



SISTEMA DE PESAJE FIJO POR EJES R125

PESAJE DE VEHÍCULOS EN ESTÁTICO Y EN DINÁMICO

- **Pesaje dinámico (en movimiento) de vehículos en circulación a velocidades de 5 Km/h hasta 8 Km/h.**
- **Aprobación de la CEE de Clase III y Clase IIII con Certificado N° T 6377 en conformidad con el estándar CEE/90/384. Para pesaje estático.**
- **Determinación del peso por eje, por grupos de ejes y del peso total del vehículo (PBV).**
- **Precisión de 0,1% pesando en modo estático y del 1% @ 2 σ (95.4% de las muestras) pesando con el vehículo circulando.**
- **Programas de software adaptados a las necesidades de operación de cada usuario.**

EL SISTEMA DE PESAJE EN OPERACIÓN

El sistema de pesaje de vehículos de carga eje por eje tiene un gran número de aplicaciones específicas: para las autoridades nacionales o de las comunidades autónomas para verificar el cumplimiento del respectivo reglamento de peso por los vehículos de carga; por las empresas del transporte privado o del auto-transporte para verificar que sus vehículos cumplen con el reglamento de pesos vigente, tanto respecto al peso bruto vehicular como a la distribución de la carga por ejes o por grupos de ejes; para todas las aplicaciones de suministros o de transportes a granel de líquidos o sólidos, cuando el peso cargado deba ser calculado por diferencia entre el peso bruto del vehículo cargado y el peso bruto del vehículo en vacío; para las operaciones de carga y descarga en recintos fiscales portuarios o aeroportuarios, para calcular rápidamente las cargas manejadas como diferencia de pesos brutos y taras de los vehículos; y otras muchas.

En todos los casos, el programa se suministrará personalizado de acuerdo con la aplicación o aplicaciones que constituyan el trabajo de la báscula de pesaje, emitiéndose los certificados o reportes que resulten necesarios o adecuados a cada caso.

Se presentan en esta página unas fotografías con la báscula en operación. En la primera de las fotografías se ve la báscula al paso preparada para pesar, con el lazo inductivo rodeando la báscula. Este lazo sirve para asegurar la continuidad del vehículo sobre la báscula y para separar unos vehículos de otros. La báscula pesa y clasifica; mientras hay un vehículo sobre la báscula ésta interpreta que cualquier golpe es un nuevo eje. Por ello hay que cuidar muy especialmente que los bordes de la báscula estén limpios, sin piedrecillas que puedan originar rebotes, que los topes laterales y transversales estén bien ajustados, y que la plataforma descansa sobre 4 células de carga perfectamente niveladas.

En las otras dos fotografías se puede ver el vehículo antes de entrar en la báscula y durante la operación de pesaje en régimen dinámico.

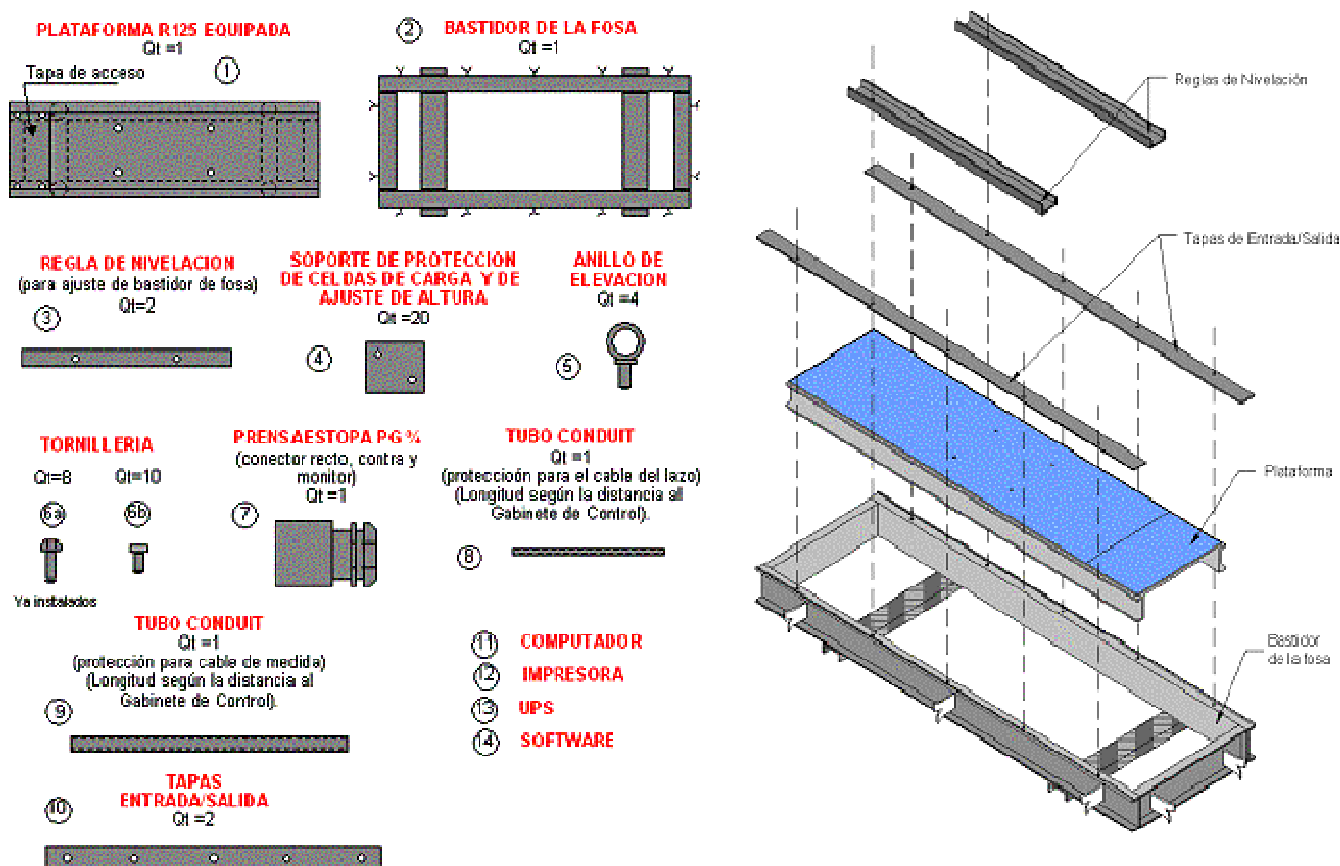


ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA BÁSCULA

La carga nominal de calibración de la báscula es de **20 tn por eje**, pudiendo pesar hasta 30 tn con una capacidad de sobrecarga hasta 36 tn por eje. La precisión de la báscula es, en modo estático, mejor del 0,1%, y en **modo dinámico a 5/8 Km/h** del 1% @ 2σ (para el 95.4% de las muestras) sobre el rango total, si el pesaje se efectúa en condiciones adecuadas. El escalón de calibración es de 20 Kg. La báscula proporciona información sobre distancia entre ejes y distancia total entre ejes extremos, peso por eje y por grupos de ejes y peso total, velocidad y aceleración, y categoría ó tipo de vehículo.

La báscula puede funcionar con vehículos circulando a velocidades desde 2 Km/h hasta 20 Km/h, pero a 5/8 Km/h se obtiene la mejor precisión. Todo el sistema de pesaje está informatizado y opera en forma automática, sin que el operador que la maneja intervenga en los resultados de la medición.

Elementos mecánicos que componen la báscula



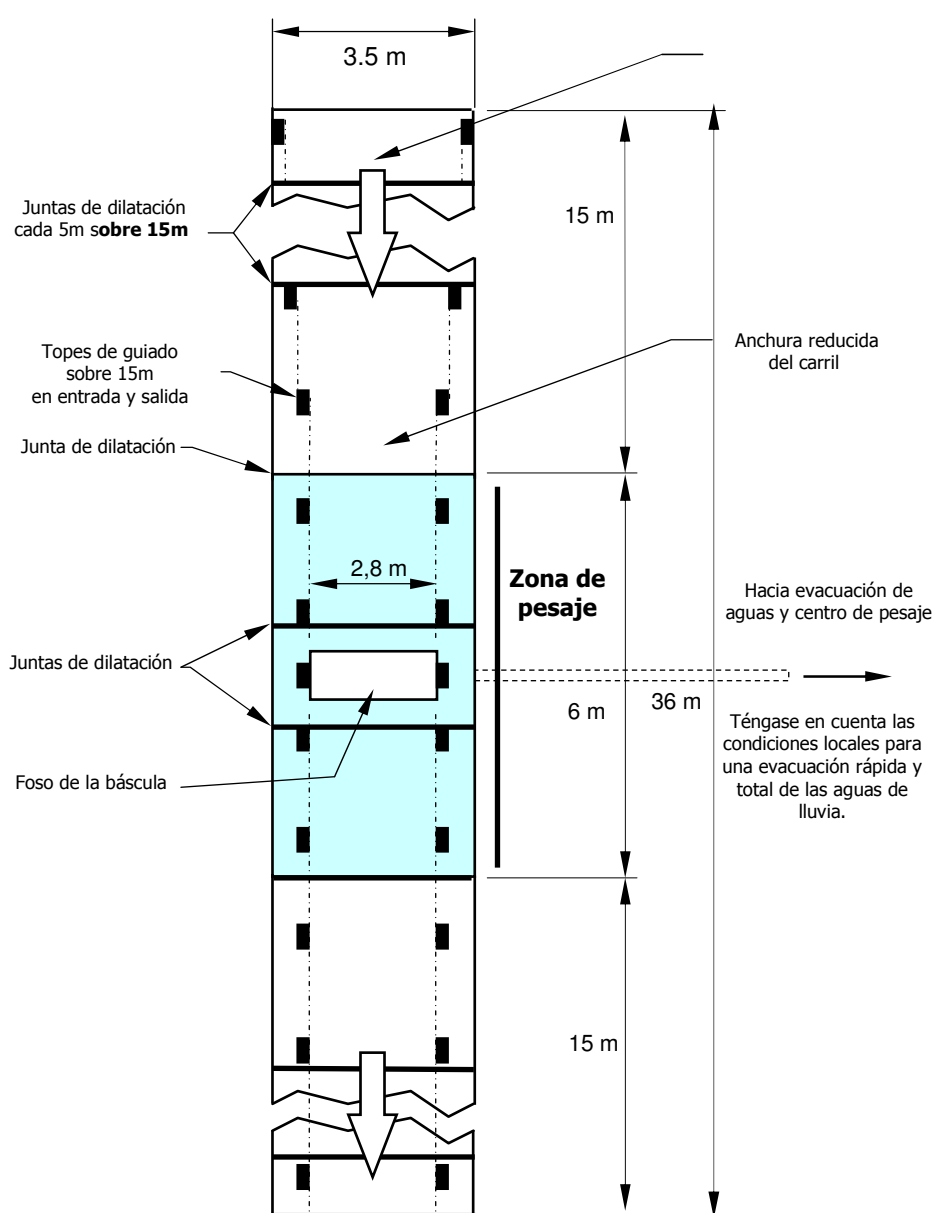
La báscula está constituida básicamente por un **bastidor metálico** de **3,00 m ancho x 0,95 m largo x 0,20 m alto** y un peso de 280 kg que se empotra en el hormigón, sobre el que apoya la **plataforma de pesaje**, de **2,80 m ancho x 0,70 m largo x 0,20 m alto** y un peso de 420 kg, a través de 4 células de carga de alta precisión, de 7 tn de rango nominal cada una de ellas. La báscula se instalará a la intemperie, y operará sin fallas con lluvia y en un rango de temperatura de -20°C a +60°C.

Las células de carga son soldadas, estancas y herméticamente selladas, con grado de estanqueidad **IP68** según DIN 40050 (equivalente mejor a NEMA 6P) y están aprobadas por la **O.I.M.L.** con el certificado **R60/2000-NL1-04.09**.

OBRA CIVIL PARA ACONDICIONAMIENTO DEL AREA DE INSTALACIÓN DE LA BÁSCULA

El área de pesaje

Estará constituida por una superficie de 6,00 m. largo x 4,00 m. ancho (para carril de 3,50 m). En este área se excavará un foso de 0.80 m de profundidad (que en el centro llegará a 1,10 de profundidad al incluir el canal de desagüe) que se rellenará con distintas capas de grava compactada (0,20 m), cemento (0,20 m) y hormigón armado (0,40 m) para dar resistencia a la zona donde se pesaran los vehículos.



Es muy importante que el terreno del fondo del foso este compactado al 95% para evitar hundimientos del bloque de hormigón al paso de los vehículos de carga, con cargas por eje de hasta 10 tn o más.

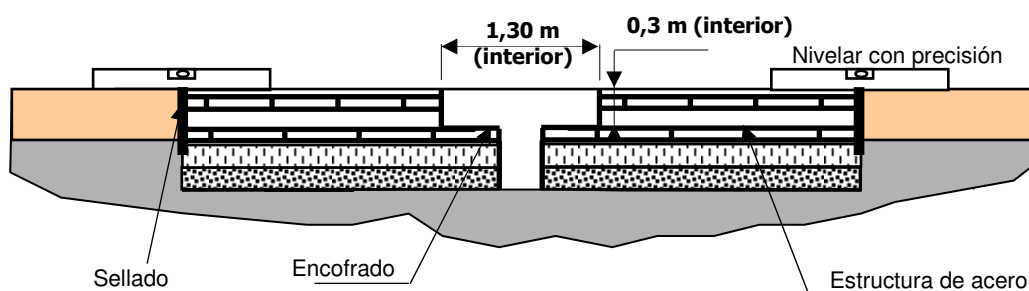
Antes de la construcción del bloque de hormigón de 6,00 m x 4,00 m de ancho se colocarán las cimbras para que en el centro del bloque quede un foso de 4,00 m ancho x 1,30 m largo x 0,30 m fondo en el que se empotrará el bastidor de la báscula.

Debajo de este hueco para el bastidor de la báscula hay que prever también un canal de desagüe de 0,3 m ancho x 0,7 m fondo. Hay que disponer también el drenaje necesario para que las aguas del canal de desagüe se eliminen en forma conveniente.

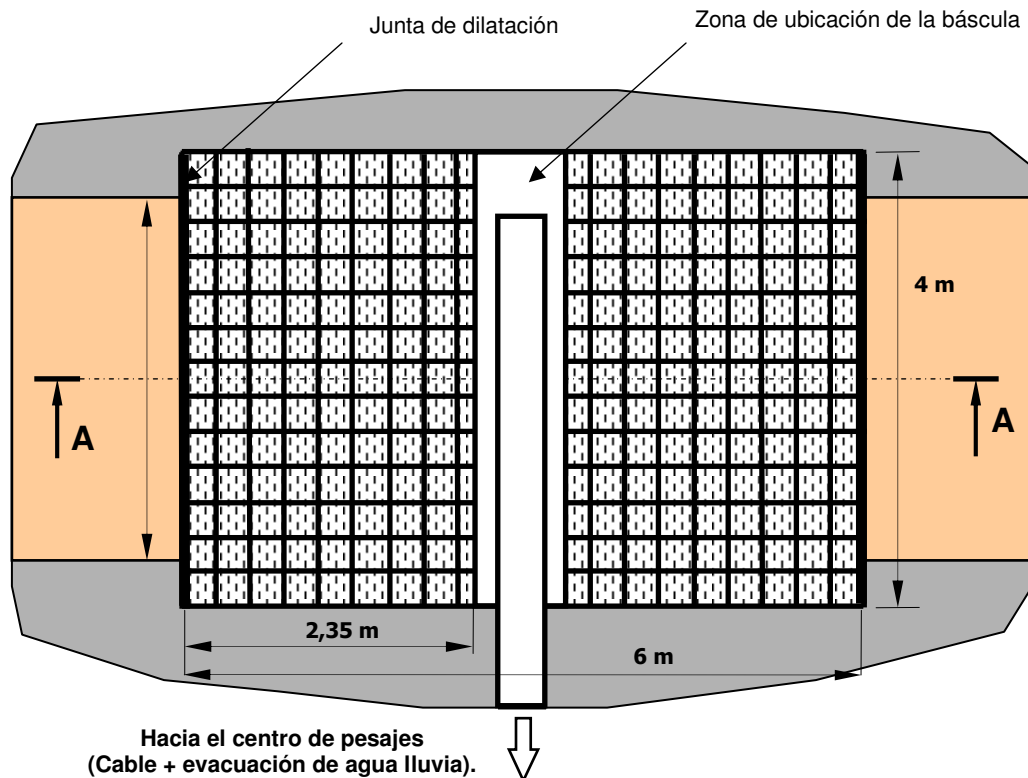
La superficie del bloque de hormigón de 6,00 m x 4,00 m tendrá un acabado fino para evitar que el vehículo entre a la báscula dando "botes". Y el foso para el bastidor deberá estar limpio de suciedad e incrustaciones para conseguir un buen empotramiento del bastidor de la báscula al bloque de hormigón. Antes de empotrar el bastidor en el foso se picaran las paredes laterales de este para lograr un buen agarre del cemento utilizado para el colado.

La zona de ubicación de la báscula

En la figura se describen las características de la construcción en el área de pesaje. Una vez excavado el foso y compactado el terreno, y después del cimbrado para el pequeño foso de 4,00 m ancho x 1,30 m largo x 0,30 m fondo donde se empotrará el bastidor de la báscula y para el canal de desagüe, se colocará una capa de 20 cm de grava que se compactará, una capa de cemento de 200 Kg/cm² y una capa de hormigón de 40 cm de espesor con cemento de 350 Kg/cm² armado con dos armaduras de 3/8" y malla de 15 cm x 15 cm.



SECCIÓN A-A



EJEMPLO DE INSTALACIÓN DE LA BÁSCULA R-125

Es muy importante tratar adecuadamente el terreno sobre el que se va a construir la báscula y los caminos de acceso para evitar que se produzcan asentamientos que perjudiquen la exactitud de las pesadas, o que impidan su realización, ante el paso de los vehículos de carga. En el caso de la báscula ya hemos visto que, de la superficie hacia abajo, hay que disponer 40 cm de hormigón, 20 cm de cemento vibrado y 20 cm de grava compactada. Y debajo de estas capas, habrá que disponer otras capas con espesores dependiendo de la naturaleza del terreno. Por ejemplo, en un caso típico serían, de arriba abajo: 50 cm de tierra del lugar compactada al 95%, 40 cm de tierra del lugar compactada al 90%, 40 cm de capa rompedora de humedad (en el caso de terrenos húmedos), y 20 cm de terreno natural compactado al 90%.



Se presenta una serie de fotografías que muestran las diversas fases de la instalación de dos básculas al paso R125 que irán montadas contiguas una de otra. En la primera fotografía aparece la base de hormigón de 80 cm de espesor y 6 m de largo y 8 m de ancho para el conjunto de las dos básculas, con el hueco para los bastidores de las dos básculas y para el canal de desagüe de ambas.



En las siguientes fotos se muestran los bastidores de las básculas colgados en el foso mediante las regletas de nivelación. Al estar colgados los bastidores se consigue que al verter el cemento para empotrarlos estos queden perfectamente nivelados y a ras del piso terminado. A la derecha de uno de estos bastidores (ya sin regletas, con la base empotrada) se distingue la plataforma de pesaje de una de las básculas.

En una primera fase se colocó el hormigón (con cemento de 350 Kg/cm²) hasta que las bases de los bastidores quedasen fijas. Después de esperar el tiempo necesario para el fraguado del hormigón se retiran las regletas de suspensión / nivelación. Los bastidores de las básculas quedarían, como se ve en la foto, empotradas al hormigón por su base. Antes de colar la primera capa de hormigón hay que picar las paredes del foso de hormigón para lograr un buen agarre.

Es importante que en esta fase de construcción se empotren también los conductos que llevaran el cableado de las plataformas hasta el gabinete de control, y que se disponga un pequeño registro delante de cada báscula. En las siguientes fotografías se muestra el segundo colado para terminar de empotrar los bastidores de las básculas. Se pueden ver las cimbras que constituyen el encofrado del canal de desagüe.



Seguidamente se terminará de colar el hormigón (con cemento de 350 Kg/cm² de resistencia) alrededor del bastidor hasta que todo el hueco que se había previsto para empotrar el bastidor de la báscula quede completamente relleno de hormigón.

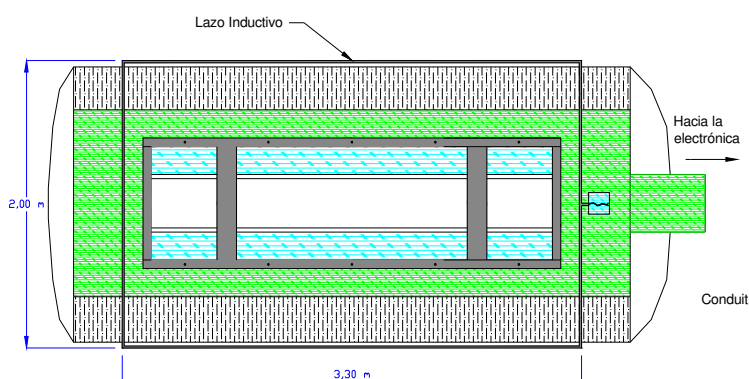


A continuación se limpiara perfectamente todas las partes interiores del bastidor, especialmente los largueros que soportaran las células de carga. Estando todo bien limpio, se utilizara una grúa para instalar la plataforma de la báscula en el interior del bastidor. Con ayuda de las regletas de nivelación se determina el número de galgas con las que se deberá calzar cada una de las células de carga. Con ayuda de la grúa se levantará de nuevo la plataforma, se calzarán las células de carga y se montará nuevamente la plataforma sobre el bastidor.

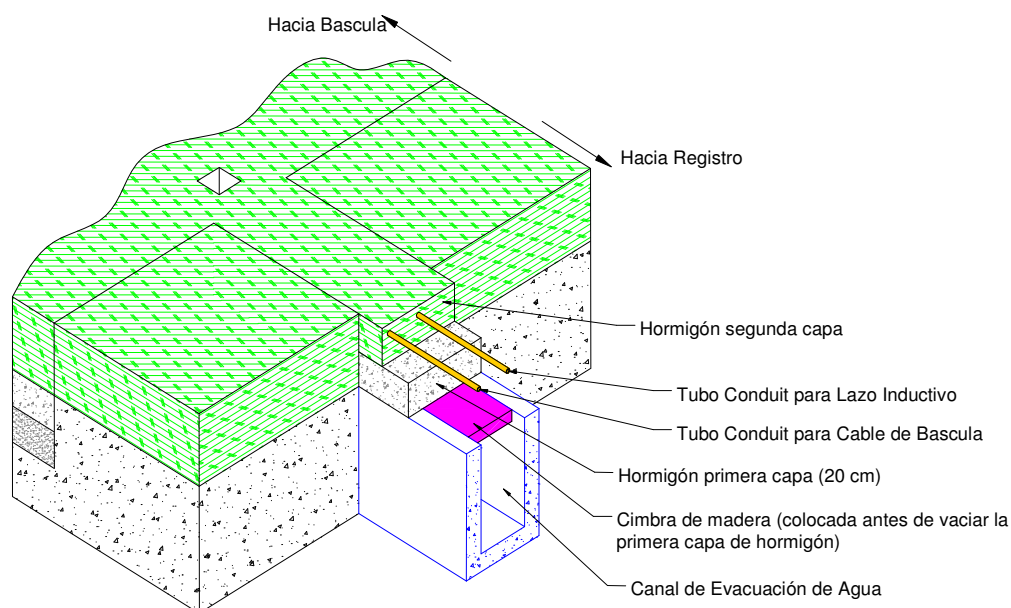
INSTRUMENTACIÓN DE CONTROL

Ajuste y conexión de la báscula

La plataforma debe ajustarse en altura y nivelarse, lo cual se hace con ayuda de las reglas de nivel poniendo unas calzas debajo de las células de carga. Después de ajustada en altura, y antes de instalar la plataforma por segunda vez se ajustarán los topes de goma (4) que hay entre la plataforma y el bastidor. Una vez montada la plataforma se colocarán las tapas de entrada y de salida



El contorno de la báscula estará cerrado con un **lazo inductivo** de 3,30 m. de ancho x 2,00 m. de largo, de 4 vueltas, cubriendo el área de la plataforma, para la detección del final del vehículo y separar unos vehículos de otros. El lazo inductivo se montará después de completada la instalación de la báscula. A través del pequeño registro que aparece a la derecha de la báscula se conectará a las regletas correspondientes del gabinete de control. En la imagen inferior aparecen los dos tubos conduit que llevan las conexiones hasta el gabinete de control: el conducto 1 lleva el par de hilos de los lazos y el conducto 2 lleva los 6 pares de hilos del cable de la báscula.



ELECTRÓNICA DE CONTROL

EQUIPO DE MEDIDA ORA-10 PARA PESAJE ESTÁTICO

EL SISTEMA DE PESAJE PORTÁTIL POR EJES CET 10-68 CON EL EQUIPO DE MEDIDA ORA-10 TIENE APROBACIÓN EUROPEA DE CLASE III Y CLASE IIII CON CERTIFICADO N° T 6377 EN CONFORMIDAD CON EL ESTÁNDAR CEE/90/384.

El equipo de medida ORA-10 se compone de un equipo para acondicionamiento de las plataformas, que alimenta las 4 células de carga de la báscula y acondiciona (amplifica, filtra, suma) las señales que provienen de ellas. Es un equipo inteligente, completamente programable, basado en microprocesador. Precisión de hasta 10.000 puntos. Unidades de medida en: Kg, g, t, N, kN, daN, libras y otras. Dispone de un indicador digital de 5 dígitos de 17 mm de altura (con tres posiciones de iluminación interior para utilización nocturna). Y se puede conectar a un Ordenador y una Impresora para el almacenamiento de los pesajes realizados.



Equipo de medida ORA-10

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

- Homologación clase III y IIII OIML R76
- Certificación según normas CE
- Modo de Pesaje: Estático
- Precisión 3000 puntos (8000 puntos en versión "ex_ Metrología Legal")
- Señal de los sensores: 0,6 mV/V a 2,5 mV/V
- Alimentación de los sensores: 5 VDC
- Impedancia mínima de entrada a sensores: 25 Ohm.
- Impedancia máxima de entrada a sensores: 2000 Ohm.
- Sensores en 4 o en 6 hilos (tele regulación)
- Temperatura nominal de utilización: de -10 a +40°C.
- Corrección de linealidad de la salida del sensor
- Función de filtrado con constante de tiempo de 10 medidas/segundo
- Filtros numéricos ajustables (por programa)
- Unidad de medida: kg, g, tn (posibles N, kN, daN, lbs)
- Dimensiones de equipo: 890 mm ancho x 350 mm fondo x 130 mm alto
- Peso de equipo: 2,5 Kg

CONEXIONES

- Alimentación 127/230 VAC o 12 VDC de batería externa, con respaldo mediante batería interna para el caso de interrupciones del suministro externo.
- Cable para conexión de plataforma (PE)
- Cable serie RS 232 para conexión a ordenador

INTERFACE UCC 2

PARA PESAJE ESTÁTICO & DINÁMICO (A BAJA VELOCIDAD)

- Dimensiones: 400 x 400 x 200 mm.
- Peso: 10 kg.
- Accesorios para el montaje vertical.
- Alimentación 127/230 VAC.
- Cable de alimentación DC con pinzas para conexión a una batería, longitud 8 m.
- Cargador de batería con indicador de carga.
- Batería interna de 12V/1.2 Ah.
- Conexión RS 232 ó RS 485.
- Batería interna.



DESCRIPCIÓN

Desarrollado para pesar vehículos en movimiento, la estación UCC2 es la combinación de un sistema de pesaje de alta velocidad (1000 medidas por segundo sobre 16 bits) con un ordenador para la adquisición de los datos. La tarjeta inteligente de medida que contiene el pequeño gabinete, BRS/N, proporciona una precisión mejor que el 0.1% a la alta velocidad de 1000 medidas por segundo. El ordenador de adquisición de datos se precarga con el software de adquisición de datos DYN-SCALE.

CALIBRACIÓN

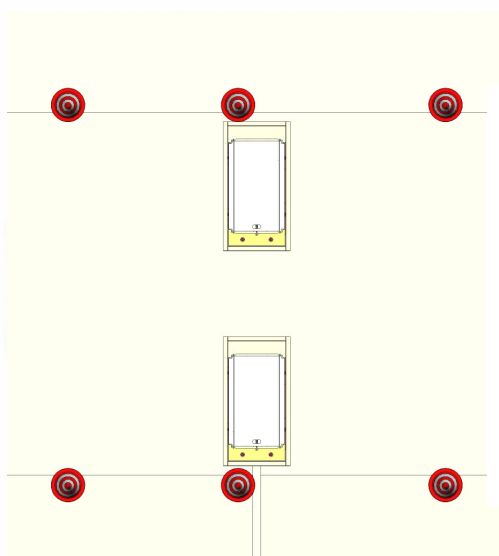
El sistema de pesaje es calibrado en fabrica individualmente plataforma por plataforma con masas aprobadas oficialmente por la Oficina Nacional de Metrología (**Captels** es propietario de "Masas Primarias de Referencia"). La altitud y la gravedad local del lugar de destino son también configuradas en fábrica, aunque se pueden ajustar en destino. Una vez instalado en sitio, no se necesitan modificaciones en la calibración. El sistema de pesaje estático/dinámico es inmediatamente operacional. En cualquier momento puede ser verificado utilizando masas patrón o similar.

CONEXIONES

El gabinete de control UCC 2 contiene la electrónica de acondicionamiento de la báscula: la regleta para la conexión de las células de carga, la alimentación en 5VDC a las mismas, el circuito para carga de la batería incorporada de 12 VDC / 1.2 Ah, la tarjeta de acondicionamiento analógico y conversión digital que contiene también la salida para comunicación RS 232 / RS 485 con el ordenador, el circuito electrónico de acondicionamiento para el lazo inductivo separador de vehículos con el relé de salida del lazo, y el circuito de protección contra el rayo. Este gabinete de control deberá instalarse a no más de 30 m de distancia de la plataforma de pesaje.

SISTEMA FIJO DE PESAJE ESTÁTICO Y DINÁMICO (A BAJA VELOCIDAD) CON UCC2

El sistema de pesaje con ordenador clasifica los vehículos por categorías en función del número de ejes, compara los pesos medidos con los pesos autorizados por el vigente reglamento de pesos y dimensiones, elabora automáticamente la sanción, teniendo en cuenta las excepciones o particularidades establecidas en el reglamento, para cada configuración vehicular, tales como tipo de suspensión o de neumáticos, carreteras, etc.



Modo pesaje estático

Peso de cada eje, cálculo de peso por grupos de ejes, peso del tractor, trailer, y peso total del vehículo.

Modo indicación

Funciones: indicación de peso, de cero, báscula vacía, estabilidad de la báscula.

Modo pesaje en movimiento

- Adquisición de peso por eje en movimiento (5 a 8 Km/h recomendado).
- Cálculo de distancia entre ejes en tiempo real.
- Detección manual del final del vehículo.
- Clasificación vehicular conforme al número de ejes.
- Cálculo de sobrecargas conforme a los límites oficiales: peso por eje, grupos de ejes, tractor y trailer....
- Registro automático del peso del vehículo.
- Cálculo de sobre-velocidad, frenado brusco, sobrecarga.
- Transmisión de los datos a través de un enlace serie RS 232 o RS 485 bajo protocolo especial a un ordenador portátil o de mesa equipado con el software SAGES WIM, o software de propósito especial.

Gabinete de campo

Dependiendo de la distancia entre la plataforma de pesaje y la sala de control donde vayan a instalarse el ordenador y la impresora que proporcionarán los resultados de las pesadas, **habrá que disponer los conductos y registros** que resulten necesarios, dependiendo de las condiciones específicas de cada aplicación y las condiciones de ubicación. Las instalaciones de campo de la báscula se complementan con los equipos que se relacionan a continuación:

Un tubo conduit de uso eléctrico de 3/4" o 1", conteniendo en su interior una manguera de 7 cables con conector, que son los cables de conexión (alimentación y señal) desde la plataforma de la báscula hasta un pequeño gabinete de control, y **otro tubo conduit de uso eléctrico de 3/4" o 1"**, conteniendo un par de cables correspondientes al lazo inductivo que rodea la báscula, desde el pequeño registro situado al lado de la báscula también hasta este mismo gabinete de control. En la fotografía inferior izquierda se presentan dos gabinetes de control correspondientes a una instalación de dos básculas, montados conjuntamente dentro de un gabinete de mayor tamaño. Este gabinete de control, que se describe a continuación con mayor detalle, se puede ver con mas detalle en la fotografía de la derecha.



Un pequeño gabinete de control (UCC 2) de (0,40 m ancho x 0,40 m alto x 0,20 m fondo) que contiene la electrónica de acondicionamiento de la báscula: la regleta para la conexión de las células de carga, la alimentación en 5VDC a las mismas, el circuito para carga de la batería incorporada de 12 VDC / 1.2 Ah, la tarjeta de acondicionamiento analógico y conversión digital que contiene también la salida para comunicación RS 232 / RS 485 con el ordenador, el circuito electrónico de acondicionamiento para el lazo inductivo separador de vehículos con el relé de salida del lazo, y el circuito de protección contra el rayo. Este gabinete de control deberá instalarse a no más de 30 m de distancia de la plataforma de pesaje.

Desde este gabinete se establecerá la conexión con el ordenador que emitirá los resultados de la pesada, con la información y el formato que se haya definido según la aplicación a la que corresponda. La conexión con el ordenador se efectuara de preferencia mediante un conducto o enterrado, en cuyo caso habrá que disponer las canalizaciones y registros que resulten necesarios, en función de la distancia entre el gabinete de campo y el ordenador. Esta distancia puede ser de hasta 2,000 metros, sin problemas de comunicación. El cableado entre el gabinete de campo y el ordenador consiste en:

- cable de alimentación a 220 V 50 Hz, dos pares de hilos.
- cable de señal RS 485, un par trenzado.
- cable de salida de relé de lazo, un par de hilos.

Tanto el gabinete de control como el bastidor de la báscula estarán conectados a una buena tierra física.

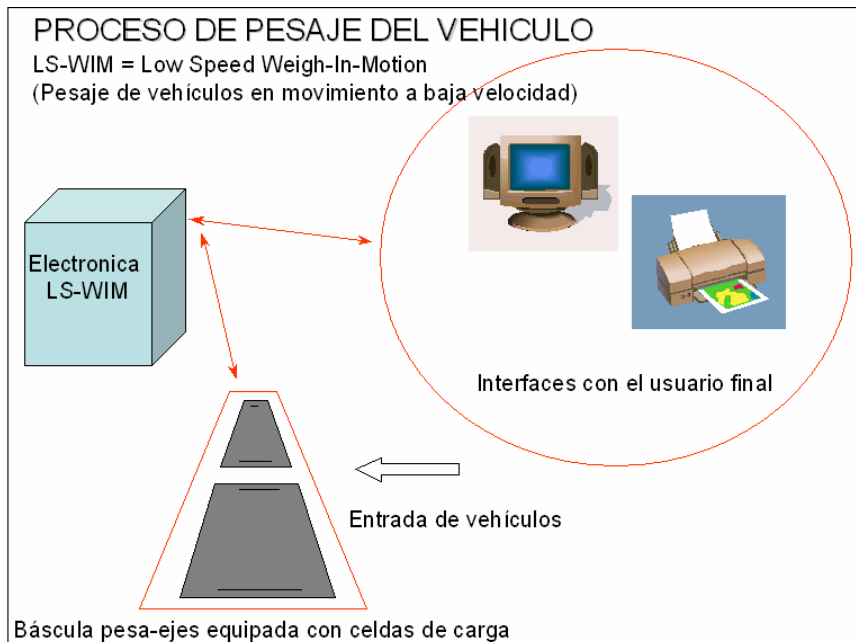
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LA BÁSCULA R125

Las básculas R125 de Captels presentan unas características funcionales y operativas que las distinguen de otras marcas existentes en el mercado.

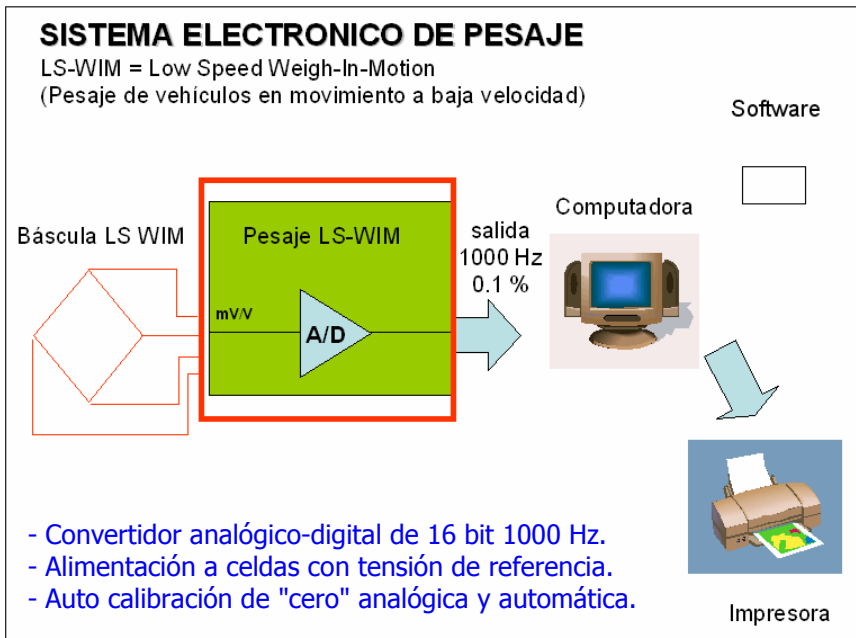
La R125 es realmente una báscula, es decir, la carga se apoya sobre 4 celdas de carga calibradas metrológicamente con una precisión del 0.1 %. Hay dispositivos de control de carga que instrumentan parte de su estructura con sensores capacitivos, lo cual no constituye realmente una báscula.

En el mercado hay básculas que apoyan su plataforma de pesaje sobre celdas de carga situadas previamente en un foso. Este procedimiento no proporcionará la nivelación necesaria para efectuar una pesada de precisión. La R125 de Captels se coloca sobre un bastidor que se empotró estando "colgado", no apoyado sobre el foso. La plataforma lleva las celdas adosadas, lo que garantiza una perfecta nivelación.

La báscula Captels R125 esta calibrada metrológicamente en modo estático con la precisión de 0.1%. En modo dinámico, si la operación se efectúa de forma correcta, la precisión es de 1% @ 2σ , es decir el 95% de las medidas tendrán una precisión del 1% o mejor. (En medidas de tipo probabilístico, como las dinámicas, una precisión no tiene significado si no va acompañada del nivel de confianza de la medida).



La báscula puede tener una plataforma por eje, o dos plataformas.



Esquema, muy simplificado, del proceso electrónico de pesaje.

CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DE LA BÁSCULA R125

La mayoría de las básculas que existen en el mercado utilizan un complejo arreglo de lazos y piezos para clasificar el vehículo, ya que la báscula por si sola sólo pesa, con mayor o menor precisión.

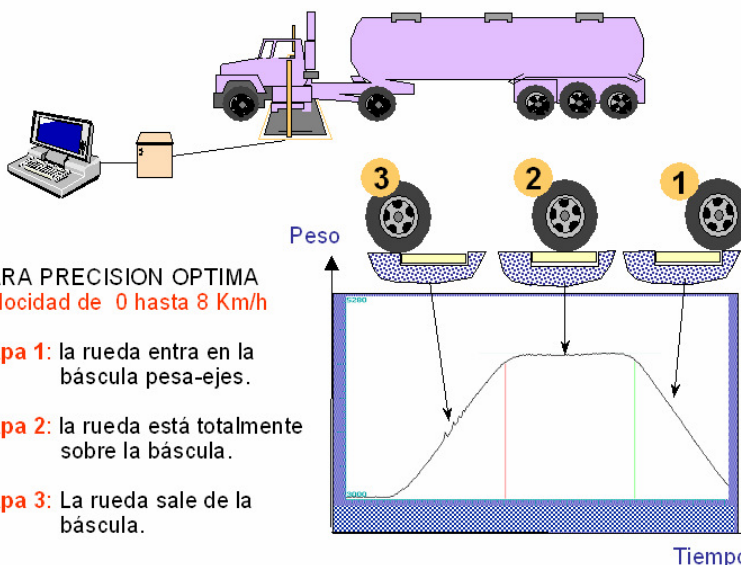
La báscula R125 de Captels solo utiliza un lazo inductivo, que la rodea, para separar unos vehículos de otros. La clasificación la efectúa la propia báscula, en base al potente sistema de adquisición de datos (conversión analógica digital de 16 bit, muestreo de 1000 muestras/segundo, 0.1% de precisión).

La báscula R125 analiza en tiempo real la forma de onda, tal como se ve en la figura superior derecha. Conociendo el ancho de la plataforma y calculando el tiempo de paso de la rueda se puede determinar la velocidad, y en base a esta velocidad y al intervalo de tiempo de paso de una rueda a otra se calculará la distancia entre ejes.

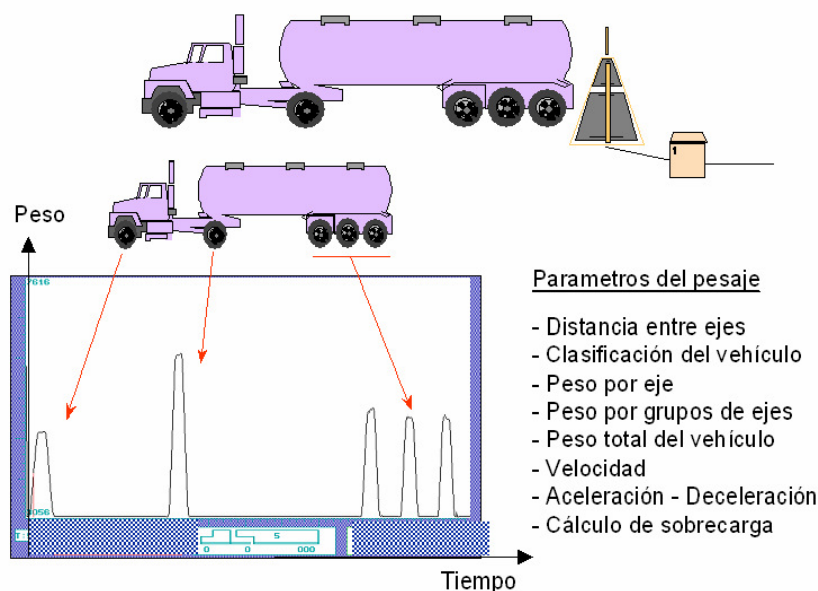
Este completo análisis de la pesada permite aplicaciones exclusivas para esta báscula, tales como pesajes a la entrada de carriles de cuota, ya que la báscula, con algunos dispositivos complementarios, puede pesar aunque el vehículo se pare en cualquier parte de ella.

En la figura inferior se muestra un registro al paso de todas las ruedas sobre la báscula.

PROCESO DE PESAJE EJE POR EJE



DATOS TÍPICOS DE PESAJE



PROGRAMA INSTALADO EN EL ORDENADOR QUE CONTROLA LA BÁSCULA

El Programa instalado en el ordenador que da servicio a la báscula al paso contiene los siguientes módulos de programas, entre otras numerosas utilidades.

- Módulo para pesaje dinámico al paso, eje por eje.
- Módulo para pesaje en modo estático eje por eje.
- Módulo para pesaje en modo calibración.
- Utilidad para revisión de "ejes fantasmas" con propósitos de mantenimiento.

Los programas de operación se configuran sobre la base de la aplicación de que se trate. En la imagen de la pantalla que se muestra aparece la configuración que se utiliza en la realización de los controles de peso (y dimensiones) para control de sobrecargas, con el cálculo automático de la sanción correspondiente en función del exceso de carga autorizado por el Reglamento para la configuración vehicular de que se trate en cada verificación.

El programa genera para cada pesada un informe detallado e imprimible con todos los datos que se visualizan en la pantalla del ordenador.

SAGES WIM V1H03

Archivo Pesaje Configurar ?

Historial Pesaje

Nombre: Clase P12R3
Largo: 17050
Promedio velocidad: 7.00
Acc. Promedio: 0.00
Usuario:

☒ Aceleración
☐ Espacio entre...

Ejes:
Grupos:
Móviles:

Fecha: 06-10-05 16:52:52

Campos Valores

Peso	Peso Max.	Sobrecarga
60000	40000	20000

kg **Pesaje en movimiento**

Violación clase: 0x1c0

Ejes	Peso	P. Max.	Sobrecar...	Velocidad	Acelerac...	Peso	P. Max.	Sobrecar...	Peso	P. Max.	Sobrecar...
Eje 1	10000	10000	0	7.00	0.00	10000	10000	0	30000	26000	4000
Eje 2	10000	10000	0	7.00	0.00	20000	18000	2000			
Eje 3	10000	10000	0	7.00	0.00						
Eje 4	10000	10000	0	7.00	0.00	30000	24000	6000	30000	24000	6000
Eje 5	10000	10000	0	7.00	0.00						
Eje 6	10000	10000	0	7.00	0.00						

CERTIFICACIONES Y HOMOLOGACIONES

Para pesaje estático aprobación de la CEE de Clase III y Clase IIII con Certificado N° T 6377 en conformidad con el estándar CEE/90/384.

CÉLULAS DE CARGA

Las células de carga son soldadas, estancas y herméticamente selladas, con grado de estanqueidad **IP68** según DIN 40050 (equivalente mejor a NEMA 6P) y están aprobadas por la **O.I.M.L.** con el certificado **R60/2000-NL1-04.09.**

VENTAJAS DEL SISTEMA

Exactitud: Todo los sistemas son calibrados en fábrica individualmente, mediante masas patrón, con corrección de gravedad acorde con la ubicación del usuario final

Confiabilidad: Insensible a la posición de la rueda sobre la superficie de la plataforma, lo que garantiza la repetibilidad de las medidas.

Velocidad: la electrónica digital centraliza y muestra en tiempo real el peso unitario por eje, por grupo de ejes, y el peso total del vehículo. Un vehículo de cinco ejes es pesado en menos de tres minutos.

Flexibilidad: el controlador electrónico digital puede suministrarse con impresora encastrada o externa, batería interna con cargador y puede completarse con un PC externo dotado de software específico.

Facilidad de uso: se suministra software dedicado al control de sobrepeso incluyendo los códigos de carreteras y las clasificaciones vehiculares con sus taras y sus pesos máximos permitidos totalmente configurable

Calidad: componentes de la máxima calidad, con grado de impermeabilidad IP68 para las células de carga, estructura de acero de alta resistencia y electrónica digital de control alojada en gabinete metálico o en maletín de calidad militar.

Robustez: diseñado para proporcionar una larga vida útil, de 12 a 20 años, incluso en los ambientes más agresivos.