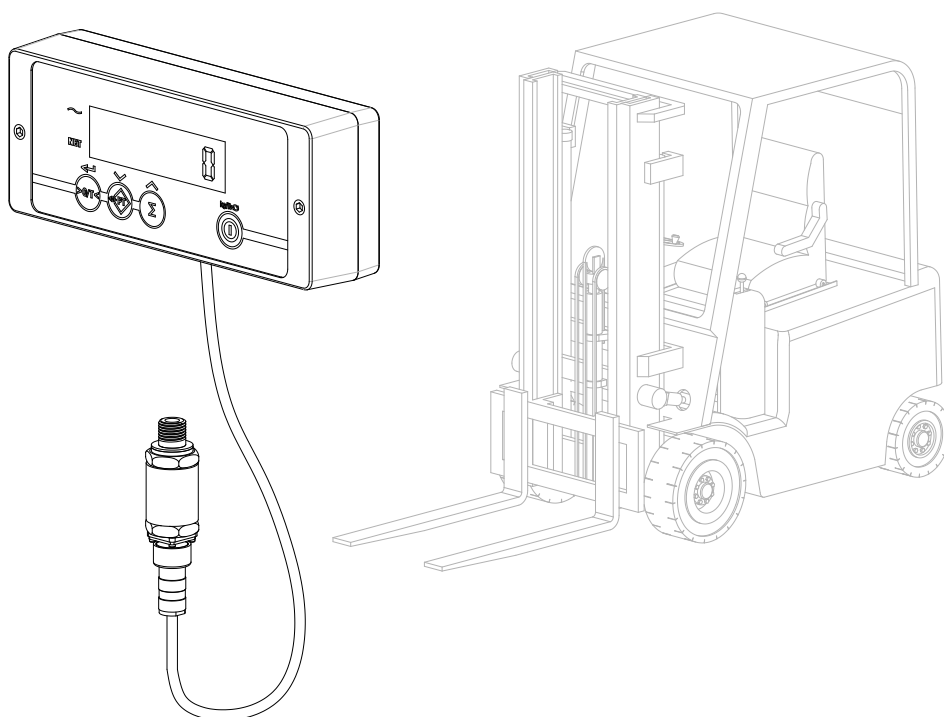




MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO RAVAS RCS



Nos gustaría informarle de que este producto RAVAS es 100% reciclable siempre que las piezas se procesen y eliminen de forma adecuada.
Para más información, visite nuestra página web www.ravas.com.

Rev. 20250730

Nos reservamos el derecho a realizar cambios en la impresión, errores tipográficos y cambios en los modelos.



CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS CONSULTAS

Si tiene alguna pregunta sobre la duración y las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su proveedor. También le remitimos a nuestras Condiciones Generales de Venta y Suministro, que están disponibles previa solicitud.

El fabricante no se hace responsable de los daños o lesiones causados por el incumplimiento de estas instrucciones, o por un funcionamiento o montaje negligente, incluso si no se indica expresamente en este manual de instrucciones.

En aras de nuestra política de mejora continua, es posible que algunos detalles del producto difieran de los descritos en este manual. Por este motivo, estas instrucciones deben considerarse únicamente como una guía para la instalación del producto en cuestión. Este manual ha sido elaborado con el debido cuidado, pero el fabricante no se hace responsable de los errores que pueda contener ni de las consecuencias de los mismos. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de este manual.

Índice

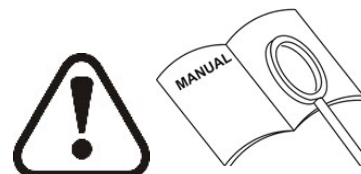
	página
1. Introducción	3
2. Advertencias y medidas de seguridad	3
3. Piezas del kit RAVAS RCS	4
4. Principios	5
4.1 Funcionamiento del sistema hidráulico	5
4.2 La altura de referencia	5
4.3 Precisión	5
4.4 Recomendaciones para aumentar la precisión	6
5. Descripción general de las piezas	7
6. Antes de la instalación	9
6.1 Capacidad de la carretilla elevadora	9
6.2 Presión máxima en el sistema hidráulico	9
6.3 Voltaje de la batería	9
6.4 Liberar la presión de aceite del sistema	9
6.5 Estado de las piezas mecánicas de la carretilla elevadora	10
7. Configuración del sistema	11
7.1 Instalación de la pieza en T	11
7.2 Montaje del sensor	13
7.3 Posición del indicador	14
7.4 Instalación del indicador y del soporte del indicador	14
7.5 Montaje del cable del sensor	15
7.6 Conexión del cableado del sistema	16
7.7 Eliminar el aire del sistema hidráulico	17
7.8 Colocación de adhesivos, marcado de la altitud de referencia	17
7.9 Colocación de la pegatina de la máquina en el indicador	18
7.10 Sustitución de las pilas del indicador (antes de 2013)	19
7.11 Sustitución de las pilas del indicador (2013)	20
7.12 Cambio de las pilas del indicador (después del XX/XX/2014)	21
8. Ajustes	22
8.1 Determinar la capacidad de la carretilla	22
8.2 Ajuste del intervalo	22
8.3 Cambiar el tiempo de retardo	25
8.4 Configuración de parámetros	26
9. Calibración	28
9.1 Preparación para la calibración	28
9.2 Corrección del punto cero	29
9.3 Calibración del peso (un solo punto)	31
9.4 Calibración del peso (puntos múltiples)	34
10. Puesta en servicio del sistema	37
10.1. Encendido y apagado del sistema	37
10.2 Uso de la altura de referencia	37
10.3 ¿Cómo puedo pesar con la mayor precisión posible?	37
10.4 El indicador	38
10.5 El panel táctil	39
11. Funciones del sistema RAVAS RCS	40
11.1 Punto cero correcto	40
11.2 Pesaje bruto	41
11.3 Pesaje neto: tara automática	42
11.4 Pesaje neto: introducción manual de la tara	43
11.5 Totalización	46
12. Opciones	47
12.1 Alimentación mediante la batería del camión	47
12.2 Impresora (opcional)	50

1. Introducción

Este manual describe la instalación y el uso del RAVAS RCS. El RAVAS RCS es un sistema de medición hidráulico para carretillas elevadoras y apiladoras. El instalador debe estar informado del contenido de este manual. Siga las instrucciones del manual al pie de la letra. Este manual debe guardarse en un lugar seguro y seco. En caso de daños o pérdida, el usuario puede solicitar una nueva copia del manual a RAVAS.

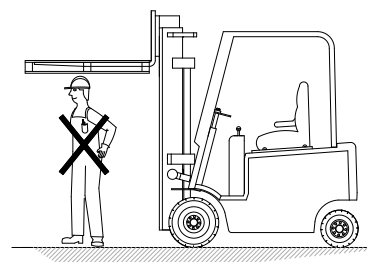
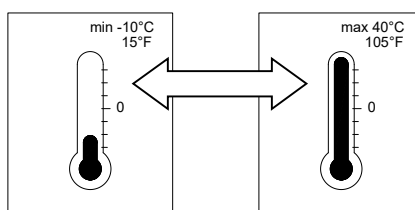
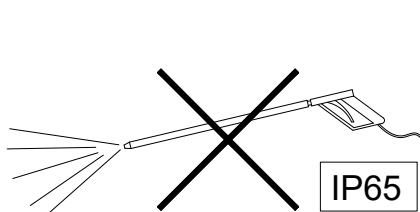
2. Advertencias y medidas de seguridad

Al instalar el RAVAS RCS, siga las instrucciones y directrices de este manual. Realice siempre cada paso en orden. Si alguna de las instrucciones no está clara, póngase en contacto con RAVAS.



**LEA
ATENTAMENTE**

- Todas las normas de seguridad aplicables al camión siguen siendo válidas y no han cambiado.
- No se permite realizar operaciones de pesaje si hay personas u objetos en las inmediaciones, alrededor, debajo cerca de la carga;
- Cualquier modificación realizada en el sistema debe ser aprobada por escrito por el proveedor, antes de realizar ningún trabajo;
- Es responsabilidad exclusiva del comprador formar a sus propios empleados en el uso y mantenimiento de este equipo;
- No utilice esta unidad a menos que haya recibido formación completa sobre sus capacidades;
- Compruebe la precisión de la báscula con regularidad para evitar lecturas erróneas.
- Solo el personal autorizado y capacitado está autorizado a realizar el mantenimiento de la báscula;
- Siga siempre las instrucciones de funcionamiento, mantenimiento y reparación de este camión y consulte al proveedor en caso de duda;
- RAVAS no se hace responsable de los errores que se produzcan debido a pesajes incorrectos o a;
- No se deben realizar pesajes si hay personas u objetos cerca, junto o debajo de las horquillas/último peso.
- El pesaje se realiza bajando lentamente las horquillas, pudiendo detenerse este movimiento en cualquier momento pulsando el botón de encendido/apagado del indicador.



Si tiene alguna pregunta después de leer este manual, póngase en contacto con nosotros en:

RAVAS Europe B.V.
Veilingweg 17
5301 KM Zaltbommel
Países Bajos
Sujeto a cambios.

Teléfono
Internet:
Correo electrónico:

+31 (0)418-515220

www.ravas.com

info@ravas.com

3. Piezas del kit RAVAS RCS



Sensor



Cubierta protectora para el cable del sensor



Indicador



Pegatinas para marcar la altura de referencia



Pilas tipo lápiz modelo AA



Pegatinas para la máquina

4. Principios

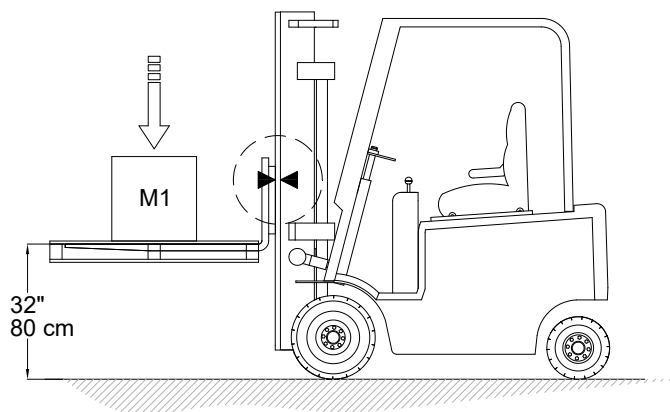
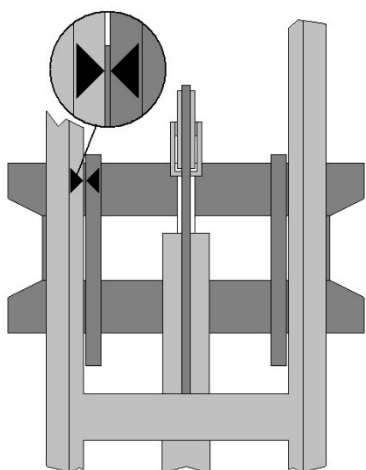
4.1 Funcionamiento del sistema hidráulico

El RAVAS RCS es un sistema de pesaje hidráulico para carretillas elevadoras y apiladoras. El sistema de medición de carga mide la presión del aceite con un sensor de presión de aceite. La presión en el sistema de elevación depende de la carga que soporta el sistema de la carretilla elevadora. Al medir la presión del aceite en el cilindro, obtendrá una indicación del peso que está levantando.

4.2 La altura de referencia

Para reducir la influencia del estado del mástil y del cilindro, el pesaje se realiza siempre a la misma altura. Para garantizarlo, se colocan adhesivos en el mástil y en la placa del carro para marcar claramente la altura de referencia a la que debe realizarse el pesaje.

Primero, levante las horquillas más allá del punto de referencia y, a continuación, baje la carga hasta el punto en el que las pegatinas queden una frente a otra. De este modo se obtiene la máxima precisión.



4.3 Precisión

La medición de la presión del aceite es un trabajo muy preciso, pero las piezas mecánicas del mecanismo de elevación y la posición del mástil pueden afectar negativamente a la precisión.

La fricción/resistencia de los rodillos con los que se mueve en el mástil influye considerablemente en el pesaje. La resistencia de las bobinas por suciedad o cojinetes defectuosos aumenta la imprecisión causada por:

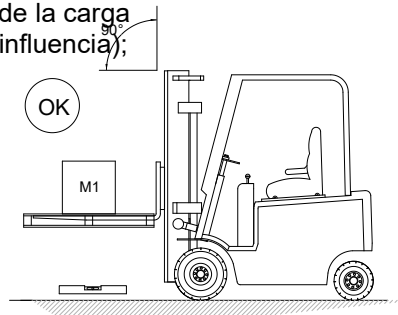
- fugas internas en el circuito de aceite;
- carga excéntrica de las horquillas (la carga no está centrada en las horquillas);
- la diferencia al acercarse lentamente o rápidamente a la altitud de referencia.

Cuanto mayor es el «efecto stick and slip», menor es la repetibilidad y, por lo tanto, menor es la precisión. La repetibilidad significa que cuando se mide el mismo peso sucesivamente, cada vez aparece aproximadamente el mismo peso en la pantalla.

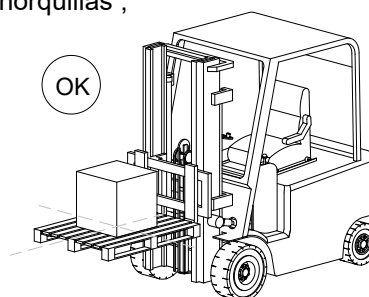
4.4 Recomendaciones para aumentar la precisión

Si se tienen en cuenta los siguientes puntos, se puede garantizar que el sistema funcione con la mayor precisión posible. (véase también el capítulo 10.1)

- Mantenga el mástil en posición vertical durante la medición de la carga (un ángulo de 2 a 3 grados no tiene prácticamente ninguna influencia);



- Colocando el centro de gravedad en el centro de las horquillas ;



- La fricción en piezas mecánicas como el mástil, los rodillos de precisión y los cojinetes influye en la precisión del pesaje. Por lo tanto, es importante que estas piezas estén en buen estado:
 - Sin desgaste local
 - Limpieza
 - Mástil y cadenas bien lubricados
 - Mantenimiento regular
- Utilice la carretilla elevadora durante al menos 5 minutos o mueva las horquillas hacia arriba y hacia abajo varias veces (5 veces) antes de realizar el pesaje a cero y/o el primer pesaje.
- Pese a una altura fija.
- No suba las horquillas al punto de referencia demasiado rápido. Lo mejor es subir las horquillas por encima del punto de referencia (el punto en el que las etiquetas adhesivas del carro de horquillas y el mástil se encuentran una frente a otra) y, a continuación, bajarlas hasta el punto de referencia. Hágalo lentamente, sin paradas bruscas.
- Al alcanzar la altura de referencia, el peso se fijará en la pantalla. El peso no se fija con cargas inferiores a 20 pasos de lectura.
- Asegúrese de que el sistema está descargado antes de comenzar una nueva pesada;
- Si el sistema RAVAS RCS se instala en una carretilla elevadora nueva, se recomienda realizar una recalibración al cabo de 3 meses y 1 año.

El sistema de pesaje hidráulico tiene una tolerancia máxima del 2 % de la capacidad del sistema de pesaje. Con una capacidad de 2500 kg, eso supone una diferencia de 50 kg! Si se utiliza correctamente, la precisión suele ser significativamente mayor.

5. Descripción general de las piezas

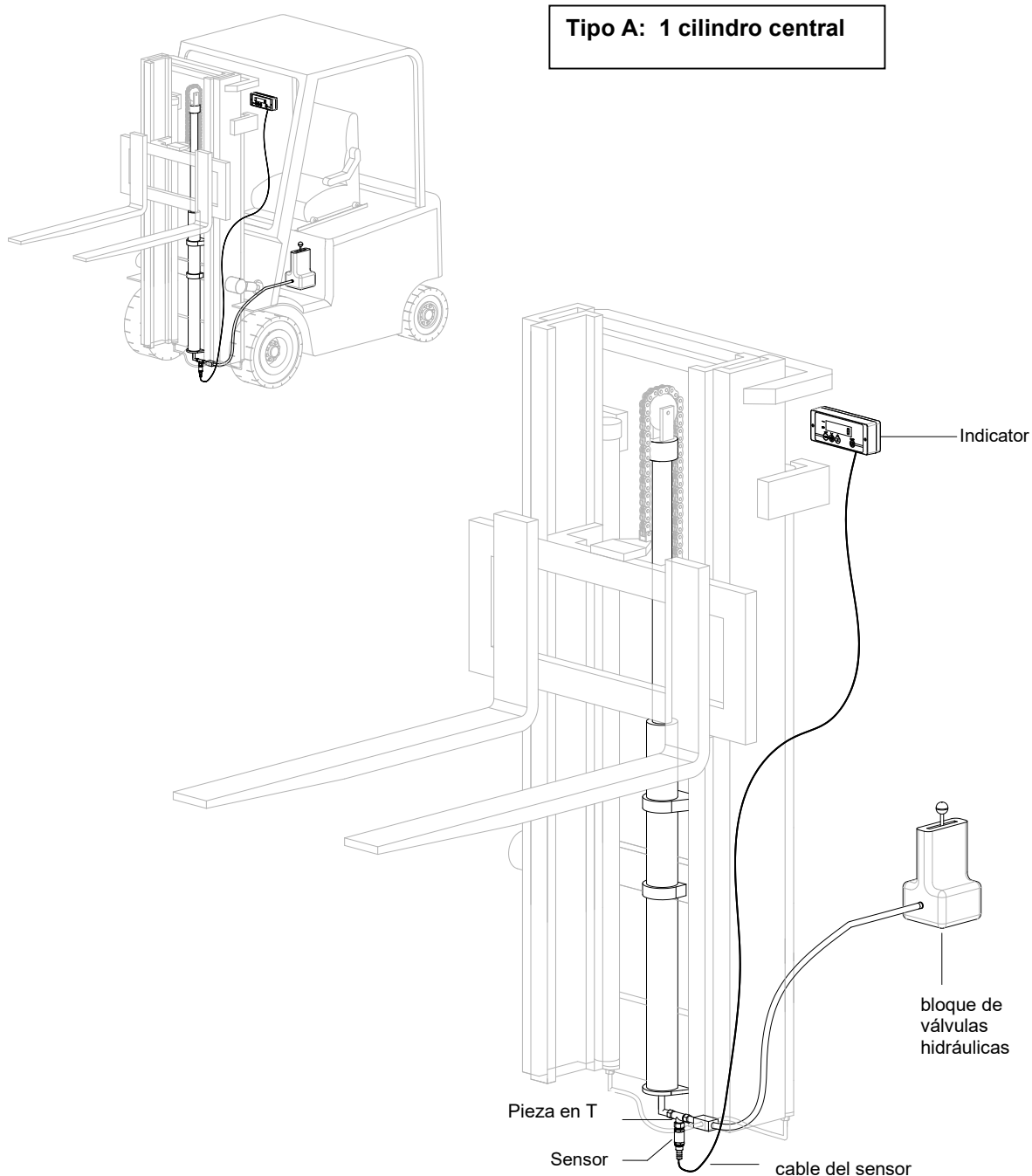
El sistema de pesaje RAVAS RCS consta de dos partes principales:

1. Indicador
2. Sensor

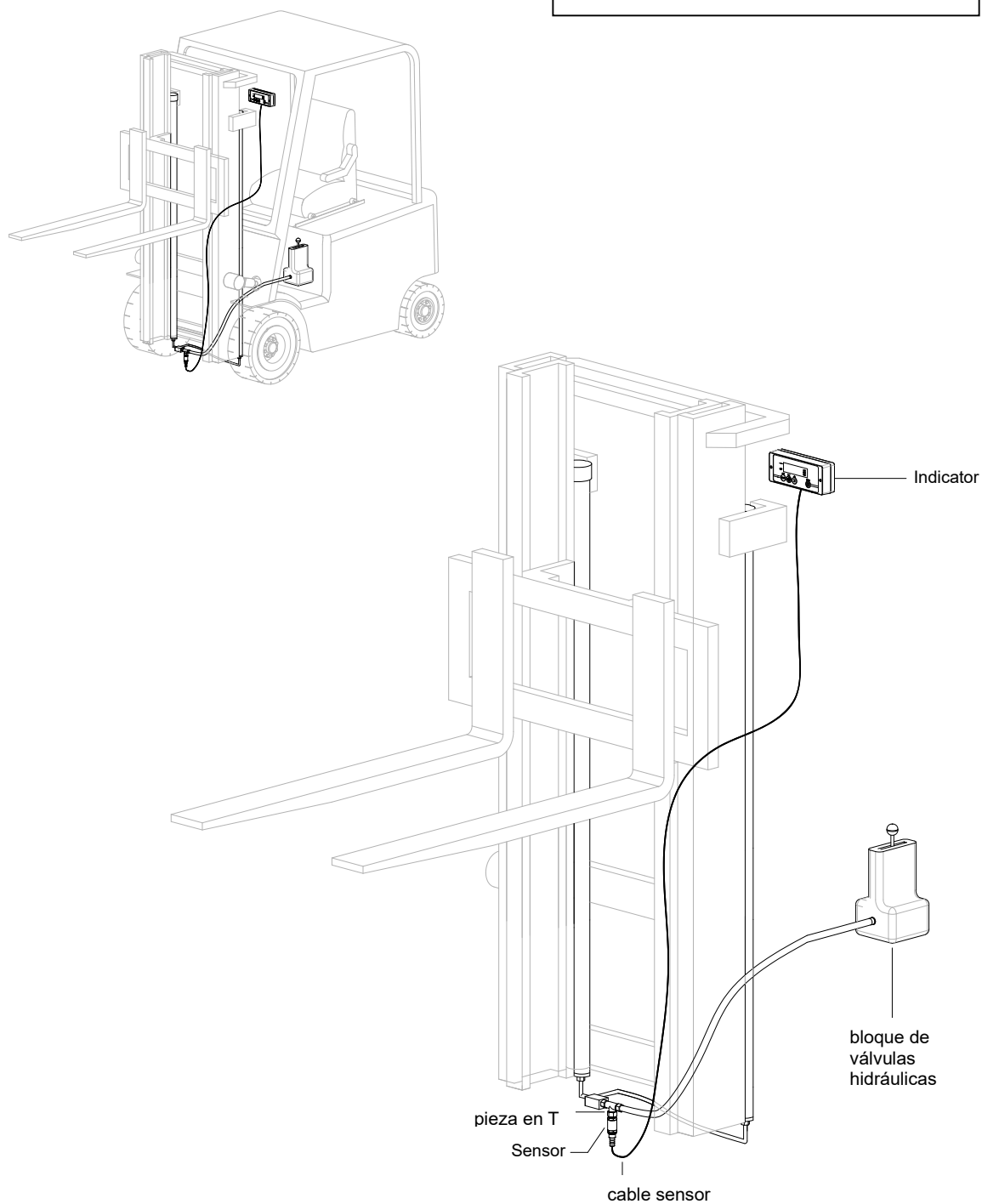
El sensor debe conectarse a un enlace en T en el sistema hidráulico de la carretilla elevadora. El indicador, el panel de control, funciona con baterías de 6 voltios. En el siguiente dibujo se pueden ver las piezas de este sistema.



Recomendamos que la instalación del sensor en el sistema hidráulico de la carretilla elevadora por un distribuidor autorizado de carretillas elevadoras.



Tipo B: 2 cilindros a ambos lados



6. Antes de la instalación

Compruebe los siguientes puntos de la carretilla elevadora antes de comenzar la instalación:

6.1 Capacidad de la carretilla elevadora

El sistema RAVAS RCS se puede instalar en una carretilla elevadora con una capacidad máxima de 99 toneladas.

6.2 Presión máxima en el sistema hidráulico

El RAVAS RCS funciona de manera óptima con una presión de aceite de hasta 350 bar.

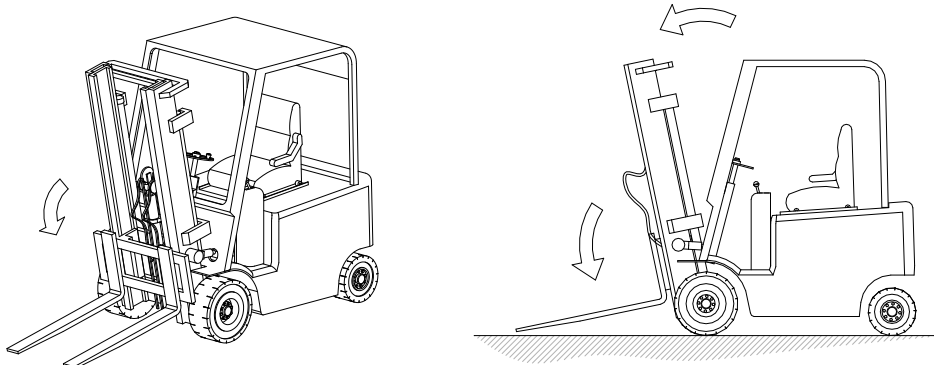
6.3 Voltaje de la batería

De serie, el indicador está equipado con 4 pilas AA (6 V CC). Opcionalmente, la alimentación del indicador se puede conectar a la batería de la carretilla elevadora. Los voltajes más comunes para carretillas elevadoras son 12, 24, 48 y 80 V. En los casos en que los voltajes de la batería sean superiores a 12 V CC, el sistema requiere un convertidor de voltaje CC-CC con una salida de 12 V CC.

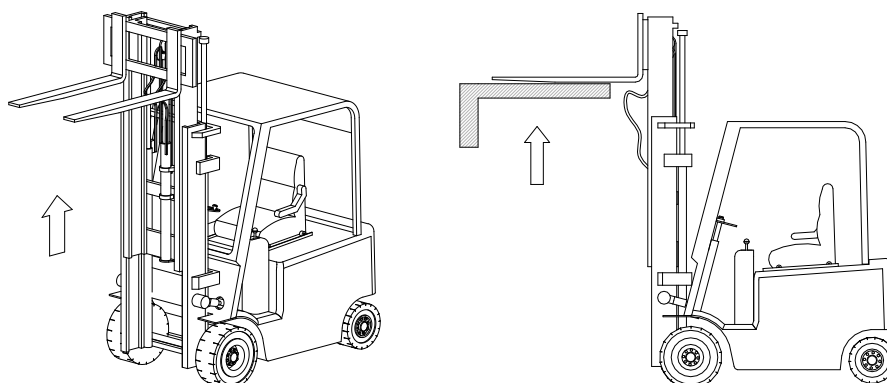
6.4 Liberar el sistema de presión de aceite

La carretilla elevadora debe estar libre de presión de aceite. Hay dos formas de hacerlo:

Opción 1: Baje las horquillas hasta el suelo en la posición más baja y asegúrese de que el sistema no tenga presión de aceite. Para ello, incline el mástil hacia delante. Asegúrese de que la cadena quede suelta.



Opción 2: Levante las horquillas y colóquelas sobre un palé u otro objeto estable. Asegúrese de que el sistema no tenga presión de aceite colocando el cilindro en la posición más baja. Asegúrese de que la cadena cuelga libremente.



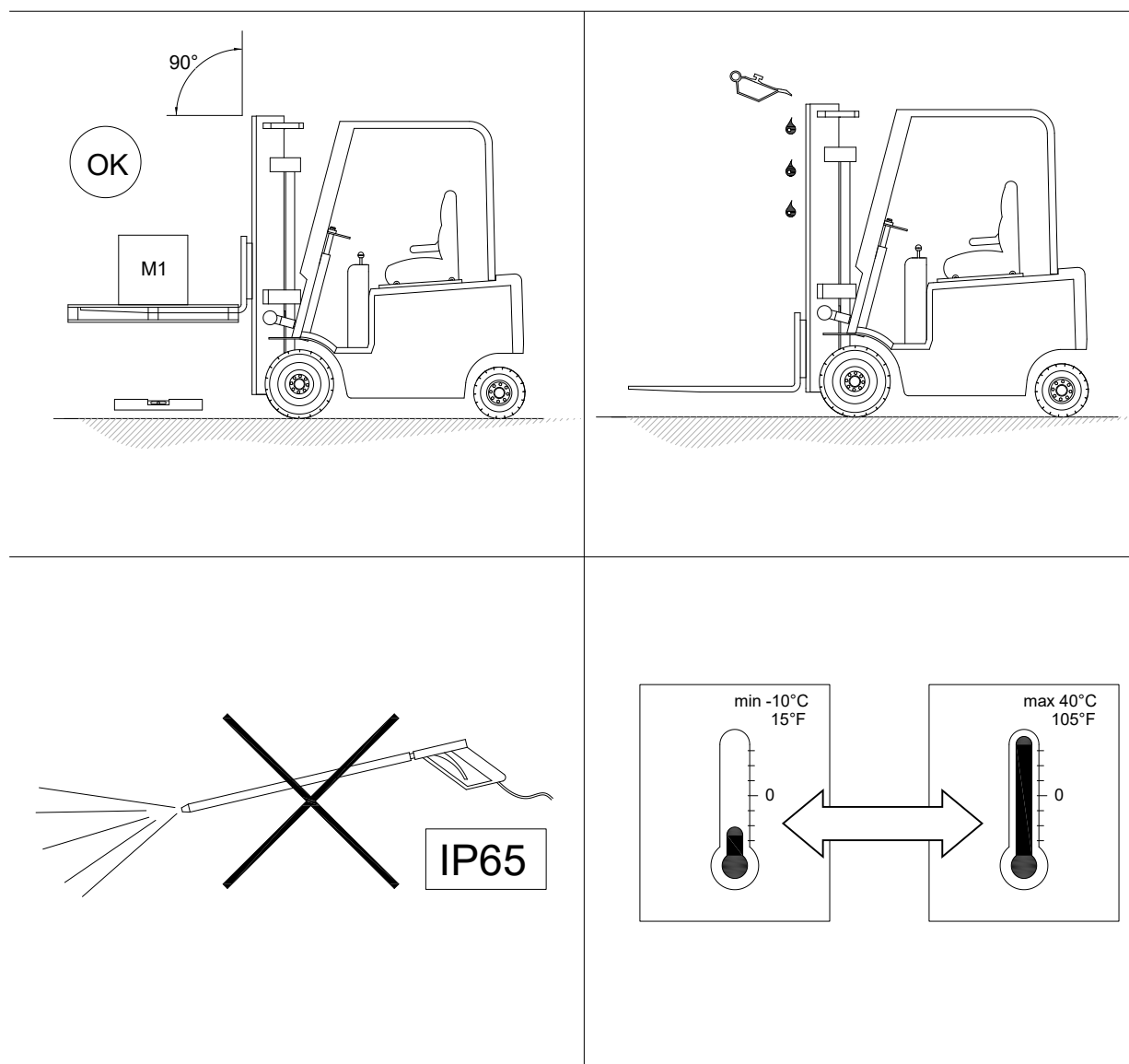
6.5 El estado de las piezas mecánicas de la carretilla elevadora

Una vez instalado el RAVAS RCS en la carretilla elevadora, esta pasará a formar parte del sistema de pesaje.

En particular, las piezas mecánicas de la carretilla elevadora, como el mástil, los rodillos del mástil y los cojinetes de bolas, pueden influir en la precisión de los pesajes.

Por este motivo, es importante mantener las piezas en buen estado;

- asegúrese de que no haya fricción local en el mástil de la carretilla elevadora;
- mantenga el sistema limpio;
- asegúrese de que el mástil y las cadenas estén bien lubricados;
- Realice un mantenimiento regular para que el estado del sistema sea constante.
- la subida y bajada de las horquillas debe ser lo más silenciosa posible.



7. Configuración del sistema

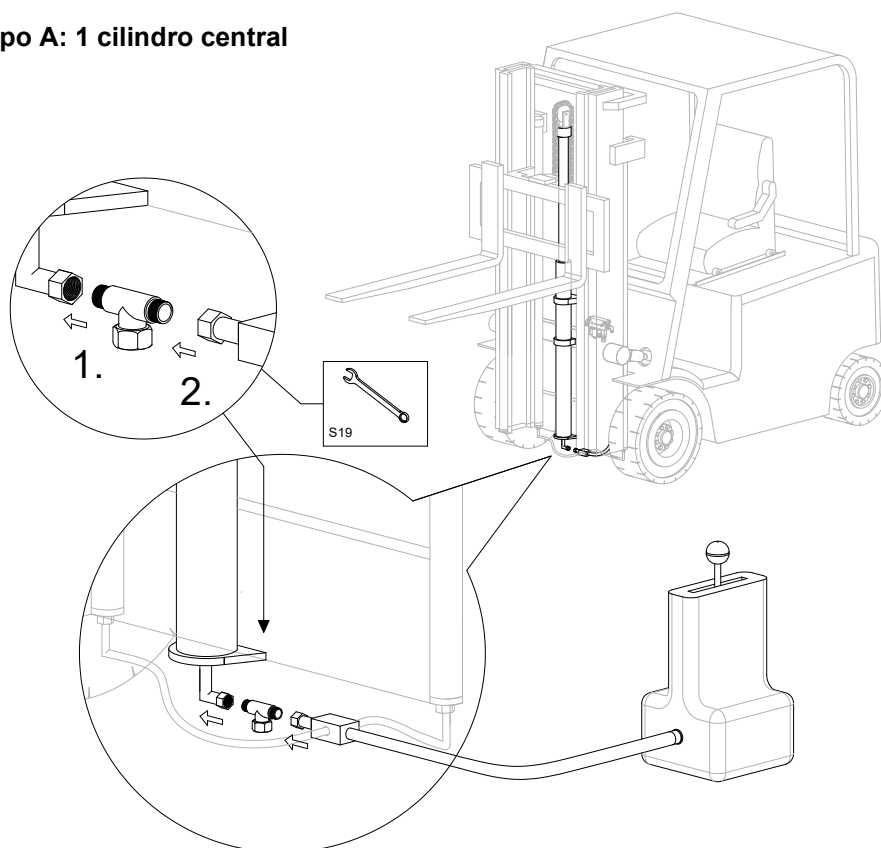
7.1 Instalación de la pieza en T

- Asegúrese de que no haya presión en la manguera de alta presión.
- El sensor se monta con una pieza en T en la manguera de alta presión, entre las válvulas y el cilindro.
- La conexión del sensor es G $\frac{1}{4}$ " BSP macho.
- Monte la pieza en T de modo que el sensor y la conexión del cable queden orientados hacia abajo. Esto evitará que entre aire en el sensor.
- Proteja el cable contra piezas móviles, afiladas o calientes con la cubierta protectora suministrada.

Elija un lugar donde pueda montar el sensor:

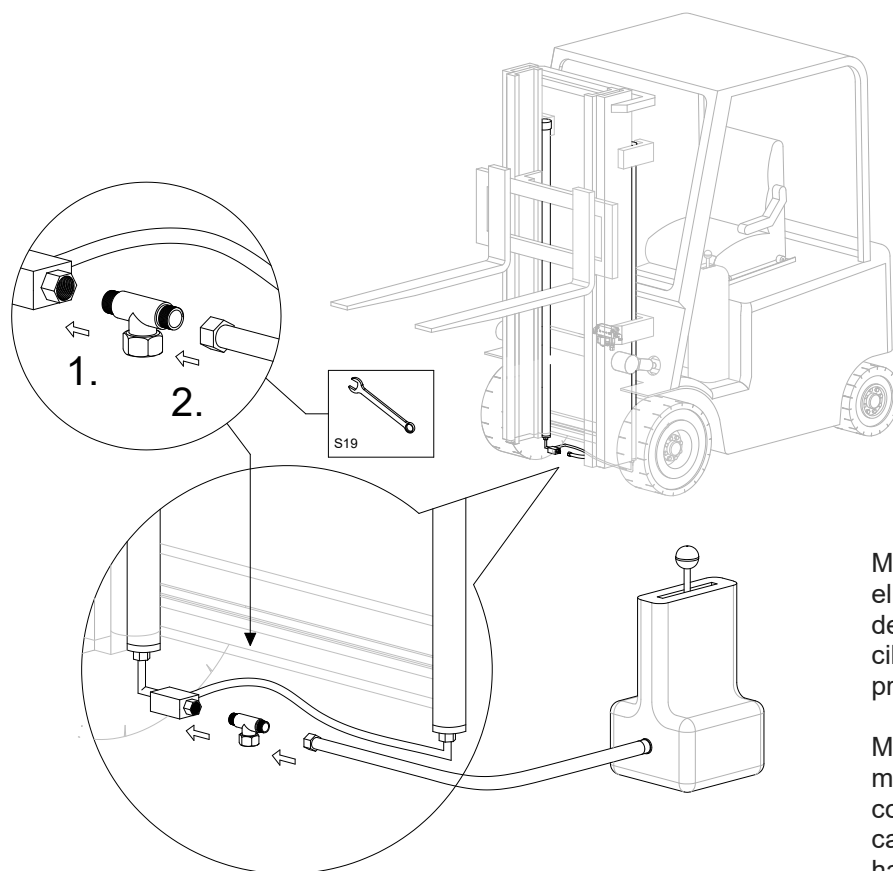
- Monte el sensor en la manguera de presión que dirige el cilindro. En la mayoría de los casos hay un cilindro que mueve la placa de transporte. El sensor se monta lo más cerca posible del cilindro.
- Cuando la manguera de presión se divide en varios cilindros, el sensor debe montarse antes de la división.
- No monte el sensor demasiado cerca del motor. Las grandes diferencias de temperatura pueden influir en la precisión del sistema.
- Si el camión se utiliza de forma intensiva, se puede montar un trozo de tubo o manguera de ± 50 cm entre el sensor y la pieza en T. El sensor es sensible a las diferencias de temperatura.
Si el aceite en movimiento se calienta, el aceite estancado en este tubo o manguera permanecerá frío.
El sensor no se verá afectado por las diferencias de temperatura.
- Coloque el sensor cerca del cilindro. A menudo hay más espacio allí y es más fácil de alcanzar.
- Si es posible, elija un lugar para montar el sensor donde haya menos válvulas de dirección y de seguridad entre el sensor y el cilindro.

Tipo A: 1 cilindro central



Monte la pieza en T en el tubo de suministro del camión, cerca del cilindro, para desviar la presión hacia el RCS.

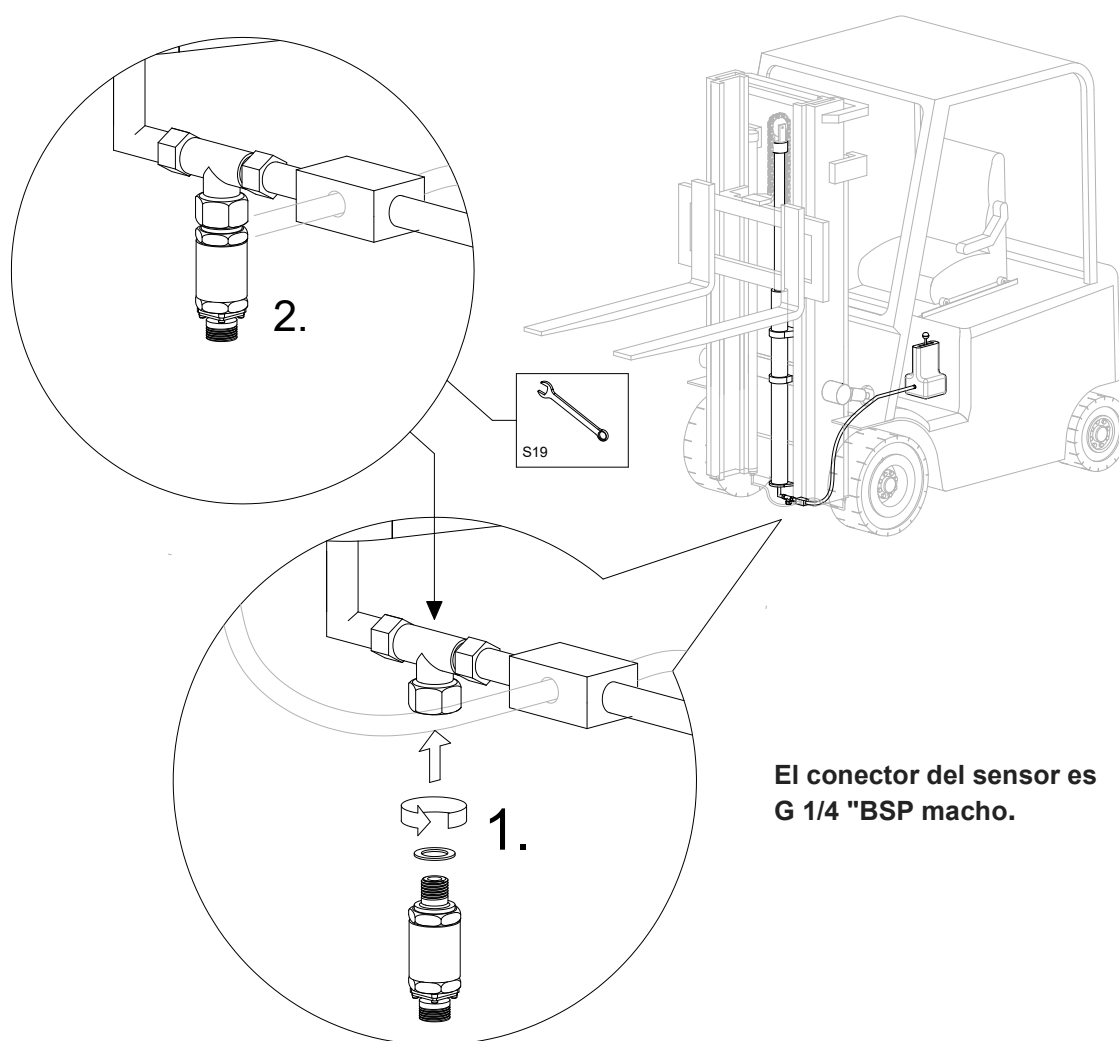
Tipo B: 2 cilindros a ambos lados



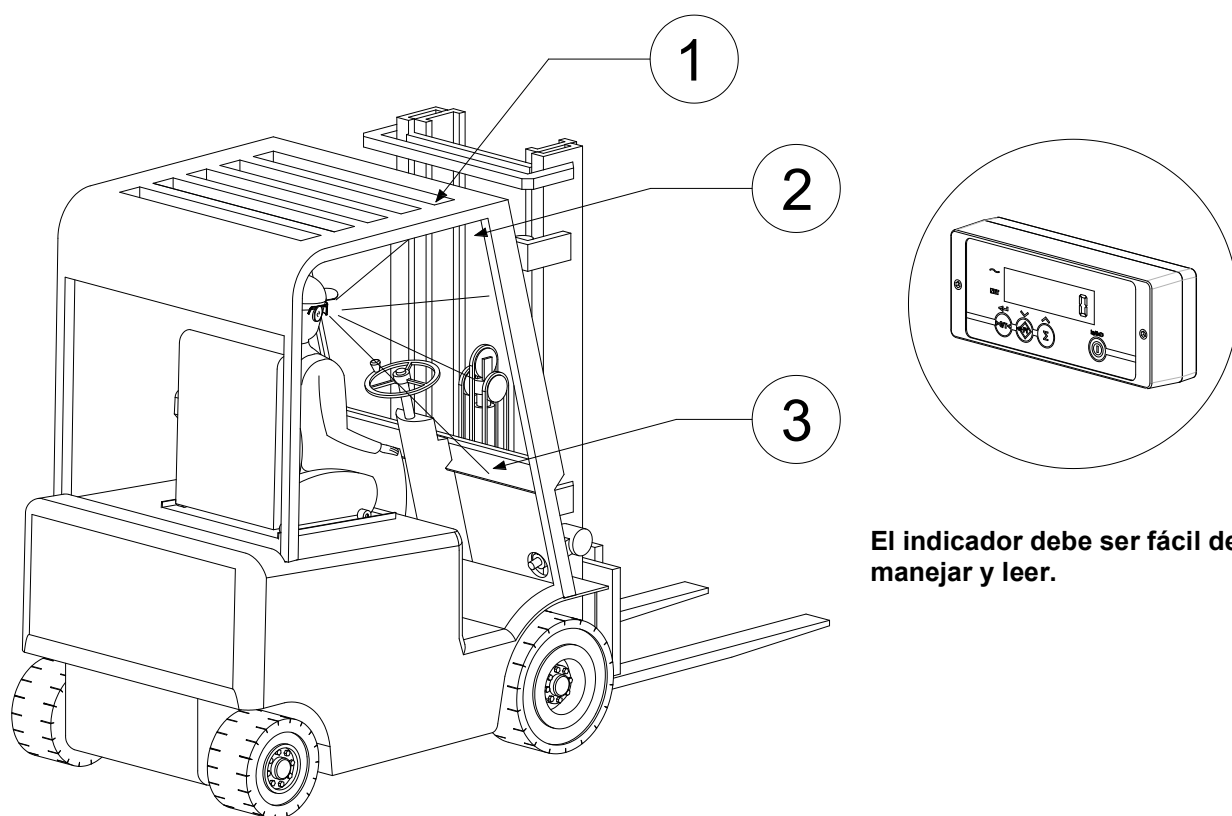
Monte la pieza en T en el tubo de suministro del camión cerca del cilindro para desviar la presión hacia el RCS.

Monte la pieza en T de modo que el sensor con el conector del cable quede orientado hacia abajo. Esto es para evitar que quede aire en el sensor.

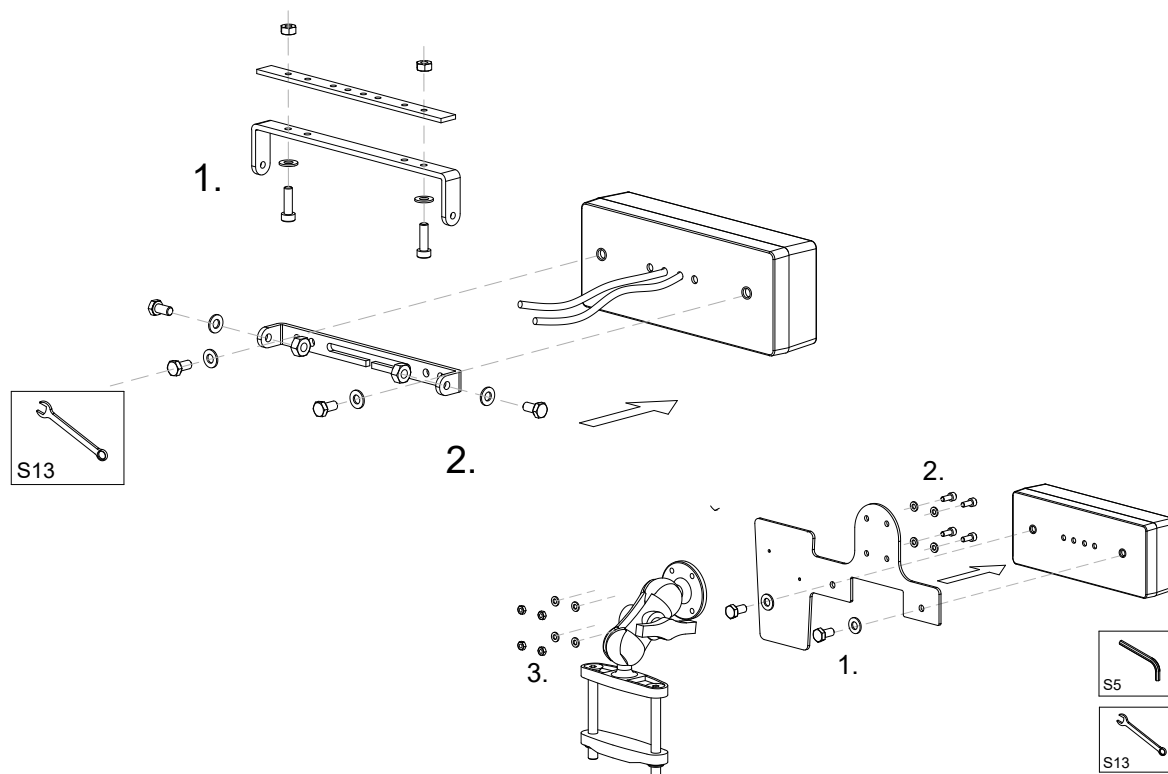
7.2 Montaje del sensor



7.3 Posición del indicador



7.4 Instalación del soporte del indicador y del indicador



Indicador con soporte de montaje RAM (opcional)

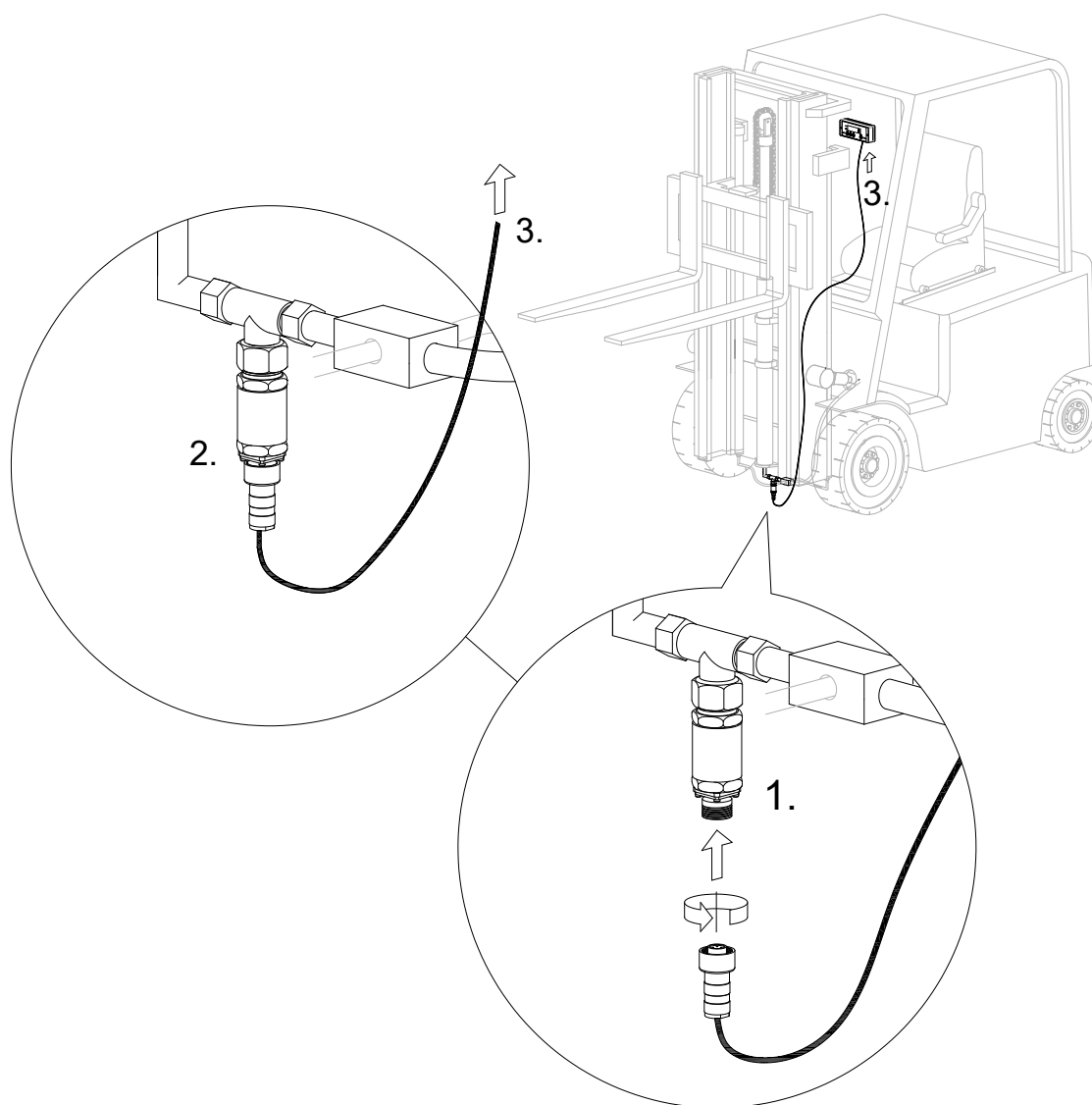
7.5 Montaje del cable del sensor

Al montar el cable, es importante que este quede ordenado y protegido. Mantenga el cable fuera de la vista en la medida de lo posible, ya que así se consigue un aspecto ordenado y se minimiza la posibilidad de que el cable resulte dañado.

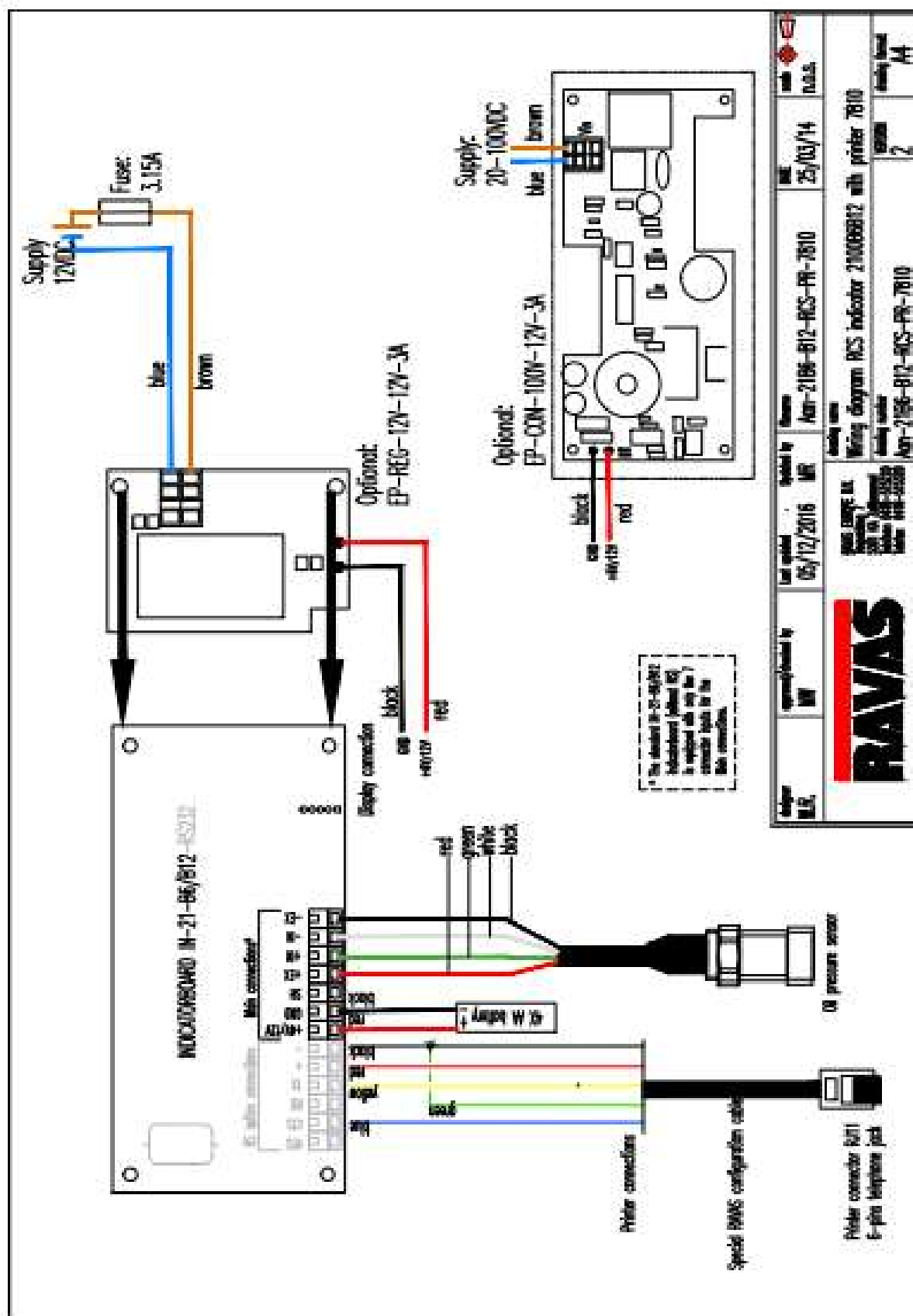
Puede ser necesario pasar el cable por pequeñas aberturas por las que no cabe el conector de 18 mm. En ese caso, puede ser necesario desmontar el cable y el conector, para lo cual hay que desmontar el cable en el indicador.

El sistema se suministra con una cubierta protectora para el cable. Esta se puede utilizar cuando:

- el cable está cerca de partes de la carretilla elevadora que se calientan;
- el cable está montado cerca de piezas móviles.

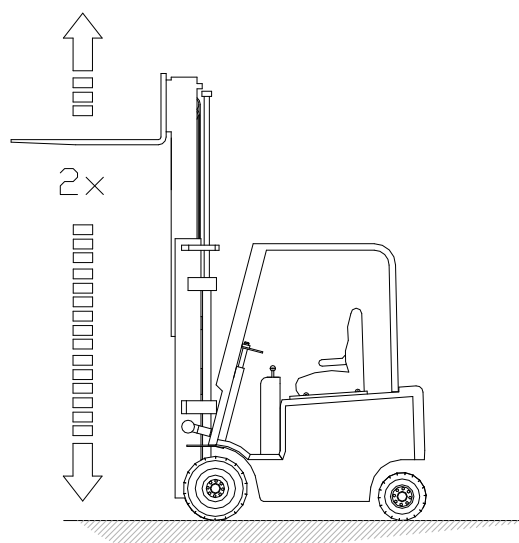


7.6 Conexión del cableado del sistema



7.7 Elimine todo el aire del sistema hidráulico

Eleve las horquillas dos veces hasta su altura máxima para eliminar el aire restante del sistema hidráulico.

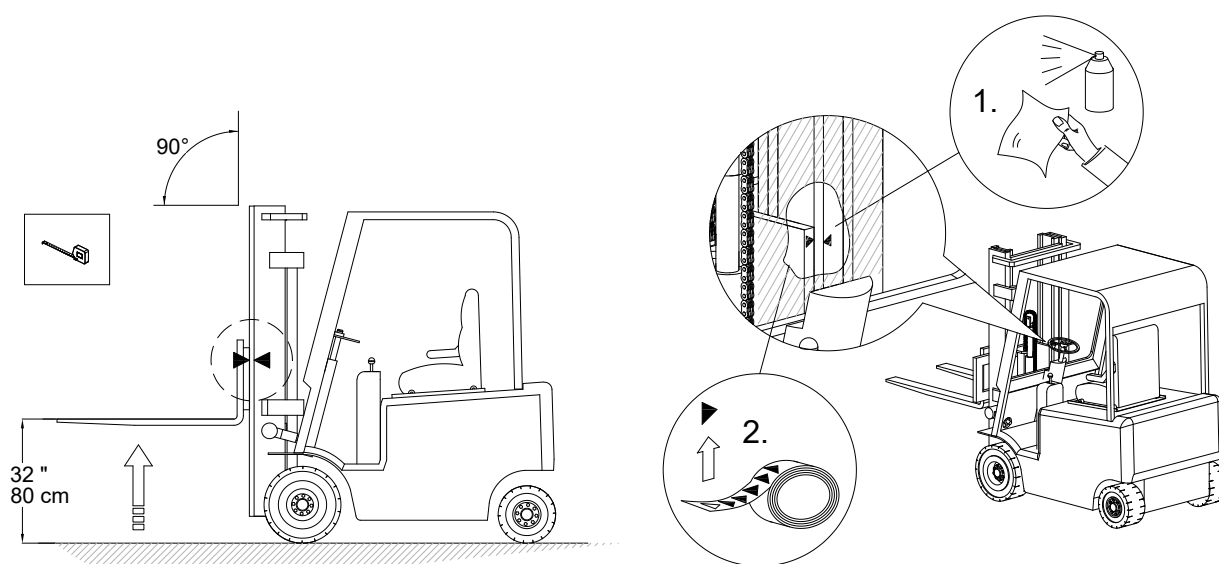


7. Colocación de adhesivos, marcado de la altura de referencia

Este kit incluye dos pegatinas. Una de las pegatinas se coloca en el mástil y la otra en la placa del carro. Las pegatinas con flechas se utilizan para indicar la altura de referencia.

Atención:

- Asegúrese de que el conductor pueda ver las pegatinas.
- Asegúrese de que la distancia entre las dos flechas sea mínima. Cuanto mayor sea la distancia, más difícil será medir la altura con precisión.
- Elija una altura práctica: no demasiado alta, ya que entonces la elevación llevará más tiempo. Además, puede ser peligroso elevar cargas pesadas a demasiada altura.

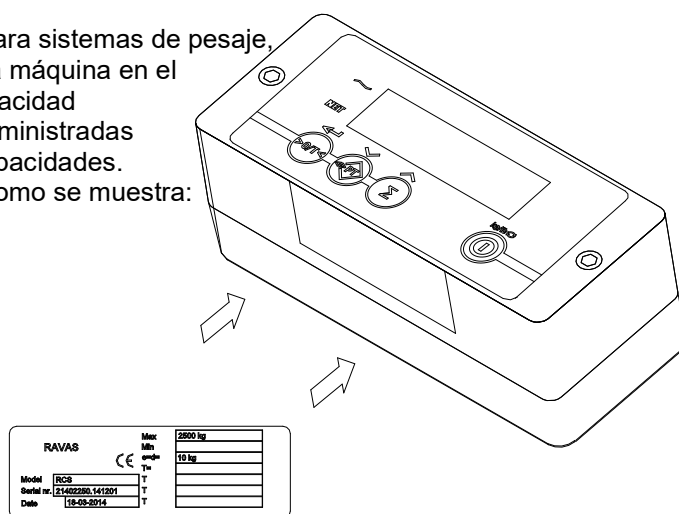


Atención:

En un entorno de trabajo sucio, es mejor marcar la altura de referencia de forma permanente.

7.9 Colocación de la etiqueta de la máquina en el indicador

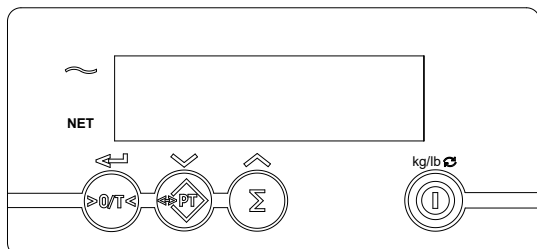
Tal y como se describe en la directiva CE para sistemas de pesaje, se debe colocar una etiqueta adhesiva de la máquina en el sistema de pesaje. La etiqueta indica la capacidad y la graduación. Las etiquetas adhesivas suministradas con el kit son adecuadas para diferentes capacidades. Aplique la etiqueta adhesiva correcta tal y como se muestra:



7.10 Sustitución de las pilas del indicador (antes de 2013)

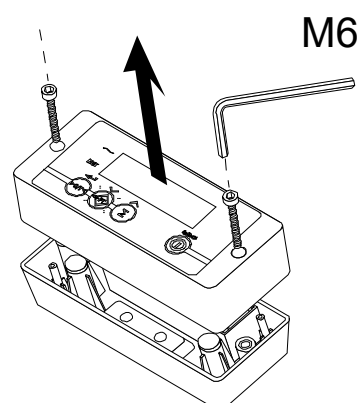
El indicador está equipado con 4 pilas AA.

1



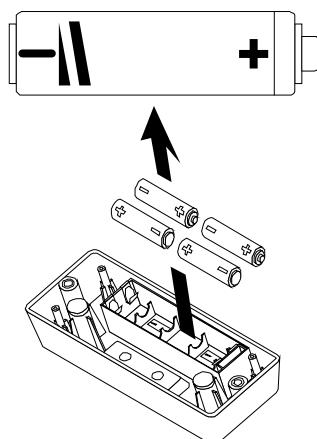
Sustituya las pilas tan pronto como parpadee la indicación LO-BA. Cuando la indicación LO-BA comience a parpadear durante la impresión (opcional), sustituya las pilas.

2



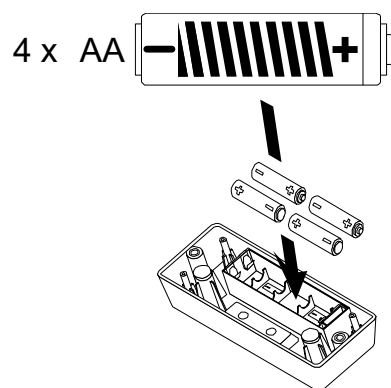
Retire el tornillo Allen M6 con una llave Allen y abra la carcasa del indicador.

3



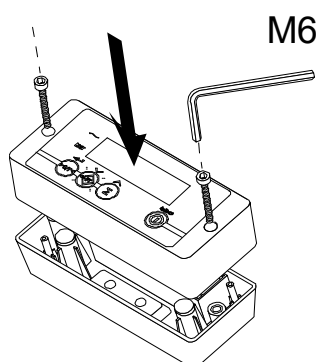
Retire la parte superior de la carcasa y extraiga las pilas.

4



Inserte las pilas nuevas en la carcasa. Coloque las pilas correctamente. ¡Compruebe la polaridad!

5

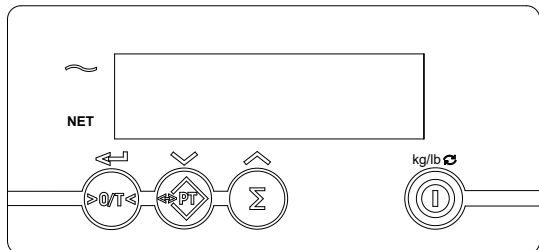


Coloque la carcasa del indicador y apriete los tornillos Allen M6 con una llave Allen.

7.11 Sustitución de las pilas del indicador (2013)

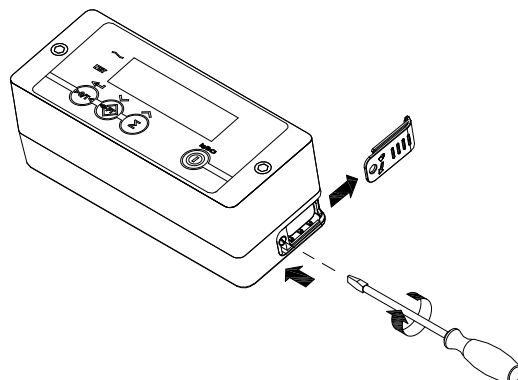
El indicador está equipado con 4 pilas AA.

1



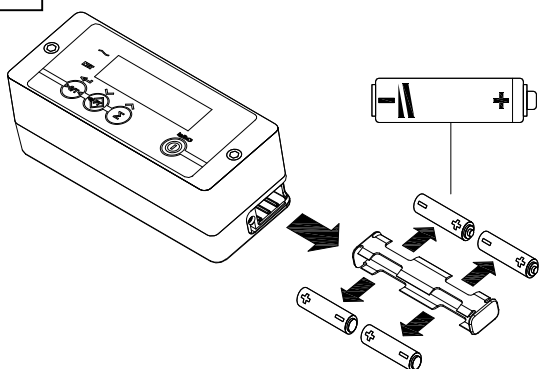
Sustituya las pilas tan pronto como parpadee la indicación LO-BA. Cuando la indicación LO-BA comience a parpadear durante la impresión (opcional), sustituya las pilas.

2



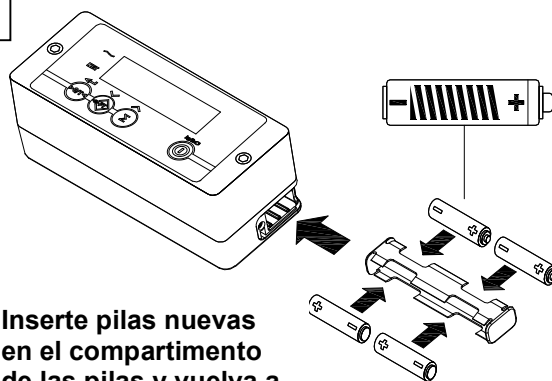
Retire la tapa de las pilas de la carcasa del indicador girando el tornillo en sentido horario.

3



Extraiga el compartimento de las pilas y retire las pilas gastadas.

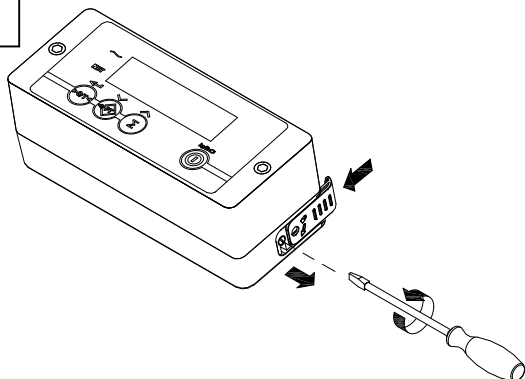
4



Inserte pilas nuevas en el compartimento de las pilas y vuelva a colocar el soporte de las pilas en la carcasa.

Inserte las pilas correctamente en el soporte de las pilas y compruebe la

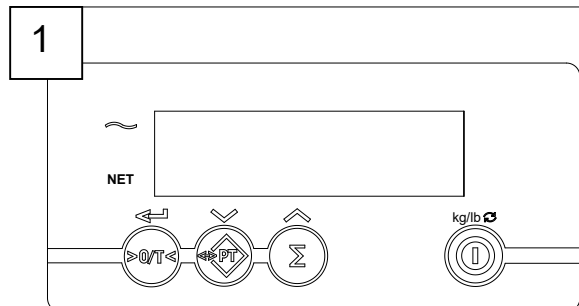
5



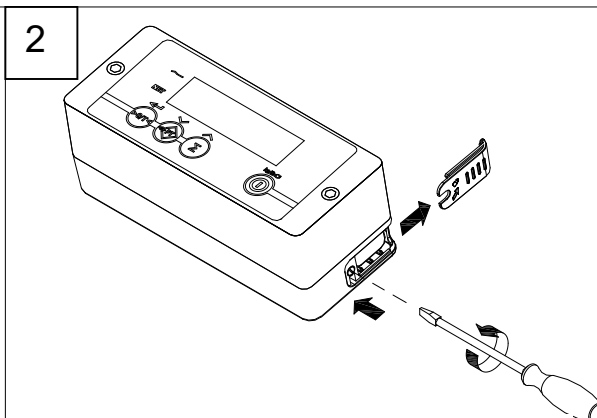
Vuelva a colocar la tapa en el indicador y apriete el tornillo en sentido contrario a las agujas del

7.12 Cambio de las pilas del indicador (después del XX/XX/2014)

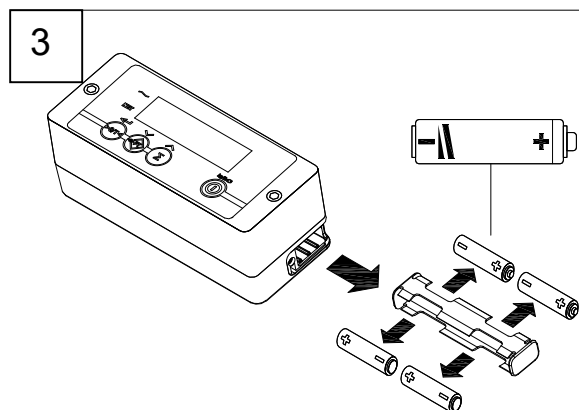
El indicador está equipado con 4 pilas AA.



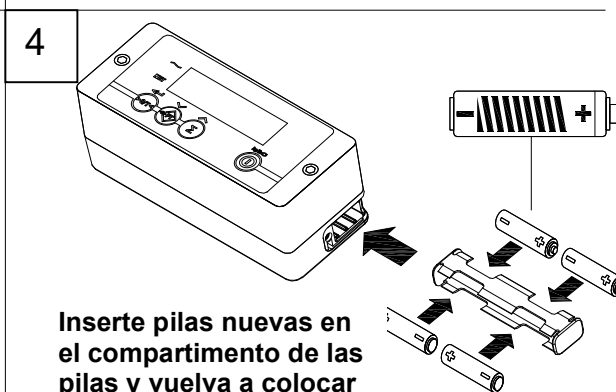
Sustituya las pilas tan pronto como parpadee la indicación LO-BA. Cuando la indicación LO-BA comience a parpadear durante la impresión (opcional), sustituya las pilas.



Retire la tapa de las pilas de la carcasa del indicador girando el tornillo en sentido antihorario.

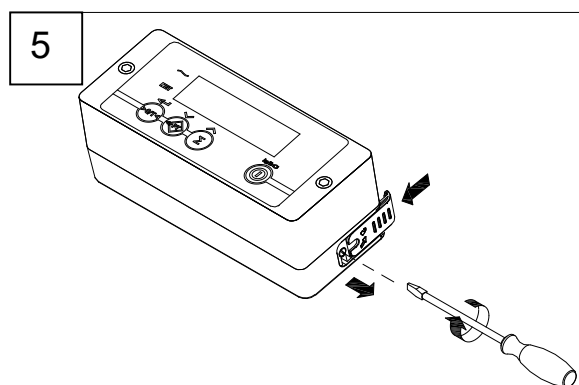


Retire el soporte de las pilas y extraiga las pilas gastadas.



Inserte pilas nuevas en el compartimento de las pilas y vuelva a colocar el soporte de las pilas en la carcasa.

Inserte las pilas correctamente en el cargador de pilas, compruebe la



Vuelva a colocar la tapa en el indicador y apriete el tornillo en sentido horario.

8. Configuración

8.1 Determinación de la capacidad de la carretilla

La graduación del indicador depende de la capacidad de la carretilla elevadora.

Las directivas europeas para sistemas de pesaje establecen que las etiquetas adhesivas de la máquina deben indicar el fabricante, la capacidad y la graduación. El kit contiene varias etiquetas adhesivas con diferentes capacidades y graduaciones.

- Para una capacidad de 2500 kg, el peso se muestra en pasos de 10 kg;
- Para una capacidad de 5000 kg, el peso se indica en pasos de 20 kg;
- Para una capacidad de 10 000 kg, el peso se indica en pasos de 50 kg.

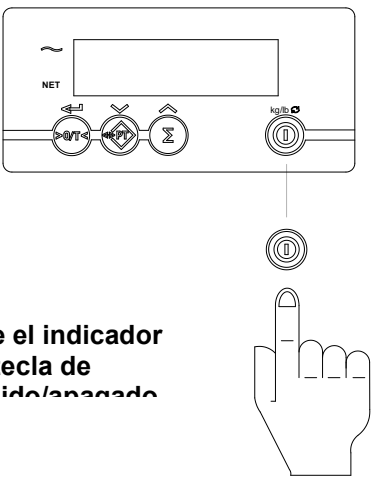
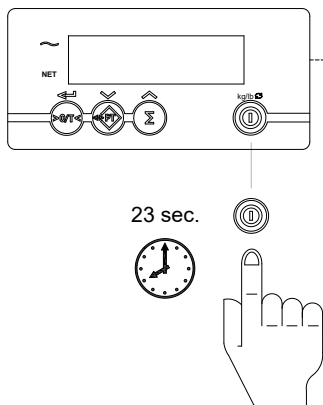
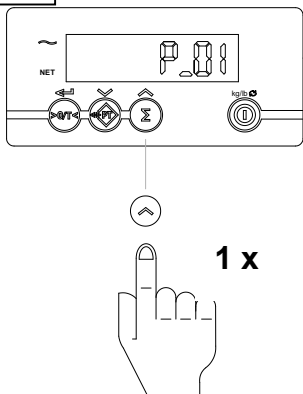
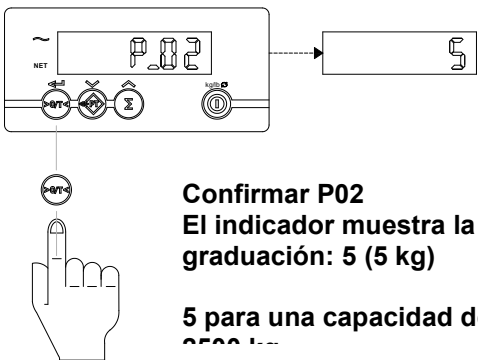


¡Importante!

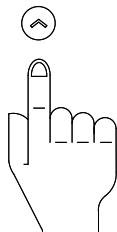
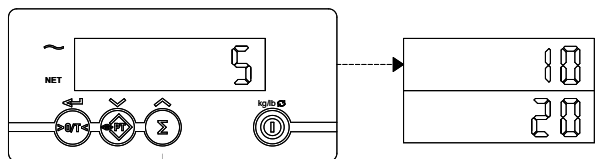
Si la capacidad de elevación de la carretilla elevadora es diferente a la mencionada anteriormente, por ejemplo, 1500 kg o 3000 kg, se debe elegir una capacidad superior. Para 1500 kg, la capacidad será de 2500 kg; para 3000 kg, será de 5000 kg. Si se elige un ajuste y una etiqueta adhesiva para la máquina con una capacidad menor y, por lo tanto, una graduación menor, el rango de medición y la precisión no se ajustarán a las especificaciones.

El ajuste estándar del indicador es una capacidad de 2500 kg y una graduación de 5 kg. Para cambiar los ajustes, se debe seguir el siguiente procedimiento.

8.2 Ajuste del intervalo

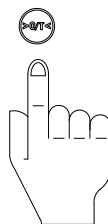
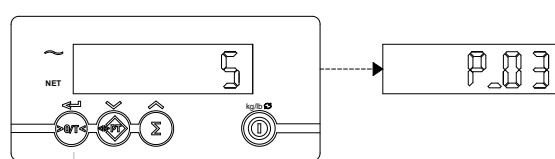
1  Apague el indicador con la tecla de encendido/apagado	2  23 sec. Pulse la tecla de encendido/apagado. (No lo suelte)
3  1 x	4  Confirmar P02 El indicador muestra la graduación: 5 (5 kg) 5 para una capacidad de 2500 kg

5



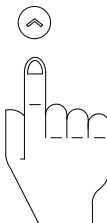
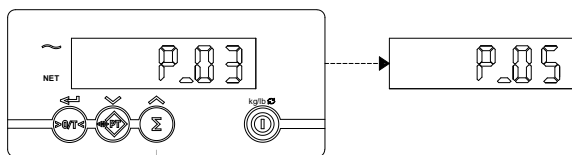
**Cambie los valores de los pasos de lectura con las teclas $\wedge$ y $\vee$.
10 para capacidad 3000-5000 kg.
20 para capacidad > 5000 kg.**

6



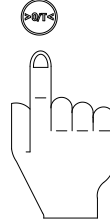
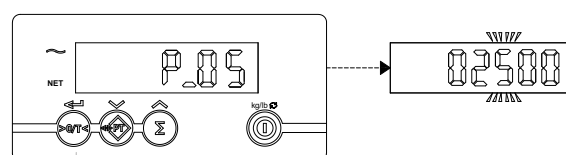
Introduzca el valor.

7



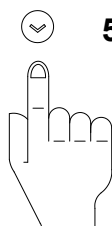
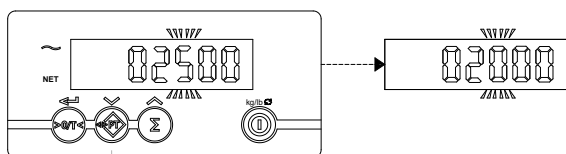
Utilice las teclas $\wedge$ y $\vee$ y vaya a P05 para ajustar la capacidad adecuada.

8



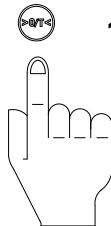
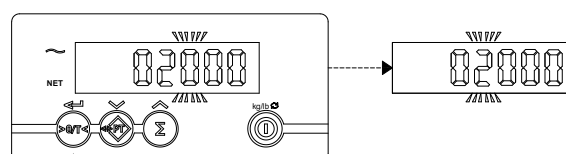
**Confirme P05.
El indicador muestra la capacidad 2500 kg.**

9



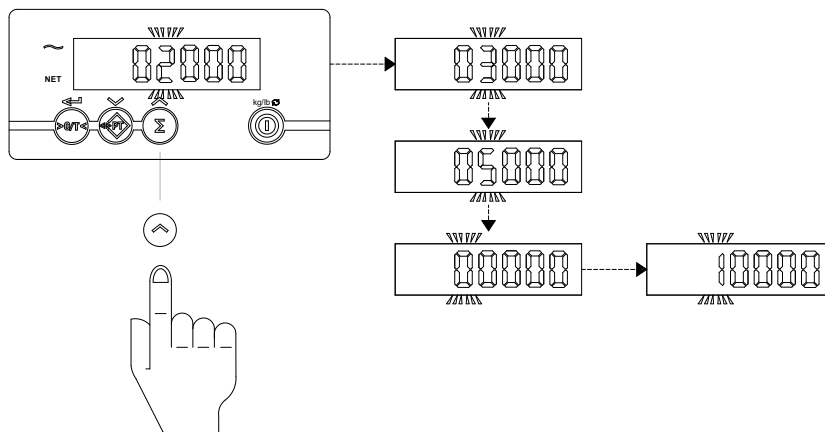
5 x

10



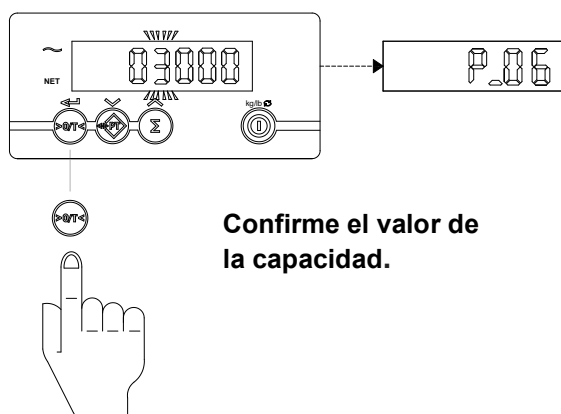
1 x

11



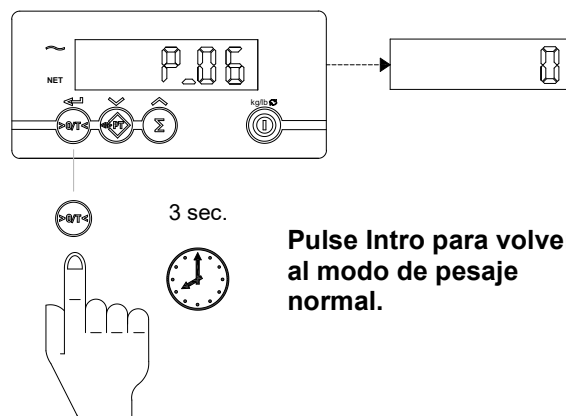
Utilice las teclas «v»
(capacidad) y «^»
(carga) y cambie el
valor a:
3 para 3000 kg
5 para 5000 kg
10 para 10000 kg

12



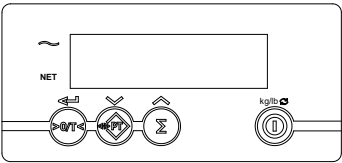
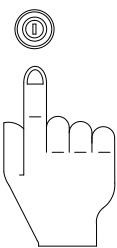
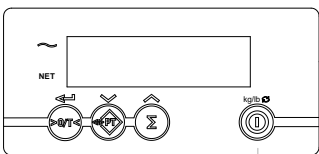
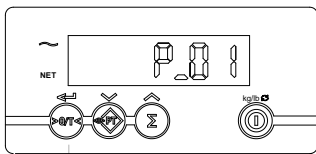
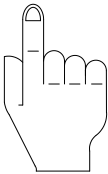
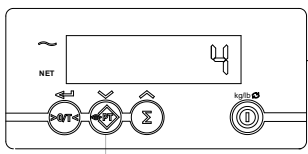
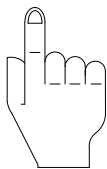
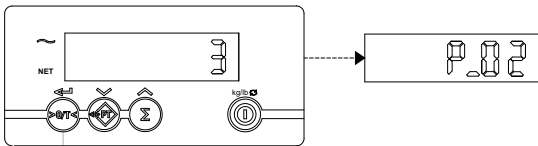
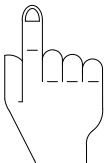
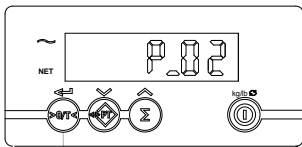
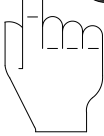
Confirme el valor de
la capacidad.

13



Pulse Intro para volver
al modo de pesaje
normal.

8.3 Cambiar el tiempo de retardo

1  Apague el indicador. 	2  23 sec.  Pulse el botón de encendido/apagado durante 23 segundos hasta que el indicador muestre P01 (¡no lo suelte!)
3  Confirme con el botón «→» (0) «←» (0). El indicador muestra un tiempo de retardo 4 (segundos). 	4  1x  Cambie el valor a 3 segundos utilizando los botones «^» y «v». Tiempo de retardo: 0-7 segundos. Dependiendo del tipo de transpaleta.
5  Confirme con el botón «→» (0) «←» (0). El indicador muestra ahora P02. 	6  3 sec.  Pulse el botón «→» (0) «←» (0) durante 3 segundos para volver al modo de pesaje.

8.4 Ajustes de parámetros

Abra el menú de parámetros como se muestra a continuación:

- Encienda el indicador pulsando el botón On/Off durante 30 segundos.
- Después de 30 segundos, el indicador muestra automáticamente: P__ 00

P Nr.	Function	Possible settings	advised settings per option		Default setting after P90
			Standard 6V	Option 12V Printer	
P 01	Delay time RCS	0 / 7	4	4	0
P 02	smallest division step	0.1/0.2/0.5/1/2/5/10/20/50/100	10 (20/50)	10 (20/50)	1
P 03	largest division step*1	0.1/0.2/0.5/1/2/5/10/20/50/100	10 (20/50)	10 (20/50)	1
P 04	Multi interval window adjustable per 100 divisions	0000-9900	-----	-----	-----
P 05	overload (full scale) adjustable per 100 divisions	00000-99900	2500 (5000/10000)	2500 (5000/10000)	2000
P 06	motion detection in div/sec.	0=0.5, 1=1, 2=2, 3=4	1	1	-----
P 07	not defined				-----
P 08	auto shut-off time in minutes	0 t/m 99 (0 = off)	3	0	3
P 09	number of loadcell wires	4 of 6	4	4	4
P 10	Zero track on/off	0 = off en 1 = on	1	1	1
P11	read out display for service purposes	0-3 0=basic , 1=mV/V, 2= 5x higher resolution , 3= 10x higher resolution	0	0	-----
P 12-	power-up and calibration units	0 = kg (units toggle switch not activ) 1 = lb (units toggle switch not activ) 2 = kg/lb (units toggle switch activ) 3 = lb/kg (units toggle switch activ)	0	0	0
P 13	not defined				-----
P 14	not defined				-----
P 15	not defined				-----
P 16	not defined				-----
P 17	Peakhold on/off	0/1	1	1	0
P18-P19	not defined				-----
P20	Baudrate	1200,2400,4800,9600,19200,38400	9600	9600	9600
P21	Databits	7/8	8	8	8
P22	parity	E(ven), -(None), O(dd)	-	-	-
P23	Stopbits	1/2	1	1	1
P 24-	not defined				-----
P25	application RS-232	0 = Standard (remote display output via RS) 1 = Standard with printer 2-7 not used	0	1	0
P26	number of linefeeds	0-7	5	5	5
P27 - P89	not defined				-----
P 90	reset to default settings				FP
P 91	not defined				-----
P 92	Low Batt.	0 = off (no LO-BA in the display, with blinking battery sign, no automatic power off after 2 minutes), 1 = on (LO-BA in the display, with blinking battery sign , indicator is powered off after 2 minutes).	1	1	1
P 93	disabling function keys	0 = all keys activated 1 = PT-key deactivated 2 = Σ-key deactivated 3 = PT-and Σ-key, all pointers and motion indicator deactivated	0	0	0
P 94	not defined				-----
P 95-P98	not defined				
P 99	software version	754	754	754	754

Cuando se encuentre en el menú de parámetros y desee salir:

Pulse brevemente la tecla ON/OFF y la pantalla mostrará un parámetro, por ejemplo: P01

Salga del menú de parámetros manteniendo pulsado el botón >0/T< para salir del menú de parámetros

y, a continuación, reinicie el sistema (consulte: notas importantes)

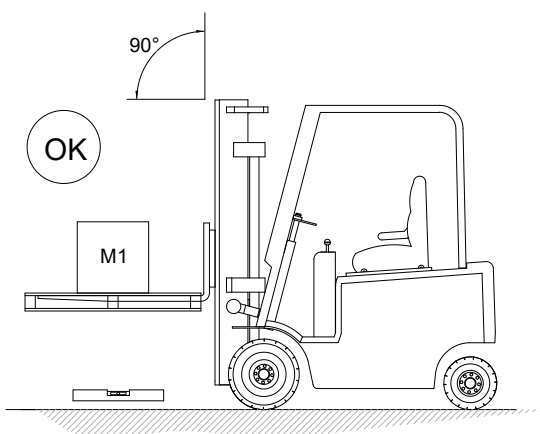
NOTAS IMPORTANTES:

Después de cambiar los parámetros, es necesario reiniciar el indicador apagándolo y volviéndolo a encender con el botón ON/OFF del panel táctil.

Después de cambiar el Peak Hold (parámetro 17), también cambiarán muchos otros parámetros; compruebe dos veces todos los ajustes.

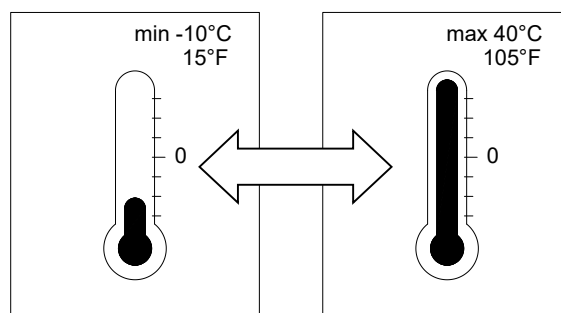
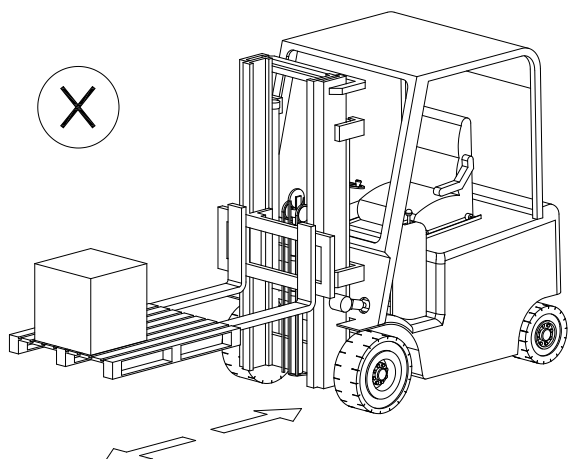
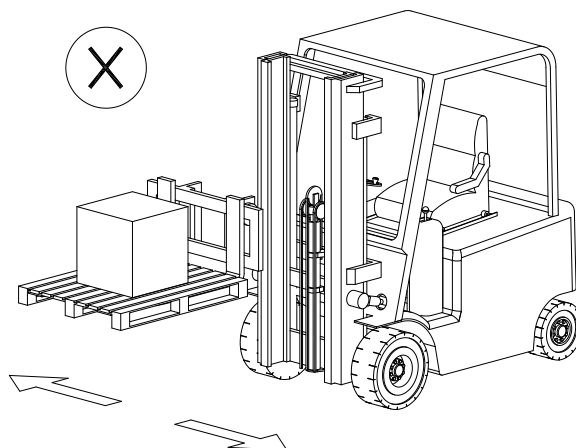
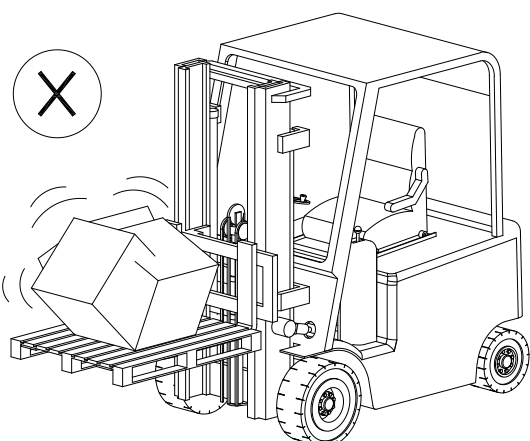
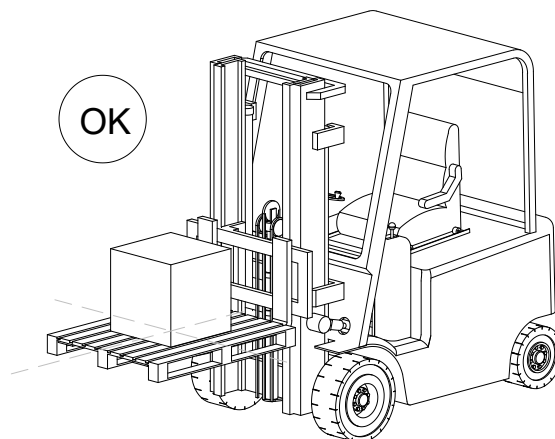
9. Calibración

9.1 Preparación para la calibración

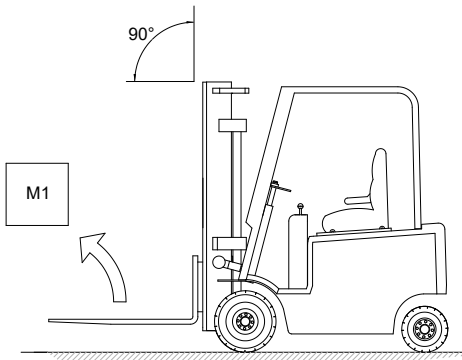
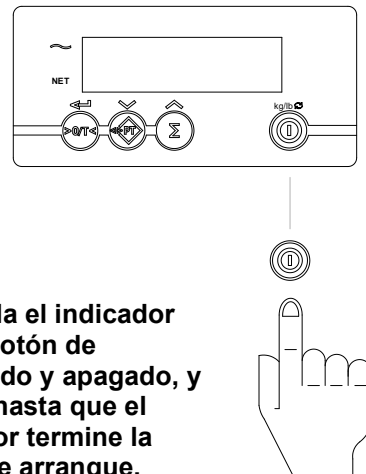
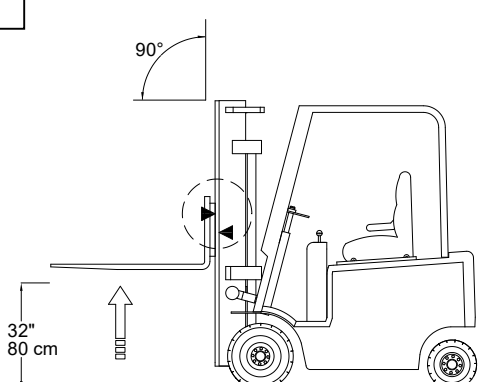
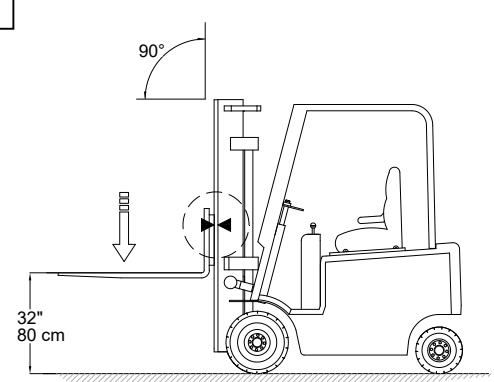
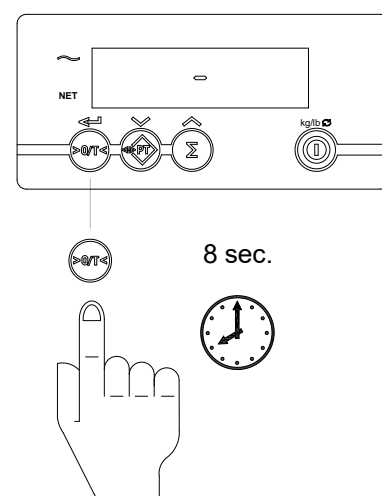
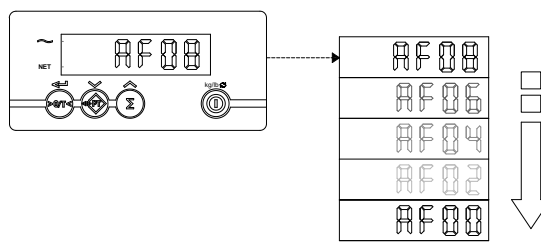


Peso de calibración recomendado: M1 = +/- 2/3 de la capacidad de elevación del camión.

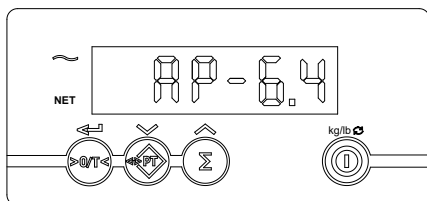
Ejemplo n.º 1: carretilla de 2.0 t = 8 cwt: M1 =



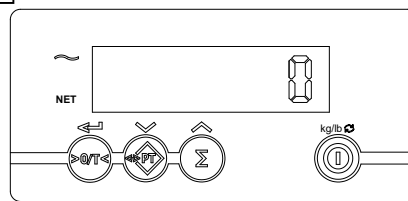
9.2 Corrección del punto cero

1 	2  Encienda el indicador con el botón de encendido y apagado, y espere hasta que el indicador termine la rutina de arranque.
3  Eleve el sistema por encima de la altura de referencia	4  Baje las horquillas hasta la altura de referencia.
5  8 sec.	6 

7



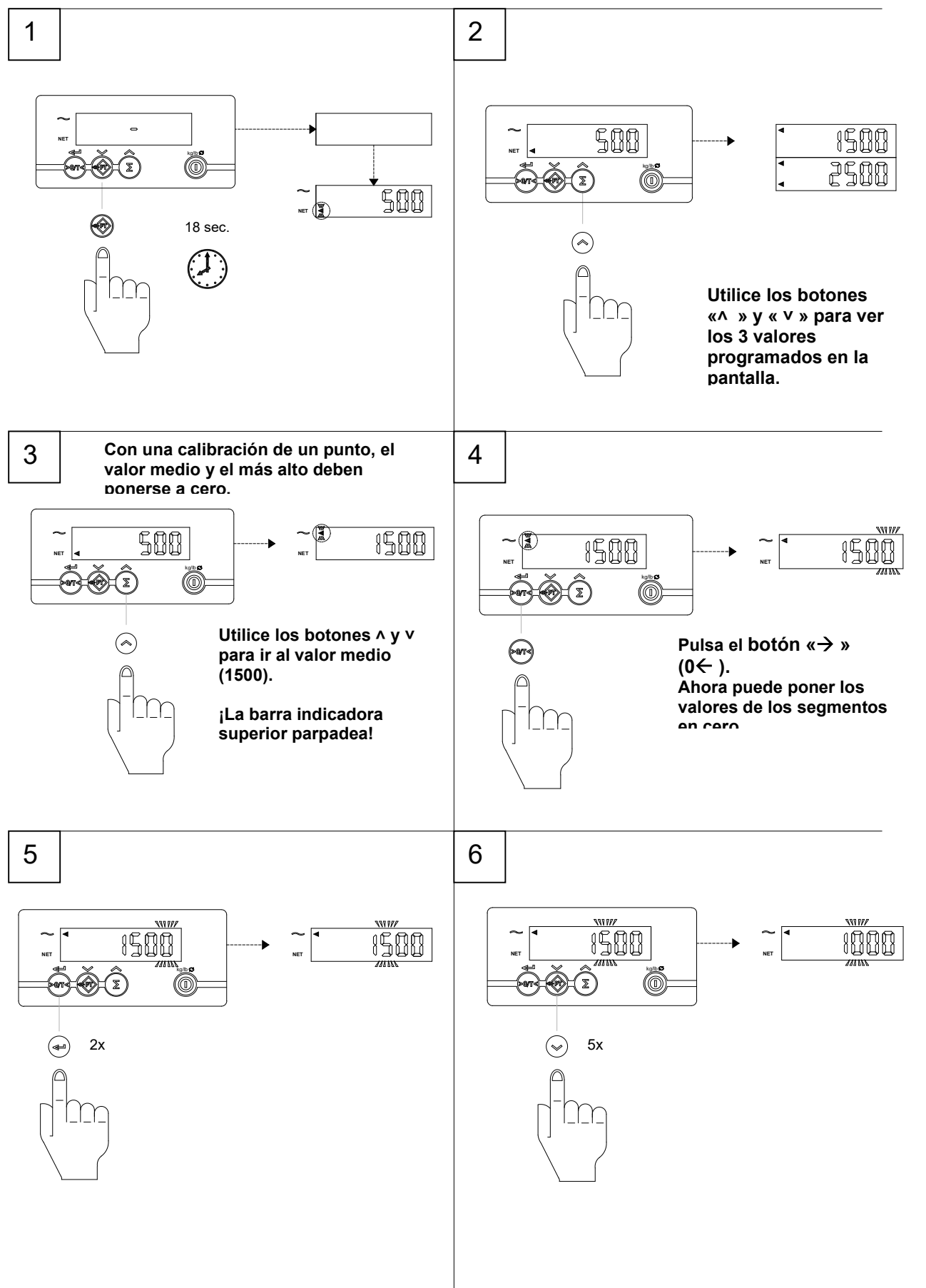
8



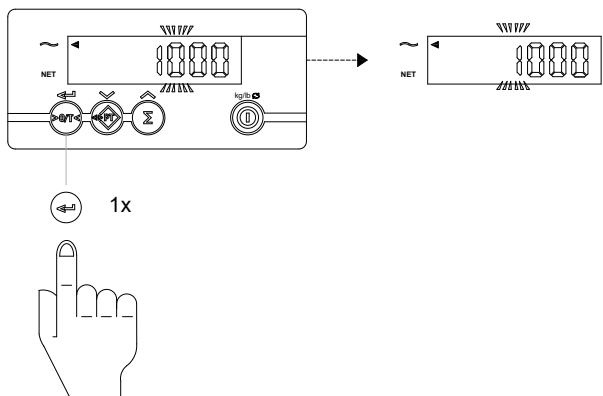
¡La calibración a cero ha finalizado!

El indicador vuelve automáticamente al modo de

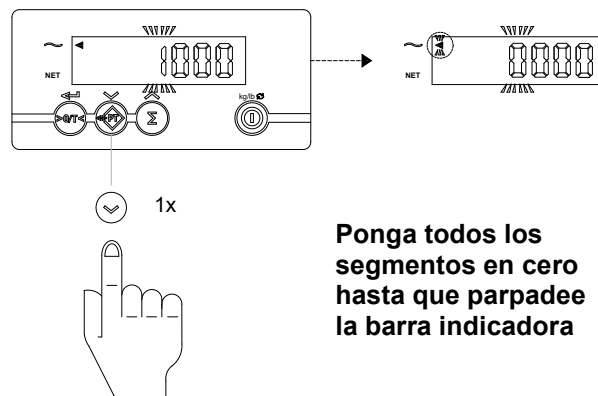
9,3 Calibración del peso (un solo punto)



7

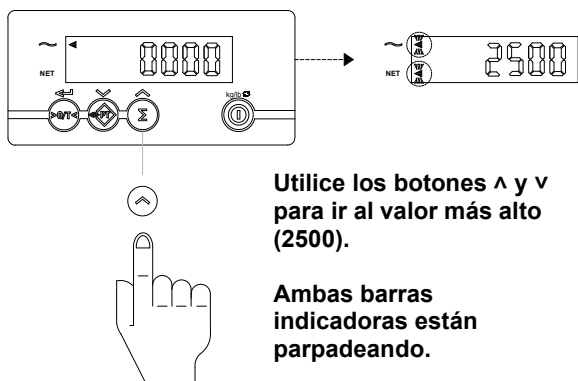


8



Ponga todos los segmentos en cero hasta que parpadee la barra indicadora

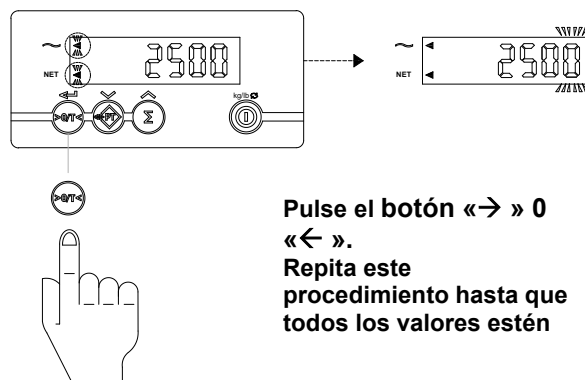
9



Utilice los botones ^ y v para ir al valor más alto (2500).

Ambas barras indicadoras están parpadeando.

10

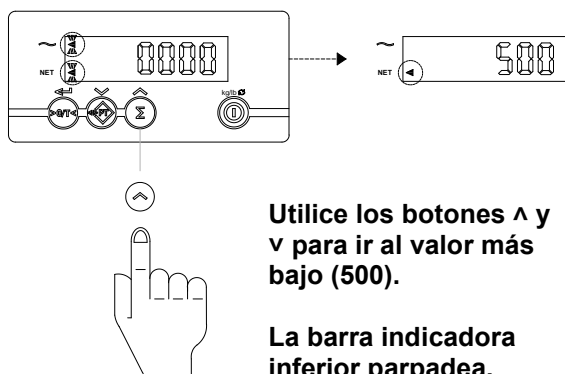


Pulse el botón «→» 0 «←».

Repita este procedimiento hasta que todos los valores estén

11

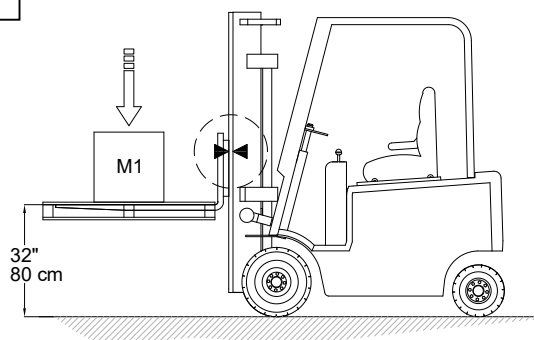
Calibración de un punto



Utilice los botones ^ y v para ir al valor más bajo (500).

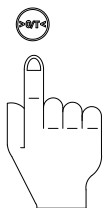
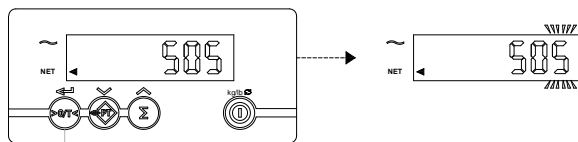
La barra indicadora inferior parpadea.

12



**Coloque un peso conocido en las horquillas.
(M1 = 500 kg)**

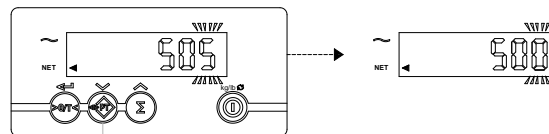
13



El indicador muestra el peso.

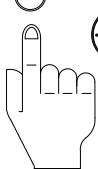
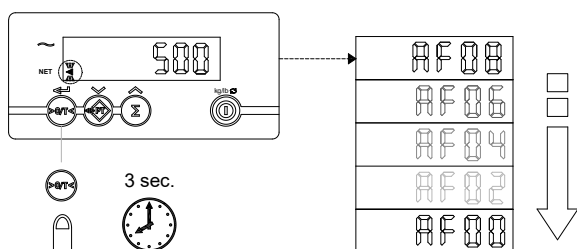
Pulse brevemente el botón «→» (0<). El primer segmento comienza a parpadear.

14



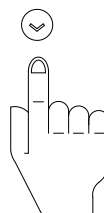
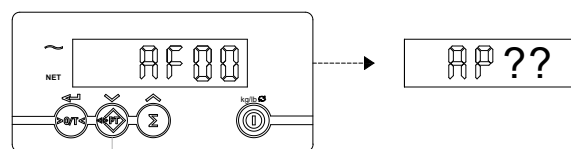
Utilice los botones ^ y v para introducir los valores correctos.

15



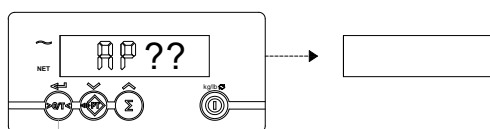
Confirme el peso introducido pulsando el botón «→» (0<) durante 3 segundos. La pantalla realiza una cuenta atrás y se introduce el primer punto de calibración.

16



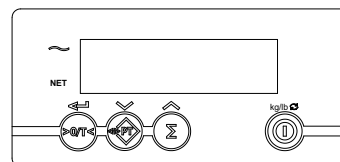
Pulse el botón «^» (Calibrar) o «v» (Ajustar) hasta que aparezca «AP XX» para

17



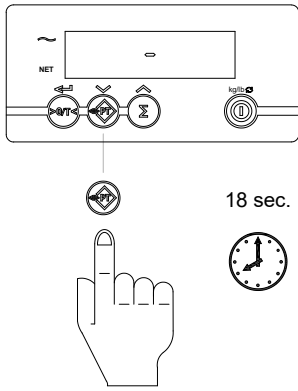
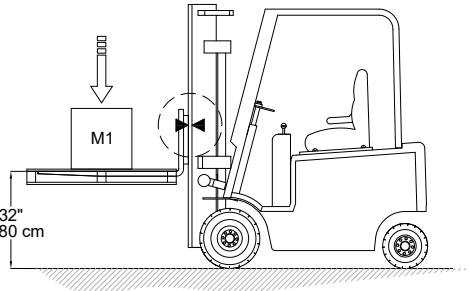
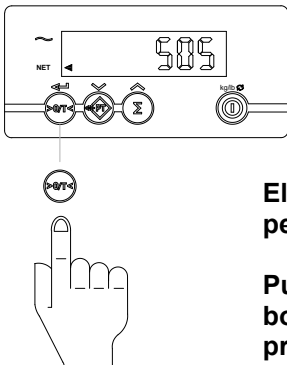
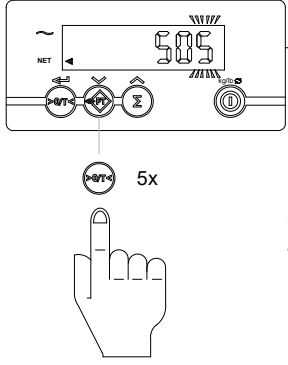
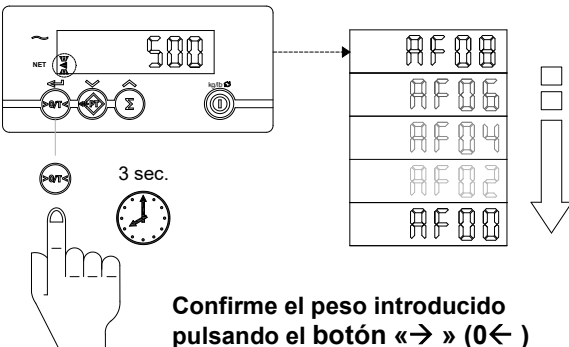
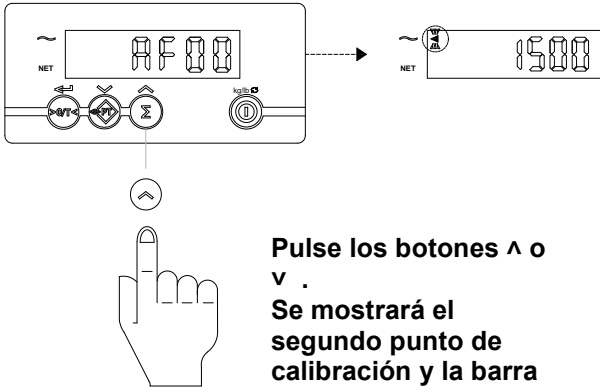
Pulse el botón «→» (0<) hasta que la pantalla se apague.

18

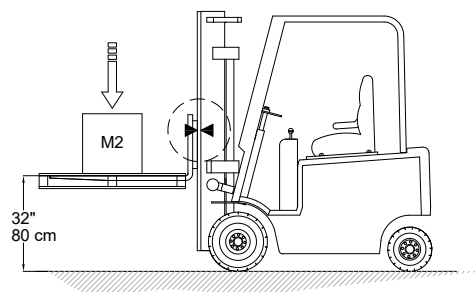


Apague el indicador y vuelva a encenderlo

9.4 Calibración del peso (múltiples puntos)

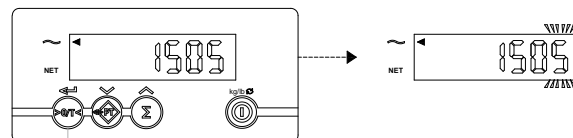
1  18 sec.	2  Coloque un peso conocido en las horquillas. (M1 = 500 kg)
3  El indicador muestra el peso. Pulse brevemente el botón «→» (0<->). El primer segmento comienza a parpadear.	4  Utilice los botones ^ y v para introducir los valores correctos.
5  3 sec. Confirme el peso introducido pulsando el botón «→» (0<->) durante 3 segundos. La pantalla realiza una cuenta atrás y se introduce el primer punto de calibración.	6  Pulse los botones ^ o v . Se mostrará el segundo punto de calibración y la barra

7



Coloque un peso conocido en las horquillas. (M2 = 1500 kg)

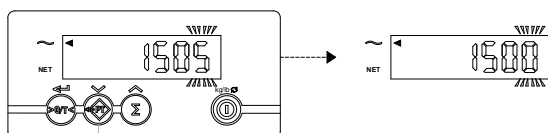
8



El indicador muestra el peso.

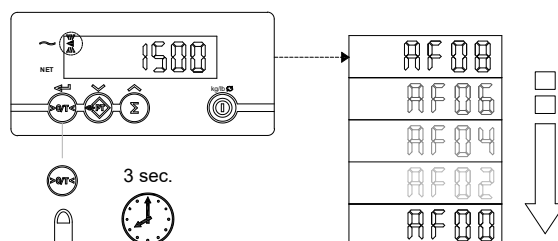
Pulse brevemente el botón «→» (0←). El primer segmento comienza a parpadear.

9



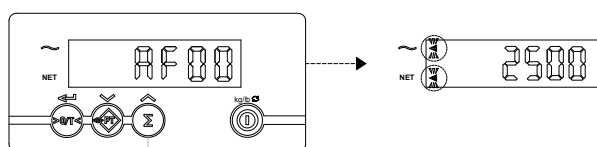
Utilice los botones ^ y v para introducir los valores correctos.

10



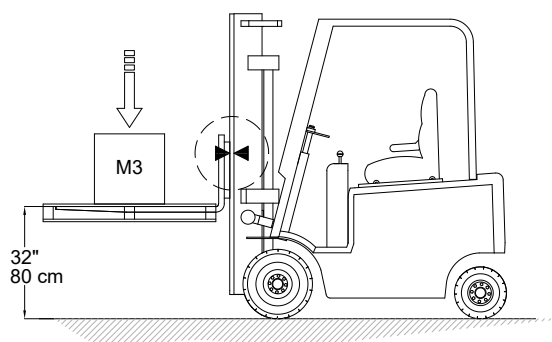
Confirme el peso introducido pulsando el botón «→» (0←) durante 3 segundos. La pantalla realiza una cuenta atrás y se introduce el segundo punto de calibración.

11



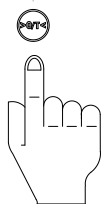
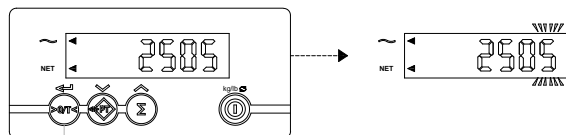
Pulse los botones ^ o v. Se mostrará el tercer punto de calibración y ambas barras indicadoras parpadearán.

12



Coloque un peso conocido en las horquillas. (M3 = 2500 kg)

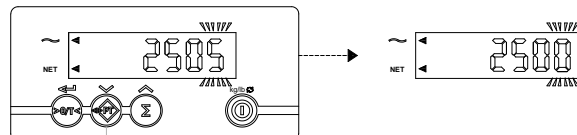
13



El indicador muestra el peso.

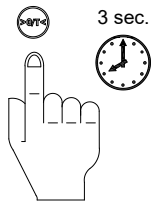
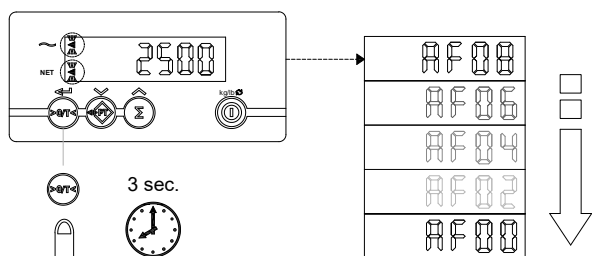
Pulse brevemente el botón «→ o 0←». El primer segmento comienza a parpadear.

14



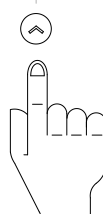
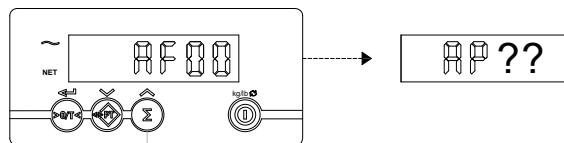
Utilice los botones ^ y v para introducir los valores correctos.

15



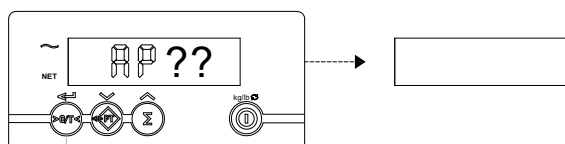
Confirme el peso introducido pulsando el botón→ 0← durante 3 segundos. La pantalla realiza una cuenta atrás y se introduce el tercer punto de calibración.

16



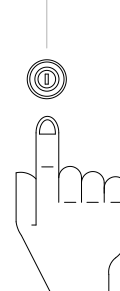
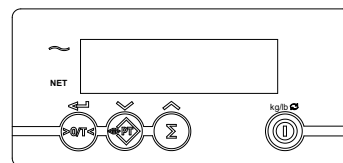
Pulse el botón ^ o v hasta que aparezca AP XX para salir del menú de calibración.

17



Pulse el botón «→» (0←) hasta que la pantalla se apague.

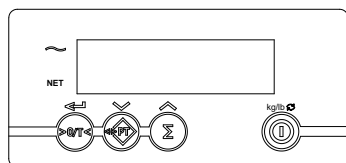
18



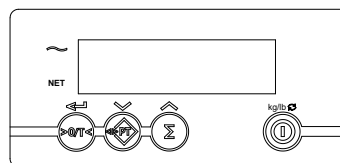
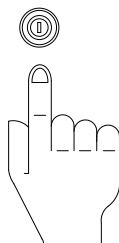
Apague el indicador y vuelva a encenderlo.

10. Puesta en servicio del sistema

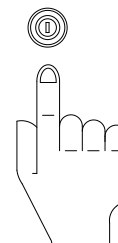
10.1 Encendido y apagado del sistema



Encienda el indicador con el botón ON/OFF.



Apague el indicador pulsando el botón OF/OFF durante 3 segundos



El sistema se apagará después de 3 minutos, lo que ahorra la energía de las pilas. Cuando las pilas estén agotadas, LO-BA parpadeará en la pantalla del indicador. Aún es posible realizar varias pesadas antes de que el sistema se apague por completo.

¡Atención! Solo es posible pulsar una tecla cuando el peso que aparece en la pantalla es estable y se ve la indicación «carga estable» en el indicador. Si la carga no es estable, las teclas no responderán, con el fin de evitar errores. Pesar o añadir una carga en movimiento no es preciso.

10.2 Uso de la altura de referencia

Levante las horquillas un poco más arriba del punto en el que se encuentran las pegatinas en la placa del carro y bájealas hasta la altura de referencia. Para obtener más información sobre la altura de referencia, consulte el capítulo 4.2.

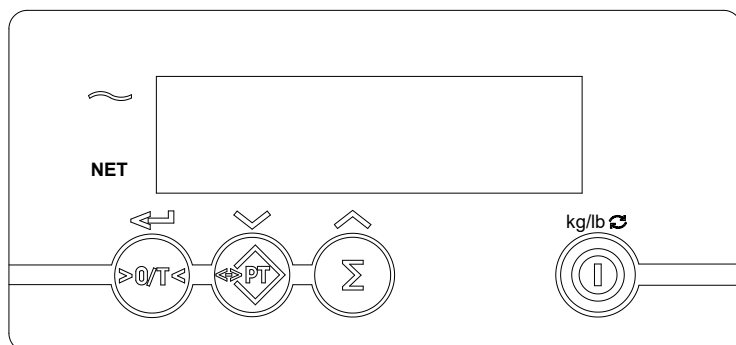
10.3 ¿Cómo puedo pesar con la mayor precisión posible?

Como se ha explicado, la medición hidráulica es muy precisa, pero la precisión se ve influida por las piezas mecánicas, por ejemplo, por la suciedad, los cojinetes defectuosos del mástil o las fugas internas en el circuito de aceite. También puede verse influida cuando la carga que se debe pesar no se encuentra en el centro de las horquillas. Otra causa es que el sistema no se utilice correctamente.

Es posible aumentar la precisión. ¿Cómo?

- Manteniendo el mástil en posición vertical durante la medición de la carga. (Un ángulo de 2 a 3 grados no influye prácticamente en nada).
- Colocando el centro de gravedad en el centro de las horquillas.
- Midiendo la carga a una altura fija.
- No llevando las horquillas a la altura de referencia demasiado rápido. Lo mejor es elevar las horquillas por encima de la altura de referencia (la altura de las pegatinas en la placa del carro y el mástil) y luego bajarlas hasta la altura de referencia. Esto debe hacerse lentamente, sin paradas bruscas;
- Cuando la elevación o bajada de la carga lleva relativamente mucho tiempo, hay que aumentar el parámetro 1. Al aumentar este parámetro se incrementa el tiempo de medición.
El valor estándar P01 está fijado en 4 segundos (en la mayoría de los casos, la configuración correcta).

10.4 El indicador



Indicaciones en la pantalla

Mediante tres barras indicadoras, la pantalla del indicador muestra:

-  ◀ El sistema de medición de carga (incluida la carga) es estable.
-  El peso mostrado es negativo.
- NET ◀ La pantalla muestra el peso neto.

En la pantalla pueden aparecer las siguientes indicaciones:

- AYUDA 1 El sistema de medición de carga se ha sobrecargado.
- AYUDA 2 El punto cero está por debajo del punto cero calibrado originalmente.
Consulte la calibración del sistema de medición de carga
sistema de medición de carga.
- AYUDA 3 Señal negativa del sensor.
- AYUDA 4 El valor de tara introducido (manualmente) es demasiado alto. Pulse de nuevo la tecla ↔ PT para borrar este mensaje de ayuda e introduzca un valor de tara más bajo.
- AYUDA 7 La señal del sensor es demasiado alta.
- LO-BA Las pilas están (casi) agotadas.

10.5 El panel táctil

Cada botón tiene una función operativa y una función de entrada.

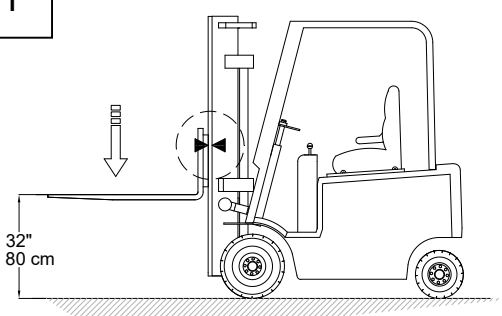
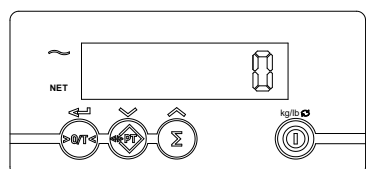
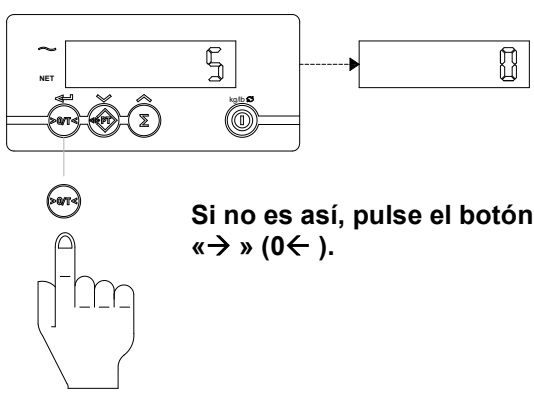
Función operativa		Función de entrada	
	Puesta a cero y tara automática e		Confirmar y dígito a la izquierda
	entrada de tara		disminuir parpadeo dígito
	sumar		aumentar el parpadeo del dígito
	encendido/apagado		Configuración de kg o lb

No se acepta el funcionamiento de una tecla a menos que el sistema de medición de carga sea estable (y se encienda el indicador «carga estable»). Esto significa que el indicador solo ejecuta comandos con una carga estable.

11. Funciones del sistema RAVAS RCS

11.1 Punto cero correcto

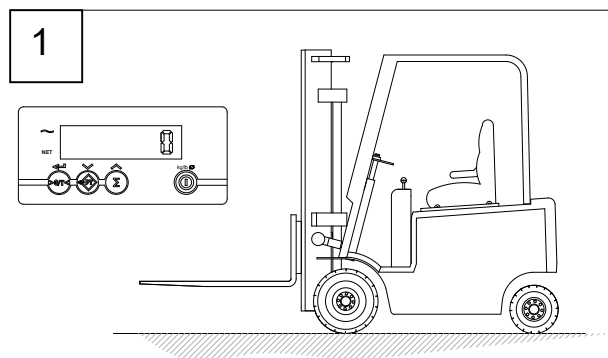
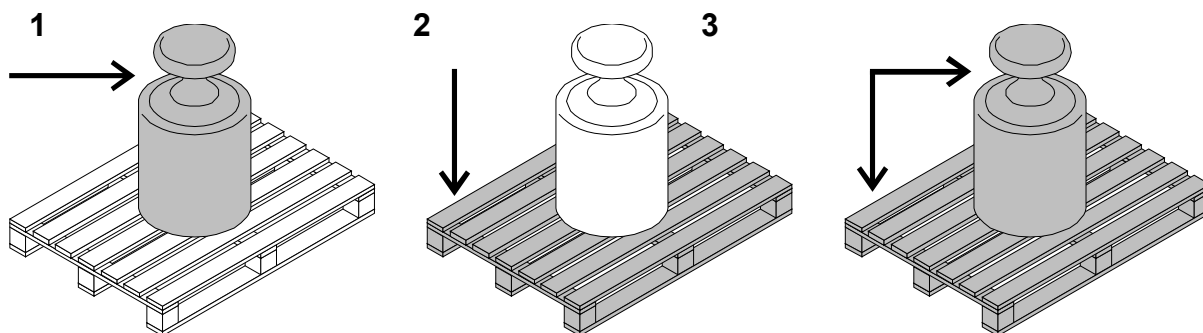
Para comprobar el punto cero, las horquillas deben estar libres y no tocar el suelo. Por supuesto, deben estar vacías.

1  32" 80 cm Baje las horquillas hasta la altura de referencia.	2  ¡Compruebe que la pantalla del indicador muestra un cero!
3  Si no es así, pulse el botón «→ » (0←).	

En muchos sistemas (dependiendo del estado de la carretilla elevadora), la pantalla permanecerá en 0 kg entre la posición más baja (horquillas no en el suelo) y, por ejemplo, una altura de dos metros. Si este es el caso, no es necesario bajar las horquillas a la altura de referencia para comprobar el punto cero. Esto también es válido cuando se comprueba después de un movimiento de elevación o descenso. El punto cero se puede comprobar sin necesidad de realizar ninguna otra acción.

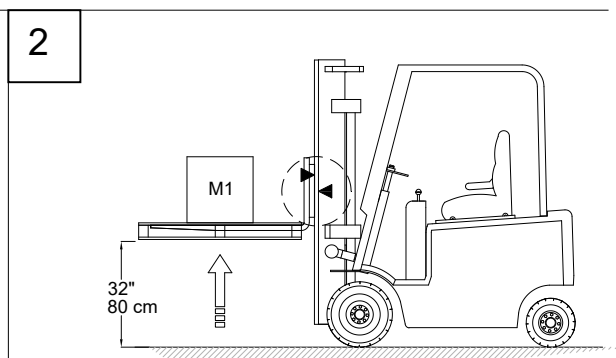
11.2 Pesaje bruto

UITLEG: $\text{Neto}(1) + \text{Tara}(2) = \text{Bruto}(3)$

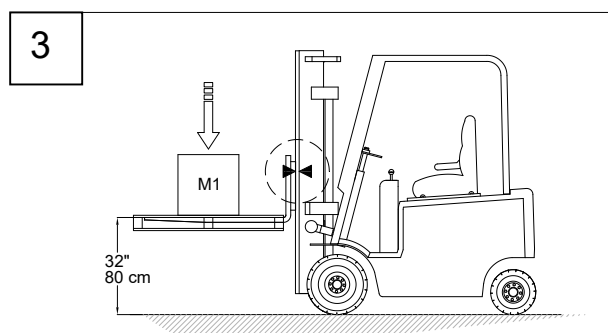


Antes de iniciar un nuevo pesaje, asegúrese de que no haya nada en las horquillas.

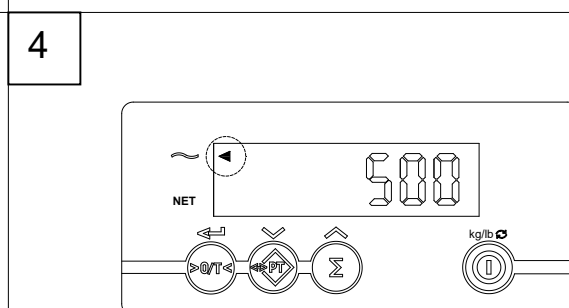
Compruebe si sigue apareciendo 0 kg en la pantalla.



Eleve la carga por encima de la altura de referencia.



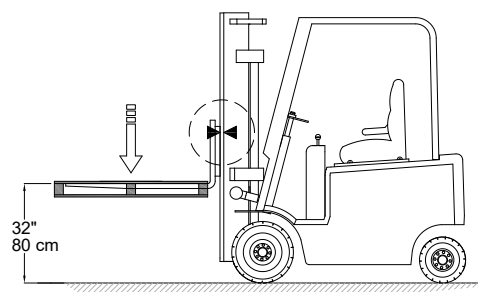
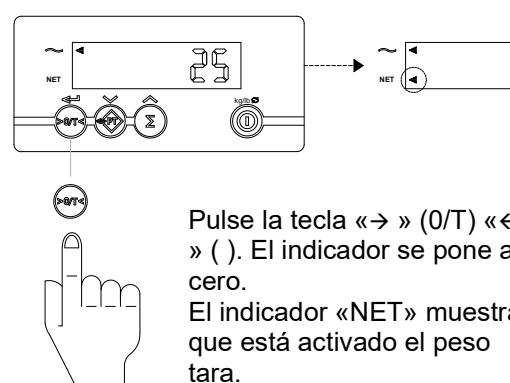
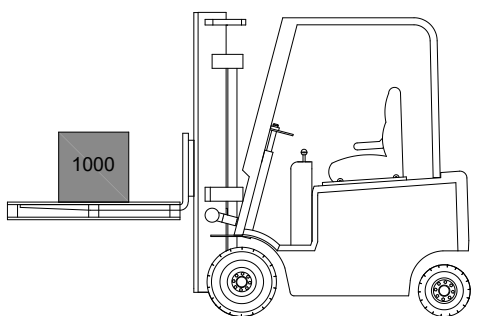
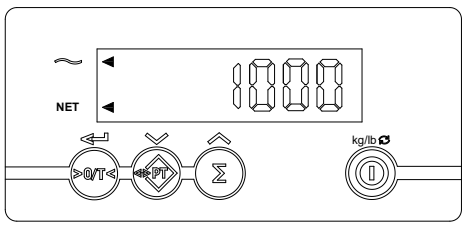
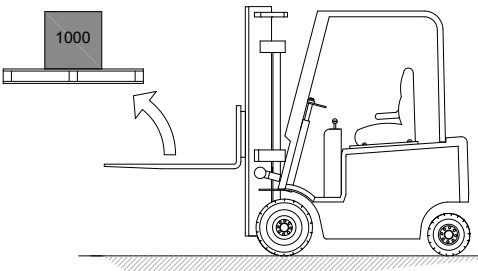
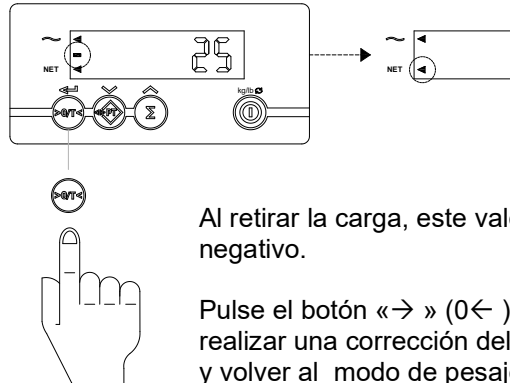
A continuación, baje las horquillas con cuidado hasta el punto en el que las flechas de altura de referencia queden una frente a otra.



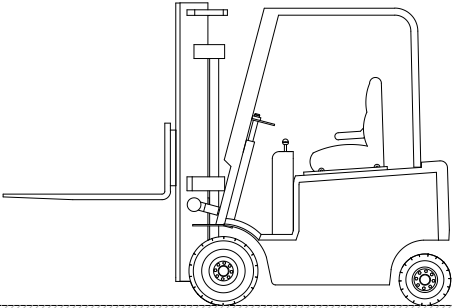
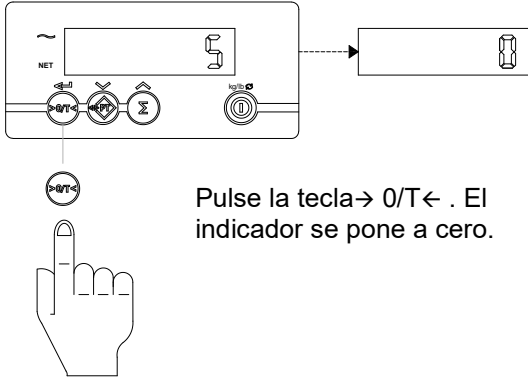
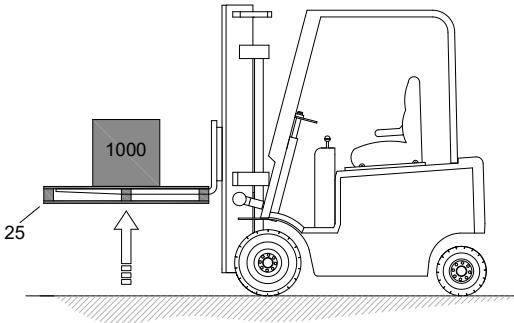
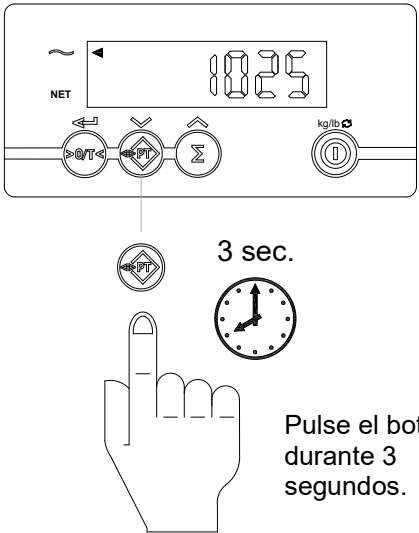
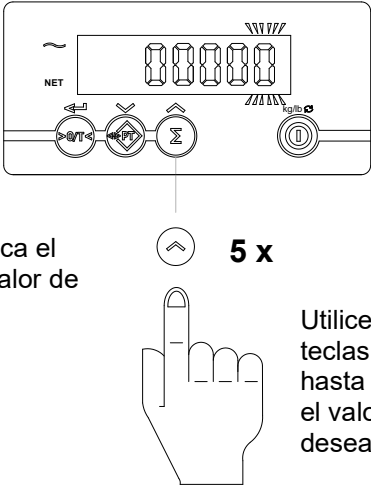
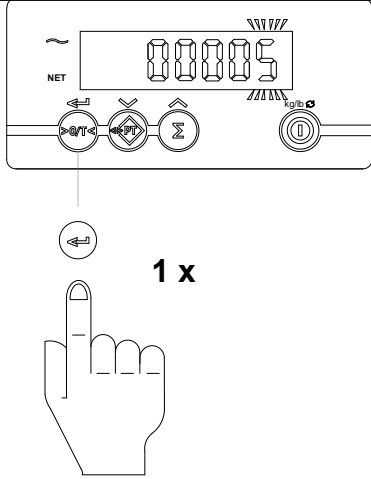
Al cabo de unos instantes, la pantalla mostrará la indicación «carga estable».

11,3 Pesaje neto: tara automática

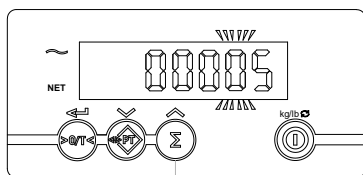
El indicador ofrece la posibilidad de restablecer automáticamente los pesos de tara a cero. De este modo, se pueden determinar los pesos añadidos o restados:

1  Baje la carga hasta la altura de referencia.	2  Pulse la tecla «→» (0/T) «←» (). El indicador se pone a cero. El indicador «NET» muestra que está activado el peso tara.
3  Coloque o retire la carga neta.	4  La pantalla muestra el valor neto de la carga pesada.
5 	6  Al retirar la carga, este valor es negativo. Pulse el botón «→» (0←) para realizar una corrección del cero y volver al modo de pesaje bruto.

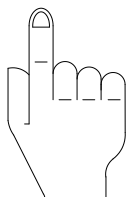
11.4 Pesaje neto: introducción manual de tara

1  Asegúrese de que las horquillas estén descargadas.	2  Pulse la tecla → 0/T< . El indicador se pone a cero.
3 	4  3 sec. Pulse el botón PT durante 3 segundos.
5  Introduzca el nuevo valor de 5 x Utilice las teclas ^ y v hasta alcanzar el valor deseado.	6  1 x

7

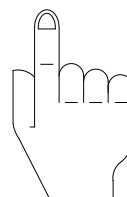
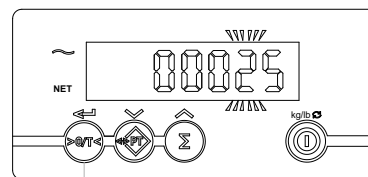


2 x



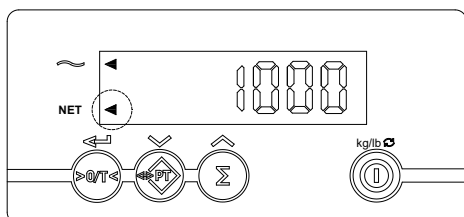
Utilice las teclas ^ y v hasta alcanzar el valor deseado.

8



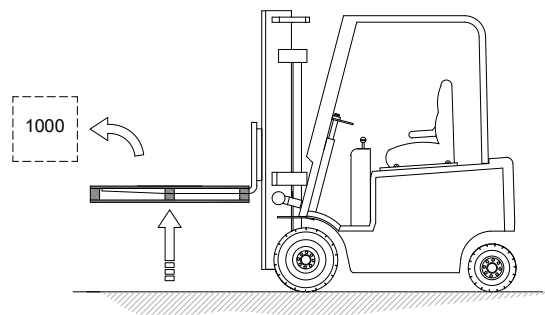
Pulse Intro para activar el peso tara.

9

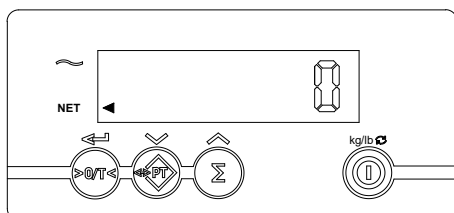


Se ilumina la barra indicadora «NET». El peso neto aparece en la pantalla.

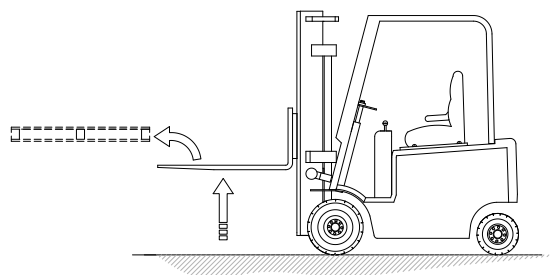
10



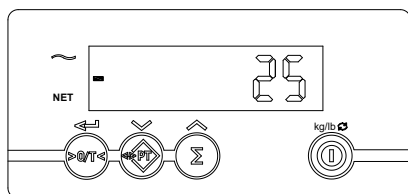
11



12

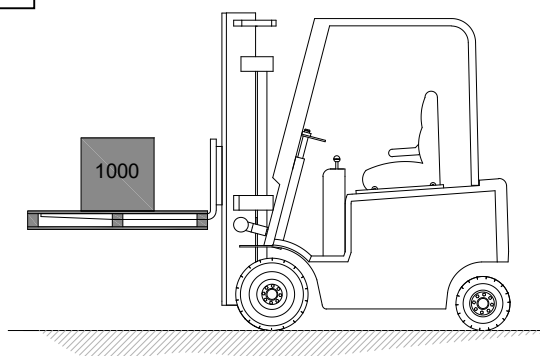


13

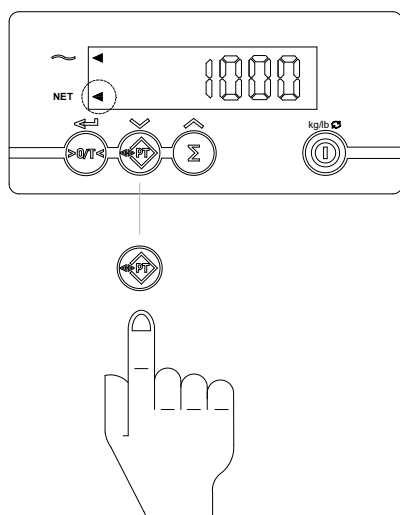


Al eliminar el peso total, el valor es negativo.

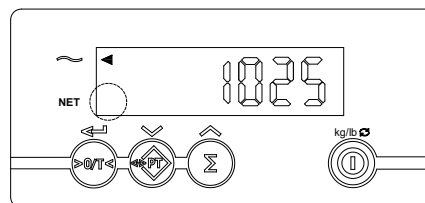
14



15



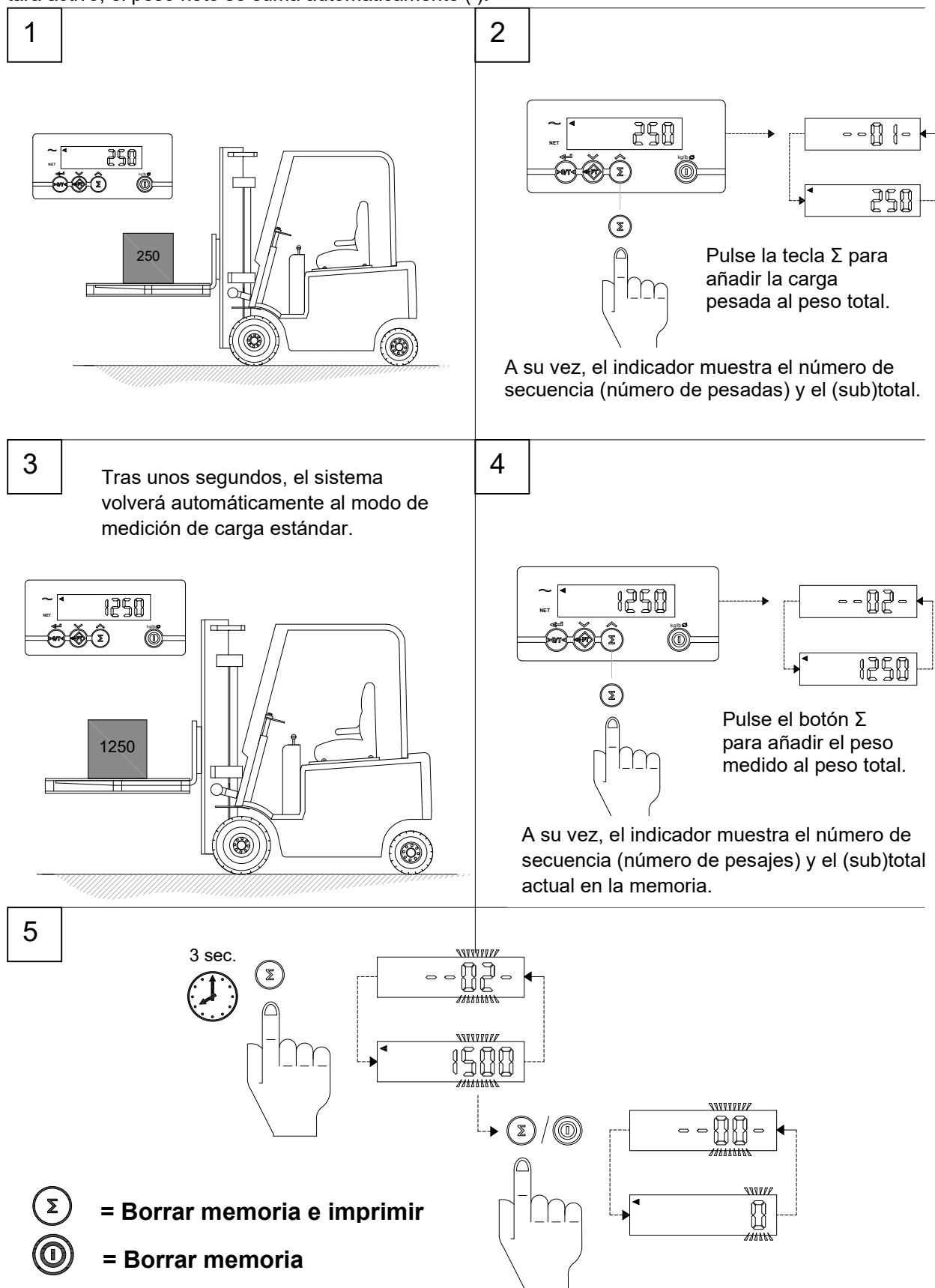
16



Se muestra el peso bruto.

11.5 Totalización

El indicador ofrece la posibilidad de sumar los pesajes y mostrar el peso total. Cuando hay un peso de tara activo, el peso neto se suma automáticamente ().



12. Opciones

Estas opciones no se pueden añadir una vez montado el sistema y solo se pueden adquirir con un sistema nuevo.

12.1 Alimentación mediante la batería del camión

El indicador se instala en la cabina de la carretilla elevadora. Opcionalmente, la alimentación del indicador puede conectarse a la batería de la carretilla elevadora. Los voltajes más comunes para las carretillas elevadoras son 12, 24, 48 u 80.

En los casos en que el voltaje de la batería sea superior a 12 V CC, el sistema requiere un convertidor de voltaje CC-CC con un voltaje de salida de 12 V CC y, posiblemente, un filtro.

Además, el cable de alimentación del indicador debe estar provisto de un portafusibles flotante con un fusible de seguridad de 3,15 A.

12.1.1 Directrices para conectar la fuente de alimentación

- Asegúrese de que el fusible esté lo más cerca posible de la fuente de alimentación.
- El fusible debe montarse de forma segura y en un lugar accesible.
- En carretillas elevadoras eléctricas:
Conecte la fuente de alimentación a la batería lo más cerca posible, no la monte directamente sobre la batería ni delante de un fusible.
- En carretillas elevadoras de gasolina, diésel o propano:
Conecte la fuente de alimentación lo más cerca posible de la batería y evite utilizar el cableado existente.

12.1.2 Directrices para la instalación

Nota: ¡apague siempre la fuente de alimentación antes de la instalación!

El instalador debe estar familiarizado con las marcas y modelos de los equipos en los que se instala este convertidor. El instalador también debe estar formado y tener experiencia en sistemas eléctricos de carretillas elevadoras.

Siga las directrices y los procedimientos de instalación, así como las directrices del fabricante de la carretilla elevadora para garantizar una instalación segura y fiable.

- Asegúrese de que la fuente de alimentación está conectada de forma segura.
- Asegúrese de que la superficie de montaje sea firme.
- Asegúrese de que la superficie de montaje pueda disipar bien el calor de la fuente de alimentación.
- Asegúrese de que el fusible esté cerca de la batería de la carretilla elevadora y sea compatible con el equipo de pesaje correspondiente.
- Mantenga los cables lo más cortos posible y fíjelos al menos cada 45 cm (18 pulgadas).

Asegúrese de familiarizarse con los requisitos del fabricante de la carretilla elevadora y de que cuenta con las cualificaciones adecuadas para realizar la instalación de la fuente de alimentación. El convertidor debe instalarse en un lugar adecuado.

Consulte los pasos de instalación a continuación:

Paso 1 . Planifique la instalación y obtenga el hardware

Paso 2. Instale el indicador

Paso 3. Instale el convertidor (si es necesario)

Paso 4 . Instale las opciones adicionales, como impresoras, ordenadores portátiles y conexiones

Utilice únicamente una fuente de alimentación homologada y correctamente ajustada para el país en el que se utiliza el equipo. El uso de fuentes de alimentación alternativas anulará la garantía del sistema y puede ser peligroso.

¡ADVERTENCIA! Solo personal cualificado debe realizar la instalación en una carretilla elevadora. Una instalación incorrecta puede causar lesiones al operador o daños al sistema, al inversor y/o a otras opciones.

12.1.3 Conexión a carretillas elevadoras eléctricas

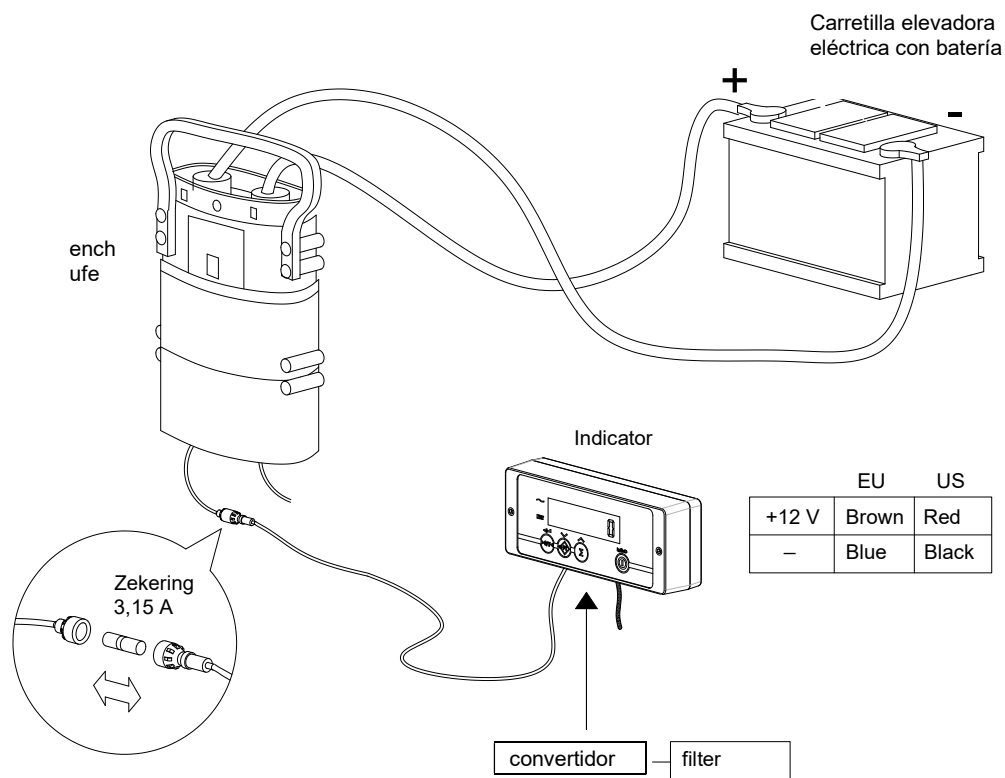
Conecte la fuente de alimentación a la batería lo más cerca posible de esta, pero no directamente sobre ella ni delante de un interruptor principal.

Conecte el cable rojo (indirectamente: con un enchufe entremedio) a la fuente de energía positiva (polo positivo de la batería) de la carretilla elevadora.

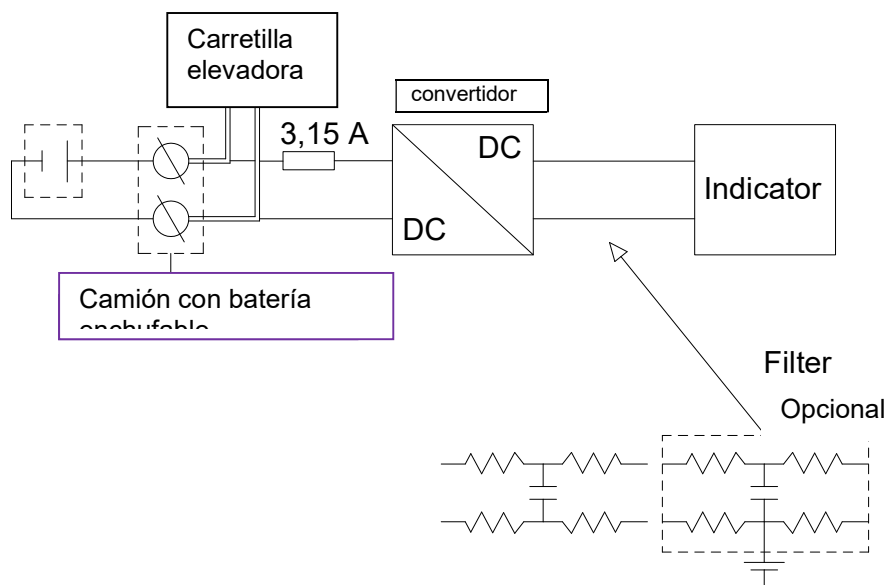
Conecte el cable negro (indirectamente: con un enchufe entremedio) a la fuente de alimentación negativa (polo negativo de la batería) de la carretilla elevadora.

Asegúrese de que los conectores de los cables estén suficientemente aislados entre sí.

Vuelva a conectar la batería a la carretilla elevadora.



Carretilla elevadora eléctrica



12.1.4 Conexión a carretillas elevadoras de gasolina, diésel o propano

Conecte la fuente de alimentación lo más cerca posible de la batería y evite utilizar el cableado existente.

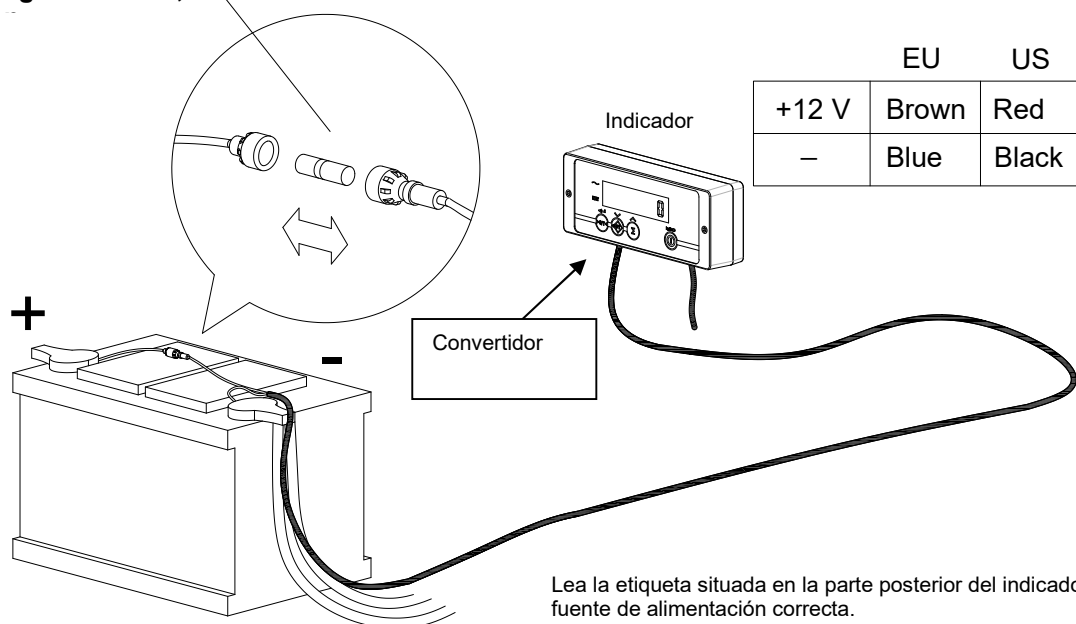
Conecte el cable rojo a la fuente de energía positiva (polo positivo de la batería) de la transpaleta.

Conecte el cable negro a la fuente de energía negativa (polo negativo de la batería) de la transpaleta.

Asegúrese de que los conectores de los cables estén suficientemente aislados entre sí.

Vuelva a conectar la batería a la carretilla elevadora.

Fusible de seguridad de 3,15 A



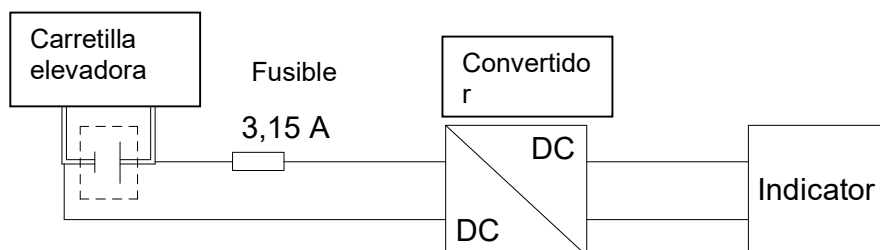
Lea la etiqueta situada en la parte posterior del indicador para conocer la fuente de alimentación correcta.

Regulador de tensión (interior) + = 12 VCC

Convertidor de tensión (interior) + = 20-100 VCC

Fuente de alimentación de la batería de la carretilla elevadora

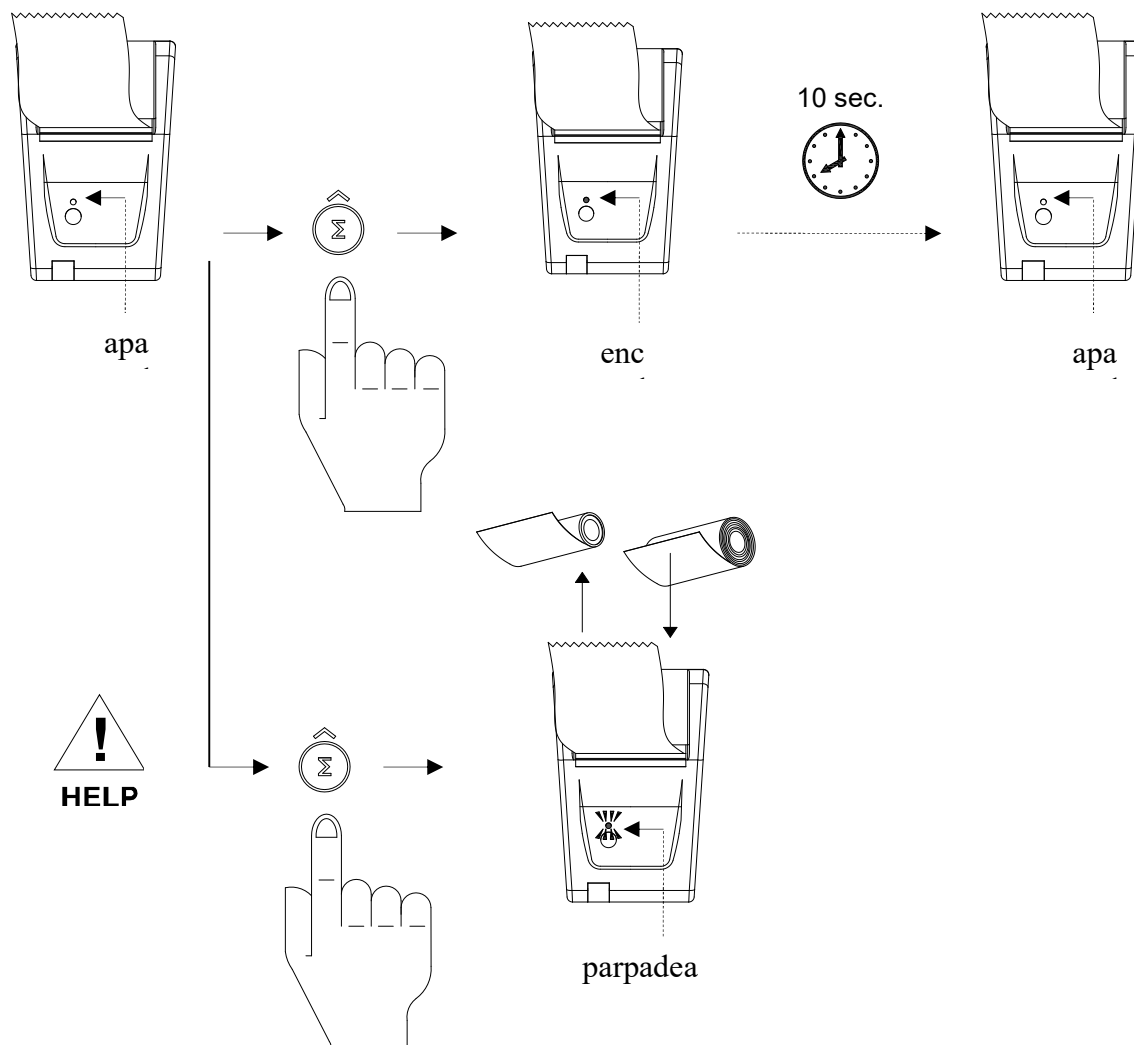
Carretilla de combustión



12,2 Impresora (opcional)

12.2.1 Impresora de encendido/apagado

Encienda la impresora pulsando el botón Σ . Tras 10 segundos, la impresora se apagará automáticamente.



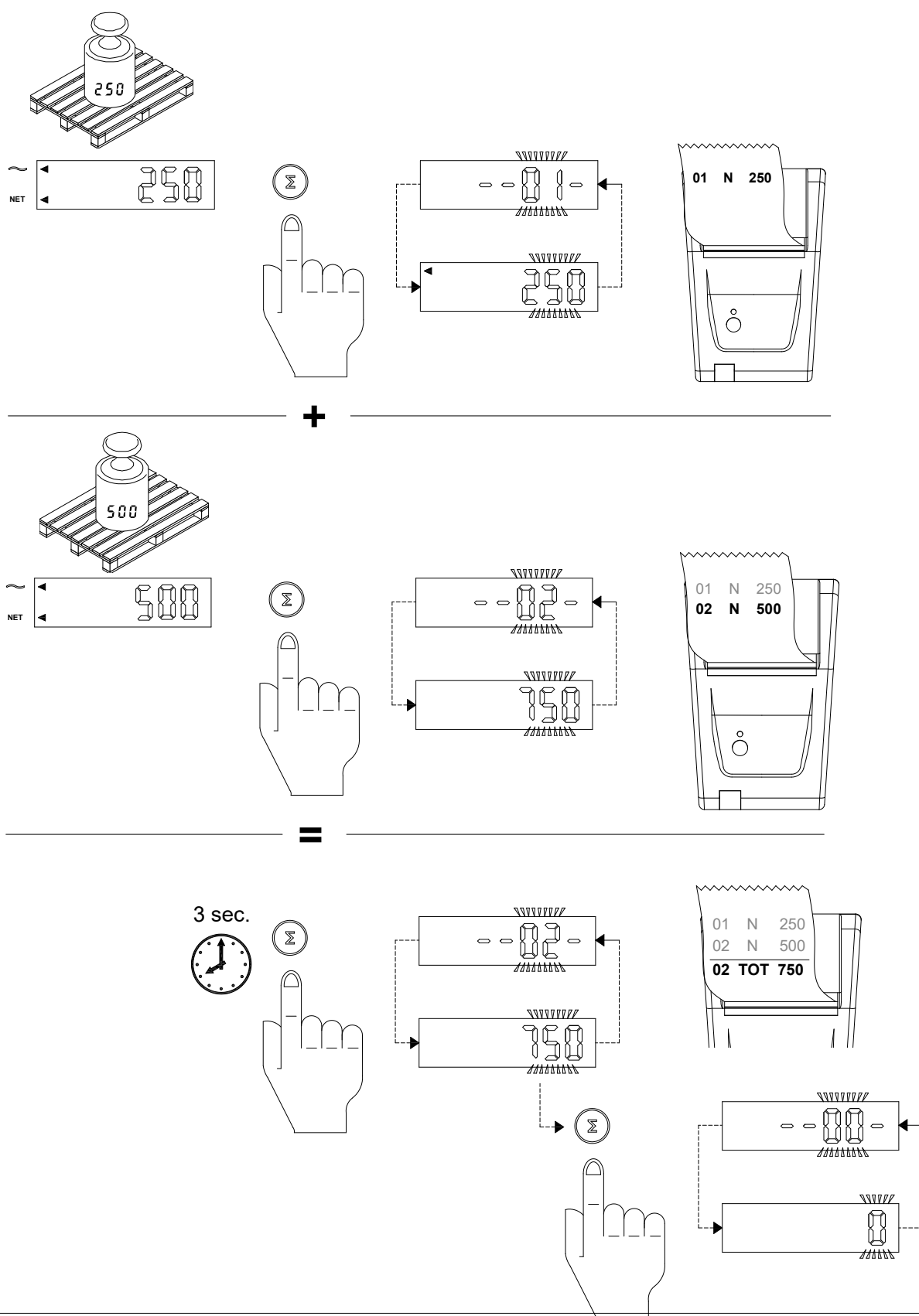
ejemplo de

01 B/G*	6.8 kg
02 B/G	158.2 kg
03 N	426.5 kg
04 N	1200.0 kg
04 PT	150.0 kg
04 TOT	1791.5 kg

En la impresión se mostrará el peso bruto con las letras «B/G» y el peso neto con la letra «N». El peso bruto se indicará con las letras «TOT».

12.2.2 Realizar una impresión (opcional)

Los datos de pesaje actuales se pueden imprimir como pesos individuales y como peso total.



12.2.3 Sustituir el papel de la impresora

