



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

SECRETARÍA GENERAL DE INDUSTRIA Y
DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA
DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA Y DE LA
PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA



E9 10R-04.6826

Página / Page 1/3

Comunicación sobre / *Communication concerning the:*

- homologación/ *approval granted*
- ampliación de una homologación/ *approval extended*
- denegación de una homologación/ *approval refused*
- retirada de una homologación/ *approval withdrawn*
- cese definitivo de homologación/ *production definitely discontinued*

de un tipo de subconjunto eléctrico / electrónico ⁽¹⁾ en aplicación del Reglamento nº 10.04 / *of a type of electrical / electronic sub-assembly ⁽¹⁾ with regard to ECE Regulation No. 10.04*

Nº de homologación / *Type-approval No.:* E9-10R-04.6826

Nº de extensión / *Extension No.:*---

1. Marca (razón social) / *Make (trade name of manufacturer):* FordaLite
2. Tipo y denominación(es) comercial (es) / *Type and general commercial description(s):*
12-XXXC3, Warning lamp
3. Medios de identificación del tipo, si está marcado en el vehículo, el componente o la unidad técnica independiente ⁽¹⁾ / *Means of identification of type, if marked on the vehicle/component/separate technical unit ⁽¹⁾: ---*
- 3.1. Emplazamiento de estas marcas / *Location of that marking:* ---
4. Categoría de vehículo / *Category of vehicle:* ---
5. Nombre y dirección del fabricante / *Name and address of manufacturer:*
Guangzhou Forda Signal Equipment Co., Ltd
Building C West side of Dongfeng Highway Auto City Huadu District, Guangzhou, China

Nombre y dirección del representante autorizado, en su caso / *Name and address of authorised representative, if any:* ---
6. Emplazamiento y forma de colocación de la marca de homologación en componentes y unidades técnicas independientes / *In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the approval mark:* Ver documentación aportada / *See technical documentation*
7. Dirección(es) de la(s) planta(s) de montaje / *Address(es) of assembly plant(s):*
Building C West side of Dongfeng Highway Auto City Huadu District, Guangzhou, China
8. Información complementaria (si procede) / *Additional information (where applicable):* Véase el apéndice / *See appendix*

(1) Tachar lo que no proceda / *Strike out what does not apply*



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

SECRETARÍA GENERAL DE INDUSTRIA Y
DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA
DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA Y DE LA
PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA



E9 10R-04.6826

Página / Page 2/3

9. Servicio técnico encargado de la realización de los ensayos / *Technical service responsible for carrying out the tests*: IDIADA
10. Fecha del acta de ensayo / *Date of test report*: 17/09/2012
11. Número del acta de ensayo/ *Number of test report*: CN12080100
12. Observaciones (si las hubiera) / *Remarks (if any)*: Véase el apéndice / *See appendix*
13. Lugar/ *Place*: Madrid
14. Fecha / *Date*: Ver firma electrónica / *See digital signature*
15. Firma / *Signature*:

Manuel Valle Muñoz.
DIRECTOR GENERAL DE INDUSTRIA Y DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA
16. Se adjunta el índice del expediente de homologación en posesión de las autoridades competentes, la cual puede obtenerse a petición del interesado / *The index to the information package lodged with the approval authority, which may be obtained on request is attached*
17. Motivos de extensión / *Reasons for extension*: ----

(1) Tachar lo que no proceda / *Strike out what does not apply*



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, ENERGÍA
Y TURISMO

SECRETARÍA GENERAL DE INDUSTRIA Y
DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA
DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA Y DE LA
PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA



E9 10R-04.6826

Página / Page 3/3

**Apéndice del certificado de homologación N° E9-10R-04.6826
relativo a la homologación de subconjuntos eléctricos o electrónicos en lo que se refiere al Reglamento N°10**

***Appendix to Type-approval communication form N° E9-10R-04.6826
concerning the type-approval of an electrical/electronic sub-assembly under Regulation N° 10.***

1. Información adicional / *Additional information (where applicable):*
 - 1.1. Tensión nominal del sistema eléctrico / *Electrical system rated voltage*: Ver documentación aportada / *see technical documentation*
 - 1.2. Este SEE puede utilizarse en todos los vehículos con las siguientes restricciones / *This ESA can be used on any vehicle type with the following restrictions*: Si / *Yes*
 - 1.2.1. Condiciones de instalación, si las hubiera / *Installation conditions, if any*: ---
 - 1.3. Este SEE sólo puede utilizarse en los tipos de vehículo siguientes / *This ESA can only be used on the following vehicle types*: ---
 - 1.3.1. Condiciones de instalación si las hubiera / *Installation conditions, if any*: ---
 - 1.4. El método o métodos específicos de ensayo utilizados y los márgenes de frecuencias abarcados para determinar la inmunidad han sido / *The specific test method(s) used and the frequency ranges covered to determine immunity were*: Ver informe de ensayo n° / *See test report No.* CN12080100
 - 1.5. Servicio técnico acreditado según ISO 17025 y reconocido por el organismo homologador responsable de realizar los ensayos / *Technical service accredited to ISO 17025 and recognized by the Approval Authority responsible for carrying out the tests*: IDIADA
2. Observaciones/ *Remarks (if any)*: ---

(1) Tachar lo que no proceda / *Strike out what does not apply*

INFORME N°/ REPORT No. CN12080100**REGLAMENTO 10.04/ECE RELATIVO A LA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA
REGULATION 10.04/ECE RELATING TO ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY**

Solicitante / Applicant : Guangzhou Forda Signal Equipment Co., Ltd.
Building C West side of Dongfeng Highway Auto City Huadu
District, Guangzhou, China

Fabricante / Manufacturer : Guangzhou Forda Signal Equipment Co., Ltd.

Marca/ Make : FordaLite

Tipo/ Type : 12-XXXXC3

Denominación comercial/
Commercial name : Warning Lamp

Categoría / Category' : Componente / Component

Lugar y fecha de emisión del informe /
Place and date of test report issue : L'Albornar, Santa Oliva (Tarragona), 17.10.2012

CONCLUSIONES / CONCLUSIONS : Este subconjunto eléctrico o electrónico CUMPLE con las prescripciones relativas a la compatibilidad electromagnética en aplicación del Reglamento 10.04/ECE, según se detalla en la hoja de ensayo anexa a este informe. / *This electric/electronic subassembly FULFILLS the specifications regarding the electromagnetic compatibility in application to Regulation 10.04/ECE, as detailed in the test form attached to this report.*

Realizado / Performed by:



Josep Masip
INGENIERO DE ENSAYOS
TEST ENGINEER

Vº.Bº. / Revised by:



Lluís Sans Gomis
JEFE DE DEPARTAMENTO
DEPARTMENT MANAGER

* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.

* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

**ANEXO AL INFORME
ANNEX TO THE REPORT**1. CARACTERÍSTICAS DEL COMPONENTE ENSAYADO / TESTED COMPONENTS CHARACTERISTICS

Marca / <i>Make</i>	:	FordaLite
Tipo / <i>Type</i>	:	12-XXXC3
Denominación Comercial/ <i>Commercial descriptions</i>	:	Warning Lamp
Función / <i>Function</i>	:	Warning lamp
Tensión nominal / <i>Rated voltage</i>	:	DC 24V
Fecha de recepción de la muestra / <i>Sample received on</i>	:	11.08.2012
Modo de operación / <i>Operation mode</i>	:	MO#01 Normal operation

* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.

* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

2. ENSAYOS DE RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA / ELECTROMAGNETIC RADIATION TEST

2.1 **Ensayo de radiación electromagnética de banda ancha / Broadband electromagnetic radiation test**

Método de ensayo / <i>Test method</i>	:	Indoor / Outdoor
Condiciones del lugar de ensayo / <i>Test place conditions</i>	:	Según el apéndice 2 del anexo 7 / <i>According to Appendix 2 of the Annex 7</i>
Detectores de la antena receptora / <i>Receiving antenna detectors</i>	:	Cresta / Quasi-cresta Peak / <i>Quasi peak</i>
Componente en estado normal de funcionamiento / <i>Component at normal operating</i>	:	SI / YES
Ancho de banda / <i>Bandwidth</i>	:	120 kHz
Resultados de ensayo/ <i>Test Results</i>	:	Ver página 4 a 9 / <i>See page 4 to 9</i>

CORRECTO / CORRECT

2.2 **Ensayos de Banda Estrecha / Narrowband electromagnetic radiation test**

Método de ensayo / <i>Test method</i>	:	Indoor / Outdoor
Condiciones del lugar de ensayo / <i>Test place conditions</i>	:	Según el anexo 8 / <i>According to the Annex 8</i>
Detectores de la antena receptora / <i>Receiving antenna detectors</i>	:	Cresta / Media Peak / <i>Average</i>
Componente en estado normal de funcionamiento / <i>Component at normal operating</i>	:	SI / YES
Ancho de banda / <i>Bandwidth</i>	:	120 kHz
Resultados de ensayo / <i>Test Results</i>	:	Ver página 4 a 9 / <i>See page 4 to 9</i>

CORRECTO / CORRECT

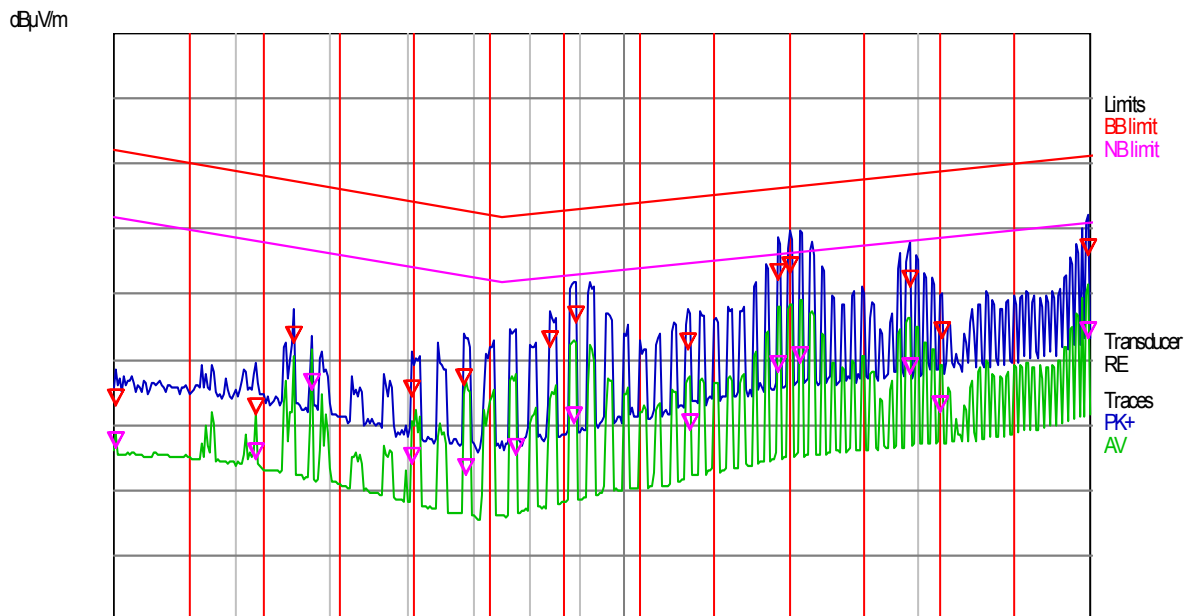
* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.

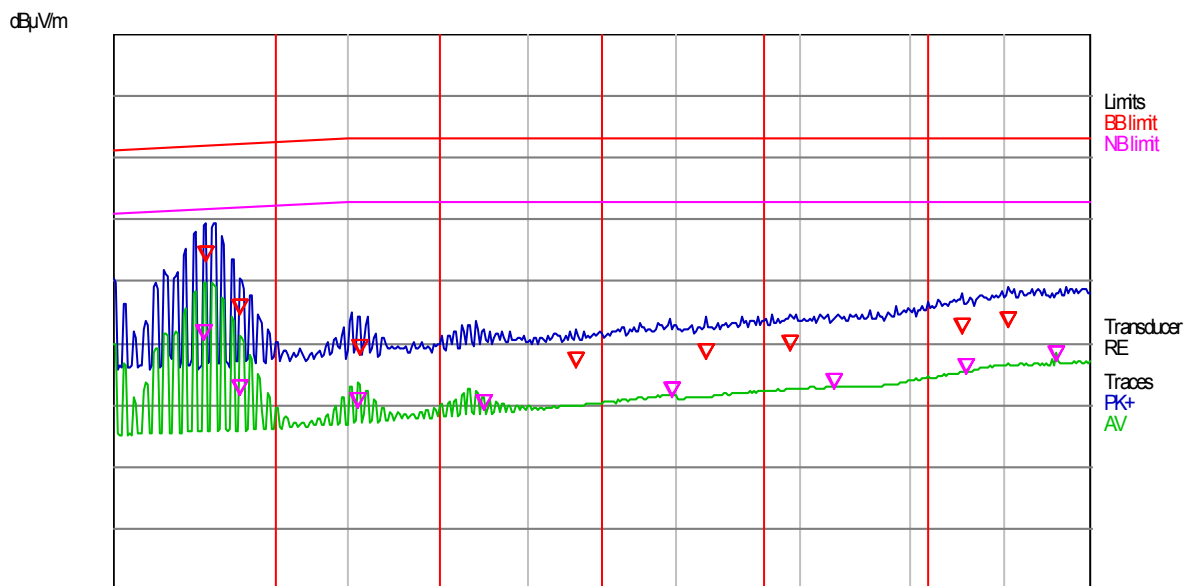
* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

Type: 12-XXXC3 Variant: 12-703C3
Normal operation

Banda Ancha y Banda Estrecha / Broadband and Narrowband
- Polarización Horizontal / Horizontal Polarisation
30MHz to 300MHz

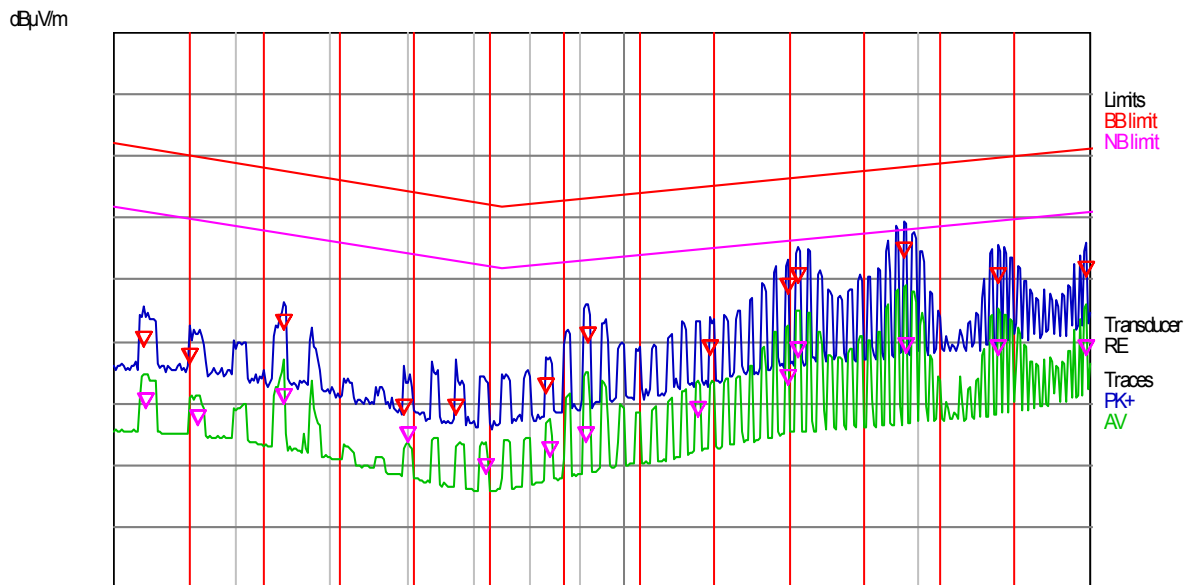


Banda Ancha y Banda Estrecha / Broadband and Narrowband
- Polarización Horizontal / Horizontal Polarisation
300MHz to 1GHz

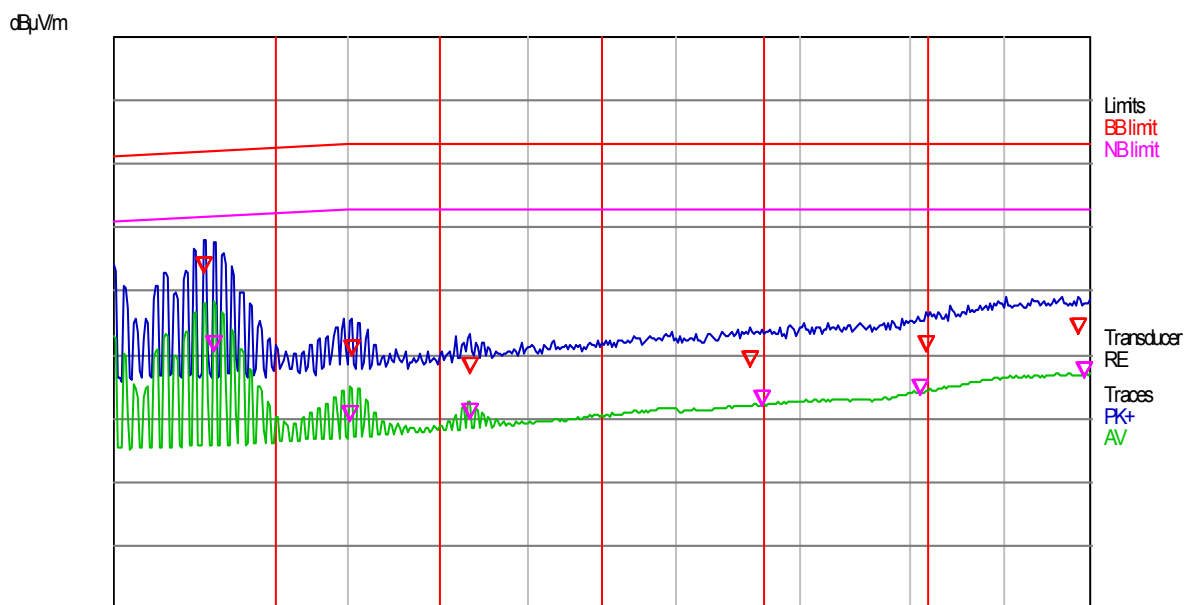


* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.
* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

Banda Ancha y Banda Estrecha / Broadband and Narrowband
-Polarización Vertical / Vertical Polarisation
 30MHz to 300Hz



Banda Ancha y Banda Estrecha / Broadband and Narrowband
-Polarización Vertical / Vertical Polarisation
 300MHz to 1GHz



* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
 THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.
 * QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
 THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

BANDA ANCHA / BROADBAND
Detector: Quasi-peak detector
Type: 12-XXXC3 Variant: 12-703C3

Reference (MHz)	Apply (MHz) Horizontal	Apply (MHz) Vertical	Results (dB μ V/m)			Limit (dB μ V/m)
			Horizontal	Vertical	Maximum	
30-50	45.95	44.9	32.68	31.90	32.68	62.00-56.42
50-75	68.4	67.3	25.98	18.28	25.98	56.42-52.00
75-100	89.1	91.95	35.52	29.69	35.52	52.00-53.89
100-130	116.45	122.65	31.41	27.91	31.41	53.89-55.61
130-165	148.0	150.3	43.17	39.55	43.17	55.61-57.18
165-200	195.8	193.7	41.12	43.56	43.56	57.18-58.44
200-250	211.2	241.3	33.20	39.62	39.62	58.44-59.91
250-320	298.95	297.15	45.85	40.56	45.85	59.91-61.53
320-400	335.65	335.5	43.32	43.03	43.32	61.53-63.00
400-520	406.4	402.75	28.04	29.81	29.81	63.00
520-660	623.2	656.65	27.56	28.27	28.27	63.00
660-820	690.15	817.25	28.71	30.49	30.49	63.00
820-1000	903.8	985.15	32.74	33.14	33.14	63.00

BANDA ESTRECHA / NARROWBAND
Detector: Average detector
Type: 12-XXXC3 Variant: 12-703C3

Reference (MHz)	Apply (MHz) Horizontal	Apply (MHz) Vertical	Results (dB μ V/m)			Limit (dB μ V/m)
			Horizontal	Vertical	Maximum	
30-50	47.8	44.9	25.29	19.94	25.29	52.00-46.42
50-75	60.7	59.9	13.90	13.82	13.90	46.42-42.00
75-100	88.6	91.15	20.33	13.59	20.33	42.00-43.89
100-130	116.55	118.75	19.29	17.67	19.29	43.89-45.61
130-165	151.55	150.45	29.55	27.29	29.55	45.61-47.18
165-200	195.9	194.4	27.68	28.22	28.22	47.18-48.44
200-250	210.75	241.95	22.06	27.81	27.81	48.44-49.91
250-320	298.9	297.1	33.18	27.95	33.18	49.91-51.53
320-400	335.3	339.1	30.48	30.57	30.57	51.53-53.00
400-520	405.8	465.3	19.63	19.72	19.72	53.00
520-660	597.8	667.5	21.37	21.82	21.82	53.00
660-820	729.95	810.4	22.51	23.82	23.82	53.00
820-1000	958.35	993.15	27.00	26.54	27.00	53.00

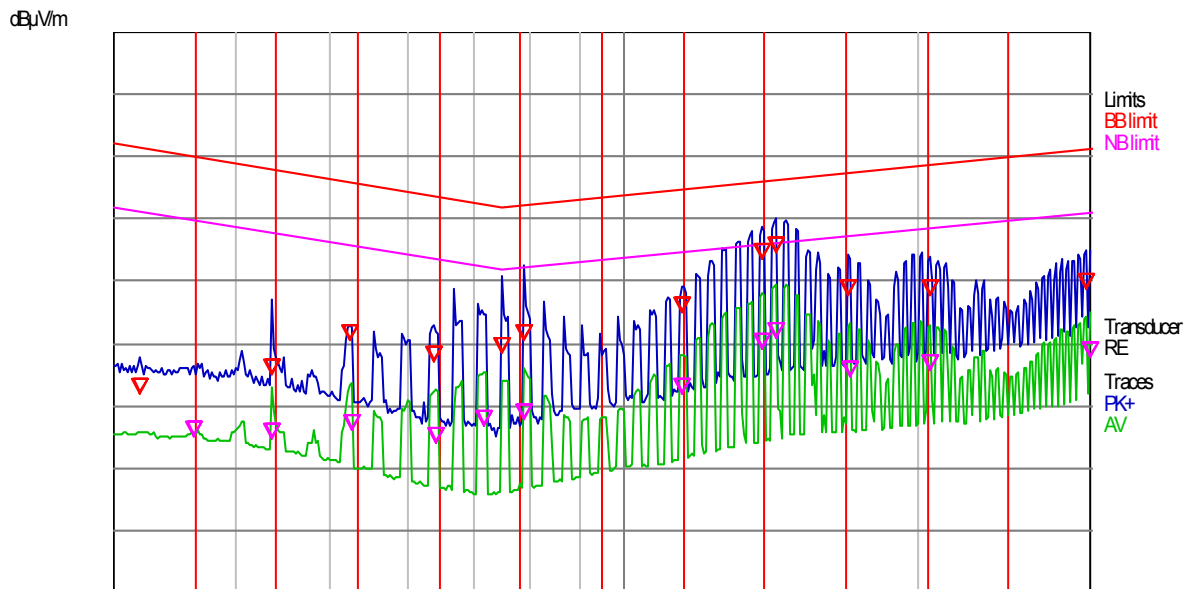
* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.

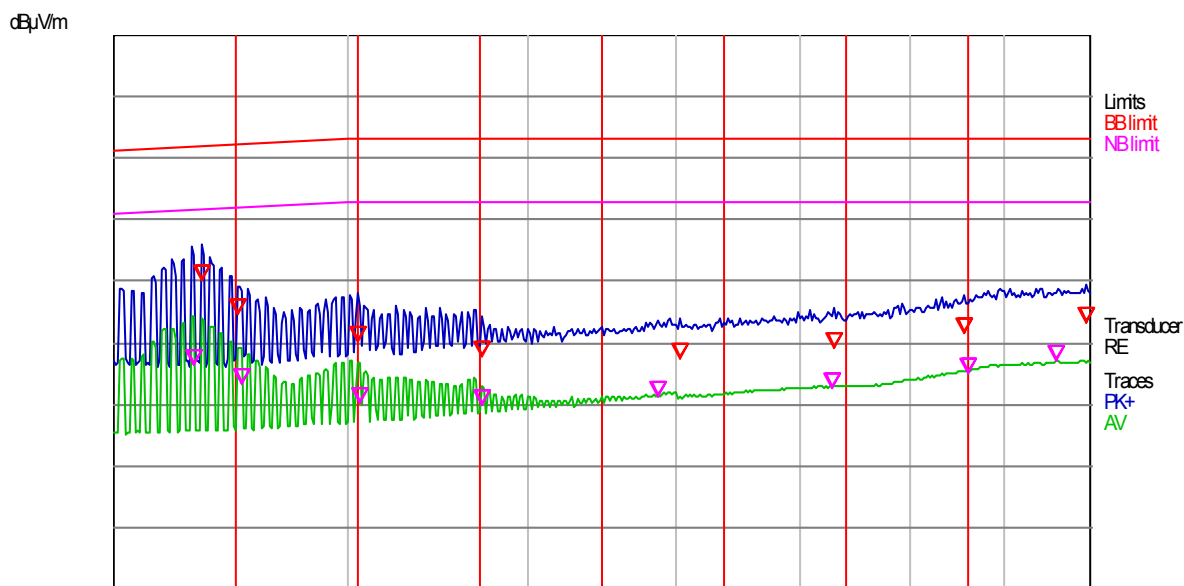
* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

Type: 12-XXXC3 Variant: 12-F9C3
 Normal operation

Banda Ancha y Banda Estrecha / Broadband and Narrowband
- Polarización Horizontal / Horizontal Polarisation
 30MHz to 300MHz

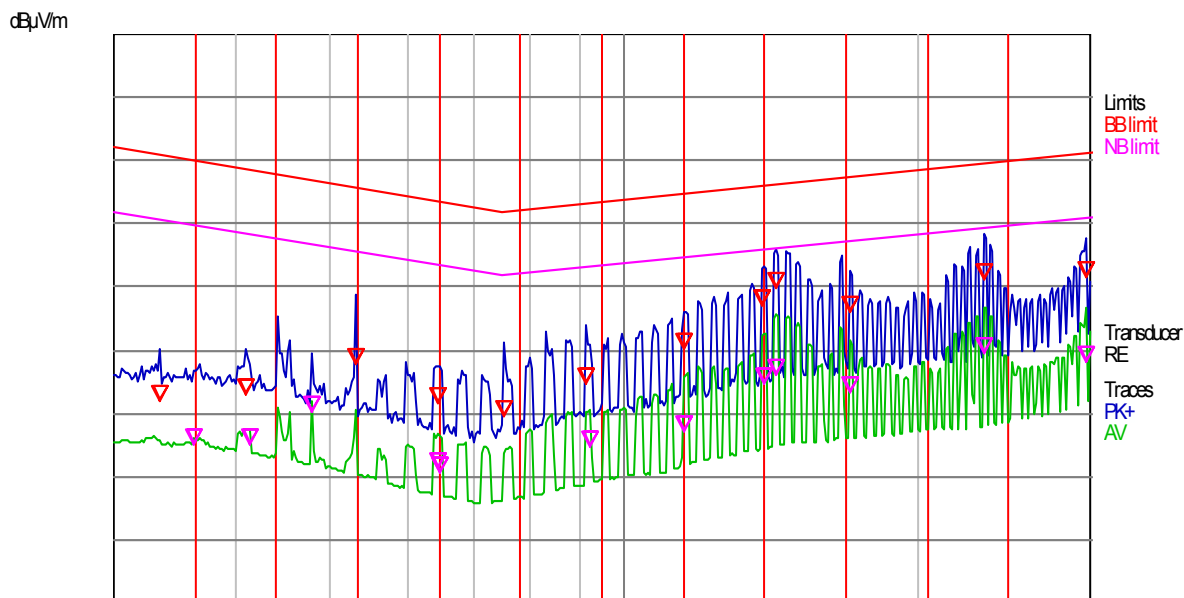


Banda Ancha y Banda Estrecha / Broadband and Narrowband
- Polarización Horizontal / Horizontal Polarisation
 300MHz to 1GHz

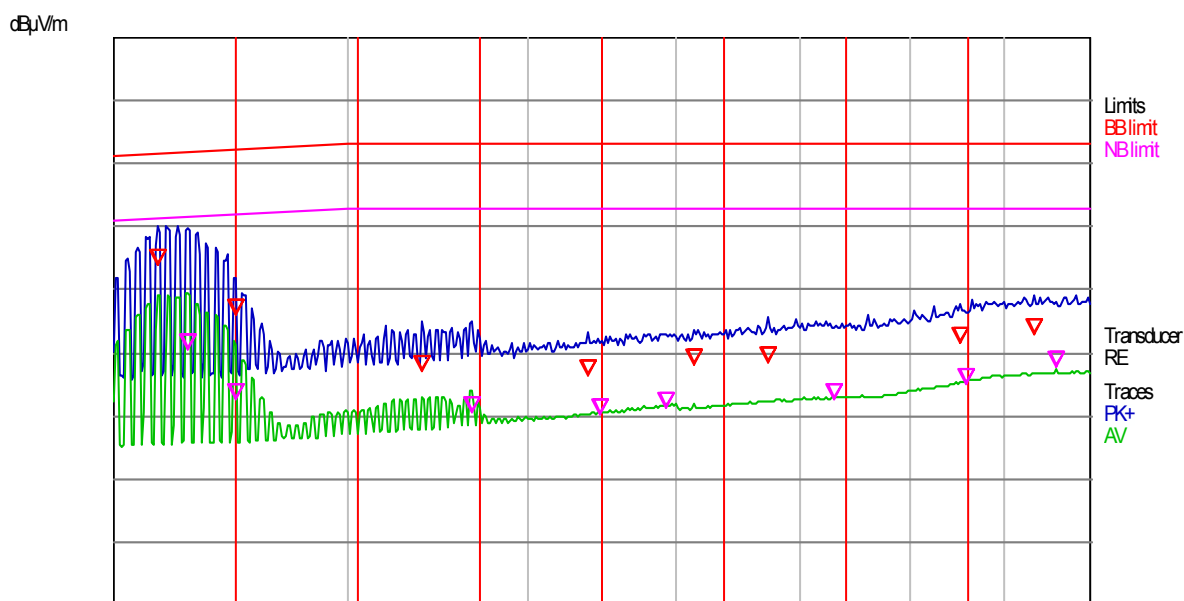


* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
 THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.
 * QUEDA TERMINAMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
 THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

Banda Ancha y Banda Estrecha / Broadband and Narrowband
-Polarización Vertical / Vertical Polarisation
 30MHz to 300Hz



Banda Ancha y Banda Estrecha / Broadband and Narrowband
-Polarización Vertical / Vertical Polarisation
 300MHz to 1GHz



* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
 THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.
 * QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
 THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

BANDA ANCHA / BROADBAND
Detector: Quasi-peak detector
Type: 12-XXXC3 Variant:12-F9C3

Reference (MHz)	Apply (MHz) Horizontal	Apply (MHz) Vertical	Results (dB μ V/m)			Limit (dB μ V/m)
			Horizontal	Vertical	Maximum	
30-50	43.5	41.05	25.08	23.14	25.08	62.00-56.42
50-75	52.35	53.2	30.59	27.93	30.59	56.42-52.00
75-100	78.75	91.15	30.57	24.73	30.57	52.00-53.89
100-130	114.5	114.85	35.01	30.04	35.01	53.89-55.61
130-165	142.75	142.85	44.72	39.95	44.72	55.61-57.18
165-200	169.8	170.45	37.59	35.87	37.59	57.18-58.44
200-250	205.95	233.25	37.81	41.27	41.27	58.44-59.91
250-320	297.05	297.3	38.95	41.48	41.48	59.91-61.53
320-400	334.05	326.7	40.28	43.83	43.83	61.53-63.00
400-520	405.45	438.4	30.29	27.17	30.29	63.00
520-660	602.55	613.6	27.32	28.28	28.28	63.00
660-820	728.5	672.35	29.12	28.49	29.12	63.00
820-1000	996.05	932.35	33.24	32.82	33.24	63.00

BANDA ESTRECHA / NARROWBAND
Detector: Average detector
Type: 12-XXXC3 Variant: 12-F9C3

Reference (MHz)	Apply (MHz) Horizontal	Apply (MHz) Vertical	Results (dB μ V/m)			Limit (dB μ V/m)
			Horizontal	Vertical	Maximum	
30-50	36.25	47.9	14.99	20.34	20.34	52.00-46.42
50-75	71.95	64.35	16.91	11.38	16.91	46.42-42.00
75-100	78.75	92.1	17.65	14.89	17.65	42.00-43.89
100-130	114.45	114.85	22.00	17.17	22.00	43.89-45.61
130-165	143.05	143.3	30.73	26.07	30.73	45.61-47.18
165-200	170.1	170.15	24.66	23.22	24.66	47.18-48.44
200-250	205.7	233.25	25.69	29.44	29.44	48.44-49.91
250-320	299.95	297.6	27.74	28.13	28.13	49.91-51.53
320-400	330.8	328.9	26.32	30.60	30.60	51.53-53.00
400-520	406.0	466.1	20.18	20.58	20.58	53.00
520-660	586.85	593.25	21.18	21.36	21.36	53.00
660-820	726.85	729.7	22.52	22.54	22.54	53.00
820-1000	958.45	958.4	27.21	27.73	27.73	53.00

* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.

* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

3. INMUNIDAD Y EMISIONES DE PERTURBACIONES CONDUCCIDAS / IMMUNITY AND EMISSION OF CONDUCTED DISTURBANCES TEST

3.1. **Emisiones de perturbaciones conducidas / Emissions of conducted disturbances**

Método de ensayo / *Test method* : De acuerdo con el anexo 10 del R10.04, ISO 7637-2 2004+A1: 2008 Sistema de 24 V / *According to Annex 10 of R10.04, ISO 7637-2 2004+A1: 2008 24V System*

Temperatura de ensayo / *Test temperatura* : 25 °C

Tensión de alimentación de ensayo / *Test voltage* : 27,5 V

Condiciones de medida / *Measuring Condition* : Comprobación de la emisión de transitorios producidos en el interruptor de ENC / DESC hacia las líneas de alimentatción / *Check transient emission at switch ON/OFF in Power Source lines*

Gráficas de resultados / *Results charts* : Ver página 11 a 14 / *See page 11 to 14*

Resultado de ensayo/ *Test Result* :

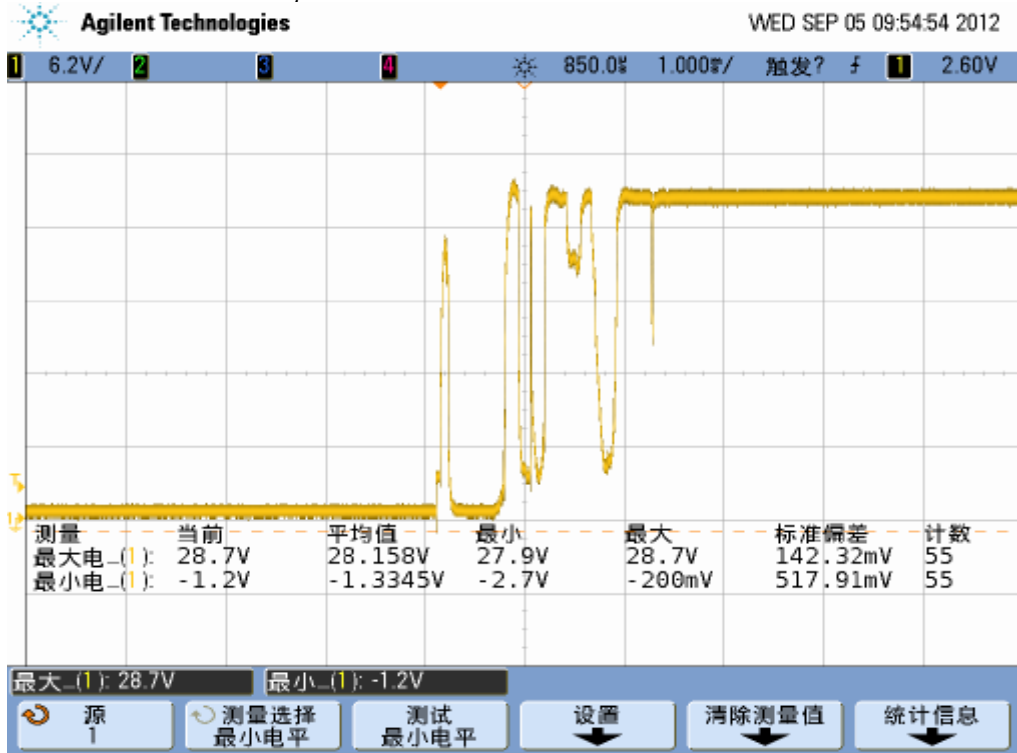
Polaridad de la amplitud del impulso/ <i>Polarity of pulse amplitude</i>	Amplitud máxima de pulso permitido para/ <i>Maximum allowed pulse amplitude for</i>	Tipo de pulso / <i>Type of pulse</i>	Resultado de ensayo / <i>Test result</i>
	Vehículos con sistemas a 24V <i>/ Vehicles with 24 V systems</i>		
Positivo / <i>Positive</i>	+150	Lento / <i>Slow</i>	Cumple / <i>Fulfils</i>
		Rápido / <i>Fast</i>	Cumple / <i>Fulfils</i>
Negativo / <i>Negative</i>	-450	Lento / <i>Slow</i>	Cumple / <i>Fulfils</i>
		Rápido / <i>Fast</i>	Cumple / <i>Fulfils</i>

CORRECTO / CORRECT

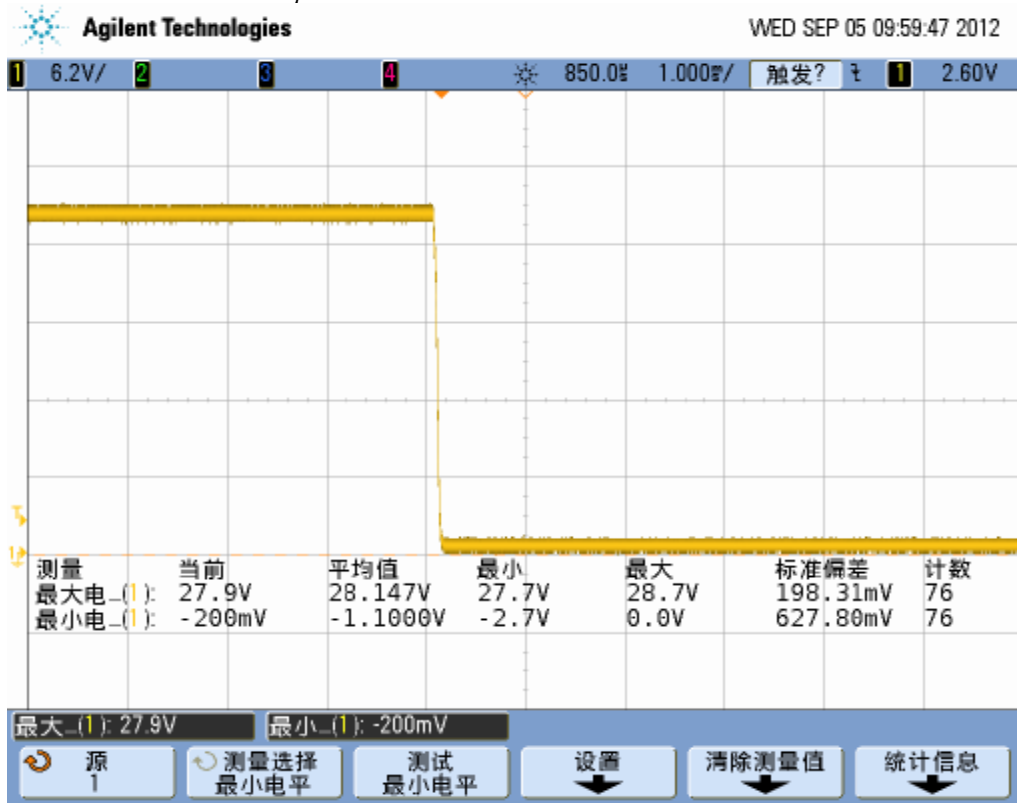
* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.

* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

Type: 12-XXXC3 Variant: 12-703C3
 Slow Pulse: OFF-->ON Data Graph

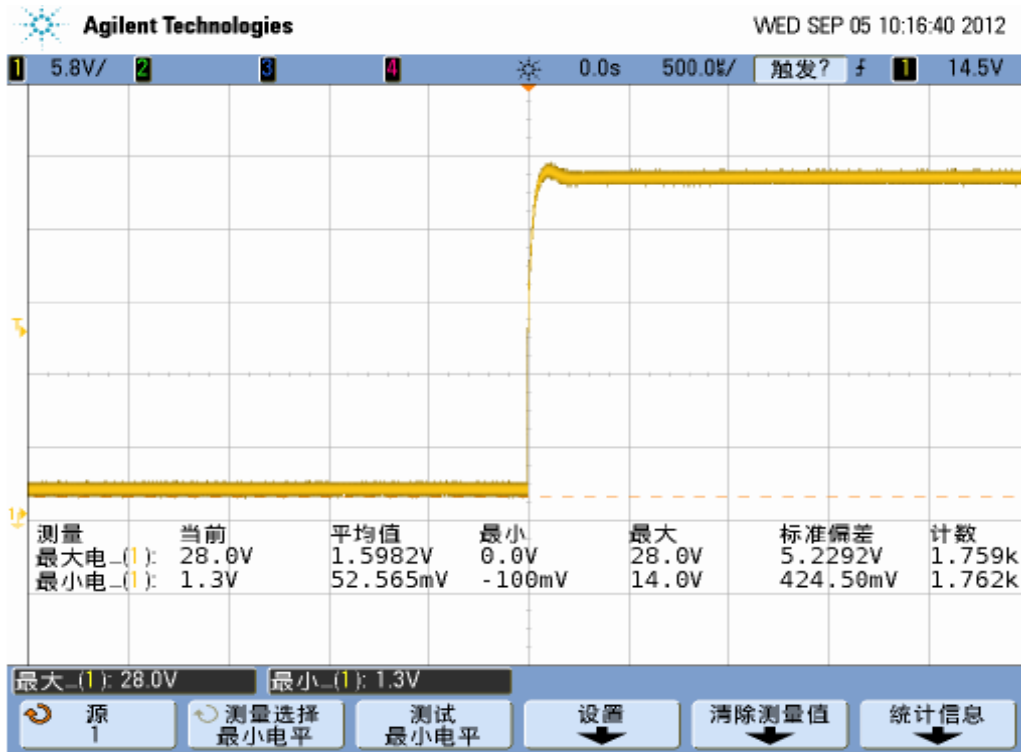


Slow Pulse: ON-->OFF Data Graph

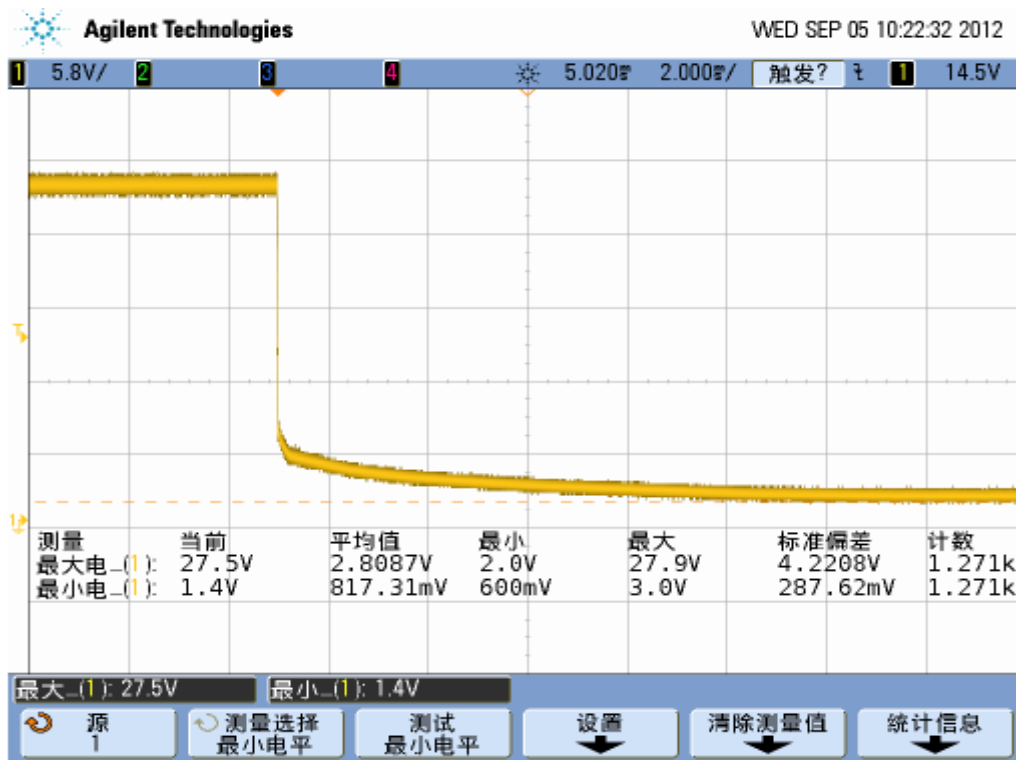


* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
 THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.
 * QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
 THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

Fast Pulse: OFF-->ON Data Graph

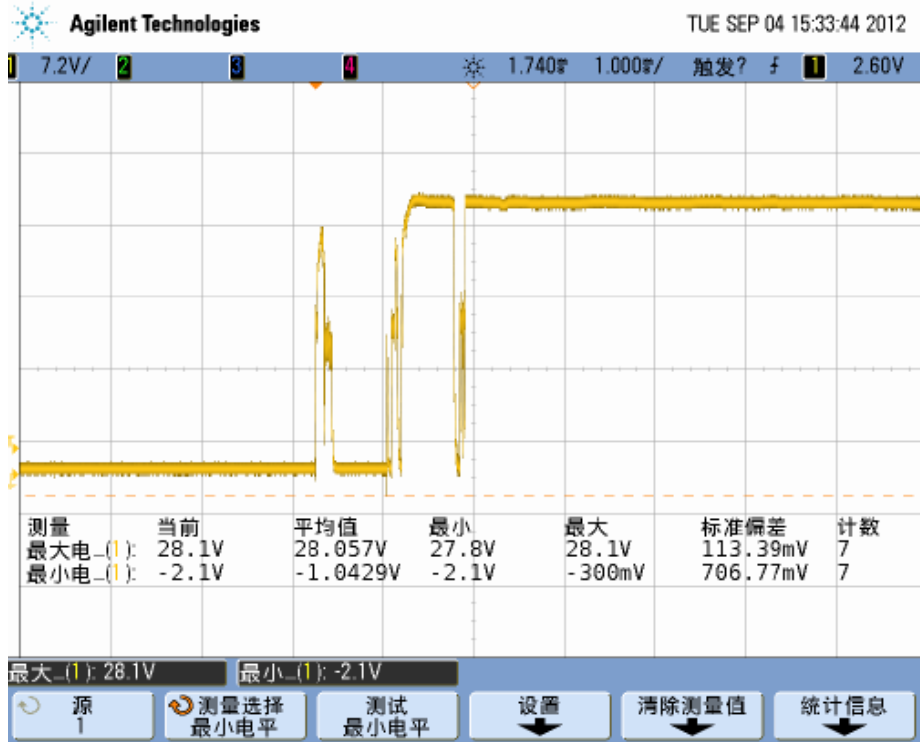


Fast Pulse: ON-->OFF Data Graph

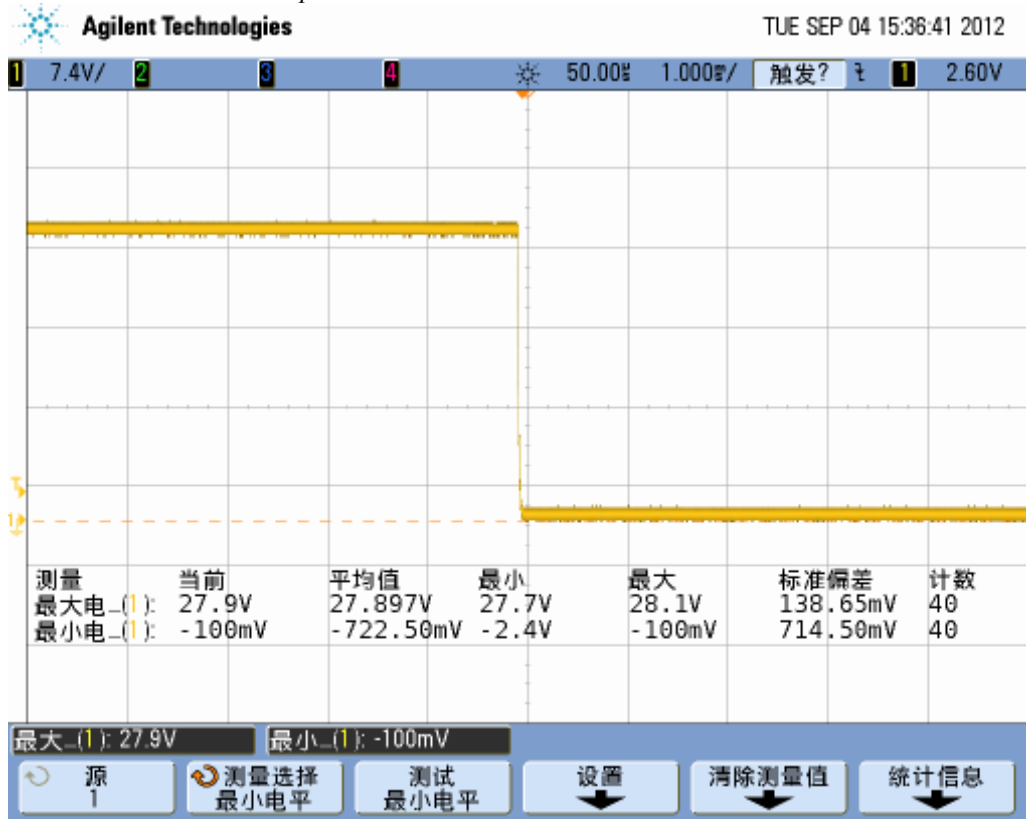


* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
 THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.
 * QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
 THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

Type: 12-XXXC3 Variant: 12-F9C3
 Slow Pulse: OFF-->ON Data Graph

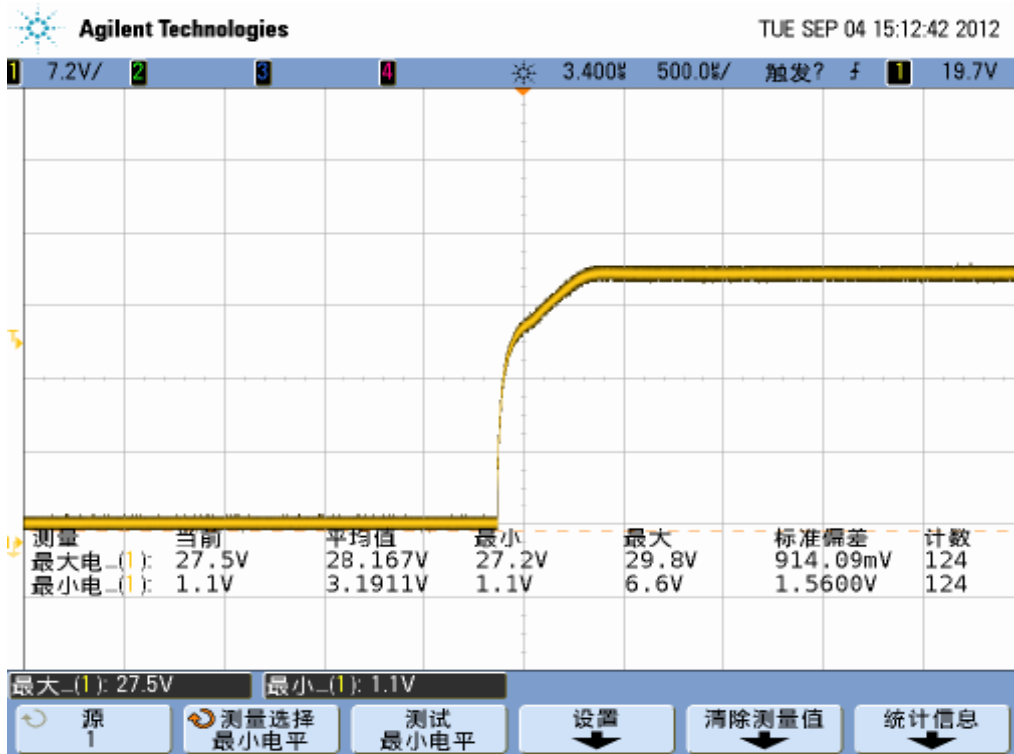


Slow Pulse: ON-->OFF Data Graph

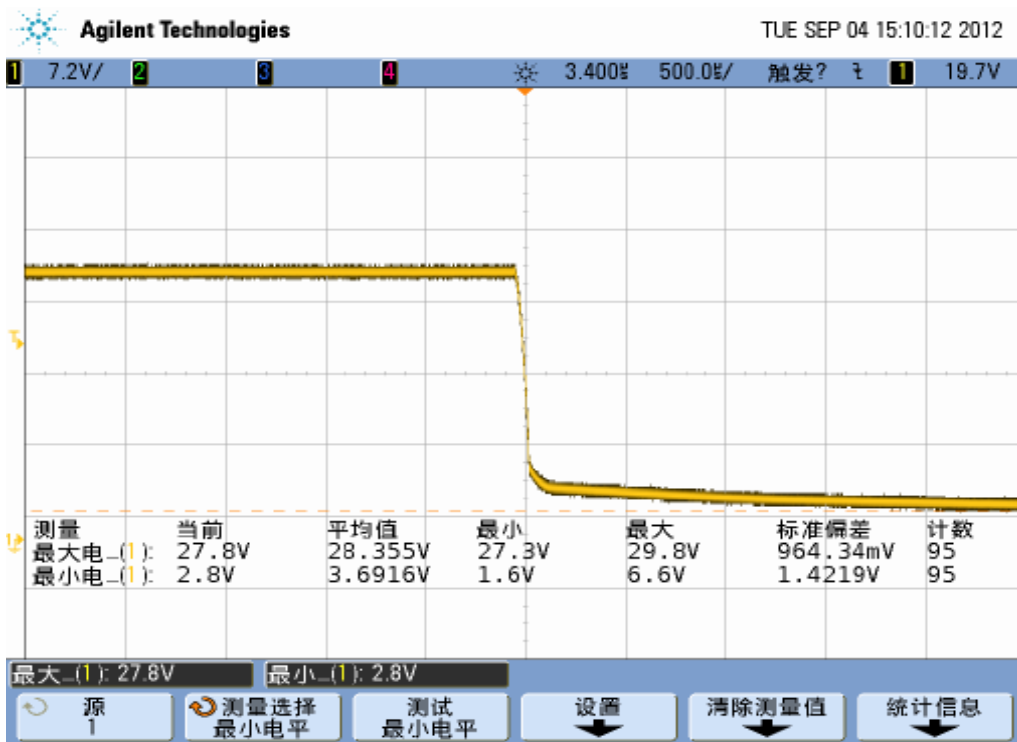


* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
 THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.
 * QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
 THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

Fast Pulse: OFF-->ON Data Graph



Fast Pulse: ON-->OFF Data Graph



* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.
 THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.
 * QUEDA TERMINAMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
 THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

3.2. Inmunidad a las perturbaciones transitorias conducidas a lo largo de las líneas de alimentación / Immunity against disturbances conducted along supply lines

Método de ensayo/ *Test method* : De acuerdo con el anexo 10 del R10.04, ISO 7637-2, 2004+A1: 2008 En relación con el la función de inmunidad, EUT no tiene que ser operativo durante la fase de encendido del motor, Sistema 24V / *According to Annex 10 of R10.04, ISO7637-2, 2004+A1: 2008 Related to immunity function. EUT need not to be operational during engine start phases, 24V system.*

Estado de funcionamiento para el sistema/ *Performance criteria*

Pulso/ <i>Pulse</i>	Nivel de inmunidad/ <i>Immunity level</i>	Estado de funcionamiento para el sistema/ <i>Performance criteria</i>	
		Relacionados con funciones de inmunidad/ <i>Related to immunity functions</i>	No relacionados con funciones de inmunidad/ <i>Not related to immunity functions</i>
1	III	C	D
2a	III	B	D
2b	III	C	D
3a/3b	III	A	D
4	III	B /or C	D

Resultado de ensayo / *Test Result*

(immunity related function)

Pulso/ <i>Pulse</i>	Nivel III de inmunidad / <i>Immunity Level III</i>	Ciclo de ráfaga/ Tiempo de repetición del pulso <i>Duration</i>	Tiempo de ensayo/ Nº de pulsos <i>Test time/ Nº of pulses</i>	Resultado del ensayo / <i>Test result</i>
1	-450 V	Ri=50Ω, td=1ms, tr=3μs, t1=1s, t2=200ms, t3<100ms	5000 pulsos/ <i>pulses</i>	C
2a	+37 V	Ri=2Ω, td=0.05ms, tr=1μs, t1=5s	5000 pulsos/ <i>pulses</i>	A
2b	+20 V	Ri=0Ω, td=1s, tf=1ms, tr=1ms, t6=1ms	10 pulsos/ <i>pulses</i>	C
3a	-150 V	Ri=50Ω, td=0.1μs, tf=5ns, t1=100μs, t4=10ms, t5=90ms	1 h	A
3b	+150 V	Ri=50Ω, td=0.1μs, tr=5ns, t1=100μs, t4=10ms, t5=90ms	1 h	A
4	-12 V	Va=-3V, Ri=0Ω, t8<50ms, t9=10s, t10=5ms, t11=5ms	1 pulso/ <i>pulse</i>	C

CORRECTO / CORRECT

* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.

* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

5. ENSAYO DE INMUNIDAD ELECTROMAGNÉTICA/ ELECTROMAGNETIC IMMUNITY TEST

Método de ensayo / <i>Test method</i>	:	De acuerdo con el Anexo 9 del R10.04, ISO11452-2, 2004 y ISO11452-4, 2005 / <i>According to Annex 9 of R10.04, ISO11452-2, 2004 and ISO11452-4, 2005</i>
Frecuencias / <i>Frequencies</i>	:	20 – 200MHz, 200 – 2000 MHz
Nivel de campo / <i>Level of field</i>	:	60 mA, 30 V/m
Modulación/ <i>Modulation</i>	:	AM 1 KHz 80% (20 – 800 MHz), PM 217 Hz 12.5 % (800 – 2000 MHz)
Resultado de ensayo/ <i>Test Result</i>	:	No se detectan fallos / <i>No failures detected</i>

CORRECTO / CORRECTLugar de ensayo / *Test place*: Guangzhou, ChinaFecha de ensayo / *Test date*: 15/08/2012 y/and 18/08/2012

Josep Masip
INGENIERO DE ENSAYOS
TEST ENGINEER

* LOS RESULTADOS PRESENTADOS SE REFIEREN UNICAMENTE A LA MUESTRA ENSAYADA.

THE PRESENTED RESULTS REFER ONLY TO THE TESTED SAMPLE.

* QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA REPRODUCCION PARCIAL DE ESTE INFORME SIN PERMISO EXPRESO DE IDIADA.
THE PARTIAL REPRODUCTION OF THIS REPORT WITHOUT THE PERMISSION OF IDIADA IS COMPLETELY FORBIDDEN.

DOCUMENTACION TECNICA /
TECHNICAL DOCUMENTATION

Building C West side of Dongfeng Highway Auto City Huadu District, Guangzhou, China

**Ficha de características nº 12-F9C3 /12-703C3 relativa a la homologación de tipo CE de subconjuntos eléctricos o electrónicos respecto a la compatibilidad electromagnética
(Reglamento ECE 10 cuya última modificación la constituye la serie de enmiendas 04)**

***Information document no. 12-F9C3 /12-703C3 relating to EC type-approval of an electric/electronic subassembly with respect to electromagnetic compatibility
(Regulation ECE 10 as last amended by series of amendments 04)***

Tipo / Type: 12-F9C3 /12-703C3

Número total de páginas / Total number of pages:

12

Fecha / Date:

08/2012

INDICE / INDEX

2	Índice / <i>Index</i>
3	Generalidades / <i>General</i>
5	Planos del SEE / <i>Drawings of the ESA</i>
12	Diagrama de bloques electrónicos / <i>Electronic block diagram</i>
13	Lista de componentes del SEE / <i>List of components constituting the ESA</i>

GENERALIDADES / GENERAL

1. Marca (razón social) / *Make (trade name of manufacturer):*
Fordalite
2. Tipo / *Type:* **12-XXXC3**

Type	12-XXXC3	
Variants	12-F9C3	12-703C3
Versions	12-F9C3-2BBC-MG 12-F9C3-2BBC-M8	12-703C3-1NPT 12-703C3-M5 12-703C3-MG 12-703C3-ST

Denominación(es) comercial (es) / *General commercial description(s):*
WARNING LAMP

3. Medio de identificación del tipo de componente o unidad técnica Independiente, si está marcado en los mismos ^(a) / *Means of identification of type, if marked on the component/separate technical unit ^(a):*
N/A
- 3.1. Emplazamiento de estas marcas / *Location of that marking:*
N/A
4. Nombre y dirección del fabricante / *Name and address of manufacturer:*
Guangzhou Forda Signal Equipment Co., Ltd.
Building C West side of Dongfeng Highway Auto City Huadu District, Guangzhou, China

Nombre y dirección del representante autorizado (si procede) / *Name and address of authorised representative, if any:*
N/A
5. En el caso de componentes y unidades técnicas independientes, localización y método de fijación de la marca de homologación ECE / *In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the ECE approval mark:*
Moulded on the COVER, see page 5
6. Dirección(es) de la(s) planta(s) de montaje / *Address(es) of assembly plant(s):*
Guangzhou Forda Signal Equipment Co., Ltd.
Building C West side of Dongfeng Highway Auto City Huadu District, Guangzhou, China

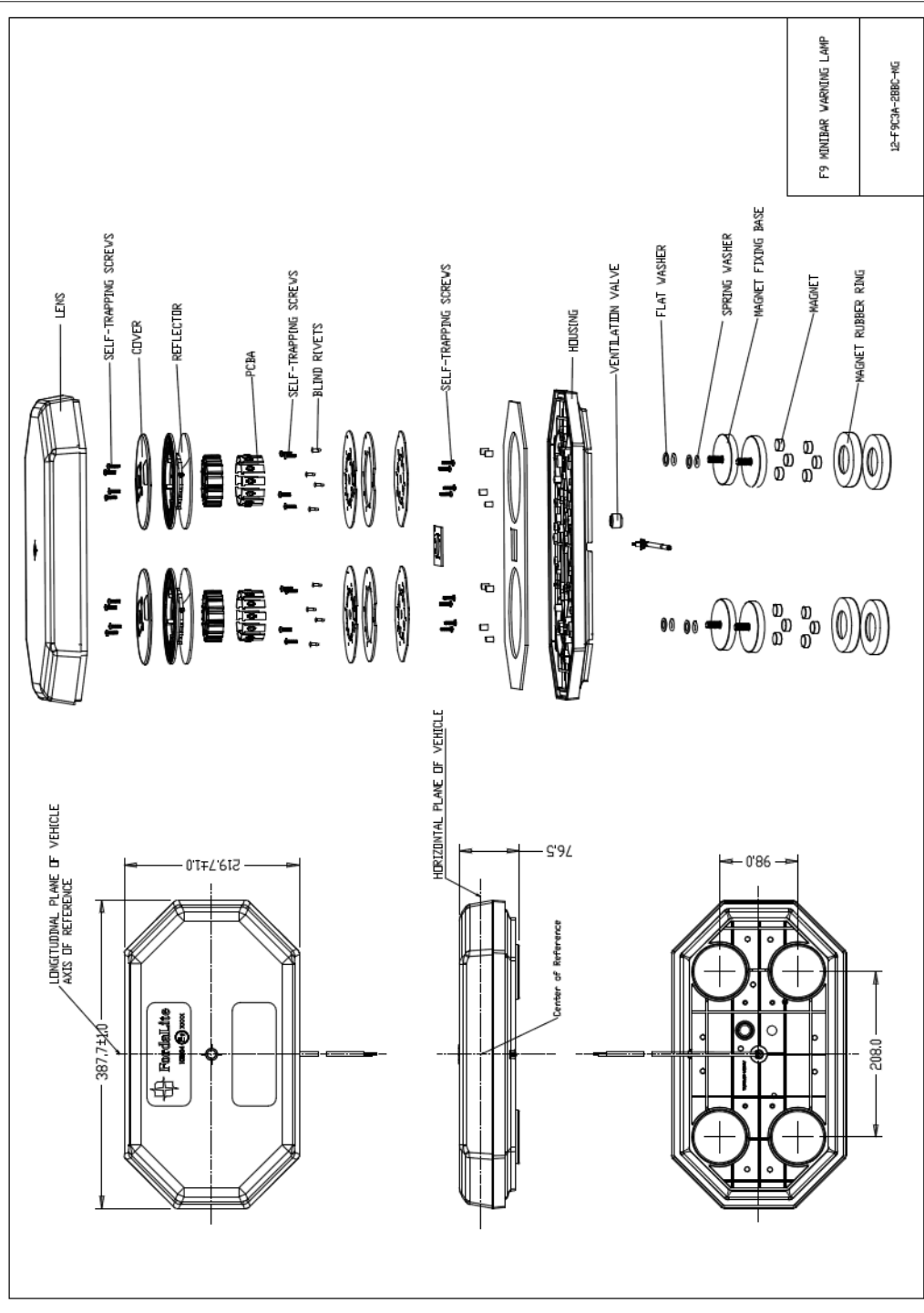
a) Si el medio de identificación del tipo contiene caracteres no pertinentes para la descripción del componente o unidad técnica independiente a que se refiere esta ficha, tales caracteres se sustituirán en la documentación por el signo «?» (ejemplo: ABC??123??) / *If the means of identification of type contains characters not relevant to describe the component or separate technical unit types covered by this information document, such characters shall be represented in the documentation by the symbol '?' (e.g. ABC??123??).*

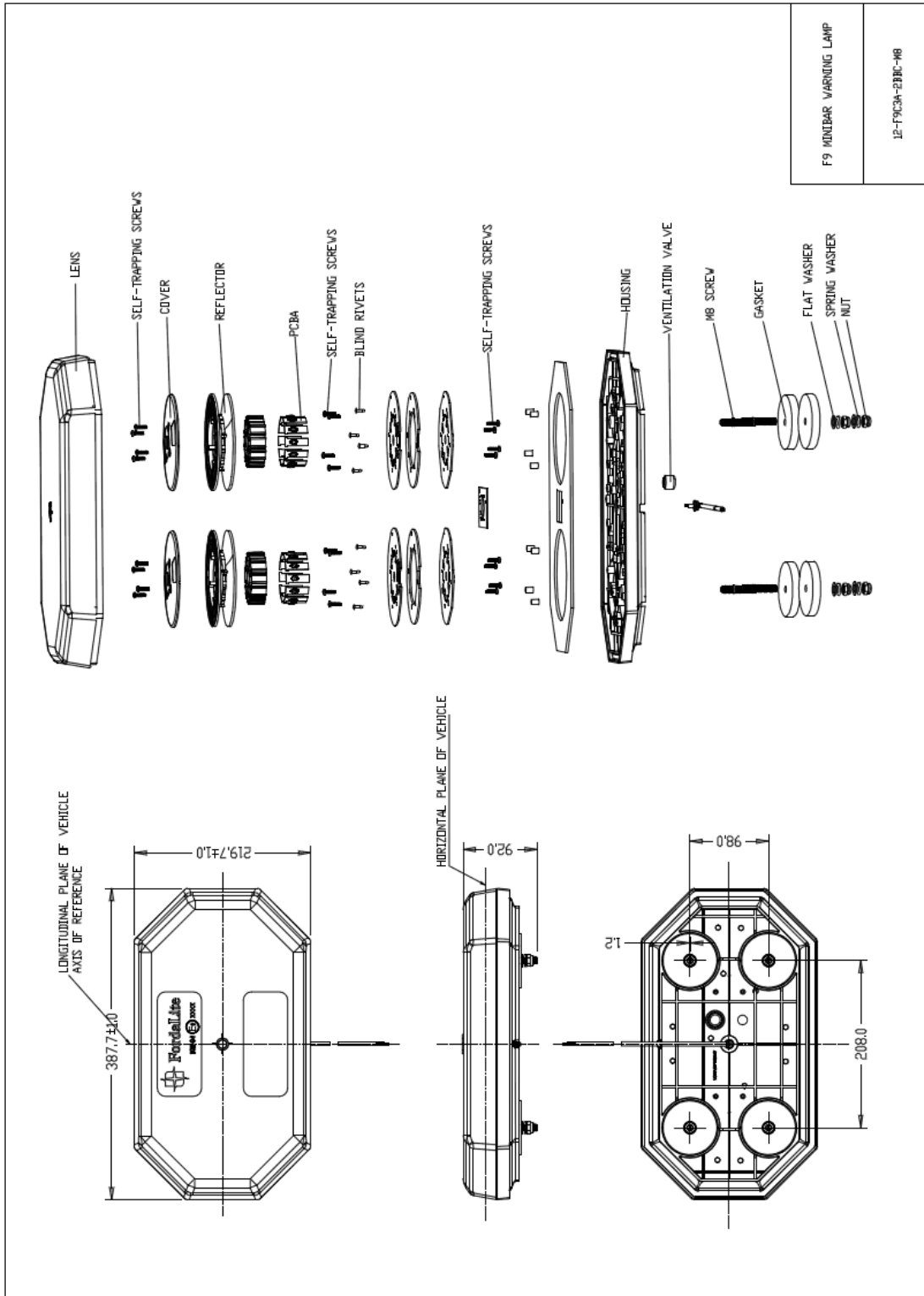
7. Este SEE se homologará como componente/~~UTL~~⁽¹⁾ / *This ESA shall be approved as a component/STU*⁽¹⁾
8. Restricciones de uso y condiciones de instalación / *Any restrictions of use and conditions for fitting:*
N/A
9. Tensión nominal del sistema eléctrico / *Electrical system rated voltage:*
12V/24V, Negative ground

(1) Táchese lo que no proceda / Delete where not applicable.

Planos del SEE / Drawings of the ESA

Localización de la marca de homologación ECE / Location of the ECE approval mark





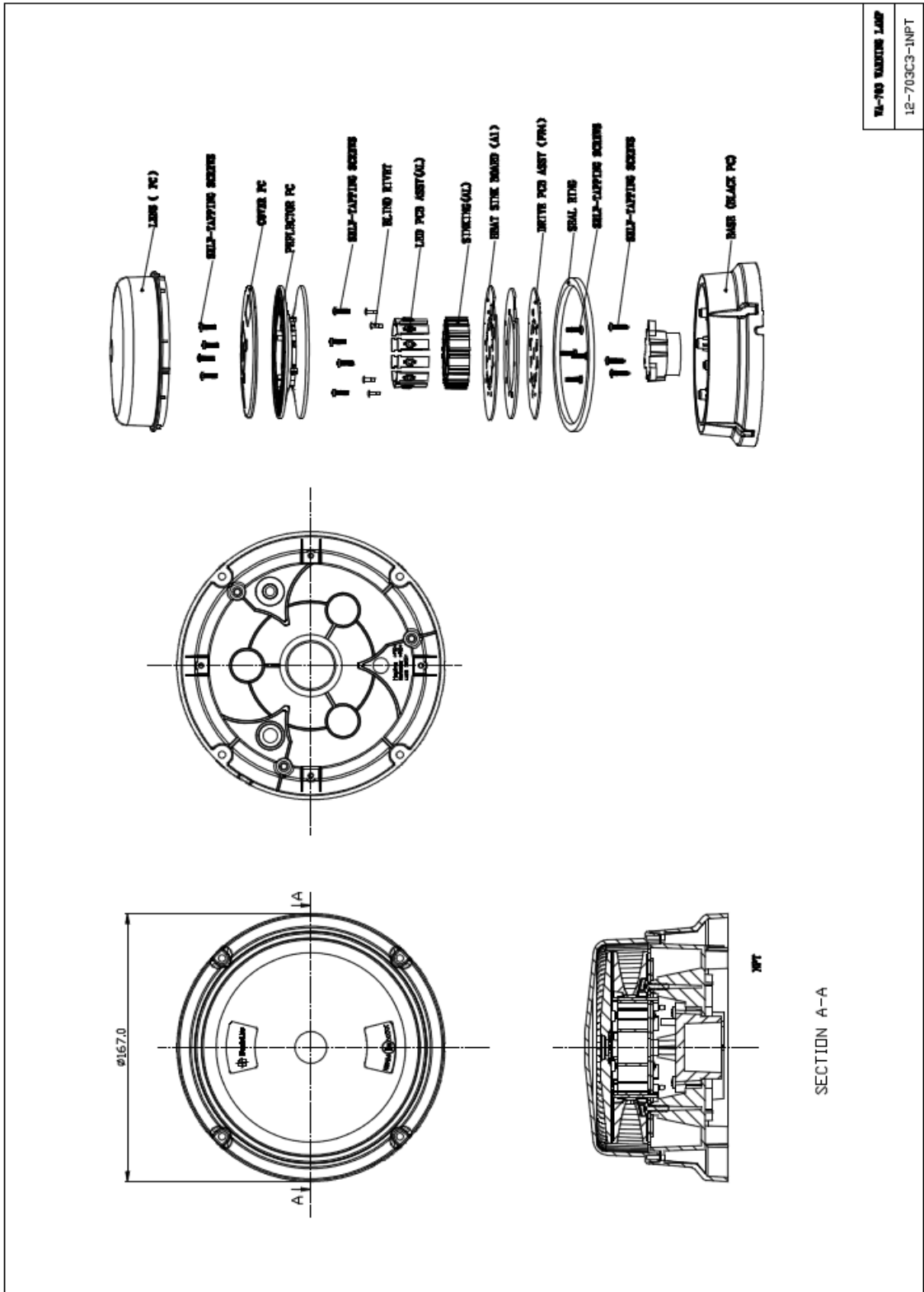
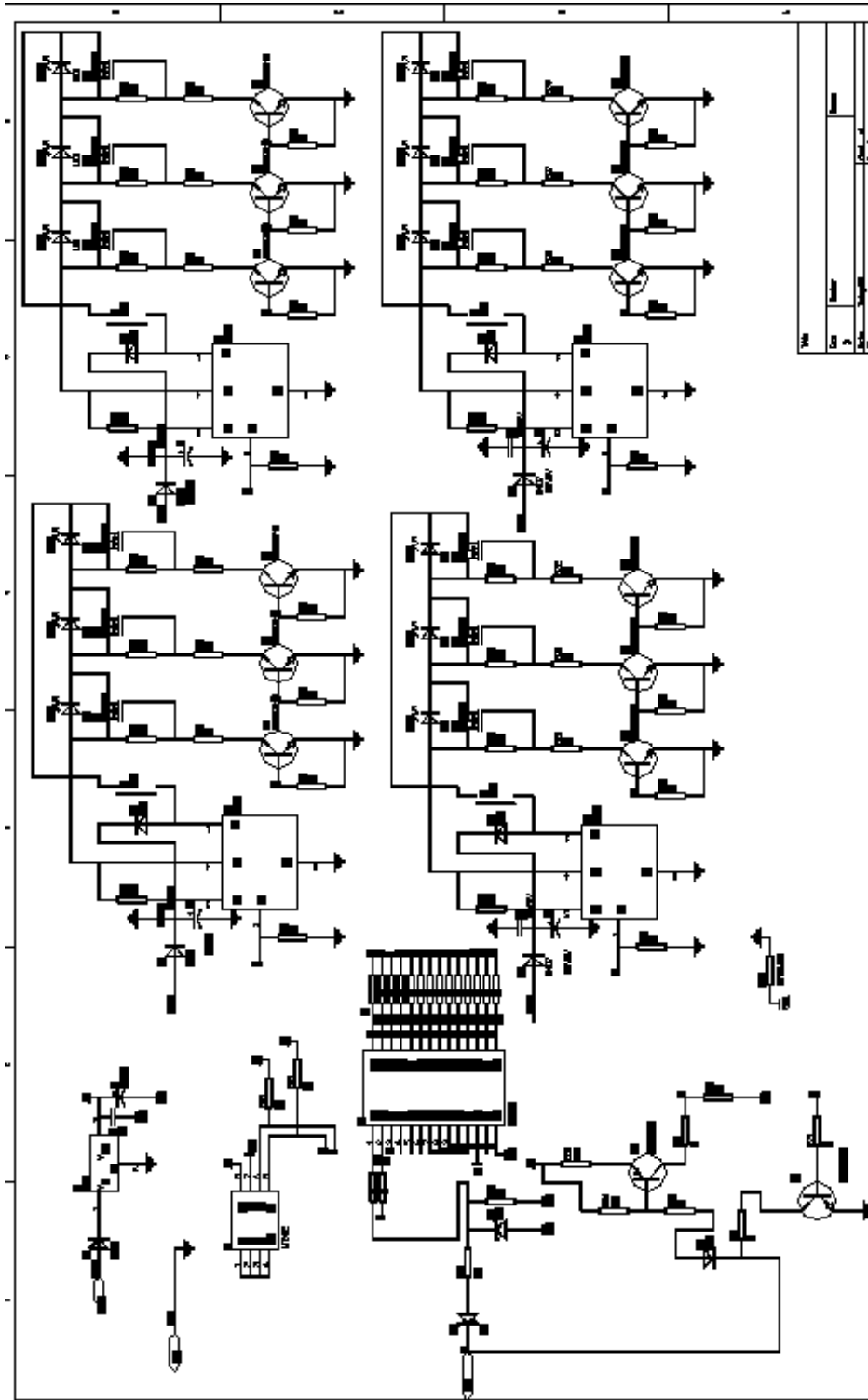


Diagrama de bloques electrónicos / *Electronic block diagram*



Lista de componentes del SEE / List of components constituting the ESA

Marca y tipo de microprocesador, cristal, etc. / *Make and type of microprocessor,
crystal, etc.*

No	Component	Specification	Supplier
1	LED	3W	Guangzhou Hongli Tronic Co.,Ltd.
2	IC	PT4115	STMicroelectronics
3	Inductance	68UH/CD54	Guangdong Fenghua Advanced Technology (Holding) Co., Ltd.
4	MCU	STC15F204,SOP28	STC
5	MOSFET	AP2311GN	Guangdong Fenghua Advanced Technology (Holding) Co., Ltd.
6	Transistor	2N5551, SOT-23	Fairchild Semiconductor
7	Resistance	1206/1KΩ	Yageo China Suzhou
8	TVS	SMBJ36CA,D0-214	STMicroelectronics
9	Diode	1N4007	STMicroelectronics
10	Capacitor	104/50V,0805.±10%	Guangdong Fenghua Advanced Technology (Holding) Co., Ltd.