

TERMINAL DE PESAJE DD1010

MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO



Edición 01/02/2013

Código manual 81320456

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
1.1	Prefacio.....	3
1.2	Documentación.....	4
1.3	Simbología.....	4
1.4	Descripción del terminal.....	5
1.5	Características técnicas del terminal	6
1.6	Declaración de conformidad.....	8
1.7	Medidas máximas y peso del terminal.....	8
1.7.1	Versión de plástico	8
1.7.2	Versión de acero inoxidable para mesa	9
1.7.3	Versión de acero inoxidable para pared	9
1.8	Instrucciones para la eliminación de los desechos eléctricos y electrónicos	10
1.9	Instrucciones para la solicitud de intervenciones de asistencia técnica.....	10
1.10	Garantía.....	10
1.11	Repuestos.....	11
2	PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD	13
2.1	Usos no autorizados.....	13
2.2	Normativa	13
2.3	Prescripciones de uso	13
3	ENTREGA E INSTALACIÓN	14
3.1	Instalación.....	16
3.1.1	Instalación de mesa.....	16
3.2	Conexión del terminal a la red eléctrica	16
3.2.1	Verificaciones	16
3.2.2	Esquema de conexión (versión con conectores).....	17
3.2.2	Esquema de conexión (versión con prensacables).....	18
3.3	CONEXIÓN DEL TERMINAL A LA PLATAFORMA DE PESAJE	20
3.3.1	Esquema de conexión (con plataforma).....	21
3.3.2	Equipotencialidad entre terminal y plataforma de pesaje	21
3.3.3	Conexión serie Báscula Digital.....	22
3.3.4	Conexión serie Báscula Analógica	22
3.4	CONEXIONES SERIE	23
3.4.1	Conexión serie COM1	23
3.4.2	Conexión serie COM2	23
3.4.3	Conexiones RS232.....	24
3.4.4	Conexiones RS422.....	24
4	MANDOS, ENCENDIDO Y APAGADO	25
4.1	Tecla de encendido y apagado.....	25
4.2	Pantalla táctil	27
4.3	Teclado y ratón externos	27
5	USO DEL TERMINAL	27
6	OPCIONES	28
7	MENSAJES DE ERROR	29
7.1	Errores del terminal	29
7.2	Errores de la báscula.....	29
9	PERSONALIZACIÓN DE PARÁMETROS	31
10	ACCESO A LOS PARÁMETROS METROLÓGICOS	32
10.1	Versión con conectores	32
10.2	Versión con prensacables.....	33
10.3	Muestreo báscula interna.....	34

11	DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES	35
11.1	Desmontaje del soporte (sólo para la versión de acero inoxidable)	35
11.2	Apertura del terminal	36
11.2.1	Versión de plástico	36
11.2.2	Versión en acero inoxidable	37
11.3	Desmontaje del panel frontal y el display	38
11.3.1	Versión de plástico	38
11.3.2	Versión en acero inoxidable	40
11.4	Desmontaje del alimentador terminal (sólo para la versión de acero inoxidable con prensacables)	42
11.5	Desmontaje del alimentador para báscula digital	43
11.5.1	Versión de plástico	43
11.5.2	Versión de acero inoxidable con conectores	44
11.5.3	Versión de acero inoxidable con prensacables	45
11.6	Desmontaje de la batería de litio	46
11.6.1	Versión de plástico	46
11.6.2	Versión de acero inoxidable con conectores	47
11.6.3	Versión de acero inoxidable con prensacables	48
11.7	Desmontaje del grupo celdas de pesaje y alimentador terminal (sólo para la versión de acero inoxidable con prensacables)	49
11.8	Desmontaje de la tarjeta core	50
11.8.1	Versión de plástico	50
11.8.2	Versión de acero inoxidable con conectores	51
11.8.3	Versión de acero inoxidable con prensacables	52
11.9	Desmontaje entrada báscula digital	53
11.9.1	Versión de plástico	53
11.9.2	Versión de acero inoxidable con conectores	54
11.9.3	Versión de acero inoxidable con prensacables	55
11.10	Desmontaje entrada báscula analógica	56
11.10.1	Versión de plástico	56
11.10.2	Versión de acero inoxidable con conectores	57
11.10.3	Versión de acero inoxidable con prensacables	58
11.11	Desmontaje de la tarjeta madre	59
11.11.1	Versión de plástico	59
11.11.2	Versión de acero inoxidable con conectores	60
11.11.3	Versión de acero inoxidable con prensacables	61
11.11	Instalación de tarjetas opcionales	62
11.12	Conexión de periféricos a puertos serie y USB	62

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Prefacio

- La finalidad del presente manual consiste en ilustrar al operador con textos y figuras aclarativas las prescripciones y los criterios fundamentales para la instalación, el uso correcto del instrumento en condiciones de seguridad y la ejecución de un mantenimiento metódico.
- Mantener este manual siempre al alcance de la mano. ¡Respetar siempre las instrucciones que contiene!
- La seguridad de funcionamiento de la instalación depende en primer lugar del operador, que debe conocer la misma de manera detallada.
- Es responsabilidad del usuario cerciorarse de que la instalación sea conforme a las disposiciones vigentes en la materia.
- El equipamiento debe ser instalado sólo por personal especializado tras haber leído y comprendido el presente manual.
- Por “personal especializado” se entiende el personal que, por su formación y experiencia profesional, ha sido expresamente autorizado por el “Responsable de la seguridad de la instalación” para efectuar la instalación, el uso y el mantenimiento del instrumento.
- Ante cualquier desperfecto, recurrir al Centro de Asistencia más cercano.
- Prohibido cualquier intento de desmontaje, modificación o alteración del sistema por parte del usuario o de personal no autorizado; en ese caso, la garantía queda inmediatamente sin efecto y el fabricante se exime de responder por lesiones personales o daños materiales.
- También está prohibido alterar o borrar los datos de las placas, los sellos de cierre y la legalización del terminal; asegurarse de que todas las placas estén presentes y legibles; en caso contrario, dirigirse al servicio posventa.
- El fabricante no responde por daños derivados de una manutención incauta del terminal.
- La información y las figuras presentes a continuación están actualizadas a la fecha de edición.
- El fabricante se empeña en la constante optimización de sus productos, por lo cual puede ocurrir que se aporten modificaciones a los componentes de la instalación.
- Toda la información técnica contenida en el presente manual es propiedad exclusiva del fabricante y debe considerarse reservada.
- Prohibida la reproducción o divulgación total o parcial del presente manual impreso, en soporte informático o en WEB sin autorización escrita del fabricante.
- Prohibido utilizar este manual para fines que no estén estrechamente vinculados a la instalación, el uso y el mantenimiento del terminal.
- Para describir el funcionamiento y las regulaciones con mayor eficacia y con la máxima claridad, algunas ilustraciones pueden presentar el sistema de pesaje sin protecciones de seguridad. No utilizar el sistema en estas condiciones; retirar las protecciones de seguridad por el tiempo estrictamente necesario para las reparaciones o el mantenimiento y luego restablecerlas.

1.2 Documentación

Con el terminal DD1010 se entrega la siguiente documentación estándar:

- **QUICK START**
Multilingüe, impreso, breves instrucciones para el uso inmediato, declaración de conformidad y principales advertencias de peligro.
- **MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO**
Multilingüe, archivo en formato PDF, impreso sólo bajo pedido.
- **MANUAL DE SOFTWARE Y PARÁMETROS**
Multilingüe, archivo en formato PDF, impreso sólo bajo pedido.

Dirigirse al servicio posventa de nuestra red de venta y asistencia.

1.3 Simbología

A continuación se ilustran los símbolos utilizados en el manual para llamar la atención del lector sobre los diferentes niveles de peligro en las operaciones de "Uso y Mantenimiento" del instrumento.



PELIGRO

Información o procedimiento que, si no se realiza escrupulosamente, provoca la muerte o graves lesiones personales.



ATENCIÓN

Información o procedimiento que, si no se realiza escrupulosamente, podría causar modestas lesiones personales o daños al instrumento.



ADVERTENCIA

Información o procedimiento que sugiere al operador el mejor uso de la instalación para prolongar su duración, evitar daños o pérdida de la programación y optimizar su trabajo respetando las normativas métricas.



ASISTENCIA TÉCNICA

*Las secciones con el siguiente pictograma al costado son competencia exclusiva del técnico cualificado puesto a disposición por el fabricante para ejecutar operaciones complejas en situaciones particulares. Sus competencias serán, según los casos, de tipo mecánico, eléctrico, electrónico y/o de software. **ESTÁ TERMINANTEMENTE PROHIBIDO EJECUTAR ESTAS OPERACIONES. ¡PELIGRO DE ACCIDENTE Y DE DAÑOS A LA MÁQUINA!***

1.4 Descripción del terminal

El terminal DD1010 permite ejecutar operaciones de pesaje altamente precisas y fiables.

- Concebido para aplicaciones industriales.
- Suministrado de serie con software metrológico de gestión del pesaje.
- Cuerpo en ABS y acero inoxidable; disponible tanto de mesa como de pared.
- Uso sencillo e inmediato con pantalla táctil en colores de 5,7".
- Flexible y personalizable en cuanto a funciones y aspecto gráfico.
- Dotado de una potente base de datos relacional SQL para la gestión de los datos de pesaje.
- Conectividad y comunicación de red avanzada.
- Programación y personalización desde ordenador vía red.

1.5 Características técnicas del terminal

Alimentación

Directa	12 Vdc/3 A (Mín. 11 V - Máx. 15 V)
Mediante adaptador de red	L+N+R 110 - 240 Vca (-15% ... +10%) 1.8 A 50 - 60 Hz 60W Máx.
Toma de tierra	De equipotencialidad para báscula puente

Básculas

Total	1/2 (o 1 analógica o 1 digital, o 2 analógicas o 2 digitales)
Funcionamiento repetidor	

Báscula analógica

Celdas conectables	Hasta 12 celdas analógicas de 350 ohmios para báscula
Impedancia mínima	29 ohmios por báscula
Alimentación de celdas de carga	4,5-5 Vdc
Resolución interna	1000000 de puntos a 10 Hz
Resolución en versión homologada	2 rangos de 4000, 3 rangos de 3000
Máxima señal de entrada	35 mV
Sensibilidad	0,6 μ V/división
Estabilidad del fondo escala	< 5 ppm/°C
Estabilidad del cero	< 5 ppm/°C

Báscula digital

Celdas conectables	Hasta una báscula de 12 celdas digitales o dos básculas de 8 celdas digitales
Impedancia mínima	80 ohmios
Alimentación de celdas de carga	10 ÷ 15 Vcc
Resolución interna	200000 puntos a 25 conv/s
Resolución en versión homologada	2 rangos de 4000, 3 rangos de 3000

Características ambientales

Rango de temperatura compensado	De -10 a + 40 °C
Rango de funcionamiento	De -10 a + 40 °C
Humedad máxima	85% a 40 °C
Grado de protección IP	Versión de plástico y versión de acero inoxidable con conectores: salidas directas IP 20 y frontal IP 65. Versión de acero inoxidable con prensacables IP 69K

Interfaz de usuario

Pantalla	Pantalla TFT 5,7" de LED
Teclado	Pantalla táctil

Puertos de comunicación

USB Tipo A	2 (+1 interna)
Puertos serie	1 rs232/ rs422 optoaislada- 1 rs232
Ethernet 10/100	1

Memorias

Tarjeta SD	1
------------	---

Expansiones

Ranura para tarjetas opcionales	2
---------------------------------	---

1.6 Declaración de conformidad

Ver el manual QUICK START.

1.7 Medidas máximas y peso del terminal

1.7.1 Versión de plástico

**ADVERTENCIA**

La versión de plástico sirve tanto para apoyar sobre una mesa como para instalar sobre una pared. Cambia solamente la orientación del terminal.

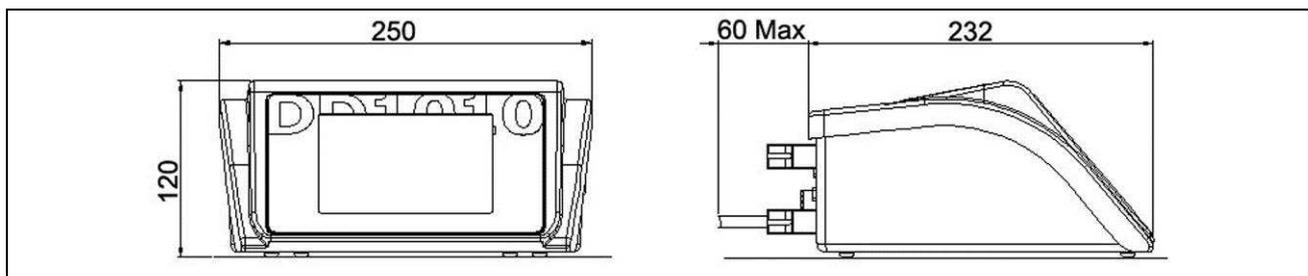


Figura 1.7-1 - Medidas del terminal de pesaje, versión de plástico

- Medidas (expresadas en mm): ver la figura 1.1.
- Peso: 5 kg

1.7.2 Versión de acero inoxidable para mesa

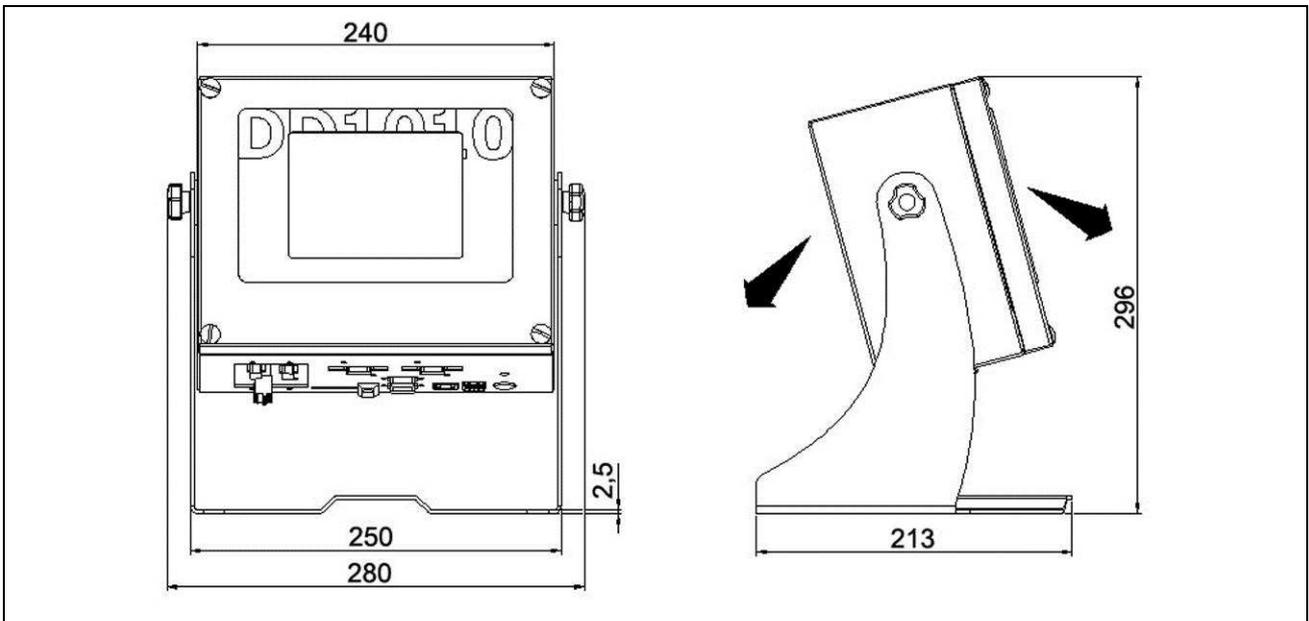


Figura 1.7-2 - Medidas del terminal de pesaje, versión de acero inoxidable para mesa

- Medidas (expresadas en mm): ver la figura 1.2.
- Peso: 5 kg

1.7.3 Versión de acero inoxidable para pared

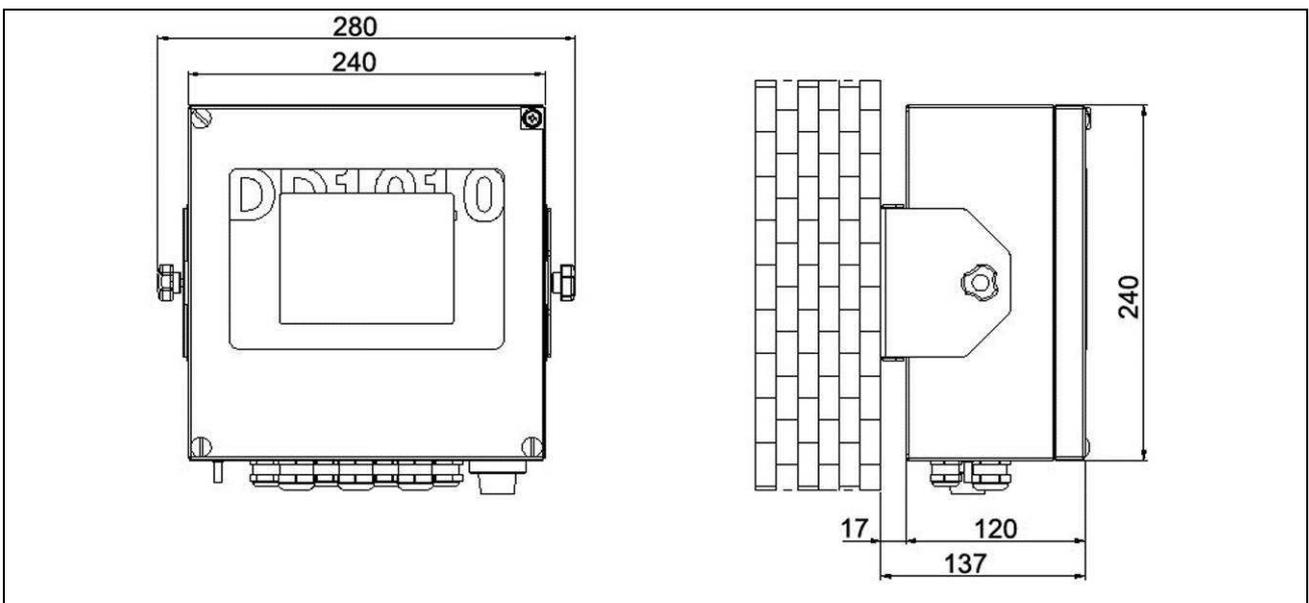


Figura 1.7-3 - Medidas del terminal de pesaje, versión de acero inoxidable para pared

- Medidas (expresadas en mm): ver la figura 1.3.
- Peso: 5 kg

1.8 Instrucciones para la eliminación de los desechos eléctricos y electrónicos



Este símbolo, que está aplicado al instrumento de pesaje, indica que:

- Este aparato eléctrico o electrónico no se puede eliminar como desecho sólido urbano.
- Es necesaria la recogida selectiva.
- Es posible devolverlo al distribuidor en el momento de la compra de un aparato nuevo.
- El uso o la eliminación inadecuados del aparato puede causar contaminación medioambiental o daños a la salud humana.
- El incumplimiento de las indicaciones será sancionado según las normas vigentes.

En particular:

- El revestimiento externo y los componentes mecánicos están compuestos por material plástico y/o metálico.
- El revestimiento cubre circuitos impresos con componentes electrónicos.
- Las conexiones eléctricas están realizadas con conductores de cobre aislado.



ATENCIÓN

Desechar este aparato mediante recogida selectiva o entrega al distribuidor o a centros de recogida selectiva.

1.9 Instrucciones para la solicitud de intervenciones de asistencia técnica

En caso de anomalías de funcionamiento o averías para las cuales sea necesaria la intervención de personal especializado, dirigirse al fabricante o al centro de asistencia autorizado más cercano. Para agilizar la resolución del problema, comunicar al servicio de asistencia el número serie del instrumento que aparece en la etiqueta.

Comunicar las características del sistema donde está instalado el terminal.

1.10 Garantía

Las cláusulas de la garantía están especificadas en el contrato de venta.

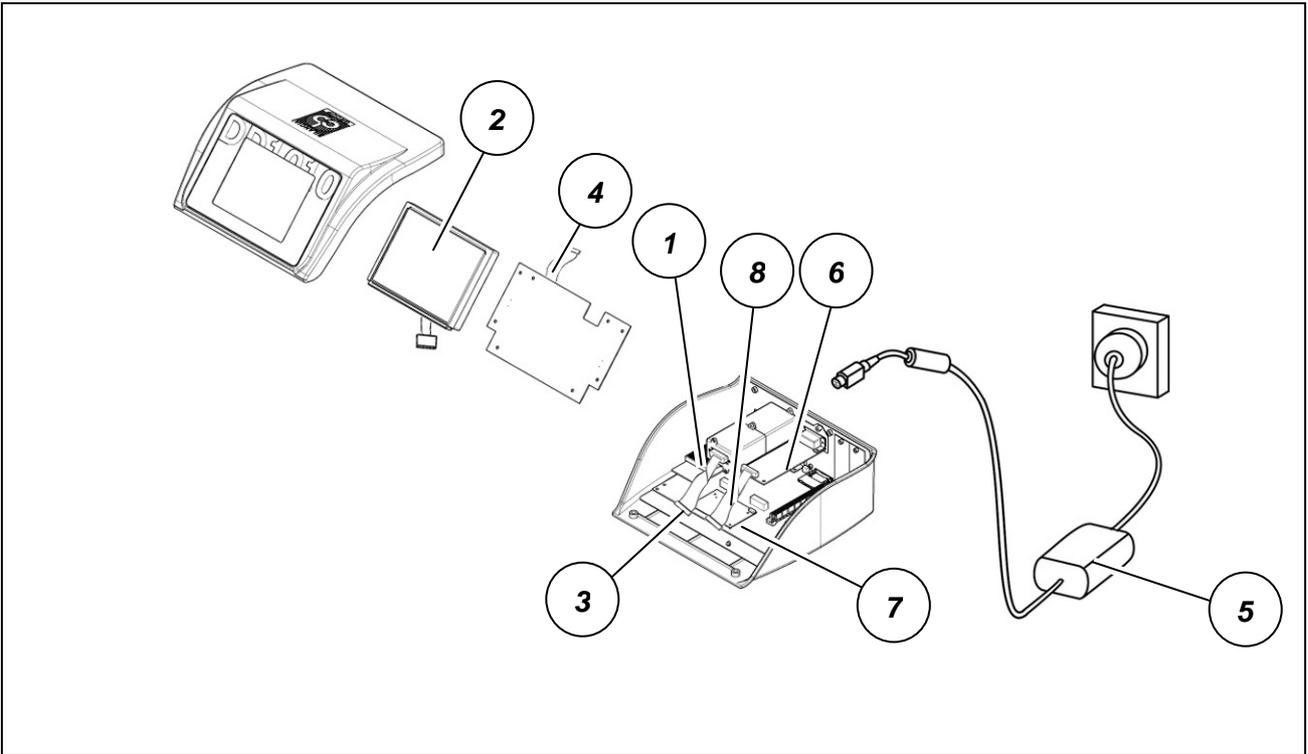


Figura 1.11-1 - Repuestos terminal de plástico

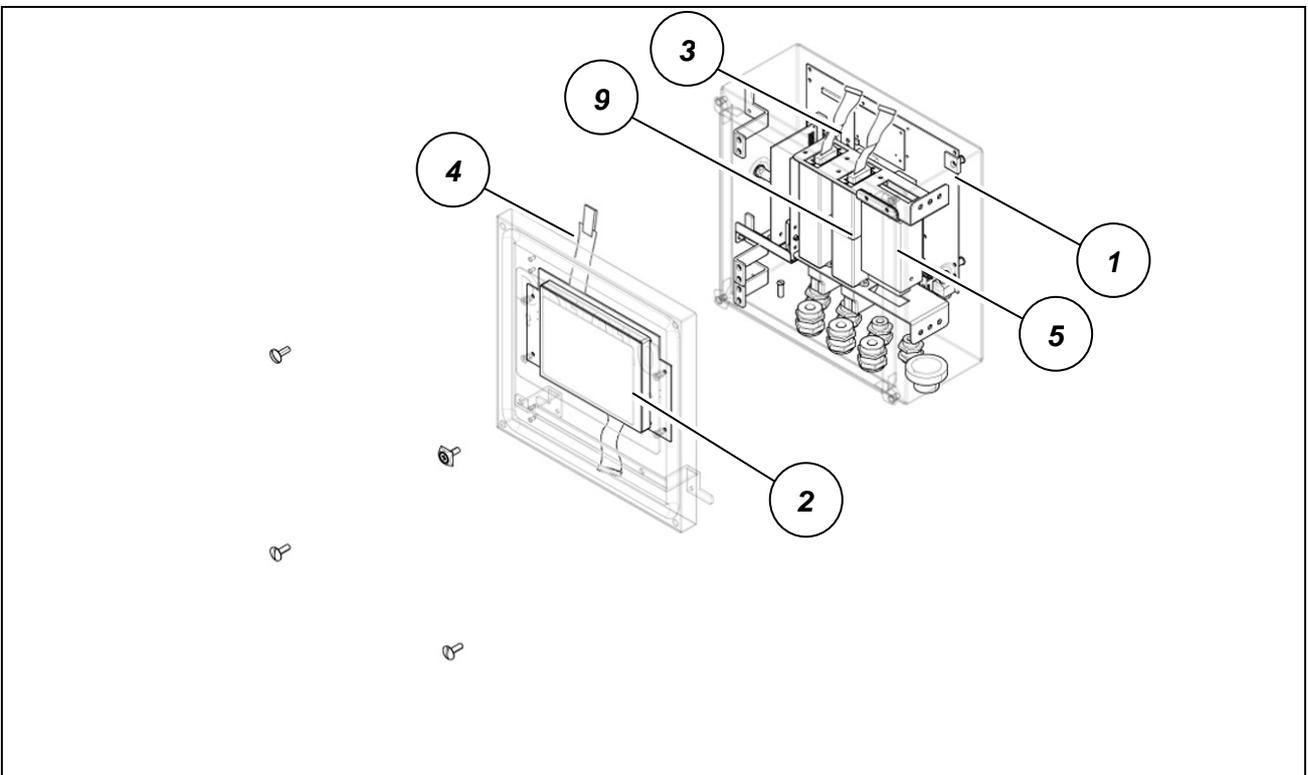


Figura 1.11-2 - Repuestos terminal de acero inoxidable para mesa y para pared

2 PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD

2.1 Usos no autorizados

El instrumento adquirido es un equipo de pesaje y a tal efecto ha sido diseñado y construido. La función principal del mismo es el pesaje de mercancía.

- está prohibido utilizar el terminal sin tomar las precauciones necesarias para el uso en condiciones de seguridad.
- está prohibido utilizar el terminal en lugares con atmósfera potencialmente explosiva o donde haya peligro de incendio.

Otros usos no mencionados sólo serán permitidos si están autorizados expresamente por el fabricante.

2.2 Normativa

Las condiciones de uso del terminal electrónico para instrumentos de pesaje están reglamentadas por las normas vigentes en el país de uso. Se prohíbe cualquier uso en condiciones no conformes con dichas normas.

2.3 Prescripciones de uso

- Durante el uso seguir estrictamente las instrucciones del manual.
- En caso de discrepancias entre las indicaciones del manual y el aparato, solicitar las aclaraciones pertinentes al revendedor o al servicio posventa del fabricante.
- Respetar estrictamente las indicaciones de las señales de advertencia y peligro aplicadas al terminal.
- Asegurarse de que el terminal tenga puestos todos los cárteres de cobertura y protección y verificar la integridad y la conexión correcta de los cables.
- Comprobar que el terminal siempre esté conectado a una toma de corriente provista de un polo de tierra eficaz, cerciorándose de que la línea sea conforme a las normas vigentes. Asegurarse de que no haya diferencias de potencial entre tierra y neutro.
- Si el terminal se debe conectar a otros dispositivos como, por ejemplo, ordenadores, antes de realizar la conexión hay que desconectarlos de la red eléctrica.
- Todos los trabajos de mantenimiento y/o reparación deben ser ejecutados exclusivamente por personal autorizado.
- Desconectar el terminal de la red eléctrica de alimentación y esperar unos minutos antes de acceder a los componentes internos.

3 ENTREGA E INSTALACIÓN

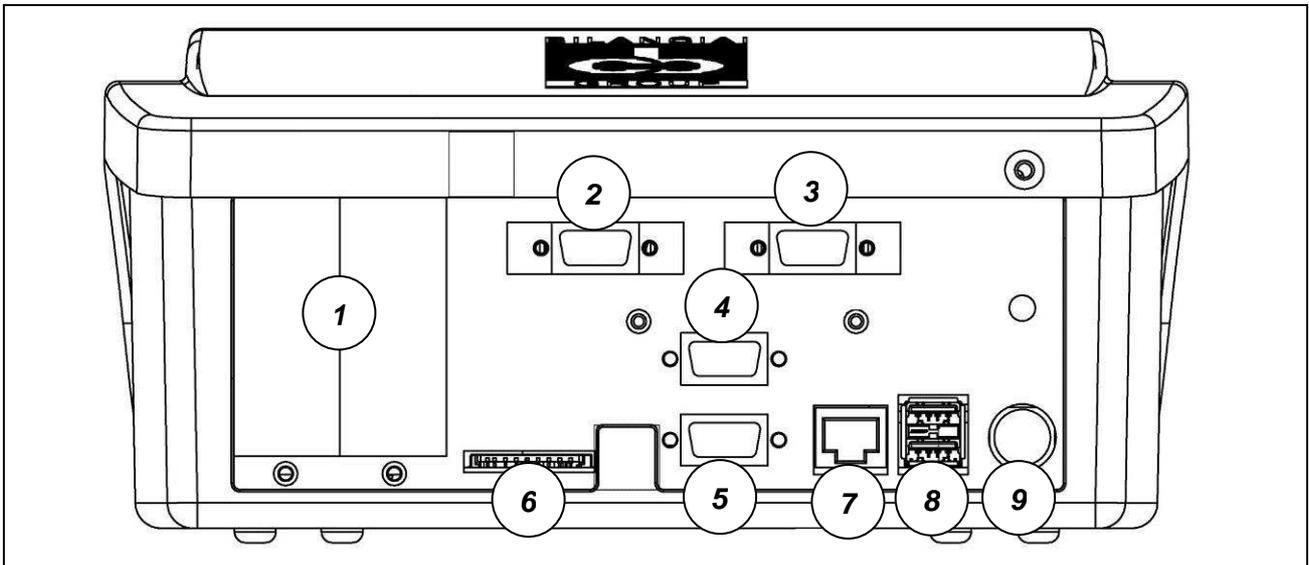


Figura 3-1 - Fondo del terminal con conectores

Referencias:

1. Ranura para tarjetas opcionales
2. Báscula 1
3. Báscula 2
4. Puerto COM2
5. Puerto COM1
6. Expansión para SD card
7. Puerto Ethernet 10/100 Mb 15/5
8. Puertos USB HOST
9. Alimentación 12 V (mediante alimentador externo)

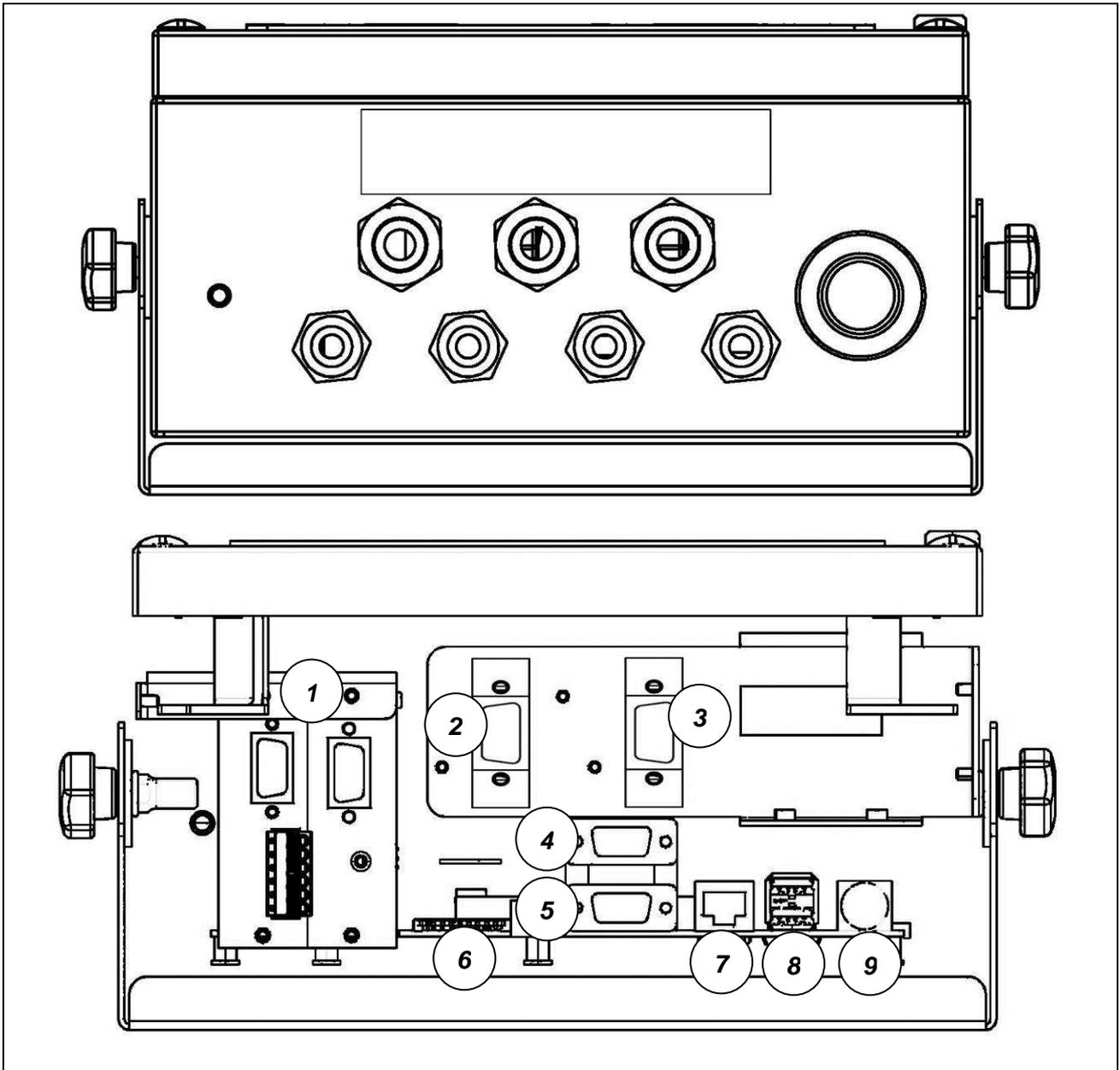


Figura 3-2 - Fondo del terminal con prensacables

Referencias:

1. Ranura para tarjetas opcionales
2. Báscula 1
3. Báscula 2
4. Puerto COM2
5. Puerto COM1
6. Expansión para SD card
7. Puerto Ethernet 10/100 Mb 15/5
8. Puertos USB HOST
9. Alimentación 12 V (mediante alimentador externo)

3.1 Instalación



ATENCIÓN

Este terminal se debe instalar en ambientes interiores protegidos de los agentes atmosféricos, ya que no está diseñado para resistir la intemperie.

3.1.1 Instalación de mesa

Emplazar el terminal sobre un plano fijo (mesa o escritorio sin ruedas) de modo que el monitor no reciba luz directa para evitar los reflejos; asegurarse de que quede estable y bien apoyado sobre los pies antideslizantes.

3.2 Conexión del terminal a la red eléctrica

3.2.1 Verificaciones



PELIGRO

Comprobar que:

- *La línea eléctrica de alimentación del terminal tenga los valores de voltaje y frecuencia indicados en la placa de advertencia aplicada al alimentador.*
- *La toma de corriente a la que está conectado el terminal esté dotada de polo de tierra.*
- *Las placas de advertencia y peligro estén aplicadas a la tapa del instrumento.*
- *En caso contrario, advertir al personal encargado del mantenimiento o directamente a nuestro servicio de asistencia.*

La clavija del cable de alimentación tiene grado de protección IP20; establecer una conexión a la red eléctrica adecuadamente protegida según las condiciones ambientales.



ADVERTENCIA

El terminal cumple con la directiva europea de compatibilidad electromagnética. En cualquier caso, se recomienda predisponer una alimentación eléctrica separada de los accionamientos de potencia.



ADVERTENCIA

No poner cerca de los cables de conexión del terminal cables de potencia que podrían interferir con el funcionamiento del instrumento. Utilizar para la conexión el cable suministrado de serie con el terminal. Si el cable resulta corto, no utilizar prolongadores; consultar con el fabricante.



PELIGRO

Conectar las clavijas y encender el terminal después de realizar todas las otras conexiones a los periféricos (báscula, impresora, puertos serie, ethernet, I/O, etc.).

3.2.2 Esquema de conexión (versión con conectores)

Para realizar la conexión correcta del terminal a la red eléctrica:

- Conectar el terminal al alimentador;
- Conectar el alimentador a la toma de corriente mediante el cable correspondiente.

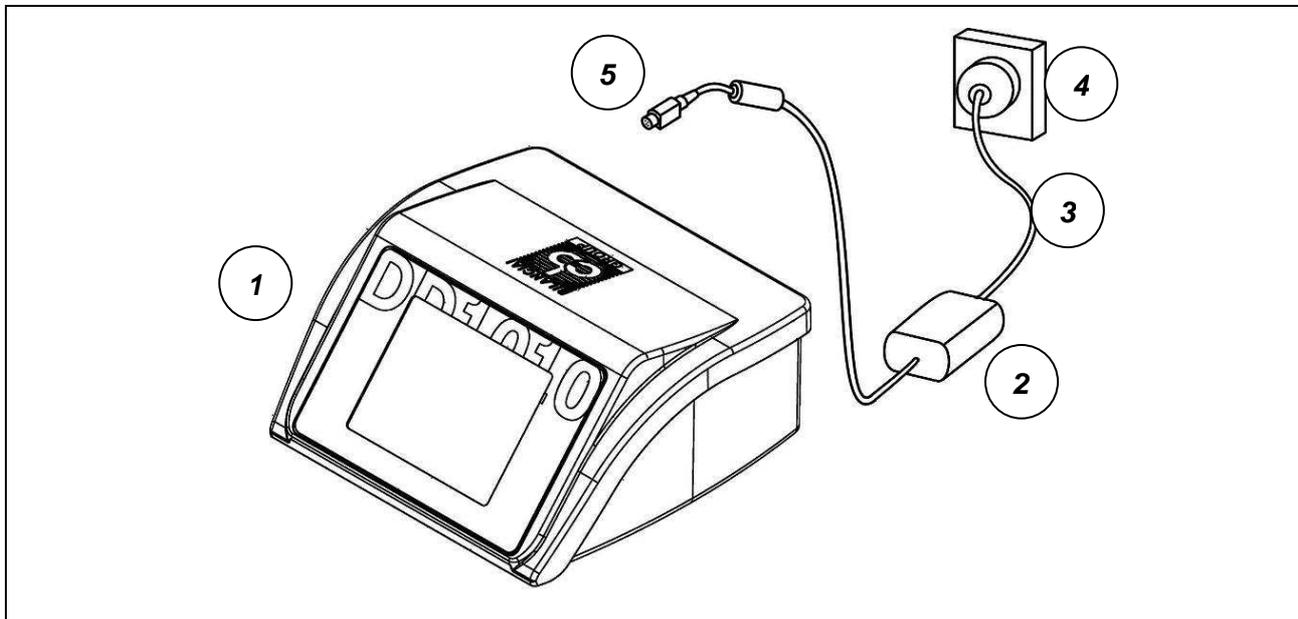


Figura 3.2-1 - Conexión del terminal a la red eléctrica

Referencias:

1. Terminal de visualización del peso
2. Alimentador.
3. Cable alimentador.
4. Toma de red.
5. Toma de alimentación 12V/4A.

Cable de alimentación

El cable de alimentación generalmente se suministra con toma IEC 320 y clavija italiana de 10 A (L+N+T).

Bajo pedido se puede suministrar con clavija SCHUKO.

Alimentación a 12V a corriente continua

El terminal de pesaje D1010 se puede alimentar también con una fuente de corriente continua con tensión nominal a 12V.

- La alimentación puede provenir de una batería de plomo o de un alimentador estabilizado.
- El suministro debe ser de 4A.
- Debe haber un seccionador externo.

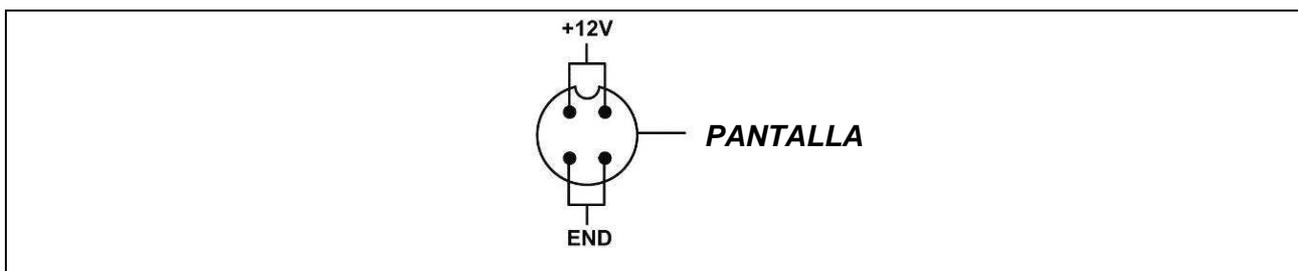


Figura 3.3-1 - Vista de la toma de alimentación

**ADVERTENCIA**

La definición de las dimensiones y el tendido del cable de alimentación y del seccionador externo están a cargo del cliente.

3.2.2 Esquema de conexión (versión con prensacables)

La conexión a la línea de alimentación eléctrica es tarea del instalador. El cliente deberá disponer de personal especializado para tender el conductor de protección y el cable de alimentación.

Conexión a tierra de protección

Conectar al terminal el cable de tierra de protección de la instalación mediante un cable amarillo-verde de al menos 6mm². Utilizar el tornillo de tierra que hay debajo del terminal.

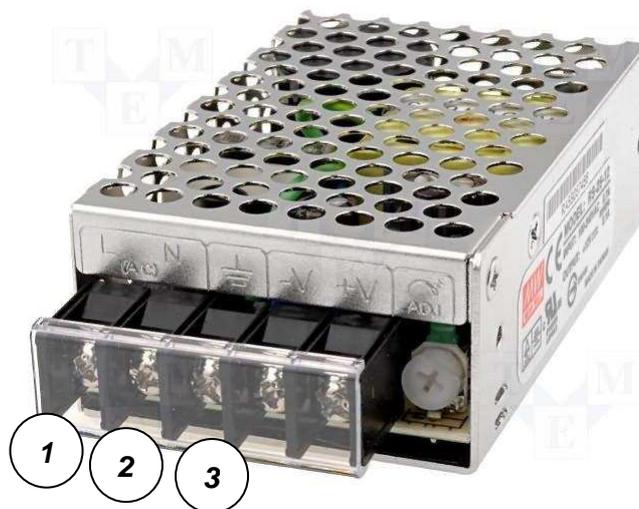
En el mismo punto de la conexión a tierra deberá estar conectado el eventual conductor equipotencial proveniente de la báscula.

Tender un cable tripolar de una sección adecuada para el tipo de instalación. Para seleccionar el cable consultar las características técnicas de alimentación.

Además, se deberá instalar un seccionador aguas arriba de la línea de alimentación. El seccionador deberá estar accesible durante las operaciones de mantenimiento de la instalación.

Características esenciales del cable de alimentación:

- cable de doble aislamiento con 3 conductores internos de color (línea=marrón, neutro=azul, tierra de protección=amarillo-verde)
- conductores internos de una sección de 1,5mm² a 2,5mm²
- diámetro de la envolvente externa de 5 a 10mm

**Referencias**

1. L = Línea, conductor marrón
2. N = Neutro, conductor azul
3. T = Tierra de protección, conductor amarillo-verde

Figura 3.2-2 - Vista de la regleta de bornes

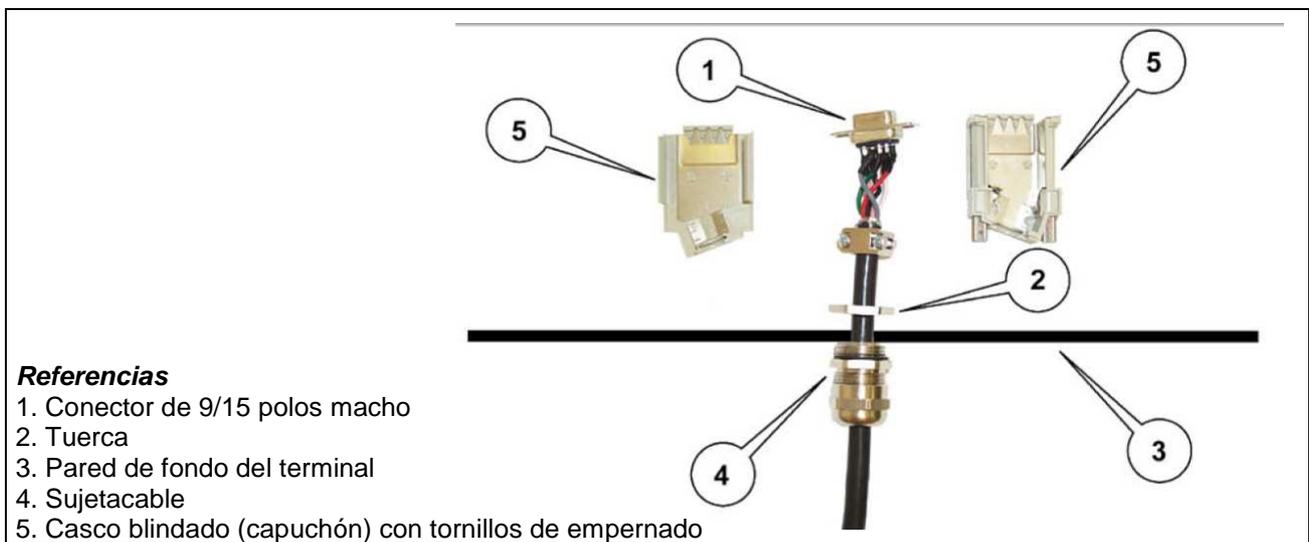
**PELIGRO**

Comprobar que:

- la línea eléctrica de alimentación del terminal tenga los valores de voltaje y frecuencia indicados en la placa de sellado aplicada al fondo del terminal;
- la toma de corriente a la que está conectado el terminal esté dotada de polo de tierra;
- las placas de advertencia y peligro estén aplicadas a la tapa del instrumento;
- en caso contrario, advertir al personal encargado del mantenimiento o directamente a nuestro servicio de asistencia.

Cableado cable báscula

Para la conexión del terminal a la plataforma de pesaje normalmente se suministra un cable precableado.

**Referencias**

1. Conector de 9/15 polos macho
2. Tuerca
3. Pared de fondo del terminal
4. Sujetacable
5. Casco blindado (capuchón) con tornillos de empernado

Figura 3.2-3 - Conexión de la celda de carga

- Introducir el conector de 9/15 polos en el orificio dedicado a la entrada de la báscula
- Bloquear el prensacables con la tuerca.
- Colocar el casco con los tornillos perforados de empernado.
- Poner el conector sobre el fondo del contenedor CPU.

La conexión puede ser diferente según el tipo de celda montado en la plataforma de pesaje: analógico o digital. En caso de báscula duplex, es necesario conectar al conector JBIL1 la báscula A, mientras que a JBIL2 se debe conectar la báscula B.

**ADVERTENCIA**

La pantalla del cable siempre debe estar conectada al capuchón metálico de protección del conector de 9/15 polos.

No tener el cable de conexión a la plataforma de pesaje cerca de cables de accionamientos de potencia.

3.3 CONEXIÓN DEL TERMINAL A LA PLATAFORMA DE PESAJE

Para la conexión del terminal a la plataforma de pesaje normalmente se suministra un cable precableado cuyo conector hembra se debe introducir hasta el tope en el conector macho de 9/15 polos (JBIL) situado sobre el fondo del indicador. La conexión puede ser diferente según el tipo de transductor montado en la plataforma de pesaje: analógico o digital.

**ADVERTENCIA**

El apantallado del cable siempre debe estar conectado al capuchón metálico de protección del conector de 9/15 polos.

No tender el cable de conexión a la plataforma de pesaje cerca de cables de accionamientos de potencia.

3.3.1 Esquema de conexión (con plataforma)

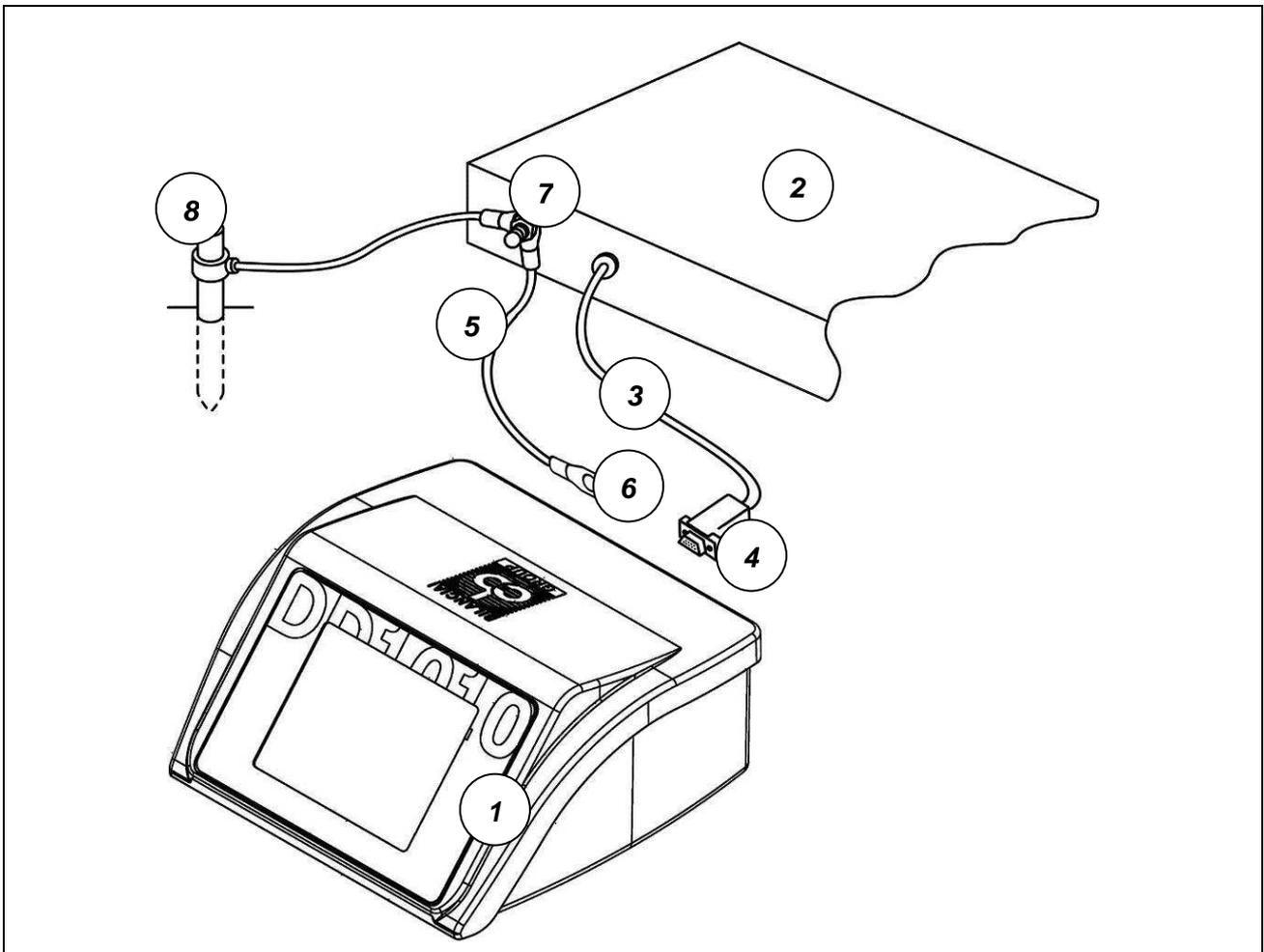


Figura 3.4-1 - Conexión del terminal a la báscula

Referencias:

1. Terminal de visualización del peso
2. Plataforma de pesaje o báscula puente.
3. Cable báscula con conector 9/15 polos.
4. Entrada báscula.
5. Cable de equipotencialidad dotado de terminal con ojal.
6. Tornillo de tierra.
7. Tornillo de tierra sobre la plataforma.
8. Marcas de tierra (sólo para báscula puente).

3.3.2 Equipotencialidad entre terminal y plataforma de pesaje

Comprobar que haya equipotencialidad entre las partes metálicas del terminal y la plataforma de pesaje.

En caso de dudas, conectar el terminal y la plataforma con un cable de tierra de al menos 6mm², utilizando el tornillo de tierra que se encuentra sobre el fondo del terminal.

Los cables y los accesorios para esta conexión no forman parte del suministro sino que están a cargo del cliente.

3.3.3 Conexión serie Báscula Digital

Conector de 15 polos hembra.

PIN	DESCRIPCIÓN
1	485-
2	EX +
3	EX +
4	EX -
5	EX -
6	485+
7	NC
8	NC
9	EX -
10	NC
11	NC
12	NC
13	NC
14	NC
15	NC

NC = Reservado, no conectar

La conexión a las celdas digitales se realiza con transmisión serie tipo RS485 utilizando un cable apantallado de 6 conductores.

Los pins con la misma señal se pueden paralelar.

3.3.4 Conexión serie Báscula Analógica

Conector de 9 polos macho.

PIN	DESCRIPCIÓN
1	SIG-
2	SIG+
3	EXC+
4	EXC-
5	SENSE+
6	NC
7	NC
8	SENSE-
9	NC

NC = Reservado, no conectar

3.4 CONEXIONES SERIE

3.4.1 Conexión serie COM1

Conector de 9 polos hembra.

PIN	DESCRIPCIÓN
1	RX422 -
2	RX232
3	TX232
4	NC
5	GND
6	RX422 +
7	TX422 -
8	TERMINAL
9	TX422 +

NC = Reservado, no conectar

3.4.2 Conexión serie COM2

Conector de 9 polos hembra.

PIN	DESCRIPCIÓN
1	NC
2	RX 232
3	TX 232
4	NC
5	GND
6	NC
7	NC
8	NC
9	J24 OFF = DESCONECTADO J24 (1-2 ON) = +12V J24 (2-3 ON) = +5V

NC = Reservado, no conectar

3.4.3 Conexiones RS232

**ATENCIÓN**

Condiciones de máximo uso previstas por la norma RS232:

Máxima distancia de transmisión: 15 m

Máxima tensión en los terminales: ± 12 Vcc

Para la conexión a dispositivos externos se recomienda utilizar un cable apantallado, con la advertencia de conectar el apantallado a la parte metálica de la cubierta del conector de 9 polos.

3.4.4 Conexiones RS422

- Si el puerto serie COM1 está configurado según la norma RS422:
- Efectuar el puente entre el pin 6 y el pin 8 para conectar la resistencia de terminación.

**ATENCIÓN**

Condiciones de máximo uso previstas por la norma RS422:

Máxima distancia de transmisión: 1200 m

Máxima tensión en los terminales: ± 7 V

Para la conexión a dispositivos externos se recomienda utilizar un cable apantallado de par trenzado, con la advertencia de conectar el apantallado a la parte metálica de la cubierta del conector de 9 polos.

4 MANDOS, ENCENDIDO Y APAGADO

4.1 Tecla de encendido y apagado

Para encender el terminal correctamente alimentado (conectado a la red eléctrica mediante alimentador), pulsar la tecla sobre el frente.

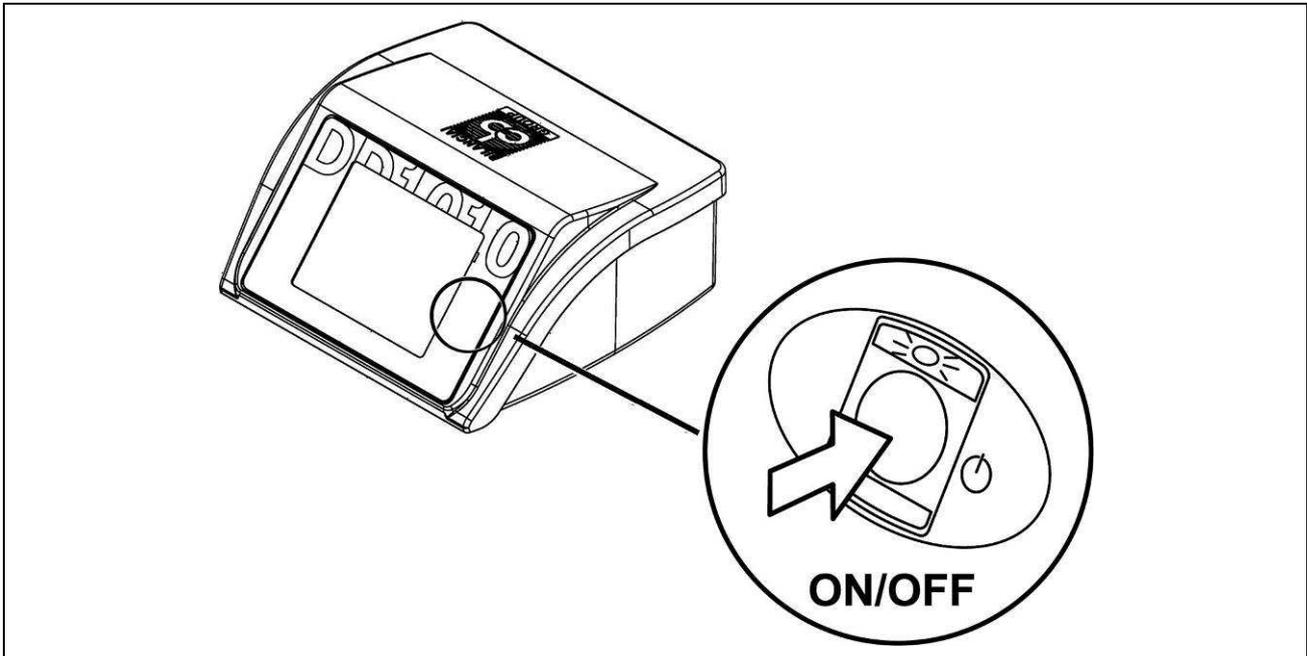


Figura 4.1-1 - Encendido

A los 3 segundos, el led celeste de señalización de terminal en funcionamiento parpadea 3 veces y luego permanece fijo.

El terminal estará entonces en fase de inicio.

Una barra progresiva en pantalla indica la fase de inicio.

Al volver a pulsar la tecla, el led y el display se apagan.

Entonces el terminal interrumpirá sus funciones, aunque seguirá estando alimentado, con un consumo casi nulo.

Este estado es señalizado por el encendido del led verde en el alimentador.

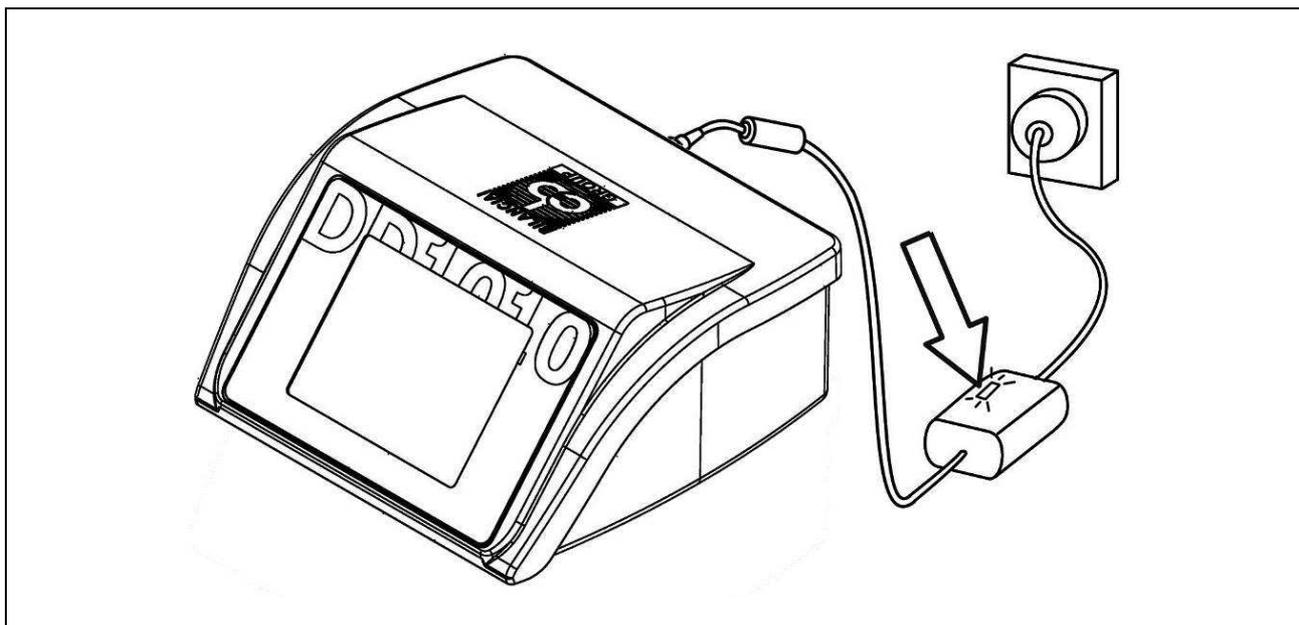


Figura 4.1-2 - Led verde en el alimentador

Para apagar completamente el sistema, sacar la clavija de la toma de corriente.

4.2 Pantalla táctil

Los mandos del terminal se activan tocando la pantalla táctil.

A veces puede ser necesario desplazar las ventanas; en tal caso, mantener pulsada la barra azul horizontal de la ventana durante el desplazamiento por la pantalla.

Lo mismo vale para las barras de desplazamiento laterales; por ejemplo, durante la consulta de la ayuda ("HELP").

4.3 Teclado y ratón externos

Es posible conectar a los puertos USB dispositivos de envío de mandos como teclado y ratón.

El terminal reconoce con el método plug & play los ratones y teclados USB comunes.

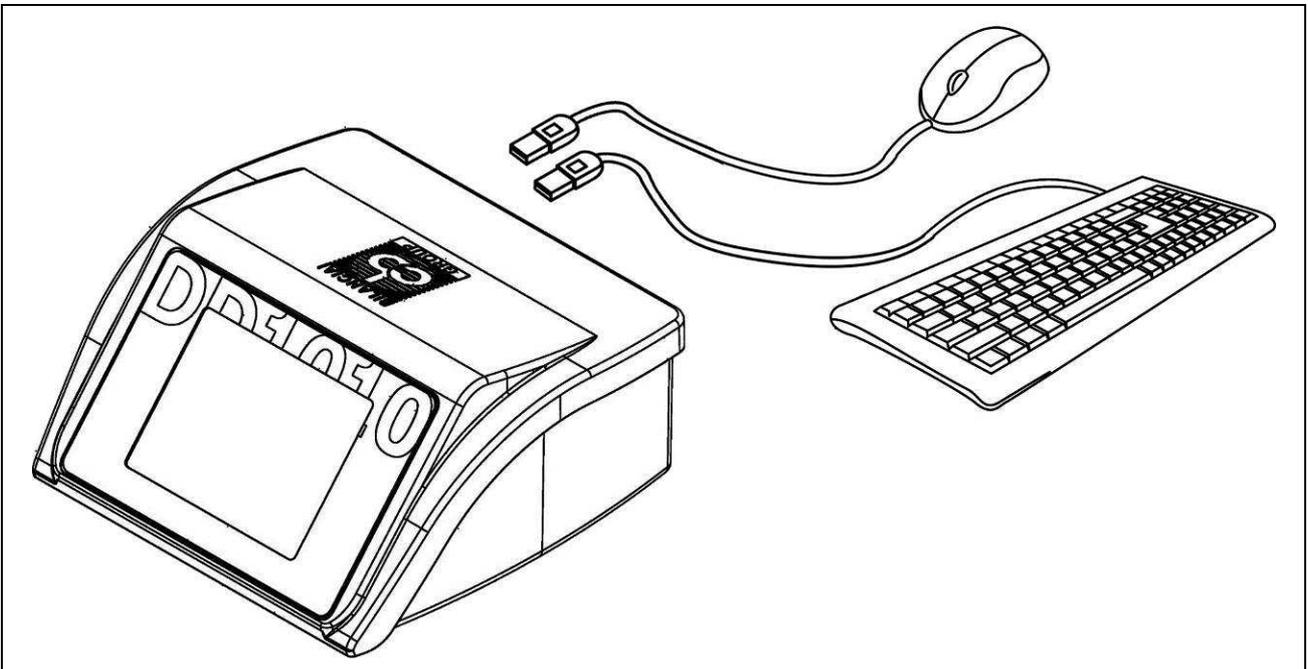


Figura 4.3-1 - Toma USB 2.0 SLAVE

5 USO DEL TERMINAL

Consultar el manual software y el manual parámetros.

6 OPCIONES

El terminal de pesaje DD1010 prevé la instalación de tarjetas opcionales, periféricos y software adicionales.

Para las instrucciones de instalación y uso consultar los manuales correspondientes.

Algunas opciones prevén también la actualización del firmware. Dirigirse al servicio posventa o a la red de venta y asistencia.

Las opciones previstas actualmente (a la fecha de redacción de este manual) son:

- tarjeta de 4 entradas / 6 salidas
- tarjeta de expansión serie RS232 - RS422 - RS485
- tarjeta de expansión profibus
- tarjeta de entradas / salidas analógicas y contador de impulsos (interfaz sensores)
- tarjeta audio / micrófono
- impresoras
- módulos WI-FI
- módulos radio
- soportes de montaje en pared
- módulo segunda báscula
- visualizadores suplementarios
- 8 entradas / 12 salidas

7 MENSAJES DE ERROR

7.1 Errores del terminal

Problema	Causa	Solución
El terminal no se enciende al pulsar la tecla de encendido.	El led celeste está apagado.	Verificar el estado del led verde en el alimentador: si está encendido, verificar si el conector está bien introducido en el punto 9.
El terminal no se enciende.	Accionamiento incorrecto de la tecla.	Pulsar el logotipo central de la tecla. Al pulsar, se advierte el aplastamiento de la cúpula de la tecla.
Al pulsar la pantalla táctil no se produce ningún efecto.	Display no calibrado.	Apagar y volver a encender el terminal. Pulsar cualquier zona del display en un plazo de 5 segundos desde el encendido. Ejecutar las operaciones de calibrado del display.

7.2 Errores de la báscula

Problema	Causa	Solución
9999999	La báscula está sobrecargada.	Reducir el peso a un valor inferior a la capacidad máxima para mantenerse dentro del intervalo de pesaje.
	El peso no se pone en cero.	Descargar la báscula.
- - - - -	Peso inestable.	Eliminar la causa de la inestabilidad del peso y volver a encender el terminal.
- LOCK -	Instrumento no puesto en cero correctamente.	Descargar la báscula.

Problema	Causa	Solución
- 01 - Convertidor averiado.	Conexión de la celda de carga incorrecta o faltante.	Controlar el cable prolongador, la caja de derivación y las celdas de carga.
- 01 - Convertidor averiado.	(*) Señal de retorno de la celda de carga fuera de rango	Comprobar que la celda de carga sea eficiente y esté funcionando dentro del rango de uso.
- 01 - Convertidor averiado.	(*) Rotura de la tarjeta.	Verificar la tarjeta de conversión con un simulador de celda de carga. Si la verificación da resultado negativo, sustituir la tarjeta del convertidor.
- 01 - Convertidor averiado.	(**) Las celdas digitales no responden.	Controlar las conexiones de las celdas.
- 02 - Error en memoria parámetros.	Error de datos en la memoria parámetros de la tarjeta.	Verificar los parámetros del muestreo linealizado.
- 06 -	(**) Error matrícula en celda digital.	Controlar los números de matrícula y eventualmente ejecutar la calibración de los ángulos.
- 07 -	(**) Rotura de una celda en el sistema multicelda.	Sustituir la celda y ejecutar la calibración de los ángulos, o la calibración de los ángulos de la sola celda.
- 08 -	(**) Rotura de la tarjeta báscula.	Sustituir la tarjeta báscula y ejecutar el calibrado de los ángulos o restablecer los datos del terminal (si se guardaron antes de la rotura).
- 09 -	(**) Primer encendido del sistema.	Ejecutar la calibración de los ángulos.
- 10 -	(**) Al menos una celda no configurada.	Ejecutar la calibración de los ángulos.
- 11 -	(**) Problemas de alimentación de las celdas digitales.	Controlar los cables y la tensión de alimentación
- 12 -	(**) Problemas de alimentación de las celdas digitales.	Sustituir la celda de carga que señala el error.
- 13 -	(**) Celda con temperatura interna fuera de rango (-40 ÷ 100°C).	Sustituir la celda que señala el error. Ejecutar la calibración de los ángulos de la celda en cuestión.
- 21 --	(**) Error temporal celdas digitales.	--

9 PERSONALIZACIÓN DE PARÁMETROS



Accediendo a la personalización de parámetros con la tecla “**TOOLS**” es posible visualizar todos los parámetros que hacen al funcionamiento del instrumento.

No todos los parámetros son modificables.

Los parámetros no modificables se distinguen por el color diferente del texto: al hacer clic no aparecen las opciones de modificación.



ATENCIÓN

A esta zona puede acceder sólo personal cualificado. Una configuración incorrecta de estos parámetros puede causar defectos de funcionamiento o bloqueos del terminal.

10 ACCESO A LOS PARÁMETROS METROLÓGICOS

Para acceder a la personalización de los parámetros metrológicos (parámetros vinculados más sensiblemente al funcionamiento legal de la báscula) es necesario pulsar la tecla de calibración.

10.1 Versión con conectores

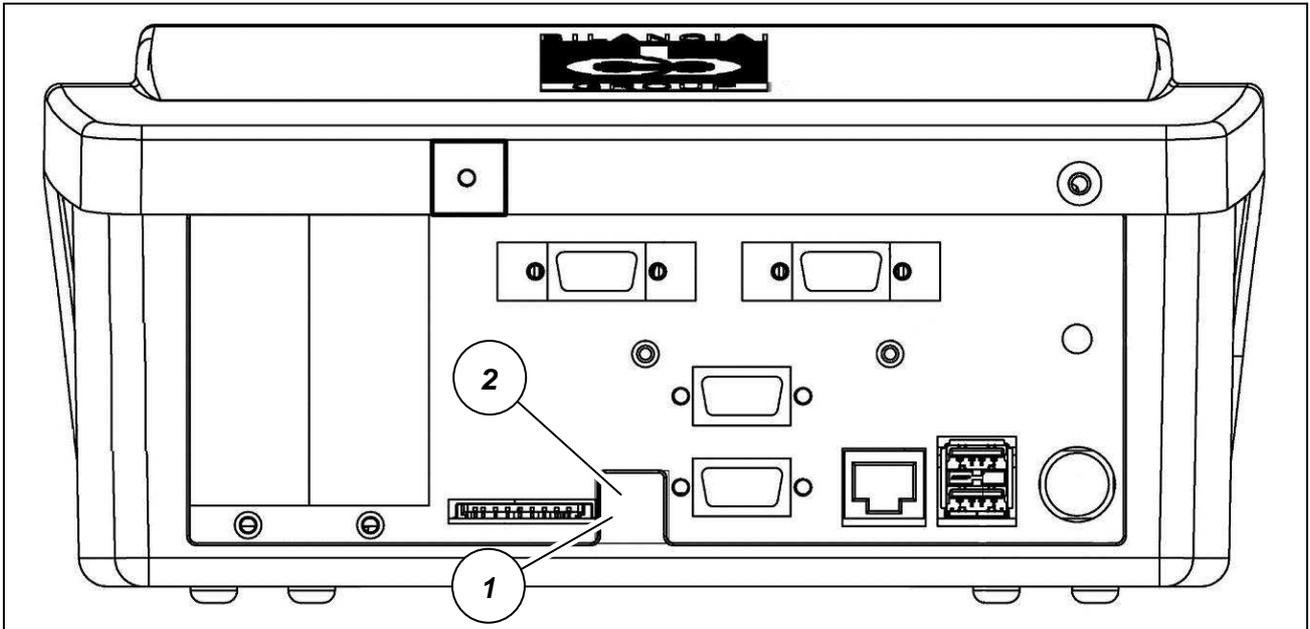


Figura 10.1-1 - Tecla de calibración - Terminal versión de plástico

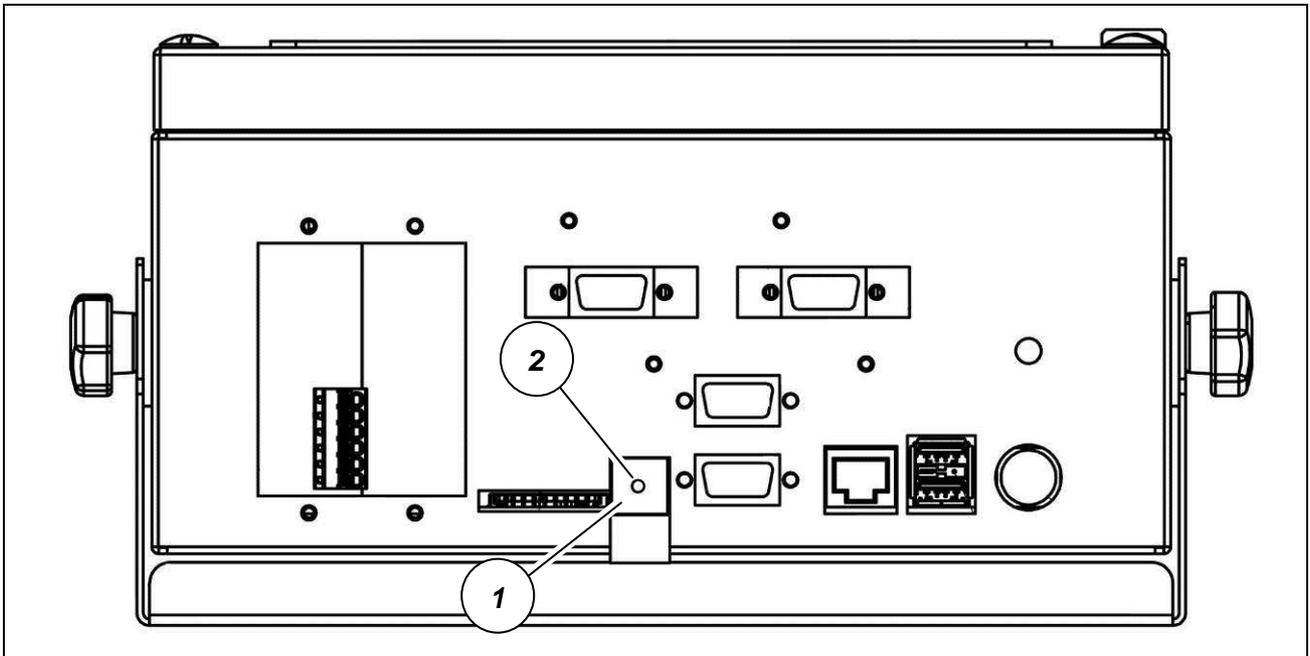


Figura 10.1-2 - Tecla de calibración - Terminal versión de acero inoxidable

Referencias:

1. Etiqueta autoadhesiva de sellado que sella el orificio de acceso al interruptor de calibración
2. Interruptor de calibración

Tomando como referencia las figuras anteriores, proceder de la siguiente manera:

- Encender el terminal.
- Sacar la etiqueta autoadhesiva (ref. 1) que sella el orificio de acceso al interruptor de calibración.
- Con una herramienta no metálica accionar el interruptor de calibración (ref. 2).



ATENCIÓN

La eliminación de los sellos metrológicos implica la imposibilidad de utilizar el terminal de pesaje para transacciones comerciales con terceros. Para restablecerlos dirigirse al servicio posventa de la red de asistencia.

10.2 Versión con prensacables

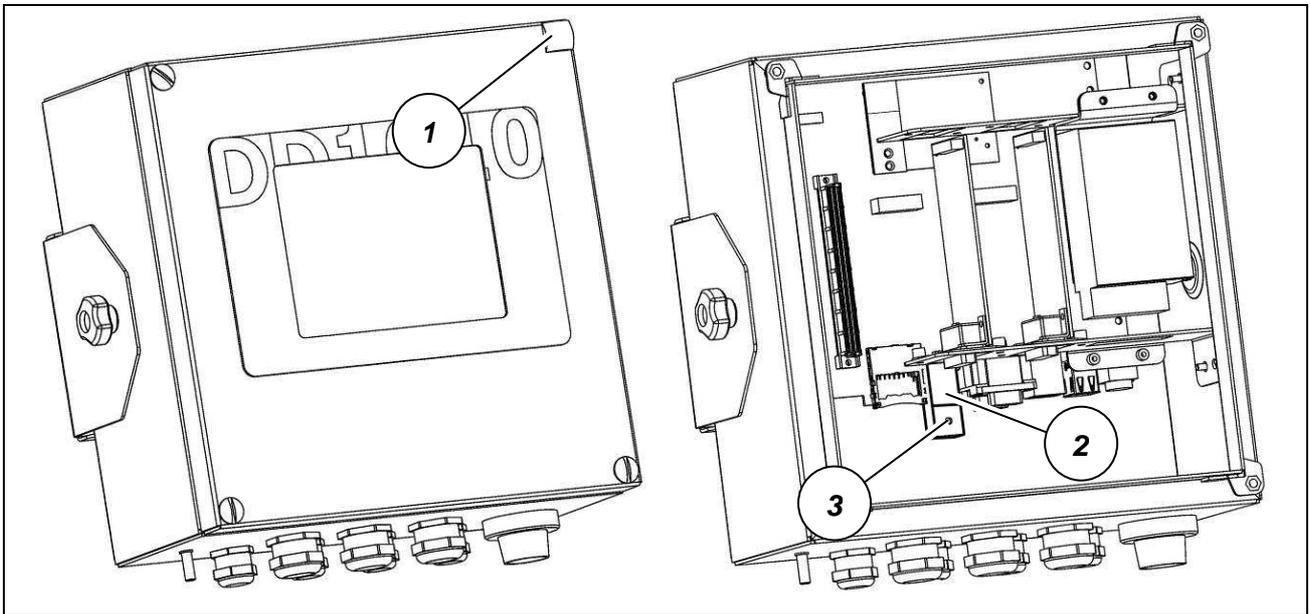


Figura 10.2-1 - Tecla de calibración - Terminal versión de acero inoxidable

Referencias:

1. Sello de protección contra la apertura del terminal
2. Etiqueta autoadhesiva de sellado que sella el tornillo de la protección del interruptor de calibración
3. Interruptor de calibración

Tomando como referencia la figura anterior:

- Encender el terminal.
- Sacar el sello (ref. 1), desenroscar los cuatro tornillos de la tapa del terminal y abrirla con cuidado para no desconectar el conector de la pantalla.
- Sacar la etiqueta autoadhesiva (ref. 2) que sella el orificio de acceso al interruptor de calibración.
- Con una herramienta no metálica accionar el interruptor de calibración (ref. 3).



ATENCIÓN

La eliminación de los sellos metrológicos implica la imposibilidad de utilizar el terminal de pesaje para transacciones comerciales con terceros. Para restablecerlos dirigirse al servicio posventa de la red de asistencia.

10.3 Muestreo báscula interna

Seguir el procedimiento siguiente:

“FOLDER” 



“TOOLS” 



Elegir Tarjetas BÁSCULAS (pestaña BÁSCULAS)



Báscula interna para muestreo



MUESTREO



Elegir el tipo de muestreo y seguir las instrucciones en pantalla.

11 DESMONTAJE DE LOS COMPONENTES

11.1 Desmontaje del soporte (sólo para la versión de acero inoxidable)

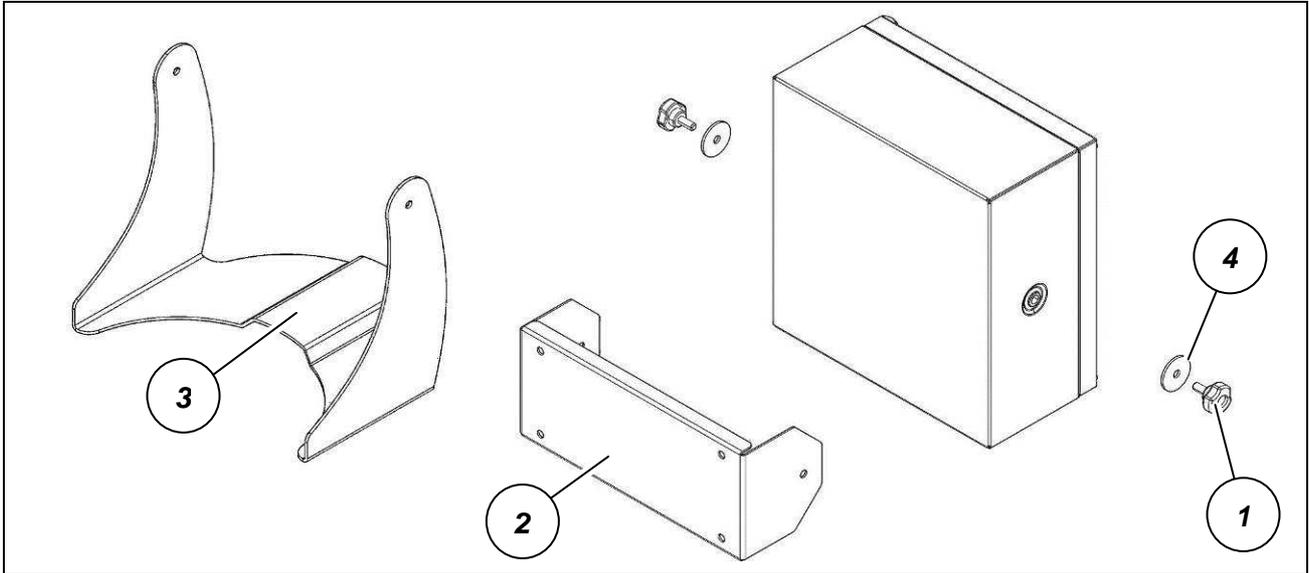


Figura 11.1-1 - Desmontaje del soporte

Tomando como referencia la figura anterior:

- Desenroscar los pomos de fijación (ref. 1).
- Quitar el soporte (ref. 2 versión de pared) (ref. 3 versión de mesa).
- Recuperar las arandelas (ref. 4) que se encuentran entre el soporte y el terminal.

11.2 Apertura del terminal

11.2.1 Versión de plástico

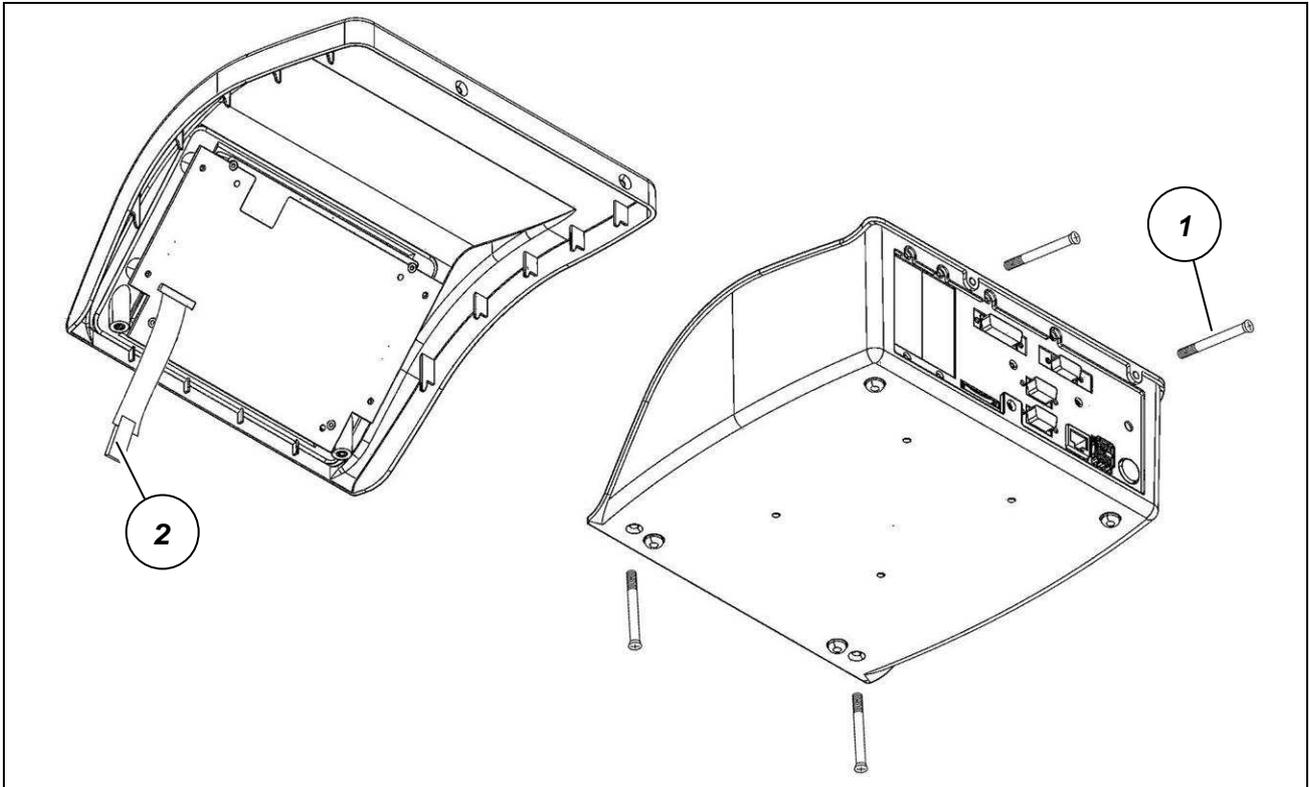


Figura 11.2-1 - Apertura del terminal

Tomando como referencia la figura anterior:

- Sacar los cuatro tornillos (ref. 1) y girar la tapa hacia delante sosteniéndola con una mano para evitar dañar las conexiones.
- Desconectar el conector de la pantalla (ref. 2).
- Apoyar sobre una mesa de trabajo la tapa completa con la pantalla.



PELIGRO

Para realizar trabajos de instalación o mantenimiento en los componentes dentro del terminal, asegurarse de que éste se haya desconectado de la red eléctrica.

11.2.2 Versión en acero inoxidable

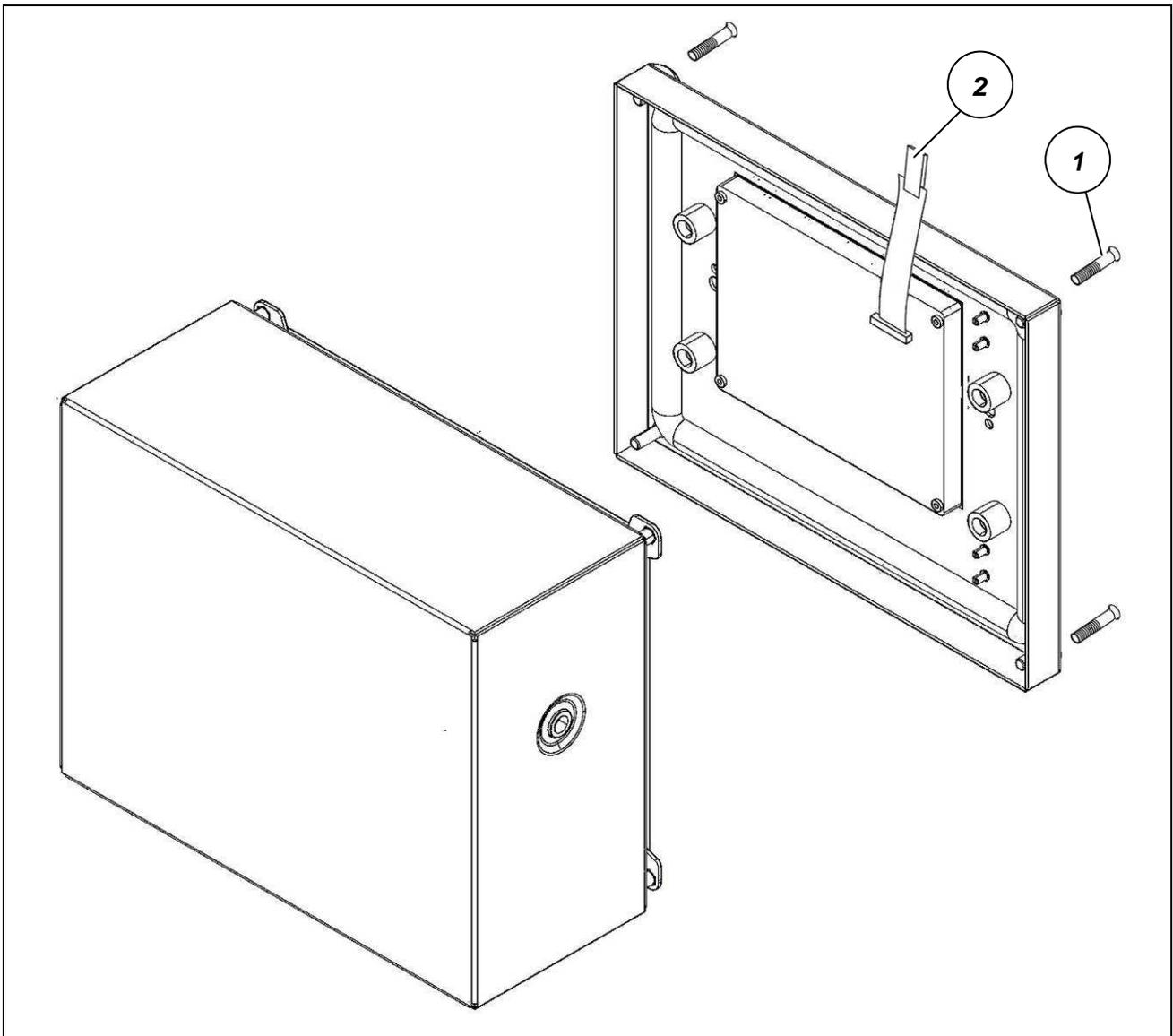


Figura 11.2-2 – Apertura del terminal

Tomando como referencia la figura anterior:

- Sacar los cuatro tornillos (ref. 1) y girar la tapa hacia el costado sosteniéndola con una mano para evitar dañar las conexiones.
- Desconectar el conector de la pantalla (ref. 2).
- Sacar el ojal de masa (en la versión con prensacables)
- Apoyar sobre una mesa de trabajo la tapa completa con la pantalla.



PELIGRO

Para realizar trabajos de instalación o mantenimiento en los componentes dentro del terminal, asegurarse de que éste se haya desconectado de la red eléctrica.

11.3 Desmontaje del panel frontal y el display

11.3.1 Versión de plástico

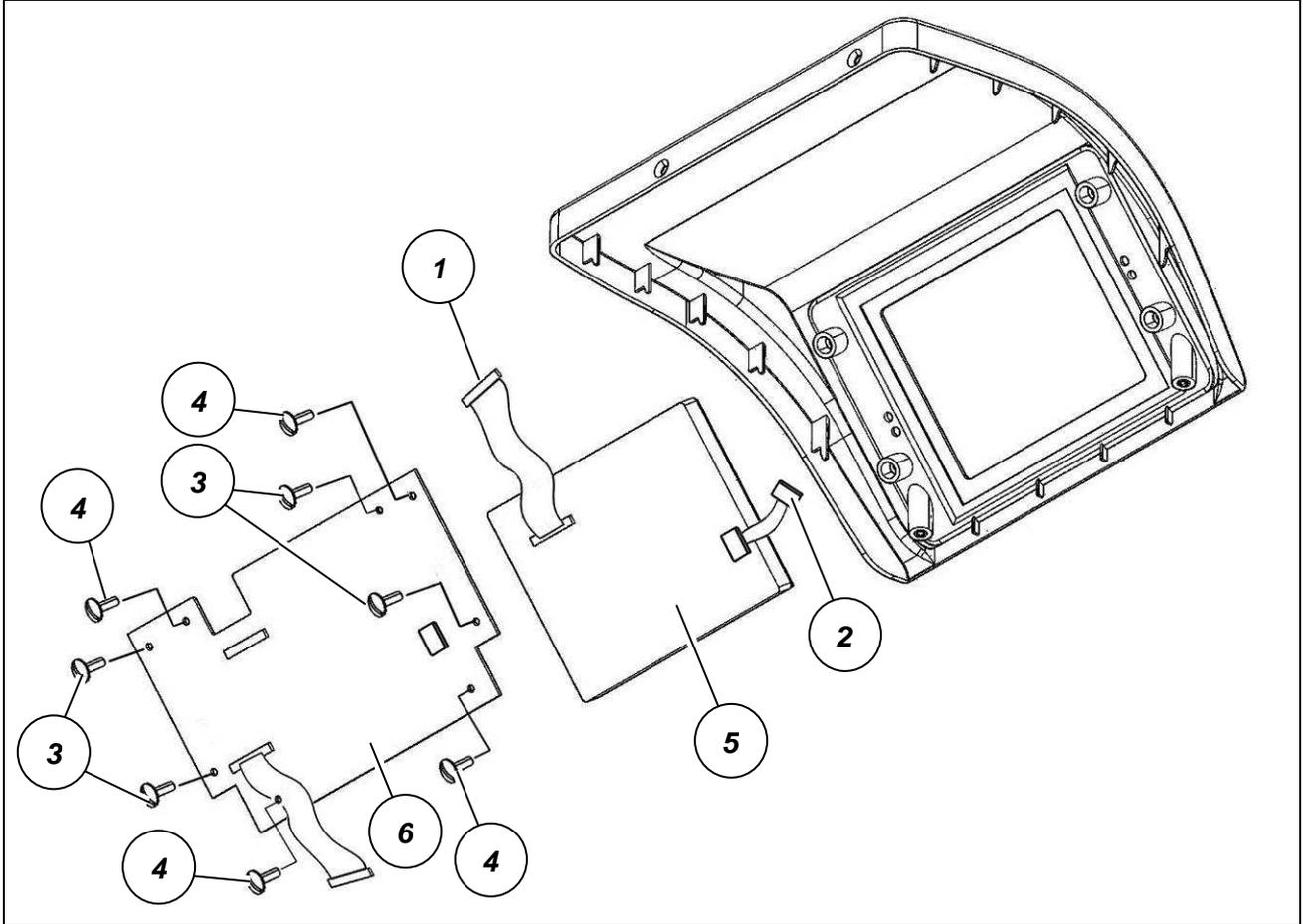


Figura 11.3-1 – Desmontaje del panel frontal y el display

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desconectar los conectores (ref. 1 y 2)
- Desenroscar los cuatro tornillos (ref. 3) y retirar del frente del terminal la tarjeta completa con la pantalla
- Desenroscar los cuatro tornillos (ref. 4) y desmontar la pantalla (ref. 5) de la tarjeta (ref. 6).

**ATENCIÓN**

Para el montaje, formar con el cableado (ref. 1) entre la pantalla y la tarjeta un pliegue en "Z" como ilustra la figura.

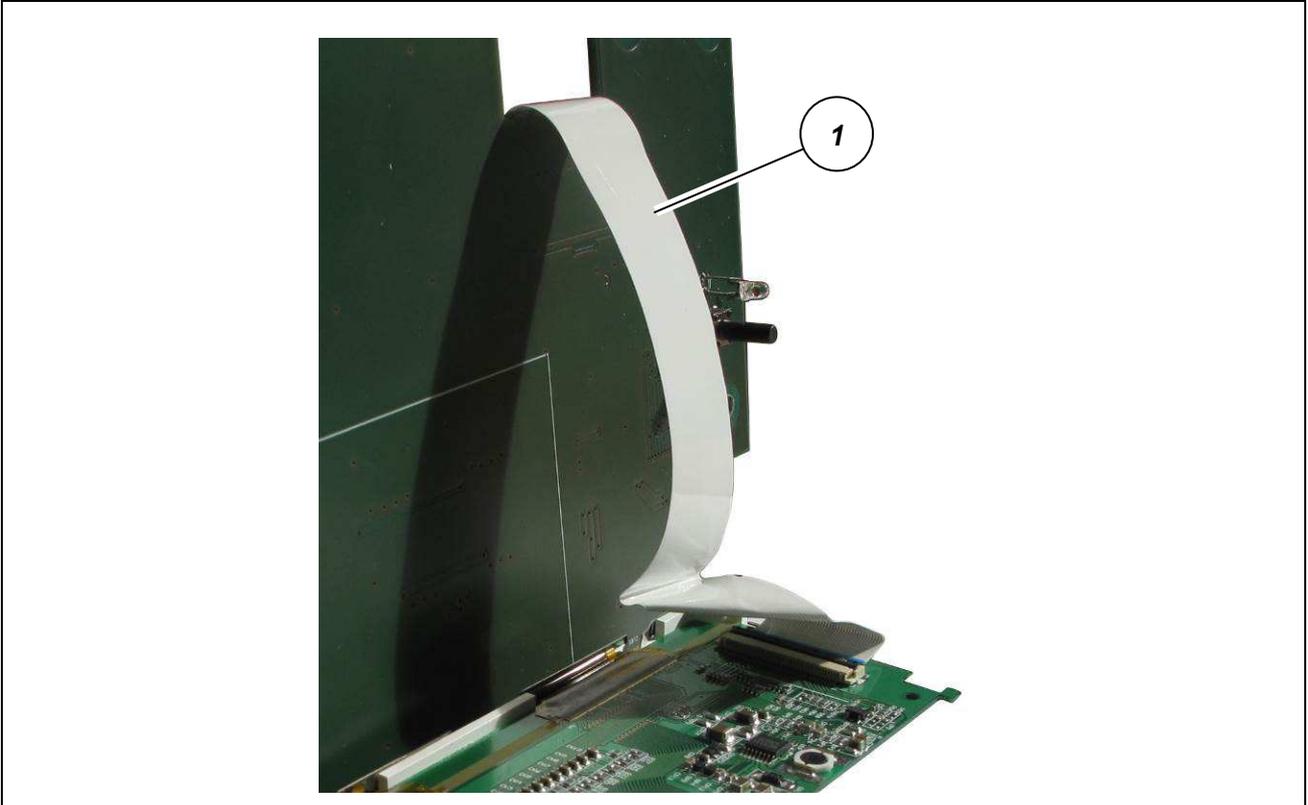


Figura 11.5 - Montaje del panel frontal y la pantalla

11.3.2 Versión en acero inoxidable

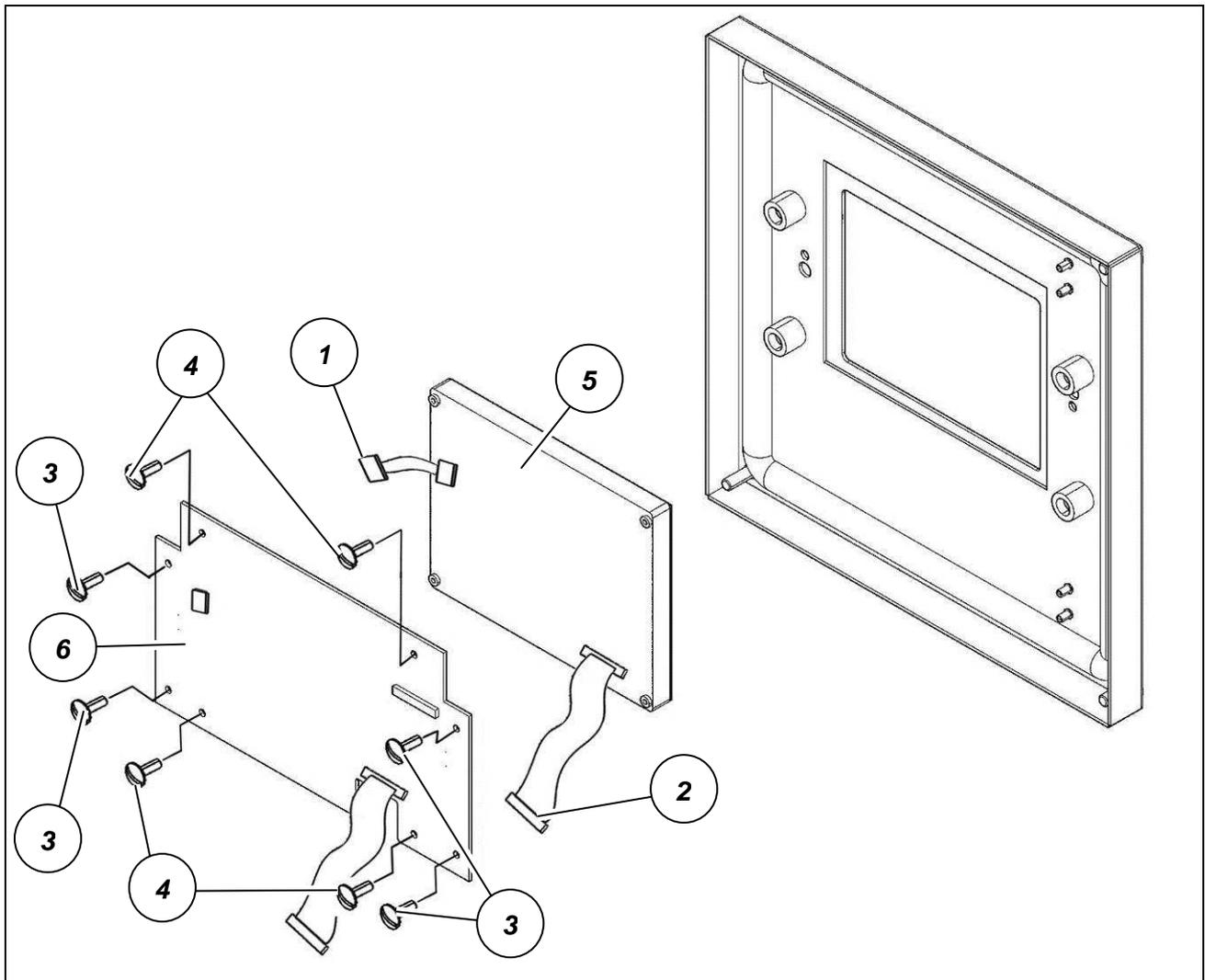


Figura 11.3-2 – Desmontaje del panel frontal y el display

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desconectar los conectores (ref. 1 y 2)
- Desenroscar los cuatro tornillos (ref. 3) y retirar del frente del terminal la tarjeta completa con la pantalla
- Desenroscar los cuatro tornillos (ref. 4) y desmontar la pantalla (ref. 5) de la tarjeta (ref. 6).

**ATENCIÓN**

Para el montaje, formar con el cableado (ref. 1) entre la pantalla y la tarjeta un pliegue en "Z" como ilustra la figura.

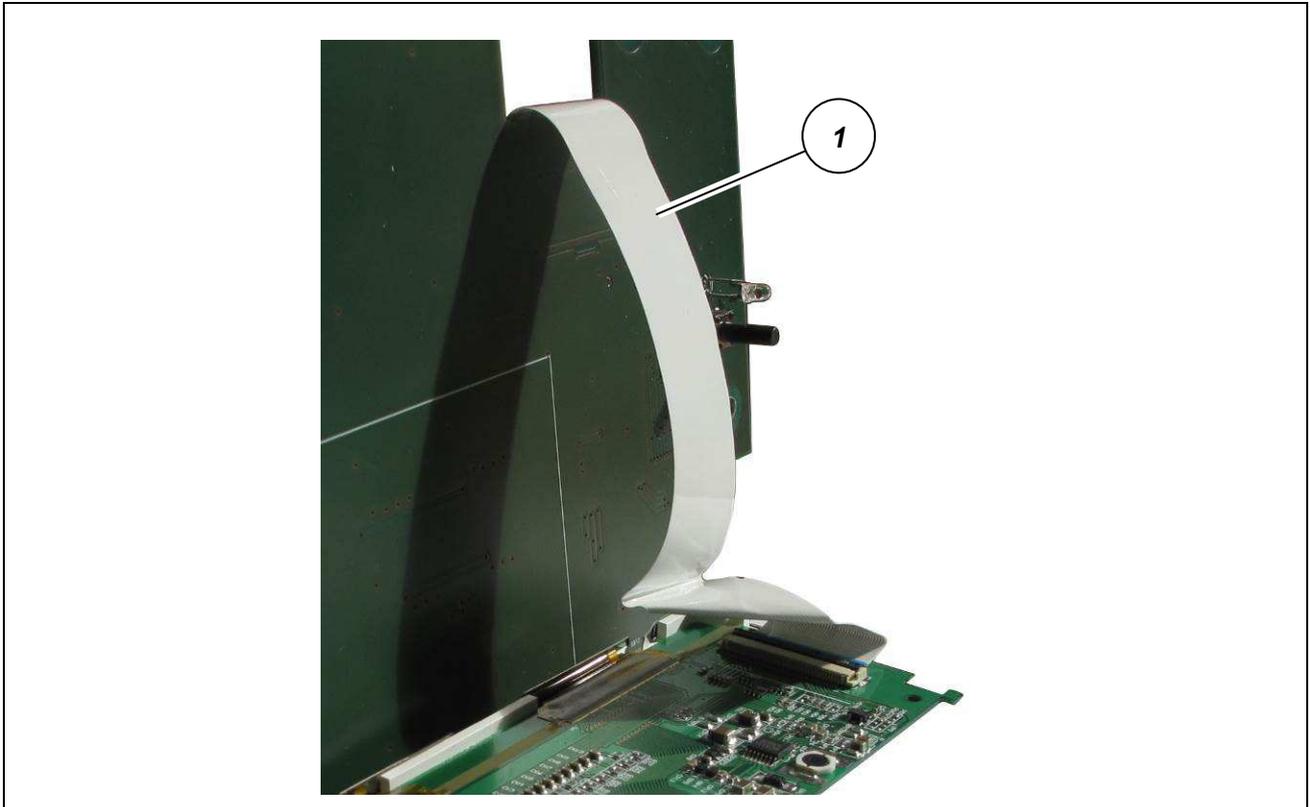


Figura 11.7 - Montaje del panel frontal y la pantalla

11.4 Desmontaje del alimentador terminal (sólo para la versión de acero inoxidable con prensacables)

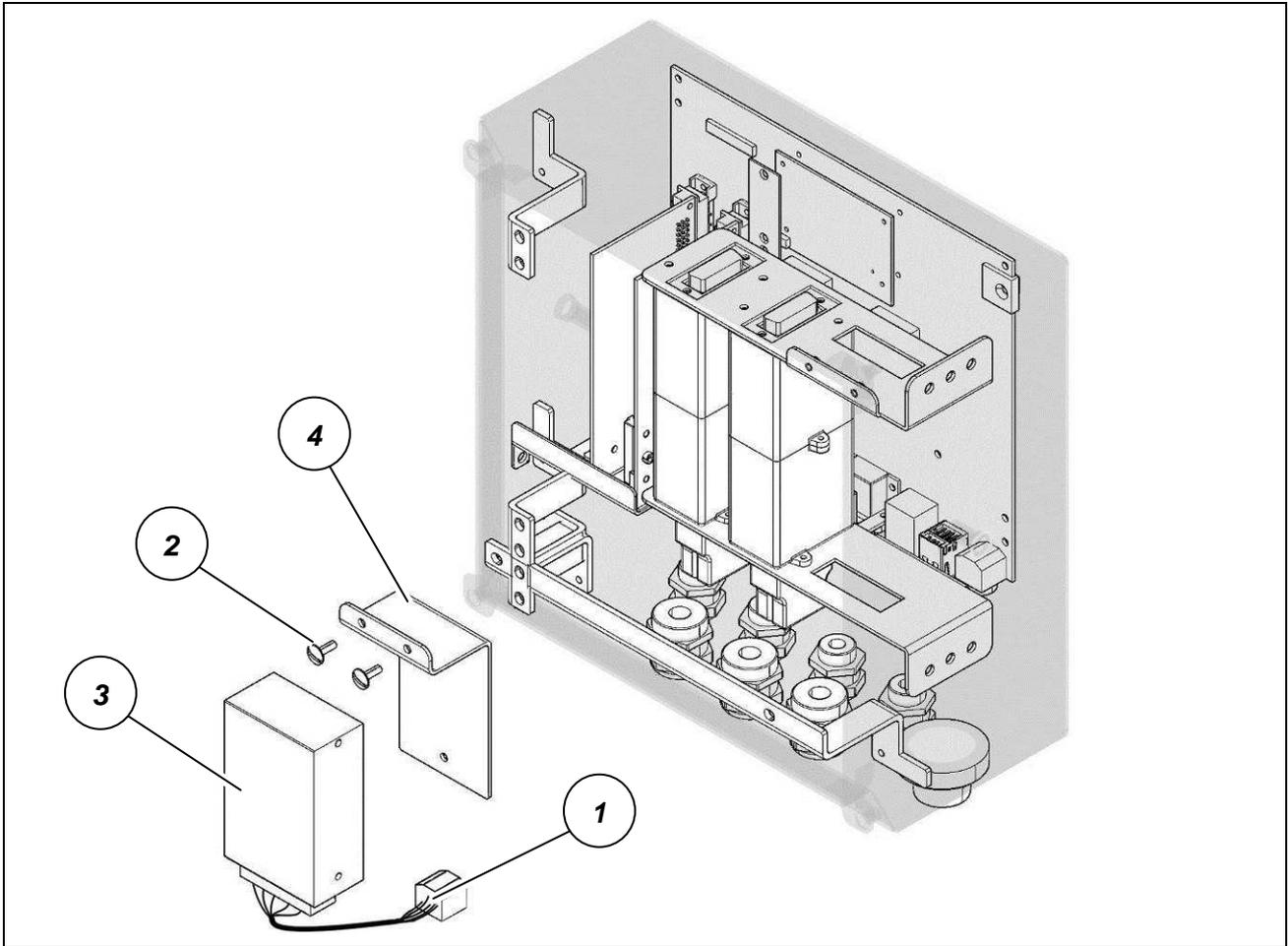


Figura 11.4-1 - Desmontaje del alimentador terminal

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desconectar el conector (ref. 1) del alimentador de la tarjeta (J25 pin1 +Vdc / pin2 GND)
- Desenroscar los dos tornillos (ref. 2) y retirar el alimentador con el soporte.
- Separar el alimentador (ref. 3) del soporte (ref. 4)

11.5 Desmontaje del alimentador para báscula digital

11.5.1 Versión de plástico

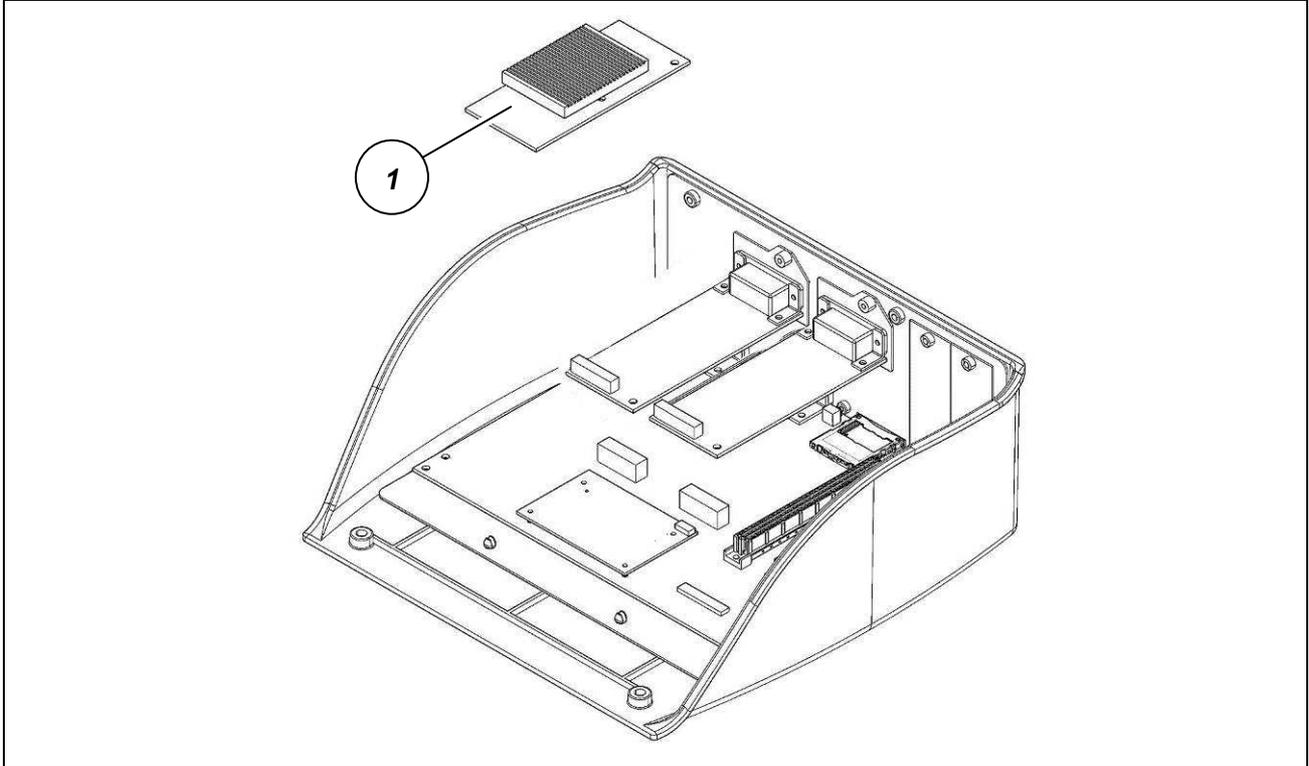


Figura 11.5-1 - Desmontaje del alimentador para báscula digital

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Retirar el alimentador para báscula digital (ref. 1) tirando delicadamente.

11.5.2 Versión de acero inoxidable con conectores

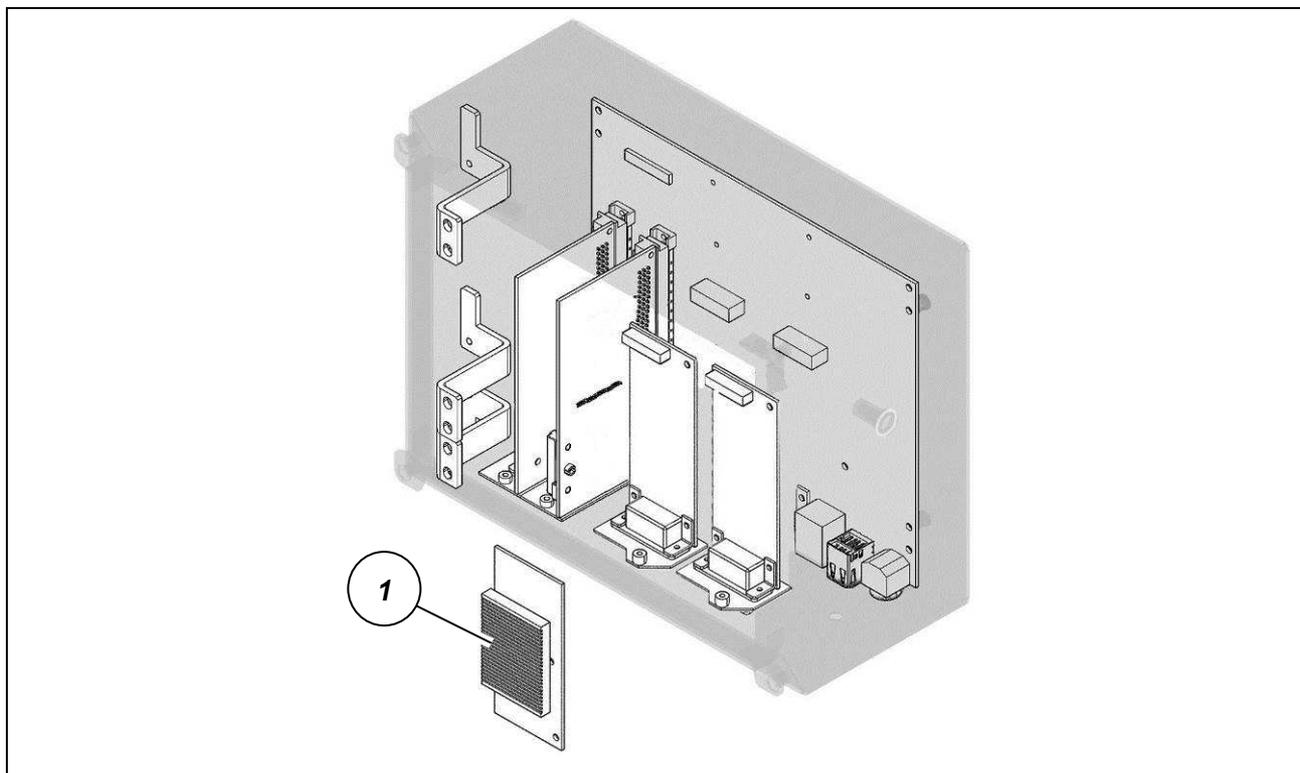


Figura 11.5-2 - Desmontaje del alimentador para báscula digital

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Retirar el alimentador para báscula digital (ref. 1) tirando delicadamente.

11.5.3 Versión de acero inoxidable con prensacables

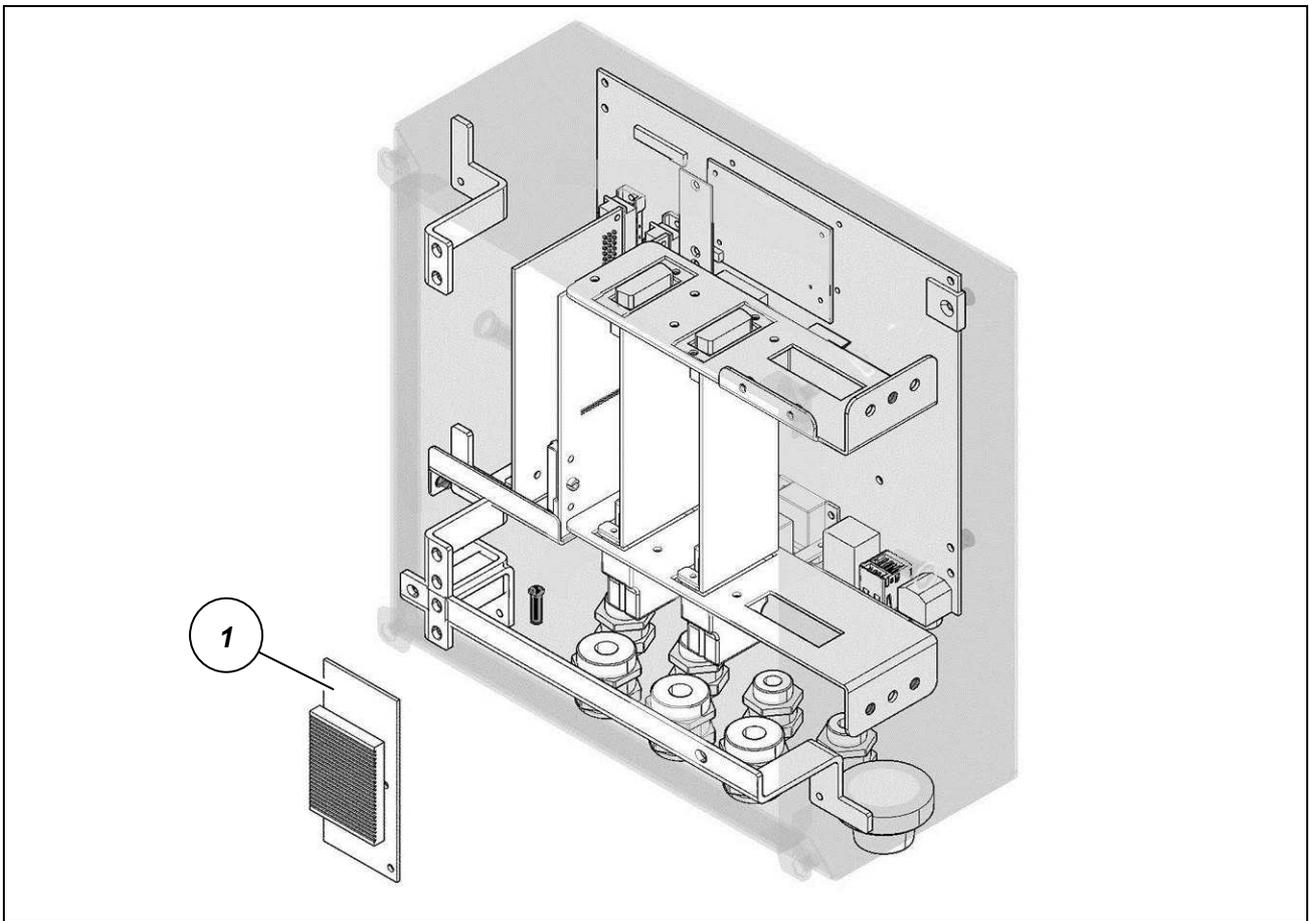


Figura 11.5-3 - Desmontaje del alimentador para báscula digital

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Quitar el alimentador terminal.
- Retirar el alimentador para báscula digital (ref. 1) tirando delicadamente.

11.6 Desmontaje de la batería de litio

11.6.1 Versión de plástico



ADVERTENCIA

Si al encendido el terminal no indica la fecha y la hora, es necesario sustituir la batería de litio.

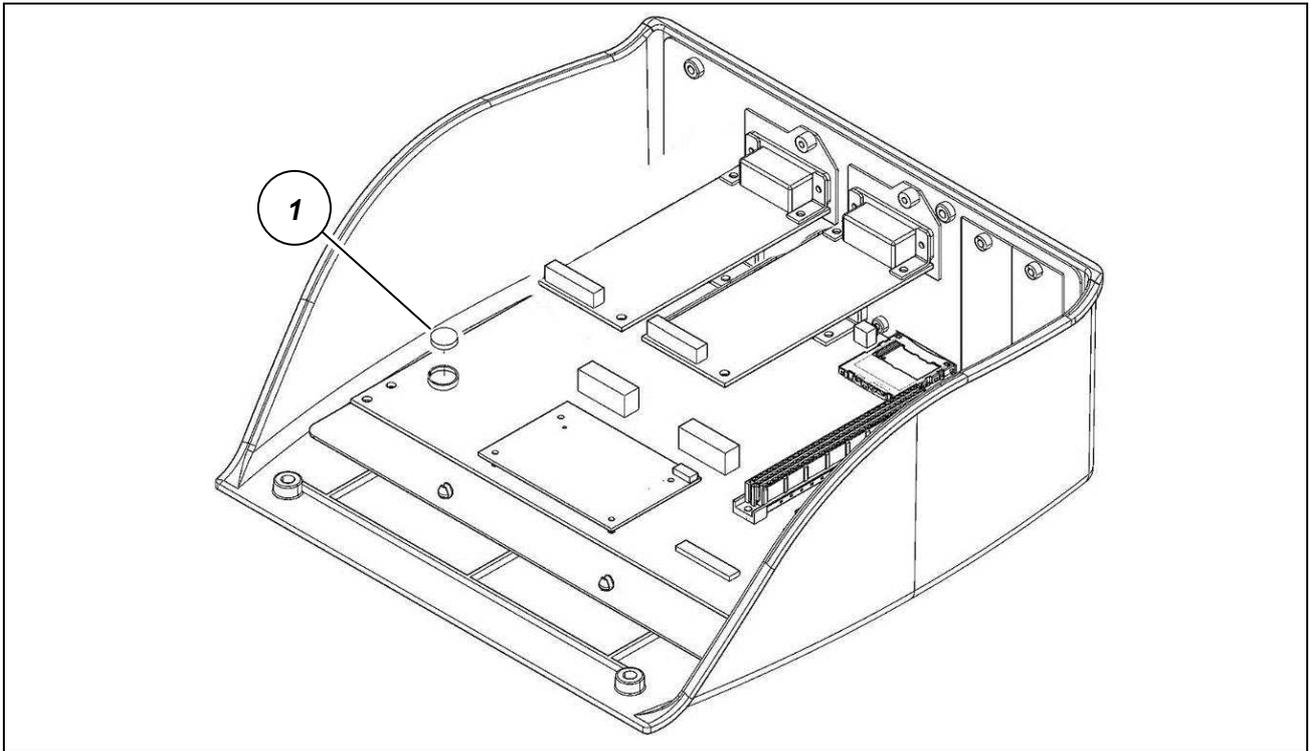


Figura 11.6-1 – Desmontaje de la batería de litio

Tomando como referencia la figura anterior:

- Apagar el terminal y desconectarlo de la red eléctrica.
- Abrir el terminal.
- Quitar el alimentador para báscula digital (si lo hay).
- Sacar la batería de litio (ref. 1) con cuidado para no provocar cortocircuitos.



ATENCIÓN

No dejar caer la batería sobre la tarjeta madre.

- Sustituirla con una batería equivalente (modelo CR1632).



ATENCIÓN

Desechar la batería mediante recogida selectiva o entrega al distribuidor o a centros de recogida selectiva.

11.6.2 Versión de acero inoxidable con conectores



ADVERTENCIA

Si al encendido el terminal no indica la fecha y la hora, es necesario sustituir la batería de litio.

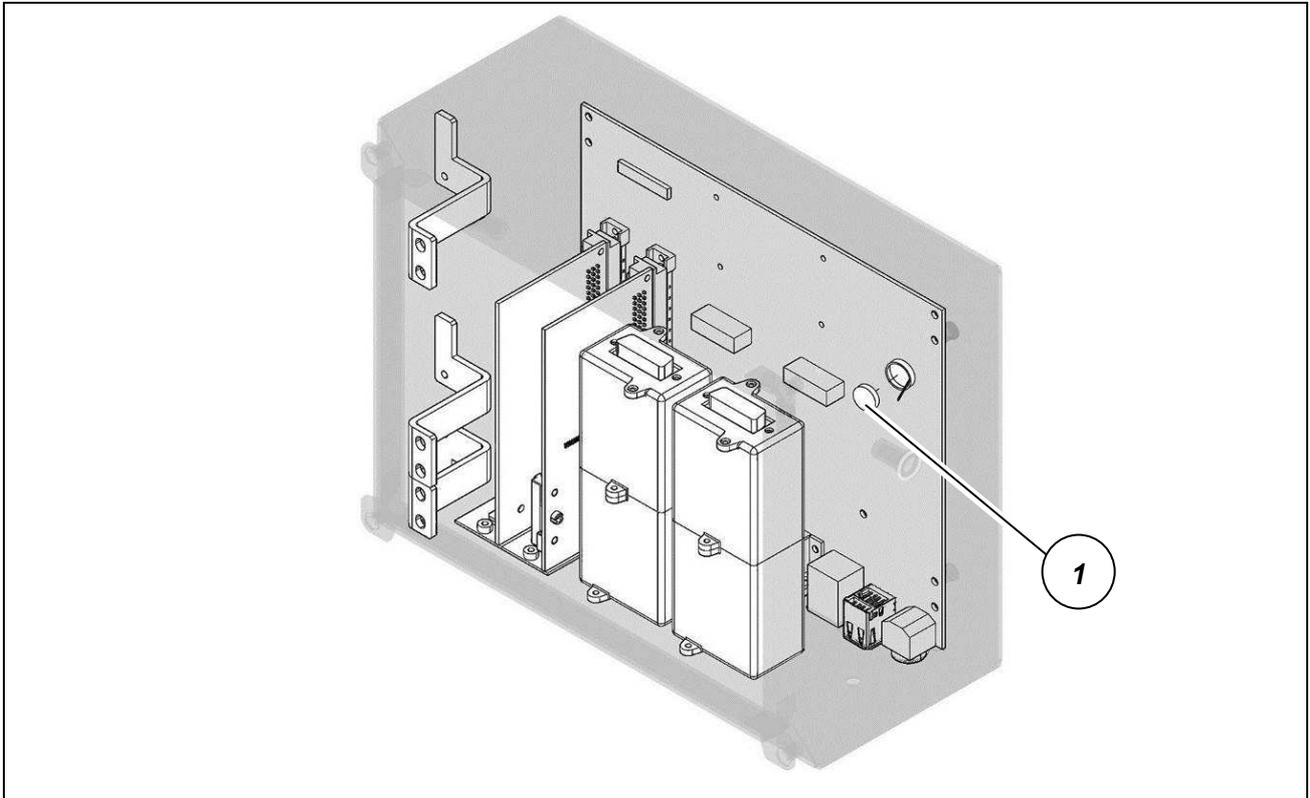


Figura 11.6-2 – Desmontaje de la batería de litio

Tomando como referencia la figura anterior:

- Apagar el terminal y desconectarlo de la red eléctrica.
- Abrir el terminal.
- Quitar el alimentador para báscula digital (si lo hay).
- Sacar la batería de litio (ref. 1) con cuidado para no provocar cortocircuitos.



ATENCIÓN

No dejar caer la batería sobre la tarjeta madre.

- Sustituirla con una batería equivalente (modelo CR1632).



ATENCIÓN

Desechar la batería mediante recogida selectiva o entrega al distribuidor o a centros de recogida selectiva.

11.6.3 Versión de acero inoxidable con prensacables



ADVERTENCIA

Si al encendido el terminal no indica la fecha y la hora, es necesario sustituir la batería de litio.

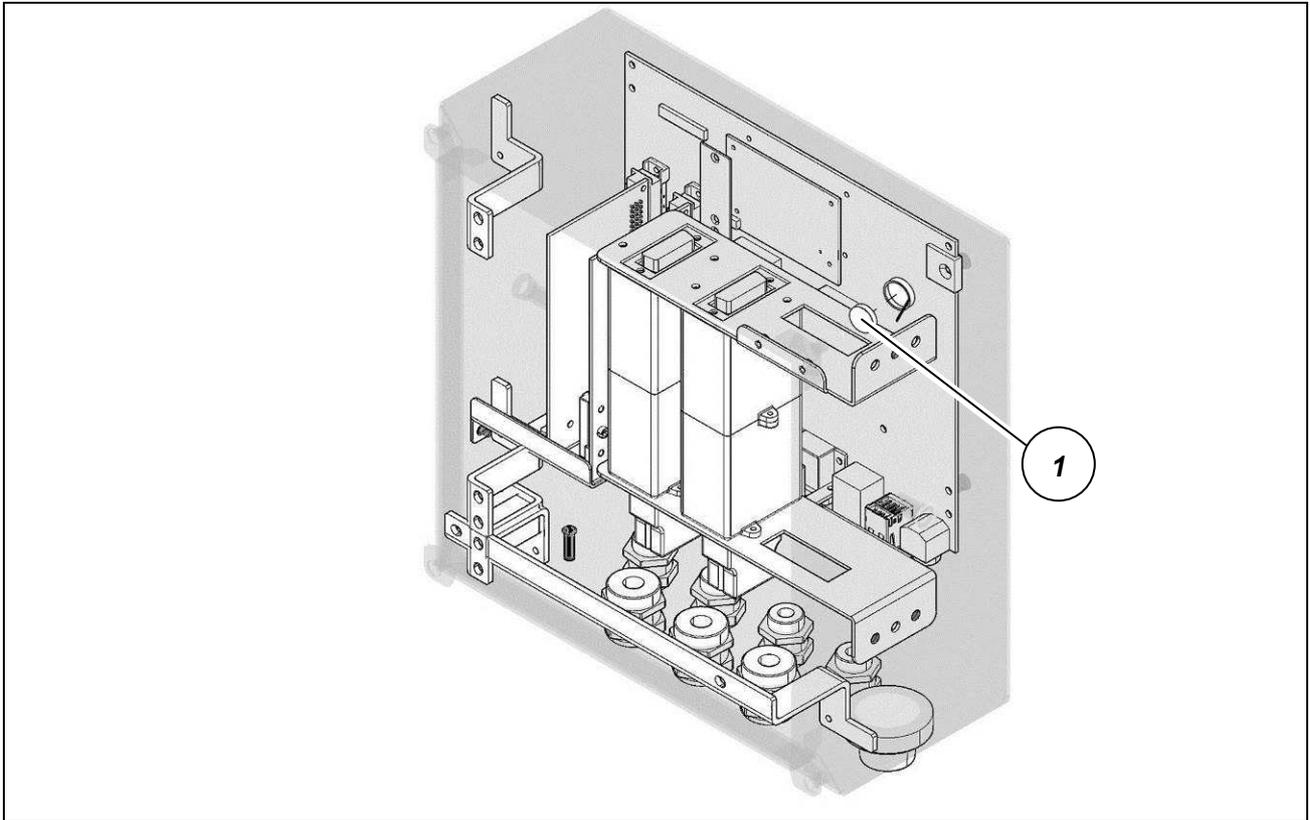


Figura 11.6-3 – Desmontaje de la batería de litio

Tomando como referencia la figura anterior:

- Apagar el terminal y desconectarlo de la red eléctrica.
- Abrir el terminal.
- Quitar el alimentador terminal.
- Quitar el alimentador para báscula digital (si lo hay).
- Sacar la batería de litio (ref. 1) con cuidado para no provocar cortocircuitos.



ATENCIÓN

No dejar caer la batería sobre la tarjeta madre.

- • Sustituirla con una batería equivalente (modelo CR1632).



ATENCIÓN

Desechar la batería mediante recogida selectiva o entrega al distribuidor o a centros de recogida selectiva.

11.7 Desmontaje del grupo celdas de pesaje y alimentador terminal (sólo para la versión de acero inoxidable con prensacables)

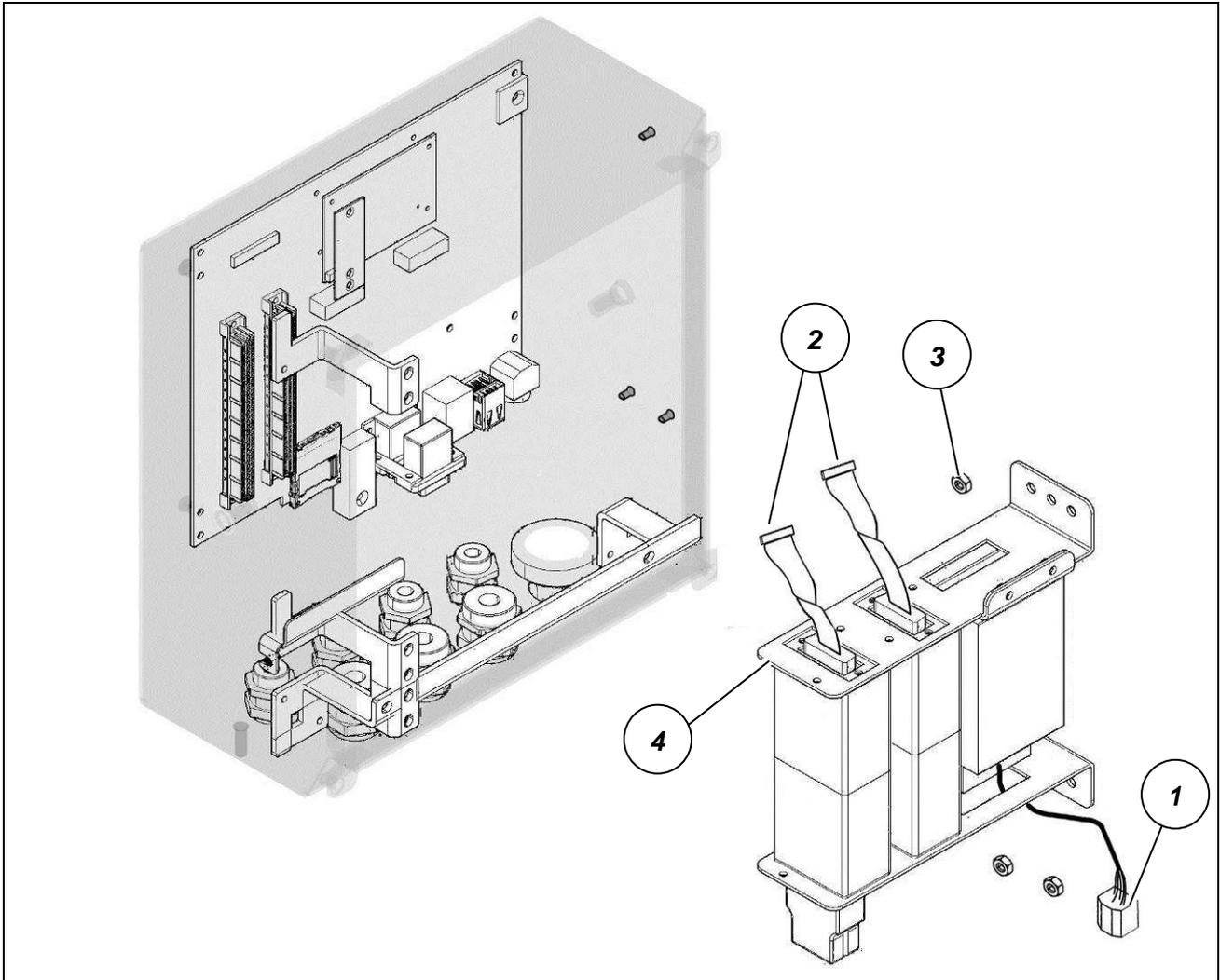


Figura 11.7-1 - Desmontaje del grupo celdas de pesaje y alimentador terminal

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desconectar el conector (ref. 1) del alimentador de la tarjeta (J25 pin1 +Vdc / pin2 GND)
- Desconectar los conectores de las celdas de pesaje (ref. 2)
- Desenroscar las cuatro tuercas (ref. 3) y desmontar el grupo celdas de pesaje y alimentador terminal con los soportes (ref. 4).

11.8 Desmontaje de la tarjeta core

11.8.1 Versión de plástico

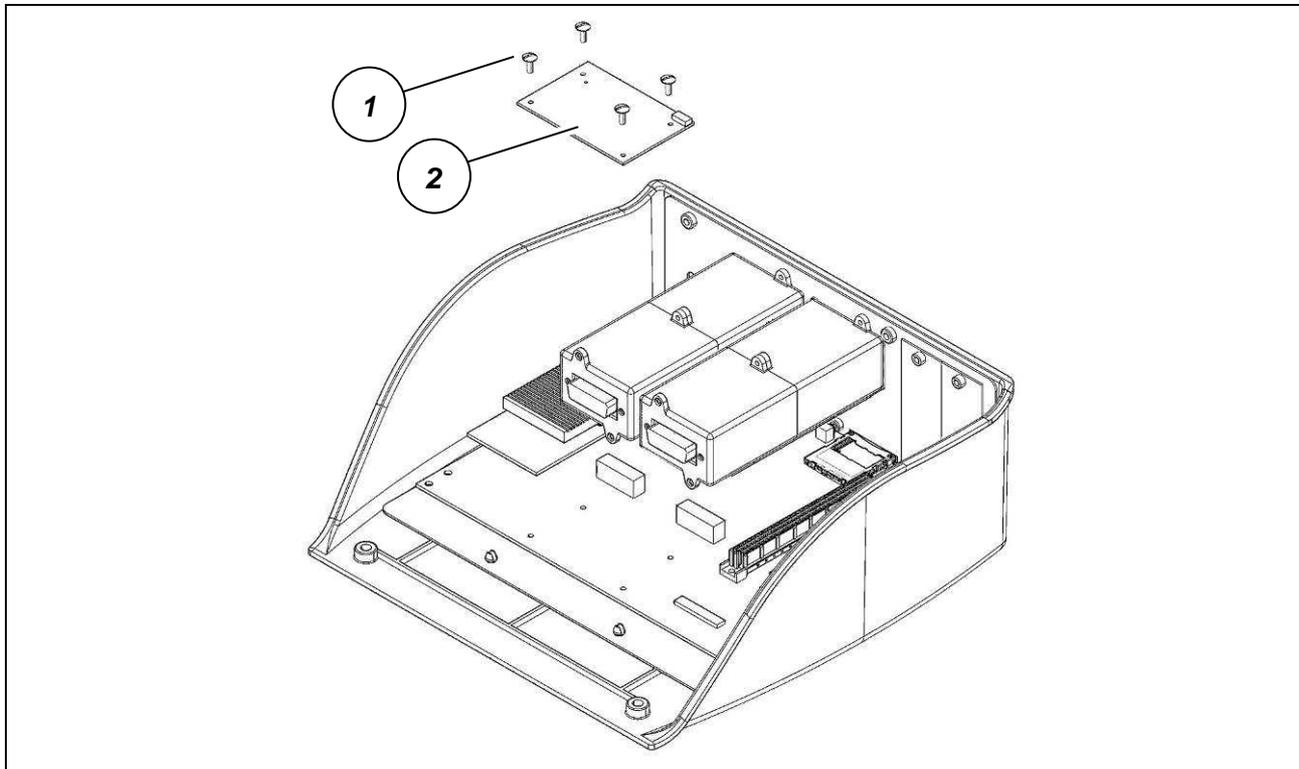


Figura 11.8-1 - Desmontaje de la tarjeta core

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desenroscar los cuatro tornillos (ref. 1) y desmontar la tarjeta madre (ref. 2) tirando delicadamente.

11.8.2 Versión de acero inoxidable con conectores

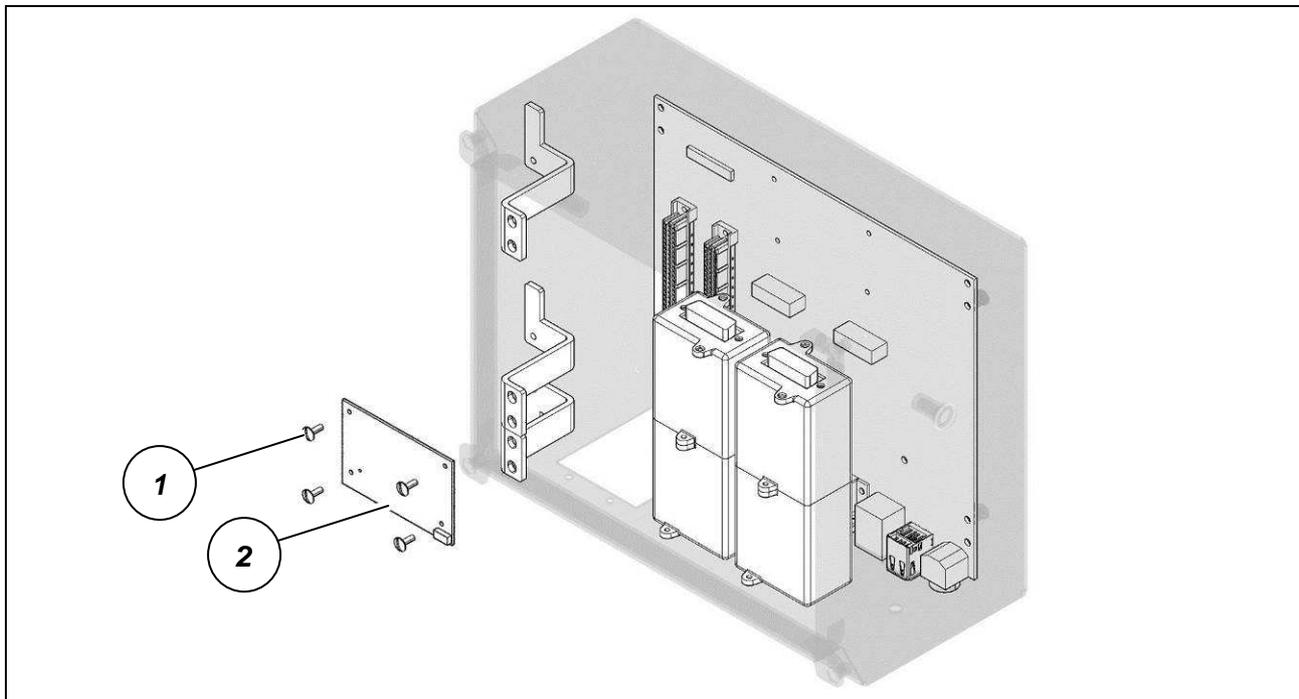


Figura 11.8-2 - Desmontaje de la tarjeta core

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desenroscar los cuatro tornillos (ref. 1) y desmontar la tarjeta madre (ref. 2) tirando delicadamente.

11.8.3 Versión de acero inoxidable con prensacables

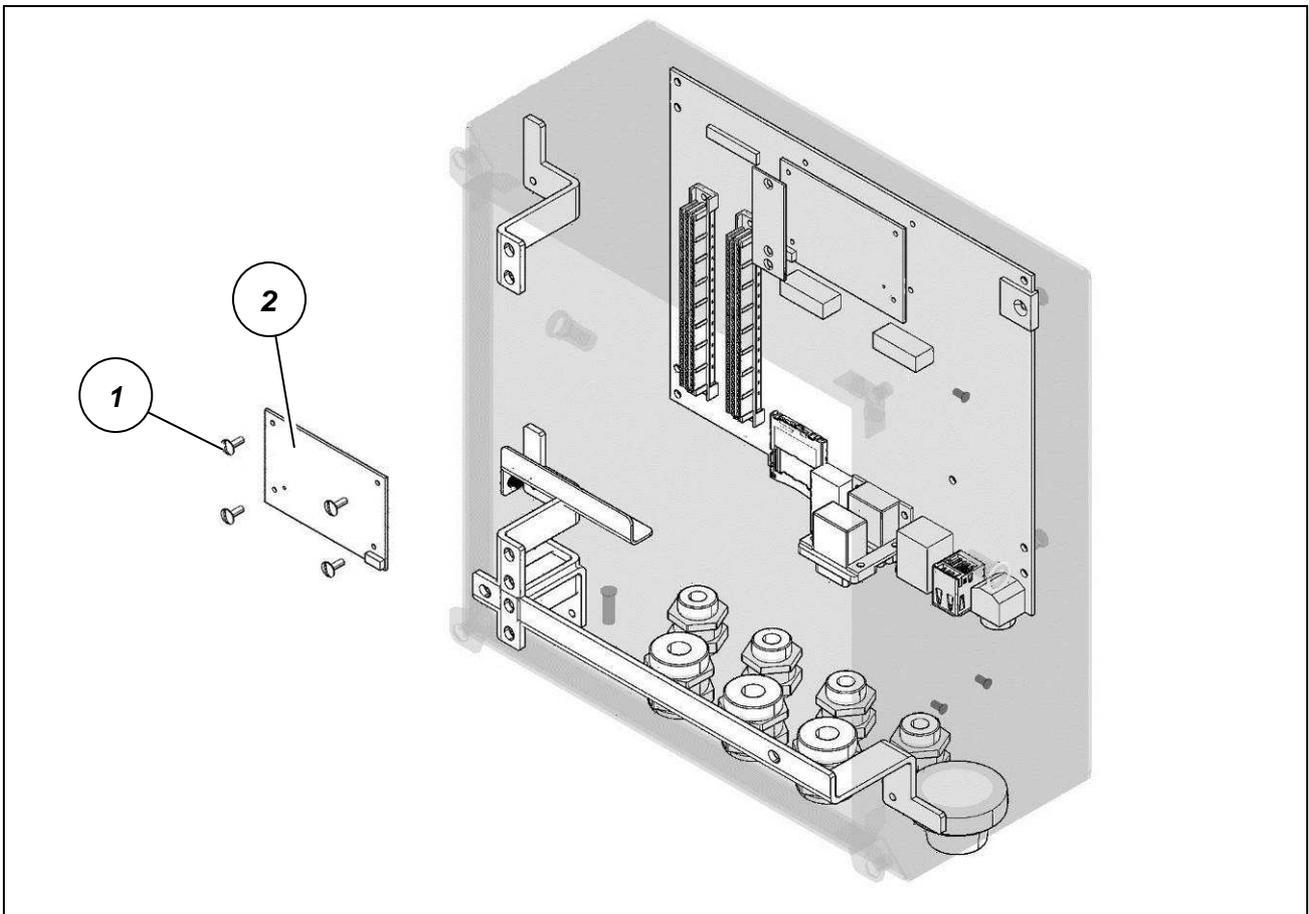


Figura 11.8-3 - Desmontaje del alimentador para báscula digital

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desmontar el grupo celdas de pesaje y alimentador terminal con los soportes.
- Desenroscar los cuatro tornillos (ref. 1) y desmontar la tarjeta madre (ref. 2) tirando delicadamente.

11.9 Desmontaje entrada báscula digital

11.9.1 Versión de plástico

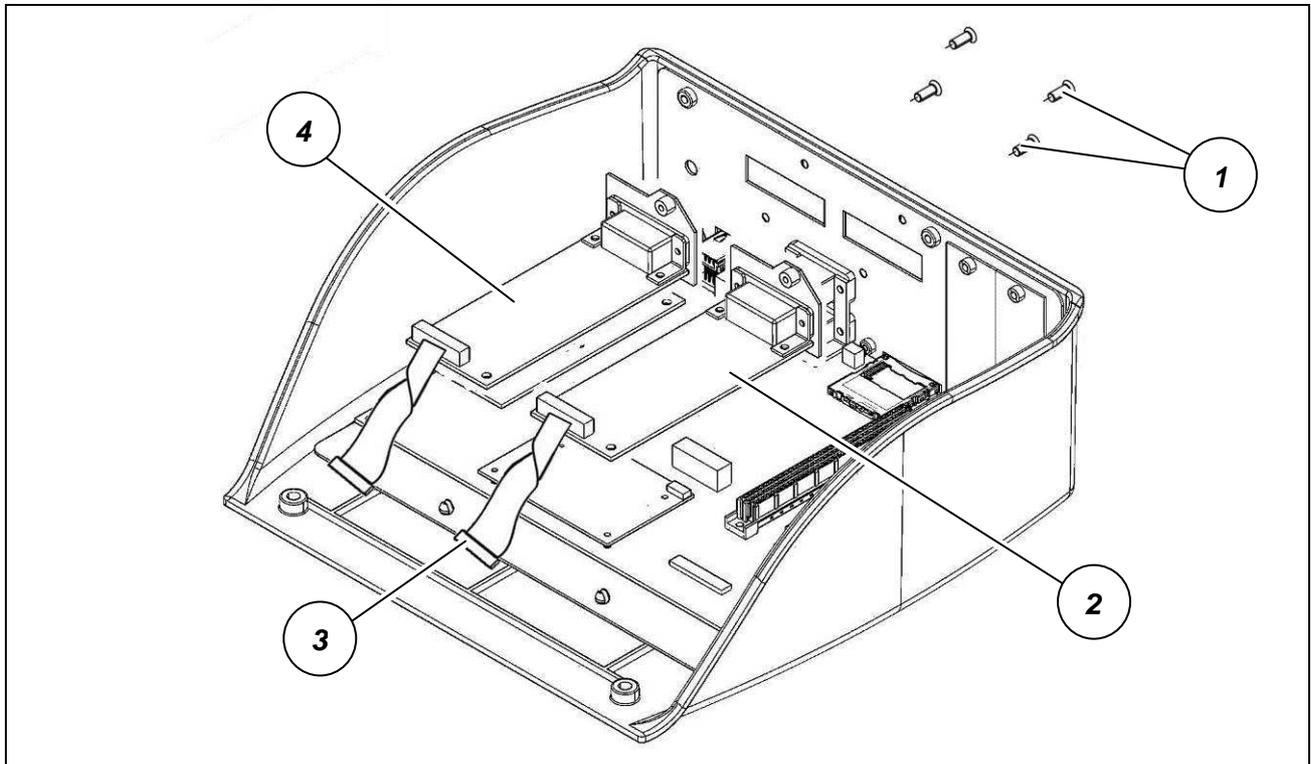


Figura 11.9-1 - Desmontaje entrada báscula digital

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desenroscar los tornillos (ref. 1) y desvincular la tarjeta (ref. 2).
- Desconectar el conector (ref. 3) del conector correspondiente en la tarjeta madre.
- Si hay una segunda tarjeta (ref. 4) repetir el mismo procedimiento.

11.9.2 Versión de acero inoxidable con conectores

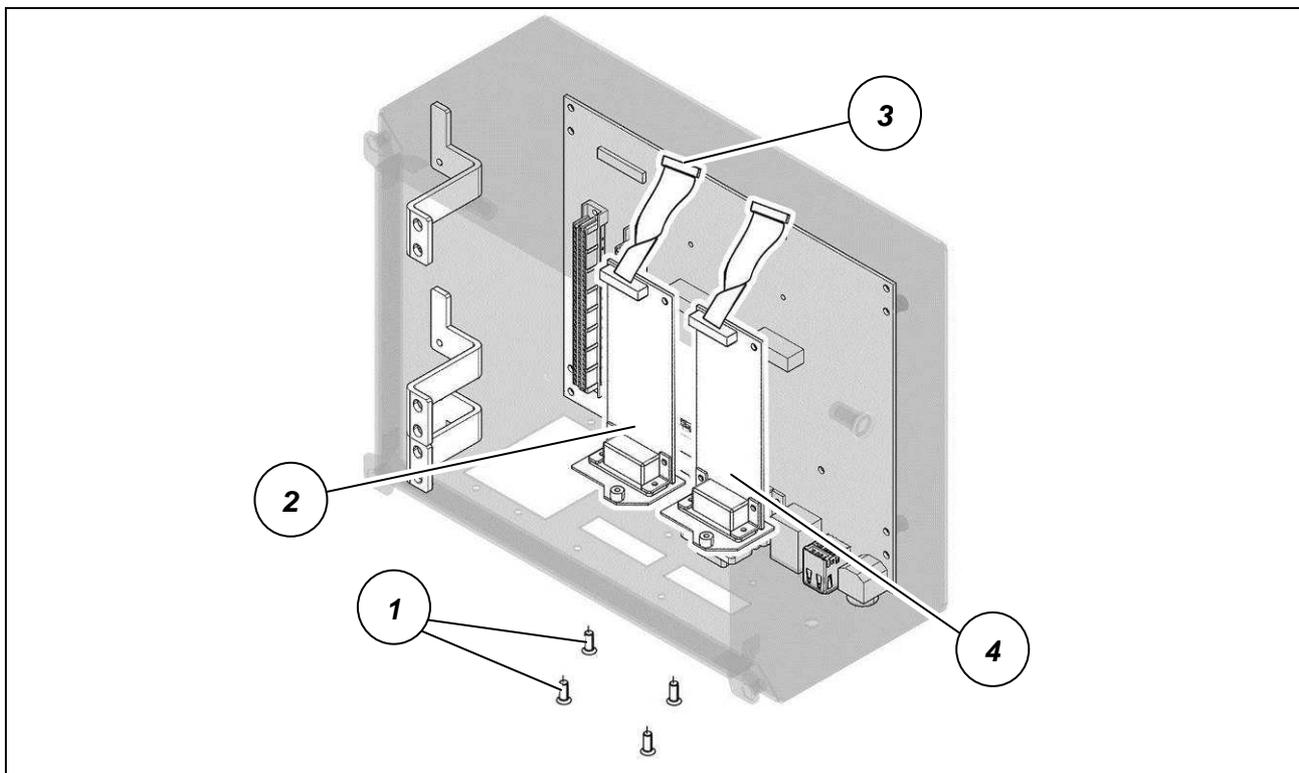


Figura 11.9-2 - Desmontaje entrada báscula digital

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desenroscar los tornillos (ref. 1) y desvincular la tarjeta (ref. 2).
- Desconectar el conector (ref. 3) del conector correspondiente en la tarjeta madre.
- Si hay una segunda tarjeta (ref. 4) repetir el mismo procedimiento.

11.9.3 Versión de acero inoxidable con prensacables

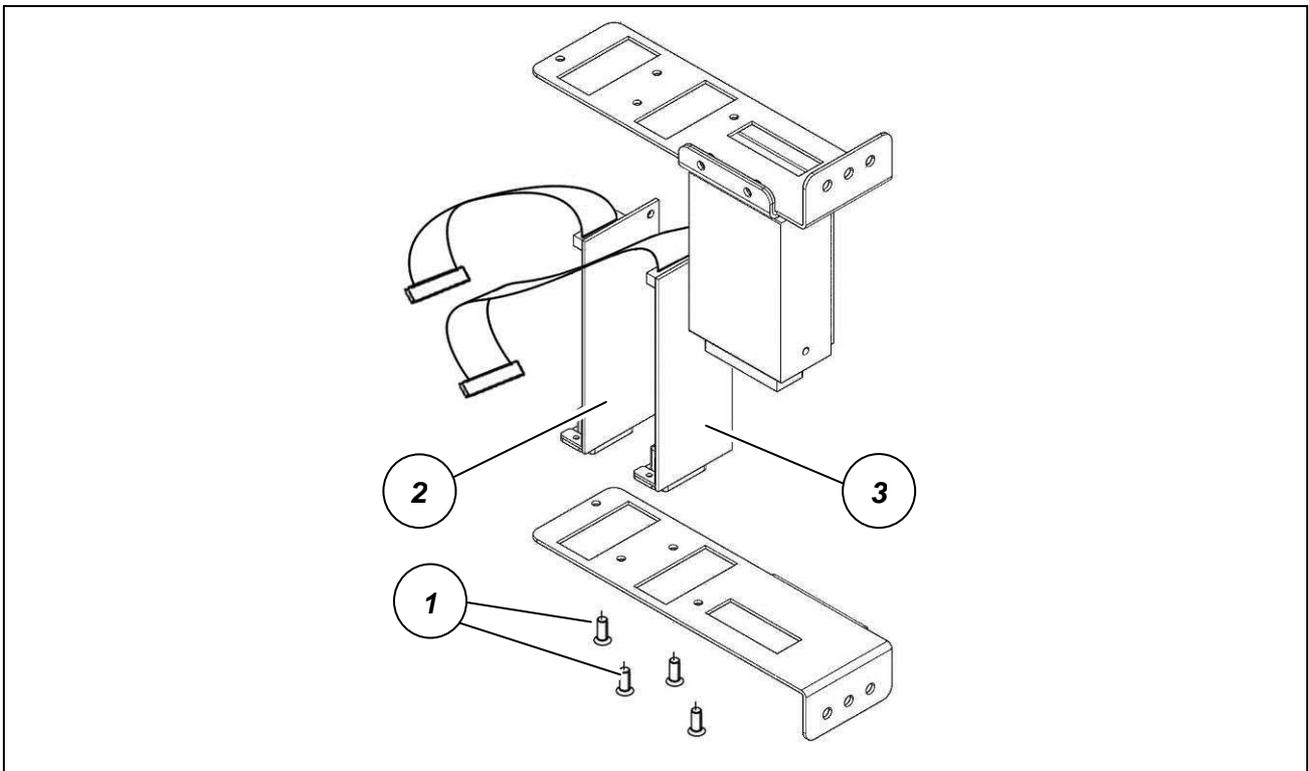


Figura 11.9-3 - Desmontaje entrada báscula digital

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desmontar el grupo celdas de pesaje y alimentador terminal con los soportes.
- Desenroscar los tornillos (ref. 1) y desvincular la tarjeta (ref. 2).
- Si hay una segunda tarjeta (ref. 3) repetir el mismo procedimiento.

11.10 Desmontaje entrada báscula analógica

11.10.1 Versión de plástico

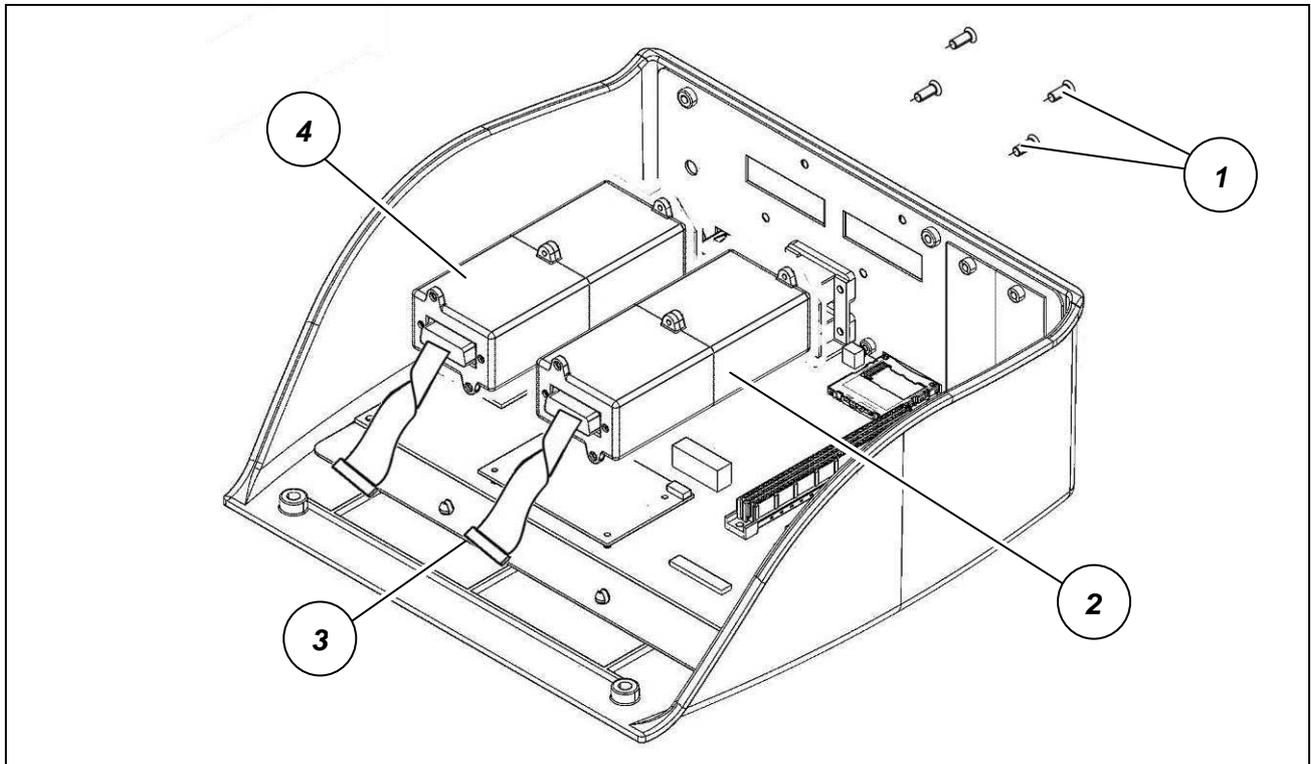


Figura 11.10-1 - Desmontaje entrada báscula analógica

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desenroscar los tornillos (ref. 1) y desvincular la tarjeta (ref. 2).
- Desconectar el conector (ref. 3) del conector correspondiente en la tarjeta madre.
- Si hay una segunda tarjeta (ref. 4) repetir el mismo procedimiento.

11.10.2 Versión de acero inoxidable con conectores

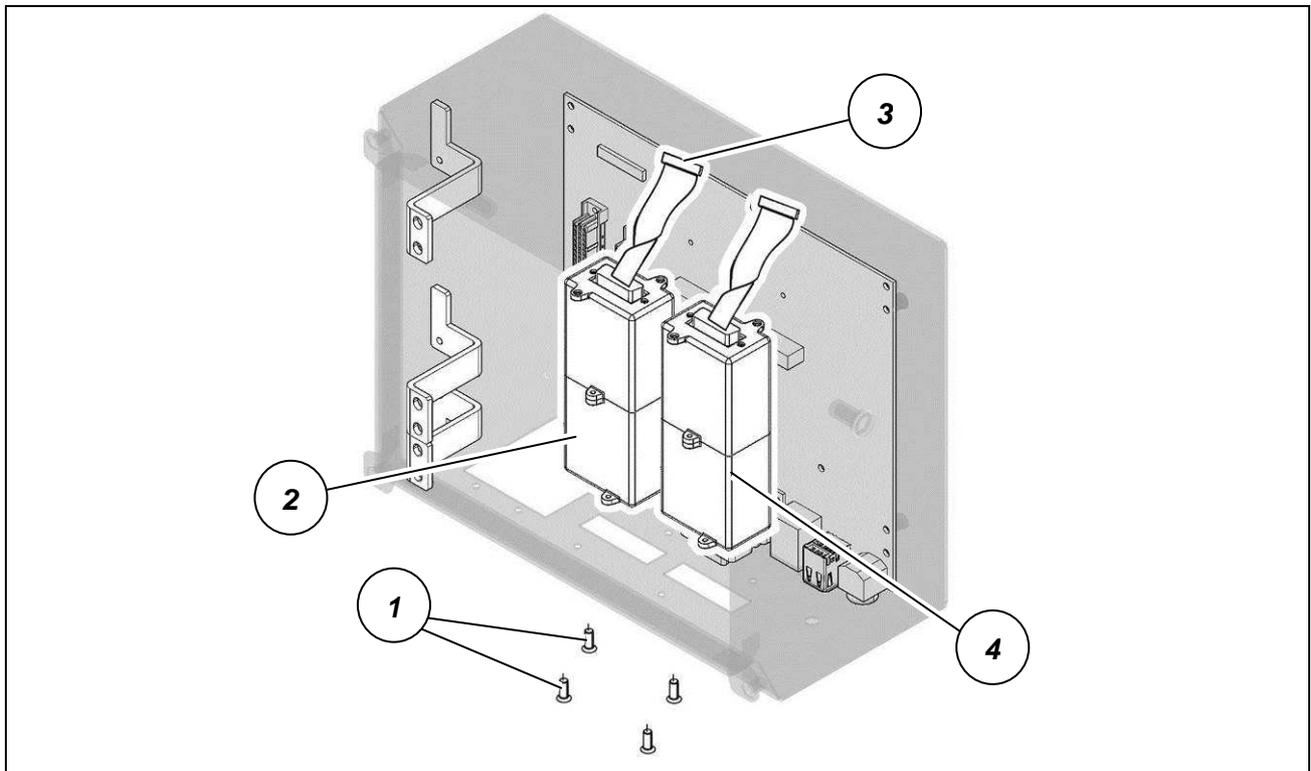


Figura 11.10-2 - Desmontaje entrada báscula analógica

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desenroscar los tornillos (ref. 1) y desvincular la tarjeta (ref. 2).
- Desconectar el conector (ref. 3) del conector correspondiente en la tarjeta madre.
- Si hay una segunda tarjeta (ref. 4) repetir el mismo procedimiento.

11.10.3 Versión de acero inoxidable con prensacables

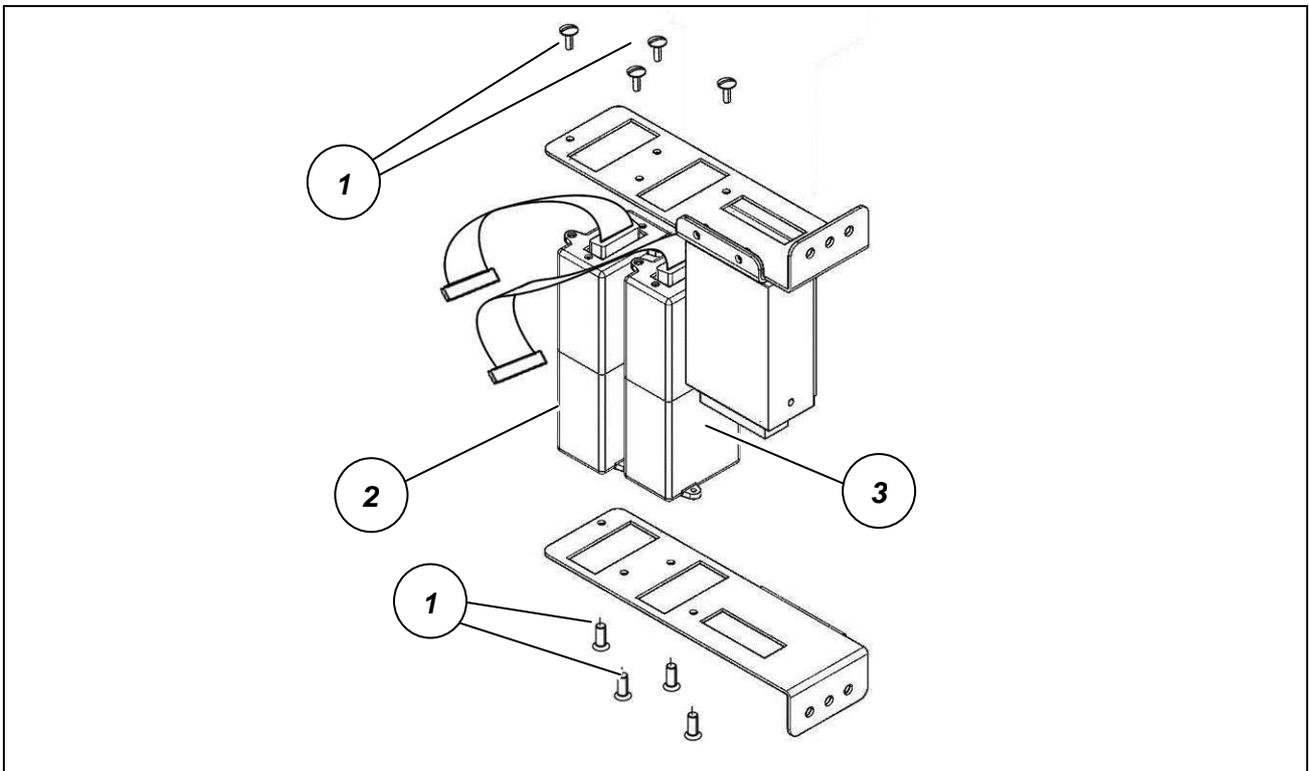


Figura 11.10-3 - Desmontaje entrada báscula analógica

Tomando como referencia la figura anterior:

- Abrir el terminal.
- Desmontar el grupo celdas de pesaje y alimentador terminal con los soportes.
- Desenroscar los tornillos (ref. 1) y desvincular la tarjeta (ref. 2).
- Si hay una segunda tarjeta (ref. 3) repetir el mismo procedimiento.

11.11 Desmontaje de la tarjeta madre

11.11.1 Versión de plástico

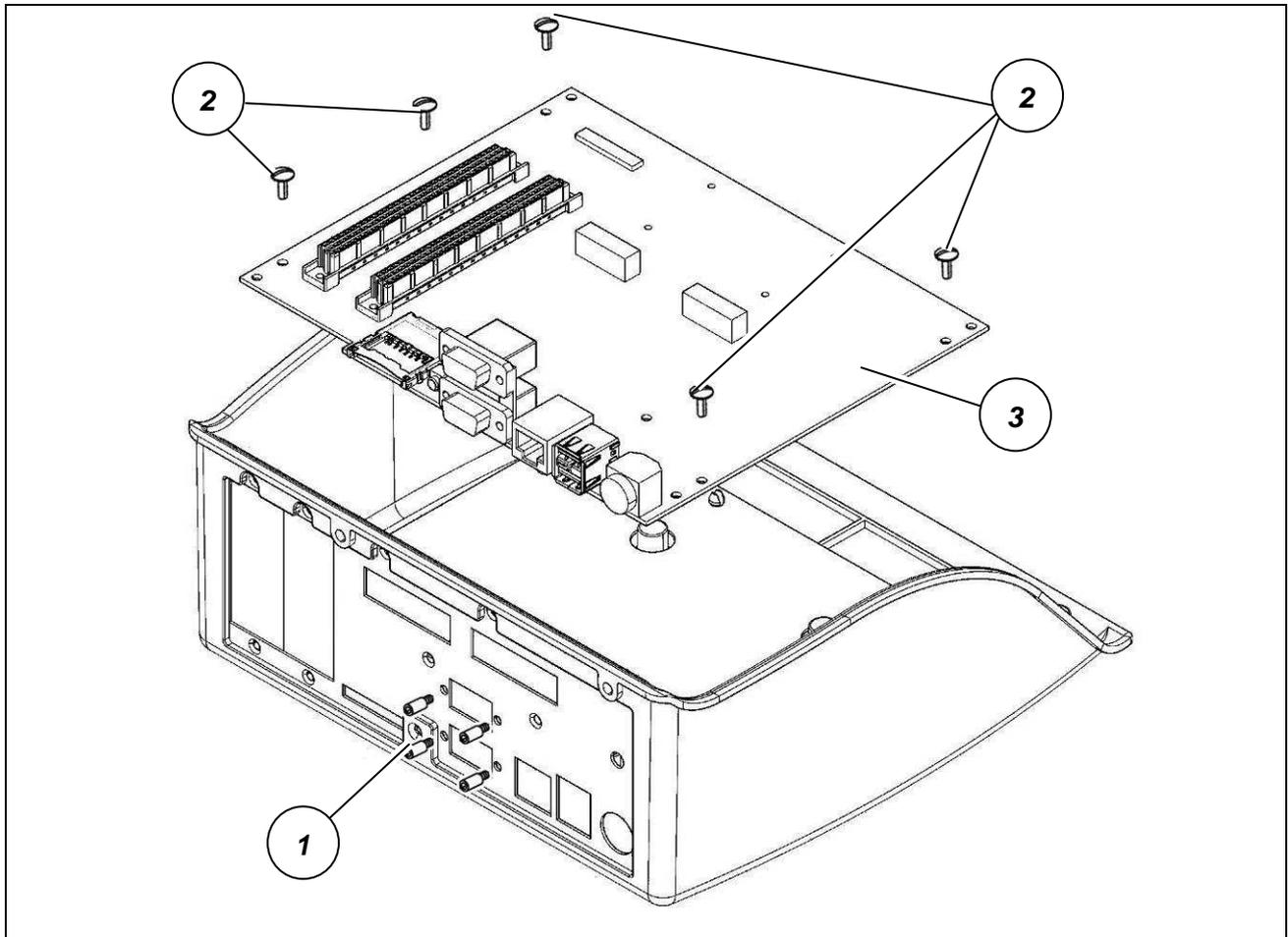


Figura 11.11-1 - Desmontaje de la tarjeta madre

Tomando como referencia la figura anterior:

- Desconectar el terminal de todos los equipos.
- Abrir el terminal.
- Quitar el alimentador de la báscula digital (si lo hay).
- Sacar la batería de litio
- Desmontar la tarjeta core
- Quitar la entrada báscula analógica /digital.
- Desenroscar las barras (ref. 1) de fijación de las tarjetas serie.
- Desenroscar los tornillos (ref. 2) y desmontar la tarjeta madre (ref. 3).

11.11.2 Versión de acero inoxidable con conectores

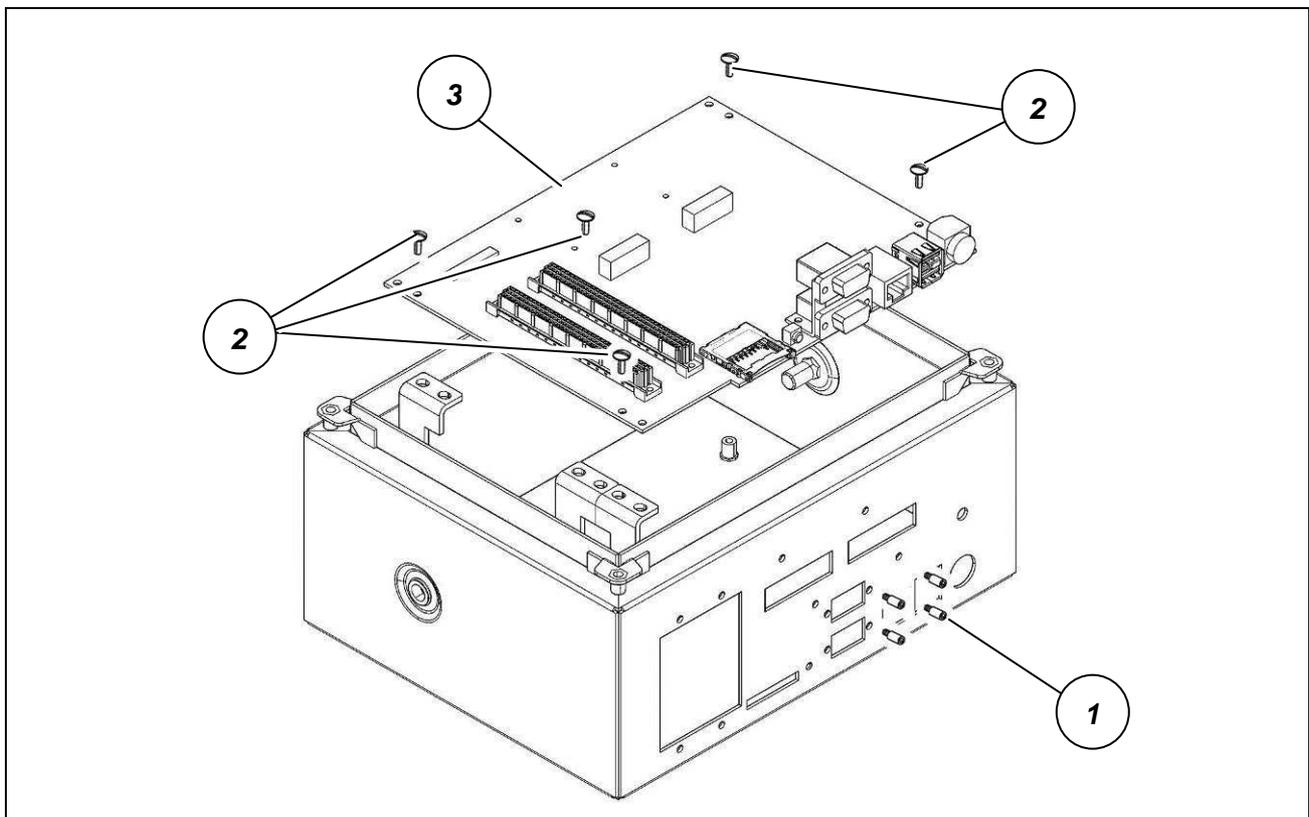


Figura 11.11-2 - Desmontaje de la tarjeta madre

Tomando como referencia la figura anterior:

- Desconectar el terminal de todos los equipos.
- Abrir el terminal.
- Quitar el alimentador de la báscula digital (si lo hay).
- Sacar la batería de litio
- Desmontar la tarjeta core
- Quitar la entrada báscula analógica /digital.
- Desenroscar las barras (ref. 1) de fijación de las tarjetas serie.
- Desenroscar los tornillos (ref. 2) y desmontar la tarjeta madre (ref. 3).

11.11.3 Versión de acero inoxidable con prensacables

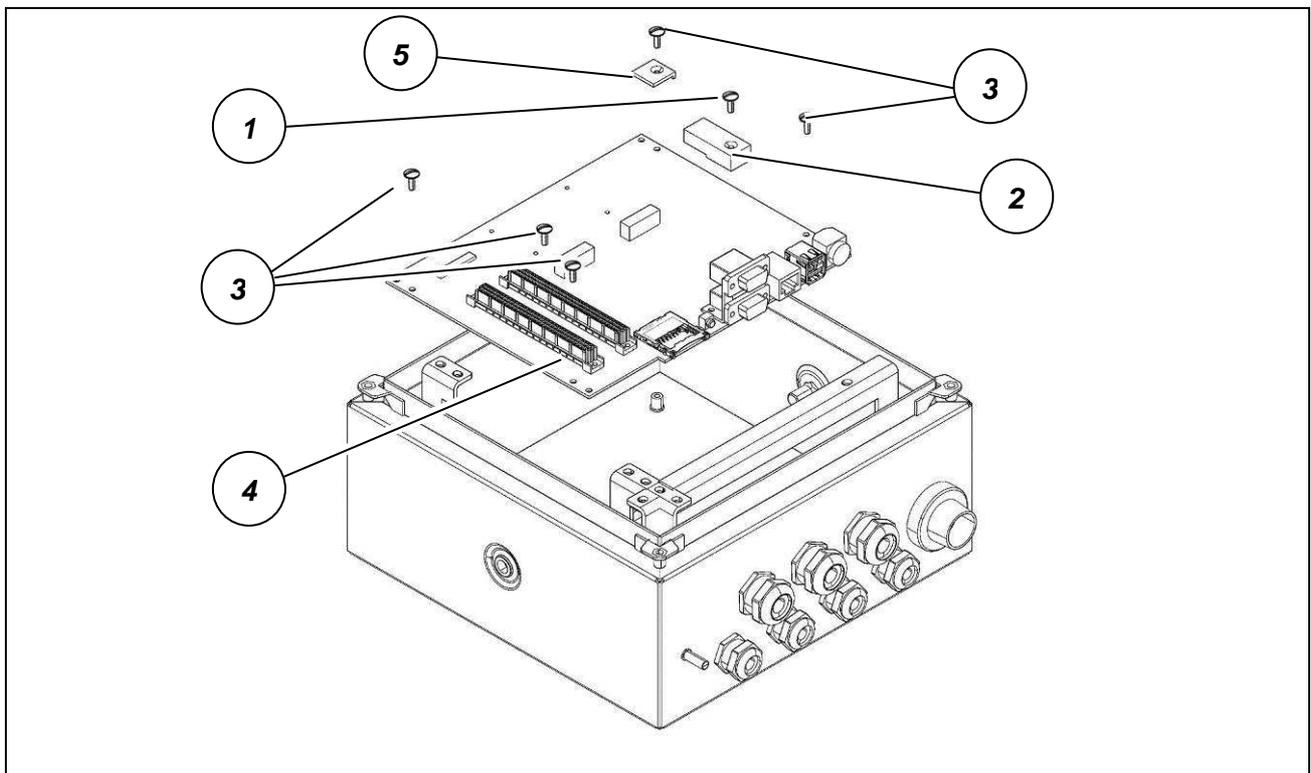


Figura 11.11-3 - Desmontaje de la tarjeta madre

Tomando como referencia la figura anterior:

- Desconectar el terminal de todos los equipos.
- Abrir el terminal.
- Desmontar el grupo celdas de pesaje y alimentador terminal.
- Quitar el alimentador de la báscula digital (si lo hay).
- Sacar la batería de litio
- Desmontar la tarjeta core
- Desenroscar el tornillo (ref. 1) y sacar la protección (ref. 2) de la tecla de calibración.
- Desenroscar los tornillos (ref. 3) y desmontar la tarjeta madre (ref. 4) y la plaquita de protección (ref. 5).

11.11 Instalación de tarjetas opcionales

Seguir las instrucciones suministradas con las tarjetas opcionales.

11.12 Conexión de periféricos a puertos serie y USB

Seguir las instrucciones suministradas con los periféricos.



Società Cooperativa Bilanciai Campogalliano - 41011 Campogalliano (MO) Italy
Via S. Ferrari, 16 - Tel. +39 (0)59 893 611 - Fax +39 (0)59 527 079
Web: <http://www.coopbilanciai.it> - E-mail: cb@coopbilanciai.it
Servicio de Asistencia al Cliente Tel. +39 (0)59 893 612 - Fax +39 (0)59 527 294

<i>Servizio post vendita</i>	<i>After sales service</i>	<i>Service après-vente</i>
<i>Kundendienstservice</i>	<i>Servicio post-venta</i>	<i>Serviço pós-venda</i>

tel. +39 (0)59 893 612 – fax +39 (0)59 527 294