

# P1DWB

**Manual de Programación y Uso**

**Código del manual:**

**D296WB00EC**



**MARPOSS**



|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>FABRICANTE</b>                    | MARPOSS S.p.A.  |
| <b>DIRECCIÓN</b>                     | Via Saliceto, 13 - Bentivoglio (BO) Italia - <a href="http://www.marposs.com">www.marposs.com</a> |
| <b>TIPO DE APARATO - MODELO</b>      | P1DWB Firmware V 2.0  |
| <b>FUNCIÓN</b>                       | Sistema de medida para máquinas rectificadoras  |
| <b>CÓDIGO DEL MANUAL</b>             | D296WB00EC  |
| <b>EMISIÓN</b>                       | Enero 2017  |
| <b>EDICIÓN</b>                       | Octubre 2023  |
| <b>IDIOMA ORIGINAL DEL DOCUMENTO</b> | Italiano  |

MARPOSS S.p.A. no está obligado a notificar las posibles modificaciones futuras del producto.  
Las descripciones contenidas en este manual no autorizan manipulaciones efectuadas por personal no autorizado.  
La garantía de los aparatos decae en el momento en que se detecten dichas manipulaciones.







Este producto es conforme a las siguientes directivas:

- 2014/30/UE Directiva sobre compatibilidad electromagnética (CEM)
- 2011/65/EU RoHS & 2015/863/EU RoHS III



Este producto es conforme a los siguientes reglamentos del Reino Unido:

- SI 2016/1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- SI 2012/3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Las normas aplicadas son:

- EN 61326-1 (EMC)
- EN 61010 - 1 (SAFETY)
- EN IEC 63000:RoHS

Acerca de la directiva “**ROHS**” que regula la presencia de ciertas sustancias peligrosas en los aparatos eléctricos y electrónicos Marposs: [http://www.marposs.com/compliance\\_detail.php/eng/rohs](http://www.marposs.com/compliance_detail.php/eng/rohs)



Sobre el posible uso de materias primas procedentes de zonas en guerra en los productos Marposs, véase: [http://www.marposs.com/compliance\\_detail.php/eng/conflict\\_minerals](http://www.marposs.com/compliance_detail.php/eng/conflict_minerals)



# IK06

## INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS

De conformidad con la norma IEC 62262 (CEI EN 62262-clasificación CEI 70-4) "Grado de resistencia a los impactos mecánicos".

El equipo posee un nivel energético de protección igual a 1 J, correspondiente a un grado IK06 (ref. IEC62262). El nivel de energía se ha verificado según la prueba de la norma EN 61010-1: 2010 apartado 8.2.2 (ensayo de impacto). En caso de rotura del cristal, manipular el objeto solo con guantes adecuados y contactar con el servicio de asistencia para la sustitución del equipo.



## INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS

**según la Directiva 2012/19/UE y del reglamento UK SI 2013/3113 sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE-WEEE).**

El símbolo del contenedor tachado, presente en el aparato o en su embalaje, indica que el producto, al final de su vida útil, debe eliminarse por separado con respecto a los demás residuos.

El fabricante del aparato se encarga de organizar y gestionar su recogida selectiva cuando llega al final de la vida útil. El usuario que desee deshacerse de este aparato deberá ponerse en contacto con el fabricante y seguir el procedimiento que este aplique para la recogida selectiva del aparato al final de su vida útil.

La adecuada recogida selectiva del aparato desechado para su posterior reciclaje, tratamiento y eliminación, realizados de forma respetuosa con el medioambiente, contribuye a evitar posibles efectos negativos para el medioambiente y la salud, y favorece la reutilización y/o el reciclaje de los materiales que componen el aparato.

La eliminación incorrecta del producto por parte de su propietario comporta la aplicación de las sanciones administrativas previstas por la normativa vigente.

## ÍNDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPO .....</b>               | <b>9</b>  |
| 1.1 Iconos generales del panel .....                         | 11        |
| 1.2 Menú Alarmas y Avisos .....                              | 12        |
| 1.3 Página de selección del modo de funcionamiento.....      | 13        |
| 1.4 Diagrama de flujo del menú panel .....                   | 14        |
| <b>2. MENÚ CONFIGURACIÓN.....</b>                            | <b>16</b> |
| 2.1 Menú Opciones .....                                      | 17        |
| 2.1.1 Selección del idioma .....                             | 17        |
| 2.1.2 Selección de la unidad de medida.....                  | 18        |
| 2.1.3 Página de programación de las E/S .....                | 19        |
| 2.1.4 Bloqueo de la pantalla.....                            | 20        |
| 2.1.5 Vistas.....  | 21        |
| 2.1.6 Adaptador Ethernet.....                                | 23        |
| 2.2 Menú Prog. HW.....                                       | 24        |
| 2.2.1 Menú Configuración Equilibrador (WB Head Setup ) ..... | 24        |
| 2.2.2 Menú Algoritmo WB.....                                 | 26        |
| 2.2.3 Sensor de aceleración.....                             | 30        |
| 2.2.4 Sensor de RPM.....                                     | 30        |
| 2.3 Menú Usuario.....  | 31        |
| 2.4 Menú Prueba E/S.....                                     | 32        |
| 2.5 Menú Sistema .....                                       | 33        |
| 2.5.1 Información del equipo.....                            | 33        |
| 2.5.2 Panel.....   | 34        |
| 2.5.3 Guardar captura de pantalla .....                      | 35        |
| 2.5.4 Restaurar datos de fábrica .....                       | 36        |
| <b>3. MENÚ PROG.....</b>                                     | <b>37</b> |
| 3.1 Menú Programación SET .....                              | 39        |
| 3.1.1 Programación RPM .....                                 | 39        |
| 3.1.2 Programación Aceleración.....                          | 40        |
| 3.1.3 Programación Equilibrado.....                          | 41        |
| 3.1.4 Programación Algoritmo de equilibrado .....            | 43        |
| 3.1.5 Emisión acústica.....                                  | 46        |
| 3.1.5.1 Emisión acústica - Parámetros GAP.....               | 47        |
| 3.1.5.2 Emisión acústica - Parámetros CRASH.....             | 52        |
| 3.1.5.3 Emisión Acústica - GANANCIA EA .....                 | 56        |
| <b>4. MENÚ VISTAS .....</b>                                  | <b>57</b> |
| 4.1 Menú Aceleración.....                                    | 58        |
| 4.2 Menú Espectro Aceleración .....                          | 58        |
| 4.3 Menú Equilibrado .....                                   | 61        |
| 4.3.1 Página de visualización Equilibrado automático.....    | 62        |
| 4.3.2 Página de visualización Equilibrado manual.....        | 63        |
| 4.3.3 Página Preequilibrado .....                            | 65        |
| 4.3.4 Página Posición de INICIO.....                         | 71        |
| 4.4 Página Prueba de equilibrado.....                        | 73        |
| 4.4.1 Corriente consumida.....                               | 74        |
| 4.4.2 Tensión de transmisión.....                            | 75        |
| 4.4.3 Temperatura.....                                       | 76        |
| 4.5 Menú Emisión Acústica .....                              | 77        |
| 4.5.1 Página Emisión Acústica .....                          | 78        |
| 4.5.2 Página Puesta a cero .....                             | 79        |
| 4.6 Menú Gráfico EA.....                                     | 80        |
| <b>5. ALARMAS Y AVISOS.....</b>                              | <b>83</b> |
| 5.1 Lista de avisos .....                                    | 83        |
| 5.2 Lista de alarmas.....                                    | 84        |



## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPO

El panel del operador de P1DWB está dotado con una pantalla LCD táctil (resolución 272 x 480 píxeles – dimensiones 4.3") con la que se puede programar y visualizar las medidas.



### DESCRIPCION DEL MENU INICIO



Condición de alarma. Este icono indica si existen alarmas o avisos.

MENÚ ALARMAS Y AVISOS



Este icono indica el modo de funcionamiento y el número de set usado actualmente.

MENÚ SELECCIÓN FUNCIONAMIENTO



Pulsar este botón para volver a la página de Inicio.



Pulsar este botón para volver a la página anterior.

HOME

En esta barra se indica el título de la página.

SERVICE USER

En esta barra se indica el tipo de usuario.

MENÚ USUARIO



Pulsar este botón para acceder al Menú Vistas

MENÚ VISTAS



Pulsar este botón para acceder al Menú Prog.











MENÚ PROG.



Pulsar este botón para acceder al Menú Configuración






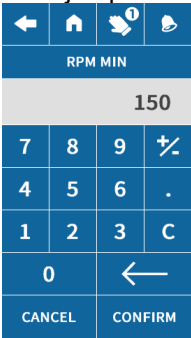

MENÚ CONFIGURACIÓN

Especificaciones de programación del P1DWB versión Contactless (CG) y Recarga (R):

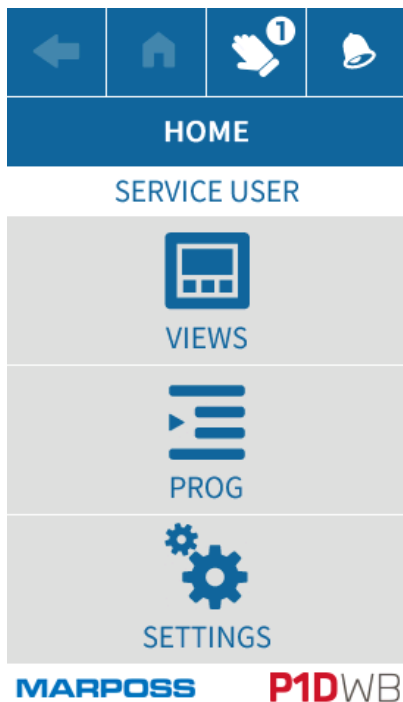
| DATOS VISUALIZADOS Y PROGRAMACIÓN     | P1DWB_R  | P1DWB_CG   |
|---------------------------------------|--|--|
| <b>Contraseña</b>                     | Tres niveles:<br>1.End User<br>2.OEM<br>3.Service  | Tres niveles:<br>1.End User<br>2.OEM<br>3.Service  |
| <b>Fijar</b>                          | 1 solo ciclo   | 8 ciclos   |
| <b>Unidad de medida</b>               | micras<br>mm/s   | micras<br>mm/s   |
| <b>Idioma</b>                         | Italiano – Inglés – Francés – Alemán – Español – Ruso – Chino simplificado – Japonés   | Italiano – Inglés – Francés – Alemán – Español – Ruso – Chino simplificado – Japonés   |
| <b>Versión de software</b>            | 1,8  | 1.8  |
| <b>Tipo de cabezas de equilibrado</b> | FT contacts<br>ST contacts   | FT c/less sH<br>ST c/less sH<br>FT c/less sH + Gap<br>ST c/less sH + Gap   |
| <b>Posición de Inicio</b>             | NO   | Sí (ciclo estático)  |
| <b>Tipo de grupo TX/RX</b>            | No se aplica   | E78/E82<br>Mini CT   |
| <b>Regulación de tensión</b>          | NO   | Sí, con valores diferentes entre:<br>E82/E78 entre 12.2 V y 15.0 V con motores parados.<br>Mini CT valor óptimo entre 23 V y 26 V.   |
| <b>Impulsos por vuelta</b>            | 1  | 2 para E78/E82<br>1 para Mini CT   |
| <b>Sensor de control de RPM</b>       | sí   | sí   |
| <b>Límites RPM</b>                    | RPM mín. = 60<br>RPM máx. = 99999<br>introducción del valor manualmente en caso de sensor defectuoso   | RPM mín. = 60<br>RPM máx. = 99999<br>introducción del valor manualmente en caso de sensor defectuoso   |
| <b>Tipos de motores WB</b>            | Escap / Faulhaber1724<br>Faulhaber1016 / Faulhaber1516 /<br>Faulhaber 1024   | Escap / Faulhaber1724<br>Faulhaber1016 / Faulhaber1516 /<br>Faulhaber 1024   |
| <b>Prueba de los Motores</b>          | sí   | sí   |
| <b>Velocidad de los motores</b>       |  Baja<br> Medio Baja<br> Medio Alta<br> Alta<br> Automática |  Baja<br> Medio Baja<br> Medio Alta<br> Alta<br> Automática |

1.1 Iconos generales del panel

En las páginas de los menús es posible encontrar los siguientes iconos:

|   |   |
|---|---|
|    | Si hay más datos de los visualizados en una página, se mostrarán unas flechas para desplazarse hacia arriba o hacia abajo y visualizar todos los datos.   |
|    | Este icono situado al final de la cadena de un parámetro indica que se abrirá una ventana de selección múltiple.  |
|    | Este icono situado al final de la cadena de un parámetro indica que se abrirá otra página de programación.  |
|    | Este icono situado al final de la cadena de un parámetro indica si se encuentra habilitado o deshabilitado.   |
|    | <p>Este icono situado al final de la cadena de un parámetro indica que es posible abrir un teclado numérico para modificar el valor.</p> <p>Por ejemplo:</p>  |
|  | Estas casillas de verificación se utilizan para seleccionar un parámetro entre dos o más datos.   |
| <div><div>CANCEL</div><div>CONFIRM</div><div>SAVE</div></div>                       | Dentro de las páginas, tras modificar los datos, pueden aparecer algunos de los siguientes botones para guardar/confirmar las modificaciones efectuadas o para cancelar y salir.  |

## 1.2 Menú Alarmas y Avisos



Este icono indica si existen alarmas o avisos.



Azul = Ninguna alarma



Amarillo = Aviso



Rojo = Alarma

Para visualizar toda la lista de alarmas y avisos, consultar el capítulo Alarmas y avisos.

ALARMAS Y AVISOS

Si hay algún aviso o alarma, pulsando el correspondiente botón es posible visualizarlo y efectuar las operaciones indicadas en la descripción para restablecerlo.

EJEMPLO DE AVISO:



**Invalid RPM**

This message is shown if the RPM value is not valid for the selected cycle. To reset the error condition press the CLEAR button.

CLEAR

EJEMPLO DE ALARMA:

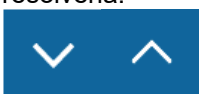


**Accelerometer sensor**

This message is shown when an interruption of the accelerometer cable occurs, it may be caused by a cable disconnected or broken. To solve the problem connect the cable or replace the accelerometer sensor. To

CLEAR

En la página se indica el número de aviso o alarma, el título y un texto que explica la razón de la alarma y cómo resolverla.

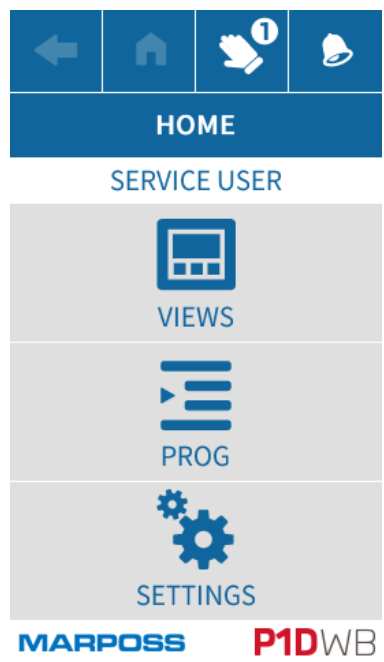


Si es necesario, utilizar las flechas para visualizar todo el mensaje.

Utilizar el botón BORRAR para restablecer la alarma o el aviso.



1.3 Página de selección del modo de funcionamiento



Este icono indica el modo de funcionamiento y el número de set usado actualmente.



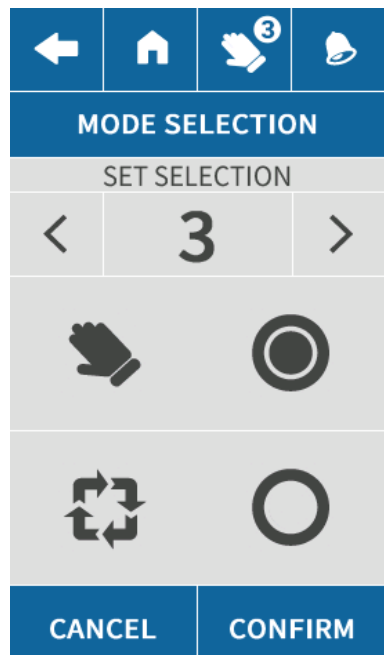
Modo de funcionamiento manual



Modo de funcionamiento automático

El número de la parte superior indica el número de set seleccionado.

Pulsando el botón del modo de funcionamiento se accede a la página de selección del set.



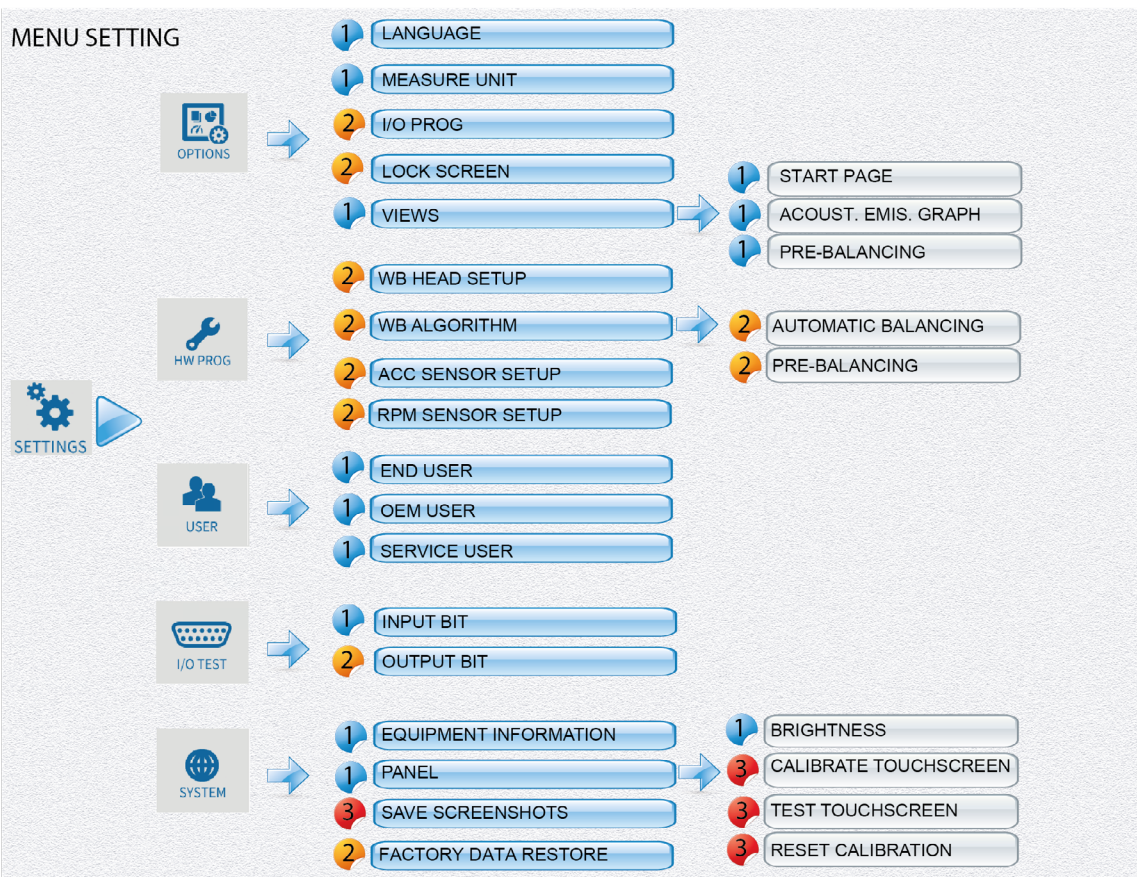
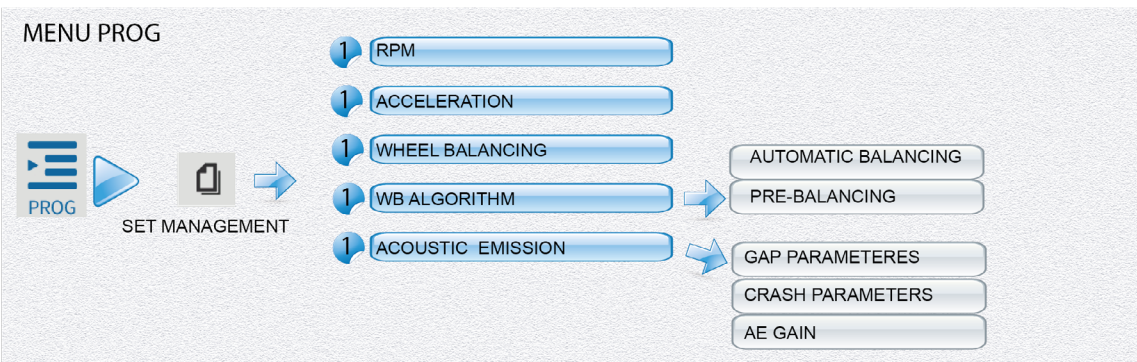
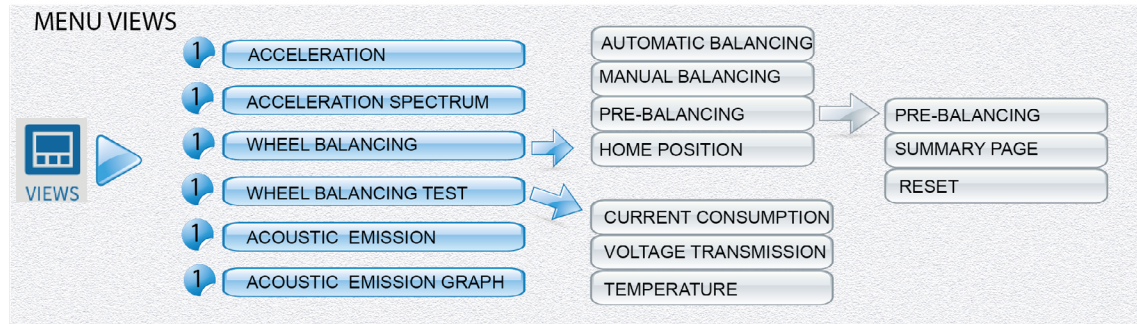
En esta sección es posible seleccionar el set utilizando las flechas para desplazar los sets hacia delante o hacia atrás.

|         |  |
|---------|--|
| CONFIRM | Pulsar CONFIRMAR para guardar las modificaciones y salir de la página. |
| CANCEL  | Pulsar CANCELAR para cancelar las modificaciones y salir de la página. |

## 1.4 Diagrama de flujo del menú panel

### P1DWB Versión Contactless

- 1 LEVEL 1: END USER
- 2 LEVEL 2: OEM
- 3 LEVEL 1: SERVICE





## P1DWB Versión con Recarga

1 LEVEL 1: END USER

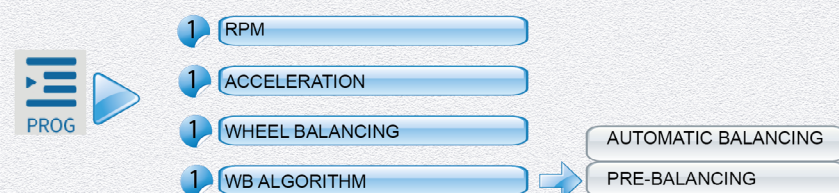
2 LEVEL 2: OEM

3 LEVEL 1: SERVICE

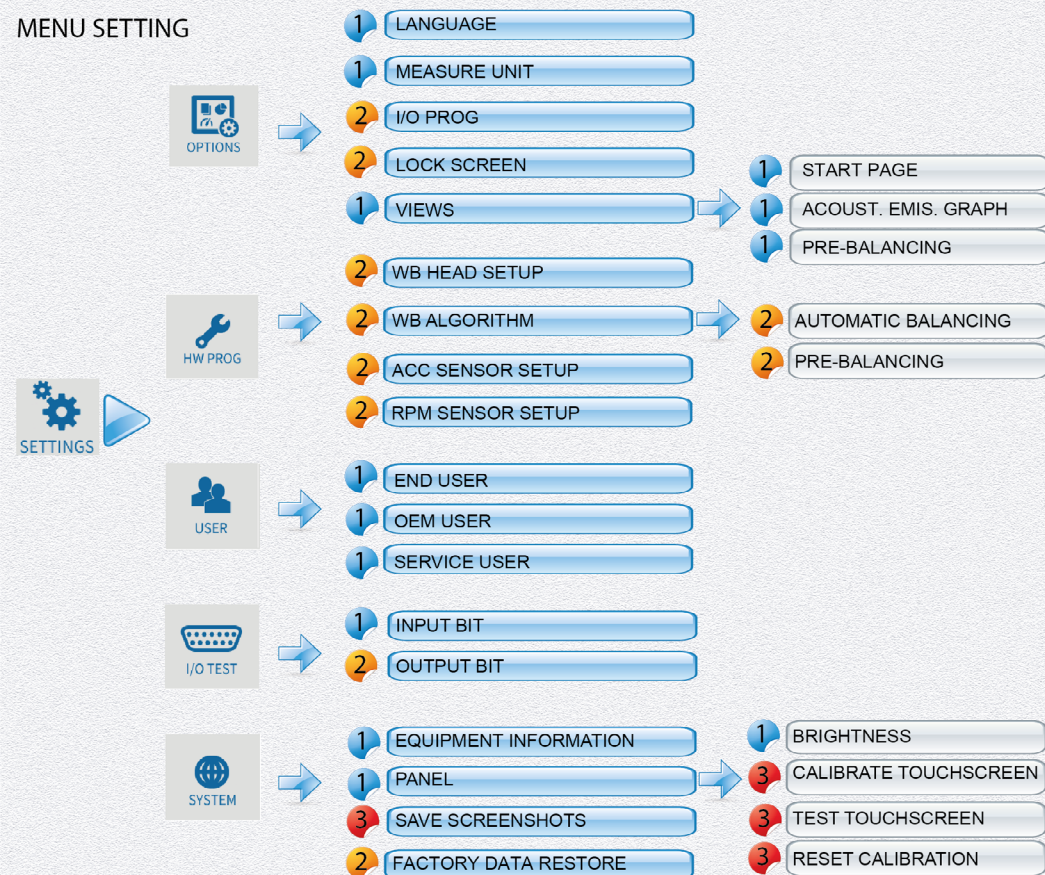
## MENU VIEWS



## MENU PROG

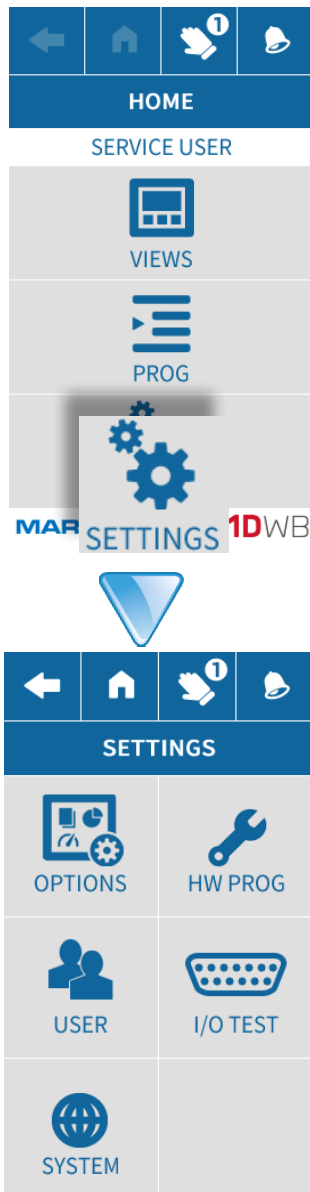


## MENU SETTING



## 2. MENÚ CONFIGURACIÓN

En el Menú CONFIGURACIÓN se encuentran todos los submenús para programar y configurar el equipo



### MENÚ OPCIONES

IDIOMA  
UNIDAD DE MEDIDA  
PROG. E/S  
BLOQUEAR PANTALLA  
VISTAS  
ETHERNET ADAPTER

▶ PÁGINA INICIO  
GRÁFICO EA (\*)  
PREEQUILIBRADO (\*)

### MENÚ PROGRAMACIÓN HARDWARE

CONFIGURACIÓN EQUILIBRADOR  
ALGORITMO WB  
CONFIGURACIÓN SENSOR ACC  
CONFIGURACIÓN SENSOR RPM

▶ EQUILIBRADO AUTOMÁTICO  
PREEQUILIBRADO (\*)

### MENÚ USUARIO

END USER  
OEM  
SERVICE USER

### MENÚ PRUEBA DE LAS E/S

BITS DE ENTRADA  
BITS DE SALIDA

### MENÚ SISTEMA

INFORMACIÓN DEL EQUIPO  
PANEL  
GUARDAR CAPTURA DE PANTALLA  
RESTAURAR DATOS DE FÁBRICA

▶ BRILLO  
CALIBRACIÓN PANTALLA TÁCTIL  
PRUEBA PANTALLA TÁCTIL  
RESTABLECIMIENTO DEL CALIBRADO

[ NOTA (\*)  
Función activa solo para la versión Contactless

## 2.1 Menú Opciones



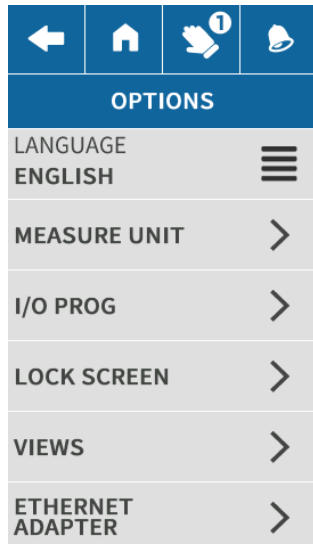
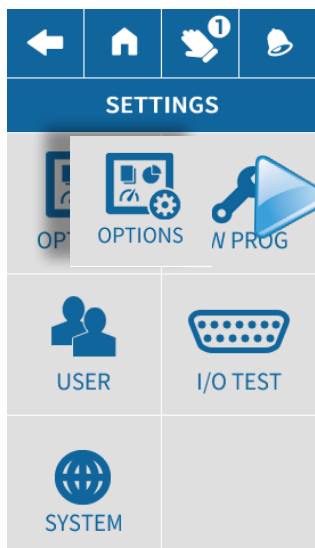
Programación solo en modo manual



Visualización solo en modo automático



Nivel de acceso 1 (End User)



En el menú Opciones es posible programar:

IDIOMA

UNIDAD DE MEDIDA

PROGRAMACIÓN E/S

BLOQUEO DE LA PANTALLA

VISTAS

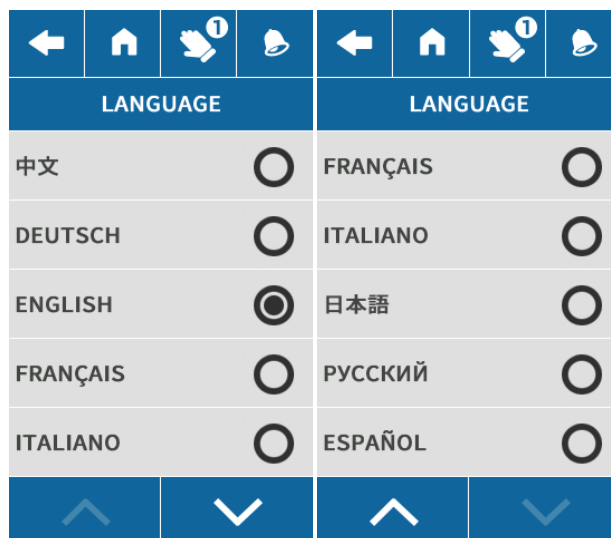
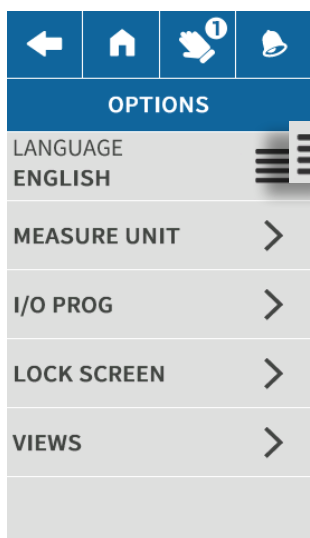
ETHERNET ADAPTER

### 2.1.1 Selección del idioma



Nivel de acceso 1 (End User)

En esta página es posible seleccionar el idioma del panel entre los disponibles.

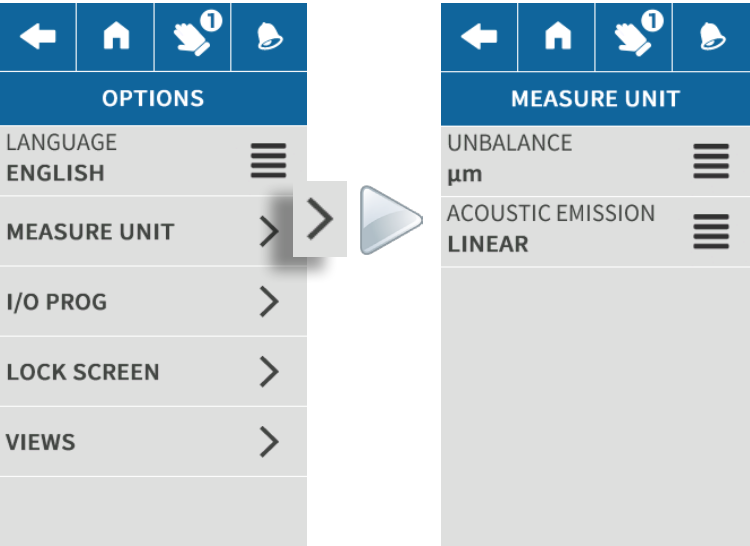


2.1.2 Selección de la unidad de medida

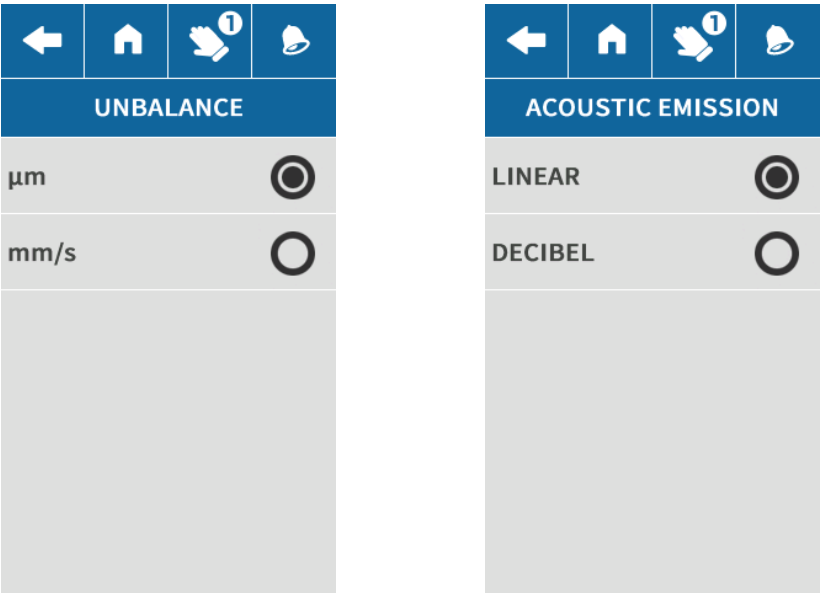
1

Nivel de acceso 1 (End User)

En esta página es posible seleccionar la unidad de medida con la cual se visualizará la medida de la acústica y del equilibrado.



Para el EQUILIBRADO, es posible seleccionar entre  $\mu\text{m}$  o  $\text{mm/s}$ , mientras que para la ACÚSTICA entre Lineal o Decibelios.

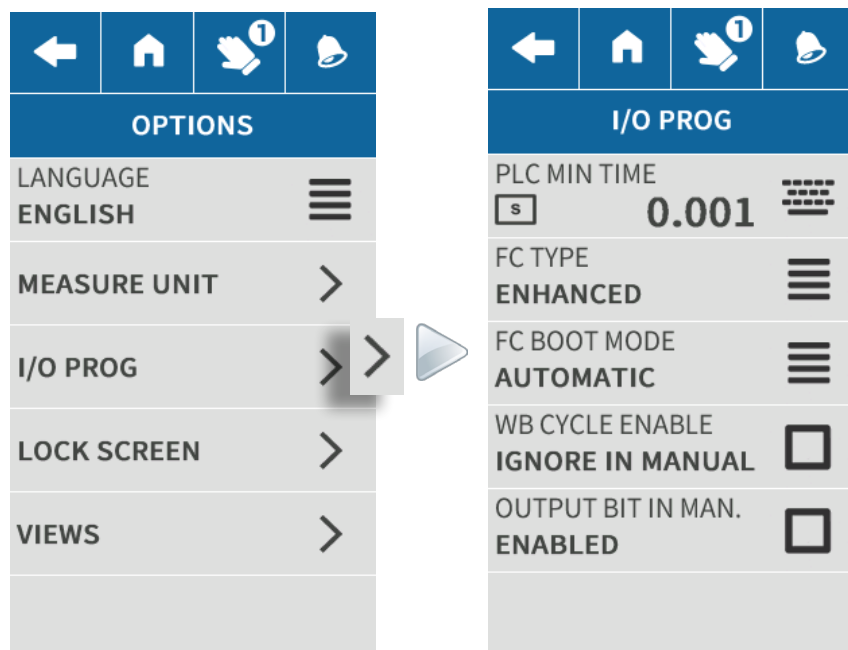


La página para seleccionar la unidad de medida de la Emisión acústica solo se visualiza si el equilibrador está dotado de sensor acústico.



### 2.1.3 Página de programación de las E/S

2 Nivel de acceso 2 (OEM)



#### DURACIÓN MÍN. PLC

Define el valor mínimo, expresado en segundos, del tiempo de activación para cada bit de salida correspondiente al control del umbral (intervalo 0.0001 ÷ 0.999 s).

#### TIPO CONTROL FLUJO

Define el tipo de control de flujo utilizado

- Modo ENHANCED
- Modo LEGACY para compatibilidad con unidades electrónicas E78 y E82

#### FC BOOT MODE

Permite seleccionar el modo AUTOMÁTICO o MANUAL cuando se enciende la unidad electrónica.

#### HAB. CICLO WB

Esta opción permite al operador mover la cabeza equilibradora (equilibrado manual, equilibrado automático y ciclo de home) incluso si falta la señal Habilitar ciclo WB.

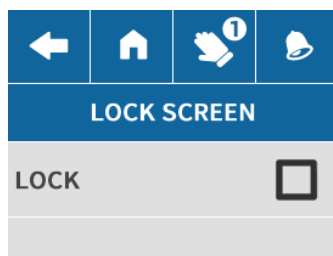
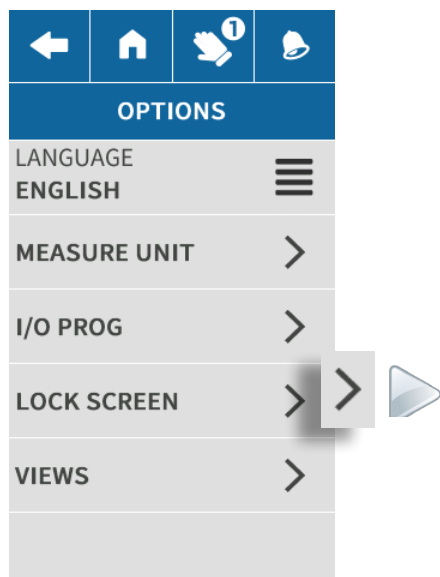
#### BITS DE SALIDA EN MAN.

Esta opción permite tener las salidas habilitadas también en modo manual (para la función de preequilibrado)

## 2.1.4 Bloqueo de la pantalla

2

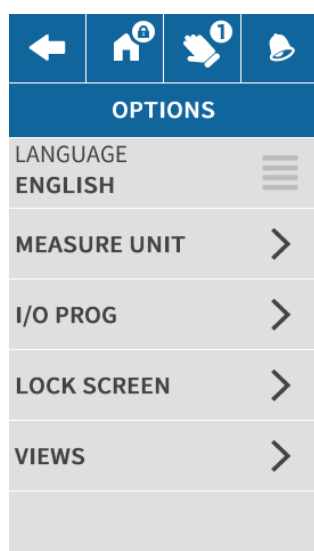
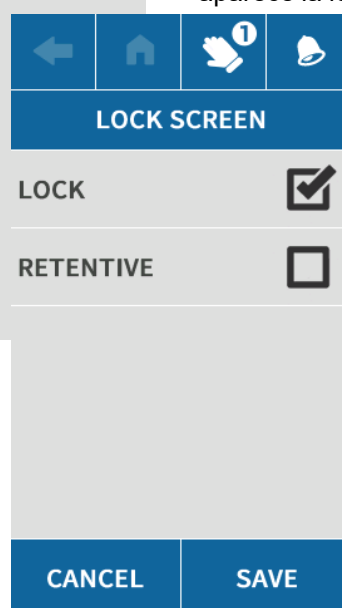
Nivel de acceso 2 (OEM)



Esta función permite activar o desactivar el bloqueo de la pantalla. Cuando la pantalla está bloqueada, el operador puede visualizar los datos y las mediciones, pero no puede modificar ningún parámetro.

Activada la función BLOQUEO también aparece la función RETENTIVO. Si se habilita, permite mantener el bloqueo incluso tras el reinicio del panel.

Para habilitar/deshabilitar la función BLOQUEO, se requiere una contraseña de nivel OEM.



Cuando la función BLOQUEAR PANTALLA está activada, se muestra un candado en el icono de la página de INICIO.

Como se indica en el ejemplo de al lado, se deshabilita la posibilidad de modificar los parámetros



2.1.5 Vistas

1

Nivel de acceso 1 (End User)

←

🏠

👤<sup>1</sup>

🔔

OPTIONS

LANGUAGE  
ENGLISH

≡

MEASURE UNIT

>

I/O PROG

>

LOCK SCREEN

>

VIEWS

>

▶

←

🏠

👤<sup>1</sup>

🔔

VIEWS

START PAGE  
HOME

≡

ACOUSTIC  
EMISSION GRAPH

>

PRE - BALANCING

>

Si se pulsa el botón VISTAS, se accede a una subpágina para programar:

SELECCIÓN DE LA PÁGINA DE INICIO

GRÁFICO DE EMISIÓN ACÚSTICA

PREEQUILBRADO

MENÚ VISTA - SELECCIÓN DE LA PÁGINA DE INICIO

En esta página es posible seleccionar qué página se desea visualizar al poner en marcha el equipo, seleccionándola entre las de la lista.

←

🏠

👤<sup>1</sup>

🔔

VIEWS

START PAGE  
HOME

≡

ACOUSTIC  
EMISSION GRAPH

>

PRE - BALANCING

>

▶

←

🏠

👤<sup>1</sup>

🔔

START PAGE

HOME

☒

AUTOMATIC ON  
CYCLE START

☐

ACCELERATION

☐

ACCELERATION  
SPECTRUM

☐

ACOUSTIC  
EMISSION

☐

⬆

⬇

←

🏠

👤<sup>1</sup>

🔔

START PAGE

ACOUSTIC  
EMISSION GRAPH

☐

AUTOMATIC  
BALANCING

☐

MANUAL  
BALANCING

☐

PRE - BALANCING

☐

HOME POSITION

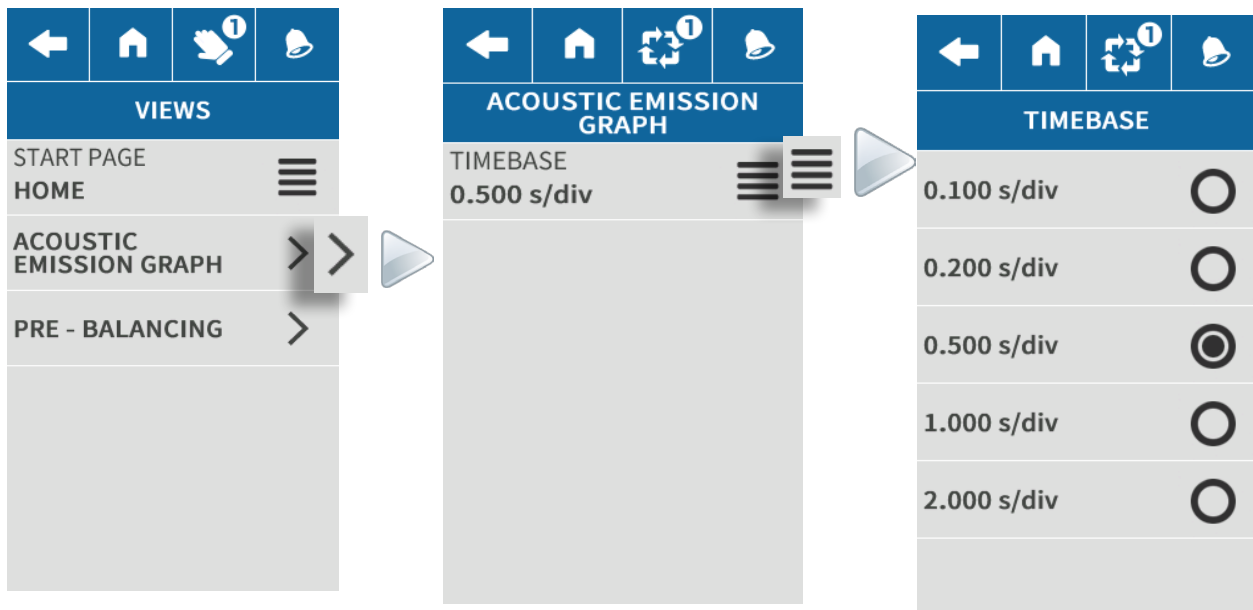
☐

⬆

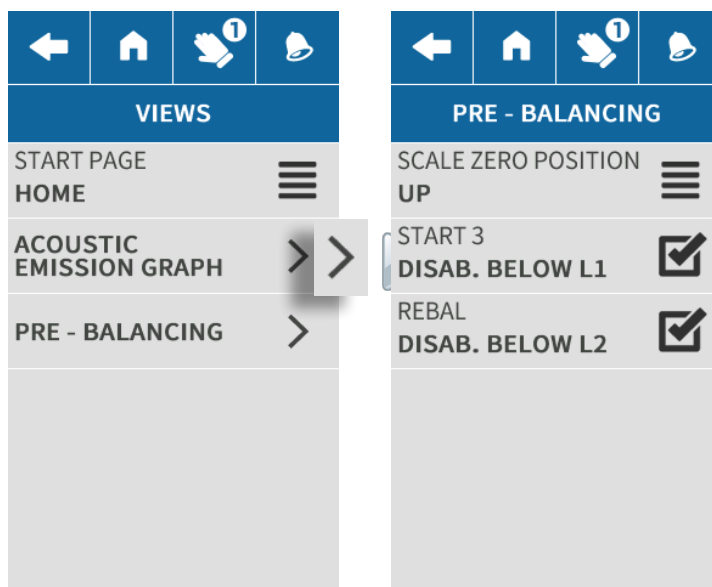
⬇

## MENÚ VISTA - GRÁFICO EMISIÓN ACÚSTICA

Esta página sirve para configurar la escala de los tiempos del gráfico de emisión acústica.



## MENÚ VISTA - PREEQUILIBRADO



Esta página sirve para:

**ESCALA POSICIÓN CERO**

Configurar el cero de la escala goniométrica arriba a la derecha.

**START3**

Deshabilitar la función de reequilibrado (Start 3) por debajo del umbral L1

**REEQUILIB.**

Deshabilitar la función de reequilibrado (Re-equilib.) por debajo del umbral L2

2.1.6 Adaptador Ethernet

1

Nivel de acceso 1 (End User)

Página que contiene los datos de programación de Ethernet para la conexión a la P1DWB Tool.

←

🏠

👤<sup>1</sup>

🔔

OPTIONS

LANGUAGE  
ENGLISH

≡

AUTOSETUP TIME

>

I/O PROG

>

LOCK SCREEN

>

VIEWS

>

ETHERNET  
ADAPTER

>

▶

←

🏠

🔄<sup>1</sup>

🔔

ETHERNET ADAPTER

IP MODE  
STATIC IP

≡

IP ADDRESS  
192.168.0.200

⌨

SUBNET MASK  
255.255.255.0

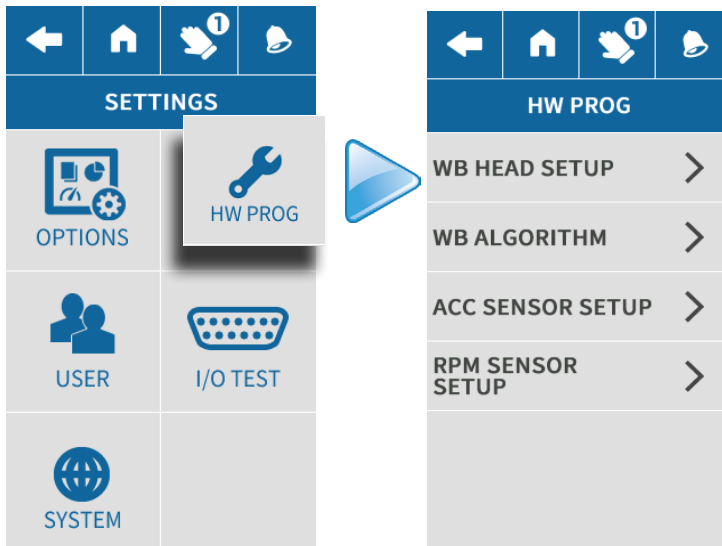
⌨

GATEWAY  
192.168.0.254

⌨

## 2.2 Menú Prog. HW

**2** Nivel de acceso 2 (OEM)



### CONFIGURACIÓN EQUILIBRADOR

Permite acceder al menú para programar las cabezas de equilibrado.

### ALGORITMO WB

Menú para programar los parámetros para el algoritmo de equilibrado.

### CONFIGURACIÓN SENSOR ACC

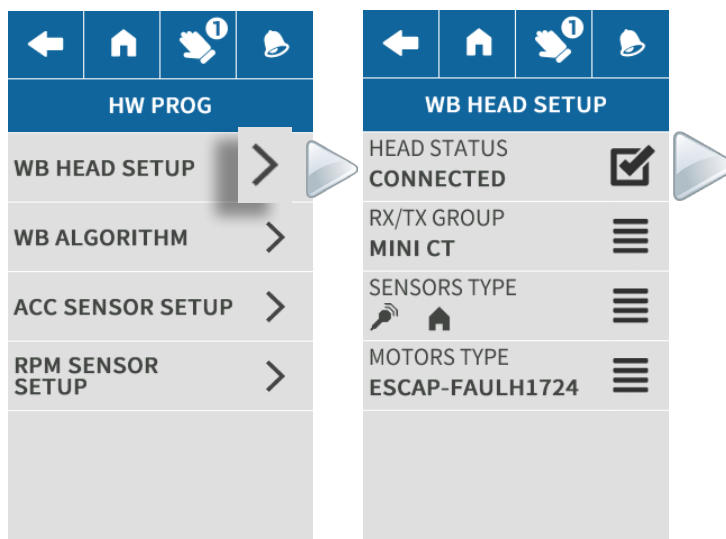
Permite acceder al menú para programar las alarmas correspondientes al sensor ACC.

### CONFIGURACIÓN SENSOR RPM

Permite acceder al menú para programar las alarmas correspondientes al sensor RPM.

### 2.2.1 Menú Configuración Equilibrador (WB Head Setup)

**2** Nivel de acceso 2 (OEM)



### ESTADO CABEZA

Indica si la conexión de la cabeza equilibradora está habilitada o no.



Conexión de la cabeza NO habilitada  
Esta función solo se utiliza en caso de preequilibrado manual cuando no hay cabeza equilibradora.



Conexión de la cabeza habilitada

## GRUPO RX/TX

| WB HEAD SETUP                         |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| HEAD STATUS<br><b>CONNECTED</b>       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| RX/TX GROUP<br><b>MINI CT</b>         |                                     |
| SENSORS TYPE<br>                      |                                     |
| MOTORS TYPE<br><b>ESCAP-FAULH1724</b> |                                     |



| RX/TX GROUP     |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| MINI CT         | <input checked="" type="radio"/> |
| MINI CT + AEOut | <input type="radio"/>            |
| MINI CT + LF    | <input type="radio"/>            |
| E82/E78N        | <input type="radio"/>            |



Esta opción solo se visualiza en la versión Contactless

Selección del grupo receptor/transmisor conectados al P1DWB.



“E82/E78N” solo se encuentra visible si las E/S se han programado en modo LEGACY en la página programación de las E/S.

## SENSORES

| WB HEAD SETUP                         |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| HEAD STATUS<br><b>CONNECTED</b>       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| RX/TX GROUP<br><b>MINI CT</b>         |                                     |
| SENSORS TYPE<br>                      |                                     |
| MOTORS TYPE<br><b>ESCAP-FAULH1724</b> |                                     |



| SENSORS TYPE |                                     |
|--------------|-------------------------------------|
| AE SENSOR    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| HOME SENSOR  | <input checked="" type="checkbox"/> |



Esta opción solo se visualiza en la versión Contactless

Selección del tipo de sensor integrado en la cabeza equilibradora.



Sensor acústico



Sensor de posición de inicio

**NONE** Ningún sensor presente

## MOTORES

| WB HEAD SETUP                         |                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| HEAD STATUS<br><b>CONNECTED</b>       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| RX/TX GROUP<br><b>MINI CT</b>         |                                     |
| SENSORS TYPE<br>                      |                                     |
| MOTORS TYPE<br><b>ESCAP-FAULH1724</b> |                                     |



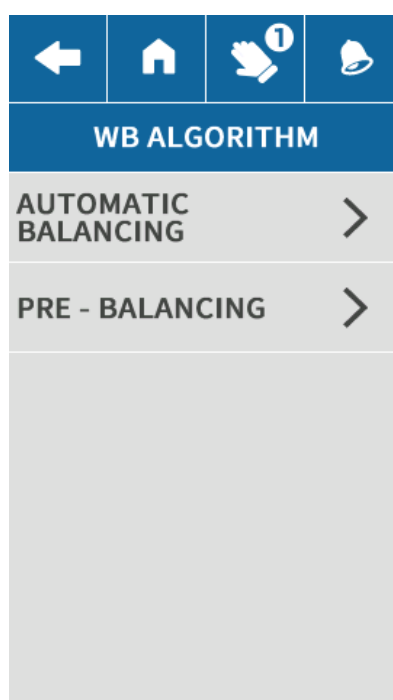
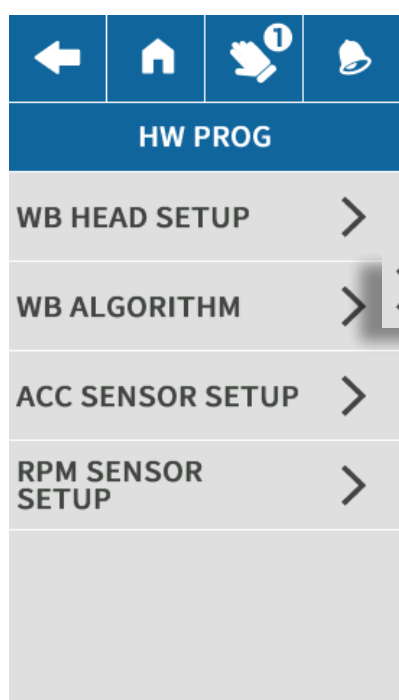
| MOTORS TYPE     |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| ESCAP-FAULH1724 | <input checked="" type="radio"/> |
| FAULH1506       | <input type="radio"/>            |
| FAULH1016       | <input type="radio"/>            |
| FAULH1024       | <input type="radio"/>            |
| NOT SPECIFIED   | <input type="radio"/>            |

Seleccionar el tipo de motor utilizado en la cabeza equilibradora.

Dato que se debe programar en función de la cabeza utilizada.

## 2.2.2 Menú Algoritmo WB

**2** Nivel de acceso 2 (OEM)



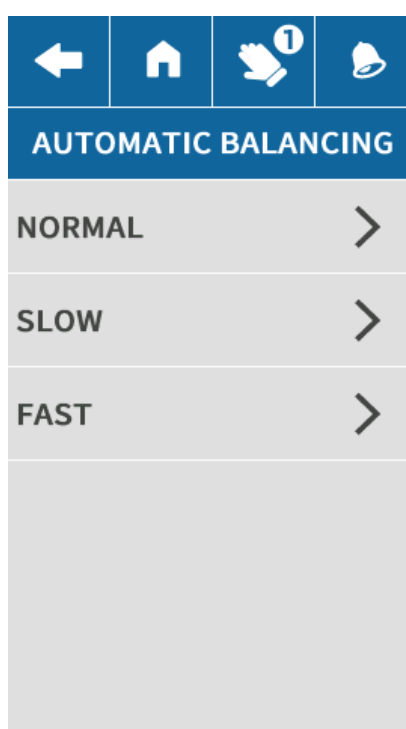
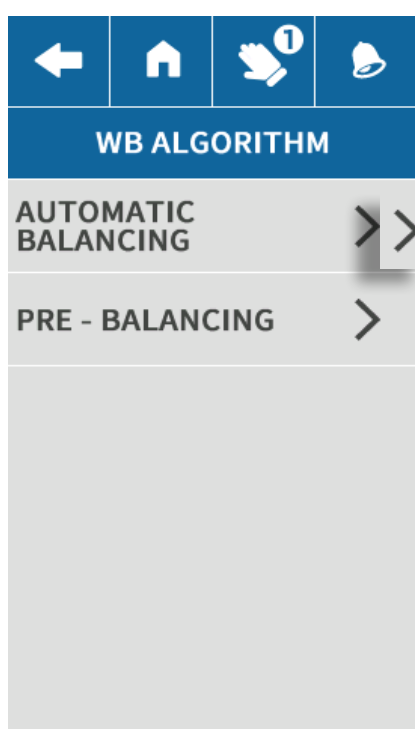
Si se pulsa el botón Algoritmo WB, se accede a una subpágina para programar:

EQUILIBRADO AUTOMÁTICO

PREEQUILIBRADO

## MENÚ ALGORITMO WB - EQUILIBRADO AUTOMÁTICO

En este menú es posible acceder a la programación de los parámetros para cada tipo de algoritmo de equilibrio: NORMAL, LENTO y RÁPIDO.



TIPOS DE ALGORITMO:

| NORMAL  | LENTO   | RÁPIDO  |
|---|---|---|
| <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>AUTOMATIC BALANCING,<br/>NORMAL</div><div>UNBALANCE RIPPLE  0.150 </div><div>LF  1.000 </div><div>A  1 </div><div>K1  1.200 </div><div>K2  1.200 </div></div></div> | <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>AUTOMATIC BALANCING,<br/>SLOW</div><div>UNBALANCE RIPPLE  0.150 </div><div>LF  3.000 </div><div>A  1 </div><div>K1  1.200 </div><div>K2  1.200 </div></div></div> | <div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>AUTOMATIC BALANCING,<br/>FAST</div><div>UNBALANCE RIPPLE  0.150 </div><div>LF  0.100 </div><div>A  1 </div><div>K1  1.200 </div><div>K2  1.200 </div></div></div> |

Se encuentran disponibles los siguientes tipos de algoritmo de equilibrado a los que corresponden parámetros predefinidos en función de la tipología de la máquina rectificadora.

- Normal**Equilibrado normal: aconsejado para máquina rectificadora “normal”
- Lento**Equilibrado lento: aconsejado para máquina rectificadora “elástica”.
- Rápido**Equilibrado rápido (agresivo): aconsejado para máquina rectificadora “rígida”.

**RIPPLE DESEQUILIBRIO:** La entidad de la oscilación (RIPPLE) se tiene que detectar e introducir en este parámetro para que el algoritmo de equilibrado sea optimizado para la aplicación.

**LF – A – K1 –K2** son los valores de los parámetros del algoritmo de equilibrado y solo deben ser modificados por personal de Marposs.

[

**NOTA**

Los parámetros presentes en estas páginas se pueden visualizar y/o programar en función del nivel de usuario con el que se accede:

1

NIVEL 1: puede visualizar RIPPLE DESEQUILIBRIO, pero no puede modificarlo.

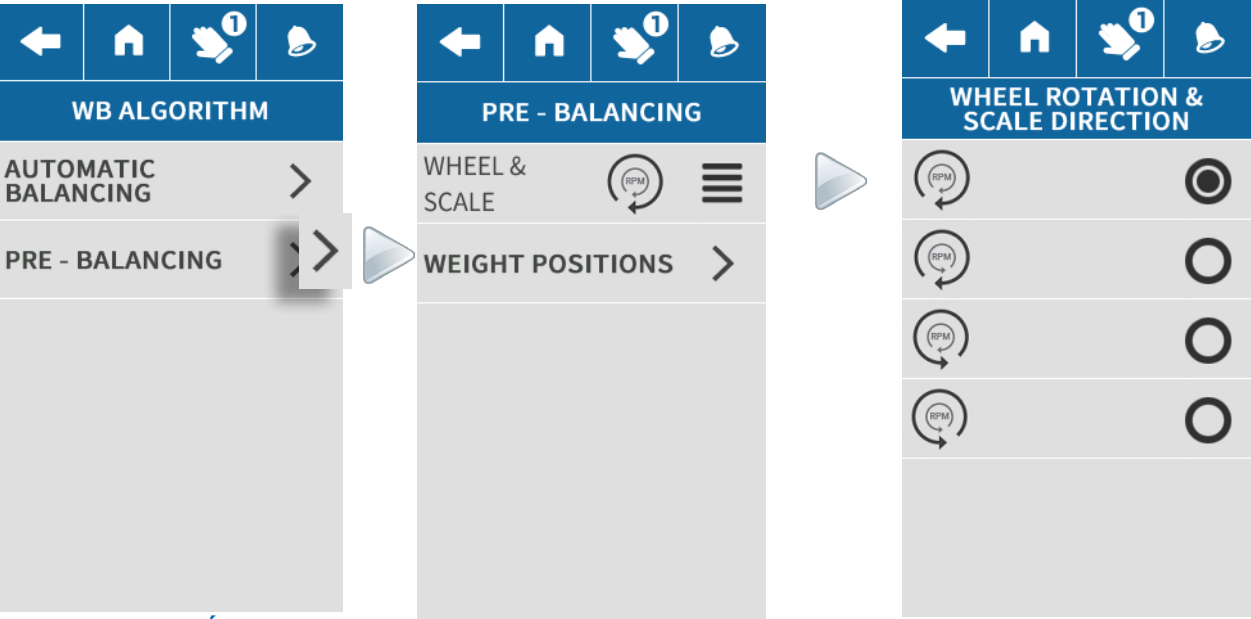
2

NIVEL 2: puede visualizar y modificar RIPPLE DESEQUILIBRIO, pero solo puede visualizar el parámetro LF.

3

NIVEL 3: puede visualizar y modificar todos los parámetros.

MENÚ ALGORITMO WB - PREEQUILBRADO



MUELA & GONIÓMETRO





Seleccionar el sentido de rotación de la muela (RPM) / Dirección del goniómetro (°)

Sentido de rotación de la muela (RPM) / Dirección del goniómetro (°)

Por “sentido de evaluación de los ángulos” se entiende:

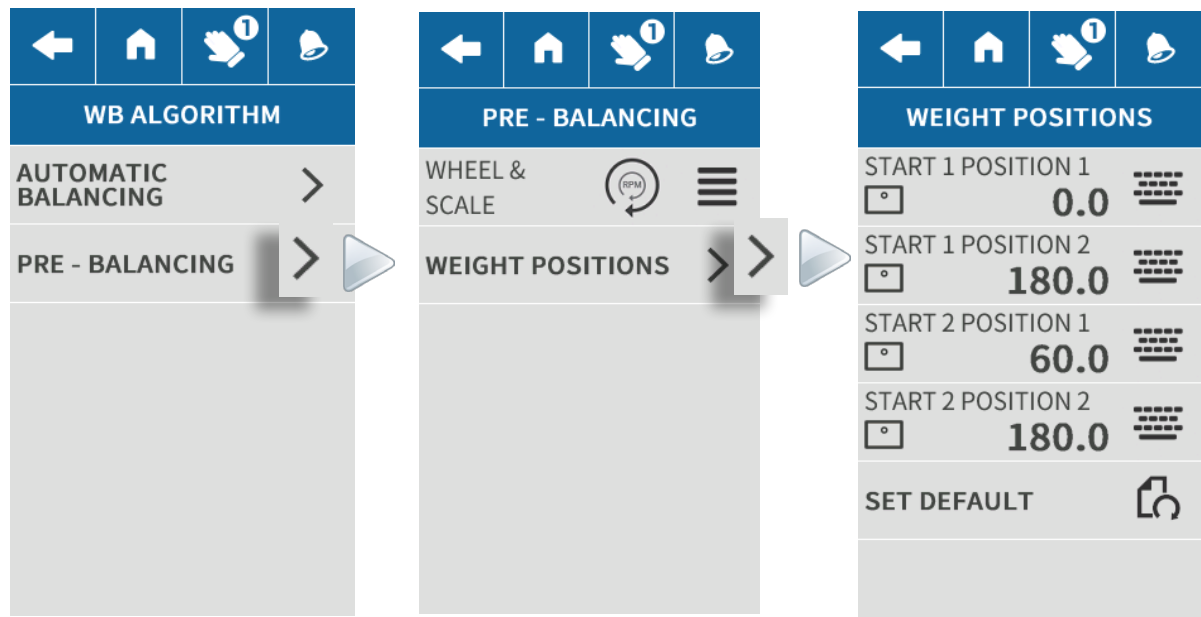
- escala graduada en la brida portamuela para el posicionamiento angular de los pesos de equilibrado en el caso de preequilibrado "pesos fijos/ángulos variables".

Las combinaciones posibles son las siguientes:

|   |  |
|---|--|
|  | Rotación de la muela ➔ sentido horario<br>Dirección del goniómetro ➔ sentido HORARIO         |
|  | Rotación de la muela ➔ sentido antihorario<br>Dirección del goniómetro ➔ sentido HORARIO     |
|  | Rotación de la muela ➔ sentido horario<br>Dirección del goniómetro ➔ sentido antihorario     |
|  | Rotación de la muela ➔ sentido antihorario<br>Dirección del goniómetro ➔ sentido antihorario |



MENÚ ALGORITMO WB - POSICIÓN PESOS



Esta página sirve para configurar la posición de los pesos durante los dos primeros pasos del procedimiento de preequilibrado que se utilizarán en la programación de los nuevos sets.

**CONFIGURACIÓN POR DEFECTO**  
al pulsar este botón, se restablecerán los valores predefinidos

2.2.3 Sensor de aceleración

2 Nivel de acceso 2 (OEM)

1

HW PROG

WB HEAD SETUP >

WB ALGORITHM >

ACC SENSOR SETUP >>

RPM SENSOR SETUP >

1

ACC SENSOR SETUP

SENSOR ALARM  
ENABLED ☒

ALARM DELAY  
[s] 0

**ALARMA SENSOR** permite deshabilitar la generación de la alarma de acelerómetro desconectado. En cualquier caso, si está habilitada, es posible enmascarar la alarma durante los segundos configurados en **RETRASO ALARMA**.

2.2.4 Sensor de RPM

1

HW PROG

WB HEAD SETUP >

WB ALGORITHM >

ACC SENSOR SETUP >

RPM SENSOR SETUP >>

1

RPM SENSOR SETUP

SENSOR ALARM  
ENABLED ☒

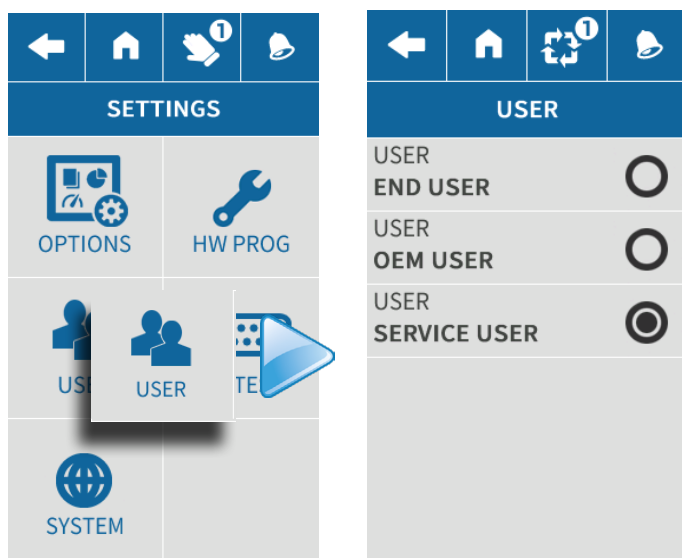
ALARM DELAY  
[s] 1

**ALARMA SENSOR** permite deshabilitar la generación de la alarma de RPM desconectado. En cualquier caso, si está habilitada, es posible enmascarar la alarma durante los segundos configurados en **RETRASO ALARMA**.

## 2.3 Menú Usuario

En esta página es posible seleccionar el nivel de usuario.

### 1 Nivel de acceso 1 (End User)



El equipo P1DWB ofrece varias posibilidades de uso en función del usuario que se conecte. Estas abarcan desde la visualización de los datos y procesos de medida hasta la programación de los sets, pasando por el cambio de la configuración de la unidad electrónica conectada.

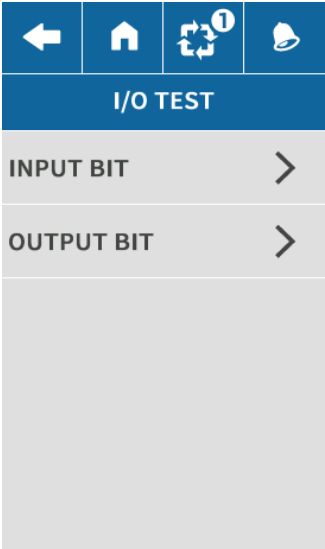
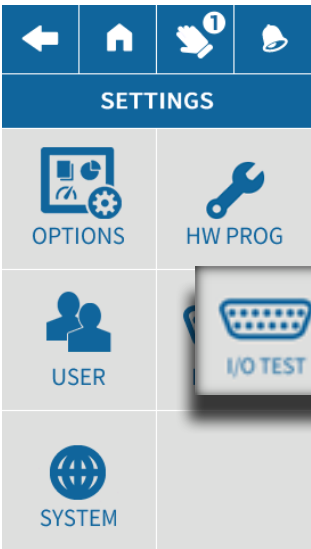
Puesto que no todos los usuarios pueden y deben utilizar todas las funciones, el uso del equipo P1DWB prevé tres niveles distintos:

- El usuario **END USER (E)** puede visualizar, en modo automático, el desarrollo de las mediciones y la supervisión por medio de sensores. Durante las mediciones también puede aportar correcciones al ciclo de mecanizado. Además, puede visualizar los datos programados para la unidad electrónica. Se encarga asimismo de efectuar algunas operaciones de configuración. Condiciones por defecto.
- El usuario **OEM (O)** también tiene la posibilidad de programar, modificar o borrar los sets. Tiene acceso a las operaciones de configuración y programación permitidas. Por ello, este nivel de usuario está destinado principalmente al fabricante de la máquina y a su personal de servicio y está protegido con contraseña.
- El usuario **SERVICE (S)** tiene la posibilidad de modificar los datos de configuración y de programar, modificar o borrar los sets siempre y cuando el hardware presente lo permita. Tiene acceso a todas las operaciones de configuración y programación. Por ello, este nivel de usuario está destinado principalmente al personal Marposs y está protegido con contraseña.

En el Diagrama de flujo del panel se indican los niveles habilitados a las diferentes páginas y funciones.

2.4 Menú Prueba E/S

1 Nivel de acceso 1 (End User)



La prueba de las E/S puede ejecutarse tanto en el modo de funcionamiento Manual como Automático:

**Modo manual:**  
Visualización del estado de las entradas.  
Visualización y/o modificación del estado de las salidas.

**Modo Automático:**  
Visualización del estado de las Entradas y de las Salidas


BITS DE ENTRADA

| INPUT BIT |                |                                  |
|-----------|----------------|----------------------------------|
| 16        | WB CYC.REQ.    | <input type="radio"/>            |
| 17        | WB CYC.ENA.    | <input type="radio"/>            |
| 18        | GAP CYC.REQ.   | <input type="radio"/>            |
| 19        | CRASH CYC.REQ. | <input checked="" type="radio"/> |
| 20        | CYCLE# 1st BIT | <input type="radio"/>            |
| 21        | CYCLE# 2nd BIT | <input type="radio"/>            |
| 22        | CYCLE# 3rd BIT | <input type="radio"/>            |

BITS DE SALIDA

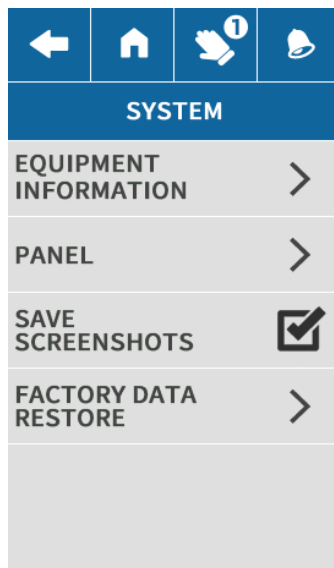
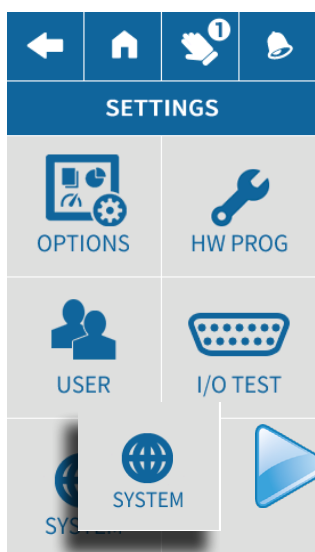
| OUTPUT BIT |                 |   |
|------------|-----------------|---|
| 2          | AUT/MAN         | <input type="checkbox"/>  |
| 3          | CYC.IN PROGRESS | <input type="checkbox"/>  |
| 4          | ALARM           | <input checked="" type="checkbox"/>                                   |
| 5          | RPM ALARM       | <input type="checkbox"/>  |
| 6          | UNB.IN TOLER.1  | <input checked="" type="checkbox"/>                                   |
|            |                 | <input type="button" value="Up"/> <input type="button" value="Down"/> |

| OUTPUT BIT |                 |   |
|------------|-----------------|---|
| 8          | CRASH           | <input type="checkbox"/>  |
| 9          | GAP             | <input type="checkbox"/>  |
| 10         | CYC.IN PROGRESS | <input checked="" type="checkbox"/>                                   |
| 11         | HIGH UNBALANCE  | <input checked="" type="checkbox"/>                                   |
| 12         | HIGH ACCELERAT. | <input checked="" type="checkbox"/>                                   |
|            |                 | <input type="button" value="Up"/> <input type="button" value="Down"/> |

[ **NOTA**  
Para modificar los parámetros en la página BITS DE SALIDA se requiere un acceso de nivel 2 

## 2.5 Menú Sistema

1 Nivel de acceso 1 (End User)



En este menú es posible acceder y programar las siguientes funciones:

INFORMACIÓN DEL EQUIPO

PANEL

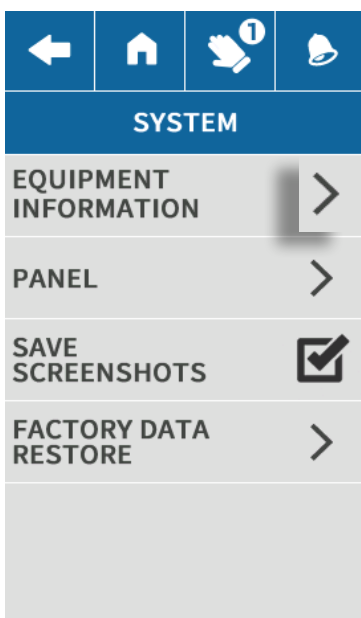
GUARDAR CAPTURA DE PANTALLA

RESTAURACIÓN DE LOS DATOS DE FÁBRICA

### 2.5.1 Información del equipo

1 Nivel de acceso 1 (End User)

En esta página es posible visualizar las versiones firmware de los diferentes componentes de la aplicación.

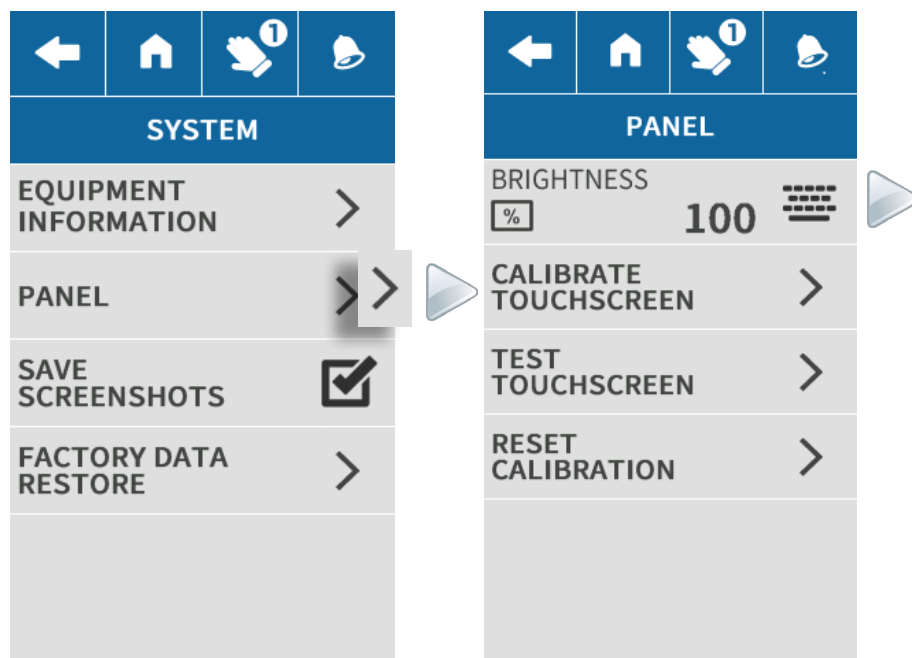


El parámetro "FIRMWARE GRUPO RX/TX" solo se visualiza si se ha conectado una cabeza Mini CT y si anteriormente se ha mandado al menos un movimiento de un motor de la cabeza equilibradora.

## 2.5.2 Panel

## 1 Nivel de acceso 1 (End User)

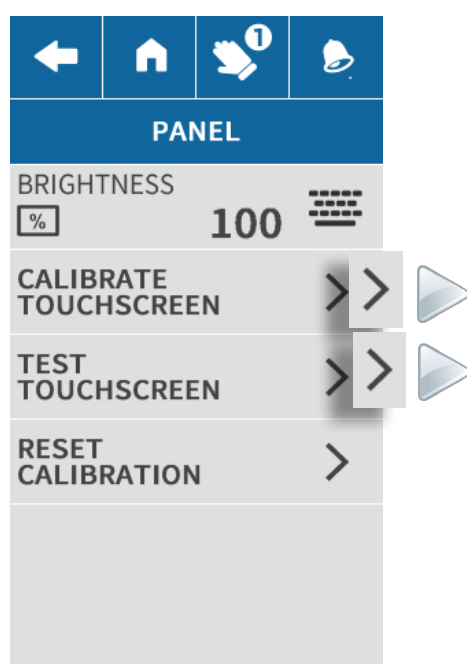
En este menú es posible acceder a las funciones para regular el panel del P1DWB.

**BRILLO**

Pulsando el teclado es posible regular el brillo del panel introduciendo manualmente el valor de brillo deseado.

**PANEL - CALIBRACIÓN Y PRUEBA DE LA PANTALLA TÁCTIL**

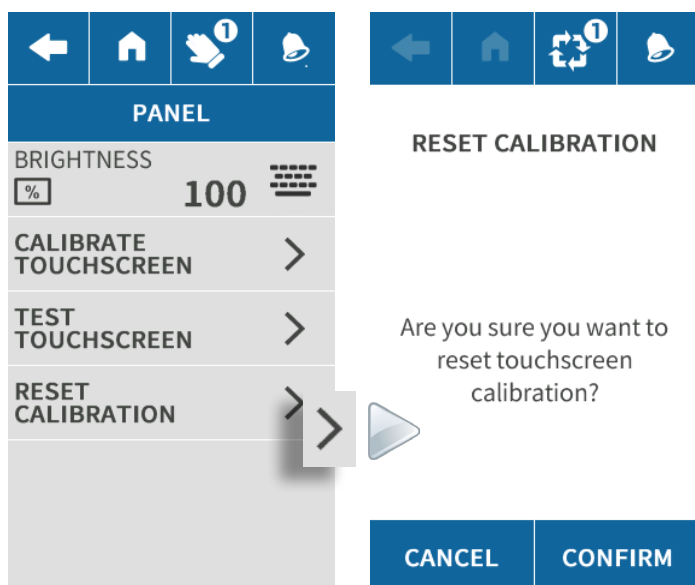
## 3 Nivel de acceso 3 (Service)

**CALIBRACIÓN PANTALLA TÁCTIL  
PRUEBA PANTALLA TÁCTIL**

Accediendo a estas funciones es posible calibrar y probar la pantalla táctil. Para ejecutar estas funciones hay que seguir las indicaciones que se suministran en las páginas de prueba y calibración.

## PANEL - CALIBRACIÓN Y PRUEBA DE LA PANTALLA TÁCTIL

3 Nivel de acceso 3 (Service)

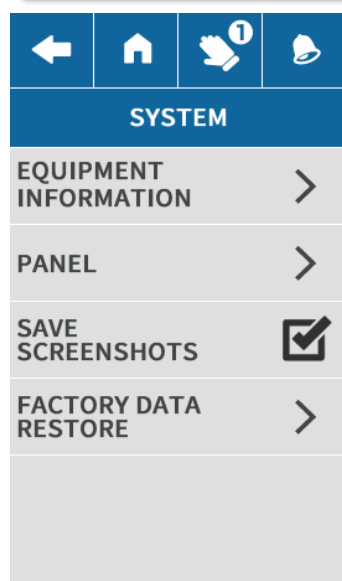


## RESET CALIBRATION

Esta función sirve para poner a cero la calibración del panel y restaurar la configuración de fábrica.

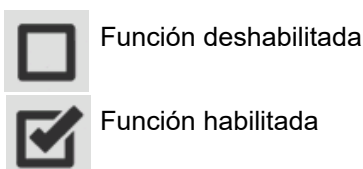
## 2.5.3 Guardar captura de pantalla

3 Nivel de acceso 3 (Service)



Manual y Automático. [Service]

Permite habilitar la función para guardar capturas de pantalla.



SCREENSHOT SAVED

Si la función está habilitada, se puede capturar cualquier imagen presionando sobre cualquier parte del panel simultáneamente con dos dedos. Una vez capturada la imagen, aparecerá el mensaje que se muestra al lado.

Se pueden guardar hasta 10 imágenes (si se guardan más de 10 imágenes, se sobrescribirán las anteriores).

Las imágenes se pueden descargar del aparato utilizando la herramienta P1DWB. Esta función solo puede ser utilizada por el personal técnico de Marposs.

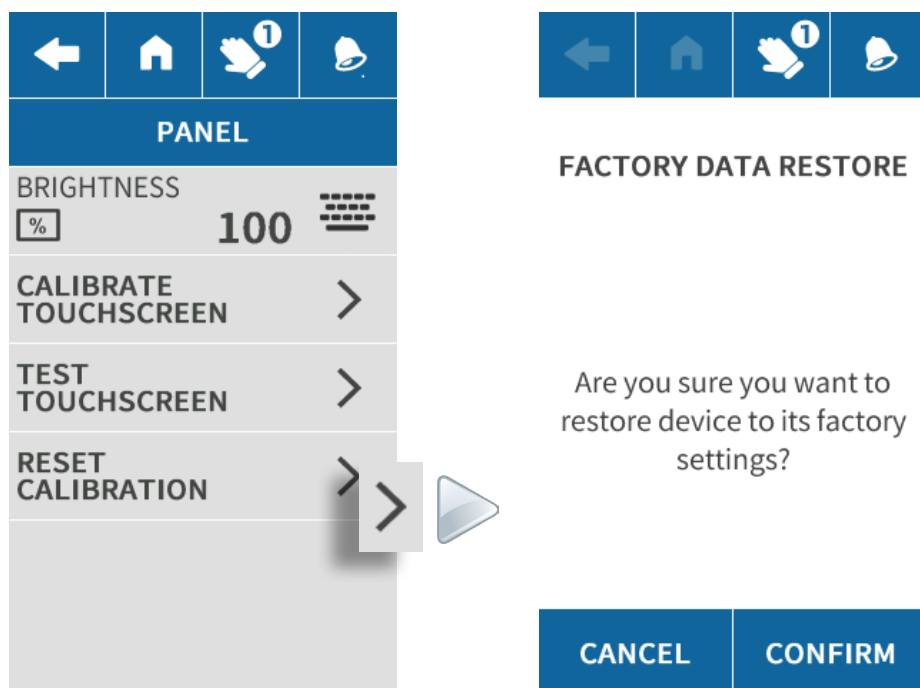
The screenshot has been saved to file  
C:\temp\screen05.bmp.

OK

## 2.5.4 Restaurar datos de fábrica

2

Nivel de acceso (OEM)



Esta función sirve para poner a cero el equipo y restaurar los datos de fábrica.



### 3. MENÚ PROG



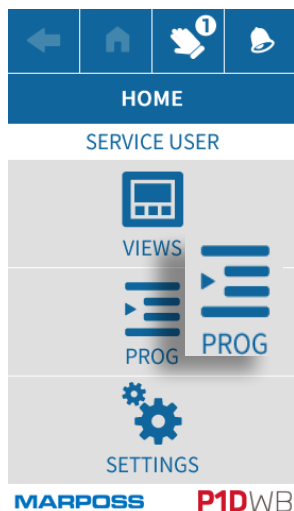
Programación solo en modo manual



Visualización solo en modo automático



Nivel de acceso 1 (End User)



#### GESTIÓN SET

RPM

ACELERACIÓN

EQUILIBRADO

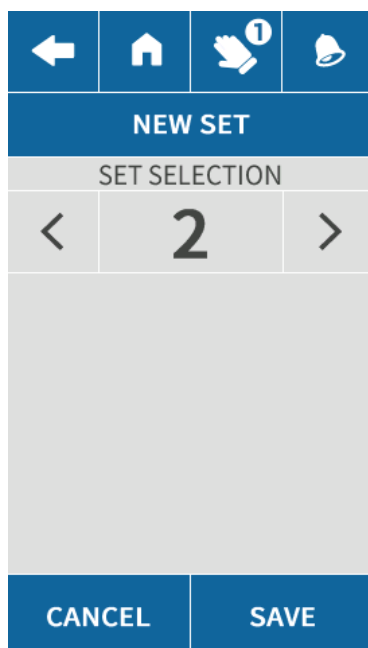
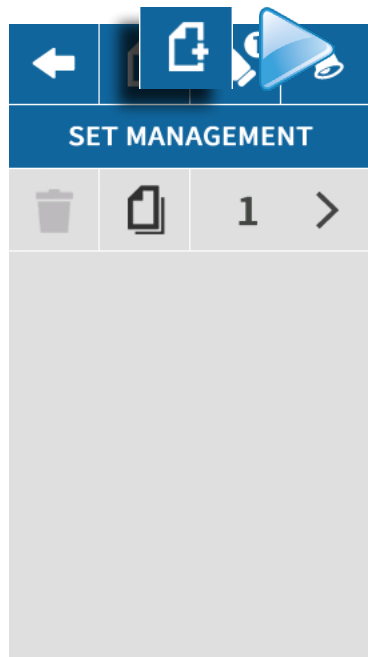
ALGORITMO WB

EMISIÓN ACÚSTICA

Los datos de trabajo están asociados a un número de set hasta un máximo de 8 sets para el **P1DWB versión Contactless**, mientras que para la versión **P1DWB con Recarga** solo está disponible un set, por lo que, en este último caso, se pasará directamente a la página de programación del set descrita en el apartado siguiente.

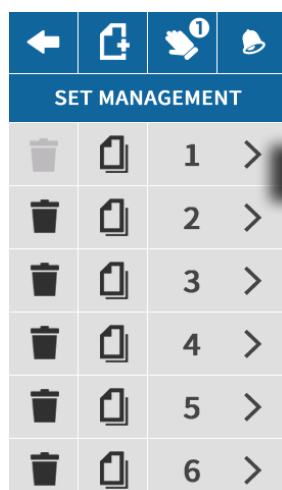
#### PROGRAMACIÓN SET - CREAR NUEVO SET

En la página inicial se indican los sets ya configurados y guardados. Para crear uno de nuevo pulsar:



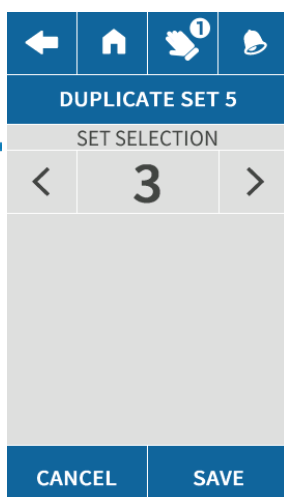
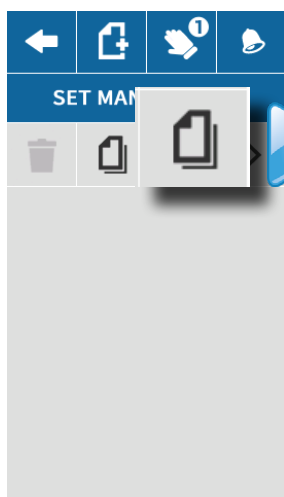
Utilizar las flechas para visualizar el número del set deseado (de 1 a 8). Pulsar GUARDAR para guardar el nuevo set o CANCELAR para cancelar y salir.

## PROGRAMACIÓN SET - ACCESO A LA PROGRAMACIÓN



Una vez se han creado los sets, se tienen que programar.  
Para programar un set nuevo o modificar uno existente, pulsar la flecha correspondiente al set deseado.

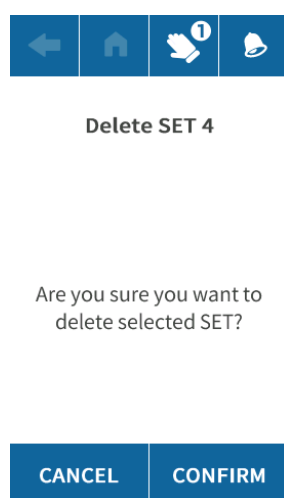
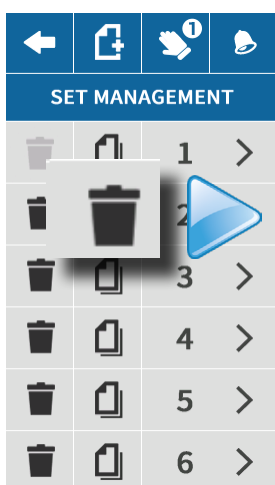
## PROGRAMACIÓN SET - DUPLICAR SET



Es posible duplicar un set existente:

- Colocarse sobre el set que se desea duplicar.
- Pulsar el botón correspondiente a la función copiar.
- Seleccionar el número del set en el que se desea guardar el set duplicado.
- Pulsar "Guardar" para guardar.

## PROGRAMACIÓN SET - BORRAR SET

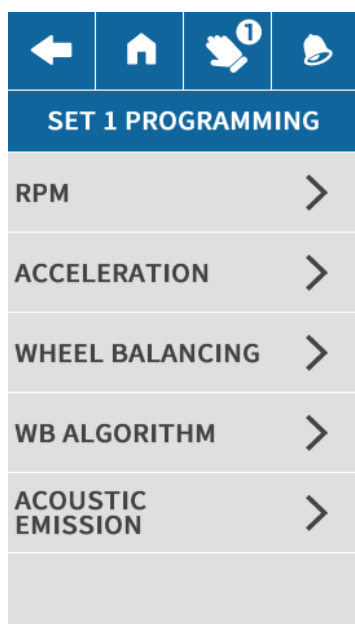


Para borrar un set:

- Pulsar el botón correspondiente a la función borrar.
- Aparece un mensaje en el que se solicita la confirmación del borrado.
- Pulsar "Confirmar" para borrar o "Cancelar" para cancelar

### 3.1 Menú Programación SET

1 Nivel de acceso 1 (End User)



Menú de programación del set:

MENÚ RPM

MENÚ ACELERACIÓN

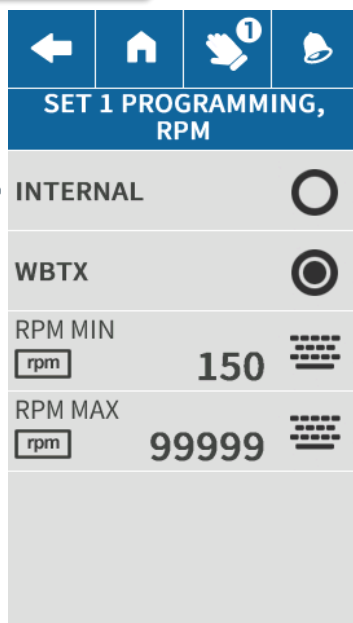
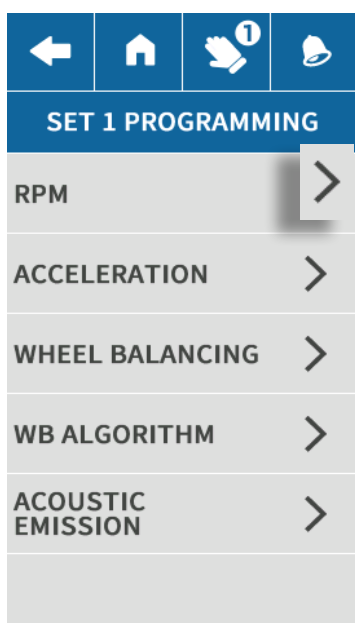
MENÚ EQUILIBRADO

MENÚ ALGORITMO WB

MENÚ EMISIÓN ACÚSTICA

#### 3.1.1 Programación RPM

1 Nivel de acceso 1 (End User)



Selección de la procedencia de la señal RMP:

#### INTERNO



Función deshabilitada



Función habilitada: se utilizarán las RPM programadas

#### WBTX



Función deshabilitada



Función habilitada: se utilizará la señal del sensor de RPM del interior de la cabeza equilibradora o procedente del sensor de RPM montado externamente.

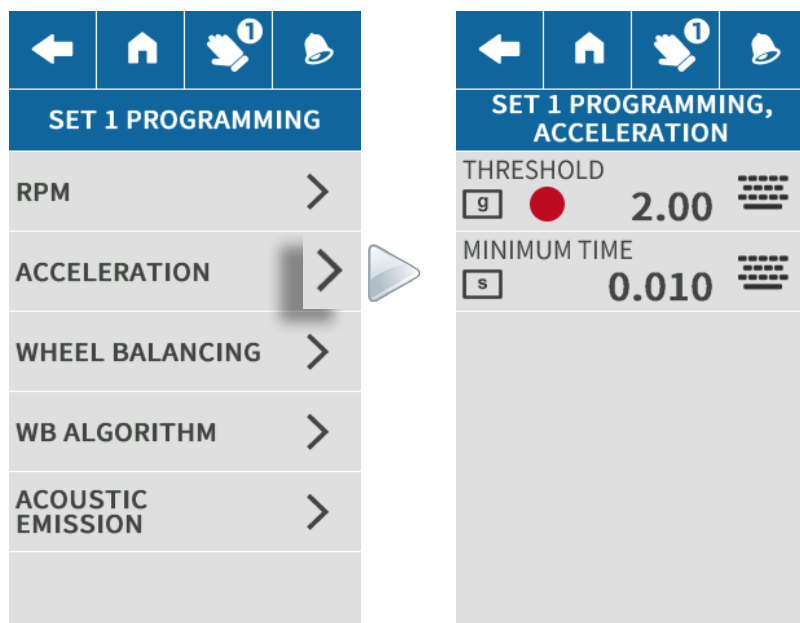
#### Programación de los umbrales RPM

RPM MÍN.: programación del umbral mínimo de RPM  
[Intervalo 60 ÷ 99999 RPM]

RPM MÁX.: programación del umbral máximo de RPM  
[Intervalo 60 ÷ 99999 RPM]

### 3.1.2 Programación Aceleración

1 Nivel de acceso 1 (End User)



La aceleración es una señal procedente directamente del sensor de vibración (acelerómetro) y permite mejorar la reacción del equipo ante una condición de alarma (vibración excesiva).

#### UMBRAL

Umbral de aceleración: valor de aceleración más allá del cual se activa la señal Aceleración alta.  
[Intervalo 0,00 g y 4,00 g]

#### TIEMPO MÍNIMO

Tiempo en el que el valor de aceleración tiene que ser superior al umbral de aceleración para activar la salida de la señal AC.  
[Intervalo 0 y 9,999 s]

3.1.3 Programación Equilibrado

1

Nivel de acceso 1 (End User)

←

🏠

👤<sup>1</sup>

🔔

SET 1 PROGRAMMING

RPM

>

ACCELERATION

>

WHEEL BALANCING

>

WB ALGORITHM

>

ACOUSTIC EMISSION

>

▶

SET 1 PROGRAMMING,  
WHEEL BALANCING

L1

μm

1.00

=====

L2

μm

2.00

=====

L3

μm

3.00

=====

T1

s

9.990

=====

T2

s

Pantalla 1  
0.010

=====

BP FILTER TYPE

HIGH Q FACTOR

=====

El valor de los umbrales de tolerancia de la vibración de la muela puede programarse como amplitud de la oscilación (unidad de medida “micras”) o como velocidad (unidad de medida “mm/s”), según la modalidad definida en fase de configuración de la aplicación.

Es posible definir tres umbrales de tolerancia de la vibración de la muela: L1, L2 o L3

**Umbral L1**  
Por debajo del umbral L1, el valor de vibración de la muela se considera ÓPTIMO.

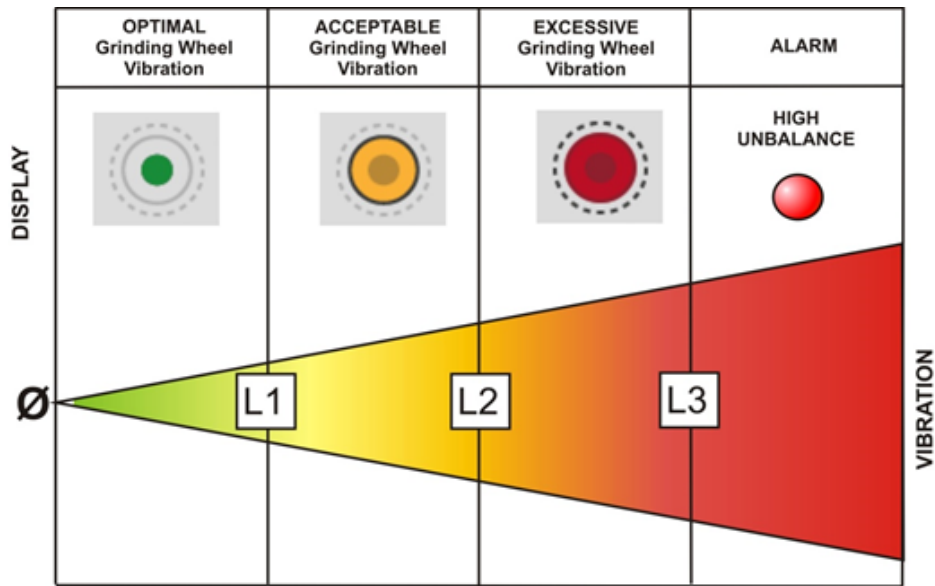
**Umbral L2**  
Si el valor de vibración se encuentra comprendido entre L1 y L2, la vibración de la muela se considera ACEPTABLE.

**Umbral L3**  
Si el valor de vibración se encuentra comprendido entre L2 y L3, la vibración de la muela se considera EXCESIVA.

En este caso, es necesario efectuar un ciclo de equilibrado para llevar los valores dentro de los límites permitidos (< L1 Óptimo o < L2 Aceptable)

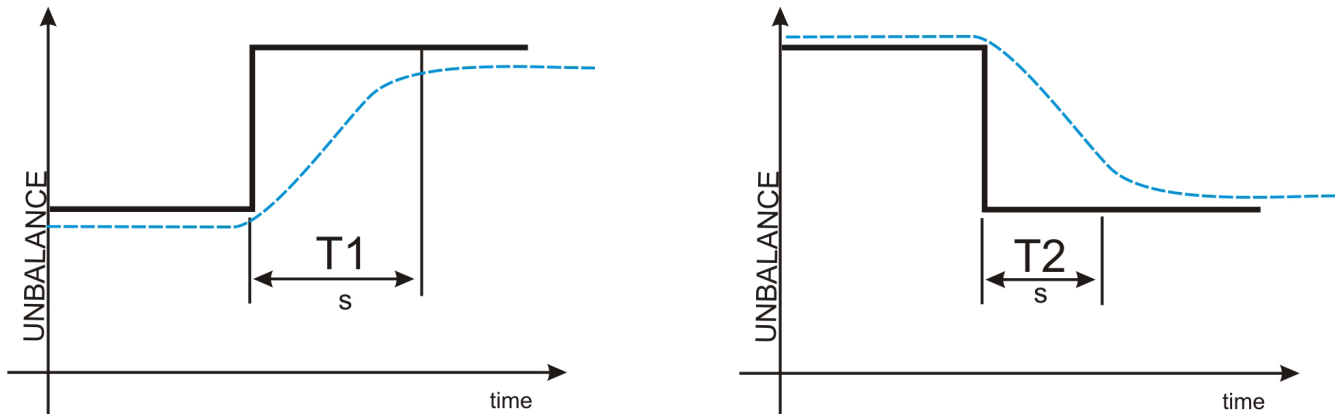
La superación del umbral L3 indica una situación anómala y de peligro potencial, que se comunica mediante la señal de salida High Unbalance vibración de las E/S.

Los valores programados deben respetar la siguiente condición:  
Umbral L1 < Umbral L2 < Umbral L3 (comprendidos entre 0 y 50 μm o entre 0 y 50 mm/s):



El filtro asimétrico de la señal de vibración sirve para estabilizar correctamente el valor de la vibración visualizado en pantalla.

La filtración del valor de vibración se ejecuta en todas las modalidades, pero no está activo durante el procedimiento de equilibrado (movimiento de las masas de equilibrado).



T1 - Tiempo de subida: el valor programado supone el tiempo de respuesta del filtro a un cambio repentino al aumentar la vibración.

El dato puede programarse con valores comprendidos entre 0,01 y 10,00 s con resolución 0,001 s. El valor programado por defecto es T1 = 9,990 segundos.

T2 - Tiempo de bajada: el valor programado supone el tiempo de respuesta del filtro a un cambio repentino al disminuir la vibración.

El dato puede programarse con valores comprendidos entre 0,01 y 10,00 s con resolución 0,001 s. El valor programado por defecto es T1 = 0,010 segundos.

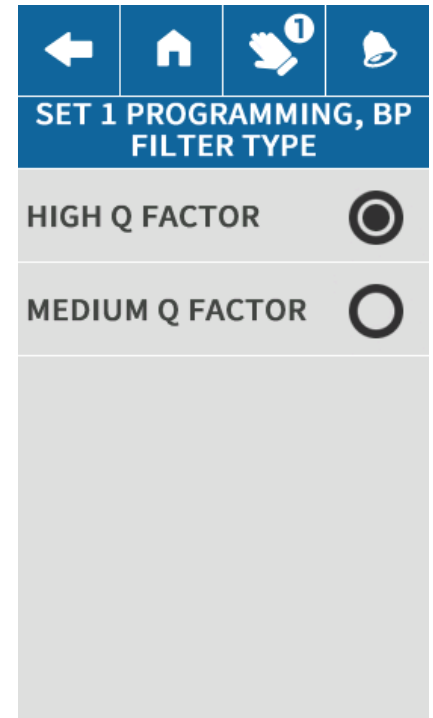
### TIPO DE FILTRO PB

(Tipo de filtro pasabanda)

Mediante este parámetro es posible variar la selectividad del filtro pasabanda, que se encarga de filtrar el componente de la vibración correspondiente a la velocidad de la muela.

Un factor Q alto determina la máxima selectividad del filtro y está indicado para la mayor parte de aplicaciones.

Un factor Q medio hace que el filtro de sintonización sea menos selectivo y puede ser ventajoso para aplicaciones con bajas velocidades de rotación de la muela siempre y cuando no existan componentes de perturbación cercanos a la frecuencia correspondiente a los rpm de la muela.



3.1.4 Programación Algoritmo de equilibrado

1

Nivel de acceso 1 (End User)

|                   |  |  |   |
|-------------------|--|--|---|
|                   |  |  |   |
| SET 1 PROGRAMMING |  |  |   |
| RPM               |  |  | > |
| ACCELERATION      |  |  | > |
| WHEEL BALANCING   |  |  | > |
| WB ALGORITHM      |  |  | > |
| ACOUSTIC EMISSION |  |  | > |

|                                 |  |  |   |
|---------------------------------|--|--|---|
|                                 |  |  |   |
| SET 1 PROGRAMMING, WB ALGORITHM |  |  |   |
| AUTOMATIC BALANCING             |  |  | > |
| PRE - BALANCING                 |  |  | > |

Menú de Programación Algoritmo

EQUILIBRADO AUTOMÁTICO

PREEQUILIBRADO

PROGRAMACIÓN ALGORITMO - EQUILIBRADO AUTOMÁTICO

1

Nivel de acceso 1 (End User)

|                                 |  |  |   |
|---------------------------------|--|--|---|
|                                 |  |  |   |
| SET 1 PROGRAMMING, WB ALGORITHM |  |  |   |
| AUTOMATIC BALANCING             |  |  | > |
| PRE - BALANCING                 |  |  | > |

|  |  |  |                                  |
|--|--|--|----------------------------------|
|  |  |  |                                  |
| SET 1 PROGRAMMING, AUTOMATIC BALANCING |  |  |                                  |
| NORMAL                                 |  |  | <input checked="" type="radio"/> |
| SLOW                                   |  |  | <input type="radio"/>            |
| FAST                                   |  |  | <input type="radio"/>            |

Se encuentran disponibles los siguientes tipos de algoritmo de equilibrado a los que corresponden parámetros predefinidos en función del tipo de máquina rectificadora.

Es posible seleccionar entre:

**NORMAL**  
Equilibrado normal: aconsejado para máquina rectificadora “normal” (condición por defecto).

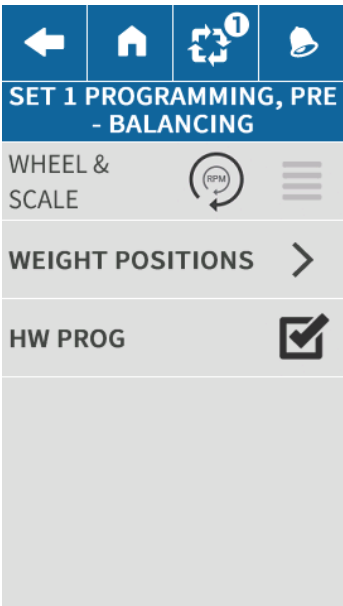
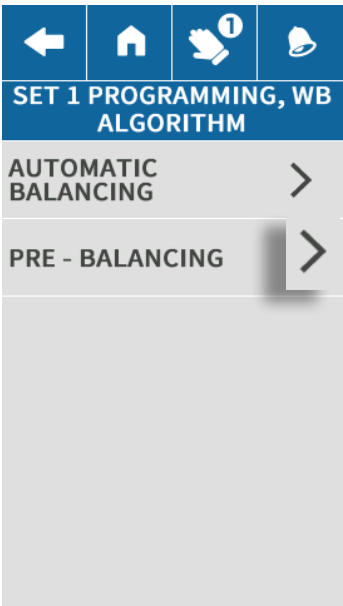
**LENTO**  
Equilibrado lento: aconsejado para máquina rectificadora “elástica”.

**RÁPIDO**  
Equilibrado rápido (agresivo): aconsejado para máquina rectificadora “rígida”.


PROGRAMACIÓN ALGORITMO - PREEQUILIBRADO


1 Nivel de acceso 1 (End User)

Esta opción solo se visualiza en la versión Contactless



PROG. HW

 Si la función se ha habilitado, los datos de las páginas MUELA & GONIÓMETRO y POSICIÓN PESO derivan de la programación efectuada en: CONFIGURACIÓN/PROG. HW/ALGORITMO WB/PREEQUILIBRADO y, por lo tanto, no se pueden modificar durante la programación del set.

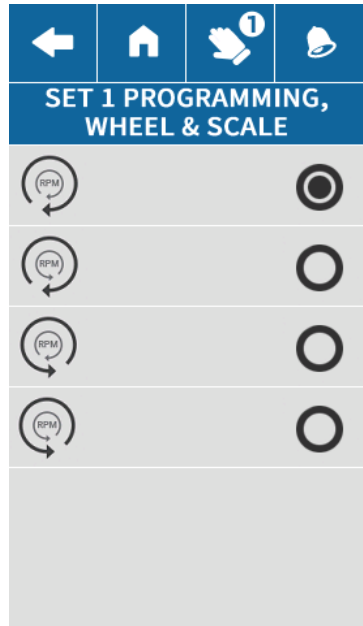
 Si la función está deshabilitada, es posible programar manualmente MUELA & GONIÓMETRO y POSICIÓN PESO para el set seleccionado.



MUELA & GONIÓMETRO

Si PROG. HW está deshabilitado, es posible programar este parámetro en el set.  
Sentido de rotación de la muela (RPM) / Dirección del goniómetro (°)

Por “sentido de evaluación de los ángulos” se entiende:  
• escala graduada en la brida portamuela para el posicionamiento angular de los pesos de equilibrado en el caso de preequilibrado “pesos fijos/ángulos variables”.



Las combinaciones posibles son las siguientes:  
Rotación de la muela → sentido antihorario  
Dirección del goniómetro → sentido horario



Rotación de la muela → sentido horario  
Dirección del goniómetro → sentido horario



Rotación de la muela → sentido horario  
Dirección del goniómetro → sentido antihorario



Rotación de la muela → sentido antihorario  
Dirección del goniómetro → sentido antihorario



POSICIÓN DE LOS PESOS

Indica la posición de los pesos en los dos primeros pasos del procedimiento de preequilibrado manual.

Si PROG. HW está deshabilitado, es posible programar el paso 1 del procedimiento de preequilibrado manual introduciendo la posición de los pesos (por ejemplo, porque ya están colocados en la brida de la muela).  
Las posiciones de los pesos correspondientes al segundo paso las calcula automáticamente el P1DWB moviendo solo un peso.

### 3.1.5 Emisión acústica

1 Nivel de acceso 1 (End User)



Esta opción solo se visualiza en la versión Contactless

| ←                 | 🏠 | 👤 <sup>1</sup> | 🔔 |
|-------------------|---|----------------|---|
| SET 1 PROGRAMMING |   |                |   |
| RPM               | > |                |   |
| ACCELERATION      | > |                |   |
| WHEEL BALANCING   | > |                |   |
| WB ALGORITHM      | > |                |   |
| ACOUSTIC EMISSION | > |                |   |

| ←                                    | 🏠 | 👤 <sup>1</sup> | 🔔 |
|--------------------------------------|---|----------------|---|
| SET 1 PROGRAMMING, ACOUSTIC EMISSION |   |                |   |
| GAP PARAMETERS                       | > |                |   |
| CRASH PARAMETERS                     | > |                |   |
| AE GAIN                              | > |                |   |

Menú de Programación Emisión acústica:

PARÁMETROS GAP

PARÁMETROS CRASH

GANANCIA AE

En estas páginas se pueden programar los controles de GAP y Crash. La unidad electrónica detecta, mediante un sensor de EA (EMISIÓN ACÚSTICA), la energía por ultrasonidos generada por el contacto entre la muela y la pieza.

#### Control GAP:

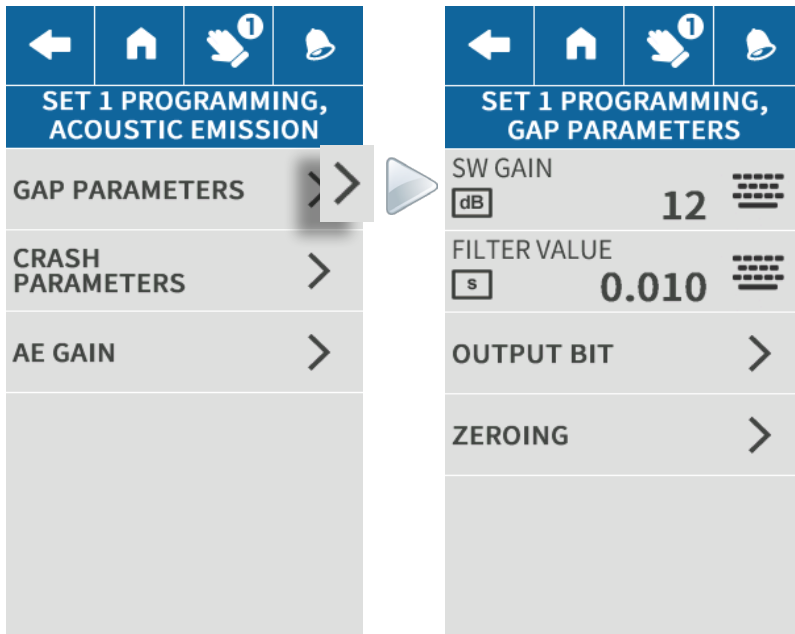
El control del GAP se utiliza principalmente para controlar el contacto muela/pieza o muela/diamantador. Se define un umbral de ruido que permite detectar el contacto entre la muela y la pieza o entre la muela y el diamantador. También se puede utilizar para otras finalidades, como, por ejemplo, para controlar la posición de la muela, utilizando un umbral de ruido definido capaz de detectar la posición de la muela en relación con una referencia conocida.

#### Control CRASH

La definición de un correcto umbral de ruido permite que se detecten colisiones accidentales de la muela.

### 3.1.5.1 Emisión acústica - Parámetros GAP

1 Nivel de acceso 1 (End User)



Página para programar los parámetros  
GAP:

1. GANANCIA SW
2. VALOR DEL FILTRO
3. BITS DE SALIDA
4. PUESTA A CERO

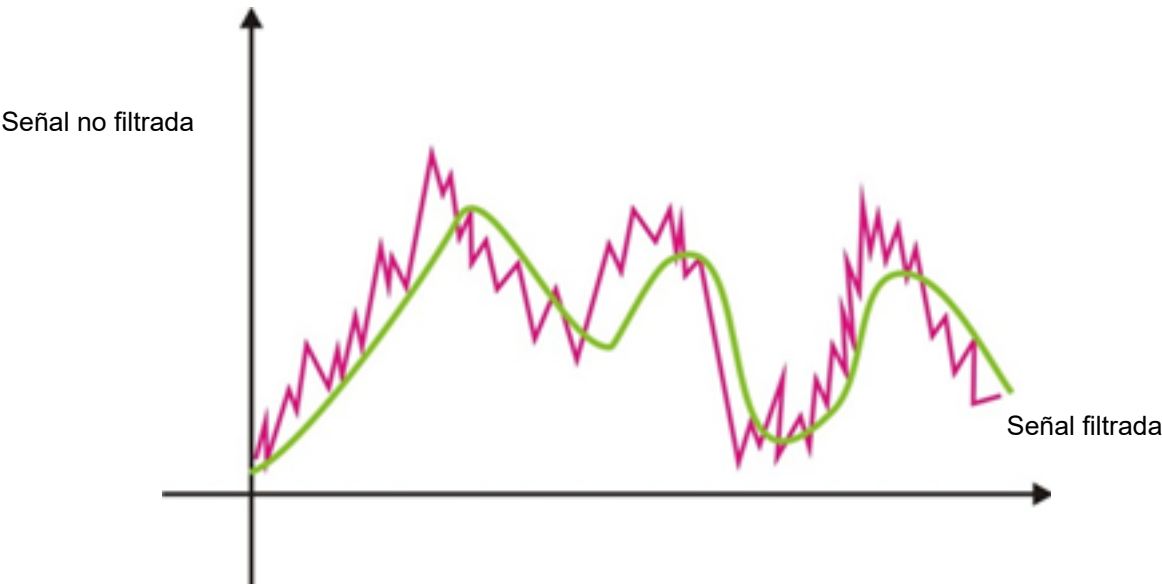
## 1) PARÁMETROS GAP - GANANCIA SOFTWARE

Este parámetro permite amplificar la señal acústica en función de lo programado en el parámetro **GANANCIA SW**. (mín. 0 y máx. 20 dB)

2) PARÁMETROS GAP - VALOR DEL FILTRO

Filtración del ruido Gap

Valor del filtro en el ruido de fondo del GAP. La ventaja de usar este filtro es que permite hacer más nítida la señal, eliminando la posible presencia de ripple, pero esto conlleva un inevitable retraso en la activación del mando de GAP.



Campo programable para F: de 0,000 a 0,060 segundos

3) PARÁMETROS GAP - BITS DE SALIDA

←

🏠

👤

🔔

SET 1 PROGRAMMING,  
GAP PARAMETERS

SW GAIN

dB

12

FILTER VALUE

s

0.010

OUTPUT BIT>

ZEROING>

←

🏠

👤

🔔

SET 1 PROGRAMMING,  
GAP PARAMETERS

THRESHOLD

%

60.0

MODE>

MINIMUM TIME ON

s

0.004

A

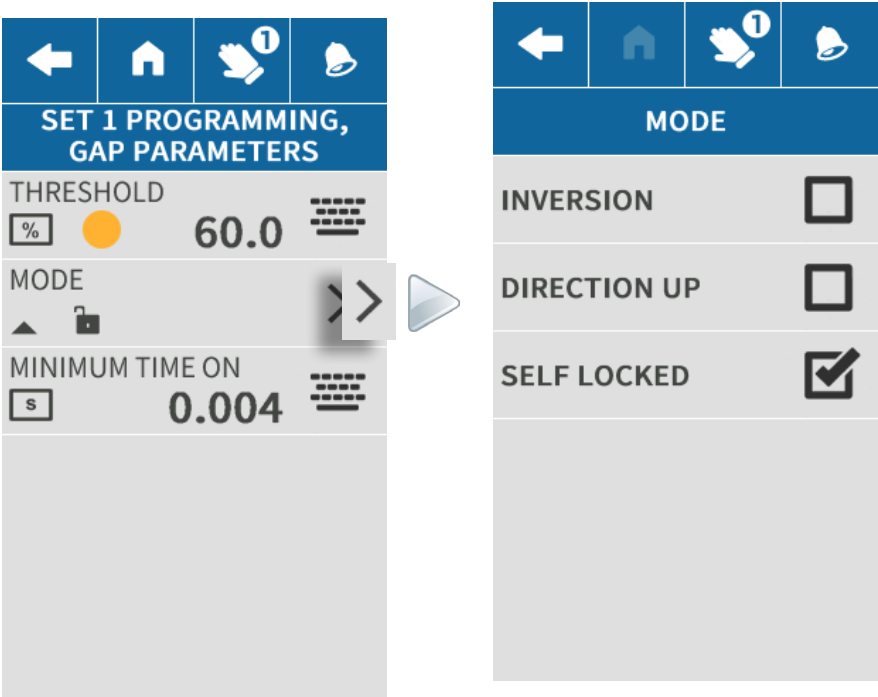
B

C

A) UMBRAL

Configuración del umbral de activación del mando GAP, que sirve para determinar el contacto muela/pieza o muela/diamantador.

B) MODO



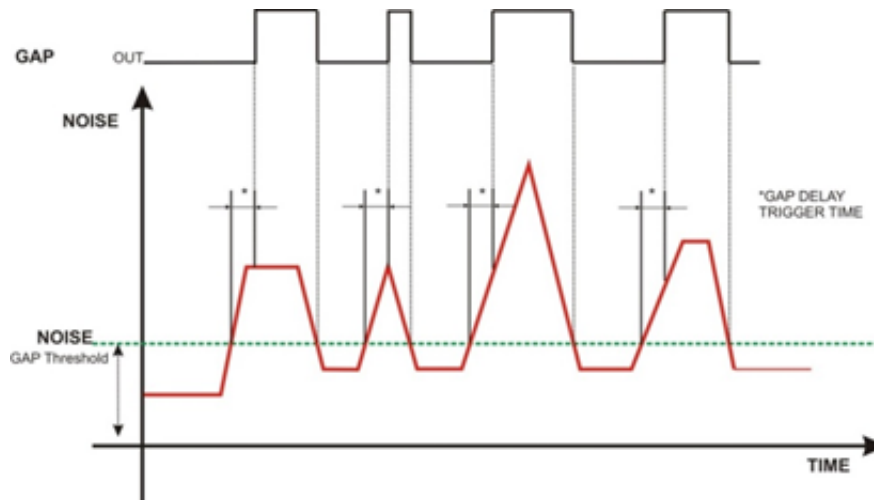
En esta sección es posible definir algunos comportamientos para la función GAP.

|  |   |
|--|---|
|  | <b>INVERSIÓN</b><br>Si se activa esta función, se invierte el estado de la señal de salida con respecto a la condición lógica de control.   |
|  | <b>DIRECCIÓN ARRIBA</b><br>Si se activa esta función, el mando de salida Gap se activa cuando el nivel de ruido supera el umbral S1.  |
|  | Si la función se encuentra deshabilitada, el mando de salida Gap se activa cuando el nivel de ruido disminuye por debajo del umbral S1.   |
|  | <b>AUTORRETENIDO</b>  |
|  | Señal GAP con autorretención: en cuanto el control de la máquina inicia el ciclo, la señal GAP se restablece. Al reconocer el contacto entre la muela y la pieza o el diamantador, se le proporciona a la máquina la señal, que permanece configurada hasta un nuevo inicio del ciclo. Esta modalidad es aconsejable para el reconocimiento del fin del corte en el aire.                   |
|  | Señal GAP no autorretenida en cuanto el control de la máquina inicia el ciclo, la señal GAP se restablece. La señal suministrada a la máquina persiste hasta que se detecte un contacto entre la muela y la pieza o el diamantador. Tan pronto como se deje de detectar el contacto, la señal GAP pasa de nuevo a la condición de reposo. Esta modalidad es aconsejable para el diamantado. |

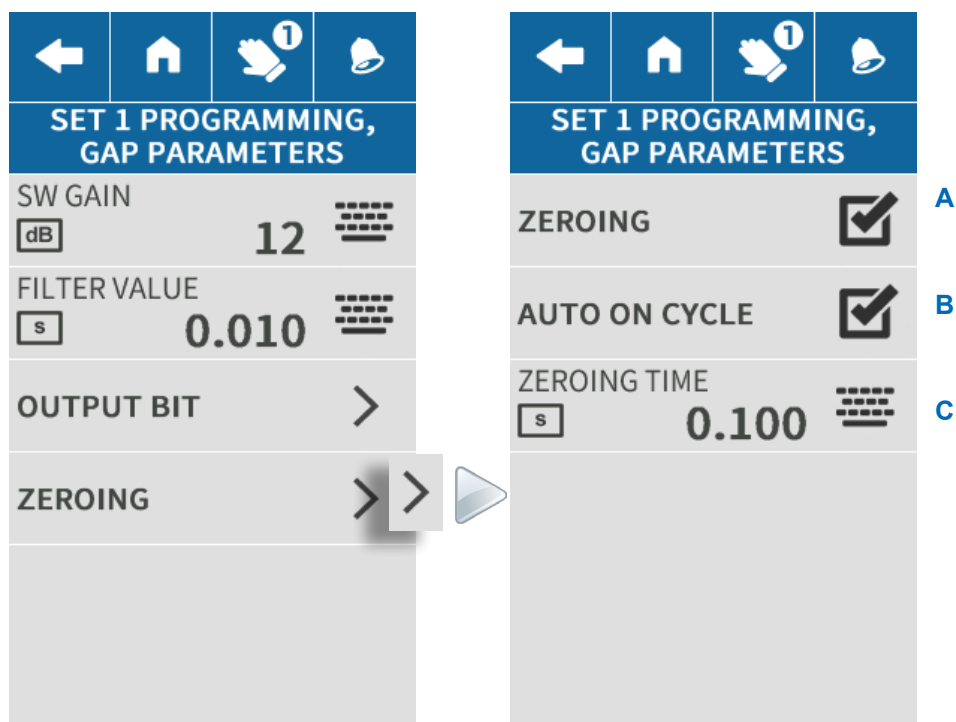
**C) DURACIÓN MÍNIMA**

Define el tiempo mínimo durante el cual tiene que presentarse la condición de GAP antes de que se active el mando correspondiente (activación de la salida de GAP); esto significa que el mando Gap solo se activará cuando el nivel de ruido supere el umbral configurado por un tiempo superior al programado en esta fase. Esto permite filtrar posibles ruidos impulsivos que pueden provocar falsos eventos de GAP, pero obviamente conlleva un retraso en la salida del mando.

Ejemplo de GAP no autorretenido, activo alto:



## 4) PARÁMETROS GAP - PUESTA A CERO



## A) PUESTA A CERO HABILITADA

El procesamiento del canal de GAP se puede efectuar en modo Absoluto o Diferencial. Si se ha seleccionado la función “Puesta a cero habilitada”, se habilita la modalidad diferencial.

## B) CICLO ENCENDIDO AUTOMÁTICO

Si se ha habilitado este parámetro, la puesta a cero se efectúa automáticamente cada vez que se inicia un ciclo de GAP.

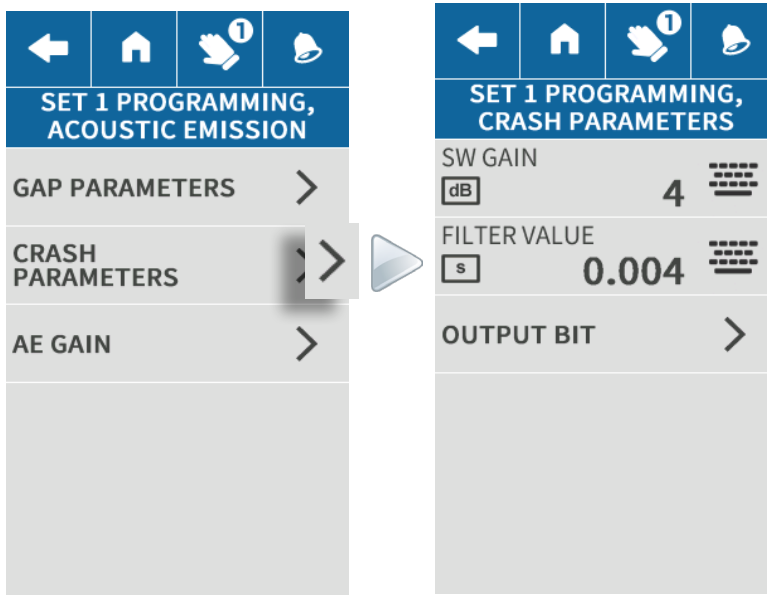
En caso contrario, cuando se inicia un ciclo, la cantidad detectada se debe poner a cero de forma manual.

## C) TIEMPO PUESTA A CERO

Define el tiempo durante el cual el P1DWB adquiere el ruido de fondo de la señal acústica.

## 3.1.5.2 Emisión acústica - Parámetros CRASH

1 Nivel de acceso 1 (End User)



Página para programar los parámetros CRASH:

1. GANANCIA SW

2. VALOR DEL FILTRO

3. BITS DE SALIDA

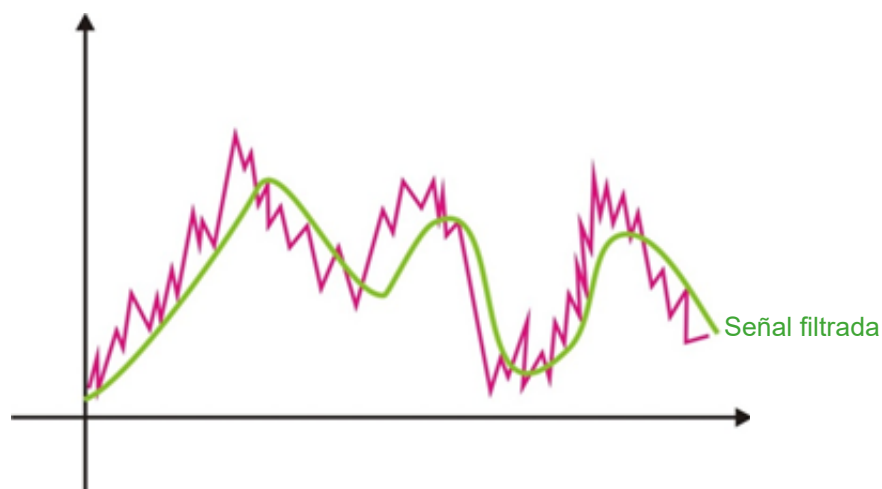
## 1) PARÁMETROS CRASH - GANANCIA SOFTWARE

Este parámetro permite amplificar la señal acústica en función de lo programado en el parámetro **GANANCIA SW**. (mín. 0 y máx. 20 dB)

## 2) PARÁMETROS CRASH - FILTRACIÓN DEL RUIDO CRASH

Valor del filtro en el ruido de fondo del CRASH. La ventaja de usar este filtro es que permite hacer más nítida la señal, eliminando la posible presencia de ripple, pero esto conlleva un inevitable retraso en la activación del mando de CRASH.

Señal no filtrada



Campo programable para F: de 0,000 a 0,060 segundos



3) PARÁMETROS CRASH - BITS DE SALIDA

←

🏠

👤<sup>1</sup>

🔔

SET 1 PROGRAMMING,  
CRASH PARAMETERS

SW GAIN  

dB

4

FILTER VALUE  

s

0.004

OUTPUT BIT

➤

←

🏠

👤<sup>1</sup>

🔔

SET 1 PROGRAMMING,  
CRASH PARAMETERS

THRESHOLD  

%

●

80.0

MODE  
- ▲ 🔒 ➤

MINIMUM TIME ON  

s

0.010

A

B

C

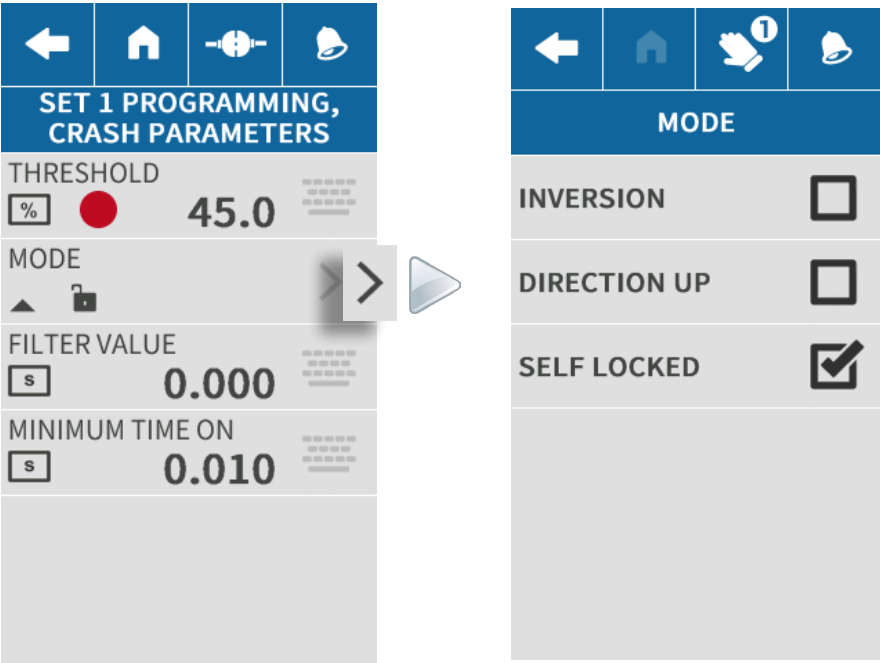
A) UMBRAL MANDO CRASH

Configuración del umbral de activación del mando Crash. El valor programado debe considerarse siempre como valor absoluto.

Campo de configuración: de 0 a 99,9 expresado en lineal (por defecto) o en decibelios.

B) MODO

En esta sección es posible definir algunos comportamientos para la función CRASH.

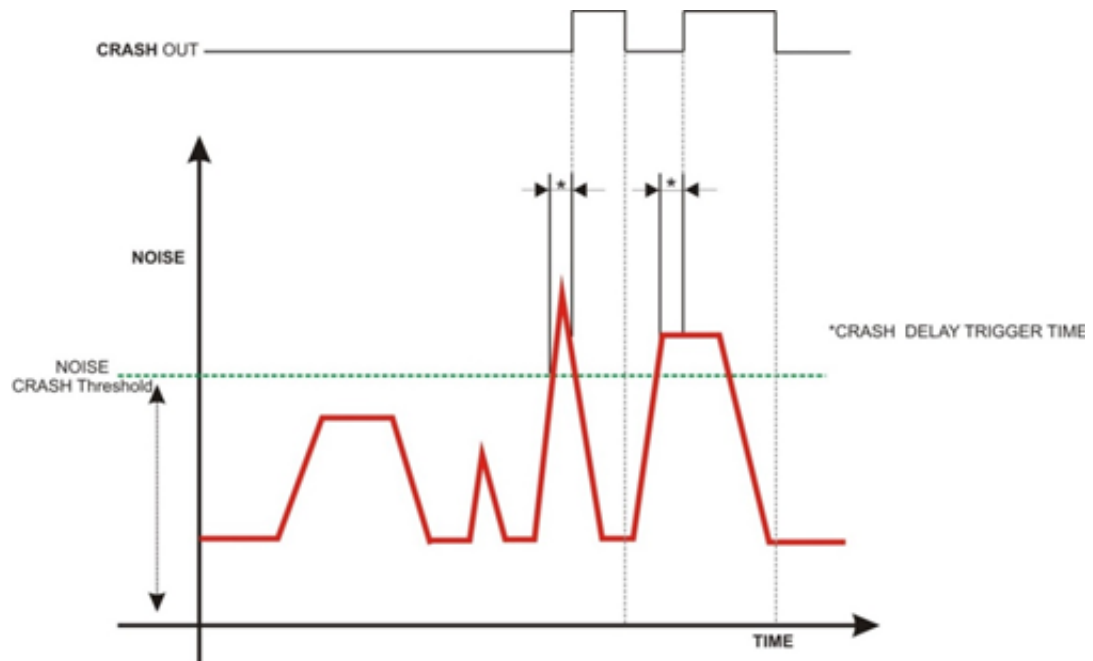


|  |   |
|--|---|
|  | <b>INVERSIÓN</b><br>Si se activa esta función, se invierte el estado de la señal de salida con respecto a la condición lógica de control.         |
|  | <b>DIRECCIÓN ARRIBA</b><br>Si se activa esta función, el mando de salida Crash se activa cuando el nivel de ruido supera el umbral programado.    |
|  | Si la función se encuentra deshabilitada, el mando de salida Crash se activa cuando el nivel de ruido disminuye por debajo del umbral programado. |
|  | <b>AUTORRETENIDO</b>  |
|  | Mando con autorretención. El mando de salida Crash, al ser suministrado, se restablece solo con la sucesiva habilitación del control Crash.       |
|  | Mando SIN autorretención. El mando de salida Crash se restablece cuando el nivel de ruido desciende por debajo del umbral de activación.          |

### C) DURACIÓN MÍNIMA

Define el tiempo mínimo durante el cual tiene que presentarse la condición de CRASH antes de que se active el mando correspondiente (activación de la salida de CRASH); esto significa que el mando Crash solo se activará cuando el nivel de ruido supere el umbral configurado por un tiempo superior al programado en esta fase. Esto permite filtrar posibles ruidos impulsivos que pueden provocar falsos eventos de Crash, pero obviamente conlleva un retraso en la salida del mando.

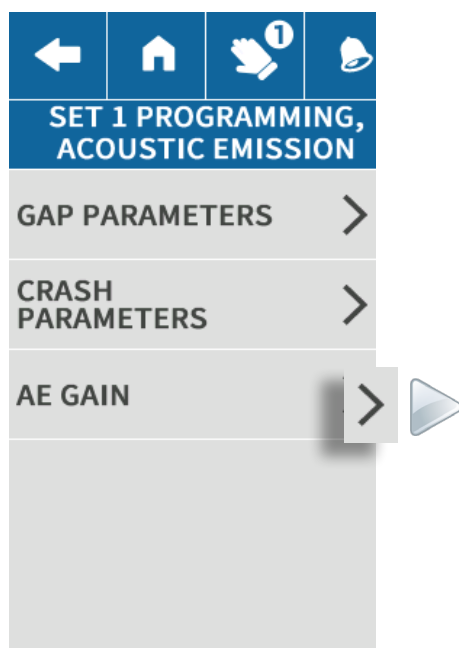
Ejemplo de CRASH no autorretenido, activo alto:



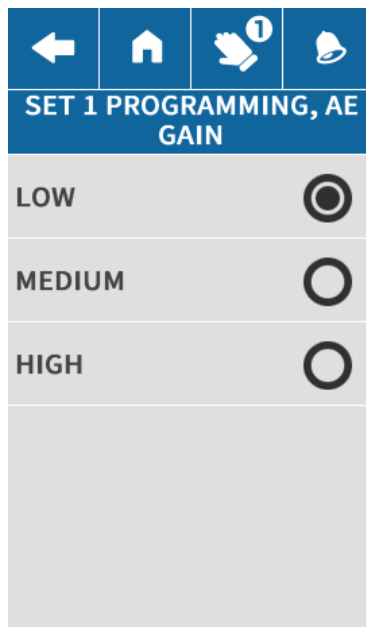
Campo de configuración de 0 a 9,999 segundos (resolución 0,001 segundos).

## 3.1.5.3 Emisión Acústica - GANANCIA EA

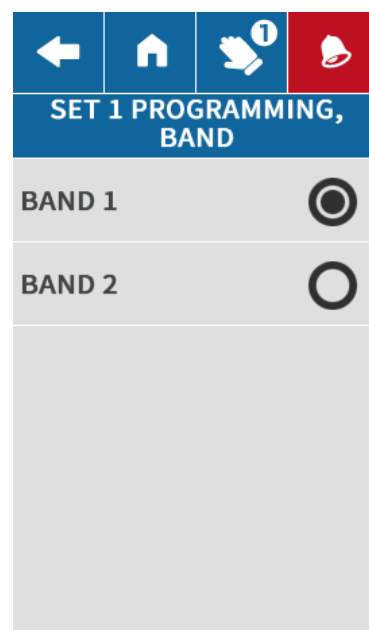
1 Nivel de acceso 1 (End User)



1) Página para cabezas Mini CT



2) Página para E78N/E82



1) Si se han conectado cabezas Mini CT, se abrirá la ventana para seleccionar el valor de ganancia

- Bajo
- Medio
- Alto

Aumentar el valor de ganancia permite aumentar la sensibilidad de la aplicación acústica siempre y cuando los ruidos de fondo lo permitan.

Ganancia = factor de amplificación sobre la adquisición de la medida de ruido.

2) Si se han conectado cabezas E78N/E82, se abrirá la ventana para seleccionar la banda de frecuencia

Filtración hardware dentro del rotor de la señal de adquisición de alta frecuencia.

- Banda 1: de 50 a 100 kHz
- Banda 2: de 100 a 200 kHz

## 4. MENÚ VISTAS



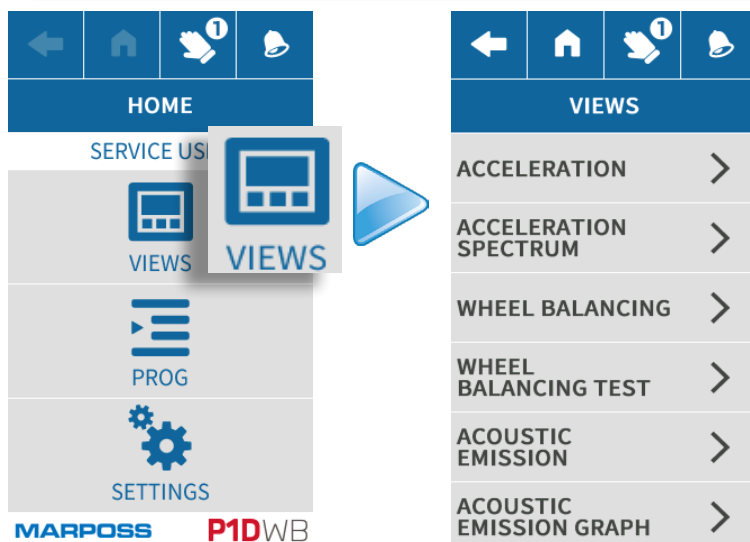
Programación solo en modo manual



Visualización solo en modo automático



Nivel de acceso 1 (End User)



### MENÚ VISTAS

ACELERACIÓN

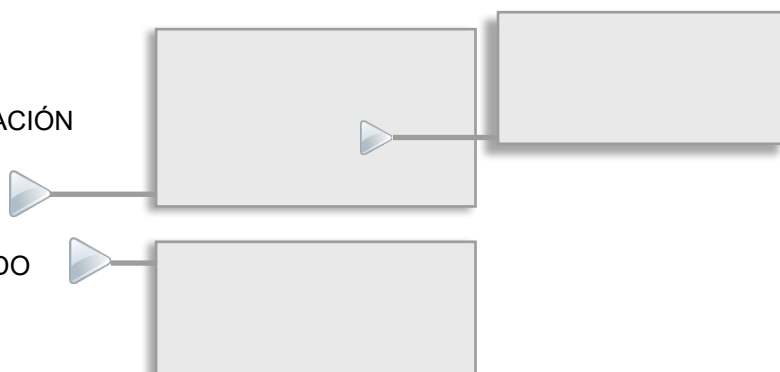
ESPECTRO ACELERACIÓN

EQUILIBRADO

PRUEBA EQUILIBRADO

EMISIÓN ACÚSTICA

GRÁFICO EA



En este menú es posible acceder a las páginas de las diferentes visualizaciones de equilibrado y de detección acústica.

#### NOTA

En las páginas de visualización descritas en los siguientes apartados hay unos ledes que indican si se han superado los umbrales configurados en la fase de programación de la vibración.



Led verde = equilibrado óptimo



Led amarillo = equilibrado aceptable

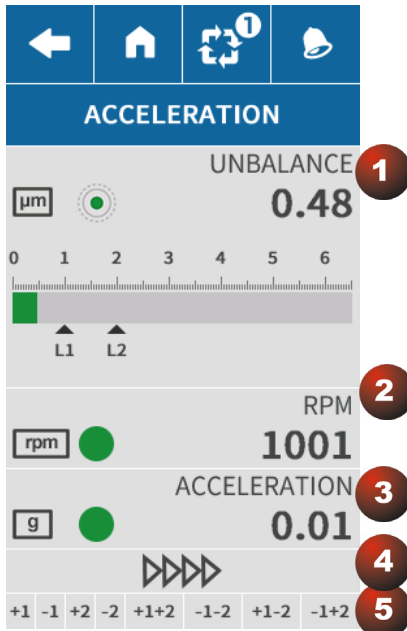


Led rojo = vibración excesiva

## 4.1 Menú Aceleración

1 Nivel de acceso 1 (End User)

El valor de aceleración es una señal procedente directamente del sensor de vibración (acelerómetro).



### 1) DESEQUILIBRIO

Valor de vibración visualizado numéricamente y en el gráfico de barras.

### 2) RPM

Velocidad de rotación de la rueda.

### 3) ACELERACIÓN

Visualización del valor de aceleración (g).

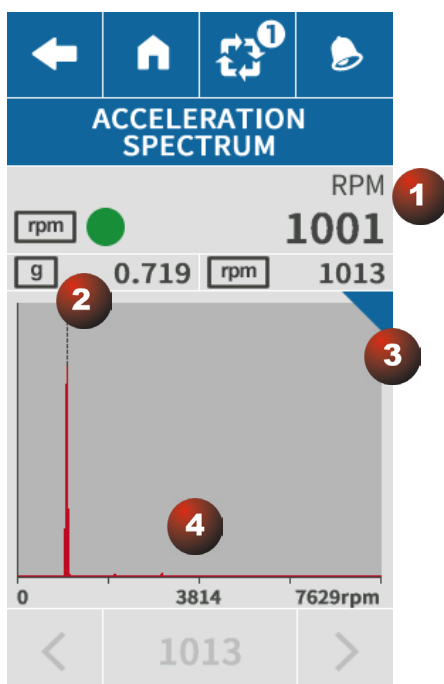
4) Visualización de la velocidad de los motores.

5) Visualización del movimiento de las masas del equilibrador.

## 4.2 Menú Espectro Aceleración

1 Nivel de acceso 1 (End User)

El procedimiento de análisis espectral de frecuencia permite medir el desequilibrio debido a frecuencias distintas a las de la rotación de la rueda (frecuencias de interferencia).



### 1) RPM

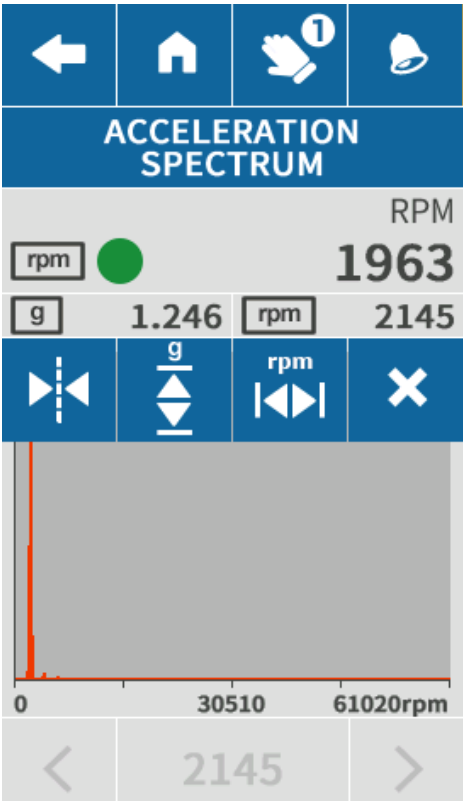
Velocidad de rotación de la rueda.

2) Visualización del valor de aceleración (g).

3) Botón para abrir la ventana de las opciones.

4) Visualización del espectro.

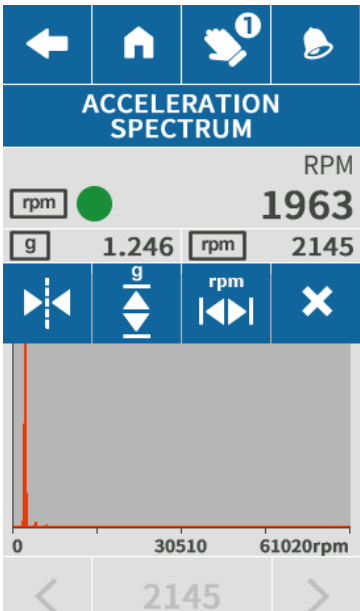
Ventana de las opciones



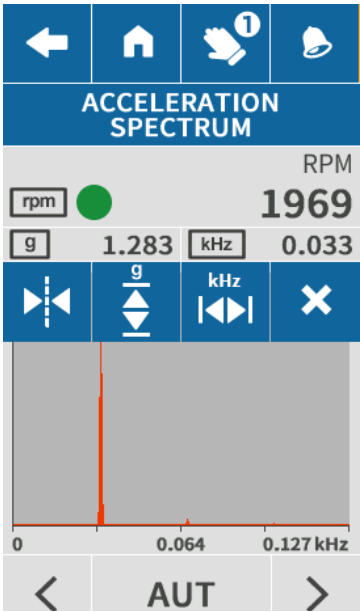
|  |                                  |
|--|----------------------------------|
|  | Cursor vertical                  |
|  | Escala de las ordenadas          |
|  | Escala de las abscisas           |
|  | Cierre de la ventana de opciones |



Cursor vertical, que puede ser automático o manual:



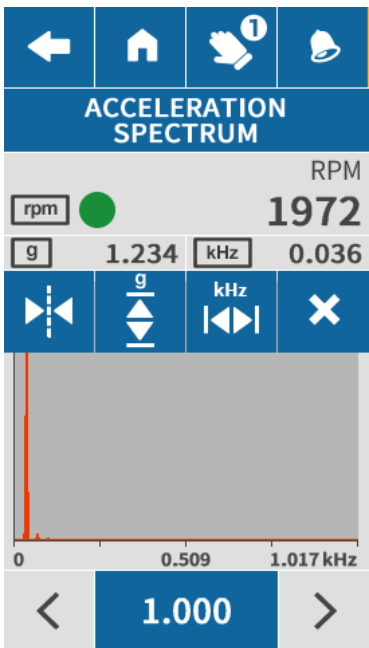
**AUTOMÁTICO:** indica el valor máximo actual en el gráfico.



**MANUAL:** el usuario desplaza el cursor mediante el selector presente debajo del gráfico con el selector que se habilita solo tras cerrar la ventana de las opciones.



Escala de las ordenadas automática/manual

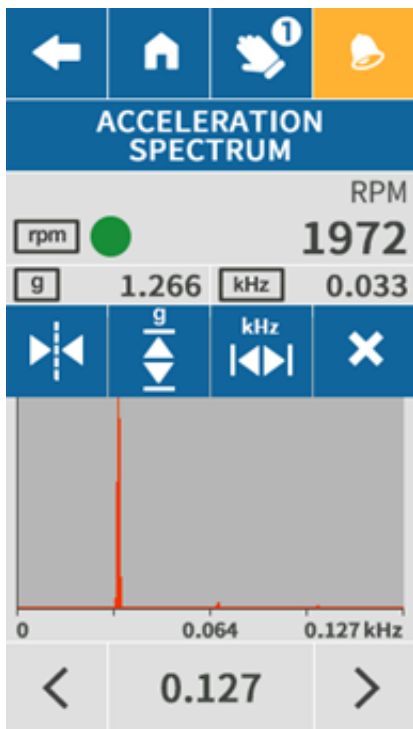


**AUTOMÁTICA:** la escala del gráfico se ajusta autónomamente en el eje Y para cubrir siempre toda el área disponible.

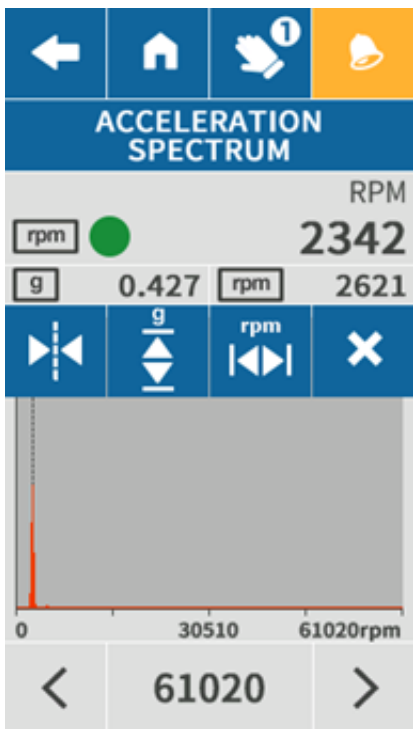
**MANUAL:** el gráfico se representa con respecto a un valor máximo decidido por el usuario, introducido con el selector presente debajo del gráfico. Es posible establecer directamente un valor pulsando el campo y abriendo el teclado numérico.



Escala de las abscisas kHz/rpm



Una primera presión permite cambiar la representación del eje x entre kHz y rpm, una vez seleccionada la escala deseada. Luego, el selector debajo del gráfico permite seleccionar entre tres valores diferentes de fondo escala.





4.3 Menú Equilibrado



Programación y visualización solo en modo manual



Nivel de acceso 1 (End User)

| VIEWS                   |   |
|-------------------------|---|
| ACCELERATION            | > |
| ACCELERATION SPECTRUM   | > |
| WHEEL BALANCING         | > |
| WHEEL BALANCING TEST    | > |
| ACOUSTIC EMISSION       | > |
| ACOUSTIC EMISSION GRAPH | > |



| WHEEL BALANCING     |   |
|---------------------|---|
| AUTOMATIC BALANCING | > |
| MANUAL BALANCING    | > |
| PRE - BALANCING     | > |
| HOME POSITION       | > |
|                     |   |

Menú para acceder a las páginas de visualización del equilibrado:

EQUILIBRADO AUTOMÁTICO

EQUILIBRADO MANUAL

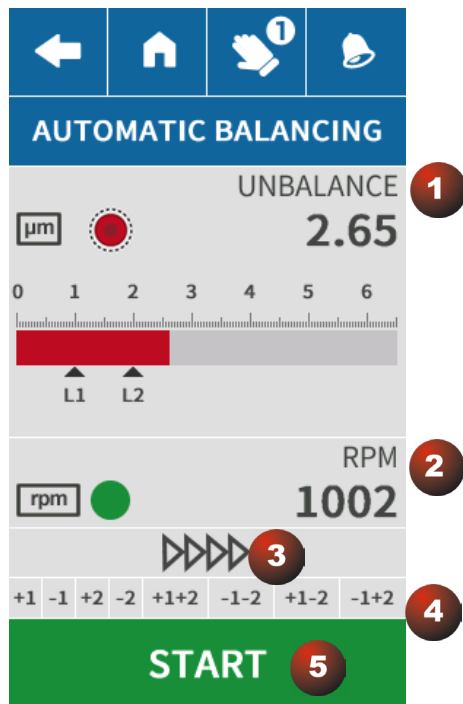
PREEQUILIBRADO

POSICIÓN DE INICIO

### 4.3.1 Página de visualización Equilibrado automático

Ciclo de equilibrado automático de la rueda, con mando manual o automático de inicio ciclo (función posible solo con la correspondiente señal lógica de habilitación presente).

1 Nivel de acceso 1 (End User)



#### 1) DESEQUILIBRIO

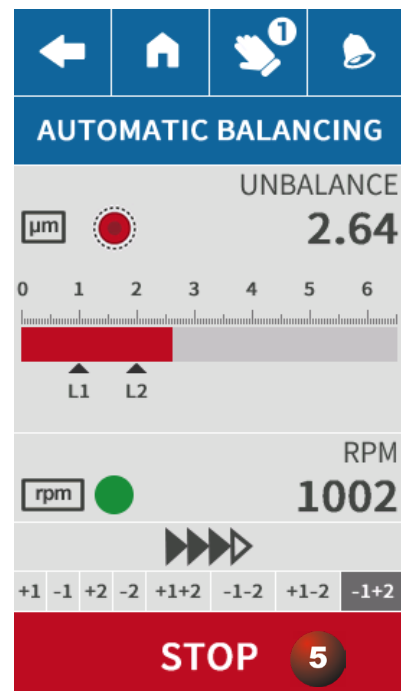
Valor de vibración detectado.

L1 y L2 indican los valores de los umbrales configurados.

#### 2) RPM

Velocidad de rotación de la rueda.

#### 3) Visualización de la velocidad de los motores.



4) Visualización del movimiento de las masas del equilibrador. Cuando se lanza un ciclo con START, se indica el tipo de movimiento en curso.

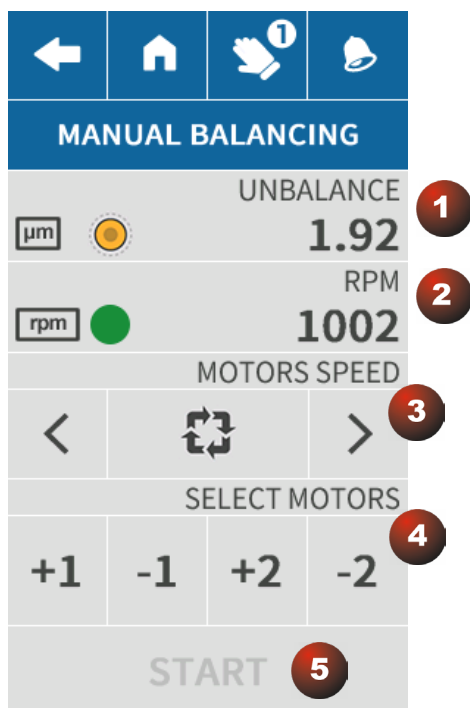
#### 5) START/STOP

Inicio y final del ciclo de equilibrado automático.

### 4.3.2 Página de visualización Equilibrado manual

Equilibrado de la muela con mando manual de los motores de movimiento de las masas de la cabeza equilibradora.

1 Nivel de acceso 1 (End User)



#### 1) DESEQUILIBRIO

Valor de vibración detectado.

#### 2) RPM

Velocidad de rotación de la muela.

#### 3) VELOCIDAD DEL MOTOR

Velocidad regulada automáticamente por el P1DWB; en alternativa, utilizando las flechas laterales, es posible establecer la velocidad deseada para el movimiento del motor seleccionado.



#### 4) SELECCIÓN DE LOS MOTORES

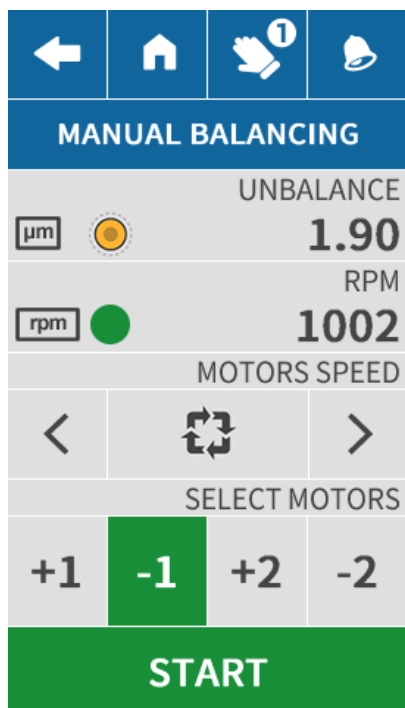
Botón para el desplazamiento manual de las masas de los motores de movimiento de las masas de la cabeza:

|    |                       |
|----|-----------------------|
| +1 | Motor masa 1 adelante |
| -1 | Motor masa 1 atrás    |
| +2 | Motor masa 2 adelante |
| -2 | Motor masa 2 atrás    |

#### 5) START/STOP

Una vez pulsado el botón de movimiento de las masas, se habilitará el botón START para mandar el inicio.

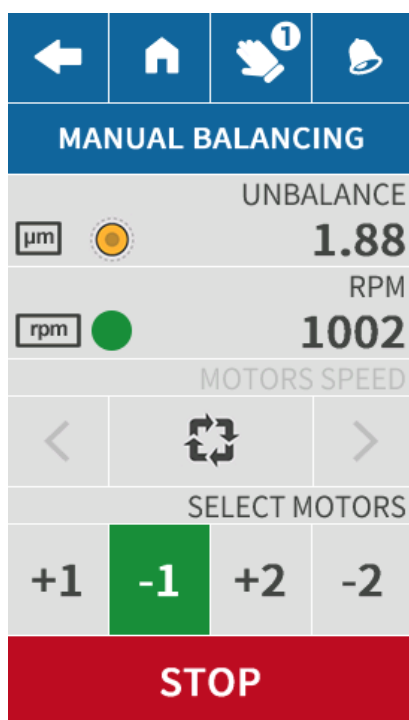
El movimiento de las masas también puede llevarse a cabo simultáneamente y con signo contrario.



Inicio y final del ciclo de equilibrado manual.

**PROCEDIMIENTO:**

- Seleccionar la velocidad de los motores de movimiento de las masas equilibradoras **(3)**.
- Muela en rotación a la velocidad de trabajo.
- Con los botones correspondientes **(4)**, mandar el movimiento de los motores de movimiento de las masas en la dirección deseada, poniendo el valor de vibración **(1)** en el umbral deseado.

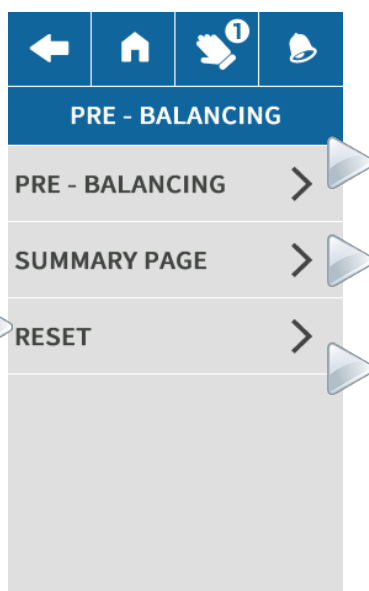
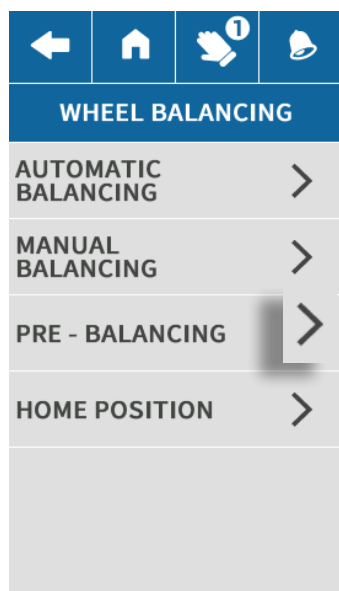


### 4.3.3 Página Preequilibrado

#### 1 Nivel de acceso 1 (End User)



Función activa solo para cabezas equilibradoras Mini CT o bien con sensor de RPM externo, a partir de la versión SW 1.4 del P1DWB.



Acceso a la página para el procedimiento de preequilibrado

PREEQUILIBRADO

Acceso al menú para visualizar los datos adquiridos en fase de preequilibrado

PÁGINA RESUMEN

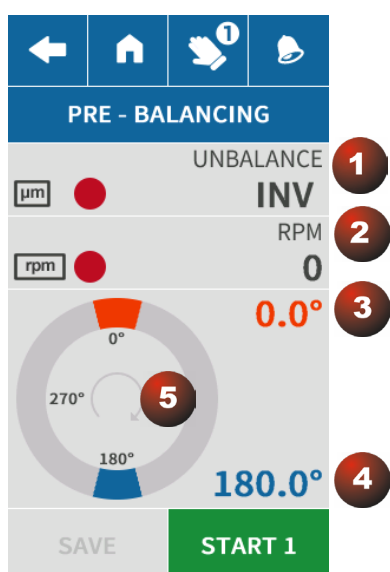
Borrado de todos los datos de preequilibrado

RESET

### EQUILIBRADO - PROCEDIMIENTO DE PREEQUILIBRADO

Este procedimiento prevé el equilibrado de la muela mediante el uso de dos pesos de igual valor que se deben colocar en la brida de la muela.

El equilibrado se alcanza mediante varios pasos de medición, como se indica en las páginas siguientes.



La página muestra los siguientes parámetros:

#### 1) DESEQUILIBRIO

Valor de vibración detectado.

#### 2) RPM

Velocidad de rotación de la muela.

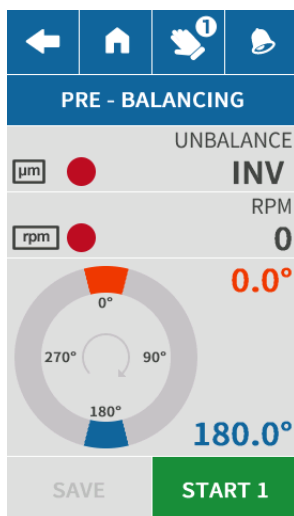
3) Indicación de la posición angular del peso 1.

4) Indicación de la posición angular del peso 2.

5) Visualización gráfica de la posición angular de los pesos

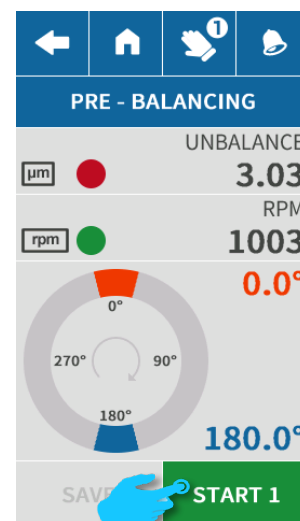
## PROCEDIMIENTO DE PREEQUILIBRADO

- a) Llevar el equilibrador, si está, a la posición de inicio  
 b) Efectuar los pasos de preequilibrado.

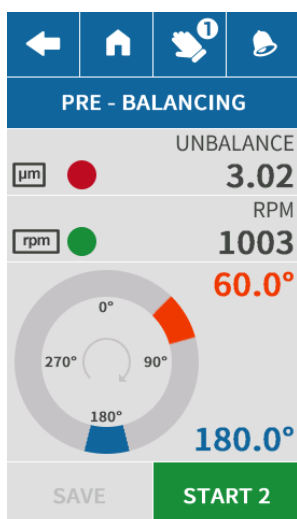


1. Detener la rotación de la muela.

2. Colocar los pesos de equilibrado a 0° y 180° tal como se indica.



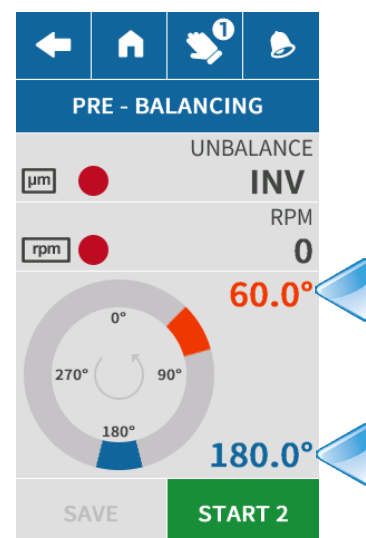
3. Muela en rotación; esperar a que el valor de vibración se haya estabilizado y pulsar START 1.

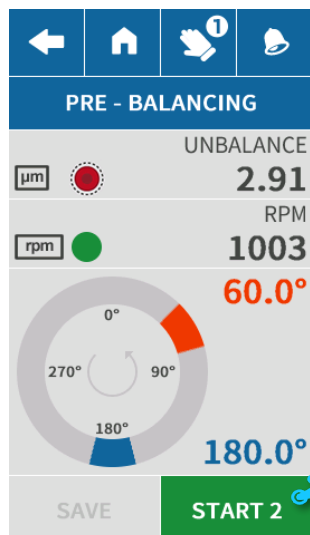


4. Se visualiza el primer resultado y se actualiza la visualización gráfica de la posición de los pesos.

5. Detener la rotación de la muela.

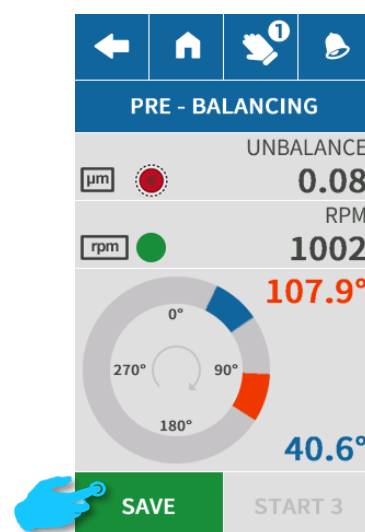
6. Colocar los pesos de equilibrado a 60° y 180° (tal como se solicita).





7. Muela en rotación; esperar a que el valor de vibración se haya estabilizado y pulsar START 2.

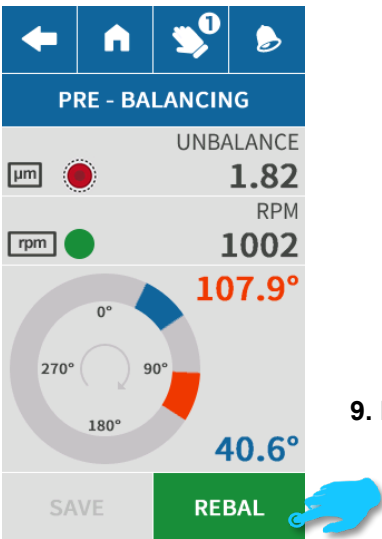
8a. Si el valor de desequilibrio es inferior al L1 programado, se puede terminar el procedimiento de preequilibrado pulsando el botón GUARDAR.



8b. Si no se alcanza el objetivo L1, es posible afinar la posición de los pesos de equilibrado pulsando el botón START 3 hasta conseguir el objetivo. El botón START 3 solo se habilita si no se alcanza el objetivo L1. Para terminar el procedimiento, pulsar el botón GUARDAR.

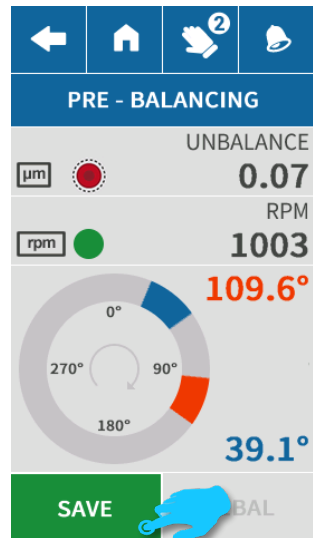
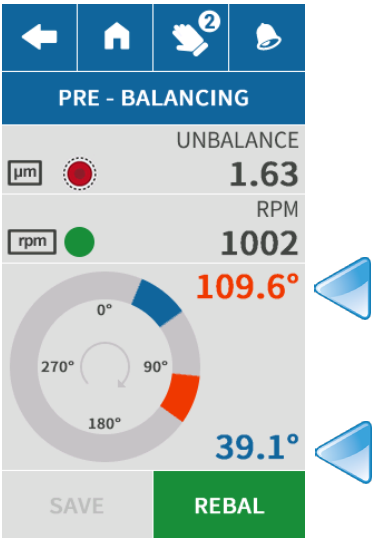
REEQUILIB.

Una vez que el desequilibrio en la máquina ha superado el umbral L2, es posible reequilibrar la muela a partir de la última posición de los pesos guardada y reducir el desequilibrio con un solo intento, pulsando el botón REEQUILIB. (REEQUILIBRADO).



9. Pulsar REEQUILIB.

10. Detener la muela, colocar los pesos de la manera indicada y, luego, poner en marcha la muela.



11. Para terminar el procedimiento, pulsar el botón GUARDAR.



EQUILIBRADO - PÁGINA RESUMEN

En la página Resumen es posible visualizar y consultar todos los resultados intermedios obtenidos durante el procedimiento de preequilibrio manual descrito anteriormente.

VALORES OBTENIDOS TRAS PULSAR START 1

| SUMMARY PAGE, START 1 |       |
|-----------------------|-------|
| STARTING POSITION 1   | 0.0   |
| STARTING POSITION 2   | 180.0 |
| FINAL POSITION 1      | ----  |
| FINAL POSITION 2      | ----  |
| RPM                   | 1002  |
| UNBALANCE             | 2.56  |
| UNBALANCE PHASE       | 209.0 |

VALORES OBTENIDOS TRAS PULSAR START 2

| SUMMARY PAGE, START 2 |       |
|-----------------------|-------|
| STARTING POSITION 1   | 30.0  |
| STARTING POSITION 2   | 180.0 |
| FINAL POSITION 1      | 100.4 |
| FINAL POSITION 2      | 53.1  |
| RPM                   | 1003  |
| UNBALANCE             | 1.96  |
| UNBALANCE PHASE       | 219.1 |

VALORES OBTENIDOS TRAS PULSAR START 3

| SUMMARY PAGE, START 3 |       |
|-----------------------|-------|
| STARTING POSITION 1   | 100.4 |
| STARTING POSITION 2   | 53.1  |
| FINAL POSITION 1      | 107.9 |
| FINAL POSITION 2      | 40.6  |
| RPM                   | 1002  |
| UNBALANCE             | 0.26  |
| UNBALANCE PHASE       | 5.5   |

VALORES OBTENIDOS TRAS PULSAR GUARDAR

| SUMMARY PAGE, SAVE AFTER START |       |
|--------------------------------|-------|
| STARTING POSITION 1            | 107.9 |
| STARTING POSITION 2            | 40.6  |
| FINAL POSITION 1               | ----  |
| FINAL POSITION 2               | ----  |
| RPM                            | 1002  |
| UNBALANCE                      | 0.06  |
| UNBALANCE PHASE                | 168.5 |

VALORES OBTENIDOS DESPUÉS DEL REEQUILIBRADO (REBALANCING)

| SUMMARY PAGE, REBAL |       |
|---------------------|-------|
| STARTING POSITION 1 | 107.9 |
| STARTING POSITION 2 | 40.6  |
| FINAL POSITION 1    | 335.4 |
| FINAL POSITION 2    | 198.1 |
| RPM                 | 1002  |
| UNBALANCE           | 1.72  |
| UNBALANCE PHASE     | 27.8  |

VALORES OBTENIDOS DESPUÉS DE REALIZAR EL ÚLTIMO GUARDADO TRAS EL REEQUILIBRADO

| SUMMARY PAGE, SAVE AFTER REBAL |       |
|--------------------------------|-------|
| STARTING POSITION 1            | 335.4 |
| STARTING POSITION 2            | 198.1 |
| FINAL POSITION 1               | ----  |
| FINAL POSITION 2               | ----  |
| RPM                            | 1001  |
| UNBALANCE                      | 0.16  |
| UNBALANCE PHASE                | 137.0 |

PRE - BALANCING

PRE - BALANCING >

SUMMARY PAGE >>

RESET >

SUMMARY PAGE

START 1 >

START 2 >

START 3 >

SAVE AFTER START >

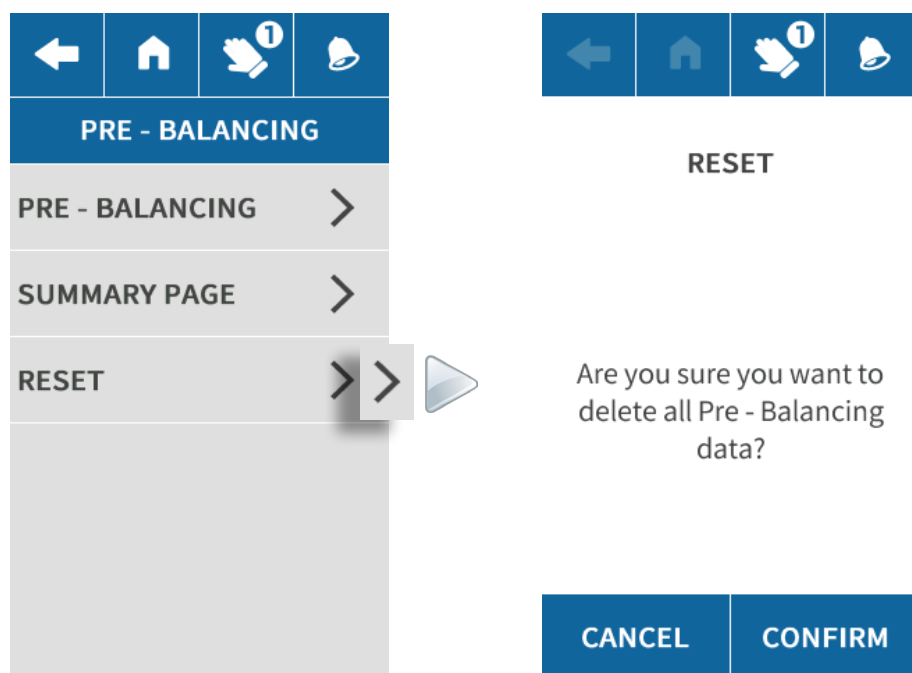
REBAL >

SAVE AFTER REBAL >

## EQUILIBRADO - RESET

Desde el menú Preequilibrado, si se pulsa el botón RESET, se borran todos los datos adquiridos y configurados mediante el procedimiento de preequilibrado.

Al pulsar el botón RESET, se abre una página de confirmación: pulsar CONFIRMAR para borrar todos los datos o CANCELAR para cancelar la operación de borrado.



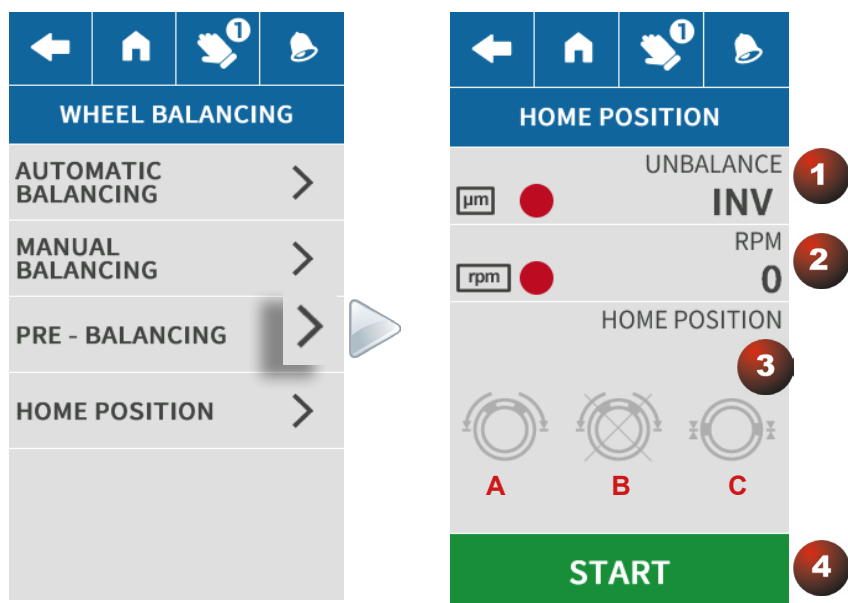
#### 4.3.4 Página Posición de INICIO

La cabeza equilibradora se encuentra en la posición de inicio (o posición neutra) cuando las masas están contrapuestas. Con esta función, se desea eliminar el posible desequilibrio provocado por la misma cabeza equilibradora.

Al término del ciclo de Home, las vibraciones residuales se deberán principalmente al desequilibrio de los componentes giratorios de la máquina (muela, husillo, etc.).

##### ATENCIÓN

El ciclo de Home se tiene que efectuar con la muela parada.



##### 1) DESEQUILIBRIO

Valor de vibración detectado.

##### 2) RPM

Velocidad de rotación de la muela.

##### 3) POSICIÓN DE INICIO

Indicaciones de ejecución del ciclo de Home.

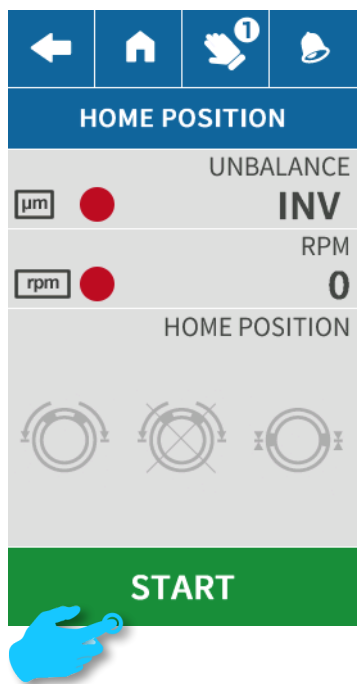
- a) Cuando se activa, significa que se está ejecutando el procedimiento de búsqueda de la posición de inicio.
  - b) Cuando se activa, indica que la búsqueda se ha interrumpido y no se ha alcanzado la posición de inicio.
  - c) Cuando se activa, indica que se ha alcanzado la posición de inicio.
- (ver el procedimiento descrito en la página siguiente)

##### 4) START/STOP

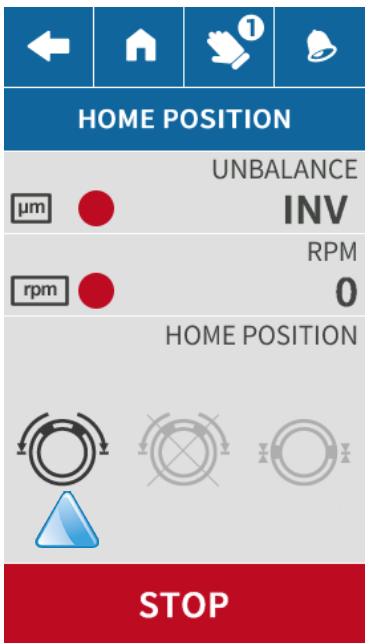
START sirve para iniciar la búsqueda de la posición de inicio.

Para finalizar el procedimiento, antes de alcanzar la posición neutra de las masas, pulsar STOP.

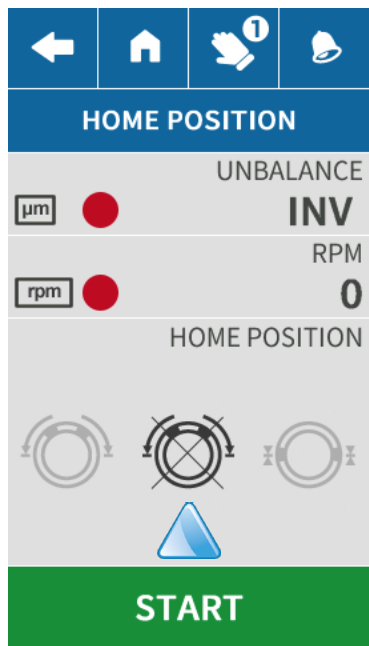
PROCEDIMIENTO



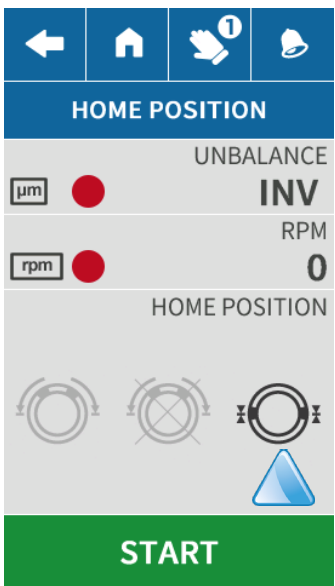
1. Pulsar START para iniciar el ciclo de Home.



2. Se activa el icono que indica que se ha iniciado la búsqueda de la posición de inicio.



3. Si la búsqueda se interrumpe pulsando STOP o si no es posible alcanzar la posición de inicio, se activará el siguiente icono.



4. Si la posición de inicio se ha alcanzado correctamente, se activará el siguiente icono.

4.4 Página Prueba de equilibrado



Programación y visualización solo en modo manual



Nivel de acceso 1 (End User)

|                         |   |  |  |
|-------------------------|---|--|--|
|                         |   |  |  |
| VIEWS                   |   |  |  |
| ACCELERATION            | > |  |  |
| ACCELERATION SPECTRUM   | > |  |  |
| WHEEL BALANCING         | > |  |  |
| WHEEL BALANCING TEST    | > |  |  |
| ACOUSTIC EMISSION       | > |  |  |
| ACOUSTIC EMISSION GRAPH | > |  |  |

|                      |   |  |  |
|----------------------|---|--|--|
|                      |   |  |  |
| WHEEL BALANCING TEST |   |  |  |
| CURRENT CONSUMPTION  | > |  |  |
| VOLTAGE TRANSMISSION | > |  |  |
| TEMPERATURE          | > |  |  |

Consumo eléctrico

Página de control del consumo de corriente

CORRIENTES CONSUMIDAS

Transmisión de tensión

Página de control de la tensión transmitida entre el receptor y el transmisor

TENSIÓN DE TRANSMISIÓN

Temperatura

Página de control de la temperatura entre el receptor y el transmisor

TEMPERATURA

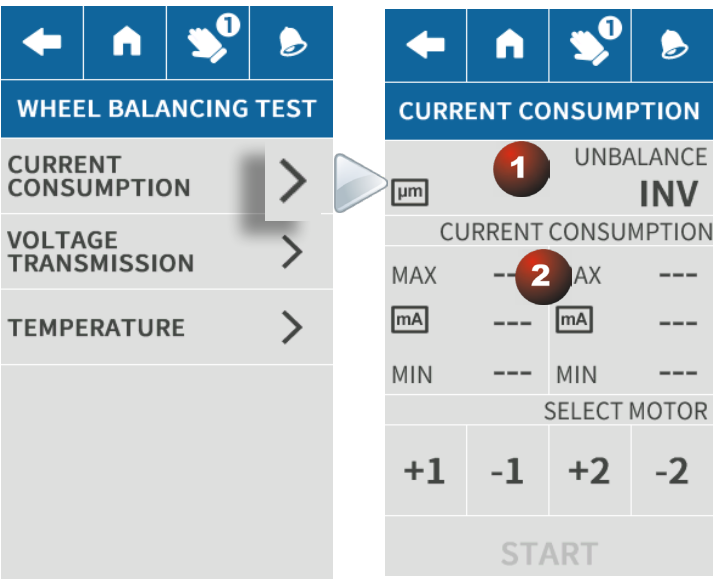
4.4.1 Corriente consumida

1 Nivel de acceso 1 (End User)

Por medio de esta función es posible visualizar el valor instantáneo, máximo y mínimo de corriente consumida por los motores de accionamiento de las masas equilibradoras, en movimiento en la dirección seleccionada. El valor de corriente absorbida se expresa en mA.

**NOTA**  
Este control se puede realizar con la muela parada o en rotación. Si la muela está en rotación, prestar atención en no superar los límites de vibración excesiva.

Durante el movimiento de los motores aparecen las siguientes visualizaciones:



**1) DESEQUILIBRIO**  
Valor de vibración detectado.

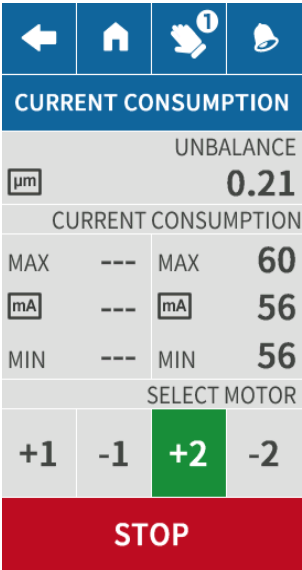
**2) CONSUMO ELÉCTRICO**  
Valores de corriente consumida por los motores de las masas 1 y 2.  
MÁX.= Valor máximo de corriente consumida  
mA= Valor instantáneo de corriente consumida  
MÍN.= Valor mínimo de corriente consumida

3) SELECCIÓN DE LOS MOTORES

Por medio de las teclas **+1**, **-1**, **+2** y **-2** controlar el accionamiento de los motores relativos al movimiento de las masas en la dirección deseada.

|    |                       |
|----|-----------------------|
| +1 | Motor masa 1 adelante |
| -1 | Motor masa 1 atrás    |
| +2 | Motor masa 2 adelante |
| -2 | Motor masa 2 atrás    |

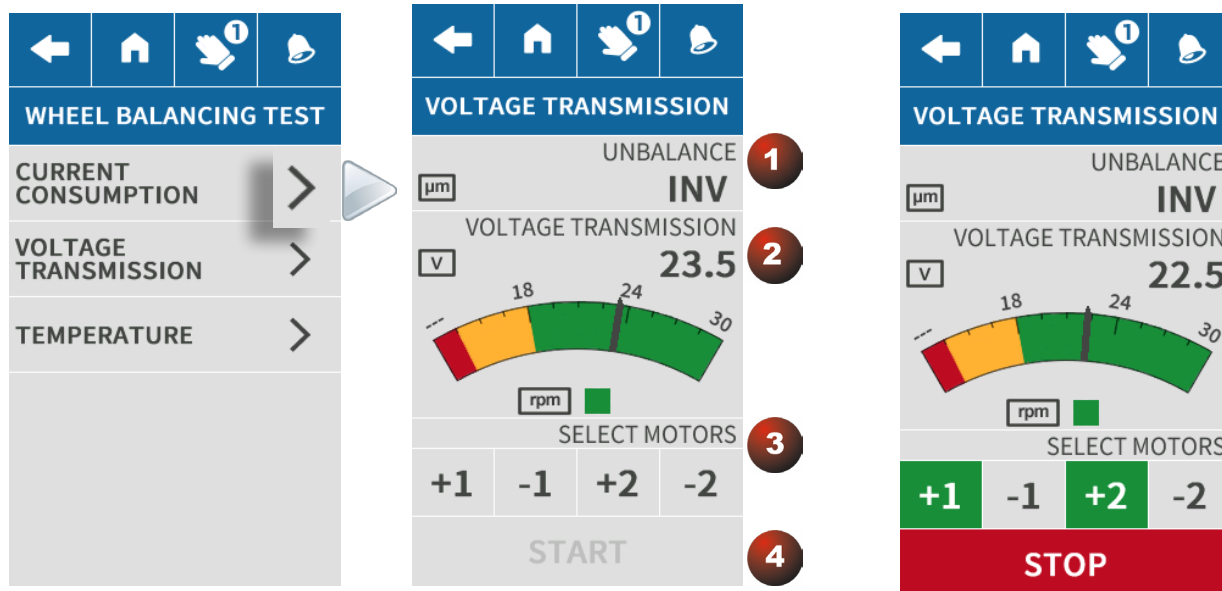
Una vez pulsado el botón de movimiento de las masas, se habilitará el botón START para mandar el inicio. Puede controlarse únicamente un movimiento a la vez.



## 4.4.2 Tensión de transmisión

### 1 Nivel de acceso 1 (End User)

En esta página se visualiza el valor de tensión entre transmisor y receptor (tensión de alimentación receptor) con los motores parados y con los motores en marcha.



#### 1) DESEQUILIBRIO

Valor de vibración detectado.

#### 2) TRANSMISIÓN DE TENSIÓN

Valor de tensión entre transmisor y receptor.

El valor de tensión de trabajo entre el receptor y el transmisor varía en función del tipo de grupo transmisor/ receptor y depende de la distancia entre los dos.

**Grupo transmisor/ receptor tipo MINI CT:** la tensión debe ser superior a 20 V a plena carga (con los dos motores en marcha) y debe ser inferior a 27 V con los motores parados. El valor óptimo de tensión de trabajo para MINICT está entre 23 V y 26 V; por lo tanto, se aconseja regular la distancia para obtener un valor óptimo de tensión (cuando sea posible).

#### 3) RPM

En la página hay un led virtual que indica cuando el sensor de RPM está alineado con la ranura de la parte giratoria de la cabeza equilibradora. Este led puede utilizarse para controlar el funcionamiento del sensor RPM (encendido/ apagado del LED).

#### 4) SELECCIÓN DE LOS MOTORES

En esta página se visualiza el valor de tensión entre transmisor y receptor durante el movimiento de las masas (los dos motores de la cabeza equilibradora en marcha).

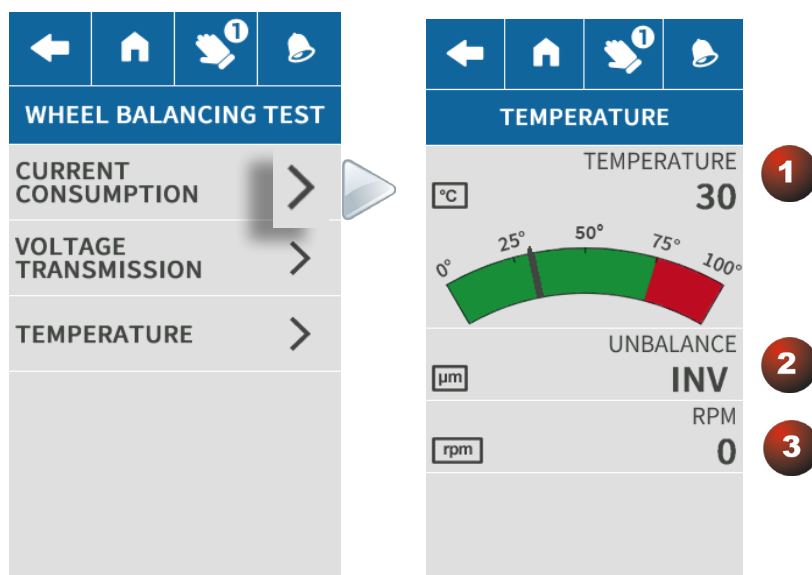
Este control sirve para comprobar si se registran bajadas de tensión irregulares durante el máximo consumo del actuador remoto.

|    |                       |    |                       |
|----|-----------------------|----|-----------------------|
| +1 | Motor masa 1 adelante | +2 | Motor masa 2 adelante |
| -1 | Motor masa 1 atrás    | -2 | Motor masa 2 atrás    |

### 4.4.3 Temperatura



ESTA PÁGINA SOLO SE VISUALIZA SI SE HA CONECTADO UNA CABEZA MINI CT.



#### 1) TEMPERATURAS

Visualización del valor de la temperatura (# °C) en el rotor.

##### NOTA

La temperatura interna del rotor suele ser 5-10 °C superior a la temperatura del husillo en el que está montado.

#### 2) DESEQUILIBRIO

Valor de vibración detectado.

#### 3) RPM

Velocidad de rotación de la muela.

##### NOTA

Si la temperatura aumenta demasiado, se visualizará una alarma (78 °C). Por debajo de 22 °C, no se visualiza el valor de la temperatura.



4.5 Menú Emisión Acústica

1

Nivel de acceso 1 (End User)

| VIEWS                   |   |
|-------------------------|---|
| ACCELERATION            | > |
| ACCELERATION SPECTRUM   | > |
| WHEEL BALANCING         | > |
| WHEEL BALANCING TEST    | > |
| ACOUSTIC EMISSION       | > |
| ACOUSTIC EMISSION GRAPH | > |

| VIEWS             |   |
|-------------------|---|
| ACOUSTIC EMISSION | > |
| ZEROING           | > |
|                   |   |

EMISIÓN ACÚSTICA

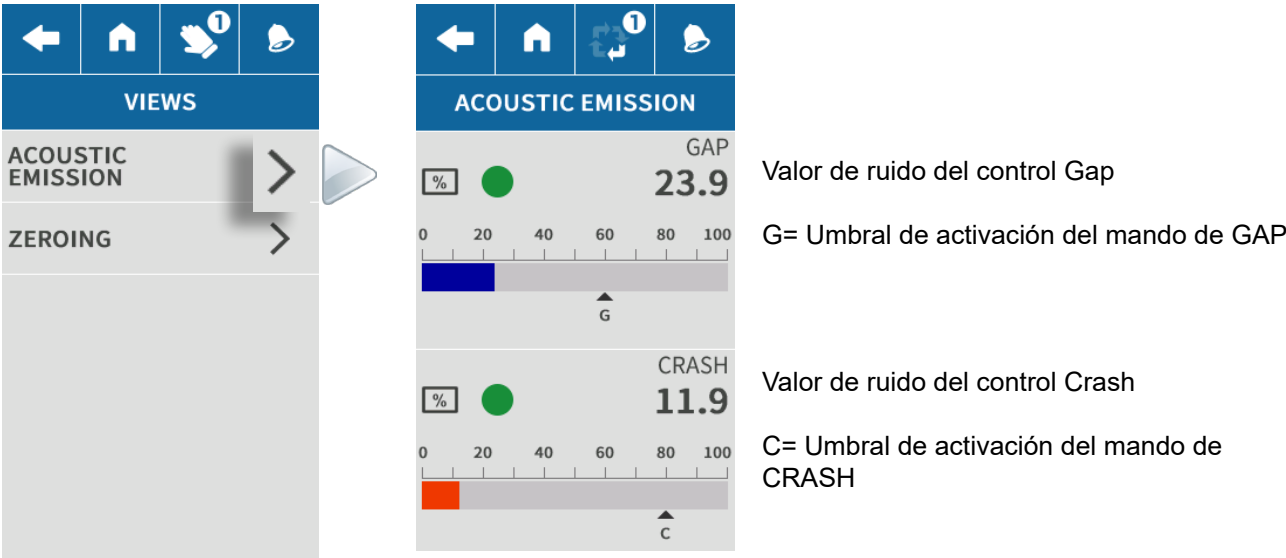
PUESTA A CERO

4.5.1 Página Emisión Acústica

1

Nivel de acceso 1 (End User)

Visualización del valor del ruido del control Gap y del control Crash.  
Los valores se visualizan numérica y gráficamente en el gráfico de barras.



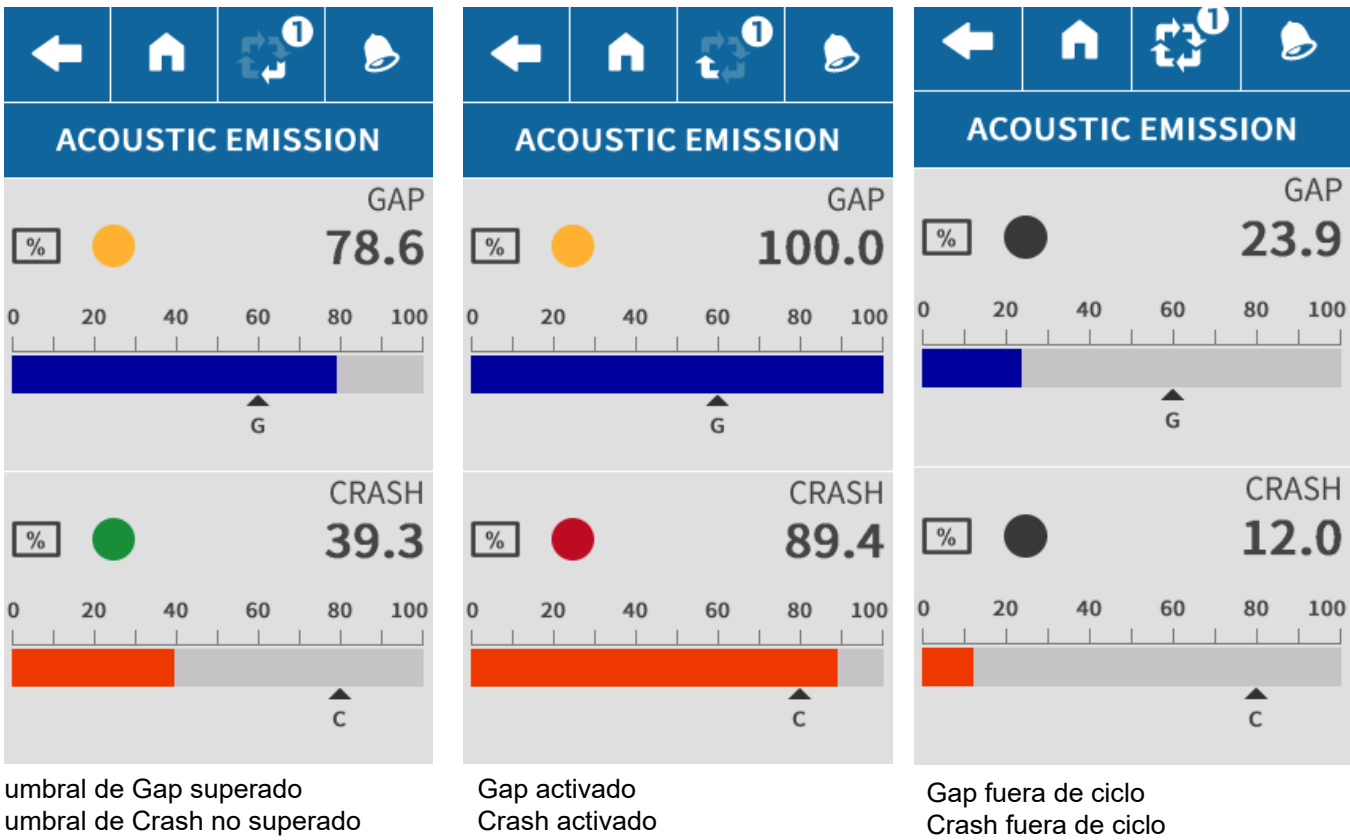
Valor de ruido del control Gap

G= Umbral de activación del mando de GAP

Valor de ruido del control Crash

C= Umbral de activación del mando de CRASH

Ejemplos:



←

🏠

🔄<sup>1</sup>

🔔

ACOUSTIC EMISSION

GAP

% ●

100.0

0 20 40 60 80 100

G

CRASH

% ●

89.4

0 20 40 60 80 100

C

Gap activado  
Crash activado

←

🏠

🔄<sup>1</sup>

🔔

ACOUSTIC EMISSION

GAP

% ●

23.9

0 20 40 60 80 100

G

CRASH

% ●

12.0

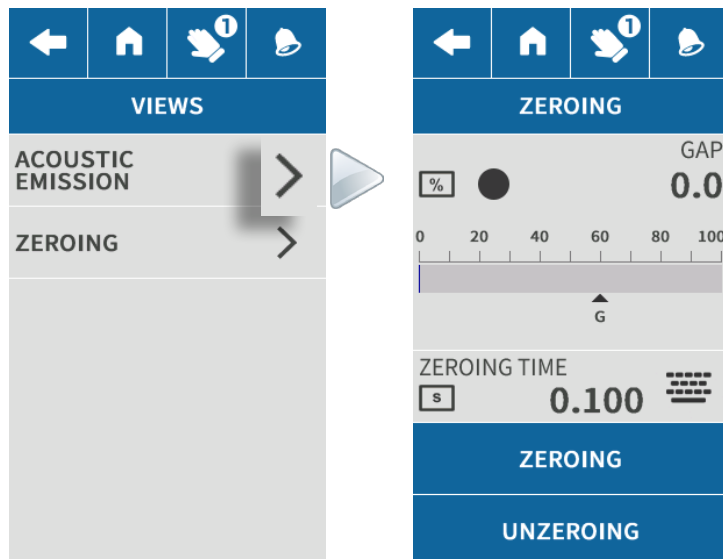
0 20 40 60 80 100

C

Gap fuera de ciclo  
Crash fuera de ciclo

### 4.5.2 Página Puesta a cero

Esta función solo se visualiza para medir el GAP y cuando se efectúa una programación de tipo incremental.



#### PUESTA A CERO

Esta función se utiliza para poner a cero la medida GAP

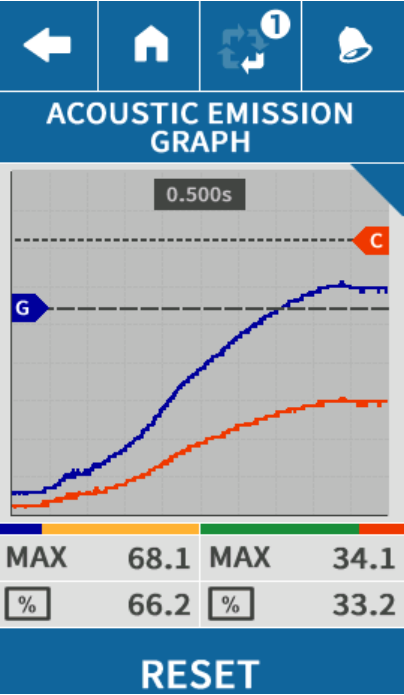
#### UNZEROING

Si la puesta a cero se ha efectuado correctamente, se activa este botón y es posible anularla.

4.6 Menú Gráfico EA

Página de visualización del osciloscopio para la función Gap y Crash.

1 Nivel de acceso 1 (End User)



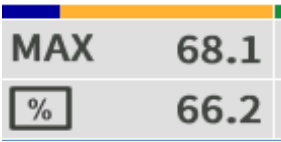
Haciendo clic sobre este triángulo, se abrirá la ventana con los botones de las funciones.

Umbral de la señal de Crash

Umbral de la señal de Gap

Nivel de ruido medido (la señal de Crash se visualiza en rojo y la de GAP, en azul)

Los colores de la barra sirven como led de estado.

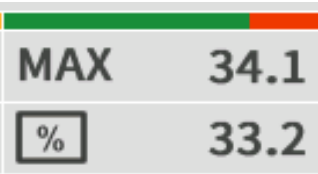


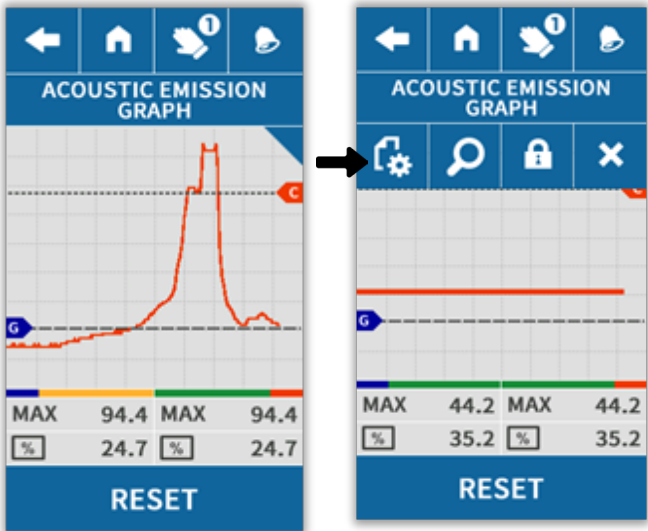
Valor máximo detectado de Gap.

Valor actual detectado de Gap.

Valor máximo detectado de Crash.

Valor actual detectado de Crash.

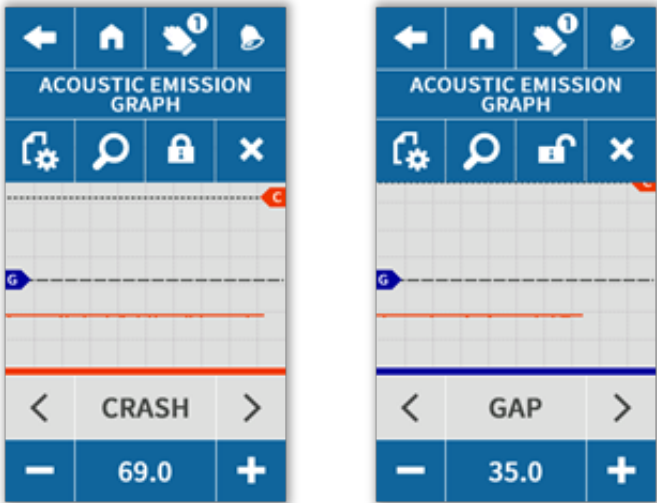




VENTANA DE FUNCIONES



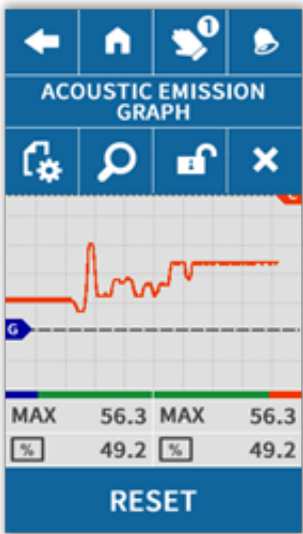
Si se pulsa este botón, es posible reprogramar el valor del umbral del GAP y del CRASH.




Utilizar las flechas para seleccionar el GAP o el CRASH y los botones + y – para modificar el valor del umbral.  
El desplazamiento del umbral se visualizará directamente en el gráfico

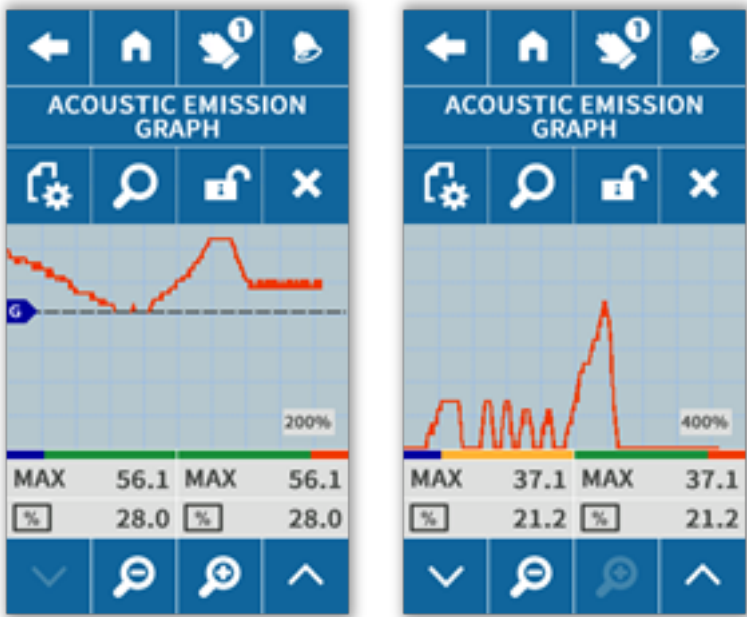






Pulsar este botón para congelar la pantalla y bloquear la traza. Cuando el bloqueo está activado, el candado aparecerá abierto tal como se indica en el ejemplo.



Para desbloquear, hay que pulsar de nuevo el botón.

 Pulsar este botón para realizar un zoom sobre la traza.



|  |   |
|--|---|
|  | Disminución % del zoom  |
|  | Aumento % del zoom  |
|  | Estos dos botones sirven para moverse hacia arriba y hacia abajo cuando la opción zoom se encuentra habilitada. |
|  |   |

## 5. ALARMAS Y AVISOS

### 5.1 Lista de avisos

| NÚM. | NOMBRE                             | DESCRIPCIÓN  |
|------|------------------------------------|--|
| 1    | Control alimentación E/S           | Este mensaje se visualiza cuando la tarjeta de E/S no está conectada o falta tensión de alimentación. Controlar las conexiones de la tarjeta de E/S y de la tensión de alimentación externa. Si el problema persiste, hay un problema hardware en el módulo E/S y se requiere la intervención del servicio de asistencia Marposs. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |
| 2    | Nivel comunicación bajo            | Este mensaje se visualiza cuando la tensión entre el estator y el rotor es demasiado baja. Controlar que el estator y el rotor estén bien conectados y que sus superficies estén limpias. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |
| 3    | Tensión insuficiente               | Este mensaje se visualiza cuando la tensión entre el estator y el rotor es demasiado baja para pilotar los motores de la cabeza equilibradora. Controlar que el transmisor y el receptor estén bien conectados y que sus superficies estén limpias. Si la condición de error se mantiene, el problema está en el interior del transmisor y/o del receptor y se requiere la intervención de personal autorizado. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR. |
| 4    | RPM no constantes                  | Este mensaje se visualiza si la velocidad de rotación de la muela no se mantiene estable durante un ciclo de equilibrado (en modo AUTOMÁTICO o MANUAL). El intervalo admitido es de +/-4% con respecto al valor leído al inicio del ciclo de equilibrado. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |
| 5    | Desequilibrio excesivo             | Este mensaje se visualiza en modo AUTOMÁTICO o MANUAL si el desequilibrio detectado por el sensor supera el valor programado para L3. Controlar la muela y las condiciones de uso. Si la condición de alarma permanece, comprobar que el valor programado para L3 sea realmente crítico para la muela; si lo es, controlar el estado de todos los componentes en movimiento. Para borrar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.                                      |
| 6    | Ciclo de control de flujo          | Este mensaje se visualiza si se solicita un ciclo de GAP/CRASH con un ciclo de equilibrado en curso. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.  |
| 7    | Error de selección                 | Este mensaje se visualiza cuando se ha seleccionado un número de ciclo no programado desde el PLC. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.  |
| 8    | Ciclo de control de flujo          | Este mensaje se visualiza cuando se ha seleccionado un número de ciclo no programado desde el PLC. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.  |
| 9    | Muela parada                       | Este mensaje se visualiza si se ha lanzado un ciclo de equilibrado, pero la muela no gira. Para efectuar el ciclo de equilibrado, la muela tiene que estar girando: comprobar la lógica de la máquina. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.  |
| 10   | RPM no válido                      | Este mensaje se visualiza si el valor de RPM actual no es válido para efectuar el ciclo solicitado (muela parada, valor diferente de los límites RPM Mín. y RPM Máx. programados).   |
| 11   | Masas de equilibrado insuficientes | Este mensaje se visualiza cuando los pesos usados para el equilibrado son incorrectos. Calcular y usar los pesos correctos. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |

|    |                            |  |
|----|----------------------------|--|
| 12 | Tipo de motor no soportado | Este mensaje se visualiza cuando el grupo RX/TX conectado no soporta el tipo de motor programado. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |
| 13 | Máximo tiempo ciclo        | Este mensaje se visualiza en modo AUTOMÁTICO o MANUAL cuando un ciclo de equilibrado no ha terminado dentro del tiempo máximo permitido (210 segundos). Si el ciclo se ha efectuado en modo AUTOMÁTICO, seleccionar el modo MANUAL y pulsar el botón BORRAR para eliminar la condición de error. Comprobar las condiciones de trabajo del sistema y controlar que no haya vibraciones externas que influyan en el sistema. |

## 5.2 Lista de alarmas

| NÚM. | NOMBRE                              | DESCRIPCIÓN   |
|------|-------------------------------------|---|
| 14   | Error tarjeta de elaboración        | Este mensaje indica la presencia de un problema en la comunicación con la tarjeta de elaboración de la medida. Ignorar la alarma durante la sesión de reprogramación del firmware. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |
| 15   | Sensor RPM                          | Este mensaje se visualiza cuando se detectan frecuencias incorrectas en la señal procedente del sensor de RPM. Las posibles causas de alarma son:<br>1) Sensor de RPM mal conectado.<br>2) Posición incorrecta del sensor de RPM.<br>3) Fallo del sensor de RPM.<br>4) Sensor de RPM externo no alimentado correctamente.<br>Las posibles soluciones son:<br>1) Controlar la conexión del sensor de RPM externo.<br>2) Comprobar que el sensor de RPM esté en la posición correcta (distancia entre el sensor y la referencia).<br>3) Sustituir el transmisor en caso de transmisión sin contacto o bien sustituir el distribuidor en caso de aplicación con recarga.<br>4) Sustituir la unidad electrónica del P1DWB. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR. |
| 16   | Sensor de vibración                 | Este mensaje se visualiza cuando se interrumpe el cable del acelerómetro debido a que se ha desconectado o se ha roto. Para resolver el problema, conectar el cable o sustituir el sensor del acelerómetro. Para restablecer la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |
| 17   | Alarma Sensor de posición de inicio | Falta el sensor de posición de inicio o está averiado. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |
| 18   | Transmisión de datos interrumpida   | Este mensaje se visualiza cuando la transmisión de datos entre el estator y el rotor es defectuosa. Controlar que el estator y el rotor estén bien conectados y que sus superficies estén limpias. Si la condición de error se mantiene, el problema está en el interior del estator y/o del rotor y se requiere la intervención de personal autorizado. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |
| 19   | Alimentación del rotor              | Este mensaje se visualiza cuando el rotor no recibe la tensión de alimentación adecuada. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |
| 20   | Temperatura del actuador remoto     | Este mensaje se visualiza cuando la temperatura del rotor es crítica. Las posibles soluciones son:<br>1) Controlar las condiciones eléctricas del rotor.<br>2) Controlar las condiciones mecánicas.<br>Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |
| 21   | Canal acústico del rotor            | Este mensaje se visualiza cuando hay un problema durante la comunicación entre P1DWB y la cabeza de equilibrado correspondiente al contacto del ruido acústico. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.  |



|    |  |   |
|----|--|---|
| 22 | Avería del controlador de los motores      | Este mensaje se visualiza cuando los switch de pilotaje de los motores a bordo del actuador remoto (rotor) están averiados. En este caso, se requiere la intervención de personal autorizado. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.  |
| 23 | Interrupción de la conexión de los motores | Este mensaje indica una interrupción en la línea de alimentación de los motores. Controlar los conectores y los cables de conexión. Si la condición de error se mantiene, el problema está en la cabeza equilibradora y se requiere la intervención de personal autorizado. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.  |
| 24 | Motor al límite                            | Este mensaje se visualiza cuando la carga de los motores de las masas equilibradoras está cerca del límite. Pasar al modo PRUEBA y alimentar las masas equilibradoras en todas las direcciones durante algunos segundos. Si la condición de error se mantiene, el problema está en la cabeza equilibradora y se requiere la intervención de personal autorizado. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR. |
| 25 | Datos erróneos                             | Este mensaje se visualiza si los valores programados en los parámetros del sistema de equilibrado no son coherentes. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR y corregir los datos erróneos.   |
| 26 | Problema de alimentación                   | Este mensaje se visualiza cuando se detecta un problema en la alimentación de la tarjeta de elaboración de la medida. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.  |
| 27 | Salidas en cortocircuito                   | Este mensaje indica la presencia de un cortocircuito con al menos uno de los terminales de salida y la masa externa. Controlar las conexiones con la máquina. Si la condición de alarma se mantiene, el problema está en el sistema electrónico de control y se requiere la intervención de personal autorizado. Para eliminar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |
| 28 | NO UTILIZADO                               |   |
| 29 | Fracaso de la función RPM                  | Indica que el P1DWB no logra gestionar la señal RPM.  |
| 31 | Fracaso de la función Equilibrado          | No se ha establecido la comunicación entre P1DWB y la cabeza de equilibrado para la función de equilibrado.   |
| 32 | Fallo de la función Emisión acústica       | No se ha establecido la comunicación entre el P1DWB y la cabeza de equilibrado correspondiente a la medición del ruido.   |
| 33 | NO UTILIZADO                               |   |
| 34 | Valor de desequilibrio no válido           | Este mensaje se visualiza cuando se detecta un valor no válido para el desequilibrio. Para borrar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.  |
| 35 | Fallo en el algoritmo de equilibrado       | Este mensaje se visualiza cuando no es posible calcular la posición de los pesos. Para borrar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.  |
| 36 | Solicitud de ciclo pendiente               | Este mensaje se visualiza cuando no se ha atendido la solicitud porque hay una solicitud de ciclo pendiente que puede alterar el estado de la elaboración. Controlar si hay pendiente una solicitud de ciclo por parte de la lógica E/S. Para borrar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.   |
| 37 | Muela no parada                            | Este mensaje se visualiza si la muela no se ha parado entre un ciclo de equilibrado y el siguiente. Para poder iniciar el siguiente ciclo de equilibrado, es necesario parar la muela, desplazar los pesos a la nueva posición y, por último, poner en marcha la muela. Para borrar la condición de error, pulsar el botón BORRAR.  |

Fin del documento

