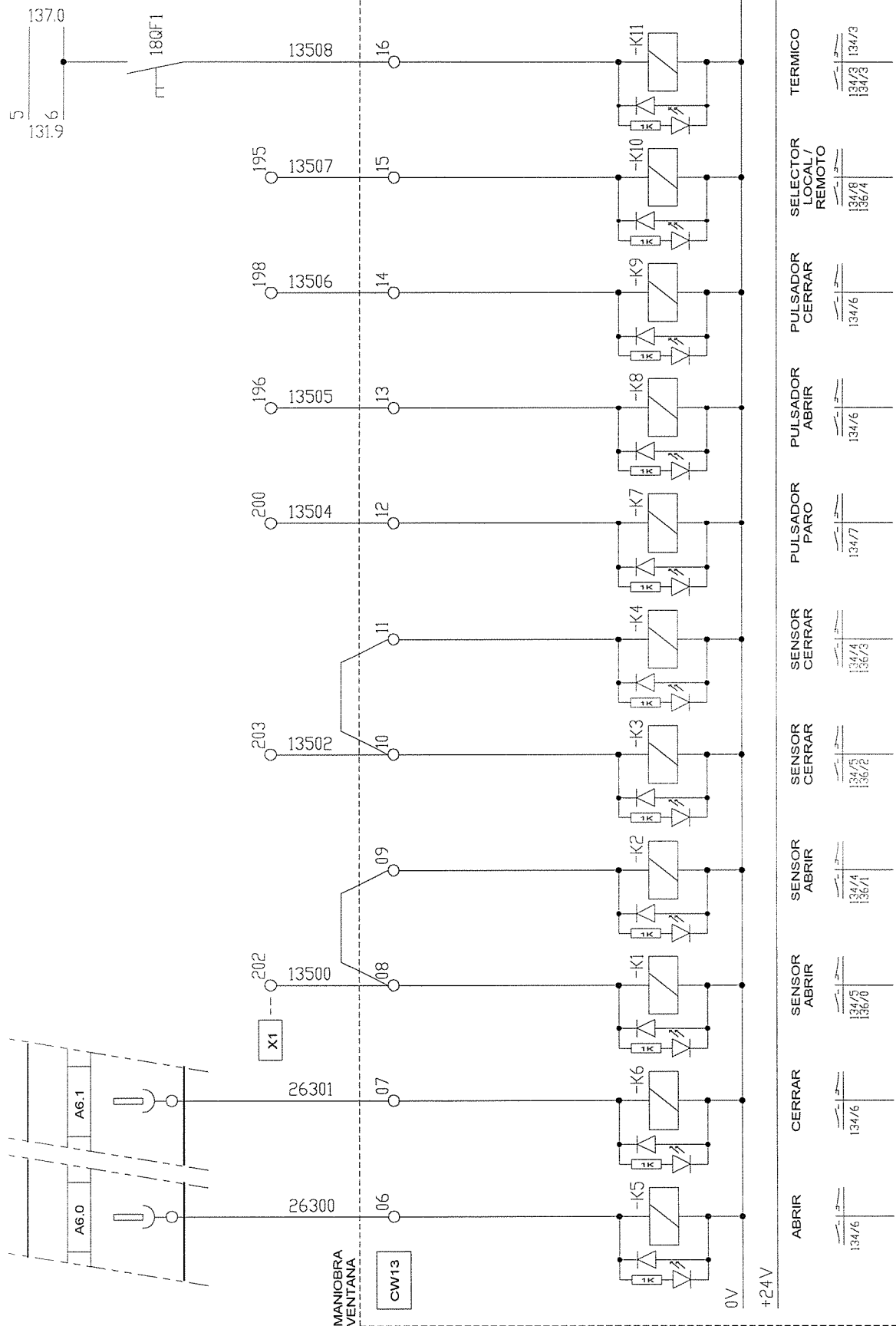
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M134
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y de Gestión de Actividades de Control 38100 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Laguna - Tel: 922 33.501 - Fax: 922 33.502 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
1 3 4	2 A	

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-013



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

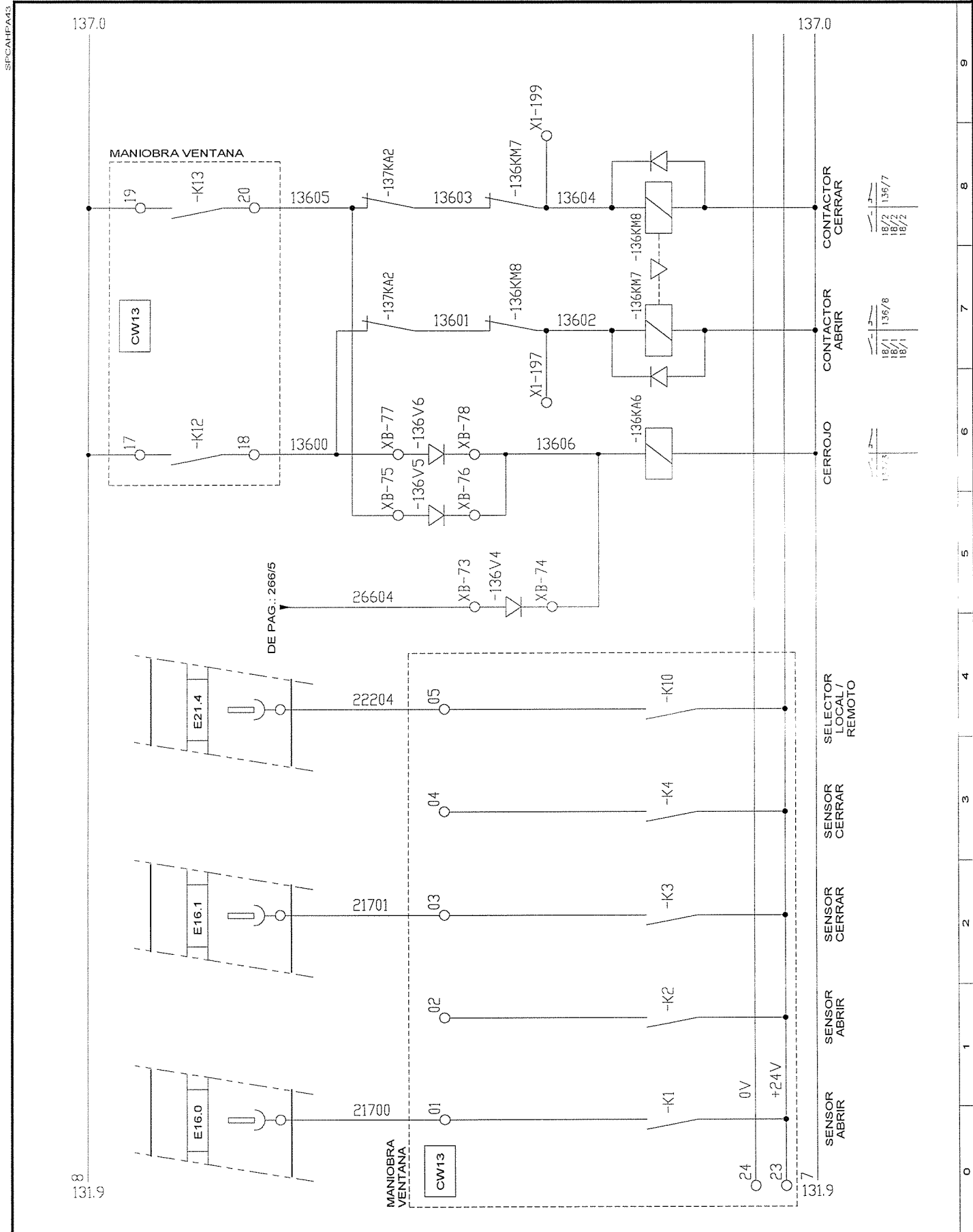
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-013

FECHA/DATE:	03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:		
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M135		
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Valencia, 16 (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - D.P.A.N. - Tlf: 922 313501 - Fax: 922 313502 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es				
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
1	3	5	2	A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-013

FECHADATE: 11-11-2002

ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/SHED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA: M136



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ Via Lásera s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38201 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tel: 922 310001 - Fax 922 310002
e-mail: gtc@iac.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET: EDICION / ISSUE:

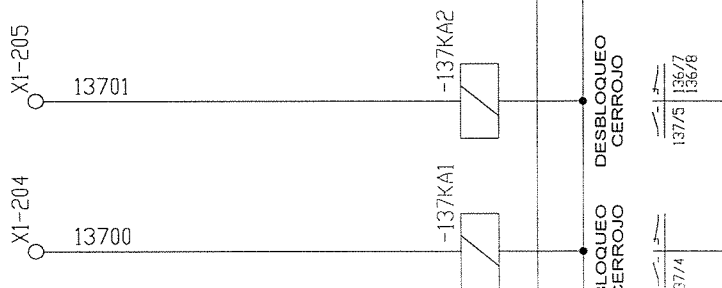
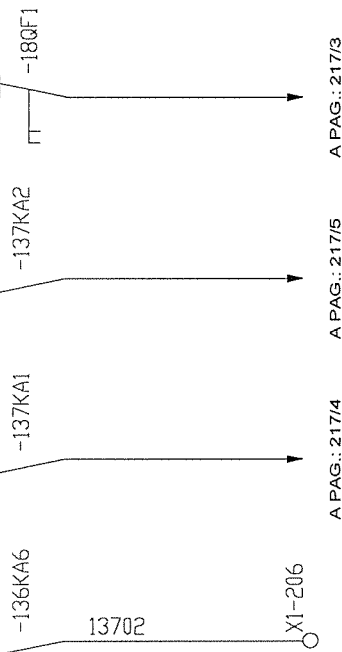
1 3 6 6 A

141.0 142.0

142.0 141.0

135.9 136.9

136.9 135.9



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-013

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTES/SOURCE: STIMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M137



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro de los Ríos, s/n - 38100 La Laguna (Tenerife) - España - Tel: 922.70.000 - Fax: 922.70.000
e-mail: gtc@gtc.es o gtc@gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE

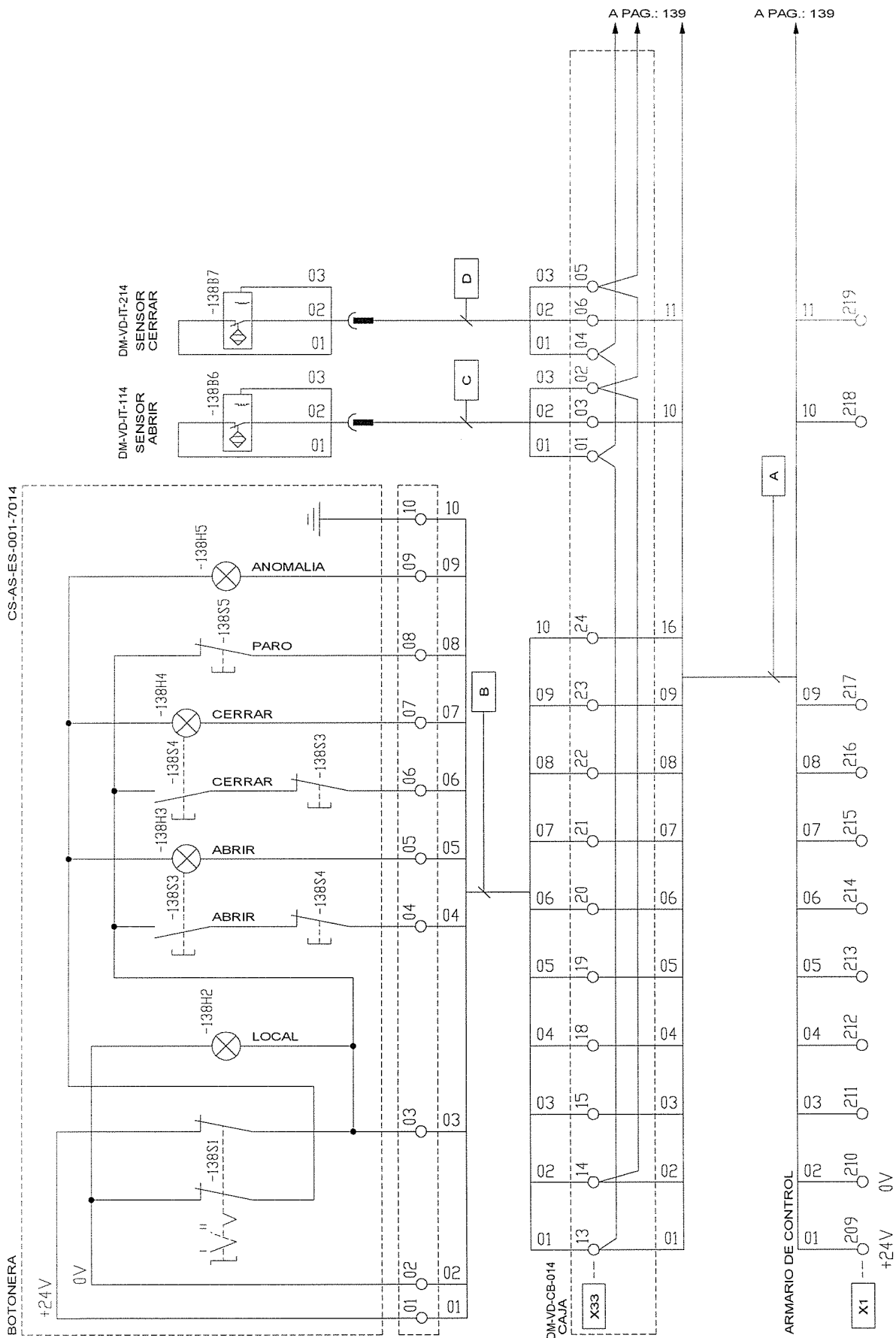
1

3

7

6

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CÚPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-014

FECHADATE: 03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M138



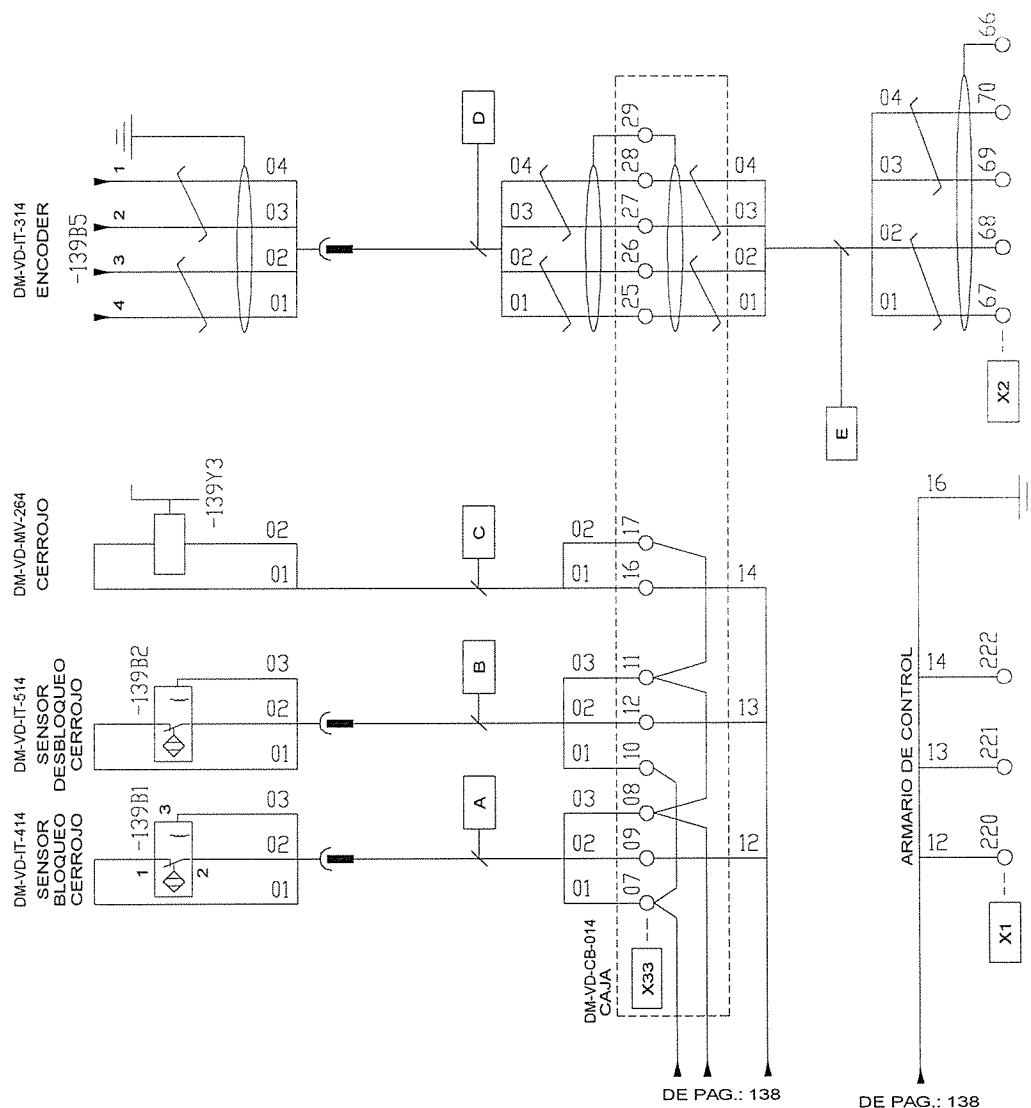
GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica y de Mantenimiento de Astronomía de Canarias
XEDD La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Telf. 922.24.5031 - Fax 991.24.5032
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1 3 8 2 A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-014

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE: STMA

ARCHIVO/ARCHIVE: M139



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Valle de la Virgen, s/n (Instituto de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria)
38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS CANARIAS - Telf: 922 23.501 - Fax: 922 23.502
e-mail: gte@iita.es - http://www.gte.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

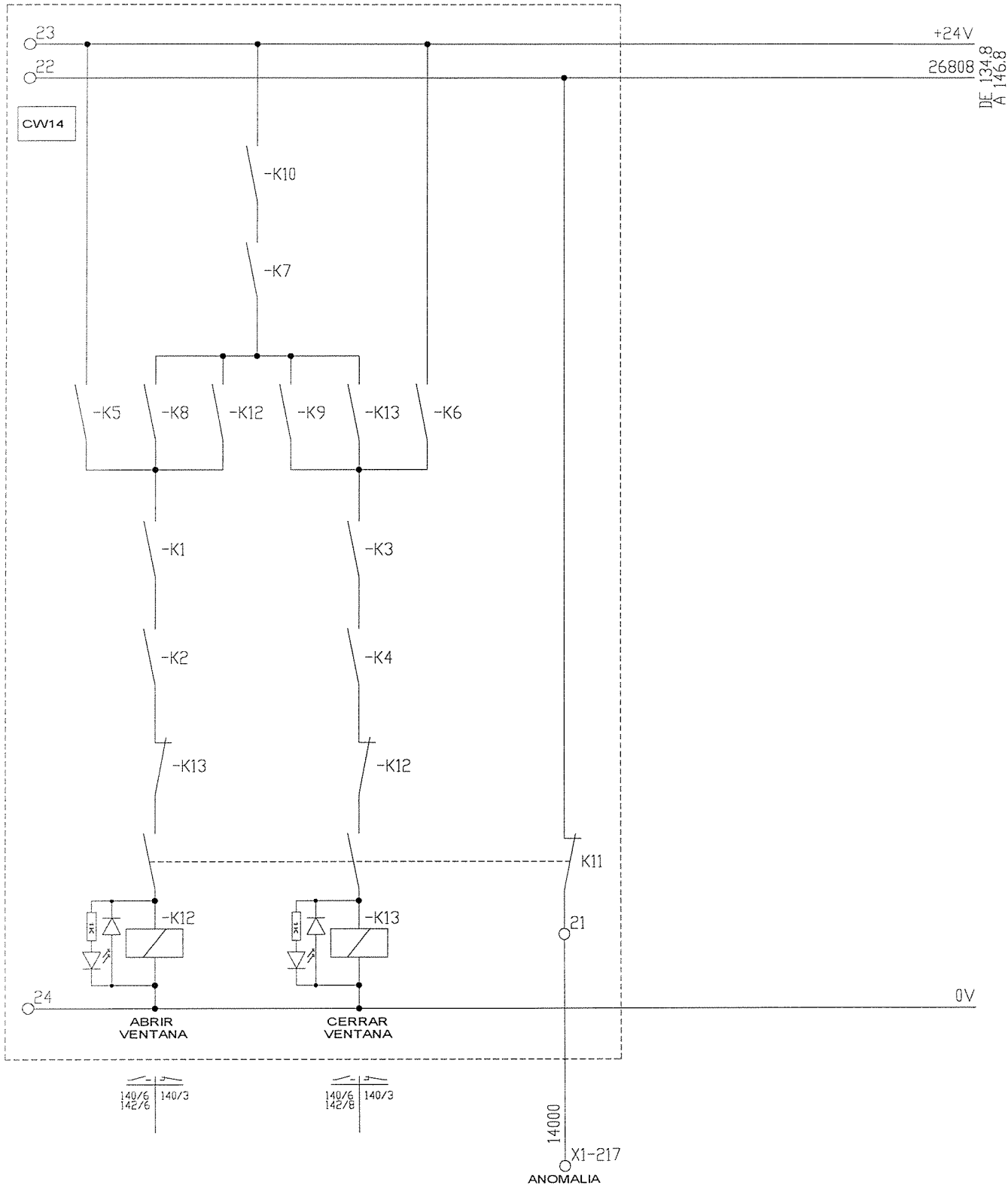
3

9

6

A

MANIOBRA VENTANA



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-014

FECHADATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA: M140



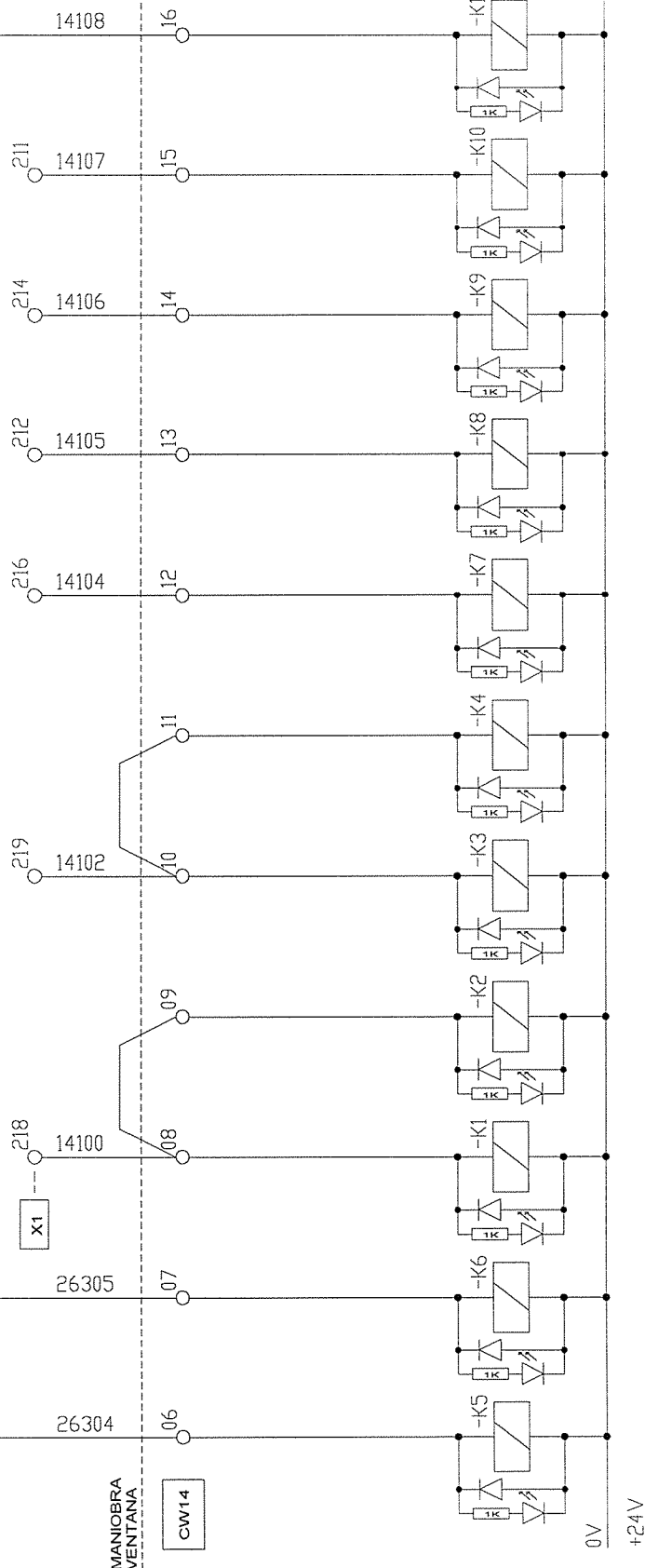
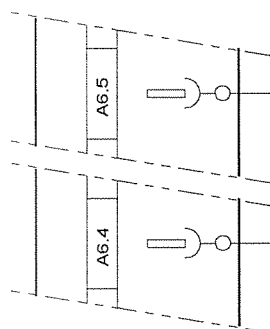
GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Valencia s/n Centro de Estudios de Canarias
35010 Las Galletas (Gran Canaria) - Tel: 922.23.500 - Fax: 922.23.501
www.gtc.es o www.observatorio.es

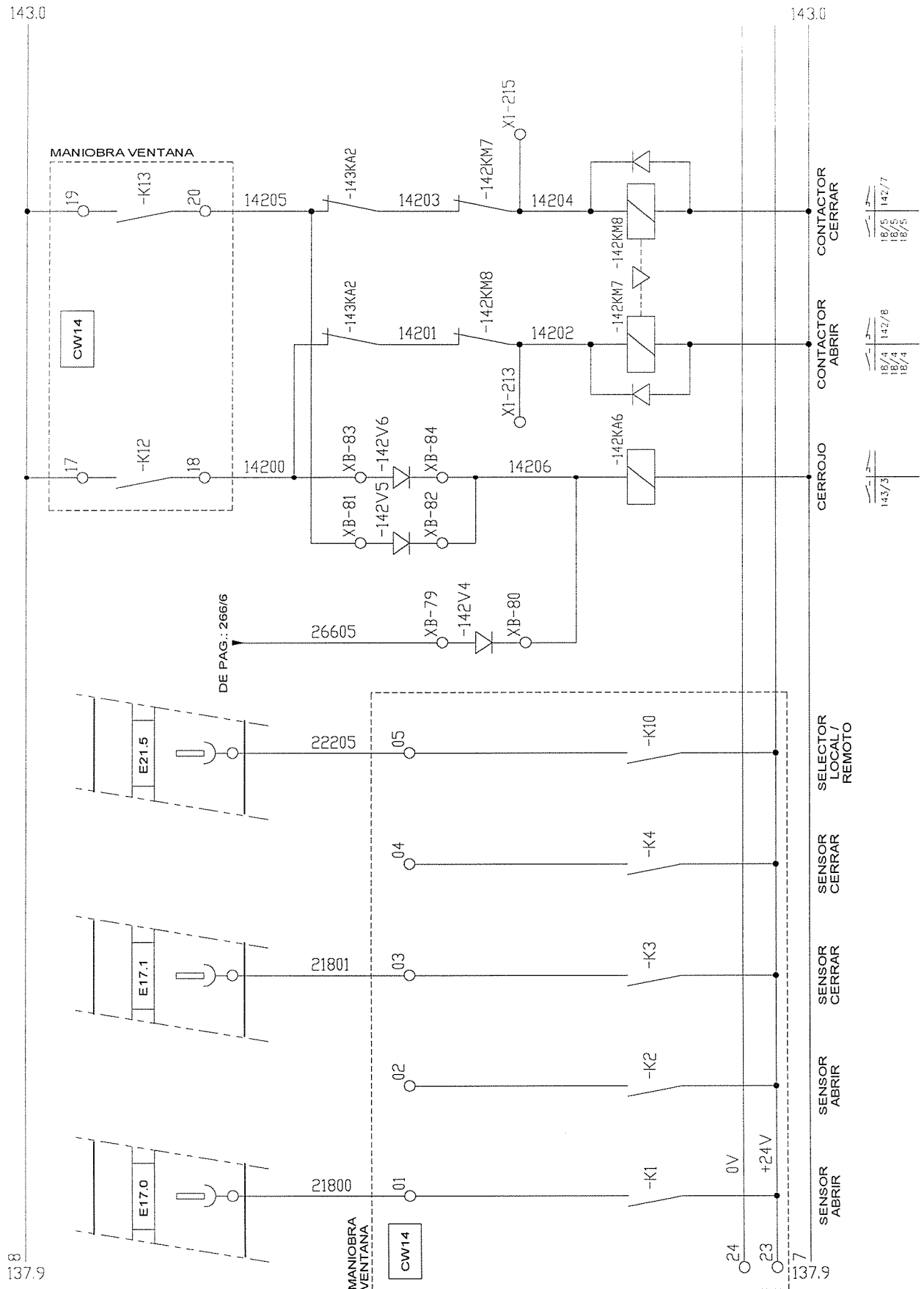
Nº HOJA / Nº SHEET: EDICION / ISSUE:

1 4 0 2 A

18QF 4



ABRIR	CERRAR	SENSOR ABRIR	SENSOR CERRAR	SENSOR CERRAR	PULSADOR PARO	PULSADOR ABRIR	PULSADOR CERRAR	SELECTOR LOCAL / REMOTO	TERMICO
 140/6	 140/6	 140/4 14E/1	 140/5 14E/5	 140/3 14E/3	 140/7	 140/6	 140/6	 140/6 14E/4	 140/3 14E/3



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN

DEMATIC

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-014

FECHADATE: 11-11-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M142



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica y/o Instituto de Astronomía de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922.31.5031 - Fax: 922.31.5032
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

4

2

6

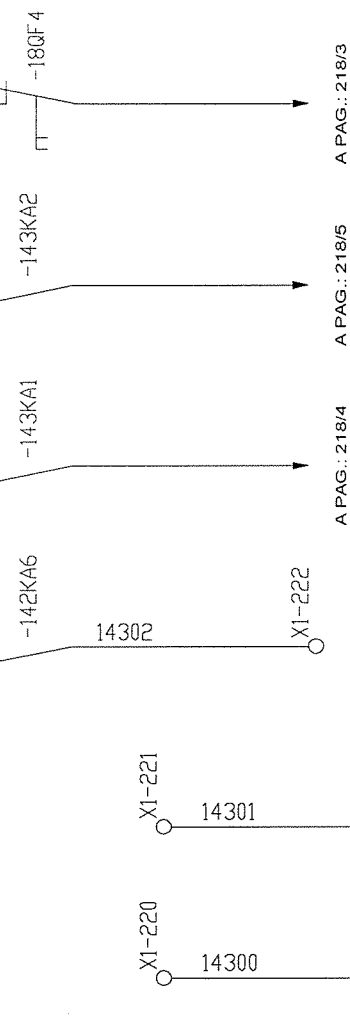
A

147.0 148.0

148.0 147.0

141.9 142.9

142.9 141.9



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-014

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPAIRED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA: M143



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Láser s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
36200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922 24.500 - Fax: 922 24.502
Email: gtc@gaia.es http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

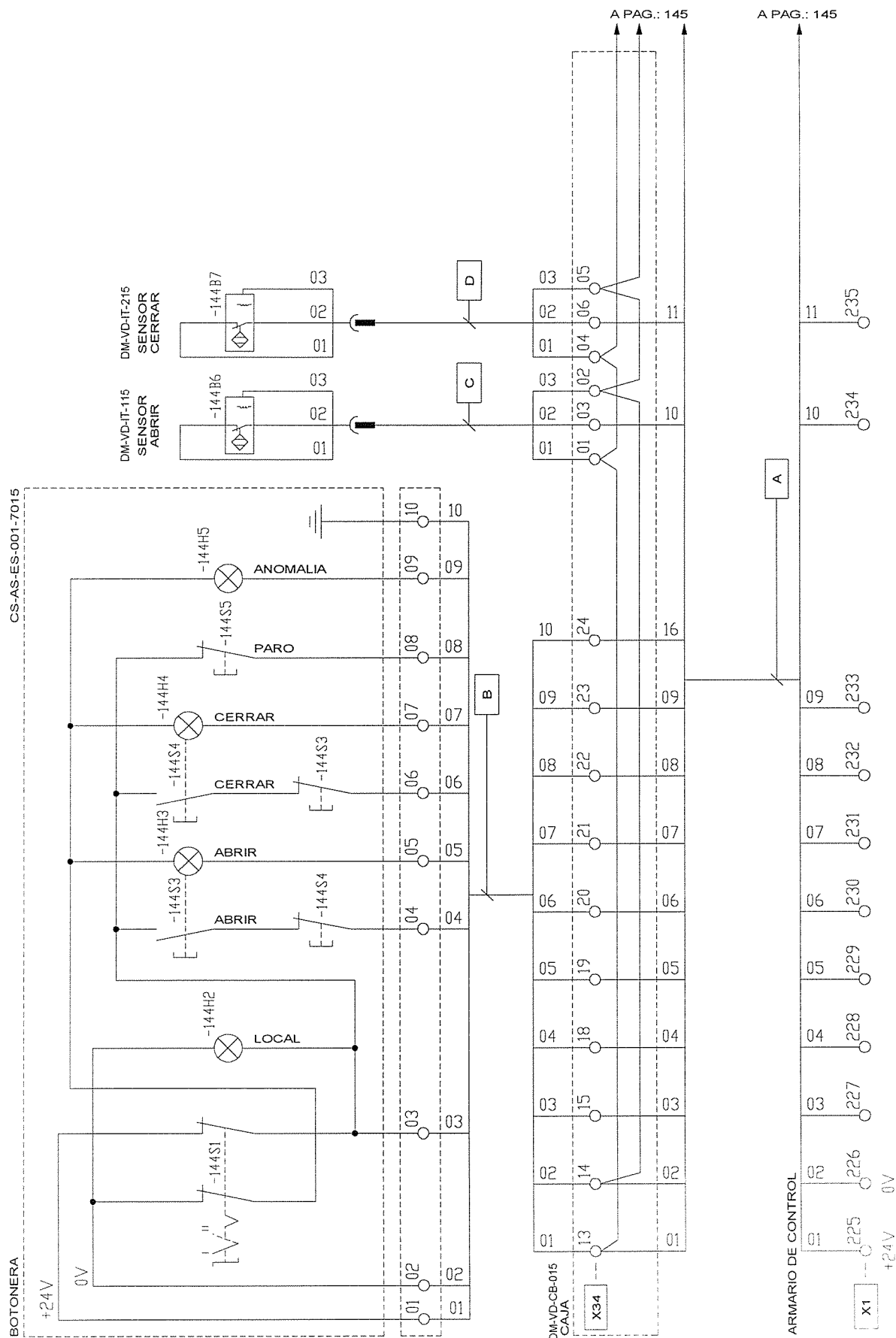
1

4

3

6

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CÚPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-015

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/OF PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/AFPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: STIMA: M144



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis. Lázaro de los Ríos, 100 (Edificio de Observación)
38200 La Laguna (Tenerife) - Islas Canarias - Tel: 922 33 33 33 - Fax: 922 33 33 33
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET

EDICION / ISSUE

1

4

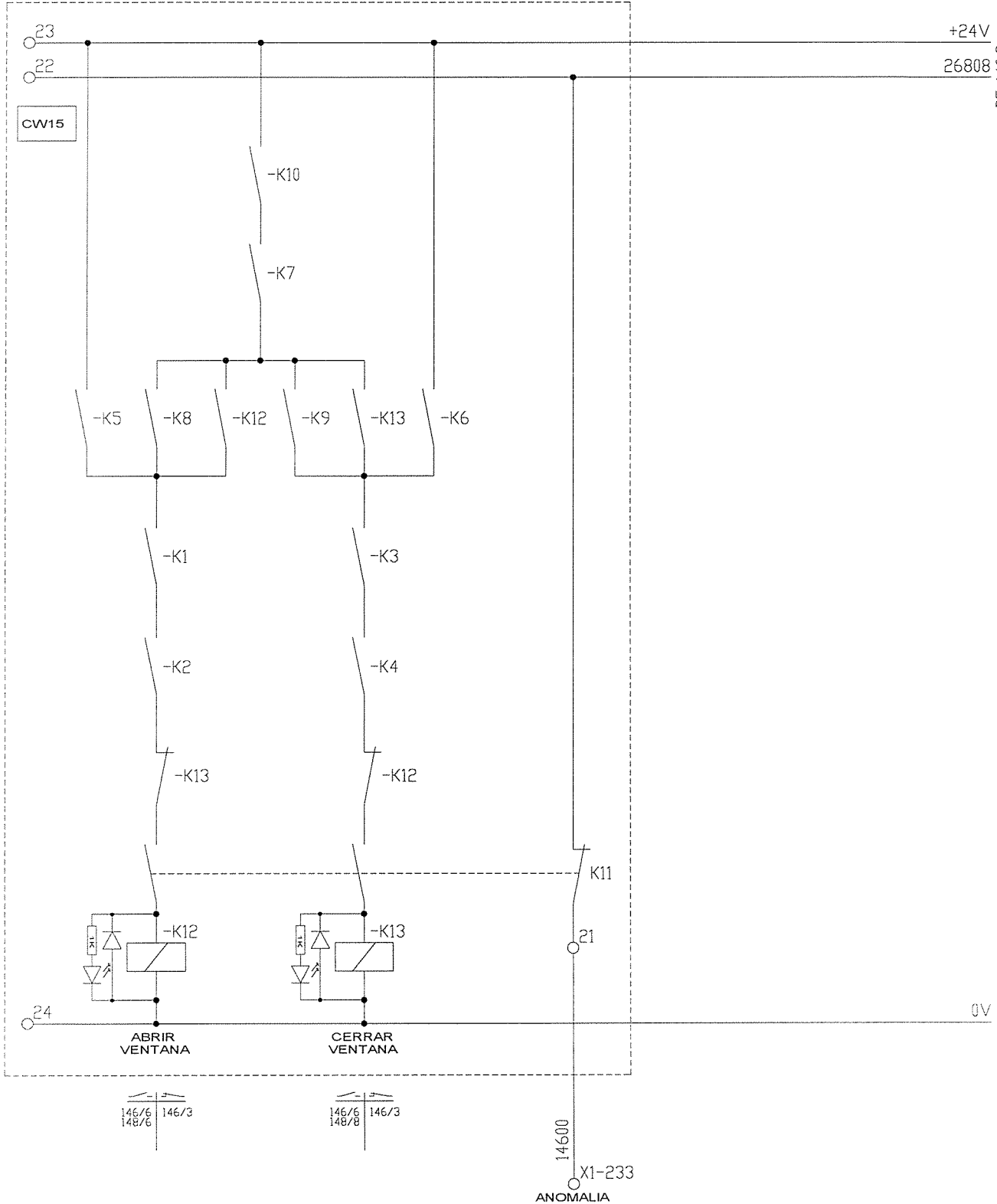
4

2

A



MANIOBRA VENTANA



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

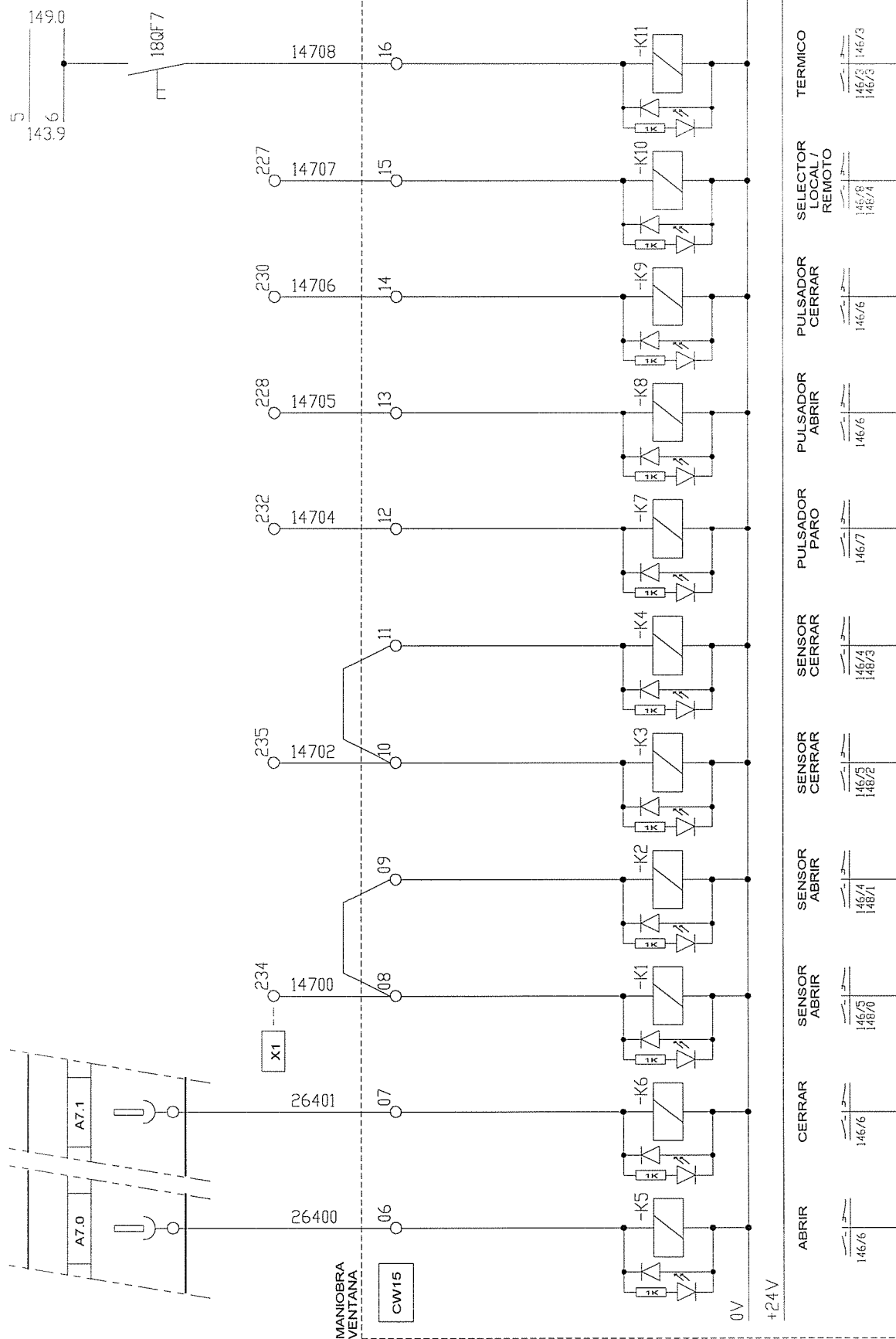
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-015

FECHA/DATE:	03-10-2000
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: M146
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro de Guebara de Arredondo de Cordero 38100 La Laguna (Tenerife) - ES 38100 - Tlf: 922.33.533 - Fax: 922.33.533 email: gtc@gtc.es http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
1	4	6
2	A	



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-015

FECHADATE:

03-10-2000

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE
STIMA

ARCHIVO/ARCHIVE
M147



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro de Guebara, 10 (Carretera de Tenerife)
38200 La Laguna (Tenerife) - Tel: 922.30.000 - Fax: 922.30.000
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

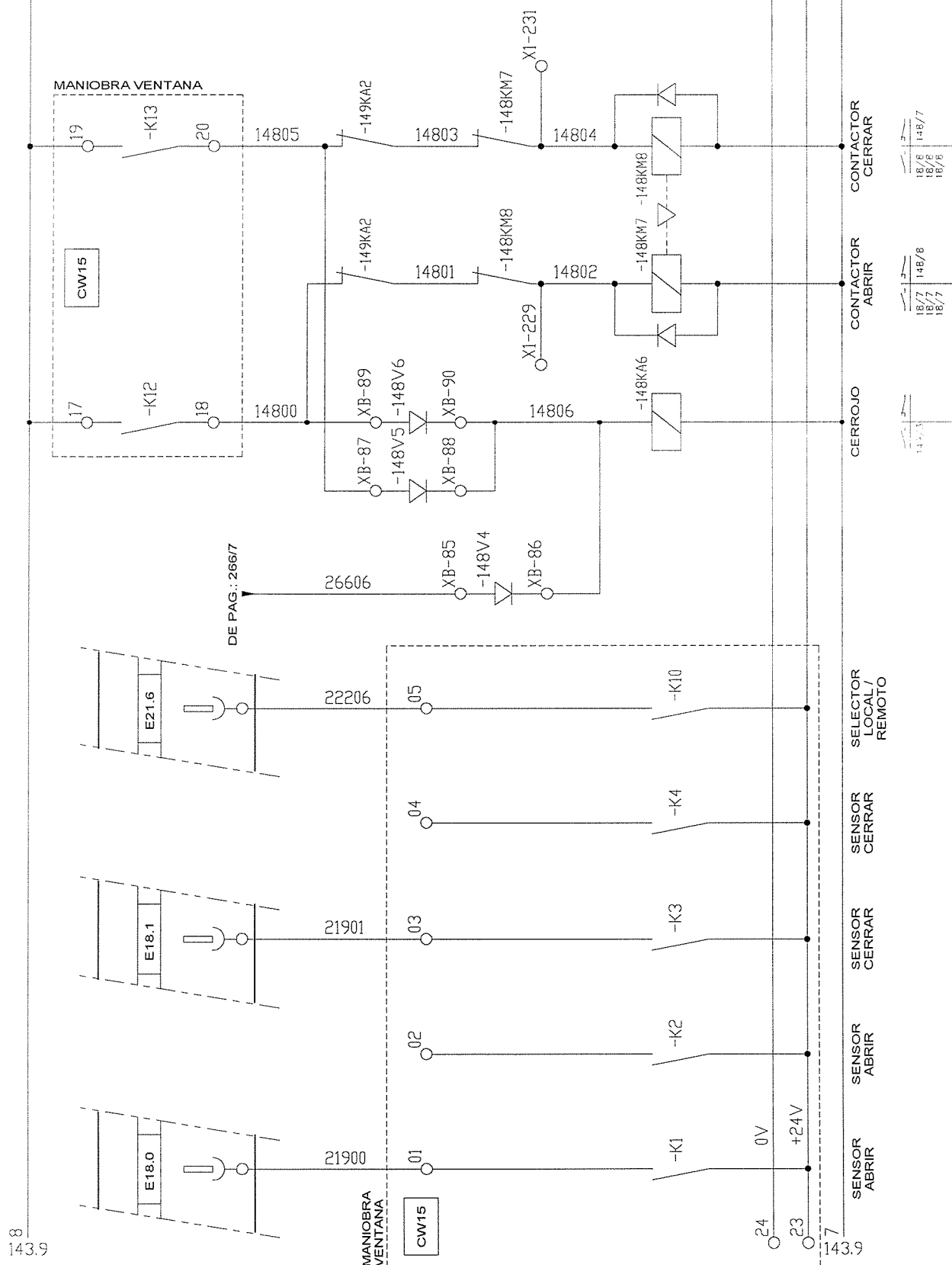
1

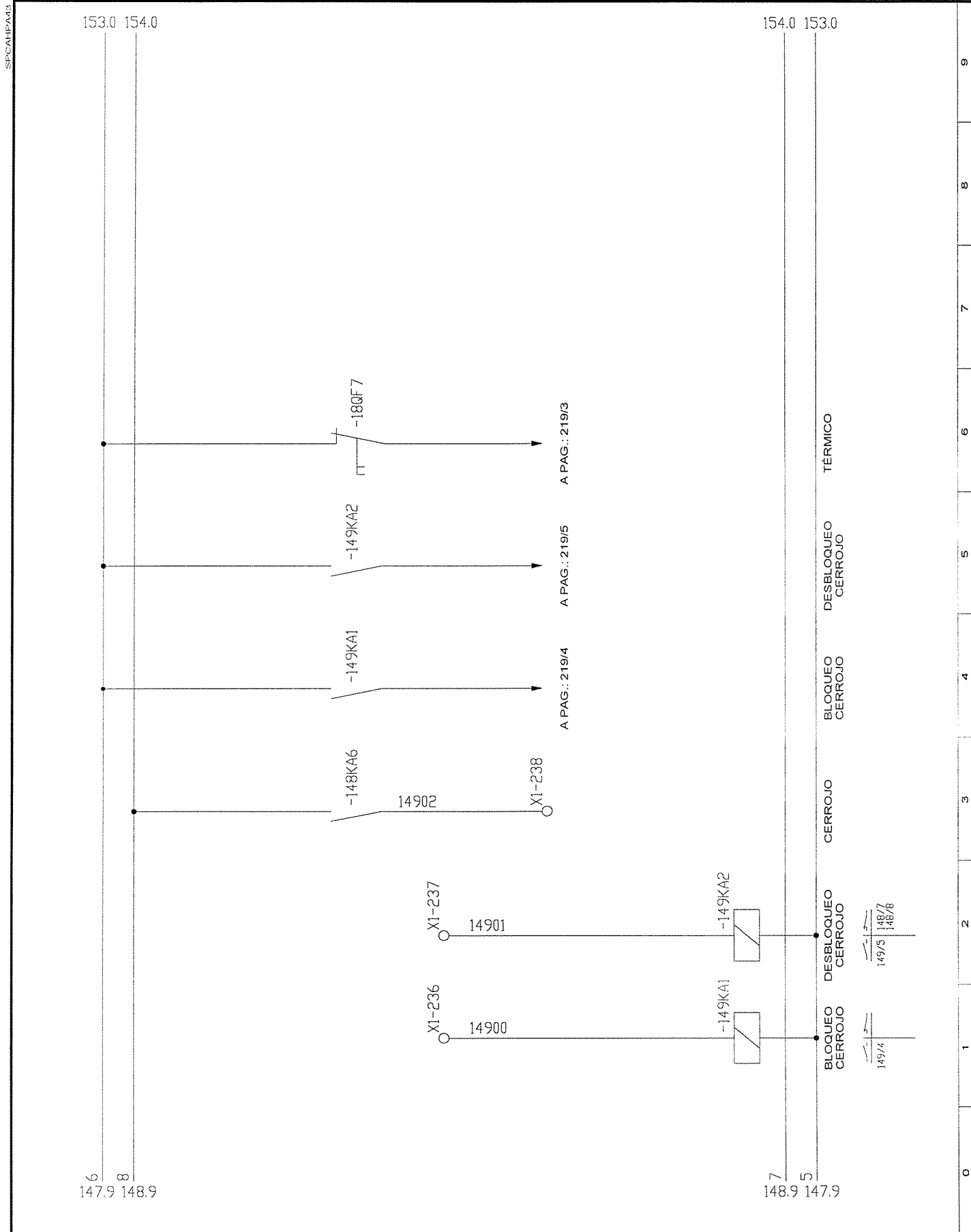
4

7

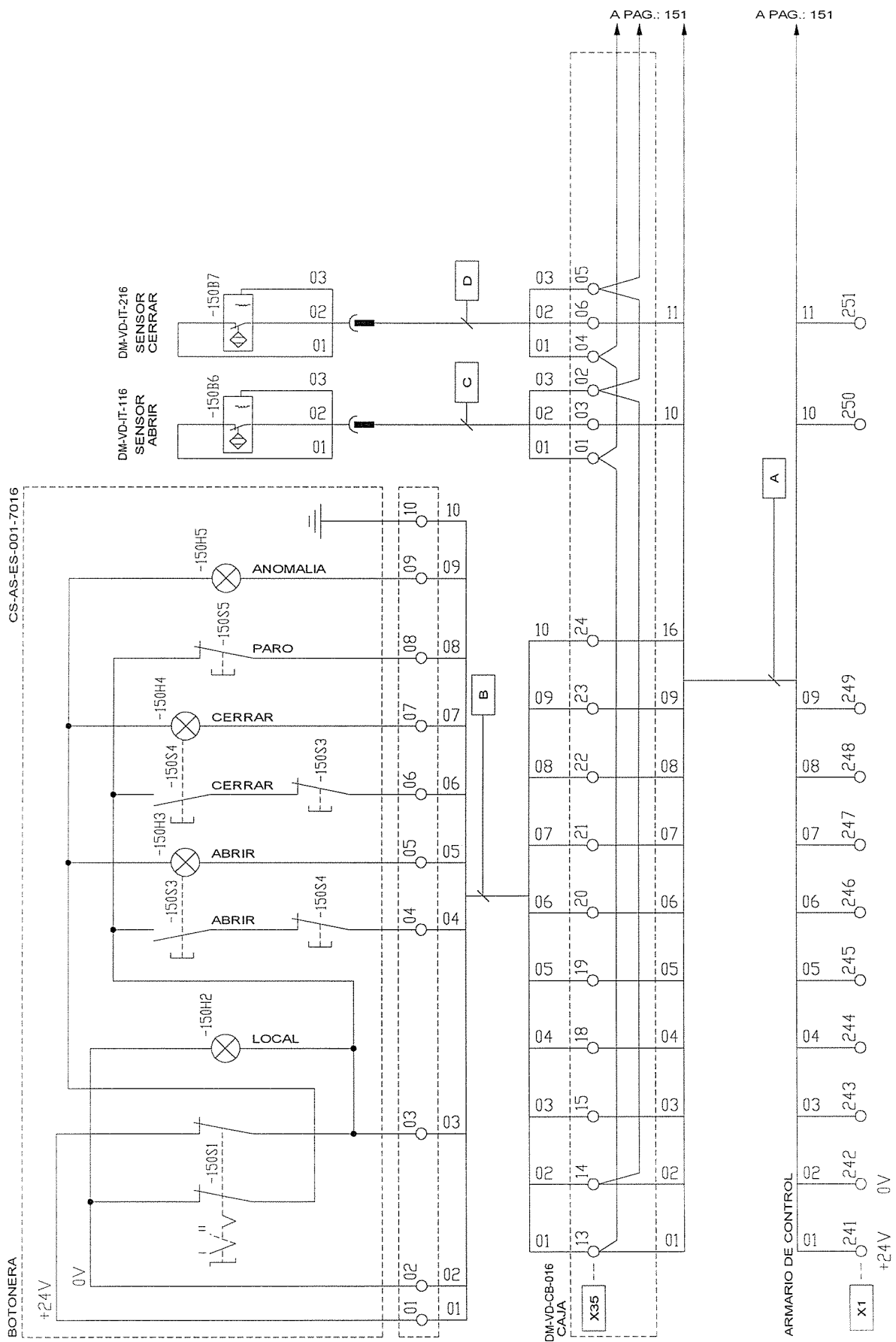
2

A





Ghesa Ingeniería y Tecnología, S.A.		URSSA UTE GMU		FECHA/DATE: 11-11-2002 ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO FOR/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: M149
MANNESMANN DEMATIC INAVAL SISTEMAS, S.L.		CUADRO CUPULA ESQUEMAS DM-VD-MV-015		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/da La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 31 31 31 - Fax: 922 31 31 31 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es
				N° HOJA / N° SHEET: 1 4 9 6 A	EDICION / ISSUE:



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

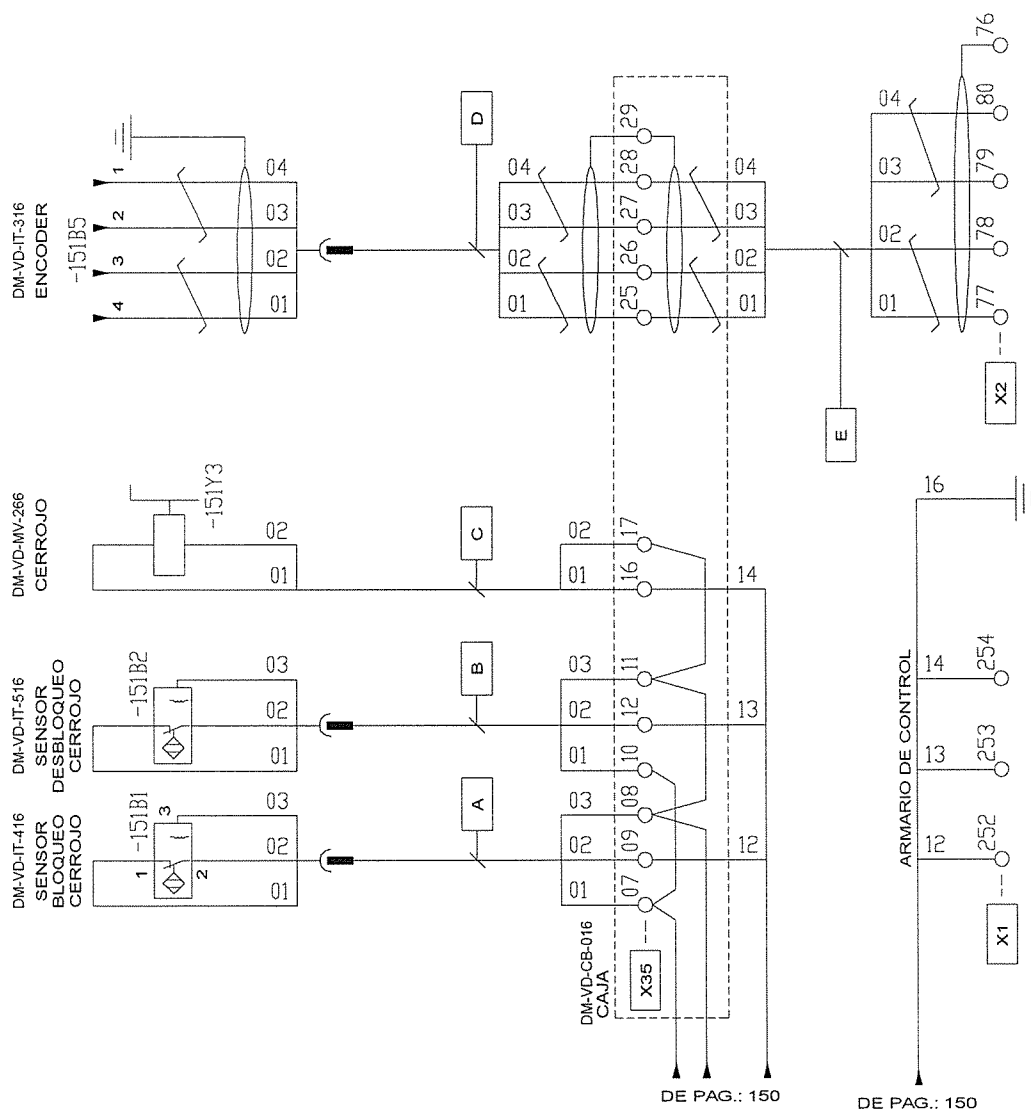
**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-016

FECH/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE		
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M150		
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Ciudad de la Luz (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922 333331 - Fax: 922 333332 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es				
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
1	5	0	2	A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-016

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M151



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro (Antiguo de Antón de Gama)
35010 La Laguna (Gran Canaria) - Tlf: 922 310000 - Fax: 922 310000
Email: gte@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE

1

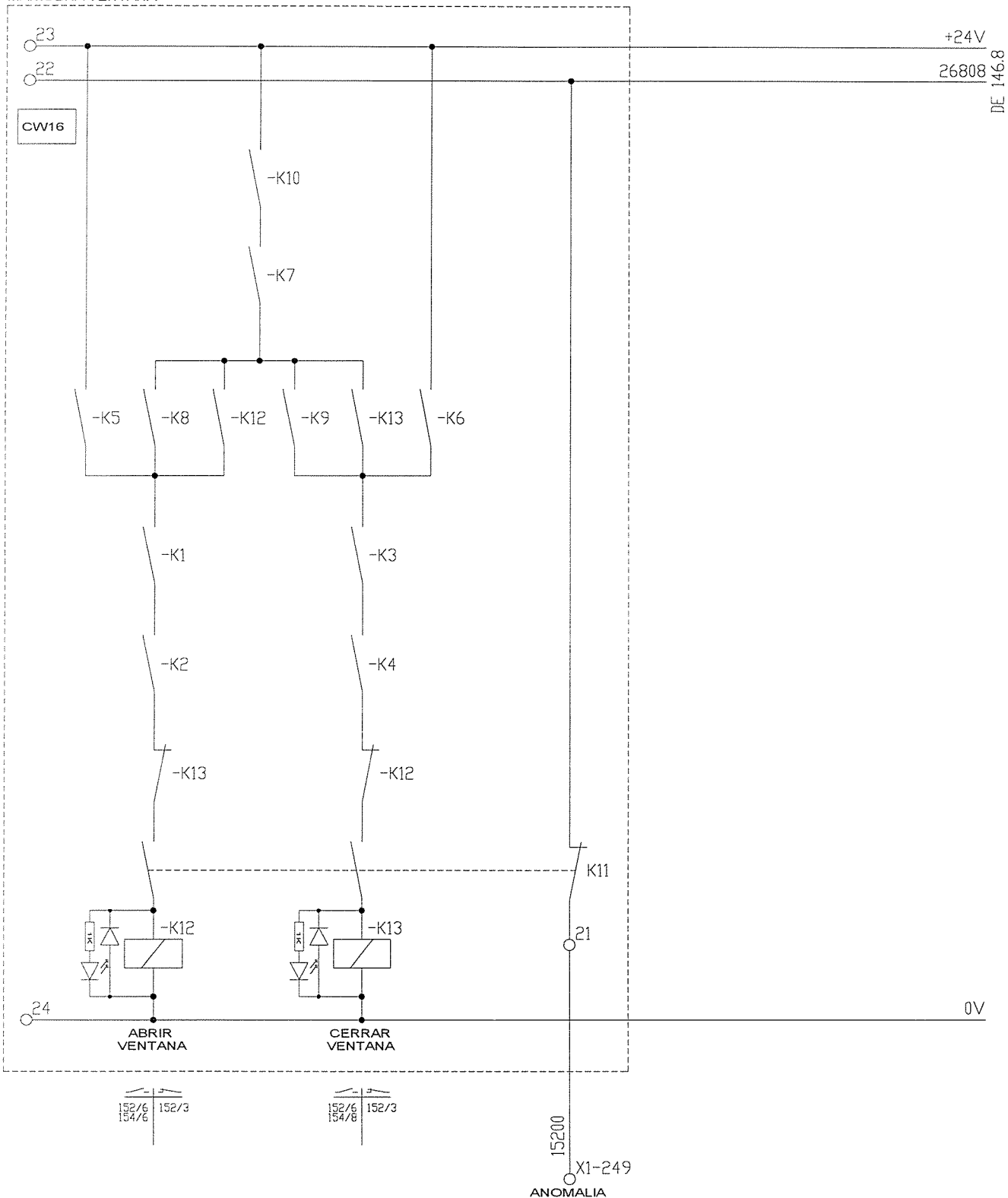
5

1

6

A

MANIOBRA VENTANA



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-016

FECHA/DATE:	03-10-2000
ELABORADO/REPAIRED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

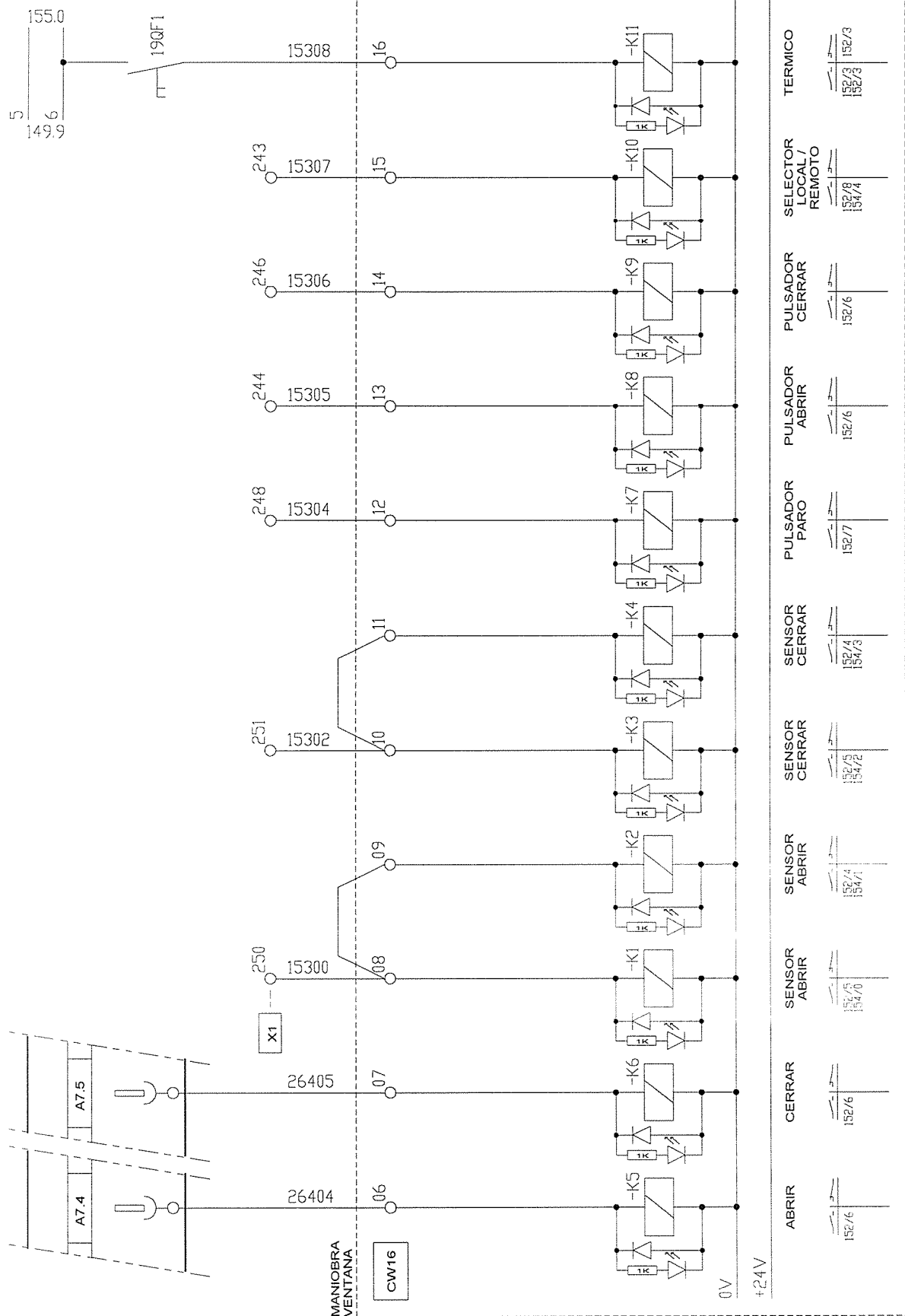
VALIDO PARA/VALID FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M152



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/761 Llanos s/n (Carretera de Arreola de Cerezo)
38300 La Laguna (Tenerife) - ISLAS CANARIAS - Tel: 922 21 10 01 - Fax: 922 21 10 02
e-mail: gtc@gtc.es - <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
1 5 2	2 A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-016

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: STIMA M153



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Ciudad de la Ciencia y Tecnología de Canarias
35010 La Laguna (Gran Canaria) - Tel. 922 303000 - Fax 922 303000
e-mail: gtc@gtc.es - <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

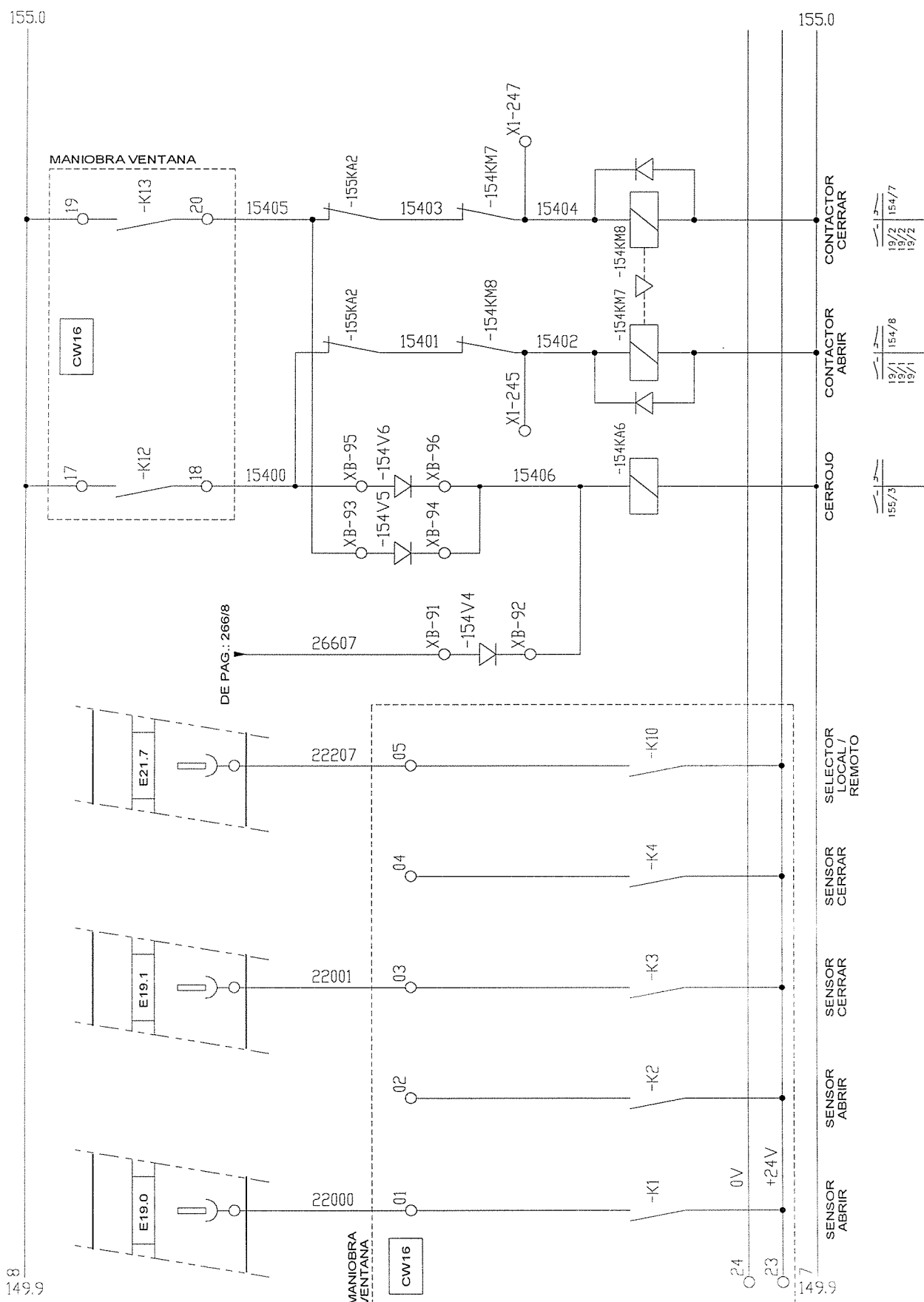
1

5

3

2

A



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-016

FECHNDATE:

11-11-2002

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALID FOR PASSAGE FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE.	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	OTROS
FONTE/STAKEHOLDER	CATEGORIA	DESCRIPCION	FECHA	LUGAR	

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE

M154



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Liria, 6 (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922 31.5301 - Fax 922 31.5302
e-mail: stella@ir.astro.uva.es <http://www.astro.uva.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

5

4

6

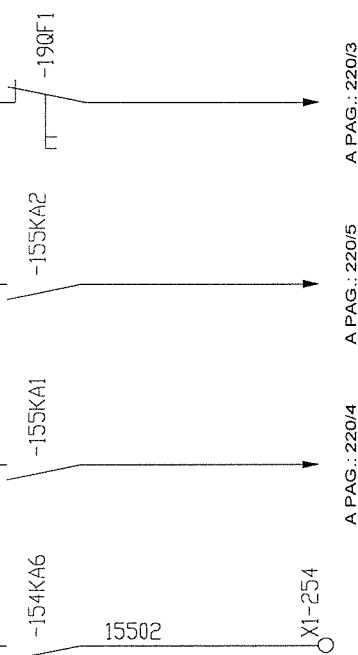
A

158.0 156.0

156.0 158.0

153.9 154.9

154.9 153.9



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAI
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ESQUEMAS DM-VD-MV-016

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/USED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M155



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro de los Ríos 16, 38200 La Laguna (Tenerife) - Tel: 922 313531 - Fax: 922 313532
e-mail: gti@iac.es, hgt@iac.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

5

5

6

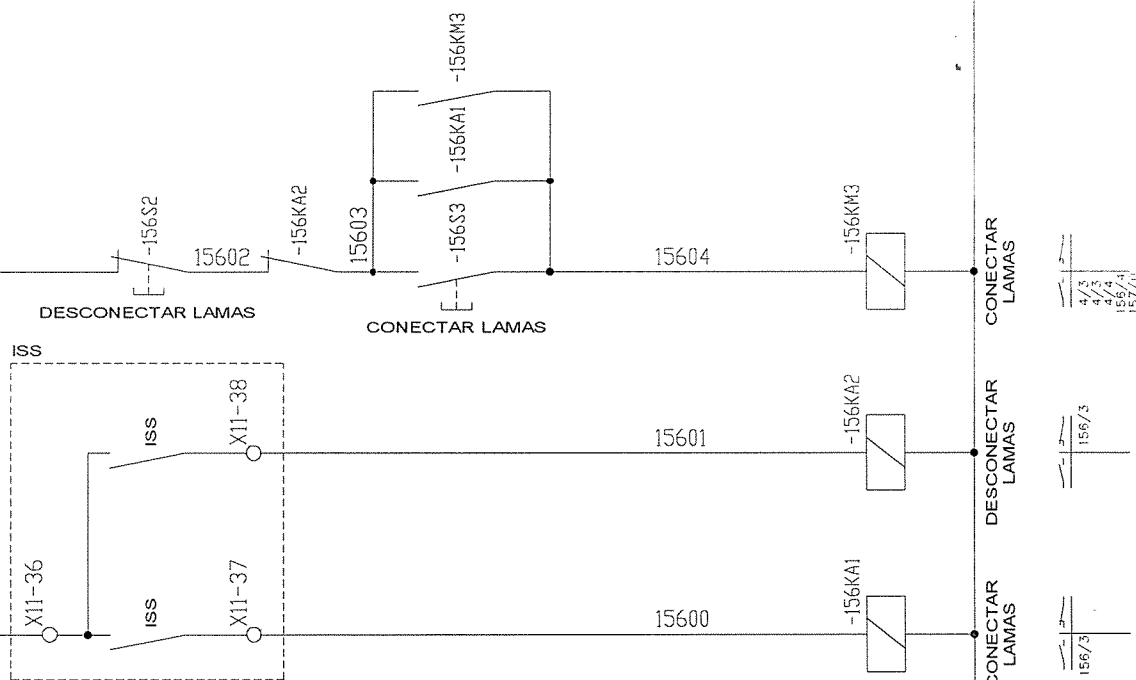
A

167.0

167.0

155.9

155.9



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA LAMAS

FECHA/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

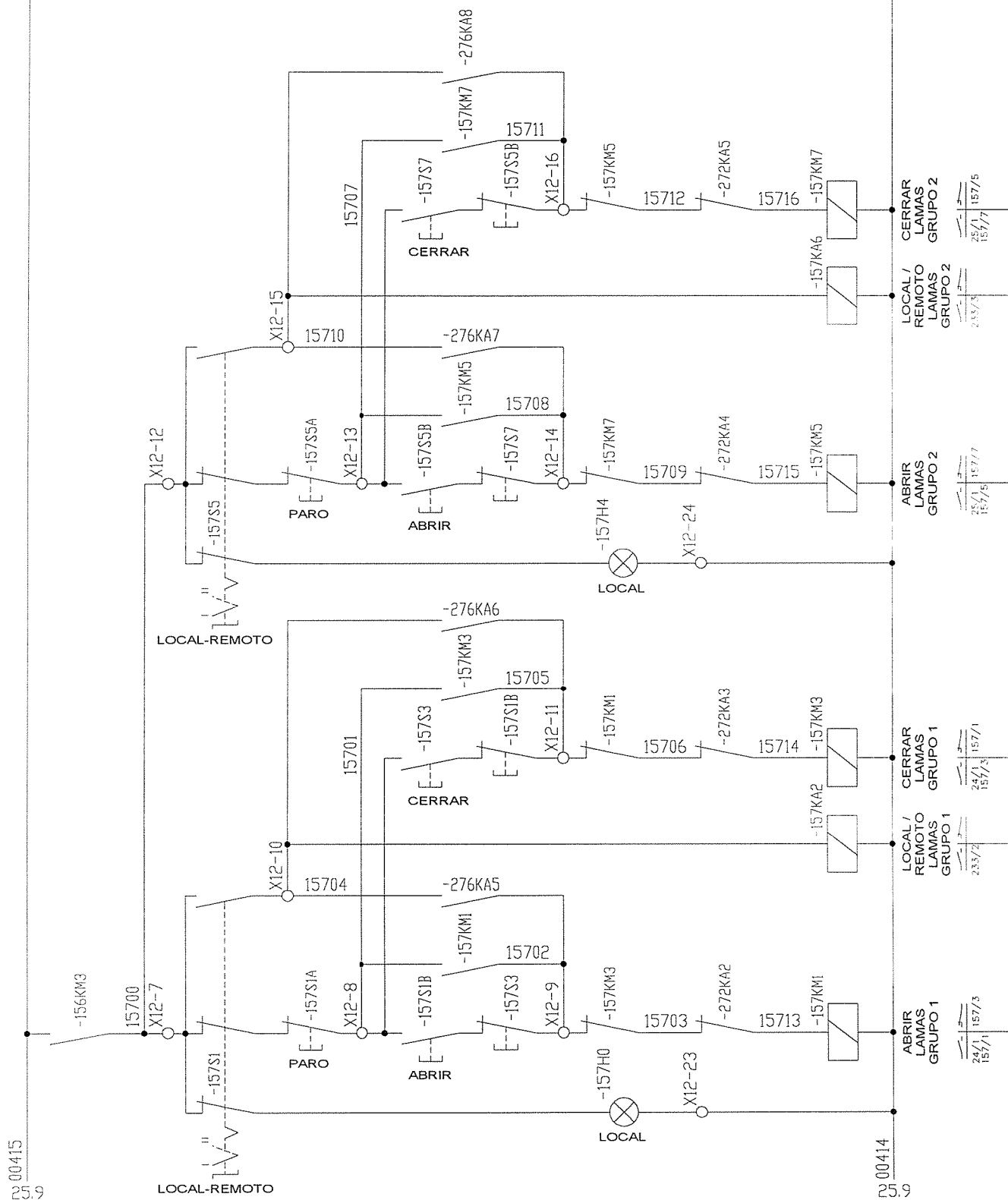
VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M156



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Ciudad de La Laguna (Tenerife), Islas Canarias - Tel. 922 33 33 33 - Fax 922 33 33 33
www.gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
1 5 6	5 A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA LAMAS

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
M157



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/16a Llaneta y la Carretera de Arreola de Cádiz
38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PALMA - T. 922.33.3333 - Fax 922.33.3333
e-mail: gte@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICIÓN / ISSUE:

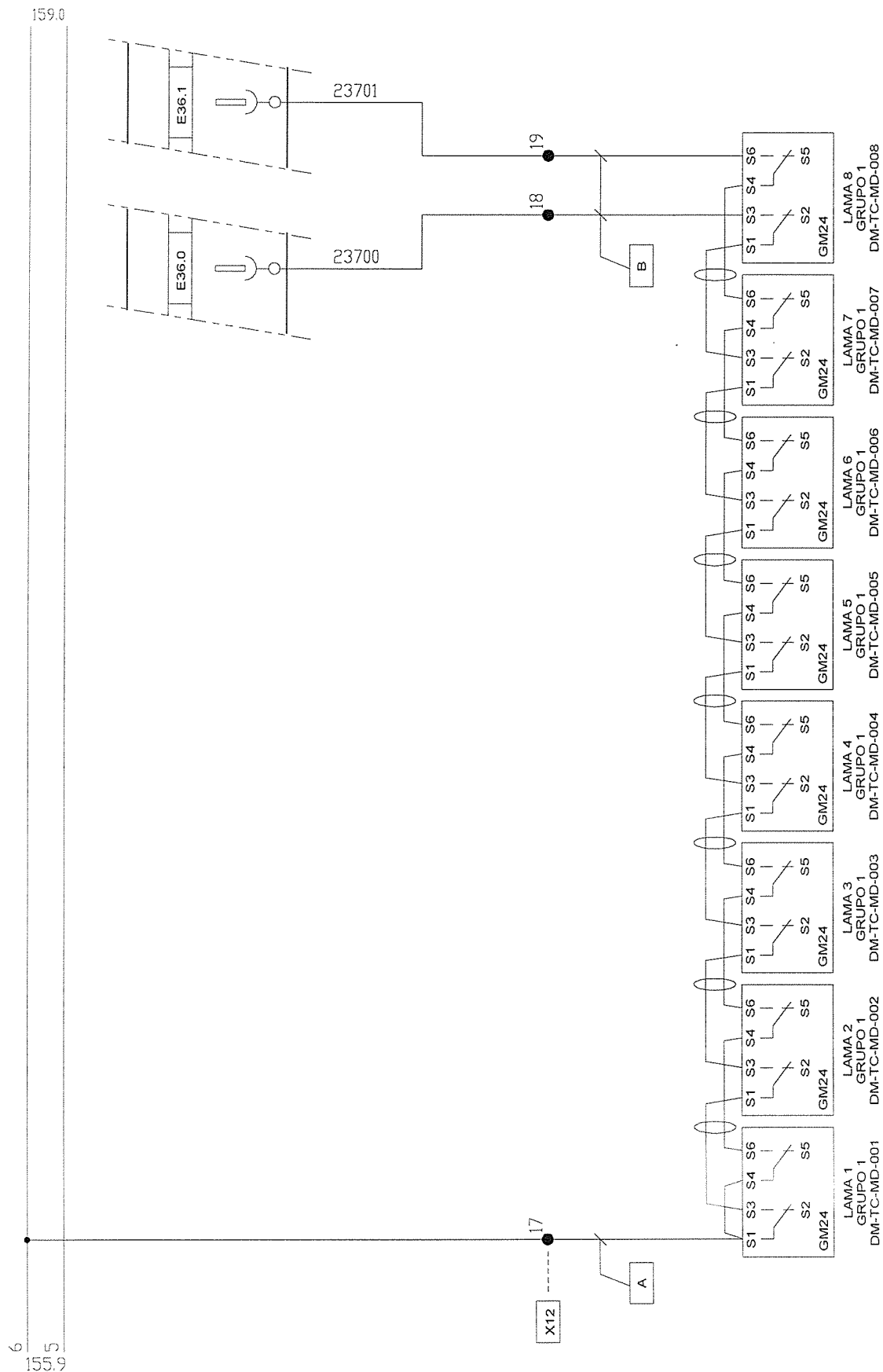
1

5

7

4

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA LAMAS

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/AFPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: SITMA: M158



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica de Instrumentación de Observación
X-100 La Laguna (Tenerife) - CANARIAS - Tel: 922 20 00 00 - Fax: 922 20 00 00
www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

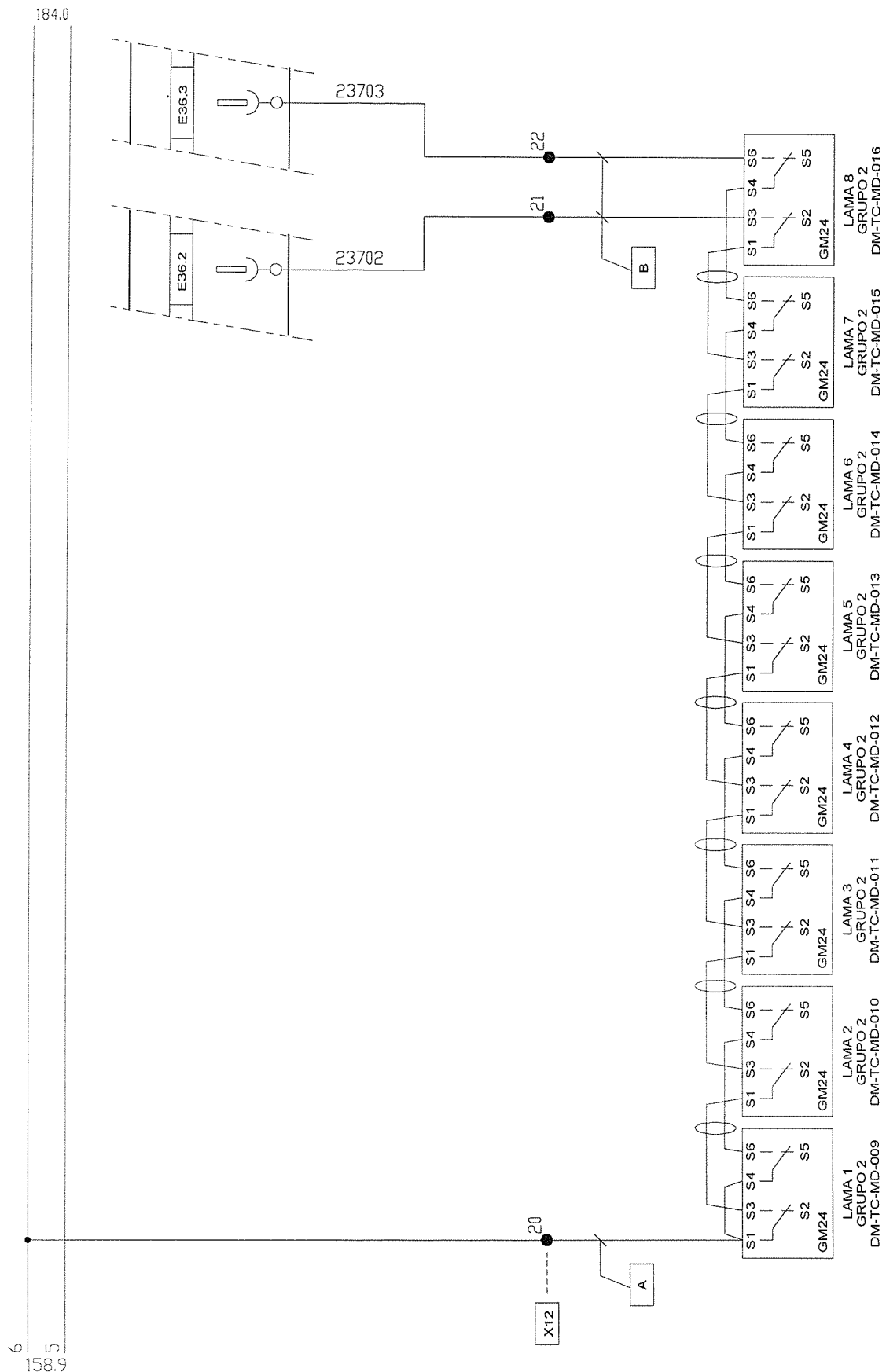
1

5

8

4

A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA LAMAS

FECHA/DATE:

02-01-2002

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/USED FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M159



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Pl. Lázaro de los Ríos, 1 - 38200 La Laguna (Tenerife) - Tel: 922 333331 - Fax: 922 333332
e-mail: gtc@gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

1

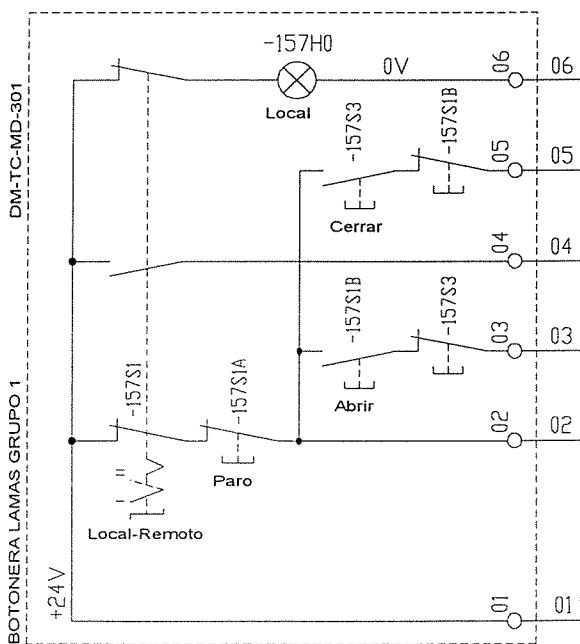
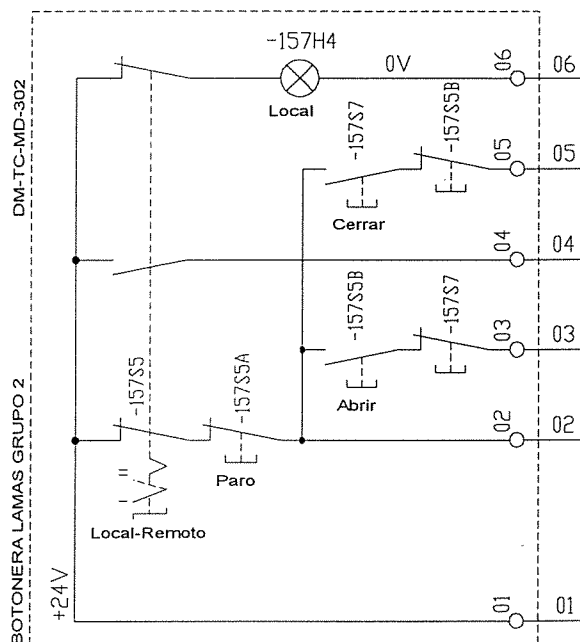
5

9

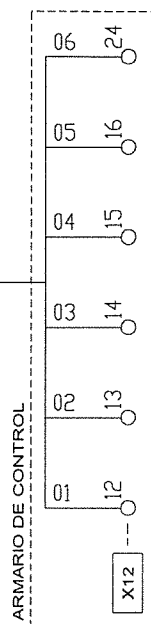
EDICION / ISSUE:

4

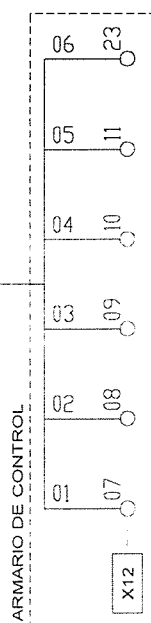
A



B



A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:	02-01-2002
ELABORADO/REPAIRED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

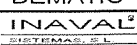
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

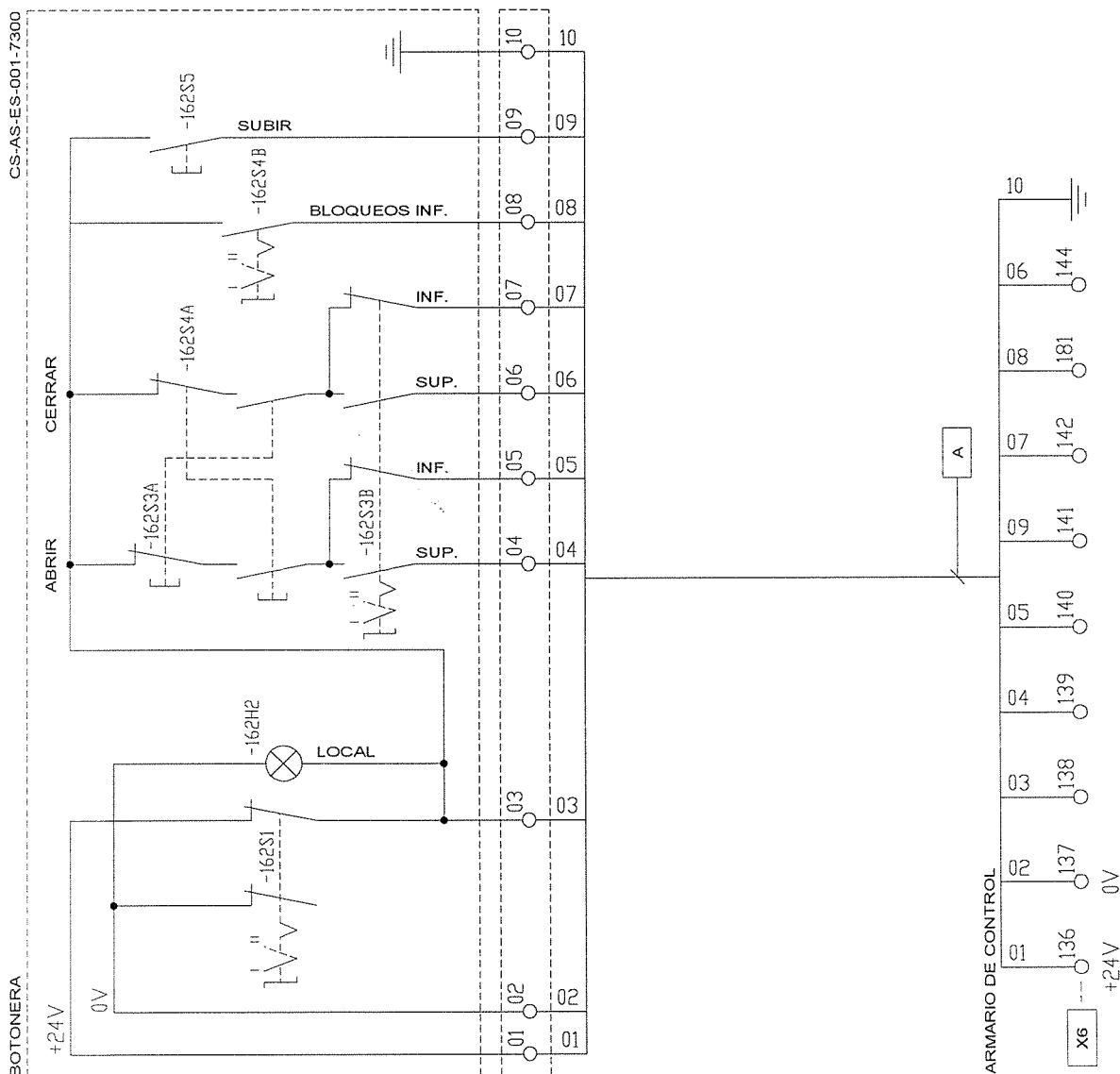
VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M160
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro de Guebara, 40 - 35019 La Laguna (Tenerife) - Islas Canarias - Tel: 922 31.00.00 - Fax: 922 31.00.00 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
1 6 0	4 A	

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
BOTONERA LAMAS

HOJA DE RESERVA

  		FECH/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/IAAPPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STIMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES161	
MANNESMANN DEMATIC 		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Observatorio astronómico de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922 700701 - Fax: 922 700704 e-mail: gtc@igotia.es - http://www.gtc.es	
CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		N° HOJA / N° SHEET: 1 6 1		EDICION / ISSUE: 1 A	



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

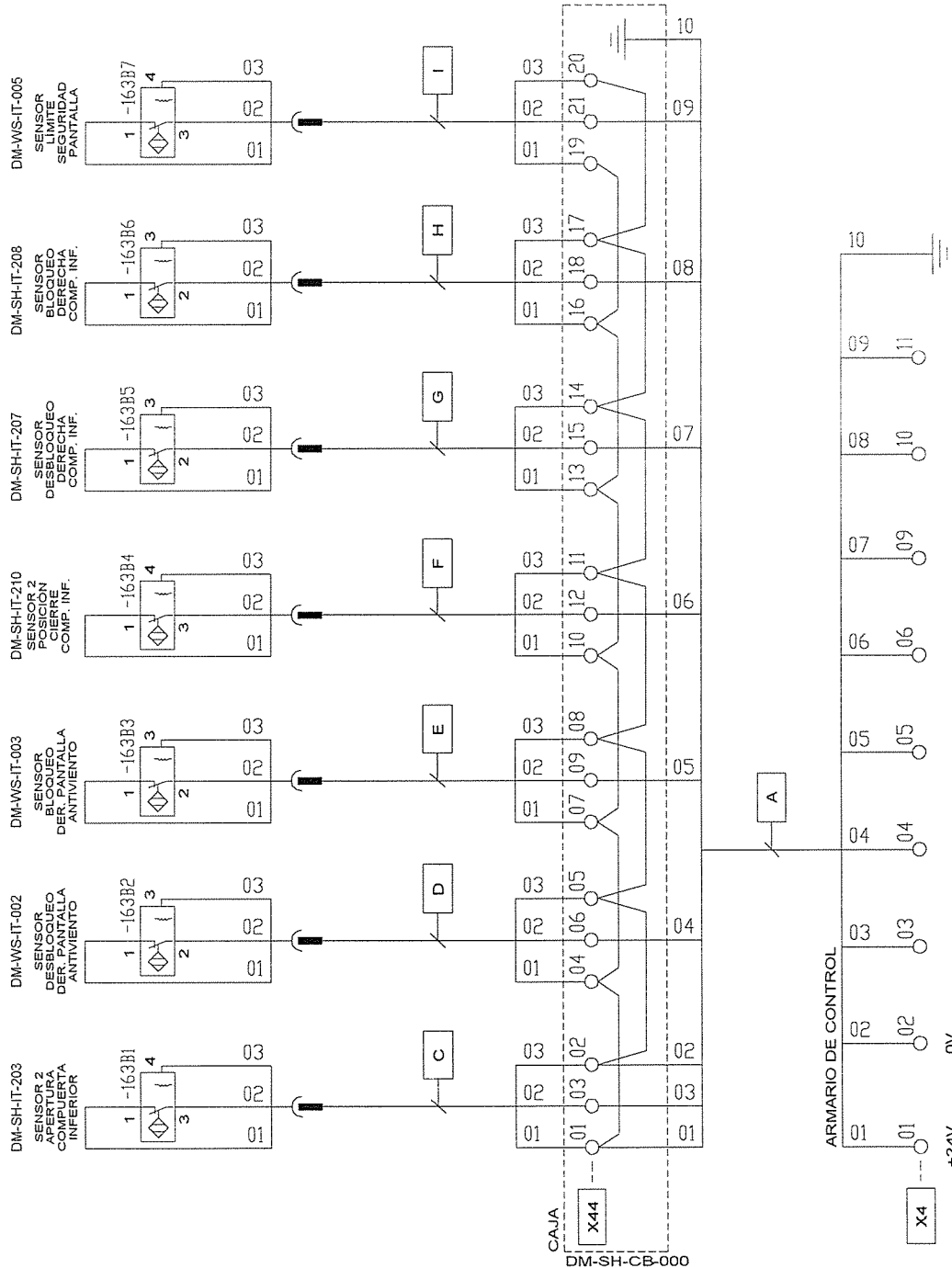
INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA COMPUERTAS

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M162
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Llaneta, 28 (Distrito de San Cristóbal de Noya) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.33.000 - Fax: 922.33.000 Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
1 6 2	6 A	



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



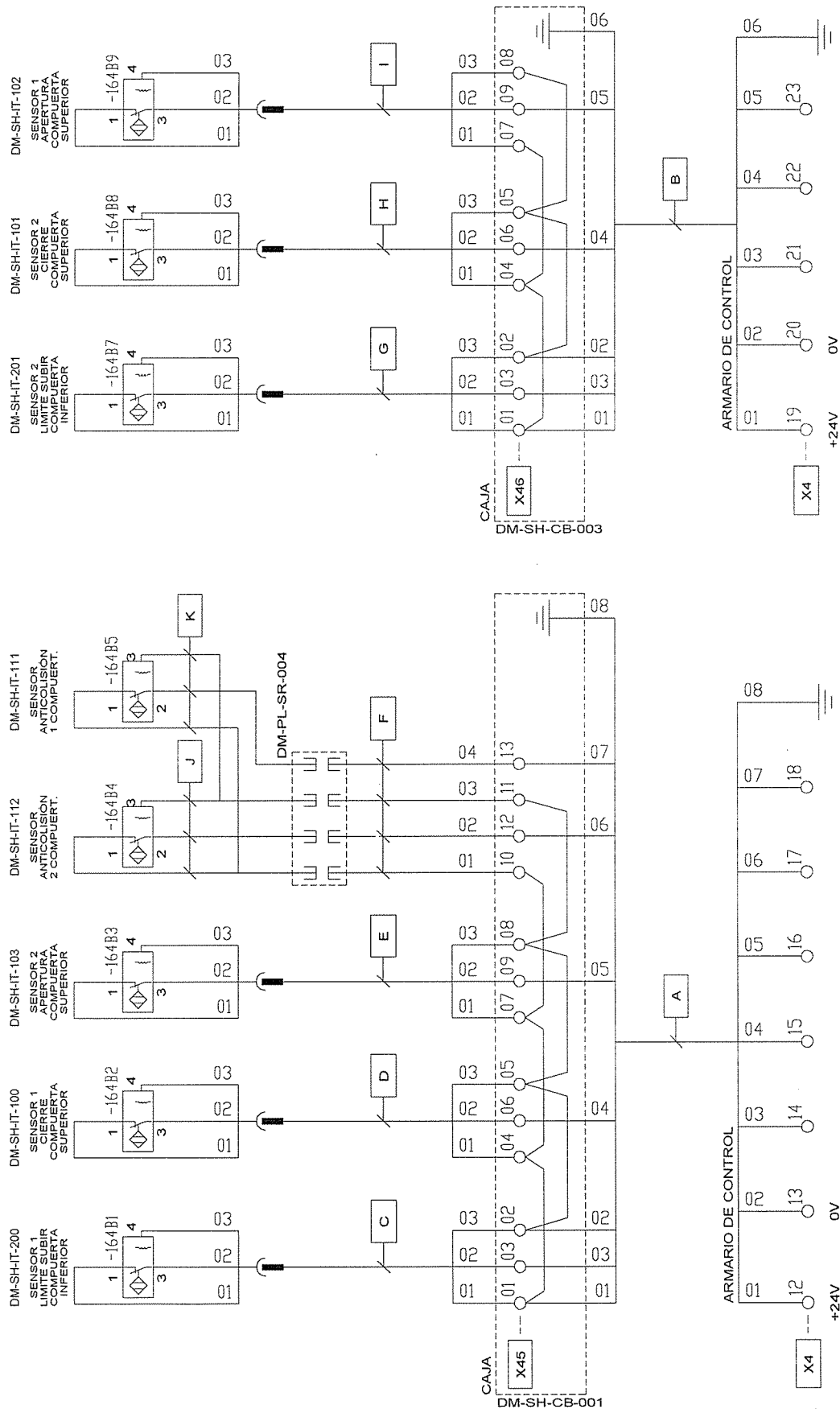
URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA COMPUERTAS

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ
CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M163
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Visa Láser s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38201 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf. 922 33.000 - Fax 922 33.002 e-mail: gtc@itc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
1	6	3
	6	A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA COMPUERTAS

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/SI/ED FOR: 11-11-2002
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M164



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Visa Lázaro, s/n (Carretera de Arreife de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - BF 38204 - Tfn: 922 31 33 31 - Fax: 922 31 33 32
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

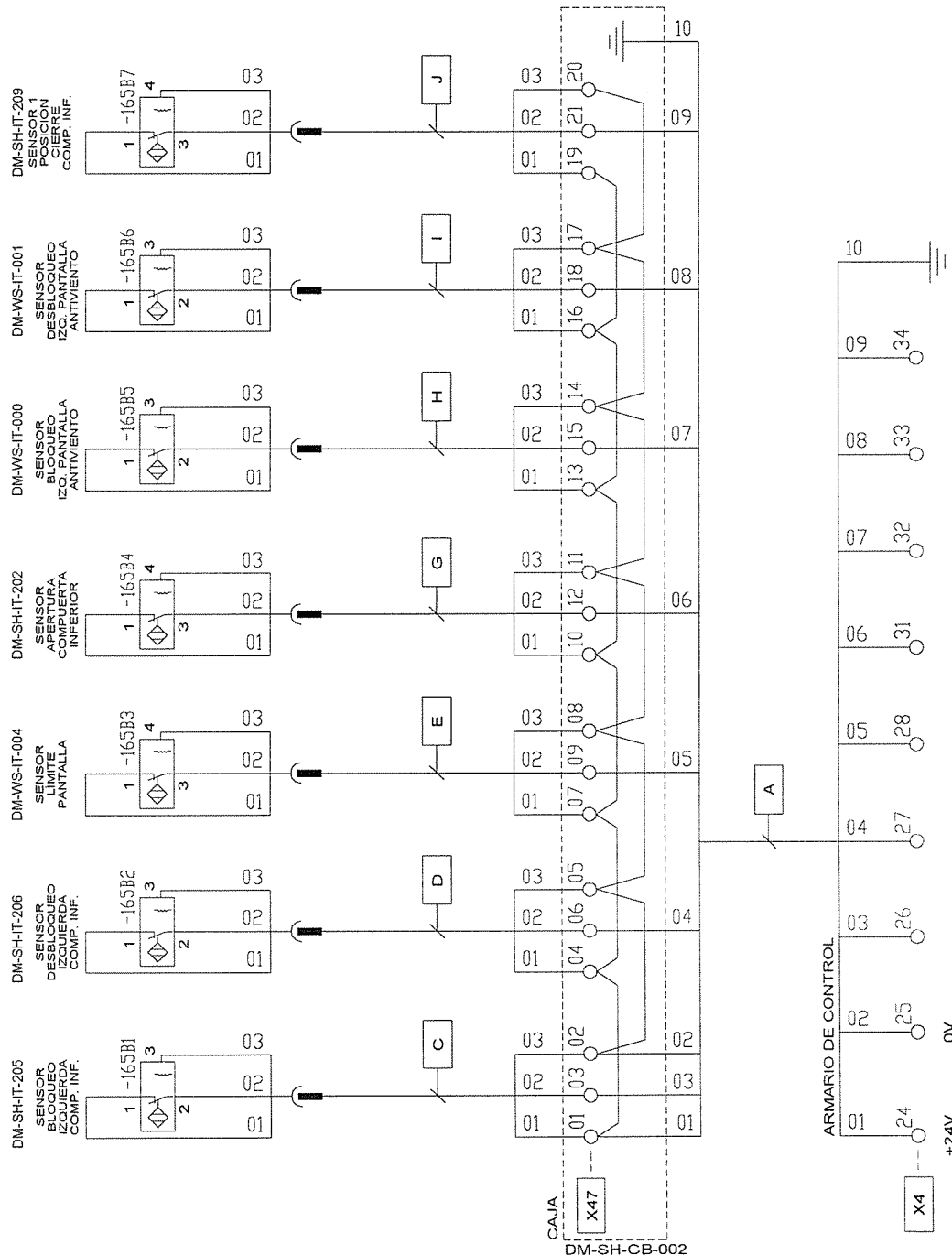
1

6

4

6

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

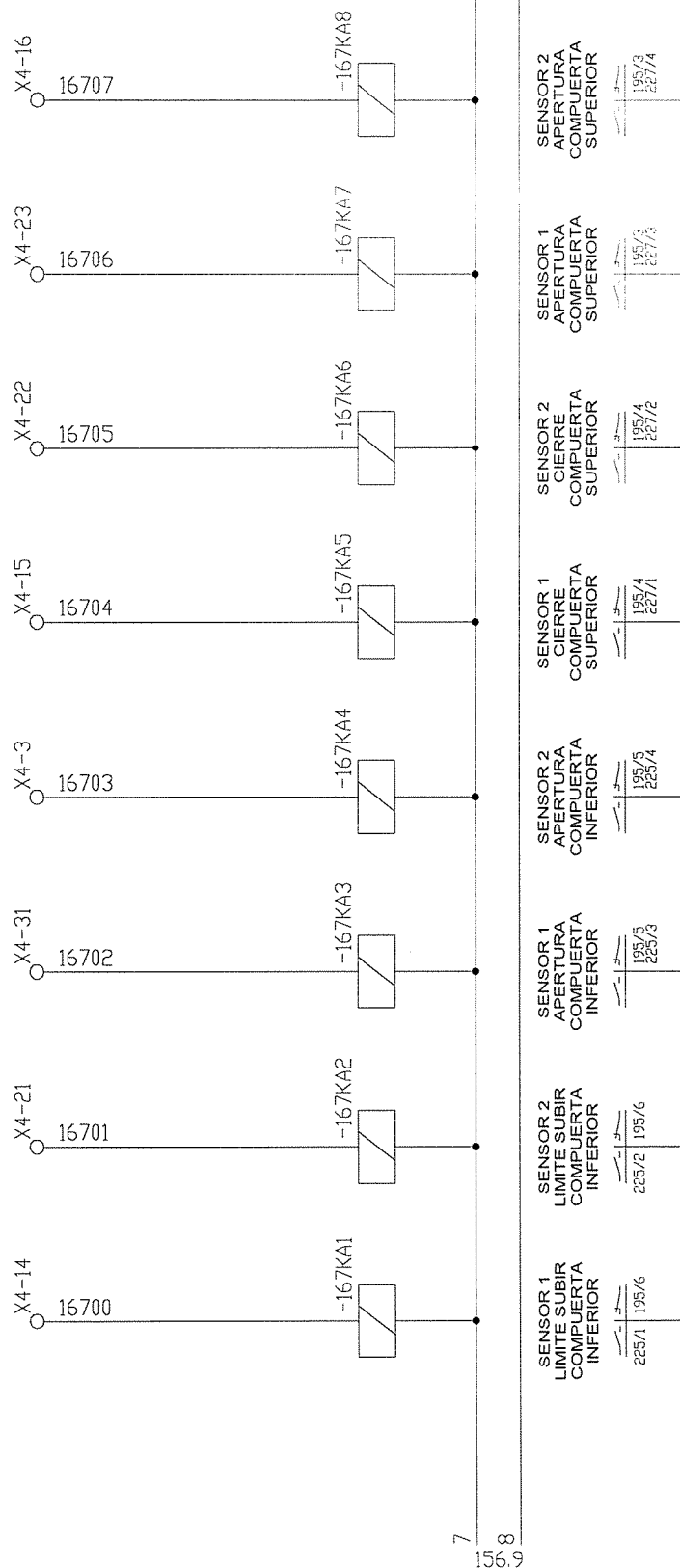
CUADRO CUPULA
MANIOBRA COMPUERTAS

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ
CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M165
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vis Lázaro y/o (Instituto de Astronomía de Canarias) 36200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tfn: 922.31.931 - Fax: 922.31.932 e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
1 6 5	6 A	

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 HONARCA		 URSSA		FECHA/DATE:	15-11-2001	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
UTE GMU						ELABORADO/REPARED:	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	SIMA	RES166	
						REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta La Lanza, s/n (Carretera de Arrechea de Camero) 38400 La Laguna (Tenerife), ESPAÑA - Tlf: 922.33.8801 - Fax: 922.33.8802 e-mail: gte@gtc.es o http://www.gtc.es			
						APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ				
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA				CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:	
 SISTEMAS, S.L.						DR/DM-PL-DP-004/001		1 6 6		3 A	



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:

11-11-2002

ELABORADO/REPAIRED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M167



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vía Láctea, s/n (Carretera de Intersección de Canarias)
38100 La Laguna (Tenerife), ESPAÑA - Telf: 922 34 34 34 - Fax: 922 34 34 34
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

MANNESMANN

DEMATIC

INAVAL®

SYSTEMS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA COMPUERTAS

Nº HOJA / Nº SHEET:

1

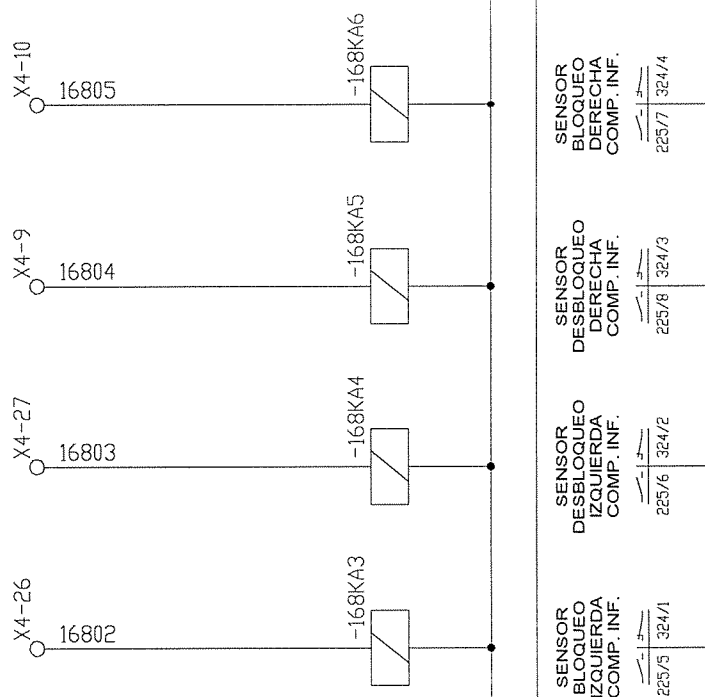
6

7

EDICION / ISSUE:

6

A



1690

7
8
167.99
8
7
6
5
4
3
2
1
0
GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.


UTE GMU


URSSA

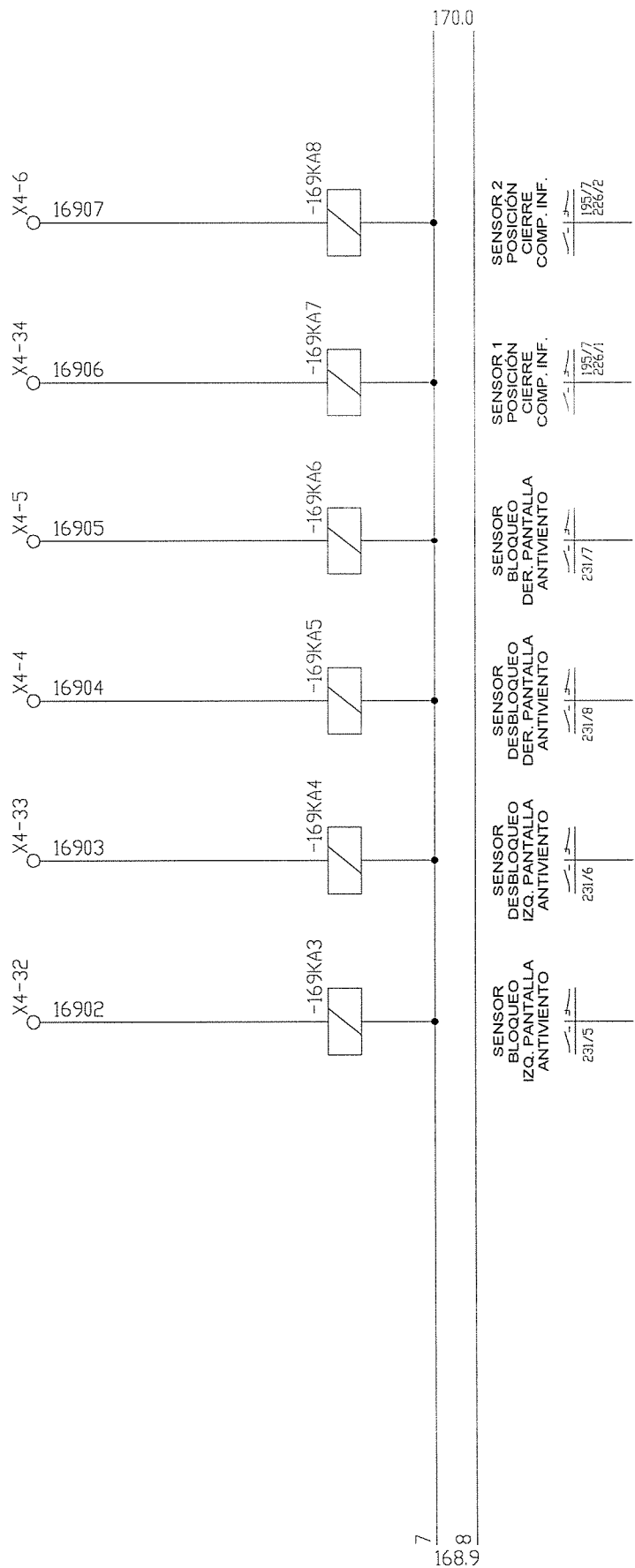
FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

 CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M168
GRAN TELESCOPIO CANARIAS OTVIA Lázaro, 16 (Parque de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922 31.92.01 - Fax: 922 31.92.02 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET	EDICIÓN / ISSUE	
1 6 8	6 A	

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

 CUADRO CUPULA
MANIOBRA COMPUERTAS



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA COMPUERTAS

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M169



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ Vía Láctea, s/n (Estación de servicio de Canarias)
38100 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Laguna - Tel: 922.30.000 - Fax: 922.30.000
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

1

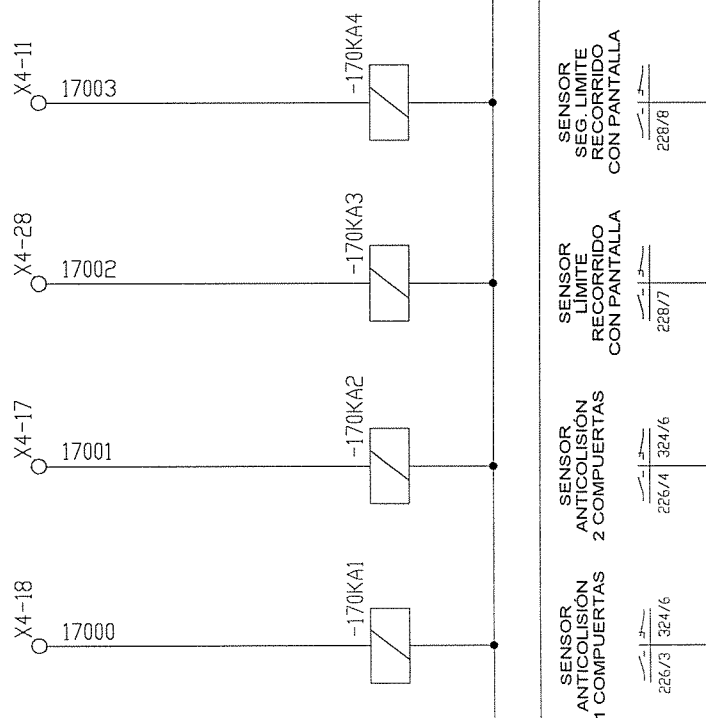
6

9

EDICION / ISSUE:

4

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA COMPUERTAS

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/USED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M170



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica y/o Instalación de Astrónomos de Canarias
38100 La Laguna (Tenerife) - Islas Canarias - Tel: 922 31 00 01 - Fax: 922 31 00 02
Email: gte@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

7

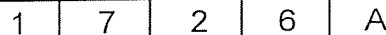
0

6

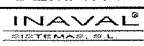
A

HOJA DE RESERVA

  		FECHA/DATE: 15-11-2001 ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES171	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Llaneta, 16 (Parque de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlfno. 922.30.501 - Fax 922.30.502 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
MANNESMANN DEMATIC 	CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA	CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	N° HOJA / N° SHEET: 1 7 1		EDICION / ISSUE: 3 A



HOJA DE RESERVA

  		FECHA/DATE: 15-11-2001 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES173	
MANNESMANN DEMATIC 		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias) 38201 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tfn: 922 31.9014 - Fax: 922 31.9010 e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 1 7 3 EDICION / ISSUE: 3 A	

178.0

178.0

172.9

172.9

-276KA4

17410

-174KM4

17414

-174KM5

DESACOPLAR
PANTALLA
ANTIVIENTO

174/4

-276KA3

17409

-174KM5

17413

-174KM4

ACOPLAR
PANTALLA
ANTIVIENTO

174/5

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL®
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
MANIOBRA COMPUERTAS

FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001
--------------	---------------------

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M174



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Visa Línea de Gestión de Apertura de Canales
36200 La Laguna (Tenerife) - España - Tlf: 922.35.500 - Fax: 922.35.500
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:	
1	7	4	3	A

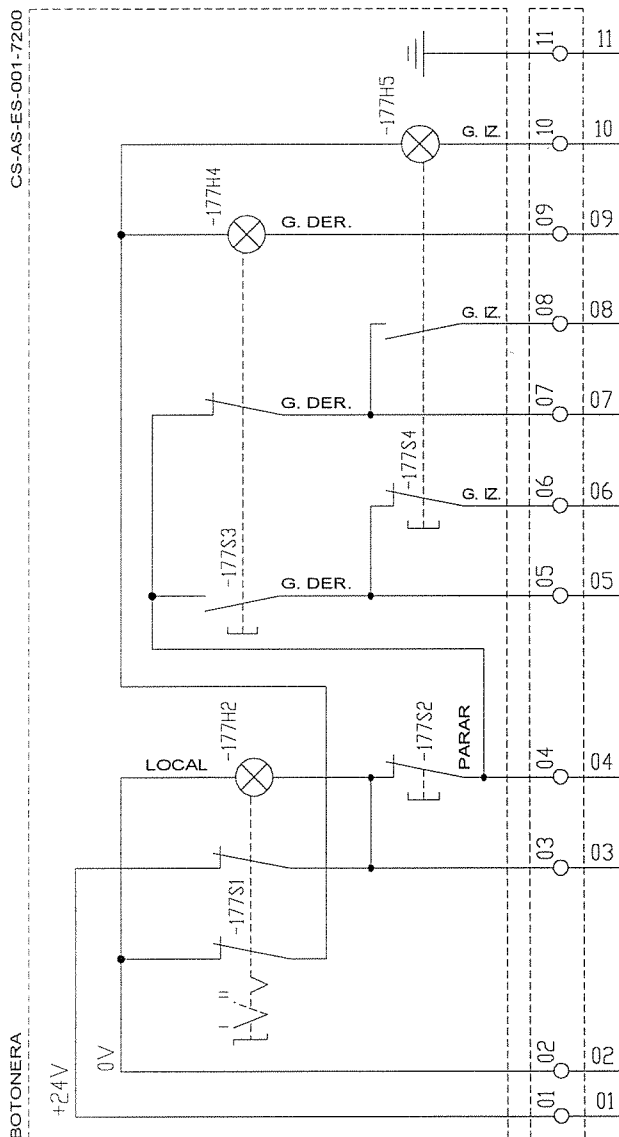
HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MONGANGA		 URSSA		FECHA/DATE:	15-11-2001	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
						ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES175	
						REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea s/n (Carretera de Autarquía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAINA - Tlf: 922 31.331 - Fax: 922 31.332 e-mail: gtc@gtc.ir.es - http://www.gtc.ir.es			
						APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ				
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA				CODIGO/CODE:		Nº HOJA / N° SHEET:		EDICION / ISSUE:	
 SISTEMAS, S.L.						DR/DM-PL-DP-004/001		1 7 5		3 A	

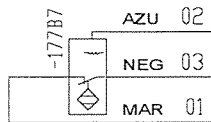
HOJA DE RESERVA

9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

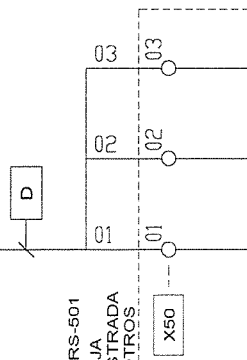
 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MONTANCA		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000		VALIDO PARA/ISSUED FOR:		FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:	
UTE GMU						ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA		GENERAL DESCRIPTION ONLY:		STMA		RES176	
 CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA						REVISADO/REVISED: F. PEREZ		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Operación de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel.: 922 30.001 - Fax: 922 30.009 Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es					
						AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ							
MANNESMANN DEMATIC						CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:			
 SISTEMAS, S.L.								1 7 6		1		A	



DM-EN-RS-307
SENSOR
CONTROL GYRO
CUPULA

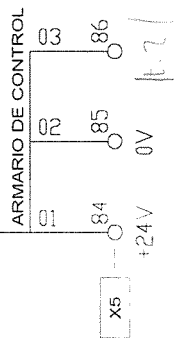
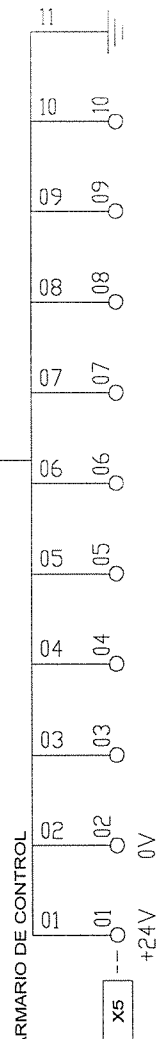


DM-EN-RS-501
CAJA
SUMINISTRADA
POR OTROS



A

ARMARIO DE CONTROL



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA CUPULA

FECHA/DATE:

11-11-2002

ELABORADO/REPREPARED:

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED:

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED:

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M177



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Central de Gestión de Actividades de Construcción
38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tel.: 922 34 50 01 - Fax: 922 34 50 02
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

1

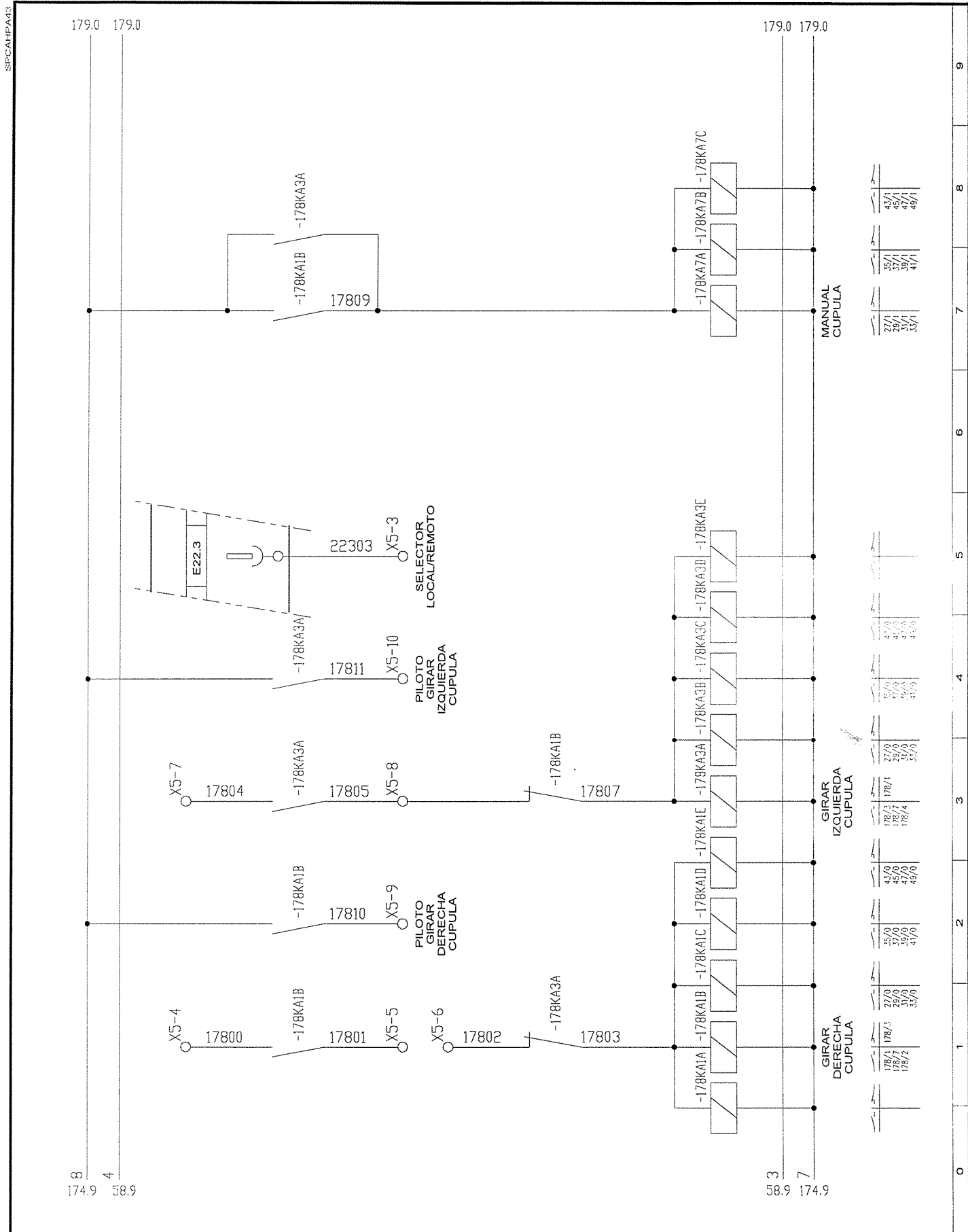
7

7

EDICION / ISSUE:

6

A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA CUPULA

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/AFPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

STMA

M178



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica de Mantenimiento de Instrumentos de Observación
38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PALMA - Tlf. 922.30.001 - Fax 922.30.002
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

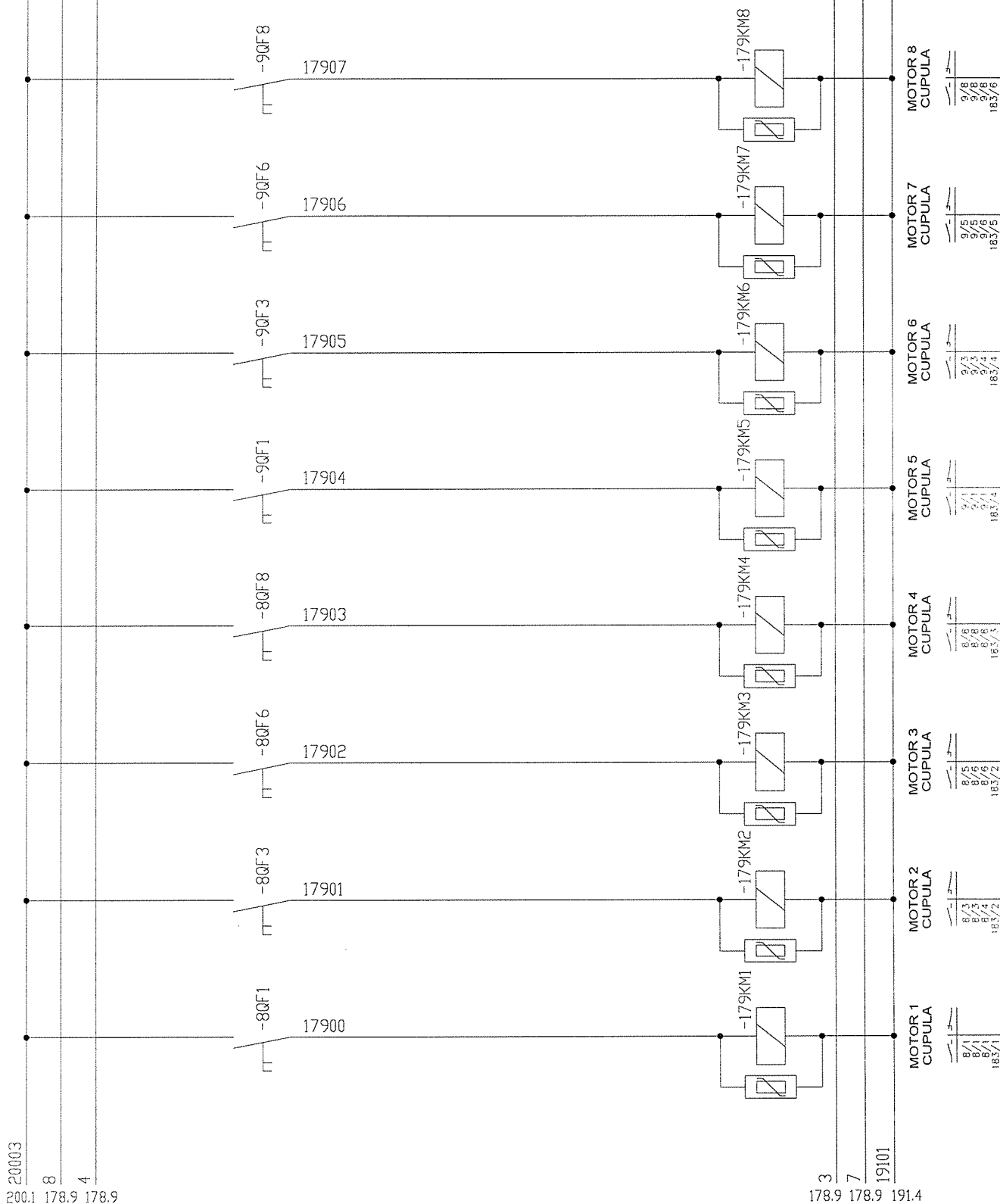
1

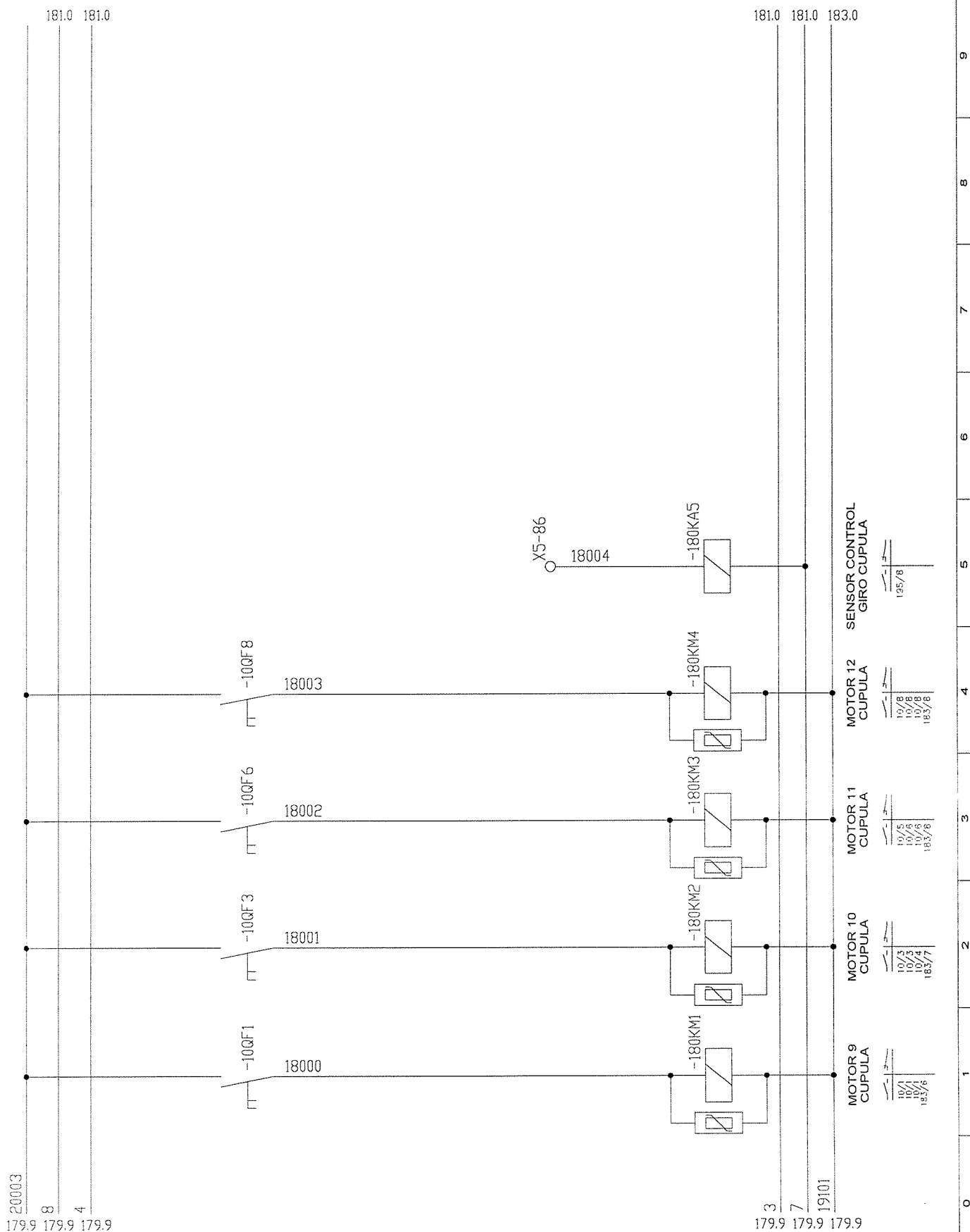
7

8

5

A





GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

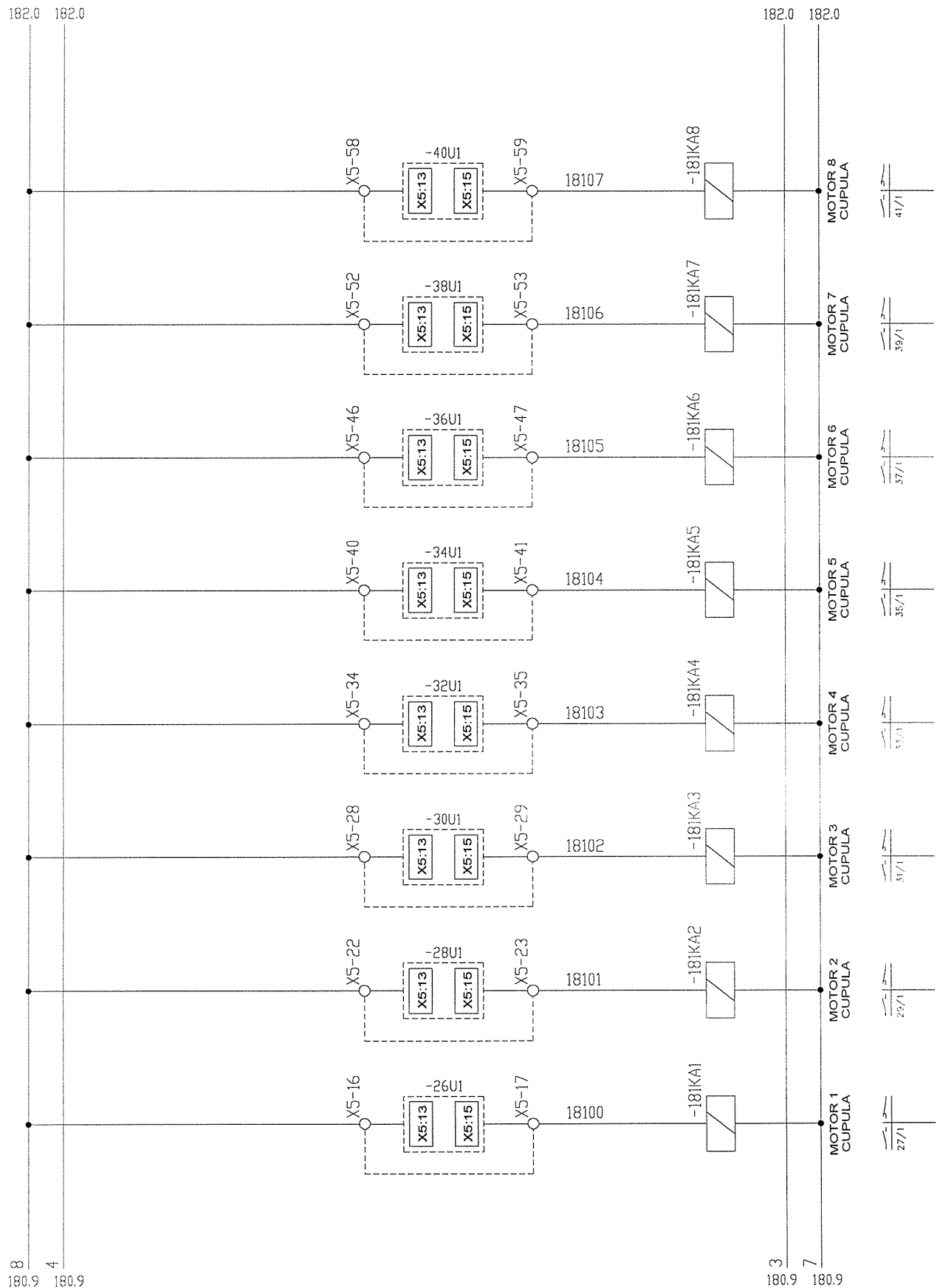
**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA CUPULA

FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/USED FOR GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: M180
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y Operativa de Apuntado de Cerezo 36200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf. 922.31.500 - Fax 922.31.500 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
1 8 0	3 A	



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA CUPULA

FECHADATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPAIRED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M181



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ Vía Láctea s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Laguna - Tel: 922 313001 - Fax: 922 313002
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

8

1

6

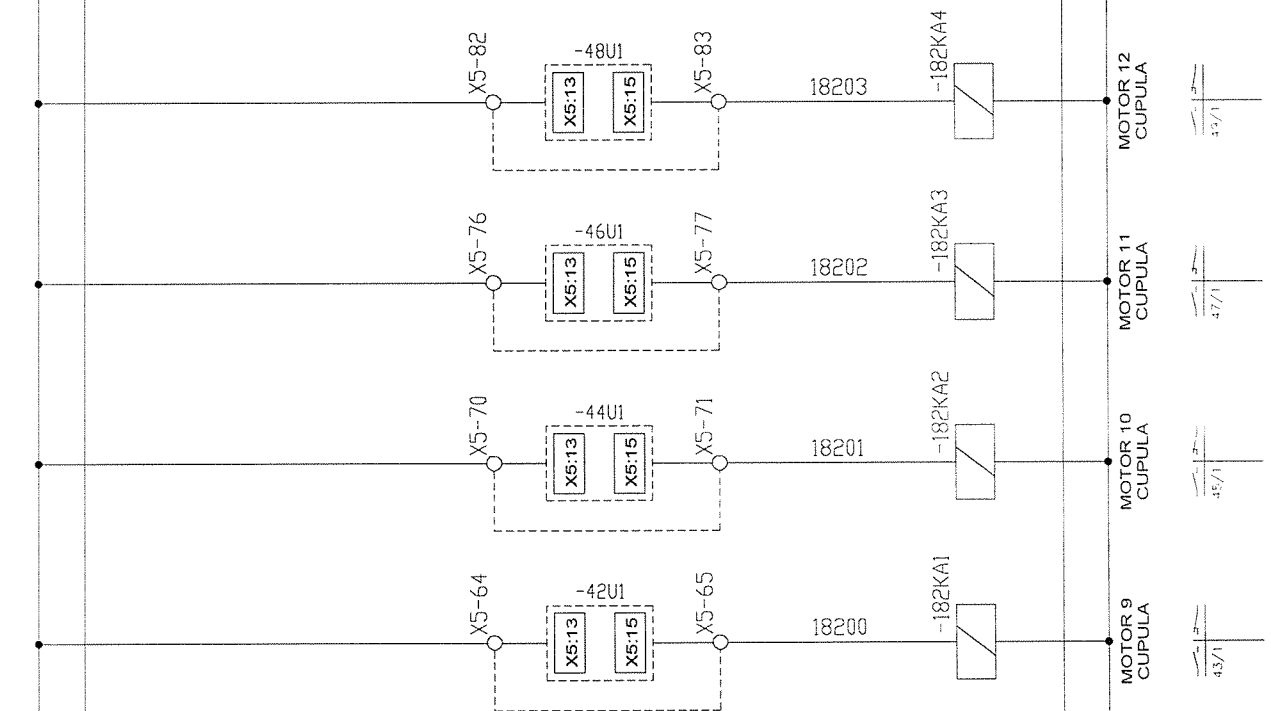
A

183.0 183.0

183.0 183.0

181.9 181.9

181.9 181.9



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA CUPULA

FECHADATE: 11-11-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

STMA

M182



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ Vía Láctea s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 31.001 - Fax: 922 31.002
e-mail: gtc@oac.es - http://www.oac.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

8

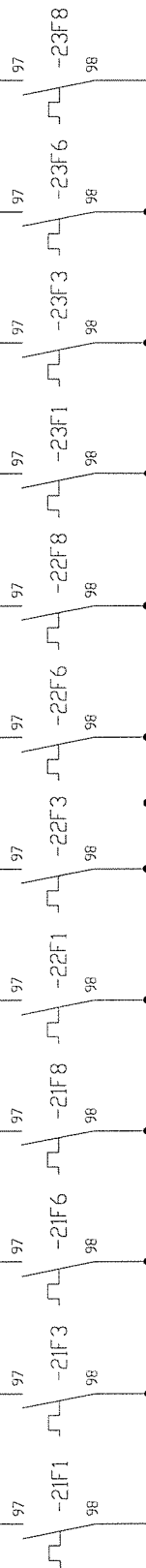
2

6

A

186.0 186.0

159.9 159.9



24105

-184DT5

E40.5

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
TÉRMICOS VENTILADORES CUPULA

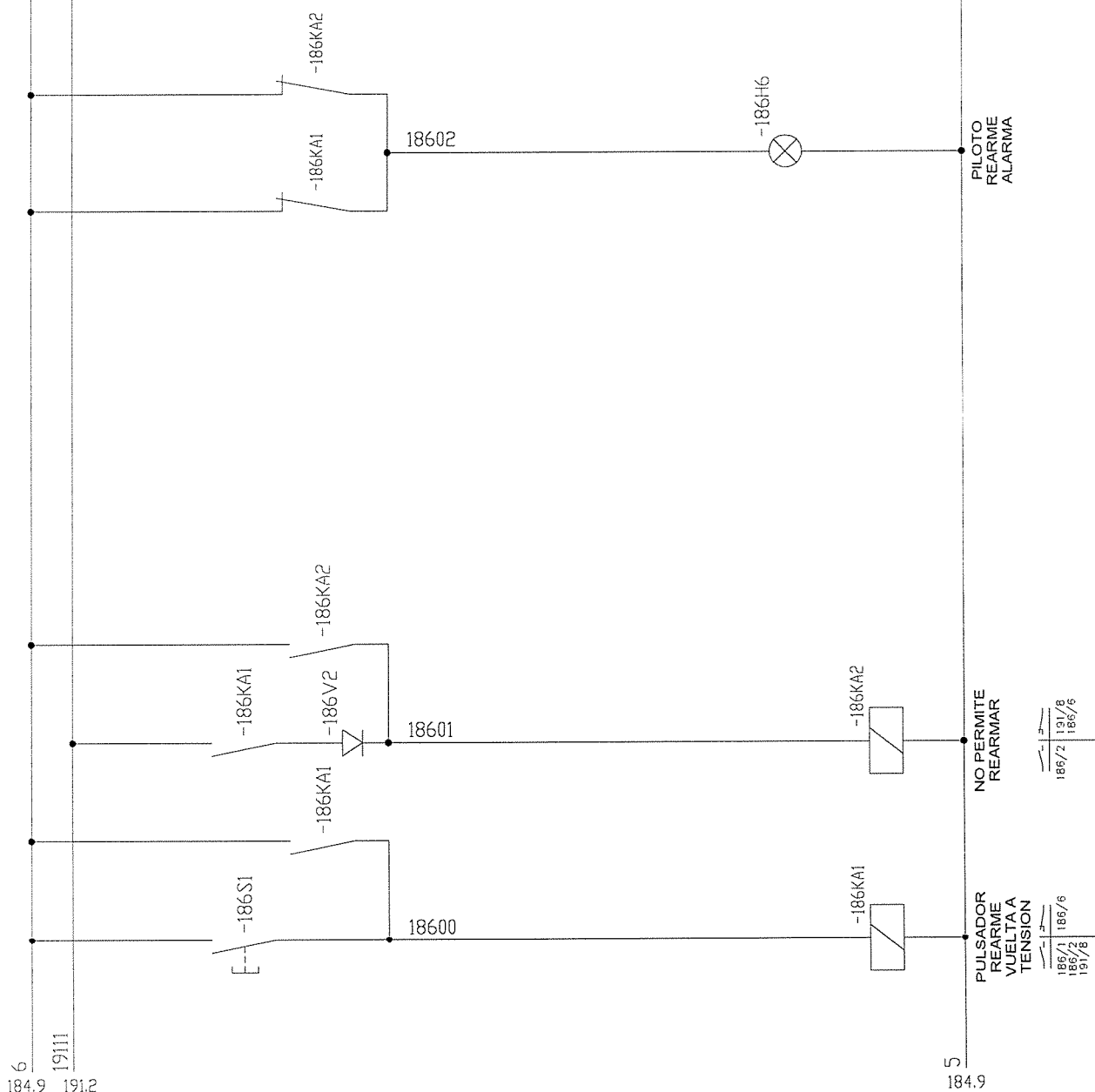
FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

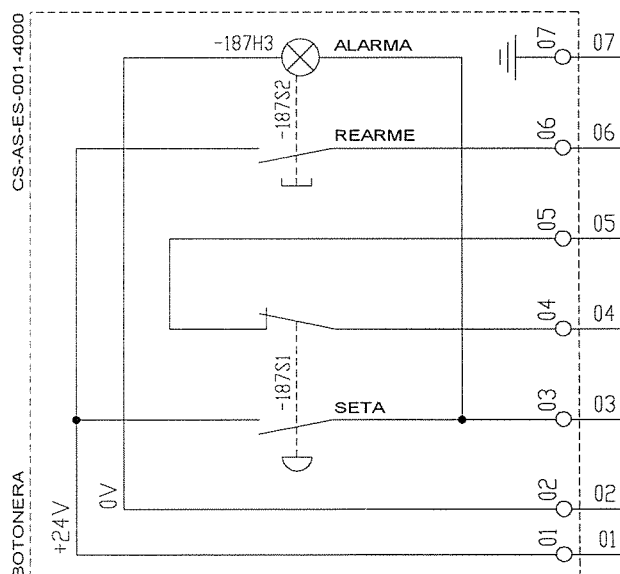
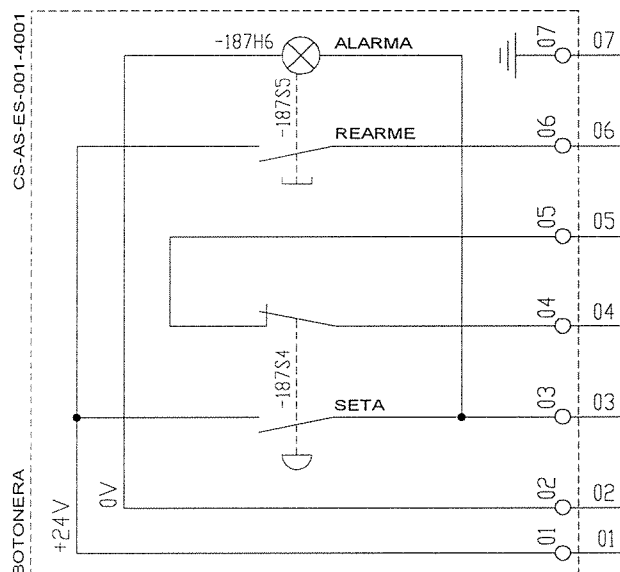
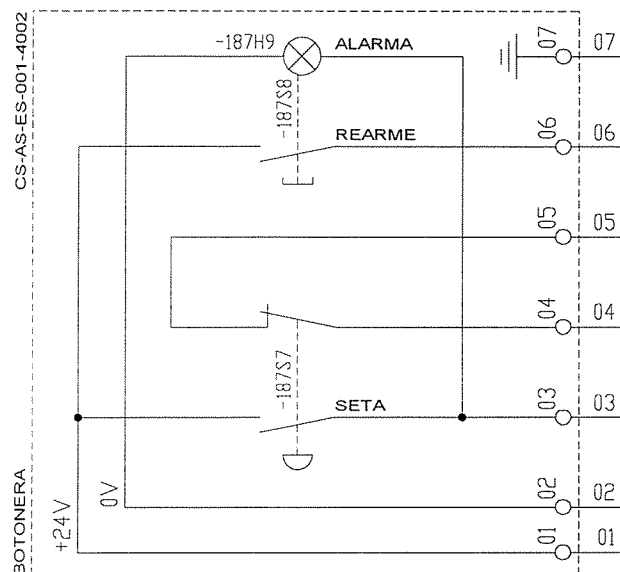
CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001
--------------	---------------------

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M184
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y/o Centro de Asistencia al Cliente 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 21.001 - Fax 922 21.002 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
1	8	4
3	A	

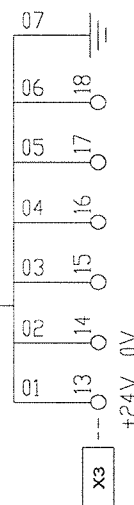
HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU				FECHA/DATE: 13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
						ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STIMA	RESERVE	
						REVISADO/REVISED: F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y/o Centro de Asistencia al Cliente 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.21.20.00 - Fax: 922.21.20.01 Internet: gtc@gtc.es o http://www.gtc.es			
						APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ				
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / N° SHEET:			EDICION / ISSUE	
 SISTEMAS, S.L.						1	8	5	1	A

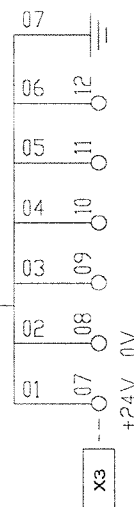




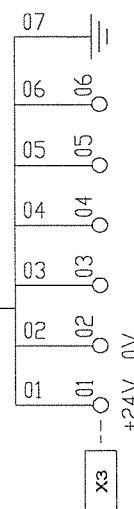
C



B



A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
BOTONERA SETAS

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA: M187



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica de Mantenimiento de Instrumentos de Observación
38200 La Laguna (Tenerife) - DIFPANA - Tel. 922 743431 - Fax 922 743402
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

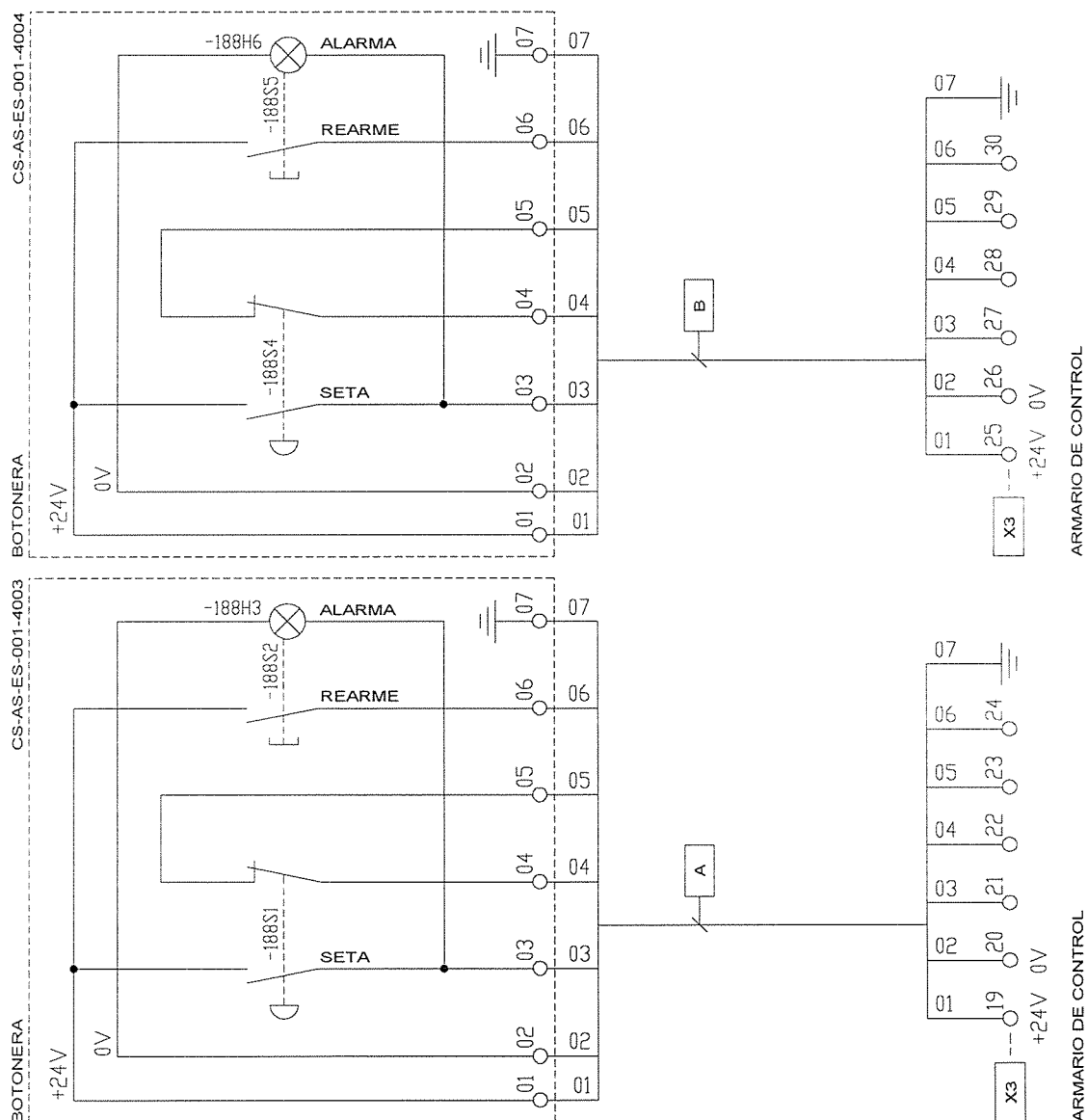
1

8

7

2

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
BOTONERA SETAS

FECHA/DATE: 03-10-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA: M188



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro de Guebara de Arredondo de Cuenca
3620 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Telf. 922 34501 - Fax 922 34502
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

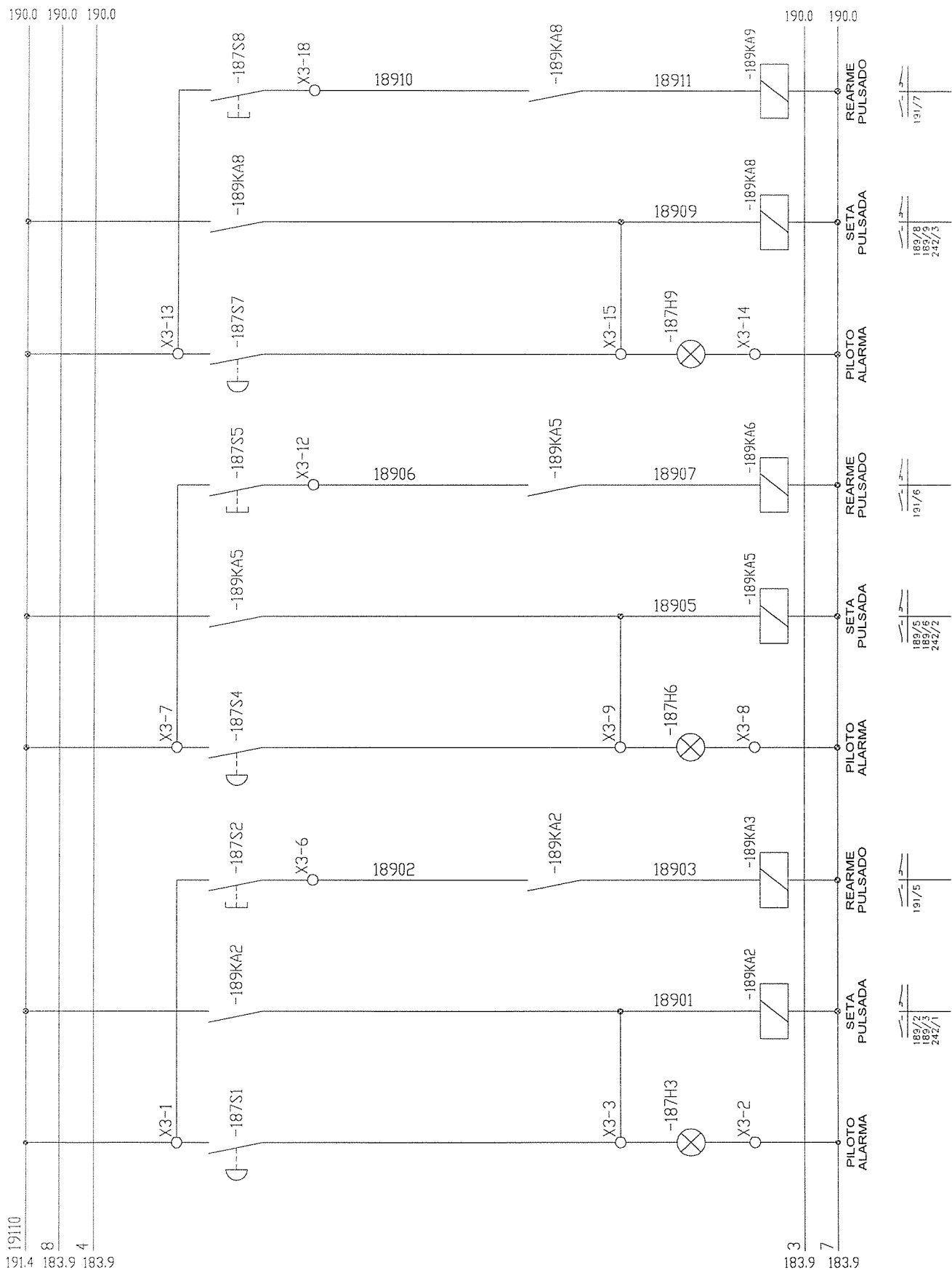
1

8

8

2

A



19110

8

4

191.4 183.9 183.9

3

183.9 183.9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA SETAS

FECHADATE:

13-07-2000

ELABORADO/REPREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

M189



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis. Lázaro, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
36100 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922 31.30.01 - Fax: 922 31.30.02
Email: gtc@gaia.es - Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

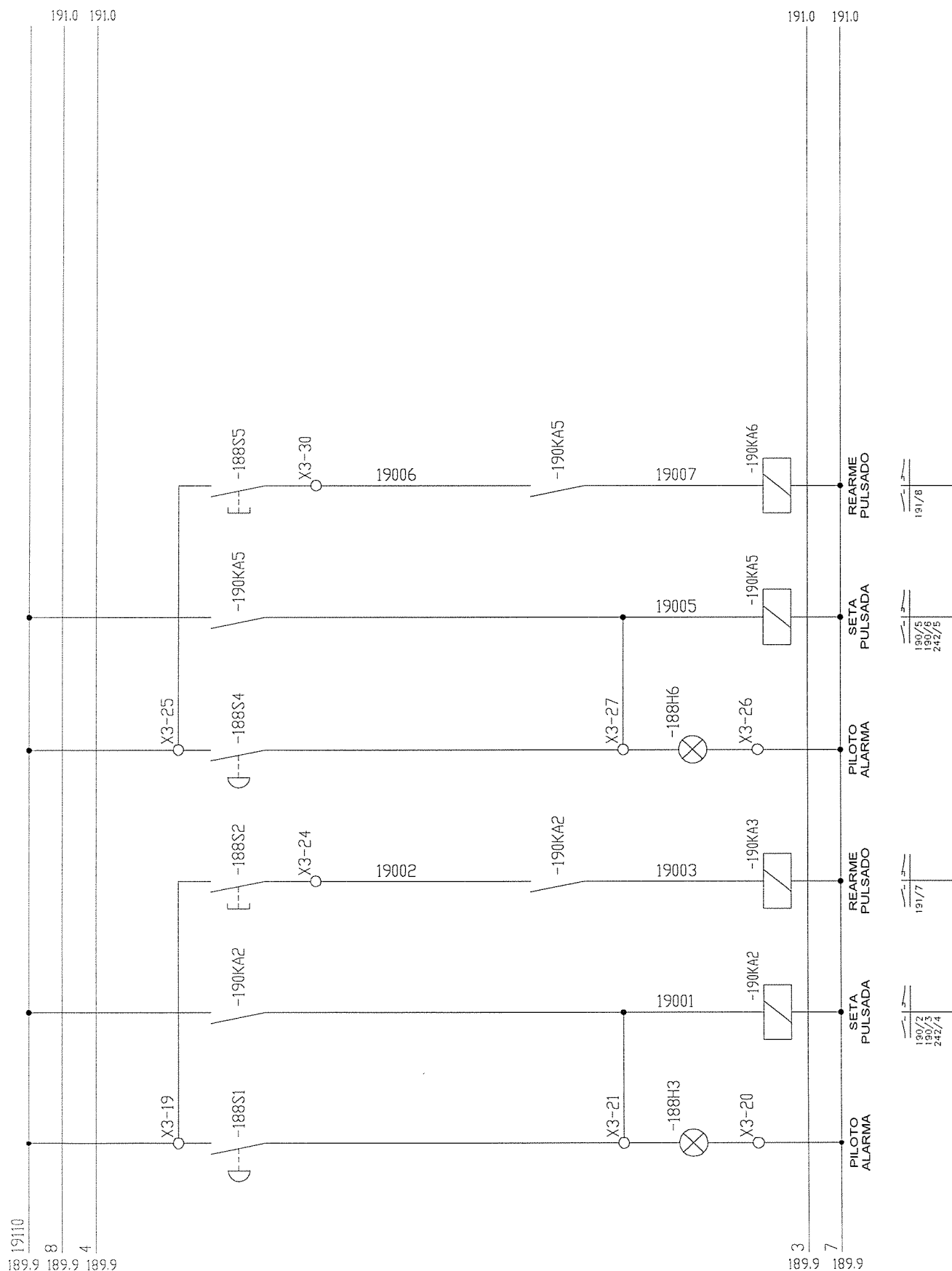
1

8

9

1

A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESSMANN
DEMAC

INAVAL
INSTRUMENTAL VALUATION

CUADRO CUPULA
MANIOBRA SETAS

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/PREPARED	D GARCIA
REVISADO/REVISED	F PEREZ
APROBADO/APPROVED	A VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARAMISSUED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M190



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

OFICINA LÍNGUA, via (Instituto de Estudios de Cultura)
36.000 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf. 922.00.500 - Fax 922.00.502
e-mail: oficina@icn.es <http://www.icn.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

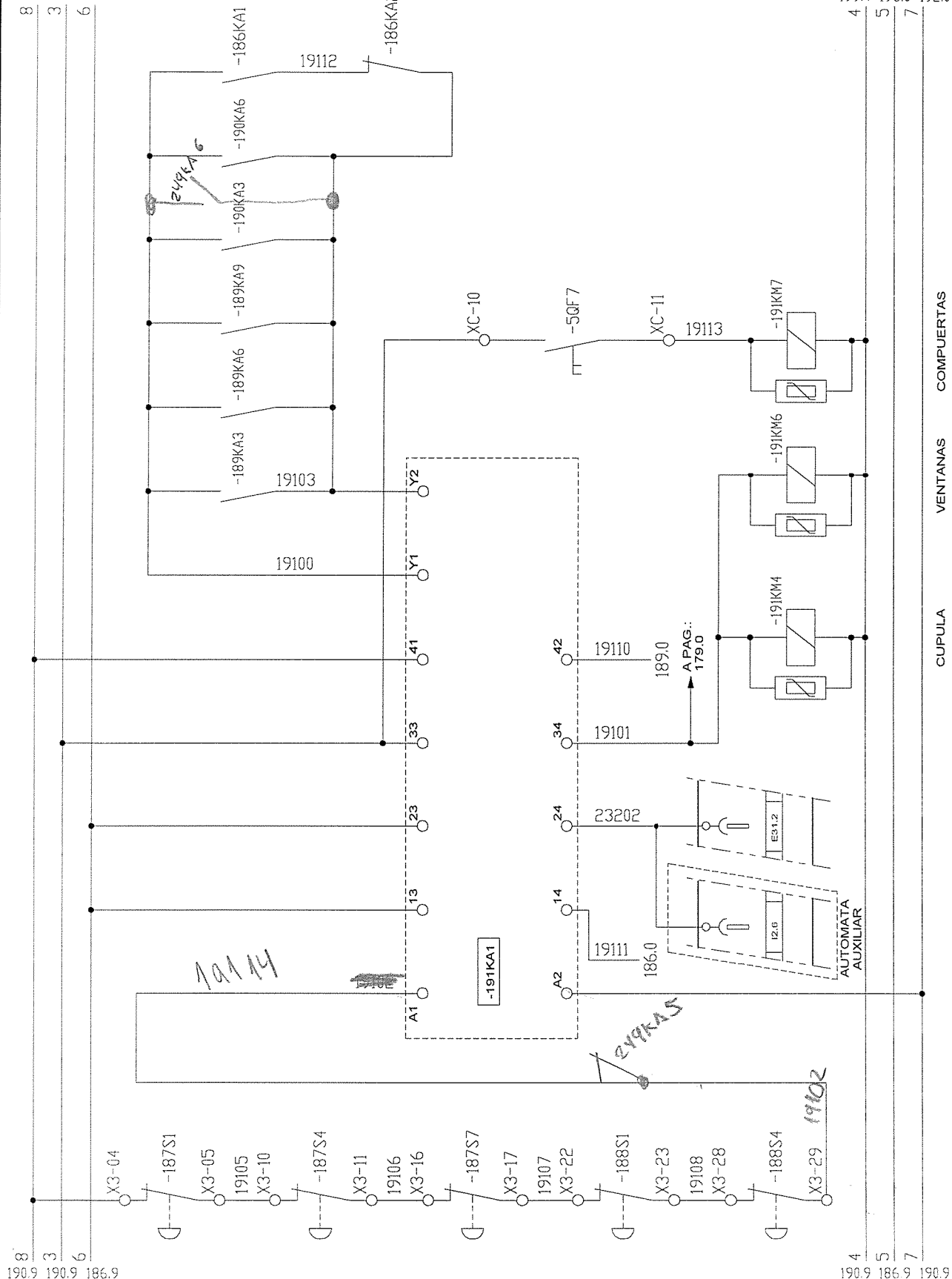
1

9

0

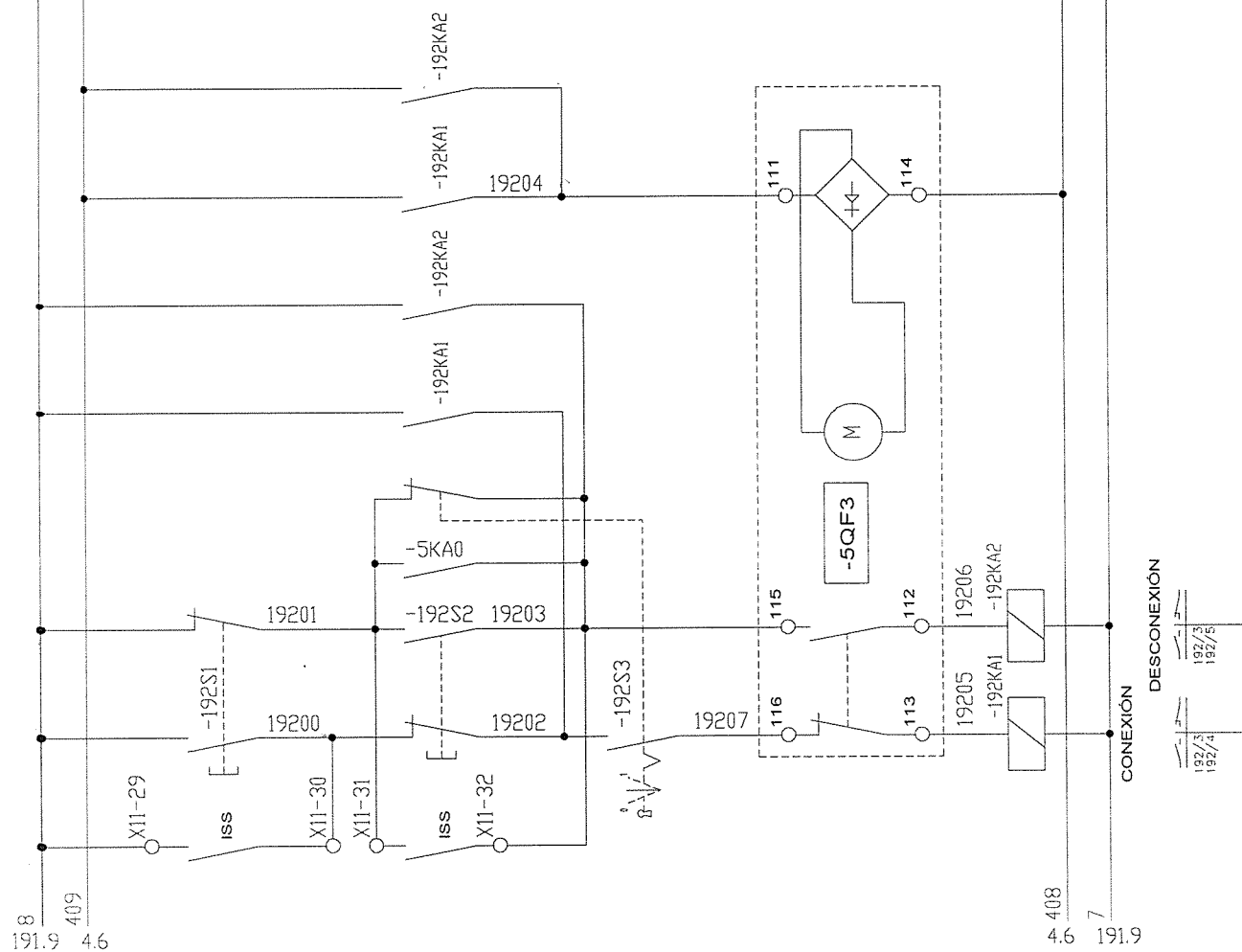
1

A



193.0 193.0

193.0 193.0



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA TERMICOS
SISTEMA ROTACIÓN

FECHA/DATE: 15-11-2001
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE: STMA

ARCHIVO/ARCHIVE: M192



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Plaza de las Ciencias de la Universidad de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - España - Tel: 922.33.50.00 - Fax: 922.33.50.01
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

9

2

3

A

194.0 194.0

194.0 194.0

192.9 192.9

192.9 192.9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

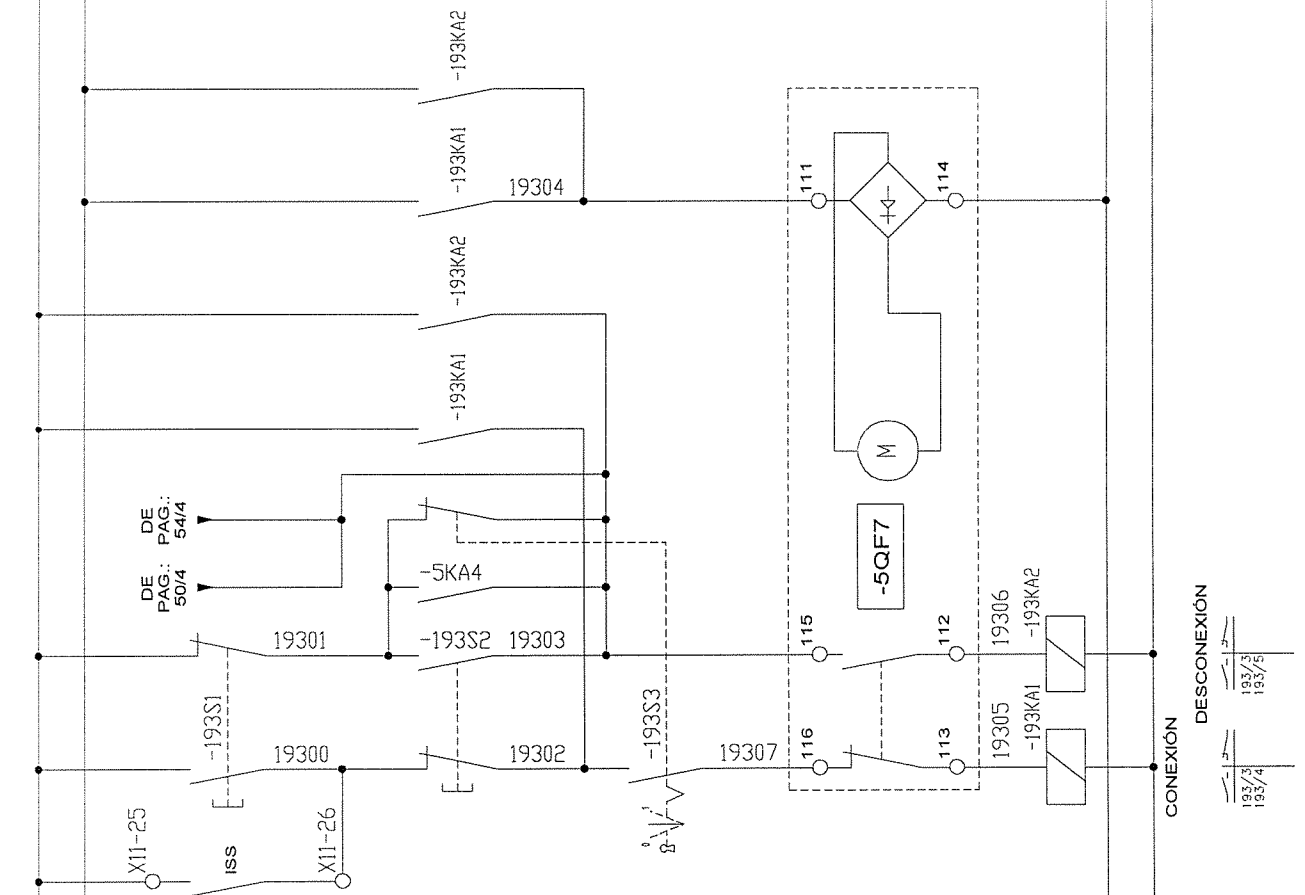
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA TERMICOS
COMPUERTAS

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

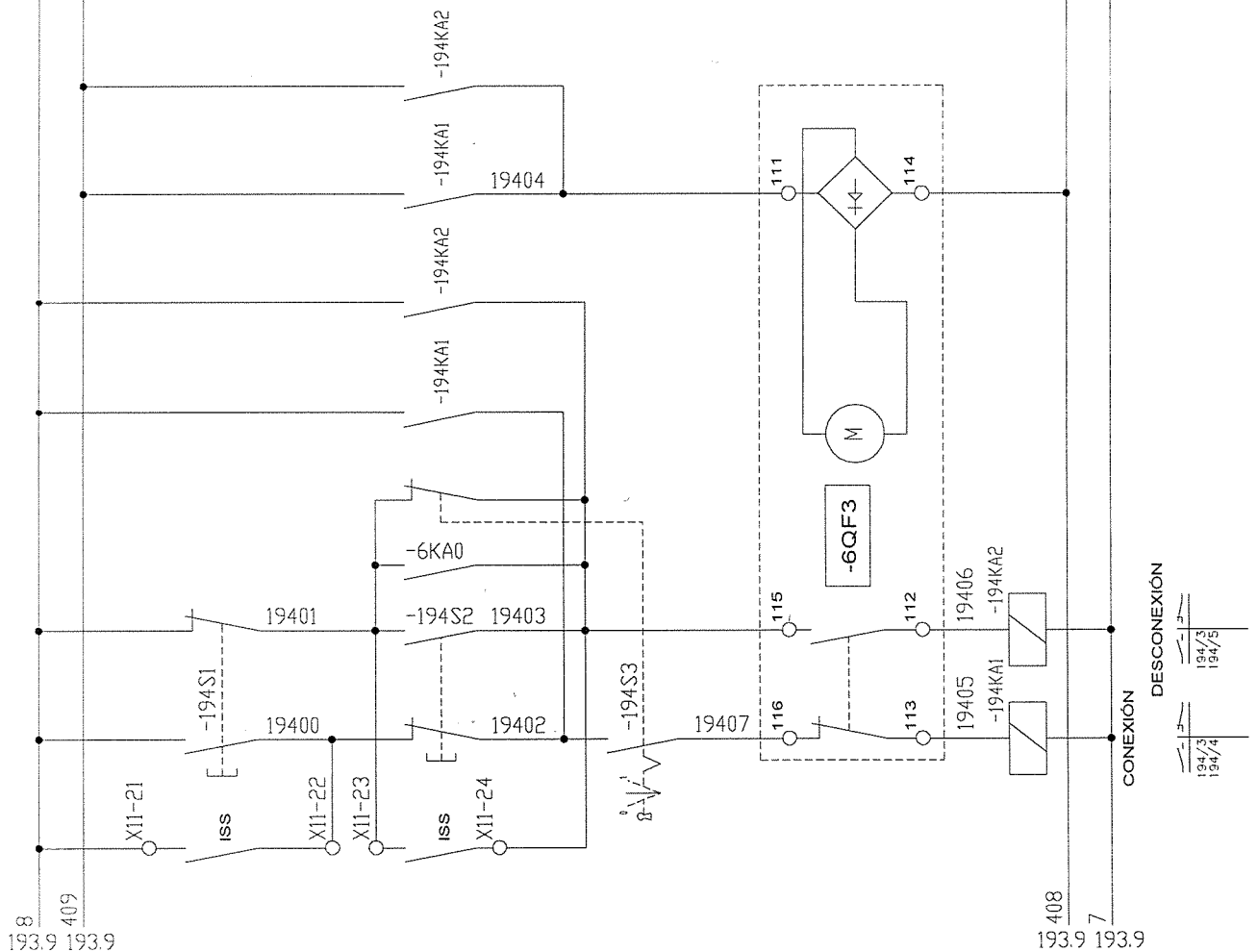
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:		
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M193		
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Via Lázaro, s/n (Instituto de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 34.900 - Fax: 922 34.900 Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es				
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
1	9	3	4	A



199.8

199.8



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
MANIOBRA TERMICOS
VENTANAS CUPULA

FECHA/DATE: 15-11-2001
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M194



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica de Ingeniería de Proyectos de Construcción
38300 La Laguna (Tenerife) - Tel.: 922 30 30 30 - Fax: 922 30 30 30
www.gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

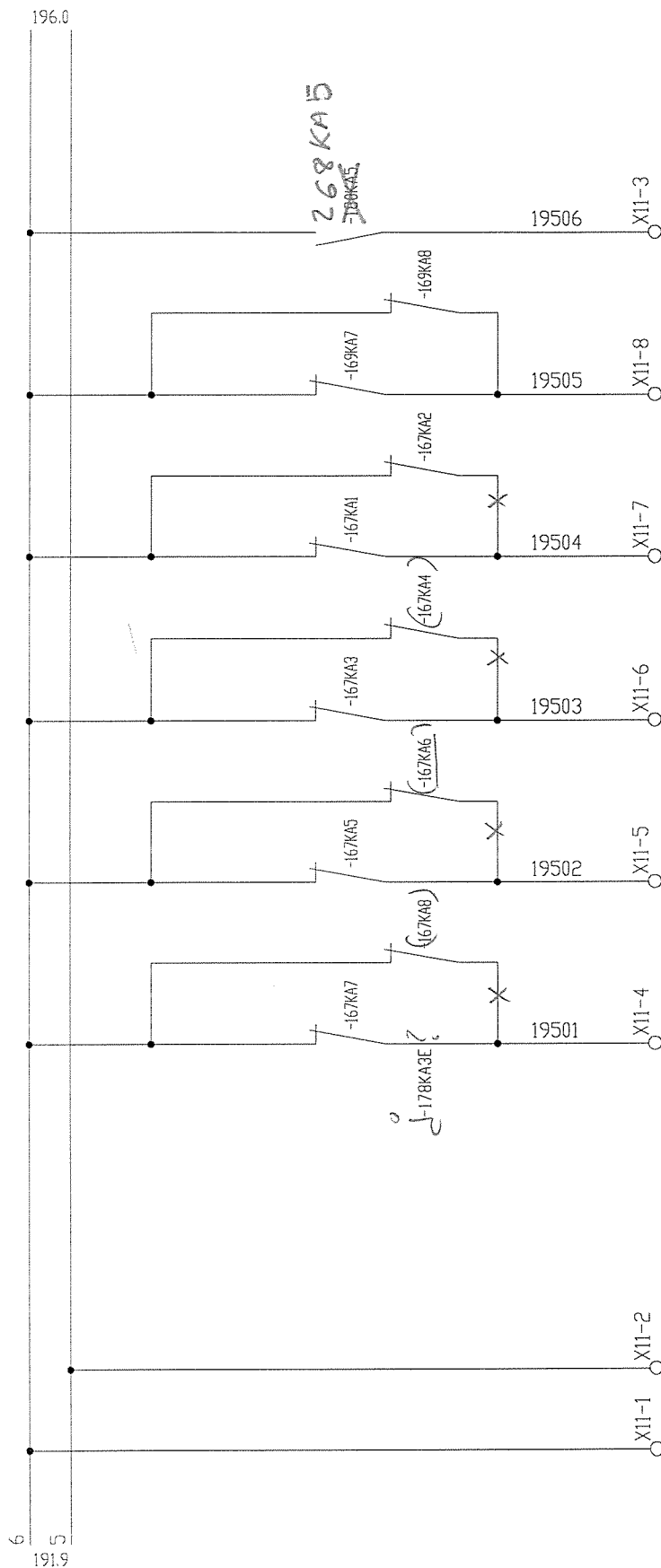
9

4

3

A

9
8
7
6
5
4
3
2
1
0



* se ha modificado no se usa el contacto del rdo de la derecha.

SENSOR
CONTROL
GIRO
CUPULA

COMPUERTA
INFERIOR
LIMITE
SUBIR

COMPUERTA
INFERIOR
LIMITE
CERRAR

COMPUERTA
INFERIOR
LIMITE
ABRIR

COMPUERTA
SUPERIOR
LIMITE
CERRAR

COMPUERTA
SUPERIOR
LIMITE
ABRIR

+24VDC 0VDC

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

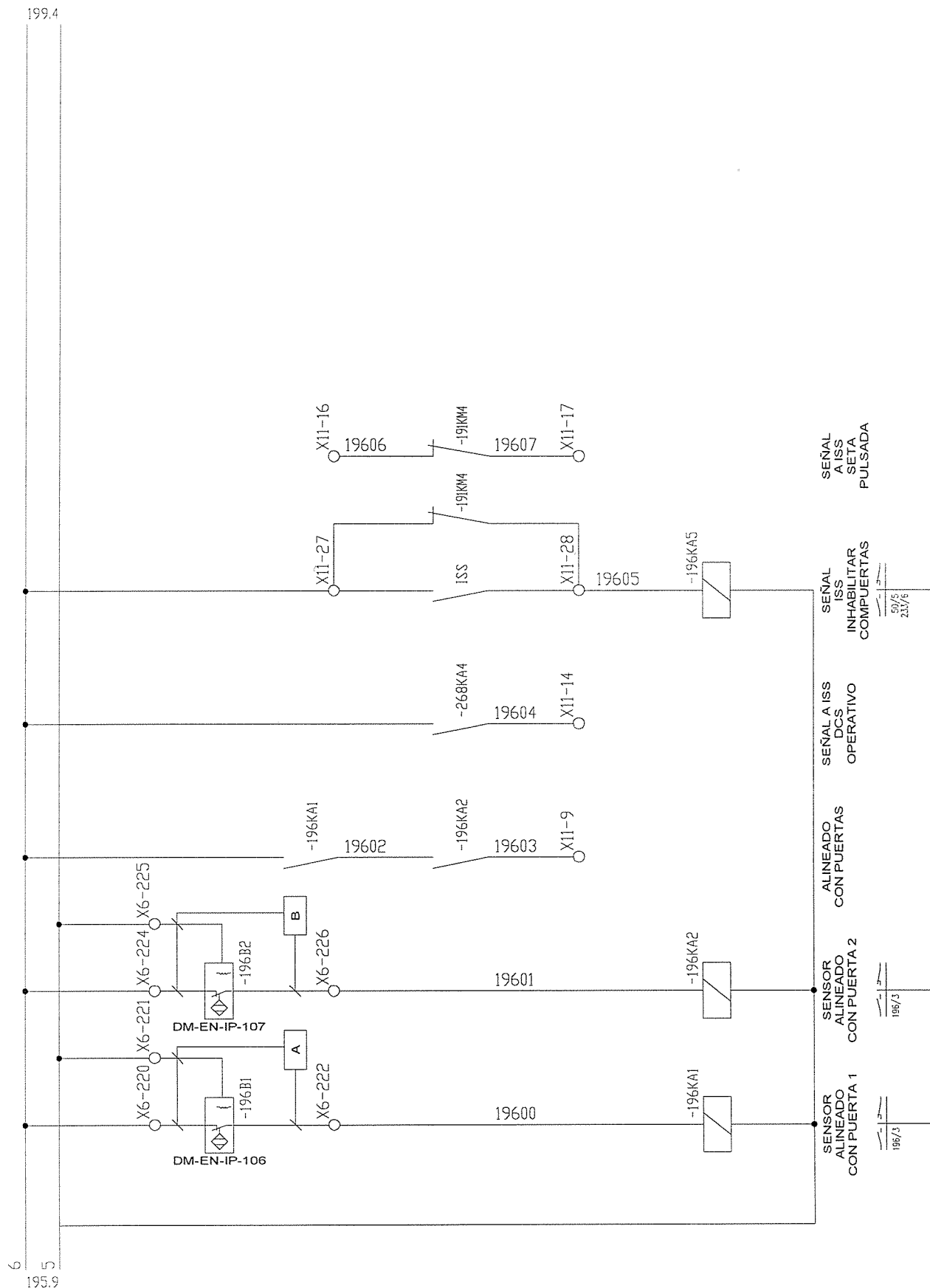
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
COMUNICACIONES CON ISS

FECHA/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M195
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS <i>Oficina Técnica y/o (Servicio de Asistencia al Cliente)</i> 38200 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Laguna - Tel.: 922 200000 - Fax: 922 200000 email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
1	9	5
		5
		A



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
COMUNICACIONES CON ISS

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: M196



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica de Operación de Instrumentos de Observación
38200 La Laguna (Tenerife), 38100 Santa Cruz de Tenerife, 38100 San Cristóbal de La Laguna
Email: gtc@gtc.es, info@gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

1

9

6

4

A

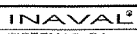
HOJA DE RESERVA

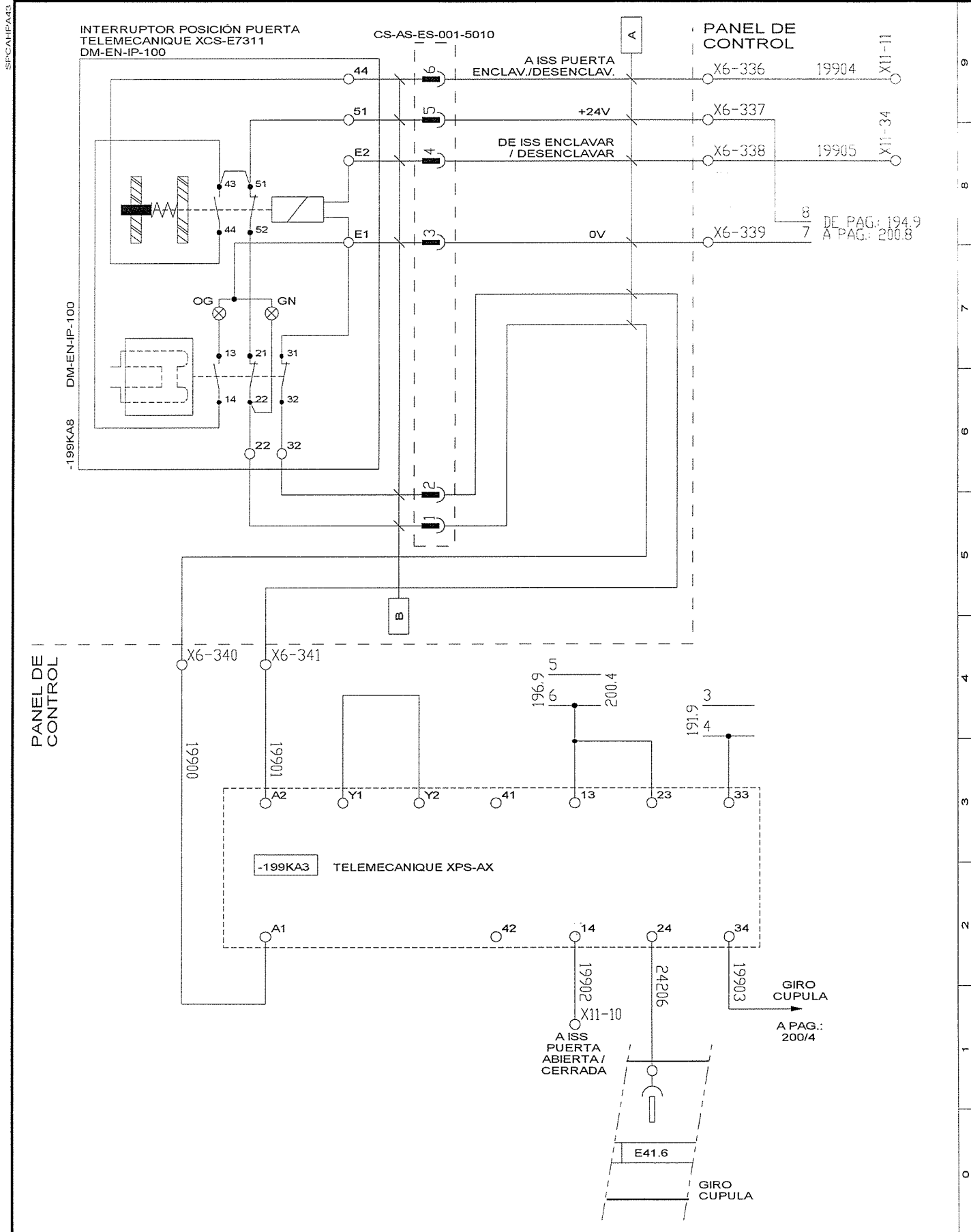
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

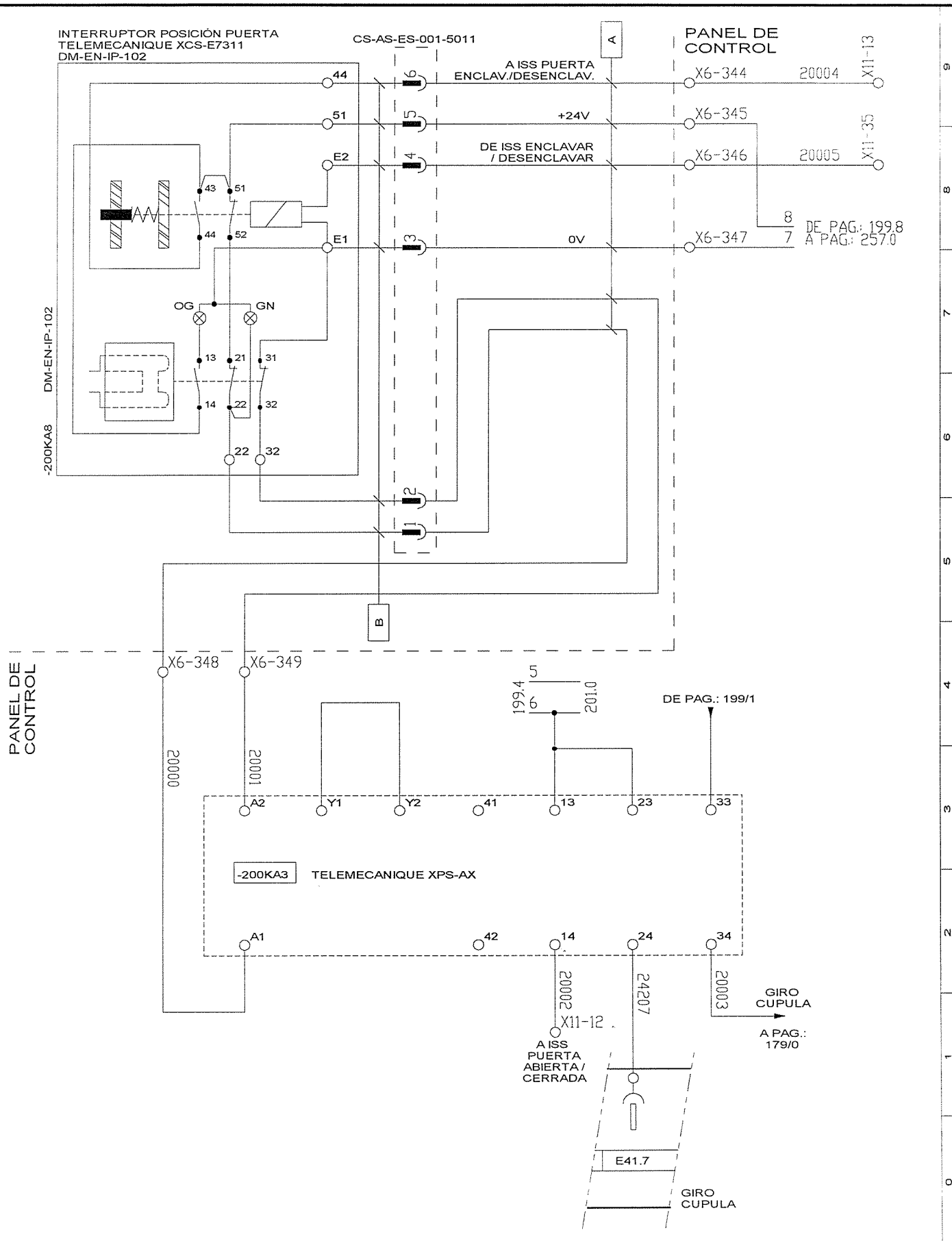
 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: RES197
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA			GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y de Estudios de Ingeniería de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tlf: 922.33.000 - Fax: 922.33.000 e-mail: gte@gtc.es - http://www.gtc.es		
INAVAL [®] SISTEMAS, S.L.				REVISADO/REVISED: F. PEREZ					
		AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001					

HOJA DE RESERVA

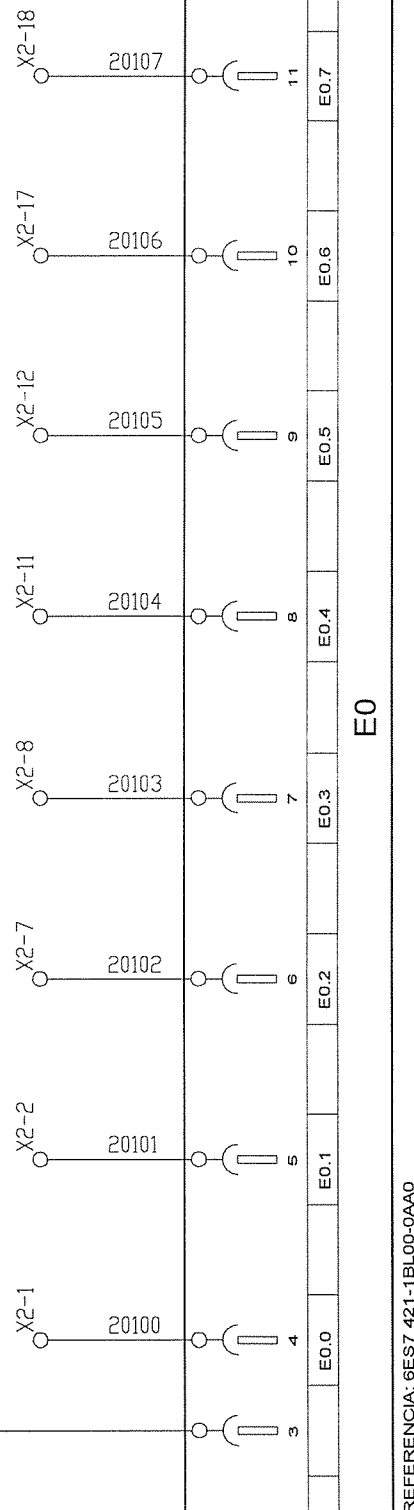
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

 Ingeniería y Tecnología, S.A.				 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/USED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES198		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Centro de Estudios de Astronomía de Canarias Calle La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf. 922.33.533 - Fax 922.33.534 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
MANNESMANN DEMATIC 		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 1 9 8		EDICION / ISSUE: 1 A			





202.0

5
6
200.4

E0

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

ENCODER POSICIÓN A VENTANA 1.	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 1.	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 2.	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 2.	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 3.	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 3.	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 4.	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 4.	
0	1	2	3	4	5	6	7	8

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.


UTE GMU


URSSA
**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS S.L.

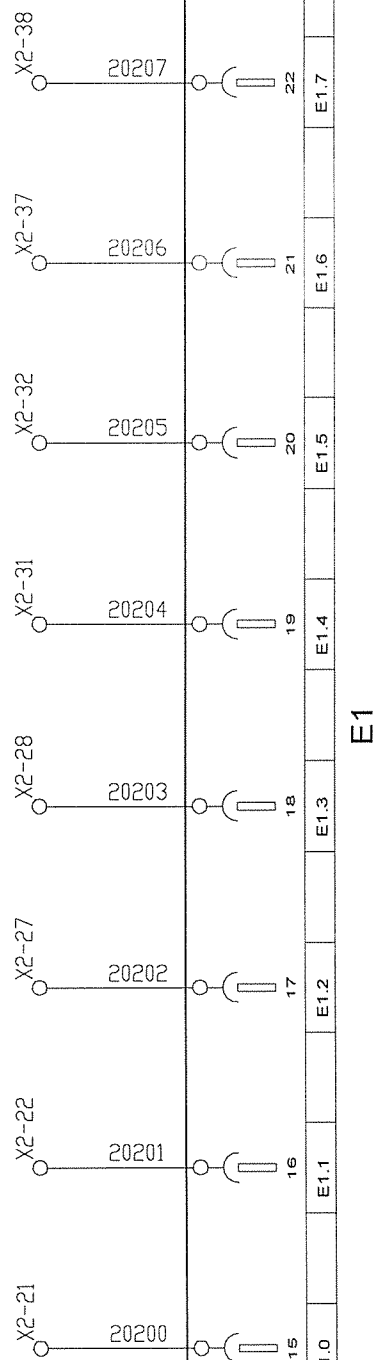
**CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E0**

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

 CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: E201
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - TEL: 922.33.33.00 - Fax: 922.33.33.01 e-mail: gtc@iac.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
2 0 1	1 A	

203.0

5 6
201.9

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

ENCODER POSICIÓN A VENTANA 5.	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 5.	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 6.	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 6.	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 7.	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 7.	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 8.	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 8.
1	2	3	4	5	6	7	8

9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATICINAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E1

FECHA/DATE: 13-07-2000

ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STIMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

E202



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro de los Ríos (Centro de Investigación de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 31.60.01 - Fax: 922 31.60.02
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

2

0

2

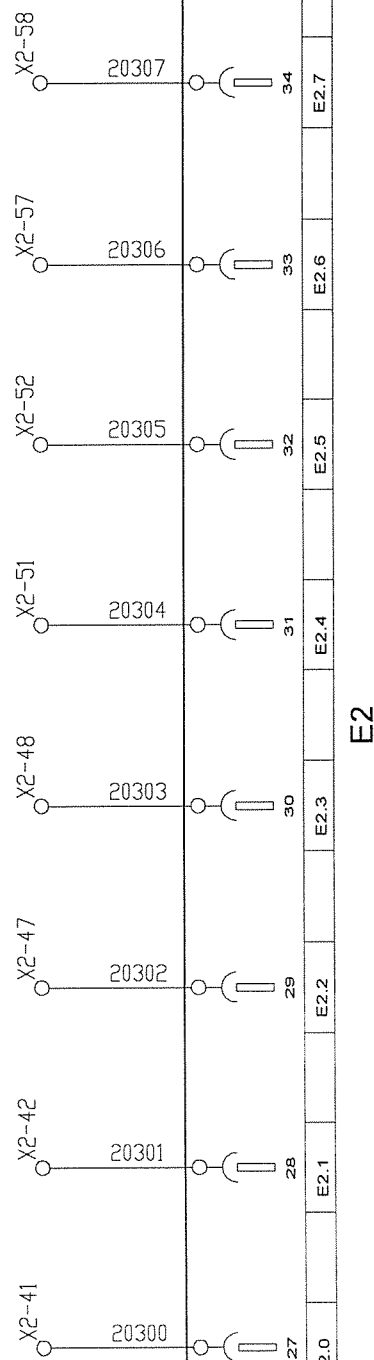
EDICIÓN / ISSUE:

1

A

204.0

202.9



REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

ENCODER POSICIÓN A VENTANA 9.	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 9.	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 10.	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 10.	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 11.	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 11.	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 12.	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 12.
1	2	3	4	5	6	7	8
0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAI
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E2

FECHA/DATE: 13-07-2000

ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE: STMA

ARCHIVO/ARCHIVE: E203



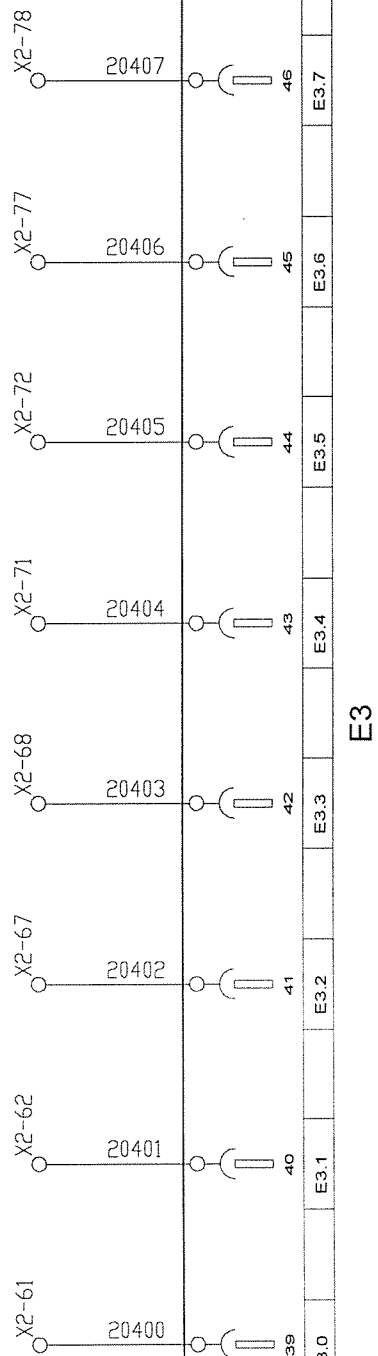
GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/da Llanza, s/n (Carretera de Autodromo de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 21 21 21 - Fax: 922 21 21 22
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET: 2 0 3

EDICION / ISSUE: 1 A

205.0
203.9



E3

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

ENCODER POSICIÓN A VENTANA 13	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 13	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 14	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 14	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 15	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 15	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 16	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 16
1	2	3	4	5	6	7	8
0							9

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU

**URSSA**

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E3

FECHA/DATE: 13-07-2000

ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE: STMA

ARCHIVO/ARCHIVE: E204



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica y de Gestión de Proyectos
38200 La Laguna (Tenerife) - España - Tlf: 922.26.000 - Fax: 922.26.000
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

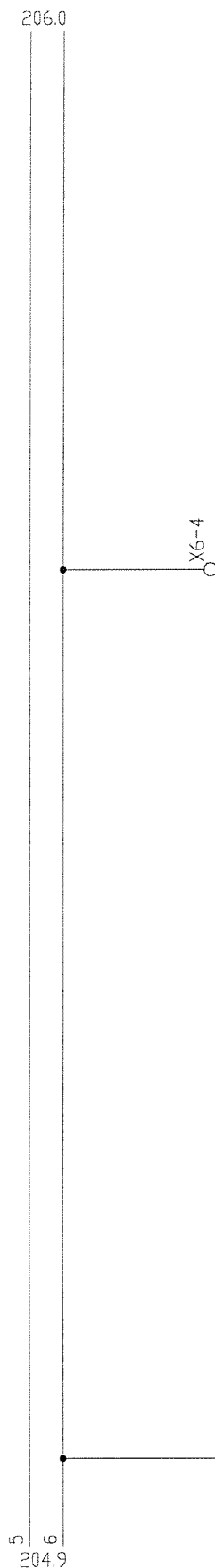
2

0

4

1

A



DE PAG.: 65/5

DE PAG.: 65/4

DE PAG.: 65/6

CW1

03

CW1

01

X6-3

X6-2

X6-1

20507

20506

20505

20504

20503

20502

20501

20500

11

10

9

8

7

6

5

4

3

E4

REFERENCIA: 6S7 421-1BL00-0AA0

VENTANA 1 ABIERTA.	VENTANA 1 CERRADA.	VENTANA 1 ANOMALIA.	VENTANA 1 BLOQUEADA.	VENTANA 1 DESBLOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E4

FECHA/DATE: 13-07-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E205
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Operación de Observación 38200 La Laguna (Tenerife) - Islas Canarias - Tel. 922 313001 - Fax 922 313002 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
2	0	5
1	A	

207.0

5
6
205.9

X6-8

DE PAG.: 71/5 DE PAG.: 71/4 DE PAG.: 71/6

CW2
03CW2
01

X6-7

X6-6

X6-5

20607

20606

20605

20604

20603

20602

20601

20600

22

21

20

19

18

17

16

15

E5.7

E5.6

E5.5

E5.4

E5.3

E5.2

E5.1

E5.0

E5

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

VENTANA 2 ABIERTA.	VENTANA 2 CERRADA.	VENTANA 2 ANOMALIA.	VENTANA 2 BLOQUEADA.	VENTANA 2 DESBLOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
0	1	2	3	4	5	6	7
8	9						

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

**CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E5**

FECHA/DATE: 13-07-2000

ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

AFROBADO/AFPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE

E206


GRAN TELESCOPIO CANARIAS

 Oficina de Gestión de Actividades de Control
 38100 La Laguna (Tenerife) - Bt. 2da - Tel: 922.33.000 - Fax: 922.33.000
 e-mail: gte@gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

2

0

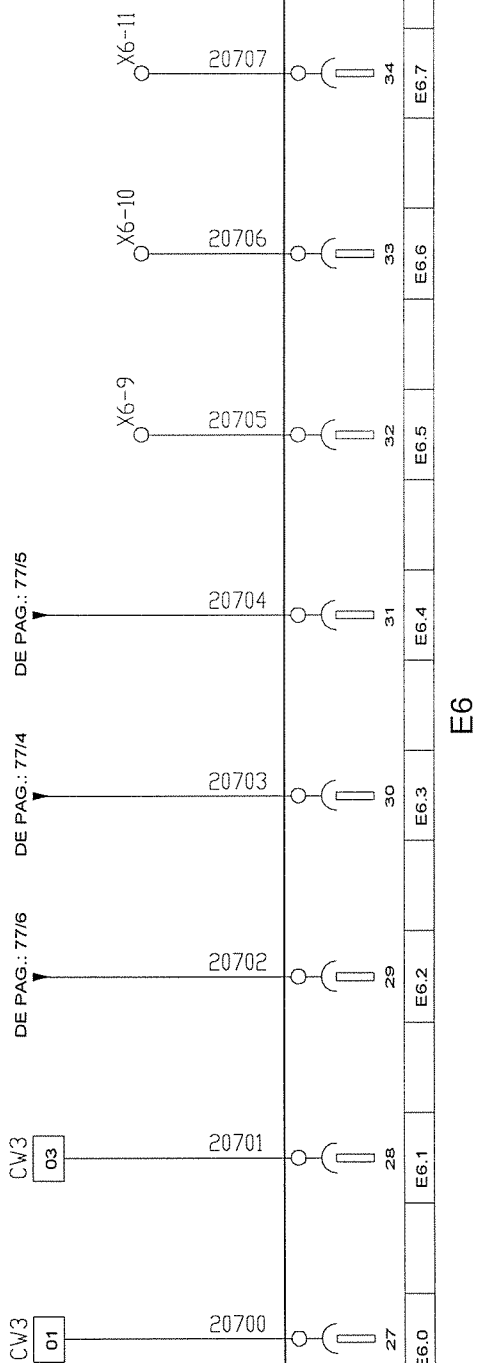
6

1

A

208.0
206.9

X6-12



E6

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

VENTANA 3 ABIERTA.	VENTANA 3 CERRADA.	VENTANA 3 ANOMALIA.	VENTANA 3 BLOQUEADA.	VENTANA 3 DESBLOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
0	1	2	3	4	5	6	7
8	9						

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E6

FECHA/DATE: 13-07-2000
ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

STMA

E207



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Visi.Láser s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PAPA - Telf. 922 24.90.01 - Fax 922 24.90.02
Email: gtc@iia.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

2

0

7

1

A

209.0

5 6
207.9

X6-16

DE PAG.: 83/6 DE PAG.: 83/4 DE PAG.: 83/5

CW4 03

CW4 01

X6-15

X6-14

X6-13

20807

20806

20805

20804

20803

20802

20801

20800

48

46

45

44

43

42

41

40

39

E7

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

RESERVA EN
BORNAS.RESERVA EN
BORNAS.RESERVA EN
BORNAS.VENTANA 4
DESBLOQUEO.VENTANA 4
BLOQUEADA.VENTANA 4
ANOMALIA.VENTANA 4
CERRADA.VENTANA 4
ABIERTA.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATICINAVAL®
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E7

FECHA/DATE:

13-07-2000

ELABORADOR/PREPARED:

D. GARCIA

REVISADOR/REVISED:

F. PEREZ

AFROBADO/APPROVED:

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

E208



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro de Guebara de Arredondo de Caceres
36001 La Laguna (Tenerife) - 38100 - Tlf: 922.33.55.55 - Fax: 922.33.55.55
e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

2

0

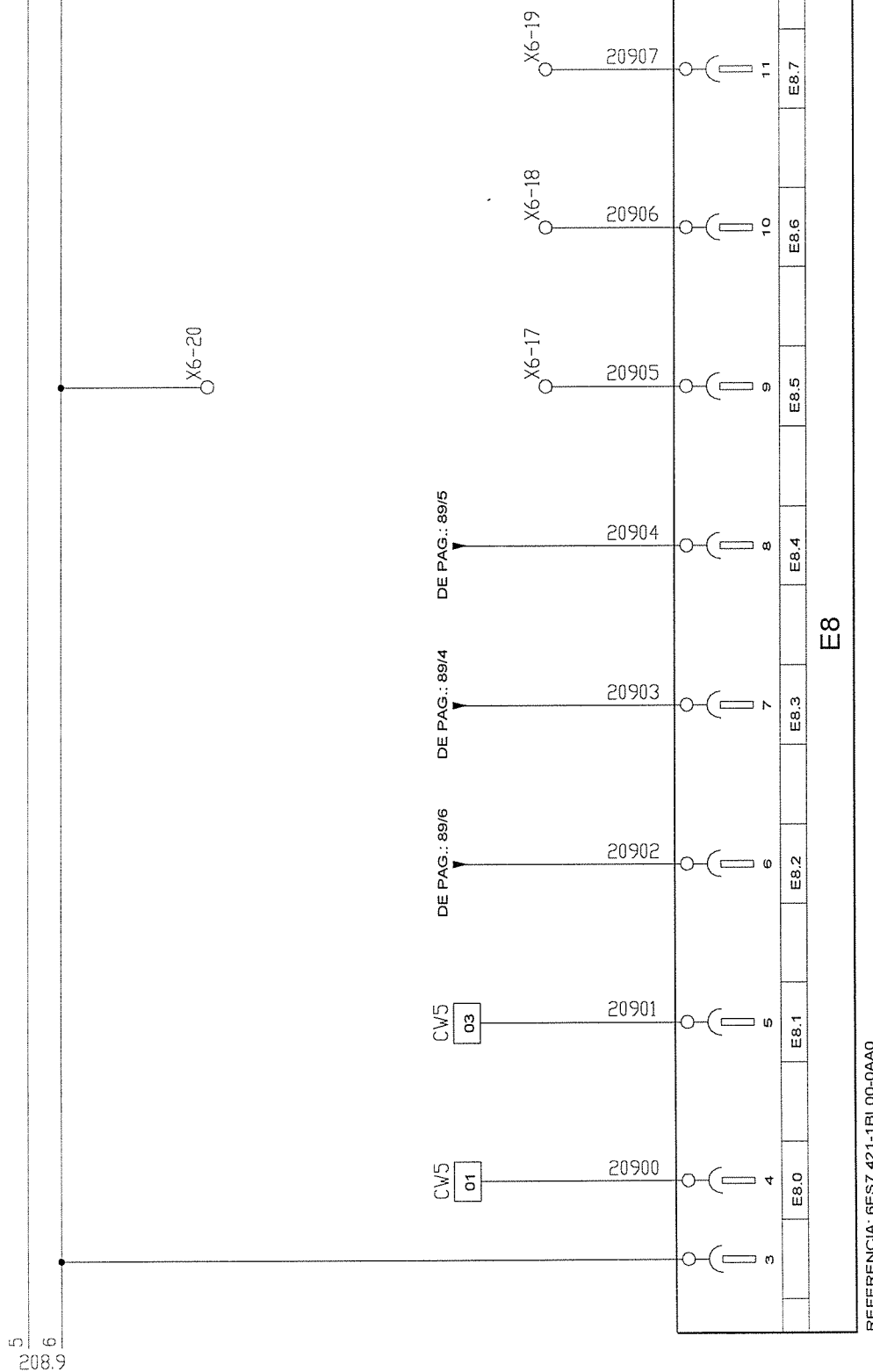
8

EDICION / ISSUE:

1

A

210.0



VENTANA 5 ABIERTA.	VENTANA 5 CERRADA.	VENTANA 5 ANOMALIA.	VENTANA 5 BLOQUEADA.	VENTANA 5 DESBLOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
1	2	3	4	5	6	7	8

211.0

5
6
209.9

X6-24

DE PAG.: 95/5 DE PAG.: 95/4 DE PAG.: 95/6

CW6
03CW6
01

X6-23

X6-22

X6-21

21007

21006

21005

21004

21003

21002

21001

21000

E9

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

RESERVA EN
BORNAS.RESERVA EN
BORNAS.RESERVA EN
BORNAS.VENTANA 6
DESBLOQUEO.VENTANA 6
BLOQUEADA.VENTANA 6
ANOMALIA.VENTANA 6
CERRADA.VENTANA 6
ABIERTA.**Ghesa**
Ingeniería y Tecnología, S.A.**URSSA**

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC****INAVAL²**
SISTEMAS DE CONTROLCUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E9

FECHA/DATE: 13-07-2000

ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLYFUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

E210



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Observatorio del Instituto de Astrofísica de Canarias
Xifres de la Laguna (Gran Canaria) - Tel: 922 30.00.00 - Fax: 922 30.00.00
e-mail: gtc@iac.es - http://www.gtc.iac.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE

2

1

0

1

A

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

212.0

210.9

X6-28

CV7 01

21100

CV7 03

21101

DE PAG.: 101/6

DE PAG.: 101/4

DE PAG.: 101/5

21102

21103

21104

21105

21106

21107

X6-25

X6-26

X6-27

E10

REFERENCIA: GES7 421-1BL00-0AA0

VENTANA 7 ABIERTA.	VENTANA 7 CERRADA.	VENTANA 7 ANOMALIA.	VENTANA 7 BLOQUEADA.	VENTANA 7 DESBLOQUEO	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
0	1	2	3	4	5	6	7

9

GHESA
 Ingeniería y Tecnología, S.A.


UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
 SISTEMAS, S.L.

 CUADRO CUPULA
 ENTRADAS DIGITALES, CANAL E10

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/PREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001
--------------	---------------------

VALIDO PARA/ISSUED FOR	GENERAL DESCRIPTION ONLY
------------------------	--------------------------

FUENTE/SOURCE:	STMA
----------------	------

ARCHIVO/ARCHIVE:	E211
------------------	------



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

 Observatorio de Canarias
 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 31 31 31 - Fax: 922 31 31 31
 e-mail: gtc@gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

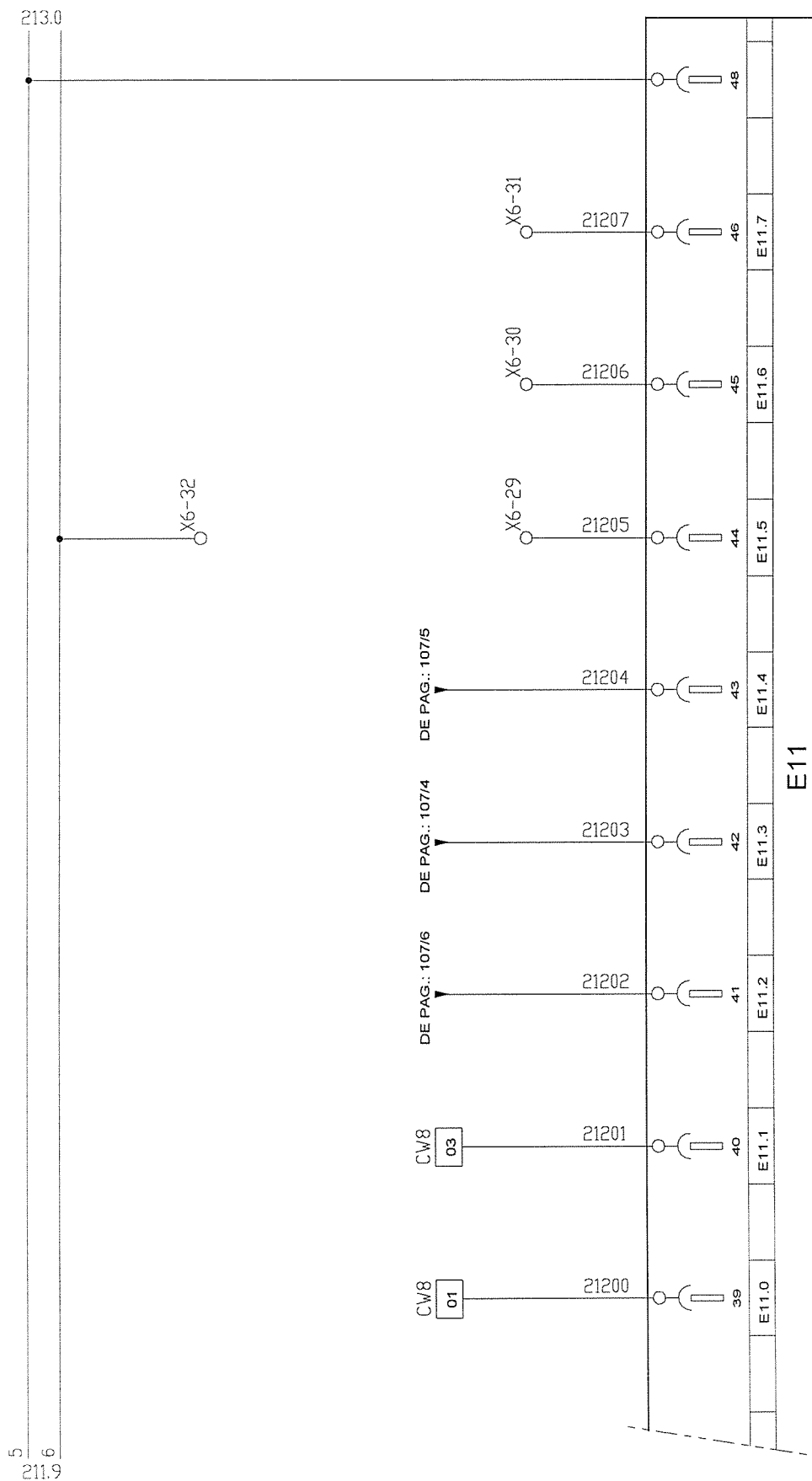
2

1

1

1

A



VENTANA 8 ABIERTA.	VENTANA 8 CERRADA.	VENTANA 8 ANOMALIA.	VENTANA 8 BLOQUEADA.	VENTANA 8 DESBLOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E11

FECHA/DATE: 13-07-2000
ELABORADO/REPAIRED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: E212



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ISLA DE LA PALMA - Tlf: 922 31.33.00 - Fax: 922 31.33.00
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

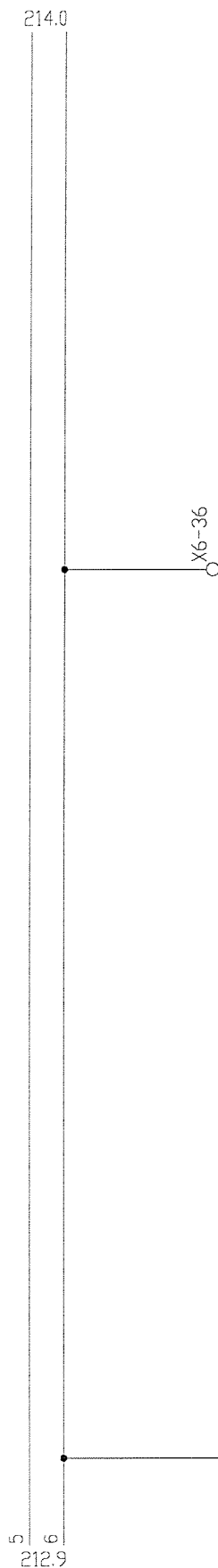
2

1

2

1

A



CW9 03 DE PAG.: 113/6 DE PAG.: 113/4 DE PAG.: 113/5

CW9 01

X6-35

X6-34

X6-33

21307

21306

21305

21304

21303

21302

21301

21300

11

10

9

8

7

6

5

4

3

E12

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

VENTANA 9 ABIERTA.	VENTANA 9 CERRADA.	VENTANA 9 ANOMALIA.	VENTANA 9 BLOQUEADA.	VENTANA 9 DESBLOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E12

FECHA/DATE: 13-07-2000
ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/USED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: E213



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ Vía Láctea, s/n (Estación de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 312000 - Fax: 922 312001
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

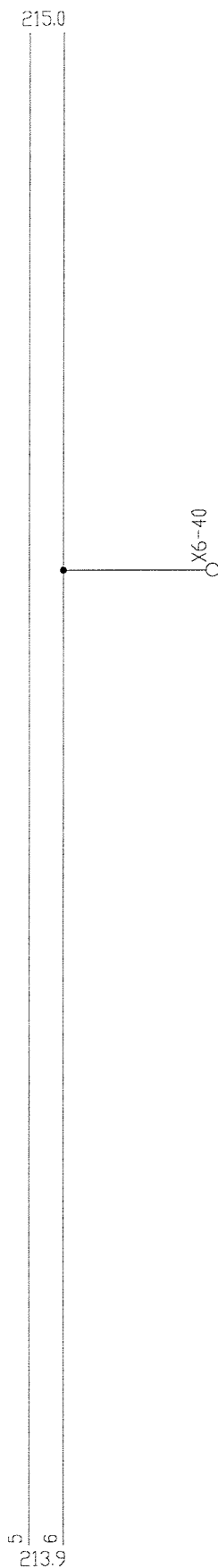
2

1

3

1

A



DE PAG.: 119/5 DE PAG.: 119/4 DE PAG.: 119/6

CW10
03

CW10
01

X6-39

X6-38

X6-37

21407

21406

21405

21404

21403

21402

21401

21400

22

21

20

19

18

17

16

15

E13.7

E13.6

E13.5

E13.4

E13.3

E13.2

E13.1

E13.0

E13

REFERENCIA: GES7 421-1BL00-0AA0

VENTANA 10 ABIERTA.	VENTANA 10 CERRADA.	VENTANA 10 ANOMALIA.	VENTANA 10 BLOQUEADA.	VENTANA 10 DESBLOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

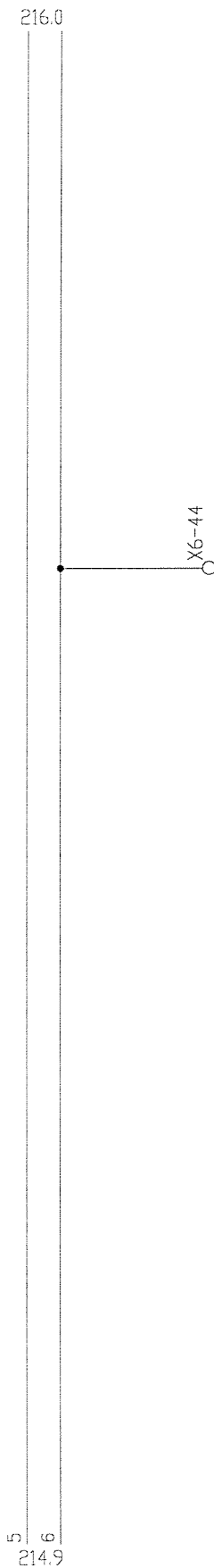
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E13

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
AFROBADO/AFPROVED	A. VAZQUEZ

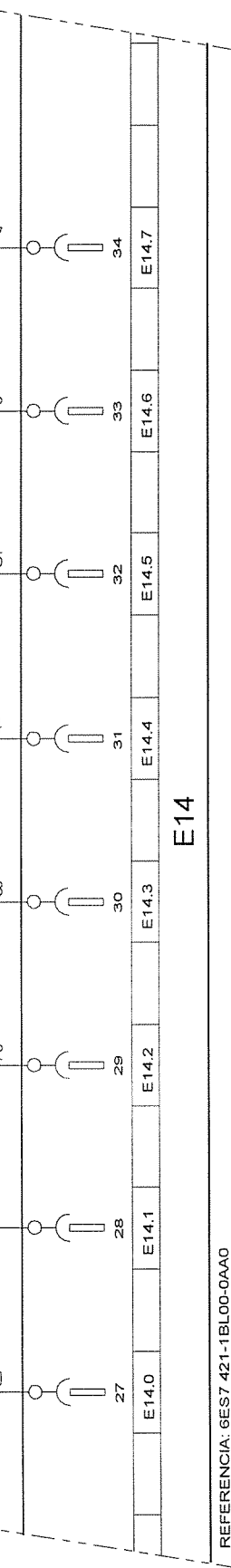
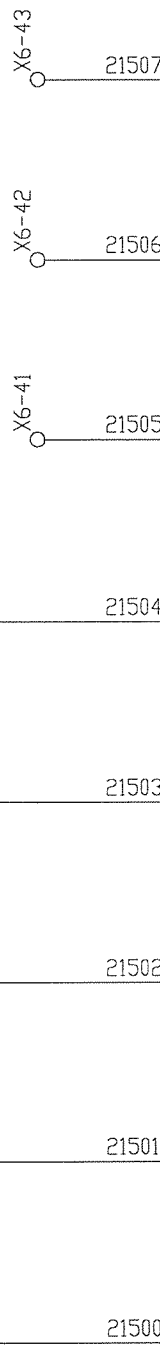
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E214
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica del Observatorio de Astrofísica de Canarias 38201 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel. 922 30 500 - Fax 922 30 500 e-mail: gtc@ulb.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
2 1 4		1 A



DE PAG.: 125/5 DE PAG.: 125/4 DE PAG.: 125/6

CW11 03 CW11 01



REFERENCIA: GES7 421-1BL00-0AA0

VENTANA 11 ABIERTA.	VENTANA 11 CERRADA.	VENTANA 11 ANOMALIA.	VENTANA 11 BLOQUEADA.	VENTANA 11 DESBLOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	9

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

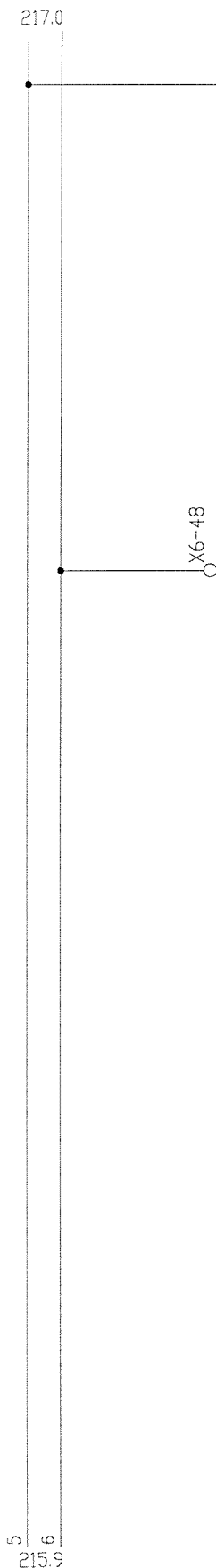
MANNESMANN DEMATIC
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E14

FECHADA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E215
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de (Instituto de Astronomía de Canarias) 38.000 La Laguna (Tenerife) - IS. PÁJULA - Telf: 922.23.501 - Fax 922.23.502 e-mail: gtc@itc.es http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
2 1 5	1 A	



DE PAG.: 131/5 DE PAG.: 131/4 DE PAG.: 131/6

CW12

03

CW12

01

X6-47

X6-46

X6-45

21607

21606

21605

21604

21603

21602

21601

21600

E15

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

VENTANA 12 ABIERTA.	VENTANA 12 CERRADA	VENTANA 12 ANOMALIA.	VENTANA 12 BLOQUEADA.	VENTANA 12 DESBLOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E15

FECHA/DATE	13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

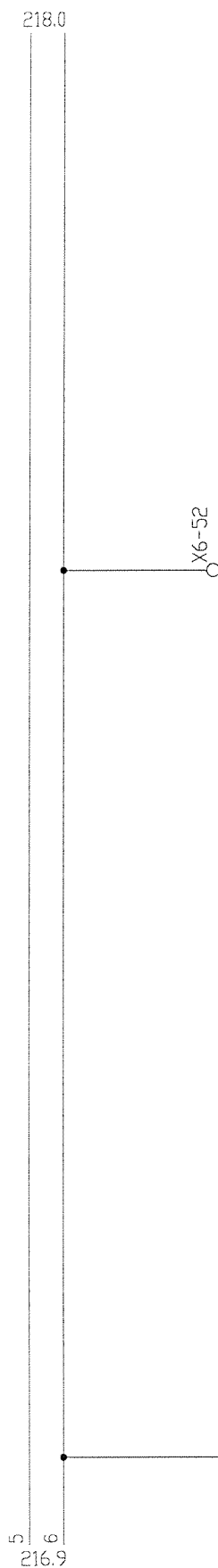
VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STIMA	E216



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ Via Lancia, s/n (Carretera de Aradillo de Cameros)
38100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922.34.000 - Fax: 922.34.000
Internet: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
2 1 6	1 A



DE PAG.: 137/5

DE PAG.: 137/4

DE PAG.: 137/6

CW13 03

CW13 01

X6-51

X6-50

X6-49

21707

21706

21705

21704

21703

21702

21701

21700

E16

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

VENTANA 13 ABIERTA.	VENTANA 13 CERRADA.	VENTANA 13 ANOMALIA.	VENTANA 13 BLOQUEADA.	VENTANA 13 DESBLOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
1	2	3	4	5	6	7	8
0							9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E16

FECHA/DATE: 13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: E217



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ Vía Láctea, s/n (Centro de Astronomía de Canarias)
38100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.33.33.33 - Fax: 922.33.33.33
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

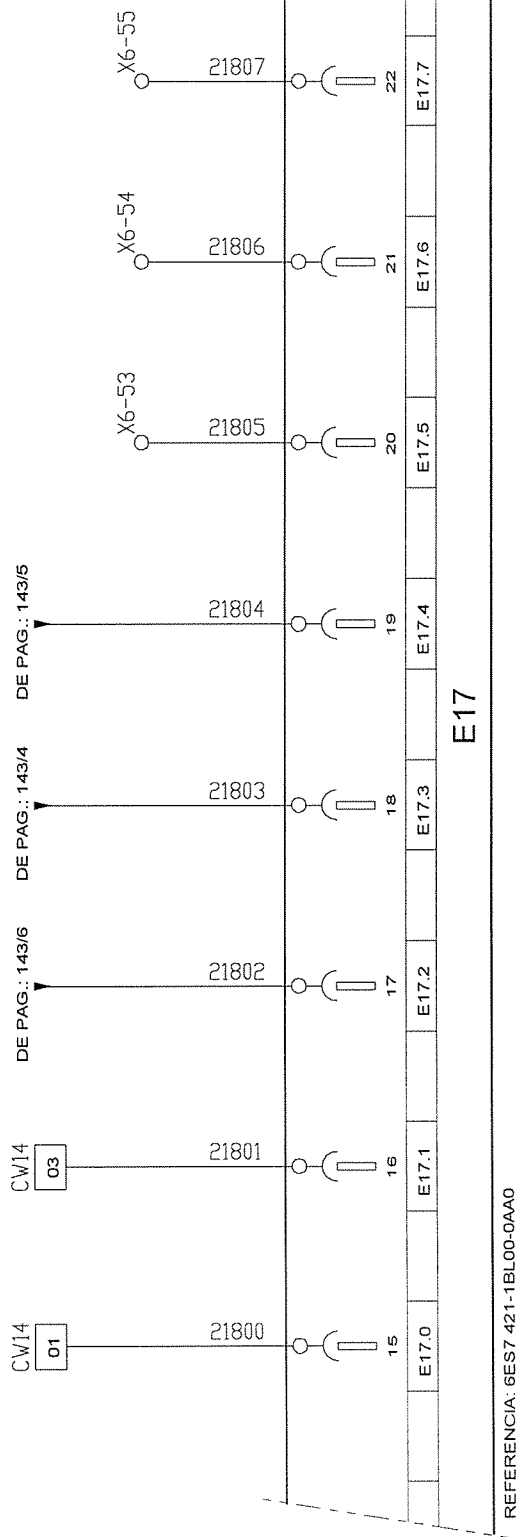
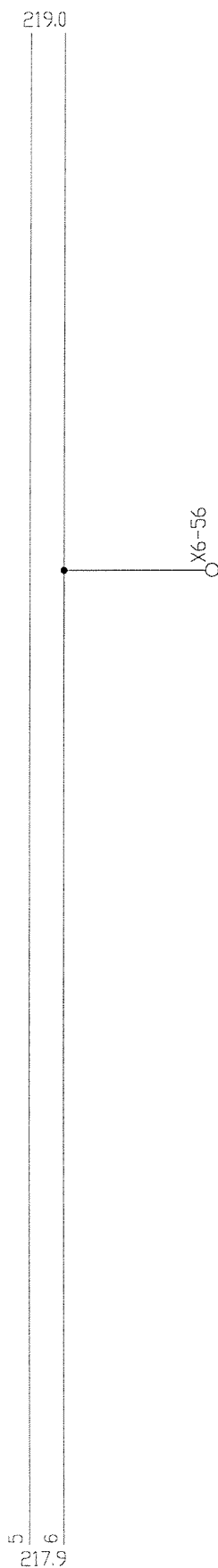
2

1

7

1

A



REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

VENTANA 14 ABIERTA.	VENTANA 14 CERRADA.	VENTANA 14 ANOMALIA.	VENTANA 14 BLOQUEADA.	VENTANA 14 DESBLOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	
0	1	2	3	4	5	6	7	8

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU

**URSSA**

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E17

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

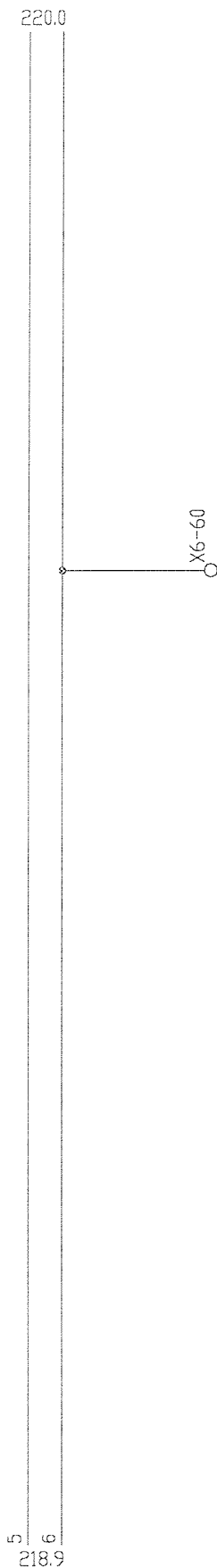
VALIDO FOR/VALID FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E218



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Ciudad de La Laguna, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
35200 La Laguna (Tenerife), ESPAÑA - Tlf: 922 711001 - Fax: 922 711002
e-mail: gtc@iia.csic.es - http://www.gtc.csic.es

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICIÓN / ISSUE:
2 1 8	1 A



DE PAG.: 149/5

DE PAG.: 149/4

DE PAG.: 149/6

CW15
03CW15
01

X6-59

X6-58

X6-57

21907

21906

21905

21904

21903

21902

21901

21900

34

33

32

31

30

29

28

27

E18.7

E18.6

E18.5

E18.4

E18.3

E18.2

E18.1

E18.0

E18

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

VENTANA 15 ABIERTA.	VENTANA 15 CERRADA.	VENTANA 15 ANOMALIA.	VENTANA 15 BLOQUEADA.	VENTANA 15 DESBLOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
------------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



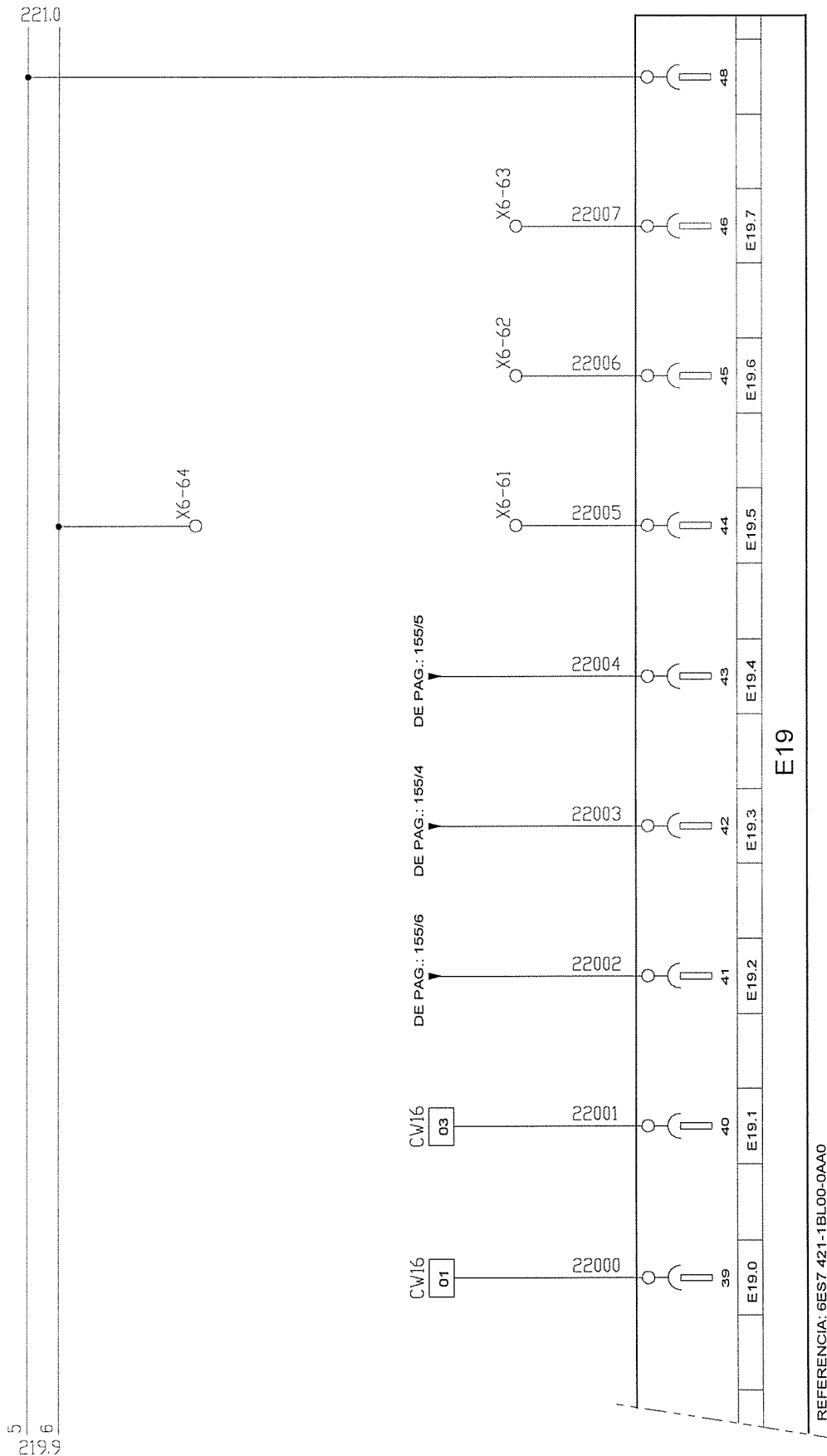
URSSA

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/USED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E219
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Via Láser, s/n (Carretera de Arreife de Cumbre) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 33.931 - Fax: 922 33.932 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
2 1 9		1 A

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL®
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E18



VENTANA 16 ABIERTA.	VENTANA 16 CERRADA.	VENTANA 16 ANOMALIA.	VENTANA 16 BLOQUEADA.	VENTANA 16 DESBOQUEO.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

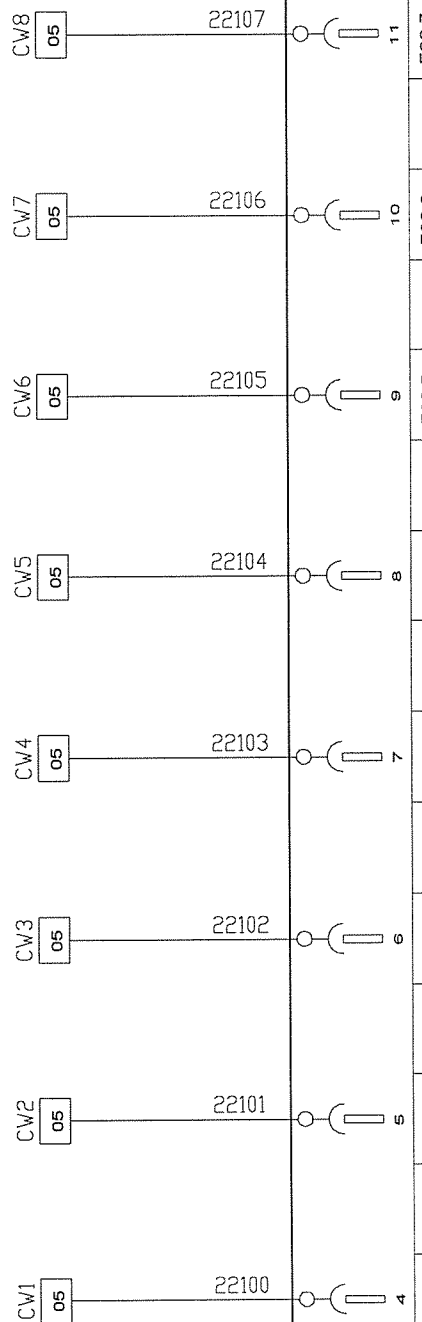
CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E19

FECHADATE: 13-07-2000
ELABORADO/REPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:		FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:	
GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA		E220	
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Ciudad de la Luz, s/n (San Cristóbal de Las Casas) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922 20.500 - Fax: 922 20.502 Email: gtc@gtc.es http://www.gtc.es					
Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:		
2	2	0	1	A	

222.0

5
6
220.9

E20

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 1.	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 2.	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 3.	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 4.	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 5.	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 6.	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 7.	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 8.	9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATICINAVAL[®]
SISTEMAS S.L.CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E20

FECHA/DATE: 13-07-2000

ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

E221



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Llaneta, s/n Centro de Investigación de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - 38204 - Tel: 922 33 50 00 - Fax: 922 33 50 01
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE

2

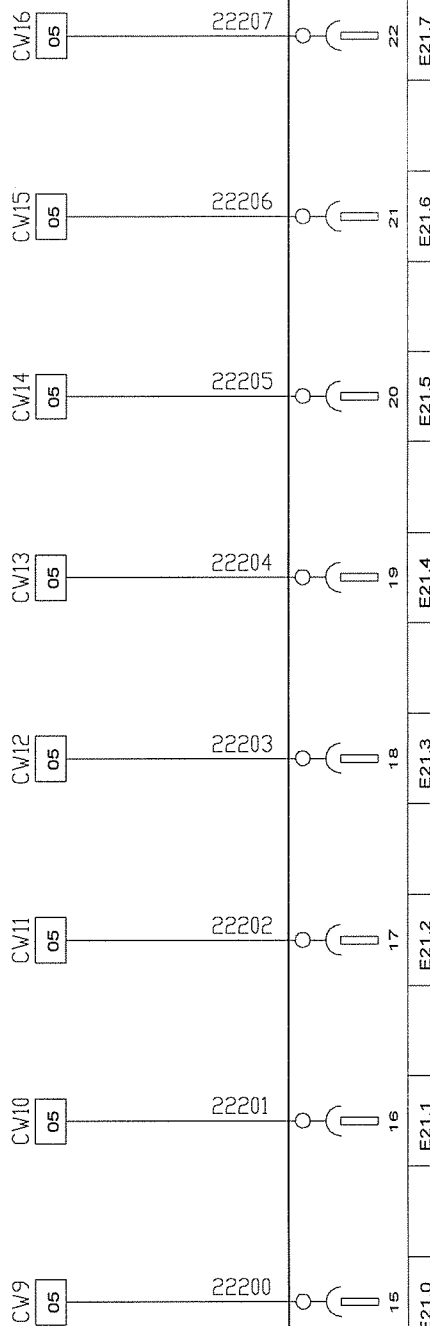
2

1

1

A

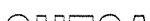
223.0

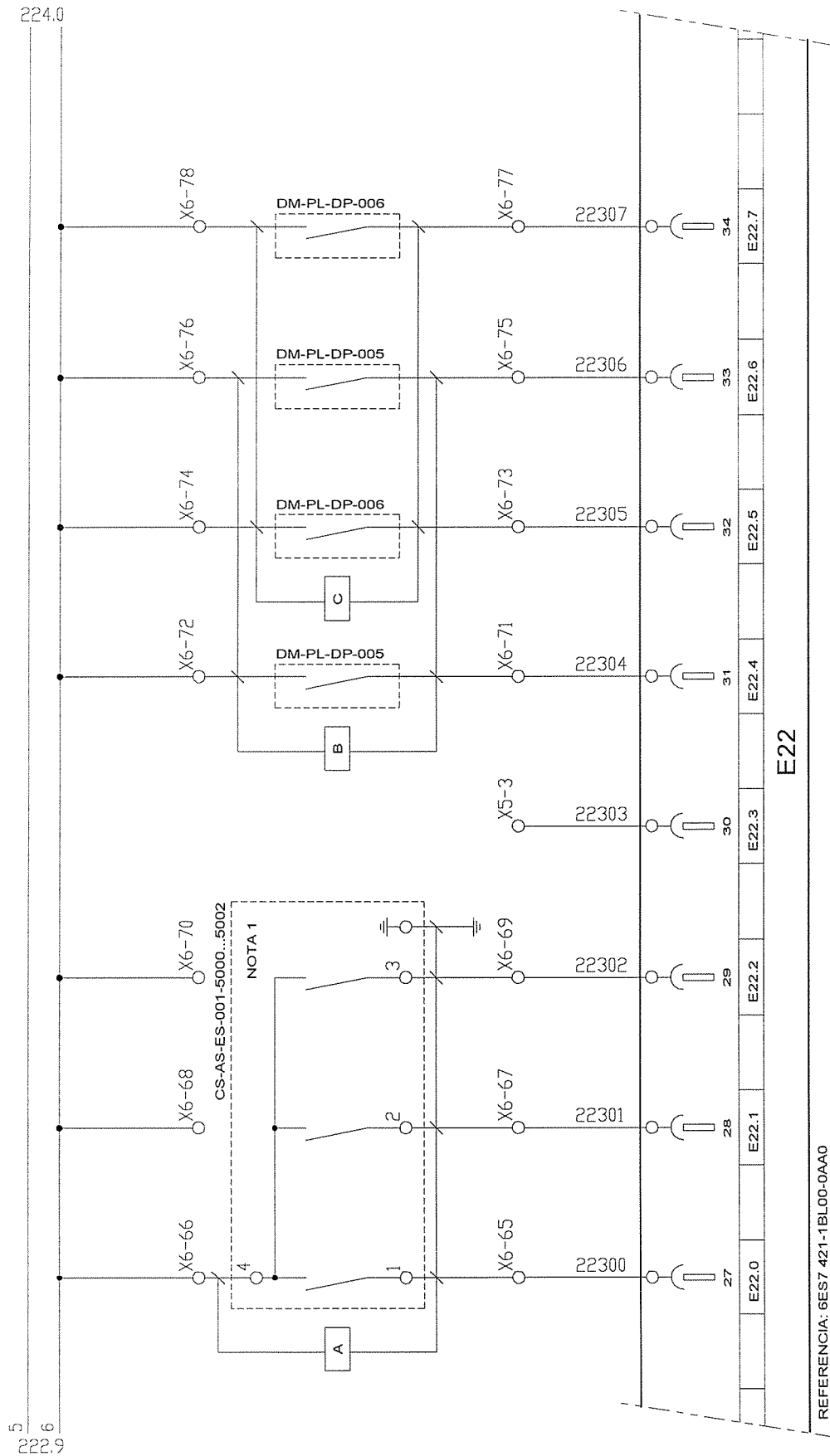


E21

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

1	2	3	4	5	6	7	8
SELECTOR LOCAL/ REMOTO VENTANA 9.	SELECTOR LOCAL/ REMOTO VENTANA 10.	SELECTOR LOCAL/ REMOTO VENTANA 11.	SELECTOR LOCAL/ REMOTO VENTANA 12.	SELECTOR LOCAL/ REMOTO VENTANA 13.	SELECTOR LOCAL/ REMOTO VENTANA 14.	SELECTOR LOCAL/ REMOTO VENTANA 15.	SELECTOR LOCAL/ REMOTO VENTANA 16.

  		FECHADATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALOR PERMISSED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE: GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA: E222	
MANNESMANN DEMATIC 		CUADRO CUPULA ENTRADAS DIGITALES, CANAL E21		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Software de Aplicaciones y Control Xifres Llanos (Gran Canaria) - Tfn: 922.33.3331 - Fax: 922.33.3332 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		N° HOJA / N° SHEET: 2 2 2 EDICION / ISSUE: 1 A	



REFERENCIA: GES7 421-1BL00-0AA0

NOTA 1: PARA EL CONEXIONADO DE LOS CIRCUITOS DE HABILITACIÓN VER PLANO DR/CS-AS-ES-001-5000/001

LLAVE INSERTADA EN PANEL MAESTRO 1.	LLAVE INSERTADA EN PANEL MAESTRO 2.	LLAVE INSERTADA EN PANEL PORTATIL.	SELECTOR LOCAL / REMOTO CUPULA.	TRACEADO ELECTRICO RAILES COMPUERT. 1.	TRACEADO ELECTRICO RAILES COMPUERT. 2.	TRACEADO ELECTRICO CADENAS CAJA 1.	TRACEADO ELECTRICO CADENAS CAJA 2.
0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E22

FECHADATE: 02-01-2002
ELABORADO/REPARIED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

STIMA

E223



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/16 Lázaro de los Ríos, 14 (Antigua de la Universidad de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tels: 922 31 5031 - Fax: 922 31 5032
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

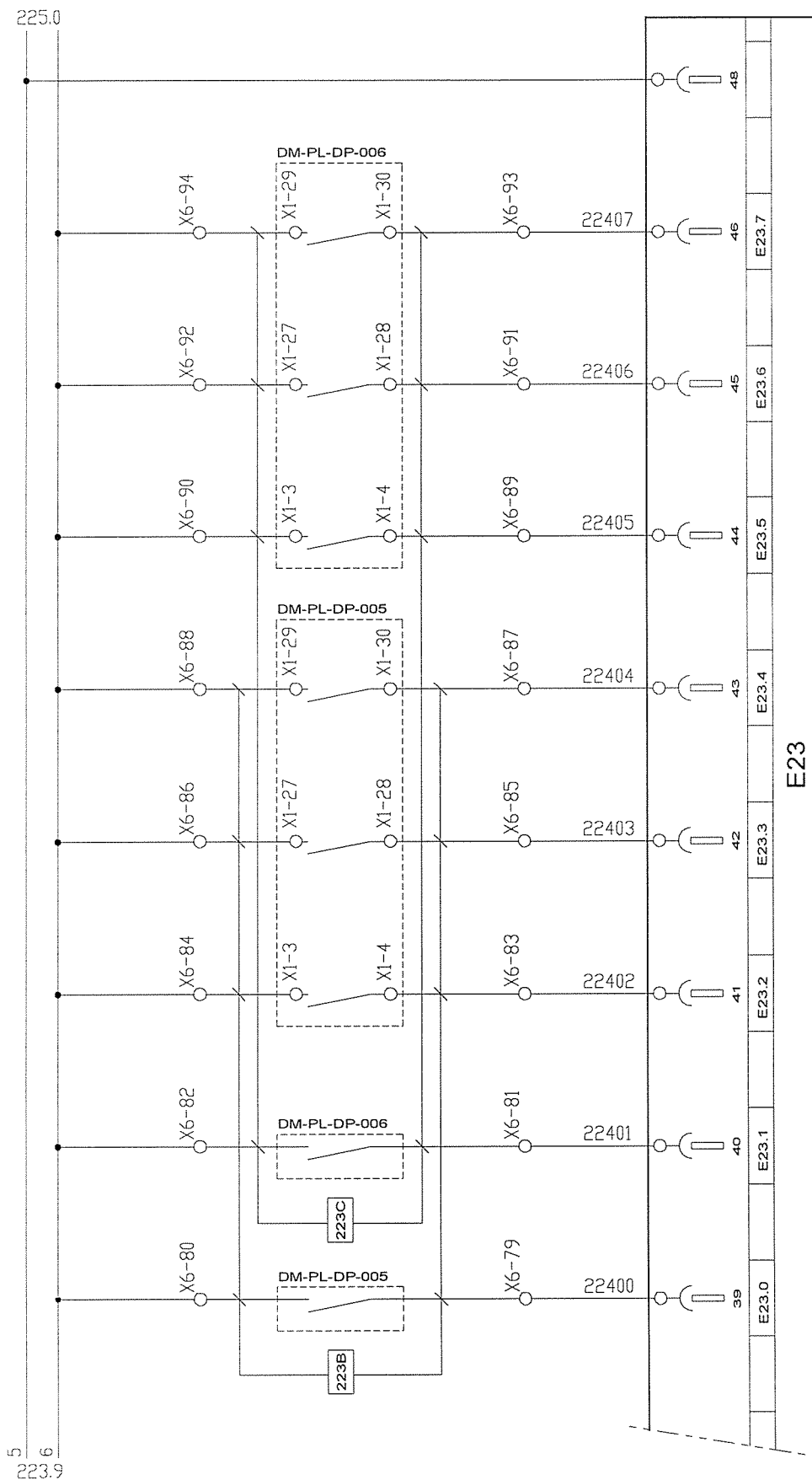
2

2

3

4

A



E23

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

TRACADO ELECTRICO VIGAS APARC. COMPUERTAS.	TRACADO ELECTRICO SUPERFICIE UNION COMP.	ALIMENTACIÓN GENERAL CORTADA PNL.EL.P-005.	ALIMENTACIÓN ALUMBRADO FOCOS PNL.EL.P-005.	ALIMENTACIÓN ALUMBRADO EMERGENCIA PNL.EL.P-005.	ALIMENTACIÓN GENERAL CORTADA PNL.EL.P-006.	ALIMENTACIÓN ALUMBRADO FOCOS PNL.EL.P-006.	ALIMENTACIÓN ALUMBRADO EMERGENCIA PNL.EL.P-006.
1	2	3	4	5	6	7	8

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL
SISTEMAS DE AL

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E23

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

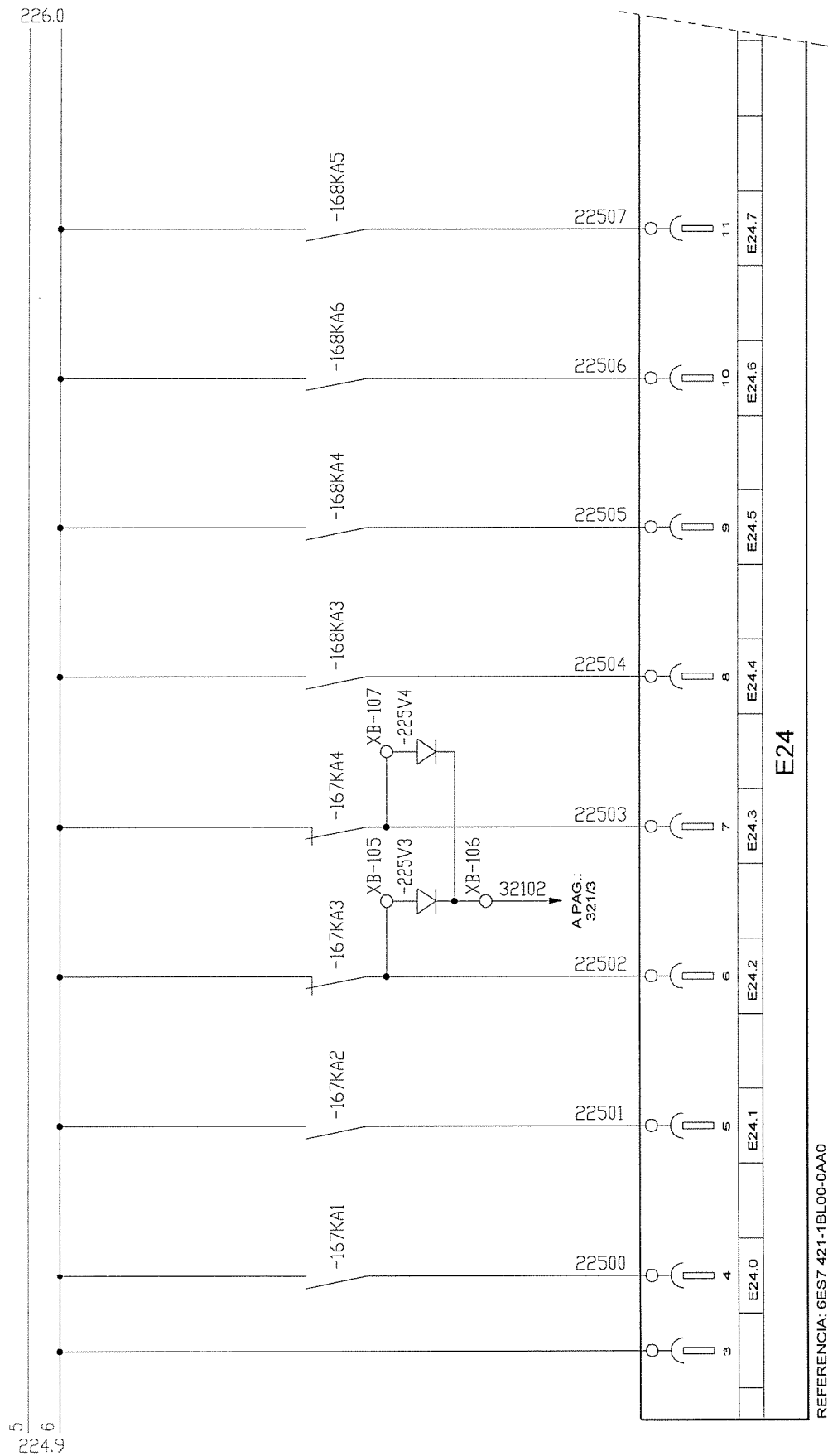
VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: E224



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ Vía Láctea, s/n Centro de Astronomía de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 343001 - Fax: 922 343002
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET: 2 2 4 4 A
EDICIÓN / ISSUE:



REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

SENSOR 1 LÍMITE SUBIR COMPUERTA INFERIOR.	SENSOR 2 LÍMITE SUBIR COMPUERTA INFERIOR.	SENSOR 1 APERTURA COMPUERTA INFERIOR.	SENSOR 2 APERTURA COMPUERTA INFERIOR.	SENSOR BLOQUEO IZQUIERDA COMP. INF.	SENSOR DESBLQUEO IZQUIERDA COMP. INF.	SENSOR BLOQUEO DERECHA COMP. INF.	SENSOR DESBLQUEO DERECHA COMP. INF.
1	2	3	4	5	6	7	8
0							9

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

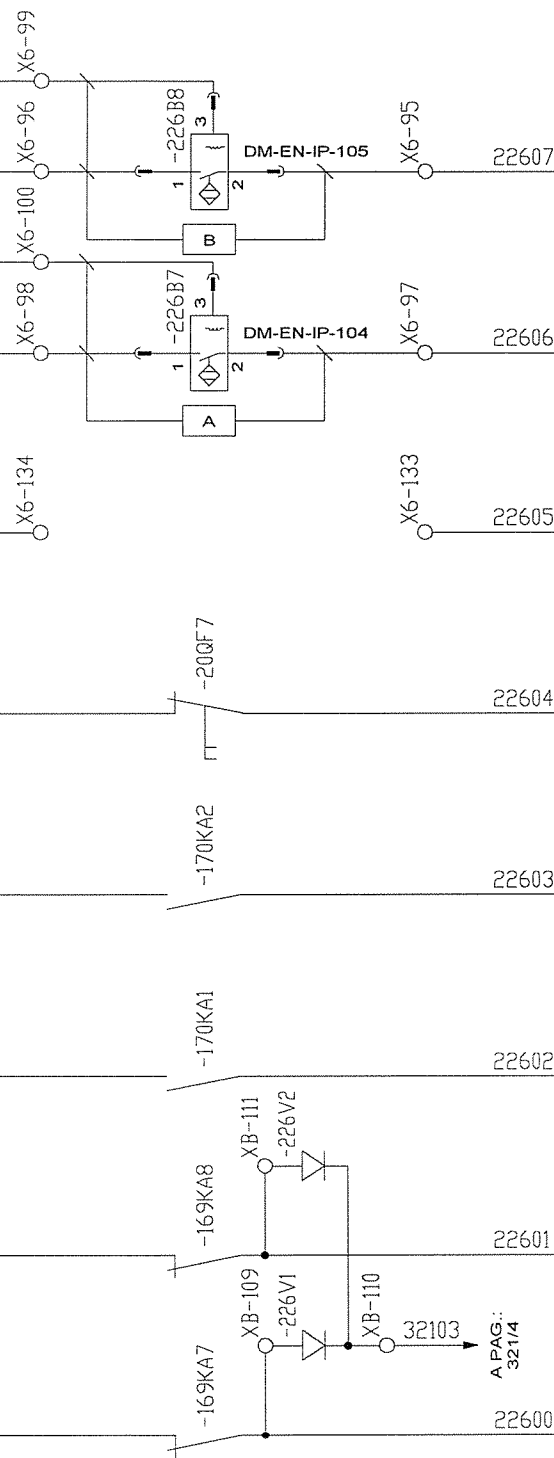
INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E24

FECHADA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/PREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:		FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:	
GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA		E225	
		GRAN TELESCOPIO CANARIAS			
Oficina Técnica, vta. (San Cristóbal de la Laguna) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 313031 - Fax: 922 313032 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es					
Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:		
2	2	5	6	A	

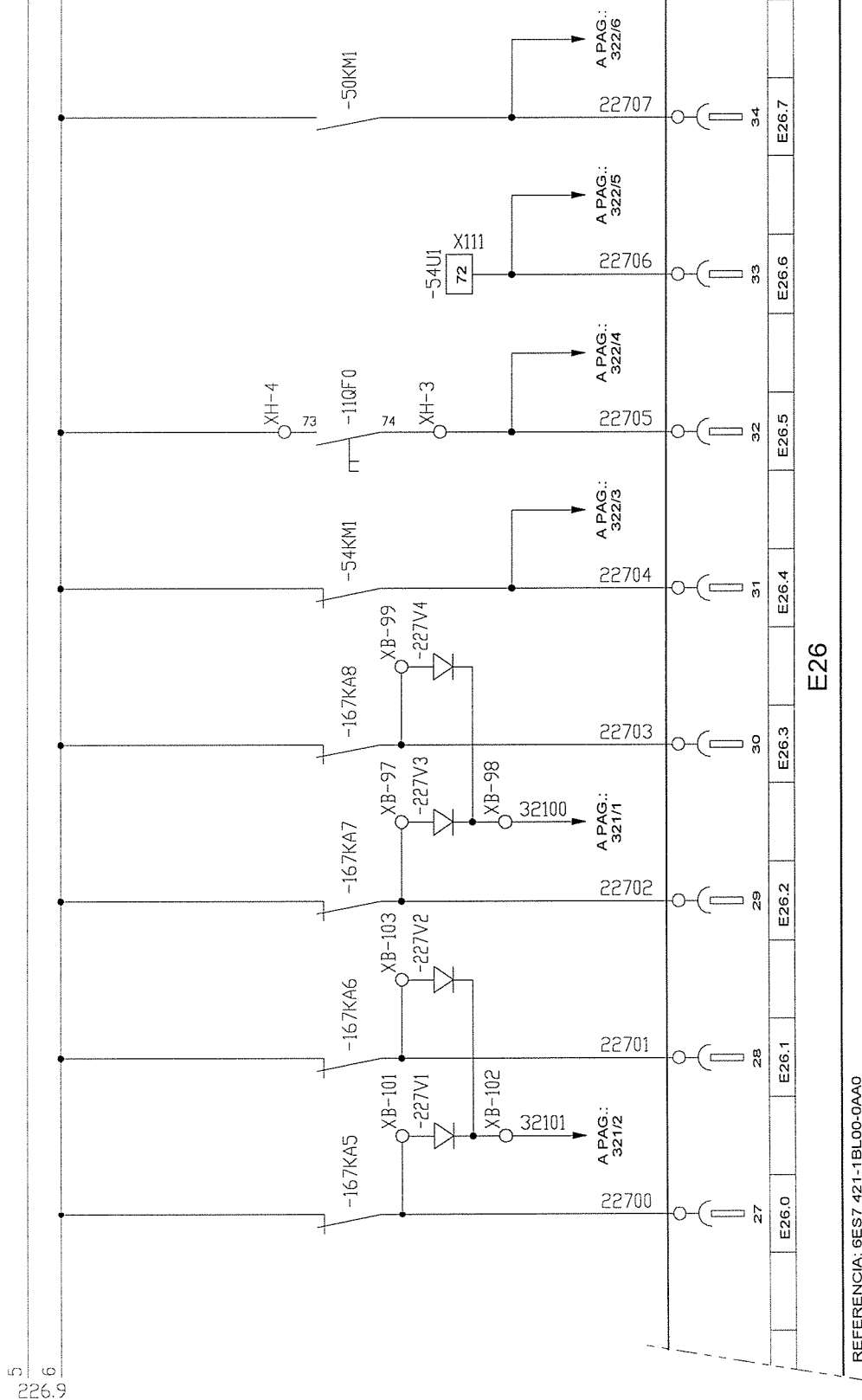


E25

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

SENSOR 1 POS. CIERRE COMP. INF.	SENSOR 2 POS. CIERRE COMP. INF.	SENSOR 1 ANTICOLISIÓN COMPUERTAS.	SENSOR 2 ANTICOLISIÓN COMPUERTAS.	ANOMALIA BLOQUEO COMP. INF.	RESERVA EN BORNAS.	ESCALERA TELESCÓPICA 1 RECOGIDA.	ESCALERA TELESCÓPICA 2 RECOGIDA.
---------------------------------------	---------------------------------------	---	---	-----------------------------------	-----------------------	--	--

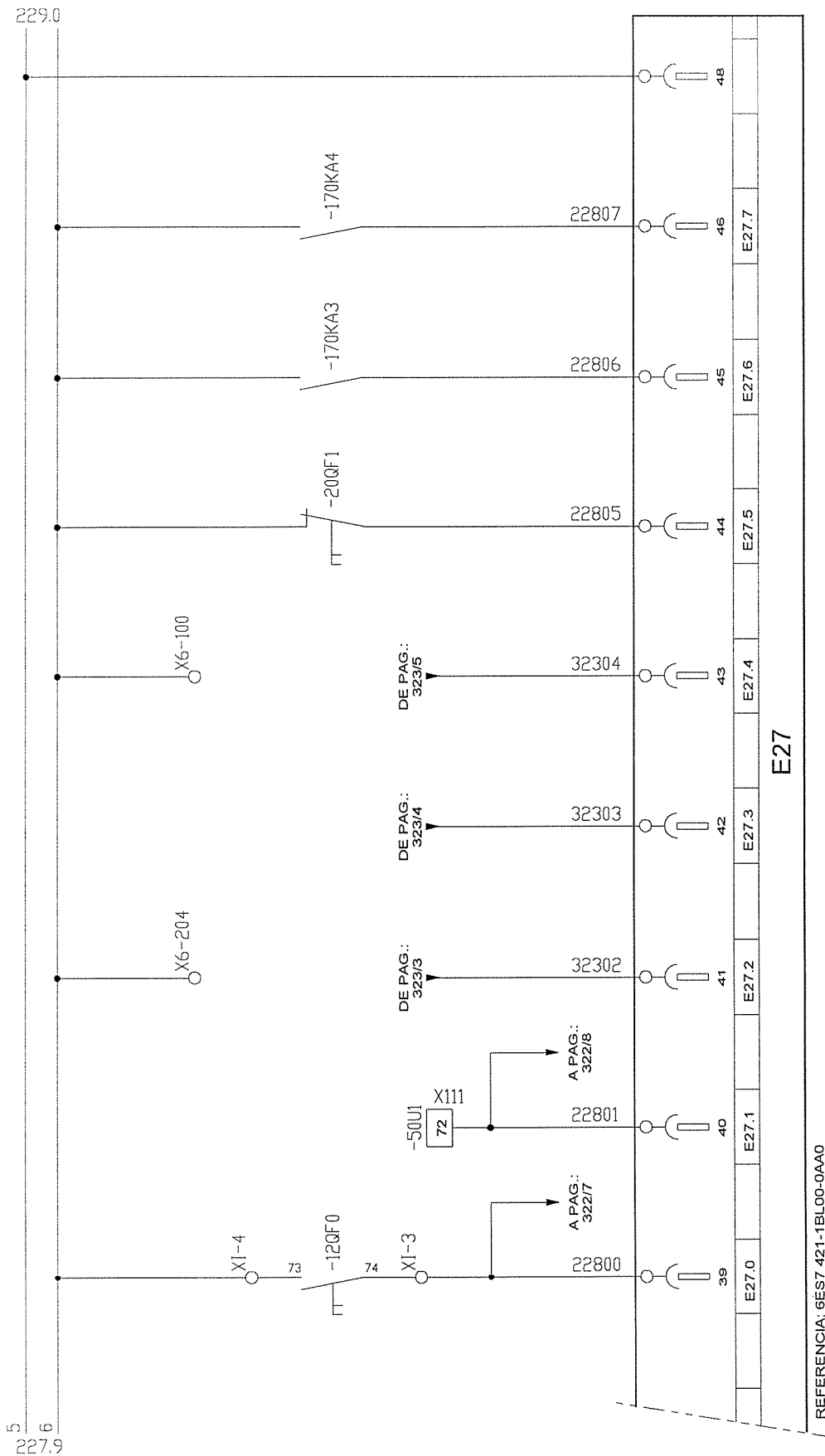
228.0



E26

REFERENCIA: GES7 421-1BL00-0AA0

SENSOR 1	SENSOR 2	SENSOR 1	SENSOR 2	SEÑAL	TÉRMINO	FUENTE	SEÑAL
CIERRE COMPUERTA SUPERIOR.	CIERRE COMPUERTA SUPERIOR.	APERTURA COMPUERTA SUPERIOR.	APERTURA COMPUERTA SUPERIOR.	CONTACTOR COMPUERTA SUPERIOR.	COMPUERTA SUPERIOR.	PREPARADA COMPUERTA SUPERIOR.	CONTACTOR COMPUERTA INFERIOR.



REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

TÉRMINO COMPUERTA INFERIOR.	FUENTE PREPARADA COMPUERTA INFERIOR.	MANDO CONECTADO COMPUERTAS.	SOBRETEMP. FUENTE COMPUERTA SUPERIOR.	SOBRETEMP. FUENTE COMPUERTA INFERIOR.	TÉRMINO ACOPLAMIENTO PANTALLA ANTIVIENTO.	SENSOR COMP. INF. LÍMITE RECORRIDO PANTALLA.	SENSOR COMP. INF. SEG. LÍMITE RECORRIDO PANTALLA.
0	1	2	3	4	5	6	7

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E27

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: E228



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

CIUta Llaneta, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.30.3031 - Fax: 922.30.3032
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICIÓN / ISSUE

2

2

8

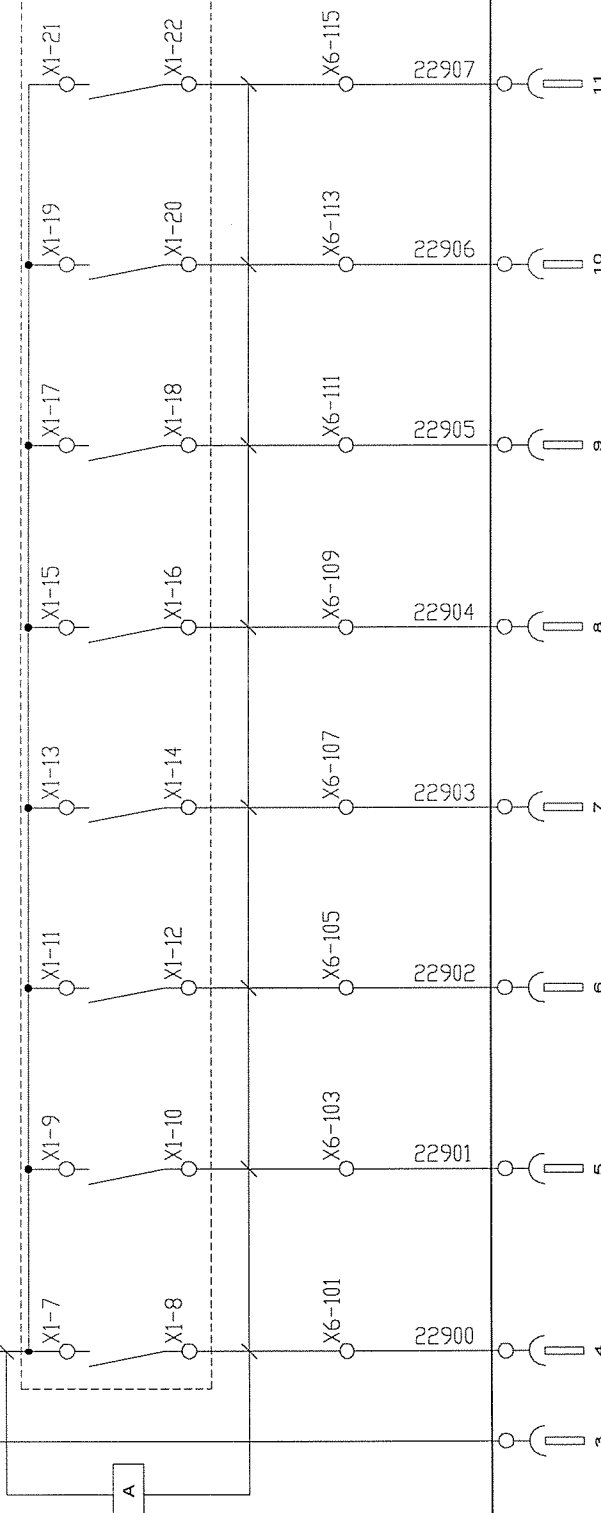
4

A

230.0

228.9

DM-PL-DP-005



E28

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

SEÑAL 1 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.	SEÑAL 2 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.	SEÑAL 3 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.	SEÑAL 4 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.	SEÑAL 5 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.	SEÑAL 6 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.	SEÑAL 7 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.	SEÑAL 8 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.
1	2	3	4	5	6	7	8

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN

DEMATIC

INAVAL[®]

SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E28

FECHA/DATE:	02-01-2002
ELABORADO/REPAIRED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E229



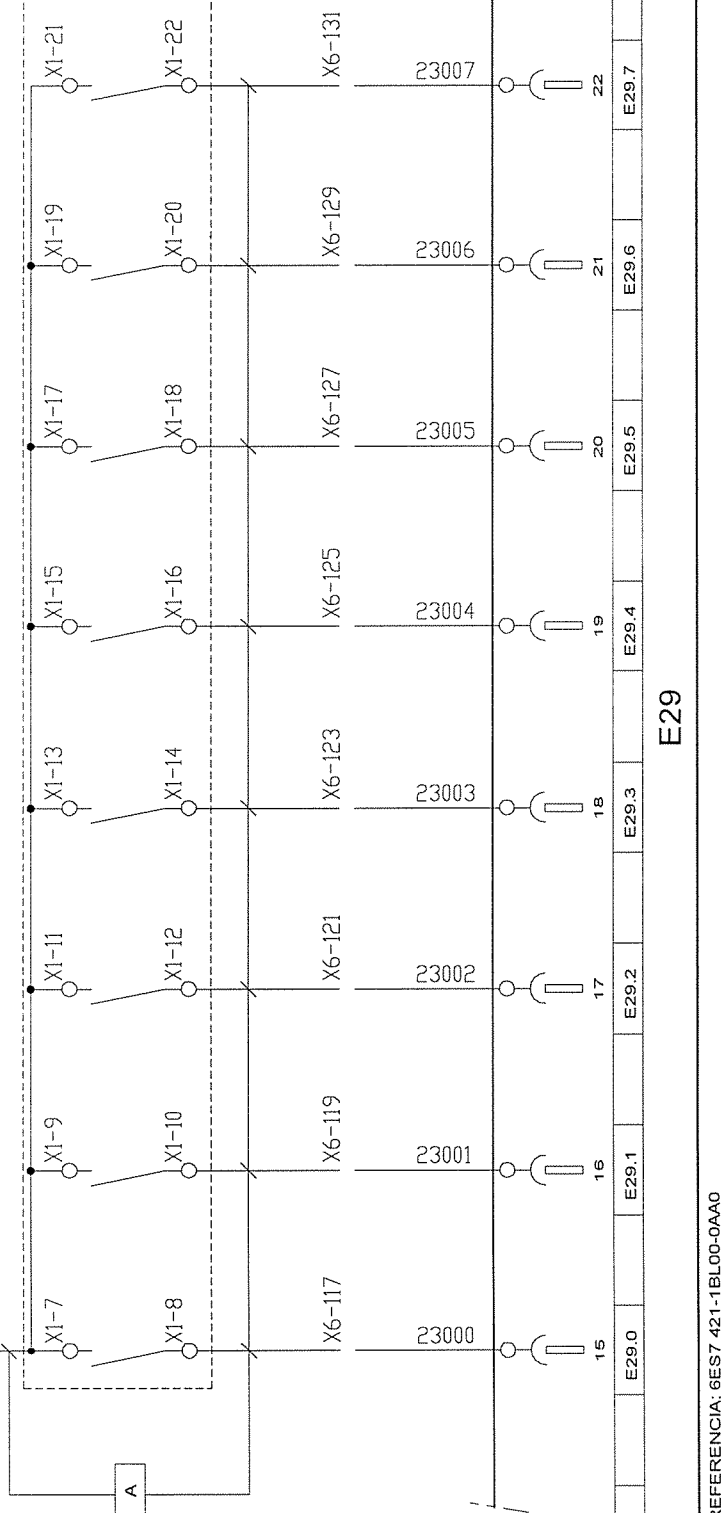
GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Lázaro, s/n (Barrio de la Agronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife), ESPAÑA - Tfn: 922 33 503 - Fax: 922 33 502
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
2 2 9	4 A

231.0
229.9

DM-PL-DP-006



E29

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

SEÑAL 1 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.	SEÑAL 2 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.	SEÑAL 3 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.	SEÑAL 4 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.	SEÑAL 5 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.	SEÑAL 6 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.	SEÑAL 7 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.	SEÑAL 8 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.
1	2	3	4	5	6	7	8

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

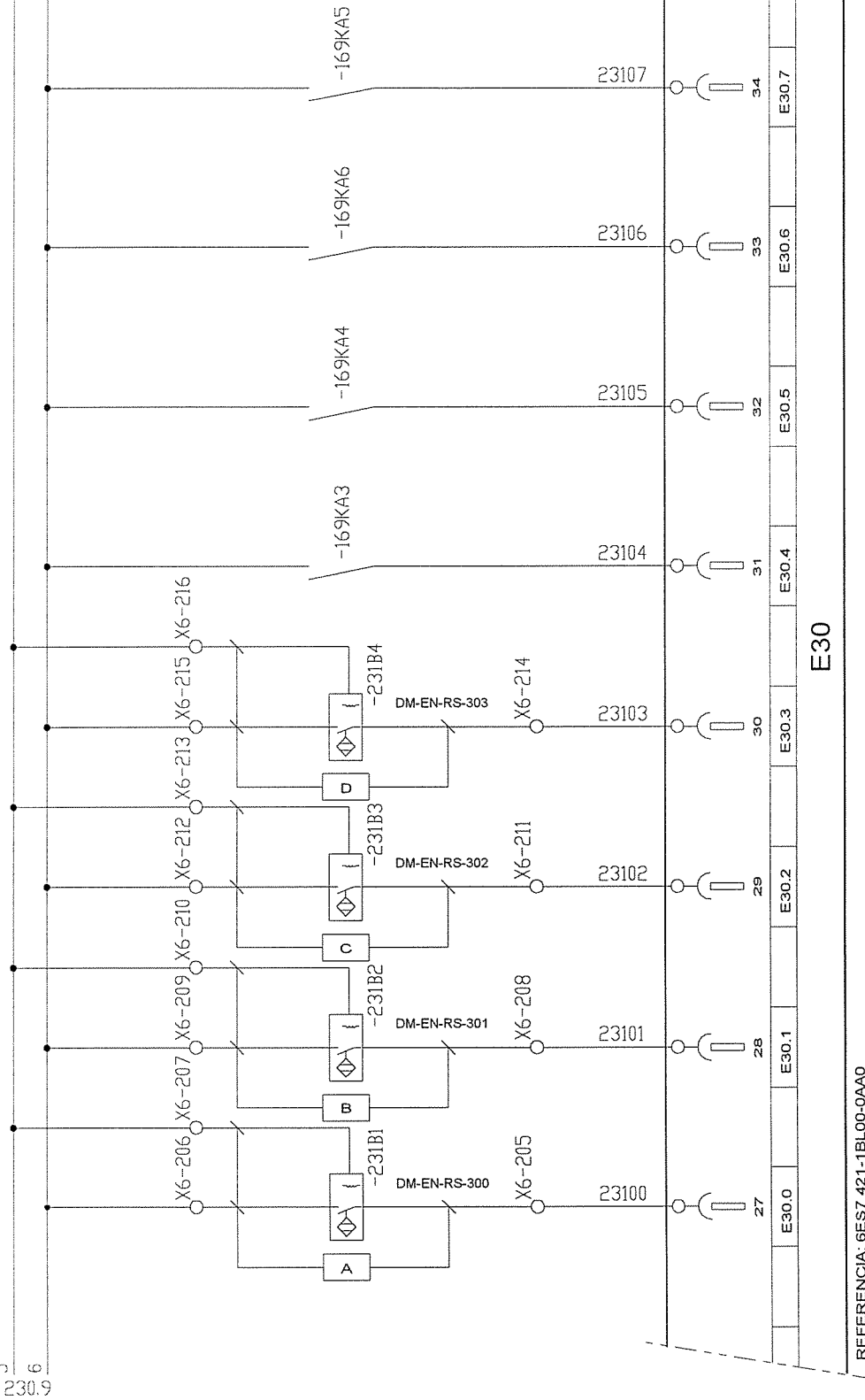
**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E29

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ
CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:		
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E230		
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vía Láctea, s/n (Parque de Astronomía de Canarias) 36100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tfn: 922 70.001 - Fax: 922 70.002 Email: gte@gtc.es - http://www.gtc.es				
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
2	3	0	4	A

232.0
230.9



REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

SENSOR CUPULA PARO NORTE.	SENSOR CUPULA PARO SUR.	SENSOR CUPULA PARO ESTE.	SENSOR CUPULA PARO OESTE.	SENSOR BLOQUEO IZQ. PANTALLA ANTIVIENTO.	SENSOR DESBLOQUEO IZQ. PANTALLA ANTIVIENTO.	SENSOR BLOQUEO DER. PANTALLA ANTIVIENTO.	SENSOR DESBLOQUEO DER. PANTALLA ANTIVIENTO.
0	1	2	3	4	5	6	7

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

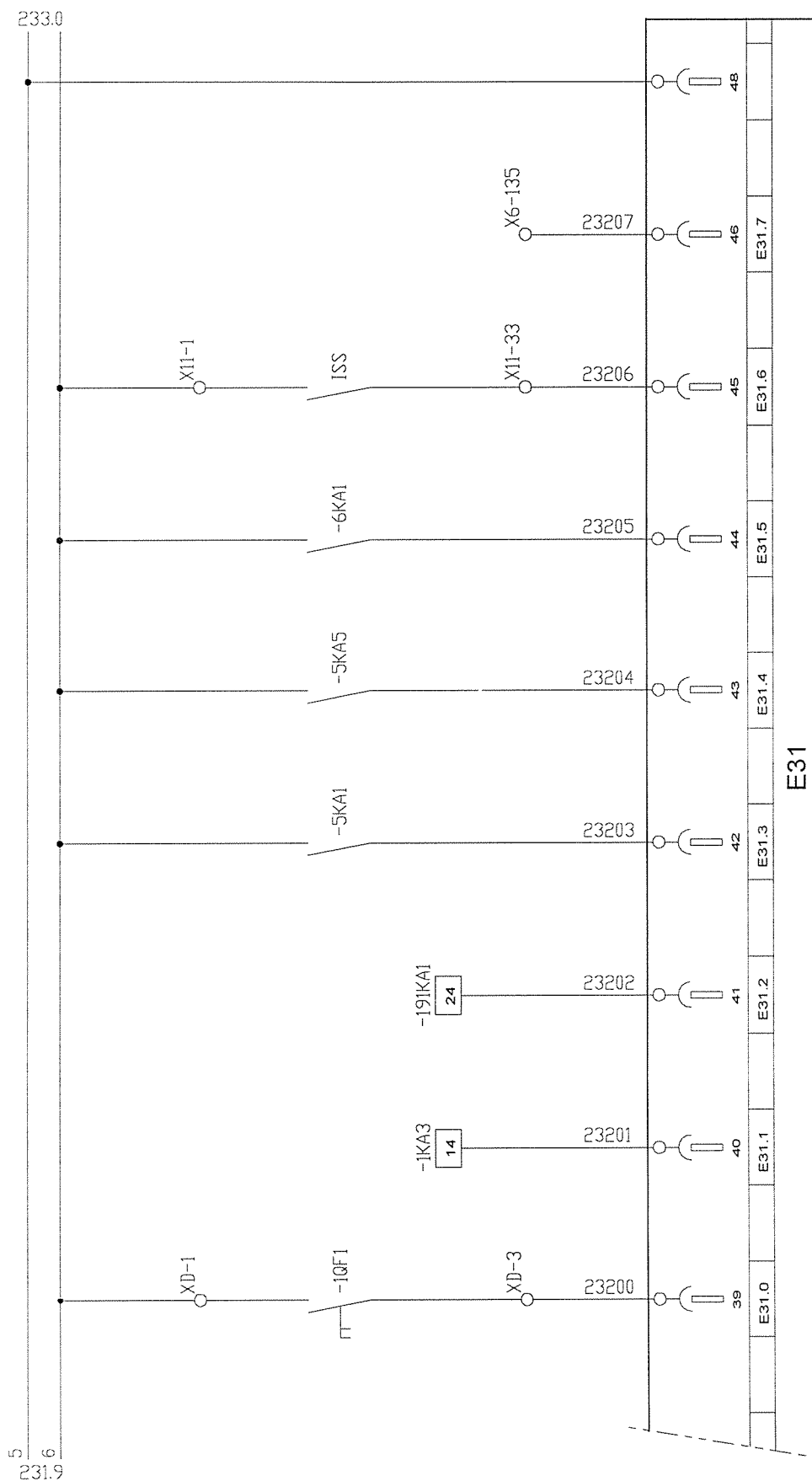
**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E30

FECHA/DATE:	03-10-2000
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:		
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E231		
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias) 36100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922 33 5331 - Fax: 922 33 5332 e-mail: gtc@igc.es http://www.gtc.es				
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
2	3	1	2	A



REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

ATK510 EN EL BRAZO
TOMAR DATOS.
BUS-PROFIBUS.

SEÑAL INTERRUPTOR PRINCIPAL.	DETECTOR DE TENSION (400V).	MÓDULO EMERGENCIA.	DIFERENCIAL GENERAL (CUPULA).	DIFERENCIAL GENERAL (COMPUERTAS)	DIFERENCIAL GENERAL (VENTANAS).	PETICIÓN ISS ESTADO OPERATIVO.	RESERVA EN BORNAS.	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E31

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PÉREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: E232



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Visa (Línea de Carretera de Arreola de Cumbre)
38200 La Laguna (Tenerife) - España - Tlf: 922 313031 - Fax: 922 313032
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICIÓN / ISSUE:

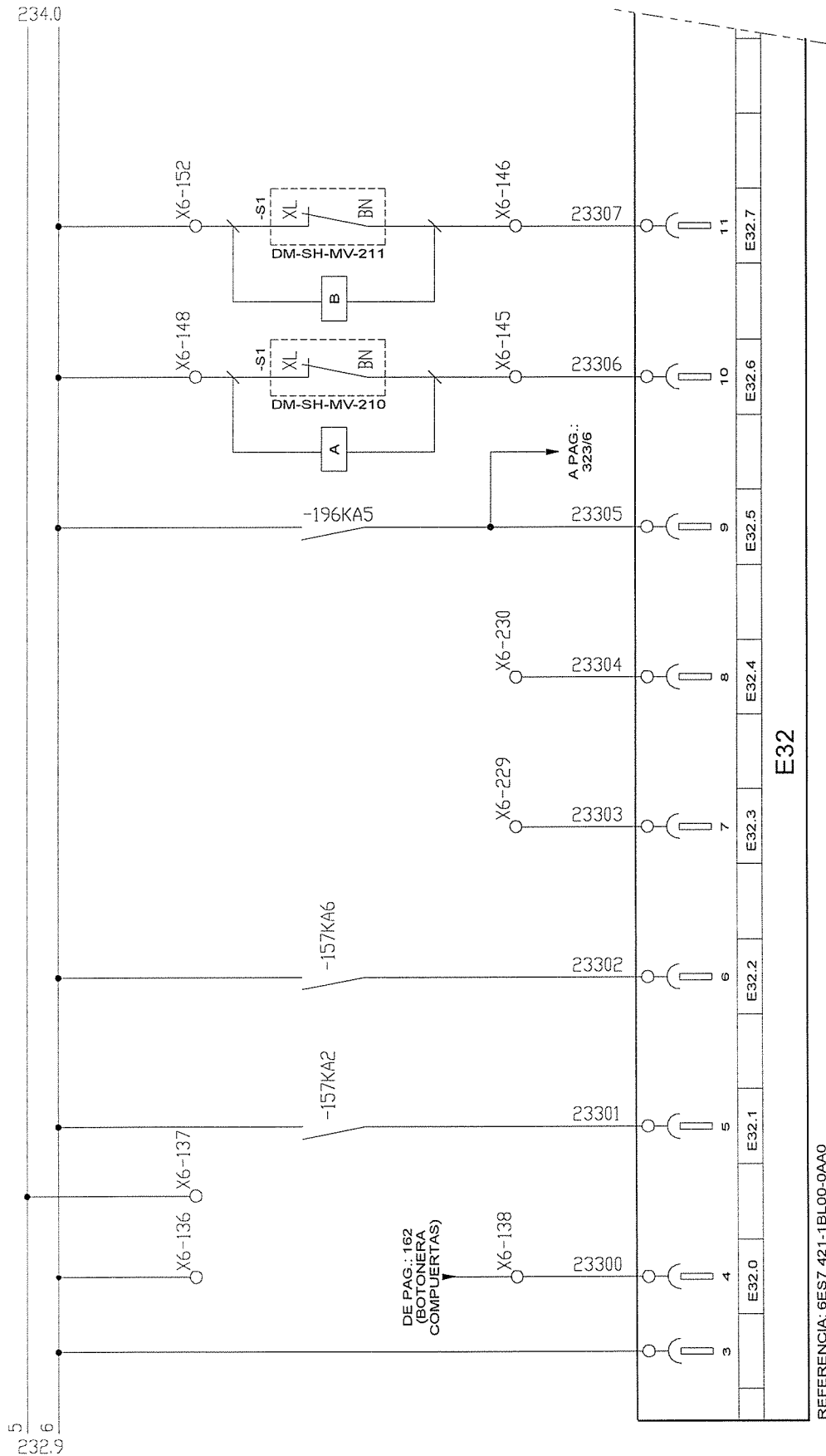
2

3

2

5

A



SEÑAL LOCAL / REMOTO COMPUERTAS.	LOCAL / REMOTO LAMAS GRUPO 1.	LOCAL / REMOTO LAMAS GRUPO 2.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	SEÑAL ISS INHABILITAR COMPUERTAS.	SEÑAL FRENO EJE 1 COMPUERTA INFERIOR.	SEÑAL FRENO EJE 2 COMPUERTA INFERIOR.
1	2	3	4	5	6	7	8
9							

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E32

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: E233



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica y/o Instituto de Astronomía de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922.24.000 - Fax: 922.24.002
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

2

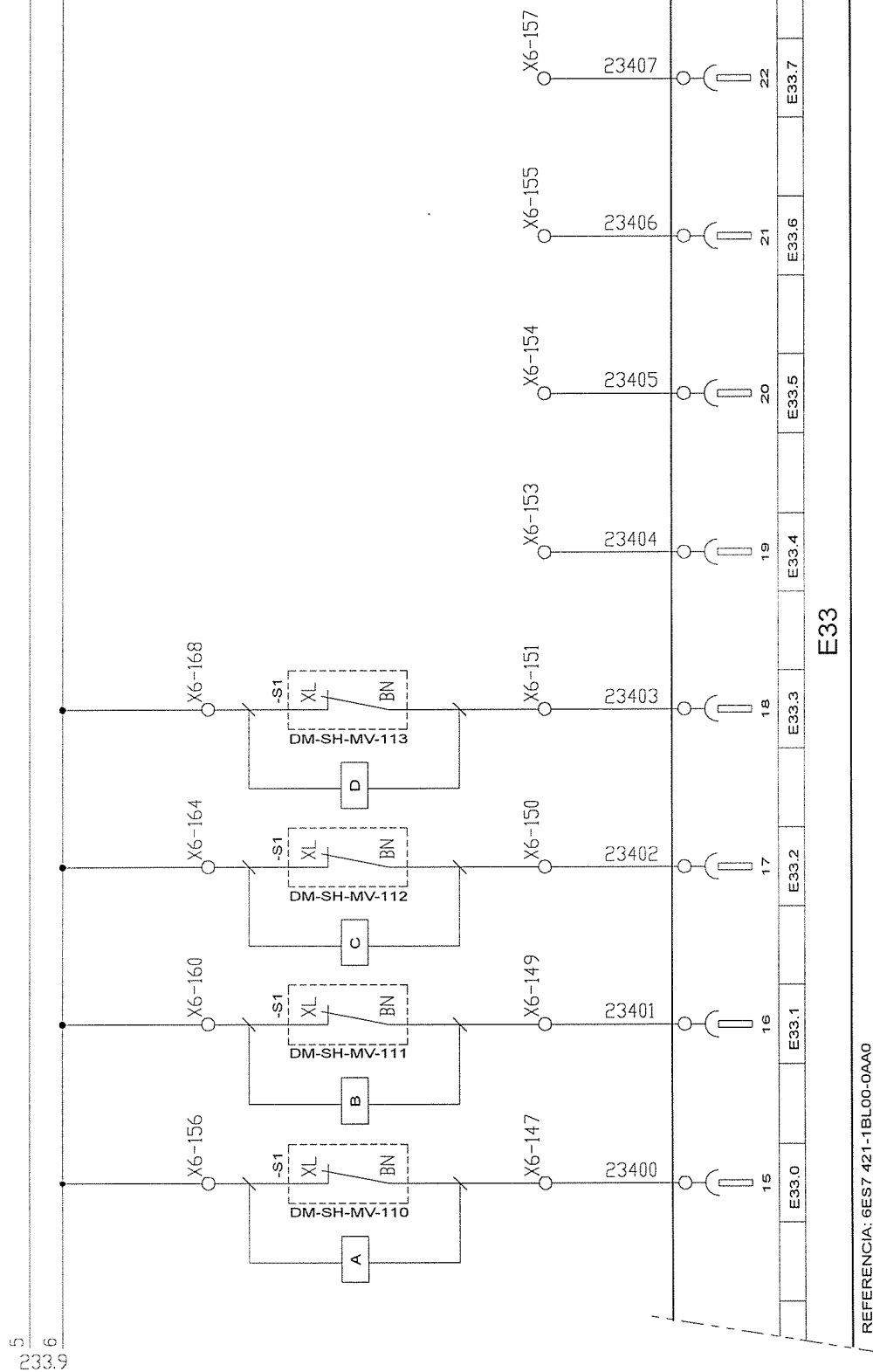
3

3

4

A

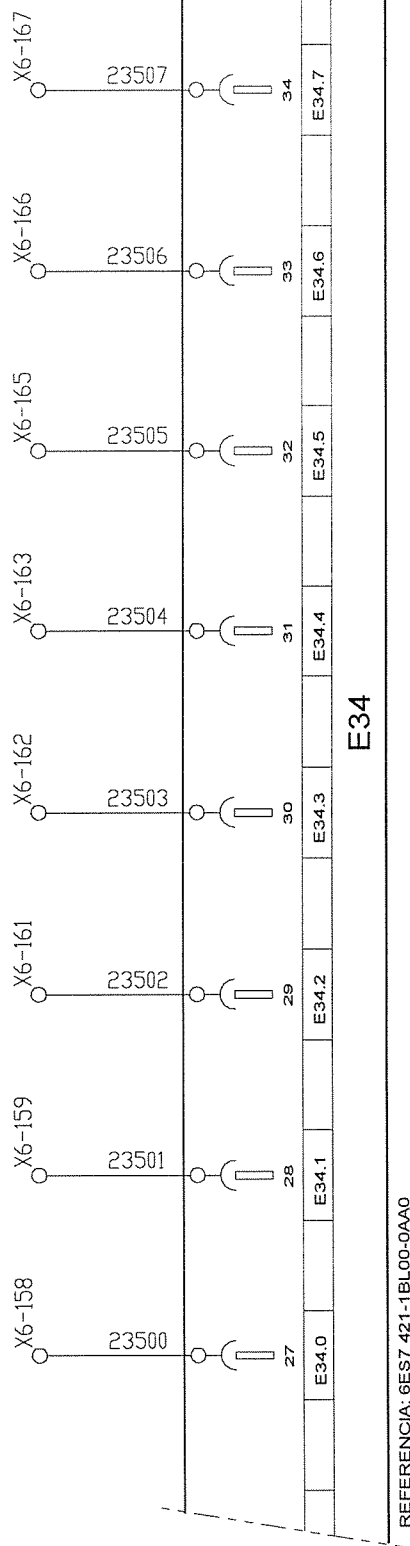
235.0



REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

SEÑAL FRENO EJE 1 COMPUERTA SUPERIOR.	SEÑAL FRENO EJE 2 COMPUERTA SUPERIOR.	SEÑAL FRENO EJE 3 COMPUERTA SUPERIOR.	SEÑAL FRENO EJE 4 COMPUERTA SUPERIOR.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
0	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	32	33	34
35	36	37	38	39	40	41
42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55
56	57	58	59	60	61	62
63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76
77	78	79	80	81	82	83
84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97
98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111
112	113	114	115	116	117	118
119	120	121	122	123	124	125
126	127	128	129	130	131	132
133	134	135	136	137	138	139
140	141	142	143	144	145	146
147	148	149	150	151	152	153
154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167
168	169	170	171	172	173	174
175	176	177	178	179	180	181
182	183	184	185	186	187	188
189	190	191	192	193	194	195
196	197	198	199	200	201	202
203	204	205	206	207	208	209
210	211	212	213	214	215	216
217	218	219	220	221	222	223
224	225	226	227	228	229	230
231	232	233	234	235	236	237
238	239	240	241	242	243	244
245	246	247	248	249	250	251
252	253	254	255	256	257	258
259	260	261	262	263	264	265
266	267	268	269	270	271	272
273	274	275	276	277	278	279
280	281	282	283	284	285	286
287	288	289	290	291	292	293
294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307
308	309	310	311	312	313	314
315	316	317	318	319	320	321
322	323	324	325	326	327	328
329	330	331	332	333	334	335
336	337	338	339	340	341	342
343	344	345	346	347	348	349
350	351	352	353	354	355	356
357	358	359	360	361	362	363
364	365	366	367	368	369	370
371	372	373	374	375	376	377
378	379	380	381	382	383	384
385	386	387	388	389	390	391
392	393	394	395	396	397	398
399	400	401	402	403	404	405

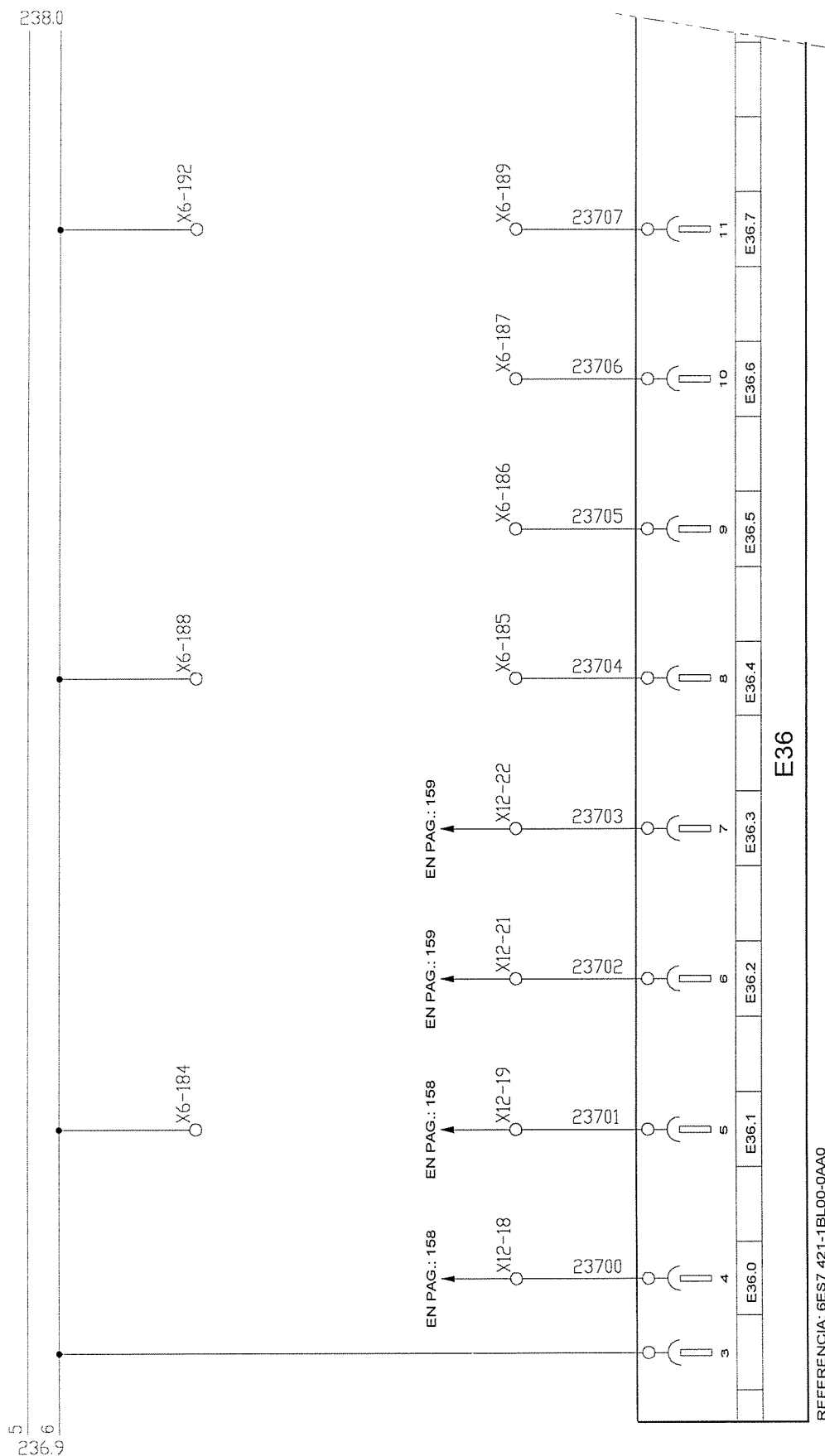
236.0



E34

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

	1	2	3	4	5	6	7	8
RESERVA EN BORNAS.								



LAMAS GRUPO 1 ABIERTAS.	LAMAS GRUPO 1 CERRADAS.	LAMAS GRUPO 2 ABIERTAS.	LAMAS GRUPO 2 CERRADAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
1	2	3	4	5	6	7	8
0	1	2	3	4	5	6	7

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E36

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: E237



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica y/o Departamento de Asistencia al Cliente
38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PARIA - Tlf. 922 24.501 - Fax 902 24.502
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / N° SHEET:

EDICION / ISSUE:

2

3

7

6

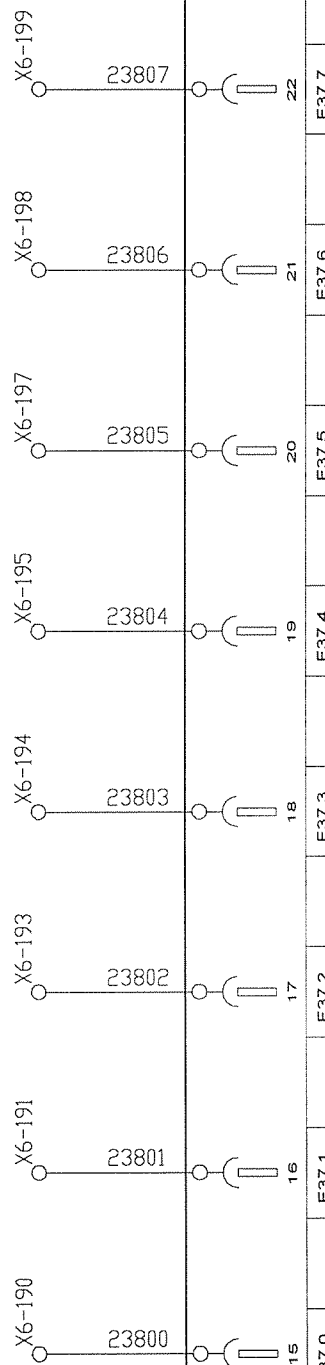
A

239.0

5 | 6 |
237.9

X6-200

X6-196

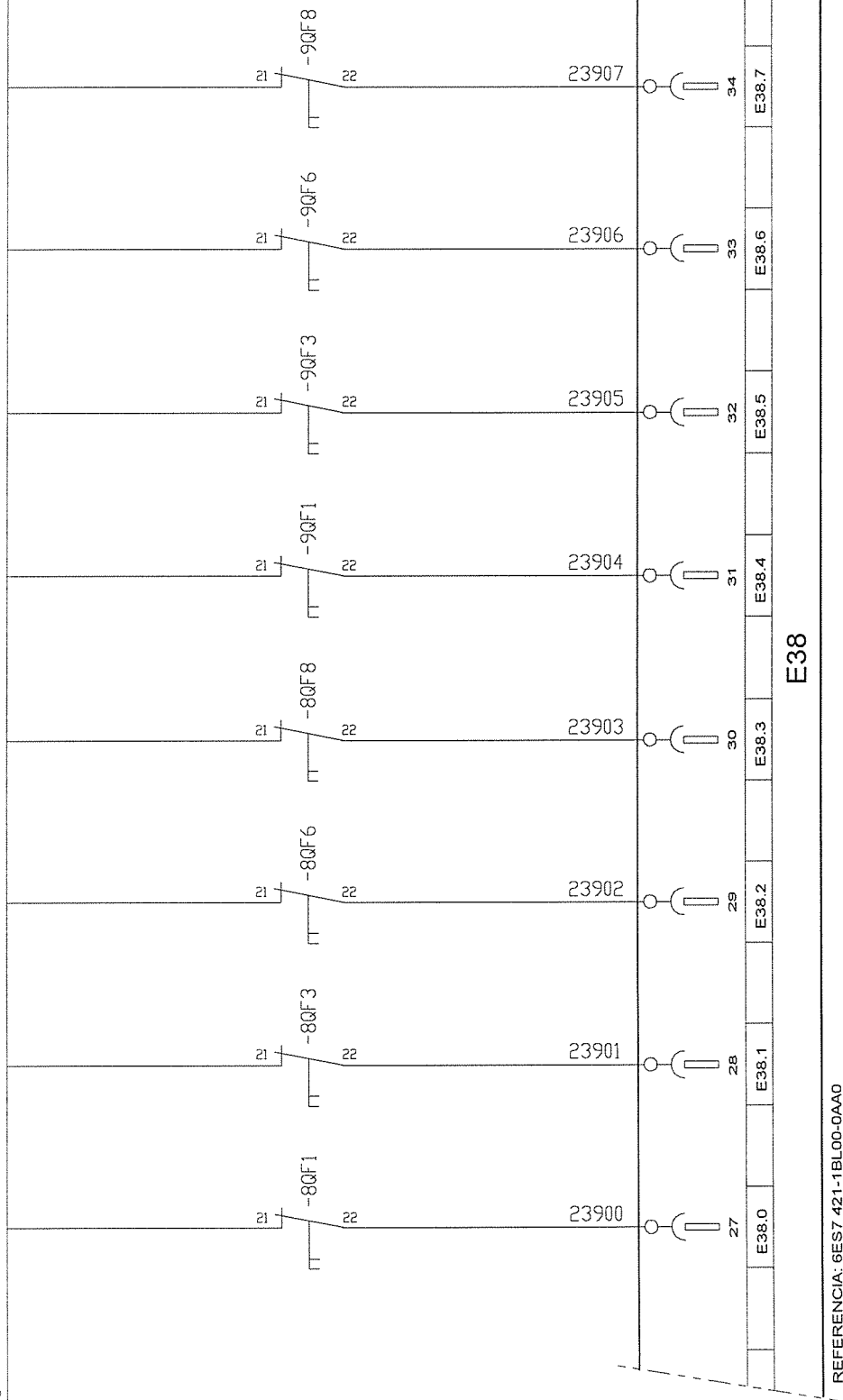


E37

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

[illegible]

240.0
238.9



REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E38

FECHA/DATE: 13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PÉREZ
APROBADO/IAAPPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALOR PARA ASSHED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E289
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y Servicio de Asistencia al Cliente 38200 La Laguna (Tenerife) - España - Tlf: 922 33.000 - Fax: 922 33.000 Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET.		EDICIÓN / ISSUE
2	3	9
1	A	

241.0

5 | 6 |
239.9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL[®]**
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E39

FECHA/DATE:	02-01-2002
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PÉREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

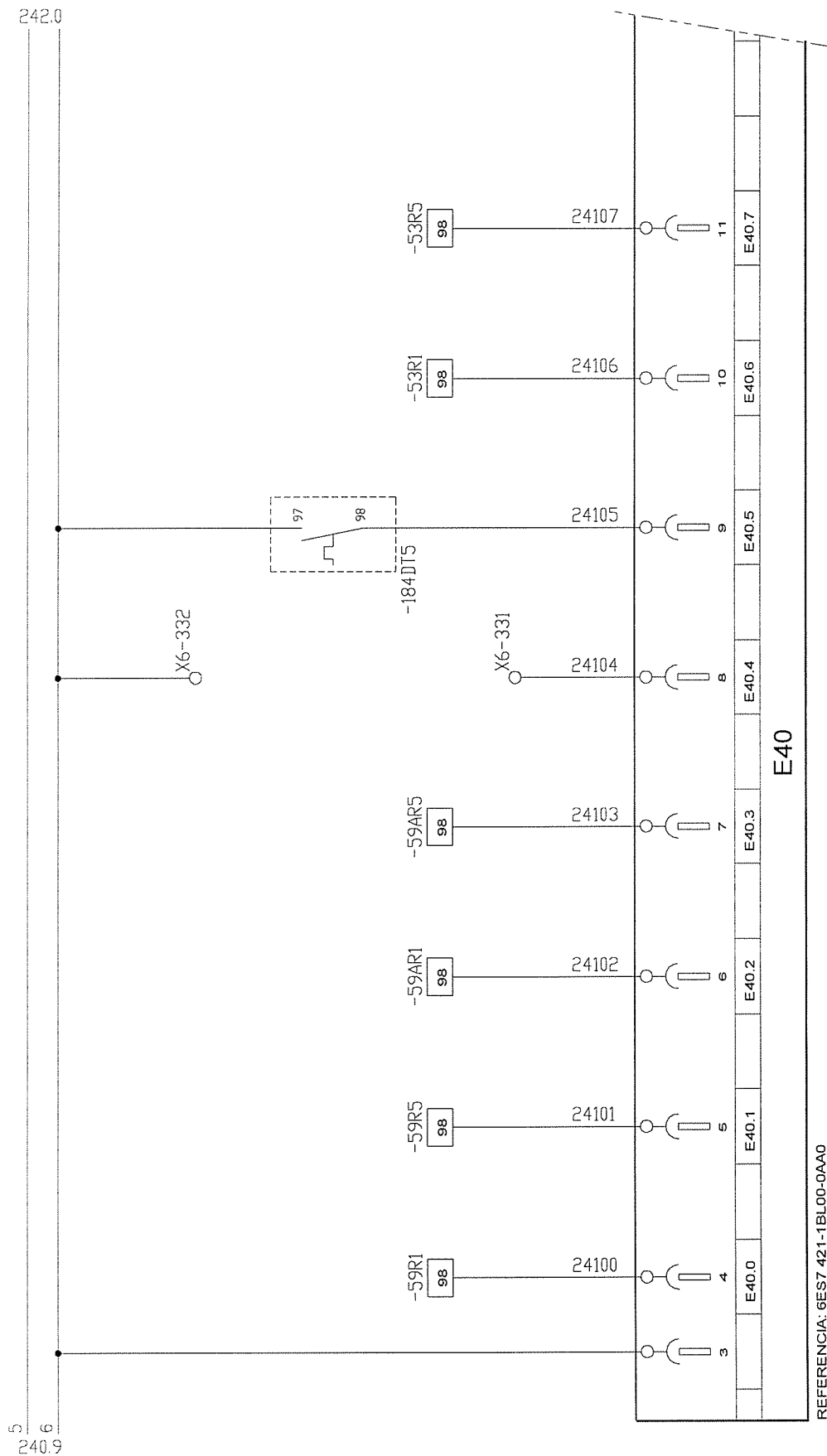
VALIDO PARAMS/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E240



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Lógica s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
36200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tfn: 922 313308 - Fax: 992 365503
e-mail: gpi@iac.es <http://www.gpi.iac.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:	
2	4	0	4	A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E40

FECHA/DATE: 15-11-2001
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY STMA E241



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica de (Instituto de Astrofísica de Canarias)
36100 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Telf. 922.30.3031 - Fax 922.30.3020
e-mail: gtc@iia.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

2

4

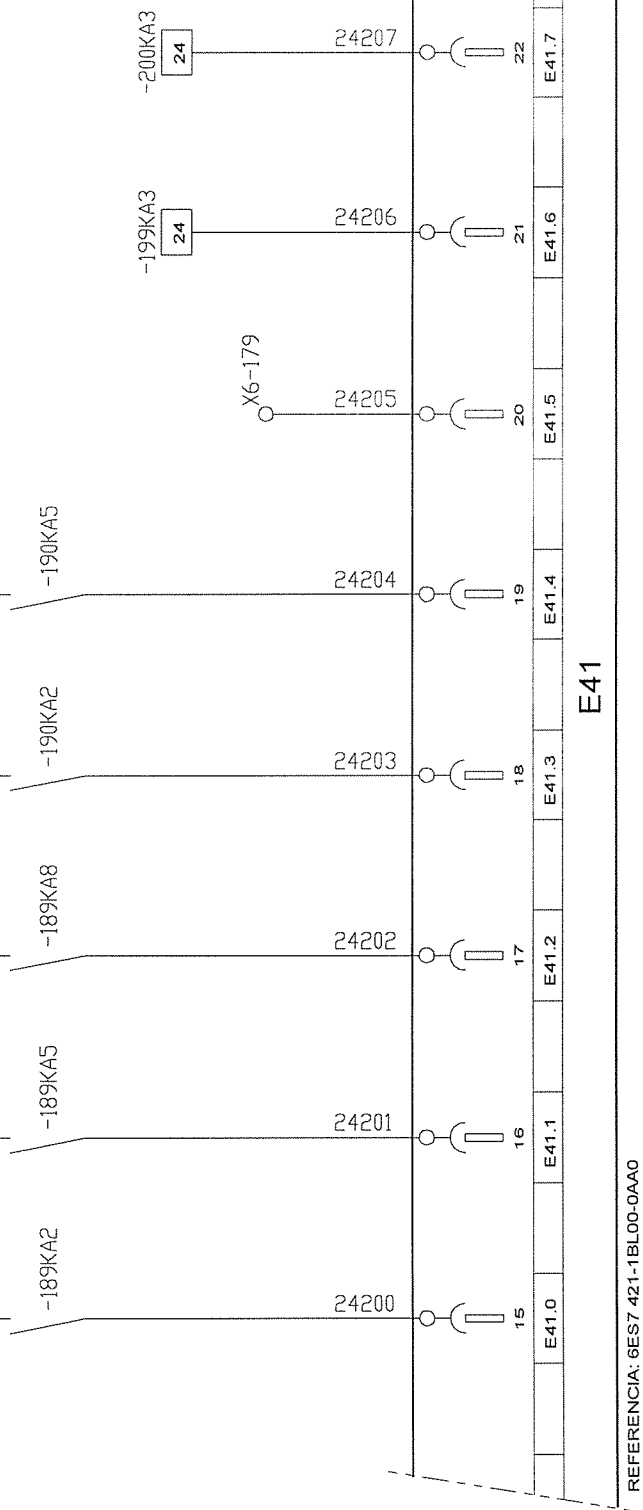
1

3

A

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

243.0

5
6
241.9

PULSADOR PARO EMERGENCIA 1.	PULSADOR PARO EMERGENCIA 2.	PULSADOR PARO EMERGENCIA 3.	PULSADOR PARO EMERGENCIA 4.	PULSADOR PARO EMERGENCIA 5.	RESERVA EN BORNAS.	GIRO CUPULA PUERTA 1.	GIRO CUPULA PUERTA 2.	
0	1	2	3	4	5	6	7	8

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E242



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica, c/ta Instituto de Astrofísica de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf. 922.33.000 - Fax 922.33.000
e-mail: gtc@iac.es - http://www.gtc.es

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E41

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

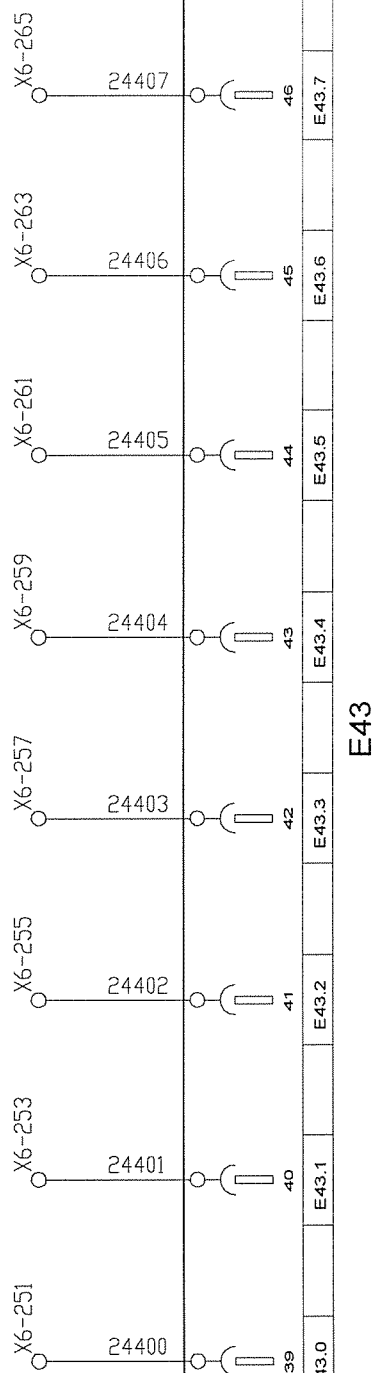
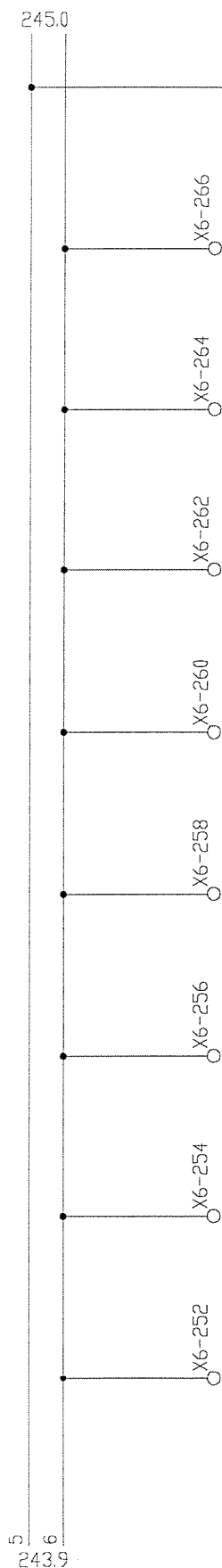
2

4

2

3

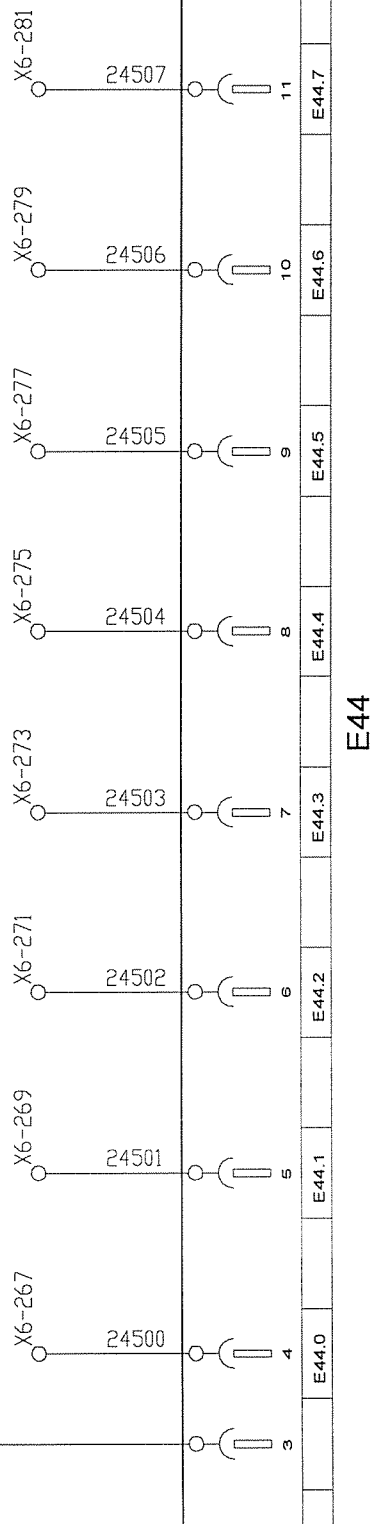
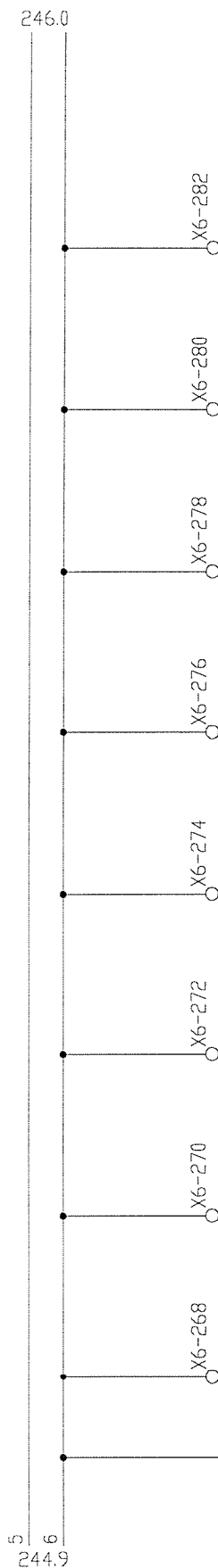
A



E43

REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
1	2	3	4	5	6	7



REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E44

FECH/DATE: 13-07-2000
ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
E245



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro de Guebara de Arredondo de Cádiz
36200 Las Lagunas (Tenerife) - SPAIN - Tels. 922 333571 - Fax 922 333572
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

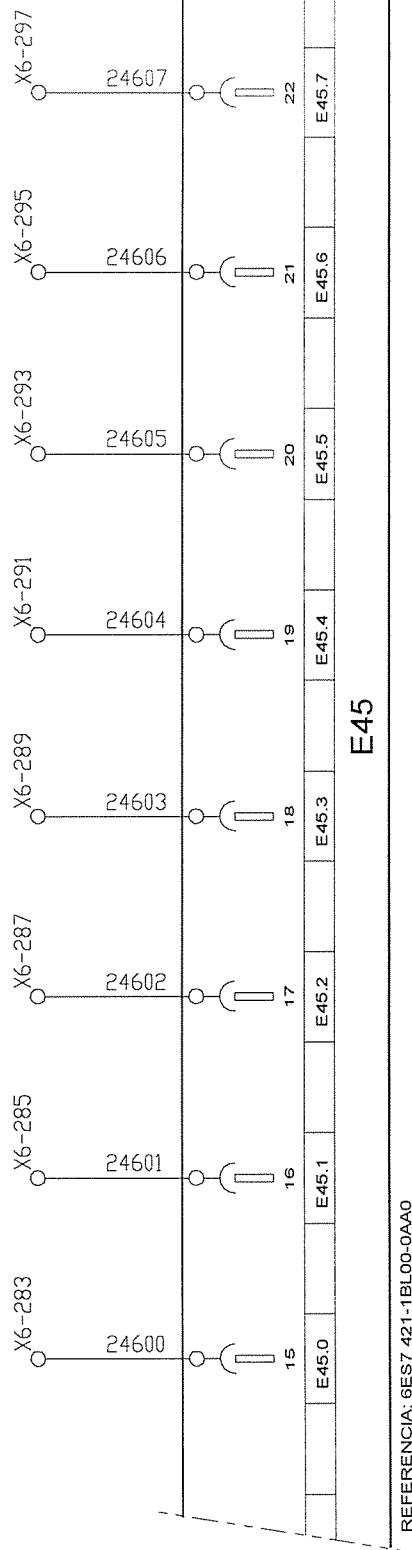
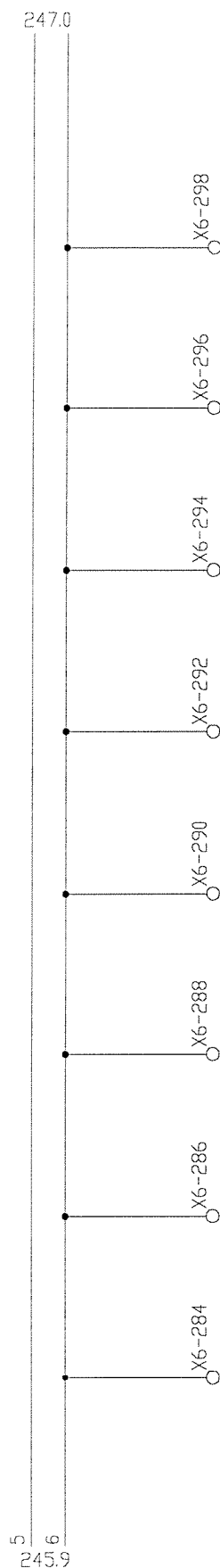
2

4

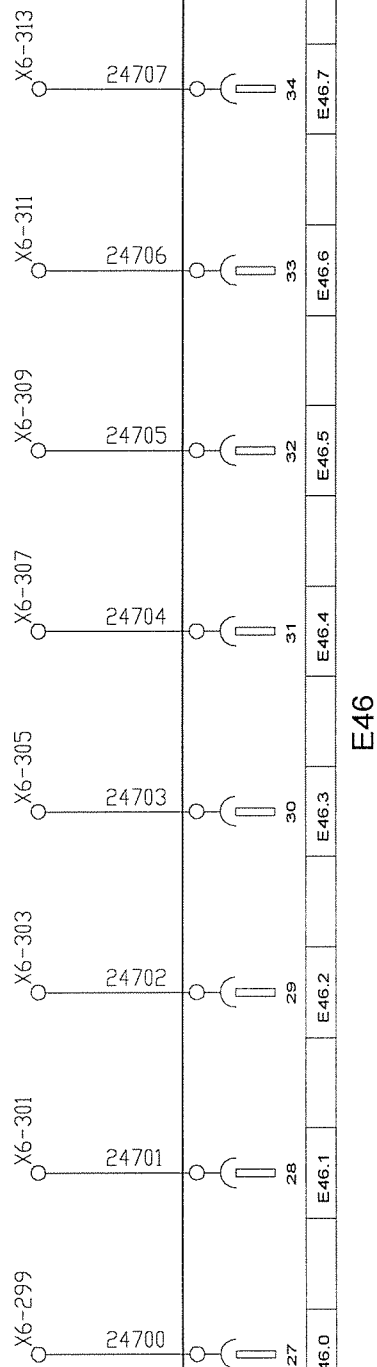
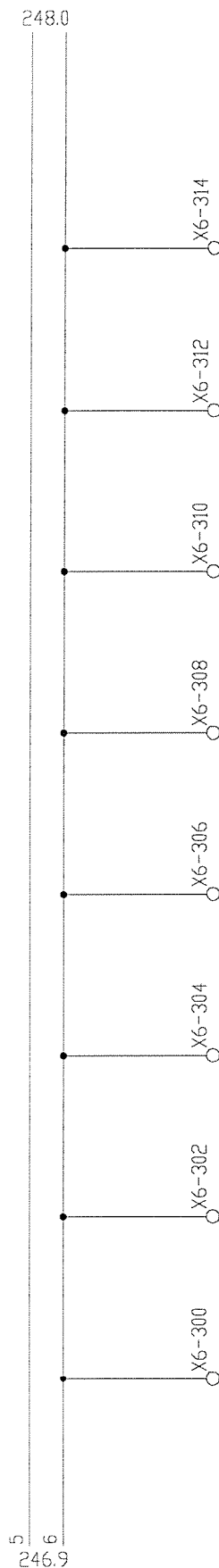
5

1

A



	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
0							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							



REFERENCIA: 6ES7 421-1BL00-0AA0

GHESA
 Ingeniería y Tecnología, S.A.


UTE GMU


URSSA
**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
 SISTEMAS, S.L.

 CUADRO CUPULA
 ENTRADAS DIGITALES, CANAL E46

 FECHA/DATE: 13-07-2000
 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
 REVISADO/REVISED: F. PEREZ
 APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

 CODIGO/CODE:
 DR/DM-PL-DP-004/001

 VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:
 GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA: E247

GRAN TELESCOPIO CANARIAS

 Oficina Técnica, Avda. de la Ciencia s/n
 38100 La Laguna (Tenerife), ISLAS CANARIAS - Tel. 922.33.001 - Fax 922.33.002
 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

2

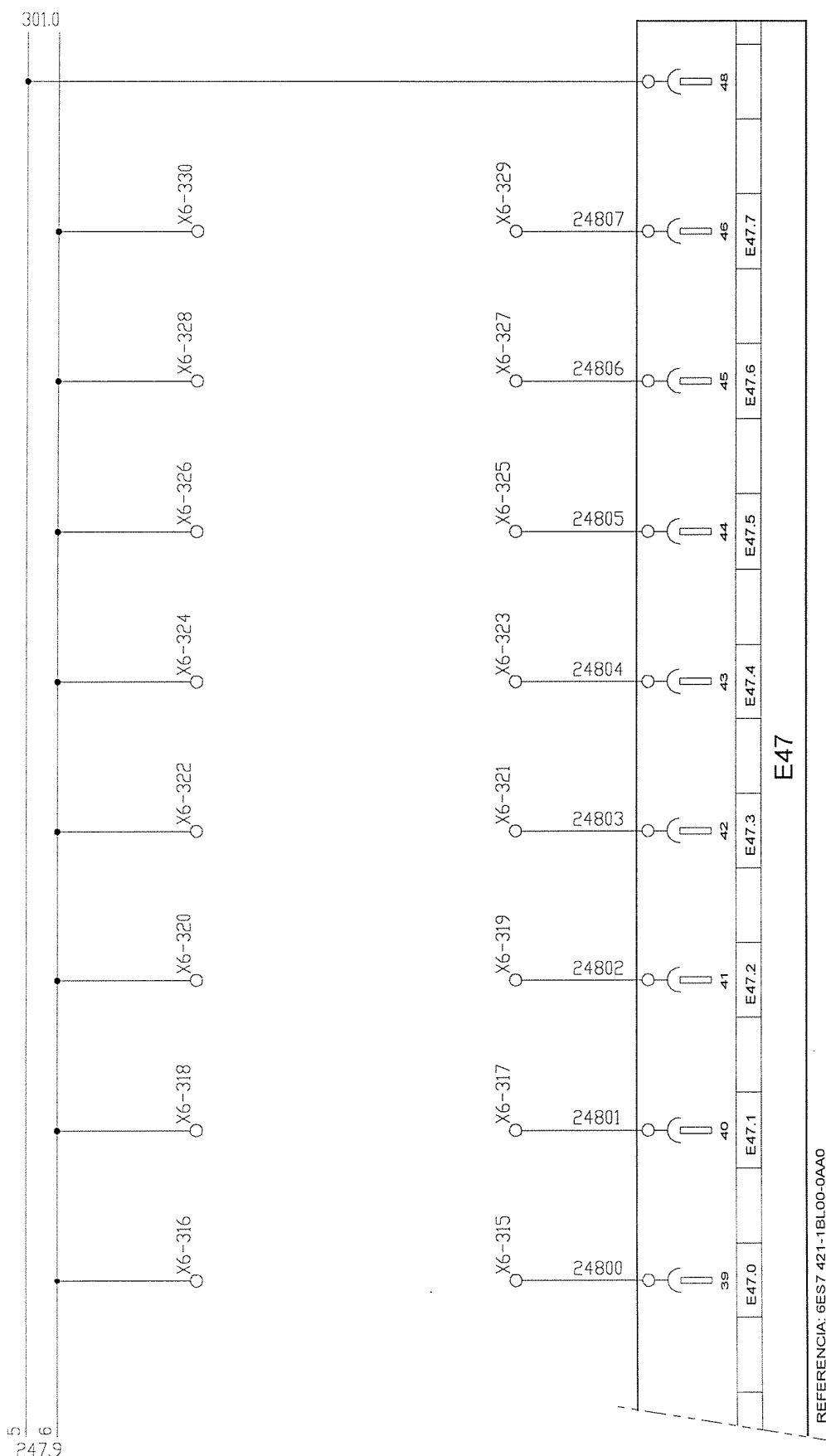
4

7

1

A

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



E47

REFERENCIA: GES7 421-1BL00-0AA0

RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS DIGITALES, CANAL E47

FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E248



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/16 Léves, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife), ESPAÑA - Telf: 922 313001 - Fax: 922 313002
e-mail: gtc@itc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

2

4

8

3

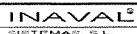
A

HOJA DE RESERVA

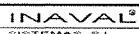
  		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:
		ELABORADO/REPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES249	
UTE GMU		REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y/o Instituto de Astronomía de Canarias 38100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlfno. 922 21.00.01 - Fax 922 21.00.02 e-mail: gtc@itc.cnr.es - http://www.gtc.cnr.es			
CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		AFROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ				
		CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001	Nº HOJA / N° SHEET:		EDICION / ISSUE:	
				2	4	9	1 A

Para ISS

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MORCANGA		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STIMA	ARCHIVO/ARCHIVE: RES250				
MANNESMANN DEMATIC		UTE GMU		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y Científica de Apoyo al Observatorio 38100 La Laguna (Tenerife) - D.F. Santa Cruz de Tenerife - Tel: 922 21 21 21 - Fax: 922 21 21 21 e-mail: gte@gtc.es - http://www.gtc.es						
 SISTEMAS, S.L.						REVISADO/REVISED: F. PEREZ				Nº HOJA / Nº SHEET: 2 5 0		EDICION / ISSUE: 1 A	
						AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ							
						CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001							

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.				 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000		VALIDO PARA/ISSUED FOR:		FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:	
						ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA		GENERAL DESCRIPTION ONLY:		STMA		RES251	
						REVISADO/REVISED: F. PEREZ				GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica del Observatorio de Astrofísica de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - España - Telf. 922.33.333 - Fax 922.33.333 www.gtc.es			
				APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ									
MANNESMANN DEMATIC				CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:				EDICION / ISSUE:	
						DR/DM-PL-DP-004/001		2		5		1	

HOJA DE RESERVA

  		FECHA/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/IAAPPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES252	
MANNESMANN DEMATIC INAVAL SISTEMAS, S.L.		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro, s/n (San Cristóbal de La Laguna) 38201 La Laguna (Tenerife) - IS. PAPA - Telf. 922 21.00.00 - Fax 922 21.00.02 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		N° HOJA / N° SHEET: 2 5 2 1 A	

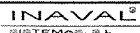
HOJA DE RESERVA

   URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES253
MANNESMANN DEMATIC 		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA	CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001
		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina de Ingeniería y Mantenimiento de Canarias 38100 La Laguna (Tenerife) - Tel. 922 31.301 - Fax 922 31.302 Email: gtc@gtc.es, ing_mnt@gtc.es	N° HOJA / N° SHEET: 2 5 3 EDICION / ISSUE: 1 A

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MONTAUSA		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: RES254	
		UTE GMU				ELABORADO/REPREPARED D. GARCÍA	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vis. Llanos, 46 (San Juan de los Rios) de Canarias 38201 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Telf: 922 383001 - Fax: 922 383000 Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es			
						REVISADO/REVISED F. PEREZ				
						APROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ				
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:	
 SISTEMAS, S.L.				DR/DM-PL-DP-004/001		2	5	4	1	A

HOJA DE RESERVA

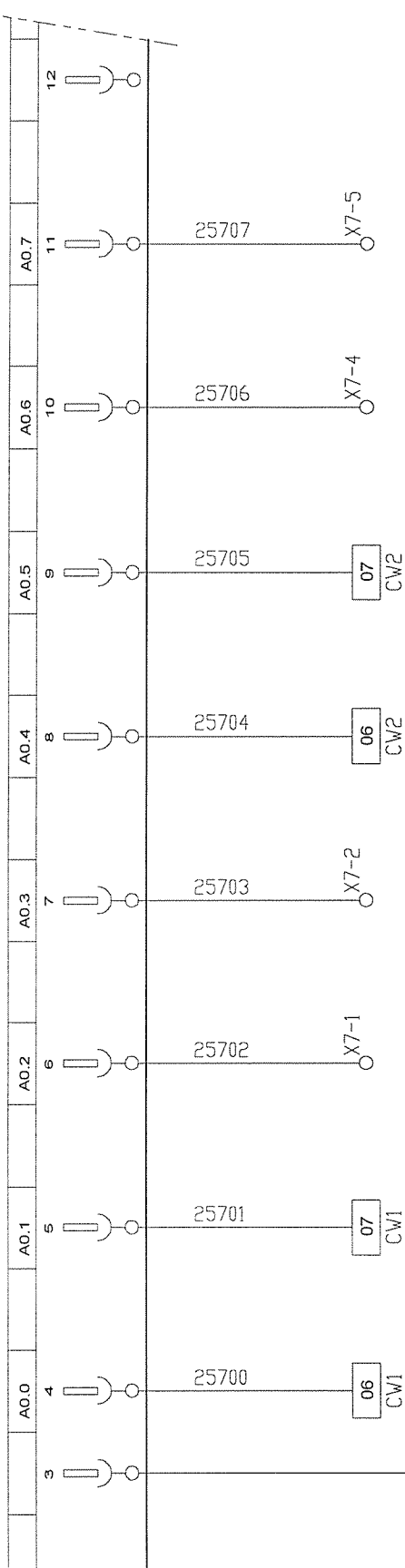
 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MONTANA		 URSSA		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
						ELABORADO/OF PREPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY:	STMA	RES255
						REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y de Contratos de Instrumentación de Canarias 38100 La Laguna (Tenerife) - ISLA DE TENERIFE - P.O. BOX 21.000 Email: gte@gtc.es - Web: www.gtc.es		
						APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ			
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:	
 SYSTEMAS, S.L.						2	5	5	1	A

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU				FECHA/DATE: 13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: RES256
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		REVISADO/REVISED: F. PEREZ		A. VAZQUEZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Ingeniería de Astronomía 38200 La Laguna (Tenerife) - Tel: 922 314000 - Fax: 922 314000 www.gtc.es		
INAVAL [®] SISTEMAS, S.L.				AFROBADO/APPROVED					
						Nº HOJA / Nº SHEET: 2 5 6		EDICION / ISSUE: 1 A	

REFERENCIA: GES7 422-1BL00-0AA0

A0



258.0

7
8
200.8RESERVA EN
BORNAS.RESERVA EN
BORNAS.VENTANA 2
CERRAR.VENTANA 2
ABRIR.RESERVA EN
BORNAS.RESERVA EN
BORNAS.VENTANA 1
CERRAR.VENTANA 1
ABRIR.GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	A257



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Látex s/n (Carretera de Arreife de Canas)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tfn: 922 33.531 - Fax: 922 33.532
e-mail: gtc@gtc.es - <http://www.gtc.es>

MANNESMANN
DEMATICINAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A0

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

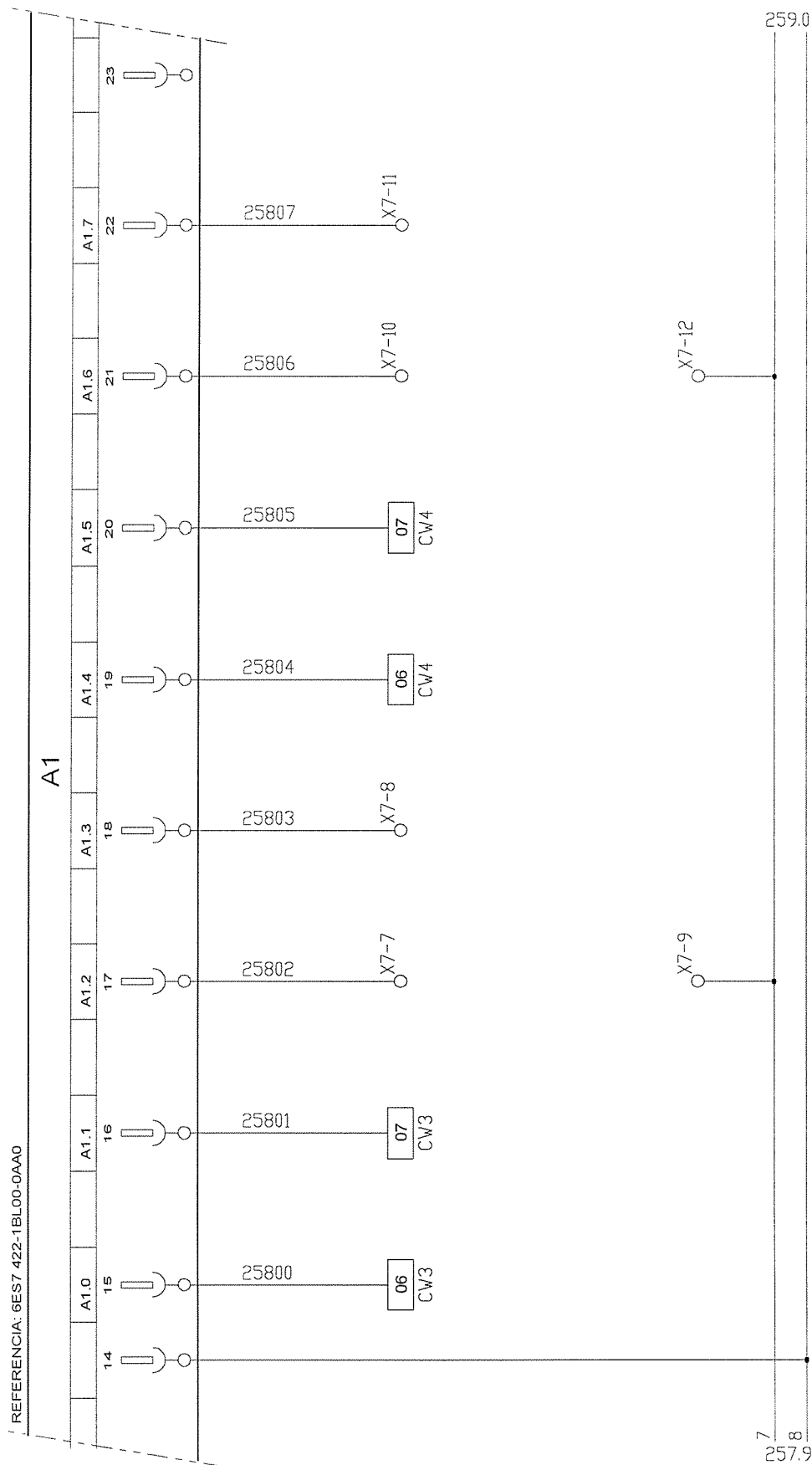
2

5

7

1

A



VENTANA 3 ABRIR.	VENTANA 3 CERRAR	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	VENTANA 4 ABRIR.	VENTANA 4 CERRAR.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
0	1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14	15

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A1

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	A258



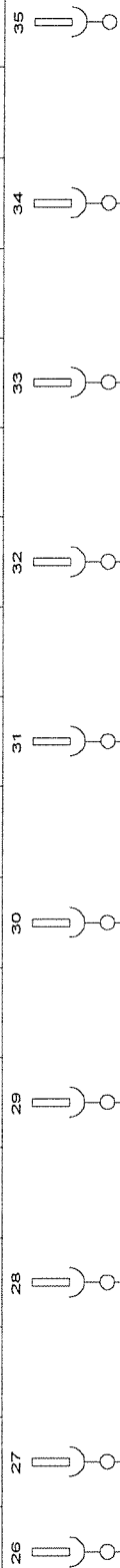
GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro de Guebara de Arredondo de Cádiz
36200 La Laguna (Cádiz) - España - Tlfno 952.33.5031 - Fax 952.33.5020
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
2 5 8 1 A	

REFERENCIA: 6ES7 422-1BL00-0AA0

A2



25907

X7-17

25906

X7-16

25905

07 CW6

25904

06
CW6

25903

X7-14

25902

X7-13

25901

07
CW5

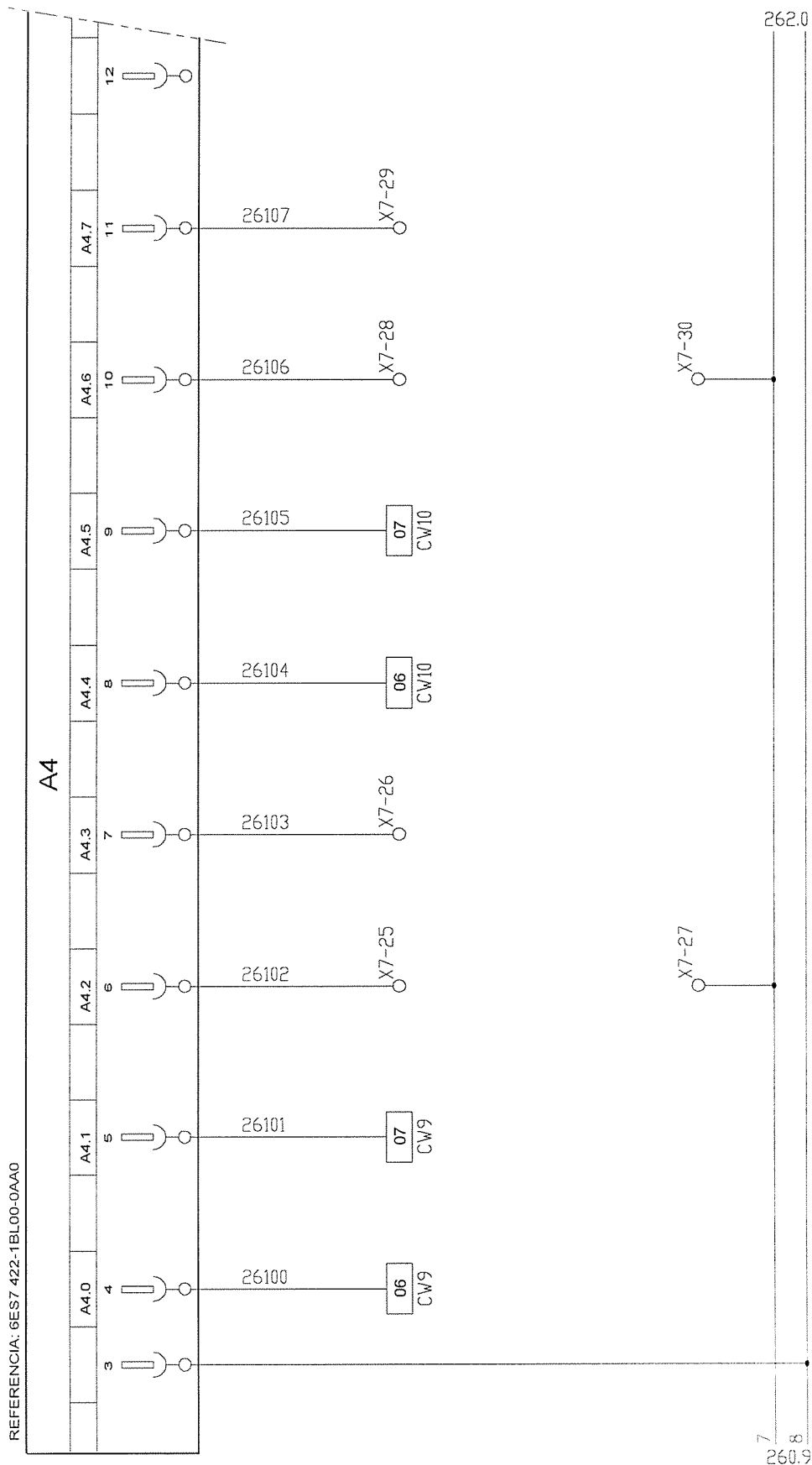
25900

06
CW5

260.0

7	8
258,9	

	VENTANA 5 ABRIR.	VENTANA 5 CERRAR	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	VENTANA 6 ABRIR.	VENTANA 6 CERRAR.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								



VENTANA 9 ABRIR	VENTANA 9 CERRAR	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	VENTANA 10 ABRIR.	VENTANA 10 CERRAR.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A4

FECHA/DATE	13-07-2000
ELABORADO/PREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

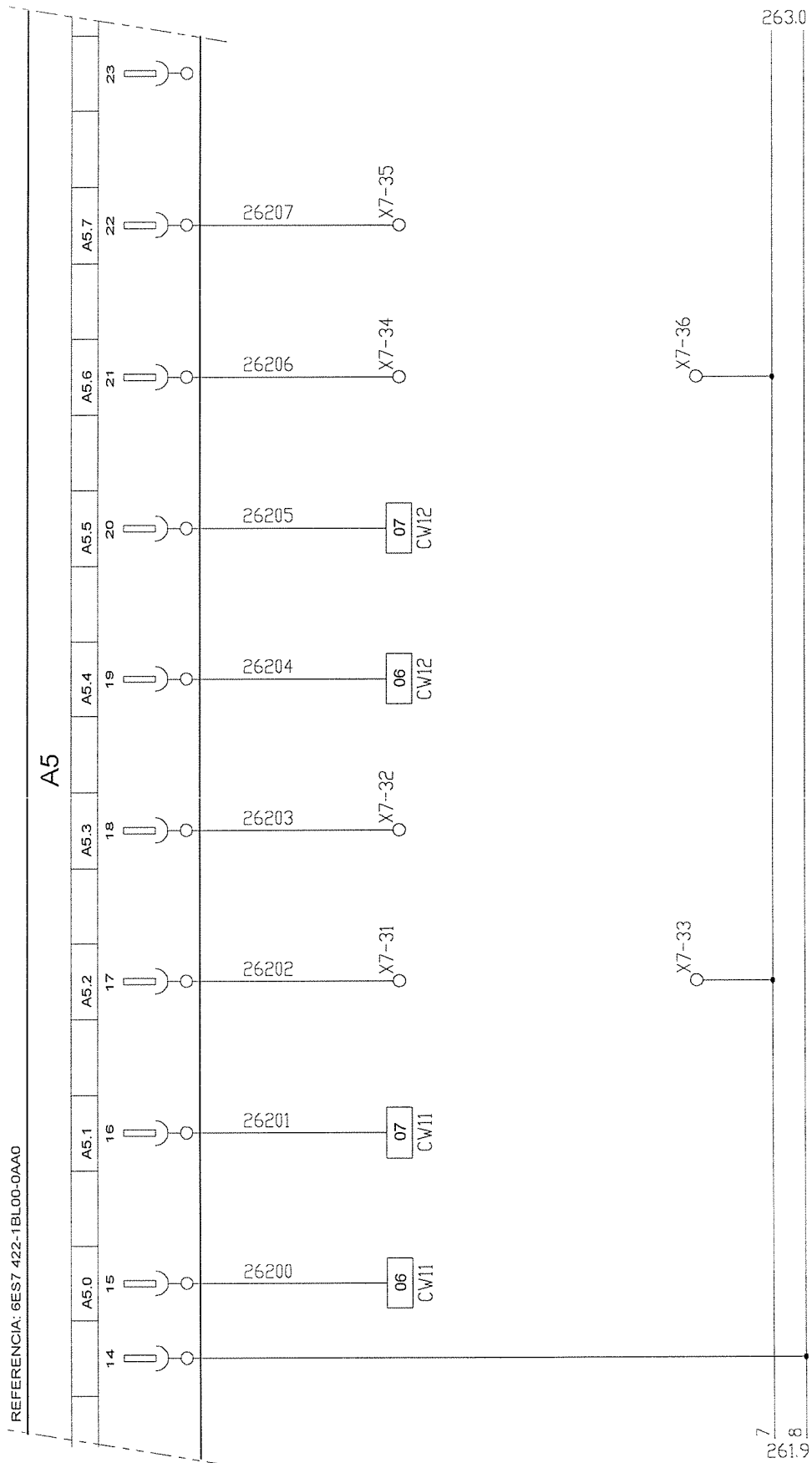
VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	A2611



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ Vía Láctea, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tlf: 922.31.50.00 - Fax: 922.31.50.00
e-mail: gtc@gtc.es or http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
2 6 1	1 A



VENTANA 11 ABRIR.	VENTANA 11 CERRAR	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	VENTANA 12 ABRIR.	VENTANA 12 CERRAR.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	
0	1	2	3	4	5	6	7	8

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

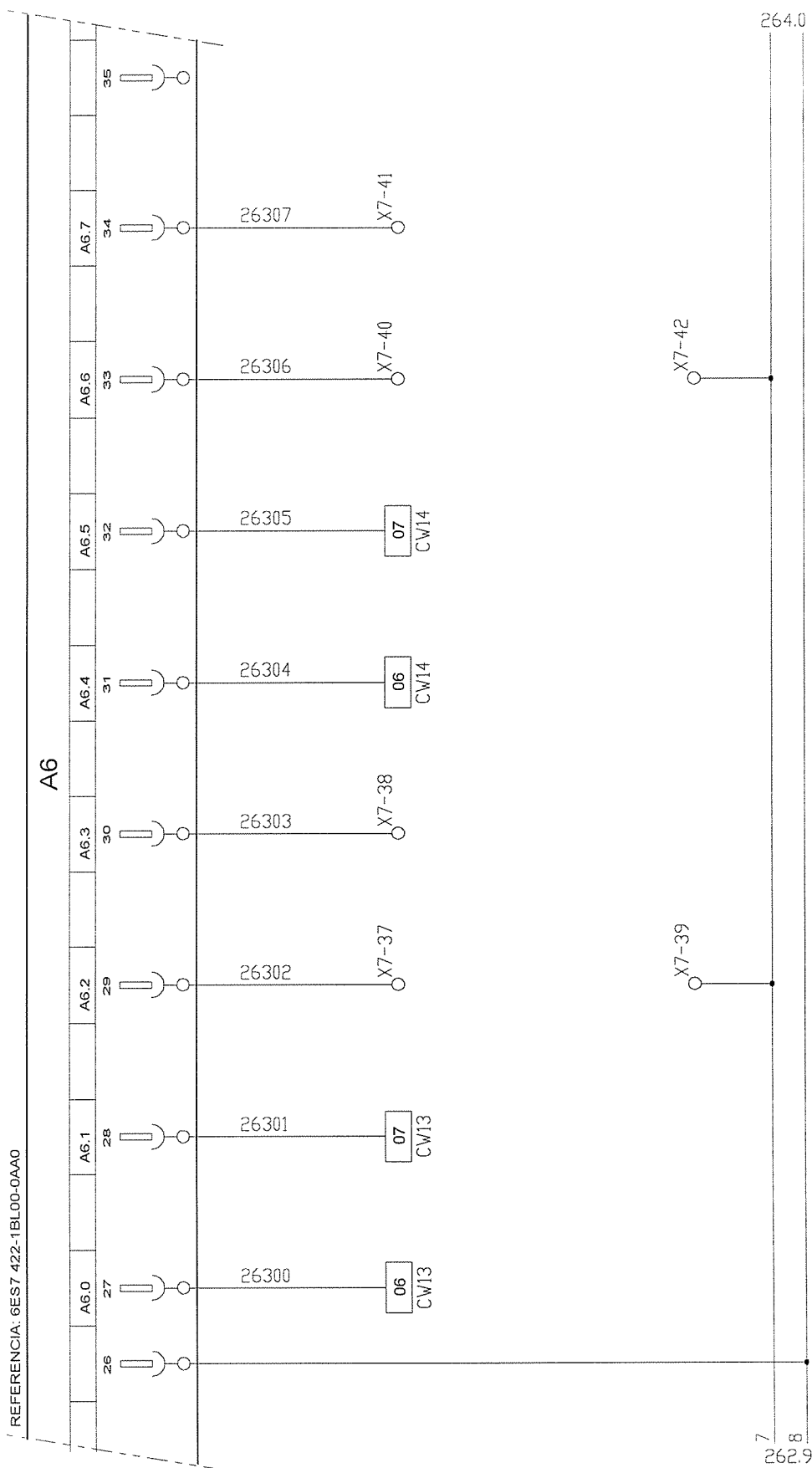
INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A5

FECHA/DATE	13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR	GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE	STMA	ARCHIVO/ARCHIVE	A262
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Lancia, s/n (Carretera de Arreola de Cumbre) 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922.20.20.00 - Fax: 922.20.20.00 Email: gtc@gtc.es or gtc@gtc.es					
Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:		
2	6	2	1	A	



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE: 13-07-2000
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: A263



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/161 La Laguna (Tenerife) - España - Tel: 922 31 50 50 - Fax: 922 31 50 51
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

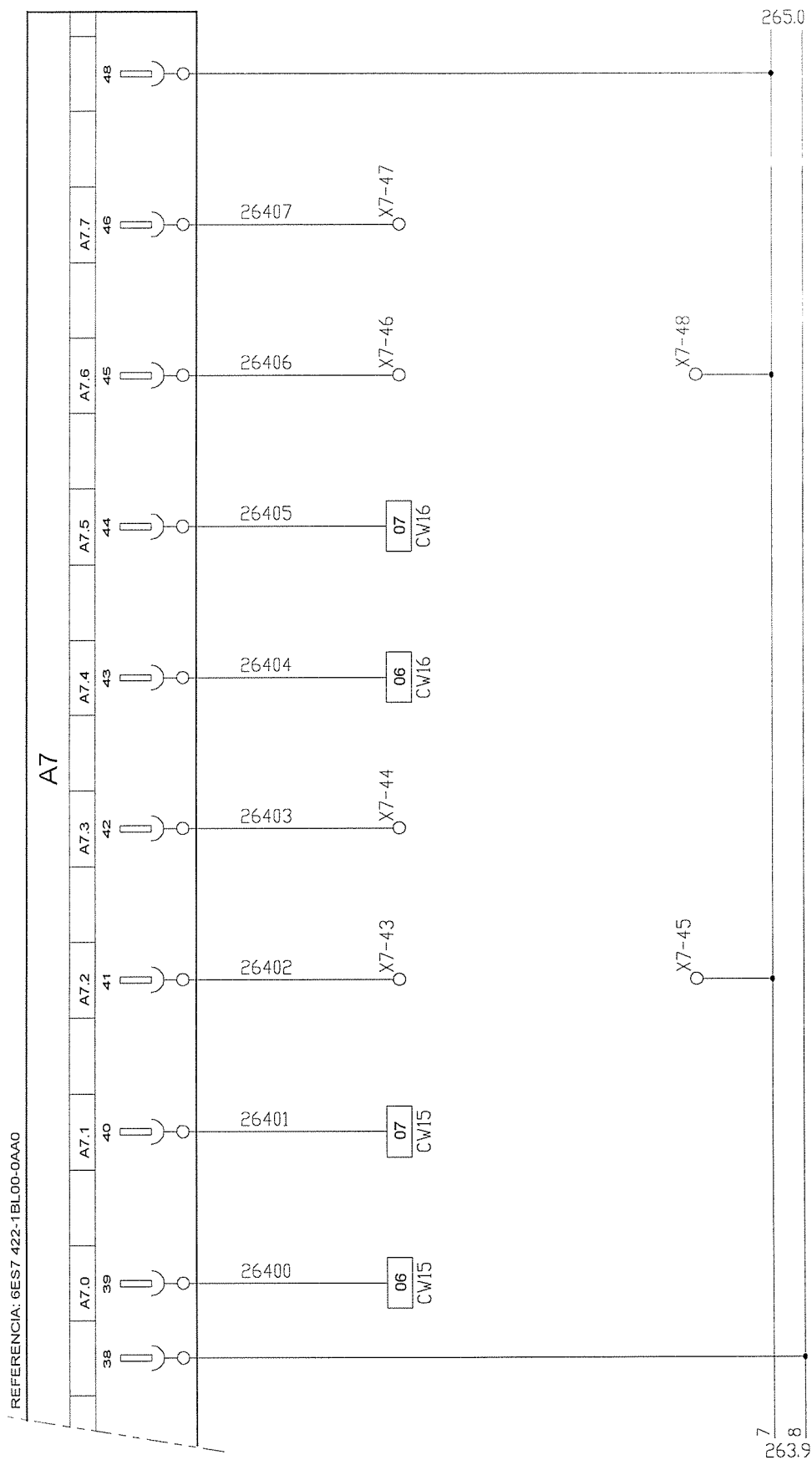
MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A6

Nº HOJA / Nº SHEET: 2 6 3
EDICION / ISSUE: 1 A

VENTANA 13 ABRIR. VENTANA 13 CERRAR VENTANA 14 ABRIR. VENTANA 14 CERRAR RESERVA EN BORNAS. RESERVA EN BORNAS. RESERVA EN BORNAS. RESERVA EN BORNAS.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



VENTANA 15 ABRIR.	VENTANA 15 CERRAR	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	VENTANA 16 ABRIR.	VENTANA 16 CERRAR.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
0	1	2	3	4	5	6	7	8
9								

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A7

FECHA/DATE: 13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: A204



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/da Lázaro, s/n (Carretera de Aradisa de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ISLA DE CANARIA - Telf: 922 313001 - Fax: 922 313002
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

2

6

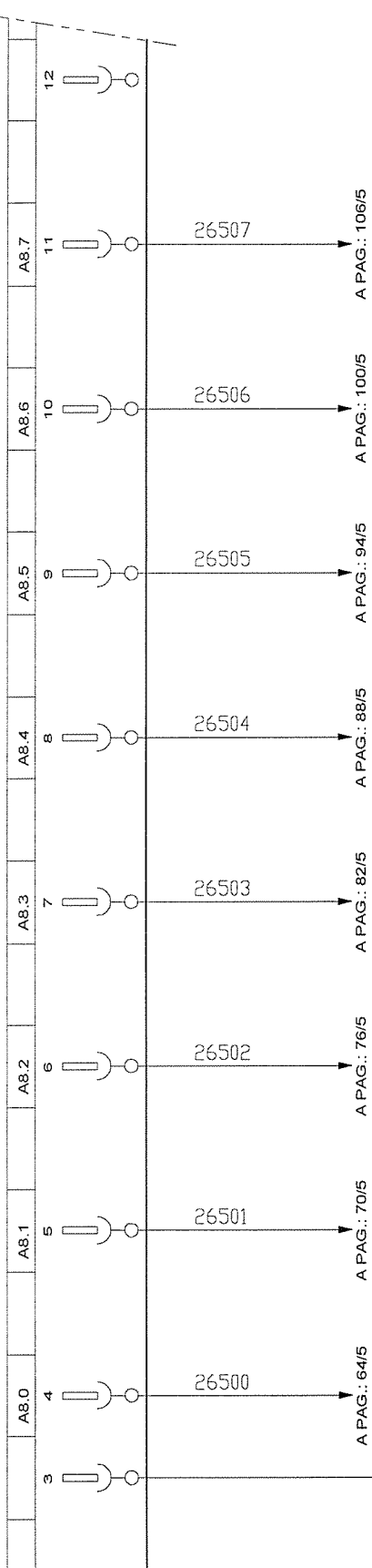
4

1

A

REFERENCIA: 6ES7 422-1BL00-0AA0

A8



266.0

7 8

264.9

BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 1.	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 2.	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 3.	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 4.	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 5.	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 6.	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 7.	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 8.
0	1	2	3	4	5	6	7
8	9						

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	A265



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica del Instituto de Astrofísica de Canarias
36200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tel: 922 314001 - Fax: 922 314002
e-mail: gtc@ulca.es - http://www.gtc.es

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A8

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICIÓN / ISSUE:

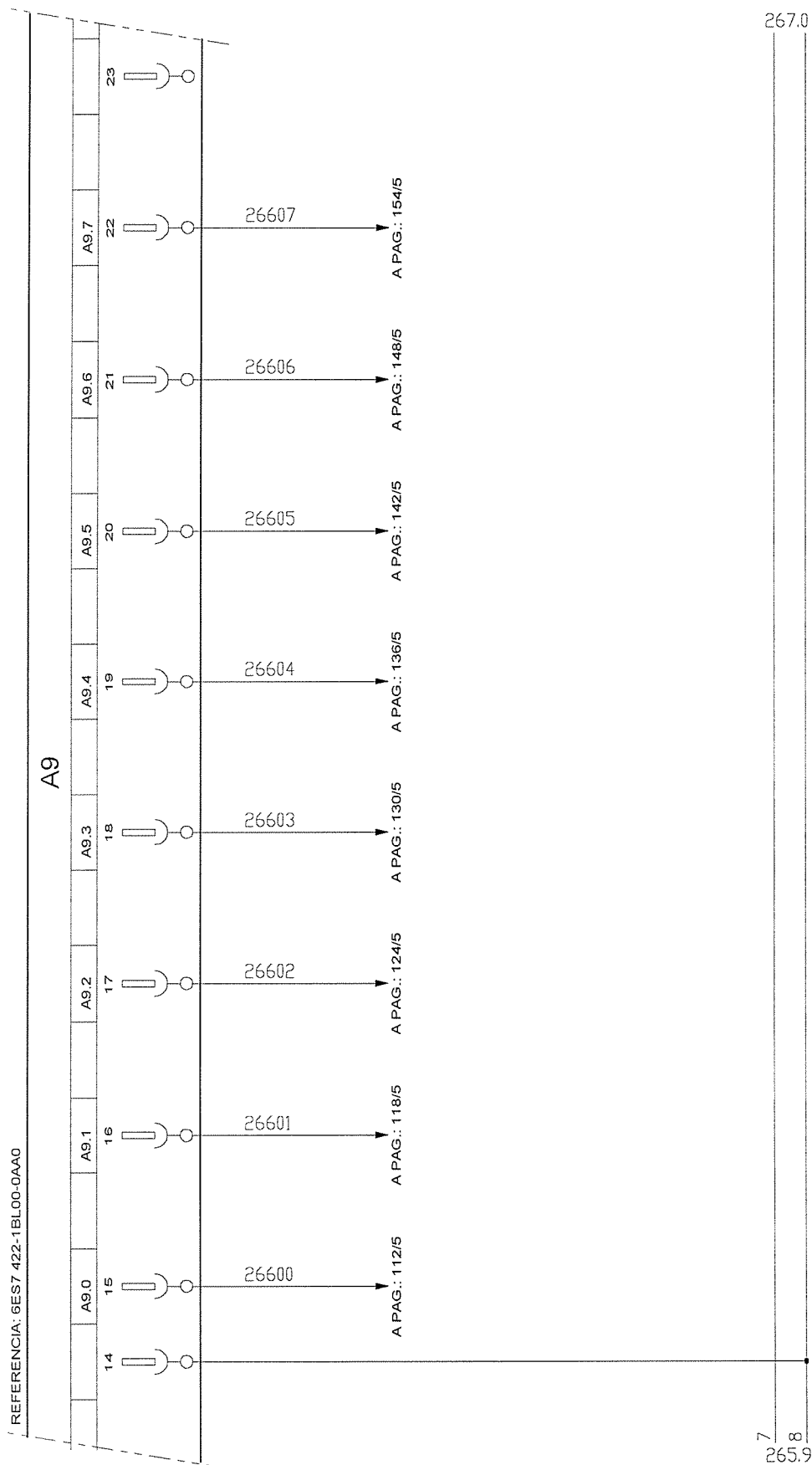
2

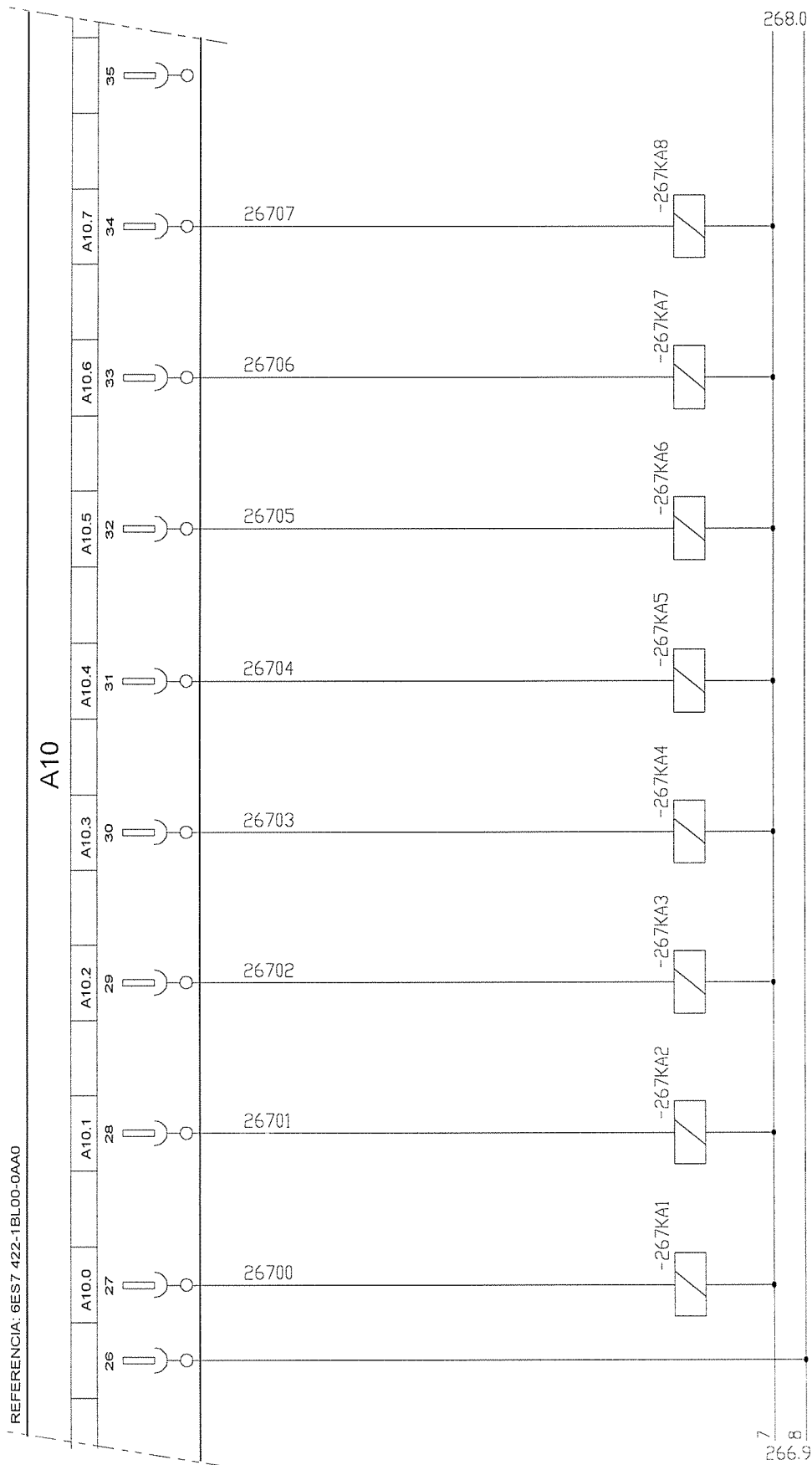
6

5

1

A





Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A10

FECHA/DATE: 02-01-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/IAAPPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: A267



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ Vía Láctea, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PAPA - T. Fco. 922 70 30 01 - Fax 922 70 30 02
Email: gte@gtc.es - Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

2

6

7

EDICION / ISSUE:

4

A

TRACERADO ELECTRICOR RAILES 1.

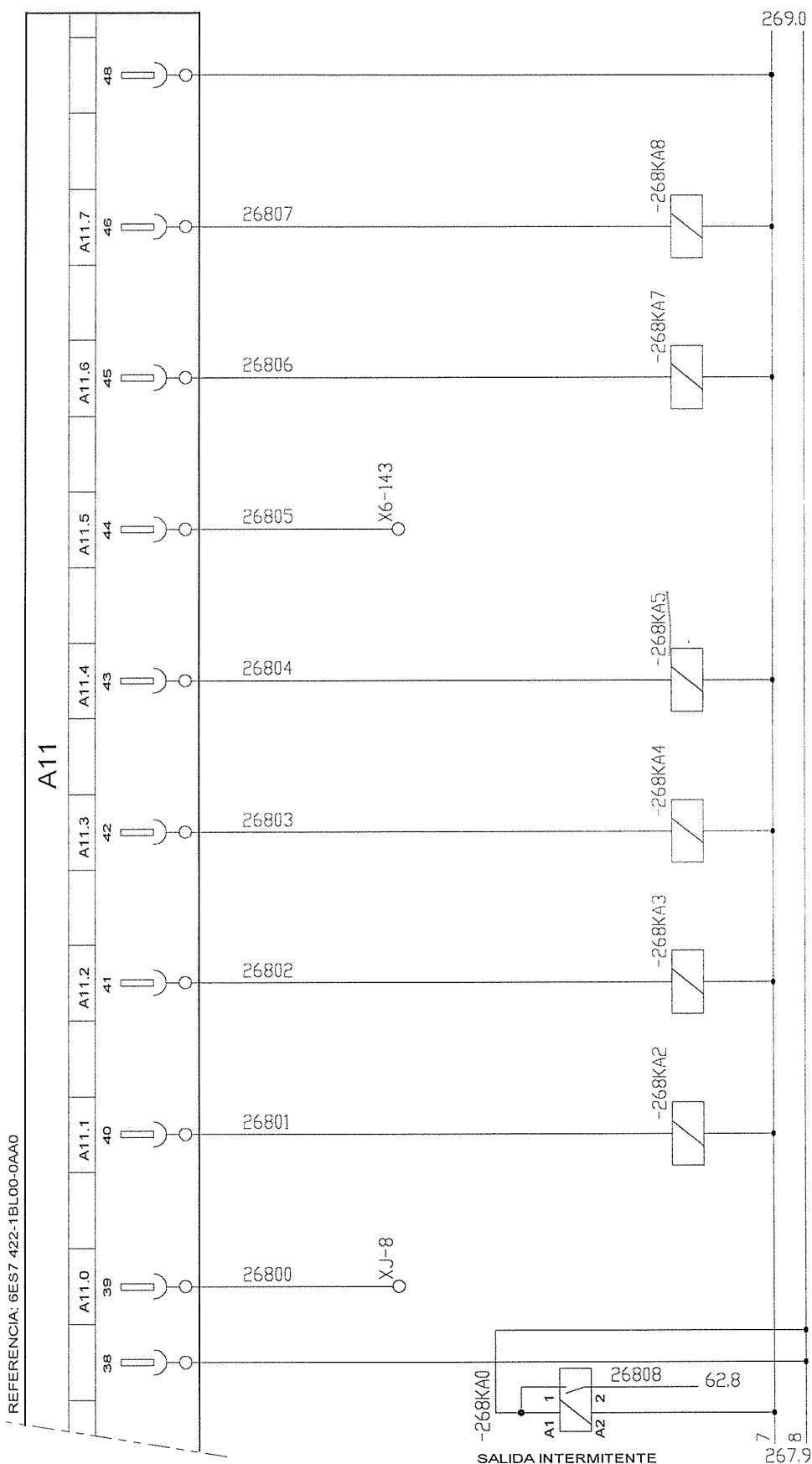
TRACERADO ELECTRICOR RAILES 2.

TRACERADO ELECTRICOR CAJA CADENAS 1.

TRACERADO ELECTRICOR CAJA CADENAS 2.

TRACERADO ELECTRICOR VIGA APARCAM. COMPUTAS.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



51/0

51/1

10018

125/4

312/6

313/1

SEÑAL A 133
CÚPULA PARADA.

BALIZA AVISO MOVIMIENTO.	AVISO ACUSTICO.	TRACEDO ELECTRICO SUPERFICIE UNION COMP.	SEÑAL A 133 ESTADO OPERATIVO OK.	RESERVA.	RESERVA EN BORNAS.	BAJAR COMPUERTA INFERIOR.	SUBIR COMPUERTA INFERIOR.	
	1	2	3	4	5	6	7	8

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN DEMATIC

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A11

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

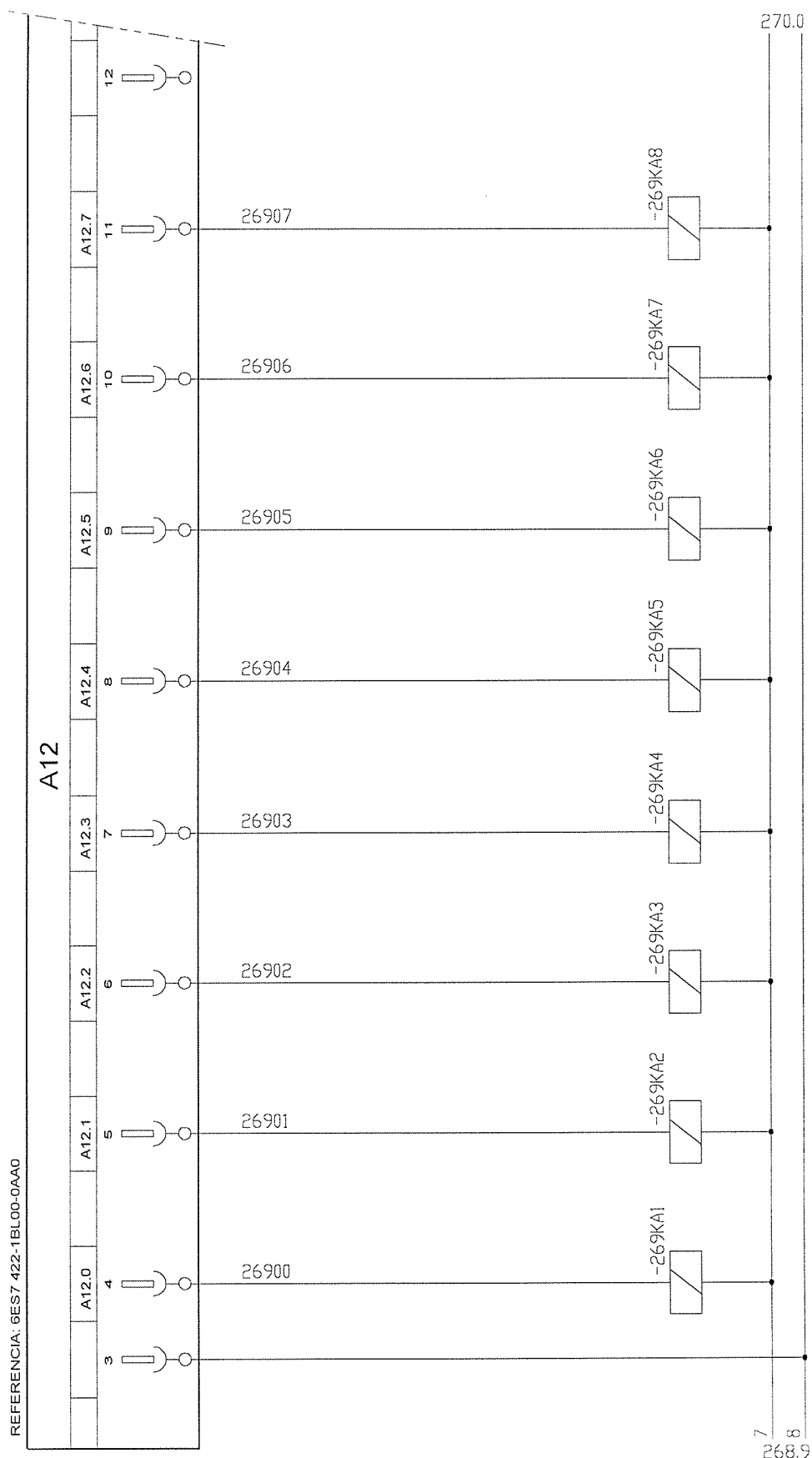
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	A268

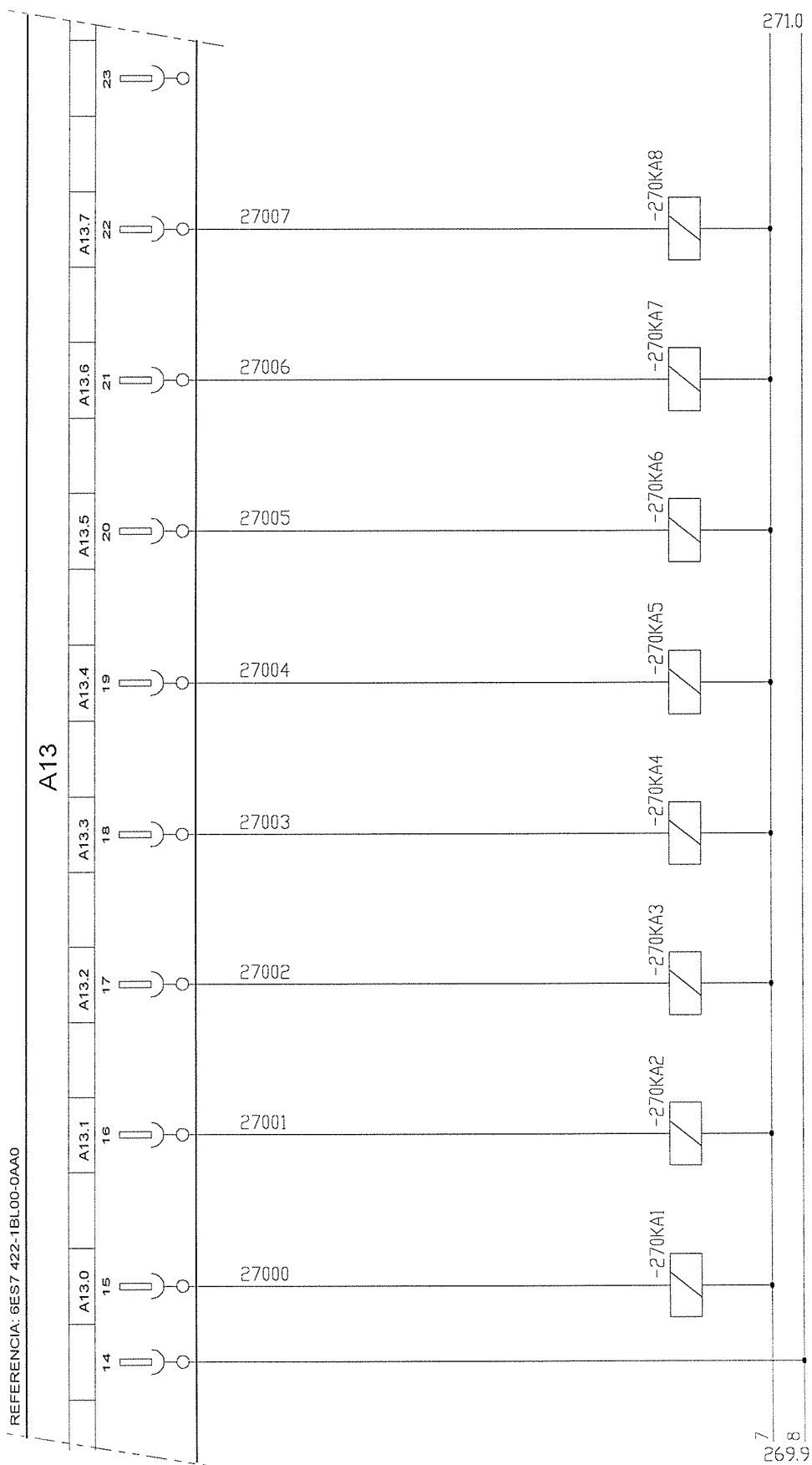


GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica y/o Instituto de Astronomía de Canarias
38300 La Laguna (Tenerife) - ISLAS CANARIAS - Tel. 922 23.00.00 - Fax 922 23.00.00
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
2 6 8	6 A



MANDO CONTACTOR FUENTE COMP. SUP.	1	2	3	4	5	6	7	8
MANDO CONTACTOR FUENTE COMP. SUP.	DESBLOQUEO IMPULSOS FUENTE COMP. SUP.	DESBLOQUEO ACCIONAM. FUENTE COMP. SUP.	MANDO CONTACTOR FUENTE COMP. INF.	DESBLOQUEO IMPULSOS FUENTE COMP. INF.	DESBLOQUEO ACCIONAM. FUENTE COMP. INF.	DESBLOQUEO IMPULSOS EJE 1 COMP. SUP.	HABILITAR EJE 1 COMP. SUP.	



DESBLOQUEO IMPULSOS EJE 2 COMP. SUP.	HABILITAR EJE 2 COMP. SUP.	DESBLOQUEO IMPULSOS EJE 3 COMP. SUP.	HABILITAR EJE 3 COMP. SUP.	DESBLOQUEO IMPULSOS EJE 4 COMP. SUP.	HABILITAR EJE 4 COMP. SUP.	DESBLOQUEO IMPULSOS EJE 1 COMP. INF.	HABILITAR EJE 1 COMP. INF.
1	2	3	4	5	6	7	8

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE	15-11-2001
ELABORADO/REPAIED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	SIMA	A270

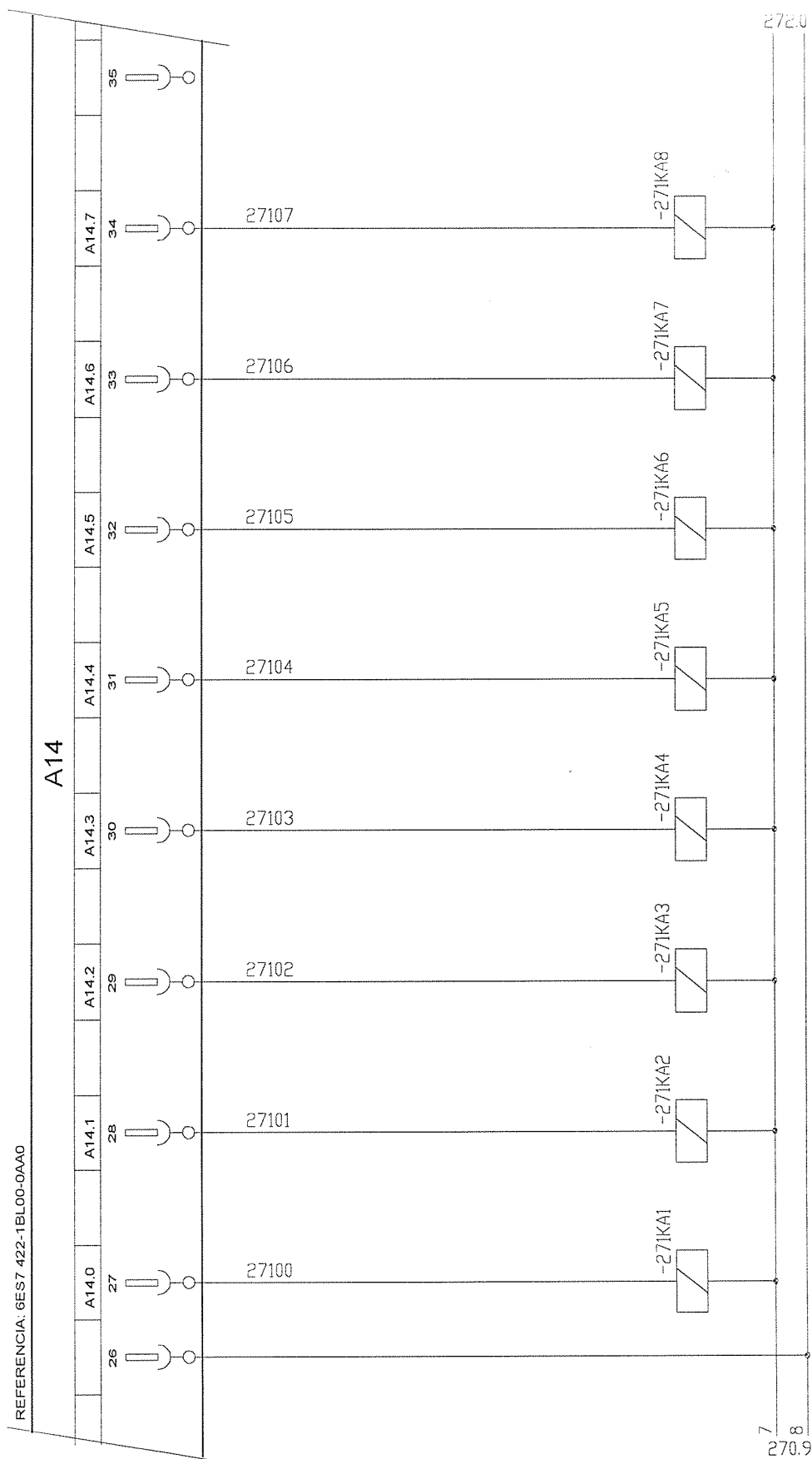


GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica y/o Contratación de Actividades de Construcción
38400 La Laguna (Tenerife) - ISLAS CANARIAS - Telf: 922.33.33.33 - Fax: 922.33.33.33
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

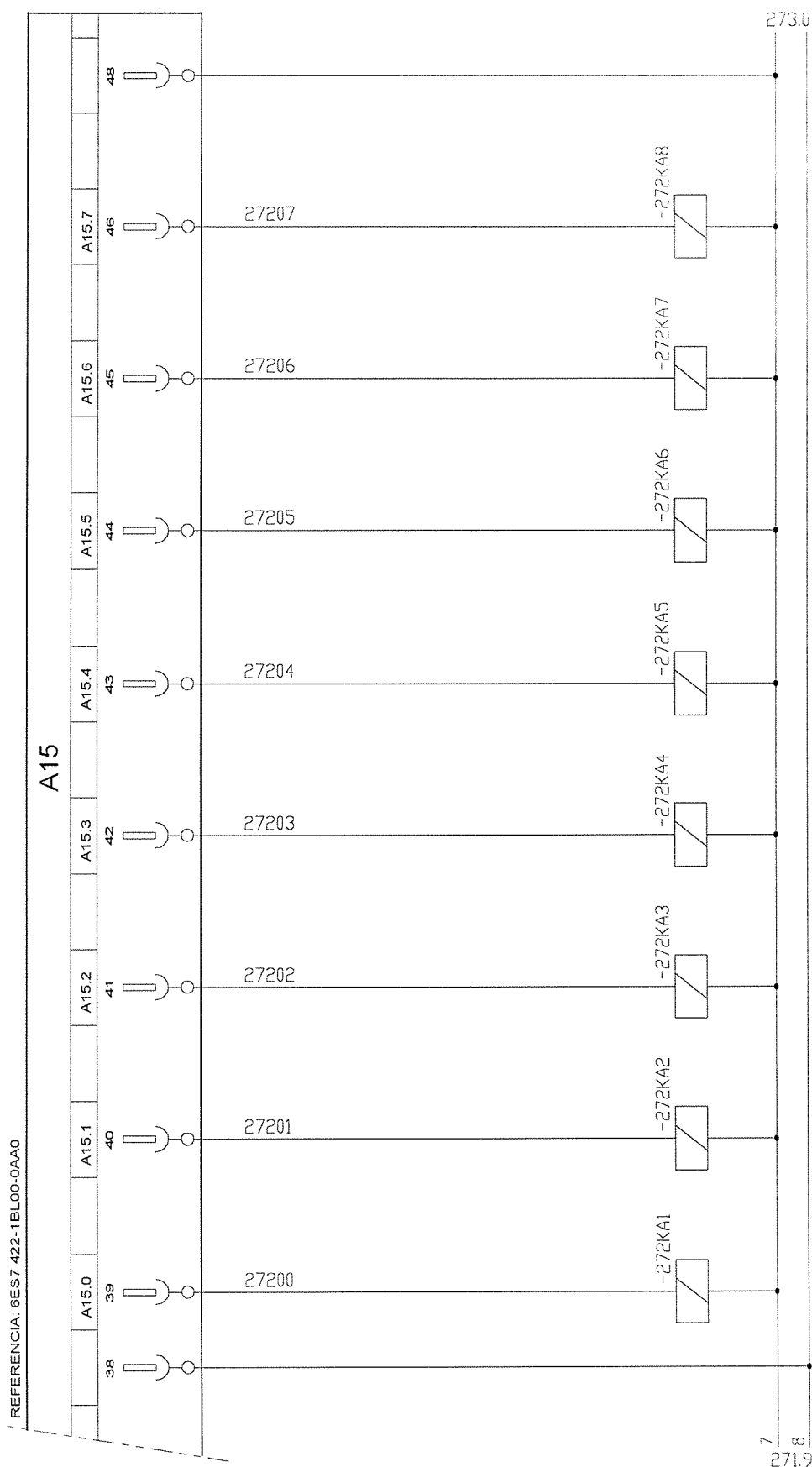
CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A13

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
2 7 0	3 A



DESBLOQUEO IMPULSOS EJE 2 COMP. INF.	HABILITAR EJE 2 COMP. INF.	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 2 COMPUERTA INFERIOR.	CERRAR COMPUERTA SUPERIOR.	ABRIR COMPUERTA SUPERIOR.	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 1 COMPUERTA SUPERIOR.	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 2 COMPUERTA SUPERIOR.	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 3 COMPUERTA SUPERIOR.
1	2	3	4	5	6	7	8

GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.				FECHA/DATE: 11-11-2002 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: A271	
MANNESMANN DEMATIC 		UTE GMU		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		N° HOJA / N° SHEET: 2 7 1 6 A	
CUADRO CUPULA SALIDAS DIGITALES, CANAL A14		GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y Centro de Atención al Cliente 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Telf. 922.31.30.00 - Fax 922.31.30.01 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		EDICION / ISSUE: 6 A			



ACTIVAR ACOPLAM. EJE 4 COMPUERTA SUPERIOR.	LIMITE RECORRIDO ABRIR LAMAS GRUPO 1.	LIMITE RECORRIDO CERRAR LAMAS GRUPO 1.	LIMITE RECORRIDO ABRIR LAMAS GRUPO 2.	LIMITE RECORRIDO CERRAR LAMAS GRUPO 2.	CAMBIO TONO AVISO ACUSTICO.	RESERVA.	RESERVA.
0	1	2	3	4	5	6	7

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE	25-02-2002
ELABORADO/PREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE STMA	ARCHIVO/ARCHIVE A272
--	-----------------------	-------------------------



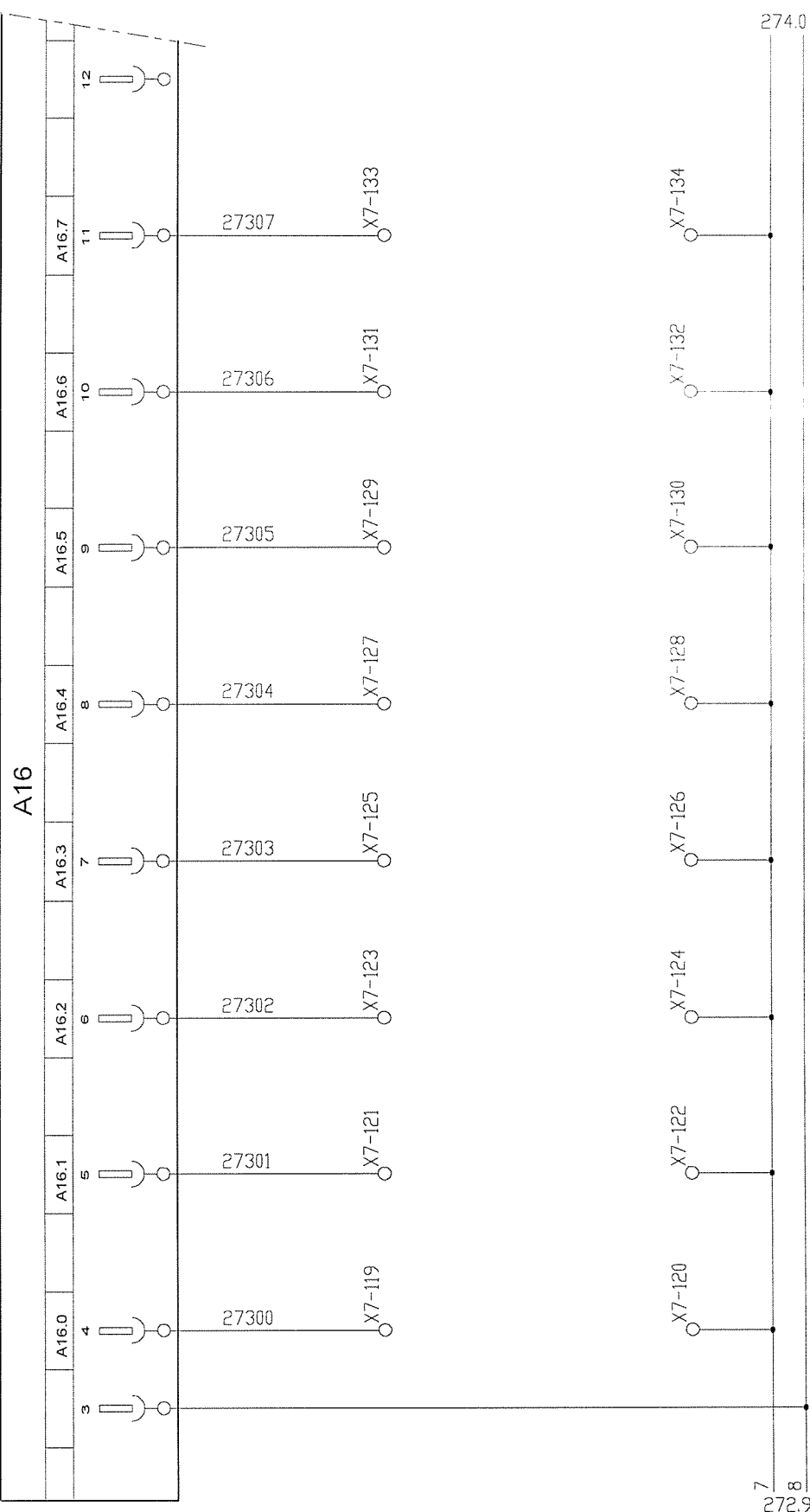
GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Llaneta, s/n (Carretera de Arreola de Canales)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.30.000 - Fax: 922.30.000
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SYSTEMS S.L.

CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A15

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
2 7 2	5 A



RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
1	2	3	4	5	6	7
8						



UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:	03-10-2000
ELABORADO/PREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	A273

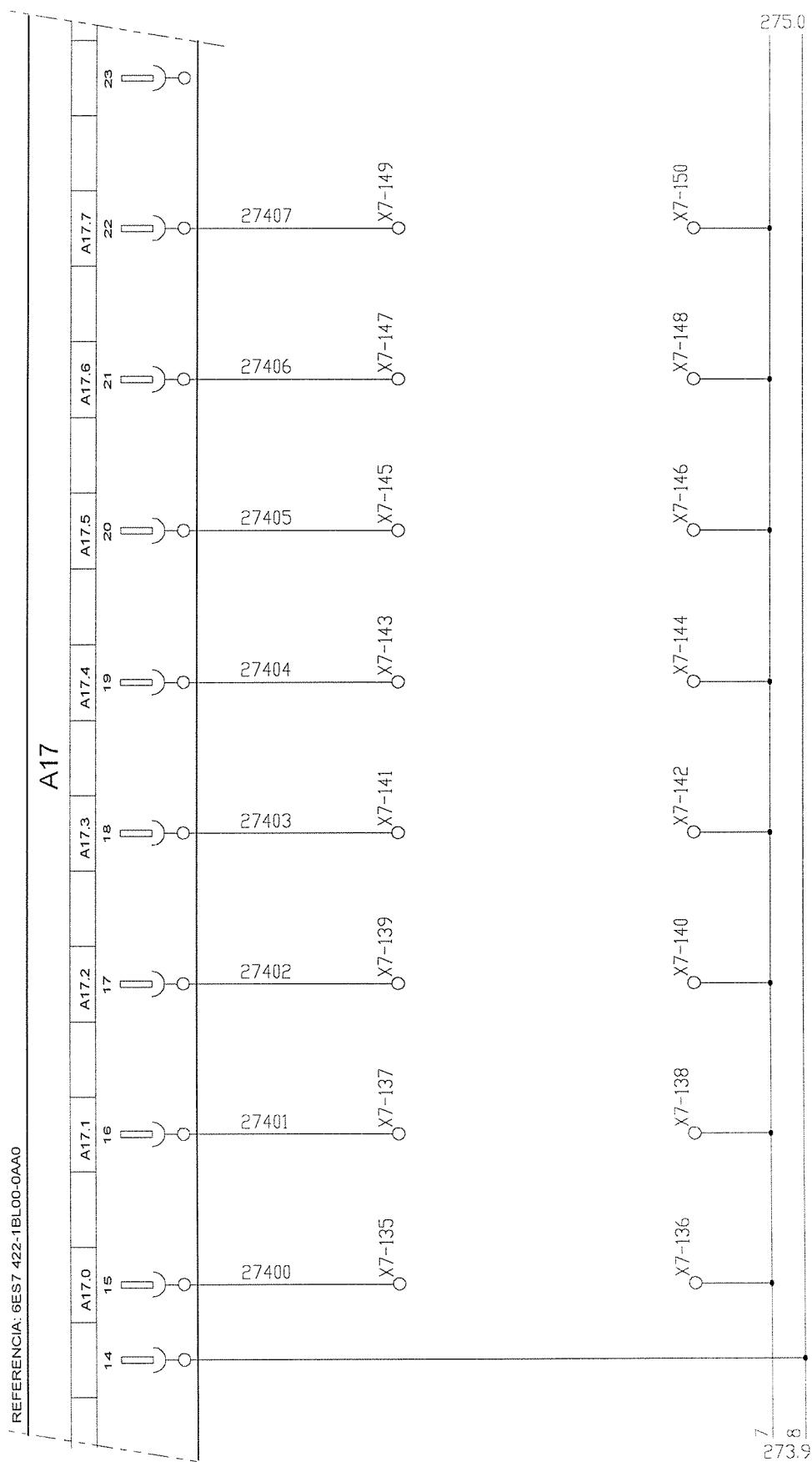


GRAN TELESCOPIO CANARIAS

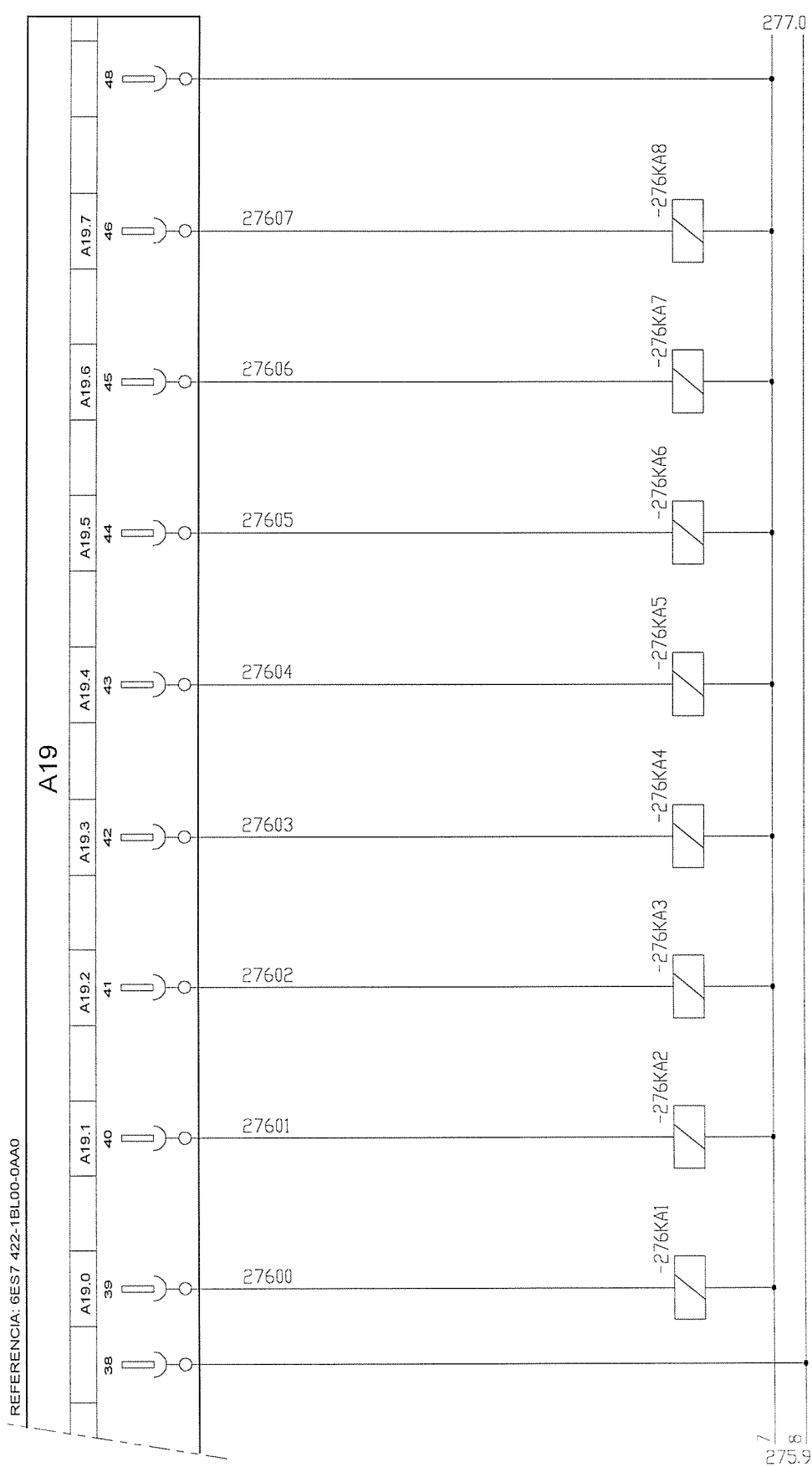
Oficina Literaria, s.l.a. (Instituto de Estudios de Ciencias)
 36100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.34.0001 - Fax 922.34.0002
 e-mail: pl@iliteraria.es <http://www.iliteraria.es>

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:	
2	7	3	2	A



	RESERVA.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
BORRAR MEMORIA DE FALLOS COMPUERTAS.						



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

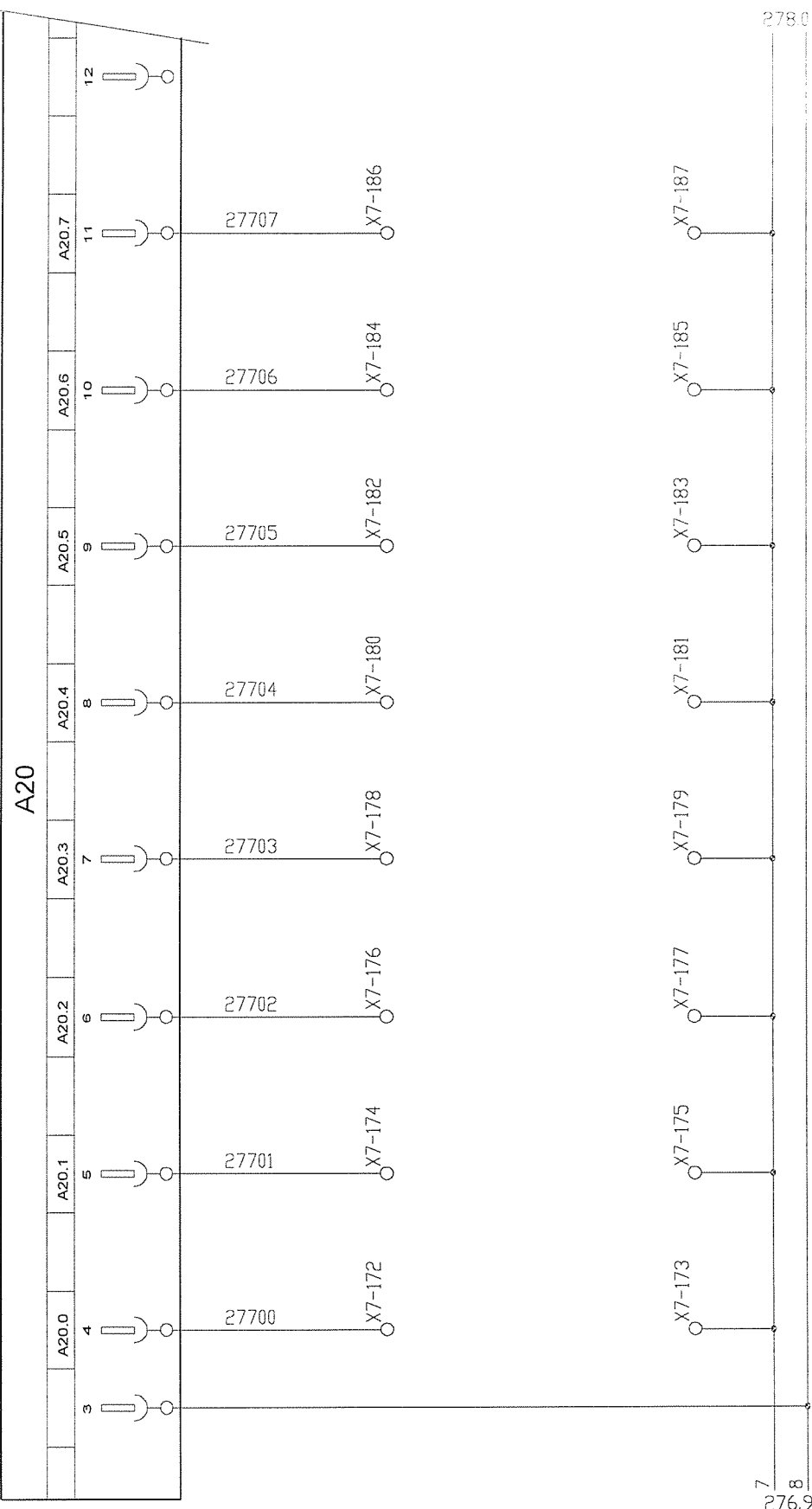
CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A19

FECHA/DATE: 15-11-2001
ELABORADO/REPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

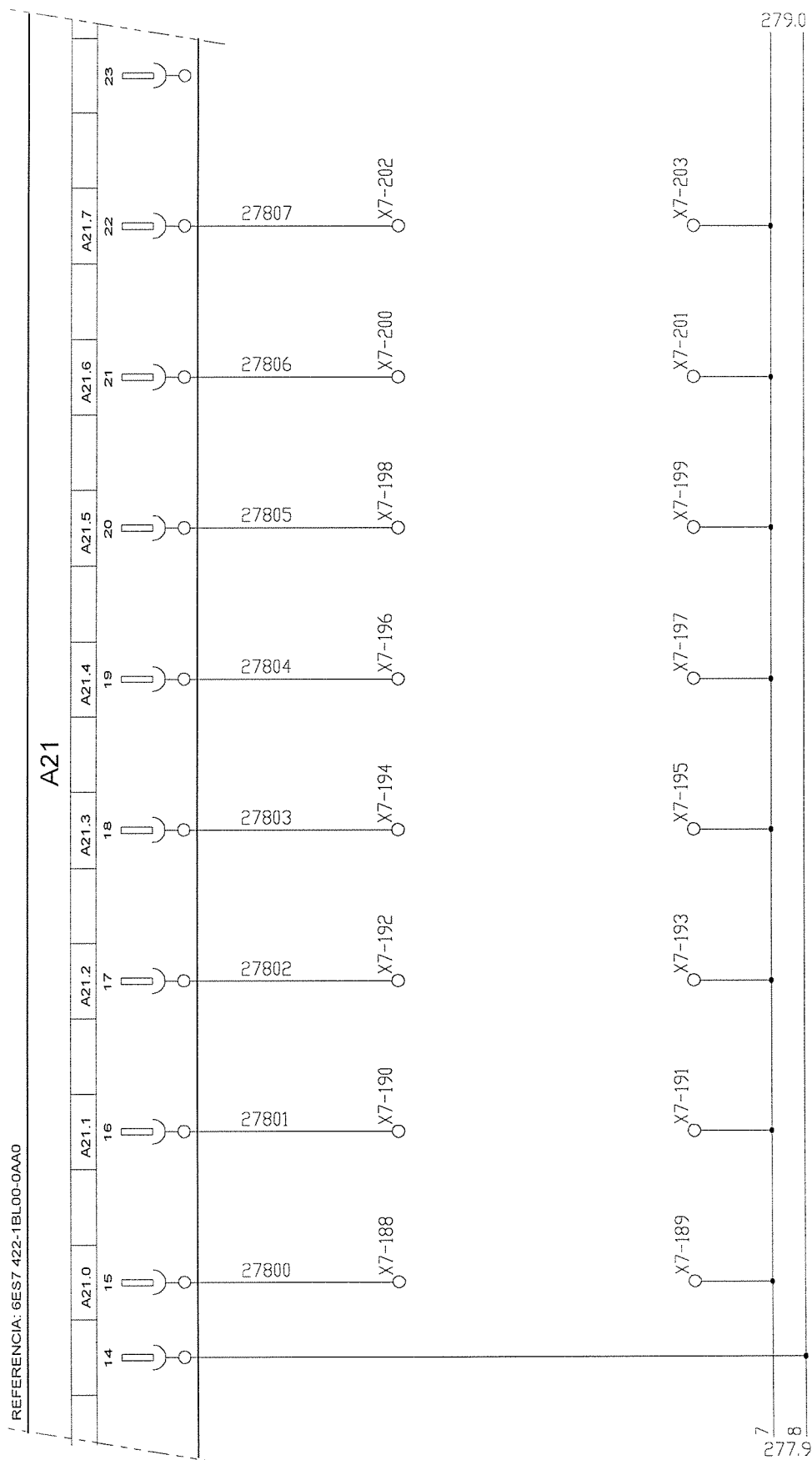
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR		FUENTE/SOURCE		ARCHIVO/ARCHIVE	
GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA		A276	
		GRAN TELESCOPIO CANARIAS			
C/ta Lázaro, 69 (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PÁRAMO - Telf: 922 31.30.01 - Fax: 922 31.30.02 E-mail: gtc@ulc.es - http://www.gtc.es					
Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:		
2	7	6	3	A	

REFERENCIA: GES7 422-1BL00-0AA0



	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							



RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

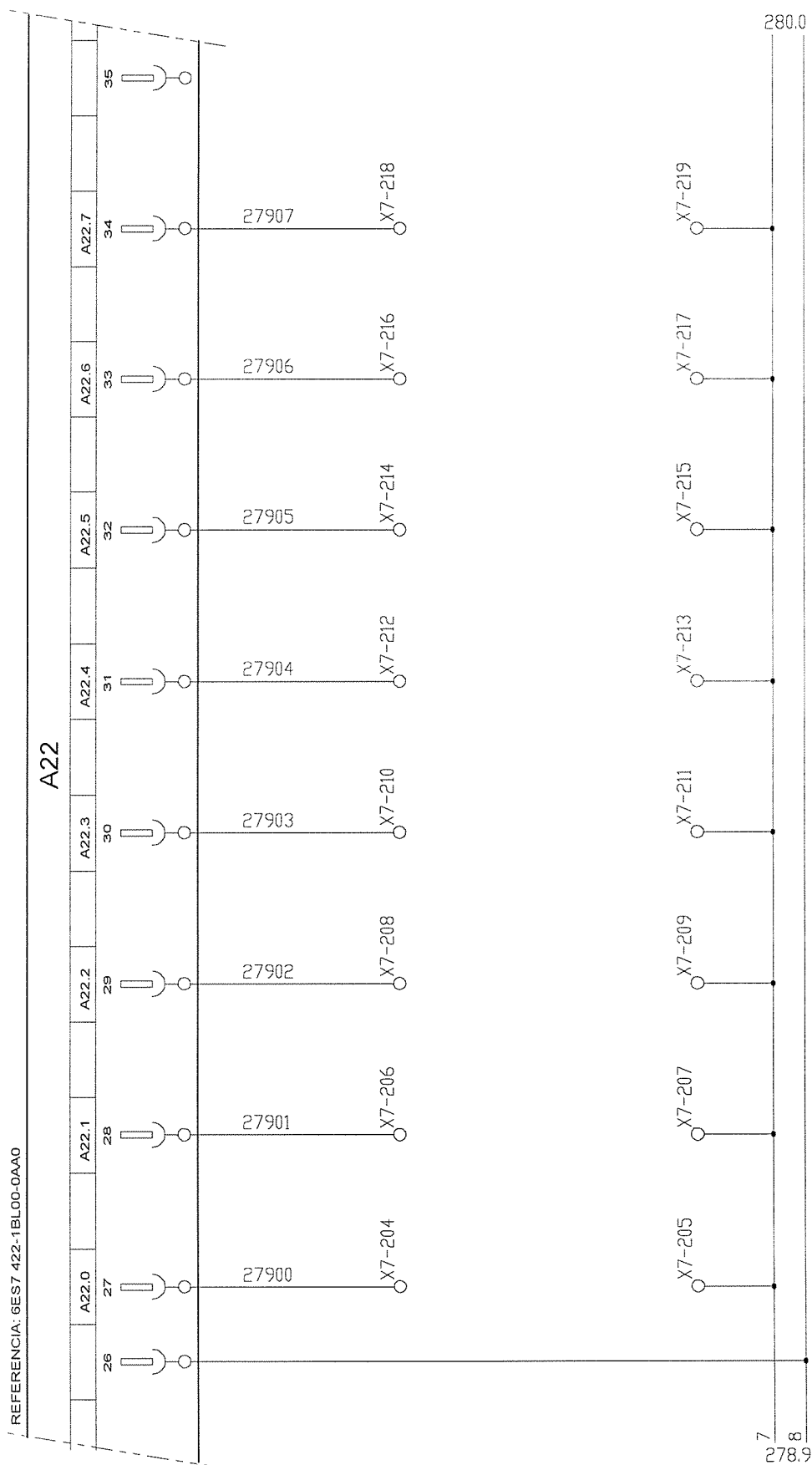
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
SALIDAS DIGITALES, CANAL A21

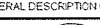
FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/PREPARED:	D GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A VAZQUEZ

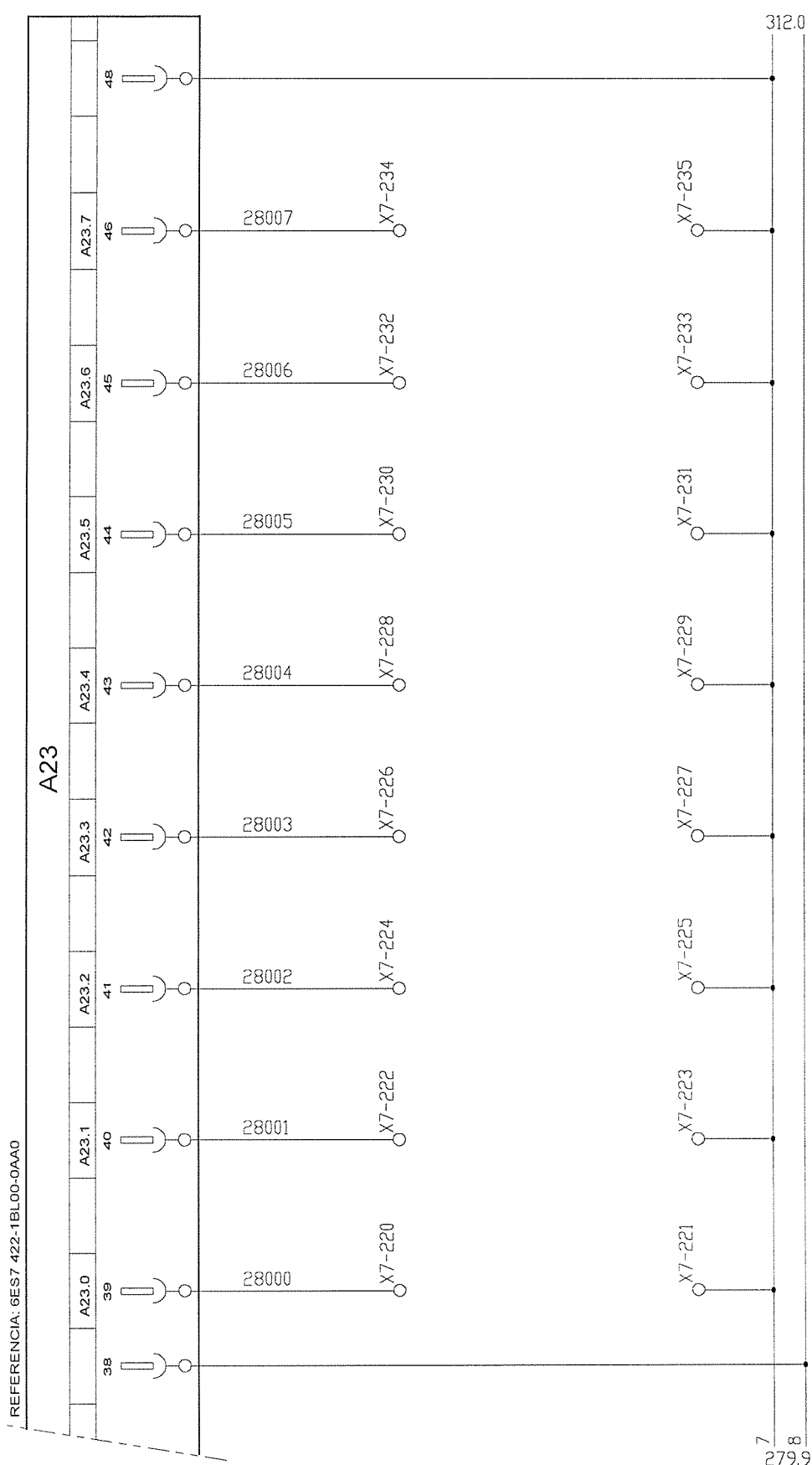
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	A278
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Llaneta s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38201 La Laguna (Tenerife) - España - Tel: 922 30.000 - Fax: 922 30.000 Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET		EDICIÓN / ISSUE
2	7	8
1	A	



RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.	RESERVA EN BORNAS.
1	2	3	4	5	6	7	8

   		FECH/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY		FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: A279			
MANNESMANN DEMATIC 		UTE GMU CUADRO CUPULA SALIDAS DIGITALES, CANAL A22		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica, c/o Instituto de Astrofísica de Canarias 38201 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlfno. 922.30.50.51 - Fax: 922.30.50.52 e-mail: gtc@iia.es - http://www.gtc.es		N° HOJA / N° SHEET: 2 7 9 1 A		EDICION / ISSUE:	



SPCAHPA43

9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

HOJA DE RESERVA



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
HOJA DE RESERVA

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/PREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES281
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS OTV La Lanza, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tlf: 922 31.00.00 - Fax: 922 31.00.00 Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
2	8	1
		1
		A

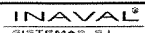
HOJA DE RESERVA

   URSSA		FECHA/DATE 13-07-2000 ELABORADO/REPARED D. GARCIA REVISADO/REVISED F. PEREZ APROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE STMA ARCHIVO/ARCHIVE RES282	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina de Ingeniería de Instrumentación de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel.: 922 333001 - Fax: 922 333000 Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
MANNESMANN DEMATIC INAVAL SISTEMAS, S.L.	UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA	CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	N° HOJA / N° SHEET: 2 8 2		EDICION / ISSUE: 1 A

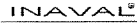
HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MOWAKA		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: RES283	
MANNESMANN DEMATIC		UTE GMU		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Val Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias) 38400 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922 33.9031 - Fax: 922 33.9032 Email: gte@gtc.es - http://www.gtc.es			
INAVAL [®] SISTEMAS, S.L.				REVISADO/REVISED: F. PEREZ						
		APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ			Nº HOJA / Nº SHEET: 2 8 3				EDICION / ISSUE: 1 A	
						CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001				

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 HONZANCA		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
						ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY:	STMA	RES284	
						REVISADO/REVISED: F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Servicios de Apoyo de Canarias 38201 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tels: 922 78.000 - Fax: 922 78.000 e-mail: gte@gtc.es, htc@gtc.es			
						APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ				
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:	
 SISTEMAS, S.L.				DR/DM-PL-DP-004/001		2	8	4	1	A

HOJA DE RESERVA

   URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES285	
MANNESMANN DEMATIC 		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta La Vega, s/n 35411 La Laguna de Tenerife (Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922 33.001 - Fax 922 33.002 e-mail: gtc@gtc.es o http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 2 8 5 EDICION / ISSUE: 1 A	

HOJA DE RESERVA

  		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/VALID FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE:
 		ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES206
UTE GMU		REVISADO/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica del Observatorio de Astrofísica de Canarias 38.000 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922.31.9331 - Fax 922.31.9370 e-mail: gte@gti.es - http://www.gti.es		
CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ			
		CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001	Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
				2	8	6
				1	A	

HOJA DE RESERVA

9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MONTAÑA		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY		FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: RES287	
 MANNESMANN DEMATIC INAVAL® SISTEMAS, S.L.		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA		REVISADO/REVISED: F. PEREZ		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Operación de Observación 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Telf: 922 313031 - Fax: 922 313032 e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es		Nº HOJA / N° SHEET: 2 8 7		EDICION / ISSUE: 1 A	
				APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ									
				CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001									

HOJA DE RESERVA

   URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: STMA FUENTE/SOURCE: RES208	ARCHIVO/ARCHIVE: RES208
MANNESMANN DEMATIC INAVAL		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta La Laguna s/n (Parque de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 333001 - Fax 922 333002 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	N° HOJA / N° SHEET: 2 8 8	
			EDICION / ISSUE: 1 A	

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MORANSA		 URSSA		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
						ELABORADO/PREPARED	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES289
						REVISADO/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica del Observatorio de Astrofísica de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922 303031 - Fax 922 303032 Email: gtc@ulb.es - http://www.gtc.es		
						AFROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ			
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:	
 SISTEMAS S.S.						2	8	9	1	A

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: RES200	
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		REVISADO/REVISED: F. PEREZ		APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y de Estudios de Ingeniería de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ISL FIAN - Telf. 922 313001 - Fax 922 313002 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es			
INAVAL [®] SISTEMAS, S.L.				CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 2 9 0				

HOJA DE RESERVA



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
HOJA DE RESERVA

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:		FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:	
GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA		RES291	
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Servicios de Asistencia al Cliente 38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tel: 922 30.000 - Fax 922 30.000 Email: gte@gtc.es - http://www.gtc.es					
Nº HOJA / Nº SHEET:				EDICION / ISSUE:	
2	9	1	1	A	

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: RES262	
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		REVISADO/REVISED: F. PEREZ		AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS OTMA (Orbita y Telescopio de Observación de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922 33 85 01 - Fax: 922 33 85 02 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es			
 SISTEMAS, S.L.				CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001						
						Nº HOJA / Nº SHEET: 2 9 2			EDICION / ISSUE: 1 A	

HOJA DE RESERVA

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU

**URSSA****MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS DE L.CUADRO CUPULA
HOJA DE RESERVA

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPAIRED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

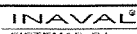
VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES293

**GRAN TELESCOPIO CANARIAS**Oficina de Ingeniería y Mantenimiento de Equipos
38200 La Laguna (Tenerife) - ISLA DE LA PALMA - Telf. 922.33.0001 - Fax 922.33.0002
e-mail: gte@gtc.es <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:	
2	9	3	1	A

HOJA DE RESERVA

9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000		VALIDO PARA/ISSUED FOR		FUENTE/SOURCE		ARCHIVO/ARCHIVE	
						ELABORADO/REPARED: D. GARCIA		GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA		RES264	
						REVISADO/REVISED: F. PEREZ				GRAN TELESCOPIO CANARIAS (Caja Láser y Centro de Estudios de Canarias) RUE La Laguna (Tenerife) - SPaña - Tlf: 922.33.93 - Fax: 922.33.93 Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es			
				APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ									
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE:				Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE			
 SISTEMAS, S.L.				DR/DM-PL-DP-004/001		2		9		4		1	

HOJA DE RESERVA



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
INGENIERIA Y TECNOLOGIA, S.A.

**CUADRO CUPULA
HOJA DE RESERVA**

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: RES295
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS OTV La Palma, Islas (Instituto de Astrofísica de Canarias) XEDW La Laguna (Tenerife) SPAIN - Tel: 922.73.000 - Fax: 922.73.000 e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
2	9	5
1	A	

HOJA DE RESERVA

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
HOJA DE RESERVA

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES296
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Observatorio de Astrofísica de Canarias 38201 La Laguna (Tenerife) - Islas Canarias - Tel: 922 31.00.00 e-mail: gtc@oac.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
2	9	6
1	A	

HOJA DE RESERVA

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU

**URSSA**

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
HOJA DE RESERVA

FECHA/DATE: 15-11-2001

ELABORADO/OF PREPARED: D. GARCIA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLYFUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

RES267

**GRAN TELESCOPIO CANARIAS**

Oficina Técnica de Gestión de Instrumentación
38200 La Laguna (Tenerife) - Tel: 922.26.5001 - Fax: 922.26.5002
Email: gti@gtc.es http://www.gti.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

2

9

7

3

A

HOJA DE RESERVA



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS S.L.

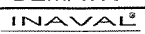
CUADRO CUPULA
HOJA DE RESERVA

FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/OF PREPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

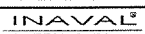
CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

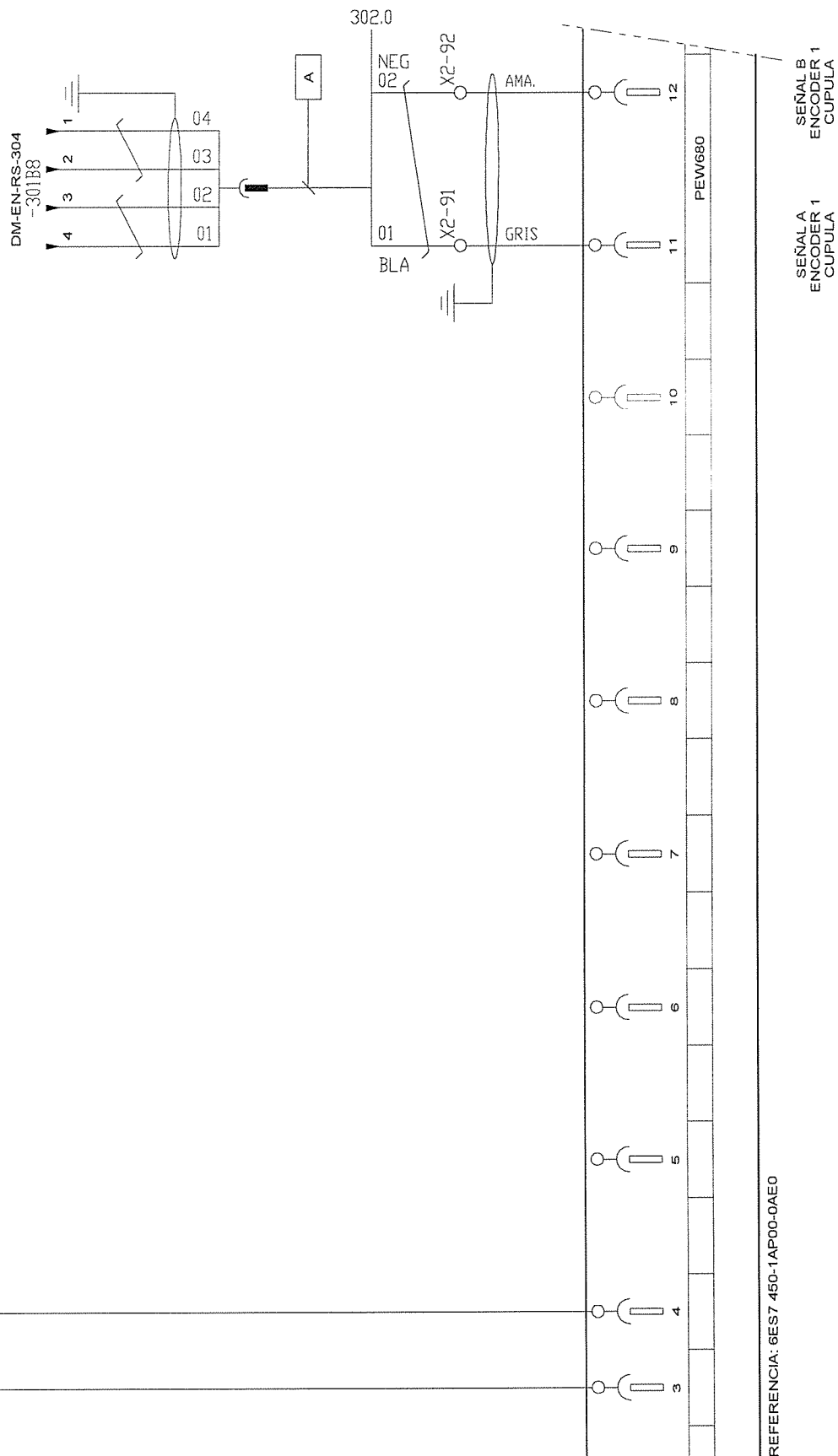
VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	SIMA	RES208
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS OTV Canarias, S.A. (Entidad de Administración de Canarias) 35010 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tlf: 922 26.000 - Fax: 902 26.000 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / N° SHEET:		EDICION / ISSUE:
2	9	8
3	A	

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MONTANISA		 URSSA		FECHA/DATE:	15-11-2001	VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
UTE GMU						ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES299	
						REVISADO/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Centro de Estudios de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tfn: 922.83.83.00 Fax: 922.83.83.01 e-mail: gtc@ulb.es - http://www.gtc.es			
						APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ				
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA				CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:	
 SISTEMAS, S.L.						DR/DM-PL-DP-004/001		2	9	9	3

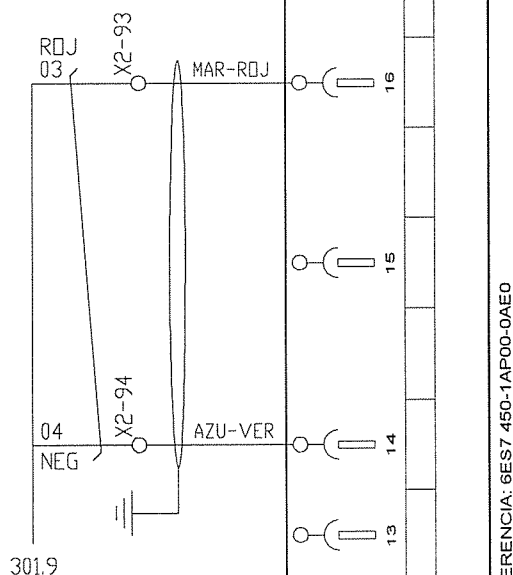
HOJA DE RESERVA

  		FECHA/DATE: 15-11-2001 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES300
MANNESMANN DEMATIC UTE GMU		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y/o Centro de Asistencia al Cliente 38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS CANARIAS - Tel. 922 31.30.01 - Fax 922 31.30.02 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	N° HOJA / N° SHEET: 3 0 0 EDICION / ISSUE: 3 A
CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA			
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	



303.0

301.9



REFERENCIA: 6ES7 450-1AP00-0AE0

+24V
ENCODER 1
CUPULA

0V
ENCODER 1
CUPULA

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS ENCODERS

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: E302

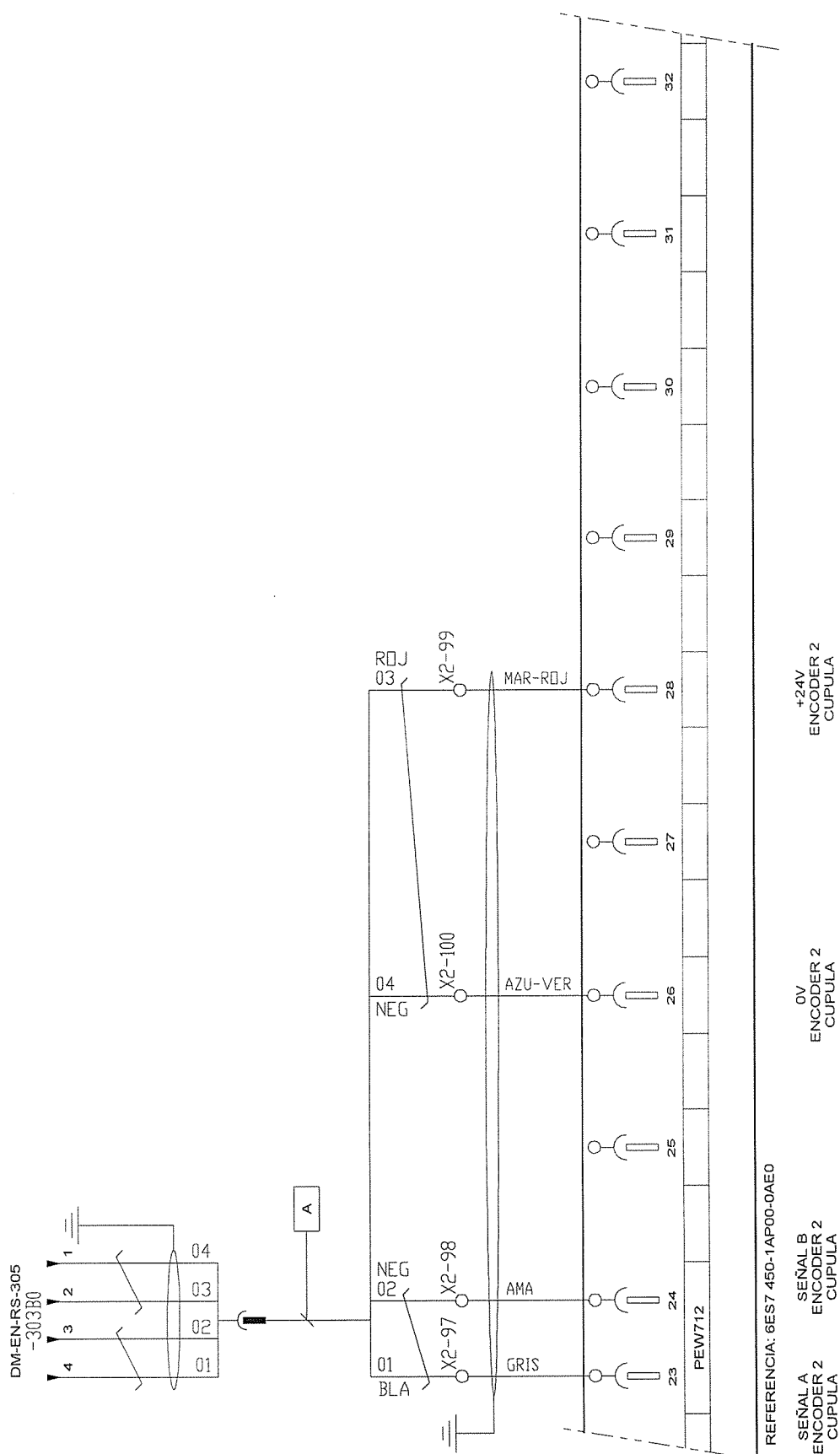


GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Observatorio de Canarias (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 31 50 00 - Fax: 922 31 50 01
e-mail: gti@ulcc.es http://www.gti.es

Nº HOJA / Nº SHEET: 3 0 2
EDICION / ISSUE: 6 A

304.0

302.9



REFERENCIA: 6ES7 450-1AP00-0AE0

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL
SYSTEMS S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS ENCODERS

FECH/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
E303



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Visión 450 (Instituto de Astrofísica de Canarias)
36200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 313030 - Fax: 922 313032
Email: gtc@iac.es http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

3

0

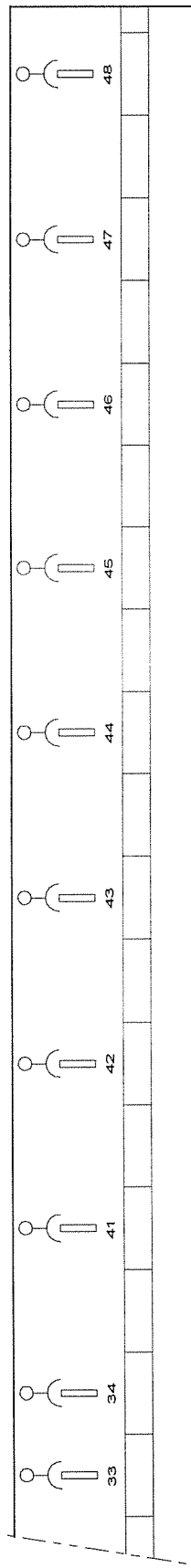
3

6

A

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

305.0

5 6
303.9

REFERENCIA: 6ES7 450-1AP00-0AE0

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

GHESA
 Ingeniería y Tecnología, S.A.


UTE GMU

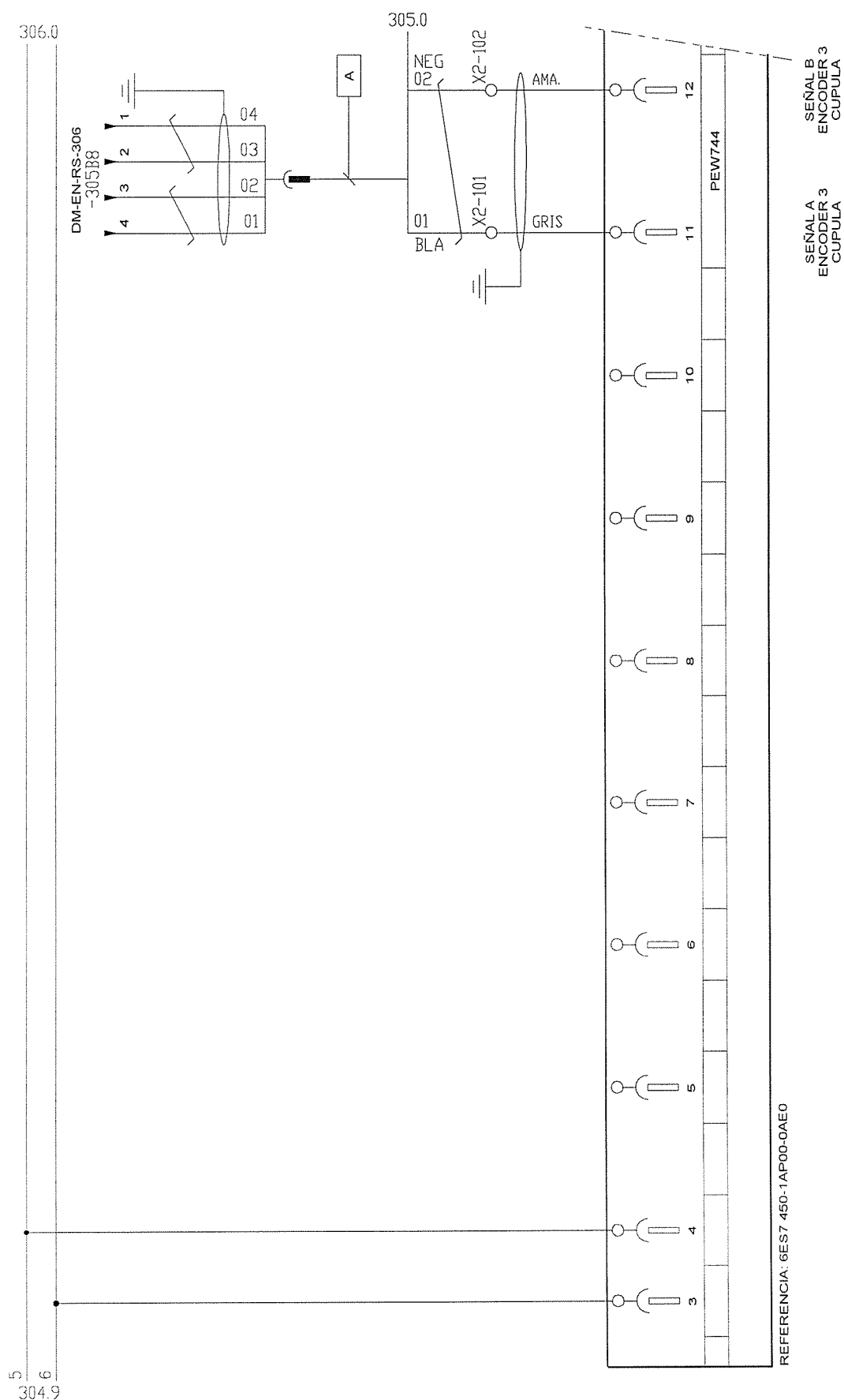

URSSA
**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL[®]
 SISTEMAS, S.L.

**CUADRO CUPULA
ENTRADAS ENCODERS**

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

 CODIGO/CODE:
 DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	E304
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Via Lázaro, 46 (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.20.00.00 - Fax: 922.20.00.00 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
3 0 4		1 A



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS ENCODERS

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPAIRED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: E305



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/da Lázaro, s/n. Centro de Investigación de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.33.000 - Fax 922.33.002
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

3

0

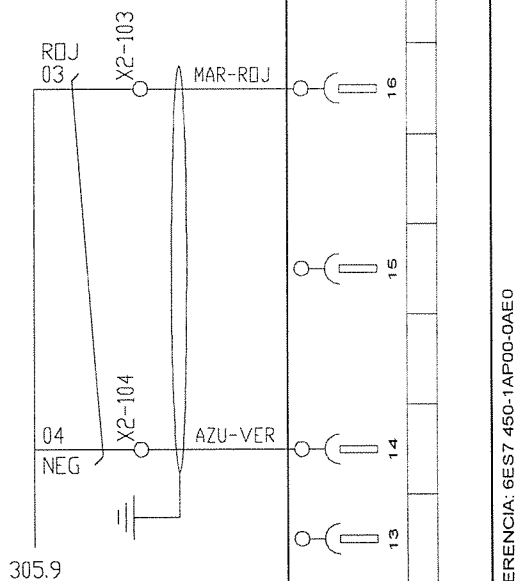
5

6

A

307.0

305.9

+24V
ENCODER 3
CUPULA0V
ENCODER 3
CUPULA

REFERENCIA: 6ES7 450-1AP00-0AE0

Ghesa
 Ingeniería y Tecnología, S.A.


UTE GMU


URSSA
**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
 SISTEMAS, S.L.

 CUADRO CUPULA
 ENTRADAS ENCODERS

FECHA/DATE: 11-11-2002

ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLYFUENTE/SOURCE:
STMAARCHIVO/ARCHIVE:
E306

GRAN TELESCOPIO CANARIAS

 C/ta Lázaro, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 312031 - Fax: 922 312032
 email: gtc@iia.es http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

3

0

6

EDICION / ISSUE:

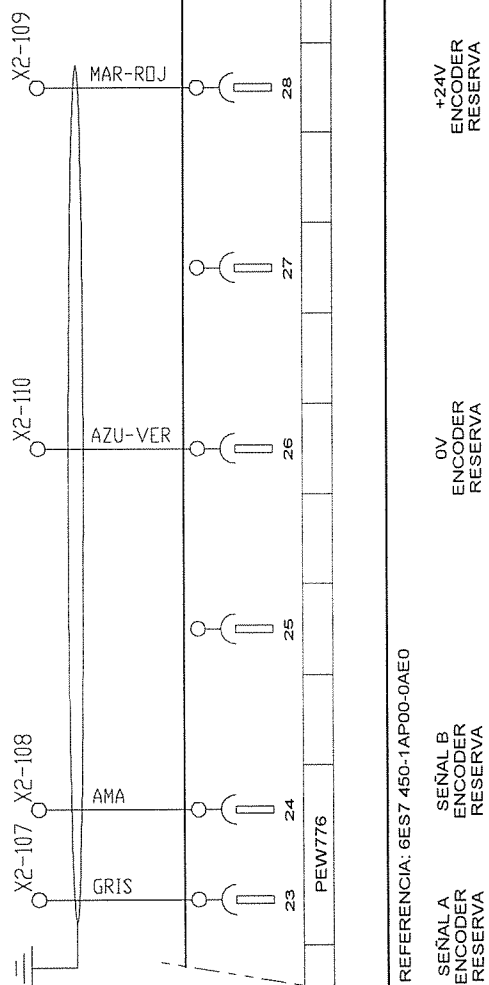
6

A

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

308.0

306.9



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS ENCODERS

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: E307



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ Vía Láctea, s/n (Carretera de Autodirección de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 31.000 - Fax: 922 31.000
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

3

0

7

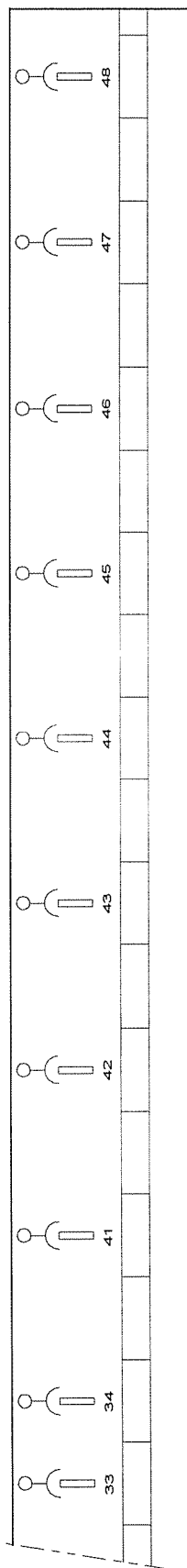
5

A

9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

321.0

307.9



REFERENCIA: 6ES7 450-1AP00-0AE0

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE: 15-11-2001
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
E308



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina de Ingeniería y Tecnología de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 34 34 34 - Fax: 922 34 34 34
e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
ENTRADAS ENCODERS

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

3

0

8

3

A

HOJA DE RESERVA

  		FECHA/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPAIRED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES300
MANNESMANN DEMATIC INAVAL [®] SISTEMAS, S.L.		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA	CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001
		N° HOJA / N° SHEET: 3 0 9	EDICION / ISSUE: 1 A



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

 C/ta Lázaro y/o González de Arce/Carretera de Corralejo
 38100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922 212011 - Fax 922 212012
 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU				FECHA/DATE: 13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: RES310	
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 1 0			EDICION / ISSUE: 1 A	
 SISTEMAS, S.L.				 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Edificio de Observatorio de Canarias 38100 La Laguna (Tenerife) - I.S. 70004 - Tlf: 922.33.000 - Fax: 922.33.000 e-mail: gte@gtc.es - http://www.gtc.es						

HOJA DE RESERVA

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU

**URSSA****MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS S.L.CUADRO CUPULA
HOJA DE RESERVA

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/PREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES311

**GRAN TELESCOPIO CANARIAS**
Oficina Línea de Desarrollo de Aplicaciones de Control
38100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.31.9331 - Fax: 922.31.9332
e-mail: gtc@gtc.es - <http://www.gtc.es>

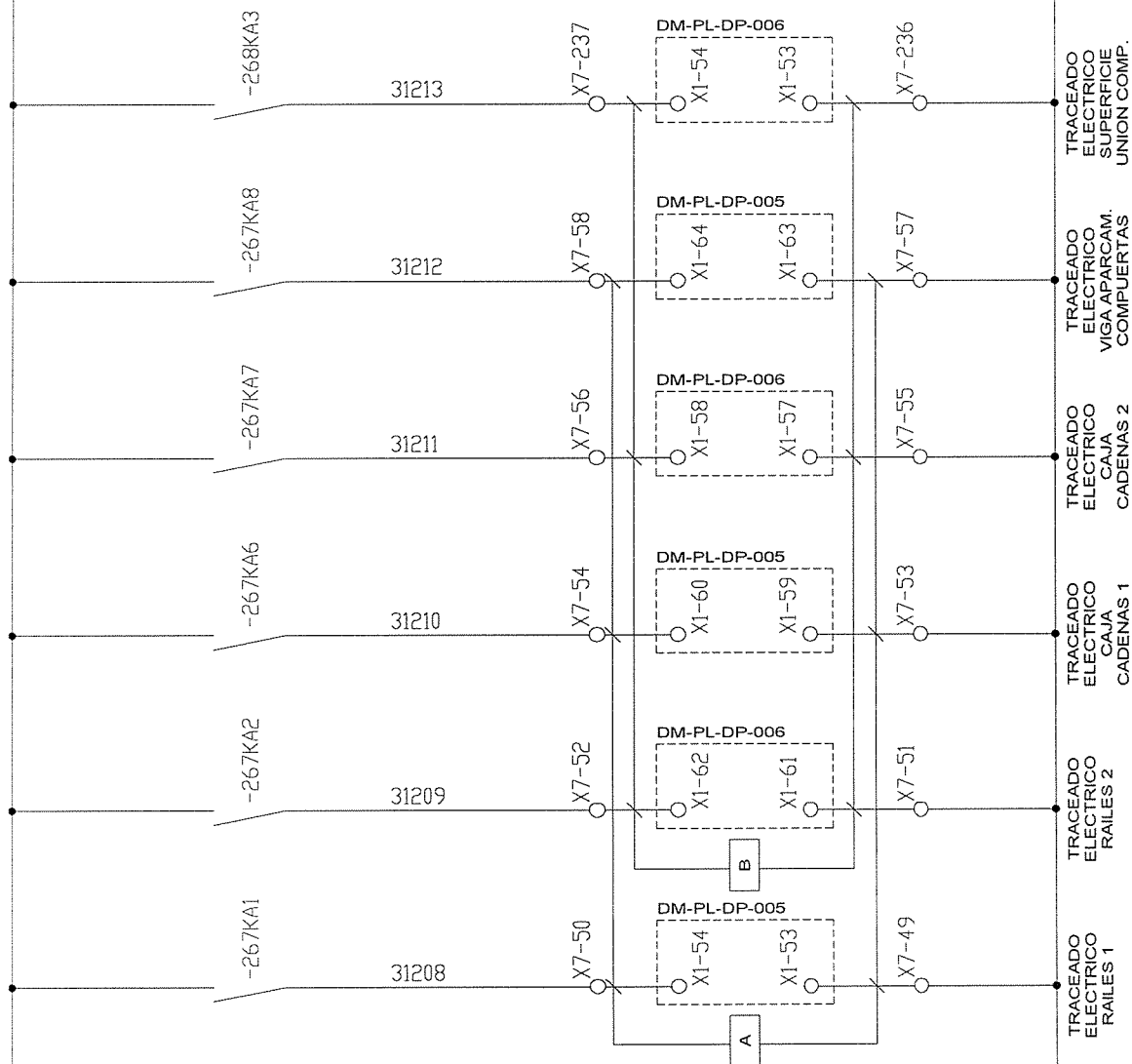
Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:	
3	1	1	1	A

313.0

313.0

280.9

280.9



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
CONEXIONES RELES AUXILIARES

FECHADATE:

25-02-2002

ELABORADO/REPREPARED

D. GARCIA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

APROBADO/APPROVED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
SIMA

ARCHIVO/ARCHIVE
M312



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Gran Telescopio Canarias (Gran Telescopio de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Laguna (Tenerife)
Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

3

1

2

EDICION / ISSUE:

5

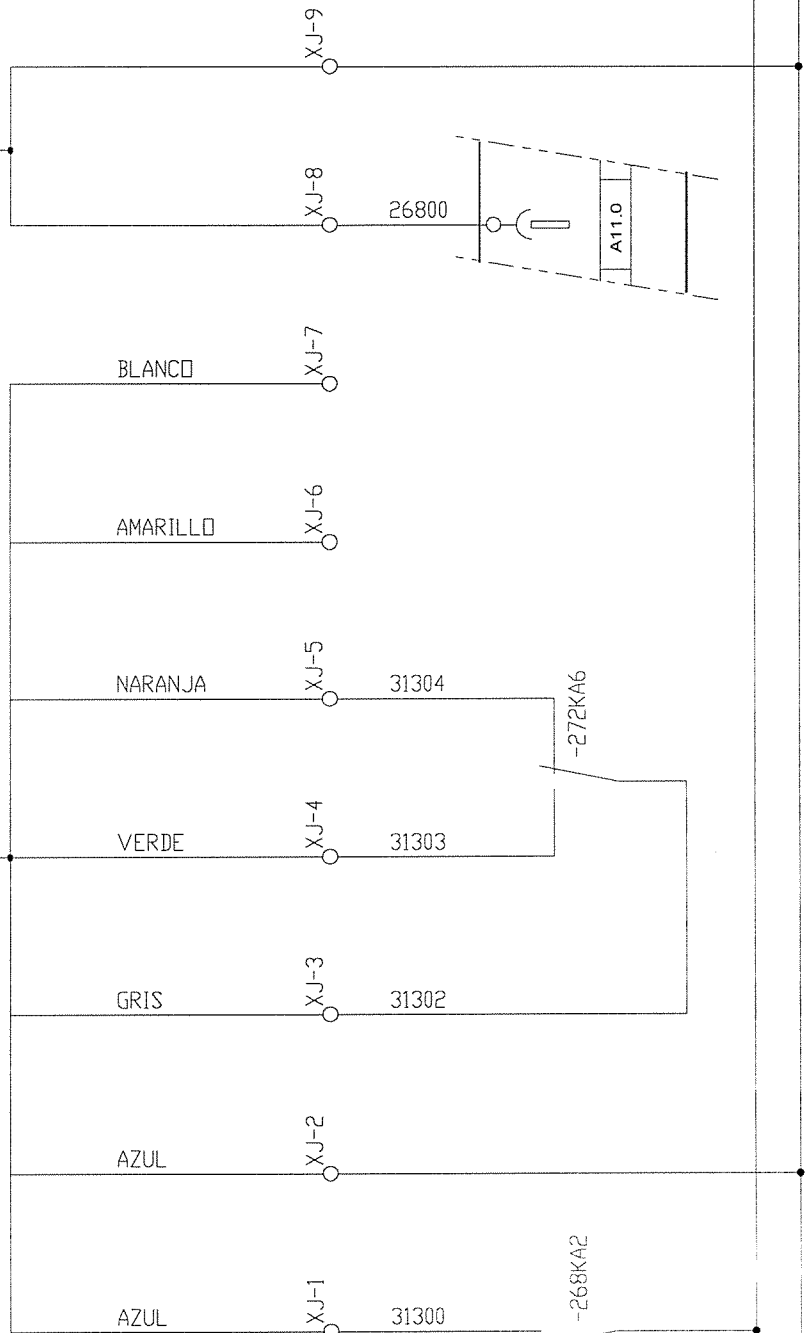
A

CS-AS-ES-001-2011
BALIZA

-313H8

CS-AS-ES-001-2010
CLAXON

-313H4

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	M312



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Llaneta, s/n Centro de Estudios de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - Tlf: 922.21.20.00 - Fax: 922.21.20.00
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL®
SISTEMAS PLCUADRO CUPULA
CONEXIONES BALIZA Y SIRENACODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
3 1 3	5 A

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MONZAIGA		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY		FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: RES314	
MANNESMANN DEMATIC		UTE GMU		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		REVISADO/REVISED: F. PEREZ		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro, s/n Instituto de Astrofísica de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tfn: 922 33 50 00 - Fax: 922 33 50 02 e-mail: gtc@iia.es http://www.gtc.es		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 1 4		EDICION / ISSUE: 1 A	
INAVAL® SISTEMAS, S.L.						APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ							

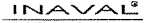
HOJA DE RESERVA

 GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.	 MONARCA	 URSSA	FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:			
			ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES315			
UTE GMU			REVISADO/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vis Lázaro, s/n (Carretera de la Universidad de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922.24.5024 - Fax: 922.24.5025 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es					
			APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ						
MANNESMANN DEMATIC INAVAL SISTEMAS, S.L.			CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:	
					DR/DM-PL-DP-004/001		3 1 5		1 A	

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU				FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
						ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES316
						REVISADO/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro de Castañeda de Arredondo de Cádiz 36200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlfno: 922 33.9331 - Fax: 922 33.9332 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
						APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ			
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:	
 SISTEMAS, S.L.						3	1	6	1	A

HOJA DE RESERVA

  		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
		ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES317
		REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y de Asistencia de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS CANARIAS - Tel: 922 31.50.00 - Fax: 922 31.50.00 e-mail: gte@itc.es http://www.gte.es		
CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ			
		CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
		DR/DM-PL-DP-004/001		3	1	7
				1	A	

HOJA DE RESERVA

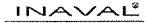
  		FECHA/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES318
MANNESMANN DEMATIC 		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA	CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001
		N° HOJA / N° SHEET: 3 1 8	EDICION / ISSUE: 1 A


GRAN TELESCOPIO CANARIAS

 Observatorio del Roque de los Muchachos (Isla de La Palma)
 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922 30.00.00 - Fax: 922 30.00.01
 e-mail: gtc@iia.es - http://www.gtc.es

HOJA DE RESERVA

9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

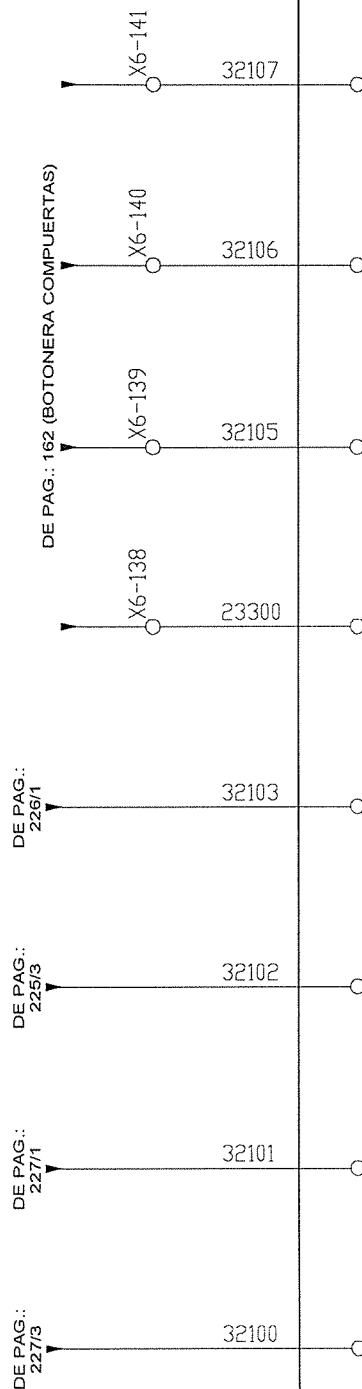
 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MONGRISA		 URSSA		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
						ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES319
						REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y de Estudios de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.31.33.33 - Fax: 922.31.33.32 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
						APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ			
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:	
 SISTEMAS, S.L.						3	1	9	1	A

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MONTANISA		 URSSA		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
UTE GMU						ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES320	
						REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica del Observatorio de Astrofísica de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlfno. 922 313001 - Fax 922 313002 e-mail: gtc@ulb.es - http://www.gtc.es			
						APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ				
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA				CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:	
INAVAL [®] SISTEMAS, S.L.						DR/DM-PL-DP-004/001		3 2 0		1 A	

322.0

308.9



10

REFERENCIA: 6ES7 216-2AD00-0XB0

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
LIMITE ABRIR COMPUERTA SUPERIOR	LIMITE CERRAR COMPUERTA SUPERIOR	LIMITE ABRIR COMPUERTA INFERIOR	COMPUERTA CERRAR COMPUERTA INFERIOR	SELECTOR LOCAL/REMOTO COMPUERTAS	PULSADOR ABRIR COMPUERTA SUPERIOR	PULSADOR ABRIR COMPUERTA INFERIOR	PULSADOR SUBIR COMPUERTA INFERIOR		

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
AUTOMATA AUXILIAR
ENTRADAS DIGITALES, CANAL 10

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/REPAIRED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	B21



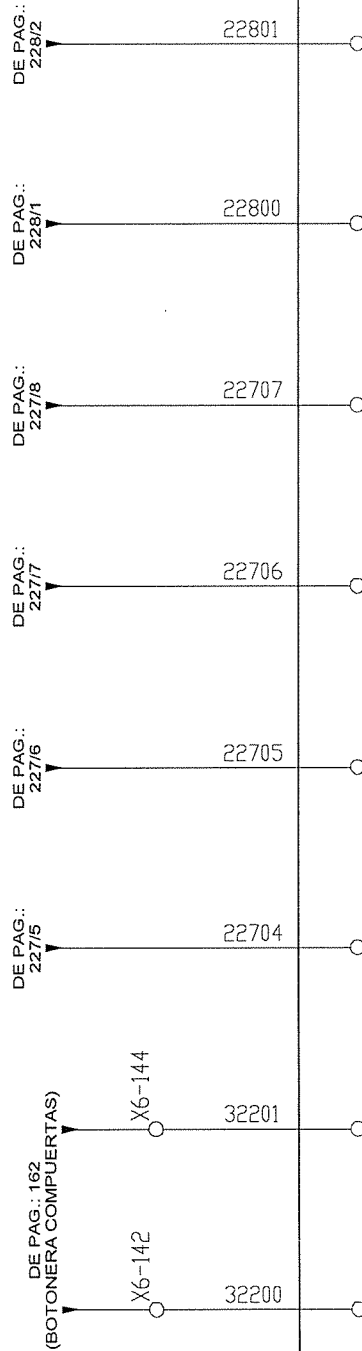
GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica y/o Instituto de Astronomía de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 313031 - Fax: 922 313032
e-mail: gtc@itc.cs.uh.es - http://www.gtc.cs.uh.es

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:
3 2 1 6 A	

323.0

321.9



11

REFERENCIA: 6ES7 216-2AD00-0XB0

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PULSADOR CERRAR COMPUERTA INFERIOR	PULSADOR CERRAR COMPUERTA SUPERIOR	CONTACTOR ALIMENTACIÓN COMPUERTA SUPERIOR	CONTACTOR ALIMENTACIÓN COMPUERTA SUPERIOR	TÉRMINICO ALIMENTACIÓN COMPUERTA SUPERIOR	FUENTE PREPARADA COMPUERTA SUPERIOR	CONTACTOR ALIMENTACIÓN COMPUERTA INFERIOR	TÉRMINICO ALIMENTACIÓN COMPUERTA INFERIOR	FUENTE PREPARADA COMPUERTA INFERIOR	

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
AUTOMATA AUXILIAR
ENTRADAS DIGITALES, CANAL 11

FECHA/DATE: 11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: 1322



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Visa (Antes de la Oficina de Apoyos de Canarias)
36200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 30.3031 - Fax: 922 30.3032
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

N° HOJA / N° SHEET:

EDICION / ISSUE:

3

2

2

6

A

324.0

322.9

CS-AS-ES-001-7301

10

MAR

11

MAR-VER

XF-01

32300

12

AMA-MAR

XF-02

32301

13

BLA-AMA

XF-03

32302

A PAG.: 228/3

-54U1

5.3

X121

A PAG.: 228/4

32303

A PAG.: 228/5

-50U1

5.3

X121

32304

DE PAG.: 233/6

-191KA1

24

23202

DE PAG.: 243/2

24301

L+

M

12.7

12.6

12.5

12.4

12.3

12.2

12.1

12.0

12

REFERENCIA: 6ES7 216-2AD00-0XB0

SELECTOR COMPUERTA INFERIOR.

SELECTOR COMPUERTA SUPERIOR.

MANDO CONECTADO.

SOBRETEMP. FUENTE COMPUERTA SUPERIOR.

SOBRETEMP. FUENTE COMPUERTA INFERIOR.

SEÑAL ISS INHIBIR COMPUERTAS.

SEÑAL EMERGENCIA COMPUERTAS.

INTERRUPTOR GENERAL COMPUERTAS.

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATICINAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
AUTOMATA AUXILIAR
ENTRADAS DIGITALES, CANAL 12

FECHADATE: 11-11-2002

ELABORADO/REPREPARED D. GARCIA

REVISADO/REVISED F. PEREZ

APROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR

GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:

STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:

1323



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ Vía Láctea, s/n (Parque de Actividades de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tlf. 922 31 531 - Fax 922 31 532
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

3

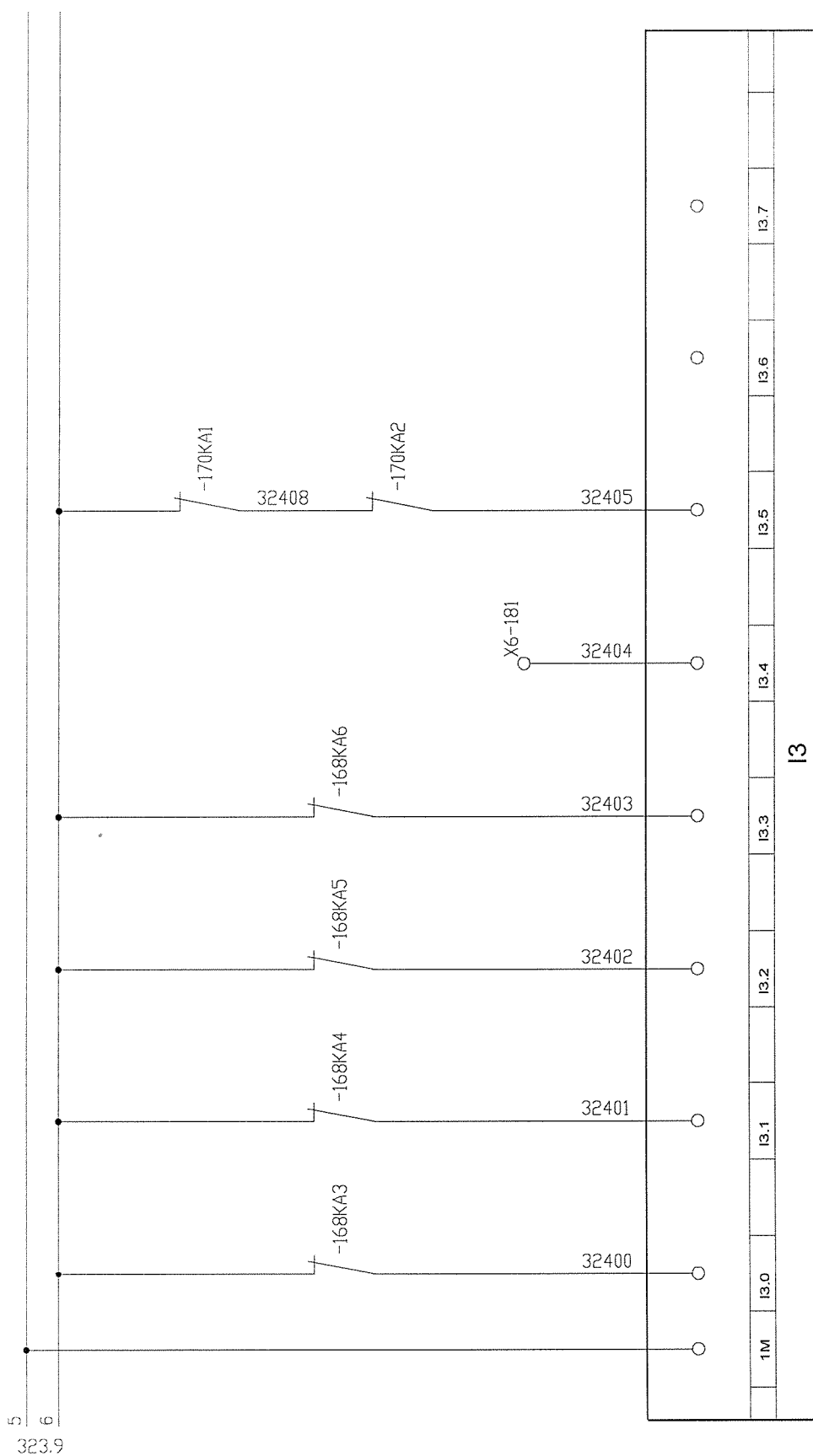
2

3

EDICION / ISSUE:

6

A



SENSOR BLOQUEO IZQUIERDA COMP. INF.	SENSOR DESbloqueo IZQUIERDA COMP. INF.	SENSOR DESbloqueo DERECHA COMP. INF.	SENSOR BLOQUEO DERECHA COMP. INF.	SECTOR BLOQUEO COMPUERTA INFERIOR.	SENSORES ANTICOLISION.	RESERVA.	RESERVA.
1	2	3	4	5	6	7	8
0	1	2	3	4	5	6	7

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
AUTOMATA AUXILIAR
ENTRADAS DIGITALES, CANAL I3

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/REMOVED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	024



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
36100 La Laguna (Tenerife) - D.F. 34.101 - Tel: 922 24.501 - Fax: 922 24.502
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

3

2

4

6

A

HOJA DE RESERVA



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

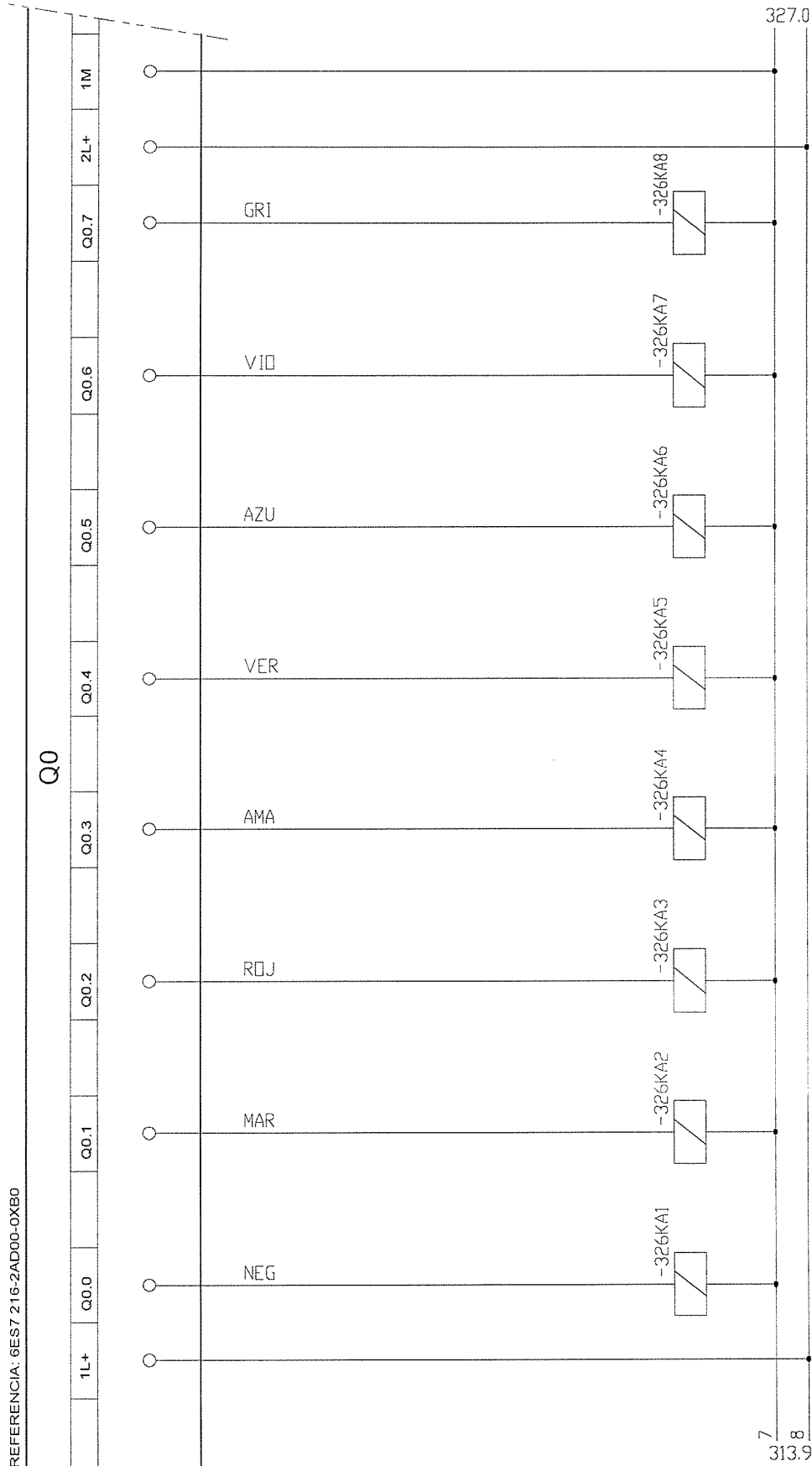
INAVAL[®]
SYSTEMS S.L.

CUADRO CUPULA
HOJA DE RESERVA

FECHA/DATE:	13-07-2000
ELABORADO/REPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE		
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES325		
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Ciudad Llaneta, Sta. Catalina de Actuaciones de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922.24.5011 - Fax: 922.24.5012 Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es				
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
3	2	5	1	A



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CONTACTOR FUENTE COMPUERTA SUPERIOR.	MANDO CONTACTOR FUENTE COMPU. SUP.	DESBLOQUEO IMPULSOS FUENTE COMPU. SUP.	DESBLOQUEO ACCIONAM. FUENTE COMPU. SUP.	CONTACTOR FUENTE COMPUERTA INFERIOR.	MANDO CONTACTOR FUENTE COMPU. INF.	DESBLOQUEO IMPULSOS FUENTE COMPU. INF.	DESBLOQUEO ACCIONAM. FUENTE COMPU. INF.		

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL²
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
AUTOMATA AUXILIAR
SALIDAS DIGITALES, CANAL Q0

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA: 0326



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Valle Llanero, s/n (Carretera de Arreola de Cumbre)
38200 La Laguna (Tenerife) - ES/PAÑA - Tlf: 922 24.501 - Fax: 922 24.502
E-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

3

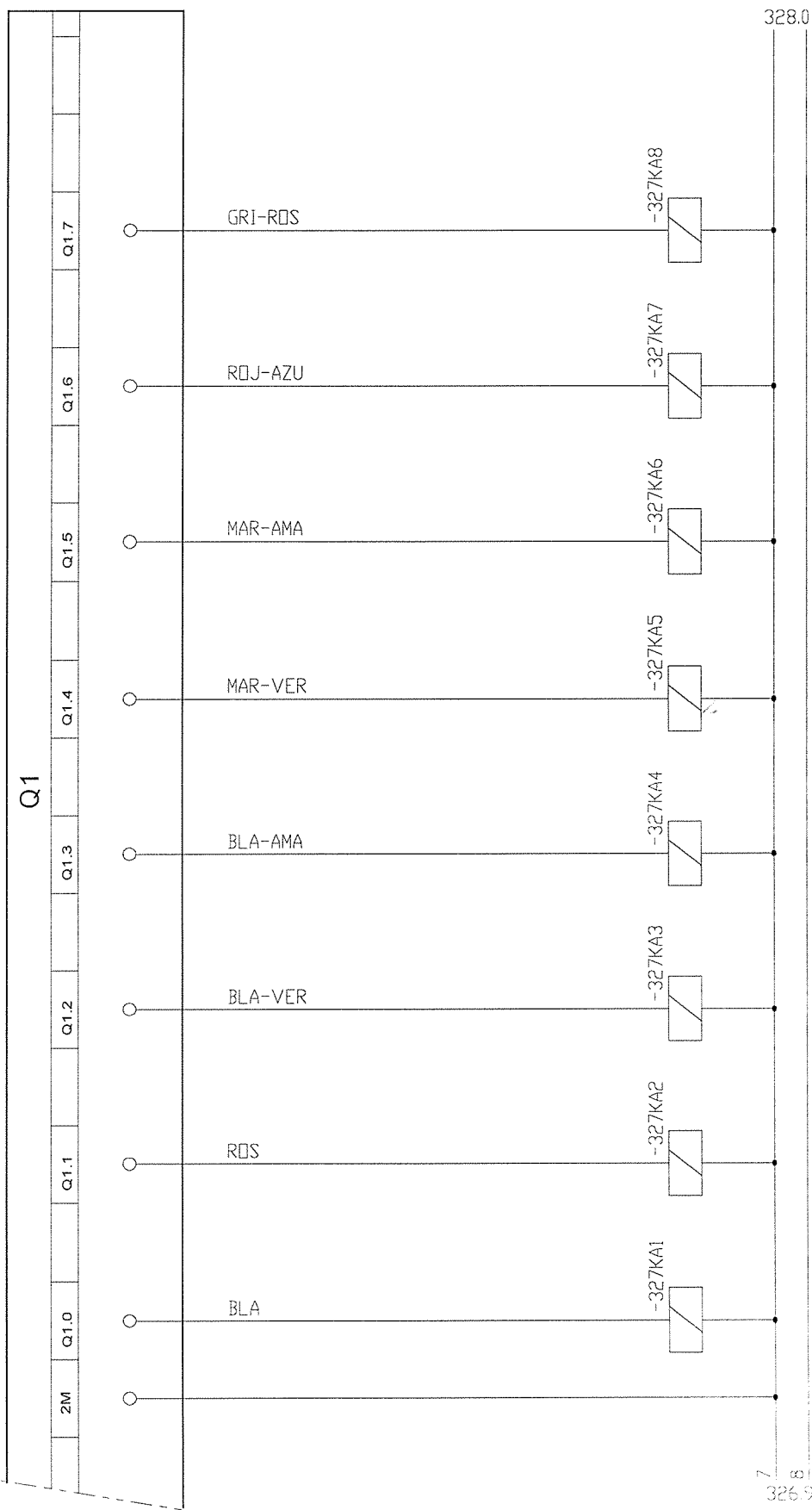
2

6

5

A

REFERENCIA: 6ES7 216-2AD00-0XB0



7 | 00 |
326.9

DESBLOQUEO IMPULSOS EJES COMP.	DESBLOQUEO REGULADOR EJES COMP.	DESBLOQUEO REGULADOR EJES COMP.	CERRAR EJES COMPUERTA SUPERIOR.	ABRIR EJES COMPUERTA SUPERIOR.	BAJAR EJES COMPUERTA INFERIOR.	SUBIR EJES COMPUERTA INFERIOR.
--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®

CUADRO CUPULA
AUTOMATA AUXILIAR
SALIDAS DIGITALES, CANAL Q1

FECHDATE:

11-11-2002

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARAMISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

	FUENTE/SOURCE:
Y	STMA

ARCHMOI/ARCHIVE

0327



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/16a Liria, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
36100 La Lanza (Tordes) - ESPAÑA - Tlf: 922.30.5001 - Fax 992.30.5002
E-mail: rls2001@iaa.es <http://www.iaa.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

3

2

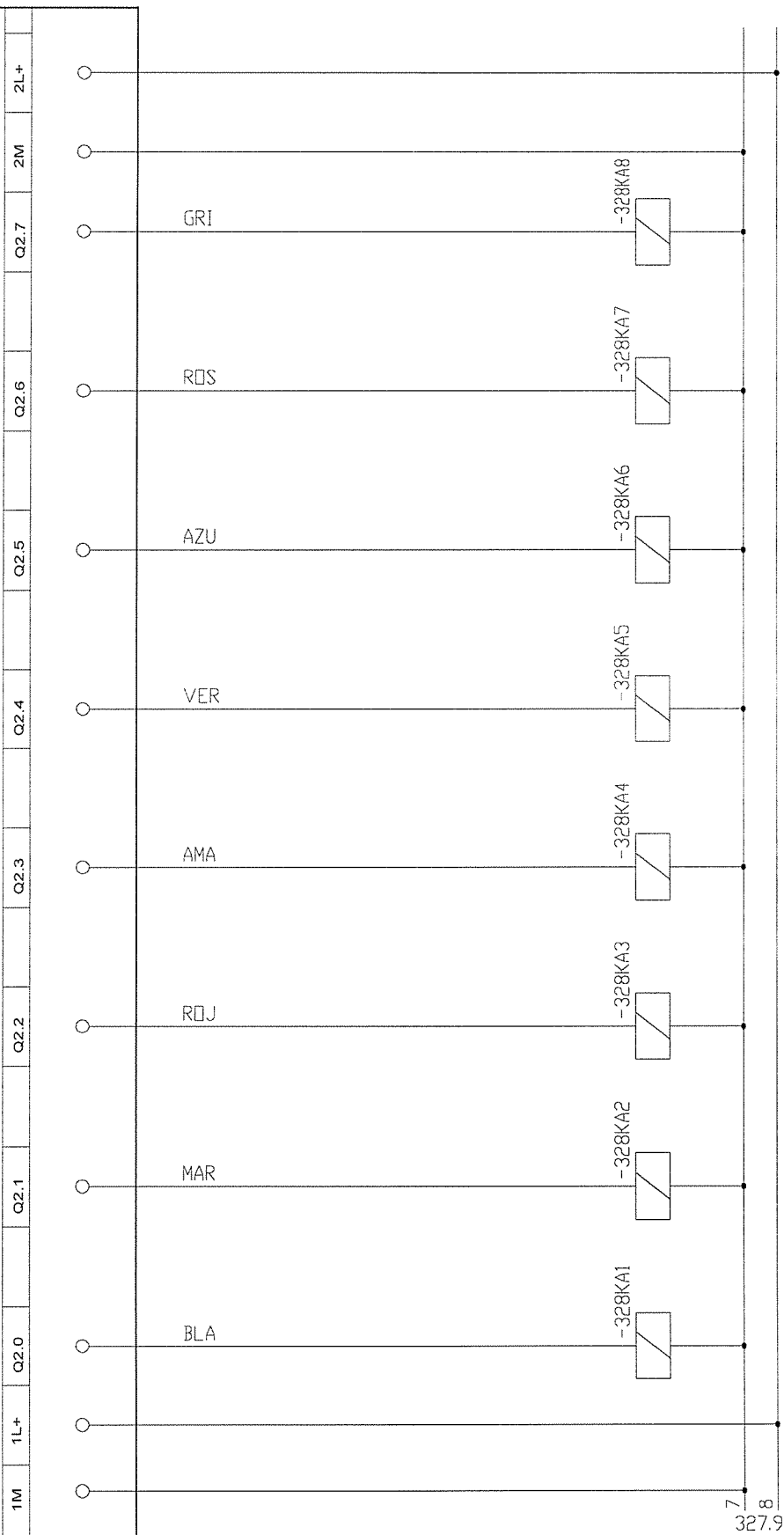
7

6

A

REFERENCIA: 6ES7 222-1BF00-0XAO

Q2



172/8

172/3

58/0

57/0

56/0

55/0

52/0

51/0

ACTIVAR ACOPLAM. EJE 1 COMPUERTA INFERIOR.	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 2 COMPUERTA SUPERIOR.	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 3 COMPUERTA SUPERIOR.	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 4 COMPUERTA SUPERIOR.	DES Bloqueo COMPUERTA INFERIOR.	BLOQUEO COMPUERTA INFERIOR.
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.

URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATICINAVAL[®]
SYSTEMS S.L.CUADRO CUPULA
AUTOMATA AUXILIAR
SALIDAS DIGITALES, CANAL Q2

FECHA/DATE:	11-11-2002
ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	Q328

GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica de Operación de Astronomía de Canarias
36200 La Laguna (Tenerife) - España - Tel. 922 263601 - Fax 922 263602
e-mail: gtc@gsi.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

3

2

8

6

A

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MONTANERA		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY		FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: RES329			
 MANNESMANN DEMATIC INAVAL® SISTEMAS, S.L.		UTE GMU		ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA		REVISADO/REVISED: F. PEREZ		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina técnica de mantenimiento de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlfno: 922.31.00.00 - Fax: 922.31.00.01 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es				Nº HOJA / Nº SHEET: 3 2 9		EDICION / ISSUE: 1 A	
				APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ											
				CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001											
CUADRO CUPULA		HOJA DE RESERVA													

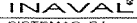
HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU				FECHA/DATE: 13-07-2000		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY		FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: RES330	
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA		REVISADO/REVISED: F. PEREZ		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica, Instituto de Astrofísica de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel. 922 30.500 - Fax 922 30.502 e-mail: gtc@iia.es - http://www.gtc.es		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 3 0		EDICION / ISSUE: 1 A	
INAVAL [®] SISTEMAS, S.L.				CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001									

HOJA DE RESERVA

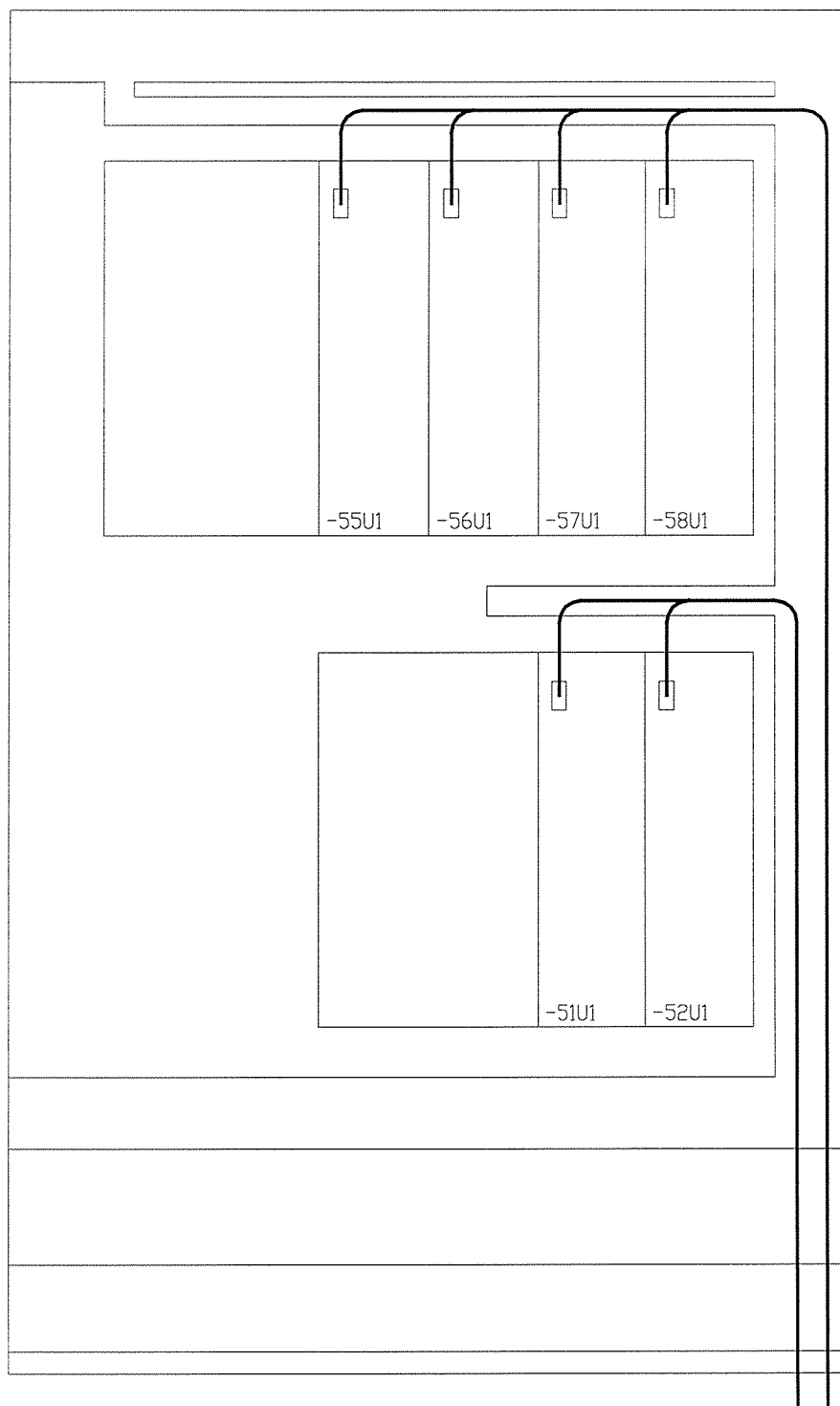
 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MONTAÑA		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY		FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: RES331	
MANNESMANN DEMATIC		UTE GMU		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA				GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea, s/n (Parque de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tlf: 922.20.000 - Fax 922.20.000 Internet: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es			
INAVAL [®] SISTEMAS, S.L.						REVISADO/REVISED: F. PEREZ							
		APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 3 1							

HOJA DE RESERVA

  		FECHA/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES332
MANNESMANN DEMATIC 		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA	CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001
		GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y de Estudios de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922.24.00.01 - Fax: 922.24.00.02 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
		N° HOJA / N° SHEET: 3 3 2 1 A	

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 MANNESMANN		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY		FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: RES333	
MANNESMANN DEMATIC		UTE GMU		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Visa Láncara, s/n (Parque de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Tlf: 922.35.001 - Fax: 922.35.002 e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es					
						REVISADO/REVISED: F. PEREZ							
						APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ							
INAVAL [®] SYSTEMS, S.L.						CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 3 3				EDICION / ISSUE: 1 A	



ENTRADA CABLES ENCODER
A LOS 6 DRIVES DE CONTROL
DE LAS COMPUERTAS SUPERIOR
E INFERIOR.
LA CONEXION DE LA MANGUERA AL DRIVE
EN PAGINA 337.
LA CONEXION DE LOS PINES DE LA MANGUERA
EN PAGINA 335.

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
INDICACION CABLEADO INTERIOR CUADRO
MANGUERAS ENCODER A DRIVES

FECHA/DATE: 02-01-2002

ELABORADO/REPAIRED: D. GARCIA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE

M337



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica y Servicio de Asistencia al Cliente
XIII La Laguna (Tenerife) - STMA - Tel: 922 333333 - Fax: 922 333333
Email: gtc@gtc.es - <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

3

3

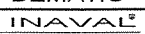
4

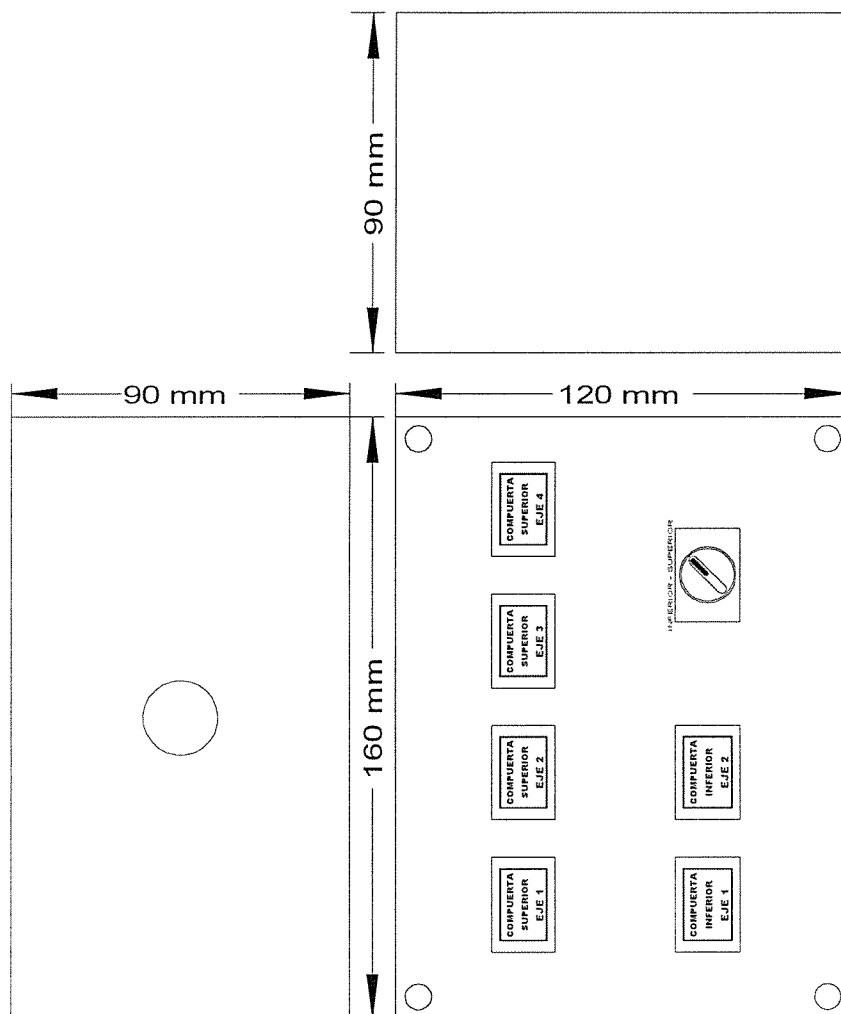
4

A

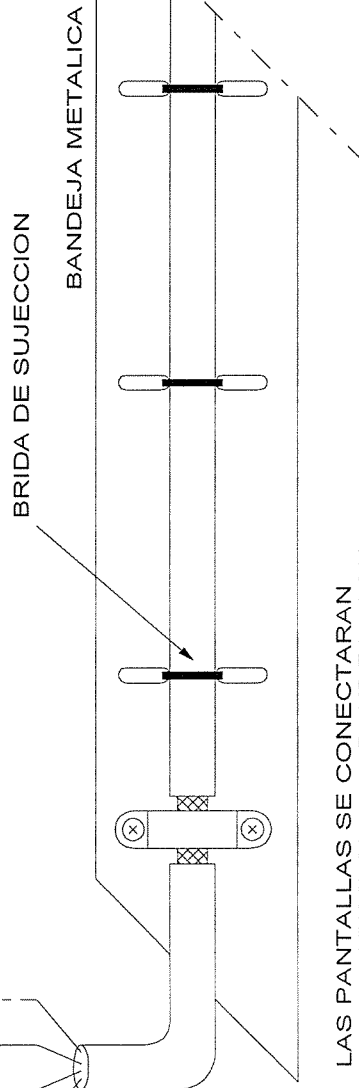
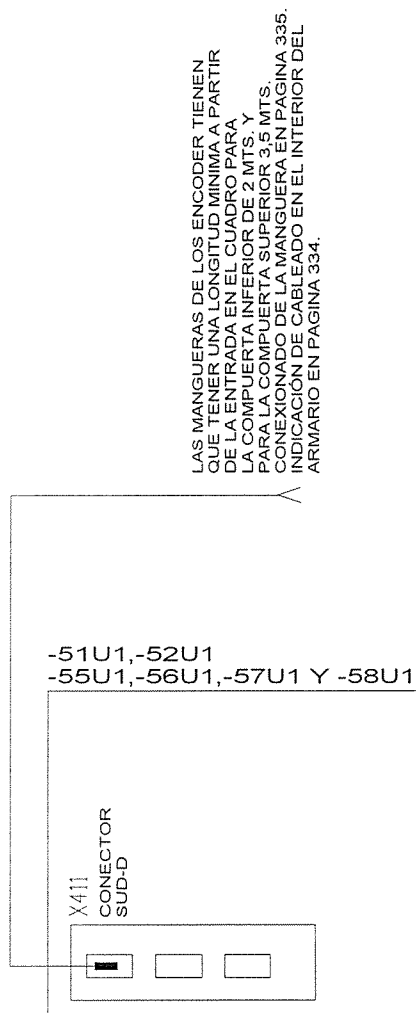
SUB-D 25 pines			CONECTOR REDONDO 17 pines	
EJE	SEÑAL	COLORES	SEÑAL	ENCODER EQN425
3	A	VERDE/NEGRO	Ua1	15
4	A*	AMARILLO/NEGRO	Ua1*	16
5				11
6	B	AZUL/NEGRO	Ua2	12
7	B*	ROJO/NEGRO	Ua2*	13
8				11
15	DATA	GRIS	DATA	14
23	DATA*	ROSA	DATA*	17
24				11
10	CLOCK	VIOLETA	CLOCK	8
12	CLOCK*	AMARILLO	CLOCK*	9
1	UP	MARRON/VERDE	P-ENCODER	7
14	UP SENSOR	AZUL	5V SENSOR	1
2	0V (UN)	BLANCO/VERDE	M-ENCODER	10
16	0V SENSOR	BLANCO	0V SENSOR	4
JA				JA

CONEXIONADO MANGUERA ENCODER-CARTA CONTROL EJES COMPUERTAS

  		FECHA/DATE: 02-01-2002 ELABORADO/REPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: M335	
MANNESMANN DEMATIC 		CUADRO CUPULA MANGUERA ENCODER A EJES COMPUERTAS		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica para Control de la Calidad de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - Tel: 922 30.35.00 - Fax: 922 30.35.01 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		N° HOJA / N° SHEET: 3 3 5 4 A	



GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.  URSSA  URSSA UTE GMU		FECHA/DATE 02-01-2002 ELABORADO/PREPARED D. GARCÍA REVISADO/REVISED F. PEREZ APROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR FUENTE/SOURCE ARCHIVO/ARCHIVE GENERAL DESCRIPTION ONLY STMA M3395  GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vía Láctea, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 303031 - Fax 922 303032 e-mail: gtc@iia.es - http://www.gtc.es
MANNESMANN DEMATIC INAVAL® SISTEMAS, S.L.	CUADRO CUPULA DIMENSIONES CAJA MANDO AUX. CS-AS-ES-001-7301, ESCALA 2:10	CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	Nº HOJA / Nº SHEET: EDICION / ISSUE: 3 3 6 4 A

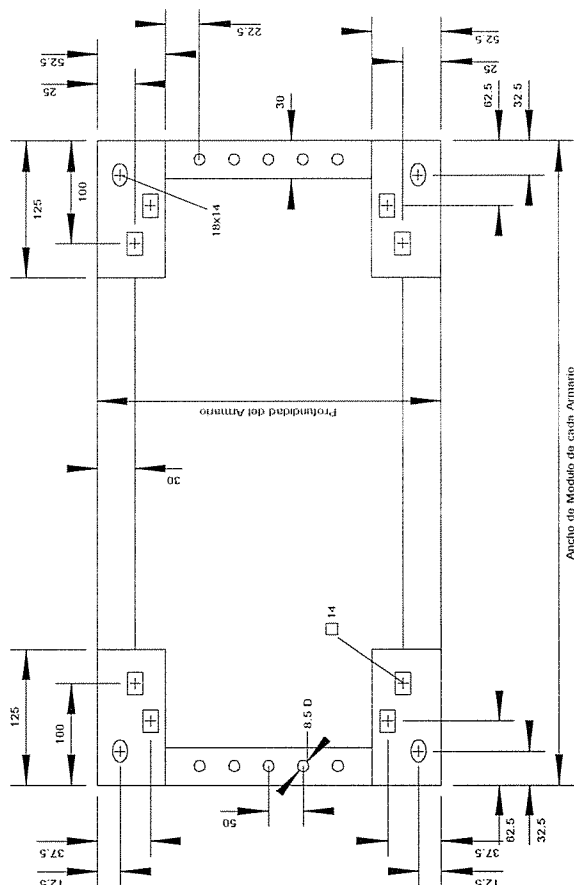
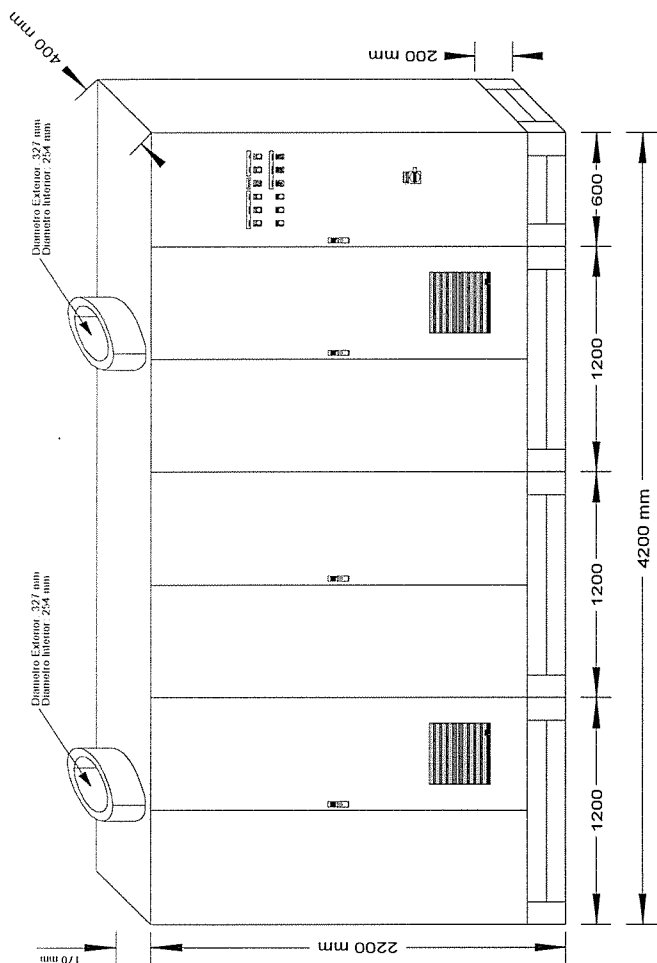


LAS PANTALLAS SE CONECTARAN EN UN EXTREMO A LA BANDEJA CON LA BRIDA CORRESPONDIENTE Y EN EL OTRO EXTREMO A LA MASA DEL MOTOR

LA LONGITUD MINIMA DE LAS MANGUERAS DE LOS MOTORES A PARTIR DE LA ENTRADA EN EL CUADRO ES PARA LA COMP. INFERIOR: 1 MT. ES PARA LA COMP. SUPERIOR: 2 MT.

GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.						FECHA/DATE:	02-01-2002	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE:	STMA	ARCHIVO/ARCHIVE:	M337
MANNESSMANN DEMATIC		UTE GMU		INAVAL SISTEMAS, S.L.		ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCIA	GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica del Observatorio de Astrofísica de Canarias 38201 La Laguna (Tenerife) - ISLAS CANARIAS - Tel: 922 31.30.00 - Fax: 922 31.30.02 Email: pascual@gtc.es - http://www.gtc.es					
						REVISADO/REVISED:	F. PEREZ						
						APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ						
						CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:			
						DR/DM-PL-DP-004/001		3	3	7	4	A	

PESO ARMARIO
1220 KG



GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

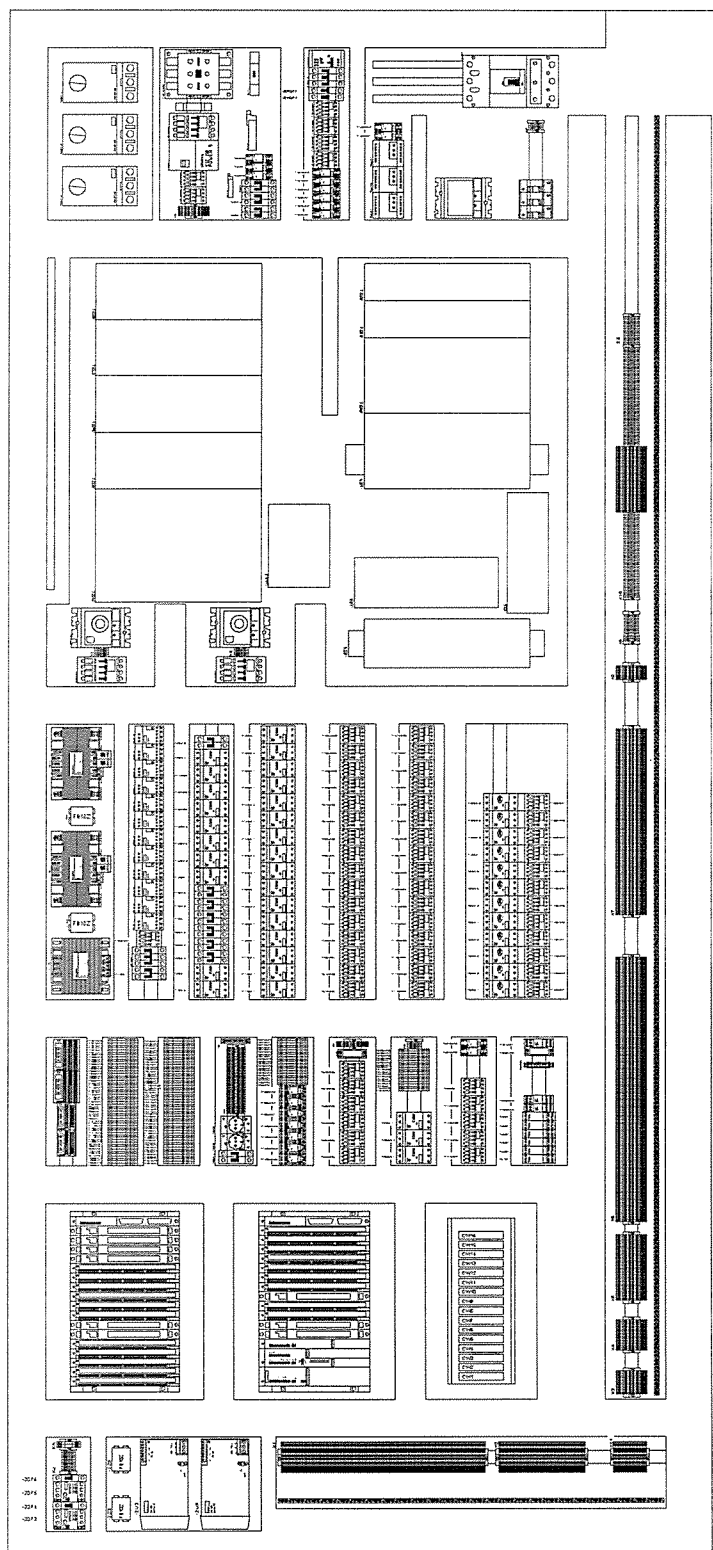
INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
DIMENSIONES Y ANCLAJES
DEL ARMARIO

FECHA/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/IAAPPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	ANCLAJE
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de (Servicio de Asesoría de Cliente) 30200 La Laguna (Tenerife) - ES-PARA - Tlf: 922 333331 - Fax 922 333332 Email: pascual@gtc.es - luis@gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
3	3	8
5	A	



Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
COLOCACIÓN DE LOS ELEMENTOS
ESCALA 1:20

FECHA/DATE: 25-02-2002

ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:
PANEL



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro, 46 (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922 333333 - Fax: 922 333333
e-mail: gtc@iac.es, info@gtc.iac.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

3

3

9

5

A

SFCALP443	NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	X2-1	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 1.	-61B5	E0.0	20100	
	X2-2	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 1.	-61B5	E0.1	20101	
	X2-7	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 2.	-67B5	E0.2	20102	
	X2-8	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 2.	-67B5	E0.3	20103	
	X2-11	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 3.	-73B5	E0.4	20104	
	X2-12	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 3.	-73B5	E0.5	20105	
	X2-17	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 4.	-79B5	E0.6	20106	
	X2-18	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 4.	-79B5	E0.7	20107	
	X2-21	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 5.	-85B5	E1.0	20200	
	X2-22	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 5.	-85B5	E1.1	20201	
	X2-27	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 6.	-91B5	E1.2	20202	
	X2-28	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 6.	-91B5	E1.3	20203	
	X2-31	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 7.	-97B5	E1.4	20204	
	X2-32	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 7.	-97B5	E1.5	20205	
	X2-37	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 8.	-103B5	E1.6	20206	
	X2-38	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 8.	-103B5	E1.7	20207	
	X2-41	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 9.	-109B5	E2.0	20300	
	X2-42	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 9.	-109B5	E2.1	20301	
	X2-47	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 10.	-115B5	E2.2	20302	
	X2-48	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 10.	-115B5	E2.3	20303	
	X2-51	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 11.	-121B5	E2.4	20304	
	X2-52	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 11.	-121B5	E2.5	20305	
	X2-57	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 12.	-127B5	E2.6	20306	
	X2-58	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 12.	-127B5	E2.7	20307	
	X2-61	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 13.	-133B5	E3.0	20400	
	X2-62	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 13.	-133B5	E3.1	20401	
	X2-67	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 14.	-139B5	E3.2	20402	
	X2-68	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 14.	-139B5	E3.3	20403	
	X2-71	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 15.	-145B5	E3.4	20404	
	X2-72	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 15.	-145B5	E3.5	20405	
	X2-77	ENCODER POSICIÓN A VENTANA 16.	-151B5	E3.6	20406	
	X2-78	ENCODER POSICIÓN B VENTANA 16.	-151B5	E3.7	20407	

   		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
UTE GMU		ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY:	STIMA	ES:
MANNESMANN DEMATIC		REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina de Gestión de Astronomía de Canarias 38700 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922 31 00 00 - Fax: 922 31 00 01 email: gtc@gtc.es o gtc@gtc.es		
INAVAL		APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ			
CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS		CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001	Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
				3	4	0
					1	A

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	VENTANA 1 ABIERTA.	CW1	E4.0	20500	
	VENTANA 1 CERRADA.	CW1	E4.1	20501	
	VENTANA 1 ANOMALIA.	-14QF1	E4.2	20502	
	VENTANA 1 BLOQUEADA.	-65KA1	E4.3	20503	
	VENTANA 1 DESBLOQUEO.	-65KA2	E4.4	20504	
X6-1	RESERVA EN BORNAS.		E4.5	20505	
X6-2	RESERVA EN BORNAS.		E4.6	20506	
X6-3	RESERVA EN BORNAS.		E4.7	20507	
	VENTANA 2 ABIERTA.	CW2	E5.0	20600	
	VENTANA 2 CERRADA.	CW2	E5.1	20601	
	VENTANA 2 ANOMALIA.	-14QF4	E5.2	20602	
	VENTANA 2 BLOQUEADA.	-71KA1	E5.3	20603	
	VENTANA 2 DESBLOQUEO.	-71KA2	E5.4	20604	
X6-5	RESERVA EN BORNAS.		E5.5	20605	
X6-6	RESERVA EN BORNAS.		E5.6	20606	
X6-7	RESERVA EN BORNAS.		E5.7	20607	
	VENTANA 3 ABIERTA.	CW3	E6.0	20700	
	VENTANA 3 CERRADA.	CW3	E6.1	20701	
	VENTANA 3 ANOMALIA.	-14QF7	E6.2	20702	
	VENTANA 3 BLOQUEADA.	-77KA1	E6.3	20703	
	VENTANA 3 DESBLOQUEO.	-77KA2	E6.4	20704	
X6-9	RESERVA EN BORNAS.		E6.5	20705	
X6-10	RESERVA EN BORNAS.		E6.6	20706	
X6-11	RESERVA EN BORNAS.		E6.7	20707	
	VENTANA 4 ABIERTA.	CW4	E7.0	20800	
	VENTANA 4 CERRADA.	CW4	E7.1	20801	
	VENTANA 4 ANOMALIA.	-15QF1	E7.2	20802	
	VENTANA 4 BLOQUEADA.	-83KA1	E7.3	20803	
	VENTANA 4 DESBLOQUEO.	-83KA2	E7.4	20804	
X6-13	RESERVA EN BORNAS.		E7.5	20805	
X6-14	RESERVA EN BORNAS.		E7.6	20806	
X6-15	RESERVA EN BORNAS.		E7.7	20807	

 GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.	 MORANGA	 URSSA	FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/VALID FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
			ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	ES2	
UTE GMU			REVISADO/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea s/n (Estación de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 314201 - Fax: 922 314202 email: gtc@gtc.es http://www.gtc.es			
			APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ				
MANNESMANN DEMATIC INAVAL SISTEMAS, S.L.			CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 4 1	EDICION / ISSUE: 1 A

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	VENTANA 5 ABIERTA.	CW5	E8.0	20900	
	VENTANA 5 CERRADA.	CW5	E8.1	20901	
	VENTANA 5 ANOMALIA.	-15QF4	E8.2	20902	
	VENTANA 5 BLOQUEADA.	-89KA1	E8.3	20903	
	VENTANA 5 DESBLOQUEO.	-89KA2	E8.4	20904	
X6-17	RESERVA EN BORNAS.		E8.5	20905	
X6-18	RESERVA EN BORNAS.		E8.6	20906	
X6-19	RESERVA EN BORNAS.		E8.7	20907	
	VENTANA 6 ABIERTA.	CW6	E9.0	21000	
	VENTANA 6 CERRADA.	CW6	E9.1	21001	
	VENTANA 6 ANOMALIA.	-15QF7	E9.2	21002	
	VENTANA 6 BLOQUEADA.	-95KA1	E9.3	21003	
	VENTANA 6 DESBLOQUEO.	-95KA2	E9.4	21004	
X6-21	RESERVA EN BORNAS.		E9.5	21005	
X6-22	RESERVA EN BORNAS.		E9.6	21006	
X6-23	RESERVA EN BORNAS.		E9.7	21007	
	VENTANA 7 ABIERTA.	CW7	E10.0	21100	
	VENTANA 7 CERRADA.	CW7	E10.1	21101	
	VENTANA 7 ANOMALIA.	-16QF1	E10.2	21102	
	VENTANA 7 BLOQUEADA.	-101KA1	E10.3	21103	
	VENTANA 7 DESBLOQUEO.	-101KA2	E10.4	21104	
X6-25	RESERVA EN BORNAS.		E10.5	21105	
X6-26	RESERVA EN BORNAS.		E10.6	21106	
X6-27	RESERVA EN BORNAS.		E10.7	21107	
	VENTANA 8 ABIERTA.	CW8	E11.0	21200	
	VENTANA 8 CERRADA.	CW8	E11.1	21201	
	VENTANA 8 ANOMALIA.	-16QF4	E11.2	21202	
	VENTANA 8 BLOQUEADA.	-107KA1	E11.3	21203	
	VENTANA 8 DESBLOQUEO.	-107KA2	E11.4	21204	
X6-29	RESERVA EN BORNAS.		E11.5	21205	
X6-30	RESERVA EN BORNAS.		E11.6	21206	
X6-31	RESERVA EN BORNAS.		E11.7	21207	

   URSSA		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
 UTE GMU		ELABORADO/PREPARED:	D. GARCÍA	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y/o Instituto de Astrofísica de Canarias 36100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922 33.500 - Fax: 922 33.500 e-mail: gtc@itc.es http://www.gtc.es		
MANNESMANN DEMATIC INAVAL SISTEMAS, S.L.		REVISADO/REVISED:	F. PEREZ			
		APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ			
		CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001	Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
				3	4	2
					1	A

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	VENTANA 9 ABIERTA.	CW9	E12.0	21300	
	VENTANA 9 CERRADA.	CW9	E12.1	21301	
	VENTANA 9 ANOMALIA.	-16QF7	E12.2	21302	
	VENTANA 9 BLOQUEADA.	-113KA1	E12.3	21303	
	VENTANA 9 DESBLOQUEO.	-113KA2	E12.4	21304	
X6-33	RESERVA EN BORNAS.		E12.5	21305	
X6-34	RESERVA EN BORNAS.		E12.6	21306	
X6-35	RESERVA EN BORNAS.		E12.7	21307	
	VENTANA 10 ABIERTA.	CW10	E13.0	21400	
	VENTANA 10 CERRADA.	CW10	E13.1	21401	
	VENTANA 10 ANOMALIA.	-17QF1	E13.2	21402	
	VENTANA 10 BLOQUEADA.	-119KA1	E13.3	21403	
	VENTANA 10 DESBLOQUEO.	-119KA2	E13.4	21404	
X6-37	RESERVA EN BORNAS.		E13.5	21405	
X6-38	RESERVA EN BORNAS.		E13.6	21406	
X6-39	RESERVA EN BORNAS.		E13.7	21407	
	VENTANA 11 ABIERTA.	CW11	E14.0	21500	
	VENTANA 11 CERRADA.	CW11	E14.1	21501	
	VENTANA 11 ANOMALIA.	-17QF4	E14.2	21502	
	VENTANA 11 BLOQUEADA.	-125KA1	E14.3	21503	
	VENTANA 11 DESBLOQUEO.	-125KA2	E14.4	21504	
X6-41	RESERVA EN BORNAS.		E14.5	21505	
X6-42	RESERVA EN BORNAS.		E14.6	21506	
X6-43	RESERVA EN BORNAS.		E14.7	21507	
	VENTANA 12 ABIERTA.	CW12	E15.0	21600	
	VENTANA 12 CERRADA.	CW12	E15.1	21601	
	VENTANA 12 ANOMALIA.	-17QF7	E15.2	21602	
	VENTANA 12 BLOQUEADA.	-131KA1	E15.3	21603	
	VENTANA 12 DESBLOQUEO.	-131KA2	E15.4	21604	
X6-45	RESERVA EN BORNAS.		E15.5	21605	
X6-46	RESERVA EN BORNAS.		E15.6	21606	
X6-47	RESERVA EN BORNAS.		E15.7	21607	

 Ingeniería y Tecnología, S.A.	 UTE GMU		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
			ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA	ES+
			REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro de Guebara s/n (Antigua de Arucas) de Gran Canaria 38400 La Laguna (Tenerife) - España - Tlf: 922.70.801 - Fax: 922.70.802 email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es			
			APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ				
MANNESMANN DEMATIC	CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	CODIGO/CODE:	Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:		
INAVAL SISTEMAS, S.L.			DR/DM-PL-DP-004/001			3	4	3

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	VENTANA 13 ABIERTA.	CW13	E16.0	21700	
	VENTANA 13 CERRADA.	CW13	E16.1	21701	
	VENTANA 13 ANOMALIA.	-18QF1	E16.2	21702	
	VENTANA 13 BLOQUEADA.	-137KA1	E16.3	21703	
	VENTANA 13 DESBLOQUEO.	-137KA2	E16.4	21704	
X6-49	RESERVA EN BORNAS.		E16.5	21705	
X6-50	RESERVA EN BORNAS.		E16.6	21706	
X6-51	RESERVA EN BORNAS.		E16.7	21707	
	VENTANA 14 ABIERTA.	CW14	E17.0	21800	
	VENTANA 14 CERRADA.	CW14	E17.1	21801	
	VENTANA 14 ANOMALIA.	-18QF4	E17.2	21802	
	VENTANA 14 BLOQUEADA.	-143KA1	E17.3	21803	
	VENTANA 14 DESBLOQUEO.	-143KA2	E17.4	21804	
X6-53	RESERVA EN BORNAS.		E17.5	21805	
X6-54	RESERVA EN BORNAS.		E17.6	21806	
X6-55	RESERVA EN BORNAS.		E17.7	21807	
	VENTANA 15 ABIERTA.	CW15	E18.0	21900	
	VENTANA 15 CERRADA.	CW15	E18.1	21901	
	VENTANA 15 ANOMALIA.	-18QF7	E18.2	21902	
	VENTANA 15 BLOQUEADA.	-149KA1	E18.3	21903	
	VENTANA 15 DESBLOQUEO.	-149KA2	E18.4	21904	
X6-57	RESERVA EN BORNAS.		E18.5	21905	
X6-58	RESERVA EN BORNAS.		E18.6	21906	
X6-59	RESERVA EN BORNAS.		E18.7	21907	
	VENTANA 16 ABIERTA.	CW16	E19.0	22000	
	VENTANA 16 CERRADA.	CW16	E19.1	22001	
	VENTANA 16 ANOMALIA.	-19QF1	E19.2	22002	
	VENTANA 16 BLOQUEADA.	-155KA1	E19.3	22003	
	VENTANA 16 DESBLOQUEO.	-155KA2	E19.4	22004	
X6-61	RESERVA EN BORNAS.		E19.5	22005	
X6-62	RESERVA EN BORNAS.		E19.6	22006	
X6-63	RESERVA EN BORNAS.		E19.7	22007	

   URSSA UTE GMU	FECHADATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
	ELABORADO/PPREPARED	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	ESS
MANNESMANN DEMATIC 	CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Operación de Astrónomos de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922 303001 - Fax 922 303002 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
		APROBADO/AFPROVED	A. VAZQUEZ		
		CODIGO/CODE:	Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
		DR/DM-PL-DP-004/001	3	4	4 1 A

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 1.	CW1	E20.0	22100	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 2.	CW2	E20.1	22101	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 3.	CW3	E20.2	22102	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 4.	CW4	E20.3	22103	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 5.	CW5	E20.4	22104	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 6.	CW6	E20.5	22105	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 7.	CW7	E20.6	22106	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 8.	CW8	E20.7	22107	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 9.	CW9	E21.0	22200	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 10.	CW10	E21.1	22201	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 11.	CW11	E21.2	22202	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 12.	CW12	E21.3	22203	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 13.	CW13	E21.4	22204	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 14.	CW14	E21.5	22205	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 15.	CW15	E21.6	22206	
	SELECTOR LOCAL / REMOTO VENTANA 16.	CW16	E21.7	22207	
X6-65	LLAVE INSERTADA EN PANEL MAESTRO 1.		E22.0	22300	
X6-67	LLAVE INSERTADA EN PANEL MAESTRO 2.		E22.1	22301	
X6-69	LLAVE INSERTADA EN PANEL PORTATIL.		E22.2	22302	
X5-3	SELECTOR LOCAL / REMOTO CUPULA.	-177S1	E22.3	22303	
X6-71	TRACEADO ELECTRICO RAILES COMPUERTAS 1.		E22.4	22304	
X6-73	TRACEADO ELECTRICO RAILES COMPUERTAS 2.		E22.5	22305	
X6-75	TRACEADO ELECTRICO CADENAS CAJA 1.		E22.6	22306	
X6-77	TRACEADO ELECTRICO CADENAS CAJA 2.		E22.7	22307	
X6-79	TRACEADO ELECTRICO VIGAS APARC. COMPUERTAS.		E23.0	22400	
X6-81	TRACEADO ELECTRICO SUPERFICIE UNION COMP.		E23.1	22401	
X6-83	ALIMENTACIÓN GENERAL CORTADA PNL.EL.P-005.		E23.2	22402	
X6-85	ALIMENTACIÓN ALUMBRADO FOCOS PNL.EL.P-005.		E23.3	22403	
X6-87	ALIMENTACIÓN ALUMBRADO EMERGENCIA PNL.EL.P-005.		E23.4	22404	
X6-89	ALIMENTACIÓN GENERAL CORTADA PNL.EL.P-006.		E23.5	22405	
X6-91	ALIMENTACIÓN ALUMBRADO FOCOS PNL.EL.P-006.		E23.6	22406	
X6-93	ALIMENTACIÓN ALUMBRADO EMERGENCIA PNL.EL.P-006.		E23.7	22407	

   URSSA		FECHA/DATE: 02-01-2002 ELABORADO/REPAIRED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: ES4	
MANNESMANN DEMATIC INAVAL® SISTEMAS, S.L.		CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Operación de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlfno. 922 33.000 - Fax 922 33.002 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 4 5 EDICION / ISSUE: 4 A	

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	SENSOR 1 LIMITE SUBIR COMPUERTA INFERIOR.	-167KA1	E24.0	22500	
	SENSOR 2 LIMITE SUBIR COMPUERTA INFERIOR.	-167KA2	E24.1	22501	
	SENSOR 1 APERTURA COMPUERTA INFERIOR.	-167KA3	E24.2	22502	
	SENSOR 2 APERTURA COMPUERTA INFERIOR.	-167KA4	E24.3	22503	
	SENSOR BLOQUEO IZQUIERDA COMP. INF.	-168KA3	E24.4	22504	
	SENSOR DESBLOQUEO IZQUIERDA COMP. INF.	-168KA4	E24.5	22505	
	SENSOR BLOQUEO DERECHA COMP. INF.	-168KA6	E24.6	22506	
	SENSOR DESBLOQUEO DERECHA COMP. INF.	-168KA5	E24.7	22507	
	SENSOR 1 POS. CIERRE COMP. INF.	-169KA7	E25.0	22600	
	SENSOR 2 POS. CIERRE COMP. INF.	-169KA8	E25.1	22601	
	SENSOR 1 ANTICOLISIÓN COMPUERTAS.	-170KA1	E25.2	22602	
	SENSOR 2 ANTICOLISIÓN COMPUERTAS.	-170KA2	E25.3	22603	
	ANOMALIA BLOQUEO COMP. INF.	-20QF7	E25.4	22604	
X6-133	RESERVA EN BORNAS.		E25.5	22605	
X6-97	ESCALEREA TELESCOPICA 1 RECOGIDA.	-226B7	E25.6	22606	
X6-95	ESCALEREA TELESCOPICA 2 RECOGIDA.	-226B8	E25.7	22607	
	SENSOR 1 CIERRE COMPUERTA SUPERIOR.	-167KA5	E26.0	22700	
	SENSOR 2 CIERRE COMPUERTA SUPERIOR.	-167KA6	E26.1	22701	
	SENSOR 1 APERTURA COMPUERTA SUPERIOR.	-167KA7	E26.2	22702	
	SENSOR 2 APERTURA COMPUERTA SUPERIOR.	-167KA8	E26.3	22703	
	SEÑAL CONTACTOR COMP. SUP.	-54KM1	E26.4	22704	
	TÉRMICO COMP. SUP.	-11QF0	E26.5	22705	
	FUENTE PREPARADA COMP. SUP.	-54U1	E26.6	22706	
	SEÑAL CONTACTOR COMP. INF.	-50KM1	E26.7	22707	
	TÉRMICO COMP. INF.	-12QF0	E27.0	22800	
	FUENTE PREPARADA COMP. INF.	-50U1	E27.1	22801	
	MANDO CONECTADO COMPUERTAS.		E27.2	32302	
	SOBRETEMP. FUENTE COMPUERTA SUPERIOR.		E27.3	32303	
	SOBRETEMP. FUENTE COMPUERTA INFERIOR		E27.4	32304	
	TÉRMICO ACOPLAMIENTO PANTALLA ANTIVIENTO.	-20QF1	E27.5	22805	
	SENSOR COMP. INF. LÍMITE RECORRIDO PANTALLA.	-170KA3	E27.6	22806	
	SENSOR SEG. COMP. INF. LÍMITE RECORRIDO PANTALLA.	-170KA4	E27.7	22807	

 GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.	 MORONICA	 URSSA	FECHA/DATE:	11-11-2002	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
			ELABORADO/REPARED:	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	ES7	
MANNESMANN DEMATIC  INAVAL			REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Ciudad Llaneta, s/n (Carretera de Arreola de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - Tel: 922.28.001 - Fax: 922.28.002 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es			
			APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ				
CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS			CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:	
			DR/DM-PL-DP-004/001		3	4	6	6

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
X6-101	SEÑAL 1 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.		E28.0	22900	
X6-103	SEÑAL 2 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.		E28.1	22901	
X6-105	SEÑAL 3 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.		E28.2	22902	
X6-107	SEÑAL 4 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.		E28.3	22903	
X6-109	SEÑAL 5 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.		E28.4	22904	
X6-111	SEÑAL 6 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.		E28.5	22905	
X6-113	SEÑAL 7 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.		E28.6	22906	
X6-115	SEÑAL 8 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-005.		E28.7	22907	
X6-117	SEÑAL 1 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.		E29.0	23000	
X6-119	SEÑAL 2 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.		E29.1	23001	
X6-121	SEÑAL 3 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.		E29.2	23002	
X6-123	SEÑAL 4 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.		E29.3	23003	
X6-125	SEÑAL 5 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.		E29.4	23004	
X6-127	SEÑAL 6 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.		E29.5	23005	
X6-129	SEÑAL 7 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.		E29.6	23006	
X6-131	SEÑAL 8 DE ILUMINACIÓN PNL.EL.P-006.		E29.7	23007	
X6-205	SENSOR CUPULA PARO NORTE.	-231B1	E30.0	23100	
X6-208	SENSOR CUPULA PARO SUR.	-231B2	E30.1	23101	
X6-211	SENSOR CUPULA PARO ESTE.	-231B3	E30.2	23102	
X6-214	SENSOR CUPULA PARO OESTE.	-231B4	E30.3	23103	
	SENSOR BLOQUEO IZQ. PANTALLA ANTIVIENTO.	-169KA3	E30.4	23104	
	SENSOR DESBLOQUEO IZQ. PANTALLA ANTIVIENTO.	-169KA4	E30.5	23105	
	SENSOR BLOQUEO DER. PANTALLA ANTIVIENTO.	-169KA6	E30.6	23106	
	SENSOR DESBLOQUEO DER. PANTALLA ANTIVIENTO.	-169KA5	E30.7	23107	
	SEÑAL INTERRUPTOR PRINCIPAL.	-1QF1	E31.0	23200	
	DETECTOR DE TENSIÓN (400V).	-1KA3	E31.1	23201	
	MODULO DE EMERGENCIA.	-191KA1	E31.2	23202	
	DIFERENCIAL GENERAL (CUPULA).	-5KA1	E31.3	23203	
	DIFERENCIAL GENERAL (COMPUERTAS)	-5KA5	E31.4	23204	
	DIFERENCIAL GENERAL (VENTANAS).	-6KA1	E31.5	23205	
X11-33	PETICIÓN ISS ESTADO OPERATIVO.		E31.6	23206	
X6-135	RESERVA EN BORNAS. <i>TORSIÓN DEL BRAZO TOMADITOS "PANTÓGRAFO"</i>		E31.7	23207	

 	FECHADATE:	02-01-2002	VALIDO PARMISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
	ELABORADOR/REPREPARED	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	ES*	
	REVISADOR/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro, s/n (Estación de Astronomía de Canarias) 38101 La Laguna (Tenerife)-ESPAÑA - Tlf: 922.30.3031 - Fax: 922.30.3032 e-mail: gtc@ulb.es - http://www.gtc.es			
	APROBADO/PROVED	A. VAZQUEZ				
MANNESMANN DEMATIC 	CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 4 7	EDICION / ISSUE: 4 A

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
X6-138	SEÑAL LOCAL/REMOTO COMP.		E32.0	23300	
	LOCAL / REMOTO LAMAS GRUPO 1.	-157KA2	E32.1	23301	
	LOCAL / REMOTO LAMAS GRUPO 2.	-157KA6	E32.2	23302	
X6-229	RESERVA EN BORNAS.		E32.3	23303	
X6-230	RESERVA EN BORNAS.		E32.4	23304	
	SEÑAL ISS INHABILITAR COMPUERTAS.	-196KA5	E32.5	23305	
X6-145	SEÑAL FRENO EJE 1 COMP. INF.		E32.6	23306	
X6-146	SEÑAL FRENO EJE 2 COMP. INF.		E32.7	23307	
X6-147	SEÑAL FRENO EJE 1 COMP. SUP.		E33.0	23400	
X6-149	SEÑAL FRENO EJE 2 COMP. SUP.		E33.1	23401	
X6-150	SEÑAL FRENO EJE 3 COMP. SUP.		E33.2	23402	
X6-151	SEÑAL FRENO EJE 4 COMP. SUP.		E33.3	23403	
X6-153	RESERVA EN BORNAS.		E33.4	23404	
X6-154	RESERVA EN BORNAS.		E33.5	23405	
X6-155	RESERVA EN BORNAS.		E33.6	23406	
X6-157	RESERVA EN BORNAS.		E33.7	23407	
X6-158	RESERVA EN BORNAS.		E34.0	23500	
X6-159	RESERVA EN BORNAS.		E34.1	23501	
X6-161	RESERVA EN BORNAS.		E34.2	23502	
X6-162	RESERVA EN BORNAS.		E34.3	23503	
X6-163	RESERVA EN BORNAS.		E34.4	23504	
X6-165	RESERVA EN BORNAS.		E34.5	23505	
X6-166	RESERVA EN BORNAS.		E34.6	23506	
X6-167	RESERVA EN BORNAS.		E34.7	23507	
X6-169	RESERVA EN BORNAS.		E35.0	23600	
X6-170	RESERVA EN BORNAS.		E35.1	23601	
X6-171	RESERVA EN BORNAS.		E35.2	23602	
X6-173	RESERVA EN BORNAS.		E35.3	23603	
X6-174	RESERVA EN BORNAS.		E35.4	23604	
X6-175	RESERVA EN BORNAS.		E35.5	23605	
X6-177	RESERVA EN BORNAS.		E35.6	23606	
X6-178	RESERVA EN BORNAS.		E35.7	23607	

   URSSA		FECHA/DATE:	02-01-2002	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:		
		ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA		ES*	
UTE GMU		REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro y/o Servicios de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922.24.000 - Fax: 922.24.000 email: gtc@iscn.es - http://www.gtc.es					
		APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ						
MANESMANN DEMATIC INAVAL SISTEMAS, S.L.		CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS		CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:	
		DR/DM-PL-DP-004/001		3		4		8	
				3		4		8	
				4		4		A	

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
X2-18	LAMAS GRUPO 1 ABIERTAS.		E36.0	23700	
X2-19	LAMAS GRUPO 1 CERRADAS.		E36.1	23701	
X2-21	LAMAS GRUPO 2 ABIERTAS.		E36.2	23702	
X2-22	LAMAS GRUPO 2 CERRADAS.		E36.3	23703	
X6-185	RESERVA EN BORNAS.		E36.4	23704	
X6-186	RESERVA EN BORNAS.		E36.5	23705	
X6-187	RESERVA EN BORNAS.		E36.6	23706	
X6-189	RESERVA EN BORNAS.		E36.7	23707	
X6-190	RESERVA EN BORNAS.		E37.0	23800	
X6-191	RESERVA EN BORNAS.		E37.1	23801	
X6-193	RESERVA EN BORNAS.		E37.2	23802	
X6-194	RESERVA EN BORNAS.		E37.3	23803	
X6-195	RESERVA EN BORNAS.		E37.4	23804	
X6-197	RESERVA EN BORNAS.		E37.5	23805	
X6-198	RESERVA EN BORNAS.		E37.6	23806	
X6-199	RESERVA EN BORNAS.		E37.7	23807	
	TÉRMICO MOTOR 1 CUPULA.	-8QF1	E38.0	23900	
	TÉRMICO MOTOR 2 CUPULA.	-8QF3	E38.1	23901	
	TÉRMICO MOTOR 3 CUPULA.	-8QF6	E38.2	23902	
	TÉRMICO MOTOR 4 CUPULA.	-8QF8	E38.3	23903	
	TÉRMICO MOTOR 5 CUPULA.	-9QF1	E38.4	23904	
	TÉRMICO MOTOR 6 CUPULA.	-9QF3	E38.5	23905	
	TÉRMICO MOTOR 7 CUPULA.	-9QF6	E38.6	23906	
	TÉRMICO MOTOR 8 CUPULA.	-9QF8	E38.7	23907	
	TÉRMICO MOTOR 9 CUPULA.	-10QF1	E39.0	24000	
	TÉRMICO MOTOR 10 CUPULA.	-10QF3	E39.1	24001	
	TÉRMICO MOTOR 11 CUPULA.	-10QF6	E39.2	24002	
	TÉRMICO MOTOR 12 CUPULA.	-10QF8	E39.3	24003	
X6-231	RESERVA EN BORNAS.		E39.4	24004	
X6-233	RESERVA EN BORNAS.		E39.5	24005	
X6-234	RESERVA EN BORNAS.		E39.6	24006	
X6-235	RESERVA EN BORNAS.		E39.7	24007	

 Ingeniería y Tecnología, S.A.	 MOTOCICLA	 URSSA	FECHA/DATE:	11-11-2002	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:		
			ELABORADO/REPREPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY			STMA	ES 12
 CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS			REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Científica de Instrumentación de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel. 922 30.500 - Fax 922 30.502 Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es				
			AFROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ					
			CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
			DR/DM-PL-DP-004/001		3	4	9	6	A

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	TÉRMINICO MOTOR 1 COMPUERTA SUPERIOR.	-59R1	E40.0	24100	
	TÉRMINICO MOTOR 2 COMPUERTA SUPERIOR.	-59R5	E40.1	24101	
	TÉRMINICO MOTOR 3 COMPUERTA SUPERIOR.	-59AR1	E40.2	24102	
	TÉRMINICO MOTOR 4 COMPUERTA SUPERIOR.	-59AR5	E40.3	24103	
X6-331	RESERVA EN BORNAS.		E40.4	24104	
	DISPARO TÉRMINICO VENTILAD. CUPULA.	-184DT5	E40.5	24105	
	TÉRMINICO MOTOR 1 COMPUERTA INFERIOR.	-53R1	E40.6	24106	
	TÉRMINICO MOTOR 2 COMPUERTA INFERIOR.	-53R5	E40.7	24107	
	PULSADOR PARO EMERGENCIA 1.	-189KA2	E41.0	24200	
	PULSADOR PARO EMERGENCIA 2.	-189KA5	E41.1	24201	
	PULSADOR PARO EMERGENCIA 3.	-189KA8	E41.2	24202	
	PULSADOR PARO EMERGENCIA 4.	-190KA2	E41.3	24203	
	PULSADOR PARO EMERGENCIA 5.	-190KA5	E41.4	24204	
X6-179	RESERVA EN BORNAS.		E41.5	24205	
	GIRO CUPULA PUERTA 1.	-199KA3	E41.6	24206	
	GIRO CUPULA PUERTA 2.	-200KA3	E41.7	24207	
	INTERRUPTOR GENERAL CUPULA.	-5QF3	E42.0	24300	
	INTERRUPTOR GENERAL COMPUERTAS.	-5QF7	E42.1	24301	
	INTERRUPTOR GENERAL VENTANAS.	-6QF3	E42.2	24302	
X6-241	RESERVA EN BORNAS.		E42.3	24303	
X6-243	RESERVA EN BORNAS.		E42.4	24304	
X6-245	RESERVA EN BORNAS.		E42.5	24305	
X6-247	RESERVA EN BORNAS.		E42.6	24306	
X6-249	RESERVA EN BORNAS.		E42.7	24307	
X6-251	RESERVA EN BORNAS.		E43.0	24400	
X6-253	RESERVA EN BORNAS.		E43.1	24401	
X6-255	RESERVA EN BORNAS.		E43.2	24402	
X6-257	RESERVA EN BORNAS.		E43.3	24403	
X6-259	RESERVA EN BORNAS.		E43.4	24404	
X6-261	RESERVA EN BORNAS.		E43.5	24405	
X6-263	RESERVA EN BORNAS.		E43.6	24406	
X6-265	RESERVA EN BORNAS.		E43.7	24407	

 Ingeniería y Tecnología, S.A.	 UTE GMU		FECHA/DATE:	15-11-2001	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
			ELABORADO/REPARED:	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	ES11
MANNESMANN DEMATIC INAVAL® SISTEMAS, S.L.			REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vis Lázaro, 16 (Parque de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922 30.900 - Fax: 922 30.902 Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
			AFROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ			
CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS			CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
			DR/DM-PL-DP-004/001		3	5	0

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
X6-267	RESERVA EN BORNAS.		E44.0	24500	
X6-269	RESERVA EN BORNAS.		E44.1	24501	
X6-271	RESERVA EN BORNAS.		E44.2	24502	
X6-273	RESERVA EN BORNAS.		E44.3	24503	
X6-275	RESERVA EN BORNAS.		E44.4	24504	
X6-277	RESERVA EN BORNAS.		E44.5	24505	
X6-279	RESERVA EN BORNAS.		E44.6	24506	
X6-281	RESERVA EN BORNAS.		E44.7	24507	
X6-283	RESERVA EN BORNAS.		E45.0	24600	
X6-285	RESERVA EN BORNAS.		E45.1	24601	
X6-287	RESERVA EN BORNAS.		E45.2	24602	
X6-289	RESERVA EN BORNAS.		E45.3	24603	
X6-291	RESERVA EN BORNAS.		E45.4	24604	
X6-293	RESERVA EN BORNAS.		E45.5	24605	
X6-295	RESERVA EN BORNAS.		E45.6	24606	
X6-297	RESERVA EN BORNAS.		E45.7	24607	
X6-299	RESERVA EN BORNAS.		E46.0	24700	
X6-301	RESERVA EN BORNAS.		E46.1	24701	
X6-303	RESERVA EN BORNAS.		E46.2	24702	
X6-305	RESERVA EN BORNAS.		E46.3	24703	
X6-307	RESERVA EN BORNAS.		E46.4	24704	
X6-309	RESERVA EN BORNAS.		E46.5	24705	
X6-311	RESERVA EN BORNAS.		E46.6	24706	
X6-313	RESERVA EN BORNAS.		E46.7	24707	
X6-315	RESERVA EN BORNAS.		E47.0	24800	
X6-317	RESERVA EN BORNAS.		E47.1	24801	
X6-319	RESERVA EN BORNAS.		E47.2	24802	
X6-321	RESERVA EN BORNAS.		E47.3	24803	
X6-323	RESERVA EN BORNAS.		E47.4	24804	
X6-325	RESERVA EN BORNAS.		E47.5	24805	
X6-327	RESERVA EN BORNAS.		E47.6	24806	
X6-329	RESERVA EN BORNAS.		E47.7	24807	

   URSSA UTE GMU	FECHADATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
	ELABORADO/REPAIRED	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY			
	REVISADO/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica del Instituto de Astrofísica de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAINA - Tlf: 922 30.9011 - Fax 922 30.9012 e-mail: gte@iac.es - http://www.gtc.es			
	AFROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ				
MANNESMANN DEMATIC 	CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 5 1	EDICION / ISSUE: 1 A

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	VENTANA 1 ABRIR.	CW1	A0.0	25700	
	VENTANA 1 CERRAR	CW1	A0.1	25701	
X7-1	RESERVA EN BORNAS.		A0.2	25702	
X7-2	RESERVA EN BORNAS.		A0.3	25703	
	VENTANA 2 ABRIR.	CW2	A0.4	25704	
	VENTANA 2 CERRAR.	CW2	A0.5	25705	
X7-4	RESERVA EN BORNAS.		A0.6	25706	
X7-5	RESERVA EN BORNAS.		A0.7	25707	
	VENTANA 3 ABRIR.	CW3	A1.0	25800	
	VENTANA 3 CERRAR	CW3	A1.1	25801	
X7-7	RESERVA EN BORNAS.		A1.2	25802	
X7-8	RESERVA EN BORNAS.		A1.3	25803	
	VENTANA 4 ABRIR.	CW4	A1.4	25804	
	VENTANA 4 CERRAR.	CW4	A1.5	25805	
X7-10	RESERVA EN BORNAS.		A1.6	25806	
X7-11	RESERVA EN BORNAS.		A1.7	25807	
	VENTANA 5 ABRIR.	CW5	A2.0	25900	
	VENTANA 5 CERRAR	CW5	A2.1	25901	
X7-13	RESERVA EN BORNAS.		A2.2	25902	
X7-14	RESERVA EN BORNAS.		A2.3	25903	
	VENTANA 6 ABRIR.	CW6	A2.4	25904	
	VENTANA 6 CERRAR.	CW6	A2.5	25905	
X7-16	RESERVA EN BORNAS.		A2.6	25906	
X7-17	RESERVA EN BORNAS.		A2.7	25907	
	VENTANA 7 ABRIR.	CW7	A3.0	26000	
	VENTANA 7 CERRAR	CW7	A3.1	26001	
X7-19	RESERVA EN BORNAS.		A3.2	26002	
X7-20	RESERVA EN BORNAS.		A3.3	26003	
	VENTANA 8 ABRIR.	CW8	A3.4	26004	
	VENTANA 8 CERRAR.	CW8	A3.5	26005	
X7-22	RESERVA EN BORNAS.		A3.6	26006	
X7-23	RESERVA EN BORNAS.		A3.7	26007	

  		FECHA/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: ES13	
MANNESMANN DEMATIC 		UTE GMU CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/da Llanza de los Puertos de Aduana de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 24 00 00 - Fax: 922 24 00 00 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 5 2 EDICION / ISSUE: 1 A	

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	VENTANA 9 ABRIR.	CW9	A4.0	26100	
	VENTANA 9 CERRAR	CW9	A4.1	26101	
X7-25	RESERVA EN BORNAS.		A4.2	26102	
X7-26	RESERVA EN BORNAS.		A4.3	26103	
	VENTANA 10 ABRIR.	CW10	A4.4	26104	
	VENTANA 10 CERRAR.	CW10	A4.5	26105	
X7-28	RESERVA EN BORNAS.		A4.6	26106	
X7-29	RESERVA EN BORNAS.		A4.7	26107	
	VENTANA 11 ABRIR.	CW11	A5.0	26200	
	VENTANA 11 CERRAR	CW11	A5.1	26201	
X7-31	RESERVA EN BORNAS.		A5.2	26202	
X7-32	RESERVA EN BORNAS.		A5.3	26203	
	VENTANA 12 ABRIR.	CW12	A5.4	26204	
	VENTANA 12 CERRAR.	CW12	A5.5	26205	
X7-34	RESERVA EN BORNAS.		A5.6	26206	
X7-35	RESERVA EN BORNAS.		A5.7	26207	
	VENTANA 13 ABRIR.	CW13	A6.0	26300	
	VENTANA 13 CERRAR	CW13	A6.1	26301	
X7-37	RESERVA EN BORNAS.		A6.2	26302	
X7-38	RESERVA EN BORNAS.		A6.3	26303	
	VENTANA 14 ABRIR.	CW14	A6.4	26304	
	VENTANA 14 CERRAR.	CW14	A6.5	26305	
X7-40	RESERVA EN BORNAS.		A6.6	26306	
X7-41	RESERVA EN BORNAS.		A6.7	26307	
	VENTANA 15 ABRIR.	CW15	A7.0	26400	
	VENTANA 15 CERRAR	CW15	A7.1	26401	
X7-43	RESERVA EN BORNAS.		A7.2	26402	
X7-44	RESERVA EN BORNAS.		A7.3	26403	
	VENTANA 16 ABRIR.	CW16	A7.4	26404	
	VENTANA 16 CERRAR.	CW16	A7.5	26405	
X7-46	RESERVA EN BORNAS.		A7.6	26406	
X7-47	RESERVA EN BORNAS.		A7.7	26407	

   URSSA		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:	
MANNESMANN DEMATIC 		ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA		ES 14
UTE GMU CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS		REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Operación de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922 313001 - Fax 921 313002 Internet: gte@gtc.es - http://www.gtc.es				
		APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ					
		CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
		DR/DM-PL-DP-004/001		3 5 3		1 A		

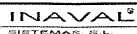
NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 1.		A8.0	26500	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 2.		A8.1	26501	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 3.		A8.2	26502	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 4.		A8.3	26503	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 5.		A8.4	26504	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 6.		A8.5	26505	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 7.		A8.6	26506	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 8.		A8.7	26507	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 9.		A9.0	26600	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 10.		A9.1	26601	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 11.		A9.2	26602	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 12.		A9.3	26603	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 13.		A9.4	26604	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 14.		A9.5	26605	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 15.		A9.6	26606	
	BLOQUEO / DESBLOQUEO VENTANA 16.		A9.7	26607	
	TRACEADO ELECTRICO RAILES 1.	-267KA1	A10.0	26700	
	TRACEADO ELECTRICO RAILES 2.	-267KA2	A10.1	26701	
	CONTACTOR FUENTE COMP. SUP.	-267KA3	A10.2	26702	
	CONTACTOR FUENTE COMP. INF.	-267KA4	A10.3	26703	
	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 1 COMPUERTA INFERIOR.	-267KA5	A10.4	26704	
	TRACEADO ELECTRICO CAJA CADENAS 1.	-267KA6	A10.5	26705	
	TRACEADO ELECTRICO CAJA CADENAS 2.	-267KA7	A10.6	26706	
	TRACEADO ELECTRICO VIGA APARCAM. COMPUERTAS.	-267KA8	A10.7	26707	
XJ-8	BALIZA AVISO MOVIMIENTO.		A11.0	26800	
	AVISO ACUSTICO.	-268KA2	A11.1	26801	
	TRACEADO ELECTRICO SUPERFICIE UNION COMP.	-268KA3	A11.2	26802	
	SEÑAL A ISS ESTADO OPERATIVO OK.	-268KA4	A11.3	26803	
	RESERVA.	-268KA5	A11.4	26804	
X6-143	RESERVA EN BORNAS.		A11.5	26805	
	BAJAR COMPUERTA INFERIOR.	-268KA7	A11.6	26806	
	SUBIR COMPUERTA INFERIOR.	-268KA8	A11.7	26807	

   URSSA UTE GMU	FECHADATE:	11-11-2002	VALIDO PARA/VALID FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
	ELABORADO/PREPARED	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	ES15
MANNESMANN DEMATIC 	CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS	REVISADO/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro, s/n (Parque de Astrónomos de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922 263501 - Fax: 922 263502 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
		APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ		
CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:	
DR/DM-PL-DP-004/001		3	5	4	6 A

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	MANDO CONTACTOR FUENTE COMP. SUP.	-269KA1	A12.0	26900	
	DESBLOQUEO IMPULSOS FUENTE COMP. SUP.	-269KA2	A12.1	26901	
	DESBLOQUEO ACCIONAM. FUENTE COMP. SUP.	-269KA3	A12.2	26902	
	MANDO CONTACTOR FUENTE COMP. INF.	-269KA4	A12.3	26903	
	DESBLOQUEO IMPULSOS FUENTE COMP. INF.	-269KA5	A12.4	26904	
	DESBLOQUEO ACCIONAM. FUENTE COMP. INF.	-269KA6	A12.5	26905	
	DESBLOQUEO IMPULSOS EJE 1 COMP. SUP.	-269KA7	A12.6	26906	
	HABILITAR EJE 1 COMP. SUP.	-269KA8	A12.7	26907	
	DESBLOQUEO IMPULSOS EJE 2 COMP. SUP.	-270KA1	A13.0	27000	
	HABILITAR EJE 2 COMP. SUP.	-270KA2	A13.1	27001	
	DESBLOQUEO IMPULSOS EJE 3 COMP. SUP.	-270KA3	A13.2	27002	
	HABILITAR EJE 3 COMP. SUP.	-270KA4	A13.3	27003	
	DESBLOQUEO IMPULSOS EJE 4 COMP. SUP.	-270KA5	A13.4	27004	
	HABILITAR EJE 4 COMP. SUP.	-270KA6	A13.5	27005	
	DESBLOQUEO IMPULSOS EJE 1 COMP. INF.	-270KA7	A13.6	27006	
	HABILITAR EJE 1 COMP. INF.	-270KA8	A13.7	27007	
	DESBLOQUEO IMPULSOS EJE 2 COMP. INF.	-271KA1	A14.0	27100	
	HABILITAR EJE 2 COMP. INF.	-271KA2	A14.1	27101	
	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 2 COMPUERTA INFERIOR.	-271KA3	A14.2	27102	
	CERRAR COMPUERTA SUPERIOR.	-271KA4	A14.3	27103	
	ABRIR COMPUERTA SUPERIOR.	-271KA5	A14.4	27104	
	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 1 COMPUERTA SUPERIOR.	-271KA6	A14.5	27105	
	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 2 COMPUERTA SUPERIOR.	-271KA7	A14.6	27106	
	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 3 COMPUERTA SUPERIOR.	-271KA8	A14.7	27107	
	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 4 COMPUERTA SUPERIOR.	-272KA1	A15.0	27200	
	LIMITE RECORRIDO ABRIR LAMAS GRUPO 1.	-272KA2	A15.1	27201	
	LIMITE RECORRIDO CERRAR LAMAS GRUPO 1.	-272KA3	A15.2	27202	
	LIMITE RECORRIDO ABRIR LAMAS GRUPO 2.	-272KA4	A15.3	27203	
	LIMITE RECORRIDO CERRAR LAMAS GRUPO 2.	-272KA5	A15.4	27204	
	CAMBIO TONO AVISO ACUSTICO.	-272KA6	A15.5	27205	
	RESERVA.	-272KA7	A15.6	27206	
	RESERVA.	-272KA8	A15.7	27207	

 Ingeniería y Tecnología, S.A.	 MONCADA	 URSSA	FECHA/DATE	11-11-2002	VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE		
			ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	ES 14		
UTE GMU			REVISADO/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38100 La Laguna (Tenerife) - ISLAS - Telf. 922.33.000 - Fax 922.33.000 e-mail: gtc@iac.es - http://www.gtc.es				
MANNESMANN DEMATIC			AFROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ					
INAVAL [®] SISTEMAS, S.L.			CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
					3	5	5	6	A

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
X7-119	RESERVA EN BORNAS.		A16.0	27300	
X7-121	RESERVA EN BORNAS.		A16.1	27301	
X7-123	RESERVA EN BORNAS.		A16.2	27302	
X7-125	RESERVA EN BORNAS.		A16.3	27303	
X7-127	RESERVA EN BORNAS.		A16.4	27304	
X7-129	RESERVA EN BORNAS.		A16.5	27305	
X7-131	RESERVA EN BORNAS.		A16.6	27306	
X7-133	RESERVA EN BORNAS.		A16.7	27307	
X7-135	RESERVA EN BORNAS.		A17.0	27400	
X7-137	RESERVA EN BORNAS.		A17.1	27401	
X7-139	RESERVA EN BORNAS.		A17.2	27402	
X7-141	RESERVA EN BORNAS.		A17.3	27403	
X7-143	RESERVA EN BORNAS.		A17.4	27404	
X7-145	RESERVA EN BORNAS.		A17.5	27405	
X7-147	RESERVA EN BORNAS.		A17.6	27406	
X7-149	RESERVA EN BORNAS.		A17.7	27407	
	BORRAR MEMORIA DE FALLOS COMPUERTAS.	-275KA1	A18.0	27500	
	RESERVA.	-275KA2	A18.1	27501	
X7-152	RESERVA EN BORNAS.		A18.2	27502	
X7-153	RESERVA EN BORNAS.		A18.3	27503	
X7-154	RESERVA EN BORNAS.		A18.4	27504	
X7-156	RESERVA EN BORNAS.		A18.5	27505	
X7-158	RESERVA EN BORNAS.		A18.6	27506	
X7-160	RESERVA EN BORNAS.		A18.7	27507	
	BLOQUEO COMPUERTA INFERIOR.	-276KA1	A19.0	27600	
	DESbloqueo COMPUERTA INFERIOR.	-276KA2	A19.1	27601	
	ACOPLAR PANTALLA ANTIVIENTO.	-276KA3	A19.2	27602	
	DESACOPLAR PANTALLA ANTIVIENTO.	-276KA4	A19.3	27603	
	ABRIR LAMAS GRUPO 1.	-276KA5	A19.4	27604	
	CERRAR LAMAS GRUPO 1.	-276KA6	A19.5	27605	
	ABRIR LAMAS GRUPO 2.	-276KA7	A19.6	27606	
	CERRAR LAMAS GRUPO 2.	-276KA8	A19.7	27607	

   URSSA		FECHADATE: 02-01-2002 ELABORADO/REPAIRED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: ES 17	
MANNESMANN DEMATIC 		CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y Mantenimiento de Actividades de Ciencia 38200 La Laguna (Tenerife) - España - Telf. 922 745001 - Fax 922 745002 Email: gtc@itc.es o itc@tecan.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 5 6 4 A	

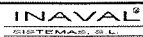
NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
X7-172	RESERVA EN BORNAS.		A20.0	27700	
X7-174	RESERVA EN BORNAS.		A20.1	27701	
X7-176	RESERVA EN BORNAS.		A20.2	27702	
X7-178	RESERVA EN BORNAS.		A20.3	27703	
X7-180	RESERVA EN BORNAS.		A20.4	27704	
X7-182	RESERVA EN BORNAS.		A20.5	27705	
X7-184	RESERVA EN BORNAS.		A20.6	27706	
X7-186	RESERVA EN BORNAS.		A20.7	27707	
X7-188	RESERVA EN BORNAS.		A21.0	27800	
X7-190	RESERVA EN BORNAS.		A21.1	27801	
X7-192	RESERVA EN BORNAS.		A21.2	27802	
X7-194	RESERVA EN BORNAS.		A21.3	27803	
X7-196	RESERVA EN BORNAS.		A21.4	27804	
X7-198	RESERVA EN BORNAS.		A21.5	27805	
X7-200	RESERVA EN BORNAS.		A21.6	27806	
X7-202	RESERVA EN BORNAS.		A21.7	27807	
X7-204	RESERVA EN BORNAS.		A22.0	27900	
X7-206	RESERVA EN BORNAS.		A22.1	27901	
X7-208	RESERVA EN BORNAS.		A22.2	27902	
X7-210	RESERVA EN BORNAS.		A22.3	27903	
X7-212	RESERVA EN BORNAS.		A22.4	27904	
X7-214	RESERVA EN BORNAS.		A22.5	27905	
X7-216	RESERVA EN BORNAS.		A22.6	27906	
X7-218	RESERVA EN BORNAS.		A22.7	27907	
X7-220	RESERVA EN BORNAS.		A23.0	28000	
X7-222	RESERVA EN BORNAS.		A23.1	28001	
X7-224	RESERVA EN BORNAS.		A23.2	28002	
X7-226	RESERVA EN BORNAS.		A23.3	28003	
X7-228	RESERVA EN BORNAS.		A23.4	28004	
X7-230	RESERVA EN BORNAS.		A23.5	28005	
X7-232	RESERVA EN BORNAS.		A23.6	28006	
X7-234	RESERVA EN BORNAS.		A23.7	28007	

 Ingeniería y Tecnología, S.A.	 MONCANISA	 URSSA	FECH/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
			ELABORADO/REPAIRED:	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA	ES18
			REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea, s/n (Distrito de Asturias de Candelaria) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 24.500 - Fax 922 24.502 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es			
AFROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ							
MANNESMANN DEMATIC  SISTEMAS, S.L.			CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS			CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		
			Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:			
			3 5 7		1 A			

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	LIMITE ABRIR COMPUERTA SUPERIOR.		I0.0	32100	
	LIMITE CERRAR COMPUERTA SUPERIOR.		I0.1	32101	
	LIMITE ABRIR COMPUERTA INFERIOR.		I0.2	32102	
	LIMITE CERRAR COMPUERTA INFERIOR.		I0.3	32103	
X6-138	SELECTOR LOCAL/REMOTO COMPUERTAS.		I0.4	23300	
X6-139	PULSADOR ABRIR COMPUERTA SUPERIOR.		I0.5	32105	
X6-140	PULSADOR ABRIR COMPUERTA INFERIOR.		I0.6	32106	
X6-141	PULSADOR SUBIR COMPUERTA INFERIOR.		I0.7	32107	
X6-142	PULSADOR CERRAR COMPUERTA INFERIOR.		I1.0	32200	
X6-144	PULSADOR CERRAR COMPUERTA SUPERIOR.		I1.1	32201	
	CONTACTOR ALIMENTACIÓN COMPUERTA SUPERIOR.		I1.2	22704	
	TÉRMICO ALIMENTACIÓN COMPUERTA SUPERIOR.		I1.3	22705	
	FUENTE PREPARADA COMPUERTA SUPERIOR.	-54U1	I1.4	22706	
	CONTACTOR ALIMENTACIÓN COMPUERTA INFERIOR.		I1.5	22707	
	TÉRMICO ALIMENTACIÓN COMPUERTA INFERIOR.		I1.6	22800	
	FUENTE PREPARADA COMPUERTA INFERIOR.	-50U1	I1.7	22801	
	SELECTOR COMPUERTA INFERIOR.	-323S1	I2.0	32300	
	SELECTOR COMPUERTA SUPERIOR.	-323S1	I2.1	32301	
	MANDO CONECTADO.		I2.2	32302	
	SOBRETEMP. FUENTE COMPUERTA SUPERIOR.	-54U1	I2.3	32303	
	SOBRETEMP. FUENTE COMPUERTA INFERIOR.	-50U1	I2.4	32304	
	SEÑAL ISS INHABILITAR COMPUERTAS.		I2.5	23305	
	SEÑAL EMERGENCIA COMPUERTAS.	-191KA1	I2.6	23202	
	SEÑAL INTERRUPTOR COMPUERTAS.		I2.7	24301	
	SENSOR BLOQUEO IZQUIERDO COMP. INF.	-168KA3	I3.0	32400	
	SENSOR DESBLOQUEO IZQUIERDO COMP. INF.	-168KA4	I3.1	32401	
	SENSOR DESBLOQUEO DERECHO COMP. INF.	-168KA5	I3.2	32402	
	SENSOR BLOQUEO DERECHO COMP. INF.	-168KA6	I3.3	32403	
X6-181	SELECTOR BLOQUEO COMPUERTA INFERIOR.		I3.4	32404	
	SENSORES ANTICOLISIÓN.		I3.5	32405	
	RESERVA.		I3.6		
	RESERVA.		I3.7		

   URSSA		FECHA/DATE: 11-11-2002 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: ES19	
MANNESMANN DEMATIC INAVAL® SISTEMAS, S.L.		CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS AUTOMATA AUXILIAR		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Control de Acreditación de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PÁJARA - Tlf: 922.34.001 - Fax: 922.34.000 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 5 8 6 A	

NÚMERO BORNA	DENOMINACIÓN	REF.	Nº E/S	Nº CABLE	
	CONTACTOR FUENTE COMP. SUP.	-326KA1	Q0.0	NEG	
	MANDO CONTACTOR FUENTE COMP. SUP.	-326KA2	Q0.1	MAR	
	DESBLOQUEO IMPULSOS FUENTE COMP. SUP.	-326KA3	Q0.2	ROJ	
	DESBLOQUEO ACCIONAM. FUENTE COMP. SUP.	-326KA4	Q0.3	AMA	
	CONTACTOR FUENTE COMP. INF.	-326KA5	Q0.4	VER	
	MANDO CONTACTOR FUENTE COMP. INF.	-326KA6	Q0.5	AZU	
	DESBLOQUEO IMPULSOS FUENTE COMP. INF.	-326KA7	Q0.6	VIO	
	DESBLOQUEO ACCIONAM. FUENTE COMP. INF.	-326KA8	Q0.7	GRI	
	DESBLOQUEO IMPULSOS EJES COMP. SUP.	-327KA1	Q1.0	BLA	
	DESBLOQUEO IMPULSOS EJES COMP. INF.	-327KA2	Q1.1	ROS	
	DESBLOQUEO REGULADOR EJES COMP. SUP.	-327KA3	Q1.2	BLA-VER	
	DESBLOQUEO REGULADOR EJES COMP. INF.	-327KA4	Q1.3	BLA-AMA	
	CERRAR EJES COMP. SUP.	-327KA5	Q1.4	MAR-VER	
	ABRIR EJES COMP. SUP.	-327KA6	Q1.5	MAR-AMA	
	BAJAR EJES COMP. INF.	-327KA7	Q1.6	ROJ-AZU	
	SUBIR EJES COMP. INF.	-327KA8	Q1.7	GRI-ROS	
	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 1 COMPUERTA INFERIOR.	-328KA1	Q2.0	BLA	
	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 2 COMPUERTA INFERIOR.	-328KA2	Q2.1	MAR	
	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 1 COMPUERTA SUPERIOR.	-328KA3	Q2.2	ROJ	
	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 2 COMPUERTA SUPERIOR.	-328KA4	Q2.3	AMA	
	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 3 COMPUERTA SUPERIOR.	-328KA5	Q2.4	VER	
	ACTIVAR ACOPLAM. EJE 4 COMPUERTA SUPERIOR.	-328KA6	Q2.5	AZU	
	DESBLOQUEO COMPUERTA INFERIOR.	-328KA7	Q2.6	ROS	
	BLOQUEO COMPUERTA INFERIOR.	-328KA8	Q2.7	GRI	

   URSSA UTE GMU	FECHA/DATE: 11-11-2002 ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: ES20
	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Gestión de Actividades de Control 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922 303331 - Fax 922 303332 e-mail: gte@gtc.es - http://www.gtc.es	
MANNESMANN DEMATIC 	CUADRO CUPULA LISTADO DE ENTRADAS / SALIDAS AUTOMATA AUXILIAR	CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001 Nº HOJA / Nº SHEET: 3 5 9 EDICION / ISSUE: 6 A

SPCAHFA43

CONECTADO A DM-PL-DP-004			TENSION ▶																	
NÚMERO INSTRUMENTO	CABLE O CIRCUITO	BORNA Nº	BORNA DE DESTINO	HILO	24 VDC	24 VDC														
		32																		
		31																		
	07102	30	X21-16	14	*															
	07101	29	X21-12	13	*															
	07100	28	X21-09	12	*															
	06902	27	X21-06	11	*															
	06900	26	X21-03	10	*															
	06800	25	X21-23	09	*															
	06904	24	X21-22	08	*															
	07004	23	X21-21	07	*															
	06906	22	X21-20	06	*															
	07002	21	X21-19	05	*															
	06905	20	X21-18	04	*															
	06907	19	X21-15	03	*															
	5	18	X21-14	02	*															
	19911	17	X21-13	01	*															
		16																		
		15																		
	06502	14	X20-16	14	*															
	06501	13	X20-12	13	*															
	06500	12	X20-09	12	*															
	06302	11	X20-06	11	*															
	06300	10	X20-03	10	*															
	06200	09	X20-23	09	*															
	06304	08	X20-22	08	*															
	06404	07	X20-21	07	*															
	06306	06	X20-20	06	*															
	06402	05	X20-19	05	*															
	06305	04	X20-18	04	*															
	06307	03	X20-15	03	*															
	5	02	X20-14	02	*															
	19911	01	X20-13	01	*															
X1					*	*														
OBSERVACIONES	NÚMERO CABLE EJEMPLO: 00800 3 PRIMEROS DIGITOS = Nº PÁGINA 2 ÚLTIMOS DIGITOS = Nº CABLE Nº PÁGINA = 008 , Nº CABLE = 00		CONTINUA EN HOJA Nº																	
			CONTINUACIÓN DE HOJA Nº																	
			REFERENCIA	X20	X21															
			DESTINO	DM-VD-CB-001	DM-VD-CB-002															
			MANGUERA																	
		SECCIÓN	1,5	1,5																
		NÚMERO DE HILOS	16	16																
		TIPO																		
		REF.	060A	066A																

GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.		URSSA URSSA		FECHADATE: 03-10-2000		VALIDO PARA/ISSUED FOR GENERAL DESCRIPTION ONLY		FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: X1-1	
MANNESMANN DEMATIC INAVAL® SYSTEMS S.L.		CUADRO CUPULA LISTADO DEL REGLETERO X1		ELABORADO/PREPARED D. GARCIA		REVISADO/REVISED F. PEREZ		AFROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	
						GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vis Lázaro, 46 (Parque de la Universidad de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.30.500 - Fax 922.30.502 www: ghesa.es - http://www.ghesa.es		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 6 0		EDICION / ISSUE: 2 A	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

HOJA DE RESERVA

   URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES368	
MANNESMANN DEMATIC 		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica del Instituto de Astrofísica de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ISLA DE CANARIA - Tel: 922.35.5501 - Fax: 922.35.5502 e-mail: gte@iac.es http://www.gte.iac.es	
CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 6 8		EDICION / ISSUE: 1 A	

HOJA DE RESERVA

   URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: RESERVA
MANNESMANN DEMATIC 		ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Unidad de Instrumentos de Observación de Gran Telescopio Canarias Gran Telescopio Canarias (Gran Telescopio de Canarias) Gran Telescopio Canarias (Gran Telescopio de Canarias) Gran Telescopio Canarias (Gran Telescopio de Canarias)		
CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		REVISADO/REVISED: F. PEREZ			
		APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ			
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	Nº HOJA / Nº SHEET 3 6 9		EDICION / ISSUE 1 A

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

HOJA DE RESERVA

  		FECH/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES374								
MANNESMANN DEMATIC INAVAL SISTEMAS, S.L.		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vis. Lázaro y/o Instituto de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.31.5030 - Fax: 922.31.5031 e-mail: gtc@iia.csic.es - http://www.gtc.csic.es								
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Nº HOJA / Nº SHEET:</th> <th colspan="2">EDICION / ISSUE:</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>1 A</td> </tr> </table>	Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		3	7	4	1 A
Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:									
3	7	4	1 A								

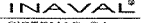
[illegible]

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU		 URSSA		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:		
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		ELABORADO/REPREPARED:		D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY:		STMA	RES376		
INAVAL [®] SISTEMAS S.L.				REVISADO/REVISED:		F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Central de Instrumentos de Observación de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.30.000 - Fax 922.30.001 Internet: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es					
				AFROBADO/APPROVED:		A. VAZQUEZ						
				CODIGO/CODE:		DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
								3	7	6	1	A

[illegible]

HOJA DE RESERVA

   URSSA		FECHA/DATE: 15-11-2001	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STIMA	ARCHIVO/ARCHIVE: RES378
MANNESMANN DEMATIC 		ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica para el Mantenimiento de Astrónomos de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 70.000 - Fax: 922 70.000 E-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
UTE GMU		REVISADO/REVISED: F. PEREZ			
CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ			
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	Nº HOJA / Nº SHEET: 3 7 8		EDICION / ISSUE: 3 A

HOJA DE RESERVA

   URSSA		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:		FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
 		ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA	RES379
UTE GMU		REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro y/o (Certificado de Autenticidad de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlfno. 922 313001 - Fax 922 313002 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es			
CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ				
		CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:	
		DR/DM-PL-DP-004/001		3 7 9		1 A	

[illegible]

HOJA DE RESERVA

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 URSSA		FECHA/DATE: 13-07-2000		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY		FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: RES383	
 UTE GMU		 URSSA		ELABORADO/REPARED: D. GARCIA		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.33.000 - Fax: 922.33.002 Email: gtc@iia.es - http://www.gtc.es					
		REVISADO/REVISED: F. PEREZ									
		APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ									
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:			
 SISTEMAS, S.L.				3		8		3		1	

SFCAIHPA43

CONECTADO A DM-PL-DP-004			TENSION																					
INTERCO- NECION	CABLE O CIRCUITO	BORNA Nº	BORNA DE DESTINO	HIL0																				
	6	36																						
	21307	35																						
	21306	34																						
	21305	33																						
	6	32																						
	21207	31																						
	21206	30																						
	21205	29																						
	6	28																						
	21107	27																						
	21106	26																						
	21105	25																						
	6	24																						
	21007	23																						
	21006	22																						
	21005	21																						
	6	20																						
	20907	19																						
	20906	18																						
	20905	17																						
	6	16																						
	20807	15																						
	20806	14																						
	20805	13																						
	6	12																						
	20707	11																						
	20706	10																						
	20705	09																						
	6	08																						
	20607	07																						
	20606	06																						
	20605	05																						
	6	04																						
	20507	03																						
	20506	02																						
	20505	01																						
X6																								
OBSERVACIONES NÚMERO CABLE EJEMPLO: 00800 3 PRIMEROS DIGITOS = Nº PÁGINA 2 ÚLTIMOS DIGITOS = Nº CABLE Nº PAGINA = 008 , Nº CABLE = 00			CONTINUA EN HOJA Nº																					
			CONTINUACIÓN DE HOJA Nº																					
			REFERENCIA																					
			DESTINO																					
			MANGUERA																					
		SECCIÓN																						
		NÚMERO DE HILOS																						
		TIPO																						
		REF.																						

GHESA

Ingeniería y Tecnología, S.A.

MONCARA

UTE GMU

URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DEL REGLETERO X6

FECHADATE:13-07-2000

ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:STMA

ARCHIVO/ARCHIVE:X6-1

GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Oficina Técnica del Observatorio de Astrofísica de Canarias

38201 La Laguna (Tenerife) - España - Tlf: 922 313501 - Fax 922 313502

email: gtc@oac.es o http://www.gtc.es

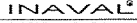
Nº HOJA / Nº SHEET:3841A

EDICION / ISSUE:

[illegible]

[illegible]

CONECTADO A DM-PL-DP-004			TENSION																
INTERC. NEXION	CABLE O CIRCUITO	BORNA N°	BORNA DE DESTINO	HILLO	24VDC	24VDC	24VDC	24VDC	24VDC										
	5	216	PIN 3	03				*											
	6	215	PIN 1	01				*											
	23103	214	PIN 2	02				*											
	5	213	PIN 3	03			*												
	6	212	PIN 1	01			*												
	23102	211	PIN 2	02			*												
	5	210	PIN 3	03		*													
	6	209	PIN 1	01		*													
	23101	208	PIN 2	02		*													
	5	207	PIN 3	03	*														
	6	206	PIN 1	01	*														
	23100	205	PIN 2	02	*														
	6	204																	
		203																	
	6	202																	
		201																	
	6	200																	
	23807	199																	
	23806	198																	
	23805	197																	
	6	196																	
	23804	195																	
	23803	194																	
	23802	193																	
	6	192																	
	23801	191																	
	23800	190																	
	23707	189																	
	6	188																	
	23706	187																	
	23705	186																	
	23704	185																	
	6	184																	
		183																	
		182																	
	32404	181	BORNA 8	08				*											
X6																			
OBSERVACIONES NÚMERO CABLE EJEMPLO: 00800 3 PRIMEROS DIGITOS = N° PÁGINA 2 ÚLTIMOS DIGITOS = N° CABLE N° PAGINA = 008 , N° CABLE = 00					CONTINUA EN HOJA N°														
					CONTINUACIÓN DE HOJA N°														
					REFERENCIA		-231B1	-231B2	-231B3	-231B4	387								
					DESTINO		DM-EN-RS-300	DM-EN-RS-301	DM-EN-RS-302	DM-EN-RS-303	CS-AS-ES-001-7300								
					MANGUERA	SECCIÓN	1,5	1,5	1,5	1,5	0,75								
						NÚMERO DE HILOS	3	3	3	3	10								
TIPO																			
REF.		231A	231B	231C	231D	162A													

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU		 URSSA		FECHADATE:	11-11-2002	VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
						ELABORADO/REPAIRED	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	X6-6
						REVISADO/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Ciudad de la Luz y del Espacio de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - España - Tlf: 922 30.000 - Fax: 922 30.000 e-mail: gte@gtc.es - http://www.gtc.es		
						APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ			
MANNESMANN DEMATIC 		CUADRO CUPULA LISTADO DEL REGLETERO X6		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		N° HOJA / N° SHEET: 3 8 9		EDICION / ISSUE: 6 A		

SP/CA/HPA43

CONECTADO A DM-PL-DP-004			TENSION																			
INTERCO REASON	CABLE O CIRCUITO	BORNA Nº	BORNA DE DESTINO	HILLO	24VDC	24VDC																
	6	252																				
	24400	251																				
	6	250																				
	24307	249																				
	6	248																				
	24306	247																				
	6	246																				
	24305	245																				
	6	244																				
	24304	243																				
	6	242																				
	24303	241																				
	6	240																				
		239																				
	6	238																				
		237																				
		236																				
	24007	235																				
	24006	234																				
	24005	233																				
	6	232																				
	24004	231																				
	23304	230																				
	23303	229																				
		228																				
		227																				
	19601	226	BORNA 03	03	*																	
	5	225	BORNA 02	02	*																	
	6	224	BORNA 01	01	*																	
		223																				
	19600	222	BORNA 03	03	*																	
	5	221	BORNA 02	02	*																	
	6	220	BORNA 01	01	*																	
		219																				
	6	218																				
		217																				
X6																						
OBSERVACIONES NÚMERO CABLE EJEMPLO: 00800 3 PRIMEROS DIGITOS = Nº PÁGINA 2 ÚLTIMOS DIGITOS = Nº CABLE Nº PAGINA = 008 , Nº CABLE = 00					CONTINUA EN HOJA Nº																	
					CONTINUACIÓN DE HOJA Nº																	
					REFERENCIA		-196B1	-196B2														
					DESTINO		DM-EN-IP-106	DM-EN-IP-107														
					MANGUERA	SECCIÓN	1,5	1,5														
						NÚMERO DE HILOS	3	3														
TIPO																						
REF.		196A	196B																			
GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A. MONCADA UTE GMU URSSA MANNESMANN DEMATIC INAVAL[®] SISTEMAS, S.L. CUADRO CUPULA LISTADO DEL REGLETERO X6					FECHADATE: 02-01-2002		VALIDO PARA/ISSUED FOR		FUENTE/SOURCE		ARCHIVO/ARCHIVE											
ELABORADO/REPREPARED D. GARCÍA		GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA		X6-7																
REVISADO/REVISED F. PEREZ		GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de Mantenimiento de Instrumentos de Observación 36100 La Laguna (Tenerife) - D.F. 34.844 - Tlf: 922.73.83.84 - Fax: 922.73.83.00 email: gtc@gtc.es web: http://www.gtcc.es																				
AFROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ																						
CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 9 0		EDICION / ISSUE: 4 A																		

[illegible]

SFCALHFA43	CONECTADO A DM-PL-DP-004		TENSION																																									
	INTERCO- NEACION	CABLE O CIRCUITO	BORNA Nº	BORNA DE DESTINO	HILLO																																							
	6	324																																										
	24804	323																																										
	6	322																																										
	24803	321																																										
	6	320																																										
	24802	319																																										
	6	318																																										
	24801	317																																										
	6	316																																										
	24800	315																																										
	6	314																																										
	24707	313																																										
	6	312																																										
	24706	311																																										
	6	310																																										
	24705	309																																										
	6	308																																										
	24704	307																																										
	6	306																																										
	24703	305																																										
	6	304																																										
	24702	303																																										
	6	302																																										
	24701	301																																										
	6	300																																										
	24700	299																																										
	6	298																																										
	24607	297																																										
	6	296																																										
	24606	295																																										
	6	294																																										
	24605	293																																										
	6	292																																										
	24604	291																																										
	6	290																																										
	24603	289																																										
 X6																																												
OBSERVACIONES	NÚMERO CABLE EJEMPLO: 00800 3 PRIMEROS DIGITOS = Nº PÁGINA 2 ÚLTIMOS DIGITOS = Nº CABLE Nº PAGINA = 008 , Nº CABLE = 00		CONTINUA EN HOJA Nº																																									
			CONTINUACIÓN DE HOJA Nº																																									
			REFERENCIA																																									
			DESTINO																																									
			MANGUERA																																									
		SECCIÓN																																										
		NÚMERO DE HILOS																																										
		TIPO																																										
		REF.																																										
 Ingeniería y Tecnología, S.A.					 UTE GMU					 URSSA					FECHADATE: 13-07-2000					VALIDO PARA/ISSUED FOR					FUENTE/SOURCE: STMA					ARCHIVO/ARCHIVE: X6-9														
ELABORADO/REPREARED D. GARCÍA					REVISADO/REVISED F. PEREZ					APROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ					CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001					GENERAL DESCRIPTION ONLY					GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vis Lázaro, 46 (San Cristó de Audifrencia de Canaria) 38100 La Laguna (Tenerife) - SPAINA - Telf: 922 25.501 - Fax: 922 25.502 e-mail: gte@gtc.es - http://www.gtc.es																			
MANNESMANN DEMATIC					CUADRO CUPULA LISTADO DEL REGLETERO X6															Nº HOJA / Nº SHEET:					EDICION / ISSUE:																			
INAVAL® SISTEMAS, S.L.																				3					9					2					1					A				

[illegible]

HOJA DE RESERVA

  		FECHA/DATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES304
MANNESMANN DEMATIC INAVAL [®] SISTEMAS, S.L.		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Valle de la Virgen s/n - 38100 La Laguna (Tenerife) - Tel: 922 31 30 00 - Fax: 922 31 30 01 Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es
CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		N° HOJA / N° SHEET: 3 9 4 EDICION / ISSUE: 1 A	

HOJA DE RESERVA

  		FECHADATE: 13-07-2000 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES305	
MANNESMANN DEMATIC 		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Lázaro, 66 (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 30.500 - Fax 922 30.502 Email: gtc@iia.es - http://www.gtc.es	
CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		N° HOJA / N° SHEET: 3 9 5		EDICION / ISSUE: 1 A	

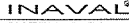
SFCALIP443	CONECTADO A DM-PL-DP-004		TENSION																						
	INTERCO- NEADIN	CABLE O CIRCUITO	BORNA Nº	BORNA DE DESTINO	HILLO																				
	7	36																							
	26207	35																							
	26206	34																							
	7	33																							
	26203	32																							
	26202	31																							
	7	30																							
	26107	29																							
	26106	28																							
	7	27																							
	26103	26																							
	26102	25																							
	7	24																							
	26007	23																							
	26006	22																							
	7	21																							
	26003	20																							
	26002	19																							
	7	18																							
	25907	17																							
	25906	16																							
	7	15																							
	25903	14																							
	25902	13																							
	7	12																							
	25807	11																							
	25806	10																							
	7	09																							
	25803	08																							
	25802	07																							
	7	06																							
	25707	05																							
	25706	04																							
	7	03																							
	25703	02																							
	25702	01																							
	X7																								
OBSERVACIONES	NÚMERO CABLE EJEMPLO: 00800 3 PRIMEROS DIGITOS = Nº PÁGINA 2 ÚLTIMOS DIGITOS = Nº CABLE Nº PAGINA = 008 , Nº CABLE = 00		CONTINUA EN HOJA Nº																						
			CONTINUACIÓN DE HOJA Nº																						
			REFERENCIA																						
			DESTINO																						
			MANGUERA																						
			SECCIÓN																						
			NÚMERO DE HILOS																						
			TIPO																						
			REF.																						
GHESA Ingeniería y Tecnología, S.A.			URSSA UTE GMU		FECHADATE: 13-07-2000		VALIDO PARA/ISSUED FOR		FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: X7-1														
MANNESMANN DEMATIC			CUADRO CUPULA LISTADO DEL REGLETERO X7		ELABORADO/REPAIRED D. GARCÍA		GENERAL DESCRIPTION ONLY		GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vis Lázaro, 16 (Instituto de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PAÑA - Telf. 922 31.501 - Fax 922 31.502 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtcan.es		Nº HOJA / Nº SHEET: 3 9 6		EDICION / ISSUE: 1 A												
INAVAL® SISTEMAS, S.L.					REVISADO/REVISED F. PEREZ										CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001										
					APROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ																				

[illegible]

CONECTADO A DM-PL-DP-004			TENSION											
INTERCO- NEACION	CABLE O CIRCUITO	BORNA Nº	BORNA DE DESTINO	HILO										
	27201	108												
	27200	107												
	7	106												
		105												
		104												
	7	103												
		102												
		101												
	7	100												
		99												
		98												
	7	97												
		96												
		95												
	7	94												
		93												
		92												
	7	91												
		90												
		89												
	7	88												
		87												
		86												
	7	85												
		84												
		83												
	7	82												
		81												
		80												
	7	79												
		78												
		77												
	7	76												
		75												
		74												
	7	73												
 X7														
OBSERVACIONES	NÚMERO CABLE EJEMPLO: 00800 3 PRIMEROS DIGITOS = Nº PÁGINA 2 ÚLTIMOS DIGITOS = Nº CABLE Nº PÁGINA = 008 , Nº CABLE = 00		CONTINUA EN HOJA Nº											
			CONTINUACIÓN DE HOJA Nº											
			REFERENCIA											
			DESTINO											
			MANGUERA											
		SECCIÓN												
		NÚMERO DE HILOS												
		TIPO												
		REF.												

 Ingeniería y Tecnología, S.A.				FECHA/DATE: 15-11-2001		VALIDO PARA/ISSUED FOR		FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: X7-3	
MANNESMANN DEMATIC INAVAL® SISTEMAS, S.L.				ELABORADO/PREPARED D. GARCIA		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina de Ingeniería de Instalaciones de Canarias XXIII La Laguna (Tenerife) - España - Tlf: 922303031 - Fax: 922303032 email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es					
				REVISADO/REVISED F. PEREZ							
				APROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ							
CUADRO CUPULA LISTADO DEL REGLETERO X7				CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET:				EDICION / ISSUE:	
						3 9 8 3 A					

SFC/CAHFA43	CONECTADO A DM-PL-DP-004		TENSION																																									
	INTERCO- NEZION	CABLE O CIRCUITO	BORNA Nº	BORNA DE DESTINO	HILLO																																							
	7	144																																										
		143																																										
	7	142																																										
		141																																										
	7	140																																										
		139																																										
	7	138																																										
		137																																										
	7	136																																										
		135																																										
	7	134																																										
	27307	133																																										
	7	132																																										
	27306	131																																										
	7	130																																										
	27305	129																																										
	7	128																																										
	27304	127																																										
	7	126																																										
	27303	125																																										
	7	124																																										
	27302	123																																										
	7	122																																										
	27301	121																																										
	7	120																																										
	27300	119																																										
	7	118																																										
	27207	117																																										
	27206	116																																										
	7	115																																										
	27205	114																																										
	27204	113																																										
	7	112																																										
	27203	111																																										
	27202	110																																										
	7	109																																										
 X7																																												
OBSERVACIONES	NÚMERO CABLE EJEMPLO: 00800 3 PRIMEROS DIGITOS = Nº PÁGINA 2 ÚLTIMOS DIGITOS = Nº CABLE Nº PÁGINA = 008 , Nº CABLE = 00		CONTINUA EN HOJA Nº																																									
			CONTINUACIÓN DE HOJA Nº																																									
			REFERENCIA																																									
			DESTINO																																									
			MANGUERA																																									
			SECCIÓN																																									
			NÚMERO DE HILOS																																									
			TIPO																																									
			REF.																																									
 Ingeniería y Tecnología, S.A.					 UTE GMU					FECHADATE: 02-01-2002					VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY					FUENTE/SOURCE: STMA					ARCHIVO/ARCHIVE: XT-4																			
MANNESMANN DEMATIC					CUADRO CUPULA LISTADO DEL REGLETERO X7					ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA					 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - IS.PAÑA. - Tlf: 922.31.5501 - Fax: 922.31.5502 e-mail: gtc@ifta.es http://www.gtc.es					Nº HOJA / Nº SHEET:					EDICION / ISSUE:																			
INAVAL® SISTEMAS, S.L.										REVISADO/REVISED: F. PEREZ																				Aprobado/APPROVED: A. VAZQUEZ														
										CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001										3					9					9					4					A				

SFCALP4A43	CONECTADO A DM-PL-DP-004		TENSION																								
	INTERC. NEXOS	CABLE O CIRCUITO	BORNA Nº	BORNA DE DESTINO	HIL0																						
		27704	180																								
		7	179																								
		27703	178																								
		7	177																								
		27702	176																								
		7	175																								
		27701	174																								
		7	173																								
		27700	172																								
			171																								
			170																								
			169																								
			168																								
			167																								
			166																								
			165																								
			164																								
			163																								
			162																								
		7	161																								
		27507	160																								
		7	159																								
		27506	158																								
		7	157																								
		27505	156																								
		7	155																								
		27504	154																								
		27503	153																								
		27502	152																								
			151																								
		7	150																								
			149																								
		7	148																								
			147																								
		7	146																								
			145																								
	X7																										
OBSERVACIONES	NÚMERO CABLE EJEMPLO: 00800 3 PRIMEROS DIGITOS = Nº PÁGINA 2 ÚLTIMOS DIGITOS = Nº CABLE Nº PÁGINA = 008 , Nº CABLE = 00			CONTINUA EN HOJA Nº																							
				CONTINUACIÓN DE HOJA Nº																							
				REFERENCIA																							
				DESTINO																							
				MANGUERA																							
				SECCIÓN																							
				NÚMERO DE HILOS																							
				TIPO																							
				REF.																							
 Ingeniería y Tecnología, S.A.				 UTE GMU								FECHA/DATE:		02-01-2002		VALIDO PARA/ISSUED FOR		FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE							
								ELABORADO/REPARED		D. GARCÍA		GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA		X7-5											
								REVISADO/REVISED		F. PEREZ				GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vallehermoso, 46 (Parque de Astronomía de Canarias) 38100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 30.500 - Fax: 922 30.502 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es													
								APROBADO/APPROVED		A. VAZQUEZ																	
MANNESMANN DEMATIC				CUADRO CÚPULA LISTADO DEL REGLETERO X7				CODIGO/CODE:				Nº HOJA / Nº SHEET:				EDICION / ISSUE:											
 SISTEMAS, S.L.								DR/DM-PL-DP-004/001				4				0				0				4			

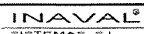
SPC/CA/HFA/43

CONECTADO A DM-PL-DP-004			TENSION																	
INTERCO- NEXION	CABLE O CIRCUITO	BORNA Nº	BORNA DE DESTINO	HILLO																
	27906	216																		
	7	215																		
	27905	214																		
	7	213																		
	27904	212																		
	7	211																		
	27903	210																		
	7	209																		
	27902	208																		
	7	207																		
	27901	206																		
	7	205																		
	27900	204																		
	7	203																		
	27807	202																		
	7	201																		
	27806	200																		
	7	199																		
	27805	198																		
	7	197																		
	27804	196																		
	7	195																		
	27803	194																		
	7	193																		
	27802	192																		
	7	191																		
	27801	190																		
	7	189																		
	27800	188																		
	7	187																		
	27707	186																		
	7	185																		
	27706	184																		
	7	183																		
	27705	182																		
	7	181																		
 X7																				
OBSERVACIONES	NÚMERO CABLE EJEMPLO: 00800 3 PRIMEROS DIGITOS = Nº PÁGINA 2 ÚLTIMOS DIGITOS = Nº CABLE Nº PAGINA = 008 , Nº CABLE = 00		CONTINUA EN HOJA Nº																	
			CONTINUACIÓN DE HOJA Nº																	
			REFERENCIA																	
			DESTINO																	
			MANGUERA	SECCIÓN																
				NÚMERO DE HILOS																
				TIPO																
				REF.																

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		  URSSA		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:		
 UTE GMU				ELABORADO/REPAIRED	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	X7-6		
 SISTEMAS, S.L.		CUADRO CUPULA LISTADO DEL REGLETERO X7		REVISADO/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y de Asesoría de Astronomía de Canarias 38100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922 31.9201 - Fax 922 31.9202 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es				
				APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ					
				CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001	Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
						4	0	1	1	A

[illegible]

HOJA DE RESERVA

   URSSA		FECHA/DATE 13-07-2000 ELABORADO/REPARED D. GARCIA REVISADO/REVISED F. PEREZ APROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE STMA ARCHIVO/ARCHIVE RES403	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica del Observatorio de Astrofísica de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel: 922.30.00.00 - Fax: 922.30.00.00 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es	
MANNESMANN DEMATIC 		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	
		N° HOJA / N° SHEET: 4 0 3		EDICION / ISSUE 1 A	

HOJA DE RESERVA

   URSSA		FECHA/DATE:	13-07-2000	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:	
UTE GMU		ELABORADO/REPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA		RES404	
		REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y/o Centro de Asistencia al Cliente Observatorio de La Laguna (Tenerife) - ISLAFAR - Telf. 922 24.001 - Fax 922 24.002 e-mail: gte@gtc.es - http://www.gtc.es				
		APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ					
CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
		DR/DM-PL-DP-004/001		4	0	4	1	A

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

HOJA DE RESERVA

0
1
2
3
4
5
6
7
8
9**GHESA**
Ingeniería y Tecnología, S.A.**URSSA**

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC****INAVAL**
SISTEMAS, S.L.CUADRO CUPULA
HOJA DE RESERVA

FECHA/DATE:	15-11-2001
ELABORADO/REFPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES412

**GRAN TELESCOPIO CANARIAS**C/ta Lázaro, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tel.: 922 313001 - Fax: 922 313002
e-mail: gtc@gtc.es - <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

4

1

2

3

A

[illegible]

[illegible]

[illegible]

HOJA DE RESERVA

9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU		 URSSA		FECHA/DATE:	15-11-2001	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:	
						ELABORADO/REPARED	D. GARCÍA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA		RES416	
						REVISADO/REVISED	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y/o Gerencia de Apoyo Técnico de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf: 922 21.00.00 - Fax: 922 21.00.00 email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es				
						APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ					
MANNESMANN DEMATIC INAVAL® SISTEMAS, S.L.		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA				CODIGO/CODE:		Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:		
						DR/DM-PL-DP-004/001		4	1	6	3	A

[illegible]

CONTINUA EN HOJA N°	
CONTINUACIÓN DE HOJA N°	
REFERENCIA	
DESTINO	
MANGUERA	SECCIÓN
	NÚMERO DE HILOS
	TIPO
	REF.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

A

[illegible]

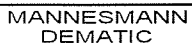
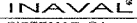
A

[illegible]

[illegible]

[illegible]

HOJA DE RESERVA

  		FECHA/DATE:	25-02-2002	VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
		ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA	GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	RES433
		REVISADO/REVISED:	F. PEREZ	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica del Instituto de Astrofísica de Canarias 30100 La Laguna (Tenerife) - SPAINA - Telf: 922 20.001 - Fax: 922 20.002 e-mail: gtc@iia.es - http://www.gtc.es		
CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ			
		CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001	Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:
				4	3	5 A

[illegible]

[illegible]

[illegible]

HOJA DE RESERVA

9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

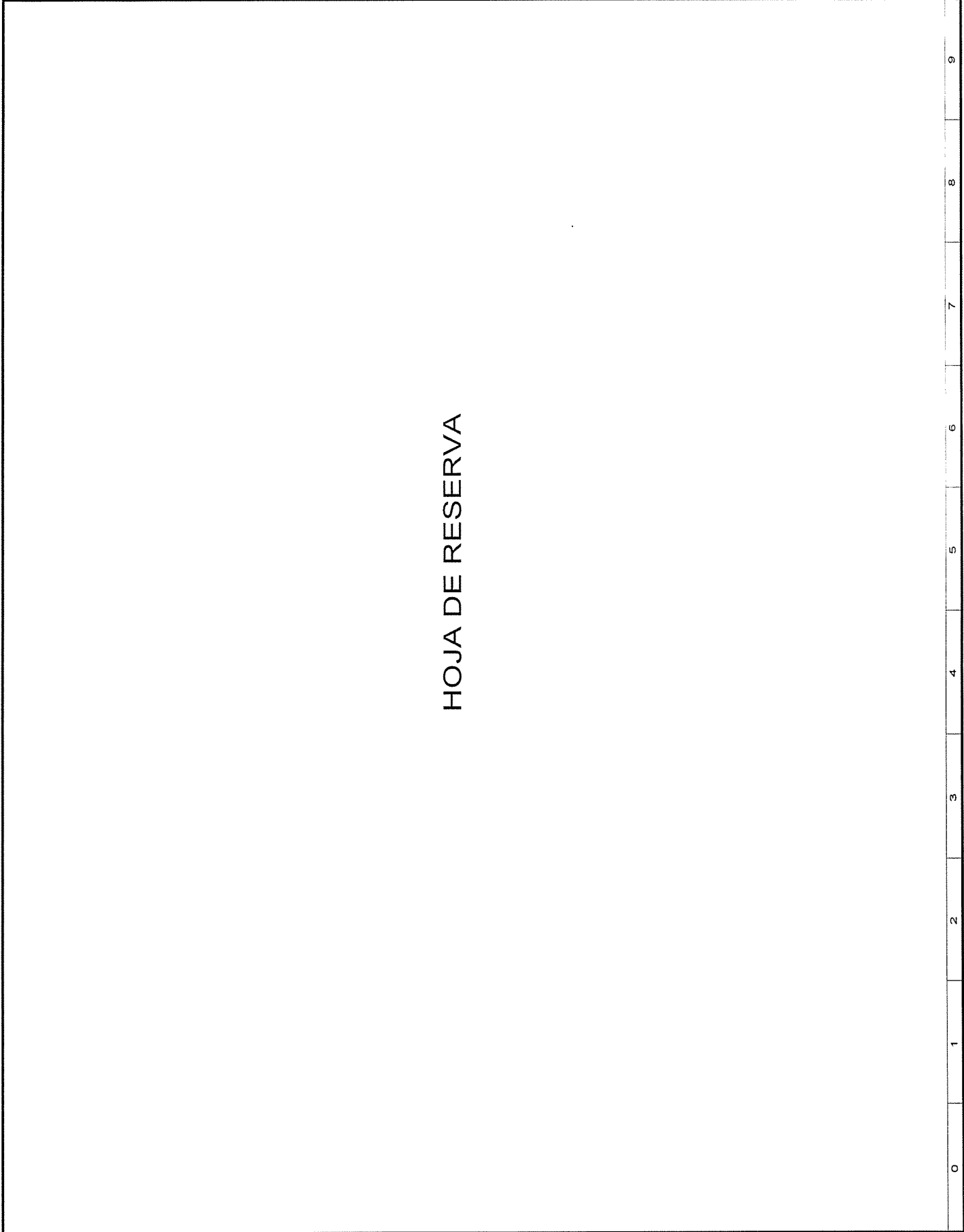
   		FECH/DATE: 02-01-2002 ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES438
MANNESMANN DEMATIC INAVAL® SISTEMAS, S.L.		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Visa Lázaro, s/n (Carretera de Arreola de Cumbre) 38200 La Laguna (Tenerife) - IS. PAÑA - Tlf. 922 26.301 - Fax 922 26.302 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	N° HOJA / N° SHEET: 4 3 8 EDICION / ISSUE: 4 A

HOJA DE RESERVA

9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

 Ingeniería y Tecnología, S.A.		 UTE GMU		 URSSA		FECHA/DATE: 02-01-2002		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY		FUENTE/SOURCE: STMA		ARCHIVO/ARCHIVE: RES439	
MANNESMANN DEMATIC		CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		REVISADO/REVISED: F PEREZ		AFROBADO/APPROVED: A VAZQUEZ		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Centro de Estudios y Desarrollo de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - Tel: 922 31.00.00 - Fax: 922 31.00.00 e-mail: gtc@ulb.es http://www.gtc.es		Nº HOJA / Nº SHEET: 4 3 9		EDICION / ISSUE: 4 A	
INAVAL [®] SISTEMAS, S.L.				CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001									

[illegible]



HOJA DE RESERVA

   URSSA		FECHA/DATE: 02-01-2002 ELABORADO/REPARED: D. GARCÍA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES440	
MANNESMANN DEMATIC INAVAL SYSTEMAS, S.L.		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea, s/n (Centro de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 26.500 - Fax 922 26.500 e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		Nº HOJA / Nº SHEET: 4 4 0	
				EDICION / ISSUE: 4 A	

HOJA DE RESERVA

  		FECHA/DATE: 02-01-2002 ELABORADO/REPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/MARCHME: RES441
MANNESMANN DEMATIC INAVAL [®] SISTEMAS, S.L.		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA	CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001
		GRAN TELESCOPIO CANARIAS Observatorio de Astrofísica de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922 30.00.00 - Fax 922 30.00.01 E-mail: gtc@ulb.es - http://www.gtc.es	
		N° HOJA / N° SHEET: 4 4 1 EDICION / ISSUE: 4 A	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

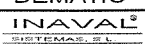
[illegible]

[illegible]

HOJA DE RESERVA

 		FECHA/DATE: 02-01-2002 ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ		VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES448	
MANNESMANN DEMATIC INAVAL SISTEMAS, S.L.		UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA		 GRAN TELESCOPIO CANARIAS Centro de Estudios de Astronomía de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - Tel. 922 30.001 - Fax 922 30.004 Email: gtc@gsa.es - http://www.gtc.es	
		CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001		N° HOJA / N° SHEET: 4 4 8 EDICION / ISSUE: 4 A	

HOJA DE RESERVA

   URSSA		FECHA/DATE: 02-01-2002 ELABORADO/REPARED: D. GARCIA REVISADO/REVISED: F. PEREZ APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ	VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY FUENTE/SOURCE: STMA ARCHIVO/ARCHIVE: RES449	 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 31.5031 - Fax: 922 31.5032 e-mail: gtc@igot.es http://www.gtc.es	
MANNESMANN DEMATIC 	UTE GMU CUADRO CUPULA HOJA DE RESERVA	CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001	N° HOJA / N° SHEET: 4 4 9		EDICION / ISSUE: 4 A

HOJA DE RESERVA

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
HOJA DE RESERVA

FECHA/DATE: 02-01-2002

ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA

REVISADO/REVISED: F. PEREZ

APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE
STMA

ARCHIVO/ARCHIVE
RES450



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

Gran Telescopio Canarias (GTC) - Observatorio de Canarias
Teléfono: 922 30 00 00 - Fax: 922 30 00 00
Página web: <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

4

5

0

4

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
	3 ARMARIOS 1200x2000x400	RITTAL	PS4000			
	ARMARIO 600x2000x400	RITTAL	PS4000			
	2 FILTROS VENTILACIÓN	RITTAL	SK 3325200			
	4 CERRADURAS	RITTAL	SZ2450			
	4 BOMBINES CERRADURA	RITTAL	SZ2467000			
-1QF1	INTERRUPTOR PRINCIPAL 400A	SIEMENS	3VF5211-1DM41-0AA0		8000	
.1QF1	ACCIONAMIENTO GIRATORIO	SIEMENS	3VF9523-1EA00			
-1QF1	ALARGADOR DE EJE CON MANDO	SIEMENS	8VC6212-1BD22			
-1QF1	INTERRUPTORES AUXILIARES	SIEMENS	3VF9522-1BB30			
-1QF2	AUTOMATICO 3 POLOS 2A	SIEMENS	5SX23 C2		20000	
-1KA3	CONTROLADOR DE FASES	CARLO GAVAZZI	EUAC400		40000000	
-1F3	SECCIONADOR	SIEMENS	3NP407 AC-22B			
-1F4	DESCARGADOR	DEHNGUARD	900 111			
-1Z5	FILTRO	PREFILTER	FB-10Z			
-1T5	TRANSFORMADOR	TRELSA	220V/220V 1000VA			
-1QF5	DISYUNTOR 4,5-6,3A	SIEMENS	3RV1011-1GA10		100000	
-2QF1	DISYUNTOR 4,5-6,3 A	SIEMENS	3RV1011-1GA10		100000	
-2T1	TRANSFORMADOR	TRELSA	380V/220V 2000VA			
-2Z1	FILTRO	PREFILTER	FB-10Z			

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHDATE: 25-02-2002
ELABORADO/REPARED D. GARCIA
REVISADO/REVISED F. PEREZ
APROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA LM1



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vallehermoso, s/n (San Cristóbal de La Laguna)
38100 La Laguna (Santa Cruz de Tenerife) - Tel: 922.33.33.33 - Fax: 922.33.33.33
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

4

5

1

EDICION / ISSUE:

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-2QF2	AUTOMATICO 2 POLOS 10 A	SIEMENS	5SX1 C10		20000	
-2QF3	DISYUNTOR 0,7-1A	SIEMENS	3RV1011-0JA10		100000	
-2Z3	FILTRO	PREFILTER	PFT-3Z			
-2U3	FUENTE ALIMENTACION 10A	SIEMENS	6EP1434-1SH011			
-2QF4	AUTOMATICO 1 POLO 10 A	SIEMENS	5SX1 C10		20000	
-2QF5	DISYUNTOR 1,4-2A	SIEMENS	3RV1011-1BA10		100000	
-2Z5	FILTRO	PREFILTER PFT-3Z				
-2U5	FUENTE ALIMENTACIÓN 20A	SIEMENS	6EP1436-1SH013			
-2QF6	AUTOMATICO 1 POLO 20 A	SIEMENS	5SX1 C20		20000	
-2T7	TRANSFORMADOR	TRELSA	380V/220V 1500VA			
-2QF7	DISYUNTOR 3,5-5A	SIEMENS	3RV1011-1FA10		100000	
-2QF8	AUTOMATICO 2 POLOS 10 A	SIEMENS	5SX1 C10		20000	
-3QF2	AUTOMATICO 2 POLOS 2 A	SIEMENS	5SX 22 D2		20000	
-3QF5	AUTOMATICO 2 POLOS 2A	SIEMENS	5SX22 D2		20000	
-3QF7	AUTOMATICO 2 POLOS 2 A	SIEMENS	5SX22 D2		20000	
-3X8	BASE ENCHUFE	LEGRAND	04285			
-3X9	BASE ENCHUFE	LEGRAND	04285			
-4QF1	AUTOMATICO 2 POLOS 2 A	SIEMENS	5SX22 D2		20000	
-4B1A	MICRO-PUERTA	RITTAL	PS4127			

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/IAAPPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: LM2



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ta Lázaro, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38100 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922 24.500 - Fax 922 24.502
Email: gtc@igc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

4

5

2

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-4B1B	MICRO PUERTA	RITTAL	PS4127			
-4B2A	MICRO PUERTA	RITTAL	PS4127			
-4B2B	MICRO PUERTA	RITTAL	PS4127			
-4E1	PANTALLAS	RITTAL	PS4107			
-4QF3	AUTOMATICO 2 POLOS 2A	SIEMENS	5SX22 D2		20000	
-4U3	FUENTE DE ALIMENTACIÓN	SIEMENS	6EP1333-1SL11	24VDC		5A
-4QF4	AUTOMATICO 2 POLOS 2A	SIEMENS	5SX22D2		20000	
-4QF6	AUTOMATICO 2 POLOS 6A	SIEMENS	5SX1 C6		20000	
-5QF3	INTERRUPTOR ROTOCIÓN 125A	SIEMENS	3VF3211-1FV41-0AA0		10000	
-5QF3	INTERRUPTORES AUXILIARES	SIEMENS	3VF9322-1BB30			
-5QF3	ACCIONAMIENTO MOTORIZADO	SIEMENS	3VF9323-1NE10			
-5KA1	RELE DIFERENCIAL	MERLIN GERIN	50744 RH328A	220V		
-5T3	TOROIDAL	MERLIN GERIN	PA50 50438			
-5QF1	AUTOMATICO 2 POLOS 4A	SIEMENS	5SX22 D2			
-5QF7	INTERRUPTOR COMPUERTAS 200A	SIEMENS	3VF3311-1FX41-0AA0		10000	
-5QF7	INTERRUPTORES AUXILIARES	SIEMENS	3VF9322-1BB30			
-5QF7	ACCIONAMIENTO MOTORIZADO	SIEMENS	3VF9323-1NE10			
-5KA5	RELE DIFERENCIAL	MERLIN GERIN	50744 RH328A			
-5T7	TOROIDAL	MERLIN GERIN	IA80 50439			

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA: LM3



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/El Estrecho, s/n (Antes de la Abadía de Cueva)
38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922.33.50.01 - Fax: 922.33.50.02
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICIÓN / ISSUE:

4

5

3

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-5QF5	AUTOMATICO 2 POLOS 2A	SIEMENS	5SX22 D2		20000	
-6QF3	INTERRUPTOR VENTANAS 32 A	SIEMENS	3VF3113-1FG41-0AA0		10000	
-6QF3	INTERRUPTORES AUXILIARES	SIEMENS	3VF9322-1BB30			
-6QF3	ACCIONAMIENTO MOTORIZADO	SIEMENS	3VF9323-1NE10			
-6KA1	RELE DIFERENCIAL	MERLIN GERIN	50744 RH328A	220V		
-6T3	TOROIDAL	MERLIN GERIN	TA30 50437			
-6QF1	AUTOMATICO 2 POLOS 2 A	SIEMENS	5SX22 D2		20000	
-7QF1	DIYUNTOR 0,35-0,5A+ CONT. AUX. 3RV1901-1D	SIEMENS	3RV1011-0FA10		100000	
-7B5	TERMOSTATO	RITTAL	SK3110			
-8QF1	DISYUNTOR 16A + CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1321-4AC10		50000	
-8QF3	DISYUNTOR 16A + CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1321-4AC10		50000	
-8QF6	DISYUNTOR 16A + CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1321-4AC10		50000	
-8QF8	DISYUNTOR 16A + CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1321-4AC10		50000	
-9QF1	DISYUNTOR 16A + CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1321-4AC10		50000	
-9QF3	DISYUNTOR 16A + CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1321-4AC10		50000	
-9QF6	DISYUNTOR 16A + CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1321-4AC10		50000	
-9QF8	DISYUNTOR 16A + CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1321-4AC10		50000	
-10QF1	DISYUNTOR 16A + CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1321-4AC10		50000	
-10QF3	DISYUNTOR 16A + CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1321-4AC10		50000	

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
AFROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: LMA



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Vis Llanza, 10 (Gobierno de Canarias)
38201 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 20.20.00 - Fax: 922 20.20.02
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

4

5

4

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-10QF6	DISYUNTOR 16A + CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1321-4AC10		50000	
-10QF8	DISYUNTOR 16A + CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1321-4AC10		50000	
-11QF0	DISYUNTOR 160A	SIEMENS	3VF3211-1FW41-0AA0			
-1120	FILTRO	SIEMENS	6SN 1111-0AA01-2EA0			
-11L0	INDUCTANCIA	SIEMENS	6SN 1111-0AA00-1EA0			
-11QF1	AUTOMÁTICO 2 POLOS 4 A	SIEMENS	5SX2 204-7			
-11AQF1	DIYUNTOR 1,4-2A	SIEMENS	3RV1011-1BA10			
-12QF0	DISYUNTOR 80A	SIEMENS	3VF 3111-1F041-0AA0			
-1220	FILTRO	SIEMENS	6SN 1111-0AA01-2CA0			
-12L0	INDUCTANCIA	SIEMENS	6SN 1111-0AA00-0CA1			
-13QF1	DISYUNTOR 1,8-2,5A + CONT. AUX. 3RV1901-1D	SIEMENS	3RV1011-1CA10			
-13QF3	DISYUNTOR 1,8-2,5A + CONT. AUX. 3RV1901-1D	SIEMENS	3RV1011-1CA10			
-13QF6	DISYUNTOR 1,8-2,5A + CONT. AUX. 3RV1901-1D	SIEMENS	3RV1011-1CA10			
-13QF8	DISYUNTOR 1,8-2,5A + CONT. AUX. 3RV1901-1D	SIEMENS	3RV1011-1CA10			
-13AQF1	DISYUNTOR 1,8-2,5A + CONT. AUX. 3RV1901-1D	SIEMENS	3RV1011-1CA10			
-13AQF3	DISYUNTOR 1,8-2,5A + CONT. AUX. 3RV1901-1D	SIEMENS	3RV1011-1CA10			
-14QF1	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-14QF4	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-14QF7	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU

**URSSA**

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: LMS



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Visa Lázaro, s/n (Sancti de Arredondo de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Laguna (Tenerife) - Tel. 922 31.93.93 - Fax 922 31.93.93
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICIÓN / ISSUE:

4

5

5

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-15QF1	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1901-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-15QF4	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1910-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-15QF7	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1910-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-16QF1	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1910-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-16QF4	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1910-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-16QF7	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1910-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-17QF1	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1910-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-17QF4	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1910-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-17QF7	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1910-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-18QF1	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1910-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-18QF4	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1910-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-18QF7	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1910-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-19QF1	DISYUNTOR 0,55-0,8A+CONT. AUX. 3RV1910-1E	SIEMENS	3RV1011-0HA10		100000	
-20QF1	DISYUNTOR 3,5-5A+CONT. AUX. 3RV1901-1D	SIEMENS	3RV1011-0FA10		100000	
-20QF7	DISYUNTOR 3,5-5A+CONT. AUX. 3RV1901-1D	SIEMENS	3RV1011-0FA10		100000	
-21QF1	AUTOMATICO 3 POLOS 10A	SIEMENS	5SX1 C10		20000	
-21F1	TÉRMICO 0,11-0,16A+BASE 3RU1916-3AA01	SIEMENS	3RV1116-0AB0			
-21F3	TÉRMICO 0,11-0,16A+BASE 3RU1916-3AA01	SIEMENS	3RV1116-0AB0			
-21F6	TÉRMICO 0,11-0,16A+BASE 3RU1916-3AA01	SIEMENS	3RV1116-0AB0			

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL²
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADOR/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/AAPPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: LM6



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/El Estrecho, s/n (Centro de Estudios de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tels. 922 30.000 - Fax 922 30.000
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

4

5

6

EDICION / ISSUE:

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-21F8	TÉRMINICO 0,11-0,16A+BASE 3RU1916-3AA01	SIEMENS	3RV1116-0AB0			
-22F1	TÉRMINICO 0,11-0,16A+BASE 3RU1916-3AA01	SIEMENS	3RV1116-0AB0			
-22F3	TÉRMINICO 0,11-0,16A+BASE 3RU1916-3AA01	SIEMENS	3RV1116-0AB0			
-22F6	TÉRMINICO 0,11-0,16A + BASE 3RU1916-3AA01	SIEMENS	3RV1116-0AB0			
-22F8	TÉRMINICO 0,11-0,16A + BASE 3RU1916-3AA01	SIEMENS	3RV1116-0AB0			
-23F1	TÉRMINICO 0,11-0,16A + BASE 3RU1916-3AA01	SIEMENS	3RV1116-0AB0			
-23F3	TÉRMINICO 0,11-0,16A + BASE 3RU1916-3AA01	SIEMENS	3RV1116-0AB0			
-23F6	TÉRMINICO 0,11-0,16A + BASE 3RU1916-3AA01	SIEMENS	3RV1116-0AB0			
-23F8	TÉRMINICO 0,11-0,16A + BASE 3RU1916-3AA01	SIEMENS	3RV1116-0AB0			
-24QF1	AUTOMÁTICO 1 POLO 3A	SIEMENS	5SX2 103.7			
-25QF1	AUTOMÁTICO 1 POLO 3A	SIEMENS	5SX2 103.7			
-50U1	MÓDULO ALIMENTACIÓN SIMODRIVE 611	SIEMENS	6SN1145-1BA02-0CA1			
-51U1	MÓDULO BASE POTENCIA SIMODRIVE 611	SIEMENS	6SN1123-1AA00-0DA1			
-51U1	UNIDAD REGULACIÓN DIGITAL	SIEMENS	6SN1118-1NH00-0AA2			
-51U1	MÓDULO CONEXIÓN PROFIBUS DP	SIEMENS	6SN1114-0NB00-0AA1			
-52U1	MÓDULO BASE POTENCIA SIMODRIVE 611	SIEMENS	6SN1123-1AA00-0DA1			
-52U1	UNIDAD REGULACIÓN DIGITAL	SIEMENS	6SN1118-1NH00-0AA2			
-52U1	MÓDULO CONEXIÓN PROFIBUS DP	SIEMENS	6SN1114-0NB00-0AA1			
-54U1	MÓDULO ALIMENTACIÓN SIMODRIVE 611	SIEMENS	6SN1145-1PB00-0EA1			

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**
INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: LM7



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/16 La Laguna, 40 (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38201 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922.33.000 - Fax 922.33.002
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICIÓN / ISSUE:

4

5

7

5

A

[illegible]

GHESA
Ingegneria e Tecnologia S.p.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESEMAN
DEMATIC

INAVAL®
SISTEMI TEMPERATI, S.R.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHADATE:

25-02-2002

ELABORADO/PREPARED

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED

F. PEREZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARAMSSED FOR

FUE N T E / S O U R C E :

ARCHIVO/ARCHIVE

GENERAL DESCRIPTION ONLY

STMA

LM8



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

CIVIS LÉVEL, s/n (Estação de Astronomia de Coimbra)
36200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tfn. 922 34.5001 - Fax 922 34.5002
e-mail: gti@ci.iris.es http://www.gti.iris.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

4

5

8

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NÚMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-7KM5	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB41	24VDC	30000000	
-50KM1	CONTACTOR+RC 3RT1936-1CE00	SIEMENS	3RT1045-1A...4			
-50KM1	CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR	SIEMENS	3RH1921-1HA22			
-51KM6	CONTACTOR+RC 3RT1916-1CD00	SIEMENS	3RT1017-1AP01			
-52KM6	CONTACTOR+RC 3RT1916-1CD00	SIEMENS	3RT1017-1AP01			
-54KM1	CONTACTOR+RC 3RT1936-1CE00	SIEMENS	3RT1446-1A...0			
-54KM1	CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR	SIEMENS	3RH1921-1HA22			
-55KM6	CONTACTOR+RC 3RT1916-1CD00	SIEMENS	3RT1017-1AP01			
-56KM6	CONTACTOR+RC 3RT1916-1CD00	SIEMENS	3RT1017-1AP01			
-57KM6	CONTACTOR+RC 3RT1916-1CD00	SIEMENS	3RT1017-1AP01			
-58KM6	CONTACTOR+RC 3RT1916-1CD00	SIEMENS	3RT1017-1AP01			
-64KM7	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-64KM8	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-70KM7	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-70KM8	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-76KM7	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-76KM8	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-82KM7	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-82KM8	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: LM9



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lina, s/n Instituto de Astrofísica de Canarias
38201 La Laguna (Tenerife), IS. PAPA - Tfn: 922.33.3331 - Fax: 922.33.3332
e-mail: gtc@itc.uca.es - http://www.gtc.uca.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICIÓN / ISSUE:

4

5

9

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-88KM7	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-88KM8	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-94KM7	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-94KM8	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-100KM7	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-100KM8	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-106KM7	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-106KM8	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-112KM7	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-112KM8	CONTACTOR+RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-118KM7	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-118KM8	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-124KM7	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-124KM8	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-130KM7	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-130KM8	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-136KM7	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-136KM8	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-142KM7	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECH/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/PREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR GENERAL DESCRIPTION ONLY	FUENTE/SOURCE: STMA	ARCHIVO/ARCHIVE: LM10
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vis. Llanos, s/n (Parque de Astronomía de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Telf. 922 31.93.01 - Fax 922 31.93.02 Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET: 4	EDICIÓN / ISSUE: 6	0
5	A	

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-142RM8	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-148RM7	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-148RM8	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-154RM7	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-154RM8	CONTACTOR + RC 3RT1910-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-156RM3	CONTACTOR + RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB41	24VDC	30000000	
-156RM3	CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR	SIEMENS	3RH1911-1FA11	24VDC	30000000	
-157RM1	CONTACTOR + RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-157RM3	CONTACTOR + RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-157RM5	CONTACTOR + RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-157RM7	CONTACTOR + RC 3RT1916-1LM00	SIEMENS	3RT1015-1BB42	24VDC	30000000	
-172RM3	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1911-1FA11	SIEMENS	3RT1015-1BB41	24VDC	30000000	+ RC 3RT1916-1LM00
-172RM8	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1911-1FA11	SIEMENS	3RT1015-1BB41	24VDC	30000000	+ RC 3RT1916-1LM00
-174RM3	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1911-1FA11	SIEMENS	3RT1015-1BB41	24VDC	30000000	+ RC 3RT1916-1LM00
-174RM4	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1911-1FA11	SIEMENS	3RT1015-1BB41	24VDC	30000000	+ RC 3RT1916-1LM00
-174RM5	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1911-1FA11	SIEMENS	3RT1015-1BB41	24VDC	30000000	+ RC 3RT1916-1LM00
-179RM1	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1921-1HA22	SIEMENS	3RT1024-1AP00	220VAC	30000000	
-179RM2	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1921-1HA22	SIEMENS	3RT1024-1AP00	220VAC	30000000	
-179RM3	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1921-1HA22	SIEMENS	3RT1024-1AP00	220VAC	30000000	

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHDATE:	25-02-2002
ELABORADO/REPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	LM11
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Visa Lázaro, s/n (Parque de Aparcamiento de Cumbre) 38100 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tlf. 922.30.303 - Fax 922.30.300 Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
4	6	1
	5	A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-179KM4	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1921-1HA22	SIEMENS	3RT1024-1AP00	220VAC	30000000	
-179KM5	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1921-1HA22	SIEMENS	3RT1024-1AP00	220VAC	30000000	
-179KM6	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1921-1HA22	SIEMENS	3RT1024-1AP00	220VAC	30000000	
-179KM7	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1921-1HA22	SIEMENS	3RT1024-1AP00	220VAC	30000000	
-179KM8	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1921-1HA22	SIEMENS	3RT1024-1AP00	220VAC	30000000	
-180KM1	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1921-1HA22	SIEMENS	3RT1024-1AP00	220VAC	30000000	
-180KM2	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1921-1HA22	SIEMENS	3RT1024-1AP00	220VAC	30000000	
-180KM3	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1921-1HA22	SIEMENS	3RT1024-1AP00	220VAC	30000000	
-180KM4	CONTACTOR+CONT. AUX. 3RH1921-1HA22	SIEMENS	3RT1024-1AP00	220VAC	30000000	
-183KM1	CONTACTOR + RC 3RT1916-1CD00	SIEMENS	3RT1017-1AP01	220VAC	30000000	
-191KM4	CONTACTOR + BOBINA 3RT1936-1CE00	SIEMENS	3RT1446-1AP00	220VAC	30000000	
-191KM4	CONTACTO AUXILIAR CONTACTOR	SIEMENS	3RH1921-1HA22	220VAC	30000000	
-191KM7	CONTACTOR + BOBINA 3TX1522-3U	SIEMENS	3TF5222-0AP0	220VAC	10000000	
-191KM6	CONTACTOR+RC 3RT1916-1CD00	SIEMENS	3RT1017-1AP01	220VAC	30000000	



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECH/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	LM12
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y/o Centro de Apoyo de Canarias 38200 La Laguna (Tenerife) - 38710 Adeje - Tel. 922.33.301 - Fax 922.33.302 Internet: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICIÓN / ISSUE:	
4	6	2
	5	A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-5KA0	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	20000000	2 CONTACTOS
-5KA4	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	20000000	2 CONTACTOS
-6KA0	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	20000000	2 CONTACTOS
-51KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-52KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-55KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-56KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-57KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-58KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-58AKA8	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	20000000	2 CONTACTOS
-58AKA9	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	20000000	4 CONTACTOS
-64KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-65KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-65KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	20000000	3 CONTACTOS
-70KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-71KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-71KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	20000000	3 CONTACTOS
-76KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-77KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	20000000	1 CONTACTO

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: LM13



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Oficina Técnica de Gestión de Actividades de Construcción
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Telf. 922 313001 - Fax 922 313002
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

4

6

3

EDICION / ISSUE:

5

A

SGCAHPA4

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-77KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	20000000	3 CONTACTOS
-82KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-83KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-83KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	20000000	3 CONTACTOS
-88KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-89KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-89KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	20000000	3 CONTACTOS
-94KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-95KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-95KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	20000000	3 CONTACTOS
-100KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-101KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-101KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	20000000	3 CONTACTOS
-106KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-107KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-107KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	20000000	3 CONTACTOS
-112KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-113KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-113KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	20000000	3 CONTACTOS

GHESA

Ingeneria y Tecnología, S.A.

URSSA

URSSA

MANNESSMANN
DEMATIC

INAVAL®
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECH/DATE: 25-02-2002

ELABORADO/REPREARED D. GARCÍA

REVISADO/REVISED F. PEREZ

AFROBADO/APPROVED A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/SHISED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE: STMA

ARCHIVO/ARCHIVE: LM14

GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ Via Lázaro, s/n (Parque de Actividades de Canaria)

36200 La Laguna (Tenerife) - 22762NA - Tlf: 922 313501 - Fax: 922 313502

E-mail: ghesa@gsa.es - http://www.ghesa.es

Nº HOJA / Nº SHEET: 4 6 4 5 A

EDICION / ISSUE:

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/PREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR		FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:	
GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA	LM14	
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ta Llanos, 46 (Antigua de Canarias) 38200 La Laguna (Canary) 38200 - Tlf: 922.33.500 Fax: 922.33.500 e-mail: gtc@gtc.es http://www.gtc.es				
Nº HOJA / Nº SHEET:			EDICION / ISSUE:	
4	6	4	5	A

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-118KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-119KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-119KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	200000000	3 CONTACTOS
-124KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-125KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-125KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	200000000	3 CONTACTOS
-130KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-131KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-131KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	200000000	3 CONTACTOS
-136KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-137KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-137KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	200000000	3 CONTACTOS
-142KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-143KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-143KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	200000000	3 CONTACTOS
-148KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-149KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-149KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	200000000	3 CONTACTOS
-154KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS EL

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: LM15



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Valle de la Virgen, s/n (Antigua de Arzobispo de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Telf. 922 313031 - Fax 922 313032
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

4

6

5

EDICION / ISSUE:

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-155KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-155KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	200000000	3 CONTACTOS
-156KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-156KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-157KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-157KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-167KA1	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-167KA2	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-167KA3	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-167KA4	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-167KA5	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-167KA6	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-167KA7	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-167KA8	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-168KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-168KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-168KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-168KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-169KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE	25-02-2002
ELABORADO/PREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	LM16



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/ Vía Lancia, s/n - Centro de Actividades de Canarias
38100 La Laguna (Tenerife) - IS. PÁJARA - Tlf: 922.30.50.51 - Fax: 922.30.50.52
e-mail: gtc@gtc.es - <http://www.gtc.es>

Nº HOJA / N° SHEET:

EDICIÓN / ISSUE:

4

6

6

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-169KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-169KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-169KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-169KA7	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-169KA8	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-170KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-170KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-170KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-170KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-178KA1B	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	200000000	4 CONTACTOS
-178KA1C	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	200000000	4 CONTACTOS
-178KA1D	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	200000000	4 CONTACTOS
-178KA1E	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	200000000	4 CONTACTOS
-178KA1A	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-178KA3E	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-178KA3A	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	200000000	4 CONTACTOS
-178KA3C	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	200000000	4 CONTACTOS
-178KA3D	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	200000000	4 CONTACTOS
-178KA3B	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	200000000	4 CONTACTOS



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECH/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/PREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR		FUENTE/SOURCE:		ARCHIVO/ARCHIVE:	
GENERAL DESCRIPTION ONLY		STMA		LM17	
		GRAN TELESCOPIO CANARIAS			
C/Vis Llaneta, 46 (Instituto de Astrofísica de Canarias) 36200 La Laguna (Tenerife) - SPAINA - Tfn. 922.70.501 - Fax 922.70.503 Web: gtc.es - Web: www.gtc.es					
Nº HOJA / Nº SHEET:				EDICION / ISSUE:	
4		6		7	
5		7		A	

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	MTBF EN AÑOS	OBSERVACIÓN
-178KA7A	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	20000000	4 CONTACTOS
-178KA7B	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	20000000	4 CONTACTOS
-178KA7C	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	20000000	4 CONTACTOS
-180KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-181KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-181KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-181KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-181KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-181KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-181KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-181KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-181KA8	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-182KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-182KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-182KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-182KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-186KA1	RELE+BASE 94.74	FINDER	55.34	24VDC	20000000	4 CONTACTOS
-186KA2	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	20000000	2 CONTACTOS
-189KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	20000000	2 CONTACTOS

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/PREPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	LM18



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Vis. Llanos, s/n (Carretera de Arreola de Cumbre)
38200 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Orotava - 38100 La Laguna
Tel: 922 30 30 31 - Fax: 922 30 30 32
Email: gtc@gtc.es - www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE
4	8
5	A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-189KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-189KA5	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	200000000	3 CONTACTOS
-189KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-189KA8	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	200000000	3 CONTACTOS
-189KA9	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-190KA2	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	200000000	3 CONTACTOS
-190KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-190KA5	RELE+BASE 94.73	FINDER	55.33	24VDC	200000000	3 CONTACTOS
-190KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-191KA1	RELE SEGURIDAD	TELEMECANIQUE	XPSAX5120	24VDC		4 CONTACTOS
-192KA1	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-192KA2	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-193KA1	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-193KA2	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-194KA1	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-194KA2	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS
-196KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-196KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-196KA5	RELE+BASE 94.82	FINDER	55.32	24VDC	200000000	2 CONTACTOS

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL®
SYSTEMS S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECH/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: LMIH



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Visa Llanos, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922.30.30.71 - Fax: 922.30.30.72
Email: gtc@gtc.ulb.es Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:

4

6

9

EDICIÓN / ISSUE:

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-199KA3	RELE SEGURIDAD	TELEMECANIQUE	XPSAX5120	24VDC		4 CONTACTOS
-200KA3	RELE SEGURIDAD	TELEMECANIQUE	XPSAX5120	24VDC		4 CONTACTOS
-267KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-267KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-267KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-267KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-267KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-267KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-267KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-267KA8	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-268KA0	RELE INTERMITENTE	INAVAL	SP-496060/30	24VDC		1 CONTACTO
-268KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-268KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-268KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-268KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-268KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-268KA8	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-269KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-269KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHADATE:	25-02-2002
ELABORADO/PREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ
CODIGO/CODE:	DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/VALID FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	LM20
 GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/ Vía Láctea, 14 (Centro de Actividades de Ciencia) 38100 La Laguna (Tenerife) - 38100 La Laguna - Tel. 922.33.3331 - Fax 922.33.3332 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICION / ISSUE:	
4	7	0
	5	A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-269KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-269KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-269KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-269KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-269KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-269KA8	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-270KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-270KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-270KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-270KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-270KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-270KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-270KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-270KA8	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-271KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-271KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-271KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-271KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-271KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

**MANNESMANN
DEMATIC**

INAVAL
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECH/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED: D. GARCIA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: GENERAL DESCRIPTION ONLY
FUENTE/SOURCE: STMA
ARCHIVO/ARCHIVE: LM21



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
C/Vis. Lázaro, s/n (Centro de Investigación de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tlf. 922.75.50.01 - Fax 922.75.50.02
Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET: 4 7 1 5 A
EDICION / ISSUE:

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-271KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-271KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-271KA8	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-272KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-272KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-272KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-272KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-272KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-272KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-272KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-272KA8	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-275KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-275KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-276KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-276KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-276KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-276KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-276KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-276KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®
SISTEMAS S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/OF PREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/IA APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	LM22
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica de (Técnica de Asistencia de Cliente) 38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tlf. 922.33.501 - Fax 922.33.502 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICIÓN / ISSUE:	
4	7	2
	5	A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
-276KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-276KA8	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-326KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-326KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-326KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-326KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-326KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-326KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-326KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-326KA8	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-327KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-327KA2	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-327KA3	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-327KA4	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-327KA5	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-327KA6	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-327KA7	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-327KA8	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO
-328KA1	RELE+BASE	PHOENIX-CONTACT	PLC-RSC-24VC/21	24VDC	200000000	1 CONTACTO

Ghesa
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHA/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/REPARED:	D. GARCIA
REVISADO/REVISED:	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED:	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	LM23



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/Valle de la Virgen, 44 (San Cristóbal de la Laguna)
38200 La Laguna (Gran Canaria) - 38200 La Laguna (Gran Canaria)
Tel: 922 323 323 - Fax: 922 323 323
www.gtc.es

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

Nº HOJA / N° SHEET:

4

7

3

EDICION / ISSUE:

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	MTBF EN AÑOS	OBSERVACIÓN
-3V4	BASTIDOR	SIEMENS	6ES7400-1TA01-0AA0		136,3	PRINCIPAL
-3V4	BASTIDOR	SIEMENS	6ES7400-1TA01-0AA0		136,3	EXTENSION
-3V4	FUENTE DE ALIMENTACION	SIEMENS	6ES7407-0KA01-0AA0		20	
-3V4	CPU	SIEMENS	6ES7414-3XJ00-0AB0		19,4	
-3V4	MODULO COMUNICACION CP	SIEMENS	6ES7443-5DX02-0XE0			
-3V4	MODULO CONTAJE	SIEMENS	6ES7450-1PA00-0AE0		20,3	PW512, PW544
-3V4	MODULO CONTAJE	SIEMENS	6ES7450-1PA00-0AE0		20,3	PW576, PW608
-3V4	MODULO CONTAJE	SIEMENS	6ES7450-1PA00-0AE0		20,3	PW640, PW672
-3V4	MODULO ENTRADAS	SIEMENS	6ES7421-1BL00-0AA0		122,8	E0, E1, E2 Y E3
-3V4	MODULO ENTRADAS	SIEMENS	6ES7421-1BL00-0AA0		122,8	E4, E5, E6 Y E7
-3V4	MODULO ENTRADAS	SIEMENS	6ES7421-1BL00-0AA0		122,8	E8, E9, E10 Y E11
-3V4	MODULO ENTRADAS	SIEMENS	6ES7421-1BL00-0AA0		122,8	E12, E13, E14 Y E15
-3V4	MODULO ENTRADAS	SIEMENS	6ES7421-1BL00-0AA0		122,8	E16, E17, E18 Y E19
-3V4	MODULO ENTRADAS	SIEMENS	6ES7421-1BL00-0AA0		122,8	E20, E21, E22 Y E23
-3V4	MODULO ENTRADAS	SIEMENS	6ES7421-1BL00-0AA0		122,8	E24, E25, E26 Y E27
-3V4	MODULO INTERFACE	SIEMENS	6ES7460-1BA00-0AB0		140,7	
-3V4	MODULO COMUNICACION IM	SIEMENS	6ES7468-3AH50-0AA0			
-3V4	MODULO INTERFACE	SIEMENS	6ES7461-1BA00-0AA0		85,6	
-3V4	MODULO TERMINACION IM	SIEMENS	6ES7461-1BA00-7AA0		85,6	



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®
SIEMENS S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECH/DATE	25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE	ARCHIVO/ARCHIVE
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	LM24



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Observatorio astronómico de Canarias
38200 La Laguna (Tenerife) - SPAIN - Tel: 922 303031 - Fax: 922 303020
Email: gtc@gtc.es - Web: www.gtc.es

Nº HOJA / N° SHEET:

4

7

5

EDICION / ISSUE:

5

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	MTBF EN AÑOS	OBSERVACIÓN
-3V4	MODULO ENTRADAS	SIEMENS	6ES7421-1BL00-0AA0		122,8	E28, E29, E30 Y E31
-3V4	MODULO ENTRADAS	SIEMENS	6ES7421-1BL00-0AA0		122,8	E32, E33, E34 Y E35
-3V4	MODULO ENTRADAS	SIEMENS	6ES7421-1BL00-0AA0		122,8	E36, E37, E38 Y E39
-3V4	MODULO ENTRADAS	SIEMENS	6ES7421-1BL00-0AA0		122,8	E40, E41, E42 Y E43
-3V4	MODULO ENTRADAS	SIEMENS	6ES7421-1BL00-0AA0		122,8	E44, E45, E46 Y E47
-3V4	MODULO SALIDAS	SIEMENS	6ES7422-1BL00-0AA0		21,9	A0, A1, A2 Y A3
-3V4	MODULO SALIDAS	SIEMENS	6ES7422-1BL00-0AA0		21,9	A4, A5, A6 Y A7
-3V4	MODULO SALIDAS	SIEMENS	6ES7422-1BL00-0AA0		21,9	A8, A9, A10 Y A11
-3V4	MODULO SALIDAS	SIEMENS	6ES7422-1BL00-0AA0		21,9	A12, A13, A14 Y A15
-3V4	MODULO SALIDAS	SIEMENS	6ES7422-1BL00-0AA0		21,9	A16, A17, A18 Y A19
-3V4	MODULO SALIDAS	SIEMENS	6ES7422-1BL00-0AA0		21,9	A20, A21, A22 Y A23
-3V4	CONECTOR FRONTAL (21)	SIEMENS	6ES7492-1AL00-0AA0			
-3V4	BATERIA (2)	SIEMENS	6ES7 971-0BA00			
	3 CONECTORES PROFIBUS DP	SIEMENS	6ES7 972-0EB11-0XA0			
	4 CONECTORES PROFIBUS DP	SIEMENS	6ES7 972-0EB11-0XA0			
-2U4	AUTOMATA	SIEMENS	6ES7 216-2AD00-0ZB0			
-2U4	EXPANSTION AUTOMATA	SIEMENS	6ES7 222-1BF00-0ZA0			



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECH/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCIA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	LM25
GRAN TELESCOPIO CANARIAS C/Vis Lázaro, s/n (Entidad de Administración de Canarias) 38200 La Laguna (Tenerife) - ISLAS CANARIAS - Telf. 922 24.50.01 - Fax 922 24.50.02 E-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es		
Nº HOJA / N° SHEET:	EDICION / ISSUE:	
4	7	6
	5	A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	MTBF EN AÑOS	OBSERVACIÓN
	BASTIDOR	RITTAL				
CW1	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW2	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW3	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW4	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW5	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW6	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW7	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW8	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW9	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW10	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW11	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW12	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW13	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW14	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW15	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	
CW16	TARJETA MANIOBRA VENTANA	INAVAL	E020300	24VDC	100000000	



UTE GMU

MANNESMANN DEMATIC



CUADRO CUPULA LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE:	25-02-2002
ELABORADO/REPREPARED	D. GARCÍA
REVISADO/REVISED	F. PEREZ
APROBADO/APPROVED	A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	LM26



GRAN TELESCOPIO CANARIAS
Ciudad de la Luz, s/n (Parque de Astronomía de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife) - IBAIZA - Tel: 922 343501 - Fax: 922 343502
e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

Nº HOJA / Nº SHEET:		EDICION / ISSUE:	
4	7	7	5 A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANIOBRAS	OBSERVACIÓN
X1	86 BORNAS TRIPLES	WEIDMULLER	DLD 2.5			
X2	37 BORNAS TRIPLES	WEIDMULLER	DLD 2.5			
X3	10 BORNAS TRIPLES	WEIDMULLER	DLD 2.5			
X4	13 BORNAS TRIPLES	WEIDMULLER	DLD 2.5			
X5	29 BORNAS TRIPLES	WEIDMULLER	DLD 2.5			
X6	117 BORNAS TRIPLES	WEIDMULLER	DLD 2.5			
X7	79 BORNAS TRIPLES	WEIDMULLER	DLD 2.5			
X8	6 BORNAS TRIPLES	WEIDMULLER	DLD 2.5			
X9	3 BORNAS SENCILLAS	WEIDMULLER	SAK 4/35			
X9	8 BORNAS SENCILLAS	WEIDMULLER	SAK 2.5/35			
X10	78 BORNAS SENCILLAS	WEIDMULLER	SAK 4/35			
X10	28 BORNAS TRIPLES CON TIERRA	WEIDMULLER	MAK 2.5			
X10	12 BORNAS SENCILLAS	WEIDMULLER	SAK 16/35			
X11	16 BORNAS TRIPLES	WEIDMULLER	DLD 2.5			
X12	24 BORNAS	WEIDMULLER	DK 4/35			
XA	2 BORNAS SECCIONABLES	WEIDMULLER	SAKT 1/35/LT			
XB	31 BORNAS CON DIODO IN4007	ENTRELEC	0115 185 05			
XC	3 BORNAS TRIPLES	WEIDMULLER	DLD 2.5			
XD	3 BORNAS SENCILLAS	WEIDMULLER	SAK 2.5/35			



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC
INAVAL®
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE: 25-02-2002
ELABORADO/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADO/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE: DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR:	FUENTE/SOURCE:	ARCHIVO/ARCHIVE:
GENERAL DESCRIPTION ONLY	STMA	LM27
GRAN TELESCOPIO CANARIAS Oficina Técnica y de Gestión de Actividades de Ciencia 38200 La Laguna (Tenerife) - ESPAÑA - Tlf: 922 334001 - Fax: 922 334002 e-mail: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es.es		
Nº HOJA / Nº SHEET:	EDICIÓN / ISSUE:	
4	7	8
	5	A

A

LISTADO DE MATERIALES

REF.:	DESCRIPCIÓN	MARCA	TIPO	TENSIÓN	NUMERO MANOBRAS	OBSERVACIÓN
-156S2	PULSADOR VERDE + CAMARA N.O.N.C.	SIEMENS	3SB3 3500-0AA41		10000000	
-156S3	PULSADOR ROJO + CAMARA N.O.N.C.	SIEMENS	3SB3 3500-0AA21		10000000	
-192S1	PULSADOR VERDE + CAMARA N.O.N.C.	SIEMENS	3SB3 601-0AA41		10000000	
-192S2	PULSADOR ROJO + CAMARA N.O.N.C.	SIEMENS	3SB3 601-0AA21		10000000	
-193S1	PULSADOR VERDE + CAMARA N.O.N.C.	SIEMENS	3SB3 601-0AA41		10000000	
-193S2	PULSADOR ROJO + CAMARA N.O.N.C.	SIEMENS	3SB3 601-0AA21		10000000	
-194S1	PULSADOR VERDE + CAMARA N.O.N.C.	SIEMENS	3SB3 601-0AA41		10000000	
-194S2	PULSADOR ROJO + CAMARA N.O.N.C.	SIEMENS	3SB3 601-0AA21		3000000	
-196S1/H6	PULSADOR LUMINOSO ROJO+CAMARA	SIEMENS	3SB3 501-0AA21			
-192S3	SELECTOR LLAVE + CAMARA 3SB 3400-0A	SIEMENS	3SB3 500-4AD01-Z			
-193S3	SELECTOR LLAVE + CAMARA 3SB 3400-0A	SIEMENS	3SB3 500-4AD01-Z			
-194S3	SELECTOR LLAVE + CAMARA 3SB 3400-0A	SIEMENS	3SB3 500-4AD01-Z			
	12 MARCOS Y ETIQUETAS 3SB1901-2AA	SIEMENS	3SB1 903-0AB			
	JUEGO CANCAMOS	RITTAL	PS 4540			
	2 VENTILADORES	SOLER Y PALAU	TCFT/4-250/H			
	CONECTOR HEMBRA	CONTACT	531-784			
	TAPON CONECTOR	CONTACT	531-829			
	2 ROTULOS	GRABADOS INDUSTRIALES	RESOPAL 60x20			
	2 ROTULOS	GRABADOS INDUSTRIALES	RESOPAL 190x20			

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



UTE GMU



URSSA

FECHADATE: 25-02-2002
ELABORADOR/PREPARED: D. GARCÍA
REVISADOR/REVISED: F. PEREZ
APROBADO/APPROVED: A. VAZQUEZ

CODIGO/CODE:
DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA/ISSUED FOR: FUENTE/SOURCE: ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY: STMA: LM24



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ta Lázaro de Tena (Antigua de Arredondo de Canas)
38300 La Laguna (Tenerife) - España - Tel. 922.30.50 - Fax 922.30.55
Email: gtc@gtc.es - http://www.gtc.es

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL[®]
SISTEMAS, S.L.

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

4

8

0

5

A

[illegible]

GHESA
Ingeniería y Tecnología, S.A.



URSSA

UTE GMU

MANNESMANN
DEMATIC

INAVAL®

CUADRO CUPULA
LISTADO DE MATERIALES

FECHA/DATE: 25-02-2002

25-02-2002

ELABORADO/PREPARED	D. GARCIA
--------------------	-----------

D. GARCÍA

REVISADO/REVISED	F. PEREZ
------------------	----------

F. PEREZ

CODIGO/CODE:

DR/DM-PL-DP-004/001

VALIDO PARA ISSUED FOR
GENERAL DESCRIPTION ONLY

FUENTE/SOURCE:	STMA
----------------	------

ARCHIVO/ARCHIVE:

GENERAL DESCRIPTION ONLY

STMA

LM31



GRAN TELESCOPIO CANARIAS

C/ Via Látina, s/n (Instituto de Astrofísica de Canarias)
38200 La Laguna (Tenerife), IS. PAÑA - Tfn. 922 31.5034 - Fax 992 31.5033
e-mail: cda@iia.es <http://www.iia.es>

Nº HOJA / Nº SHEET:

EDICION / ISSUE:

4

8

1

5

A