



Generalitat de Catalunya
 Departament de Indústria, Comerç y Turisme
Direcció General de Consum y Seguretat Industrial
 Servei de Automòbils y Metrologia
 Secció de Metrologia

CERTIFICADO DE ENSAYO

Número E-98.02.C03

CÉLULA DE CARGA SENSOCAR MODELO BS

Emitido por: Direcció General de Consum i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya
 (organismo notificado número 0315)
 Avenida de la Diagonal, 405 bis
 E-08008 BARCELONA ESPAÑA

En aplicación de: Parágrafo 8.1 de la norma europea "Aspectos metroológicos de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático" EN 45501:1992(+AC:1993). La fracción de error aplicada p_i en referencia a los parágrafos 3.5.4 y 4.12 de esta norma es 0,7. De acuerdo con el parágrafo 4.12 de esta norma, los ensayos han sido realizados según la Recomendación Internacional de la OIML, OIML R 60 (1991).

Emitido para: SENSOCAR, S.A.
 Calle Sant Gaietà, núm.121
 E-08221 TERRASSA ESPAÑA

Referente a: el modelo de una **célula de carga**, ensayada como parte de un instrumento de pesaje de funcionamiento no automático.
 fabricante: SENSOCAR, S.A.
 modelo: BS.

Características:

Símbolo de clasificación		C3↓								
Nº máximo de escalones de verificación n_{LC}		3000								
Alcance máximo	E_{max} BS-1	50	75	100	150	200	250	300	500	kg
	E_{max} BS-2	300		500		750		1000		kg
Escalón de verificación mínimo $Y = E_{max}/V_{min}$		10000								
marcado adicional (-)	límite temperatura (-10°C/+40°C)	sensibilidad nominal $C=(2 \text{ mV/V})$	impedancia entrada $R_{LC}=(390\Omega)$		mínima carga muerta $E_{min}=0 \text{ kg}$		carga límite seguridad $E_{lim}/E_{max}=(150\%)$			

Las características principales figuran en el anexo descriptivo adjunto que forma parte integrante del certificado de ensayo y consta de 10 páginas.

El modelo está descrito en la documentación técnica presentada, identificada con el número 12/98.

El resumen de los ensayos implicados se encuentra en el anexo descriptivo.

Por delegación del Director General
 de Consum i Seguretat Industrial
 según resolución de 7 de octubre de 1996
 (DOGC 13.11.1996)

EL JEFE DE SERVICIO DE AUTOMÓVILES
 Y METROLOGÍA

Joan Pau Clar i Guevara
 Barcelona, 2 de julio de 1998



Generalitat de Catalunya
 Departament d'Indústria,
 Comerç i Turisme
 Direcció Gen. de Consum i Seguretat Industrial
 Servei d'Automòbils i Metrologia
 Barcelona

La reproducción del present documento sólo está autorizada si se realiza en su totalidad, con el anexo incluido.

El presente certificado de ensayo se refiere sólo a los requisitos metroológicos.

No se puede hacer uso de este certificado de ensayo sin la autorización escrita del peticionario.

Av. Diagonal, 405 bis
 08008 Barcelona
 Teléfono (93) 484 95 85
 Telefax (93) 484 94 10



Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-98.02.C03.

0.- Índice.

1.- Nombre y modelo del instrumento.	2
2.- Descripción funcional.	2
3.- Características técnicas.	2
3.1.- Características metrológicas.	2
3.2.- Características adicionales.	3
4.- Conexiones.	3
5.- Emplazamiento de las indicaciones.	3
6.- Condiciones de uso.	3
7.- Pruebas realizadas.	3
8.- Planos.	4
Figura 1.- Cuerpo de la célula de carga BS-1, de 50 kg y 75 kg.	5
Figura 2.- Cuerpo de la célula de carga BS-1, de 100 kg hasta 500 kg.	6
Figura 3.- Cuerpo de la célula de carga BS-2, de 300 kg hasta 1000 kg.	7
Figura 4.- Plano general de etiquetas, circuito impreso y bandas.	8
Figura 5.- Etiqueta características.	9
Figura 6.- Etiqueta conexionado.	10





Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-98.02.C03.

1.- Nombre y modelo del instrument.

Célula de carga modelo BS, fabricada por SENSOCAR, S.A. (calle Sant Gaietà, núm. 121, 08221 TERRASSA - ESPAÑA), que utiliza la marca comercial SENSOCAR.

2.- Descripción funcional.

La célula de carga modelo BS es una célula de carga de flexión. El principio de medida es el de las bandas extensométricas, en puente completo, en un cuerpo elástico.

La célula de carga se sujeta en la parte inferior.

La célula de carga model BS tiene dos versiones: BS-1 (tamaño pequeño) y BS-2 (tamaño grande).

Ver la Figura 1, la Figura 2 y la Figura 3 de este anexo descriptivo.

3.- Características técnicas.

3.1.- Características metroológicas.

La célula de carga modelo BS tiene las siguientes características metroológicas y información para compatibilidad de módulos:

Símbolo de clasificación	C3↓									--
Marcado adicional	---									--
Nº máximo de escalones de verificación de la célula de carga n_{LC}	3000									--
Alcance máximo	E_{max} BS-1	50	75	100	150	200	250	300	500	kg
	E_{max} BS-2	300		500		750		1000		kg
Carga muerta mínima, relativa E_{min}/E_{max}	0									%
Escalón de verificación mínimo $Y = E_{max}/V_{min}$	10000									--
Sensibilidad nominal C	2									mVV
Tensión de alimentación máxima	15									V
Impedancia de entrada R_{LC}	390									Ω
Límite inferior campo de temperatura T_{min}	-10									°C
Límite superior campo de temperatura T_{max}	+40									°C
Carga límite de seguridad E_{lim}/E_{max}	150									%
Fracción del error máximo permitido ρ_{LC}	0,7									--

6





Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-98.02.C03

Otras características son:

Material de construcción	Acero 1.2344, DINX40 CrMoV 5 1, Recubrimiento níquel químico de 20 μ n de grueso
Tolerancia de la sensibilidad nominal	$\pm 0,05$ mV/V
Tolerancia de la impedancia de entrada	$\pm 5 \Omega$

3.2 Características adicionales.

La célula de carga model BS tiene las siguientes características adicionales:

Impedancia de salida	(350 \pm 3)	Ω
Tensión de excitación de referencia	10	V
Campo nominal de la tensión de excitación	5 a 15	V
Desplazamiento nominal	0,2 a 0,5	mm

4.- Conexiones.

La conexión es un sistema de cuatro hilos. El cable está apantallado, con el apantallamiento no conectado a la célula de carga. La conexión está indicada en la etiqueta de conexiones.

Ver la Figura 6 de este anexo descriptivo.

5.- Emplazamiento de las indicaciones.

Las indicaciones requeridas según el punto 4.6 de OIML R 60 (1991) se encuentran en la Figura 5 en una etiqueta denominada *etiqueta de características* en el lugar marcado en la Figura 4. El número de serie de la célula de carga está marcado en el lugar indicado en la Figura 5.

6.- Condiciones de uso.

Ninguna de las propiedades de este instrumento, descrita o no, puede ser contraria a la norma y recomendación internacional mencionadas en el certificado de ensayo.

7.- Pruebas realizadas.

Las pruebas se han realizado sobre unas células de carga con las siguientes identificaciones y características:

Av. Diagonal, 405 bis
08008 Barcelona
Teléfono (93) 484 95 85
Telefax (93) 484 94 10





Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-98.02.C03

Modelo	Números de sèrie	Alcance máximo E_{max}	Escalón verificación mínimo $Y = E_{max}/V_{min}$
BS-1	30546	250 kg	10000
BS-2	2	500 kg	

Las pruebas son las siguientes:

Pruebas	R60/R60A No.	aprobado
Pruebas de temperatura y repetibilidad (a 20, -10, 40 i 20°C)	15.1&5.1&9.0/A1,A2,A3	+
Efecto de la temperatura sobre la salida a carga muerta mínima (a 20, -10, 40 i 20°C)	15.1&10.1.3/A1,A4	+
Prueba de fluencia (a 20, -10, 40°C)	15.2&7.1/A5	+
Señal de retorno en carga (a 20, -10, 40°C)	15.3&7.3/A5	+
Efecto de la presión barométrica a temperatura ambiente	15.4&10.2/A6	+
Ensayo de humedad, cíclico: marcado CH* (o sin marcar)	15.5&7.3/A7	+
Ensayo de humedad, estático: marcado SH*	15.6 (2on Comittee Draft*)	-

* = EN45501 N° B.2.2

8.- Planos.

Las cotas vienen dadas en mm.

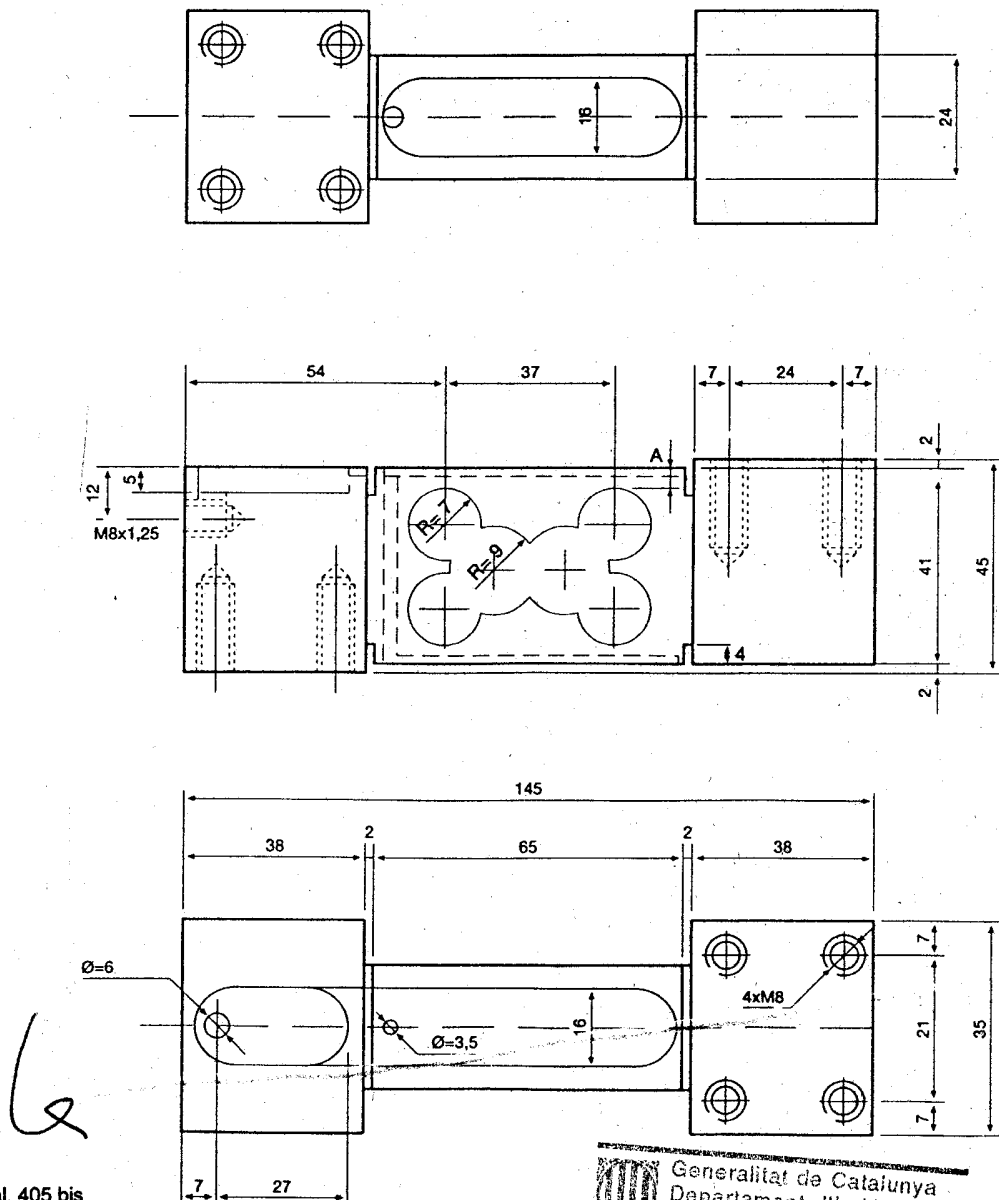




Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-98.02.C03

Figura 1.- Cuerpo de la célula de carga BS-1, de 50 kg y 75 kg.

Emax (kg)	50	75
A (mm)	2,5	3

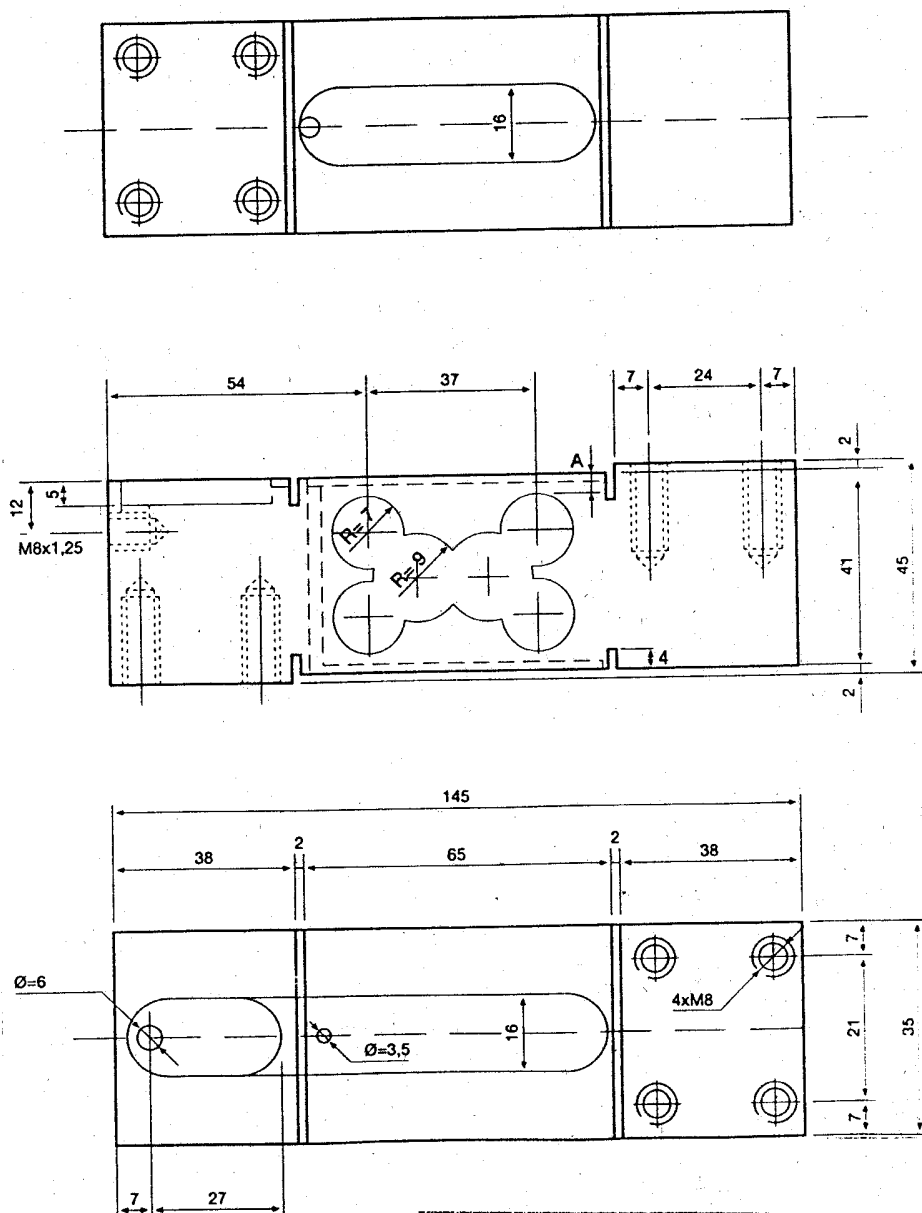




Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-98.02.C03

Figura 2.- Cuerpo de la célula de carga BS-1, de 100 kg hasta 500 kg.

E _{max} (kg)	100	150	200	250	300	500
A (mm)	2,7	3,25	3,75	4,1	4,5	5,6

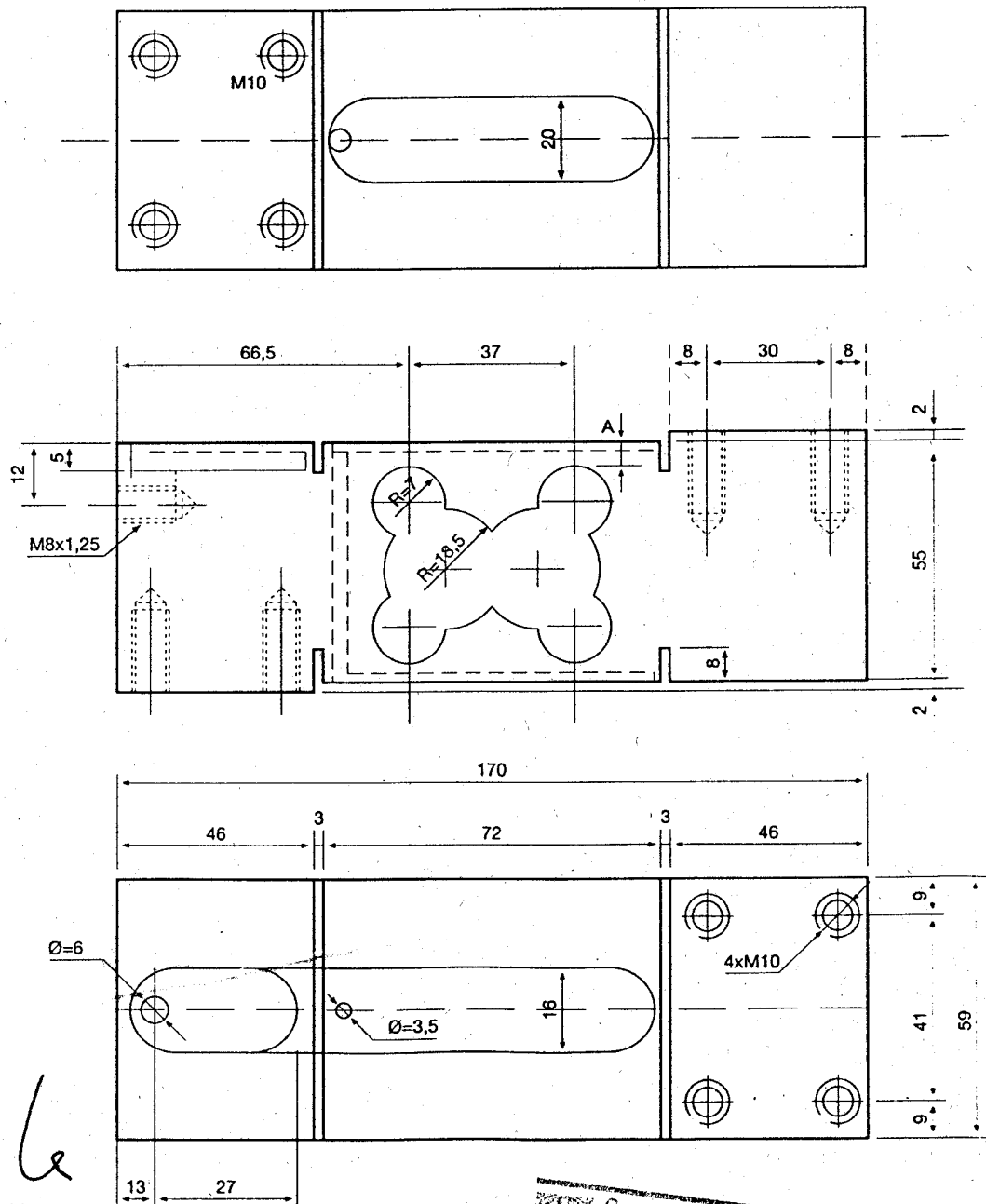




Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-98.02.C03

Figura 3.- Cuerpo de la célula de carga BS-2, de 300 kg hasta 1000 kg.

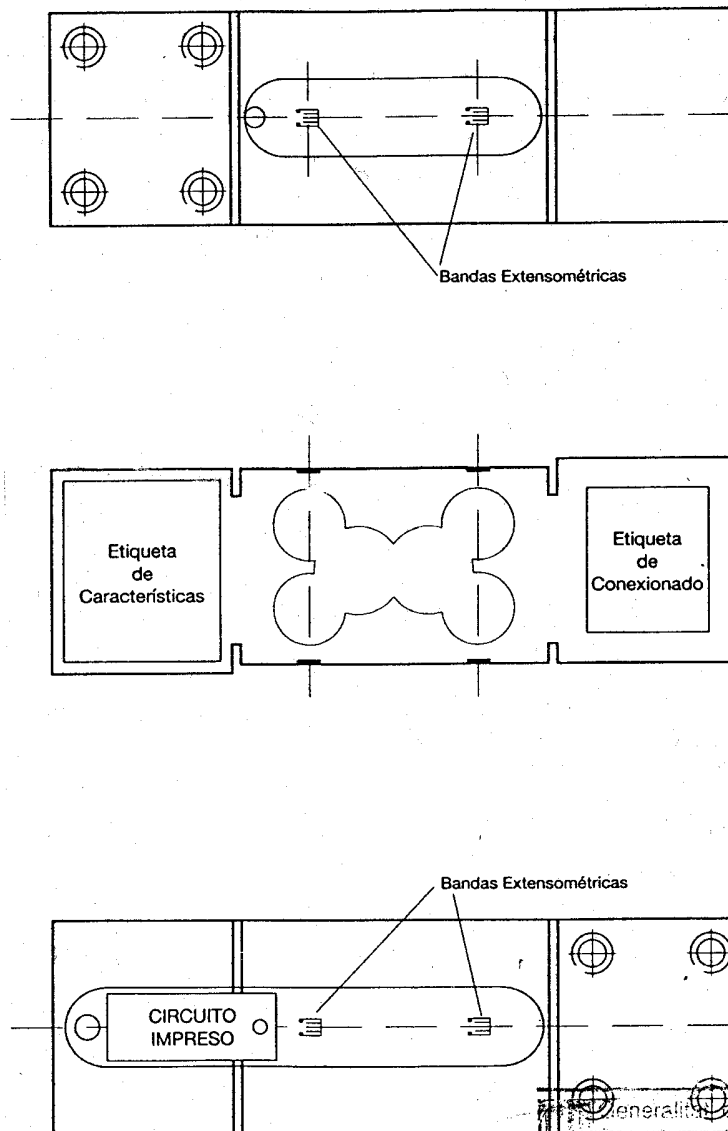
E _{max} (kg)	300	500	750	1000
A (mm)	3,4	4,4	5,4	6,2





Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-98.02.C03

Figura 4.- Plano general de etiquetas, circuito impreso y bandas.



6






Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-98.02.C03

Figura 5.- Etiqueta características.

SENSOCAR S.A.
Model: BS
Emax: Kg
Sn = 2 mV/V ± 5%
Vmin= Emax / 10.000
C 3 ↓ -10 °C / 40 °C
Nº / 98
CE Cert. E-98.02.C03

6

 Generalitat de Catalunya
Departament d'Indústria,
Comerç i Turisme
Direcció, Graf. de Consum i Seguretat Industrial
Servei d'Automòbils i Metrologia
Barcelona



Annex descriptiu al certificat d'assaig número E-98.02.C03

Figura 6.- Etiqueta connexionat.

+IN...Rojo
-IN...Negro
+OUT...Verde
-OUT...Blanco

6

