



Generalitat de Catalunya  
 Departament de Treball, Indústria, Comerç i Turisme  
**Direcció General de Consum i Seguretat Industrial**

Subdirecció General de Consum  
 Servei d'Automòbils i Metrologia  
 Secció de Metrologia

## CERTIFICADO DE ENSAYO

Número E-03.02.C09

### CÉLULA DE CARGA MODELO CBC

Emitido por: Direcció General de Consum i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya  
 (organismo notificado número 0315)  
 Avenida de la Diagonal, nº.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  $p$ , 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: ASCCELL SENSOR, S.L.  
 Avenida Congost, nº.56, nave 3, Polígono Industrial Congost  
 E-08760 MARTORELL ESPAÑA

Referente a: el modelo de una **célula de carga**, ensayada como parte de un instrumento de pesaje de funcionamiento no automático.  
 Fabricante: ASCCELL SENSOR, S.L.  
 Modelo: CBC.

Características :

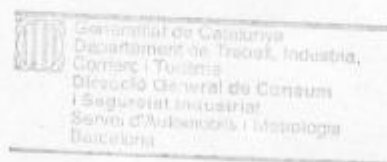
Simbolo de clasificación		C3↓		C4↓		--				
Nº máximo de escalones de verificación $n_{LC}$		3000		4000		--				
Alcance máximo $E_{max}$		10000	15120	18144	20000	30000	36288	40000	50000	kg
Escalón de verificación mínimo $Y = E_{max}/v_{min}$		10000		12000		--				
marcado adicional	límite temperatura	sensibilidad nominal	impedancia entrada	minima carga muerta	carga limite seguridad					
-	-10°C/+40°C	C=2 mV/V	$R_{LC}=700 \Omega$	$E_{mn}=0$ kg	$E_{sn}/E_{max}=120\%$					

Las características principales figuran en el anexo descriptivo adjunto que forma parte integrante del certificado de ensayo y consta de 8 páginas.  
 El modelo está descrito en la documentación técnica presentada, identificada con el número 49/03.  
 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, 23 de diciembre de 2003

La reproducción del presente 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  
 Telèfon (93) 484 92 95  
 Telefax (93) 484 94 10



**Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-03.02.C09.**

**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.	4
8.- Planos.	4
Figura 1.- Plano LH-350.	5
Figura 2.- Plano LH-351.	6
Figura 3.- Plano LH-352.	7
Figura 4.- Plano LH-353.	8



**Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-03.02.C09.**

**1.- Nombre y modelo del instrumento.**

Célula de carga modelo CBC.

Fabricada por:

ASCELL SENSOR, S.L.  
 Avenida Congost, nº.56, nave 3, Polígono Industrial Congost  
 E-08760 MARTORELL ESPANYA

Esta entidad hará servir su marca comercial.

**2.- Descripción funcional.**

La célula de carga modelo CBC es una célula de carga de doble cizalladura con dos ejes (tipo 2). El principio de medida es el de las bandas extensométricas, en puente completo, en un cuerpo elástico.

Ver la Figura 1 (plano LH-350) y la Figura 4 (plano LH-353) del presente anexo técnico.

**3.- Características técnicas.**

**3.1.- Características metroológicas.**

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

Símbolo de clasificación	C3↓	C4↓	--
Marcado adicional	---		--
Número máximo de escalones de verificación de la célula de carga $n_{LC}$	3000	4000	--
Alcance máximo $E_{max}$	10000 15120 18144 20000	30000 36288 40000 50000	kg
Carga muerta mínima, relativa $E_{min}/E_{max}$	0		%
Escalón de verificación mínimo $Y = E_{max}/v_{min}$	10000	12000	--
Retorno de salida a carga mínima $Z = E_{max}/2DR$	3000	4000	--
Sensibilidad nominal $C$	2		mV/V
Tensión máxima de excitación	15		V
Impedancia de entrada $R_{LC}$	700		$\Omega$
Límite inferior del campo de temperatura $T_{min}$	-10		$^{\circ}C$
Límite superior del campo de temperatura $T_{max}$	+40		$^{\circ}C$
Carga límite de seguridad $E_{inf}/E_{max}$	120		%
Fracción del error máximo permitido $p_{LC}$	0,7		--

Puede tener otros alcances máximos comprendidos entre 10000 kg y 50000 kg, respetando



**Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-03.02.C09**

siempre las otras características metroológicas y constructivas asociadas al grupo según OIML R60.

Otras características son:

Material de construcción	Acero	--
Tolerancia de la sensibilidad nominal	$\pm 0,2$	mV/V
Tolerancia de la impedancia de entrada	$\pm 70$	$\Omega$

**3.2 Características adicionales.**

La célula de carga modelo CBC tiene las siguientes características adicionales:

Impedancia de salida	700	$\Omega$
Tolerancia de la impedancia de salida	$\pm 7$	$\Omega$
Tensión de excitación de referencia	10	V

**4.- Conexiones.**

La conexión es un sistema de cuatro o seis hilos. La longitud máxima fijada por el fabricante a cuatro hilos es de 15 m. El cable está apantallado, con el apantallamiento no conectado a la célula de carga y con captación remota.

El código de conexionado es el siguiente:

Alimentación positiva	Rojo
Alimentación negativa	Negro
Señal positivo	Verde
Señal negativo	Blanco
Captación positiva	Violeta
Captación negativa	Gris

Ver la Figura 2 (plano LH-351) del presente anexo técnico.

**5.- Emplazamiento de las indicaciones.**

Las indicaciones requeridas según el punto 4.6 de OIML R 60 (1991) se encuentran en una etiqueta denominada *etiqueta de características*.

Ver la Figura 3 (plano LH-352) del presente anexo técnico.

**6.- Condiciones de uso.**

Ninguna de las propiedades de este instrumento, descrita o no, puede ser contraria a la



**Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-03.02.C09**

norma y recomendación internacional mencionadas en el certificado de ensayo.

**7.- Pruebas realizadas.**

Las pruebas se han efectuado sobre una célula de carga con las siguientes identificaciones y características:

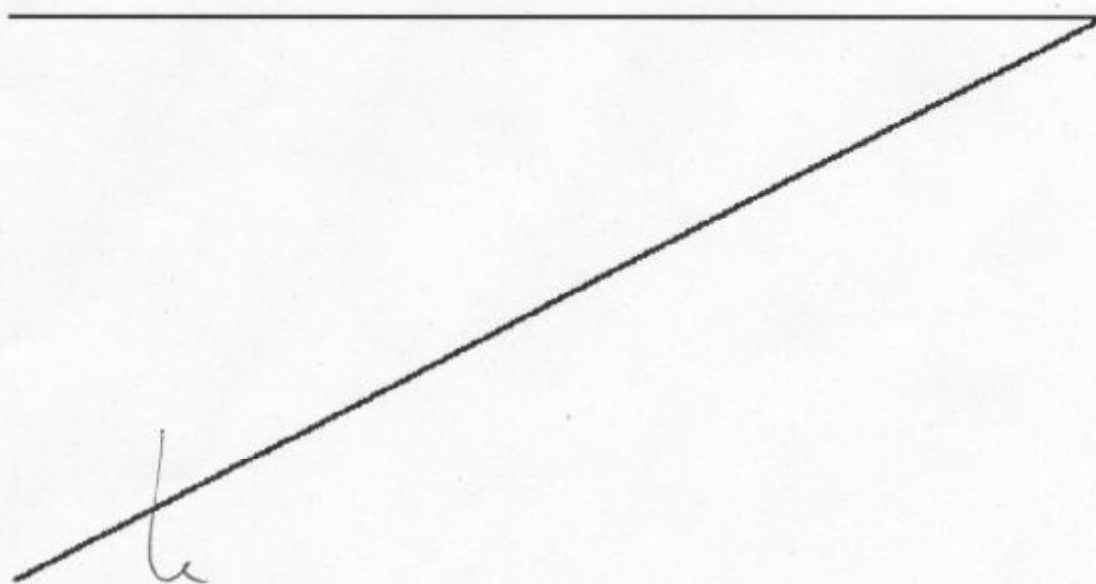
Modelo	Número de serie	$E_{max}$	$Y = E_{max} / v_{min}$	$Z = E_{max} / 2DR$	$n_{LC}$
CBC	502400	10000 kg	12000	4000	4000

Las pruebas son las siguientes:

Pruebas generales como célula de carga	R60 No.	aprobado
Pruebas de temperatura y repetibilidad (a 20, 40, -10 i 20°C)	5.1.1, 5.4; A.4.1	+
Efecto de la temperatura sobre la salida a carga muerta mínima (a 20, 40, -10 i 20°C)	5.5.1.3; A.4.1	+
Prueba de fluencia (a 20, 40 i -10°C)	5.3.1; A.4.2	+
Señal de retorno en carga (a 20, 40 i -10°C)	5.3.2; A.4.3	+
Efecto de la presión barométrica a temperatura ambiente	5.5.2; A.4.4	+
Ensayo de humedad, cíclico: marcado CH (o sin marcar)	5.5.3.1; A.4.5	+
Ensayo de humedad, estático: marcado SH	5.5.3.2; A.4.6	-

**8.- Planos.**

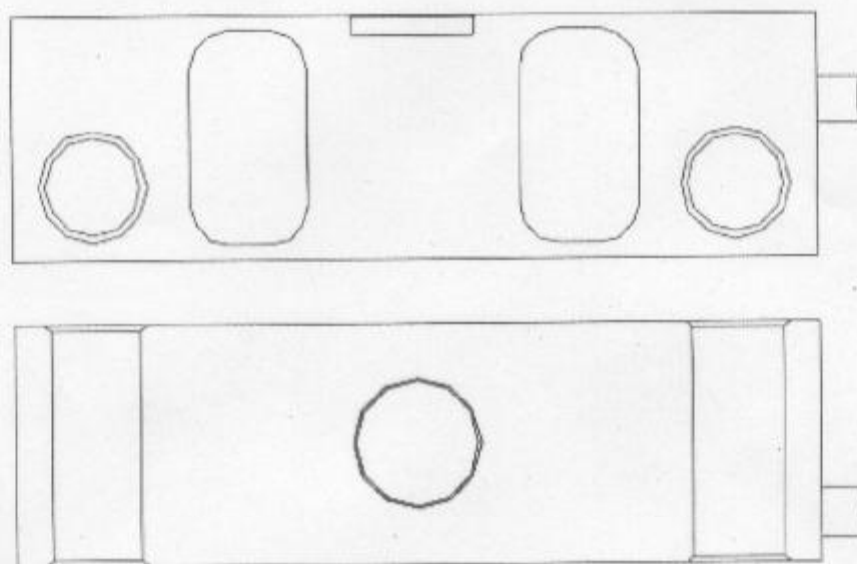
Las cotas vienen dadas en mm.





**Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-03.02.C09**

**Figura 1.- Plano LH-350.**



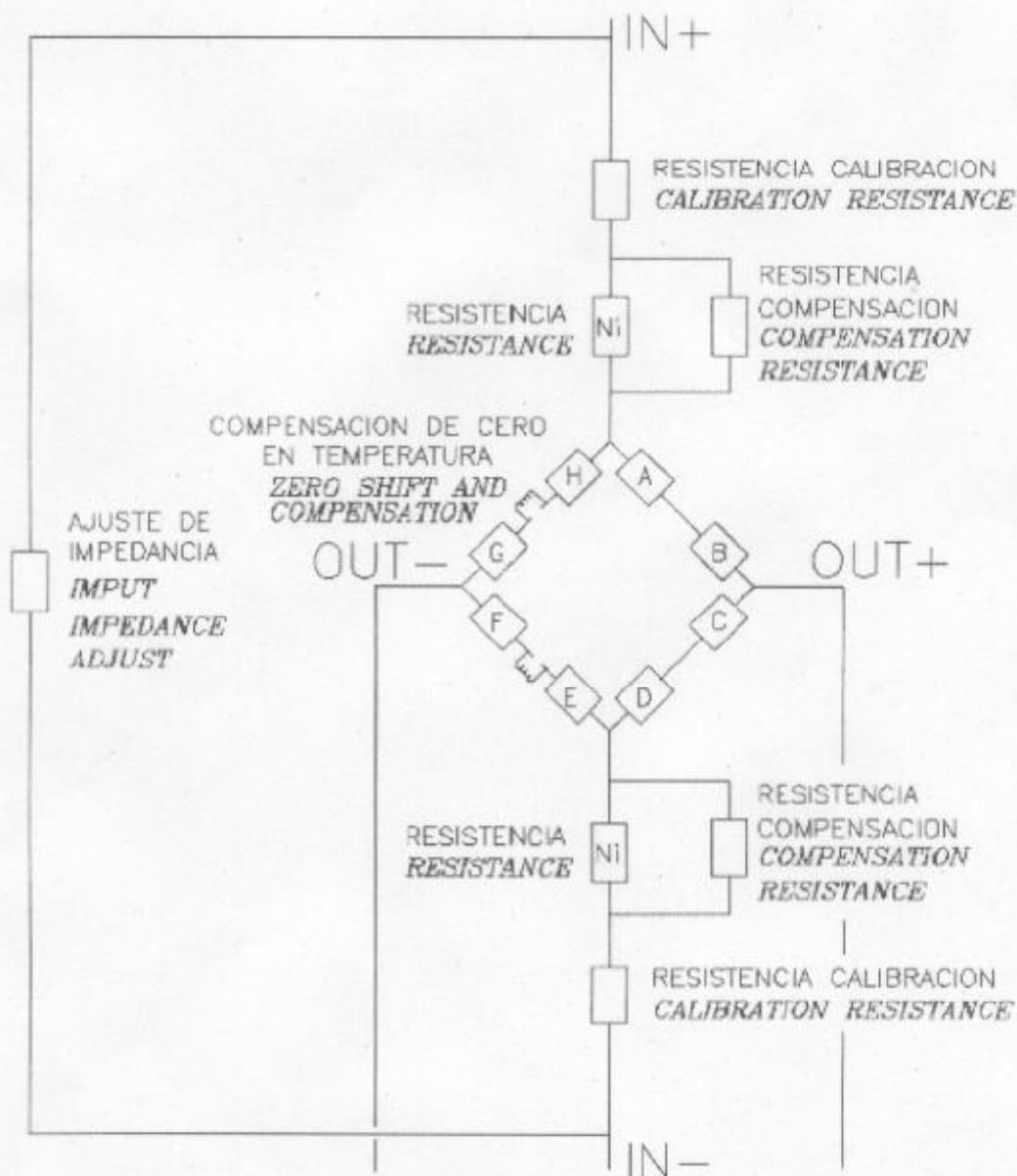
E<sub>max</sub> 10 † : 50 †

6



Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-03.02.C09

Figura 2.- Plano LH-351.



le



Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-03.02.C09

Figura 3.- Plano LH-352.

ASCELL SENSOR, S.L.  
Modelo : CBC                      Emax  $\frac{t}{C4\downarrow}$   
Nº Serie \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Cert. nº E-03.02.C09  
Vmin = Max / 12000

ASCELL SENSOR, S.L.  
Modelo : CBC                      Emax  $\frac{t}{C3\downarrow}$   
Nº Serie \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
Cert. nº E-03.02.C09  
Vmin = Max / 10000

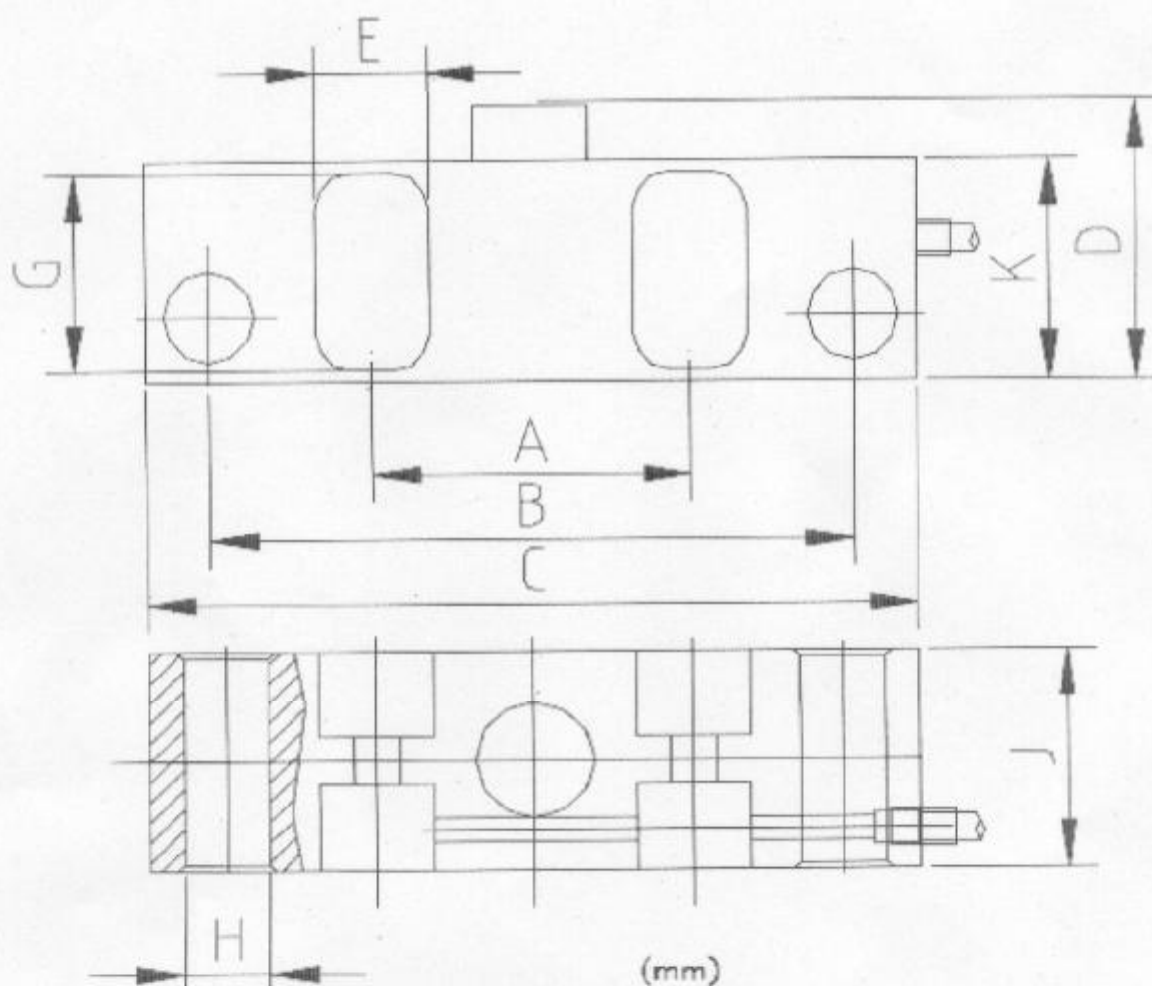
6





Anexo descriptivo al certificado de ensayo número E-03.02.C09

Figura 4.- Plano LH-353.



Capacidad	A	B	C	D	E	G	H	J	K
10l : 50l	70	142	170	61.7	25	44	∅20	49	49
10l : 27.2l	111	222	266	63.7	43	43	∅20	49	51
20l : 50l	111	228	266	89	54	54	∅25	66	66

6