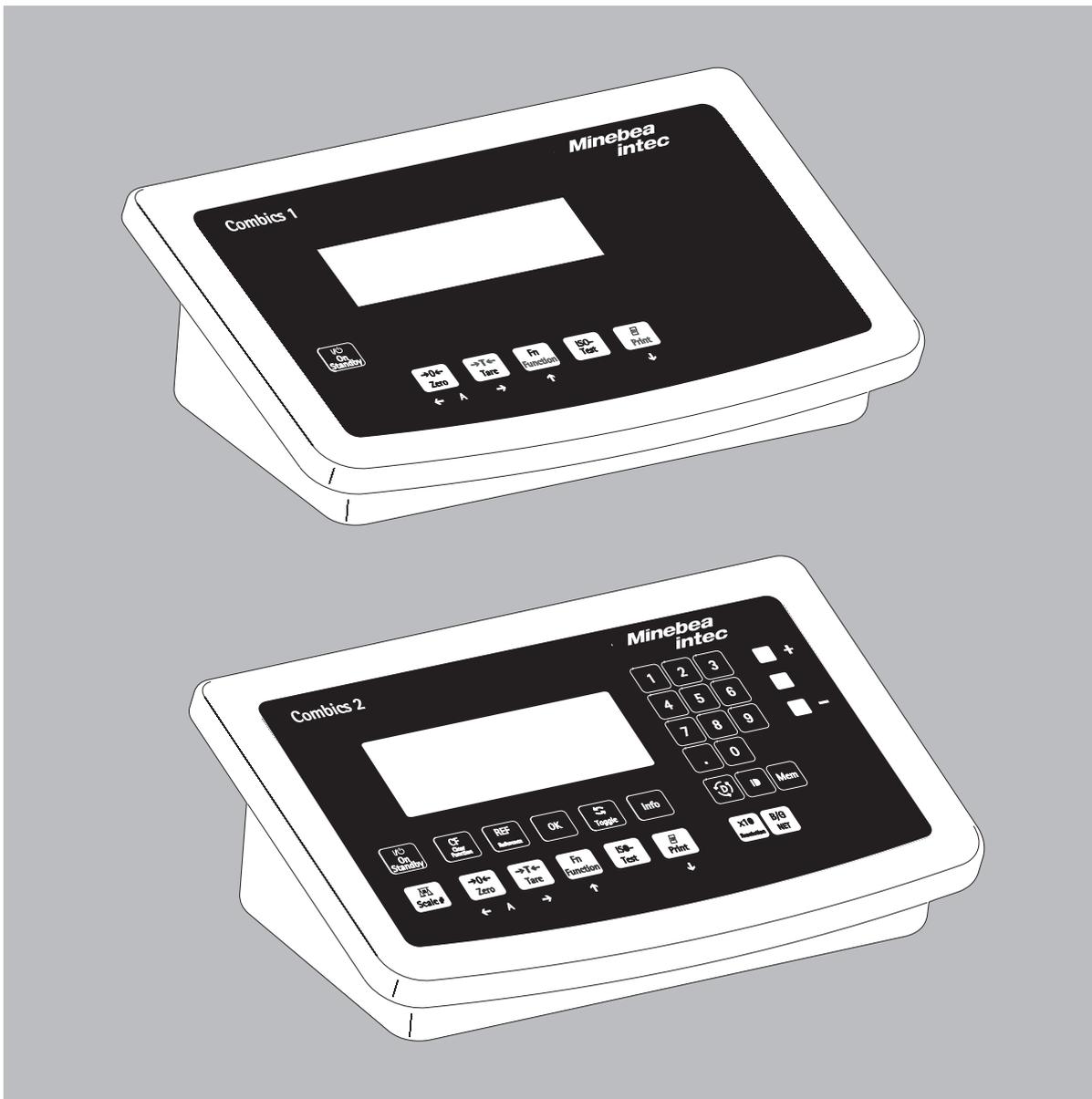


Manual de instrucciones

Serie Combics de Minebea Intec

Instrumentos de evaluación modelos CAISL1, CAISL2, CAIS1, CAIS2



Contenido

Notas sobre estas instrucciones	3	Puertos para datos	102
Indicaciones de seguridad y avisos	4	Configuración de la interfaz de datos como interfaz de comunicación (<i>MODB.COM</i>)	105
Descripción del equipo	6	Formato de entrada de datos	106
Uso previsto	6	Formato de salida de datos	107
Representación del aparato	7	Configuración de la interfaz de datos como interfaz de impresión (<i>IMPRES.</i>)	110
Instalación	8	Configuración de la salida de impresión	111
Puesta en funcionamiento	9	Protocolo GMP	111
Conexión de la plataforma de pesaje: Combics 1	11	Protocolos de muestra	113
Conexión de plataforma(s) de pesaje: Combics 2	12	Mensajes de error	115
Esquema de asignación de contactos	13	Cuidado y mantenimiento	116
Configuración de la plataforma de pesaje	17	Servicio	116
Modo de servicio	17	Reparaciones	116
Convertidor analógico-digital (ADC)	19	Limpieza	116
Introducción de pesos de calibración y de linealización	26	Controles de seguridad	117
Asignación de funciones a la tecla 	26	Reciclaje	118
Linealización externa	27	Datos técnicos	119
Colocar precarga	28	Dimensiones del instrumento	121
Borrar precarga	29	Accesorios	122
Ajuste sin necesidad de pesas	30	Lista de documentos	125
Concepto de manejo	31	Oferta de servicios de Minebea Intec	125
Encender el aparato	31	Declaraciones de conformidad	126
Menú Concepto de manejo	35	Aprobación CE de tipo	129
Ajustes previos	37	Certificado de Ensayo	131
Configurar la protección por contraseña	38	Placas y marcas	132
Funcionamiento	40	Ex-Certificado	136
Pesaje	40	EX-Safety Information	138
Calibración, ajuste	47	Estructura de menús	142
Función SQmin	49	Índice alfabético	160
Identificación individual (identificador)	51	Anexo: Guía de calibración	162
Programas de aplicación	53	Anexo: Clave de acceso general	163
Contaje  (Combics 2)	54		
Medición neutra  nM (Combics 2)	59		
Formación del valor medio (pesaje de animales) 			
(Combics 2)	63		
Pesaje en porcentaje % (Combics 2)	67		
Pesaje de control  (Combics 2)	72		
Clasificación  (Combics 2)	80		
Totalización Σ (Combics 2)	85		
Neto total  (Combics 2)	89		
Combinación de aplicaciones	93		
Configuración de la impresión de protocolos	96		
Memoria de datos de productos (Combics 2)	100		

Notas sobre estas instrucciones

- ▶ Antes de trabajar con el aparato, lea este manual atenta e íntegramente.
- ▶ Lea atentamente las advertencias de seguridad.
- ▶ Este manual es una parte integrante del producto. Guárdelo siempre en un lugar accesible y seguro.
- ▶ En caso de pérdida de este manual, puede volver a pedirnoslo o descargar la versión más reciente en nuestro sitio web de Minebea Intec: www.minebea-intec.com

Símbolos y señales

En este manual se utilizan los símbolos y señales siguientes:



Símbolos de advertencia para los diferentes tipos de peligros.

Estos caracteres se explican en el capítulo sobre seguridad.



Este símbolo indica informaciones y consejos útiles.



Este símbolo y los símbolos similares indican que debe pulsarse la tecla correspondiente.



...

Significa que debe pulsar esta tecla repetidamente.

- ▶ precede a las instrucciones para realizar acciones
- ▷ describe el resultado de una acción
- 1. En caso de secuencias de manipulación largas ...
- 2. ... se enumeran los pasos individuales.
- indica una enumeración

Descripción de los menús

Para la descripción de los ajustes de menú se utilizan en parte las denominaciones de texto y en parte únicamente la estructura de números del menú con la que el usuario avanzado puede orientarse más rápidamente (p. ej. el “punto de menú 1.9” contiene los ajustes de parámetros para la calibración/ajuste). El menú numérico aparece en la pantalla si se ha elegido el idioma “*ČES*” (ver “Preajustes” a partir de la página 37).



Asesoría de aplicaciones/Hotline

Teléfono: +49 (0) 40 / 67960444

Fax: +49 (0) 40 / 67960474

Correo electrónico:
help@minebea-intec.com

Indicaciones de seguridad y avisos

Los instrumentos de evaluación Combics cumplen las normas y directivas sobre materiales eléctricos y compatibilidad electromagnética, así como las normas de seguridad pertinentes. Sin embargo, su uso inadecuado puede causar lesiones y daños materiales.

- ▶ Lea detenidamente este manual de instrucciones antes de la puesta en funcionamiento. De esta forma podrán evitarse averías.



El conductor de puesta a tierra no debe interrumpirse nunca. Utilizar únicamente cables alargadores que cumplan las normas y estén provistos de conductor de puesta a tierra



Si el aparato o el cable de red eléctrica presenta daños visibles: desenchufar la fuente de alimentación e impedir que el aparato sea utilizado.



Antes de conectar o desconectar aparatos adicionales delante de las salidas de datos es necesario desconectar el instrumento de evaluación de la red.



El aparato debe abrirse únicamente por personal especializado, siguiendo las especificaciones de Minebea Intec.



Cuando se utilicen equipos eléctricos en instalaciones y entornos con requisitos de seguridad elevados, deberán cumplirse las normas de seguridad correspondientes a esas instalaciones.



Las modificaciones realizadas en los aparatos, así como la conexión de cables o aparatos no suministrados por Minebea Intec, serán responsabilidad del operario, quien se encargará de su comprobación y corrección en caso necesario. A petición del cliente, Minebea Intec puede proporcionar datos sobre la calidad de funcionamiento (de acuerdo con las normas sobre resistencia a interferencias)



No exponer el aparato de forma innecesaria a temperaturas extremas, emanaciones químicas agresivas, humedad, golpes y vibraciones.



Limpiar el aparato sólo siguiendo las instrucciones correspondientes: véase el capítulo "Cuidado y mantenimiento".



La exposición a influencias electromagnéticas extremas puede provocar cambios en el valor mostrado. Cuando las perturbaciones hayan finalizado, el producto se podrá volver a utilizar de forma adecuada.

¡Peligro de explosión!



No utilizar el aparato en zonas potencialmente explosivas.

Instalación



Atención al emplear cables conectores RS232 de otras marcas: los cables RS232 de otros fabricantes tienen a menudo asignaciones de contactos no compatibles con los aparatos de Minebea Intec. Por lo tanto, antes de realizar la conexión, comprobar los correspondientes diagramas de conexiones y separar las líneas asignadas que no coincidan.

Los accesorios y opciones de Minebea Intec están adaptados de forma óptima al aparato. Por lo tanto, no utilizar soluciones propias. La modificación del aparato y la conexión de cables o aparatos extraños tendrá lugar bajo la única responsabilidad del usuario y deberá ser acompañada de las correspondientes comprobaciones. A petición del cliente, Minebea Intec puede proporcionar datos sobre la calidad de funcionamiento (de acuerdo con las normas sobre resistencia a interferencias).

- ▶ En caso de problemas, diríjase al correspondiente servicio de asistencia de Minebea Intec.

Protección IP

Tipo de protección de la carcasa:

- Todos los modelos cumplen el tipo de protección IP44 (IP65 opcional).
- Los modelos "IP65" cumplen el tipo de protección IP65.
- El instrumento de evaluación sólo dispone de protección IP65-/IP69K si la junta de goma está montada y la conexión está fija (todos los tapones de cierre deben estar firmemente apretados). La instalación de las plataformas de pesaje debe ser ejecutada y comprobada por un técnico especializado.
- En caso de que se vaya a incorporar posteriormente una salida de datos o una conexión de batería, es necesario guardar los tapones. Proteger la salida de datos contra vapor, humedad e impurezas mediante una caperuza u objeto similar.

Uso en metrología legal

- Si el instrumento de evaluación va a conectarse a una plataforma de pesaje y la báscula resultante se vaya a emplear para efectuar verificaciones, será necesario respetar las reglamentaciones pertinentes.
- Para la conexión de plataformas de pesaje de Minebea Intec es necesario observar la "Guía de calibración" y la declaración de conformidad junto con el listado de los rangos de pesaje admisibles.
- Para garantizar la seguridad de los aparatos verificados se coloca una marca adhesiva con el nombre "Minebea Intec". Esta marca se rompe al intentar eliminarla. Con ello se pierde la validez de la verificación. En este caso se hace necesaria una nueva verificación respetando la legislación nacional y las reglamentaciones.

Descripción del equipo

Los instrumentos de evaluación Combics son:

- robustos y duraderos (carcasa de acero fino)
- fáciles de limpiar y desinfectar
- de sencillo manejo gracias a:
 - elementos indicadores retroiluminados de gran tamaño (14 segmentos)
 - teclas grandes con punto de presión perceptible
- el uso independiente del “puesto de trabajo” de la plataforma
- el uso flexible mediante diferentes interfaces
- la seguridad frente a modificaciones no autorizadas de los parámetros de funcionamiento dada por la protección por contraseña

Combics ofrece prácticas funciones:

- sencilla calibración a través de una tecla propia
- tarado automático al depositar la carga
- posibilidad de conexión de memoria Alibi
- impresión automática al depositar la carga
- impresión configurable
- Flex-Print
- posibilidad de controlar con dos ordenadores externos a través de diversos protocolos

Combics 2 facilita y acelera el trabajo cotidiano mediante:

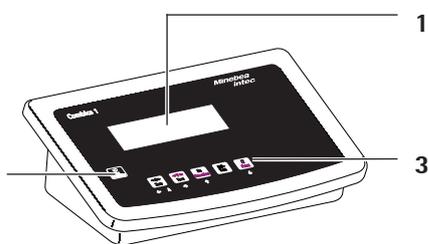
- los programas incorporados para aplicaciones (en parte combinables unos con otros):
 - Contaje
 - Medición neutra
 - Formación del valor medio (pesaje de animales)
 - Pesaje en porcentaje
 - Pesaje de control
 - Clasificación
 - Totalización
 - Total neto
- inicialización automática al encender la báscula
- posibilidad de introducción de valores de tara a través del bloque numérico
- LED para la identificación de los rangos de medición
- posibilidad de conexión de una segunda báscula
- Memoria de datos de productos

Uso previsto

Combics 1 y 2 son robustos instrumentos de evaluación para el control de calidad cotidiano en la industria. Se han diseñado para ser utilizados con básculas o plataformas de pesaje apropiadas que cumplan las especificaciones técnicas descritas. Cualquier uso distinto se considera inadecuado.

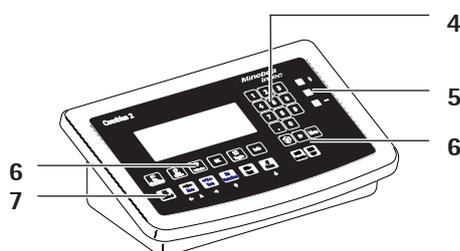
Representación del aparato

Combics 1 y 2



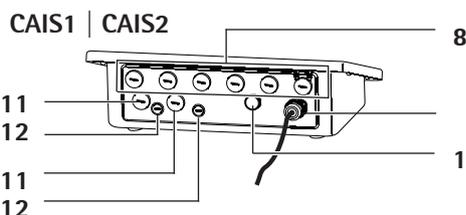
- 1 Pantalla (ver ilustración detallada en el capítulo “Concepto de manejo”)
- 2 Encender / apagar
- 3 Teclas de función generales: puesta a cero, tara, cambiar función, ajuste / calibración, impresión / salida de datos (ver capítulo “Concepto de manejo”)

Sólo Combics 2

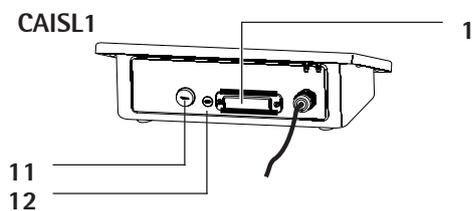


- 4 Teclado de 10 teclas para la introducción de valores
- 5 Chivatos de control (para el pesaje de control y la clasificación)
- 6 Teclas de función adicionales (ver el capítulo “Concepto de manejo”)
- 7 Cambiar plataforma de pesaje (PP)

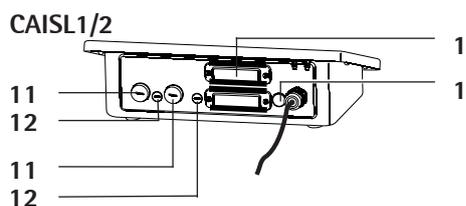
Lado posterior



- 8 Posibilidades de conexión para
 - COM1 estándar
 - 2. interfaz UNICOM para funciones adicionales opcionales (p. ej. Ethernet, Profibus etc.)
 - CAIS2: posibilidad de conexión de un lector de códigos de barras a través de una regleta de bornes
- 9 Cable de red con conector específico del país
- 10 Válvula de ventilación: 1,5 Nm
- 11 Conexión para plataforma de pesaje PP-1 o PP-2
- 12 Acceso al interruptor de bloqueo (funcionamiento estándar o con calibración obligatoria) para PP-1 o PP-2



- 9 Cable de red con conector específico del país
- 10 Válvula de ventilación: 1,5 Nm
- 11 Conexión para plataforma de pesaje PP-1 o PP-2
- 12 Acceso al interruptor de bloqueo (funcionamiento estándar o con calibración obligatoria) para PP-1 o PP-2
- 13 Interfaz RS232 “COM1” (estándar)
- 14 Segunda interfaz “UNICOM” (sólo Combics 2)
- 15 Sólo Combics 2: conexión PS/2 (lector de código de barras, teclado externo)



Instalación

Si el instrumento de evaluación Combics se ha encargado con equipamiento especial, se equipará en fábrica con las opciones deseadas.

Condiciones de almacenamiento y transporte



Los aparatos no embalados que reciban fuertes vibraciones pueden perder precisión, en caso de que las vibraciones sean excesivas puede sufrir la seguridad del aparato.

- No exponer el aparato a temperaturas extremas, humedad, golpes ni vibraciones fuertes.
- Temperatura de almacenaje: -20 °C a +60 °C

Lugar de instalación

Evitar influencias negativas en el lugar de instalación:

- temperaturas extremas (temperatura de uso: -10 °C a +40 °C)
- vapores químicos agresivos
- humedad extrema (según el tipo de protección IP)

Desembalaje

- ▶ Desembalar el aparato y comprobar que no presente daños visibles exteriores.
- ▷ En caso de daños, consultar las indicaciones del capítulo “Cuidado y mantenimiento”, apartado “Controles de seguridad”.
- ▶ Conservar todas las piezas del embalaje original por si fuese necesario devolverlo.
Antes de enviar el aparato, desconectar todos los cables.

Comprobar el contenido del suministro

- instrumento de evaluación
- Instrucciones de manejo
- opciones (equipamientos especiales) según indique el albarán de entrega

Aclimate el aparato

Si se traslada un aparato frío a un entorno con mayor temperatura, la humedad contenida en el aparato puede condensarse.

- ▶ Por ello conviene aclimatar el aparato a la temperatura ambiente durante unas 2 horas sin enchufarlo a la red eléctrica.

Conectar la plataforma de pesaje (ver la puesta en funcionamiento)



Desconectar el aparato de la red eléctrica siempre que se vayan a conectar o desconectar dispositivos periféricos (impresora, PC) en la interfaz de datos.

Puesta en funcionamiento

Pasos a seguir

- 1.) Conectar la plataforma de pesaje al instrumento de evaluación.
- 2.) Configurar el convertidor analógico-digital "ADC": ver página 19.
- 3.) Ejecutar el ajuste: información sobre ajuste en página 26, información sobre linealización en página 27.
- 4.) Conectar los aparatos periféricos, p. ej. impresora en las interfaces COM1 o UNICOM: ver capítulo Interfaces de datos a partir de la página 102.

Conectar la plataforma de pesaje a PP1

Al puerto PP1 del instrumento de evaluación Combics puede conectarse una de las plataformas analógicas de Minebea Intec CAPP, CAPS, IU y IF o una célula de carga DMS de uso común.



La conexión de la célula de carga debería ser llevada a cabo por un técnico formado y autorizado por Minebea Intec. En caso de instalación indebida se perderá el derecho a garantía.

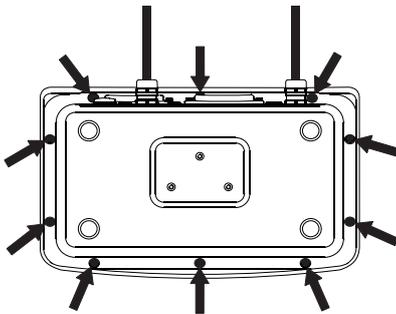


La conexión de aparatos periféricos a las interfaces debería ser llevada a cabo por un técnico formado y autorizado por Minebea Intec. En caso de instalación indebida se perderá el derecho a garantía.



Extraer el enchufe de red antes de efectuar tareas de conexión.

- ▶ Colocar la plataforma de pesaje (ver manual de instrucciones de la plataforma de pesaje).
- ▶ Tender el cable desde la plataforma de pesaje hasta el instrumento de evaluación.
- ▶ Abrir el instrumento de evaluación Combics:
Soltar las diez tuercas de sombrerete de la placa frontal. Retirar la placa frontal.



Montar el cable de conexión y de interfaz



El racor para cables (protección IP69K) está preinstalado en el instrumento de evaluación. Llevar a cabo todas las tareas en el racor con precaución. Utilice sin falta una **llave dinamométrica**. El par de apriete de este racor es de **5 Nm**.

Preparar el cable



- ▶ Retirar aprox. 14 cm de aislamiento del extremo del cable.
- ▶ Acortar el blindaje a aprox. 2 cm y tirar de él hacia atrás por encima del aislamiento.
- ▶ Eliminar aprox. 5 mm de aislante de los hilos del cable de conexión y colocar casquillos finales.

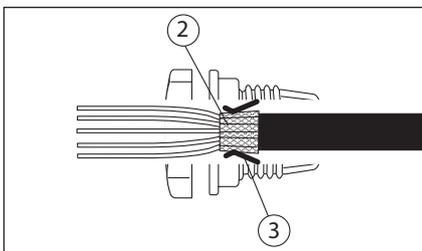
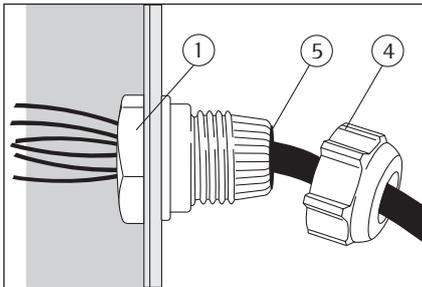
Montar el paso del cable



Llevar a cabo todas las tareas en el racor con precaución.

Utilice sin falta una **llave dinamométrica**.

El par de apriete de este racor es de **5 Nm**.



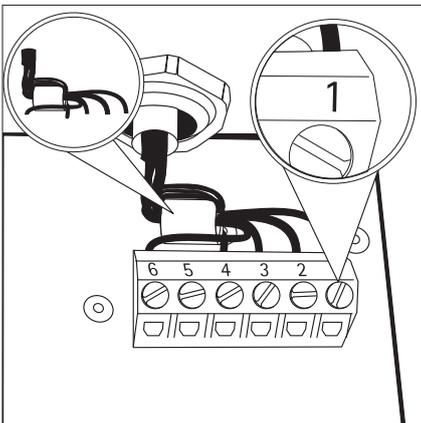
- ▶ Retirar el tapón del orificio previsto en el instrumento de evaluación.
- ▶ Introducir el racor incluido en el suministro en el orificio y asegurarlo con la contratuerca (1) desde dentro.

- ▶ Introducir el cable a través del racor hasta que el blindaje (2) haga contacto con los bornes (3). Apretar la tuerca de presión (4) hasta que la junta (5) situada entre la tuerca y el cable forme un pequeño abultamiento.
- ▶ Controlar el contacto entre el blindaje y los bornes.

- ▶ Atornillar fijamente los hilos del cable de interfaz a los bornes tal y como se refleja en los planos de asignación de los bornes.
- ▶ Una vez finalizadas las tareas de montaje, comprobar la protección IP69K; utilizar para ello un manómetro. El servicio técnico de Minebea Intec facilita información adicional al respecto.

Conectar el cable

- ▶ Introducir todos los hilos del cable a través del casquillo de ferrita, dar una vuelta por encima del casquillo con todos los hilos y volver a introducirlos por el casquillo.
- ▶ Atornillar los hilos fijamente a los bornes.



Asignación de las conexiones, ver las siguientes páginas

- ▶ La asignación de los colores / señales aparece en el correspondiente manual de instrucciones / hoja de datos de la plataforma de pesaje. Los conductores sin asignación deben aislarse correctamente.
- ▶ En caso de conexión de un absorbedor de carga de tecnología de 4 conductores (el cable de la plataforma de pesaje que se vaya a conectar dispone únicamente de 4 conductores), unir los pares de bornes 1 y 2 (EXC+ y SENSE+) así como los 5 y 6 (SENSE- y EXC-) con un puente de alambre.

Conectar plataforma de pesaje: Combics 1

Placa de interfaz para ADC 2*3000e (opción A8)

Asignación de bornes COM1

1	LOAD_PRINTER	11	listo para enviar (CTS)
2	RESET_OUT	12	terminal de datos listo (DTR)
3:	GND	13	entrada de datos (RxD)
4	GND	14	salida de datos (TxD)
5	5V_OUT	15	GND
6	5V conectado	16	Universal In
7	GND	17	salida de control "menor"
8	GND	18	salida de control "igual"
9	n.c.	19	salida de control "mayor"
10	LINE_OUT	20	salida de control "set"

A8

1	EXC+	Tensión de alim. del puente (+)
2	SENSE+	Sense (+) para la tensión de alimentación del puente
3	OUT+	Tensión de medición positiva
4	OUT-	Tensión de medición negativa
5	SENSE-	Sense (-) para la tensión de alimentación del puente
6	EXC-	Tensión de alim. del puente (-)

D Conexión de la unidad de lectura

E Conexión de la memoria Alibi

Placa de interfaz para ADC 10.000e (opción A10)

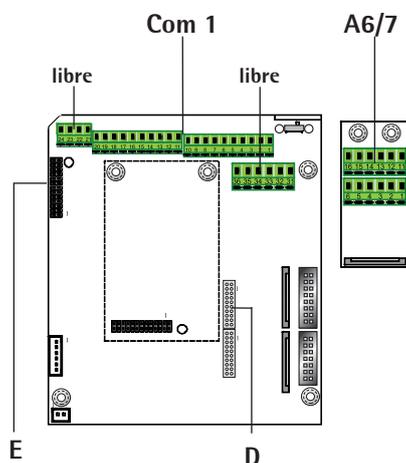
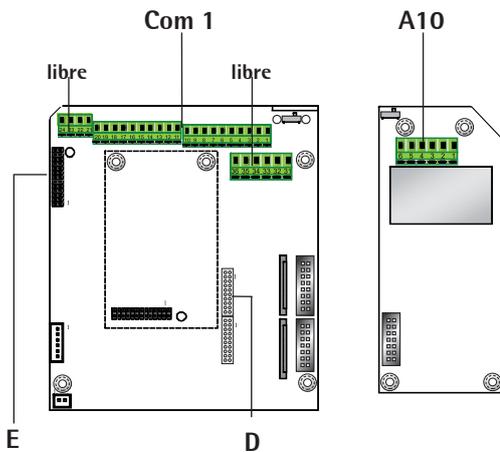
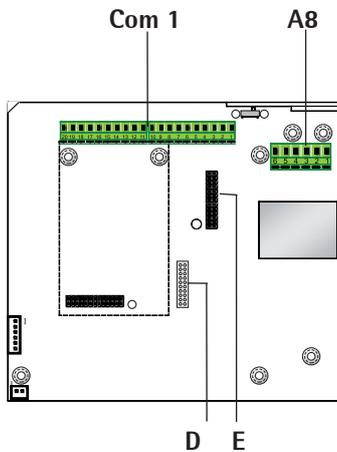
Asignación de bornes COM1 ver arriba

A10

1	EXC+	Tensión de alim. del puente (+)
2	SENSE+	Sense (+) para la tensión de alimentación del puente
3	OUT+	Tensión de medición positiva
4	OUT-	Tensión de medición negativa
5	SENSE-	Sense (-) para la tensión de alimentación del puente
6	EXC-	Tensión de alim. del puente (-)

D Conexión de la unidad de lectura

E Conexión de la memoria Alibi



Placa de interfaz para RS232/485 (opción A6/A7)

Asignación de bornes COM1 ver arriba

A6/7

1	CTS	11	TxD/RxD+
2	DTR	12	TxD/RxD-
3	RxD	13	LINE_OUT
4	TxD	14	LINE_OUT
5	GND	15	GND
6	Ajustar bloqueo	16	GND

D Conexión de la unidad de lectura

E Conexión de la memoria Alibi

Conectar la(s) plataforma(s) de pesaje: Combics 2

Placa de interfaz para ADC 2*3000e (opción A8)

Asignación de bornes COM1 (válido para todas las placas)

Asignación de bornes COM1 (válido para todas las placas)		PS/2
1	LOAD_PRINTER	21 5 V conectado
2	RESET_OUT	22 Datos_PS2
3:	GND	23 Ciclo_PS2
4	GND	24 GND
5	5V_OUT	31 libre
6	5V conectado	32 libre
7	GND	33 libre
8	GND	34 libre
9	n.c.	35 libre
10	LINE_OUT	36 libre
11	listo para enviar (CTS)	
12	terminal de datos listo (DTR)	
13	entrada de datos (Rx/D)	
14	salida de datos (Tx/D)	
15	GND	
16	Universal In	
17	salida de control "menor"	
18	salida de control "igual"	
19	salida de control "mayor"	
20	salida de control "set"	

Asignación de bornes A8 ver Combics 1

D Conexión de la unidad de lectura

E Conexión de la memoria Alibi

LED Conexión de los chivatos de control

Placa de interfaz RS232/485 para plataforma de pesaje IS (opción A6/A7)

A6/7

1	CTS	11	TxD/RxD+
2	DTR	12	TxD/RxD-
3	RxD	13	LINE_OUT
4	TxD	14	LINE_OUT
5	GND	15	GND
6	ajustar bloqueo	16	GND

D Conexión de la unidad de lectura

E Conexión de la memoria Alibi

LED Conexión de los chivatos de control

Placa de interfaz para ADC 10.000e (opción A20)

A20

1	EXC+
2	SENSE+
3	OUT+
4	OUT-
5	SENSE-
6	EXC-

D Conexión de la unidad de lectura

E Conexión de la memoria Alibi

LED Conexión de los chivatos de control

Placa de interfaz RS232/485 para plataforma de pesaje IS (opción A62/A72)

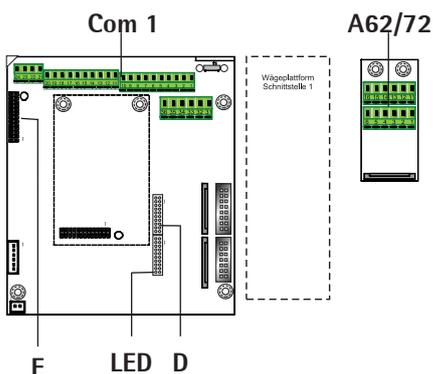
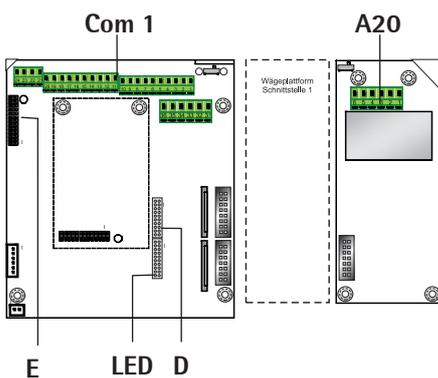
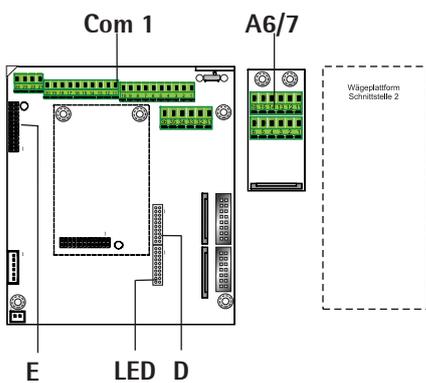
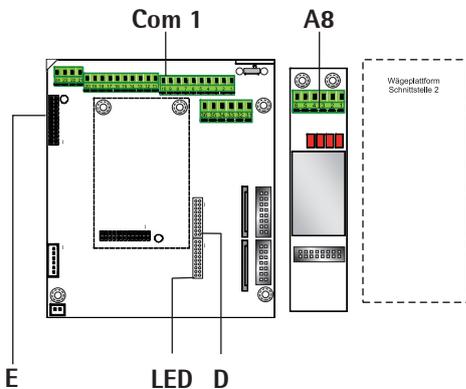
Placas de interfaz A6/7 y A62/72

1	CTS	11	TxD/RxD+
2	DTR	12	TxD/RxD-
3	RxD	13	LINE_OUT
4	TxD	14	LINE_OUT
5	GND	15	GND
6	ajustar bloqueo	16	GND

D Conexión de la unidad de lectura

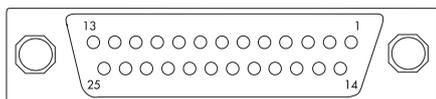
E Conexión de la memoria Alibi

LED Conexión de los chivatos de control



Esquema de asignación de contactos

Modelos CAISL1 y CAISL2 (protección IP44)



Conectores hembra **COM1**:

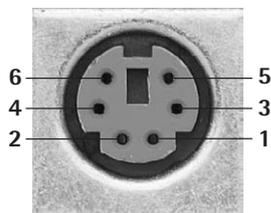
Conector hembra D-subminiatura DB25S de 25 polos atornillable

Conector de interfaz recomendado:

Conector D-subminiatura DB25S de 25 polos con caperuza protectora y chapa de protección integradas (Amp tipo 826 985-1C), y tornillos de cierre (Amp tipo 164868-1).

Asignación de pines COM1

- Pin 1: blindaje
- Pin 2: salida de datos (TxD)
- Pin 3: entrada de datos (RxD)
- Pin 4: GND
- Pin 5: listo para enviar (CTS)
- Pin 6: libre
- Pin 7: masa interna (GND)
- Pin 8: masa interna (GND)
- Pin 9: libre
- Pin 10: libre
- Pin 11: +12V para impresora
- Pin 12: RES_OUT\
- Pin 13: +5V Switch
- Pin 14: masa interna (GND)
- Pin 15: tecla universal
- Pin 16: salida de control "menor"
- Pin 17: salida de control "igual"
- Pin 18: salida de control "mayor"
- Pin 19: salida de control "set"
- Pin 20: terminal de datos listo (DTR)
- Pin 21: masa de alimentación (GND)
- Pin 22: libre
- Pin 23: libre
- Pin 24: alimentación +15...25V (Periféricos)
- Pin 25: +5V



Asignación de pines de la hembrilla PS/2 a CombiCS 2

- Pin 1: datos del teclado (cable de datos)
- Pin 2: libre
- Pin 3: GND (Ground / tierra)
- Pin 4: 5V conectado
- Pin 5: reloj del teclado (ciclo)
- Pin 6: libre

Conexión de plataformas de pesaje IS a CombiCS 2

Una plataforma de pesaje IS puede conectarse a WP2.

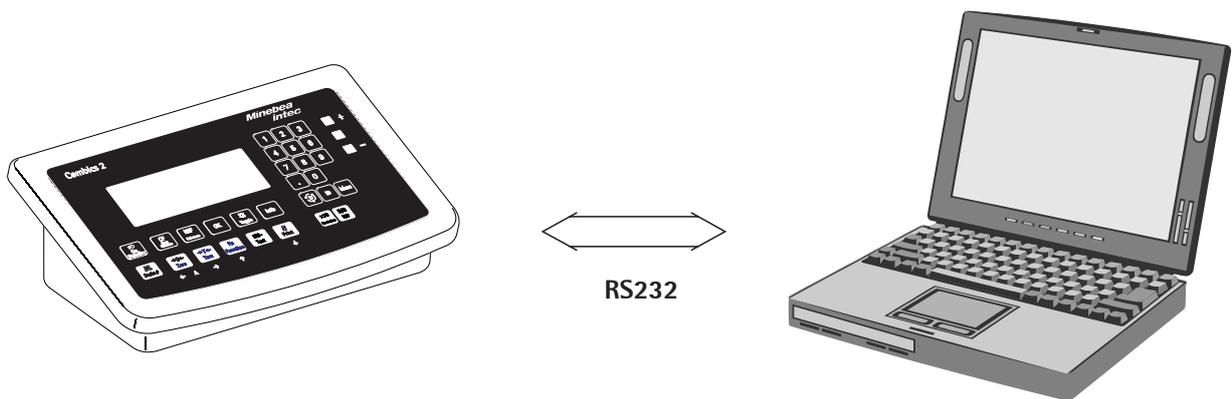
Características

- Las plataformas de pesaje IS disponen de un procesamiento de medición propio.
- Posibilidad de ajuste interno.
- Modelos IS...-0CE: disponen de números de homologación propios con placa en el cable.
- Son válidas las condiciones tal y como se han descrito en el correspondiente manual.

Esquema de conexiones al PC

Para la conexión de un PC al instrumento de evaluación según el estándar RS232-C/V24 para conductores de transmisión de una longitud de hasta 15 m, debe utilizar los siguientes cables:

- Modelos CAISL1, CAISL2: cable de conexión 7357312
- Modelos CAIS1, CAIS2: cable de conexión YCC02-D9F6



Planos de cableado

Asignación de conexiones para el cable del instrumento de evaluación a una interfaz RS232-PC (COM1).

Lado del **instrumento de evaluación**

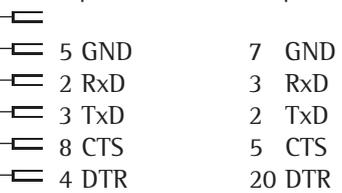
Modelos **CAISL1, CAISL2**
Conector D-SUB
de 25 polos



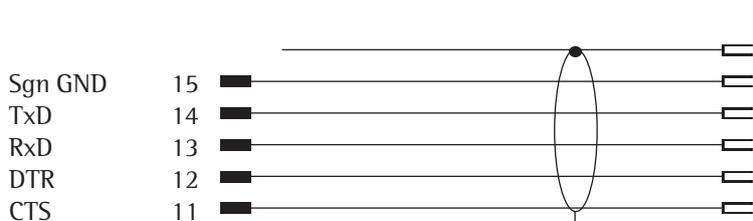
Lado del **PC**

Hembra D-SUB

9 polos o 25 polos

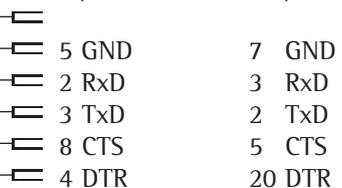


Modelos **CAIS1, CAIS2**
extremo de cable libre



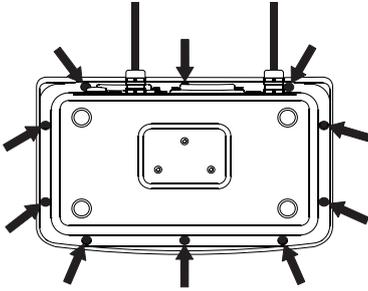
Hembra D-SUB

9 polos o 25 polos



Cerrar el instrumento de evaluación Combics:

- ▶ Colocar la placa frontal y fijarla con las diez tuercas de sombrerete (1 Nm).



Conexión a la red eléctrica

La alimentación de corriente tiene lugar a través del cable suministrado y ya montado. La fuente de alimentación está integrada en el instrumento de valoración. El aparato puede funcionar con una tensión de entre 100 y 240 V.



La conexión a la red debe realizarse de acuerdo con las normas vigentes en su país.

El valor de tensión impreso (ver placa de identificación) debe concordar con la tensión local. Si la tensión de red indicada o el modelo del cable de red no se corresponden con las normas utilizadas por Ud., póngase en contacto con la representación Minebea Intec o con el distribuidor más próximo.



- ▶ Comprobar valor de tensión y diseño del conector.
- ▶ Enchufar el conector del cable de red a una toma de corriente instalada según las reglamentaciones.



Aparato con clase de protección 1

- ▶ Enchufe el conector del cable de red a una toma de corriente que cumpla la normativa y que disponga de puesta a tierra (PE).

Medidas de protección

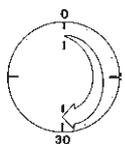


Si la alimentación eléctrica no dispone de conductor de puesta a tierra, un especialista deberá implementar una protección igualmente eficaz según las normas de instalación vigentes. La eficacia de la protección no debe anularse a causa de un alargamiento sin conductor de puesta a tierra.

Antes de la primera puesta en funcionamiento deberían haberse montado completamente todos los posibles añadidos.

Evitar la conexión de la instalación a conductores sometidos a fuertes cargas eléctricas, p. ej. compresores, máquinas grandes o similares.

Tiempo de calentamiento previo



Para proporcionar resultados exactos, el aparato necesita como mínimo 30 minutos de precalentamiento después de conectarlo a la red eléctrica. En ese momento, el aparato habrá alcanzado la temperatura de funcionamiento necesaria.

Utilización del aparato calibrado para metrología legal:

Respetar un tiempo mínimo de precalentamiento de 24 horas después de conectarlo a la red eléctrica.



Conexión de un lector de códigos de barras (accesorio: YBR05-PS2)

- ▶ Separar el instrumento de evaluación de la alimentación de corriente (sacar el enchufe).

En el tipo de modelo CAISL2:

- ▶ Conectar el lector de códigos de barras a través de PS/2.

En el tipo de modelo CAIS2:

- ▶ Ver apartado “Esquema de asignación de contactos”, página 13 (a través del cable de conexión YCC02-BR02 o, como opción, M8).

Configuración de la plataforma de pesaje

Modo de servicio

Finalidad El modo de servicio permite el acceso a puntos de menú adicionales en el menú Setup (*SETUP*), que no son visibles con el modo de servicio desactivado. En el menú de servicio pueden llevarse a cabo las tareas de ajuste y adaptación más importantes en el instrumento de evaluación y en la plataforma de pesaje conectada, p. ej. la configuración ADC.

El modo de servicio activado se identifica mediante una “S” en la esquina superior derecha de la pantalla. Reiniciando el dispositivo indicador se desactiva el modo de servicio.

En el modo de servicio y después de la introducción del código de usuario, el menú *SETUP* se amplía con los siguientes parámetros:

- *S-FECHA* para la introducción de la siguiente fecha de servicio
- *N SERIE* para la introducción del número de serie del aparato
- *MODELO* con el código de modelo
- *SQMIN-S*
- *MEM.AL IBI.* para borrar la memoria Alibi

El menú numérico para *PP 1* y *PP2* se ha ampliado con las siguientes posibilidades de ajuste para efectuar la configuración de las plataformas de pesaje:

param 1	
<i>CAL.AJUST</i> Calibración, ajuste	1.9.
Linealización interna (sólo para PP-2)	1.9.5
<i>CAL.EXT.</i> Linealización externa con pesos predeterminados	1.9.6
<i>CAL.USU</i> Linealización externa con pesos definidos por el usuario (introducción en 1.18)	1.9.7
<i>SET.PREL</i> Colocar precarga (no en Metrología Legal)	1.9.8
<i>DEL.PREL</i> Borrar precarga(no en Metrología Legal)	1.9.9
<i>HNDELXT.G.</i> Introducción de los pesos de ajuste y linealización	1.18.
<i>PES.LIN.1</i> Introducción peso lin. 1	1.18.2
<i>PES.LIN.2</i> Introducción peso lin. 2	1.18.3
<i>PES.LIN.3</i> Introducción peso lin. 3	1.18.4
<i>PES.LIN.4</i> Introducción peso lin. 4	1.18.5
<i>AJ.S.PESA</i> Ajuste sin pesa (introducción de los datos característicos de las células de carga)	1.19.
<i>CAR.NOM.</i> Carga nominal	1.19.1
<i>RESOL</i> Resolución (sólo es visible con mayor ADC)	1.19.2
<i>SENSIB.1</i> Sensibilidad en mV/V para la célula 1 (o valor medio de todas las células)	1.19.3
<i>SENSIB.2</i> Sensibilidad en mV/V para la célula 2	1.19.4
<i>SENSIB.3</i> Sensibilidad en mV/V para la célula 3	1.19.5
<i>SENSIB.4</i> Sensibilidad en mV/V para la célula 4	1.19.6
<i>PUNT.CER.</i> Punto cero	1.19.7
<i>MEM.PAR.</i> Guardar valores para 1. 19	1.19.8
<i>DAT.GEOG.</i> Lugar de ajuste (datos geográficos, alternativamente aceleración terrestre en el lugar de instalación)	1.20.
<i>LATITUD</i> Latitud en grados	1 20.1
<i>AL TITU</i> Altura en metros sobre el nivel del mar	1 20.2
<i>AC.GRAV..</i> Aceleración terrestre	1 20.3
<i>MEM.PAR..</i> Guardar valores para 1. 20	1 20.4
Ajustes ADC (menú, ver página 19)	11
Acceptación del número de serie de la plataforma de pesaje IS (plataforma de pesaje verificada a PP2)	12.1
Acceptar número de serie	12.1.1
Inactivo (plataforma de pesaje (PP) estándar)	12.1.2

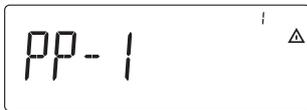
Activar el modo de servicio

 ...  ► Cambiar al modo de menú (ver página 35).

  ... ► Abrir el menú *SETUP*.



 ► Elegir *SETUP*
 En caso de que en este punto se requiera una contraseña, introducir la clave de acceso (ver anexo) y continuar con “Aceptar clave de acceso de servicio”.



  ... ► Abrir el punto de menú *UCODIGO*

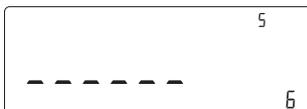


 ► Elegir *UCODIGO*

► Introducir la clave de acceso de servicio (ver anexo).



 ► Aceptar la clave de acceso de servicio
 ► El modo de servicio está activado: en la esquina superior derecha de la pantalla aparece una “5”.



  ► Volver al *SETUP* en el modo de servicio.

Convertidor analógico-digital (ADC)

Finalidad Adaptar los parámetros del convertidor analógico-digital a la célula de carga o a la plataforma de pesaje conectada. Después de la configuración del ADC, el convertidor A/D junto con el absorbedor de carga queda definido como báscula.



Una vez bloqueada la configuración del convertidor A/D, ya no es posible que el instrumento de evaluación influya en los resultados del pesaje. El alcance de las posibles funciones de la báscula está fijado en el convertidor A/D. Las funciones de báscula a las que se puede acceder son, p. ej., leer el valor de pesaje, tarar, ajustar, leer el valor de tara, memorizar / borrar la introducción de tara.

Notas para el ajuste

- La configuración del ADC sólo es posible con el interruptor de bloqueo abierto. Cerrar el interruptor de bloque después de la configuración del ADC, ya que de lo contrario no tendrá lugar la visualización de los estados “Peso superior” (“H”) ni “Carga insuficiente” (“L”).
- Antes de comenzar la configuración en sí del ADC, debe seleccionarse en el punto de menú 9.1 si la plataforma de pesaje debe configurarse como plataforma estándar o como plataforma de calibración.
- La configuración del ADC tiene lugar con el modo de servicio activado en el menú *SETUP* para la primera plataforma de pesaje en “PP- 1” y para la segunda plataforma de pesaje en *COM 1 / PP-2*, *UNICOM / PP-2* o *COM-PP*.



El retorno al primer nivel del menú numérico sin memorizar previamente los parámetros de configuración (punto de menú 11.10) borra todos los ajustes previamente realizados.

- Los ajustes se llevan a cabo en el punto de menú 11 del correspondiente menú numérico.
- Introducir las cargas máximas en una unidad de peso apropiada sin decimales (los decimales se eliminan por redondeo).
- Las introducciones de la configuración del ADC no se ven afectadas por una restauración del menú (restablecer los parámetros de Setup a los ajustes de fábrica).

Configuración del convertidor A/D

<i>ESTEND.</i>	Configuración estándar	
<i>RANGO</i>	Rangos	11.3
	<i>NICO</i>	Báscula monorrango 11.3.1
	<i>INT.MULT.</i>	Báscula multidivisión 11.3.2
	<i>MULT.RNG</i>	Báscula multirango 11.3.3
<i>UNICO</i>	Báscula monorrango	11.4
	<i>D</i>	Dígito de lectura d 11.4.1
	<i>MAX.</i>	Carga máx. 11.4.4
<i>INT.MULT.</i>	Báscula multidivisión	11.5
	<i>D</i>	Dígito de lectura d 11.5.1
	<i>RANGO 1</i>	Rango 1 11.5.4
	<i>RANGO 2</i>	Rango 2 11.5.5
	<i>RANGO 3</i>	Rango 3 11.5.6
	<i>MAX.</i>	Carga máx. 11.5.7
<i>MULT.RNG</i>	Báscula multirango	11.6
	<i>D</i>	Dígito de lectura d 11.6.1
	<i>RANGO 1</i>	Rango 1 11.6.4
	<i>RANGO 2</i>	Rango 2 11.6.5
	<i>RANGO 3</i>	Rango 3 11.6.6
	<i>MAX.</i>	Carga máx. 11.6.7
<i>UNIDAD</i>	Unidades de peso utilizadas	11.7
	<i>LIBRE</i>	Libre elección /o 11.7.1
	<i>G</i>	Gramo /g 11.7.2
	<i>KG</i>	Kilogramo /kg 11.7.4
	...	
	<i>T</i>	Tonelada /t 11.7.21
	<i>LB</i>	Libra: onza / lb oz 11.7.22

<i>MEM.DAT.</i> Guardar parámetros de configuración		11.10
<i>SI</i>	Sí	11.10.1
<i>NO</i>	No	11.10.2
Configuración del convertidor A/D		
<i>VERIF.</i> Configuración de verificación		9.1.4
<i>CLAS.VER.</i> Clase de verificación		11.1
	Clase III / III	11.1.4
<i>RANGO</i> Rangos		11.3
<i>UNICO</i>	Báscula monorrango	11.3.1
<i>INT.MULT.</i>	Báscula multidivisión	11.3.2
<i>MULT.RNG</i>	Báscula multirango	11.3.3
<i>NICO</i> Báscula monorrango		11.4
<i>E</i>	Valor verificable e	11.4.2
<i>MIN.</i>	Carga mínima	11.4.3
<i>MAX.</i>	Carga máx.	11.4.4
<i>INT.MULT.</i> Báscula multidivisión		11.5
<i>E</i>	Valor verificable e	11.5.2
<i>MIN.</i>	Carga mínima	11.5.3
<i>RANGO 1</i>	Rango 1	11.5.4
<i>RANGO 2</i>	Rango 2	11.5.5
<i>RANGO 3</i>	Rango 3	11.5.6
<i>MAX.</i>	Carga máx.	11.5.7
<i>MULT.RNG</i> Báscula multirango		11.6
<i>E</i>	Valor verificable e	11.6.2
<i>MIN.</i>	Carga mínima	11.6.3
<i>RANGO 1</i>	Rango 1	11.6.4
<i>RANGO 2</i>	Rango 2	11.6.5
<i>RANGO 3</i>	Rango 3	11.6.6
<i>MAX.</i>	Carga máx.	11.6.7
<i>UNIDAD</i> Unidades de peso utilizadas		11.7
<i>LIBRE</i>	Libre elección /o	11.7.1
<i>G</i>	Gramo /g	11.7.2
<i>KG</i>	Kilogramo /kg	11.7.4
	...	
<i>T</i>	Tonelada /t	11.7.21
<i>LB</i>	Libra: onza / lb oz	11.7.22
<i>MEM.DAT.</i> Guardar parámetros de configuración		11.10
<i>SI</i>	Sí	11.10.1
<i>NO</i>	No	11.10.2

Parámetros de ajuste para la configuración del ADC

Configuración estándar o de verificación	<p>Antes de comenzar la configuración en sí del ADC, debe determinarse si la plataforma de pesaje debe configurarse como plataforma estándar o como plataforma de calibración (uso en metrología legal).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Configuración estándar <i>ESTEND.</i> - Configuración de verificación <i>VERIF.</i>
Clase de calibración	<p><i>CLAS.VER.</i> Punto de menú 11.1 (sólo visible en la configuración de verificación) Aquí sólo puede seleccionarse el punto de menú 11.1.4 (Clase de calibración /). En caso de que el punto de menú no esté identificado con un círculo (o) como ya activo, será necesario activarlo pulsando una vez la tecla .</p>
Unidad de configuración	<p><i>UNIDAD</i> Punto de menú 1.7 La unidad de peso en la que se va a efectuar la configuración del ADC debe ser seleccionada aquí previamente.</p>
Selección de rango	<p><i>RANGO</i> Punto de menú 11.3 Dependiendo del ajuste efectuado en este punto de menú se mostrarán u ocultarán los puntos de menú 11.5, 11.6 y 11.7 para la siguiente configuración.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Báscula multirango (11.3.1) La totalidad del rango de pesaje se divide en valores de división en función del dígito de lectura d más pequeño y del peso máximo. La legibilidad equivale al dígito de lectura d. - Báscula multirango (11.3.2) Báscula con dos o tres rangos de pesaje. Al sobrepasar el límite del rango de pesaje más bajo, la báscula cambia al rango superior (resolución reducida) y permanece en él. Sólo es posible volver al rango de pesaje más bajo (mayor resolución) descargando completamente la báscula y, a continuación, pulsando la tecla . - Báscula multidivisión (11.3.3) La función “Báscula multidivisión” divide el rango de pesaje en hasta tres rangos con diferente legibilidad. El correspondiente cambio tiene lugar de forma automática al alcanzar el límite de rango predeterminado. Después del tarado se dispone de la mayor resolución posible, incluso con la plataforma de pesaje sometida a carga.
Dígito de lectura d	<p>El dígito de lectura d indica la resolución de la báscula. La introducción sólo es posible en los pasos 1, 2, 5, 10, 20, etc. En el caso de la “Configuración de verificación”, este punto de menú no está visible. El dígito de control d en plataformas de pesaje verificables o verificadas (clase  y ) es igual al valor verificable e.</p>
Valor verificable e	<p>El valor verificable e indica la resolución de la báscula en metrología legal. La introducción sólo es posible en los pasos 1, 2, 5, 10, 20, etc. En el caso de la “Configuración estándar”, este punto de menú no está visible.</p>
Carga máxima (Carga máx.)	<p>La carga máxima es la carga máxima admisible con la que se puede cargar la plataforma de pesaje. Con pesos superiores, la báscula muestra sobrecarga “H”. De la carga máxima y del menor dígito de lectura d resultan los pasos parciales de la báscula (p. ej. carga máx. = 15.000 kg, dígito de lectura más pequeño d = 0.005 kg, resultan 3.000 pasos parciales). En metrología legal, la cantidad de pasos no puede ser superior a 3.000 e o, en su caso, en las básculas multidivisión no se pueden superar los 3.000 e por rango. Fuera de la metrología legal puede definirse una báscula “SuperRange” aumentando los pasos parciales por encima de 3.000. En estos casos puede llegar a ser necesario asumir las posibles limitaciones físicas que se generan.</p>

Carga mínima (Carga mín.)

En el caso de la “Configuración estándar”, este punto de menú no está visible. En este punto de menú se introduce la carga mínima de la plataforma de pesaje conectada. La carga mínima en las básculas de clase III es de 20 e y en la III de 10 e.

Atención: La carga mínima es una advertencia al usuario; por debajo de esta carga la suma de tolerancias puede provocar errores relevantes de medición. En Alemania no está permitido el pesaje por debajo de una carga mínima.

Rango 1, rango 2, rango 3

Para cada uno de los rangos se introducen sus límites de rango. Al sobrepasar estos límites cambia la precisión.

Durante la introducción debe cumplirse lo siguiente:

Rango 1 < rango 2 < rango 3 < carga máxima.

De esta forma puede dividirse el rango de pesaje en cuatro. La resolución cambia con el intervalo 1, 2, 5, 10, 20, etc.; la resolución mínima es el dígito de lectura d más pequeño que se ha introducido. Colocar a cero los rangos que no se vayan a necesitar.

Unidades de peso utilizadas

UNIDAD Punto de menú 11.7

Aquí deben seleccionarse las unidades de peso que vayan a autorizarse para el pesaje. Todas las unidades identificadas con un círculo (o) están autorizadas, es posible una selección múltiple.

Guardar datos de configuración

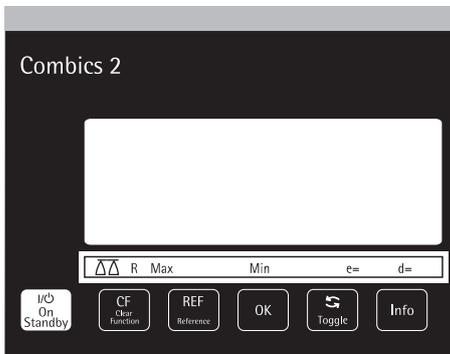
MEM.BAT. Punto de menú 11.10

Seleccionando el punto de menú 11.10.1 se guardan los datos de la configuración del ADC.

Comprobación y configuración para el uso en metrología legal.

En el suministro del instrumento de evaluación se incluye una placa de metrología. Una vez finalizada la configuración del ADC deben introducirse los datos metro-lógicos para todos los rangos en la placa de metrología. Colocar la placa debajo de la pantalla y cubrirla con la lámina de acetato impermeable incluida en el suministro.

- Comprobar en el punto de menú 1.7 que solo puedan seleccionarse unidades de peso permitidas.



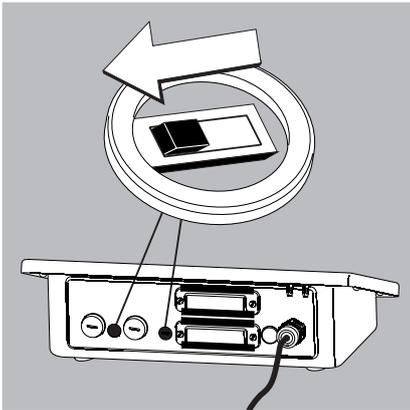
Configurar el convertidor (ADC)

La plataforma de pesaje debe estar ya conectada.

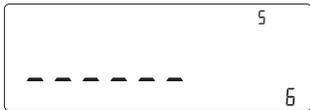
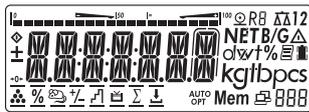
Abrir el interruptor de bloqueo

El interruptor de bloqueo se encuentra en el lado trasero del instrumento de evaluación, justo al lado del conector de la plataforma de pesaje.

- ▶ Retirar la tapa.
- ▶ Desplazar el interruptor hacia la izquierda (= posición “abierto”).



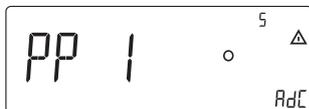
- ▶ Apagar y volver a encender el aparato.



- ▶ Durante la comprobación de la pantalla, pulsar brevemente la tecla (→T←).

- ▷ En la pantalla aparece brevemente *CON.CAD* a continuación brevemente *S.CODIGO*.

- ▷ En la pantalla parpadea el cursor.
- ▶ Introducir el código de servicio (ver anexo).



- ▶ Confirmar pulsando la tecla (→T←).

- ▷ El aparato se encuentra en el modo de servicio, reconocible gracias a la pequeña 5 que aparece en la parte superior derecha de la pantalla.
- ▶ Seleccionar la plataforma de pesaje que se vaya a configurar; dado el caso, cambiar a PP-2 con la tecla (Fn).

- ▶ Confirmar pulsando la tecla (→T←).



- ▶ Seleccionar el modo de configuración con la tecla (Fn): *ESTEND.* o *VERIF..*

- ▶ Efectuar la configuración del ADC (ver estructura de menús a partir de la página 19).

- ▶ Una vez finalizada la configuración, guardar los datos con el punto de menú *MEM-DAT-*.
- ▷ Se lleva a cabo un reinicio automático del instrumento de evaluación.

El convertidor analógico digital A/D, junto con un absorbedor de carga, puede emplearse ya como una plataforma de pesaje estándar.



- ▶ Cerrar el interruptor de bloqueo (posición derecha) y volver a colocar la tapa. Una vez finalizada la configuración del ADC debe efectuarse un ajuste (calibración / ajuste y linealización) de la plataforma de pesaje (ver página 47 y “Ajuste sin peso”, en la página 30).

Introducción de los datos geográficos para usos de metrología legal

Finalidad La introducción de los datos geográficos permite el ajuste externo de la báscula en un lugar de ajuste (p. ej. en el punto de venta o distribución) que no sea idéntico al lugar de instalación. Si la báscula se ajusta en el lugar de instalación no es necesaria la introducción de los datos geográficos.

La sensibilidad de una báscula cambia en función del lugar de instalación, ya que depende de la gravedad local, en concreto de: la aceleración terrestre. La memorización de los datos geográficos permite cambiar el lugar de instalación después de efectuar un ajuste externo.

El ajuste de una báscula es válido para el lugar de instalación y dentro de una determinada zona de tolerancia. A 3.000 e es de ± 100 km de la latitud ajustada y de ± 200 m de la altitud ajustada sobre el nivel del mar.

Lugar de instalación en Alemania

El ajuste “Alemania (zona D)” es una excepción: Si durante un ajuste externo de la báscula dentro de Alemania se han introducido los datos geográficos

- 51,00° latitud norte
- 513 m de altitud sobre el nivel del mar

la báscula podrá emplearse en cualquier lugar de Alemania. La aceleración terrestre para “Alemania (zona D)” es de $9,810 \text{ m/s}^2$. Al efectuar la entrega, los datos geográficos introducidos en el aparato de salida son los de “Alemania (zona D)”.

El ajuste de los datos geográficos para “Alemania (zona D)” se recomienda si la báscula va a ser ajustada y suministrada dentro de Alemania. La introducción de los datos geográficos exactos proporciona una mayor precisión, pero limita la zona de tolerancia.

Notas para el ajuste

- La introducción de los datos geográficos sólo es posible con el interruptor de bloqueo abierto.
- La introducción de los datos geográficos tiene lugar con el modo de servicio activado en el menú `SETUP` para la primera plataforma de pesaje en “`PP-1`” y para la segunda plataforma de pesaje en `COM1 / PP-2`, `UNICOM / PP-2` o `COM-PP`. Los ajustes se llevan a cabo en el punto de menú 1.20 del correspondiente menú numérico.
- Puede introducirse la pareja de valores “Latitud geográfica en grados” (`LATITUDE` punto de menú 1.20.1) y “Altitud local en metros sobre el nivel del mar” (`ALTITUDE` punto de menú 1.20.2) o bien el valor de la aceleración terrestre (`AC.GRAV`, punto de menú 1.20.3).

La aceleración terrestre tiene prioridad con respecto a la latitud geográfica y la altitud local: si se introduce ésta, en el campo latitud aparecerá 99999.99 y en de altitud 9999999. Si sólo se introducen latitud y altitud, en el campo de aceleración terrestre aparecerá 0000000.



El retorno al primer nivel del menú numérico sin memorizar previamente los parámetros de configuración (`MEM.PAR`, punto de menú 1.20.4) borra todos los ajustes realizados.

- Procedimiento**
- ▶ Abrir el interruptor de bloqueo.
Si el aparato forma parte de una instalación de pesaje verificada, esto sólo podrá llevarse a cabo rompiendo el sello. A continuación es necesario calibrar de nuevo la báscula.
 - ▶ Activar el modo de servicio.
 - ▶ Seleccionar la plataforma de pesaje.
 - ▶ Introducir los datos geográficos para el lugar de ajuste en los puntos de menú 1.20.1 hasta 1.20.3 y guardar los cambios con el punto de menú 1.20.4. Los datos pueden obtenerse del catastro o de la delegación topográfica local.
 - ▶ Efectuar el ajuste externo.
 - ▶ Después del ajuste, introducir los datos geográficos para el lugar de instalación en los puntos de menú 1.20.1 hasta 1.20.3 y guardar los cambios con el punto de menú 1.20.4.
 - ▶ Cerrar el interruptor de bloqueo.
 - ▷ La báscula puede utilizarse ya en el lugar de instalación y con la zona de tolerancia antes indicada.

Nota: Los datos geográficos ajustados se muestran durante el proceso de ajuste si está activada la visualización de estos datos en el menú Setup, en *PAR.FUNC.* punto de menú 8.12.2 (ajuste de fábrica: 8.12.1, visualización desactivada).

Con la visualización activada, el proceso de ajuste se lleva a cabo de la siguiente forma:

- ▷ Después de iniciar el proceso de ajuste *CAL* y si se utiliza la altitud local y la latitud geográfica, aparece brevemente la palabra "*AL T I T U D*" seguida de la altura ajustada (en metros sobre el nivel del mar).
- ▶ Confirmar la visualización con la tecla *↔T←* (cancelar con la tecla *↔0←*).
- ▷ A continuación aparece brevemente la palabra "*L A T I T U D*" seguida de la latitud geográfica ajustada en grados.
- ▶ Confirmar la visualización con la tecla *↔T←* (cancelar con la tecla *↔0←*).
- ▷ Seguidamente se muestra una solicitud para colocar la pesa de calibración. Si en lugar de la altura local y la latitud geográfica se ha introducido la aceleración terrestre, aparece brevemente la palabra "*A C . G R A V .*" seguida del valor ajustado de aceleración terrestre.
- ▶ Confirmar la visualización con la tecla *↔T←* (cancelar con la tecla *↔0←*).

Estructura de menús para la introducción de los datos geográficos

<i>DAT.GEOG.</i> Lugar de ajuste (datos geográficos, alternativamente aceleración terrestre en el lugar de instalación)	1.20.
<i>L A T I T U D</i> Latitud en grados	1.20.1
<i>A L T I T U D</i> Altura en metros sobre el nivel del mar	1.20.2
<i>A C . G R A V .</i> Aceleración terrestre	1.20.3
<i>MEM.PAR.</i> Guardar valores para 1. 20	1.20.4

Introducción de pesos de calibración y de linealización

Finalidad Introducción de los pesos de ajuste y linealización.

- Notas para el ajuste**
- Para la introducción de las pesas de linealización en los puntos de menú 1.18.2 hasta 1.18.5 es necesaria la activación del modo de servicio (ver página 17).
 - La introducción de los pesos de calibración y linealización tiene lugar en el menú *SETUP* para la primera plataforma de pesaje en “PP- 1” y para la segunda en *COM 1 / PP-2*, *UNICOM / PP-2* o *COM-PP*. Los ajustes se llevan a cabo en el punto de menú 1.18 del correspondiente menú numérico.
 - Para la introducción de un peso externo de calibración del usuario en el punto de menú 1.18.1 no es necesaria la activación del modo de servicio.
 - Los pesos de calibración y linealización deben introducirse durante la configuración del ADC en el punto de menú 1.17 en la unidad seleccionada.

- Procedimiento**
- ▶ Activar el modo de servicio (sólo es necesario si se van a introducir los pesos de linealización).
 - ▶ Seleccionar la plataforma de pesaje.
 - ▶ Introducir el peso de calibración externo de usuario en el punto de menú 1.18.1.
 - ▶ Introducir el peso de linealización externo en los puntos de menú 1.18.2 a 1.18.5.

Estructura de menús para la introducción de los pesos de ajuste y linealización.

<i>HNDEXT.G</i> Introducción de los pesos de ajuste y linealización	1.18.
Introducción de un peso de calibración externo de usuario (no es necesario el modo de servicio).	1.18.1
<i>PES.LIN.1</i> Introducción peso lin. 1	1.18.2
<i>PES.LIN.2</i> Introducción peso lin. 2	1.18.3
<i>PES.LIN.3</i> Introducción peso lin. 3	1.18.4
<i>PES.LIN.4</i> Introducción peso lin. 4	1.18.5

Asignación de funciones a la tecla

Finalidad Mediante la tecla  suele activarse normalmente la función de calibración / ajuste. En el capítulo »Funcionamiento«, a partir de la página 47, se encuentra información detallada relativa a la calibración y el ajuste. Con el modo de servicio activado pueden asignarse a la tecla funciones adicionales:

- Linealización externa con pesos predeterminados (punto de menú 1.9.6).
- Linealización externa con los pesos de linealización introducidos en el punto de menú 1.18 (punto de menú 1.9.7).
- Linealización interna (sólo para PP-2) (punto de menú 1.9.5).
- la función colocar precarga (punto de menú 1.9.8) *
- la función eliminar precarga (punto de menú 1.9.9) *



Una vez efectuada la linealización o después de haber colocado o borrado una precarga, es necesario asignar de nuevo a la tecla  su función original, p. ej. calibración / ajuste externo con pesas por defecto (Setup, punto de menú 1.9).

Estructura de menús para la asignación de funciones a la tecla

<i>CAL / AJU</i> Calibración, ajuste	1.9.
<i>EXT.CALIBRACION</i> / ajuste con pesos predeterminados (no es necesario el modo de servicio)	1.9.1
<i>EXT.CALIBRACION</i> / ajuste con pesos definidos por el usuario (introducción en 1-18, no es necesario el modo de servicio)	1.9.3
<i>CAL.INT</i> Linealización interna (sólo para PP-2)	1.9.5
<i>CAL.EXT.</i> Linealización externa con pesos predeterminados	1.9.6
<i>CAL.E.USU</i> Linealización externa con pesos definidos por el usuario (introducción en 1.18)	1.9.7
<i>SET.PREL</i> Colocar precarga	1.9.8
<i>DEL.PREL</i> Borrar precarga	1.9.9
<i>BLQ.</i> Tecla bloqueada	1.9.10

* sólo es posible en Metrología Legal

Linealización externa

Notas para el ajuste

- La linealización externa en básculas destinadas a la metrología legal sólo es posible con el interruptor de bloqueo abierto.
- La tecla $\left[\begin{smallmatrix} \text{ISO} \\ \text{Test} \end{smallmatrix} \right]$ debe tener asignada la función “Linealización externa” (puntos de menú 1.9.6 ó 1.9.7).



Una vez realizada la linealización, es necesario volver a asignarle a la tecla $\left[\begin{smallmatrix} \text{ISO} \\ \text{Test} \end{smallmatrix} \right]$ su función original, p. ej. la calibración / ajuste con pesos predeterminados (Setup, punto de menú 1.9).

Procedimiento

- ▶ En básculas destinadas a la metrología legal: abrir el interruptor de bloqueo.
- ▶ Poner la plataforma de pesaje a cero.
- ▶ Ajustar el modo de servicio (ver página 17).



- ▶ Iniciar la linealización.



- ▶ Transcurridos aprox. 2 segundos aparece la solicitud para colocar la primera pesa de linealización.



- ▶ Colocar la pesa requerida.

- ▶ Transcurrido un breve lapso de tiempo se muestra la diferencia entre el valor de medición y el valor de masa real.



- ▶ Aceptar el peso de linealización (cancelar con la tecla $\left[\begin{smallmatrix} \rightarrow \\ 0 \\ \leftarrow \end{smallmatrix} \right]$).

- ▶ Aparece la solicitud para colocar la segunda pesa de linealización.



- ▶ Repetir el proceso para todos los pesos de linealización requeridos.

- ▶ Después de aceptar el último peso de linealización aparece la solicitud para descargar completamente el platillo de pesaje.



- ▶ Descargar el platillo de pesaje.

- ▶ Transcurrido un breve lapso de tiempo se acepta automáticamente el punto cero, el instrumento de evaluación cambia automáticamente al régimen de pesaje.

- ▶ Volver a cerrar el interruptor de bloqueo.

Colocar precarga

Notas para el ajuste

- La colocación de una precarga en básculas destinadas a la metrología legal sólo es posible con el interruptor de bloqueo abierto.
- La tecla  debe tener asignada la función “Colocar precarga” (punto de menú 1.9.8) (ver página 141).



Una vez colocada la precarga, es necesario asignar de nuevo a la tecla  su función original, p. ej. calibración / ajuste externo con pesas por defecto (Setup, punto de menú 1.9).

Procedimiento



- ▶ Poner la plataforma de pesaje a cero.

0.0 g

- ▶ Colocar la pesa de precarga sobre la plataforma de pesaje.

+ 8320.4 g



- ▶ Iniciar “Colocar precarga”.

SEt PrL

- ▶ Transcurrido un breve lapso de tiempo se acepta automáticamente la precarga, el instrumento de evaluación cambia automáticamente al régimen de pesaje.

0.0 g

Borrar precarga

Notas para el ajuste

- El borrado de una precarga en básculas destinadas a la metrología legal sólo es posible con el interruptor de bloqueo abierto.
- La tecla  debe tener asignada la función “Borrar precarga” (punto de menú 1.9.9) (ver página 141).



Después de borrar la precarga, es necesario asignar de nuevo a la tecla  su función original, p. ej. calibración / ajuste externo con pesas por defecto (Setup, punto de menú 1.9).

Procedimiento

- ▶ Retirar la pesa de precarga sobre la plataforma de pesaje.

+ 8320.4 g

 -prolongadamente

- ▶ Iniciar “Borrar precarga”.

Clr PrL

0.0 g

- ▶ Transcurrido un breve lapso de tiempo se borra automáticamente la precarga, el instrumento de evaluación cambia automáticamente al régimen de pesaje.

Ajuste sin pesa

En el modo de servicio es posible llevar a cabo un ajuste sin pesas introduciendo los datos característicos de la célula de carga.



El ajuste sin pesa no puede efectuarse en básculas que vayan a ser empleadas en metrología legal.

Notas para el ajuste

- El ajuste sin pesa sólo es posible con el interruptor de bloqueo abierto en el menú de servicio.
- La introducción de los parámetros necesarios para el ajuste sin pesas tiene lugar con el modo de servicio activado en el menú *SETUP* para la primera plataforma de pesaje en “*PP-1*” y para la segunda plataforma (sólo Combics 2) de pesaje en *COM1 / PP-2*, *UNICOM / PP-2* o *COM-PP*. Los ajustes se llevan a cabo en el punto de menú 1.19 del correspondiente menú numérico.
- Para la introducción del parámetro “Carga nominal” debe utilizarse la unidad kg.
- El parámetro “Resolución” debe introducirse con la unidad kg y coincidir con el intervalo d introducido durante la configuración del ADC.
- El parámetro “Sensibilidad” se introduce en mV/V (el valor aparece p. ej. en la hoja de datos).



Los datos introducidos se guardan seleccionando el punto de menú 1.19.7. Después de la memorización no es posible leer los datos.

Procedimiento

- ▶ Abrir el interruptor de bloqueo.
- ▶ Activar el modo de servicio.
- ▶ Seleccionar la plataforma de pesaje.
- ▶ Introducir la carga nominal de la(s) célula(s) de carga en kg en el punto de menú 1.19.1. En las plataformas que consten de varias células de carga es necesario multiplicar las cargas nominales de las mismas (p. ej. cuatro células de carga de 50 kg cada una dan una carga nominal de 200 kg).
- ▶ Introducir la resolución en el punto de menú 1.19.2 utilizando kg como unidad. El valor debe coincidir con el intervalo d introducido en el punto de menú 11.4.1.*
- ▶ Introducir la sensibilidad de la célula de carga en mV/V en el punto de menú 1.19.3.
En plataformas de pesaje con varias células de pesaje: introducir los valores individuales de las células de carga en 1.19.3 hasta 1.19.6 o introducir el valor medio de todas ellas en el punto de menú 1.19.3.*
- ▶ Guardar los valores para el ajuste sin pesas en el punto de menú 1.19.8.
- ▶ Cerrar el interruptor de bloqueo.

Estructura de menús para el ajuste sin pesas

<i>AJ.S.PESA</i> Ajuste sin pesa (introducción de los datos característicos de las células de carga)	1.19.
<i>CARR.NOM.</i> Carga nominal	1.19.1
<i>RESOL</i> Resolución (visible sólo para ADCs mayores)	1.19.2
<i>SENSIB.1</i> Sensibilidad en mV/V para la célula 1 (o valor medio de todas las células)	1.19.3
<i>SENSIB.2</i> Sensibilidad en mV/V para la célula 2	1.19.4
<i>SENSIB.3</i> Sensibilidad en mV/V para la célula 3	1.19.5
<i>SENSIB.4</i> Sensibilidad en mV/V para la célula 4	1.19.6
<i>PUNT.CER.</i> Punto cero	1.19.7
<i>MEM.BAT.</i> Guardar valores para 1. 19	1.19.8

* se aplica a ADU mayor

Concepto de manejo

Combics 2 permite registrar los valores de pesaje procedentes de dos plataformas, utilizar aplicaciones para calcular y representar valores de pesaje e identificar los materiales a pesar.

En primer lugar, el instrumento de evaluación debe prepararse para la aplicación deseada mediante el menú de configuración Setup (parámetros de impresión, etc.). A continuación se pueden comenzar las mediciones.

Se maneja con ayuda de las teclas del instrumento de evaluación. Cada tecla puede tener asignada una función para el régimen de pesaje y otra en el menú. Adicionalmente, algunas teclas tienen una función extra que puede activarse manteniendo presionada la tecla de forma prolongada.

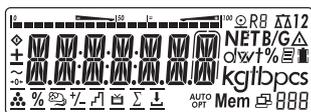
Si se pulsa una tecla que no tiene asignada ninguna función en el modo de funcionamiento, suena una señal acústica (tono doble) y aparece el mensaje “----” durante 2 segundos. A continuación aparece de nuevo el contenido anterior.

Encender el aparato



► Para encender el instrumento de evaluación, presionar brevemente la tecla .

▷ El aparato ejecuta una autocomprobación cada vez que se enciende. Durante la comprobación se muestran todos los segmentos de la pantalla durante unos segundos.

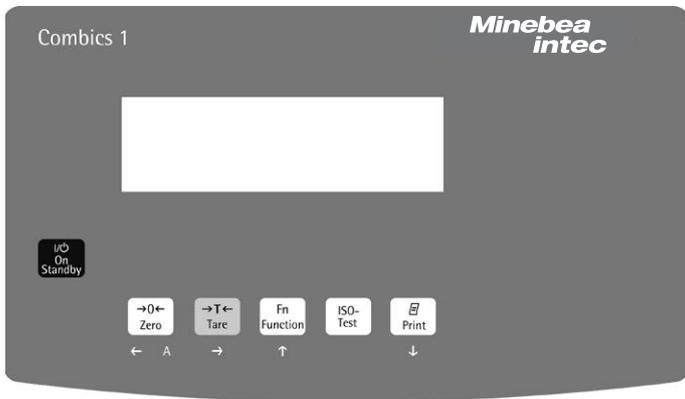


▷ A continuación aparece la vista para el régimen de pesaje. La báscula arranca en el mismo estado en el que se encontraba al desconectarse, p. ej. con la última aplicación seleccionada.

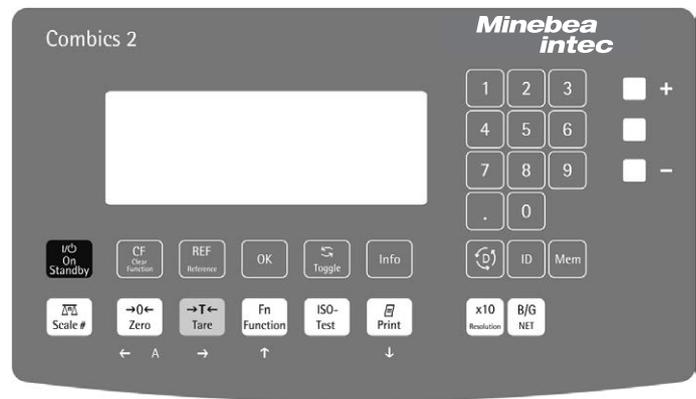


La báscula arranca en régimen de pesaje. Para llevar a cabo ajustes o para preparar aplicaciones debe abrir el modo de menú (ver página 35).

Manejo en régimen de medición



Combics 1



Combics 2

Teclas en todos los modelos



Encender / apagar

En el modo Standby aparece la indicación *STANDBY*.



Tecla de puesta a cero

- Presionar la tecla **durante** menos de 2 segundos: Puesta a cero
- Presionar la tecla **durante más** de 2 segundos: Vista del contador de ajuste / configuración



Tecla de tara

- Guardar la introducción numérica como peso de tara
- Presionar la tecla durante más de 2 segundos: Guardar el valor de tara en la memoria de datos de producto



Tecla de función: Dependiendo de las especificaciones efectuadas en el menú Setup, cambiar entre

- primera y segunda unidad de pesaje
- indicaciones en bruto y neto (sólo Combics1)
- visualización normal y con una resolución 10 veces mayor (sólo Combics 1)
- indicación de resultado e indicación SQmin



Test ISO: Iniciar ajuste o calibración



Tecla de impresión

- presionar la tecla **durante** menos de 2 segundos: Imprimir
- presionar la tecla **durante más** de 2 segundos: Imprimir pie GMP

Teclas sólo en Combics 2



Tecla de cambio de báscula: Si están conectadas dos plataformas de pesaje, el indicador cambia entre las mismas.

Las siguientes cuatro teclas se utilizan para el manejo de las distintas aplicaciones. Su función concreta está descrita en los correspondientes capítulos de las aplicaciones.



Tecla de borrado: Borrado de valores de inicialización o de la memoria de totalización; durante una introducción con el bloque numérico se borra el último signo introducido.



Tecla de valor de referencia: Modificación del valor de referencia ajustado.

- OK** **Tecla de confirmación:** Confirmar / aceptar un valor o abrir programa de aplicación.
- ↶** **Tecla de conmutación:** Cambia entre diferentes tipos de visualización dentro de un programa de aplicación.
- Info** **Tecla de información:** Para la visualización de parámetros de aplicación y valores manuales de tara (información tras pulsar una tecla siguiente, p. ej. **↶T↷**)
- 1**, **2**, **3** ... **.**, **0** **Bloque numérico:** Introducción de números
- ▶ Para aceptar el valor, pulsar la correspondiente tecla de función (p. ej. la tecla **↶T↷**, para aceptar la introducción como valor manual de tara.
 - ▶ Para borrar el último signo introducido, pulsar la tecla **CF**.
- ↶D↷** **Cambio de aplicación:** Cambio entre las aplicaciones a utilizar
- ID** **Tecla de identificación:** Para la introducción de los identificadores de usuario
- Mem** **Tecla de memorización:** Guardar el valor en la memoria de datos de producto o cargarlo en la aplicación
- x10** **Tecla de conmutación de resolución:** Cambio a una resolución 10 veces mayor
- B/G** **Tecla bruto / neto:** Cambio de la visualización de bruto a neto

Protección de los ajustes durante el régimen de medición

Todos los parámetros de la aplicación guardados (p. ej. valores de referencia) se conservan y permanecen disponibles aunque

- el aparato se apague y se vuelva a encender,
- se conmute desde otra aplicación a la aplicación original (p. ej. al regresar del módulo de cálculo de promedios al de contaje. Todos los parámetros memorizados previamente para el contaje volverán a estar disponibles).

Aceptar el valor de tara

- ▶ Colocar el objeto de tarado sobre la plataforma de pesaje.
- ▶ Pulsar la tecla **T**.
- ▶ El valor se acepta como valor de tara.

Introducción a través de la entrada digital de control

Es posible conectar un pulsador externo manual o un pedal a la entrada de control (interfaz universal). En el menú **SETUP / INSTAL.E/S / ENTRADA / PARAMET / TECL. EXT.** puede asignarse a al entrada de control una de las siguientes funciones:

- Tecla **F**
- Presionar prolongadamente la tecla **F**
- Tecla **↶T↷**
- Tecla **ISO-Test**
- Tecla **Fn**
- Tecla **Δ** ¹⁾
- Tecla **OK** ¹⁾
- Tecla **↶0↷**
- Tecla **I/O**
- Tecla **CF** ¹⁾
- Tecla **Info** ¹⁾
- Tecla **↶D↷** ¹⁾
- Tecla **x10** ¹⁾
- Tecla **B/G** ¹⁾

¹⁾ = sólo en Combics 2

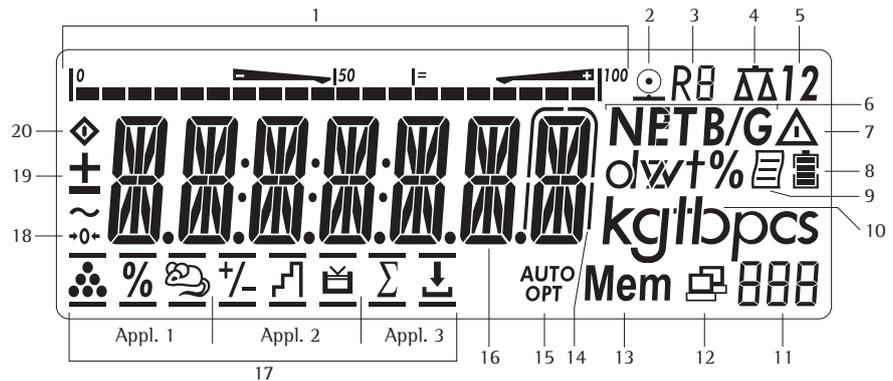
Vistas en la pantalla

Existen dos modos de visualización en pantalla:

- vista para el régimen de medición (valores de medición y valores calculados)
- vista en el "Modo de menú" (ajustes del aparato)

La figura muestra la pantalla de Combics 2

Indicador durante el régimen de medición



- 1* Gráfico de barras con graduación por marcas de 10%
 - muestra el grado de carga al que está sometida por la pesa colocada en tanto por ciento (0% = límite inferior de carga, 100% = límite superior de carga)
 - o bien
 - indicación del valor medido en relación a un valor de consigna (en las aplicaciones "Pesaje de control" y "Clasificación")
- Mínimo en pesaje de control
 - Máximo en pesaje de control
 - Valor de consigna del pesaje de control
- 2 Símbolo para el proceso activo de impresión
- 3 **R8** Indicación del rango activo en básculas multirango
- 4 Indicación de la plataforma de pesaje activa, parpadea al requerirse calibración
- 5* **1 2** Plataforma de pesaje seleccionada 1 ó 2
- 6 **NET B/G** Valor neto / bruto en el indicador principal (con la memora de tara ocupada o con tara preset)
- 7 Indicación relativa a un valor calculado en el indicador principal (valor no verificado)
- 8 Indicador del estado de carga de la batería
- 9 Símbolo para protocolo GMP activado
- 10 Unidad del valor mostrado
- 11* Indicación numérica, p. ej. para la representación del valor de referencia
- 12* Símbolo para transferencia de datos
 - interfaz inicializada (Profibus / DeviceNet / Ethernet)
 - parpadea durante la transferencia de datos (RS232/485)
- 13* **Mem** Símbolo para la memoria de datos de producto
- 14 En metrología legal, en aparatos con **e** distinto de **d** debe ignorarse la posición enmarcada
- 15* **AUTO/OPT**
 - **AUTO**: Dependiendo del valor de pesaje se activa una reacción de la aplicación
 - **OPT**: Optim. automática realizada en la aplicación contaje
- 16 Línea del valor de medición: Valor de medición o valor calculado

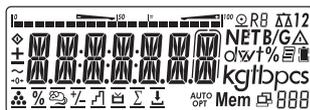
* = sólo en Combics 2

- 17*** Símbolos para las aplicaciones: una aplicación activa se identifica mediante líneas por encima y por debajo del símbolo
- Aplicación 1*: “Contaje”/ “Medición neutra”
 “Pesaje en porcentaje”
 “Formación del valor medio” (pesaje de animales)
- Aplicación 2*: “Pesaje de control”
 “Clasificación”
 “Control contra cero”
 Dosificación manual contra “Cero”
- Aplicación 3*: “Totalización”
 “Neto total”
- 18** El símbolo de puesta a cero aparece después de la puesta a cero de la báscula o de la plataforma de pesaje activa (sólo en modelos verificados)
- 19** + - Signo para el valor mostrado
- 20** El símbolo Busy (ocupado) indica un proceso en curso (procesamiento interno)

Menú Concepto de manejo

Cambiar al menú

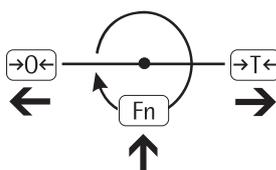
- Encender el aparato.
 Si ya está encendido: apagar brevemente y volver a encender el aparato.
- Durante la comprobación de la pantalla, pulsar brevemente la tecla .



- Se abre el menú. Se muestra siempre el primer nivel (APPLIC. ajuste de fábrica en inglés “APPL”), estructura de menús, ver página 135.

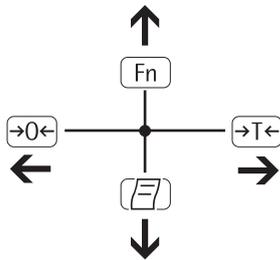
Navegar en el menú

Con las teclas debajo de las cuales hay colocadas flechas blancas es posible navegar en el menú.



- Volver al nivel de menú de orden superior.
- Activar el siguiente punto de menú del mismo nivel.
 Se va navegando de forma rotativa en el mismo nivel.
- presionar durante menos de 2 segundos: seleccionar y guardar el punto de menú.
 presionar durante más de 2 segundos: salir del menú, volver al régimen de medición.
- Impresión de los ajustes de menú a partir de la posición actual o, en su caso, impresión de los datos de información.

* = sólo en Combics 2



Introducir números y letras (sin el bloque numérico)

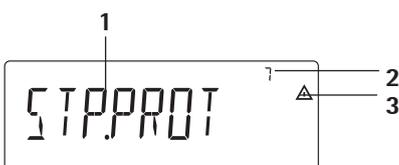
- [0] – Presionar la tecla **durante menos** de 2 segundos: activar el signo situado a la izquierda del signo actual (en caso de ser el primer signo: salir de la introducción sin memorizar)
 - Presionar la tecla **durante más** de 2 segundos: salir de la introducción sin memorizar
- [T] – Presionar la tecla **durante menos** de 2 segundos: aceptar el signo activado en ese momento y desplazar el cursor una posición hacia la derecha (detrás del último signo: aceptar la introducción con memorización)
 - Presionar la tecla **durante más** de 2 segundos: aceptar la introducción con memorización y visualización del correspondiente punto de menú
- [Fn] – Cursor sobre el 1er signo y sin haber editado aún ningún signo: borrar cadena de signos e introducir 0
 - Modificar el signo mostrado, avanzar página (secuencia: 0 ... 9, punto decimal, signo negativo, Z ... A, espacio)
- [E] – Cursor sobre el 1er signo y sin haber editado aún ningún signo: borrar cadena de signos e introducir un espacio
 - Modificar el signo mostrado, retroceder página (secuencia: espacio, A ... Z, signo negativo, punto decimal, 9 ... 0)

Introducción numérica en Combics 2:

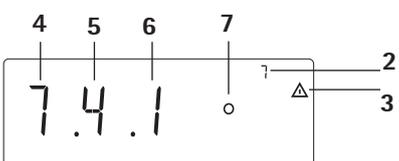
Introducir los valores numéricos directamente a través del teclado decimal (fecha/hora, etc.)

Visualización en el menú

En las dos figuras se muestran todos los elementos y símbolos importantes que pueden aparecer en el modo de menú.



- 1 Punto de menú seleccionado (p. ej. la impresora para el ajuste de la impresora conectada)
- 2 Historial del menú (indicación al nivel de menú superior en el menú Setup)
- 3 Indicación de que se dispone de menús subordinados adicionales



Visualización con ajuste de idioma "CODIGOS"

- 4 Primer nivel en el menú numérico
- 5 Segundo nivel en el menú numérico
- 6 Tercer nivel en el menú numérico
- 7 Ajuste activo actual

Guardar ajustes de menú

Los parámetros seleccionados en el menú permanecen memorizados su cambia al régimen de medición o si desconecta el aparato. El acceso al menú *SETUP* puede bloquearse con una contraseña para impedir la modificación no deseada o accidental de los parámetros (ver página 38).

Ajustes previos

Los ajustes básicos individuales se llevan a cabo en el modo de menú seleccionando los parámetros deseados. Estos parámetros se resumen en los siguientes grupos (1 nivel de menú), estructura de menús en la página 135:

- Parámetros de aplicación *APPLIC.*
- Tecla de función *TECL-FN*
- Parámetros del aparato *SETUP*
- Información específica del aparato *INFO*
- Idioma de usuario *LENGUA*

En metrología legal, la elección de los diferentes parámetros está limitada, se muestran sólo los parámetros que pueden seleccionarse. Los ajustes de fábrica de los parámetros están marcados en la lista a partir de la página 136 con el signo “*”.

Imprimir los ajustes de parámetros

- ▶ Abrir el modo de menú (ver página 35).
- ▶ Pulsar la tecla \square .

El alcance de la impresión depende de la posición en el Setup, requiere algunos segundos.

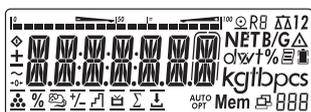
Ajustar idioma

Ejemplo: Seleccionar el idioma “Deutsch”; el ajuste de fábrica para el idioma es “English”.

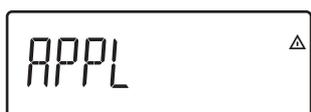
Menú: *APPL / LANG.*



- ▶ Encender el aparato.



- ▶ Durante la comprobación del indicador, pulsar brevemente la tecla $\rightarrow T \leftarrow$.



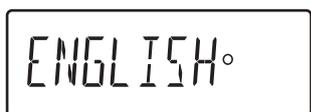
- ▶ Aparece la pantalla de selección de programas *APPL.*



- ▶ Pulsar la tecla Fn repetidamente hasta que aparezca el punto de menú *LANG.* para el ajuste del idioma.



- ▶ Pulsar la tecla $\rightarrow T \leftarrow$ para acceder al submenú ajuste de idioma.



- ▶ Se indica el idioma actual seleccionado.



- ▶ Pulsar la tecla Fn repetidamente hasta que aparezca *ESPAÑOL.*





- ▶ Pulsar la tecla  para memorizar la selección.
- ▷ El pequeño círculo señala que se ha memorizado el ajuste.



- ▶ Salir del nivel de menú con la tecla  para, en su caso, efectuar ajustes adicionales o bien

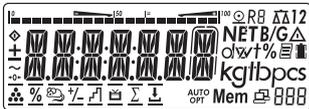


- ▶ presionar la tecla  durante más de dos segundos para salir del menú.

Configurar la protección por contraseña



- ▶ Encender el aparato.



- ▶ Durante la comprobación del indicador, pulsar brevemente la tecla .



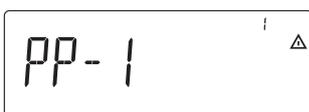
- ▷ Aparece la pantalla de selección de programas *APPLIC.*



- ▶ Pulsar la tecla  repetidamente hasta que aparezca el punto de menú *SETUP.*



- ▶ Pulsar la tecla  para abrir el submenú *SETUP.*



- ▷ Se muestra el primer parámetro en el submenú Setup: *PP- 1.*



- ▶ Pulsar la tecla  repetidamente hasta que aparezca *UCODIGO.*



- ▶ Pulsar la tecla  para abrir el punto de menú.



- ▷ En la pantalla parpadea el punto en el que se debe introducir el primer signo.



- ▶ Seleccionar con ayuda de las teclas  y  el signo deseado. Con  comienza la selección de signos alfabéticos en A, con  comienza la selección de los signos con la cifra 0 y continua en sentido ascendente.

- ▶ **→T←** Para aceptar un signo, pulsar la tecla **→T←**.
- ▶ Introducir todo el resto de la contraseña de la forma descrita.
- ▶ Pulsar la tecla **→T←** prolongadamente para memorizar la contraseña.
- ▶ **→0←** Salir del nivel de menú con la tecla **→0←** para, en su caso, efectuar ajustes adicionales o bien
- ▶ **→T←** presionar la tecla **→T←** durante más de dos segundos para salir del menú.

Modificar o borrar la protección por contraseña

- ▶ En el submenú *SETUP*, abrir el punto de menú *U.CODE* tal y como se ha descrito anteriormente.
- ▶ Para modificar o borrar debe introducirse la contraseña antigua.
- ▶ Para modificar una contraseña, sobrescribir la antigua.
- ▶ Para borrar una contraseña, introducir un espacio y pulsar la tecla **→T←**.

Funcionamiento

Pesaje

Esta aplicación está siempre disponible en el funcionamiento.

- Características:
- Puesta a cero con la tecla $\rightarrow 0 \leftarrow$
 - Tomar el peso de tara de la báscula mediante la tecla $\rightarrow T \leftarrow$
 - Tarar automáticamente el peso del recipiente
 - Introducir el peso de tara a través del lector de códigos de barras (Combics 2)
 - Introducir el peso de tara a través del teclado de 10 teclas (Combics 2)
 - Borrar valores de tara mediante la introducción numérica 0 y $\rightarrow T \leftarrow$ / CF y $\rightarrow T \leftarrow$ (Combics 2)
 - Cambiar la visualización con la tecla Fn entre:
 - Combics 1: valor bruto y valor neto
 - 1ª y 2ª unidad de peso o
 - Combics 1: resolución normal o aumentada 10 veces
 - Pesaje con dos plataformas de pesaje (sólo en Combics 2)
 - Identificación individual de valores de pesaje con identificadores numéricos (Combics 2)
 - Imprimir valor de pesaje:
 - impresión GMP
 - impresión automática
 - salida automática de datos (ver el capítulo Interfaces de datos)

Tarado automático (*APL IC* punto de menú 3.7):

Si el punto de menú está activo (3.7.2), la primera muestra que sobrepase una carga mínima predeterminada, pasa durante la estabilización a ser aceptada en la memoria de tara.

La báscula vuelve al estado de partida cuando se somete a una carga inferior al 50 % de la carga mínima.

Carga mínima para tarado e impresión automáticos

(punto de menú 3.5):

Para la carga mínima pueden ajustarse:

- 1 dígito de lectura (sin carga mínima)
- 2 dígitos de lectura
- 5 dígitos de lectura
- 10 dígitos de lectura
- 20 dígitos de lectura
- 50 dígitos de lectura
- 100 dígitos de lectura
- 200 dígitos de lectura
- 500 dígitos de lectura
- 1000 dígitos de lectura

Los dígitos se corresponden con el escalonado de la plataforma de pesaje conectada. Si el escalonado parcial es de 1 g y se exigen 1.000 dígitos de lectura, la carga mínima es de 1.000 g (1.000 pasos parciales).

Si el escalonado parcial de la plataforma de pesaje es de 5 g y se exige la misma cantidad de dígitos de lectura, la carga mínima será de 5.000 g.

Si con la carga colocada se supera el límite de carga mínima, la plataforma de pesaje se tara automáticamente o, en su caso, se genera una impresión de protocolo, siempre y cuando estén activados los puntos de menú correspondientes para el tarado automático (punto de menú 3.7.2) o para la impresión automática (punto de menú 7.15.2).

Impresión automática (PROTOC. punto de menú 7.15):

Si está activado el punto de menú (7.15.2), se imprime el primer valor de peso que sobrepase la carga mínima.

Si además está activado el punto de menú para el tarado automático, al sobrepasarse la carga mínima sólo se tara. En este caso sólo se ejecuta una impresión automática con el segundo valor de peso que sobrepase la carga mínima.

Báscula preferencial al iniciar (sólo Combics 2)

La plataforma cuyo valor de medición deba aparecer en primer lugar tras encender Combics, puede seleccionarse en el menú Setup, en "PAR.FUNC." (punto de menú 8.11.).

Introducir el peso de tara a través del lector de códigos de barras (sólo Combics 2)

El valor de tara del recipiente puede introducirse por medio del lector de códigos de barras. Para ello, en el menú *SETUP / COD.BARR* debe estar activado el ajuste *TARA*. La aceptación y memorización del valor tiene lugar de forma automática, no es necesario pulsar la tecla *(Tare)*. El contenido de la memoria de tara se muestra en el modo Info (tecla *(Info)*).

Introducir los parámetros de aplicación wRef con el lector de códigos de barras (sólo Combics 2)

Los parámetros de aplicación wRef pueden introducirse mediante un lector de códigos de barras. Para ello, en el menú *SETUP / COD.BARR* debe estar activado el ajuste *wREF*. La aceptación y memorización del valor tiene lugar de forma automática, no es necesario pulsar la tecla *(REF)*.

Introducir el identificador a través de un lector de códigos de barras (sólo Combics 2)

Los identificadores pueden introducirse mediante un lector de códigos de barras.

ID1: Para ello, en el menú *SETUP / COD.BARR* debe estar activado el ajuste *ID 1*.

La aceptación y memorización del valor se producen de forma automática, sin necesidad de pulsar la tecla *(ID)*.

ID2 hasta ID6: En el menú *SETUP / COD.BARR* seleccionar el ajuste *ENCABEZ..*

Pulsar a continuación la tecla *(ID)* las veces que sea necesario hasta que aparezca la introducción ID deseada, leer el código de barras y memorizarlo.

Mostrar el contenido del identificador:

- Tecla *(ID)*

Leer directamente los códigos de barras

Un código de barras existente con dígitos clave puede leerse directamente con el lector de códigos de barras.

Configuración del menú *SETUP / COD.BARR / ENTRADA*

El código de barras que se vaya a leer puede contener los siguientes dígitos clave:

- 1 para escribir el identificador
- T para escribir la memoria de tara
- R para escribir el peso de referencia
- A activar para la memoria de datos de producto

Ejemplos: "I4Anton" = escribe en el identificador 4 la secuencia de signos: Anton
 "TC1" = escribe 1 kg en la memoria de tara preajustada.
 "C" = unidad: kilogramo
 "B" = gramos
 "D" = kilates,
 etc.
 "RC0.0023" = escribe 0.0023 kg como peso de referencia
 "A1" = carga la memoria de datos de producto 1

Configuración del menú *SETUP / COD.BARR / ENCAJEZ.*

Los signos registrados del código de barras se muestran en el indicador de valor de pesaje.

Contador de ajuste / configuración en básculas estándar

Finalidad Registro automático de modificaciones en parámetros de ajuste y pesaje mediante dos contadores independientes. Los valores permanecen guardados durante toda la vida útil del componente.

- ▶ Para mostrar los dos contadores, mantener presionada la tecla $\rightarrow 0 \leftarrow$ durante más de 2 segundos.
- ▷ En el indicador del valor de pesaje aparece en primer lugar durante 3 segundos el “Contador de configuración” (identificado mediante una P). A continuación aparece durante otros 3 segundos el “Contador de ajuste” (identificado mediante una C). Transcurridos 6 segundos se abandona automáticamente la visualización de información.

Características del contador de ajuste:

- Longitud del contador limitada a 9999
- Contador a “C 0000” durante la puesta en funcionamiento del hardware
- El contador no puede restaurarse
- El contador se actualiza automáticamente si:
 - el ajuste / linealización se han realizado correctamente
 - se ha modificado el peso de usuario, de calibración, de ajuste o de linealización (punto de menú 1.18))
 - se modifican los siguientes parámetros:
 - función de la tecla $\overline{\text{CAL}}$ (punto de menú 1.9.)
 - rango de puesta a cero (punto de menú 1.11.)
 - conexión del rango de puesta a cero (punto de menú 1.12.)
 - restablecimiento de los parámetros arriba mencionados a los ajustes de fábrica (punto de menú 9.1.1)

Características del contador de configuración:

- Longitud del contador limitada a 9999
- Contador a “P 0000” durante la puesta en funcionamiento del hardware
- El contador no puede restaurarse
- El contador se actualiza automáticamente si:
 - se modifican los siguientes parámetros:
 - lugar de instalación (punto de menú 1.1.)
 - filtro de aplicación (punto de menú 1.2.)
 - rango de estabilidad (punto de menú 1.3.)
 - tarado (punto de menú 1.5.)
 - auto cero (punto de menú 1.6.)
 - unidad de peso 1 (punto de menú 1.7.)
 - unidad de peso 2 (punto de menú 3.1.)
 - unidad de peso 3 (punto de menú 3.3.)
 - restablecimiento de los parámetros arriba mencionados a los ajustes de fábrica (punto de menú 9.1.1)
 - asignación de la tecla $\overline{\text{Fn}}$ a cambio a una resolución 10 veces mayor
 - conexión o desconexión del tarado aplicativo automático (punto de menú 3.7.)
 - restablecer los parámetros de aplicación al ajuste de fábrica: (punto de menú 9.1.1)

Parámetros del aparato

Protección por contraseña

El acceso a los parámetros del aparato *SETUP* y a los parámetros de aplicación *APLIC* (Combics 2) puede protegerse mediante contraseña contra desajustes no permitidos en el menú *Setup*, en *U.CODIGO* (ver página 38).

Señal acústica

El accionamiento de una tecla se confirma con una señal acústica (tono simple en teclas activas, tono doble en teclas inactivas).

En el menú *SETUP*, en *PAR.FUNC. / PARAM. / IS-ACUST* puede conectarse y desconectarse la señal acústica (punto de menú 8.2.).

Teclado

En el menú *SETUP*, en *PAR.FUNC. / PARAM. / TECLAS* puede bloquearse y desbloquearse el teclado (punto de menú 8.3.).

Desconectar Combics automáticamente

En el menú *SETUP*, en *PAR.FUNC. / PARAM. / OFF.AUT.* puede ajustarse la desconexión automática del instrumento de evaluación una vez transcurrido un tiempo predeterminado con un temporizador (punto de menú 8.7.).

Iluminación de la pantalla

Para la iluminación de la pantalla pueden llevarse a cabo en el menú *SETUP*, en *PAR.FUNC. / PARAM. / RETROIL.* los siguientes ajustes:

- encendida (8.8.1)
- apagada (8.8.2)
- desconectar automáticamente una vez transcurrido el tiempo especificado en el temporizador (8.8.3)

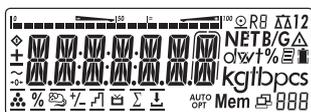
Temporizador

En el menú *SETUP*, en *PAR.FUNC. / PARAM. / TIMER* puede ajustarse el temporizador para la desconexión del aparato y / o la iluminación de la pantalla en intervalos de 2, 4 ó 10 minutos (punto de menú 8.9.)

Ejemplo: Conectar, poner a cero, tarar peso del recipiente, llenar recipiente, cambiar a visualización de peso bruto, 2ª unidad de peso o resolución 10 veces mayor



► Encender el aparato.



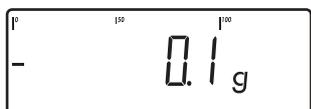
► Aparecen todos los segmentos de la pantalla (comprobación).



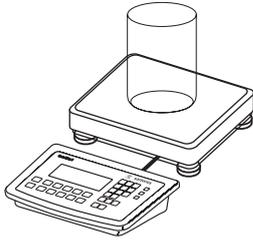
▷ Aparece la pantalla de báscula sin carga.



► Pulsar la tecla para poner la báscula a cero.



▷ Aparece la pantalla de báscula puesta a cero.



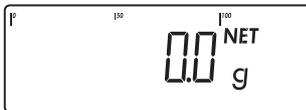
- ▶ Colocar el recipiente sobre la plataforma de pesaje.



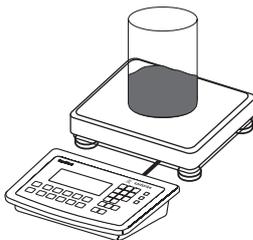
- ▷ Se muestra el peso del recipiente.



- ▶ Pulsar la tecla para tarar la báscula.



- ▷ Aparece la pantalla de báscula tarada con recipiente.



- ▶ Llenar con el producto (aquí, p. ej. 120,2 g).



- ▷ Aparece la pantalla de báscula tarada con resultado de pesaje.



- ▶ Pulsar la tecla para cambiar la visualización.



- ▷ Dependiendo de los preajustes se muestra lo siguiente:
- ▷ el peso bruto (aquí p. ej. 170,2 g = 50 g de recipiente + 120,2 g de producto) (Combics 1)

o bien



- ▷ valor de pesaje en la 2. unidad de peso (aquí p. ej. kg)

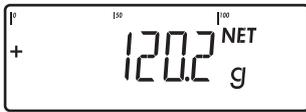
o bien



- ▷ valor de pesaje con una resolución 10 veces mayor. Esta vista cambia automáticamente transcurridos 10 segundos. (Combics 1)



- ▶ Pulsar la tecla para cambiar a la visualización anterior.



► Visualización del valor neto de pesaje como antes de la conmutación.



► Pulsar la tecla (E) para imprimir un protocolo.

DURACIER
GOETTINGEN
12.08.2016 15:10

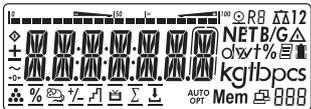
G# + 170.2 g
T + 50.0 g
N + 120.2 g

Fecha y hora sólo en Combics 2

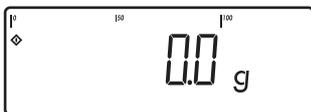
Ejemplo Combics 2: Pesaje con introducción numérica del peso de tara, imprimir resultado.



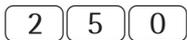
► Encender el aparato.



► Aparecen todos los segmentos de la pantalla (comprobación).



► Aparece la pantalla de báscula sin carga. Después del encendido, Combics 2 está preparado para el pesaje y puesto a cero de forma automática. La tecla (→0←) permite poner a cero la báscula sin carga en cualquier momento.

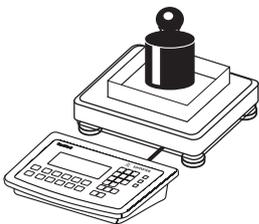


► Introducir el peso de tara con ayuda del teclado (aquí p. ej. 250 g).

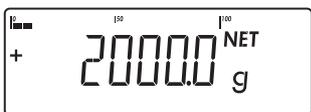


► Pulsar la tecla (→0←) para aceptar el valor de tara.

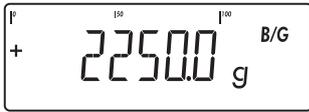
► Colocar el recipiente y el producto sobre la báscula.



► Se muestra el valor neto de pesaje.



► Pulsar la tecla (B/G) para visualizar el peso bruto.



▷ Se mostrará el valor bruto.

Con ayuda de la tecla **[B/G]** puede cambiarse entre visualización del valor bruto y del valor neto.

[F] ▶ Pulsar la tecla **[F]** para imprimir un protocolo.

```

-----
24.08.2016      15:15
Typ             CAISL2
N. serie       12345678
Vers. C2      100.200810
BVers.        01-62-01
N. serie A    12345678
-----
DURACIER
GOETTINGEN
N. LOTE        123456
CLIENTE       6.789
24.08.2016    15:15
-----

G#   +      2250 g
T    +      0000 g
PT2  +       250 g
N    +      2000 g
-----
-----
24.08.2016      15:16
Nomb. :
-----

```

Inicio del encabezado GMP (sólo se imprime si se ha preajustado la impresión GMP, menú 7.13)

Fin del encabezado GMP
Líneas de encabezado

Identificador 1
Identificador 2

Inicio del pie GMP (sólo se imprime si se ha preajustado la impresión GMP)

Fin del pie GMP

[0] + **[→T←]** Para borrar el peso de tara introducido, introducir **[0]** a través del bloque numérico y pulsar **[→T←]**.

Calibración, ajuste

Finalidad Al **calibrar** puede surgir una posible variación entre el valor de medición indicado y el valor de medición real. Al calibrar no se realiza modificación alguna en la báscula.

Al **ajustar** se elimina la diferencia entre el valor de medición mostrado y el valor de medición real, o bien dicha diferencia se reduce a límites admisibles.

Ajustar la función "Metrología legal"

M

El cambio a "Pesaje en régimen de metrología legal" se efectúa mediante un interruptor. Se encuentra bajo una caperuza detrás a la izquierda en la carcasa de la plataforma de pesaje.

Utilización de la báscula verificada en metrología legal en la UE.

La homologación para metrología legal sólo es válida para básculas de funcionamiento no automático; para el funcionamiento autónomo con o sin dispositivos adicionales se aplicará la normativa nacional vigente en el lugar de instalación.

Básculas IS conectadas externamente: Antes de utilizar la báscula en régimen de metrología legal, ajustarla en el lugar de instalación con ayuda del dispositivo interno de ajuste: véase el apartado "Ajuste interno" de este capítulo.



Durante el funcionamiento no debe superarse el rango de temperaturas (°C) indicado en la placa de identificación.

Para el servicio:

Ajuste externo en básculas verificadas de la clase de precisión (III)

- En metrología legal, la función de ajuste externo está bloqueada (el capuchón del interruptor está sellado)
- El ajuste externo sólo es posible si se retira el sello. En este caso se extingue la validez de la verificación y la báscula debe ser regulada de nuevo.

Utilización de la báscula verificada con dispositivo interno de ajuste en metrología legal:

- ▶ Antes de utilizar la báscula en régimen de metrología legal, ejecutar la función "Ajuste interno" en el lugar de instalación.

Abrir el interruptor de bloqueo

El interruptor de bloqueo se encuentra en el lado trasero del instrumento de evaluación, justo al lado del conector de la plataforma de pesaje.

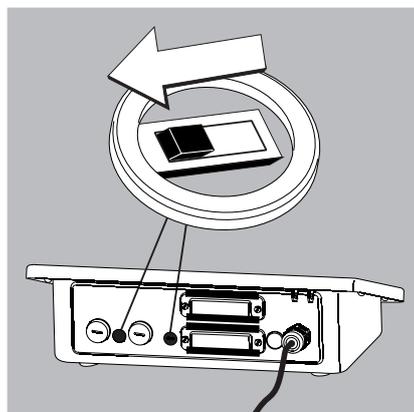
- ▶ Retirar la tapa.
- ▶ Desplazar el interruptor hacia la izquierda (= posición "abierto", ajuste para metrología legal).

Características

Las características disponibles dependen de las características de la plataforma de pesaje conectada y pueden ajustarse en el menú *SETUP*:

- En básculas verificadas no es posible el ajuste externo.
- Ajuste externo con el peso estándar de los ajustes previos de fábrica o con un peso predeterminado por el usuario (no en básculas verificadas): Menú *SETUP / PP-1* punto de menú 1.9 "Calibración, ajuste".
- Predeterminación para calibración/ajuste externos: Menú *SETUP / PP-1* punto de menú 1.18. "Introducir peso de ajuste"
- Ajuste interno en plataformas de pesaje IS (ajustes previos en: *COM 1* o *UNICOM PP2*), Combics 2

- Bloqueo de la tecla  para impedir que las funciones arriba mencionadas puedan activarse: *SETUP / PP-1* punto de menú 1.9. "Calibración, ajuste".
- Calibración y ajuste automático o manual (no en básculas verificadas): *SETUP / PP-1* punto de menú 1.10. "Secuencia de calibración y ajuste"
- Símbolo  parpadeante como indicación de ajuste. En caso de que haya varias básculas conectadas, parpadea además el correspondiente número de báscula: Menú *SETUP / PP-1* punto de menú 1.15. "Indicación de ajuste"
- Autorizar o bloquear el ajuste externo: Menú *SETUP / PP-1* punto de menú 1.16. "Ajuste externo".



Ejemplo:

Calibración externa y ajuste manual con pesos estándar (los parámetros de pesaje son ajustes de fábrica)



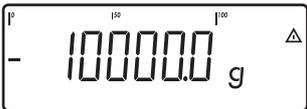
1.) Poner la báscula a cero.



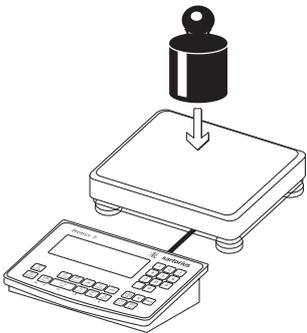
2.) Iniciar calibración (p. ej. tras la indicación de ajuste, símbolo PP parpadeando)..



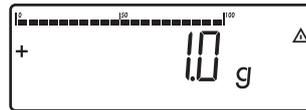
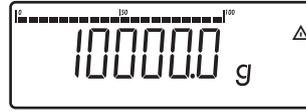
La indicación CAL EXT aparece durante dos segundos.



Aparece la solicitud para colocar el peso de calibración/ajuste (aquí 10.000 g).



3.) Colocar la pesa de calibración/ajuste sobre la plataforma de pesaje.

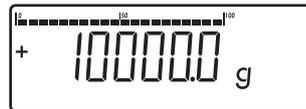


Calibracion externa
Cons. + 10000 g
Diff. + 1 g



La diferencia entre el valor de medición y el valor real de masa se muestra con el signo correspondiente.

El se imprime al cancelar el proceso con la tecla →0←.



4.) Activar ajuste (cancelar calibración/ajuste con la tecla →0←).

Una vez finalizado el ajuste aparece el peso de ajuste.

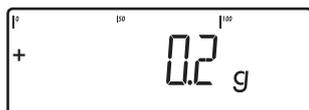
```

-----
24.02.2016 10:15
Modelo CAISL2
N. serie 12345678
Vers. C2 111.031112
BVers. 01-62-02
N. serie A 12345678
-----
Calibracion externa
Cons. + 10000 g
Diff. + 1 g
Ajuste externo
Diff. + 0 g
-----
24.02.2016 10:15
Nomb:
-----
    
```

Se imprime el protocolo GMP.

Ejemplo 2:

Calibrar externamente y ajustar manualmente con pesa de ajuste de libre elección. (Entre los límites 1/3 de la carga máxima y la carga máxima)



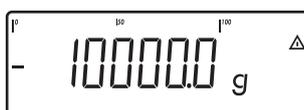
1.) Poner la báscula a cero.



2.) Iniciar la calibración (p. ej. tras la indicación de ajuste, símbolo PP parpadeando).

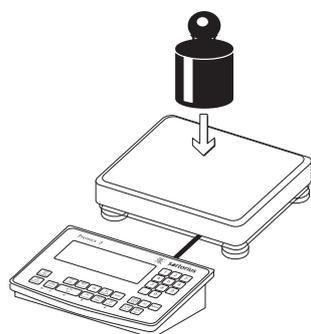


La indicación cal.Ext. aparece durante dos segundos.



3.) Introducir con el bloque numérico el peso CAL deseado y confirmar con) (aquí 5.000,0 g). En caso de peso excesivo o insuficiente aparece un mensaje de error.





- 4.) Colocar la pesa de calibración/ajuste sobre la plataforma de pesaje. Una vez finalizado el ajuste aparece el peso de ajuste en la pantalla. Retirar ahora la pesa de ajuste de la plataforma de pesaje.

Función SQmin

Finalidad Indicación del peso mínimo inicial “SQmin” (Sample Quantity Minimum) en concordancia con la United States Pharmacopeia (USP). A la hora de efectuar pesajes precisos de sustancias para determinar contenidos, no debe superarse una incertidumbre de medición del 0,1 % referida al pesaje inicial, tal y como contempla la norma USP. Gracias a esta función adicional se garantiza que los resultados del pesaje se encuentran dentro de las tolerancias fijadas, según exige su sistema de aseguramiento de la calidad.

Requisitos Para poder aprovechar la función SQmin, la báscula debe ser preparada para ello por un técnico de servicio. En función de los propósitos de su sistema de control de calidad, el técnico determinará el peso mínimo inicial y lo cargará en la báscula. El técnico documenta estos ajustes mediante un certificado “Comprobación de báscula según USP” en el que están protocolizadas las mediciones y el peso mínimo inicial. A partir de ese momento, en cuanto se trabaje con la función SQmin, queda garantizado que los resultados del pesaje cumplen la directiva USP. El usuario no puede modificar estos ajustes de SQmin.

- Características**
- Indicación del peso mínimo inicial: El valor aparece durante 4 segundos en la línea de texto después de pulsar la tecla **[Fn]**.
 - Peso mínimo no alcanzado: Símbolo indicativo **Δ**. En la impresión, los valores de pesaje se marcan con una exclamación “!”.
 - Encabezado de protocolo GLP: El peso mínimo inicial “SQmin” puede imprimirse adicionalmente.

Ajuste de los parámetros para SQmin

Para poder utilizar la función Sqmin debe conectarse la indicación SQmin.

Menú: *SETUP / SQMIN /*

Indicación SQmin: *DISPLAY* sí/no*

Impresión en el encabezado GLP: *PRT-GMP* sí/no*

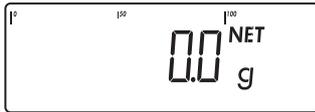
*= Ajuste de fábrica

Funcionamiento con SQmin

Ejemplo Determinación de los valores de pesaje con control de la carga mínima inicial (en el ejemplo, SQmin: 100 g)
 Preajuste: La indicación SQmin debe estar conectada.



► Colocar el recipiente para llenarlo con el producto sobre la báscula y tararlo.



► Colocar el producto.

▷ No se ha alcanzado la carga mínima (símbolo Δ).

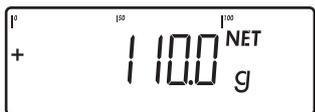


► Imprimir el valor de pesaje.

I N + 90.0 ! I

► Colocar otro producto.

▷ Se ha sobrepasado la carga mínima.



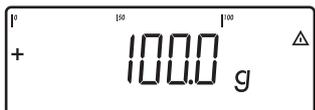
► Imprimir el valor de pesaje.

I N + 110.0 g I



► Para cambiar entre el valor de medición y el valor SQmin, presionar brevemente la tecla Fn .

▷ El valor de la carga mínima se muestra durante cuatro segundos.



Identificación individual (identificador)

Esta función sólo está disponible en Combics 2.

En todos los programas se pueden asignar al registro de valores de medición las siguientes identificaciones (p. ej. nombre de producto, nombre de lote, etc.).

- Características**
- Se dispone de seis identificadores.
 - A cada identificador se le puede asignar un nombre y un valor.
 - Visualizar los diferentes identificadores: Pulsar la tecla **ID**.
 - El nombre de cada identificador se imprime alineado a la izquierda, el valor alineado a la derecha. Si el nombre más el valor son demasiado largos para una línea de impresión, se imprimirán varias líneas.
 - Los nombres para los identificadores se introducen en el menú Setup, en: *SETUP / PRTPROT*, punto de menú 7.4.
La longitud del nombre tiene un máximo de 20 caracteres.
 - La longitud máxima de valores para el identificador es de 40 caracteres, que pueden introducirse con la tecla **ID**.
 - Con ayuda de la tecla **CF** pueden borrarse caracteres aislados del valor del identificador.
 - Si tanto el nombre como el valor del identificador están vacíos, no se imprimirá.
 - El proceso durante el cual se imprime el Identificador se selecciona en el menú Setup (descripción, ver “Configuración de la impresión de protocolos” página 96).

Ajustes para la identificación individual

Menú: *SETUP / IMPR.AUT. / PROTOC. / LIN.CABC.*

Preajustes de fábrica del nombre del identificador:

ID1: *ID1*
 ID2: *ID2*
 ID3: *ID3*
 ID4: *ID4*
 ID5: *ID5*
 ID6: *ID6*

Para los valores de identificación no existe ningún ajuste de fábrica.

Funcionamiento con identificación individual

Ejemplo Introducir nombre de identificador. Para el identificador 1 y el identificador 2 deben introducirse como nombres “Número de lote” y “Cliente”.

- I/⏻ ... →T← ▶ Abrir el menú (ver página 35).
- Fn Fn ... →T← ▶ Abrir y seleccionar *SETUP*.
- Fn Fn ... →T← ▶ Abrir y seleccionar *IMPR.AUT..*
- T← ▶ Abrir *PROTDC..*
- T← ▶ Abrir *LIN.CABC..*
- Fn Fn ... →T← ▶ Abrir y seleccionar *INDENT. 1.*
- Fn Fn ... ▶ Introducir el nombre para la 1ª identificación (con las teclas Fn) y (E) o con el bloque numérico), p. ej. “Número de lote”.
- T← ▶ Para guardar la introducción, pulsar la tecla →T←.
- Fn ... →T← ▶ Abrir y seleccionar *INDENT. 2.*
- Fn Fn ... ▶ Introducir el nombre para la 2ª identificación, p. ej. “Cliente”.
- T← ▶ Pulsar la tecla →T← para guardar.
- 0← →0← ... ▶ Para salir del submenú, pulsar repetidamente la tecla →0←.

Programas

Sinopsis de las aplicaciones y funciones

	Combics 1	Combics 2
Teclado	6 teclas	17 teclas más teclado numérico
Pantalla	14 segmentos	14 segmentos más símbolos de la aplicación
Aplicación		
Pesaje simple	X	X
Imprimir/enviar datos a la periferia	X	X
Impresión de etiquetas	X	X
Posibilidad de conexión de una segunda báscula	–	X
Contaje	–	X
Medición neutra	–	X
Formación del valor medio (pesaje de animales)	–	X
Pesaje en porcentaje	–	X
Pesaje de control	–	X
Clasificación	–	X
Totalización	–	X
Dosificación/contaje a valor objetivo	–	X
Memoria de datos de productos	–	X
Función		
Puesta a cero	X	X
Tarar	X	X
Fecha/hora	–	X
Identificador (6, 40 caracteres cada uno)	–	X
Barcode	–	opcional
Impresión automática	X	X
Taraje automático	X	X
Introducción manual de tara	–	X
Salida analógica de datos	opcional	opcional
Entradas de control seleccionables	X	X
Entradas y salidas de control con separación galvánica	opcional	opcional
Conmutación de unidades	X	X
Resolución aumentada	X	X
impresión GMP	X	X



Combinación de aplicaciones, ver página 93.

Contaje (CombiCS 2):

Este programa permite determinar el número de piezas con un peso unitario aproximadamente igual (menú *APLIC 1*).

- Características**
- Aceptación del peso de referencia “wRef” desde la báscula
 - Introducción del peso del elemento de referencia “wRef” a través del teclado
 - Introducción de la cantidad de unidades de referencia “nRef” a través del teclado
 - Introducción del peso de referencia a través del lector de códigos de barras
 - Optimización automática del peso por unidad
 - Contaje con dos plataformas de pesaje
 - Modo Info con tecla **Info**
 - Cambiar la visualización entre unidad y peso con la tecla **↺**
 - “Precisión del cálculo del peso por unidad” al aceptar el peso del elemento de referencia, ajustable
 - Tara automática del peso de un recipiente.
Ajuste: *APLIC / TARA.AUT*, punto de menú 3.7
 - Inicialización automática al encender la báscula. Se inicializa con la última cantidad de unidades de referencia utilizada “nRef” y con el último peso del elemento de referencia utilizado “wRef”.
Ajuste: *APLIC. / AUT.INIC*, punto de menú 3.8

Finalizar aplicación, borrar parámetros

El valor del peso unitario de la memoria de referencia permanece activo hasta que se borra o se sobrescribe con la tecla **CF** o hasta que se modifica la aplicación. El peso del elemento de referencia permanece memorizado incluso después de apagar la báscula.

A la tecla **CF** se le pueden asignar diferentes funciones para borrar aplicaciones.

En las aplicaciones se pueden borrar los valores guardados de todas las aplicaciones o borrar de forma selectiva sólo los valores guardados de la aplicación activa.

Ajuste: *APLIC. / BORR.CF* punto de menú 3.24.

Función tara:

En primer lugar se lleva a cabo una compensación de tara (valor de pesaje) con la tecla **↵T**, permitiendo así una posterior introducción mediante el teclado. Esta introducción por teclado se suma a la compensación de tara. Ajuste: *APLIC. / FNC. TARA* punto de menú 3.25.1 (ajuste de fábrica).

Una introducción mediante teclado sobrescribe la compensación de tara (valor de pesaje) efectuado anteriormente. Si se lleva a cabo en primer lugar una introducción mediante teclado, una compensación de tara posterior borra esta introducción.

Ajuste: *APLIC. / FNC.TARA* punto de menú 3.25.2.

Restablecer el ajuste de fábrica: *APLIC. / AJUST.F* punto de menú 9.1.

Peso medio unitario

Para el cálculo del número de unidades debe conocerse el peso medio unitario (peso unitario de referencia). Puede obtenerse de varias formas:

Cálculo del peso unitario de referencia

- Colocando sobre la plataforma de pesaje conectada el número de unidades determinado por el número de unidades de referencia y calculando el peso unitario medio pulsando la tecla **OK**.
o bien
- colocando una cantidad aleatoria de piezas sobre la plataforma de pesaje conectada, introduciendo la cantidad mediante el teclado; con la tecla **REF** se selecciona y calcula.

la determinación del peso de referencia depende la precisión para el cálculo del peso por unidad ajustada en el Setup. Tiene lugar con precisión de lectura, con precisión de lectura multiplicada por 10, con precisión de lectura multiplicada por 100.

Introducir el peso del elemento de referencia

El peso del elemento de referencia (esto es, el peso de una unidad) puede introducirse con el teclado y guardarse con la tecla **OK**.

Leer el peso del elemento de referencia

El peso del elemento de referencia puede leerse con un lector de códigos de barras.



El valor introducido permanece activo hasta que se borra con la tecla **CF** o hasta que se sobrescribe con un nuevo valor. Permanece memorizado incluso aunque se apague la báscula.

Preparación

► Abra el menú *APLIC. / APLIC. 1 / CONTRAJE*.

Parámetros ajustables

<i>MIN.INIC</i>	carga mínima para la inicialización	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 dígito de lectura*	3.6.1
<i>2-DIGIT</i>	2 dígitos de lectura	3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 dígitos de lectura	3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 dígitos de lectura	3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 dígitos de lectura	3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 dígitos de lectura	3.6.6
<i>100-DI.</i>	100 dígitos de lectura	3.6.7
<i>200-DI.</i>	200 dígitos de lectura	3.6.8
<i>500-DI.</i>	500 dígitos de lectura	3.6.9
<i>1000-D.</i>	1.000 dígitos de lectura	3.6.10
<i>RESOL.</i>	resolución para el cálculo del peso unitario	3.9.
<i>LECTURA</i>	precisión de lectura*	3.9.1
<i>10</i>	precisión de lectura + 1 decimal	3.9.2
<i>100</i>	precisión de lectura + 2 decimales	3.9.3
<i>MEM.PES</i>	criterio de aceptación	3.11
<i>ESTAB.</i>	con estabilización*	3.11.1
<i>EST.PREC</i>	con estabilización afinada	3.11.2
<i>OPTIMIZ.</i>	optimización del peso unitario .	3.12.
<i>OFF</i>	desconectada	3.12.1
<i>AUTOM.</i>	automática*	3.12.3
<i>REFER.PP</i>	báscula de referencia	3.13.
<i>SINPP</i>	ninguna plataforma de pesaje seleccionada	3.13.1*
<i>PP 1</i>	plataforma de pesaje PP1	3.13. 2
<i>PP 2</i>	plataforma de pesaje PP2	3.13. 3



► Guardar ajuste con la tecla **→T←**.



...

► Salir del Setup: Pulsar la tecla **→0←** repetidamente.

Carga mínima para la inicialización

Aquí ajusta la carga mínima, esto es, la carga que debe colocarse sobre la plataforma de pesaje para poder ejecutar la aplicación. Si la carga colocada es demasiado ligera, ocurrirá lo siguiente:

- aparece el mensaje de error *INF 29*,
- no tiene lugar la inicialización,
- se memoriza el número de unidades de referencia ajustado.

Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / CONTRAJE / MIN.INIC* punto de menú 3.6.

La carga mínima puede ajustarse en 10 intervalos entre y 1.000 dígitos de lectura (ver parámetros ajustables). Los dígitos se corresponden con el escalonado de la báscula conectada. Si el escalonado de la báscula conectada es de $d=1\text{ g}$ y se exigen 1000 dígitos de lectura, será necesario colocar como mínimo 1000 g (= 1000 escalones) para la inicialización.

*= Ajuste de fábrica

Resolución La resolución indica el grado de precisión con el que se determina el peso de referencia. El ajuste externo es “Precisión de lectura”. La resolución aumenta si se selecciona “10 veces mayor” o “100 veces mayor”. En “10 veces mayor”, la resolución del valor neto aumenta en una posición (precisión de lectura multiplicada por 10), en “100 veces mayor” aumenta en dos posiciones (precisión de lectura multiplicada por 100).
Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / CONTAJE / RESOL.* punto de menú 3.9.

Criterio de aceptación El peso del elemento de referencia se adopta tan pronto como el indicador del valor de pesaje deja de fluctuar. El valor se considera estabilizado cuando la variación del valor medido se encuentra dentro de un margen de tolerancia predeterminado. Cuanto menor sea la tolerancia, con mayor precisión se reconocerá la estabilización. El ajuste “Con estabilización afinada” tiene una tolerancia menor, de forma que la aceptación del peso medio por unidad es más segura y reproducible. Sin embargo, la medición puede ralentizarse.
Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / CONTAJE / MEM.PES* punto de menú 3.11.

Optimización del peso por unidad Este ajuste determina si durante la serie de mediciones debe llevarse a cabo una optimización automática del peso unitario. Para poder optimizar el peso unitario deben cumplirse los criterios siguientes:

1. En el menú para la optimización del peso unitario debe estar ajustada la opción “automática”.
2. El nuevo número de unidades debe ser como mínimo dos unidades mayor que el número de unidades anterior.
3. El nuevo número de unidades no puede ser mayor al doble del anterior número de unidades. Esta limitación no es válida para la primera optimización si el número de unidades se ha introducido mediante el lector de códigos de barras o a través del teclado.
4. El nuevo número de unidades debe ser < 1000 uds.
5. El número de unidades calculada de forma interna (p. ej. 17,25) debe variar menos de $\pm 0,3$ unidades del número entero (en el ejemplo: 17).
6. Debe cumplirse el criterio de estabilización de la báscula.

Al seleccionar la optimización automática del peso unitario en el menú y mostrar el número de unidades (pcs), en la pantalla (debajo del gráfico de barras) aparece la identificación *AUTO*. Si realmente se ha llevado a cabo una optimización, aparece constantemente el símbolo *OPT*. Durante la fase de optimización aparecen brevemente *OPT* y la cantidad de unidades optimizada en la línea de valores de medición. El nuevo peso del elemento de referencia y la nueva cantidad de unidades de referencia se memorizan.

Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / CONTAJE / OPTIMIZ.* punto de menú 3.12.

Contaje con dos plataformas de pesaje Para el contaje pueden emplearse dos plataformas de pesaje simultáneamente. Se diferencia entre dos tipos de funcionamiento:

- Contaje con dos plataformas de pesaje equivalentes
- Contaje con una báscula de referencia y una de cantidades

Contaje con dos plataformas de pesaje equivalentes

Este tipo de funcionamiento se utiliza cuando es necesario contar piezas con grandes diferencias de peso en un puesto de trabajo. El usuario utiliza una plataforma de pesaje para contar las piezas ligeras y otra para las piezas pesadas. Una de las dos básculas puede definirse como báscula de referencia.

Al conectar el aparato, siempre se activa la báscula de referencia, incluso aunque se inicialice automáticamente la aplicación de contaje.

Contaje con una báscula de referencia y una de cantidades

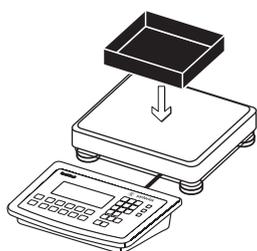
En este modo de funcionamiento, la báscula de referencia es una báscula de alta resolución que, sin embargo, presenta una carga máxima relativamente baja. La báscula de cantidades es una báscula con una alta carga máxima, pero con una resolución relativamente baja.

Con esto, el usuario está en disposición de determinar con alta precisión el peso del elemento de referencia, esto es, contar con gran precisión sin necesidad de adquirir una cara plataforma de pesaje de alta resolución con una gran carga máxima. Para la inicialización puede cambiarse automáticamente a la báscula de referencia (en la línea de valores de medición aparece REF). Tras la inicialización vuelve a cambiarse de nuevo a la báscula de cantidades. Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / CONTAJE / REFER.PP* punto de menú 3.13.



La optimización automática del peso unitario siempre se realiza desde la báscula activa en cada momento, es decir, sin cambio automático de báscula.

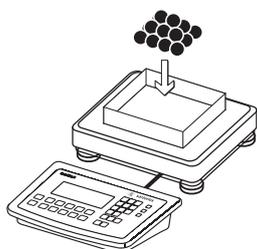
Ejemplo : Se procede a determinar una cantidad desconocida de piezas; las mediciones deben ser protocolizadas.
 Preajustes: Se ha seleccionado la aplicación “Contaje” y se ha configurado un protocolo de impresión.



- ▶ Colocar un recipiente vacío sobre la báscula.



- ▶ Tarar la báscula.
 No es necesario si está activada la función de tarado automático. En el momento en que se coloca el recipiente, la báscula adopta automáticamente el peso de tara.



- ▶ Colocar una cantidad aleatoria de piezas de referencia en el recipiente (aquí p. ej. 20 unidades)



- ▶ Introducir la cantidad de piezas de referencia con ayuda del teclado.



- ▶ Iniciar el cálculo del peso del elemento de referencia.

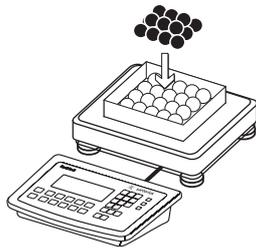


- ▶ Ajustar la cantidad de piezas de referencia con [REF]: 1, 2, 5, 10, 20, etc.

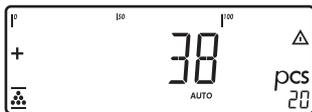


- ▶ Iniciar el cálculo del peso del elemento de referencia.





- ▶ Colocar un número desconocido de piezas adicionales en el recipiente de pesaje.



- ▷ Se muestra el resultado.



- ▷ Cuando se ha ejecutado la optimización de referencia, aparece *OPT* en el indicador.



- ▶ Imprimir resultado (configurar protocolo de impresión ver página 96).

nRef	+	38	uds
wRef	+	0.003280	kg
G#	+	0.373	kg
T	+	0.248	kg
N	+	0.125	kg

Qnt	38	uds
-----	----	-----

Medición neutra NIM (Combics 2)

Con esta aplicación pueden realizarse mediciones de longitud, superficie y volumen. Como unidad se indica el símbolo o (menú *APLIC I*).

- Características**
- Aceptación del peso de referencia “wRef” de la báscula
 - Introducción del peso de referencia “wRef” a través del teclado
 - Introducción del factor de cálculo “nRef” mediante el teclado
 - Introducción del peso de referencia a través del lector de códigos de barras
 - Medición con dos plataformas de pesaje
 - Modo Info con tecla **Info**
 - Cambiar la visualización de medición a peso con la tecla **5**
 - “Precisión del cálculo del valor de referencia” al aceptar el peso del elemento de referencia, ajustable
 - Tara automática del peso de un recipiente.
Ajuste: *APLIC / TARA.AUT*, punto de menú 3.7
 - Inicialización automática al encender la báscula. Se inicializa con la última cantidad de unidades de referencia utilizada “nRef” y con el último peso del elemento de referencia utilizado “wRef”.
Ajuste: *APLIC. / AUT.INIC*, punto de menú 3.8

Finalizar aplicación, borrar parámetros

El valor del peso unitario de la memoria de referencia permanece activo hasta que se borra o se sobrescribe con la tecla **CF** o hasta que se modifica la aplicación. El peso del elemento de referencia permanece memorizado incluso después de apagar la báscula.

A la tecla **CF** se le pueden asignar diferentes funciones para borrar aplicaciones. En las aplicaciones se pueden borrar los valores guardados de todas las aplicaciones o borrar de forma selectiva sólo los valores guardados de la aplicación activa.
Ajuste: *APLIC. / BARR.CF* punto de menú 3.24

Función tara:

En primer lugar se lleva a cabo una compensación de tara (valor de pesaje) con la tecla **T←**, permitiendo así una posterior introducción mediante el teclado. Esta introducción por teclado se suma a la compensación de tara.
Ajuste: *APLIC. / FNC.TARA* punto de menú 3.25.1 (ajuste de fábrica)

Una introducción mediante teclado sobrescribe la compensación de tara (valor de pesaje) efectuado anteriormente. Si se lleva a cabo en primer lugar una introducción mediante teclado, una compensación de tara posterior borra esta introducción.
Ajuste: *APLIC. / FNC.TARA* punto de menú 3.25.2

Restablecer el ajuste de fábrica: *APLIC. / AJUST.F* punto de menú 9.1.

Peso de referencia

Para determinar el resultado del cálculo debe ser conocido el peso medio de una referencia (peso de referencia) (p. ej. el peso de un metro de cable eléctrico). El peso de referencia puede obtenerse de varias formas:

Calcular el peso de referencia

- Colocando la cantidad determinada por el factor de referencia sobre la plataforma de pesaje conectada y calculando el peso de referencia pulsando la tecla **OK**.
- o bien
- colocando una cantidad aleatoria de producto sobre la plataforma de pesaje conectada, introduciendo el factor de cálculo mediante el teclado y calculando el peso de referencia pulsando la tecla **REF**.

La determinación del peso de referencia depende la precisión para el cálculo del valor de referencia ajustada en el Setup. Tiene lugar con precisión de lectura, con precisión de lectura multiplicada por 10 o con precisión de lectura multiplicada por 100.

Introducir el peso de referencia

El peso de referencia (esto es, el peso de 1 m de cable eléctrico) se introduce mediante el teclado y se guarda con la tecla O.

Leer el peso del elemento de referencia

El peso de referencia se lee con un lector de códigos de barras.



El valor introducido permanece activo hasta que se borra con la tecla **CF** o hasta que se sobrescribe con un nuevo valor. Permanece memorizado incluso aunque se apague la báscula.

Preparación

► Abra el menú *APLIC. / APLIC. 1 / M.NEUTR*

Parámetros ajustables

<i>MIN.INIC</i> carga mínima para la inicialización		3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 dígito de lectura	3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 dígitos de lectura	3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 dígitos de lectura	3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 dígitos de lectura	3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 dígitos de lectura	3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 dígitos de lectura	3.6.6
<i>100-DI.</i>	100 dígitos de lectura	3.6.7
<i>200-DI.</i>	200 dígitos de lectura	3.6.8
<i>500-DI.</i>	500 dígitos de lectura	3.6.9
<i>1000-D.</i>	1.000 dígitos de lectura	3.6.10
<i>RESOL.</i> resolución para el cálculo del peso unitario		3.9.
<i>LECTURA</i>	precisión de lectura	3.9.1*
<i>10</i>	precisión de lectura + 1 decimal	3.9.2
<i>100</i>	precisión de lectura + 2 decimales	3.9.3
<i>DECIMAL</i> decimales de la visualización del resultado		3.10
<i>SIN</i>	ninguno	3.10.1*
<i>1</i>	1 decimal	3.10.2
<i>2</i>	2 decimales	3.10.3
<i>3</i>	3 decimales	3.10.4
<i>MEM.PES</i> criterio de aceptación		3.11
<i>ESTAB.</i>	con estabilización	3.11.1*
<i>EST.PREC</i>	con estabilización afinada	3.11.2
<i>REFER.PP</i> báscula de referencia		3.13.
<i>SINPP</i>	ninguna plataforma de pesaje seleccionada	3.13.1*
<i>PP 1</i>	plataforma de pesaje PP1	3.13.2
<i>PP 2</i>	plataforma de pesaje PP2	3.13.3



► Guardar ajuste con la tecla **→T←**.



...

► Salir del Setup: Pulsar la tecla **→0←** repetidamente.

* = Ajuste de fábrica

Carga mínima para la inicialización Aquí ajusta la carga mínima, esto es, la carga que debe colocarse sobre la plataforma de pesaje para poder ejecutar la aplicación. Si la carga colocada es demasiado ligera, ocurrirá lo siguiente:

- aparece el mensaje de error *INF 29*,
- no tiene lugar la inicialización,
- se memoriza el número de unidades de referencia ajustado.

Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / M.NEUTR. / MIN.INIC* punto de menú 3.6.

La carga mínima puede ajustarse en 10 intervalos entre y 1.000 dígitos de lectura (ver parámetros ajustables). Los dígitos se corresponden con el escalonado de la báscula conectada. Si el escalonado de la báscula conectada es de $d= 1 \text{ g}$ y se exigen 1000 dígitos de lectura, será necesario colocar como mínimo 1000 g (= 1000 escalones) para la inicialización.

Resolución La resolución indica el grado de precisión con el que se determina el peso de referencia. El ajuste externo es "Precisión de lectura". La resolución aumenta si se selecciona "10 veces mayor" o "100 veces mayor". En "10 veces mayor", la resolución del valor neto aumenta en una posición (precisión de lectura multiplicada por 10), en "100 veces mayor" aumenta en dos posiciones (precisión de lectura multiplicada por 100).
Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / M.NEUTR. / RESOL* punto de menú 3.9.

Decimales En la medición neutra no sólo pueden indicarse valores completos, sino también parciales (p. ej. 1,25 o de cable eléctrico). La cantidad de decimales mostrados puede ajustarse entre ninguna y 3.
Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / M.NEUTR. / DECIMAL* punto de menú 3.10.

Criterio de aceptación El peso del elemento de referencia se adopta tan pronto como el indicador del valor de pesaje deja de fluctuar. El valor se considera estabilizado cuando la variación del valor medido se encuentra dentro de un margen de tolerancia predeterminado. Cuanto menor sea la tolerancia, con mayor precisión se reconocerá la estabilización. El ajuste "Con estabilización afinada" tiene una tolerancia menor, de forma que la aceptación del peso medio por unidad es más segura y reproducible. Sin embargo, la medición puede ralentizarse.
Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / M.NEUTR. / MEM.PES* Punto de menú 3.11.

Medición con dos plataformas de pesaje Para la medición neutra pueden emplearse dos plataformas de pesaje simultáneamente. Se diferencia entre dos tipos de funcionamiento:

- Contaje con dos plataformas de pesaje equivalentes
- Contaje con una báscula de referencia y una de cantidades

Medición neutra con dos plataformas de pesaje equivalentes

Este modo operativo se utiliza para contar piezas con grandes diferencias de peso en un puesto de trabajo. El usuario utiliza una plataforma de pesaje para medir las piezas ligeras y otra para las piezas pesadas. Una de las dos básculas puede definirse como báscula de referencia.

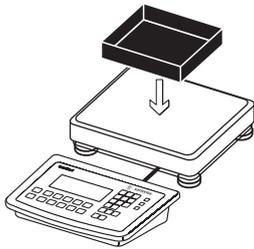
Después de conectar el aparato está siempre activa una báscula de referencia, independientemente de una inicialización automática de la aplicación medición neutra.

Medición neutra con una báscula de referencia y una de cantidades

En este modo de funcionamiento, la báscula de referencia es una báscula de alta resolución que, sin embargo, presenta una carga máxima relativamente baja. La báscula de cantidades es una báscula con una alta carga máxima, pero con una resolución relativamente baja. Así, el usuario puede determinar con gran precisión el peso de la pieza referencia, es decir, medir con gran precisión sin necesidad de adquirir una costosa plataforma de pesaje de alta resolución con una elevada capacidad de carga.

Para la inicialización puede cambiarse automáticamente a la báscula de referencia (en la línea de valores de medición aparece *REF*). Tras la inicialización vuelve a cambiarse de nuevo a la báscula de cantidades.

Ejemplo : Deben medirse 25 m de cable eléctrico.
 Preajustes: Se ha seleccionado la aplicación “Medición neutra” y se ha configurado un protocolo de impresión (ver capítulo “Preajustes”).



- ▶ Coloque un recipiente vacío sobre la báscula.



- ▶ Talar la báscula.
 No es necesario si está activada la función de tarado automático. En el momento en que se coloca el recipiente, la báscula adopta automáticamente el peso de tara.



- ▶ Introducir el peso de un metro de cable mediante el teclado (en el ejemplo, 248 g).



- ▶ Aceptar el valor introducido.

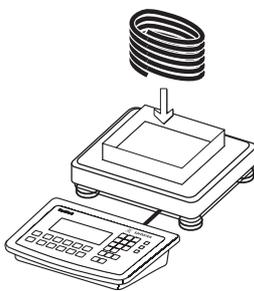
o bien



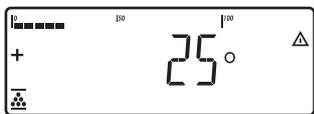
- ▶ Ajustar la cantidad de piezas de referencia con (REF): 1, 2, 5, 10, 20, etc.



- ▶ Iniciar el cálculo del peso del elemento de referencia.



- ▶ Colocar cable en el recipiente de pesaje hasta alcanzar la cantidad deseada (p. ej. 25 m).



- ▶ Se muestra el resultado.



- ▶ Imprimir el resultado (configurar protocolo de impresión: ver página 96)

nRef	+	1	o
wRef	+	0.248	kg
G#	+	6.794	kg
T	+	0.541	kg
N	+	6.253	kg
Qnt		25	o

Formación del valor medio (pesaje de animales) (Combics 2)

Con esta aplicación pueden calcularse valores medios a partir de varias mediciones de peso. Se utiliza en los casos en los que o bien los objetos a pesar (p. ej. animales) o el entorno no está en reposo durante la medición. Selección y ajustes en el menú *APL IC. / APL IC. 1 / P-ANIM.*

- Merkmale**
- Inicio manual o automático de la formación del valor medio (... / *INIC* punto de menú 3.18).
En el inicio manual, la formación del valor medio comienza tras pulsar la tecla, una vez cumplidas las condiciones de arranque.
En el modo de inicio automático, la aplicación arranca en cuanto se carga la báscula si se han cumplido las condiciones de arranque.
 - Introducción con el teclado de la cantidad de mediciones de peso.
 - Número de mediciones para la formación del valor medio seleccionable con la tecla **REF**.
 - Modo Info con tecla **Info**.
 - Cambiar la visualización de “resultado de la última medición” a “peso actual” y vuelta con la tecla **S**.
 - Impresión automática del resultado (... / *IMPR.AUT.* punto de menú 3.20).
 - Tara automática del peso de un recipiente (*APL IC. / TARA.AUT* punto de menú 3.7).
 - Inicio automático de la formación del valor medio al encender y cargar la báscula, siempre que se hayan cumplido las condiciones de arranque (*APL IC. / AUT.INIC.* punto de menú 3.8).

Finalizar aplicación, borrar parámetros

El valor del peso unitario de la memoria de referencia permanece activo hasta que se borra o se sobrescribe con la tecla **CF** o hasta que se modifica la aplicación. El peso del elemento de referencia permanece memorizado incluso después de apagar la báscula.

A la tecla **CF** se le pueden asignar diferentes funciones para borrar aplicaciones.

En las aplicaciones se pueden borrar los valores guardados de todas las aplicaciones o borrar de forma selectiva sólo los valores guardados de la aplicación activa.

Ajuste: *APL IC. / BARR.CF* punto de menú 3.24

Función tara:

En primer lugar se lleva a cabo una compensación de tara (valor de pesaje) con la tecla **T**, permitiendo así una posterior introducción mediante el teclado.

Esta introducción por teclado se suma a la compensación de tara.

Ajuste: *APL IC. / FNC.TARA* punto de menú 3.25.1 (ajuste de fábrica)

Una introducción mediante teclado sobrescribe la compensación de tara (valor de pesaje) efectuado anteriormente. Si se lleva a cabo en primer lugar una introducción mediante teclado, una compensación de tara posterior borra esta introducción.

Ajuste: *APL IC. / FNC.TARA* punto de menú 3.25.2

Restablecer el ajuste de fábrica: *APL IC. / AJUST.F* punto de menú 9.1.

Cantidad de mediciones para el valor medio

El número de mediciones de peso deseado para determinar el valor medio puede introducirse por medio del teclado. Este valor permanece activo hasta que se sobrescribe. Permanece memorizado incluso después de apagar la báscula y aunque se cambie a otra aplicación.

Inicio de la aplicación

La formación del valor medio puede iniciarse de tres formas diferentes:

- Inicio manual con una cantidad predeterminada de mediciones: Colocar el producto sobre la báscula y pulsar la tecla **OK**

- Inicio manual con una cantidad aleatoria de mediciones: Colocar el producto sobre la báscula, introducir la cantidad de mediciones con ayuda del teclado. Guardar la cantidad de mediciones de peso con **[REF]** e iniciar la formación del valor medio
- Inicio automático con una cantidad predeterminada de mediciones: La medición comienza cuando se coloca el producto sobre la plataforma de pesaje y siempre que se hayan cumplido las condiciones de inicio

Preparación ► Abra el menú *APLIC. / APLIC. 1 / P-ANIM*

Parámetros ajustables

<i>MIN.INIC</i> carga mínima para la inicialización		3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 dígito de lectura*	3.6.1
<i>2-DIGIT</i>	2 dígitos de lectura	3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 dígitos de lectura	3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 dígitos de lectura	3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 dígitos de lectura	3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 dígitos de lectura	3.6.6
<i>100-DI.</i>	100 dígitos de lectura	3.6.7
<i>200-DI.</i>	200 dígitos de lectura	3.6.8
<i>500-DI.</i>	500 dígitos de lectura	3.6.9
<i>1000-D.</i>	1.000 dígitos de lectura	3.6.10
<i>INICIO</i> Inicio de la formación del valor medio		3.18.
<i>MANUAL</i>	Manual*	3.18.1
<i>AUTOM.</i>	Automático	3.18.2
<i>MOV.ANIM.</i> Movimiento de animales		3.19.
<i>0.1PORC.</i>	0,1% del objeto de medición	3.19.1
<i>0.2PORC.</i>	0,2% del objeto de medición*	3.19.2
<i>0.5PORC.</i>	0,5% del objeto de medición	3.19.3
<i>1PORC.</i>	1% del objeto de medición	3.19.4
<i>2PORC.</i>	2% del objeto de medición	3.19.5
<i>5PORC.</i>	5% del objeto de medición	3.19.6
<i>10PORC.</i>	10% del objeto de medición	3.19.7
<i>20PORC.</i>	20% del objeto de medición	3.19.8
<i>50PORC.</i>	50% del objeto de medición	3.19.9
<i>100PORC.</i>	100% del objeto de medición	3.19.10
<i>IMPR.</i> Impresión automática del resultado		3.20.
<i>MANUAL</i>	Desconectada*	3.20.1
<i>AUTOM.</i>	Conectada	3.20.2
<i>CAN.BESC</i> Indicación del resultado estática después de descargar		3.21.
<i>UMB.CAMB</i>	Indicación fija hasta el umbral de descarga*	3.21.1
<i>PRESENT.</i>	Indicación fija hasta que se pulse la tecla [CF]	3.21.2

[→T←] ► Guardar ajuste con la tecla **[→T←]**.

[→0←] [→0←] ... ► Salir del Setup: Pulsar la tecla **[→0←]** repetidamente.

Carga mínima para la inicialización

Aquí ajusta la carga mínima, esto es, la carga que debe colocarse sobre la plataforma de pesaje para poder ejecutar la aplicación. Si la carga colocada es demasiado ligera, ocurrirá lo siguiente:

- aparece el mensaje de error *INF 29*,
- no tiene lugar la inicialización,
- se memoriza el número de unidades de referencia ajustado.

* = Ajuste de fábrica

Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / P-ANIM / MIN.INIC* punto de menú 3.6.

La carga mínima puede ajustarse en 10 intervalos entre y 1.000 dígitos de lectura (ver parámetros ajustables). Los dígitos se corresponden con el escalonado de la báscula conectada. Si el escalonado de la báscula conectada es de $d= 1\text{ g}$ y se exigen 1000 dígitos de lectura, será necesario colocar como mínimo 1000 g (= 1000 escalones) para la inicialización.

Iniciar las mediciones

El inicio de la formación del valor medio sólo tiene lugar cuando las variaciones de peso de la báscula a lo largo de tres valores de medición se encuentren dentro de un margen de tolerancia predeterminado. La tolerancia admisible se indica en "Porcentaje del objeto de medición" (0,1%; 0,2%; ...; 50%; 100%) y se ajusta en Setup, bajo: *MOV.ANIM.* punto de menú 3.19. Si el movimiento admisible del animal es, p. ej., 2 % del objeto de medición y este objeto pesa 10 kg, la medición se iniciará sólo si las variaciones de tres valores de medición son inferiores a 200 g.

Pantalla

En el indicador principal se muestra un valor medio calculado, con la unidad de peso seleccionada "congelada". El símbolo Δ hace referencia al valor calculado. Con ayuda de la tecla $\left[\text{S} \right]$ puede cambiarse entre visualización del resultado y visualización actual de pesaje.

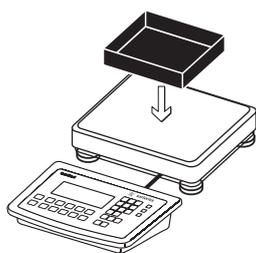
Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / P-ANIM / CAN.DESC* 3.21.

Con el punto de menú "Indicación fija hasta el umbral de descarga" activado, al descargar la báscula (peso inferior a la mitad de la carga mínima) se cambia automáticamente a la indicación del valor de pesaje. Se pierde el resultado de la última formación de valor medio.

Con el ajuste "Indicación fija hasta que se pulse la tecla $\left[\text{CF} \right]$ activado, el valor medio calculado permanecerá en el indicador principal incluso después de descargar la báscula hasta que se pulse la tecla $\left[\text{CF} \right]$ o hasta que se inicie una medición nueva.

Ejemplo :

Debe medirse el peso de un ratón.
Preajustes: Se ha seleccionado la aplicación "Pesaje de animales" y se ha configurado un protocolo de impresión (ver capítulo "Preajustes").



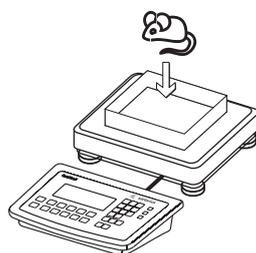
- Coloque un recipiente vacío sobre la báscula.



- Tarar la báscula
No es necesario si está activada la función de tarado automático. En el momento en que se coloca el recipiente, la báscula adopta automáticamente el peso de tara.



- Coloque el ratón en el recipiente de pesaje.



- 2 0 ► Introducir la cantidad de mediciones de peso con el teclado (aquí p. ej. 20 mediciones).

- REF ► Aceptar el valor introducido e iniciar la formación del valor medio.

o bien

- REF ► Ajustar la cantidad de piezas de referencia con REF: 1, 2, 5, 10, 20, etc.

- 0← ► Iniciar el cálculo del peso del elemento de referencia.



La medición comienza cuando las variaciones de peso en la báscula de tres valores de medición se encuentran dentro del margen de tolerancia predeterminado. La cantidad de los procesos de medición restantes se muestra en el indicador numérico.

- Se muestra el resultado de la formación del valor medio.



- Imprimir el resultado.

Nota: Con la impresión automática de resultados activada, no es necesario pulsar la tecla F7. La impresión del resultado tiene lugar entonces de forma automática. Configurar el protocolo de impresión: ver página 96.

```
mDef +      20
T      +    0.292 kg
x-Net +    0.183 kg
-----
```



- Después de descargar la báscula, y si en el menú no se ha ajustado lo contrario, se pasa automáticamente de la indicación de resultados a la indicación de valores de pesaje. El aparato está preparado para la siguiente medición.

Pesaje en porcentaje % (Combics 2)

Con esta aplicación es posible determinar la parte porcentual de una carga colocada con un peso de referencia predeterminado. Como unidad aparece %. Selección y ajustes en el menú *APLIC. / APLIC. 1 / PORCENT..*

- Merkmale**
- Aceptación del valor de pesaje actual como peso de referencia para la cifra porcentual de referencia "pRef".
 - Introducción del peso de referencia "Wxx%" para 100% con el teclado.
 - Introducción de la cifra porcentual de referencia "pRef" con el teclado.
 - Introducción del peso de referencia a través del lector de códigos de barras.
 - Valor de pérdida- (valor de diferencia) o indicación del valor residual.
 - Indicación de hasta tres decimales (punto de menú 3.10).
 - Pesaje en porcentaje con dos plataformas de pesaje.
 - Modo Info con tecla **Info**.
 - Conmutación entre indicación de porcentaje e indicación de peso con la tecla **↺**.
 - Tara automática del peso de un recipiente (*APLIC. / TARA.AUT* punto de menú 3.7).
 - Inicialización automática al encender la báscula. Se inicializa con los últimos datos de inicialización utilizados (*APLIC. / AUT.INIC.* punto de menú 3.8).

Finalizar aplicación, borrar parámetros

El valor del peso unitario de la memoria de referencia permanece activo hasta que se borra o se sobrescribe con la tecla **CF** o hasta que se modifica la aplicación. El peso del elemento de referencia permanece memorizado incluso después de apagar la báscula.

A la tecla **CF** se le pueden asignar diferentes funciones para borrar aplicaciones.

En las aplicaciones se pueden borrar los valores guardados de todas las aplicaciones o borrar de forma selectiva sólo los valores guardados de la aplicación activa.

Ajuste: *APLIC. / BARR.CF* punto de menú 3.24

Función tara:

En primer lugar se lleva a cabo una compensación de tara (valor de pesaje) con la tecla **↵**, permitiendo así una posterior introducción mediante el teclado. Esta introducción por teclado se suma a la compensación de tara. Ajuste: *APLIC. / FNC. TARA* punto de menú 3.25.1 (ajuste de fábrica)

Una introducción mediante teclado sobrescribe la compensación de tara (valor de pesaje) efectuado anteriormente. Si se lleva a cabo en primer lugar una introducción mediante teclado, una compensación de tara posterior borra esta introducción.

Ajuste: *APLIC. / FNC.TARA* punto de menú 3.25.2

Restablecer el ajuste de fábrica: *APLIC. / AJUST.F* punto de menú 9.1.

Para el cálculo del valor porcentual debe conocerse un valor porcentual de referencia. Este valor puede obtenerse de varias formas:

Calcular el valor porcentual de referencia

- colocando sobre la plataforma de pesaje conectada el material de referencia determinado por el valor porcentual de referencia y comenzando la inicialización con la tecla **OK**.

o bien

- colocando una cantidad discrecional de material de referencia sobre la plataforma de pesaje conectada, introduciendo el valor porcentual de referencia mediante el teclado y comenzando la inicialización pulsando la tecla **REF**.

La determinación del peso de referencia depende la precisión para la aceptación del peso ajustada en el Setup. Tiene lugar con precisión de lectura, con precisión de lectura multiplicada por 10, o con precisión de lectura multiplicada por 100.

Introducir el valor porcentual de referencia

introduciendo con el teclado el peso de referencia para 100% y comenzando la inicialización con la tecla **OK**.

Leer el valor porcentual de referencia

El peso de referencia se lee con un lector de códigos de barras.



El valor introducido permanece activo hasta que se borra con la tecla **CF** o hasta que se sobrescribe con un nuevo valor. Permanece memorizado incluso aunque se apague la báscula.

Preparación

► Abra el menú *APLIC. / APLIC. 1 / PORCENT.*

Parámetros ajustables

<i>MIN.INIC</i>	carga mínima para la inicialización	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 dígito de lectura*	3.6.1
<i>2-DIGIT</i>	2 dígitos de lectura	3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 dígitos de lectura	3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 dígitos de lectura	3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 dígitos de lectura	3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 dígitos de lectura	3.6.6
<i>100-DIG.</i>	100 dígitos de lectura	3.6.7
<i>200-DIG.</i>	200 dígitos de lectura	3.6.8
<i>500-DIG.</i>	500 dígitos de lectura	3.6.9
<i>1000-DIG.</i>	1.000 dígitos de lectura	3.6.10
<i>RESOL.</i>	resolución para el cálculo del peso unitario	3.9.
<i>LECTURA</i>	precisión de lectura	3.9.1*
<i>10</i>	precisión de lectura + 1 decimal	3.9.2
<i>100</i>	precisión de lectura + 2 decimales	3.9.3
<i>DECIMAL</i>	decimales de la visualización del resultado	3.10
<i>SIN</i>	ninguno	3.10.1*
<i>1</i>	1 decimal	3.10.2
<i>2</i>	2 decimales	3.10.3
<i>3</i>	3 decimales	3.10.4
<i>MEM.PES</i>	criterio de aceptación	3.11
<i>ESTAB.</i>	con estabilización	3.11.1*
<i>EST.PREC</i>	con estabilización afinada	3.11.2
<i>REFER.PP</i>	báscula de referencia	3.13.
<i>SINPP</i>	ninguna plataforma de pesaje seleccionada	3.13.1*
<i>PP 1</i>	plataforma de pesaje PP1	3.13.2
<i>PP 2</i>	plataforma de pesaje PP2	3.13.3
<i>BIS.CALC</i>	indicación de cálculo	3.15.
<i>REST</i>	resto	3.15.1*
<i>PERD.</i>	pérdida	3.15.2



► Guardar ajuste con la tecla **→T←**.



...

► Salir del Setup: Pulsar la tecla **→0←** repetidamente.

Carga mínima para la inicialización

Aquí ajusta la carga mínima, esto es, la carga que debe colocarse sobre la plataforma de pesaje para poder ejecutar la aplicación. Si la carga colocada es demasiado ligera, ocurrirá lo siguiente:

- aparece el mensaje de error *INF 29*,
- no tiene lugar la inicialización,
- el número de unidades de referencia ajustado se memoriza.

* = Ajuste de fábrica

Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / PORCENT / MIN.INIC.* punto de menú 3.6.

La carga mínima puede ajustarse en 10 intervalos entre y 1.000 dígitos de lectura (ver parámetros ajustables). Los dígitos se corresponden con el escalonado de la báscula conectada. Si el escalonado de la báscula conectada es de $d= 1 \text{ g}$ y se exigen 1000 dígitos de lectura, será necesario colocar como mínimo 1000 g (= 1000 escalones) para la inicialización.

Resolución La resolución indica el grado de precisión con el que se determina el peso de referencia.
El ajuste externo es “Precisión de lectura”. La resolución aumenta si se selecciona “10 veces mayor” o “100 veces mayor”. En “10 veces mayor”, la resolución del valor neto aumenta en una posición (precisión de lectura multiplicada por 10), en “100 veces mayor” aumenta en dos posiciones (precisión de lectura multiplicada por 100).
Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / PORCENT. / RESOL* punto de menú 3.9.

Decimales La cantidad de decimales mostrados puede ajustarse entre ninguna y 3.
Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / PORCENT. / DECIMAL* punto de menú 3.10.

Criterio de aceptación El peso del elemento de referencia se adopta tan pronto como el indicador del valor de pesaje deja de fluctuar. El valor se considera estabilizado cuando la variación del valor medido se encuentra dentro de un margen de tolerancia predeterminado. Cuanto menor sea la tolerancia, con mayor precisión se reconocerá la estabilización. El ajuste “Con estabilización afinada” tiene una tolerancia menor, de forma que la aceptación del peso medio por unidad es más segura y reproducible. Sin embargo, la medición puede ralentizarse.
Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / PORCENT. / MEM.PES* Punto de menú 3.11.

Pesaje en porcentaje con 2 plataformas de pesaje Para el pesaje en porcentaje pueden emplearse simultáneamente dos plataformas de pesaje. Se diferencia entre dos tipos de funcionamiento:

- Pesaje en porcentaje con dos plataformas de pesaje equivalentes
- Pesaje en porcentaje con una báscula de referencia y una de cantidades

Pesaje en porcentaje con dos plataformas de pesaje equivalentes

Este modo operativo se utiliza para contar piezas con grandes diferencias de peso en un puesto de trabajo. El usuario utiliza una plataforma de pesaje para medir las piezas ligeras y otra para las piezas pesadas. Una de las dos básculas puede definirse como báscula de referencia.

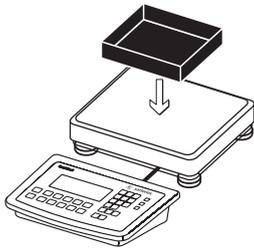
Después de conectar el aparato está siempre activa una báscula de referencia, independientemente de una inicialización automática de la aplicación medición neutra.

Pesaje en porcentaje con una báscula de referencia y una de cantidades

En este modo de funcionamiento, la báscula de referencia es una báscula de alta resolución que, sin embargo, presenta una carga máxima relativamente baja. La báscula de cantidades es una báscula con una alta carga máxima, pero con una resolución relativamente baja. Así, el usuario puede determinar con gran precisión el peso de la pieza referencia, es decir, medir con gran precisión sin necesidad de adquirir una costosa plataforma de pesaje de alta resolución con una elevada capacidad de carga.

Para la inicialización puede cambiarse automáticamente a la báscula de referencia (en la línea de valores de medición aparece *REF*). Tras la inicialización vuelve a cambiarse de nuevo a la báscula de cantidades.

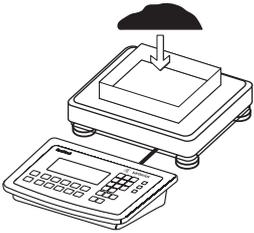
Ejemplo : Debe pesarse el 100 % de un material de pesaje.
 Preajustes: Se ha seleccionado la aplicación “Pesaje en porcentaje” y se ha configurado un protocolo de impresión.



- Colocar un recipiente vacío sobre la báscula.



- Talar la báscula.
 No es necesario si está activada la función de tarado automático. En el momento en que se coloca el recipiente, la báscula adopta automáticamente el peso de tara.



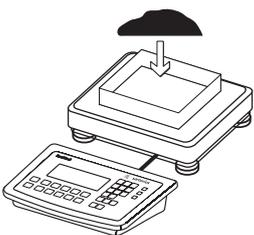
- Llenar el recipiente con material de referencia según un valor porcentual de referencia ajustado (aquí:) p. ej. 85 g).



- Iniciar el cálculo del peso de referencia con la tecla **OK**.
- El cálculo tiene lugar con el valor de pesaje neto actual y el valor porcentual de referencia ajustado.



Si el peso es insuficiente, en el indicador principal aparece *INF 29*.
 Ajuste a continuación la carga a un número inferior de dígitos de lectura.



- Seguir llenando material hasta alcanzar el valor porcentual de referencia (aquí: p. ej. 100 g).



► Imprimir el resultado.
Configurar protocolo de impresión, ver página 96

pRef + 20 %
wRef + 0.085 kg

G# + 1.080 kg
T + 0.675 kg
N + 0.423 kg

Prc + 100 %

Pesaje de control \neq (Combics 2)

Con esta aplicación puede determinarse si un producto se corresponde con el valor de peso predeterminado o, en su caso, si se encuentra dentro de un margen de tolerancia prefijado. El pesaje de control permite el pesaje simple de productos en relación con un valor de consigna determinado.

Selección y ajustes en el menú *APL IC. / APL IC.2 / P.CONTRL.*

- Merkmale**
- Introducción del valor de consigna (Setup) y del margen de tolerancia a través del teclado o como valor de peso obtenido con la báscula.
 - Introducción del margen de tolerancia (límites) mediante valores absolutos (valores mínimo y máximo) o como desviación relativa del valor de consigna. Ajuste: *APL IC. / APL IC.2 / P.CONTRL / RN.CONTR.* punto de menú 4.5.
 - Introducción del valor de consigna como valor de peso obtenido por la plataforma de pesaje y determinación de los límites superior e inferior como desviación porcentual del valor de consigna (ajuste 4.5.2). Para las desviaciones porcentuales pueden elegirse de una lista: 0,1%, 0,2%, 0,5%, 1%, 1,5%, 2%, 3%, 5% o 10%, selección con la tecla **REF**.
 - Introducción del valor de consigna, del valor límite inferior (mínimo) y del valor límite superior (máximo) como valor de peso obtenido por la plataforma de pesaje (punto de menú 4.5.1).
 - Introducción del valor de consigna como valor medido y a través de límites porcentuales asimétricos (punto de menú 4.5.3).
 - Introducción del valor de consigna como valor medido y a través de límites relativos de peso (punto de menú 4.5.4).
 - Control durante la introducción del valor de consigna y de los valores límite, para que el Límite superior > Valor de consigna > Límite inferior > 1 dígito de lectura.
 - Margen de control del 30 al 170 % del valor de consigna o desde el 10 % hasta el infinito.
 - Representación del resultado en el indicador principal, en el gráfico de barras, a través de LED, así como conmutación de las salidas de control para el subsiguiente procesamiento electrónico de los resultados.
 - Cambiar el indicador principal de representación de pesos a representación de pesos y viceversa con la tecla **S**. En la representación por valores límite, los valores que se encuentran fuera de los límites se representan como "LL" (demasiado bajo) o "HH" (demasiado alto).
 - Modo Info con tecla **Info**.
 - Impresión automática del resultado (*APL IC. / APL IC.2 / P.CONTRL. / RN.CONTR.* punto de menú 4.6).
 - Tara automática del peso de un recipiente (*APL IC. / TARA.AUT* punto de menú 3.7).
 - Inicialización automática al encender la báscula con los datos de inicialización anteriores (*APL IC. / AUT.INIC.* punto de menú 3.8).

Sólo Combics 2: A la tecla **CF** se le pueden asignar diferentes funciones para borrar aplicaciones. En las aplicaciones se pueden borrar los valores guardados de todas las aplicaciones o borrar de forma selectiva sólo los valores guardados de la aplicación activa. Ajuste: *APL IC. / BARR.CF* punto de menú 3.24

Función tara:

En primer lugar se lleva a cabo una compensación de tara (valor de pesaje) con la tecla **T**, permitiendo así una posterior introducción mediante el teclado. Esta introducción por teclado se suma a la compensación de tara.

Ajuste: *APL IC. / FNC.TARA* punto de menú 3.25.1 (ajuste de fábrica)

Una introducción mediante teclado sobrescribe la compensación de tara (valor de pesaje) efectuado anteriormente. Si se lleva a cabo en primer lugar una introducción mediante teclado, una compensación de tara posterior borra esta introducción.

Ajuste: *APLIC. / FNC.TARA* punto de menú 3.25.2

Restablecer el ajuste de fábrica: *APLIC. / AJUST.F* punto de menú 9.1.

- Valor de consigna** Para el control se requiere un valor de consigna que se compara con el valor de pesaje actual. El valor de consigna puede introducirse mediante el teclado o tomarse el valor de pesaje obtenido por la báscula. El valor de consigna tiene un margen de tolerancia. Este margen se indica:
- como valores absolutos introducidos mediante el teclado u obtenido por pesaje, o bien
 - como desviación porcentual del valor de consigna, que se introduce por medio del teclado,
 - o bien
 - como desviación porcentual asimétrica del valor de consigna que se introduce por medio del teclado o se activa con la tecla **REF**,
 - o bien
 - como desviación relativa del peso con respecto al valor de consigna, que se introduce por medio del teclado.

El valor permanece activo hasta que se borra con la tecla **CF** o se sobrescribe. Permanece memorizado incluso aunque se apague la báscula.

Preparación ► Abra el menú *APLIC. / APLIC.2 / P.CONTR*

Parámetros ajustables

<i>MIN.INIC</i>	carga mínima para la inicialización	3.5
<i>1-DIGIT</i>	1 dígito de lectura	3.5.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 dígitos de lectura	3.5.2
<i>5-DIGIT</i>	5 dígitos de lectura	3.5.3
<i>10-DIG.</i>	10 dígitos de lectura	3.5.4
<i>20-DIG.</i>	20 dígitos de lectura	3.5.5
<i>50-DIG.</i>	50 dígitos de lectura	3.5.6
<i>100-DI.</i>	100 dígitos de lectura	3.5.7
<i>200-DI.</i>	200 dígitos de lectura	3.5.8
<i>500-DI.</i>	500 dígitos de lectura	3.5.9
<i>1000-D.</i>	1.000 dígitos de lectura	3.5.10
<i>INIC.AUT.</i>	Inicio automático de la aplicación al conectar con los datos de inicialización anteriores	3.8
<i>AUTOM.</i>	Automático (conectado)	3.8.1*
<i>MANUAL</i>	Manual (desconectado)	3.8.2
<i>FNC.TARA</i>	Función tara	3.25
<i>NORMAL</i>	Adición de tara predeterminada en caso de existir valor de tara, pero sin posibilidad de función tara	3.25.1*
<i>ESPECIA</i>	Al introducir el valor predeterminado se elimina el valor de tara, pero con posibilidad de activar la función de tarado	3.25.2
<i>AN.CONTR.</i>	Zona de control	4.2.
<i>30-170%</i>	30 a 170%	4.2.1*
<i>10-C.MAX</i>	10% hasta infinito	4.2.2

*= Ajuste de fábrica

<i>CTRL.SET</i>	Conmutar salida de control "SET"	4.3.
<i>SALIDA</i>	Salida "SET"	4.3.1*
<i>LISTO</i>	Operatividad	4.3.2
<i>SAL.CNC</i>	Salidas de conmutación	4.4.
<i>OFF</i>	Desconectada	4.4.1
<i>SIEMPRE</i>	Conectar siempre	4.4.2
<i>ESTAB</i>	Conectar en estado de estabilización	4.4.3
<i>RN.CONTR.</i>	Conectar en la zona de control	4.4.4*
<i>EST.CONT.</i>	En estado de estabilización, conectar en la zona de control	4.4.5
<i>ENTRADA</i>	Introducción de parámetros	4.5.
<i>NOM.MI.MX</i>	Valor mínimo, máximo, valor de consigna	4.5.1*
<i>PORN.NOM.</i>	Sólo valor de consigna con límites de porcentaje	4.5.2
<i>A.POR.NOM.</i>	Valor de consigna con límites porcentuales asimétricos	4.5.3
<i>TOL.NOM.</i>	Valor de consigna con tolerancias relativas	4.5.4
<i>IMPR.AUT.</i>	Impresión automática	4.6.
<i>OFF</i>	Desconectada	4.6.1*
<i>ON</i>	Conectada	4.6.2
<i>OK</i>	Sólo presión aceptada	4.6.3
<i>NO OK</i>	Sólo presión rechazada	4.6.4
<i>ENTR.CER</i>	Pesaje de control contra cero	4.7.
<i>OFF</i>	Desconectada	4.7.1*
<i>ON</i>	Conectada	4.7.2

-  ► Guardar ajuste con la tecla .
-   ... ► Salir del Setup: Pulsar la tecla  repetidamente.

Pantalla El resultado de una medición se muestra en la representación de peso o en la de valores límite.

Representación del peso: En la línea de valores de medición se muestran siempre los valores de pesaje, incluso si los correspondientes valores sobrepasan los límites por exceso o por defecto. Se muestra el gráfico de barras con los símbolos para el límite inferior, para el valor de consigna y para el límite superior. Entre 0 y la carga mínima, el peso del producto colocado se muestra de forma logarítmica, más allá de forma lineal.

Representación del valor límite: Como en la representación de peso, pero:

- en el indicador principal aparece *LL* para los valores de pesaje inferiores al valor límite inferior
- en el indicador principal aparece *HH* para los valores de pesaje superiores al valor límite superior

Interfaz digital de entrada / salida La aplicación **Controlar** es compatible con la interfaz de entrada / salida. Las cuatro salidas se conmutan de la siguiente forma:

- Menor > se enciende el LED rojo
- Igual > se enciende el LED verde
- Mayor > se enciende el LED amarillo
- Set

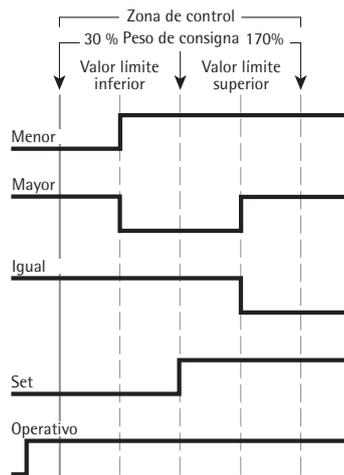
La opción A5 permite que las salidas estén también separadas galvánicamente.

Señal acústica: Además del LED verde es posible activar una señal acústica.
Ajuste: punto de menú 8.2.3

*= Ajuste de fábrica

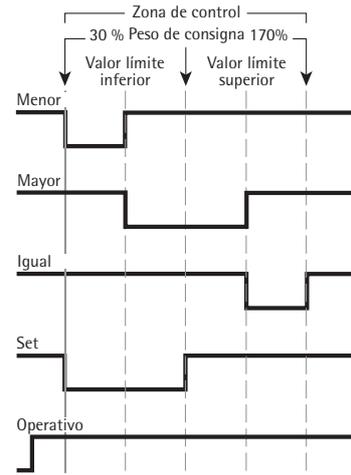
En el menú *APLIC. / APLIC.2 / P.CONTROL / SAL.CNC*, punto de menú 4.4., puede ajustarse si las salidas de control:

- están desconectadas
- conmutan siempre
- conmutan en estado de estabilización
- conmutan en la zona de control
- conmutan en estado de estabilización en la zona de control



Interfaz digital de entrada / salida

- Salida de control "SET": set o preparada para el funcionamiento para el funcionamiento
- Salidas de conmutación: conmutan siempre



Interfaz digital de entrada / salida

- Salida de control "SET": set o preparada para el funcionamiento para el funcionamiento
- Salidas de conmutación: en la zona de control

La salida "Set" cambia normalmente su nivel si el peso se encuentra cerca del valor de consigna. A esta salida se le puede asignar también la función "Operativa".
 Ajuste: *APLIC. / APLIC.2 / P.CONTROL / CTRL.SET* punto de menú 4.3.
 De este forma es posible, p. ej. conseguir una visualización sencilla, externa y óptica de los resultados de pesaje y medición.
 Todas las salidas tienen un nivel alto cuando la aplicación no se ha inicializado

Especificaciones de las salidas:

- en estado de estabilización, los niveles están altos: >3,7 V/+4 mA
- en estado activo, los niveles están altos: <0,4 V/-4 mA



Las salidas no resisten los cortocircuitos ni disponen de separación galvánica.

Ejemplo 1: Control de los materiales a pesar con un peso de consigna de 1.250 g y una desviación admisible de -10 g y +30 g. Los valores de tolerancia deben introducirse como valores absolutos (valor límite inferior y superior).
 Preajustes: Se ha seleccionado la aplicación “Pesaje de control” con el ajuste *ENTRADA / NOM.MI.MX*, se ha configurado un protocolo de impresión (ver capítulo “Preajustes”).



OK

▶ Iniciar la introducción del valor de consigna y de la tolerancia con la tecla **OK**.



▷ El símbolo de valor de consigna en la parte superior de la pantalla parpadea.



▶ Colocar producto con el peso de consigna (en el ejemplo, 1.250 g).



OK

▶ Guardar valor de consigna.

▷ El indicador de mínimo en la parte superior de la pantalla parpadea.



▶ Introducir el valor del límite inferior (en el ejemplo: 1240 g).



OK

▶ Guardar el valor límite inferior.

▷ El indicador de máximo en la parte superior de la pantalla parpadea.



▶ Introducir el valor del límite superior (en el ejemplo: 1280 g).



OK

▶ Guardar el valor límite superior.

▷ Como el material a pesar con el peso de consigna permanece aún sobre la plataforma de pesaje, en la pantalla aparece el peso con la barra de control para el pesaje de control, el diodo luminoso verde señala valor en el rango de consigna.

▶ Retirar el material a pesar con el peso de consigna de la plataforma.

▶ Los materiales a pesar pueden colocarse ahora uno tras otro para efectuar el control.

- ▷ Los diodos luminosos situados junto a la pantalla muestran el correspondiente resultado:
 LED amarillo encendido: valor de pesaje demasiado alto
 LED verde encendido: valor de pesaje en límites de tolerancia
 LED rojo encendido: valor de pesaje demasiado bajo



- ▷ Imprimir el resultado.

Nota: Cuando está activada la impresión automática del resultado no es necesario pulsar la tecla . La impresión del resultado tiene lugar entonces de forma automática.

Configurar el protocolo de impresión: ver página 96

Setp	+	1.250 kg
Min	+	1.240 kg
Max	+	1.280 kg
G#	+	1.256 kg
T	+	0.000 kg
N	+	1.256 kg
Lim	+	0.48 %
W.Diff+		0.006 kg

Valor consigna
 Mínimo
 Máximo

Peso bruto
 Peso tara
 Peso neto

Desviación porcentual del valor de consigna*
 Desviación absoluta del valor de consigna

* Sólo en la representación de valores límite:
 Si el peso es inferior al mínimo, aquí aparece: LL
 Si el peso es superior al máximo, aquí aparece: HH

Ejemplo 2:

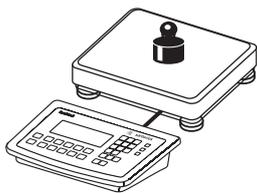
Control de los materiales a pesar con un peso de consigna de 1.250 g y una desviación admisible de -10 g y +30 g. Los valores de tolerancia deben introducirse como valores relativos del valor de consigna.
 Preajustes: Se ha seleccionado "Pesaje de control" con el ajuste *ENTRADA / TOL.NOM.* se ha configurado un protocolo de impresión (ver capítulo "Preajustes").



- ▷ Iniciar la introducción del valor de consigna y de la tolerancia con la tecla .



- ▷ El símbolo de valor de consigna en la parte superior de la pantalla parpadea.



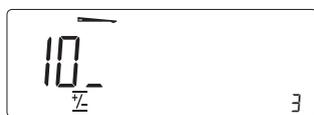
- ▷ Colocar producto con el peso de consigna (en el ejemplo, 1.250 g).



- ▷ Guardar valor de consigna.
- ▷ El indicador de mínimo en la parte superior de la pantalla parpadea.

1 0

▶ Introducir la desviación máxima hacia abajo (en el ejemplo: 10 g).



OK

▶ Guardar el valor límite inferior.

▷ El indicador de máximo en la parte superior de la pantalla parpadea.

3 0

▶ Introducir la desviación máxima hacia arriba (en el ejemplo: 30 g).



OK

▶ Guardar el valor límite superior.

▶ El procedimiento se completa tal y como se describe en el ejemplo 1.

Ejemplo 3: Control contra cero . Control de productos con un peso de consigna de 1250 g y una desviación admisible de -10 g y +30 g.

Preajustes: Se ha seleccionado la aplicación »Pesaje de control contra cero« (*CTRL. CERO*) y la introducción *NOM.MI.MX*, se ha configurado un protocolo de impresión (ver capítulo "Preajustes").



OK

▶ Iniciar la introducción del valor de consigna y de la tolerancia con la tecla **OK**.

▶ Colocar el material a pesar con el peso de consigna (en el ejemplo, 1.250 g).



OK

▶ Guardar valor de consigna.

1 2 4 0

▶ Introducir el valor del límite inferior (en el ejemplo: 1240 g).



OK

▶ Guardar el valor límite inferior.

1 2 8 0

▶ Introducir el valor del límite superior (en el ejemplo: 1280 g).



OK



- ▶ Guardar el valor límite superior.
- ▶ Retirar el material a pesar con el peso de consigna de la plataforma.
- ▶ Los materiales a pesar pueden controlarse ahora uno tras otro.
- ▷ Los diodos luminosos situados junto a la pantalla muestran el correspondiente resultado:
 LED amarillo encendido: valor de pesaje demasiado alto
 LED verde encendido: valor de pesaje en límites de tolerancia
 LED rojo encendido: valor de pesaje demasiado bajo

(F)

- ▶ Imprimir el resultado.
- Nota: Cuando está activada la impresión automática del resultado no es necesario pulsar la tecla (F). La impresión del resultado tiene lugar entonces de forma automática.
 Configurar el protocolo de impresión: ver página 96

Setp	+	1.250 kg	Valor consigna
Min	+	1.240 kg	Mínimo
Max	+	1.280 kg	Máximo
G#	+	1.256 kg	Peso bruto
T	+	0.000 kg	Peso tara
N	+	1.256 kg	Peso neto
Lim	+	0.48 %	Desviación porcentual del valor de consigna*
W.Diff+		0.006 kg	Desviación absoluta del valor de consigna

* Sólo en la representación de valores límite:
 Si el peso es inferior al mínimo, aquí aparece: LL
 Si el peso es superior al máximo, aquí aparece: HH

Clasificación \neq (Combics 2)

Con esta aplicación es posible determinar a qué clase de peso predeterminado pertenece un valor de pesaje (menú *APLIC.2*).

Características

- Clasificación con tres o cinco clases de pesos.
Ajuste: *APLIC. / APLIC.2 / CLAS. / PARAM.2 / CANT.* punto de menú 4.8.
- Introducción de los límites superiores de clases a través del teclado o tomando valores de pesaje obtenidos por la báscula.
- Introducción de los límites superiores de clases tomando valores absolutos o por desviación porcentual del límite superior de la primera clase.
Ajuste: *APLIC. / APLIC.2 / CLAS. / PARAM.2 / ENTRADA* punto de menú 4.9.
- Modo Info con tecla **Info**.
- Cambiar el indicador principal de representación de clases por peso a representación de peso y vuelta con la tecla **↺**.
- Impresión automática del resultado.
Ajuste: *APLIC. / APLIC.2 / CLAS. / PARAM.2 / IMPR.AUT.* punto de menú 4.8.
- Tara automática del peso de un recipiente.
Ajuste: *APLIC / TARA.AUT*, punto de menú 3.7.
- Inicialización automática al encender la báscula.
Ajuste: *APLIC. / AUT.INIC*, punto de menú 3.8.

Finalizar aplicación, borrar parámetros

Los valores de la inicialización permanecen activos hasta que se borran con la tecla **CF** o hasta que se sobrescriben o se modifica la aplicación. Los límites de clases permanecen memorizados incluso después de apagar la báscula.

A la tecla **CF** se le pueden asignar diferentes funciones para borrar aplicaciones.

En las aplicaciones se pueden borrar los valores guardados de todas las aplicaciones o borrar de forma selectiva sólo los valores guardados de la aplicación activa.

Ajuste: *APLIC. / BARR.CF* punto de menú 3.24

Función tara:

En primer lugar se lleva a cabo una compensación de tara (valor de pesaje) con la tecla **↵T**, permitiendo así una posterior introducción mediante el teclado. Esta introducción por teclado se suma a la compensación de tara.

Ajuste: *APLIC. / FNC.TARA* punto de menú 3.25.1 (ajuste de fábrica)

Una introducción mediante teclado sobrescribe la compensación de tara (valor de pesaje) efectuado anteriormente. Si se lleva a cabo en primer lugar una introducción mediante teclado, una compensación de tara posterior borra esta introducción.

Ajuste: *APLIC. / FNC.TARA* punto de menú 3.25.2

Restablecer el ajuste de fábrica: *APLIC. / AJUST.F* punto de menú 9.1.

Valores límite

Para la clasificación deben introducirse valores límite que separen una clase de la siguiente. Para la clasificación se requieren los límites entre las distintas clases de peso. El límite inferior de la primera clase viene dado por la carga mínima predeterminada. Los siguientes límites de peso se determinan a través de los límites superiores de clases. Pueden introducirse de dos formas diferentes:
Mediante la **introducción del peso**: Para cada límite superior de clase (salvo la última clase) se introduce un valor de peso con el teclado o se acepta un valor obtenido por pesaje.

Mediante la **introducción de porcentajes**: El límite superior de la clase 1 se introduce con el teclado o se adopta un valor obtenido por pesaje. Para el límite superior de las siguientes clases se introduce la variación porcentual del límite superior de la primera clase con ayuda del teclado.

Ejemplo : Como límite superior de la clase 1 se introduce 100 g. A continuación se

introduce 15%. Con 3 clases se obtienen las siguientes clases de peso:

- Clase 0: hasta la carga mínima
- Clase 1: >carga mínima – 100 g
- Clase 2: >100 g – 115 g
- Clase 3: >115 g – carga máxima

Con 5 clases se obtienen las siguientes clases de peso:

- Clase 0: hasta la carga mínima
- Clase 1: >carga mínima – 100 g
- Clase 2: >100 g – 115 g
- Clase 3: >115 g – 130 g
- Clase 4: >130 g – 145 g
- Clase 5: >145 g – carga máxima

Los valores introducidos permanecen activos hasta que se borran con la tecla **CF** o hasta que se sobrescriben. Permanecen memorizados incluso después de apagar la báscula.

Preparación ► Abra el menú *APLIC. / APLIC.2 / CLASIF.*

Parámetros ajustables

<i>MIN.INIC</i>	carga mínima para la inicialización	3,6
	<i>1-DIGIT</i> 1 dígito de lectura	3.6.1*
	<i>2-DIGIT</i> 2 dígitos de lectura	3.6.2
	<i>5-DIGIT</i> 5 dígitos de lectura	3.6.3
	<i>10-DIG.</i> 10 dígitos de lectura	3.6.4
	<i>20-DIG.</i> 20 dígitos de lectura	3.6.5
	<i>50-DIG.</i> 50 dígitos de lectura	3.6.6
	<i>100-DI.</i> 100 dígitos de lectura	3.6.7
	<i>200-DI.</i> 200 dígitos de lectura	3.6.8
	<i>500-DI.</i> 500 dígitos de lectura	3.6.9
	<i>1000-DI.</i> 1.000 dígitos de lectura	3.6.10
<i>CTRL.SET</i>	Conmutar salida de control "SET"	4.3.
	<i>SALIDA</i> Salida "SET"	4.3.1*
	<i>LISTO</i> Operatividad	4.3.2
<i>SAL.CNC</i>	Salidas de conmutación	4.7
	<i>OFF</i> Desconectadas	4.7.1*
	<i>SIEMPRE</i> Conectar siempre	4.7.2
	<i>ESTAB</i> Conmutar en estabilización	4.7.3
<i>CANT.</i>	Cantidad de clases	4.8.
	<i>3CLAS.</i> 3 Clases	4.8.1*
	<i>5CLAS.</i> 5 Clases	4.8.2
<i>ENTRADA</i>	Introducción de parámetros	4.9.
	<i>VAL.PES.</i> Valores de peso	4.9.1*
	<i>VAL.POR.</i> Valores porcentuales	4.9.2
<i>IMPR.AUT.</i>	Impresión automática	4.10.
	<i>MANUAL</i> Desconectada	4.10.1*
	<i>AUTOM.</i> Conectada	4.10.2

→T← ► Guardar ajuste con la tecla **→T←**.

→0← **→0←** ... ► Salir del Setup: Pulsar la tecla **→0←** repetidamente.

* = Ajuste de fábrica

Carga mínima para la inicialización Aquí ajusta la carga mínima, esto es, la carga que debe colocarse sobre la plataforma de pesaje para poder ejecutar la aplicación. Si la carga colocada es demasiado ligera, se trata de la clase 0.

Ajuste: *APLIC. / APLIC. 1 / CONTRAJE / MIN.INIC* punto de menú 3.6.

La carga mínima puede ajustarse en 10 intervalos entre y 1.000 dígitos de lectura (ver parámetros ajustables). Los dígitos se corresponden con el escalonado de la báscula conectada. Si el escalonado de la báscula conectada es de $d= 1 \text{ g}$ y se exigen 1000 dígitos de lectura, será necesario colocar como mínimo 1000 g (= 1000 escalones) para la inicialización.

Pantalla El resultado de una medición se muestra en la representación de pesos o en la representación de clases.

Representación del peso: El peso actual aparece en la línea de valores de medición, mientras que la clase actual aparece en la indicación numérica.

Representación de clases: La clase actual se muestra en la línea de valores de medición.

Interfaz digital de entrada / salida La aplicación Clasificación puede utilizar la interfaz de entrada / salida. Las cuatro salidas se conmutan de la siguiente forma:

Con tres clases:

- Clase 1 \cong LED rojo (salida <)
- Clase 2 \cong LED verde (salida =)
- Clase 3 \cong LED amarillo (salida >)
- Set -

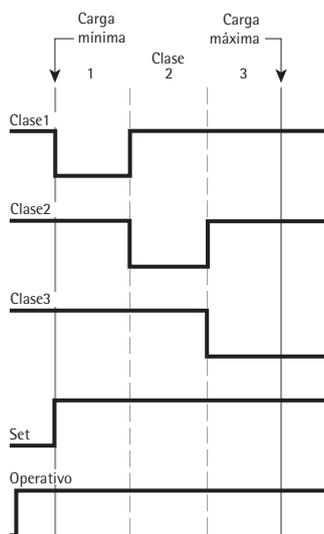
Con cinco clases:

- Clase 1/2 (salida <)
- Clase 2/3/4 (salida =)
- Clase 4/5 (salida >)
- Set

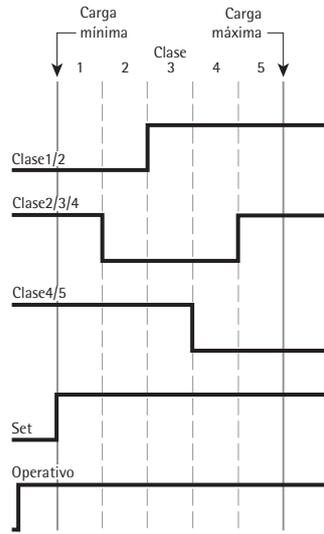
La opción A5 permite que las salidas de conmutación estén también separadas galvánicamente.

Señal acústica: Además del LED verde es posible activar una señal acústica.

Ajuste: punto de menú 8.2.3



Interfaz digital de entrada / salida
Comportamiento de las salidas con 3 clases



Interfaz digital de entrada / salida
Comportamiento de las salidas con 5 clases

En el menú *APLIC. / APLIC.3 / CLASIF. / PARAM.2 / SAL.CNE* punto de menú 4.7, puede ajustarse si las salidas de control:

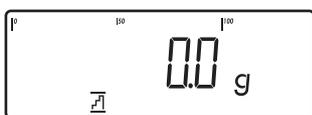
- están desconectadas
- conmutan siempre
- conmutan en estado de estabilización

La salida “Set” cambia normalmente su nivel cuando el peso sobrepasa la carga mínima. A esta salida se le puede asignar también la función “Operativa”.

Ajuste: *APLIC. / APLIC.3 / CLASIF. / PARAM.2 / CTRL.SET* 4.3.

Ejemplo 2: Deben clasificarse tres clases.

Preajustes: Se ha seleccionado la aplicación “Clasificación” y se ha configurado un protocolo de impresión.



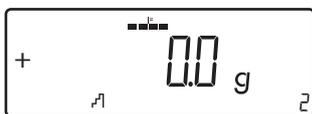
OK

▶ Iniciar la introducción de los límites de clases con la tecla **OK**.



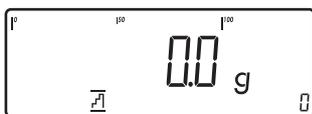
1 1 0

▶ Introducir el límite superior para la primera clase con el teclado (en el ejemplo, 110 g).



OK

▶ Guardar límite superior para la primera clase.

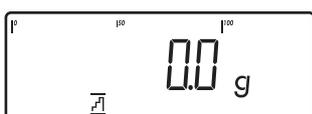


1 3 0

▶ Introducir el límite superior para la primera clase con el teclado (en el ejemplo, 110 g).

OK

▶ Guardar límite superior para la primera clase.



▶ Coloque el producto a pesar.





▷ Se muestra el resultado.



▶ Imprimir el resultado.

Nota: Cuando está activada la impresión automática del resultado no es necesario pulsar la tecla (F7). La impresión del resultado tiene lugar entonces de forma automática.

Configurar protocolo de impresión, ver página 96.

Lim1 + 0.110 kg
 Lim2 + 0.130 kg

G# + 0.118 kg
 T + 0.000 kg
 N + 0.118 g

Class 2

Totalización Σ (Combics 2)

Con esta aplicación es posible sumar pesos en la memoria de totalización. Además de la suma, también se guarda la cantidad de partidas totalizadas (menú Aplic.3).

- Merkmale**
- Puede pesarse hasta un total de 999 partidas.
 - Aceptación automática del valor: Memorización simultánea de valores neto y valores calculados (si los hubiere).
Ajuste: *APLIC. / APLIC.3 / TOTAL* punto de menú 3.16.
 - Aceptar los valores de pesaje y los valores calculados de la aplicación 1 (p. ej. contaje, pesaje en porcentaje) o de la aplicación 2 (pesaje de control).
Ajuste: *APLIC. / APLIC.3 / TOTAL* punto de menú 3.22.
 - Indicación del contador de partidas actual en la indicación numérica (referido a las partidas ya totalizadas).
 - Pesaje en un peso total mediante indicación de la memoria de totalización más el peso colocado actualmente en la plataforma de pesaje activa en las líneas de texto.
 - Aceptación manual o automática de los valores.
 - Totalización de cálculo preciso con dos plataformas de pesaje.
 - Modo Info con tecla **Info**.
 - Impresión automática al aceptar la partida.
 - Tara automática del peso de un recipiente.
Ajuste: *APLIC / TARA.AUT*, punto de menú 3.7.

Finalizar aplicación, borrar parámetros

El valor de la memoria de totalización permanece activo hasta que se borra con la tecla **CF**.

A la tecla **CF** se le pueden asignar diferentes funciones para borrar aplicaciones.

En las aplicaciones se pueden borrar los valores guardados de todas las aplicaciones o borrar de forma selectiva sólo los valores guardados de la aplicación activa.

Ajuste: *APLIC. / BARR.CF* punto de menú 3.24

Función tara:

En primer lugar se lleva a cabo una compensación de tara (valor de pesaje) con la tecla **↔T↔**, permitiendo así una posterior introducción mediante el teclado.

Esta introducción por teclado se suma a la compensación de tara.

Ajuste: *APLIC. / FNC.TARA* punto de menú 3.25.1 (ajuste de fábrica)

Una introducción mediante teclado sobrescribe la compensación de tara (valor de pesaje) efectuado anteriormente. Si se lleva a cabo en primer lugar una introducción mediante teclado, una compensación de tara posterior borra esta introducción.

Ajuste: *APLIC. / FNC.TARA* punto de menú 3.25.2

Restablecer el ajuste de fábrica: *APLIC. / AJUST.F* punto de menú 9.1.

Para la totalización se dispone de una memoria de totalización de valores netos y brutos. Los valores de pesaje pueden trasladarse a la memoria de totalización de forma manual o automática.

Ajuste: *APLIC. / APLIC.3 / TOTAL* punto de menú 3.16

- **Aceptación manual de los valores** pulsando la tecla **OK**
El valor neto colocado sobre la plataforma activa se suma a la totalización existente en la memoria de totalización, el contador de partidas se aumenta en uno. En la totalización manual no se comprueba si la báscula se ha descargado entre pulsaciones consecutivas de la tecla **OK**.

- **Aceptación automática del valor** con la báscula estabilizada y sobrepasando la carga mínima predeterminada.
Si la carga mínima predeterminada no se sobrepasa, es posible aceptar la partida de forma manual pulsando la tecla **[OK]**. Por lo demás, la aceptación automática del valor sólo tendrá lugar si se descarga la báscula antes de colocar la nueva partida. La báscula está descargada cuando no se alcanza el 50 % de la carga mínima.

En la indicación numérica aparece el número de partidas sumadas.
La memoria de totalización se borra con la tecla **[CF]**, imprimiéndose entonces un protocolo de totalización.

Conectando dos plataformas de pesaje es posible añadir valores de pesaje de ambas plataformas a la memoria de totalización. El resultado se representa con exactitud de cálculo en la unidad que esté activa.

Ejemplo: 1.243 g (determinados con una plataforma de pesaje con tres decimales) sumado a 1.4 g (determinados con una plataforma de pesaje con un decimal) se representan como 2.643 g.

Preparación ► Abra el menú *APLIC. / APLIC.2 / TOTAL*.

Parámetros ajustables

<i>MIN.INIC</i>	carga mínima para la inicialización		3,6
<i>1-DIGIT</i>	1 dígito de lectura		3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 dígitos de lectura		3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 dígitos de lectura		3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 dígitos de lectura		3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 dígitos de lectura		3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 dígitos de lectura		3.6.6
<i>100-DI.</i>	100 dígitos de lectura		3.6.7
<i>200-DI.</i>	200 dígitos de lectura		3.6.8
<i>500-DI.</i>	500 dígitos de lectura		3.6.9
<i>1000-D.</i>	1.000 dígitos de lectura		3.6.10
<i>APL.AUTO</i>	Aceptación automática		3.16.
<i>OFF</i>	Desconectada		3.16.1*
<i>ON</i>	Conectada		3.16.2
<i>IMPR.APL</i>	Impresión individual/por componentes al aceptar		3.17.
<i>OFF</i>	Impresión automática desconectada		3.17.1
<i>ON</i>	Imprimir cada vez la totalidad de la configuración de impresión estándar con la tecla [OK]		3.17.2*
<i>VAL.DE</i>	Proveedor de valores para la aceptación automática de valores		3.22.
<i>APLIC. 1</i>	Aplicación 1		3.22.1*
<i>APLIC. 2</i>	Aplicación 2		3.22.2
<i>VAL.MEM.</i>	Valor de aceptación		3.23.
<i>NETO</i>	Neto		3.23.1*
<i>CALCUL.</i>	Calculado		3.23.2
<i>NET.+CAL</i>	Neto y calculado		3.23.3

Protocolo Un protocolo puede crearse de forma automática al aceptar un valor de peso en la memoria de totalización o de forma manual con ayuda de la tecla **[E]**.

Ajuste: *APLIC. / APLIC.3 / TOTAL* punto de menú 3.17.

- Impresión sólo manual con la tecla **[E]** (protocolo individual): 3.17.1
- Protocolo de componentes (impresión individual de una partida): 3.17. 2

El protocolo de totalización se imprime siempre al borrar la memoria de totalización (borrado con la tecla **[CF]**).

* = Ajuste de fábrica

Ejemplo : Deben sumarse valores de peso.
 Preajustes: Se ha seleccionado la aplicación “Totalización” y se ha configurado un protocolo de impresión. Ajuste: *SETUP / PROT.IMP / PROTOC.* punto de menú 7.6
 Protocolo de componentes: Punto de menú 7.7.
 Protocolo de totalización: Punto de menú 7.8



► Colocar el primer peso sobre la plataforma de pesaje.



▷ Se mostrará el valor de pesaje.



► Aceptar el primer valor de pesaje en la memoria de totalización.

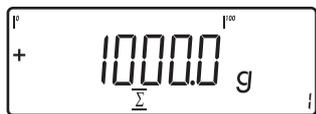
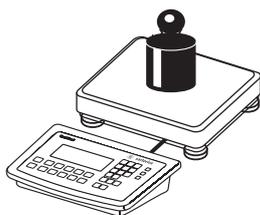
G#	+	0.250 kg
T	+	0.000 kg
N	+	0.250 kg
n		1

▷ La partida se imprime automáticamente (**protocolo de componentes**).



▷ El contador de componentes se incrementa en uno (a 1).

► Retirar el primer peso de la plataforma de pesaje y colocar el segundo.



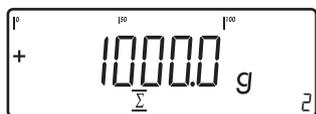
▷ Se mostrará el valor de pesaje.



► Aceptar el segundo valor de pesaje en la memoria de totalización.

G#	+	1.346 kg
T	+	0.346 kg
N	+	1.000 kg
n		2

▷ La partida se imprime automáticamente (**protocolo de componentes**).



▷ El contador de componentes se incrementa en uno (a 2).



► Cambiar indicación entre **valor individual** y **totalizado**.



► Finalizar totalización.

G# + 1.346 kg
T + 0.346 kg
N + 1.000 kg
n 2

► Se imprime el **protocolo de totalización** configurado.

Neto total ↓ (Combics 2)

Este programa permite pesar consecutivamente varios componentes de una fórmula en la báscula. Cada componente pasa tras la aceptación a una memoria neto total (menú *APLIC.3*).

- Merkmale**
- Puede pesarse hasta un total de 999 componentes de una receta uno tras otro.
 - Neto total **no** puede combinarse con aplicaciones de los niveles 1 2 (*APLIC.1*, *APLIC.2*).
 - Indicación del contador actual de componentes en la indicación numérica (referido al componente siguiente).
 - Cambiar la visualización de “modo componente” a “modo aditivo” y vuelta con la tecla **↵**.
 - **Modo componentes:** indicación del peso individual del correspondiente componente (después de la aceptación durante 1 segundo, a continuación se tara la báscula).
 - **Modo aditivo:** Indicación del peso de todos los componentes colocados sobre la báscula (después de la aceptación se muestra brevemente el peso de los componentes aceptados en la memoria neta).
 - Conmutación a una segunda plataforma de pesaje durante el proceso de pesaje
 - Modo Info con tecla **Info**.
 - Impresión automática de componentes en la aceptación.
Ajuste: *APLIC./APLIC.3/TOT-NET* punto de menú 3.17.

Protocolo Con el punto de menú 3.17.2 activado, cada vez se imprime el protocolo de componentes completo. En el punto de menú 3.17.3 pueden emitirse las siguientes partidas de impresión sólo para el 1er componente, si se han configurado: Línea en blanco, línea de rayas, fecha / hora, hora, ID1 ... ID6, encabezado 1/2. Para los siguientes componentes se emite siempre una línea en blanco tras la partida de impresión “Componente” (Sign xx).

- Tara automática del peso de un recipiente.
Ajuste: *APLIC./TARA.AUT* punto de menú 3.7
- Restablecer el ajuste de fábrica.
Ajuste: *APLIC./ADJUST.F* punto de menú 9.1

Preparación ► Abra el menú *APLIC./APLIC.3/TOT-NET*

Parámetros ajustables

*= Ajuste de fábrica

<i>MIN.INIC</i>	carga mínima para la inicialización	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 dígito de lectura	3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 dígitos de lectura	3.6.2
<i>5-DIGIT</i>	5 dígitos de lectura	3.6.3
<i>10-DIG.</i>	10 dígitos de lectura	3.6.4
<i>20-DIG.</i>	20 dígitos de lectura	3.6.5
<i>50-DIG.</i>	50 dígitos de lectura	3.6.6
<i>100-DI.</i>	100 dígitos de lectura	3.6.7
<i>200-DI.</i>	200 dígitos de lectura	3.6.8
<i>500-DI.</i>	500 dígitos de lectura	3.6.9
<i>1000-D.</i>	1.000 dígitos de lectura	3.6.10
<i>IMPR.APL</i>	Impresión individual/por componentes al aceptar	3.17.
<i>OFF</i>	Impresión automática desconectada	3.17.1
<i>CADA</i>	Imprimir cada vez la totalidad de la configuración de impresión estándar con la tecla OK	3.17.2*
<i>UNA</i>	Imprimir una vez toda la configuración de impresión estándar con la tecla OK	3.17.3

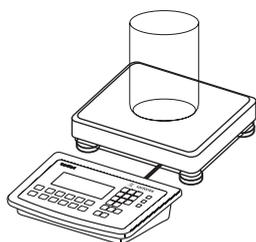
* = Ajuste de fábrica

- Carga mínima** La carga mínima que debe presentar un componente para poder ser aceptado en la memoria neto total.
Ajuste: *APLIC. / APLIC.3 / TOT-NET* punto de menú 3.6
- Si con la carga colocada se sobrepasa el límite, puede iniciarse la aceptación del valor de pesaje. Si la carga colocada es demasiado ligera, ocurrirá lo siguiente:
- se muestra el mensaje de error *INF 29*
 - suena un tono de error (beep doble)
 - el valor de pesaje no se acepta
- La carga mínima que debe ser colocada sobre la plataforma para poder tarar automáticamente el peso del recipiente (1er peso) se ajusta en: *APLIC. / MIN.TARA* punto de menú 3.5.
- La carga mínima puede ajustarse en 10 intervalos entre y 1.000 dígitos de lectura (ver parámetros ajustables). Los dígitos se corresponden con el escalonado de la báscula conectada. Si el escalonado de la báscula conectada es de $d = 1 \text{ g}$ y se exigen 1000 dígitos de lectura, será necesario colocar como mínimo 1000 g (= 1000 escalones) para (con el punto de menú "Tara automática del 1er peso") activar una tara automática.

- Neto total con dos plataformas de pesaje** El modo operacional neto total con dos plataformas de pesaje se utiliza para pesar simultáneamente componentes pequeños y grandes. Durante este proceso es posible cambiar en el curso de una serie de mediciones de la plataforma de pesaje de componentes pequeños a la plataforma de pesaje de componentes grandes. Después de cambiar a la plataforma de pesaje de componentes grandes, las teclas $\rightarrow 0 \leftarrow$ y $\rightarrow T \leftarrow$ está libres hasta la aceptación de un componente. De esta forma es posible tarar el recipiente semilleno aceptado por la plataforma de componentes pequeños.
- El contenido de la memoria de componentes de la plataforma de pesaje de componentes pequeños se transmite a la plataforma de pesaje de componentes grandes, dado el caso se recalcula la unidad de peso para la nueva unidad. Los tipos de indicación modo componentes y modo aditivo están disponibles inmediatamente para la plataforma de pesaje de componentes grandes.
- El valor de pesaje de la plataforma que esté activada se pasa a la memoria de componentes. El resultado se representa con exactitud de cálculo en la unidad que esté activa.
- Al finalizar una serie de mediciones con la tecla \square (CF) se borran las memorias de tara de ambas plataformas, a no ser que la plataforma de pesaje de componentes grandes sea una báscula SBI, en cuyo caso ésta solo se tara.

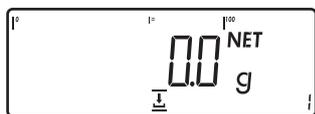
- Ejemplo :** Deben pesarse tres componentes de una receta.
Preajustes: Se ha seleccionado la aplicación "Neto total" y se ha configurado un protocolo de impresión.
Ajuste: *APLIC. / APLIC.3 / TOT-NET*
Protocolo de componentes: *SETUP / PROT.IMP / PROTOC.* punto de menú 7.7
Protocolo de totalización: *SETUP / PROT.IMPR / PROTOC.* punto de menú 7.8

- Colocar un recipiente vacío sobre la báscula.

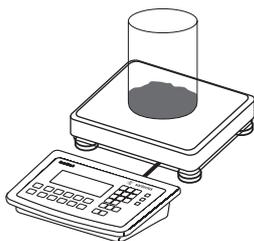




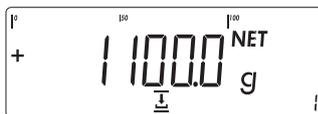
- ▶ Tarear la báscula
No es necesario si está activada la función de tarado automático. En el momento en que se coloca el recipiente, la báscula adopta automáticamente el peso de tara.



- ▶ Se muestra el mensaje para llenar y aceptar el primer componente.



- ▶ Introducir el primer componente en el recipiente (en el ejemplo, 1100 g).



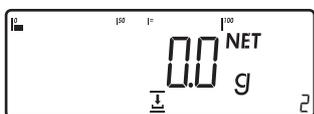
- ▶ Se muestra el peso del primer componente.



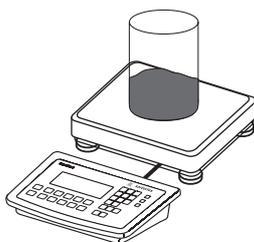
- ▶ Aceptar el peso del primer componente con la tecla **OK**.

Cmp001+ 1.100 kg

- ▶ El protocolo de componentes se imprime automáticamente.



- ▶ La báscula se tara automáticamente, el contador de componentes se incrementa en uno. Se muestra el mensaje para llenar y aceptar el segundo componente.



- ▶ Introducir el segundo componente en el recipiente (en el ejemplo, 525 g).



- ▶ Se muestra el peso del segundo componente.



- ▶ Aceptar el peso del segundo componente con la tecla **OK**.

Cmp002+ 0.525 kg

- ▶ El protocolo de componentes se imprime automáticamente.



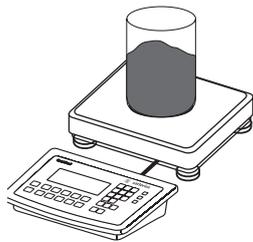
- ▶ La báscula se tara automáticamente, el contador de componentes se incrementa en uno. Se muestra el mensaje para llenar y aceptar el tercer componente.



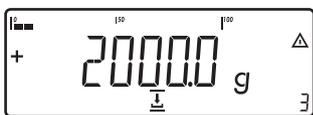
- ▶ Cambiar al modo aditivo para visualizar el peso total de todos los componentes pesados con la tecla **T**.



▶ Se muestra el peso de todos los componentes pesados hasta ese momento, más el peso colocado.



▶ Introducir el tercer componente hasta que se haya alcanzado el peso total deseado (aquí p. ej. 2000 g).



▶ Se muestra el peso total.



▶ Aceptar el peso del tercer componente con la tecla **OK**.

Cmp003+ 0.375 kg

▶ El protocolo de componentes se imprime automáticamente.



▶ El contador de componentes se incrementa en uno. Se muestra el mensaje para llenar y aceptar el cuarto componente.



▶ Finalizar el pesaje de los componentes con la tecla **CF**.

n + 3
 Tot. cp+ 2.000 kg
 Cont. T+ 0.296 kg

▶ Se imprime automáticamente el resultado (protocolo de totalización configurado).

Cantidad de componentes

Contenido de la memoria de componentes

Contenido de la memoria de tara (peso del recipiente)

Combinación de aplicaciones

La siguiente tabla muestra la forma en que pueden combinarse las aplicaciones descritas. La función básica **Pesaje** siempre está disponible, no siendo necesario combinarla con una función de cálculo.

Seleccionar los programas uno tras otro: Conmutar con la tecla $\left[\frac{ON}{OFF} \right]$

Aplicación 1 (función básica)	Aplicación 2 (función de control)	Aplicación 3 (función de protocolo)
Contaje	-	Totalización
Contaje	Pesaje de control	Totalización
Contaje	Pesaje de control	-
Contaje	Clasificación	-
Medición neutra	-	Totalización
Medición neutra	Pesaje de control	Totalización
Medición neutra	Pesaje de control	-
Medición neutra	Clasificación	-
Pesaje de animales	-	Totalización
Pesaje de animales	Pesaje de control	Totalización
Pesaje de animales	Pesaje de control	-
Pesaje de animales	Clasificación	-
Pesaje en porcentaje	-	Totalización
Pesaje en porcentaje	Pesaje de control	Totalización
Pesaje en porcentaje	Pesaje de control	-
Pesaje en porcentaje	Clasificación	-
-	-	Total neto
-	Pesaje de control	Totalización

Ejemplo : “Expedición” (contaje \clubsuit , pesaje de control $\frac{\%}{-}$ con totalización Σ)

Preajustes:

Aplicación 1: Contaje (*CONTAJE*)

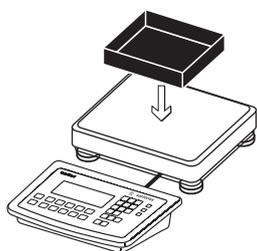
Aplicación 2: Pesaje de control (*P.CONTRL*)

Aplicación 3: Totalización (*TOTAL*): valor de aceptación: neto + calculado (3.23.3)

Aceptación automática del valor:
activada (3.16.2)

Proveedor de valores: Aplicación 2 (3.22.2)

Setup: Protocolo de impresión: *PRT PROT* 7.8. Impresora 1: “Total: Protocolo de componentes tras FN”, seleccionar a continuación diversas partidas.

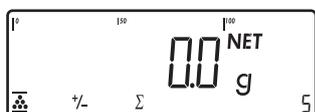


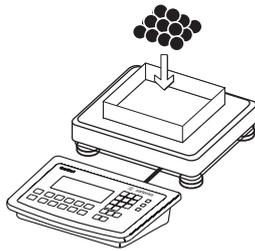
- Colocar un recipiente vacío sobre la báscula.



- Tarar la báscula

No es necesario si está activada la función de tarado automático. En el momento en que se coloca el recipiente, la báscula adopta automáticamente el peso de tara.





- ▶ Colocar una cantidad aleatoria de piezas de referencia en el recipiente (aquí p. ej. 10 unidades).

OK

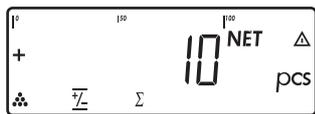
- ▶ Iniciar el cálculo del peso del elemento de referencia.



- ▷ Si el peso es demasiado bajo, en el indicador principal aparece *INF 29*. Ajustar la carga mínima a un número de dígitos de lectura inferior o colocar una mayor cantidad de piezas en el recipiente e introducir la correspondiente cantidad de elementos de referencia.



- ▶ Cambiar a pesaje de control.



OK

- ▶ Iniciar pesaje de control.

1 0 0

- ▶ Introducir el valor de consigna, el mínimo y el máximo (en el ejemplo, valor teórico 100 unidades, mínimo 100 unidades, máximo 102 unidades).

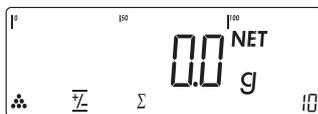
OK

1 0 0

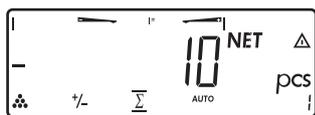
OK

1 0 2

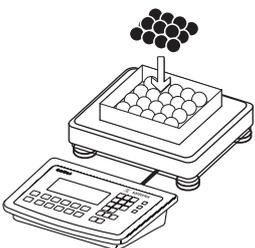
OK

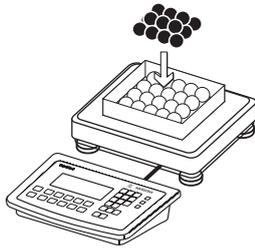


- ▶ Cambiar a totalización.

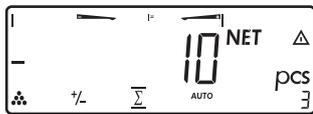


- ▶ Rellenar la cantidad parcial deseada.





- ▷ La cantidad parcial se acepta automáticamente.
- ▶ Descargar la báscula: Retirar el producto.
- ▶ Determinar números de unidades adicionales.



- ▶ Cambiar el indicador de valor individual a totalización.



- ▶ Finalizar la expedición e imprimir la evaluación final.

```

-----
nRef +      10 uds
wRef + 0.001000 kg
Setp +      100 uds
Min  +      100 uds
Max  +      102 uds

n      6
*N    +      0.600 kg
Total +      600 uds
-----
    
```

Protocolo de impresión configurado: total

Configuración de la impresión de protocolos

Finalidad Puede configurar de forma individual el alcance de cada protocolo de medición. Esto debería efectuarse **tras** el preajuste del programa de aplicación, ya que algunas indicaciones en la impresión dependen de la aplicación.

En el menú “Protocolo de impresión” puede configurarse un protocolo individual, de componentes o un protocolo de totalización que contenga las partidas de impresión disponibles para los correspondientes programas. Con el protocolo de totalización de las aplicaciones “Totalización” y “Neto total” puede determinarse adicionalmente qué parámetros pueden protocolizarse con la tecla **[CF]**.

- Características**
- 6 listas con una longitud máxima de 30 partidas de impresión cada una
 - Impresión individual impresora 1
 - Impresión de componentes impresora 1
 - Impresión total impresora 1
 - Impresión individual impresora 2
 - Impresión de componentes impresora 2
 - Impresión total impresora 2
 - Los protocolos individuales, de componentes y de totalización pueden configurarse por separado
 - Generar protocolo individual: Tecla **[E]**
Auto Impresión de la aplicación con el menú Setup activado:
 - Pesaje de animales (cálculo del valor medio)
 - Pesaje de control
 - Clasificación
 - Emitir protocolo de componentes (sólo Combics 2):
Totalización / neto total con la tecla **[OK]**
Ajuste: *APLIC.* / *APLIC.3* / *TOTAL* impresión: impresión de componentes
 - Emitir protocolo de totalización (sólo Combics 2):
En el programa seleccionado Totalización/Neto total con la tecla **[CF]**
 - Después de cambiar un programa en el Setup se borran únicamente las listas de protocolos dependientes de la aplicación. El resto de las listas de protocolos permanecen.
 - Las partidas de impresión pueden borrarse individualmente: Presionar la tecla **[→0←]** prolongadamente
 - Partida de impresión “Formfeed” en el pie del protocolo:
Avance hasta el siguiente comienzo de etiqueta en el modo operacional de impresora: YDP14IS: “Label” y YPD05, ajuste “Label, Formfeed manual”
 - Controlar protocolo ISO/GMP: El ajuste de Setup en protocolo ISO/GMP también está activado con el protocolo configurado.

- Preparación
- ▶ Abrir el modo de menú (ver página 31).
 - [Fn]** **[Fn]** ... ▶ Seleccionar el menú *SETUP*.
 - [Fn]** **[Fn]** ... **[→T←]** ▶ Seleccionar y abrir el menú *PROT.IMP.*
 - [Fn]** **[Fn]** ... **[→T←]** ▶ Seleccionar y abrir el submenú *PROTOC..*

Parámetros ajustables

<i>PROTOC.</i> Protocolo		7
<i>LIN.CABC.</i>	Introducción de líneas de encabezado y encabezados de ID	7.4
<i>CANT. 1</i>	Interfaz de cantidades 1	7.5
<i>INDIV. 1</i>	Interfaz estándar 1	7.6
<i>COMPON. 1</i>	Interfaz de componentes 1	7.7
<i>TOTAL 1</i>	Interfaz de resultados 1	7.8

<i>CANT.2</i>	Interfaz de cantidades 2	7.9
<i>INDIV.2</i>	Interfaz estándar 2	7.10
<i>COMPON.2</i>	Interfaz de componentes	7.11
<i>TOTAL.2</i>	Interfaz de resultados 2	7.12
<i>PROT.GMP</i>	ISO/GMP	7.13
<i>FEC./HOR.</i>	Fecha sin hora	7.14
<i>AUT.UNA</i>	Impresión automática tras estabilización	7.15
<i>FLEX.PRIN</i>	Flex Print	7.16
<i>C.S.DECIM</i>	Punto decimal/coma	7.17
<i>MEM.ALIBI</i>	Memoria Alibi	7.18
<i>AJUST.F</i>	Restablecer a los ajustes de fábrica	9
	Establecer los ajustes de fábrica	9.1

- Las líneas de la lista de protocolo se pueden llamar y activar individualmente. Ejemplo: consultar Ajustes previos, punto de menú 7.6.
- La selección de impresión activada aparece con la columna de selección izquierda en la pantalla, p. ej. Bruto, Tara, Neto.
 - ▶ Ampliar protocolo de impresión: Pulsar la tecla $\rightarrow T \leftarrow$. La columna de selección aparece ahora a la derecha en la pantalla.
 - ▶ Seleccionar partidas de impresión: Pulsar la tecla Fn .
 - ▶ Aceptar la partida de impresión deseada: pulsar la tecla $\rightarrow T \leftarrow$.
 - ▶ pulsar la tecla $\rightarrow 0 \leftarrow$: cambiar a la selección de impresión activada. La columna de selección aparece a la izquierda. La partida de impresión deseada se ha activado y aparece en el protocolo de impresión.
- Las partidas de impresión pueden borrarse individualmente de la selección de impresión activa: Presionar prolongadamente la tecla $\rightarrow 0 \leftarrow$.
 - ▶ Guardar ajuste con la tecla $\rightarrow T \leftarrow$ y salir de la configuración: Pulsar la tecla $\rightarrow 0 \leftarrow$ repetidamente.

Otras funciones

- Imprimir ajuste de protocolo de “Selección” y “Lista”
- LISTA: Impresión de la lista de protocolos actual correspondiente
- SELECCIÓN: Partidas de impresión actuales aún seleccionables
 - ▶ Cuando la columna de selección se encuentra en la LISTA o en la SELECCIÓN: Pulsar la tecla F .

Impresión (ejemplo)

```

Protocolo individual
Lista
=====
Neto (N)
Bruto (G#)
Tara
Tara (T2/PT2)
Cantidad
=====
etc.
    
```

Ejemplo : Protocolo estándar para la salida de datos de la aplicación “Contaje”

Preajustes:

- Aplicación: Aplicación 1: Ajustar contaje
- A continuación seleccionar Setup: Protocolo de impresión: Impresora 1: “Individual: Protocolo de impresión tras tecla F ”

- ▶ Seleccionar el menú *SETUP*.
- ▶ Seleccionar y abrir el menú *PROT.IMP.*
- ▶ Seleccionar y abrir el submenú *PROTQC..*



- ▶ Pulsar repetidamente la tecla hasta que en la pantalla aparezca *LINEARBE.*



- ▶ Pulsar repetidamente la tecla hasta que aparezca *INDIV. I* en la pantalla.



- ▶ Pulsar la tecla .



- ▷ Aparece la lista de las partidas de impresión.

- ▶ Pulsar la tecla para acceder a la lista de selección.



- ▷ Se muestra la primera partida de impresión de la lista de selección.

- ▶ Pulsar la tecla para hojear en la lista de selección de las posibles partidas de impresión.
- o bien

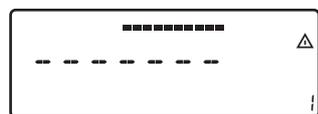
- ▶ Pulsar la tecla para incluir la partida de impresión mostrada en la lista de partidas de impresión.

- ▶ Pulsar repetidamente la tecla hasta que en la pantalla aparezca el indicador de línea.



- ▶ Pulsar la tecla para aceptar la selección efectuada.

- ▷ El contador se incrementa en uno.



- ▶ Pulsar repetidamente la tecla **[Fn]** hasta que aparezca “Peso de referencia” en la pantalla.



- ▶ Pulsar la tecla **[→T←]** para aceptar la selección efectuada.
- ▶ De esta forma puede seguir seleccionando partidas de impresión adicionales.

- ▶ Para finalizar la introducción de las partidas de impresión, pulsar repetidamente la tecla **[→0←]** hasta que aparezca *APLIC.* en la pantalla.



- ▶ Pulsar prolongadamente la tecla **[→T←]** (2 a 3 segundos) para acceder al modo de pesaje.

- ▶ Efectuar los pesajes.

- ▶ Pulsar la tecla **[=]** para imprimir los resultados.

----- Ejemplo de impresión

nRef	+	5	uds
wRef	+	8	uds
wRef	+	0.4000	g

Memoria de datos de productos (Combics 2)

- Finalidad** Con la memoria de datos de producto pueden guardarse datos de inicialización y de usuario (valores de producto o de tara).
- Características**
- La memoria de datos puede almacenar hasta 100 valores de productos o de taras. Por tanto, es posible ocupar p. ej. 80 memorias de aplicación y 20 memorias de tara.
 - Cada espacio de memoria se identifica mediante un número inequívoco de un máximo de 3 caracteres.
 - La memoria de datos de productos puede emplearse para las siguientes aplicaciones:

Aplicación 1	Aplicación 2
- Pesaje	- Pesaje de control
- Contaje	- Clasificación
- Medición neutra	
- Pesaje de animales	
- Pesaje en porcentaje	
 - Los registros de datos pueden crearse, sobrescribirse y borrarse individualmente.
 - Los valores guardados permanecen memorizados incluso después de apagar la báscula.

Guardar datos de producto (aquí p. ej. en la aplicación “Contaje”)

- ▶ Inicializar la aplicación contaje.
- ▶ Introducir el número de memoria y presionar prolongadamente la tecla **Mem** (al menos durante 2 segundos).

Guardar los valores preajustados de tara

- ▶ Ocupar memoria de tara preajustada.
- ▶ Introducir el número de memoria y presionar prolongadamente la tecla **Tare** (al menos durante 2 segundos).

Activar los valores de producto o tara memorizados

- ▶ Introducir número de memoria y pulsar la tecla **Mem**.

Mostrar información de un determinado valor de producto o de tara

- ▶ Introducir número de memoria y pulsar la tecla **Info**.
- Con **Fn** cambiar entre wRef (peso medio unitario) y nRef (número de unidades).
- Con **→T←** se desplaza hacia la derecha de la pantalla el valor que va a mostrarse.
- Con **Mem** se activa la memoria mostrada.
- Con **CF** prolongadamente (mínimo 2 segundos) se borra la memoria mostrada.
- ▶ Salir del modo con **CF**.

Mostrar información de todas las memorias de producto o de tara

- ▶ Pulsar la tecla **Mem** para mostrar en la pantalla el número de la primera memoria ocupada.
- Con **Fn** se ojea en orden léxico (p. ej. 1, 3, 333, 4, ...).
- Con **Mem** se activa el número de memoria seleccionado.
- Con **Info** se muestran los valores de producto memorizados.
- Con **CF** prolongadamente (mínimo 2 segundos) se borra el número de memoria seleccionado.
- ▶ Salir del modo con **CF**.

Borrar un determinado número de memoria

- ▶ Introducir el número de memoria y presionar prolongadamente la tecla **CF**.

Ejemplo : Contar activando un peso unitario medio memorizado.
Preajustes: Aplicación: Contaje (CONTARJE)

Guardar valores de peso medios

- ▶ Inicializar aplicación.
- ▶ Determinar el peso medio unitario mediante alguna de las formas anteriormente descritas.
- ▶ Introducir el número de memoria con el teclado y presionar prolongadamente la tecla **Mem** (durante al menos 2 segundos).

Activar el peso medio unitario o el número de unidades

- ▶ Introducir el número de memoria y pulsar la tecla **Info**.
- Con **Fn** cambiar entre wRef (peso medio unitario) y nRef (número de unidades).
- Con **→←** se desplaza hacia la derecha de la pantalla el valor que va a mostrarse.
- Con **Mem** se activa la memoria mostrada.
- Con **CF** prolongadamente (mínimo 2 segundos) se borra la memoria mostrada.
- ▶ Salir del modo con **CF**.

Sobrescribir posición de memoria

- ▶ Introducir la posición de memoria que se vaya a sobrescribir mediante el teclado.
- ▶ Presionar prolongadamente la tecla **Mem** (durante al menos 2 segundos).
- ▷ Se sobrescribe el antiguo valor medio unitario.

- ▶ Para interrumpir el proceso de memorización, pulsar la tecla **CF**.

Borrar peso medio unitario

- ▶ Introducir el número de la posición de memoria con el peso medio unitario que se vaya a borrar.
- ▶ Pulsar la tecla **Info**.
- ▶ Borrar el valor mostrado presionando la tecla **CF** prolongadamente (mínimo 2 segundos) .

Puertos para datos

El instrumento de evaluación está equipado con las siguientes interfaces:

- **COM1**: interfaz de datos estándar (RS232)
- **UniCOM**: interfaz de datos universal (opcional)

Ambas interfaces pueden configurarse en el menú *SETUP* para diferentes funciones de introducción y salida (p. ej. impresora, 2ª plataforma de pesaje, PC, pantalla de control). La interfaz opcional UniCOM puede utilizarse como salida RS232, RS485/RS422, como salida analógica (interfaz de tensión / corriente), entradas / salidas digitales con separación galvánica, Profibus, DeviceNet o Ethernet. La conexión de un lector de códigos de barras (sólo en el modelo Combics 2) tiene lugar a través del conector hembra PS/2 o a través de los correspondientes bornes (IP69K).

Merkmale

- Instrumentos de evaluación CAISL1 y CAISL2 (protección IP44):
Conexión a través de una hembrilla Dsub de 25 polos.
- Instrumentos de evaluación CAIS1 y CAIS2 (protección IP69K):
El cable de conexión del aparato periférico se introduce en el instrumento de evaluación mediante un racor. Los extremos libres de los cables se conectan mediante bornes.



Atención al emplear cables de conexión RS232 de uso común o de otras marcas: A menudo, las asignaciones de contactos no son adecuadas para los productos de Minebea Intec. La asignación debería comprobarse con ayuda de los esquemas de conexión, separándose los conductores no ocupados. El incumplimiento podría provocar fallos o incluso la destrucción del instrumento de evaluación o de los dispositivos periféricos conectados.

Especificaciones

Interfaz serie:

Modo operativo de la interfaz: dúplex completo

Nivel:	COM1: RS232, UniCOM ¹⁾ : RS232 o RS422/485
conexión:	Aparatos CAISL1, CAISL2 (protección IP44): Hembrilla D-SUB de 25 polos Aparatos CAIS1, CAIS2 (protección IP69K): Conexión a bornes situados en la carcasa, paso a través de la carcasa mediante racores PG.
Velocidad de transmisión:	150, 300, 600, 1.200, 2.400, 4.800, 9.600 y 19.200 baudios (dependiendo del modo operacional)
Número de bits de datos:	7, 8 bits
Paridad:	Space, impar, par, ninguno (dependiendo del modo operacional)
Número de bits de parada:	1 o 2 bits de parada
Establecimiento de protocolo ("handshake"):	Software (XON/XOFF), Hardware (1 signo tras CTS)
Protocolos:	SBI, XBPI-232 ²⁾ , XBPI-485 ¹⁾²⁾ , MP8-binario ³⁾ , SMA diferentes impresoras: - YDP20-OCE - Universal - YDP14IS - YPD05 - YPD21 - YDP14IS-Label - YPD05-Label
Dirección de red ⁴⁾ :	0, 1, 2, ..., 31
SBI: salida de datos manual:	sin estabilización, tras estabilización, protocolo de impresión configurable
SBI: salida de datos autom.:	sin estabilización, con estabilización, intervalo de tiempo ajustable

¹⁾ Interfaz de datos universal opcional UniCOM

²⁾ Modo operacional XBPI siempre con 9600 baudios, 8-Bit, paridad: Odd (impar), 1 bit de parada

³⁾ Sólo interfaz estándar COM1

⁴⁾ La dirección de red sólo tiene importancia para el modo de funcionamiento XBPI-RS485

	SBI: formato de salida:	16 caracteres, 22 caracteres
	Impresión de protocolos configurable	Emisión de un protocolo de impresión aplicativa:
Interfaz analógica UniCOM (opcional)	Nivel:	4 a 20 mA, 0 a 20 mA, 0 a 24 mA, 0 a 10V
	Alimentación eléctrica:	interna
	Ajuste de fábrica:	4 a 20 mA
	Conexión:	Aparatos CAISL1, CAISL2 (protección IP44): Hembra D-SUB de 25 polos Aparatos CAIS1, CAIS2 (protección IP69K): Conexión a bornes situados en la carcasa, paso a través de la carcasa mediante racores.

Posibilidades de conexión A **COM1** y **UniCOM** pueden conectarse las siguientes **impresoras**:

- YDP20 (ajuste libre de los parámetros de interfaz)
- YDP141S (impresora de cinta o de etiquetas)
- YPD05 (impresora de cinta o de etiquetas)
- Impresora universal (libre ajuste de los parámetros de transmisión)
- YDP21 (impresora de cinta)

A **COM1** pueden conectarse también los siguientes dispositivos:

- Pedal / pulsador manual
- PC (Interfaz RS232)
- 2ª plataforma de pesaje (sólo para Combics 2, interfaz RS232)
- Indicador externo de control (semáforo) a través de E/S digital (estándar de Minebea Intec)

A la interfaz **opcional UniCOM** pueden conectarse también los siguientes dispositivos:

- PC (Interfaz RS232)
- 2ª plataforma de pesaje (sólo para Combics 2, funcionamiento RS232 o RS485)
- 2ª impresora (se requiere una fuente de alimentación externa)
- Pantalla remota
- Interfaz de corriente (4-20 mA, 0-20 mA, 0-24 mA, 0-10 V)
- Profibus
- DeviceNet
- Ethernet
- Digital E/S con separación galvánica



Aparatos periféricos, dado el caso, con funcionamiento mediante fuente de alimentación externa

Conexión de una 2ª plataforma de pesaje:

A Combics 2 se le puede conectar una 2ª plataforma de pesaje a COM1, a UniCOM o a través de COM-PP.

COM1 se utiliza en modo RS232. La segunda plataforma de pesaje puede emplearse en los siguientes modos operacionales:

- Estándar SBI
- Calibración SBI
- XBPI-232 (ajuste de fábrica)
- ADC-232

UniCOM puede utilizarse en modo RS232 o en modo RS485. La segunda plataforma de pesaje puede emplearse en los siguientes modos operacionales:

- SBI (modo RS232)
- XBPI-232 (modo RS232)
- ADC-232 (modo RS232)
- IS485 (modo RS485, funcionamiento XBPI, ajuste previo de fábrica)
- ADC-485 (modo RS485)

Conexión de una **impresora**

La interfaz estándar COM1, la interfaz universal opcional UniCOM o ambas pueden ser utilizadas como interfaces de impresión.

Utilización como **interfaz de comunicación**

Para el funcionamiento como interfaz de comunicación es posible ajustar el protocolo de datos a los siguientes modos operacionales:

- SBI (ajuste de fábrica)
- XBPI-232
- XBPI-485 (sólo UniCOM)
- MP8 binario (sólo COM1)
- SMA
- Profibus
- DeviceNet
- Ethernet

Ambas interfaces de comunicación pueden ser empleadas de forma independiente una de la otra (p. ej. aceptación de datos y control a través de PC por medio de la interfaz opcional UniCOM con impresión simultánea por medio de la interfaz de impresión COM1). Durante la comunicación de datos, cada interfaz puede ser empleada con un protocolo diferente, p. ej. Com1 con SMA y UniCom con XBPI.

En funcionamiento SBI pueden controlarse el instrumento de evaluación y la plataforma de pesaje conectados a través de comandos ESC desde el PC por medio de la interfaz de comunicación (COM1 o UniCOM) (ver página 105).

En el caso de dos interfaces (COM1 y UniCOM), cada aparato sólo puede configurarse una vez. Los aparatos son:

- PP-2 (plataforma de pesaje 2)
- Salida analógica

Si se intenta configurar por segunda vez (en UniCOM) un aparato que ya haya sido configurado en otra interfaz (p. ej. PP2 en COM-1), aparecerá el siguiente mensaje de error *INF 74*.

Configuración de la interfaz de datos como interfaz de comunicación (MODBUS.COM)

Comunicación SBI	<p>En los apartados COM1 o UniCOM del menú Setup, “Protocolos de datos” (modo com.), la interfaz se configura como puerto de comunicaciones.</p> <p>Se trata de una interfaz ASCII sencilla.</p> <p>En los puntos de menú 6.1 y 6.3 se ajusta cómo deben emitirse los datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Emisión manual de un valor mostrado con o sin estabilización (puntos de menú 6.1.1 y 6.1.2). – Emisión automática de un valor mostrado con o sin estabilización (puntos de menú 6.1.4 y 6.1.5) en función de una cantidad de ciclos de indicación. En el punto de menú 6.3 se ajusta el número de intervalos de indicación para la emisión. – Emisión de un protocolo de impresión configurable (punto de menú 6.1.7). La salida está asociada al punto de menú “Protocolos de impresión” (MODBUS.COM), (ver página 96 “Configuración de la salida de impresión”). <p>A excepción de la emisión de un protocolo de impresión configurable, se emite el valor mostrado actual (valor de pesaje con unidad, valor calculado, indicación de cifras y letras).</p>
Comunicación SMA	<p>Protocolo de comunicación estandarizado de la Scale Manufacturers Association</p>
MP8 binario	<p>Con la interfaz MP8 pueden conectarse aparatos periféricos de generación MP8 con alimentación de corriente propia a Combics.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La báscula sirve únicamente para determinar el valor de pesaje. – La interfaz de datos suministra únicamente protocolo binario MP8. – El programa de aplicación para MP8 puede seleccionarse en el punto de menú 3. – El índice 2 de programa para MP8 puede seleccionarse en el punto de menú 4. – La “Interfaz MP8” no está permitida en la metrología legal.
Profibus	<p>Ver descripción propia</p>
Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> – con el protocolo de comunicación de SBI, SMA y xBPI – Modbus/TCP equivalente al formato de datos Profibus
DeviceNet	<p>Ver MAN-YDO...-C..._YDO...SW..</p>

Formato de entrada de datos

Un ordenador conectado a través de la interfaz de datos (comunicación SBI) puede enviar comandos al instrumento de evaluación para controlar funciones de pesaje o de la aplicación.

Todos los comandos tienen un formato marco común (formato de entrada de datos). Comienzan con el carácter **ESC** (ASCII: 27) y finalizan con la secuencia de caracteres **CR** (ASCII: 13) y **LF** (ASCII: 10). Su longitud varía entre un mínimo de 4 caracteres (1 signo de comando) y un máximo de 7 caracteres (4 signos de comando). Al enviar textos, esta cantidad también puede ser mayor.

Los comandos representados en la siguiente tabla deben complementarse cada uno con el formato marco ESC ... CR LF.

Ejemplo : Debe enviarse el comando de salida “P” (“enviar valor de visualización”) al instrumento de evaluación. Para ello se envía la secuencia de caracteres “ESC P CR LF”.

Instrucción Significado

KModo de pesaje 1

LModo de pesaje 2

MModo de pesaje 3

NModo de pesaje 4

O Bloquear teclado

P Envía valor mostrado a la interfaz de datos

Q Enviar señal acústica

R Liberar teclado

T Tarado y puesta a cero

(función combinada de tara)

f3_ Puesta a cero (Zero), como comando “kZE_”

f4_ Tarar (sin puesta a cero), como comando “kT_”

i_ Información a través del instrumento de evaluación, ejemplo de emisión: “C2/016202/1”

Significado: Instrumento de evaluación: Combics 2, versión de software: 016202, plataforma de pesaje activa: 1

kF1_	F1: Activar tecla 
kF2_	F2: Activar tecla  (sólo Combics 2)
kF3_	F3: Activar tecla  (sólo Combics 2)
kF4_	F4: Activar tecla  (sólo Combics 2)
kF5_	F5: Activar tecla  (sólo Combics 2)
kF6_	F6: Activar tecla  (sólo Combics 2)
kF7_	F7: Activar tecla  (sólo Combics 2)
kF8_	F8: Activar tecla  (sólo Combics 2)
kF9_	F8: Activar tecla  (sólo Combics 2)
kF10_	F8: Activar tecla  (sólo Combics 2)
kF11_	F8: Activar tecla  (sólo Combics 2)
kF12_	F8: Activar tecla  (sólo Combics 2)
kCF_	CF: Activar tecla  (sólo Combics 2)
kP_	Activar tecla  para imprimir en la interfaz de impresión
kT_	Activar la tecla  (tarar)
kNW_	Activar la tecla  (conmutación de la plataforma de pesaje)
kZE_	Activar tecla  (puesta a cero)
a4xx_	Memoria Alibi: leer el contenido secondo el número de transacción proporciona a continuación xx
a6_	memoria de justificación: el siguiente valor estable de pesaje está escrito en la memoria de justificación y enviado de vuelta
a7_	Primero, escriba el valor de peso estable solicitado por ESCP en la memoria alibi. El número de transacción será enviado de vuelta. Solo es efectivo en conjunto con la configuración de SBI: Impresión de protocolo sin detención (6.1.8)
x1_	Tipo de emisión de la plataforma de pesaje actual, ejemplo: “LP6200S-0C”
x2_	Emisión del número de serie de la plataforma de pesaje actual, ejemplo: “0012345678”
x3_	Emisión de la versión de software de la plataforma de pesaje actual, ejemplo: “00-42-01”
x4_	Emisión de la versión de software del instrumento de evaluación, ejemplo: “01-62-01”
x9_	Emisión del número de serie del instrumento de evaluación, ejemplo: “0012345678”
x10_	Emisión del tipo de instrumento de evaluación, ejemplo: “CAW2P4-1500RR-LCE”
x12_	Salida Carga máxima de la escala actual
x13_	Salida Carga mínima de la escala actual
x14_	Salida Carga máxima del rango de pesada actual de la escala actual
x15_	Salida Carga mínima del rango de pesada actual de la escala actual
z1xx_	Valor: línea de encabezado de protocolo 1
z2xx_	Valor: línea de encabezado de protocolo 2
z3xx_ - z8xx_	Entrada: ID1 - 6 (Combics 2)
txx...x_	xx...x: Introducción de texto, longitud equivalente a la introducción, para la representación en la línea de valores de medición

El signo “_” (Underline/guion bajo) es el carácter ASCII 95 decimal.

Formato para la introducción de las líneas de encabezado de protocolo: “ESC z x a ... a _ CR LF” con x=1 o 2 y a ... a: 1 a 20 caracteres para la línea de encabezado x, seguidos del carácter Underline, CR y LF.

Formato de salida de datos

Una línea de impresión consta de un máximo de 22 caracteres (20 caracteres imprimibles más dos signos de control). Los primeros 6 caracteres, el llamado Header (encabezado), identifican el valor subsiguiente. La identificación (Header) puede desconectarse en el punto de menú 7.2, de forma que la línea de impresión conste de 16 caracteres (14 caracteres imprimibles más dos signos de control).

Ejemplo: Emisión sin identificación + 253 uds Se emiten 16 caracteres

Ejemplo: Emisión con identificación Qnt + 253 uds Se emiten 22 caracteres

Los caracteres que no pueden verse en la indicación se emiten como espacios en blanco. En el caso de números sin decimal no se emite ningún punto decimal.

Formato de salida con 16 caracteres (sin Header)

Funcionamiento normal

Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
o bien	-	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
o bien	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF

+ -: Signos

*: Espacio en blanco

A: Caracteres del indicador (máximo 7 cifras y punto decimal)

E: Signo para la unidad (1-3 letras, seguidas de 2-0 espacios en blanco)

CR: Retorno de carro

LF: Nueva línea

Funcionamiento especial

Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	*	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	CR	LF
o bien	*	*	*	*	*	*	*	H	*	*	*	*	*	*	CR	LF
o bien	*	*	*	*	*	*	*	H	H	*	*	*	*	*	CR	LF
o bien	*	*	*	*	*	*	*	L	*	*	*	*	*	*	CR	LF
o bien	*	*	*	*	*	*	*	L	L	*	*	*	*	*	CR	LF
o bien	*	*	*	*	*	*	*	C	*	*	*	*	*	*	CR	LF

*: Espacio en blanco

- -: Pesaje

H: Sobrecarga

HH: Sobrecarga de la báscula de control

L: Carga insuficiente

LL: Carga insuficiente de la báscula de control

C: Ajustar

Mensaje de error

Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	E	r	r	*	*	#	#	*	*	*	*	CR	LF
	*	*	*	E	r	r	*	*	#	#	#	*	*	*	CR	LF

*: Espacio en blanco
#: Cifras (número de error de 2 ó 3 dígitos)

Ejemplo: emisión del valor de pesaje +1255,7 g

Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	*	*	1	2	5	5	.	7	*	g	*	*	CR	LF

Posición 1: Signo +, - o espacio en blanco

Posición 2: Espacio en blanco

Posición 3-10: Valor de pesaje con punto decimal. Los ceros iniciales se emiten como espacios en blanco.

Posición 11: Espacio en blanco

Posición 12-14: Signo para la unidad de medición, espacio en blanco o signo ! como símbolo

Posición 15: Retorno de carro

Posición 16: Nueva línea

Formato de salida con 22 caracteres

Funcionamiento normal

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
K	K	K	K	K	K	+	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF		
K	K	K	K	K	K	-	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF		
	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	CR	

LF

K: Caracteres para la identificación, alineados a la derecha con espacios en blanco

+ -: Signos

*: Espacio en blanco

A: caracteres del indicador (máximo 7 cifras y punto decimal)

E: Signo para unidad de medición (1-3 letras, seguido de 2-0 espacios en blanco)

CR: Retorno de carro

LF: Nueva línea

Funcionamiento especial

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	*	H	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	*	H	H	*	*	*	*	CR	LF	
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	*	L	*	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	*	L	L	*	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	*	C	*	*	*	*	*	*	CR	LF

*: Espacio en blanco

- -: Pesaje

H: Sobrecarga

HH: Sobrecarga de la báscula de control

L: Carga insuficiente

LL: Carga insuficiente de la báscula de control

C: Ajustar

Mensaje de error

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	*	#	#	*	*	*	*	CR	LF
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

*: Espacio en blanco
 #: Cifras (número de error de 2 ó 3 dígitos)

G#	Valor bruto	Max	Límite superior pesaje de control
N	Valor neto		
T	Tara aplicación 1	Min	Límite inferior en pesaje de control
T2	Tara aplicación 2		
Diff	Diferencia al ajustar	Stat	Estado
Cons.	Valor exacto de peso de ajuste	Classx	Clasificación
Nom.	Valor exacto de peso de ajuste con salida por protocolo SBI	Limx	Límite de clase
nRef	Cantidad de unidades de referencia	D	Porcentaje (representación de pérdida)
pRef	Porcentaje de referencia	Prc	Porcentaje (representación residual)
wRef	Peso del elemento de referencia	Wxx%	Peso del porcentaje de referencia
Qnt	Resultado en aplicación "Contaje" (cantidad de unidades) y "Medición neutra"	Cmpxxx	Componente xxx
mDef	Cantidad de mediciones de consigna en pesaje de animales	Cont.T	Contenido de la memoria de tara en operación de neto total
x-Net	Resultado en pesaje de animales	S-Comp	Totalización del pesaje en neto total
Setp	Valor de consigna pesaje de control	PT2	Tara preset
Diff.W	Desviación absoluta (p. ej. en kg) en pesaje de control	n	Contador de partidas
Lim	Desviación en % en pesaje de control	*G	Suma de los valores brutos al totalizar
		*N	Suma de los valores brutos al totalizar
		No. serie	Número de serie de la plataforma de pesaje o del instrumento de evaluación

Ejemplo : emisión del valor de pesaje +1255,7 g

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
G	#	*	*	*	*	+	*	*	*	1	2	5	5	.	7	*	g	*	*	CR	LF

- Posición 1-6: Identificación, alineado a la derecha con espacios en blanco
 Posición 7: Signo +, - o espacio en blanco
 Posición 8: Espacio en blanco
 Posición 9-16: Valor de pesaje con punto decimal. Los ceros antepuestos se emiten como espacios en blanco (en vez de punto decimal se puede ajustar una coma, punto de menú 7.17)
 Posición 17: Espacio en blanco
 Posición 18-20: Signo para la unidad de medición, espacio en blanco o signo ! como símbolo
 Posición 21: Retorno de carro
 Posición 22: Nueva línea



Si el valor de pesaje va a ser visualizado con una resolución 10 veces mayor, este valor no se podrá imprimir ni memorizar durante el pesaje en metrología legal con funcionamiento SBI. En este caso, el signo de unidad nunca se emite a la hora de emitir datos.

Funciones de teclado externo (teclado de PC)

Ajuste: *SETUP / COD.BARR / TECL.EXT.*

Los códigos de teclas alfanuméricas ejecutados se refieren al teclado alemán.

Teclas alfanuméricas, parcialmente con la tecla “Mayús”:

a hasta z, A hasta Z, 0 hasta 9, espacios en blanco y estos caracteres: ., \, +, <, >, /, “, \$, @, %, /, (,); =, : , _ , ? *

Teclas de función:

Teclado de PC	Combics 2
F1	Tecla
F2	Tecla
F3	Tecla
F4	Tecla
F5	Tecla
F6	Tecla
F7	Tecla
F8	Tecla
F9	Tecla
F10	Tecla
F11	Tecla
F12	Tecla
Imprimir	Tecla
Retorno	Tecla
Pos 1	Tecla
Espacio en blanco	Tecla
ESC	Tecla

Configuración de la interfaz de datos como interfaz de impresión (IMPRES)

A Combics se le pueden conectar una o dos impresoras de cinta o, en su caso, una o dos impresoras de etiquetas. Cada una de las interfaces COM1 y UniCOM se configuran como interfaz de impresión en el punto de menú Impres..

Se genera una instrucción para la emisión de datos en la interfaz de impresión:

- A requerimiento de la tecla
 - Si el usuario se encuentra en el menú de manejo, se imprimen todos los ajustes de menú del punto de menú mostrado en ese momento.
 - tras recibir el comando SBI “ESC K P _”.
 - Véase para ello el apartado “Formato de entrada de datos” incluido en este capítulo.
 - En algunas aplicaciones, tras el correspondiente accionamiento de la tecla (p. ej. confirmación de la aceptación de datos o inicio de la evaluación). Se imprime un protocolo de impresión configurable con datos específicos de la aplicación.
- Durante la salida de datos se representan los símbolos y

Configuración de la salida de impresión

En el menú *SETUP*, en “Protocolos de impresión” (*SETUP / PROT.IMP / PROTOC.*) se configura la emisión de impresión. Esto debería efectuarse **después** de la configuración de la aplicación, ya que algunas indicaciones dependen de la aplicación. Para cada interfaz puede configurarse un protocolo propio. Cada protocolo está compuesto de diferentes bloques de información que pueden activarse o desactivarse mediante selección múltiple en el menú. Sólo Combics 2: Para las aplicaciones “Totalización” y “Neto total” es posible configurar el protocolo de totalización / de resultado de forma independiente del protocolo individual / de componentes.

Líneas de encabezado

Se dispone de 2 líneas de encabezado con un máximo de 20 caracteres cada una (p. ej. para la impresión del nombre de la empresa).

Valor: puntos de menú 7.4.1 y 7.4.2. Las líneas de encabezado vacías no se imprimen.

Ejemplo Impresión

DURACIER
GOETTINGEN

En este ejemplo se ha imprimido el nombre de la empresa centrado, ya que al texto se le han antepuesto 4 y 5 espacios en blanco.

Protocolo GMP

Con esta función se complementa el protocolo de impresión con un encabezado GMP y un pie GMP (GMP: Good Manufacturing Practice).

Ajuste: punto de menú 7.13.

El encabezado GMP se imprime antes del primer resultado de medición. El pie GMP puede imprimirse después de cada uno de los resultados de medición (“Protocolo GMP siempre para el 1er resultado de medición”, 7.13.2) o después del último resultado de medición de una serie de mediciones (“Protocolo GMP siempre para varios resultados de medición”, 7.13.3). La serie de resultados de medición se cierra presionando prolongadamente la tecla $\left[\frac{E}{\text{E}} \right]$. En este caso, el símbolo (P) permanece visible en la pantalla tras imprimirse el encabezado GMP, hasta la impresión del pie GMP.

Para reemplazar la báscula (sólo en el modelo Combics 2), durante una impresión GMP que abarque varios resultados de medición (7.13.3), al accionar la tecla $\left[\frac{\Delta}{\Delta} \right]$ se imprimirá el pie GMP para la báscula utilizada hasta ahora. En el siguiente proceso de impresión se imprime el encabezado GMP para la nueva báscula seleccionada. Después de finalizar los procesos “Calibración/ajuste”, “Linealización”, y “Colocar/borrar precarga”, se genera siempre automáticamente una impresión GMP.

A la hora de efectuar impresiones conformes con GMP en una impresora de etiquetas con el ajuste de menú 7.13.3 se pierde la relación entre el encabezado y el pie GMP (impresión en diferentes etiquetas). Por lo tanto, las impresiones GMP efectuadas en impresoras de etiquetas deberían tener lugar únicamente con el ajuste de menú 7.13.2.

A continuación se muestra la representación de tres ejemplos para un protocolo de encabezado GMP y un ejemplo para un protocolo de pie GMP. Para el modelo Combics 1 se omite la línea con la fecha y la hora.

1) = sólo Combics2

Plataforma de pesaje PP1:

-----		Línea de guiones
14.01.2016	09:43	Fecha/hora ¹⁾
Modelo	CAISL2	Tipo de Combics
Ser.no.	12345678	Nº de serie Combics
Vers. C2	100.280810	Versión de software de aplicación
BVers.	01-62-01	Vers. Softw. Softw. bás.
Ser.no. A	12345678	Diferenciación de diferentes interfaces
-----		Línea de guiones

Plataforma de pesaje PP2 (protocolo xBPI): ¹⁾

-----		Línea de guiones
14.01.2016	09:45	Fecha/hora
Modelo	CAISL2	Tipo de Combics
Ser.no.	12345678	Nº de serie Combics
Vers. C2	100.280810	Versión de software de aplicación
BVers.	01-62-01	Vers. Softw. Softw. bás.
Typ	IS12000S	Tipo de plataforma
Ser.no. C	47251311	Nº. de serie de plataforma
-----		Línea de guiones

Plataforma de pesaje PP2 (protocolo SBI): ¹⁾

-----		Línea de guiones
14.01.2016	09:45	Fecha/hora
Modelo	CAISL2	Tipo de Combics
Ser.no.	12345678	Nº de serie Combics
Vers. C2	100.280810	Versión de software de aplicación
BVers.	01-62-01	Vers. Softw. Softw. bás.

Modelo	SBI	(tipo de plataforma)
-----		Línea de guiones

Pie GMP:

-----		Línea de guiones
14.01.2016	09:45	Fecha/hora ¹⁾
Nombre:		Campo para firma
		Línea en blanco
-----		Línea de guiones

¹⁾ sólo para instrumento de evaluación Combics 2

Protocolos de muestra

Para obtener explicaciones sobre los diferentes bloques de información, ver el apartado "configuración de la salida de impresión" en las páginas anteriores. Para identificar los datos de los resultados (encabezado), ver el capítulo de la correspondiente aplicación.

Aplicación "Pesaje":

Si se ha seleccionado, se imprimirá una línea en blanco.

```

ENCABEZADO1
ENCABEZADO2
14.01.2016      09:43
-----
G#      +      1.402 kg
T       +      0.200 kg
N       +      1.202 kg
-----

```

Representación con identificación de la plataforma de pesaje

```

Ser.no.      80705337
-----
G#      +      1.402 kg
T       +      0.200 kg
N       +      1.202 kg
-----

```

Aplicación "Contaje":

Los datos de inicialización contienen el número de unidades de referencia y el peso del elemento de referencia. Los datos del resultado contienen el peso bruto, el neto, el peso de tara y, como resultado, el número de unidades.

```

-----
nRef          10 pcs
wRef  +      0.035 kg
-----
G#      +      1.402 kg
T       +      0.212 kg
N       +      1.190 kg
-----
Qnt          34 pcs
-----

```

Aplicación "Medición neutra":

El bloque de datos de inicialización contienen la cantidad de referencia y el peso de referencia. El bloque de resultado contiene el peso bruto, el neto, el peso de tara y, como resultado, el número de unidades.

```

-----
Ref          2 o
wRef  +      1.200 kg
-----
G#      +      14.700 kg
T       +      0.300 kg
N       +      14.400 kg
-----
Qnt          12 o
-----

```

Aplicación "Pesaje en porcentaje":

Los datos de inicialización contienen el valor porcentual de referencia y el peso de referencia. Los datos del resultado contienen el peso bruto, el neto, el peso de tara y, como resultado, el valor porcentual, representado como valor residual o como valor de pérdida.

```

Representación residual
-----
pRef          100 %
Wxx%  +      2.100 kg
-----
G#      +      1.859 kg
T       +      0.200 kg
N       +      1.659 kg
-----
Prc          79 %
-----

```

Representación de pérdida

```

-----
pRef          100 %
Wxx%  +      2.100 kg
-----
G#      +      0.641 kg
T       +      0.200 kg
N       +      0.441 kg
-----
D          21 %
-----

```

Aplicación "Báscula de control":

Los datos de inicialización contienen el peso de consigna, el peso mínimo y el peso máximo. Los datos del resultado contienen siempre el peso bruto, el neto y el de tara. Los siguientes resultados pueden emitirse en dos tipos de representación diferentes.

– Representación del peso:

En el rango de aceptados y en el de rechazados se imprime siempre la variación con respecto al valor de consigna como variación porcentual y como variación absoluta.

– Representación del valor límite:

En el rango de aceptados se imprime la variación con respecto al valor de consigna como variación porcentual y como variación absoluta.

En el rango de rechazados se imprime "HH" si se ha sobrepasado el peso y "LL" si no se ha alcanzado el mismo.

Rango de aceptados en la representación de pesos y valores límite

```

-----
Setp  +      1.300 kg
Min   +      1.235 kg
Max   +      1.365 kg
-----
G#    +      1.312 kg
T     +      0.000 kg
N     +      1.312 kg
-----

```

```

Lim  +      0.92 %
Diff.W+ 0.012 kg
-----

```

Rango de rechazados (superación) en la representación de valores límite:

```

-----
Setp  +      1.300 kg
Min   +      1.235 kg
Max   +      1.365 kg
-----
G#    +      1.400 kg
T     +      0.000 kg
N     +      1.400 kg
-----

```

```

Stat      HH
-----

```

Ejemplo con dos partidas:

```

ENCABEZADO1
ENCABEZADO2
14.01.2016      09:43
-----
G#   +   1.400 kg
T    +   0.200 kg
N    +   1.200 kg
n                1

G#   +   3.400 kg
T    +   0.200 kg
N    +   3.200 kg
n                2

```

Impresión individual (ajuste de menú 3.17.2)

Para cada partida se imprime la totalidad de la configuración estándar de impresión.
Ejemplo: 2. Imprimir partida

```

ENCABEZADO1
ENCABEZADO2
14.01.2016      09:43
-----
G#   +   2.400 kg
T    +   0.200 kg
N    +   2.200 kg
n                2

```

Impresión estándar

El contador de partidas no se imprime.
Ejemplo: 2. Imprimir partida

```

G#   +   2.400 kg
T    +   0.200 kg
N    +   2.200 kg

```

Imprimir parámetros de menú:

Se imprimen todos los submenús activos del menú mostrado en ese momento:

```

-----
MENU
      SETUP
PP1
-----
  1
  1.1
      1.1.2
      1.2.1
1.3.2
...
  1.18
  1.18.1
      CAL.
      10.000 kg
etc.

```

Protocolo GMP

Protocolo "Linealización"

```

-----
14.01.2016      13:00
Modelo          CAISL2
Ser.no.         12345678
Vers.  C2 100.280810
BVers.         01-62-01
Ser.no.  A 12345678
-----

```

Linealizar

```

Peso1 +   7.00 kg
Peso2 +  15.00 kg
Peso3 +  22.00 kg
Peso4 +  30.00 kg
      Listo
-----

```

```

14.01.2016      13:02
Nomb:

```

Protocolo "Ajuste"

```

-----
14.01.2016      13:50
Modelo          CAISL2
Ser.no.         12345678
Vers.  C2 100.280810
BVers.         01-62-01
Ser.no.  A 12345678
-----

```

```

Calibracion externa
Cons. +   30.00 kg
Diff. -   0.03 kg
Ajuste externo
Diff. +   0.00 kg
-----

```

```

14.01.2016      13:52
Nomb:

```

Protocolo "Colocar precarga"

```

-----
14.01.2016      13:50
Modelo          CAISL2
Ser.no.         12345678
Vers.  C2 100.280810
BVers.         01-62-01
Ser.no.  A 12345678
-----

```

Colocar precarga

```

      Listo
-----
14.01.2010      13:52
Nomb:

```

Protocolo "Borrar precarga"

```

-----
14.01.2016      13:50
Modelo          CAISL2
Ser.no.         12345678
Vers.  C2 100.280810
BVers.         01-62-01
Ser.no.  A 12345678
-----

```

Borrar precarga

```

      Listo
-----
14.01.2016      13:52
Nomb:

```

Protocolo "Pesaje" con varios resultados de medición
(Ejemplo: 2 resultados de medición):

```

-----
14.01.2016      09:43
Modelo          CAISL2
Ser.no.         12345678
Vers.  C2 100.280810
BVers.         01-62-01
Ser.no.  A 12345678
-----

```

```

ENCABEZADO1
ENCABEZADO2
14.01.2016      09:43
-----
G#   +   2.40 kg
T    +   0.20 kg
N    +   2.20 kg

```

```

ENCABEZADO1
ENCABEZADO2
14.01.2016      09:44
-----

```

```

G#   +   3.40 kg
T    +   0.30 kg
N    +   3.10 kg

```

```

14.01.2016      09:45
Nomb:

```

Mensajes de error

Se diferencia entre los siguientes errores:

- Los errores dinámicos se muestran a lo largo de su duración con un código de error (p. ej. *INF 01*).
- Los errores temporales se muestran durante 2 segundos (p. ej. *INF 07*).
- Los errores fatales se muestran permanentemente (p. ej. *ERR 101*, su eliminación sólo es posible con un reset).

Pantalla	Causa	Solución
Ningún segmento de indicación	No hay tensión de alimentación	Compruebe la tensión de red
-----	En este estado, la tecla no tiene ninguna función	
Parpadea 	Batería estropeada u hora incorrecta	Poner en hora
H	Rango de medición excedido	Descargar balanza
l o Err 54	Platillo de pesaje sin colocar	Colocar platillo de pesaje
Err 101 - 104	Tecla enganchada o tecla accionada durante el encendido	Soltar tecla Acudir al servicio técnico de Minebea Intec
Err 320	Memoria de programación de funcionamiento defectuosa	Acudir al servicio técnico de Minebea Intec
Err 335	La plataforma de pesaje de calibración incompatible con el terminal conectado	Conectar una plataforma adecuada
Err 340	Nueva EEPROM cargada (servicio técnico)	Apagar y volver a encender la báscula, en caso de indicación permanente Err 340, consultar con el servicio al cliente de Minebea Intec
Err 341	La memoria RAM ha perdido datos, batería vacía	Dejar conectado el aparato como mínimo 10 horas
Err 343	Pérdida de datos en la memoria de números de transacciones memoria Alibi externa	Acudir al servicio técnico de Minebea Intec
Inf 01	La salida de datos no coincide con el formato de salida	Realizar el ajuste correcto en el Setup
inf 02	La condición de ajuste no se ha mantenido p. ej. no está tarada o el platillo de pesaje está cargado	Ajustar tras indicación nula descargar la balanza, tarar con la tecla 
inf 03	El proceso de calibración no se ha completado durante el tiempo previsto.	Cumplir el tiempo de precalentamiento y volver a ajustar
Inf 06	Pesa de ajuste integrada defectuosa	Acudir al servicio técnico de Minebea Intec
inf 07	La última función de manejo ejecutada no es admisible	Consultar con el servicio al cliente de Minebea Intec para básculas verificadas
inf 08	Báscula demasiado cargada para poder ajustar a cero	Compruebe si durante la configuración se cumplieron las instrucciones del punto "Rango de ajuste-puesta a cero" (1.12).
Inf 09	Con bruto cero no es posible el tarado	Puesta a cero de la báscula
inf 10	No es posible tarar con la memoria de tara ocupada	Sólo se puede volver a tarar después de borrar el programa de aplicación (sólo Combics 2).
inf 18	Precarga demasiado baja	
Inf 19	Precarga excesiva	
inf 29	No se alcanza la carga mínima	Reducir la carga mínima (en aplicación, punto de menú 3.6)
Inf 30	No se ha borrado el identificador BPI (bit BPI) en la plataforma la plataforma de pesaje actual	Llevar a cabo el ajuste de fábrica de los parámetros de pesaje de pesaje actual (COM1 está fijo a comunicación de datos XBPI para
Inf 31	Handshake de interfaz activado (XOFF, CTS)	Enviar XON, liberar CTS
inf 71	No es posible aceptar el valor de medición (o el de la introducción) (p. ej. límite de control demasiado pequeño o grande)	Ninguno
inf 72	No es posible aceptar el valor de medición (p. ej. alcanzado el valor máximo para el contador de partidas)	Ninguno
inf 73	No es posible escribir o leer los datos	Acudir al servicio técnico de Minebea Intec
inf 74	La función está bloqueada (p. ej. el menú está bloqueado, el aparato ya se ha configurado para otra interfaz)	Ninguno
NO WP	No se ha conectado ninguna plataforma	Conectar plataforma de pesaje

Cuidado y mantenimiento

Servicio

Un mantenimiento regular del aparato realizado por empleados del servicio técnico de Minebea Intec garantiza una exactitud de medición continuada. Minebea Intec ofrece contratos de mantenimiento en ciclos de 1 mes hasta 2 años. La frecuencia de intervalos de mantenimiento dependerá de las condiciones de funcionamiento y exigencias de tolerancia del usuario.

Reparaciones



Desconectar inmediatamente cualquier aparato defectuoso de la alimentación eléctrica (extrayendo la clavija de la toma de corriente). Encomendar cualquier trabajo de reparación exclusivamente a personal especializado autorizado por Minebea Intec y utilizar solamente recambios originales. Las reparaciones incorrectas pueden constituir un grave peligro para el usuario.



Los cables o racores dañados deben ser sustituidos como una unidad completa.



No abrir el instrumento de evaluación si está sometido a tensión. Después de interrumpir la alimentación de tensión, esperar un mínimo de 10 segundos antes de abrir el aparato. Abrir y cerrar el instrumento de evaluación correctamente, ya que las superficies de contacto de los componentes de la carcasa influyen en la protección IP.

Limpieza

Los instrumentos de evaluación cumplen las directrices de EHEDG (European Hygienic Equipment Design Group) en cuestiones de medidas tomadas para evitar la contaminación. Por lo tanto, su limpieza y desinfección es sencilla.



Separar el aparato de la alimentación de tensión (sacar el enchufe de la base), dado el caso soltar el cable de datos conectado.



No debe penetrar ningún líquido en el instrumento de evaluación.



No utilizar productos de limpieza agresivos (disolventes o similares).



Evitar las salpicaduras de agua y el uso de aire comprimido.

- ▶ Limpiar el instrumento de evaluación con un paño ligeramente humedecido en una solución jabonosa.
En caso de utilizarse en la industria alimenticia, utilizar los productos de limpieza habituales del ramo.
- ▶ Secar el instrumento de evaluación con un paño suave.

Limpieza de las superficies de acero fino

- Utilizar solamente detergentes de uso común en el hogar adecuados para acero inoxidable.
- Utilizar disolventes exclusivamente para limpiar los elementos de acero inoxidable.
- ▶ Limpiar periódicamente todas las partes de acero inoxidable. Frotar las superficies de acero fino con un paño húmedo, dado el caso con un producto de limpieza y, posteriormente, eliminar concienzudamente todos los restos.
- ▶ Dejar secar el aparato. Como protección adicional puede aplicarse aceite de mantenimiento.

Cambiar la cubierta de protección

Las cubiertas de protección dañadas deben sustituirse sin dilación.

- ▶ Retirar la cubierta de protección dañada.
- ▶ Presionar la nueva cubierta en la parte delantera y trasera del instrumento de evaluación hasta que esté fija.

Controles de seguridad

No se garantiza el funcionamiento seguro del aparato:

- Si el aparato o la conexión de red presentan daños visibles.
- Si la fuente de alimentación incorporada en el instrumento de valoración deja de funcionar.
- Después de un almacenamiento prolongado en condiciones desfavorables (p. ej. humedad extrema).

En estos casos:

- ▶ Separar el aparato de la alimentación de tensión (sacar el enchufe de la base) y asegurarlo para evitar su uso.
- ▶ Avisar al servicio técnico de Minebea Intec.

Las reparaciones únicamente podrán ser realizadas por especialistas:

- Que tienen a acceso a los documentos e instrucciones de reparación necesarios
- y
- que hayan participado en los cursos de formación correspondientes.



Los sellos de seguridad colocados en el aparato hacen mención al hecho de que éste sólo puede ser abierto y sometido a mantenimiento por técnicos autorizados, para garantizar el funcionamiento correcto y seguro y para mantener la garantía.

Reciclaje

Cuando ya no necesite el embalaje, deberá depositarlo en un punto de recogida de basuras establecido por las autoridades locales. El embalaje está compuesto por materiales no contaminantes que se pueden utilizar como materia prima reciclada.

Ni el aparato, ni los accesorios ni las pilas deben desecharse con los residuos domésticos. La legislación de la UE obliga a los estados miembros a recoger los dispositivos eléctricos y electrónicos de forma independiente a los residuos sólidos municipales sin clasificar para, a continuación, reciclarlos.

En Alemania y en algunos otros países, la propia Minebea Intec se encarga de recoger y desechar correctamente sus productos eléctricos y electrónicos conforme a la normativa. Estos productos no deben desecharse junto con la basura doméstica ni entregarse en los puntos oficiales de recogida y reciclaje ("puntos verdes"). Esta prohibición incluye a las pequeñas empresas y profesionales autónomos. Para obtener más información sobre el desecho y reciclaje de dispositivos en Alemania o en cualquier estado miembro del Espacio Económico Europeo, consulte a nuestros colaboradores de servicio técnico locales o a nuestra central de servicio técnico en Goettingen:

Minebea Intec Bovenden GmbH & Co.KG
Leinetal 2
37120 Bovenden

WEEE-Reg.-Nr. DE58091735

En los países no pertenecientes al Espacio Económico Europeo o en los que Minebea Intec no disponga de filial, el usuario deberá ponerse en contacto con las autoridades locales o con la empresa encargada de la eliminación de residuos.

Antes de desechar o destruir el aparato, se deben retirar las baterías y depositarlas en un punto de recogida.

No se admitirá para su reparación o desecho ningún aparato contaminado con sustancias peligrosas (contaminación ABC). Encontrará información más detallada sobre la reparación y la eliminación de su aparato en nuestra página Web (www.minebea-intec.com) o a través del servicio técnico de Minebea Intec.

Especificaciones técnicas

Interfaz de pesaje ADC 2*3.000e (opción A8)

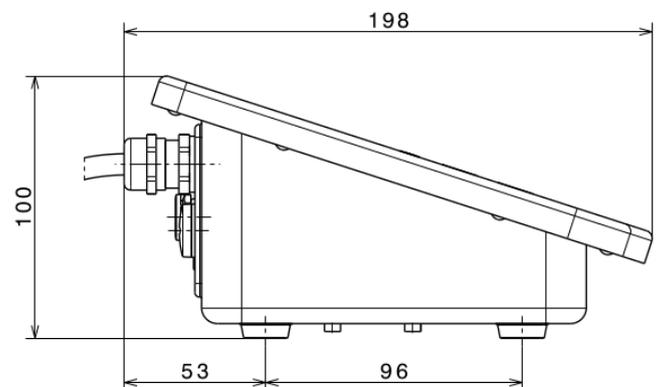
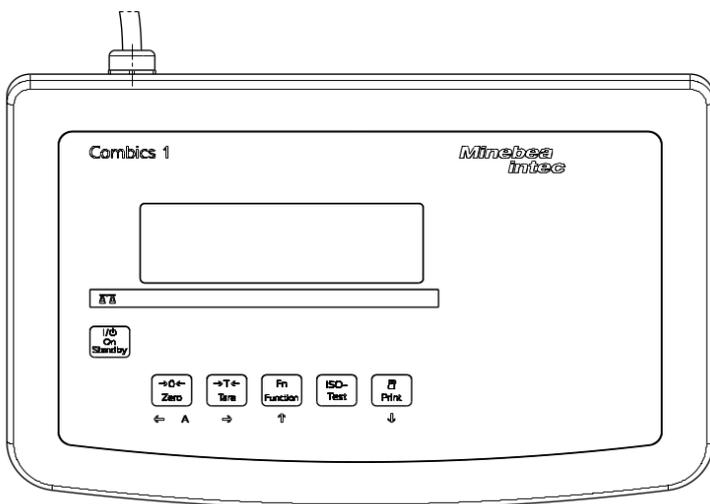
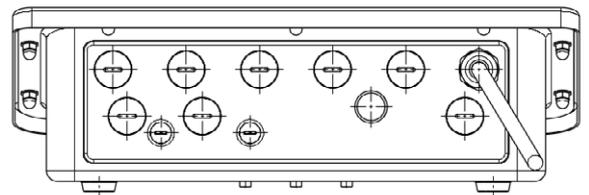
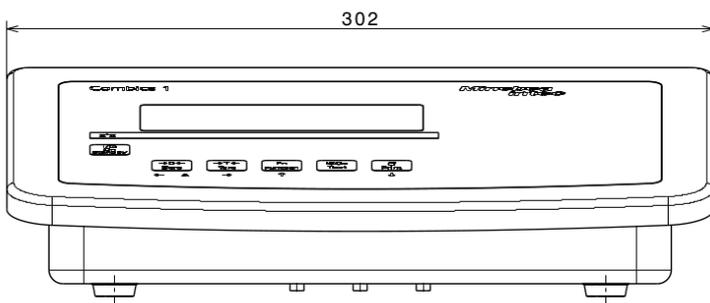
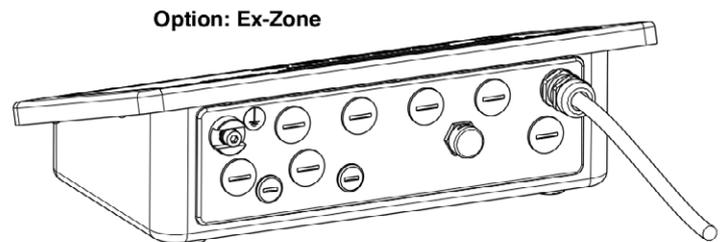
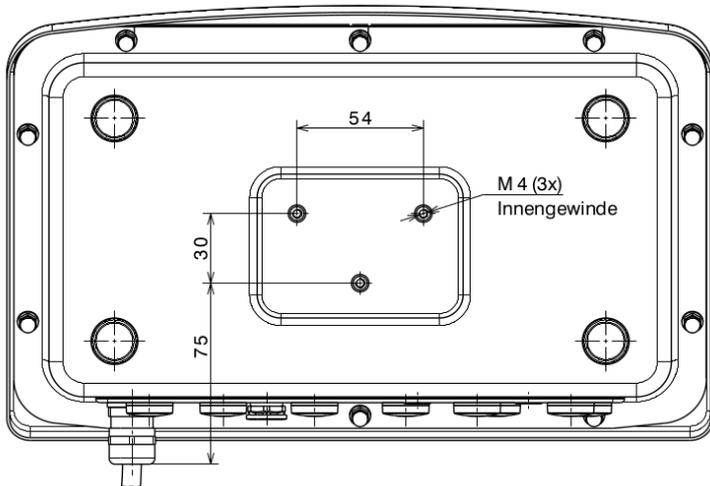
Uso no relacionado con metrología legal:	
- Cantidad de dígitos de lectura	≤ 31250 d
- Señal de entrada mínima admisible	625 d
Uso en metrología legal:	
Clase de precisión	III, IIII
Cantidad de valores de verificación al utilizarse como:	
- Báscula monorrango	≤ 3125e
- Báscula multidivisión	≤ 3125e
Máximo e1	6250e
- Báscula multirango	≤ 3125e
Conexión de la célula de pesaje:	
- Tensión de alimentación	8,4 V (± 4,2 V)
- Impedancia de puente	83 Ω hasta 2000 Ω
- Técnica de sensor disponible	Tecnología de 4 ó 6 cables
Uso en metrología legal:	
- Técnica de sensor disponible	Tecnología de 6 cables
- Longitud máxima de cable por cada sección de cable	150 m/mm ²
- Señal de entrada mínima admisible para Pind = 0,5	0,672 μV/e
para Pind = 0,3	1,12 μV/e
- Fracción del límite de error para este módulo: para Delta U _{min} ≤ 0,672 μV/eg	0,5
para Delta U _{min} ≤ 1,12 μV/e	0,3
Señal de prueba	0 mV a 27,7 mV
Amplitud de señal de prueba	4,2 mV a 27,7 mV
Sensibilidad	máx. 4 millones de dígitos (interno)
Interfaz digital, sin efectos secundarios	según EN45501
Interfaz de datos	Interfaz RS232 bidireccional con salidas de control (5 V, nivel TTL), montado de serie
Otra interfaz de datos:	opcional
Pantalla	20 mm LCD, 7 segmentos más símbolos de estado, retroiluminada
Carcasa:	
- Material	acero fino 1.4301
- Clase de protección según EN60529	CAISL1, CAISL2: IP44 (IP65 como accesorio) CAIS1, CAIS2: IP69K
Rango de temperaturas	-10°C a +40°C
Alimentación de red	100-240 V AC (-10/+10%), 50-60 Hz, máx. 17 W / 23 VA opcional 15,5-24 V DC (± 10%), máx. 12 W opcional 13-17 V AC (± 10%), 50-60 Hz, máx. 12 W
Emisión de interferencia	según EN 61326-1, clase B (IEC 61326-1)
Resistencia a interferencias	según EN61326-1, entornos industriales (IEC 61326-1)
Seguridad eléctrica	según EN61010-1 (EC 1010-1)

Interfaz de pesaje ADC 10.000e (opción A10, A20)

Uso no relacionado con metrología legal:	
– Cantidad de dígitos de lectura	≤ 100.000 d
– Señal de entrada mínima admisible	1510 d
Uso en metrología legal:	
Clase de precisión	Ⓜ, ⓂⓂ
Cantidad de valores de verificación al utilizarse como:	
– Báscula monorrango	≤ 10000
– Báscula multividivisión	≤ 3125
Máximo e1	≤ 15100
– Báscula multirrango	≤ 3125
Conexión de la célula de pesaje:	
– Tensión de alimentación	8,2 V (± 4,1 V)
– Impedancia de puente	83 Ω hasta 2000 Ω
– Técnica de sensor disponible	Tecnología de 4 ó 6 cables
Uso en metrología legal:	
– Técnica de sensor disponible	Tecnología de 6 cables
– Longitud máxima de cable por cada sección de cable	150 m/mm ²
– Señal de entrada mínima admisible para P _{ind} = 0,5	0,328 μV/e
para P _{ind} = 0,3	0,546 μV/e
– Fracción del límite de error para este módulo: para Delta U _{min} ≤ 0,328 μV/e	0,5
para Delta U _{min} ≤ 0,546 μV/e	0,3
Señal de medición	0 mV a 24,6 mV
Amplitud de señal de prueba	3,28 mV a 24,6 mV
Sensibilidad	máx. 4 millones de dígitos (interno)
Interfaz digital, sin efectos secundarios	según EN45501
Interfaz de datos	Interfaz RS232 bidireccional con salidas de control (5 V, nivel TTL), montado de serie
Otra interfaz de datos:	opcional
Pantalla	20 mm LCD, 7 segmentos más símbolos de estado, retroiluminada
Carcasa:	
– Material	acero fino 1.4301
– Clase de protección según EN60529	CAISL1, CAISL2: IP44 (IP65 como accesorio) CAIS1, CAIS2: IP69K
Rango de temperaturas	-10°C a +40°C
Alimentación de red	100-240 V AC (-10/+10%), 50-60 Hz, máx. 17 W / 23 VA opcional 15,5-24 V DC (± 10%), máx. 12 W opcional 13-17 V AC (± 10%), 50-60 Hz, máx. 12 W
Emisión de interferencia	según EN 61326-1, clase B (IEC 61326-1)
Resistencia a interferencias	según EN61326-1, entornos industriales (IEC 61326-1)
Seguridad eléctrica	según EN61010-1 (IEC 1010-1)

Dimensiones del instrumento

Datos en milímetros



Accesorios



Artículo	Nº de pedido
Impresora de valores de medición	YDP21
- 5 rollos de papel de 40 m cada uno para la impresora de valores de medición	6906937
- 3 Caja de cinta de color (repuesto)	69Y03952



Impresora de cinta / etiquetas verificable con impresión de códigos de barras 108 mm de ancho de papel, con cable de conexión y fuente de alimentación externa	YDP14IS-OCEUV
Impresora de cinta / etiquetas verificable con impresión de códigos de barras 108 mm de ancho de papel, con cable de conexión y fuente de alimentación externa	YDP14S-OCEUVTH
- 3 Cinta de color para YDP14IS-OCEUVTH	69Y03234
- Etiquetas para YDP14IS-OCEUV 101 mm + 127 mm, 305 unidades	69Y03195
- Papelería para YDP14IS-OCEUV	



1 rollo de papel, 101 mm x 75 m, papel térmico	69Y03196
Impresora de cinta / etiquetas verificable con impresión térmica 60 mm de ancho de papel, con cable de conexión y fuente de alimentación externa	YPD05
- Cable adaptador para instrumentos de evaluación CAISL	YCC01-01CISLM3
- Cable adaptador para instrumentos de evaluación CAIS	YCC02-R12F6
- Cinta de transferencia para YDP14IS-OCEUVTH	69Y03234
- 3 rollos de papel para YPD05, YDP14IS 60 mm x 75 m, papel térmico	69Y03090
- Etiquetas, pequeñas, 58 mm x 30 mm, 1000 unidades	69Y03092
- Etiquetas, medias, 58 mm x 76 mm, 500 unidades	69Y03093
- Etiquetas, grandes, 58 mm x 100 mm, 350 unidades	69Y03094

Posibilidad de instalación como accesorio de la interfaz opcional UniCOM

	CAISL1 para instalación en la versión IP44	CAISL2/3 para instalación en la versión IP44	CAIS1/2/3 para instalación en la versión IP69K	
Módulo de interfaz (RS232)	-	•	•	YD002C-232
Módulo de interfaces (RS422 y RS485) con separación galvánica	-	•	•	YD002C-485
Digital E/S con separación galvánica	-	•	•	YD002C-DIO
5 salidas y 5 entradas libremente configurables	-	•	•	YD002C-AO
Salida analógica de corriente, 0 – 20 mA, 4 – 20 mA, 0 – 10 V, 16-Bit ¹⁾	-	•	•	YD002C-DP
Módulo de interfaz Profibus-DP ¹⁾	-	-	•	YD002C-ETH
Módulo de interfaz Ethernet	-	-	•	YD002C-DN (B3)
Módulo de interfaz DeviceNet ¹⁾	•	•	•	por encargo
Cable adaptador Profibus para CAIS (extremos de los cables abiertos a hembrilla D-Sub de 9 polos), 30 cm				por encargo
Cable adaptador Profibus para CAISL (hembrilla D-Sub de 25 polos a hembrilla D-Sub de 9 polos), 30 cm				

¹⁾ Apropiado para el uso en zonas 2+22, El uso de DeviceNet sólo con prensaestopas de acero inoxidable. El blindaje del cable de bus no está conectado al dispositivo!

Artículo	Nº de pedido
Combics 2: Sustitución del 1er punto de pesaje / conexión de báscula en vez del convertidor A/D interno (3.000e)	
Plataforma analógica 10.000e	YDI02C-WP10
Interfaz RS 232 para plataforma digital	YDI02C-WPD
Interfaz RS 485 para plataforma digital	YDI02C-WPD
2. punto de pesaje / conexión de báscula (sólo Combics 2)	
Plataforma analógica 10.000e	YDI02C-WP10
Interfaz RS 232 para plataforma digital	YDI02C-WPD
Interfaz RS 485 para plataforma digital	YDI02C-WPD
Adaptador externo de interfaz	
Cable de conexión de interfaz RS232 a interfaz USB al PC, conector D-SUB de 25 polos, 2 m ¹⁾	YCC01-USBM2
Software	
SNLE Minebea Intec Nice Label Express Software	YAD02IS
WinScale para Windows	YSW03
SartoCollect	YSC02
Varios	
Cubiertas de protección (2 unidades)	YDC01CI
Kit IP65 para las conexiones de los cables (D-SUB 25)	por encargo
Racores (PG) para cables con diámetros de entre 4,5 y 9 mm, M16 x 1,5	YAS04CIS
Kit para el montaje de un cuadro de mando ²⁾	YAS07CI
Kit de conexión conector macho y conector hembra para la conexión de plataformas analógicas a indicadores (conexión separable)	YAS99I
Caja de conexión de cables de acero fino, para la conexión de hasta 4 células de pesaje en una plataforma o para el montaje externo, PR6130/64S	940536130642
Caja de relés para la conexión de básculas a unidades de control externas, con 4 (5), salidas de relé (250V/3A) y 1 entrada de acoplador óptico (0 - 30V)	YSB01
Aparatos periféricos	
Pantalla de control roja/verde/amarillo	YRD01IS
Segunda pantalla para instrumento de evaluación Combics 2	YRD03Z
Pantalla remota, 7 segmentos, p. ej. 45 mm de altura de cifras	por encargo
Lector de códigos de barras, 120 mm de ancho de lectura, con cable para la conexión al instrumento de evaluación CAISL2	YBR05PS2
Configuración flexible de la documentación impresa (p. ej. código de barras, tamaños variables de letras, conexión de gráfica, etc.)	por encargo

1) sólo modelos CAISL

2) apropiado para el uso en zonas 2 y 22

Artículo	Nº de pedido
Accesorios mecánicos	
Consola de pared, acero fino	YDH02CIS
Soporte de suelo	YDH03CIP
Soporte de suelo, acero inoxidable	YDH03CIS
Zócalo del soporte	YBP03CIP
Base de columna, acero inoxidable	YBP03CIS
Soporte para lector de códigos de barras, para colocar en: soportes de suelo, soportes de columna, soportes de báscula completa	YBH01CWS
Plancha para alojar una impresora, para soportes de suelo, bancos de soporte de columna	YPP01CWS
Kit de ruedas para zócalo de soporte YBP03CIP/S, con 2 ruedas guiadas y de freno	YR003CI
Kit de conexión conector macho y conector hembra para la conexión de plataformas analógicas a indicadores (conexión separable)	YAS99I
Alimentación eléctrica	
Módulo de red industrial de 24 V ¹⁾	por encargo
Cable de conexión para CAIS (IP 69K)	
Cable de conexión con racor, extremos del cable abiertos en el lado de Combics	
- para lector de códigos de barras YBR05FC, conector hembra DIN de 5 polos, 1 m	YCC02-BR02
- para impresora YDP14/05IS, conector D-SUB de 9 polos, 6 m	YCC02-D09M6
- para impresora YDP21 o PC, hembrilla D-SUB de 9 pines, 6 m	YCC02-D09F6
- para básculas Minebea Intec, conector D-SUB de 25 polos, 6 m	YCC02-D25M6
- para div. accesorios, hembrilla D-SUB de 25 polos, 6 m	YCC02-D25F6
- para básculas Minebea Intec, conector redondo de 12 polos, 6 m	YCC02-R12M6
- para div. accesorios y plataforma IS, conector redondo de 12 polos, 6 m	YCC02-R12F6
- extremos de los cables abiertos, 6 m	YCC02-RELAIS02
Cable de conexión Ethernet con paso de cable PG y conector RJ45, 7 m	YCC02-RJ45M7
Cable de conexión para CAISI (IP 44)	
Cable de conexión de 25 polos Conector D-SUB en el lado Combics	
- para impresora YDP14/05IS, conector D-SUB de 9 polos, 6 m	YCC01-01CISLM3
- para PC, hembrilla D-SUB de 9 polos, 6 m	7357314
- para básculas Minebea Intec, conector D-SUB de 25 polos, 3 m	YCCDI-01M3
- para div. accesorios, hembrilla D-SUB de 25 polos, 6 m	7357312
- para básculas Minebea Intec, conector redondo de 12 polos, 3 m	YCC01-02ISM3
- para div. accesorios y plataforma IS, conector redondo de 12 polos, 6 m	YCC01-03CISLM3
- extremos de los cables abiertos, 6 m	YCC02-RELAIS01
Cable de conexión de interfaz RS232 a interfaz USB al PC, conector D-SUB de 25 polos, 2 m	YCC01-USBM2

1) apropiado para el uso en zonas 2 y 22

Lista de documentos

Manual de instrucciones

Interfaz UniCOM	98647-004-24
Interfaz estándar Feldbus	98646-002-04
Memoria Alibi verificable	98647-004-40

Instrucciones de instalación

Uso en áreas con peligro de explosión, zonas 2 y 22 (opción Y2)	98647-003-40
---	--------------

Oferta de servicios de Minebea Intec

Servicio "Nueva colocación" en Alemania

Nuestro paquete de servicios "Nueva colocación" le ofrece toda una serie de importantes servicios que le garantizan un trabajo satisfactorio:

- Colocación
- Puesta en funcionamiento
- Comprobación
- Formación

Puede solicitar esta prestación de nuestro servicio al cliente con la tarjeta "Nueva colocación cheque nº 2" que encontrará en el cuaderno de garantía y servicio al cliente.

Recalibraciones en Alemania

La validez de la calibración finaliza con el subsiguiente año natural. En caso de que se utilice la báscula para el control de cantidades de llenado, según la normativa relativa a productos envasados, la validez expira con el año natural siguiente. Las recalibraciones deben efectuarse en la actualidad en presencia de un funcionario autorizado. Cuando se lleve a cabo una recalibración es necesario avisar anticipadamente en la oficina local de calibraciones. Dado el caso, tenga en cuenta las modificaciones del legislador.

Recalibraciones en países europeos extranjeros

La validez de la calibración se rige por la normativa nacional del país en el que se utilice la báscula. El servicio al cliente de Minebea Intec asignado a su zona le informará sobre la legislación vigente y la normativa de su país así como sobre el personal competente.

Para obtener información adicional relativa a la calibración, acuda a nuestro correspondiente servicio de asistencia.



EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Hersteller
Manufacturer

Minebea Intec Bovenden GmbH & Co. KG
Leinetal 2, 37120 Bovenden, Germany

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under sole responsibility that the equipment

Geräteart
Device type

Combics Indikator
Combics indicator

Baureihe
Type series

CAIS1, CAIS2, CAIS3, CAISL1, CAISL2, CAISL3
in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Europäischen Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht und die anwendbaren Anforderungen folgender harmonisierter Europäischer Normen erfüllt:
in the form as delivered fulfils all the relevant provisions of the following European Directives - including any amendments valid at the time this declaration was signed - and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed below:

2014/30/EU

Elektromagnetische Verträglichkeit
Electromagnetic compatibility
EN 61326-1:2013

2014/35/EU

Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen
Electrical equipment designed for use within certain voltage limits
EN 61010-1:2010

2011/65/EU

Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS)
Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
EN 50581:2012

Nur für Geräte mit Option Y2 | Only for devices with option Y2

2014/34/EU

Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen
Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres
EN 60079-0:2012, EN 60079-11: 2012, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014

Kennzeichnung
Marking

II 3G Ex nA ic IIC T4 Gc
II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc

Referenz
Reference

Herstellerbescheinigung Nummer: SIS14ATEX002X
Manufacturer's Certificate number:

Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe | *Year of the CE mark assignment:* 17

Minebea Intec Bovenden GmbH & Co. KG
Bovenden, 2017-02-08

Dr. Bodo Krebs
President

Dr. Jörg Hachenberg
Head of Mechatronics

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EU-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die (Sicherheits-)Hinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies conformity with the above mentioned EU Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The (safety) information in the associated product documentation must be observed.

MIB17CE002-00.de,en

1 / 1

OP-113-fo2



Traducción original

Declaración de conformidad UE

Minebea
intec
The true measure

Fabricante	Minebea Intec Bovenden GmbH & Co. KG Leinetal 2, 37120 Bovenden, Alemania declara bajo su sola responsabilidad que el medio de producción	
Tipo de aparato	instrumento de evaluación	
Serie	CAIS1, CAIS2, CAIS3, CAISL1, CAISL2, CAISL3 en la variante comercializada por nosotros, cumple todas las disposiciones pertinentes de las siguientes Directivas Europeas –incluidas las modificaciones vigentes en el momento de la declaración– y cumple los requisitos aplicables de las siguientes Normas Armonizadas Europeas:	
2014/30/UE	Compatibilidad electromagnética EN 61326-1:2013	
2014/35/UE	Material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión EN 61010-1:2010	
2011/65/UE	Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RUSP) EN 50581:2012	
2014/34/UE	<u>Solo</u> para aparatos con opción Y2 Aparatos y sistemas de protección para el uso previsto en áreas potencialmente explosivas EN 60079-0:2012, EN 60079-15:2010, EN 60079-31:2014	
Identificación	II 3G Ex nA ic IIC T4 Gc II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc	
Referencia	Certificación del fabricante número:	SIS14ATEX002X

Año de concesión de la marca CE: 17
Minebea Intec Bovenden GmbH & Co. KG
Bovenden, 02/08/2017

Dr. Bodo Krebs
President

Dr. Jörg Hachenberg
Head of Mechatronics

Esta declaración certifica la conformidad con las Directivas UE enumeradas anteriormente, pero no constituye una aseveración de características. En caso de modificar el producto sin coordinarse con nosotros, esta declaración perderá su validez. Deberán observarse las indicaciones (de seguridad) contenidas en la documentación adjunta al producto.



EC type-approval Certificate

Number **T7899** revision 4
Project number SO15203072
Page 1 of 1

Issued by NMI Certin B.V.,
designated and notified by the Netherlands to perform tasks with respect to
conformity modules mentioned in article 9 of Directive 2009/23/EC, after
having established that the measuring instrument meets the applicable
requirements of Directive 2009/23/EC, to:

Manufacturer Sartorius Industrial Scales GmbH & Co. KG
Leinetal 2
37120 Bovenden
Germany

Measuring instrument **A Non-automatic weighing instrument**
Type : SARTOCOWAT
Brand : Sartorius ...
Further properties are described in the annex:
– Description T7899 revision 4.

Valid until 29 March 2021

Remarks This revision replaces the earlier versions.

Issuing Authority **NMI Certin B.V., Notified Body number 0122**
1 September 2015


C. Oosterman
Head Certification Board

NMI Certin B.V.
Hugo de Grootplein 1
3314 EG Dordrecht
The Netherlands
T +31 78 6332332
certin@nmi.nl
www.nmi.nl

This document is issued under the provision
that no liability is accepted and that the
manufacturer shall indemnify third-party
liability.

The designation of NMI Certin B.V. as Notified
Body can be verified at [http://
ec.europa.eu/enterprise/newapproach/hando/](http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/hando/)

Parties concerned can lodge
objection against this decision,
within six weeks after the date of
submission, to the general manager
of NMI (see www.nmi.nl).

Reproduction of the complete
document only is permitted.





EU-type examination certificate

Number **T11379** revision 0
 Project number 1902516
 Page 1 of 1

Issued by NMI Certin B.V.,
 designated and notified by the Netherlands to perform tasks with respect to conformity modules mentioned in Article 13 of Directive 2014/31/EU, after having established that the measuring instrument meets the applicable requirements of Directive 2014/31/EU, to:

Manufacturer Minebea Intec Bavenden GmbH & Co. KG
 Leinetal 2
 D-37120, Bavenden
 Germany

Measuring instrument A Non-automatic weighing instrument
 Manufacturer's mark : Minebea Intec
 Type : MINECOMB

Further properties are described in the annex:
 - Description T11379 revision 0.

Valid until 6 July 2028

Issuing Authority NMI Certin B.V., Notified Body number 0122
 6 July 2018

C. Kortbeerman
 Head Certification Board

NMI Certin B.V.
 Hagen de Graafplein 1
 3314 EG Dordrecht
 The Netherlands
 T +31 78 6332332
 certin@nmi.nl
 www.nmi.nl

This document is issued under the provision that no liability is accepted and that the manufacturer shall indemnify third-party liability.

The designation of NMI Certin B.V. as notified Body can be verified at <http://ec.europa.eu/growth/tools-data/benotified/>

Reproduction of the complete document only is permitted.





Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Nationales Metrologieinstitut

KBS

Konformitätsbewertungsstelle

PTB • Postfach 33 45 • 38023 Braunschweig

Minebea Intec Bovenden GmbH & Co. KG

Leinetal 2

D-37120 Bovenden

Your reference: Metrology Department
Your letter of: PTB-1.1
My reference:
My letter of:
Handled by: Dr.-Ing. D. Knopf
Telephone: +49 531 592 1100
Fax:
E-mail: dorothea.knopf@ptb.de
Date: 02.02.2017

Collective letter regarding the applicability of certificates

Dear Mr.,

This is to inform you that the certificates listed below which the Conformity Assessment Body of PTB has issued to *Sartorius Industrial Scales GmbH & Co. KG* will be valid as of 29 November 2016 for *Minebea Intec Bovenden GmbH & Co. KG*. Based on the information currently available to us, *Minebea Intec Bovenden GmbH & Co. KG* has taken over all the rights and obligations of *Sartorius Industrial Scales GmbH & Co. KG*. This change will be taken into account in the case of any future revisions which may be issued to the certificates.

This applies to the following certificates:

EU Type-Approval Certificates:

D97-09-018, D07-09-010, DE-08-MI006-PTB040, DE-08-MI006-PTB034,

Evaluation Certificates according to WELMEC 8.8:

DE-15-EC-PTB002, DE-15-EC-PTB005,

and Test Certificates:

D09-11.02, D09-07.21, D09-06.13, D09-00.28, D09-00.18, D09-99.15, D09-96.30, D09-95.18,
D09-03.13, D09-07.56, D09-03.29, D09-99.06, D09-97.07, D09-96.19, D09-95.30, D09-95.20,
D09-95.09, D09-95.08

If you have any questions, please do not hesitate to contact us.

Sincerely yours,
On behalf of PTB

600 33 b

Hausadresse, Lieferanschrift
Bundesallee 100
38110 Braunschweig
DEUTSCHLAND

Telefon: +49 531 592-0
Telefax: +49 531 592-9292
E-Mail: poststelle@ptb.de
De-Mail: poststelle@ptb.de-mail.de
Internet: <http://www.ptb.de>

Deutsche Bundesbank, Filiale Leipzig
IBAN: DE38 8600 0000 0086 0010 40
BIC: MARKDE33HAN
VAT-Nr.: DE 811 240 952

PTB Berlin-Charlottenburg
Abbestr. 2-12
10087 Berlin
DEUTSCHLAND



Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



Prüfschein

Test Certificate

Ausgestellt für: Sartorius Industrial Scales GmbH & Co. KG
Issued to: Leinetal 2
 37120 Bovenden

Prüfgrundlage: DIN EN 45501 (1992) Nr. 8.1, WELMEC-Leitfaden 2.1 (2001),
In accordance with: Richtlinie 2009/23/EG, OIML R 76-1

Gegenstand: Auswertegerät/Indicator
Object: oder Aneige- und Bedienterminal/ or indicating and operating terminal

Typ: TA
Type:

Kennnummer:
Serial No.:

Prüfscheinnummer: D09-11.02 2. Revision
Test Certificate No.: D09-11.02 Revision 2

Datum der Prüfung:
Date of test:

Anzahl der Seiten: 19
Number of pages:

Geschäftszeichen: PTB-1.12-4065117
Reference No.:

Benannte Stelle: 0102
Notified Body:

Im Auftrag
 On behalf of PTB


 Dr. Oliver Mack

Braunschweig, 16.09.2013

Siegel
 Seal



Im Auftrag
 On behalf of PTB


 Timo Schwabe

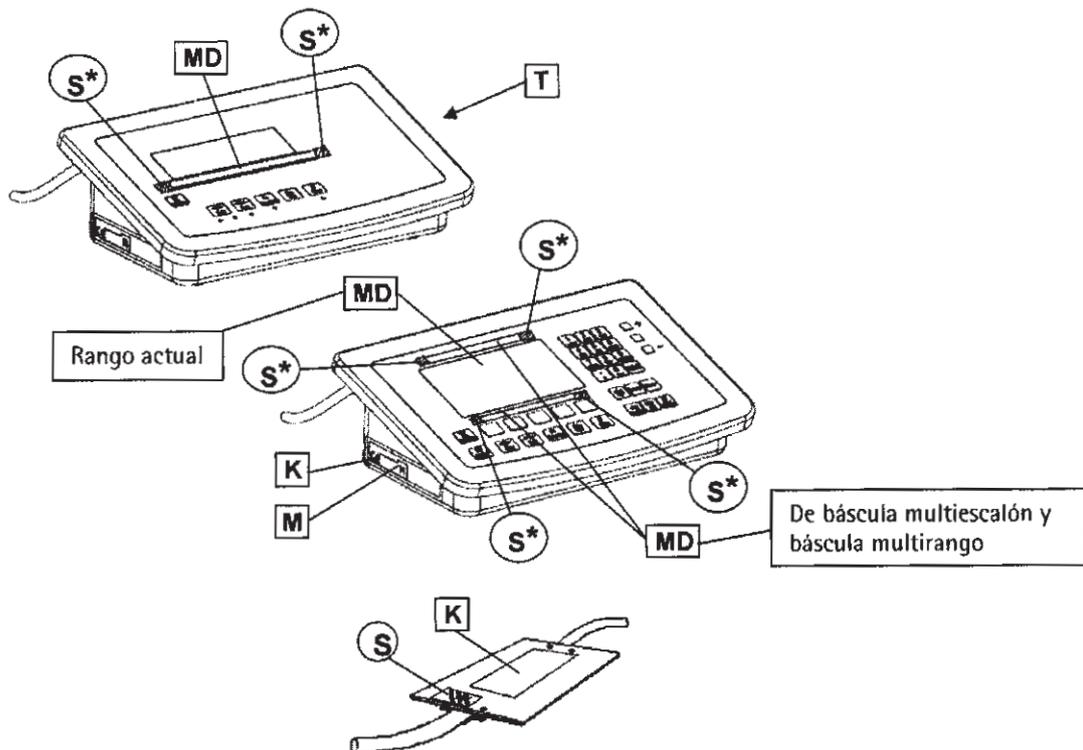
R3-0025 i

Prüfscheine ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Dieser Prüfschein darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.
 Test Certificates without signature and seal are not valid. This Test Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Placas y Marcas

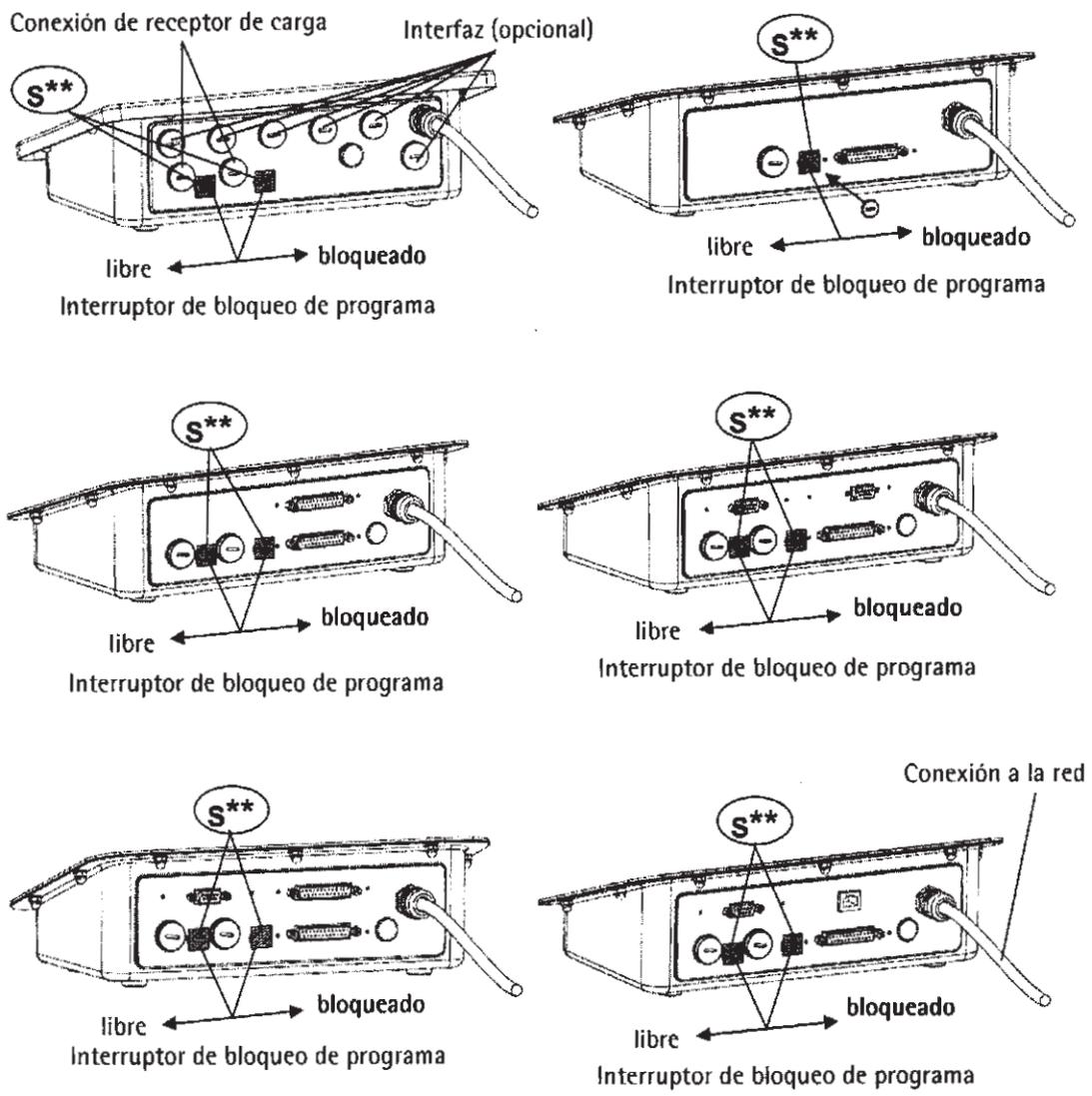
CAI... (Tipo TA)

- S** Sello de seguridad (marca autoadhesiva o precinto)
- S*** Sello de seguridad (marca autoadhesiva o precinto), sólo para placas que pueden ser quitadas sin dañarlas
- S**** Sello de seguridad (marca autoadhesiva o precinto). sólo para convertidor analógico/digital (Interruptor) presente
- S***** Sello de seguridad (marca autoadhesiva o precinto), sólo para memoria de datos presente
- K** Placa de características con la marca CE
- M** Marca verde con letra M de metrología
- MD** Datos metrológicos: Máx, Mín, e y d, si está disponible
- T** Placa identificadora de tipo

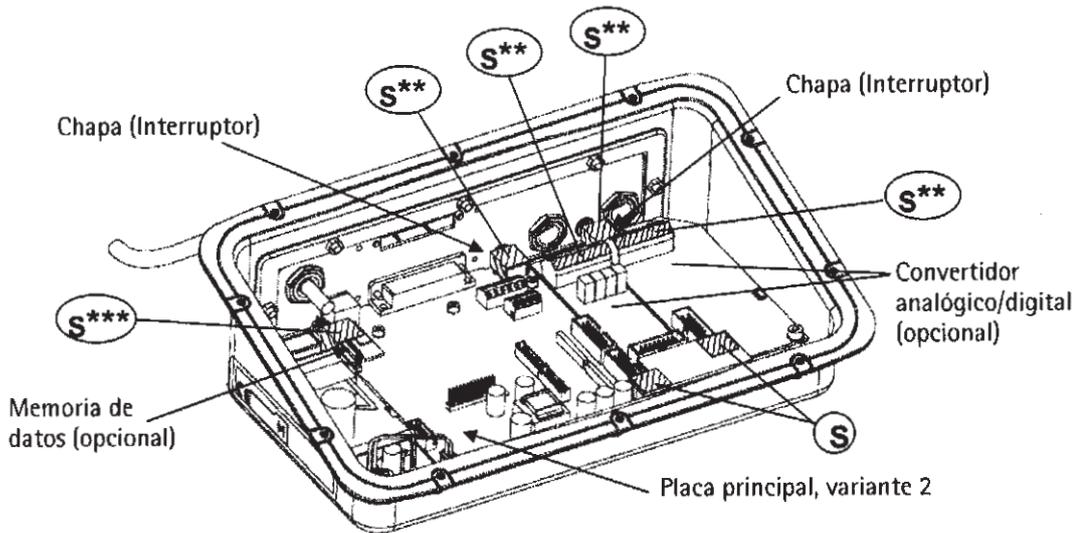
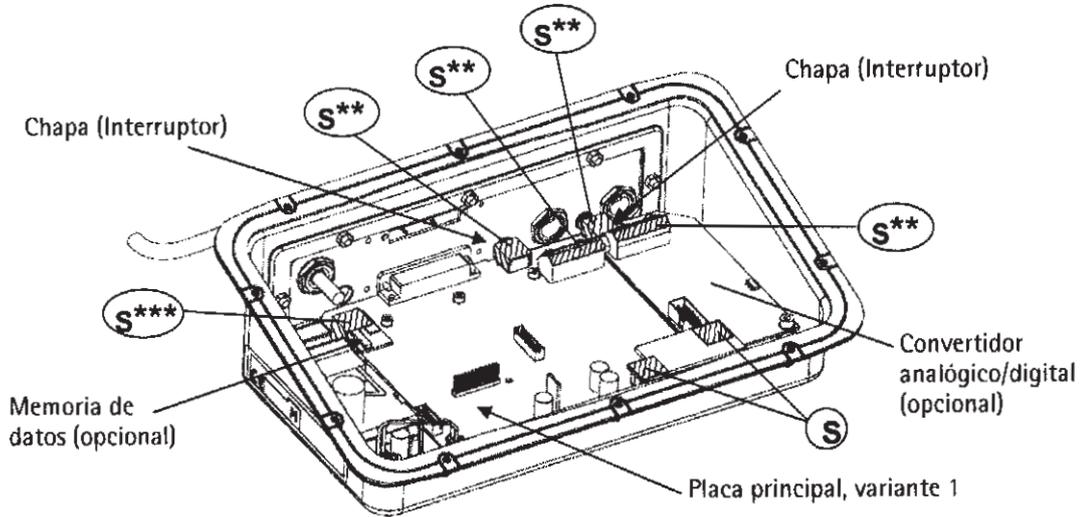


Lugar alternativo para colocar el rótulo de características del instrumento de pesar

Tipo del instrumento de pesaje: Minecomb Tipo de visor (indicador): TA
 Certificado de aprobación CE de tipo T11379 + Certificado de ensayo visor D09-11.02



Tipo del instrumento de pesaje: Minecomb Tipo de visor (indicador): TA
 Certificado de aprobación CE de tipo T11379 + Certificado de ensayo visor D09-11.02

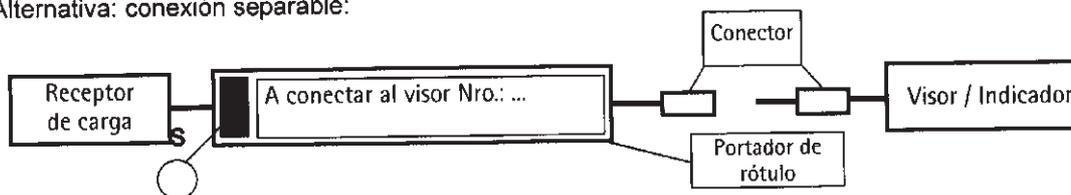


Option Y2

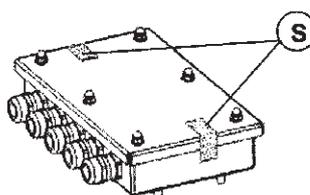
Minebea Intec Bovenden GmbH & Co. KG Leinetal 2, 37120 Bovenden, Germany		
	II 3G Ex nA ic IIC T4 Gc II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc IP6X SIS14ATEX002X -10°C ≤ Ta ≤ +40°C	

Tipo del instrumento de pesaje: Minecomb Tipo de visor (indicador): TA
 Certificado de aprobación CE de tipo T11379 + Certificado de ensayo visor D09-11.02

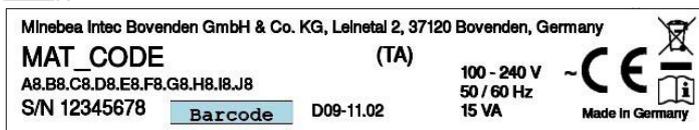
Alternativa: conexión separable:



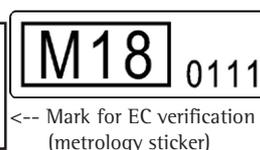
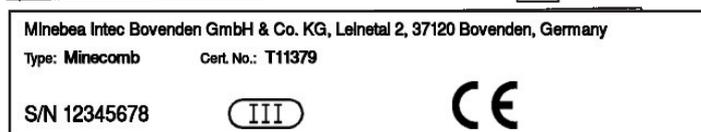
Si entre el receptor de carga y la unidad electrónica de evaluación existe una unidad conectora, en tal caso, tal unidad conectora ha de protegerse contra las intervenciones no autorizadas



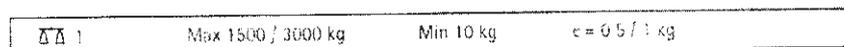
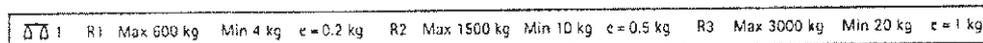
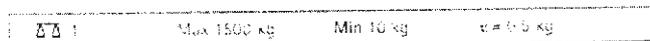
Ejemplo de placa identificadora de tipo (visor/indicador) T



Ejemplo de rótulo de características K



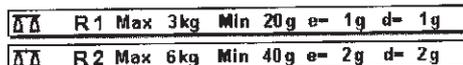
Ejemplos de rótulos con datos metroológicos MD



Placas para escribir los datos metroológicos



Ejemplo:



Tipo del instrumento de pesaje: Minecomb Tipo de visor (indicador): TA
 Certificado de aprobación CE de tipo T11379 + Certificado de ensayo visor D09-11.02



Herstellerbescheinigung Manufacturer's Certificate

Hersteller
Manufacturer Sartorius Industrial Scales GmbH & Co. KG
Leinetal 2, D-37120 Bovenden, Germany

bescheinigt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
certifies under own responsibility that the equipment

Geräteart
Device type Indikator
Indicator

Baureihe
Type series CAIS1, CAIS2, CAIS3 mit / with Option Y2

auf das sich diese Bescheinigung bezieht, in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt (siehe Seite 2) gemäß den Bestimmungen der „Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen“. Das Produkt wird wie folgt gekennzeichnet:

to which this certification relates in the form as delivered complies with the following standard(s) or other normative document(s) (see page 2) pursuant to the provisions of the "Directive 94/9/EC of the European Parliament and the Council of 23 March 1994 on the approximation of the laws of the Member States concerning equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres". This product is labelled as follows:



II 3G Ex nA ic IIC T4 Gc
II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc
SWT12ATEX006X

Sartorius Industrial Scales GmbH & Co. KG
Bovenden, 2014-03-03

Dr. Bodo Krebs
Senior Vice President

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit der genannten EG-Richtlinie, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies conformity with the above mentioned EC Directive, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit:

Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0: 2012

Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 0: Geräte – Allgemeine Anforderungen
Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements

EN 60079-11: 2012

Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“
Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety „i“

EN 60079-15:2010

Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 15: Geräteschutz durch Zündschutzart „n“
Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection „n“

EN 60079-31:2009

Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 31: Geräte – Staubexplosionsschutz durch Gehäuse "t"
Explosive atmospheres – Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure "t"

* * * * *

Technische Daten / *Specifications:*

Umgebungstemperatur / *Ambient temperature range:* -10°C ... +40°C

IP-Schutz / *IP protection:* IP6x

Versorgungsspannung / *Supply voltage*

Standard: 100-240 Vac, 50/60 Hz, 23VA (max), Um = 250V
Option L8: 24 Vdc, 12 W (max), Um = 30 V

Versorgungsspannung für analoge Wägeplattformen durch den Indikator: Uout = ≤9Vdc (±4,5Vdc)
Supply voltage for analogue weighing platforms from the indicator:

Versorgungsspannung für digitale Wägeplattformen durch den Indikator: Uout = ≤16Vdc
Supply voltage for digital weighing platforms from the indicator:

* * * * *

Besondere Bedingungen für den sicheren Gebrauch / *Special conditions for safe use:*

Sicherheitshinweise 65954-750-16

Safety instructions 65954-751-16

* * * * *

Prüfbericht / *Test Report*

SWT.12.ATEX.006 (Sartorius Weighing Technology GmbH, Goettingen, Germany)

Queda prohibida la transmisión y la reproducción de este documento, así como la utilización y la comunicación de su contenido, en la medida en que no esté expresamente permitido. El incumplimiento resultará en la obligación de pagar daños y perjuicios. Todos los derechos reservados en caso de registro de patente, de modelo de utilidad o de diseño. Toda la información de este documento está sujeta a cambios sin necesidad de previo aviso y no constituye ningún compromiso por parte de Minebea Intec a menos que así lo exija la ley.

The copying, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without expressed authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or ornamental design registration. Any information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of Minebea Intec unless it is legally prescribed.

Área sin riesgo de explosión

1. Conexión de red

Conector macho incluido en el suministro

Utilizar conector macho Ex

Alternativas de conexión

Nota 16)

Nota 8)

Compensación de potencial

Área con riesgo de explosión, zona 2 o 22

Gas: Grupo IIC, clase de temperatura T4
 Polvo: Grupo IIIC, T_{máx} 80 °C
 Temperatura ambiente: -10 °C ... +40 °C

**Indicador CAIS.
o
báscula completa
CAW...-.....-.....
ambas con la opción Y2**

2. Transferencia de datos

PC,
impresora,
PLC,
etc.

Estos aparatos también se pueden instalar en las zonas 2 o 22, siempre que se ajusten a lo especificado en la categoría 3 de la directiva ATEX.

Solo transferencia de datos y, si procede, alimentación del dispositivo conectado (p. ej. impresora), ninguna tensión de alimentación desde el dispositivo conectado al indicador ni a la báscula completa

Nota 8)

Compensación de potencial

Indicador CAIS.
o
báscula completa
CAW...-.....-.....
ambas con la opción Y2

Nota 8)

Compensación de potencial

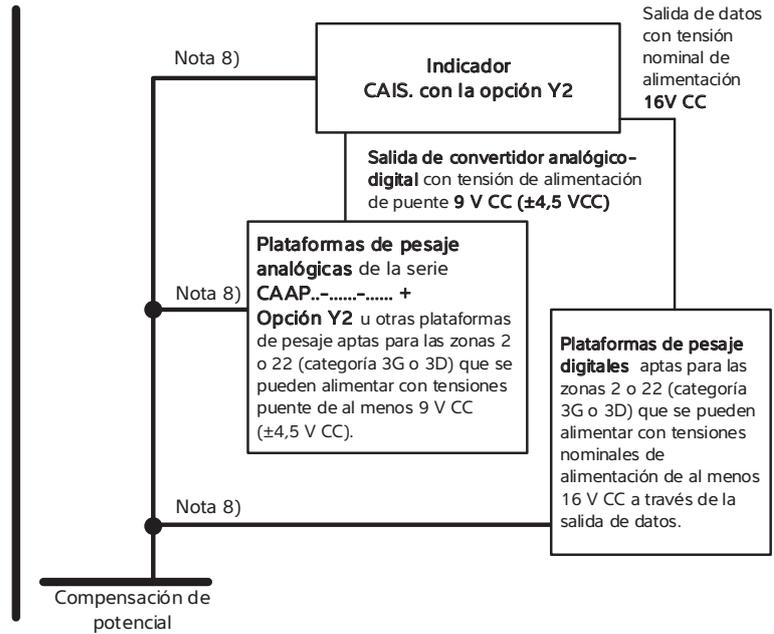
	Fecha <i>Date</i>	Nombre <i>Name</i>	Material <i>Material</i>	CAIS / CAW / CAAP	Escala <i>Scale</i>
Creado por <i>Written by</i>	06/01/2021	T. Hiller		Título <i>Title</i>	Página <i>Sheet</i>
Revisado por <i>Reviewed by</i>	08/01/2021	R. Koch		Indicaciones de seguridad	1
Publicado por <i>Released by</i>	08/01/2021	T. Hiller		Edición <i>Revision</i> 03	Modificación <i>Alteration</i> 543604
				Nº de plano <i>Drawing number</i>	65954-750-16 (ES)

Queda prohibida la transmisión y la reproducción de este documento, así como la utilización y la comunicación de su contenido, en la medida en que no esté expresamente permitido. El incumplimiento resultará en la obligación de pagar daños y perjuicios. Todos los derechos reservados en caso de registro de patente, de modelo de utilidad o de diseño. Toda la información de este documento está sujeta a cambios sin necesidad de previo aviso y no constituye ningún compromiso por parte de Minebea Intec a menos que así lo exija la ley.

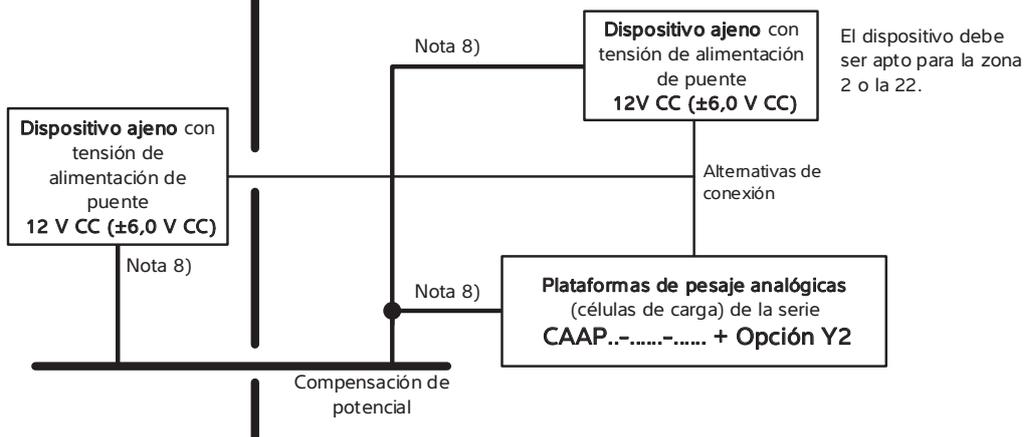
The copying, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others, without expressed authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or ornamental design registration. Any information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of Minebea Intec unless legally prescribed.

Área sin riesgo de explosión | **Área con riesgo de explosión, zona 2 o 22**
Gas: Grupo IIC, clase de temperatura T4
Polvo: Grupo IIIC, T_{máx} 80 °C
Temperatura ambiente: -10 °C ... +40 °C

3. Conexión de plataformas de pesaje



4. Conexión a dispositivo ajeno



	Fecha <i>Date</i>	Nombre <i>Name</i>	Material <i>Material</i>			Escala <i>Scale</i>
			CAIS / CAW / CAAP			---
	Creado por <i>Written by</i>	06/01/2021	T. Hiller			Título <i>Title</i>
Revisado por <i>Reviewed by</i>	08/01/2021	R. Koch	Edición <i>Revision</i>	Modificación <i>Alteration</i>	N.º de plano <i>Drawing number</i>	Página <i>Sheet</i>
Publicado por <i>Released by</i>	08/01/2021	T. Hiller	03	543604	65954-750-16 (ES)	2
						De <i>of</i>
						4

Queda prohibida la transmisión y la reproducción de este documento, así como la utilización y la comunicación de su contenido, en la medida en que no esté expresamente permitido. El incumplimiento resultará en la obligación de pagar daños y perjuicios. Todos los derechos reservados en caso de registro de patente, de modelo de utilidad o de diseño. Toda la información de este documento está sujeta a cambios sin necesidad de previo aviso y no constituye ningún compromiso por parte de Minebea Intec, a menos que así lo exija la ley.

The copy, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without expressed authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or ornamental design registration. Any information in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of Minebea Intec unless legally prescribed.

Las presentes indicaciones de seguridad sirven para la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y la reparación

1. El dispositivo (indicador CAIS, plataforma de pesaje CAAP...-....., báscula completa CAW...-.....) es apto para su uso en áreas con riesgo de explosión de la **zona 2** (grupo IIC, clase de temperatura T4 o T6 para la plataforma de pesaje) y la **zona 22** (grupo IIIC; temperatura superficial 80 °C) de conformidad con la Directiva europea 2014/34/UE y las normas europeas armonizadas que con ella se relacionen. Por lo tanto, no se garantiza el cumplimiento de otras propiedades y requisitos.
2. El aparato debe utilizarse exclusivamente dentro de edificios.
3. El aparato no debe utilizarse como aparato portátil.
4. Deberá ocuparse de la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y la reparación un técnico autorizado a ello que actúe de conformidad con las leyes, normativas, reglamentos y normas vigentes. En especial, deberán respetarse el cumplimiento de la Directiva europea 2014/34/UE en su ámbito de aplicación y la norma EN 60079-14 en cuanto a la instalación. Las labores de instalación, mantenimiento, limpieza y reparación solo podrán llevarse a cabo con el aparato y los equipos que estén conectados a este sin tensión.
5. Deben respetarse obligatoriamente las indicaciones relativas a la instalación, el funcionamiento, el mantenimiento y la reparación de las instrucciones suministradas (también las de los equipos conectados). Asimismo, deben tenerse en cuenta los intervalos de temperatura de los equipos conectados.
6. Utilizar el aparato únicamente en el intervalo de temperaturas **-10 °C ... +40 °C**, no exponerlo a fuentes no permitidas de calor o de frío, a la radiación solar directa, a la radiación UV ni a golpes o vibraciones intensos, e instalarlo de manera que se pueda disipar calor suficiente de forma continua y que las fuentes de calor externas estén lo suficientemente alejadas.
7. Los racores de los cables de datos se deben apretar con un par de apriete de 5 Nm. El racor del cable de red se debe apretar con un par de apriete de 2,5 Nm "cap" y de 1,5 Nm "body". Los cables de conexión externos deben tenderse de forma fija para evitar dañarlos y someterlos a tensiones. Las conexiones de cable del área con riesgo de explosiones se deben asegurar de manera que no puedan aflojarse.
8. Todos los elementos metálicos deben estar conectados de forma galvánica con la misma compensación de potencial (PA), de manera que sea posible desviar las posibles cargas electrostáticas. Para ello, la entidad explotadora deberá conectar un conductor con una sección mínima de 4 mm² a la conexión PA situada en la carcasa (marcada con el símbolo de puesta a tierra). En el extremo de cable debe colocarse un terminal de anillo apropiado. El cable se debe tender de tal forma que la conexión de puesta a tierra no se pueda aflojar. Durante el proceso de instalación del sistema deberá supervisarse a intervalos regulares la baja impedancia de esta conexión al carril PA. El indicador y la plataforma de pesaje se deben conectar individualmente con el PA si no se utiliza ninguna conexión metálica (p. ej., soporte). No utilizar el apantallamiento del cable de conexión para la compensación del potencial.
9. Antes de abrir los aparatos es necesario desconectar la alimentación eléctrica o asegurarse de que el entorno no sea explosivo. No enchufar ni desenchufar el cable en el área potencialmente explosiva mientras esté cargado eléctricamente.
10. Apretar bien los tornillos de la cubierta al cerrar.
11. El área no puede presentar riesgo de explosiones durante la primera puesta en servicio.
12. Los cables de datos a los aparatos conectados y el cable de conexión a la plataforma de pesaje se consideran circuitos inflamables, por lo que se deben asegurar frente a desconexión no intencionada y solo se pueden enchufar y desenchufar cuando se encuentren sin tensión. Las salidas no utilizadas deben sellarse de forma que se conserve el grado de protección IP65. Evitar que el aparato esté sometido a fenómenos de tensión transitorios.
13. El cable de datos solo está previsto para transferencias de datos y no puede contener tensión de alimentación del dispositivo conectado al indicador / a la báscula completa. Las plataformas de pesaje digitales aptas para la zona 2 o la 22 conectadas a la salida de datos se pueden alimentar, no obstante, con tensión continua si es posible alimentar tensión continua de al menos 16 V CC a través de la salida de datos.

	Fecha <i>Date</i>	Nombre <i>Name</i>	CAIS / CAW / CAAP			Escala <i>Scale</i>
					Título <i>Title</i>	Página <i>Sheet</i>
			Edición <i>Revision</i>	Modificación <i>Alteration</i>	Nº de plano <i>Drawing number</i>	De <i>of</i>
Creado por <i>Written by</i>	06/01/2021	T. Hiller	03	543604	65954-750-16 (ES)	3
Revisado por <i>Reviewed by</i>	08/01/2021	R. Koch				
Publicado por <i>Released by</i>	08/01/2021	T. Hiller				4

<p>Queda prohibida la transmisión y la reproducción de este documento, así como la utilización y la comunicación de su contenido, en la medida en que no esté expresamente permitido. El incumplimiento resultará en la obligación de pagar daños y perjuicios. Todos los derechos reservados en caso de registro de patente, de modelo de utilidad o de diseño. Toda la información de este documento está sujeta a cambios sin necesidad de previo aviso y no constituye ningún compromiso por parte de Minebea Intec a menos que así lo exija la ley.</p>	<p>14. La influencia de corrientes parásitas (p. ej., por campos magnéticos) debe evitarse realizando una instalación adecuada. Evitar que el aparato esté sometido a fenómenos de tensión transitorios.</p> <p>15. Instalar el indicador (unidad de visualización del aparato completo) de manera que quede minimizado cualquier riesgo mecánico contra la protección IP. La protección IP del aparato es IP6x, de conformidad con EN 60529 / IEC 60529. El aparato está previsto para entornos limpios y se debe manipular con cuidado según la protección IP.</p> <p>16. La conexión de red debe establecerse de acuerdo con las normas vigentes en el país donde se utilice. Asegurarse de utilizar una conexión correcta a la red eléctrica. Se debe proteger el cable de conexión de red contra desperfectos y conectar debidamente a la tensión de red (100-240 V CA, ± 10 %, 50-60 Hz) o a 24 V CC (± 10 %) en el caso de la opción L8. El indicador o el aparato completo son aptos para circuitos de hasta 1.500 A. Utilizar el cable de conexión de red en áreas con riesgo de explosiones únicamente con un conector apto para las mismas.</p> <p>17. Evitar las cargas electrostáticas. Limpiar el aparato únicamente con paños húmedos. Esto se aplica, en especial, en caso de emplearse capotas protectoras. Corresponde a la entidad explotadora de la instalación evitar el peligro de carga electrostática.</p> <p>18. Si se conectan cables posteriormente, debe procurarse que las conexiones no estén corroídas. El conductor de protección del cable de conexión de red debe presentar la misma sección que los hilos conductores de corriente (N y L).</p> <p>19. Todos los cables externos (incluidos los cables entre células de carga / células de pesaje y cajas de conexiones / cajas eléctricas) están previstos únicamente para el tendido fijo, por lo que se deben tender de ese modo. En las demás conexiones deberán utilizarse racores de cables fabricados según EN 60079-0, que estén redondeados en un ángulo mínimo de 75° y cuyo radio sea de al menos un cuarto del diámetro del cable, pero sin superar los 3 mm.</p> <p>20. Cables externos (sujetos a la responsabilidad de la entidad explotadora; realizar una prueba de idoneidad según el Anexo A de la norma EN 60079-0). Prestar atención a la asignación de contactos. Respetar el esquema de cableado. Eliminar las conexiones no utilizadas.</p> <p>21. Las aperturas que no se utilicen se deben obturar mediante cubiertas de cierre (tapones ciegos) de manera que se mantenga el grado de protección IP. No eliminarlas sin antes desconectar la alimentación.</p> <p>22. Si se utilizan dispositivos ajenos en áreas potencialmente explosivas de la zona 2, hay que tener en cuenta el grupo de gases y la clase de temperatura. Las salidas deben tener cableados nA para zonas Ex. En la zona 22, hay que tener en cuenta la temperatura máxima de la superficie y el grupo.</p> <p>23. Mantener alejados del aparato los productos químicos que puedan atacar las juntas de la carcasa y los revestimientos de los cables. Entre ellos están el aceite, la grasa, la bencina, la acetona y el ozono. En caso de dudas, consultar al fabricante.</p> <p>24. Supervisar con una periodicidad razonable el funcionamiento y la seguridad de la instalación, encomendando este trabajo a un especialista debidamente cualificado.</p> <p>25. Si la instalación no funciona correctamente, desenchufarla inmediatamente de la red eléctrica e impedir que pueda volver a utilizarse.</p> <p>26. En caso de reparaciones, utilizar solo piezas de repuesto originales del fabricante.</p> <p>27. Cualquier manipulación en el aparato (a excepción de las personas autorizadas por Minebea) conlleva la pérdida de la conformidad Ex para las zonas 2 y 22, así como todos los derechos de garantía. También la abertura del aparato debe ser realizada únicamente por técnicos autorizados.</p> <p>28. Toda modificación (incluso las realizadas por empleados de Minebea) deberá contar con la correspondiente autorización escrita.</p> <p>29. Las presentes indicaciones son adicionales y no eximen a la entidad explotadora de su responsabilidad por la instalación, el funcionamiento y la comprobación de la instalación según las disposiciones vigentes en el país de uso.</p>					
		Fecha Date	Nombre Name	Material Material	CAIS / CAW / CAAP	Escala Scale ---
	<p>Creado por Written by</p> <p>Revisado por Reviewed by</p> <p>Publicado por Released by</p>	<p>06/01/2021</p> <p>08/01/2021</p> <p>08/01/2021</p>	<p>T. Hiller</p> <p>R. Koch</p> <p>T. Hiller</p>	<p>Minebea intec</p> <p>Edición Revision 03</p> <p>Modificación Alteration 543604</p>	<p>Título Title</p> <p>Indicaciones de seguridad</p> <p>N.º de plano Drawing number</p> <p>65954-750-16 (ES)</p>	<p>Página Sheet 4</p> <p>De of 4</p>

Estructura de menús

Sinopsis de la estructura de menús completa; los diferentes parámetros de ajuste aparecen en las siguientes páginas.

En el instrumento de evaluación se muestran únicamente los menús que se corresponden con el equipamiento de hardware.

APLIC	Adaptar y seleccionar aplicaciones (ver página 136)
-APLIC1	Función básica pesaje, aplicaciones de conteo ☼, medición neutra ☼ nM, pesaje de animales ☼, pesaje en porcentaje %
-APLIC2	Aplicaciones de pesaje de control +/- , clasificación ⚡
-APLIC3	Aplicaciones de neto total ⬇, totalización Σ
-TARA.AUT	Tarado automático: 1. peso tarado
-MIN.TARA	Carga mínima para tarado automático e impresión
-AUT.INIC	Inicio automático de la aplicación
-BARR.CF	Borrar selectivamente con la tecla CE
-FNC.TARA	Función tara
-AJUST.F	Ajustes de fábrica para todos los programas de aplicación
TECL-FN	Determinar la función de la tecla Fn (ver página 140)
-OFF	
-CON.UNID	
SETUP	Adaptar los ajustes del aparato a los requerimientos del usuario (ver página 140)
-PP1	Ajustes para la plataforma de pesaje 1
-COM1	Adaptación de la interfaz RS-232
-UNICOM	Adaptación de la 2ª interfaz (opcional)
-COM-PP	Ajuste 10.000e ADC
-ISTRLE/5	Ajuste Universal-Input e IOs digitales (opcional)
-COD.BARR	Ajustes para la función de código de barras
-PROT.IMP	Adaptación de los protocolos de impresión
-PAR.FUNC.	Ajustes para funciones adicionales
-TIEMPO	Ajuste de hora
-FECHA	Ajuste de fecha
-U.CODIGO	Introducción de la contraseña de usuario para el bloqueo del menú Setup
-FECHA-S	sólo visible en el modo de servicio; aplicaciones
-N.SERIE	sólo visible en el modo de servicio; número de serie
-MODELO	sólo visible en el modo de servicio; código de modelo
-SOMIN-S	sólo visible en el modo de servicio;
-SOMIN	Activar pantalla o protocolo GMP
-MEM.ALIB	
INFO	Indicación de la información específica del aparato (ver página 150)
-SERVIC.	Fecha de servicio
-TEAM	Número de serie del instrumento de evaluación
-PP-1	Datos de aparato de la plataforma de pesaje 1
-PP-2	Datos de aparato de la plataforma de pesaje 2
-FLEXINF	Ajustes de FlexPrint
-MEM.ALIB	Ajustes de la memoria Alibi (opcional)
LENGUA	Ajuste de idioma para la pantalla y la impresión de protocolo (ver página 150)
-DEUTSCH	
-ENGLISH	
-US.MODE	
-FRANC	
-ITAL	
-ESPANOL	
-CODES	
CON.CAD.	Ajustes para la configuración del ADC (ver página 151)
-VERIF.	
-ESTAND.	

Menú aplicaciones Combics 1

<i>APLIC</i>	<i>PESAR</i>		
	<i>PARAM.1</i>		
	<i>MIN.INIC</i>	Carga mínima para tara Tarar	3.5
	<i>1-DIGIT</i>	1 dígito de lectura*	3.5.1
	<i>2-DIGIT</i>	2 dígitos de lectura	3.5.2
	<i>5-DIGIT</i>	5 dígitos de lectura	3.5.3
	<i>10-DIG.</i>	10 dígitos de lectura	3.5.4
	<i>20-DIG.</i>	20 dígitos de lectura	3.5.5
	<i>50-DIG.</i>	50 dígitos de lectura	3.5.6
	<i>100-DI.</i>	100 dígitos de lectura	3.5.7
	<i>200-DI.</i>	200 dígitos de lectura	3.5.8
	<i>500-DI.</i>	500 dígitos de lectura	3.5.9
	<i>1000-D</i>	1000 dígitos de lectura	3.5.10
	<i>TARA.AUT</i>	Tara automática: 1. peso tarado	3.7
	<i>OFF</i>	Desconectada	3.7.1
	<i>ON</i>	Conectada	3.7.2
	<i>FNC.TARA</i>	Función tara	3.25
	<i>NORMAL</i>	Adición de tara predeterminada en caso de existir valor de tara, pero sin posibilidad de función tara	3.25.1*
	<i>ESPECIAL</i>	Al introducir el valor predeterminado se elimina el valor de tara, pero con posibilidad de activar la función de tarado	3.25.2
	<i>AJUST.F</i>	Restablecer todos los programas de aplicación a ajustes de fábrica	9.1
	<i>SI</i>	Sí (activar ajustes de fábrica)	9.1.1
	<i>NO</i>	No (mantener los ajustes propios)	9.1.2*

Menú aplicaciones Combics 2

<i>APLIC / APLIC.1</i>	<i>PESAR</i>	Pesar	
<i>APLIC / APLIC.1</i>	<i>CONTAJE</i>	Contaje	
	<i>MIN.INIC</i>	Carga mínima para aplicación	3.6
	<i>1-DIGIT</i>	1 dígito de lectura	3.6.1*
	<i>2-DIGIT</i>	2 dígitos de lectura	3.6.2
	...	ver "MIN.TARA"	
	<i>1000-D</i>	1000 dígitos de lectura	3.6.10
	<i>RESOL.</i>	Resolución para el cálculo del peso unitario	3.9
	<i>LECTURA</i>	Precisión de lectura*	3.9.1*
	<i>10</i>	más 1 decimal (por 10)	3.9.2
	<i>100</i>	más 2 decimales (por 100)	3.9.3
	<i>MEM.PES</i>	Criterio de aceptación	3.11
	<i>ESTAB.</i>	Con estabilización	3.11.1*
	<i>EST.PREC</i>	Con estabilización afinada	3.11.2
	<i>OPTIMIZ.</i>	Optimización del peso unitario	3.12
	<i>OFF</i>	Desconectada	3.12.1
	<i>AUTOM.</i>	Automática	3.12.2*
	<i>REFER.PP</i>	Báscula de referencia	3.13
	<i>SINPP</i>	Ninguna plataforma seleccionada	3.13.1*
	<i>PP 1</i>	Plataforma de pesaje 1	3.13.2
	<i>PP 2</i>	Plataforma de pesaje 2	3.13.3
<i>APLIC. / APLIC.1</i>	<i>M.NEUTR</i>	Medición neutra	
	<i>MIN.INIC</i>	Carga mínima para aplicación	3.6
	<i>1-DIGIT</i>	1 dígito de lectura	3.6.1*
	<i>2-DIGIT</i>	2 dígitos de lectura	3.6.2
	...	ver "MIN.TARA"	
	<i>1000-D</i>	1000 dígitos de lectura	3.6.10

* = Ajuste de fábrica

<i>RESOL.</i>	Resolución para el cálculo del valor de referencia	3.9
<i>LECTURA</i>	Precisión de lectura	3.9.1*
<i>10</i>	más 1 decimal (por 10)	3.9.2
<i>100</i>	más 2 decimales (por 100)	3.9.3
<i>DECIMAL</i>	Decimales de visualización de resultados	3.10
<i>SIN</i>	Ninguno	3.10.1
<i>1</i>	1 decimal	3.10.2
<i>2</i>	2 decimales	3.10.3
<i>3</i>	3 decimales	3.10.4
<i>MEM.PES</i>	Criterio de aceptación	3.11
<i>ESTAB.</i>	Con estabilización	3.11.1*
<i>EST.PREC</i>	Con estabilización afinada	3.11.2
<i>REFER.PP</i>	Báscula de referencia	3.13
<i>SINPP</i>	Ninguna plataforma seleccionada	3.13.1*
<i>PP 1</i>	Plataforma de pesaje 1	3.13.2
<i>PP 2</i>	Plataforma de pesaje 2	3.13.3

APLIC. / APLIC. 1 P-ANIM **Pesaje de animales (formación del valor medio)**

<i>MIN.INIC</i>	Carga mínima para aplicación	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 dígito de lectura	3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 dígitos de lectura	3.6.2
...	ver "MIN.TARRA"	
<i>1000-D</i>	1000 dígitos de lectura	3.6.10
<i>I.INICIO</i>	Inicio de la formación del valor medio	3.18
<i>MANUAL</i>	Manual	3.18.1*
<i>AUTOM.</i>	Automático	3.18.2
<i>MOV.ANIM.</i>	Movimiento de animales	3.19
<i>0.1PORC.</i>	0,1% del objeto de medición	3.19.1
<i>0.2PORC.</i>	0,2% del objeto de medición	3.19.2*
<i>0.5PORC.</i>	0,5% del objeto de medición	3.19.3
<i>1PORC.</i>	1% del objeto de medición	3.19.4
<i>2PORC.</i>	2% del objeto de medición	3.19.5
<i>5PORC.</i>	5% del objeto de medición	3.19.6
<i>10PORC.</i>	10% del objeto de medición	3.19.7
<i>20PORC.</i>	20% del objeto de medición	3.19.8
<i>50PORC.</i>	50% del objeto de medición	3.19.9
<i>100PORC.</i>	100% del objeto de medición	3.19.10
<i>IMPR.</i>	Impresión automática del resultado	3.20
<i>MANUAL</i>	Manual	3.20.1*
<i>AUTOM.</i>	Automática	3.20.2
<i>CAN.DESC</i>	Indicación del resultado estática después de descargar	3.21
<i>UMB.CAMB</i>	Indicación fija hasta el umbral de descarga*	3.21.1*
<i>PRESENT</i>	Indicación fija hasta que se pulse la tecla <input type="button" value="CF"/>	3.21.2

APLIC. / APLIC. 1 PORCENT. **Pesaje en porcentaje**

<i>MIN.INIC</i>	Carga mínima para aplicación	3.6
<i>1-DIGIT</i>	1 dígito de lectura	3.6.1*
<i>2-DIGIT</i>	2 dígitos de lectura	3.6.2
...	ver "MIN.TARRA"	
<i>1000-D</i>	1000 dígitos de lectura	3.6.10
<i>RESOL.</i>	Resolución para el cálculo del valor de referencia	3.9
<i>LECTURA</i>	Precisión de lectura	3.9.1*
<i>10</i>	más 1 decimal (por 10)	3.9.2
<i>100</i>	más 2 decimales (por 100)	3.9.3
<i>DECIMAL</i>	Decimales de visualización de resultados	3.10
<i>SIN</i>	Ninguno	3.10.1
<i>1</i>	1 decimal	3.10.2
<i>2</i>	2 decimales	3.10.3
<i>3</i>	3 decimales	3.10.4
<i>MEM.PES</i>	Criterio de aceptación	3.11
<i>ESTAB.</i>	Con estabilización	3.11.1*
<i>EST.PREC</i>	Con estabilización afinada	3.11.2
<i>REFER.PP</i>	Báscula de referencia	3.13
<i>SINPP</i>	Ninguna plataforma seleccionada	3.13.1*
<i>PP 1</i>	Plataforma de pesaje 1	3.13.2
<i>PP 2</i>	Plataforma de pesaje 2	3.13.3

*= Ajuste de fábrica

	<i>DIS.CALC</i> Indicación de cálculo	3.15
	<i>REST</i> Resto	3.15.1*
	<i>PERD.</i> Cálculo	3.15.2
<i>APLIC. / APLIC.2</i>	<i>DESCONECTADAS</i>	
<i>APLIC. / APLIC.2</i>	<i>P.CONTRL</i> Pesaje de control	
	<i>RN.CONTR.</i> Zona de control	4.2
	<i>30-170%</i> 30 a 170%	4.2.1*
	<i>10-C.MAX</i> 10% hasta infinito	4.2.2
	<i>CTRL.SET</i> Conmutar salida de control "SET" como	4.3
	<i>SALIDA</i> Salida "SET"	4.3.1*
	<i>LISTO</i> Operatividad (para sistemas directrices)	4.3.2
	<i>SAL.CNC</i> Salidas de conmutación	4.4
	<i>OFF</i> Desconectadas	4.4.1
	<i>SIEMPRE</i> Siempre	4.4.2
	<i>ESTAB.</i> Conmutar en estado de estabilización	4.4.3
	<i>RN.CONTR.</i> Conmutar en la zona de control	4.4.4*
	<i>EST.CONTR.</i> En estado de estabilización, conectar en la zona de control	4.4.5
	<i>ENTRADA</i> Introducción de parámetros	4.5
	<i>NOM.MIN.MX</i> Valor mínimo, máximo, valor de consigna	4.5.1*
	<i>POR.NOM.</i> Sólo valor de consigna con límites de porcentaje	4.5.2
	<i>A.POR.NOM.</i> Valor de consigna con límites porcentuales asimétricos	4.5.3
	<i>TOL.NOM.</i> Valor de consigna con tolerancias relativas	4.5.4
	<i>IMPR.AUT.</i> Impresión automática	4.6
	<i>OFF</i> Desconectada	4.6.1*
	<i>ON</i> Conectada	4.6.2
	<i>OK</i> Sólo presión aceptada	4.6.3
	<i>NOOK</i> Sólo presión rechazada	4.6.4
	<i>CTRL.CER</i> Control contra cero	4.7
	<i>OFF</i> Desconectado	4.7.1*
	<i>ON</i> Conectado (se muestra el símbolo )	4.7.2
<i>APLIC. / APLIC.2</i>	<i>CLASIF.</i> Clasificación	
	<i>PARAM.1</i> Parámetro 1	
	<i>MIN.INIC</i> Carga mínima para aplicación	3.6
	<i>1-DIGIT</i> 1 dígito de lectura	3.6.1*
	<i>2-DIGIT</i> 2 dígitos de lectura	3.6.2
	... ver " <i>MIN.TARRA</i> "	
	<i>1000-D</i> 1000 dígitos de lectura	3.6.10
	<i>PARAM.2</i> Parámetro 2	
	<i>CTRL.SET</i> Conmutar salida de control "SET" como	4.3
	<i>SALIDA</i> Salida "SET"	4.3.1*
	<i>LISTO</i> Operatividad (para sistemas directrices)	4.3.2
	<i>SAL.CNC</i> Salidas de conmutación	4.7
	<i>OFF</i> Desconectadas	4.7.1
	<i>SIEMPRE</i> Siempre	4.7.2
	<i>ESTAB.</i> Conmutar en estado de estabilización	4.7.3*
	<i>CANT.</i> Cantidad de clases	4.8
	<i>3CLAS.</i> 3 Clases	4.8.1*
	<i>5CLAS.</i> 5 Clases	4.8.2
	<i>ENTRADA</i> Introducción de parámetros	4.9
	<i>VAL.PES.</i> Valores de peso	4.9.1*
	<i>VAL.POR.</i> Valores porcentuales	4.9.2
	<i>IMPR.AUT.</i> Impresión automática	4.10
	<i>MANUAL</i> Manual	4.10.1*
	<i>AUTOM.</i> Automática	4.10.2
<i>APLIC.3</i>	<i>OFF</i>	
<i>APLIC. / APLIC.2</i>	<i>TOT-NET</i> Neto total	
	<i>MIN.INIC</i> Carga mínima para aplicación	3.6
	<i>1-DIGIT</i> 1 dígito de lectura	3.6.1*
	<i>2-DIGIT</i> 2 dígitos de lectura	3.6.2
	... ver " <i>MIN.TARRA</i> "	
	<i>1000-D</i> 1000 dígitos de lectura	3.6.10

* = Ajuste de fábrica

	<i>IMPR.APL</i> Impresión individual/por componentes al aceptar	3.17
	<i>OFF</i> Impresión automática desconectada	3.17.1
	<i>CADA</i> Imprimir cada vez toda la configuración de impresión estándar con la tecla OK	3.17.2*
	<i>UNA</i> . Imprimir una vez toda la configuración de impresión estándar con la tecla OK	3.17.3
<i>APLIC. / APLIC.2</i>	TOTAL Totalización	
	<i>MIN.INIC</i> Carga mínima para tara	3.6
	<i>1-DIGIT</i> 1 dígito de lectura	3.6.1*
	<i>2-DIGIT</i> 2 dígitos de lectura	3.6.2
	... ver "MIN.TARRA"	
	<i>1000-D</i> 1000 dígitos de lectura	3.6.10
	<i>APL.AUTO</i> Aceptación automática del valor	3.16
	<i>OFF</i> Desconectada	3.16.1*
	<i>ON</i> Conectada	3.16.2
	<i>IMPR.APL</i> Impresión individual/por componentes al aceptar	3.17
	<i>OFF</i> Impresión automática desconectada	3.17.1
	<i>CADA</i> Imprimir cada vez toda la configuración de impresión estándar con la tecla OK	3.17.2*
	<i>UNA</i> . Imprimir una vez toda la configuración de impresión estándar con la tecla OK	3.17.3
	<i>VAL.DE</i> Proveedor de valores para aceptación automática	3.22
	<i>APL.1</i> Aplicación 1	3.22.1*
	<i>APL.2</i> Aplicación 2	3.22.2
	<i>VAL.MEM.</i> Valor de aceptación	3.23
	<i>NETO</i> Neto	3.23.1*
	<i>CALCUL.</i> Calculado	3.23.2
	<i>NET.+CAL</i> Neto y calculado	3.23.3
<i>APLIC. / TARRA.AUT</i>	Tarado automático	
	<i>TARRA.AUT</i> 1. peso tarado	3.7
	<i>OFF</i> Desconectado	3.7.1*
	<i>ON</i> Conectado	3.7.2
<i>APLIC. / MIN.TARRA</i>	Carga mínima para tarado e impresión automáticos	
	<i>MIN.TARRA</i> Carga mínima para tarado e impresión automáticos	3.5
	<i>1-DIGIT</i> 1 dígito de lectura	3.5.1*
	<i>2-DIGIT</i> 2 dígitos de lectura	3.5.2
	<i>5-DIGIT</i> 5 dígitos de lectura	3.5.3
	<i>10-DIG.</i> 10 dígitos de lectura	3.5.4
	<i>20-DIG.</i> 20 dígitos de lectura	3.5.5
	<i>50-DIG.</i> 50 dígitos de lectura	3.5.6
	<i>100-DI.</i> 100 dígitos de lectura	3.5.7
	<i>200-DI.</i> 200 dígitos de lectura	3.5.8
	<i>500-DI.</i> 500 dígitos de lectura	3.5.9
	<i>1000-D</i> 1000 dígitos de lectura	3.5.10
<i>APLIC. / AUT.INIC</i>	Con "Conectada", inicio automático de la aplicación con los últimos datos de inicialización	
	<i>AUT.INIC</i> Inicio automático de la aplicación con los últimos ajustes	3.8
	<i>AUTOM</i> Automático (conectado)	3.8.1*
	<i>MANUAL</i> Manual (desconectado)	3.8.2
<i>APLIC. / BORR.CF</i>	Borrar selectivamente con la tecla CF	
	<i>BORR.CF</i> Borrar selectivamente con la tecla CF	3.24
	<i>TODS.APL</i> Borra todas las aplicaciones	3.24.1*
	<i>APL.SEL</i> Borra sólo la aplicación seleccionada	3.24.2
<i>APLIC. / FNC.TARRA</i>	Función tara	
	<i>FNC.TARRA</i> Comportamiento de la función de tara	3.25
	<i>NORMAL</i> Adición de tara predeterminada en caso de existir valor de tara, pero sin posibilidad de función tara	3.25.1*
	<i>ESPECIAL</i> introducir el valor predeterminado se elimina el valor de tara, pero con posibilidad de activar la función tara	3.25.2
<i>APLIC. / AJUST.F</i>	Ajustes de fábrica de todos los programas de aplicación	
	<i>AJUST.F</i> Restablecer todos los programas de aplicación a ajustes de fábrica	9.1
	<i>SI</i> Sí (activar ajustes de fábrica)	9.1.1
	<i>NO</i> No (mantener los ajustes propios)	9.1.2*

*= Ajuste de fábrica

Menú Asignación de teclas de la tecla **Fn**

Combics 2: *TECL-FN*

CON.UNID Indicación de la 2ª unidad*
APAGADO Tecla **Fn** libre

Combics 1: *TECL-FN*

BRUT.NET Conmutación entre valor bruto y valor neto
CON.UNID Indicación de la 2ª unidad*
RES.10 Resolución multiplicada por 10
APAGADO Tecla **Fn** libre*

Menú Setup (ajustes del aparato)

SETUP / PP-1 / RS-232

SETUP / PP-1 / RS-485

SETUP / PP-1 / INTERN. PARAM. 1

Entorno Adaptación al lugar de instalación (adaptación del filtro)		1.1
<i>M-TRANQ</i>	Entorno muy tranquilo	1.1.1
<i>TRANQ</i>	Entorno tranquilo	1.1.2*
<i>INTRANQ</i>	Entorno intranquilo	1.1.3
<i>M-INTR</i>	Entorno muy intranquilo	1.1.4
<i>FIL-APL</i> Filtros de aplicación		1.2
<i>PESAR</i>	Pesar	1.2.1*
<i>DOSIF</i>	Dosificar	1.2.2
<i>REBUIC</i>	Filtración reducida	1.2.3
<i>OFF</i>	Sin filtración	1.2.4
<i>ESTAB.</i> Rango de estabilización		1.3
<i>MAX.PREC.</i>	Precisión máxima (1/4 dígito)	1.3.1*
<i>MUY.PREC.</i>	Muy preciso (1/2 dígito)	1.3.2
<i>PRECISO</i>	Preciso (1 dígito)	1.3.3
<i>RAPIDO</i>	Rápido (2 dígitos)	1.3.4
<i>MUY.RAP.</i>	Muy rápido (4 dígitos)	1.3.5
<i>MAX.RAP.</i>	Máxima rapidez (8 dígitos)	1.3.6
<i>RET.EST.</i> Retardo en estabilización		1.4
<i>SIN</i>	Ningún retardo	1.4.1
<i>BREVE</i>	Retardo breve	1.4.2*
<i>PROMED</i>	Retardo medio	1.4.3
<i>LARGO</i>	Retardo prolongado	1.4.4
<i>TARR</i>		1.5
<i>SENZAST</i>	Sin estabilidad	1.5.1
<i>CONSTAB</i>	Con estabilidad	1.5.2*
<i>AUTOZER.</i> Auto cero		1.6
<i>ON</i>	Conectado	1.6.1*
<i>OFF</i>	Desconectado	1.6.2
1.unidadUnidad de peso (dependiendo del tipo de plataforma de pesaje)		1.7
¹⁾ no es posible en básculas verificadas		
<i>GRAMOS</i>	Gramo /g	1.7.2*
<i>KILOGR</i>	Kilogramo /kg	1.7.3
<i>QUILAT</i>	Quilate/ct ¹⁾	1.7.4
<i>LIBRAS</i>	Libra/lb ¹⁾	1.7.5
<i>ONZAS</i>	Onza/oz ¹⁾	1.7.6
<i>O-TROY</i>	Onza Troy/ozt ¹⁾	1.7.7
<i>T-HONGK</i>	Tael Hongkong/tlh ¹⁾	1.7.8
<i>T-SING</i>	Tael Singapur/tls ¹⁾	1.7.9
<i>T-TAIW</i>	Tael Taiwan/tlt ¹⁾	1.7.10
<i>GRANOS</i>	Grano/GN ¹⁾	1.7.11
<i>PENNYW</i>	Pennyweights/dwt ¹⁾	1.7.12
<i>MILLIGR</i>	Miligramo/mg ¹⁾	1.7.13
<i>PART./LB</i>	Piezas por libra7//lb ¹⁾	1.7.14
<i>T-CHINA</i>	Tael China/tlc ¹⁾	1.7.15

*= Ajuste de fábrica

MOMMES	Momme/mom ¹⁾	1.7.16
QUIL-K	Quilate/K ¹⁾	1.7.17
TOLAS	Tola/tol ¹⁾	1.7.18
BAHTS	Baht/bat ¹⁾	1.7.19
MESGHAL	Mesghal/MS ¹⁾	1.7.20
TONELAD	Tonelada /t	1.7.21
POSIC. Resolución de lectura		1.8
TODAS	Todas las posiciones	1.8.1*
-1P.CAR	Reducido en 1 posición	1.8.2
RES.% 10	Resolución 10 veces mayor	1.8.14
+DIVIS.2	Aumentar resolución en 2 valores parciales	1.8.15
+DIVIS.1	Aumentar resolución en 1 valor parcial	1.8.16
CAL./AJU. Calibración, ajuste		1.9
CAL.EXT.	Ajuste externo con pesa estándar	1.9.1*
CAL.E.AUT.	Ajuste externo, el peso se reconoce (ver 1.18.1)	1.9.2
CAL.E.USU	Ajuste externo con pesa de usuario	1.9.3
CAL.INT.	Ajuste interno (sólo en básculas IS)	1.9.4
LINE.INT.	Linealización interna (sólo en básculas IS)	1.9.5 ¹⁾
LINE.EXT.	Linealización externa con pesas estándar	1.9.6 ¹⁾
LINE.USU	Linealización externa con pesas de usuario	1.9.7 ¹⁾
SET.PREL.	Colocar precarga	1.9.8
DEL.PREL.	Borrar precarga	1.9.9
BLOQ	Tecla bloqueada	1.9.10
CAL.DES. Secuencia de calibración y ajuste		1.10
AUTOM.	Calibración con ajuste automático	1.10.1
MANUAL	Calibración con ajuste manual	1.10.2*
RNG.CERO Área nula		1.11
1PORC.	1 por ciento/carga máxima	1.11.1
2PORC.	2 por ciento/carga máxima	1.11.2
5PORC.	5 por ciento/carga máxima	1.11.3*
INIC.CER. Rango de conexión - área nula		1.12
1PORC.	1 por ciento/carga máxima	1.12.1*
2PORC.	2 por ciento/carga máxima	1.12.2
5PORC.	5 por ciento/carga máxima	1.12.3
ON TARA Conexión tara/cero		1.13
ON	Conectada	1.13.1*
OFF	Desconectada	1.13.2
ISO.CAL Indicación para el ajuste		1.15
OFF	Desconectada	1.15.1*
ADV.AJUS	Conectada	1.15.2
CAL.EXT. Autorización para ajuste externo		1.16
LIBRE	Autorizado	1.16.1*
BLOQ.	Bloqueado	1.16.2
UNI-CAL. Unidad para peso de ajuste		1.17
GRAMOS	Gramo	1.17.1*
KILOGR	Kilogramo	1.17.2
TONELAD	Tonelada	1.17.3
LIBRAS	Libra	1.17.4
P.EXT.MAN. Introducción manual del peso externo		1.18
CAL./AJU	Cal./peso de ajus.	1.18.1
PES.LINE.1	Peso de linealización 1	1.18.2 ¹⁾
PES.LINE.2	Peso de linealización 2	1.18.3 ¹⁾
PES.LINE.3	Peso de linealización 3	1.18.4 ¹⁾
PES.LINE.4	Peso de linealización 4	1.18.5 ¹⁾
AJS.PESA Ajuste sin pesa¹⁾		1.19
CAR.NOM.	Carga nominal	1.19.1
RESOL	Resolución	1.19.2
SENSIB.1	Sensibilidad 1	1.19.3
SENSIB.2	Sensibilidad 2	1.19.4
SENSIB.3	Sensibilidad 3	1.19.5
SENSIB.4	Sensibilidad 4	1.19.6
PUNT.CER.	Punto cero	1.19.7
MEM.PAR.	Guardar parámetros	1.19.8
GEOG.DAT Datos geográficos¹⁾		1.20
LATITUD	Latitud	1.20.1
ALTITUD	Altitud	1.20.2
AC.GRAV.	Aceleración terrestre	1.20.3
MEM.PAR.	Guardar parámetros	1.20.4

¹⁾Sólo en el modo de servicio *= Ajuste de fábrica

SETUP / PP- 1 / INTERN. PARAM.2

2.UNIDAD	2. unidad de peso (dependiendo del tipo de plataforma de pesaje)	3.1
	¹⁾ no es posible en básculas verificadas	
GRAMOS	Gramo /g	3.1.2*
KILOGR	Kilogramo /kg	3.1.3
QUILAT	Quilate/ct ¹⁾	3.1.4
LIBRAS	Libra/lb ¹⁾	3.1.5
ONZAS	Onza/oz ¹⁾	3.1.6
O-TROY	Onza Troy/ozt ¹⁾	3.1.7
T-HONGK	Tael Hongkong/tlh ¹⁾	3.1.8
T-SING	Tael Singapur/tls ¹⁾	3.1.9
T-TAIW	Tael Taiwan/tlt ¹⁾	3.1.10
GRANOS	Grano/GN ¹⁾	3.1.11
PENNYW	Pennyweights/dwt ¹⁾	3.1.12
MILLIGR	Miligramo/mg ¹⁾	3.1.13
PIECES/LB	Piezas por libra7//lb ¹⁾	3.1.14
T-CHINA	Tael China/tlc ¹⁾	3.1.15
MOMMES	Momme/mom ¹⁾	3.1.16
QUIL-AU	Quilate/K ¹⁾	3.1.17
TOLAS	Tola/tol ¹⁾	3.1.18
BAHTS	Baht/bat ¹⁾	3.1.19
MESGHAL	Mesghal/MS ¹⁾	3.1.20
TONELAD	Tonelada /t	3.1.21
2.POSIC.	Resolución de lectura	3.2
TODAS	Todas las posiciones	3.2.1*
- 1P.CARR	Reducido en 1 posición al cambiar la carga	3.2.2
RES. x 10	Resolución 10 veces mayor	3.2.14
+DIVIS.2	Aumentar resolución en 2 valores parciales	3.2.15
+DIVIS.1	Aumentar resolución en 1 valor parcial	3.2.16

SETUP / PP- 1 / INTERN. AJUST.F Ajustes de fábrica

PARA.PES.	Restablecer los ajustes de fábrica	9.1
NO	No	9.1.1*
SI	Sí	9.1.2

SETUP / PP- 1 / INTERN. CON.CAD. Configuración del convertidor analógico-digital (ADC)¹⁾

ESTAND.	Estándar
VERIF.	Calibr.

SETUP / PP- 1 / OFF²⁾

SETUP / PP- 1 / COM 1

SETUP / PP- 1 / UNICOM³⁾

RS-232 RS-232* parámetros de menú dependiendo de la báscula completa conectada
 RS-485 RS-485 parámetros de menú dependiendo de la báscula completa conectada

SETUP / WP- 1 / COM-PP²⁾

RS-232 RS-232* parámetros de menú dependiendo de la báscula completa conectada

SETUP / COM- 1 OFF

SETUP / COM- 1 PP-2

Plataforma de pesaje 2²⁾

RS-232*

ESTANDAR SBI		
VERSION DE CALIBRACION SBI		
XBPI-232	Menús 1.1 hasta 1.8 como en PP1	
	Confirmar Calibrar/ajustar	1.9
	Calibración/ajuste externos; peso estándar*	1.9.1
	Calibración/ajuste externos; peso seleccionable (1.18.1)	1.9.3
	Calibración/ajuste internos	1.9.4
	Tecla  bloqueada	1.9.10
	Menús 1.10 hasta 9.1 como en PP1	
ADC-232	Menús 1.1 hasta 9.1 como en PP1	

* = Ajuste de fábrica

¹⁾ sólo en el modo de servicio²⁾ sólo Combics 2³⁾ sólo si está ocupado Unicom

SETUP /COM-1

MODE.COM Protocolos de datos

5BI	.5BI*			
CONFIG	BAUDIOS Tasa de baudios			5.1
	150	150		5.1.1
	300	300		5.1.2
	600	600		5.1.3
	1200	1200		5.1.4
	2400	2400		5.1.5
	4800	4800		5.1.6
	9600	9600		5.1.7*
	19200	19200		5.1.8
	PARIDAD Paridad			5.2
	SPACE	space (espacio en blanco)		5.2.2
	IMPAR	sólo con 7 bits de datos		5.2.3*
	PAR	odd (impar)		5.2.4
	NINGUNA	even (par)		5.2.5
	BITSTOP Número de bits de parada			5.3
	1STOP	1 bit de parada		5.3.1*
	2STOP	2 bits de parada		5.3.2
	HANDSHK Funcionamiento Handshake			5.4
	SOFTW.	Handshake por software		5.4.1
	HARDW.	Establecimiento de protocolo por hardware ("handshake"),		5.4.3*
		1 carácter después de CTS		
	BIT.DAT. Número de bits de datos			5.6
		7 bits*		5.6.1
		8 bits		5.6.2
MAN./AUT	MAN./AUT. Salida de datos manual/automática			6.1
	V.IND.SIN	Manual sin estabilización		6.1.1
	V.IND.DES	Manual tras estabilización		6.1.2*
	AUT-SIN	Automática sin estabilización		6.1.4
	AUT-CON	Automática con estabilización		6.1.5
	IMP.PROT	Impresión de protocolo para ordenador (PC)		6.1.7
	PRT.DHN	Impresión de protocolo sin parada		6.1.8
	CICL.AUT Emisión automática de datos en función del tiempo			6.3
	1CICL	1 ciclo de indicación		6.3.1*
	2VAL.	2 ciclos de indicación		6.3.2
	10VAL.	10 ciclos de indicación		6.3.4
	100VAL.	100 ciclos de indicación		6.3.7
FORMAT.	LINEA Salida de datos: formato de líneas			7.2
	16CAR.	Para datos en bruto: 16 caracteres		7.2.1
	22CAR.	Para otras aplicaciones: 22 caracteres		7.2.2*
	SIGN Salida de datos: Format.signo			7.3
	+BLOQ.	Signo positivo bloqueado		7.3.1
	+LIBRE	Signo positivo permitido		7.3.2*
AJUST.F	AJUST.FB. Ajustes de fábrica para COM1: SB			9.1
	SI	Sí		9.1.1
	NO	No*		9.1.2
xBPI	xBPI-232			
SMA	SMA			
CONFIG	BAUDIOS Tasa de baudios			5.1
	150	150		5.1.1
	300	300		5.1.2
	600	600		5.1.3
	1200	1200		5.1.4
	2400	2400		5.1.5
	4800	4800		5.1.6
	9600	9600		5.1.7*
	19200	19200		5.1.8

Menús numéricos 5.2 hasta 5.6 como en SB

SETUP / COM-1 IMPRES. Configurar impresora

YBP20
CONFIG.

BAUDIOS Tasa de baudios			5.1
	1200	1200	5.1.4*
	2400	2400	5.1.5
	4800	4800	5.1.6
	9600	9600	5.1.7
	19200	19200	5.1.8
PARIDAD Paridad			5.2
	SPACE	Space (espacio en blanco) sólo con 7 bits de datos	5.2.2
	IMPAR	Odd (impar)	5.2.3*
	PAR	Even (par)	5.2.4
	NINGUNA	None (ninguna)	5.2.5
BITSTOP Número de bits de parada			5.3
	1STOP	1 bit de parada	5.3.1*
	2STOP	2 bits de parada	5.3.2
HANDSHK Funcionamiento Handshake			5.4
	SOFTW.	Handshake por software	5.4.1
	HARDW.	Establecimiento de protocolo por hardware ("Handshake"), 1 signo después de CTS	5.4.3*

YBP14IS

LINEA Impresión de cintas*
ETIQU. Impresión de etiquetas

UNI-PRI Impresora universal

CONFIG.

BAUDIOS Tasa de baudios			5.1
	150	150	5.1.1
	300	300	5.1.2
	600	600	5.1.3
	1200	1200	5.1.4
	2400	2400	5.1.5
	4800	4800	5.1.6
	9600	9600	5.1.7*
	19200	19200	5.1.8
PARIDAD Paridad			5.2
	SPACE	Space (espacio en blanco) sólo con 7 bits de datos	5.2.2
	IMPAR	Odd (impar)	5.2.3*
	PAR	Even (par)	5.2.4
	NINGUNA	None (ninguna)	5.2.5
BITSTOP Número de bits de parada			5.3
	1STOP	1 bit de parada	5.3.1*
	2STOP	2 bits de parada	5.3.2
HANDSHK Funcionamiento Handshake			5.4
	SOFTW.	Handshake por software	5.4.1
	HARDW.	Establecimiento de protocolo por hardware ("Handshake"), 1 signo después de CTS	5.4.3*
BIT.DAT. Número de bits de datos			5.6
		7 bits	5.6.1*
		8 bits	5.6.2

YBP05 o YBP04IS

LINEA Impresión de cintas*
ETIQU. Impresión de etiquetas
ETIQU.FF Impresión de etiquetas con avance manual de la impresora

YAM01IS

YBP21

*= Ajuste de fábrica

SETUP /UNICOM

OFF*			
PP-2 Plataforma de pesaje 2 (sólo Combics 2)			
AS-232	ESTENBAR SBI		
	VERSION DE CALIBRACION SBI		
	XBPI-232*		
	Menús 1.1 hasta 1,8 como en PP1		
	Calibración/ajuste		1.9
	Calibración/ajuste externos; peso estándar		1.9.1*
	Calibración/ajuste externos;		
	peso seleccionable (1.18.1)		1.9.3
	Calibración/ajuste internos		1.9.4
	Tecla ($\frac{ISO}{Test}$) bloqueada		1.9.10
	Menús 1.10 hasta 9.1 como en PP1		
ADC-232	Menús 1.1 hasta 9.1 como en PP1		
AS-485*	IS-485 Conectar plataforma de pesaje IS de Minebea Intec		
	Menús 1.1 hasta 1,8 como en PP1		
	Calibración/ajuste		1.9
	Calibración/ajuste externos; peso estándar		1.9.1*
	Calibración/ajuste externos;		
	peso seleccionable (1.18.1)		1.9.3
	Calibración/ajuste internos		1.9.4
	Tecla ($\frac{ISO}{Test}$) bloqueada		1.9.10
	Menús 1.10 hasta 9.1 como en PP1		
ADC-485	Menús 1.1 hasta 9.1 como en IS-485		
MODCOM	Protocolos de datos		
SBI	Versión estándar SBI*		
	Menús 5.1 hasta 9.1 como en COM1		
BPI-232	XBPI-232		
BPI-485	XBPI-485		
	0 hasta 31 dirección de red: a elegir entre 0 y 31		
SMA	Función de interfaz SMA		
	Menús 5.1 hasta 5.6 como en COM1		
PROFIBUS	XBPI-485		
	Dirección 0 hasta 126 dirección seleccionable entre 0 y 126		
	App/Dat NO No*		
	SI Sí, transmitir datos de aplicación		
ETHER	Ethernet		
IPFTE	IP fuente: 192.168.0.1*		
NIMFTE	Nombre de fuente (máximo 16 caracteres)		
PORT.LIS	Puerto de lista: 49155		
SUBNET	Máscara de subred: 255.255.255.0		
IPGATE	Gate-IP (IP de entrada): 0.0.0.0*		
IPDEST.	IP de destino: 0.0.0.0*		
PRDDEST.	Puerto de destino: 49155*		
PROTDC.	Protocolo		
	TCP*		
	UDP		
MOD0	SBI-SRV (servidor)	Salida de datos manual/automática	6.1
		Manual sin estabilización	6.1.1
		Manual tras estabilización	6.1.2*
		Impresión de protocolo	6.1.7
		Protocolo de impresión sin estabilidad	6.1.8
	Salida de datos: formato de líneas		7.2
		Para datos en bruto:	
		16 caracteres	7.2.1
		Para otras aplicaciones:	
		22 caracteres	7.2.1*
	Salida de datos: Format.signo		7.3
		Signo positivo bloqueado	7.3.1
		Signo positivo permitido	7.3.2*
	SBI-C/S (cliente)		
	Salida de datos manual/automática		6.1
		Manual sin estabilización	6.1.1
		Manual tras estabilización*	6.1.2
		Automática sin estabilización	6.1.4
		Automática con estabilización	6.1.5
		Impresión de protocolo para ordenador (PC)	6.1.7
		Protocolo de impresión sin estabilidad	6.1.8

* = Ajuste de fábrica

Emisión automática de datos en función del tiempo	6.3
1 ciclo de indicación	6.3.1*
2 ciclos de indicación	6.3.2
10 ciclos de indicación	6.3.4
100 ciclos de indicación	6.3.7
Salida de datos: formato de líneas	7.2
Para datos en bruto: 16 caracteres	7.2.1
Para otras aplicaciones: 22 caracteres	7.2.2*
Salida de datos: Format.signo	7.3
Signo positivo bloqueado	7.3.1
Signo positivo permitido	7.3.2*

XBPI
SMA
MODBUS/TCP

DEV.NET. DeviceNet

MACID (indirizzo di rete
BAUD Baudrate
125K *
250K
500K
QUICK.CO USo quick connect.
NO *
ST
APPL.DAT Data application
NO *
ST

IMPRES. Configurar impresora

YDP20	YDP20	
	Menús 5.1 hasta 5.4 como en COM1	
YDP14IS	YDP14IS	
	LINEA Impresión de cintas	
	ETIQU. Impresión de etiquetas*	
UNI-PRI	Impresora universal	
	Menús 5.1 hasta 5.6 como en COM1	
YDP05/4*	YDP05/YDP04IS	
	LINEA Impresión de cintas*	
	ETIQU. Impresión de etiquetas	
	ETIQU.FF Impresión de etiquetas con avance manual de la impresora	
YDP21	YDP21	

ANALOG Salida de datos analógica para el funcionamiento SPS

Salida analógica, valor de salida	8.12
NETO Valor neto*	8.12.1
BRUTO Valor bruto	8.12.2
Salida analógica, representación de errores	8.13
HIGH Nivel alto (20 mA)* 8.13.1	
LOW Nivel bajo (0/4 mA) durante menú y calibración 0/4 mA en esta interfaz	8.13.2
Salida analógica, modo de salida	8.14
NULLMAX Cero hasta carga máxima*	8.14.1
MINMAX Valores mínimos/máximos	8.14.2
Salida analógica, salida mínima/máxima	8.15
MIN Mín. (0/4 mA) entrada en kg	8.15.1
MAX Máx. (20 mA) entrada en kg	8.15.2
Salida analógica compensación del valor de emisión	8.16
4MA Introducción del valor de medición de 4 mA	8.16.1
20MA Introducción del valor de medición de 20 mA	8.16.2

SETUP / COM-PP Opcional: conexión de varias básculas (sólo Combics 2)

OFF *

PP-2 Plataforma de pesaje 2
ver UNICOM / PP-2

*= Ajuste de fábrica

SETUP / INSTAL.E/5

AGUA DE ALIMENTACIÓN
PARAMET

TECL.EXT.	Función para pulsador externo	8.4
IMPR.	Activar tecla (E) *	8.4.1
IMPR.LRG	Activar prolongadamente la tecla (E)	8.4.2
TARA	Activar tecla (T)	8.4.3
TEST.ISO	Activar tecla (ISO-Test)	8.4.4
FN	Activar tecla (Fn)	8.4.5
ESCALE.N	Activar tecla (A) sólo Combics 2	8.4.6
OK	Activar tecla (OK)	8.4.7
C/TARA	Función combinada puesta a cero/tara	8.4.8
CERO	Activar tecla (0)	8.4.9
ON.STBY	Activar tecla (I/O)	8.4.10
CF	Activar tecla (CF) (sólo Combics 2)	8.4.11
INFO	Activar tecla (Info) (sólo Combics 2)	8.4.12
(-B-)	Activar tecla (B) (sólo Combics 2)	8.4.13
X10	Activar tecla (x10) (sólo Combics 2)	8.4.14
B/GNET	Activar tecla (B/G) (sólo Combics 2)	8.4.15
1.EXTERN.	Entrada de control externa 1	8.17
IMPR.	Activar tecla (E) *	8.17.1
	... ver 8.4	
B/GNET	Activar tecla (B/G) (sólo Combics 2)	8.17.15
2.EXTERN.	Entrada de control externa 2	8.18
IMPR.	Activar tecla (E) *	8.18.1
	... ver 8.4	
B/GNET	Activar tecla (B/G) (sólo Combics 2)	8.18.15
3.EXTERN.	Entrada de control externa 3	8.19
IMPR.	Activar tecla (E) *	8.19.1
	... ver 8.4	
B/GNET	Activar tecla (B/G) (sólo Combics 2)	8.19.15
4.EXTERN.	Entrada de control externa 4	8.20
IMPR.	Activar tecla (E) *	8.20.1
	... ver 8.4	
B/GNET	Activar tecla (B/G) (sólo Combics 2)	8.20.15
5.EXTERN.	Entrada de control externa 5	8.21
IMPR.	Activar tecla (E) *	8.21.1
	... ver 8.4	...
B/GNET	Activar tecla (B/G) (sólo Combics 2)	8.21.15

AGUA DE LAVADO

1.EXTERN.	Salida de control externa 1	8.24
LISTO	Báscula operativa	8.24.1
ESTAB.	Estabilización de báscula	8.24.2
SOBRCARG	Desbordamiento de báscula "H"	8.24.3
SOBDCARG	Subdesbordamiento de báscula "L"	8.24.4
TARA.OCU	Memoria de tara ocupada	8.24.5
BAJO.SOM.	Por debajo del peso mínimo aplicativo	8.24.6
SOBR.SOM.	Por encima del peso mínimo aplicativo	8.24.7
MENOR	Menor	8.24.8
IGUAL	Igual	8.24.9
MAYOR	Mayor	8.24.10
SET	Set	8.24.11
2.EXTERN.	Salida de control externa 2	8.25
LISTO	Báscula operativa	8.25.1
	... ver 8.24	...
SET	Set	8.25.11
3.EXTERN.	Salida de control externa 3	8.26
LISTO	Báscula operativa	8.26.1
	... ver 8.24	...
SET	Set	8.26.11
4.EXTERN.	Salida de control externa 4	8.27
LISTO	Báscula operativa	8.27.1
	... ver 8.24	...
SET	Set	8.27.11
5.EXTERN.	Salida de control externa 5	8.28
LISTO	Báscula operativa	8.28.1
	... ver 8.24	...
SET	Set	8.28.11

SETUP / COD.BARR 6

REFER.	Aceptar directamente el valor como referencia*
VAL.TARA	Aceptar valor directamente como valor de tara
ID 1	Aceptar valor como identificador 1
ENTRADA	Introducir el valor en el indicador (activación de la función con la siguiente pulsación de tecla)
TECL.EXT	Teclado externo
ENCABEZ.	Utilizar el valor como valor tara o identificador en función del identificador (encabezado) del código de barras

SETUP / IMPR. 7

PROTDC.	Protocolos de impresión	7
LIN.CABC.	Introducción del encabezado	7.4
LINEA 1	Línea 1	7.4.1
LINEA 2	Línea 2	7.4.2
IDENT. 1	Identificador 1	7.4.3
IDENT. 2	Identificador 2	7.4.4
IDENT. 3	Identificador 3	7.4.5
IDENT. 4	Identificador 4	7.4.6
IDENT. 5	Identificador 5	7.4.7
IDENT. 6	Identificador 6	7.4.8
CANT. 1	Cantidad de impresiones a COM1	7.5
1 IMPR	1 Impresión	7.5.1*
2 IMPR	2 Impresiones	7.5.2
INDIV. 1	Impresión individual y de resultado de todas las aplicaciones, libremente configurable	7.6
COMPON. 1	Impresión por componentes para neto total y totalización, libremente configurable	7.7 ¹⁾
TOTAL. 1	Resultado de totalización, libremente configurable	7.8 ¹⁾
CANT. 2	Cantidad de impresiones a UniCOM	7.9
1 IMPR	1 Impresión	7.9.1
2 IMPR	2 Impresiones	7.9.2
INDIV. 2	Impresión individual y de resultado de todas las aplicaciones, libremente configurable	7.6
COMPON. 2	Impresión por componentes para neto total y totalización, libremente configurable	7.7
TOTAL. 2	Resultado de totalización, libremente configurable	7.8
PROT.GMP	Protocolo ISO/GMP	7.13
OFF	Desconectada	7.13.1*
ON	Conectada	7.13.2
FEC./HOR.	Fecha y hora	7.14 ¹⁾
FEC.+HOR.	Fecha y hora	7.14.1
SOL.FECH	Sólo fecha	7.14.2
AUT.UNA	Impresión automática única de protocolo con estabilización	7.15
OFF	Desconectada	7.15.1*
ON	Conectada	7.15.2
FLEX.PRIN	FlexPrint	7.16
OFF	Desconectada	7.16.1*
ON	Conectada	7.16.2
IC.S.DECIM	Separador decimal valor de pesaje	7.17
PUNTO	Punto	7.17.1*
COMA	Coma	7.17.2
MEM.ALID.	Impresión de la memoria Alibi y de la de datos de producto	7.18
TODOS	Imprimir todos los registros de datos	7.18.1*
ESPECIF.	Número del registro de datos a imprimir (introducir nº)	7.18.2
RESET	Ajustes de fábrica	
	Activar	

¹⁾sólo Combics 2

*= Ajuste de fábrica

SETUP / PAR.FUNC. 8

<i>IS-ACUST</i> Señal acústica		8.2
<i>ON</i>	Conectada	8.2.1*
<i>OFF</i>	Desconectada	8.2.2
<i>TECLAS</i> Liberar teclado		8.3
<i>TODAS +</i>	Todas liberadas	8.3.1*
<i>- TODAS</i>	Todas bloqueadas	8.3.2
<i>-TEC.NUM.</i>	Bloque numérico bloqueado	8.3.3
<i>-SCALE.N</i>	Tecla  bloqueada	8.3.4
<i>-ZERO</i>	Tecla  bloqueada	8.3.5
<i>-TARA</i>	Tecla  bloqueada	8.3.6
<i>-FN</i>	Tecla  bloqueada	8.3.7
<i>-ISO.TST</i>	Tecla  bloqueada	8.3.8
<i>-PRINT</i>	Tecla  bloqueada	8.3.9
<i>-X 10</i>	Tecla  bloqueada	8.3.10 ¹⁾
<i>-B/G.NET</i>	Tecla  bloqueada	8.3.11 ¹⁾
<i>-CF</i>	Tecla  bloqueada	8.3.12 ¹⁾
<i>-REF</i>	Tecla  bloqueada	8.3.13 ¹⁾
<i>-OK</i>	Tecla  bloqueada	8.3.14 ¹⁾
<i>-TOGGLE</i>	Tecla  bloqueada	8.3.15 ¹⁾
<i>-INFO</i>	Tecla  bloqueada	8.3.16 ¹⁾
<i>- (-D-)</i>	Tecla D bloqueada	8.3.17 ¹⁾
<i>-ID</i>	Tecla d bloqueada	8.3.18 ¹⁾
<i>-MEM</i>	Tecla R bloqueada	8.3.19 ¹⁾
<i>OFF.AUT.</i> Desconectar automáticamente el instrumento de evaluación		8.7
<i>TIMER</i>	Desconectar automáticamente según temporizador (ver 8.9)	8.7.1
<i>SIN</i>	No desconectar automáticamente	8.7.2*
<i>RETROIL.</i> Iluminación de la pantalla		8.8
<i>ON</i>	Conectada	8.8.1*
<i>OFF</i>	Desconectada	8.8.2
<i>OFF.AUT</i>	Apagar automáticamente según temporizador (ver 8.9)	8.8.3
<i>TIMER</i> Tiempo fijado para desconexión automática desactivar		8.9
<i>1+1MIN</i>	Tras 1 minuto mensaje de aviso durante 1 minuto, después desconexión	8.9.1*
<i>2+2MIN</i>	Tras 2 minutos mensaje de aviso durante 2 minutos, después desconexión	8.9.2
<i>5+5MIN</i>	Tras 5 minutos mensaje de aviso durante 5 minutos, después desconexión	8.9.3
	Advertencia:  12 parpadean simultáneamente	
<i>INIC.B.P.</i> Báscula preferencial al iniciar		8.11
<i>PP-1</i>	Plataforma de pesaje 1	8.11.1*
<i>PP-2</i>	Plataforma de pesaje 2	8.11.2
<i>IND.GEODG.</i> Visualización de los datos geográficos antes de calibrar/ajustar		8.12
<i>ON</i>	Conectada	8.12.1
<i>OFF</i>	Desconectada	8.12.2*
<i>RESET</i> Ajustes de fábrica		
	Activar	

SETUP / TIEMPO¹⁾SETUP / FECHA¹⁾

SETUP / U.CODIGO

00.00.00 Introducción: horas, minutos, segundos (p. ej. 14.10.30), confirmar con la tecla 

00.00.00 Introducción: día.mes.año (p. ej. 13.08.10), confirmar con la tecla 
Formato EE.UU.: mes.día.año (p. ej. 08.13.10)

----- Introducir, modificar, borrar contraseña de usuario (máx. 8 caracteres)

Sólo en el modo de servicio: *SETUP / FECHA-S*

Introducción fecha XXX

Sólo en el modo de servicio: *SETUP / N.SERIE*

2345 Número de serie

Sólo en el modo de servicio: *SETUP / MODELO*

CL20001 Código de modelo

Sólo en el modo de servicio: *SETUP / SOMIN-S*

SOMIN-S
SOMIN1
SOMIN2

¹⁾ sólo Combics 2 * = Ajuste de fábrica

SETUP / SQMIN

DISPLAY Indicación del valor SQmin
 NO No*
 SI Si
 PRT-GMP Impresión GMP
 NO No*
 SI Si

SETUP / MEM.ALIBI

BORR. Borrado de la memoria Alibi (sólo servicio)
 PERIODO Introducción del intervalo de memorización en días (0 hasta 255)

Menú Info (información del aparato)

INFO / SERVIC.

Fecha de servicio

Introducción: día.mes.año (p. ej. 13.08.10), confirmar con la tecla $\rightarrow T \leftarrow$
 Formato EE.UU.: mes.día.año (p. ej. 08.13.10)

INFO / TERM

instrumento de evaluación

EL20001 Tipo de modelo
 12345 Número de serie (indicación completa con la tecla $\rightarrow T \leftarrow$)
 01-62-01 Número de versión del instrumento de evaluación
 (indicación completa con la tecla $\rightarrow T \leftarrow$)
 C2 102008 10 Versión de software (indicación completa con la tecla $\rightarrow T \leftarrow$)
 PCB03 Tipo de placa principal

INFO / PP-1

1. plataforma de pesaje

00-42-51 Versión de software 1. plataforma de pesaje
 S 1.53 Latitud en grados
 151 Altitud geográfica en metros
 9.81 Aceleración terrestre en m/s2 (en este caso sin latitud ni altitud)
 INT.BLOQ Interruptor de bloqueo

INFO / PP-2

2. plataforma de pesaje (p. ej. plataforma de pesaje IS)

YC00115 Identificación de tipo 1. plataforma de pesaje
 01.02.07 Versión de software 2. plataforma de pesaje
 10404354 Número de serie
 S 1.53 Latitud en grados
 151 Altitud geográfica en metros
 8.91 Aceleración terrestre en m/s2

INFO / FLEXINF

FlexPrint

----- Nombre de archivo
 ID--- ID
 V:--- Versión

Menú idioma (ajuste de idioma para la pantalla, los protocolos de ajuste y GMP)

LENGUA .

DEUTSCH Alemán
 ENGLISH Inglés*
 U.S. MODE Inglés con formato de fecha/hora de EE.UU.
 FRANCO. Francés
 ITAL. Italiano
 ESPANOL Español
 COMBES Indicación de menú mezclada: inglés y cifras estructura de menús

*= Ajuste de fábrica

¹⁾ sólo Combics 2

Menú Ajustes ADC

CON.CAD.

ESTAND. Configuración estándar

<i>RANGO</i>	Rangos	11.3
<i>UNICO</i>	Báscula monorrango	11.3.1
<i>INT.MULT.</i>	Báscula multidivisión	11.3.2
<i>MULT.RNG</i>	Báscula multirango	11.3.3
<i>UNICO</i>	Báscula monorrango	11.4
<i>D</i>	Dígito de lectura d	11.4.1
<i>MAX.</i>	Carga máx.	11.4.4
<i>INT.MULT.</i>	Báscula multidivisión	11.5
<i>D</i>	Dígito de lectura d	11.5.1
<i>RANGO 1</i>	Rango 1	11.5.4
<i>RANGO 2</i>	Rango 2	11.5.5
<i>RANGO 3</i>	Rango 3	11.5.6
<i>MAX.</i>	Carga máx.	11.5.7
<i>MULT.RNG</i>	Báscula multirango	11.6
<i>D</i>	Dígito de lectura d	11.6.1
<i>RANGO 1</i>	Rango 1	11.6.4
<i>RANGO 2</i>	Rango 2	11.6.5
<i>RANGO 3</i>	Rango 3	11.6.6
<i>MAX.</i>	Carga máx.	11.6.7
<i>UNIDAD</i>	Unidades de peso utilizadas	11.7
<i>LIBRE</i>	Libre elección /o	11.7.1
<i>G</i>	Gramo /g	11.7.2
<i>KG</i>	Kilogramo /kg	11.7.4
...		
<i>T</i>	Tonelada /t	11.7.21
<i>LB</i>	Libra: onza / lb oz	11.7.22
<i>MEM.PAR.</i>	Guardar parámetros de configuración	11.10
<i>SI</i>	Sí	11.10.1
<i>NO</i>	No	11.10.2

*= Ajuste de fábrica

VERIF. Configuración de verificación

<i>CLAS.VER.</i> Clase de verificación			11.1
	Clase (III) / (III)		11.1.4
<i>RANGO</i> Rangos			11.3
	<i>UNICO</i>	Báscula monorrango	11.3.1
	<i>INT.MULT.</i>	Báscula multidivisión	11.3.2
	<i>MULT.RNG</i>	Báscula multirango	11.3.3
<i>UNICO</i> Báscula monorrango			11.4
	<i>E</i>	Valor verificable e	11.4.2
	<i>MIN.</i>	Carga mínima	11.4.3
	<i>MAX.</i>	Carga máx.	11.4.4
<i>INT.MULT.</i> Báscula multidivisión			11.5
	<i>E</i>	Valor verificable e	11.5.2
	<i>MIN.</i>	Carga mínima	11.5.3
	<i>RANGO 1</i>	Rango 1	11.5.4
	<i>RANGO 2</i>	Rango 2	11.5.5
	<i>RANGO 3</i>	Rango 3	11.5.6
	<i>MAX.</i>	Carga máx.	11.5.7
<i>MULT.RNG</i> Báscula multirango			11.6
	<i>E</i>	Valor verificable e	11.6.2
	<i>MIN.</i>	Carga mínima	11.6.3
	<i>RANGO 1</i>	Rango 1	11.6.4
	<i>RANGO 2</i>	Rango 2	11.6.5
	<i>RANGO 3</i>	Rango 3	11.6.6
	<i>MAX.</i>	Carga máx.	11.6.7
<i>UNIDAD</i> Unidades de peso utilizadas			11.7
<i>LIBRE</i> Libre elección /o			11.7.1
	<i>G</i>	Gramo /g	11.7.2
	<i>KG</i>	Kilogramo /kg	11.7.4
	
	<i>T</i>	Tonelada /t	11.7.21
	<i>LB</i>	Libra: onza / lb oz	11.7.22
<i>MEM.PAR.</i> Guardar parámetros de configuración			11.10
	<i>SI</i>	Sí	11.10.1
	<i>NO</i>	No	11.10.2

Índice alfabético

Abrir el instrumento de evaluación	9
Accesorios	122
Activar el modo de servicio	18
ADC, convertidor analógico-digital	19
Ajustar	47
Ajustar fecha	145
Ajustar hora	145
Ajustar idioma	37
Ajuste sin pesa	30
Ajustes del aparato, vista general	128
Ajustes previos	37
Asesoría de aplicaciones	3
Borrar precarga	29
Botón externo	145
Calibración, guía	141
Calibrar	47
Cambiar la cubierta de protección	117
Cerrar el instrumento de evaluación	15
Clasificación	80
Clave de acceso	157
Clave de acceso de servicio	157
Clave de acceso general	157
Colocar precarga	28
Comunicación SBI	105
Comunicación SMA	105
Concepto de manejo	31
Conectar lector de código de barras	16
Conectar plataforma de pesaje	11
Conexión a la red eléctrica	15
Conexión al PC	14
Configuración de la impresión de protocolos	96
Configuración de la salida de impresión	110
Configurar interfaz de impresión	110
Configurar la protección por contraseña	38
Configurar salida de datos	107
Contaje	54
Contenido del suministro	8
Controles de seguridad	117
Declaraciones de conformidad	126
Desconectar, automáticamente	43
Desembalaje	8
Dimensiones	121
Especificaciones técnicas	119
Esquema de asignación de contactos	13
Esquema de conexiones al PC	14
Formación del valor medio	63
Formato de entrada de datos	106
Formato de salida de datos	107
Funcionamiento	40

Funciones de las teclas	32		
Funciones del aparato	53		
Guía de calibración	141	Posibilidades de conexión	103
Identificación individual	2, 40, 51	Programas de aplicación, vista general	53
Identificadores	41, 51, 144	Protección IP	5
Iluminación de la pantalla	43	Protocolo GMP	111
Impresora universal	141	Protocolos de datos, ajustes	139
Indicador, pantalla	34	Protocolos de impresión, ajustes	110
Información del aparato	147	Protocolos de impresión, muestra	113
Interfaz COM1, ajustes	138	Protocolos de muestra	113
Introducir datos geográficos	24	Protocolos, muestra	113
Introducir peso de ajuste	26	Puertos para datos	102
Introducir pesos de linealización	26	Puesta en funcionamiento	9
Limpieza	116	Reciclaje	118
Limpieza de superficies de acero fino	117	Reparaciones	116
Linealización, externa	27	Representación del aparato	7
Lugar de instalación	8	Salida automática	105
Mantenimiento	116	Selección de rango	21
Marca CE	126	Señal acústica	43
Medición neutra	59	Servicio	116
Memoria de datos de productos	100	Tecla de test ISO	26
Mensajes de error	115	Tecla  , asignar función	26
Menú Service	17	Teclas, externas	143
Metrología legal, uso	5	Tiempo de calentamiento previo	15
Montar cable de interfaz	9	Totalización	85
Montar cables	9	Uso previsto	6
Neto total	89	Vista general del menú de manejo	135
Notas de seguridad	4		
Parámetros de ajuste	21		
configurar	23		
Parámetros del aparato	37, 43		
Parámetros del aparato, vista general	135		
Pesaje	40		
Pesaje de animales	63		
Pesaje de control	72		
Pesaje en porcentaje	67		
Placas y marcas	126		
Plataforma de pesaje 1, ajustes	136		

Anexo: Guía de calibración

Certificado de compatibilidad de módulos en básculas no autónomas

Con ayuda de los datos, documentos y programas incluidos en la página Web de Minebea Intec pueden crearse los documentos necesarios para la calibración de una báscula. La impresión de los formularios cumplimentados sirve como plantilla para la calibración de la báscula construida por el fabricante. Si la plantilla está correctamente cumplimentada y firmada por el fabricante de la báscula, se presentará ante el funcionario responsable de la calibración junto con la declaración de conformidad (ver apartado “Declaraciones de conformidad”).

Para el funcionario pueden ser importantes la homologación, el certificado de ensayos o un informe de ensayo. Se requieren adicionalmente el informe de ensayo y las indicaciones del fabricante relativas a la célula de pesaje.

Cumplimentación del certificado de compatibilidad:

- ▶ La guía para la calibración con el archivo de Excel, los documentos y la información están disponibles en Internet, en la dirección:
http://www.minebea-intec.com/leitfaden_eichen/

Manejo del programa.

Archivo léeme

Antes de abrir el archivo de Excel debería leerse el archivo léeme. Contiene información importante para el uso del archivo de Excel y facilita indicaciones importantes para el cumplimentado de los documentos.

Documentos

Están incluidos todos los documentos relevantes para la declaración de compatibilidad del instrumento de evaluación (hacer clic en los correspondientes enlaces).

Iniciar

- ▶ Hacer clic en el lado izquierdo “Abrir programa Excel”.
- ▷ El programa Excel abre automáticamente el archivo. El usuario debe disponer de un programa Excel propio. Aparece una ventana para la selección de la macro.
- ▶ Hacer clic en el campo: “Activar macros”.
- ▷ Nota: El ajuste del ordenador puede diferir, la ventana no tiene que aparecer.
- ▶ Deben cumplimentarse todos los campos de la página “Datos” (resaltados en amarillo); esta tarea debería ejecutarla un técnico.
- ▷ En el directorio “Documentos” está disponible un ejemplar de muestra cumplimentado. También se encuentran explicaciones relativas a los campos resaltados en amarillo. Si los datos técnicos se cumplimentan correctamente (según indicaciones del fabricante), el programa calculará automáticamente todos los valores.

En la página dos, en los campos resaltados en rojo o verde, se muestra si armonizan los componentes (instrumento de evaluación y célula(s) de pesaje):

“Rojo” - compatibilidad no dada,

“verde” - compatibilidad dada.

Nota: La empresa fabricante de básculas que configure una báscula a partir de los componentes individuales (instrumento de evaluación y célula(s) de pesaje) es r

esponsable de las indicaciones técnicas contenidas en el documento.

- ▶ Una vez que se hayan cumplimentado correctamente todos los datos (todos los campos de la página dos están resaltados en verde), imprimir ambas páginas.
- ▶ Los datos se guardan a continuación con un nombre aleatorio y se memorizan y archivan (p. ej. en el PC).
- ▶ Controlar de nuevo toda la información, firmar la hoja de datos.

Notas legales

Copyright

No está permitido reproducir o poner en circulación ninguna parte de esta documentación para cualquier fin sin la autorización expresa por escrito de Minebea Intec. Minebea Intec se reserva todos los derechos contemplados por la legislación sobre derechos de autor.

El comprador sólo podrá utilizar el programa para sus propios fines y no podrá traspasarlo a terceros, ya sea de forma remunerada o no remunerada. Queda prohibido modificar, aplicar ingeniería inversa o alterar mediante asimilación el software.

El programa utilizado de Excel ha sido concebido por el grupo de trabajo para medición y calibración. Está disponible también en Internet como software libre. El programa no puede ser modificado. El usuario es responsable del mal uso del programa.

Anexo: Clave de acceso general

Tras seleccionar el punto de menú "Setup" aparece durante 2 segundos el requerimiento para introducir el código "000160".

▷ El primer punto de la pantalla parpadea.

Combics 2 Las cifras y el punto pueden introducirse por medio del bloque numérico.

Combics 1 y 2 **Seleccionar caracteres** con las teclas **Fn** y **⇐**

La tecla **Fn** muestra: cifras en orden ascendente (0 hasta 9)
a continuación los caracteres . y -
letras en orden alfabético descendente (desde _Z hasta A)

La tecla **⇐** muestra: letras en orden alfabético A hasta Z
a continuación los caracteres - y .
finalmente cifras en orden descendente 9 hasta 0

- repetidamente **Fn** o **⇐**
- ▶ Pulsar la tecla **Fn** o **⇐** hasta que aparezca el signo deseado.
 - T←** ▶ Confirmar el signo mostrado pulsando la tecla **→T←**.
 - ▷ El segundo punto de la pantalla parpadea.
 - ▶ Introducir el resto de caracteres de la misma forma.
 - ▷ Si el código tiene más de 7 caracteres, el primero se desplaza hacia la izquierda fuera del indicador.
 - T←** ▶ Confirmar el código introducido pulsando la tecla **→T←**.
 - 0←** ▶ Salir del nivel de menú con la tecla **→0←**.
 - T←** prolongadamente ▶ Pulsar la tecla **→T←** prolongadamente para cambiar al modo de funcionamiento.

Clave general:
40414243

Clave de servicio:
202122

Minebea Intec Bovenden GmbH & Co. KG
Leinetal 2
37120 Bovenden, Alemania

Teléfono +495 51.309.83.0
Fax +495 51.309.83.190

www.minebea-intec.com

Copyright by Minebea Intec,
Bovenden, República Federal de
Alemania.

Queda prohibida su reproducción o traducción, total o parcial, sin la autorización por escrito de Minebea Intec. Minebea Intec se reserva todos los derechos según lo dispuesto en la ley de derechos de autor. La información y las ilustraciones incluidas en este manual se corresponden con la fecha indicada más adelante. Minebea Intec se reserva el derecho a realizar modificaciones en la técnica, equipamiento y forma de los dispositivos frente a la información y las ilustraciones de este manual.

Fecha: Marzo 2021

Impreso en Alemania.
Impreso en papel blanqueado sin cloro
MS · KT
Publicación N.º: WCA6007-es210314