

INFORME DE ENSAYOS

Expediente número 07/32001274

Fecha 22-05-2007

Página 1 de 10



Referencia del peticionario

SONTRAFIC, S.L.
C/ Grugliasco, 10 local 1
Barberà del Vallès
08210 (Barcelona)

El material

Cabeza de semáforo marca SONTRAFIC, con número de referencia interna 2006808.

Ha sido ensayado según las especificaciones aplicadas de la/s norma/s

UNE-HD 638:2001 (ap. 6.3.4)
UNE 20324: 1993 + 1ª modif.. 2000 (EQV EN 60529:1991 + Erratum:1993 + A1: 2000)

Resultando conforme con el siguiente grado de protección (código IP)

IP 44

Y NO conforme con el siguiente grado de protección (código IP)

IP X5

Albert Marginet Morales
Jefe Departamento ETE
División de Certificación
LGAI Technological Center, S.A.

Jose Luis Medina Abellán
Responsable Técnico
División de Certificación
LGAI Technological Center, S.A.

Los resultados que se indican se refieren, exclusivamente, a la muestra, producto o material entregado al Laboratorio, tal como se indica en el apartado de material recibido, y ensayada en las condiciones indicadas en la/s norma/s citadas en el presente documento. Sólo tienen validez legal los informes con firma original o sus copias compulsadas. La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se hace en su totalidad. Este documento consta de **10** páginas, de las que **1** son anexos.

UNE 20324: 1993 + 1ª modif.. 2000	
GRADOS DE PROTECCIÓN PROPORCIONADOS POR LAS ENVOLVENTES (CÓDIGO IP)	
Expediente número	07/32001274
Fecha de recepción	Enero 2007
Fecha de inicio de los ensayos	30/01/2007
Fecha de final de los ensayos	30/03/2007
Peticionario	SONTRAFIC, S.L.
Dirección	C/ Grugliasco, 10 local 1 Barberà del Vallès 08210 (Barcelona)
Nombre del Laboratorio	APPLUS+ Certification Technological Center
Dirección	Campus de la UAB : Apto. Correos 18: Bellaterra (Barcelona – España)
Descripción del material recibido	
Marca	SONTRAFIC
Modelo	"Cabeza de semáforo"
Condiciones ambientales durante la realización de los ensayos	
Temperatura (°C).....	23 ± 2
Humedad relativa (%).....	60 ± 10

Incertidumbres en las medidas

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al documento EAL-R2.

Temperatura = ± 1 °C

Potencia = $\pm 1\%$

Corriente = $\pm 1,5$ %

Resistencia = ± 2 %

Tensión = $\pm 0,7$ %

Dimensiones = $\pm 0,06$ mm

Veredictos de los apartados

El apartado no se aplica a la muestra ensayada:	N(o)P(rocede)
La muestra cumple con los requisitos del apartado :	C(umple)
La muestra no cumple con los requisitos del apartado:	N(o)C(umple)
Los requisitos del apartado no han podido evaluarse:	N(o)R(ealizado)
Observación sobre los resultados del apartado (Núm):	OBS()

Observaciones generales

Los resultados que se indican se refieren, exclusivamente, a la muestra, producto, o material entregado al Laboratorio, tal y como se indica en el apartado de material recibido, y ensayada en las condiciones indicadas en la/s norma/s o procedimientos nombrados en el presente documento.

Calidad de Servicio

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, A. Fernández, en la dirección: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

Expediente nº: 07/32001274

Página 4 de 10

5	GRADOS DE PROTECCIÓN CONTRA EL ACCESO A PARTES PELIGROSAS Y CONTRA LA PENETRACIÓN DE CUERPOS SÓLIDOS EXTRAÑOS INDICADOS POR LA PRIMERA CIFRA CARACTERÍSTICA		---
5.1	Protección contra el acceso a partes peligrosas		C
	Primera cifra característica:	IP4X	C
	Condiciones de ensayo según 12.2	-----	C
	Conformidad	-----	C
5.2	Protección contra cuerpos sólidos extraños		C
	Primera cifra característica:	IP4X	C
	Condiciones de ensayo según capítulo 13	-----	C
	Conformidad	-----	C

6	GRADOS DE PROTECCIÓN CONTRA LA PENETRACIÓN DE AGUA INDICADOS POR UNA SEGUNDA CIFRA CARACTERÍSTICA		---
	Segunda Cifra característica:	IPX4	C
	Condiciones de ensayo según 14.2.1 a 14.2.8	-----	C
	Conformidad	-----	C

7	GRADOS DE PROTECCIÓN CONTRA EL ACCESO A PARTES PELIGROSAS INDICADAS POR LA LETRA ADICIONAL		---
	Letra adicional	-----	NP
	Condiciones de ensayo según 15.2	-----	NP
	Conformidad	-----	NP

8	LETRAS SUPLEMENTARIAS		---
	Letra adicional suplementaria:	-----	NP
	Condiciones de ensayo según 15.2	-----	NP
	Conformidad	-----	NP

Expediente nº: 07/32001274

Página 5 de 10

9	DESIGNACIONES IP	-----	---
10	MARCAS	-----	---
	Especificadas en la norma particular del producto	-----	NR
	La norma especifica el método de marcado que debe utilizarse cuando:	-----	NR
	- una parte de la envolvente tenga un grado de protección diferente del que tiene otra parte de esta misma envolvente	-----	NR
	- la posición de montaje tenga una influencia sobre el grado de protección	-----	NR
	- la profundidad y duración máximas de inmersión prolongada	-----	NR
11	PRESCRIPCIONES GENERALES DE ENSAYO	-----	---
11.1	Condiciones atmosféricas para los ensayos en agua o polvo	-----	C
	- temperatura	-----	C
	- humedad relativa	-----	C
	- presión del aire	-----	C
11.2	Muestra a ensayar	-----	C
	- número de muestras ensayadas	1	C
	- condiciones de montaje, instalación y posición de las muestras	-----	C
	- preacondicionamiento	-----	NP
	- ensayado con o sin tensión	-----	NP
	- ensayado con las partes móviles en movimiento o no	-----	NP
	En ausencia de tales especificaciones, se aplican las instrucciones del fabricante	-----	NP

11.3	Aplicación de las prescripciones e interpretación de los resultados de ensayo	-----	C
	- responsabilidad del Comité Técnico correspondiente		NP
	- en ausencia de tales especificaciones, se aplica la prescripción de esta norma	-----	C
11.4	Combinación de las condiciones de ensayo para la primera cifra característica	-----	C
	Primera cifra característica:	IP4X	C
11.5	Envoltentes vacías:		NP
	Las instrucciones del fabricante deben dar detalle de las exigencias que conciernen a la disposición y a las distancias a respetar para las partes peligrosas o partes que puedan quedar afectadas por la penetración de objetos sólidos ajenos o agua	-----	NP
	El fabricante del equipo asegura que la envoltente satisface el grado de protección declarado del producto final, una vez montado el equipo eléctrico	-----	NP

12	ENSAYOS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA EL ACCESO A LAS PARTES PELIGROSAS INDICADA POR LA PRIMERA CIFRA CARACTERÍSTICA	---	---
12.1	Se utilizan las sondas de accesibilidad de la tabla 6	-----	C
12.2	Condiciones de ensayo según se especifica	-----	C
12.3	Condiciones de aceptación	-----	C
	Distancia suficiente entre la sonda de acceso y las partes peligrosas	-----	C
12.3.1	Para equipos de baja tensión	-----	C
	La sonda de ensayo no toca partes activas peligrosas	-----	C
12.3.2	Para equipos de alta tensión	-----	NP
	El equipo soporta el ensayo de rigidez dieléctrica especificado en la norma particular	-----	NP
	Si la envolvente contiene elementos a diferentes niveles de tensión, se aplica a cada elemento las condiciones de aceptación de las distancias suficientes	-----	NP
12.3.3	Para equipos con partes mecánicas peligrosas	-----	NP
	La sonda de ensayo no toca partes mecánicas peligrosas	-----	NP

13	ENSAYOS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA PENETRACIÓN DE OBJETOS SÓLIDOS AJENOS INDICADA POR LA PRIMERA CIFRA CARACTERÍSTICA		---
13.1	Se utilizan los medios y condiciones de ensayo especificados en la tabla 7	-----	C
13.2	Condiciones de ensayo para las primeras cifras características 1,2,3,4	-----	C
	La sonda de ensayo se apoya contra toda abertura de la envolvente con la fuerza especificada en la tabla 7	-----	C
13.3	Condiciones de aceptación para las primeras cifras características 1,2,3, 4	-----	C
	La protección es satisfactoria si no entra todo el diámetro de la sonda por cualquier abertura	-----	C
13.4	Ensayo de polvo para las primeras cifras características 5 y 6	-----	NP
	El ensayo se lleva a cabo según se especifica, de acuerdo con la clasificación de categoría 1 o 2	-----	NP
	Si no es posible ensayar la envolvente completa, se utiliza uno de los procedimientos siguientes:	-----	NP
	- ensayo de las partes de la envolvente individualmente cerradas	-----	NP
	- ensayo de las partes representativas de la envolvente que comporten elementos, tales como puertas, orificios de ventilación, juntas, palieres, etc, en su posición durante el ensayo	-----	NP
	- ensayo de una envolvente más pequeña que comporte los mismos detalles de diseño que a su escala normal	-----	NP
13.5	Condiciones especiales para la primera cifra característica 5	-----	NP
13.5.1	Condiciones de ensayo según se especifica	-----	NP
13.5.2	Condiciones de aceptación	-----	NP
	La protección es satisfactoria si el examen muestra que el polvo de talco no se ha acumulado en cantidad o en un lugar tal que, para cualquier otro tipo de polvo, podrá afectar el funcionamiento correcto del equipo o la seguridad	El ensayo es satisfactorio, pues entra polvo en la muestra pero no en cantidad suficiente para afectar su correcto funcionamiento.	NP
	El polvo no debe depositarse en zonas donde puedan producirse líneas de fuga	-----	NP
13.6	Condiciones especiales para la primera cifra característica 6	-----	NP
13.6.1	Condiciones de ensayo según se especifica	-----	NP
13.6.2	Condiciones de aceptación	-----	NP

	La protección es satisfactoria si no se observa deposición de polvo en el interior de la envolvente	-----	NP
14	ENSAYOS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA LA PENETRACIÓN DEL AGUA INDICADA POR LA SEGUNDA CIFRA CARACTERÍSTICA		---
14.1, 14.2	Medios Y condiciones de ensayo según tabla 8	-----	C
14.2.1	Ensayo para la segunda cifra característica 1 con la caja de gotas	-----	NP
14.2.2	Ensayo para la segunda cifra característica 2 con la caja de goteo	-----	NP
14.2.3	Ensayo para la segunda cifra característica 3 con el tubo oscilatorio o la cabeza de regadera	-----	NP
14.2.4	Ensayo para la segunda cifra característica 4 con el tubo oscilante o la cabeza de regadera	-----	C
14.2.5	Ensayo para la segunda cifra característica 5 con boquilla de 6,3 mm	-----	NC
14.2.6	Ensayo para la segunda cifra característica 6 con boquilla de 12,5 mm	-----	NP
14.2.7	Ensayo para la segunda cifra característica 7, inmersión temporal entre 0,15 m y 1 m	-----	NP
14.2.8	Ensayo para la segunda cifra característica 8: inmersión continua según acuerdo.	-----	NP
14.3	Condiciones de aceptación	-----	C
	Es responsabilidad del Comité Técnico relevante especificar la cantidad de agua aceptable en el interior de la envolvente, así como el precisar los ensayos de tensión dieléctrica, si ha lugar	-----	NP
	En general, la cantidad de agua introducida en la envolvente no deberá:	-----	C
	- ser suficiente para afectar el buen funcionamiento del equipo o alterar su seguridad	-----	C
	- depositarse en zonas que puedan afectar a las líneas de fuga	-----	C
	- alcanzar partes en tensión o arrollamientos no previstos para funcionar mojados	-----	C
	- acumularse en la proximidad de entradas de cables ni haber penetrado en los cables	-----	C
	Para envoltentes con orificios de vaciado:	-----	NP
	se verifica que el agua que haya entrado no se acumula y puede salir sin producir efectos perjudiciales	-----	NP
	Si la envolvente no está provista de orificios de vaciado, la norma particular del equipo debe fijar las condiciones de aceptación para que la acumulación de agua no alcance las partes en tensión	-----	NP

Expediente nº: 07/32001274

Página 10 de 10

15	ENSAYOS PARA LA PROTECCIÓN CONTRA EL ACCESO A LAS PARTES INDICADAS POR LA LETRA ADICIONAL	---
15.1	Calibres de accesibilidad según tabla 6	----- NR
15.2	Condiciones de ensayo según se especifica	----- NR
15.3	Condiciones de aceptación	----- NR
	La protección es satisfactoria si se mantiene una distancia suficiente entre el calibre de accesibilidad y las partes peligrosas	----- NR