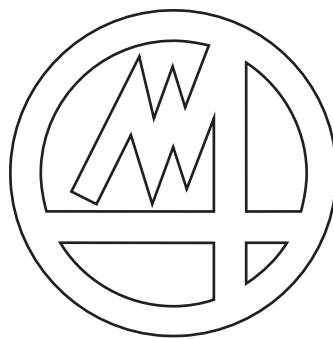


**P1D**AE

Código del manual:  
D296AE00EF



**MARPOSS**

**FABRICANTE**[Marposs S.p.A.](#)**DIRECCIÓN**

Via Saliceto, 13 - Bentivoglio (BO) – Italy

[www.marposs.com](http://www.marposs.com)**TIPO DE APARATO - MODELO**

P1dAE (versión Firmware 1.3)

**FUNCIÓN**

Sistema para controlar el mecanizado en máquinas rectificadoras

**CÓDIGO DEL MANUAL**

D296AE00EF

**TIPO DE MANUAL****MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO****EMISIÓN**

Agosto 2018

**EDICIÓN**

Agosto de 2022

Idioma original: italiano

**MARPOSS S.p.A.** no se asume la obligación de notificar las modificaciones al producto aportadas con posterioridad.

Las descripciones del presente manual no autorizan bajo ningún concepto manipulaciones por parte de personal no autorizado.

La garantía de los aparatos decae en el momento en que se detecten dichas manipulaciones.

© Copyright MARPOSS S.p.A. 2022



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 las siguientes regulaciones UK:

- 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 63000:2018 RoHS

Información sobre la directiva "ROHS" sobre la restriccion a la utilización de determinadas sustancias peligrosa en 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 cuanto especificado por la Legislación Nacional que aplica las Directivas 2012/19/UE y 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 desecharo 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</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>7</b>
1.1	INTRODUCCIÓN	7
1.2	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA	7
<b>2</b>	<b>ADVERTENCIAS GENERALES</b>	<b>9</b>
2.1	ADVERTENCIAS PARA EL USUARIO	9
2.2	ENSAYO Y GARANTÍA	9
2.3	SOLICITUD DE ASISTENCIA TÉCNICA Y MANTENIMIENTO	9
2.4	INSTRUCCIONES PARA PEDIR REPUESTOS	9
2.5	VERSIÓN ORIGINAL	9
2.6	USO PREVISTO Y NO PREVISTO	10
2.6.1	DESTINOS DE USO	10
2.6.2	USOS NO PERMITIDOS	10
2.7	PLACAS DE IDENTIFICACIÓN Y PICTOGRAMAS	11
2.7.1	SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES	12
2.8	FORMACIÓN	13
2.9	RIESGOS RESIDUALES	13
<b>3</b>	<b>TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO</b>	<b>14</b>
3.1	FORMACIÓN	14
3.2	ESTADO DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	14
3.3	RECEPCIÓN DEL MATERIAL	14
3.4	EMBALAJE, DESPLAZAMIENTO Y TRANSPORTE	14
3.4.1	EMBALAJE	14
3.4.2	DESPLAZAMIENTO DEL EMBALAJE	14
3.4.3	TRASPORTE DEL EMBALAJE	14
3.4.4	ELIMINACIÓN DE LOS MATERIALES DE EMBALAJE	14
3.5	ALMACENAMIENTO	15
3.5.1	GENERALIDADES	15
3.5.2	ALMACENAMIENTO DEL P1DAE	15
<b>4</b>	<b>INSTALACIÓN</b>	<b>16</b>
4.1	GENERALIDADES	16
4.2	CONDICIONES AMBIENTALES	16
4.2.1	DESEMBALAJE DEL P1DAE	16
<b>5</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA</b>	<b>17</b>
5.1	VERSIONES P1DAE	17
5.2	DIMENSIONES GENERALES	18
5.3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	21

<b>6 INSTALACIÓN DEL APARATO</b>	<b>22</b>
<b>6.1 CONEXIÓN A LA ALIMENTACIÓN</b>	<b>23</b>
<b>6.2 CONEXIÓN DE TIERRA FUNCIONAL</b>	<b>23</b>
<b>6.3 CONEXIÓN DE LA SALIDA ANALÓGICA</b>	<b>24</b>
6.3.1 ESKEMA DE CONEXIÓN DEL CONECTOR DE LA SALIDA ANALÓGICA	24
<b>6.4 CONEXIÓN AL PANEL REMOTO</b>	<b>25</b>
6.4.1 PROLARGACIONES PARA PANEL REMOTO	25
<b>6.5 CONEXIÓN AL PC</b>	<b>26</b>
<b>7 CONEXIÓN DE E/S</b>	<b>27</b>
7.1.1 CONECTOR D-SUB DE E/S, ESKEMA DE CONEXIÓN DE LAS SEÑALES PARA EL PLC DE LA MÁQUINA (SOLO PARA VERSIÓN P1DAE)	27
7.1.1.1 Nivel aconsejado de activación de los bits.	28
7.1.1.2 Parámetros programables correspondientes al control de flujo.	28
<b>7.2 CONDICIONES DE ALARMA/OCUPADO</b>	<b>30</b>
7.2.1 CONDICIONES DE ALARMA	30
7.2.2 CONDICIONES DE OCUPADO	30
<b>7.3 CICLOS DEL P1DAE</b>	<b>31</b>
7.3.1 CONTROL CRASH CON MANDO SIN AUTORRETENCIÓN	31
7.3.2 CONTROL CRASH CON MANDO CON AUTORRETENCIÓN	32
7.3.3 CICLO GAP CON MANDO SIN AUTORRETENCIÓN, MODO ABSOLUTO	33
7.3.4 CICLO GAP CON MANDO CON AUTORRETENCIÓN, MODO ABSOLUTO	34
7.3.5 CICLO GAP CON MANDO SIN AUTORRETENCIÓN, MODO "CYC/INC"	35
7.3.6 CICLO GAP CON MANDO CON AUTORRETENCIÓN, MODO "CYC/INC"	36
<b>8 FUNCIONAMIENTO Y USO</b>	<b>37</b>
<b>8.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>	<b>37</b>
8.1.1 ICONOS GENERALES DEL PANEL	38
8.1.2 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PANEL	39
8.1.3 MENÚ ALARMAS Y AVISOS	41
8.1.4 PÁGINA DE SELECCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO	42
<b>8.2 MENÚ CONFIGURACIÓN</b>	<b>43</b>
8.2.1 MENÚ OPCIONES	44
8.2.2 MENÚ PROG. HW	48
8.2.3 MENÚ USUARIO	49
8.2.4 MENÚ PRUEBA E/S	50
8.2.5 MENÚ SISTEMA	51
<b>8.3 MENÚ PROG.</b>	<b>53</b>
8.3.1 MENÚ GESTIÓN SETS	55
8.3.1.1 MENÚ HARDWARE	56
8.3.1.2 MENÚ GAP	58
8.3.1.3 MENÚ CRASH	62
8.3.1.4 MODO SALIDAS ANALÓG	65
<b>8.4 MENÚ VISTAS</b>	<b>66</b>
8.4.1 MENÚ GRÁFICO EA	67
8.4.2 MENÚ EMISIÓN ACÚSTICA	70
8.4.3 MENÚ ESPECTRO EMISIÓN ACÚSTICA	71

---

8.4.4	MENÚ CONFIGURACIÓN MANUAL	74
8.4.5	MENÚ CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA	78
8.4.6	PUESTA A CERO	83
<b>9</b>	<b>ACCESORIOS HARDWARE (SENSORES ACÚSTICOS)</b>	<b>84</b>
9.1	SENSORES ACÚSTICOS FIJOS	84
9.2	SENSOR ACÚSTICO CON TRANSMISIÓN SIN CONTACTO.	87
9.3	PROLONGACIONES PARA SENSOR ACÚSTICO	89

## 1 INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 Introducción

El objetivo de este manual es facilitar la información necesaria para usar en condiciones seguras el P1dAE.

### 1.2 Descripción general del sistema

El P1dAE es una unidad electrónica de control para máquina rectificadoras que, a partir de la señal captada por un sensor de emisión acústica o EA (transductor piezoelectrónico), realiza las siguientes funciones.

#### Control GAP

Reconocimiento de fin del corte en el aire: la definición de un umbral de ruido permite detectar el contacto entre la muela y la pieza para pasar de la velocidad de acercamiento a la velocidad de remoción.

Control de la posición de la muela: la definición de un umbral de ruido permite detectar la posición de la muela con respecto a una referencia conocida.

Control de la continuidad del diamantado: la detección de las emisiones de ultrasonidos permite optimizar el ciclo de diamantado.

#### Control CRASH

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

#### El P1dAE permite:

la detección de un evento significativo (GAP o CRASH) genera la correspondiente señal lógica de salida en el conector de E/S. Las señales GAP y CRASH se encuentran disponibles con salida optoaislada para enviarse a la lógica de control de la máquina herramienta.

La señal analógica de procesamiento o elaboración de la función Gap o Crash puede quedar disponible en un conector (salida analógica) para la conexión a una entrada analógica de un CNC que permita procesamientos paralelos de la señal procedente del sensores AE.

El P1dAE dispone de funciones para controlar la integridad del cable del sensor de EA. Si se habilita la detección de fallos en el cable, si se detecta un fallo, se genera una señal de ALARMA que estará disponible en el conector de E/S (además de poner en condiciones seguras las salidas correspondientes).

La unidad se encuentra disponible con uno o dos canales, cada uno de los cuales realiza las dos funciones de Gap y Crash. En todos los canales disponibles se permiten ciclos simultáneos de Gap y Crash. Además, se encuentran disponibles dos sets como ciclo/pieza.

Las tablas siguientes muestran los nombres que se utilizan para identificar las funciones y los sets de cada canal.

CANALES	FUNCIONES	
CH1	GAP 1	CRASH 1
CH2	GAP 2	CRASH 2

SET #1	CH1		CH2	
	GAP 1	CRASH 1	GAP 2	CRASH 2
SET #2	CH1		CH2	
	GAP 1	CRASH 1	GAP 2	CRASH 2

Las características principales de P1dAE son:

- Entrada para uno o dos sensores de EA (uno o dos canales).
- Control GAP y control CRASH simultáneos en los dos canales.
- Ganancia del canal hardware 0-40 dB en pasos de 10 dB regulada en modo manual o aprendida automáticamente.
- Etapa de filtración del canal hardware regulada en modo manual o aprendida automáticamente: FB (>4 kHz), HP (>80 kHz) y HF (>400kHz).
- Frecuencias mínimas y máximas de medida reguladas en modo manual o aprendidas automáticamente.

- Aprendizaje automático de la ganancia del canal hardware, de la ganancia de cada canal GAP y CRASH y de las frecuencias mínimas y máximas de medida mediante procedimiento guiado en dos pasos con análisis automático del ruido de mecanizado y del ruido del fondo.
- Modo de procesamiento del control de GAP (absoluto, incremental e incremental con puesta a cero automática de la solicitud de ciclo).
- Programación de las condiciones para generar las señales de salida (GAP y CRASH) y el nivel (alto/bajo) de la señal generada.
- Salida analógica de la señal del GAP o CRASH de uno solo de los dos canales.
- Entrada y salidas optoaisladas (24 V/10 mA) para la conexión a un CNC.
- Salida optoaislada (24 V/10 mA) para indicar la condición de alarma por rotura de cable o rotura de sensor de EA (si se ha habilitado mediante SW).

Las salidas optoaisladas de 24 V/10 mA, protegidas contra cortocircuitos, permiten la conexión directa a una entrada de la máquina de 24 V de un CNC/PLC (entrada de tipo 1 de la norma IEC 1131-2). La compatibilidad SOURCE o SINK de estas salidas se obtiene efectuando una conexión adecuada.

## 2 ADVERTENCIAS GENERALES

### 2.1 Advertencias para el usuario

El P1dAE debe instalarse y usarse siguiendo las instrucciones indicadas en este manual ya que solo en dicho caso el aparato cumplirá con las directivas y los estándares europeos indicados en las págs. 2 y 3. Cualquier modificación que altere las características de construcción del P1dAE, tanto mecánicas como eléctricas, puede ser llevada a cabo únicamente por Marposs, que certificará su conformidad a las normas de seguridad. Por tanto, toda modificación o intervención de mantenimiento no prevista en el presente documento técnico se considerará arbitraria.

Marposs declina cualquier responsabilidad por el incumplimiento de dicha prescripción.

Las descripciones y las ilustraciones adjuntas a la presente documentación no son vinculantes. Marposs se reserva el derecho de aportar, en cualquier momento y sin comprometerse a actualizar esta publicación, las posibles modificaciones del producto que considere oportunas con el fin de mejorarlo o por cualquier otra exigencia.

Este manual de instrucciones suministra toda la información específica necesaria para conocer y usar correctamente el aparato Marposs que usted posee.

**EL COMPRADOR TIENE LA OBLIGACIÓN DE HACER LEER TODO EL MANUAL A LAS PERSONAS ENCARGADAS DE INSTALAR, USAR Y EFECTUAR EL MANTENIMIENTO DEL APARATO.**

El manual forma parte integrante del aparato y, por lo tanto, debe conservarse completo y estar disponible para el usuario durante toda la vida productiva del aparato.

La responsabilidad de Marposs se limita al correcto uso del **P1dAE**, dentro de los límites indicados en el presente manual y en sus anexos.

Marposs tiene la responsabilidad de entregar al Cliente el presente manual y sus anexos.

### 2.2 Ensayo y garantía

Los defectos en los materiales están cubiertos por la garantía con las siguientes limitaciones:

- **DURACIÓN DE LA GARANTÍA:** la garantía cubre el producto y todas las reparaciones realizadas dentro de los plazos de garantía estándar.
- **OBJETO DE LA GARANTÍA:** la garantía se aplica al producto y a sus componentes, identificados por su número de serie o por cualquier otro número de identificación utilizado por Marposs.

La garantía descrita anteriormente es válida salvo diferentes acuerdos entre MARPOSS y el Cliente.

### 2.3 Solicitud de asistencia técnica y mantenimiento

En caso de averías y anomalías que requieran la intervención del personal Marposs, diríjase al centro de asistencia técnica más próximo (visible en: [http://www.marposs.com/worldwide\\_addresses.php/eng](http://www.marposs.com/worldwide_addresses.php/eng)).

### 2.4 Instrucciones para pedir repuestos

Para pedir piezas de repuesto, contactar con la sede Marposs más próxima (indicada en: [http://www.marposs.com/worldwide\\_addresses.php/eng](http://www.marposs.com/worldwide_addresses.php/eng))

### 2.5 Versión original

El idioma original de este documento es el italiano.

Si se producen desacuerdos debido a la traducción, aunque haya sido efectuada por Marposs, el texto de referencia será únicamente la versión italiana.

## 2.6 Uso previsto y no previsto

### 2.6.1 Destinos de uso

El P1dAE ha sido diseñado y construido para instalarse en rectificadoras automáticas para gestionar los sensores acústicos Marposs que permiten monitorizar las diferentes fases de mecanizado de la muela y las posibles colisiones entre la pieza y la muela.

El P1dAE debe ser utilizado:

- solo por personal competente e instruido,
- solo si funciona perfectamente. Informar al centro de asistencia y, si es necesario, ponerse en contacto con los técnicos de asistencia especializados cuando se produzcan anomalías o problemas durante el funcionamiento o en caso de dudas sobre el funcionamiento correcto.

### 2.6.2 Usos no permitidos

Se prohíbe usar el P1dAE para finalidades diferentes a las previstas. Cualquier utilización no descrita en este manual debe considerarse arbitraria. Utilizar el P1dAE de formas diferentes a las descritas en este manual puede provocar daños imprevistos

Se prohíbe asimismo:

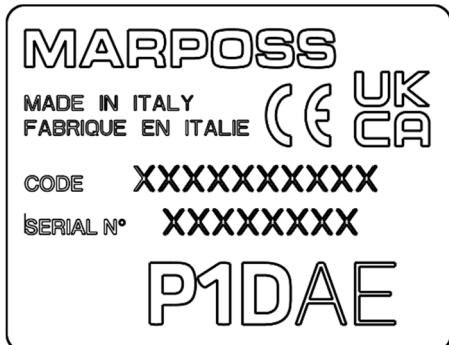
1. aportar modificaciones a la configuración original del **P1dAE**;
2. conectar el **P1dAE** a fuentes de energía que no sean las citadas en el manual;
3. utilizar los componentes con finalidades distintas a las previstas por Marposs.
4. permitir que el mantenimiento del aparato sea efectuado por personal no autorizado;
5. Quitar las indicaciones de seguridad y advertencia colocadas en el aparato.

Todas las modificaciones o intervenciones de mantenimiento que no estén previstas en el presente documento técnico deben considerarse arbitrarias. Marposs declina cualquier responsabilidad por el incumplimiento de dicha prescripción.

## 2.7 Placas de identificación y pictogramas

En la redacción del manual se han utilizado algunas convenciones tipográficas. También se han definido varios avisos de seguridad.

En la parte posterior del aparato se encuentra la etiqueta de identificación del P1dAE.



En la placa se indican:

- El número de serie (SERIAL No) de cada P1dAE
- Marcado CE y UKCA
- El código que identifica el producto Marposs (CODE).

**NOTA**

Todos los datos que aparecen en la placa deben ser siempre legibles.

Si la placa se deteriora con el uso y ya no resulte legible, aunque solo sea en alguno de los datos indicados, se aconseja solicitar otra a MARPOSS, indicando los datos contenidos en las presentes instrucciones y en la placa original.

## 2.7.1 Símbolos utilizados en el manual de instrucciones

**ATENCIÓN/ADVERTENCIA**

Indica la posibilidad de dañar la unidad electrónica y otros dispositivos conectados a ella o bien condiciones de riesgo para el operador.

**NOTA:**

La información de especial importancia, que puede facilitar la comprensión y el uso del sistema, se presenta dentro de un recuadro indicado con la palabra "Nota" en negrita.

**PELIGRO PARA EL MEDIOAMBIENTE**

Reciclar y/o eliminar los residuos respetando las normas vigentes en el país de destino.

A continuación, se describen los pictogramas colocados en los diferentes componentes del sistema, utilizados también en el manual de instrucciones:

**OBLIGACIÓN DE LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES**

Este pictograma indica la necesidad de consultar el manual de instrucciones antes de usar una máquina o un determinado componente de un aparato para evitar accidentes debidos a una manipulación incorrecta del material.

Dentro del manual indica la descripción precisa de la etiqueta presente en el aparato.

**PELIGRO DE ELECTROCUACIÓN**

Durante la búsqueda de averías con elementos bajo tensión se puede generar el **riesgo de electrocución**.

**PELIGRO DE APLASTAMIENTO**

Normalmente, se utiliza para señalar el peligro de aplastamiento de las manos debido a partes en movimiento.

**PELIGRO GENERAL**

## 2.8 Formación



### OBLIGACIÓN DE LEER LA DOCUMENTACIÓN DE LA MÁQUINA

Las siguientes categorías de personas deben leer el manual de instrucciones suministrado con el aparato.

**Instaladores** encargados del transporte, almacenamiento e instalación del **P1dAE**, a fin de:

formarse sobre la ejecución de los correctos procedimientos de almacenamiento de los componentes del **P1dAE** para evitar daños a partes importantes, no solo desde el punto de vista de la seguridad, sino también en lo referente al aspecto funcional;

formarse sobre los correctos procedimientos de instalación del **P1dAE**, como la conexión de los componentes eléctricos, para evitar que errores de montaje puedan generar situaciones peligrosas para la salud de los operadores.

**Operadores** encargados de la supervisión del funcionamiento normal del aparato, a fin de: respetar las normativas vigentes para el uso correcto del producto, leyendo y siguiendo la documentación adjunta.

**Técnicos de mantenimiento** del **P1dAE**, a fin de:

formarse sobre la correcta ejecución de los procedimientos de mantenimiento ordinario y extraordinario del aparato.

## 2.9 Riesgos residuales

Cableado eléctrico

Se recuerda asimismo que:

Un comportamiento incorrecto por parte del operador puede ser fuente de riesgo residual.

Los riesgos y los peligros generados por:

- distracciones del operador,
- incumplimiento de las informaciones y de las prescripciones contenidas en las presentes instrucciones de uso,
- manipulaciones deliberadas del **P1dAE** y/o de sus dispositivos de seguridad.

## 3 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

### 3.1 Formación

Los operadores encargados de transportar, almacenar e instalar el **P1dAE** deben ser formados e informados según lo previsto por las directivas vigentes en sus respectivos países.

### 3.2 Estado de los equipos de trabajo

Para llevar a cabo las operaciones de transporte, almacenamiento e instalación, los operadores deben utilizar los equipos indicados en los apartados pertinentes.

Cabe destacar que los equipos de trabajo deben estar en buenas condiciones, especialmente en lo referente a desgaste, mantenimiento y aguante.

Los equipos se deben seleccionar en función de las disposiciones legales vigentes en materia de equipos de trabajo y se deben utilizar como ha sido previsto por sus respectivos fabricantes.

### 3.3 Recepción del material

En el curso de las operaciones de embalaje, todo el material técnico relativo al **P1dAE** se revisa minuciosamente a fin de evitar el envío de material dañado.

Durante el desembalaje del material, es necesario comprobar que el **P1dAE** esté en perfecto estado de mantenimiento y que no esté dañado: en caso de que se verifique esta eventualidad, hay que ponerse en contacto de inmediato con Marposs.

## 3.4 Embalaje, desplazamiento y transporte

### 3.4.1 Embalaje

Las diferentes partes que componen el **P1dAE** se embalan en una caja de cartón, realizada a medida, cerrada y protegida contra los agentes atmosféricos. En cada caja se indica el peso de la parte contenida así como la posición en la que debe mantenerse durante el transporte.

### 3.4.2 Desplazamiento del embalaje

El embalaje puede moverse levantándolo manualmente, tal como está prescrito en las normas generales de seguridad e higiene del trabajo en materia de desplazamiento manual de las cargas, sobre todo durante el levantamiento de una carga de tierra.

### 3.4.3 Trasporte del embalaje

El **P1dAE** embalado tiene que transportarse con vehículos cubiertos para no exponer el embalaje ni el aparato en cuestión a los agentes atmosféricos.

### 3.4.4 Eliminación de los materiales de embalaje

El embalaje del **P1dAE** se realiza con materiales que a efectos de su eliminación, no son peligrosos para las personas, animales u objetos.

Los operadores o las personas encargadas de eliminarlos deben tener en cuenta que el embalaje se realiza con los siguientes materiales:

- Cartón: envoltorio externo e inserto interno.
- Película de poliuretano: inserto interno.



#### PELIGRO PARA EL MEDIOAMBIENTE

La película de poliuretano NO es un material biodegradable. No se debe abandonar en el medioambiente, sino que hay que reciclarla y/o eliminarla respetando las normas vigentes en el país de destino.

## ***3.5 Almacenamiento***

### ***3.5.1 Generalidades***

Los componentes mecánicos y electrónicos instalados en el **P1dAE** han sido elegidos en función de su fiabilidad y resistencia. Los componentes respetan las prescripciones de construcción vigentes en materia de seguridad y han sido estudiados para soportar temperaturas de transporte y de almacenamiento comprendidas entre **-20 °C y +70 °C (-4° F ÷ 158° F)**.

### ***3.5.2 Almacenamiento del P1dAE***

El P1dAE se debe almacenar en lugares cubiertos, con poco polvo y humedad.

La superficie de apoyo del almacén debe ser horizontal y uniforme.

Se prohíbe apoyar otros materiales, aunque sean ligeros, en la parte superior del embalaje del **P1dAE** y en el P1dAE mismo, para evitar daños.

## 4 INSTALACIÓN

### 4.1 Generalidades

Antes de iniciar las operaciones de instalación del **P1dAE**, el operador debe asegurarse de que cuenta con los equipos habituales de un taller mecánico.

### 4.2 Condiciones ambientales

Al instalar el aparato, el operador debe asegurarse de que la máquina que lo incorporará haya sido diseñada y fabricada para funcionar en las condiciones ambientales indicadas a continuación.

✓ **Tipología ambiental:**

El P1dAE y sus correspondientes componentes eléctricos han sido diseñados y construidos para instalarse en ambientes con características industriales y para utilizarse solo en lugares cerrados, donde no estén sujetos a agentes atmosféricos.

A no ser que en el contrato se especifique lo contrario, el **P1dAE** puede funcionar normalmente solo en las condiciones ambientales descritas en los apartados siguientes. Unas condiciones ambientales diferentes a las prescritas pueden causar fallos de funcionamientos o roturas y, por lo tanto, situaciones de peligro para la salud del operador y de las personas expuestas.

✓ **Temperatura del aire ambiente**

Los componentes mecánicos y electrónicos instalados en el P1dAE han sido elegidos en función de su fiabilidad y resistencia. Los componentes respetan las prescripciones de construcción vigentes en materia de seguridad y han sido estudiados para soportar temperaturas de transporte y de almacenamiento comprendidas entre -25 °C y +70 °C (-4° F ÷ 158° F).

✓ **Altitud**

Los componentes eléctricos pueden funcionar correctamente a altitudes de hasta **2000 metros** por encima del nivel del mar.

✓ **Agentes contaminantes**

Los componentes eléctricos están bien protegidos contra la entrada de cuerpos extraños en la medida prevista por el uso admitido del **P1dAE** y del ambiente de utilización de este.

✓ **Iluminación de un ambiente “normal”**

Las operaciones de instalación deben realizarse en condición de luz “normal”, es decir, con una luz que no deslumbre la vista del operador ni lo obligue a forzarla en caso de iluminación escasa.

Los instaladores del P1dAE deben respetar el requisito mínimo fijado por las leyes vigentes en los correspondientes países por lo que se refiere a la iluminación natural y artificial de los locales.

En caso de iluminación insuficiente en el puesto de trabajo, el operador deberá utilizar un dispositivo de iluminación portátil.

#### 4.2.1 Desembalaje del P1dAE

Marposs no ha previsto dispositivos especiales para desembalar el P1dAE.

**¡ATENCIÓN!**

Manipular con cuidado: componentes sensibles a cargas electroestáticas.

Antes de acceder al panel frontal del aparato, se aconseja eliminar las cargas electroestáticas residuales, acumuladas por el operador, tocando una superficie metálica conectada al sistema de tierra de la planta.

## 5 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

La aplicación del sistema P1dAE en máquinas rectificadoras representa una solución para:

- **Control GAP:**
  - Control del contacto muela-pieza*  
La definición de un umbral de ruido permite detectar el contacto entre la muela y la pieza para pasar de la velocidad de acercamiento a la velocidad de avance.
  - Control de la posición de la muela*  
La definición del umbral de ruido permite detectar la posición de la muela en relación con una referencia conocida, definida mediante un procesamiento del CNC.
  - Control de la continuidad del diamantado (afilado de la muela)*  
La detección de las emisiones acústicas durante el afilado de la muela permite optimizar el ciclo de diamantado. El ciclo de diamantado puede considerarse terminado cuando la emisión de sonidos es continua y no se interrumpe.
- **Control CRASH**  
La definición de un correcto umbral de ruido permite que se detecten colisiones accidentales de la muela.

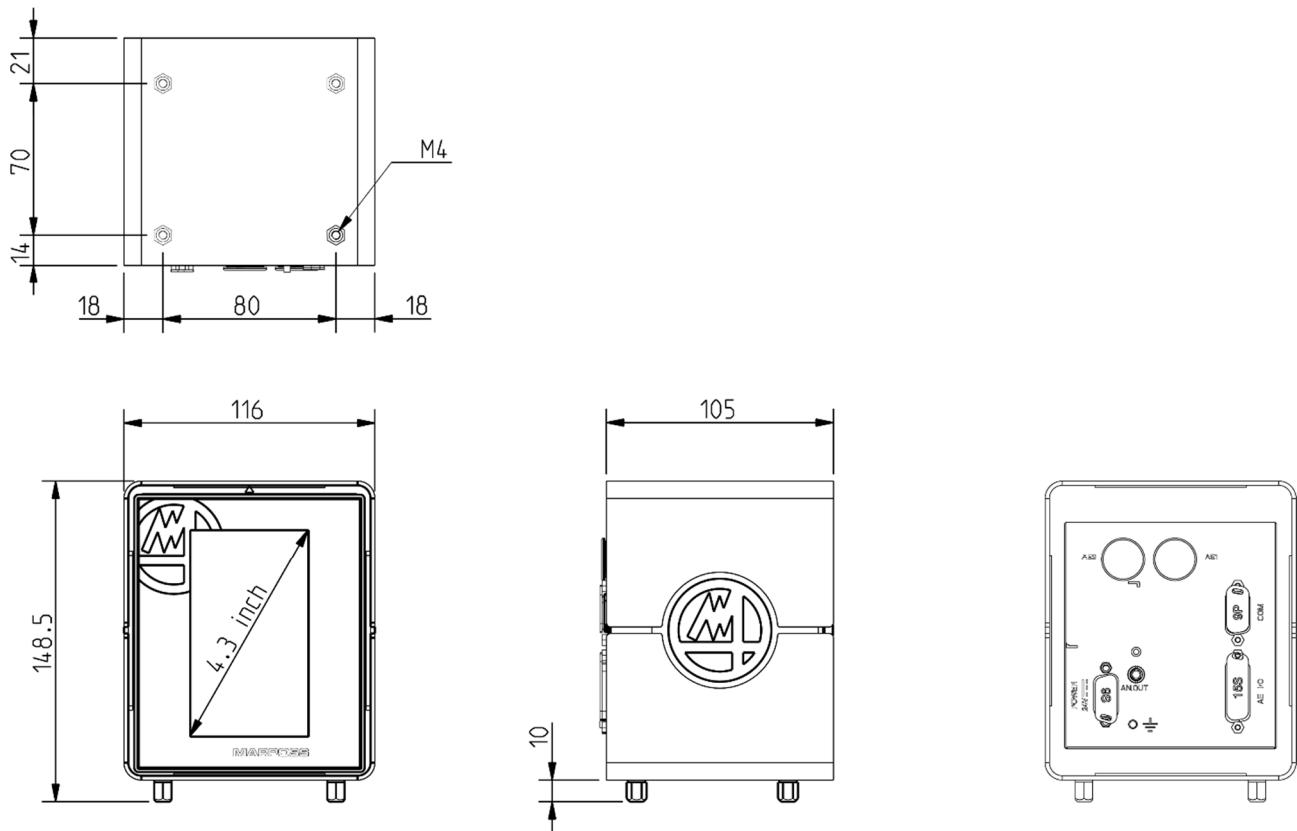
### 5.1 Versiones P1dAE

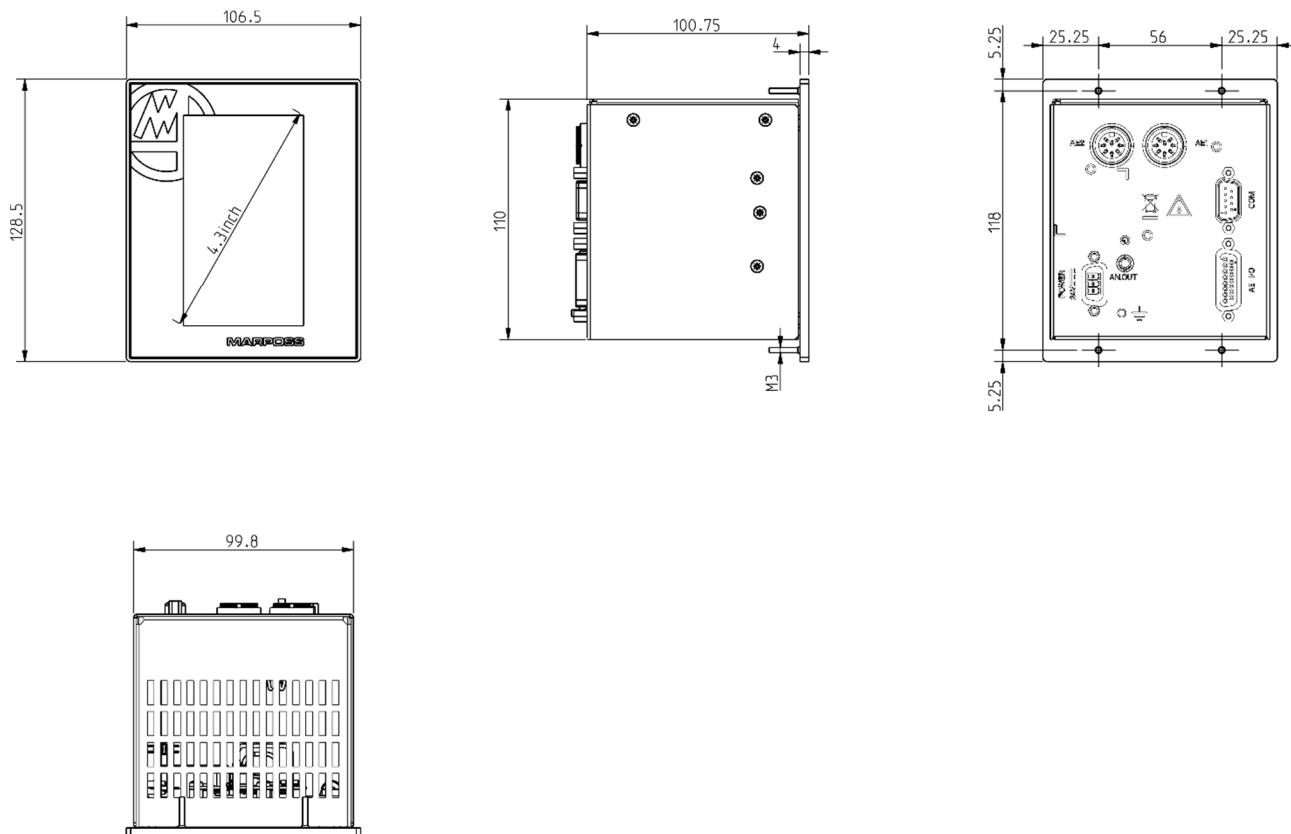
El equipo se ofrece en seis modelos, identificados de la siguiente manera:

VERSIÓN RACK		
	Código	Descripción
	<b>830AE11000</b> <b>830AE21000</b>	P1d AE Versión rack – 1 Canal P1d AE Versión rack – 2 Canales
VERSIÓN CON COFRE		
	<b>830AE10000</b> <b>830AE20000</b>	P1d AE Versión con cofre – 1 Canal P1d AE Versión con cofre – 2 Canales
VERSIÓN CON PANEL REMOTO		
	<b>830AE12000</b> <b>830AE22000</b>  7708010002	P1d AE Versión con panel remoto – 1 Canal P1d AE Versión con panel remoto – 2 Canales  Panel remoto P1d AE

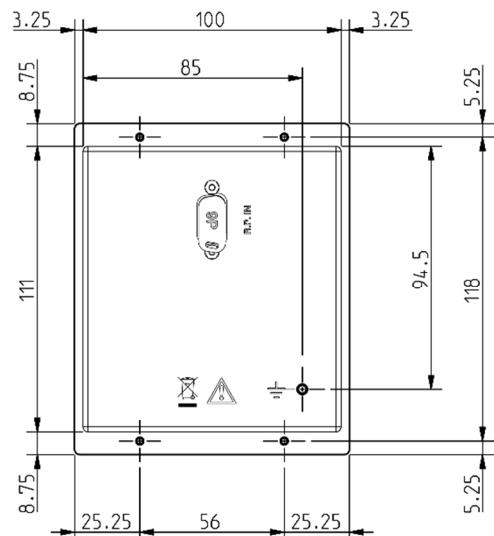
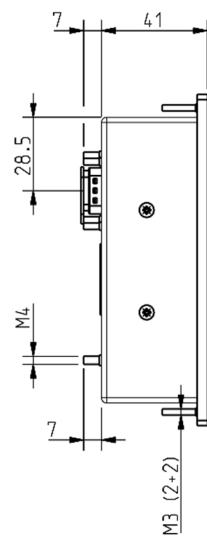
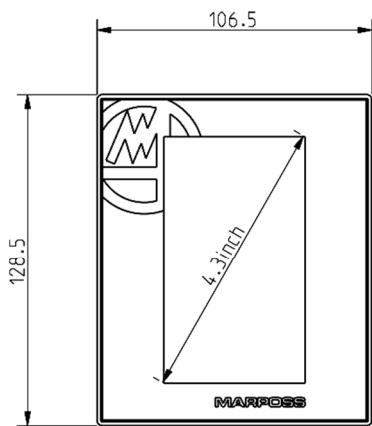
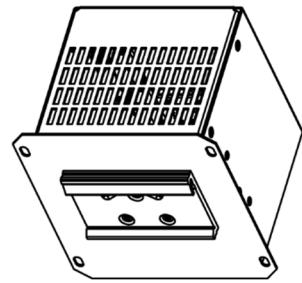
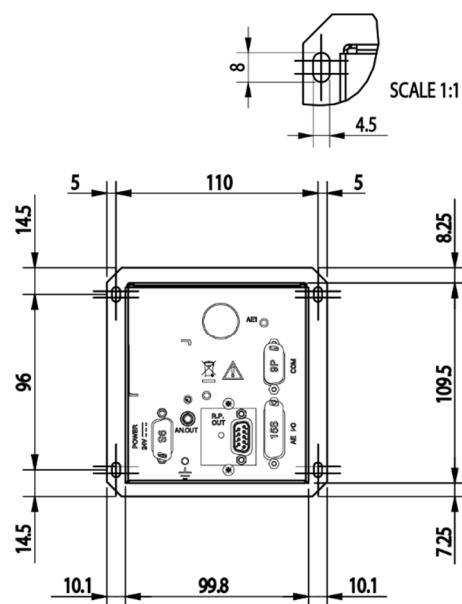
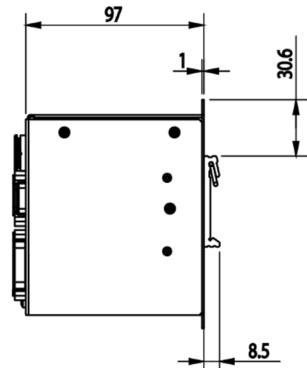
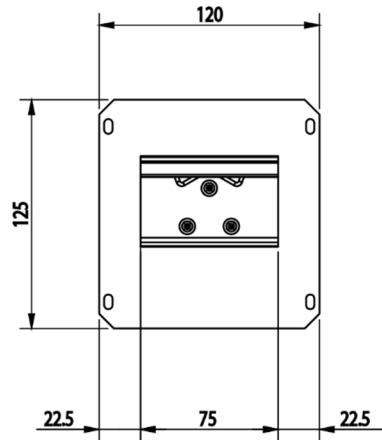
## 5.2 Dimensiones generales

### Dimensiones y volumen del P1dAE: versiones con cofre



**Dimensiones y volumen del P1dAE: versión rack****ADVERTENCIA**

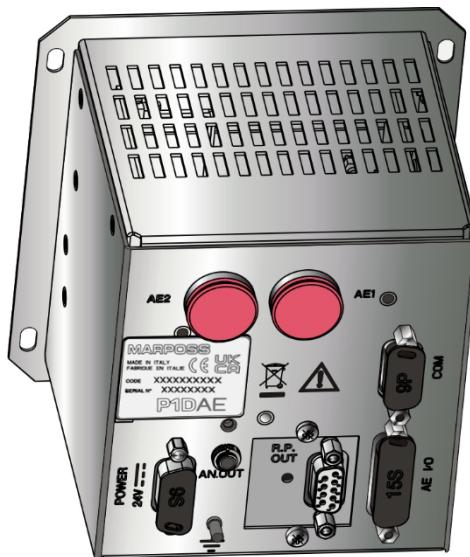
La versión rack con panel frontal o con panel remoto necesita una cubierta antifuego.

Dimensiones y volumen del P1dAE: versión panel remoto


### 5.3 Características técnicas

<b>Estructura</b>	Rack, cofre o panel remoto
<b>Versión</b>	<b>1 CANAL</b> <b>2 CANALES</b>
<b>Núm. de sensores</b>	de 1 a 2 canales independientes
<b>Controles</b>	Gap & Crash
<b>Umbrales programables</b>	Programables
<b>Alimentación</b>	24 Vcc ± 20 % tipo SELV
<b>Corriente absorbida</b>	0.5 A
<b>Temperatura de trabajo</b>	de +5 °C a +45 °C
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	de -25 °C a +70 °C
<b>Humedad</b>	Almacén < 90 % Transporte < 90 % En funcionamiento < 85 % ≤ RH < 90 % máx. 2 meses
<b>Peso</b>	Rack 900 g – Cofre 2000 g
<b>Grado de protección (norma IEC 60529)</b>	IP54 - Panel frontal IP40 - Producto
<b>Conexión de las señales de E/S</b>	Conector D-SUB de 15 polos macho.
<b>Señales de entrada/salida</b>	Sink & Source
<b>Velocidad de la señal de salida</b>	1 ms
<b>Interfaz serial</b>	RS232 solo RX y TX
<b>Pantalla</b>	Pantalla LCD táctil. Resolución de 272x480 píxeles – Tamaño 4,3”
<b>Norma de seguridad eléctrica</b>	EN 61010-1
<b>Norma de inmunidad EMC</b>	EN 61326-1

## 6 INSTALACIÓN DEL APARATO



	<b>Descripción</b>
<b>POWER 24 VDC</b>	Conejor para la conexión a la red de alimentación eléctrica [Ref. <a href="#">Conexión a la alimentación</a> ]
<b>⊥</b>	Borne de tierra funcional (M4) [Ref. <a href="#">Conexión de tierra funcional</a> ]
<b>RP OUT</b>	Salida para la conexión al panel remoto (conector D-SUB de 9 polos hembra) [Ref. <a href="#">Conexión al panel remoto</a> ]
<b>COM</b>	Interfaz serial RS232 para la conexión a un PC externo (conector D-SUB de 9 polos macho) [Ref. <a href="#">Conexión a un PC</a> ]
<b>AE1</b>	Conexión al sensor de EA 1 - conector Amphenol de 8 polos
<b>AE2</b>	Conexión al sensor de EA 2 - conector Amphenol de 8 polos
<b>I/O</b>	Conejor D-SUB de 15 polos macho para la conexión de E/S al PLC de la máquina. [Ref. <a href="#">Interfaz E/S</a> ]
<b>AN. OUT</b>	Conejor para la conexión de la salida analógica. [Ref. <a href="#">Salida Analógica</a> ]

## 6.1 Conexión a la alimentación

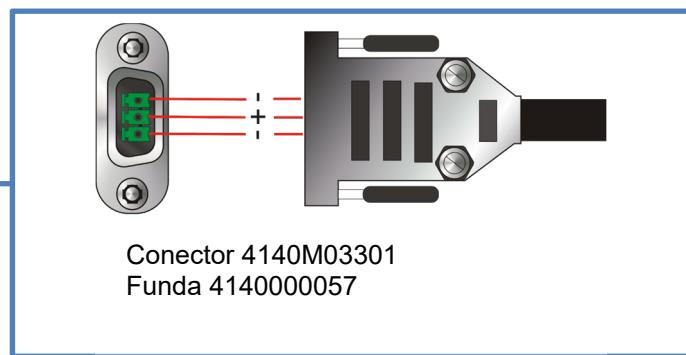
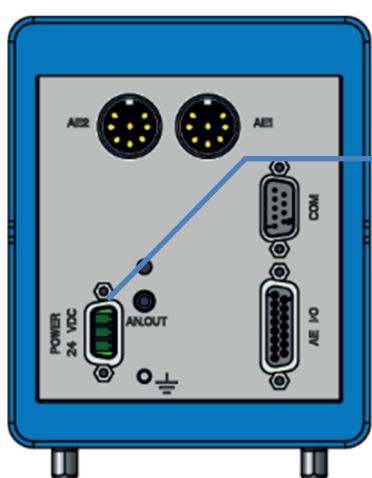
### Características de alimentación:

Tensión: 24 VCC ( $\pm 20\%$ ) de tipo SELV según la norma EN 60950-1  
 Absorción: en corriente: 0,5 A

El conector Phoenix se suministra con el equipo y está dotado con tornillos con empuñadura para enroscarse manualmente. Para la instalación y el uso, se aconseja instalar un interruptor aguas arriba.

**NOTA:**

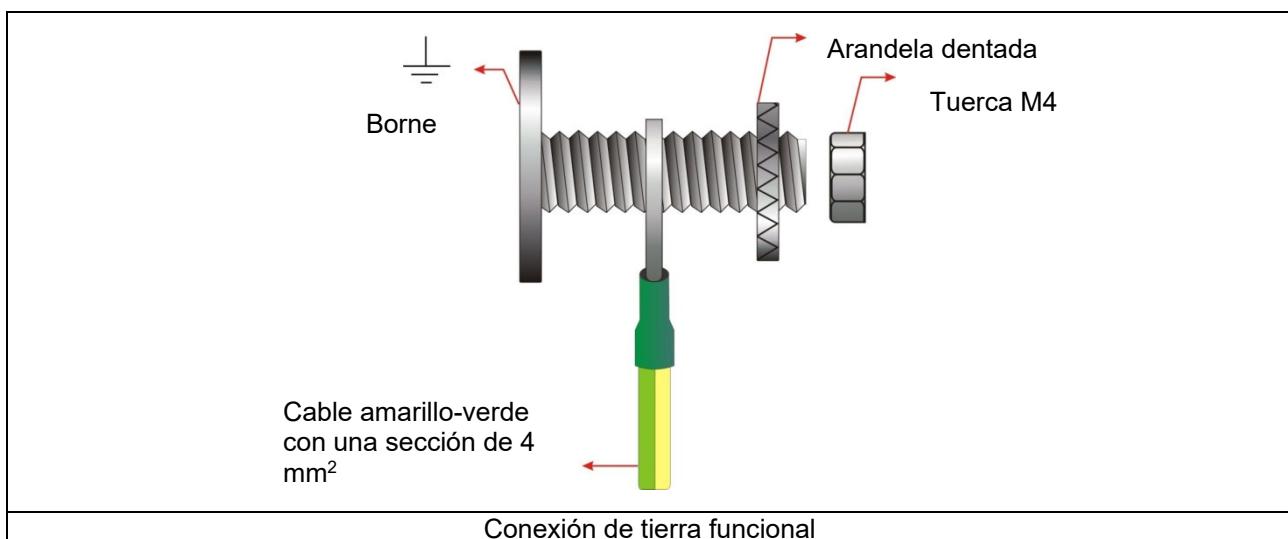
La sección máxima del cable de alimentación admitida para este conector es de 1,5 mm<sup>2</sup>.



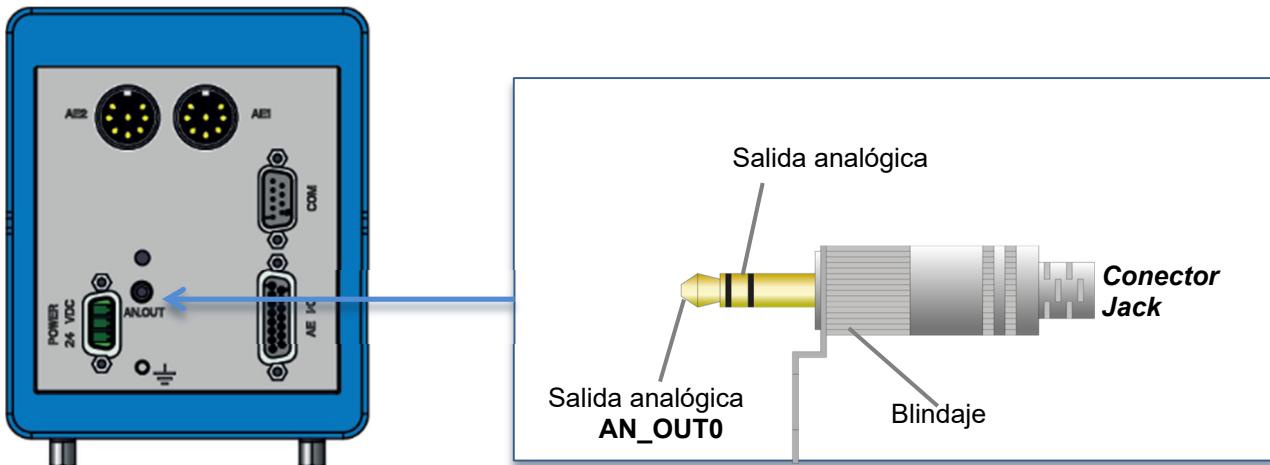
## 6.2 Conexión de tierra funcional

Conectar la caja (cofre empotrable) a tierra mediante el correspondiente borne (identificado con  $\ominus$ ). La puesta a tierra se realiza conectando el borne al centro masa de la máquina en la cual se ha instalado la caja. La conexión tiene que ser lo más corta posible.

2.



## 6.3 Conexión de la salida analógica



### 6.3.1 Esquema de conexión del conector de la salida analógica

En el conector Jack se encuentra disponible la salida analógica de la señal acústica Gap&Crash.

Características de la señal de salida:

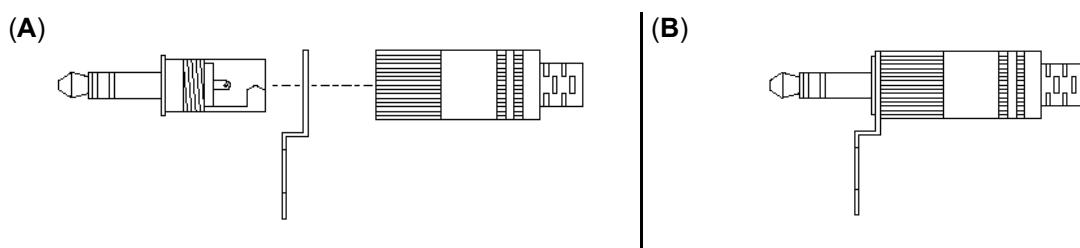
- Salida con intervalo de tensión **0 ÷ 10 Vcc**
- Resistencia de salida = 200 Ohm.

#### FIJACIÓN DEL CONECTOR JACK

Para evitar que el conector Jack macho se desconecte accidentalmente de la toma, se aconseja fijarlo mediante el gancho de bloqueo (1502040900) suministrado de serie (junto al conector Jack macho, código Marposs 6134653900).

Proceder como sigue:

- enroscar el gancho de bloqueo al conector Jack macho hasta que se supere la rosca (figura A);
- efectuar las conexiones y ensamblar el conector Jack (figura B);



- introducir el conector Jack macho en la toma y fijar el gancho de bloqueo a la tarjeta mediante el tornillo presente en ella.

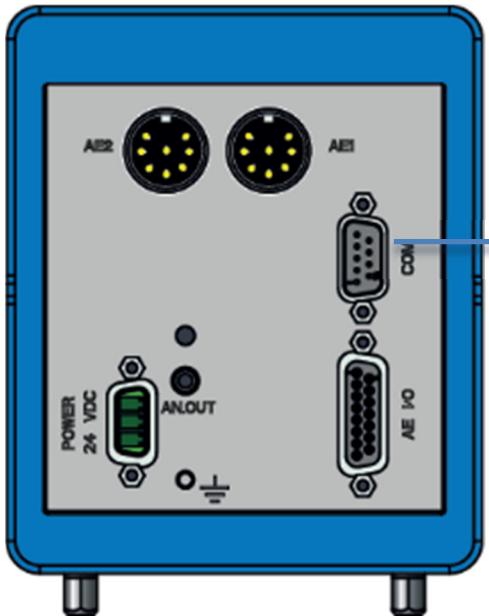
## 6.4 Conexión al panel remoto



### 6.4.1 Prolongaciones para panel remoto

Prolongaciones para panel remoto	
Longitud (m)	Código
1	6737959031
6	6737959030
10	6737959032
15	6737959034
20	6737959036

## 6.5 Conexión al PC

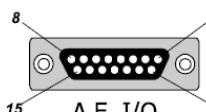


El puerto COM sirve para conectarse a un PC externo en el cual se puede instalar el software "P1dAE TOOL SW" suministrado con el aparato.

El P1dAE TOOL SW es un software de servicio, utilizado por el servicio técnico, que le permite controlar las mismas funciones del dispositivo a través de PC.

## 7 CONEXIÓN DE E/S

### 7.1.1 Conector D-SUB de E/S, esquema de conexión de las señales para el PLC de la máquina (solo para versión P1dAE)



*D-SUB DB15 hembra*

Núm. clavija	Descripción
1	No conectado
9	No conectado
2	Conectar a 0 V para salidas de tipo SOURCE Conectar a +24 V para salidas de tipo SINK
10	Señal lógica de entrada GAP#1
3	Señal lógica de entrada CRASH#1
11	Señal lógica de entrada GAP#2
4	Señal lógica de entrada CRASH#2
12	Señal lógica de entrada SET
5	Conectar a +24 V para salidas de tipo SOURCE Conectar a 0 V para salidas de tipo SINK
13	Señal lógica de salida GAP#1
6	Señal lógica de salida CRASH#1
14	Señal lógica de salida GAP#2
7	Señal lógica de salida CRASH#2
15	Señal lógica de salida de ALARMA/OCUPADO
8	No conectado

**NOTA**

Alimentación 24 V +/-20 % de tipo SELV según la norma EN 60950-1.  
Las salidas poseen una carga máxima de 10 mA.

**NOTA:**

La sección máxima del cable admitida para este conector es de 0,5 mm<sup>2</sup>.

### 7.1.1.1 Nivel aconsejado de activación de los bits.

Por **razones de seguridad**, se aconseja programar los siguientes bits con un **nivel de activación bajo**.

- CRASH#1 Salida
- CRASH#2 Salida

Por **razones de seguridad**, el siguiente bit siempre se encuentra en el **nivel de activación bajo**, es decir, en el estado lógico activo, el sistema puede encontrarse en una de las dos condiciones siguientes:

- OCUPADO
- ALARM

OCUPADO identifica una condición temporal que se ha previsto durante el uso normal. ALARMA es una condición anómala que no se ha previsto durante el uso normal del sistema.

### 7.1.1.2 Parámetros programables correspondientes al control de flujo.

A continuación se enumeran los parámetros programables correspondientes al control de flujo.

- **IN PLC** Nivel de *PLC para los bits de entrada*
- **OUT TPLC** Tiempo *PLC para los bits de salida*
- **#HWENAB** Habilitación de la gestión de los sensores de EA
- **#HWTHRS** *Umbral mínimo de la señal de ruido HW del sensor de EA*
- **#G MODE** Modo de procesamiento de la medida GAP
- **#G TZER** *Tiempo de retraso de la puesta a cero de la medida GAP*
- **#G OUT** Modo bit de salida de la medida GAP
- **#C OUT** Modo bit de salida de la medida CRASH
- **#G TTRG** *Tiempo de activación del bit de salida de la medida GAP*
- **#C TTRG** *Tiempo de activación del bit de salida de la medida CRASH.*
- **#G THRS** *Umbral del bit de salida de la medida GAP*
- **#C THRS** *Umbral del bit de salida de la medida CRASH*

Descripción	Tipo	CLAVIJA
<b>Alarma y ocupado</b>		
<p><b>Alarma</b>            Esta salida se activa si hay una alarma fatal en curso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dato memorizado no válido;</li> <li>• circuitos en error;</li> <li>• sensores acústicos desconectados (si el correspondiente canal físico se declara "Habilitado con también la alarma habilitada").</li> </ul> <p>Una condición de alarma solo termina cuando se supone que no hay ningún error fatal en curso.</p> <p>La condición de alarma activa también todos los mandos de salida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• GAP #1 Activado</li> <li>• CRASH #1 Activado</li> <li>• GAP #2 Activado</li> <li>• CRASH #2 Activado</li> </ul> <p><b>Ocupado</b>            Esta salida se activa si hay una condición de "Sistema ya ocupado" en curso debido a una solicitud del operador en el panel de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONFIGURACIÓN manual</li> <li>• Cambio de set de trabajo manual</li> <li>• Puesta a cero</li> </ul> <p>Esta salida también se activa si hay una condición de "Sistema ya ocupado" debido a una solicitud de la lógica del PLC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio del set de trabajo</li> <li>• Puesta a cero al inicio del ciclo de Gap</li> </ul>	BITS DE SALIDA	15

En ambos casos, es posible que el P1DAE no esté habilitado para procesar las medidas solicitadas mediante el control de flujo: el ciclo no se debe solicitar. Por razones de seguridad, el bit Alarma/Ocupado está activado a nivel <u>bajo</u> . Es necesario que el PLC compruebe su bit de entrada Alarma Ocupado para saber cuándo el P1dAE está listo para cambiar el set o activar un ciclo.		
<b>Set</b>		
Este bit de entrada permite seleccionar el set A o el set B. El set A se puede activar siempre. El set B podría estar deshabilitado: si se selecciona cuando está deshabilitado, fuerza una condición de alarma y la activación del bit de salida Alarma Ocupado. Este bit de selección del set no se procesa cuando hay un ciclo en curso. Este bit de selección del set no se procesa cuando la CONFIGURACIÓN remota o el cambio de SET se han activado (desde el panel del operador): en este caso, se fuerza una condición de "Sistema ya ocupado" y se activa el bit de salida Alarma Ocupado. <u>Nivel bajo</u> : Set A <u>Nivel alto</u> : Set B	INPUT BIT	12
<b>Ciclos</b>		
Solicitud de ciclo de Crash en el canal físico #1. Es posible que no se acepte el ciclo solicitado si hay una condición de Alarma/Ocupado.	INPUT BIT	3
Control de ciclo de Crash en el canal físico #1. El bit de control se activa dentro del ciclo Crash#1 si se supera el valor de umbral <1C THRS> por al menos < 1C TTRG > [ms] y se mantiene activo por al menos < OUT TPLC > [ms]. El bit de control se activa en cualquier caso, dentro y fuera del ciclo, si se detecta una condición de alarma.	SALIDA BIT	6
Solicitud de ciclo de Gap en el canal físico #1. Es posible que no se acepte el bit de solicitud de ciclo si hay una condición de Alarma/Ocupado.	INPUT BIT	10
Control de ciclo de Gap en el canal físico #1. El bit de control se activa dentro del ciclo Gap#1 si se supera el valor de umbral <1G THRS> por al menos < 1G TTRG > [ms] y se mantiene activo por al menos < OUT TPLC > [ms]. El bit de control se activa en cualquier caso, dentro y fuera del ciclo, si se detecta una condición de alarma.	SALIDA BIT	13
Solicitud de ciclo de Crash en el canal físico #2. Es posible que no se acepte el ciclo solicitado si hay una condición de Alarma/Ocupado.	INPUT BIT	4
Control de ciclo de Crash en el canal físico #2. El bit de control se activa dentro del ciclo Crash#2 si se supera el valor de umbral <2C THRS> por al menos < 2C TTRG > [ms] y se mantiene activo por al menos < OUT TPLC > [ms]. El bit de control se activa en cualquier caso, dentro y fuera del ciclo, si se detecta una condición de alarma.	SALIDA BIT	7
Solicitud de ciclo de Gap en el canal físico #2. Es posible que no se acepte el bit de solicitud de ciclo si hay una condición de Alarma/Ocupado.	INPUT BIT	11
Control de ciclo de Gap en el canal físico #2. El bit de control se activa dentro del ciclo Gap#2 si se supera el valor de umbral <2G THRS> por al menos < 2G TTRG > [ms] y se mantiene activo por al menos < OUT TPLC > [ms]. El bit de control se activa en cualquier caso, dentro y fuera del ciclo, si se detecta una condición de alarma.	SALIDA BIT	14

**ADVERTENCIA**

Por razones de seguridad, se aconseja configurar las siguientes señales con un nivel de activación bajo.

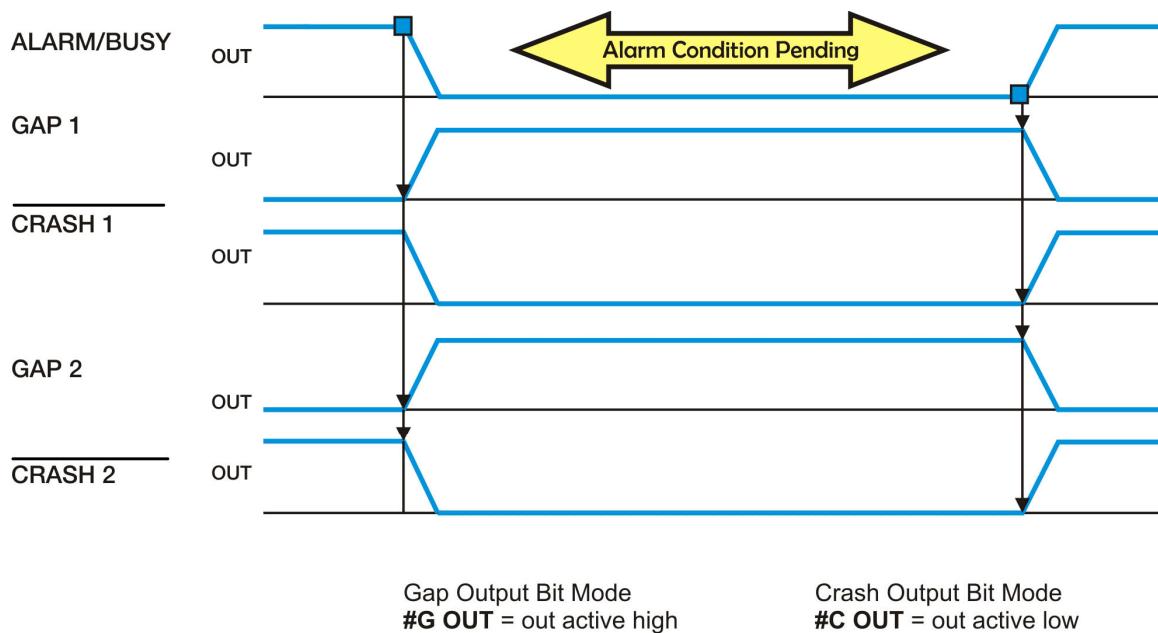
CRASH # 1 OUT BIT  
CRASH # 2 OUT BIT

## 7.2 Condiciones de Alarma/Ocupado

### 7.2.1 Condiciones de alarma

En caso de error fatal del P1DAE, el bit ALARMA/OCUPADO se activa con todos los demás controles de salida activados:

- ALARMA/OCUPADO activado
- GAP #1 activado
- CRASH #1 activado
- GAP #2 activado
- CRASH #2 activado



La condición de alarma se activa de inmediato, apenas se detecta un error fatal.

La condición de alarma se desactiva al cabo de un segundo después de que desaparezca cualquier error fatal.

### 7.2.2 Condiciones de ocupado

En caso de que un procesamiento en curso del P1DAE no permita procesar de inmediato un cambio de set o una solicitud de ciclo, se activa el bit ALARMA/OCUPADO con todos los demás mandos de salida no activados.

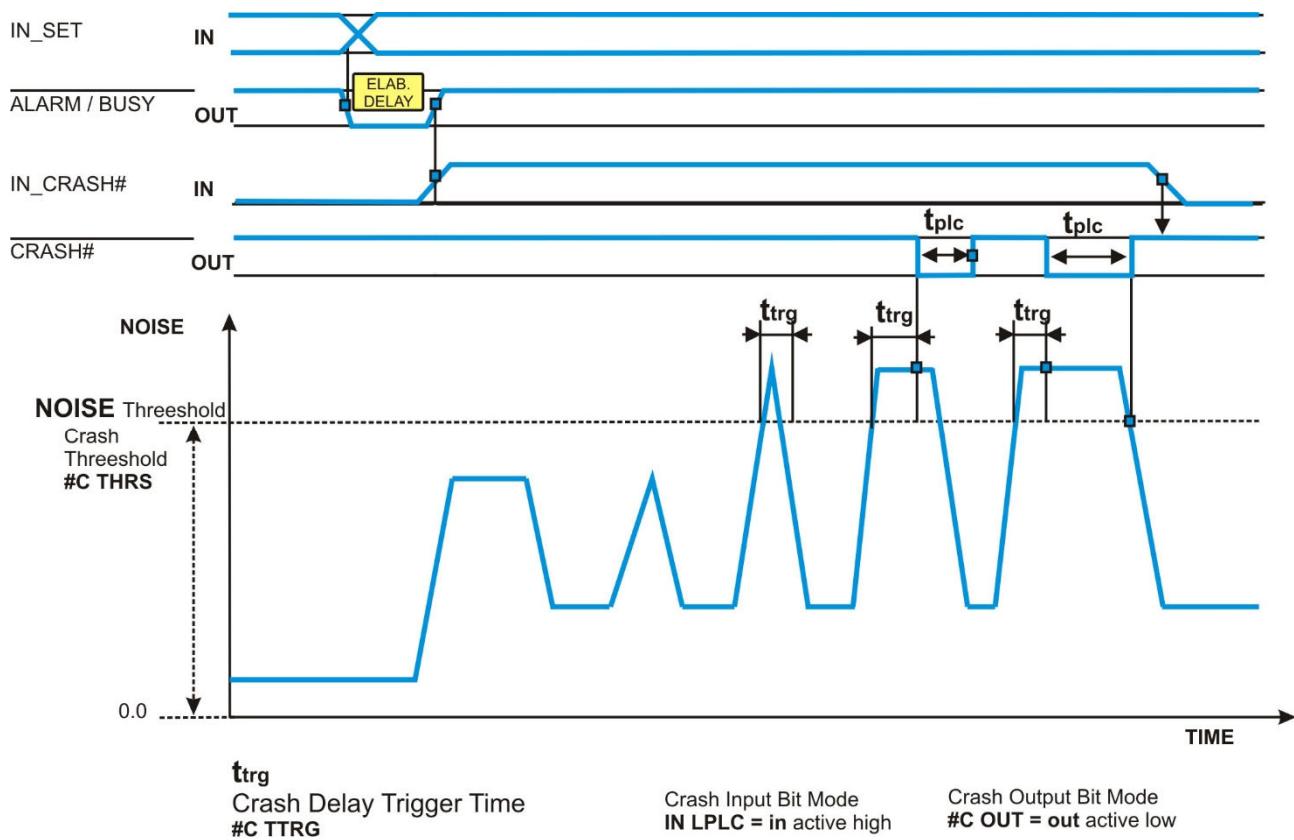
El P1DAE no está listo para ejecutar un cambio de set o una solicitud de ciclo (condición de ocupado) después de los siguientes eventos:

Cambio de set desde el PLC	Tiempo que necesita forzosamente la unidad electrónica para terminar la operación
Cambio de set desde el panel local o desde la interfaz del equipo remota	Hasta que el set se desbloquee otra vez
Puesta a cero del PLC con ciclo "cyc\ inc"	Tiempo que necesita forzosamente la unidad electrónica para terminar la operación
Puesta a cero desde el panel local o desde la interfaz del equipo remota	Tiempo que necesita forzosamente la unidad electrónica para terminar la operación
Configuración automática desde el panel local o desde la interfaz del equipo remota	Hasta que el set se desbloquee otra vez

## 7.3 Ciclos del P1dAE

### 7.3.1 Control CRASH con mando sin autorretención

A continuación se ilustra un ejemplo de detección CRASH en un canal físico: el ciclo se ejecuta sin alarmas.



**NOTA:**

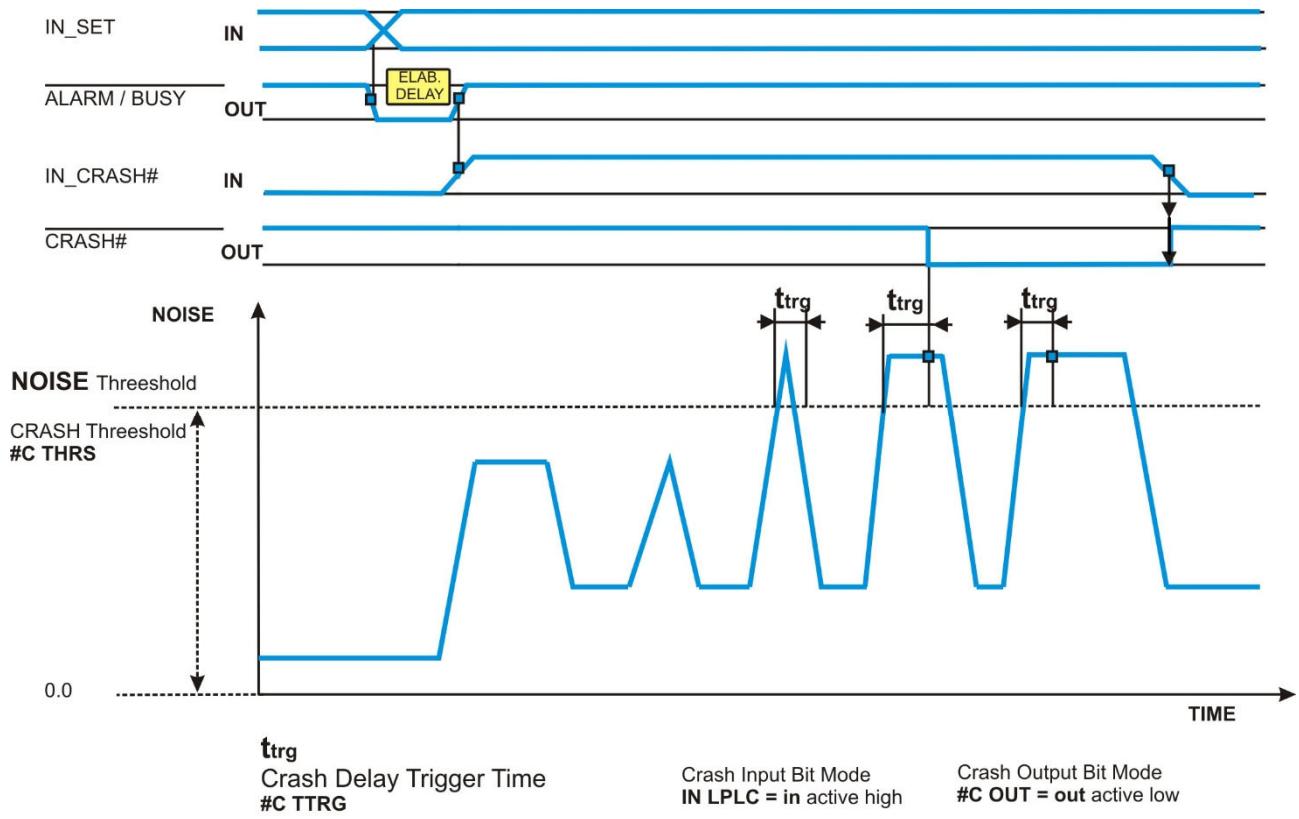
ELAB.  
DELAY

Se ruega observar el bit de salida ALARMA/OCUPADO tras un cambio de set para esperar a que el sistema esté listo.

El bit de salida **ALARMA/OCUPADO** indica una condición de “Ocupado”.

### 7.3.2 Control CRASH con mando con autorretención

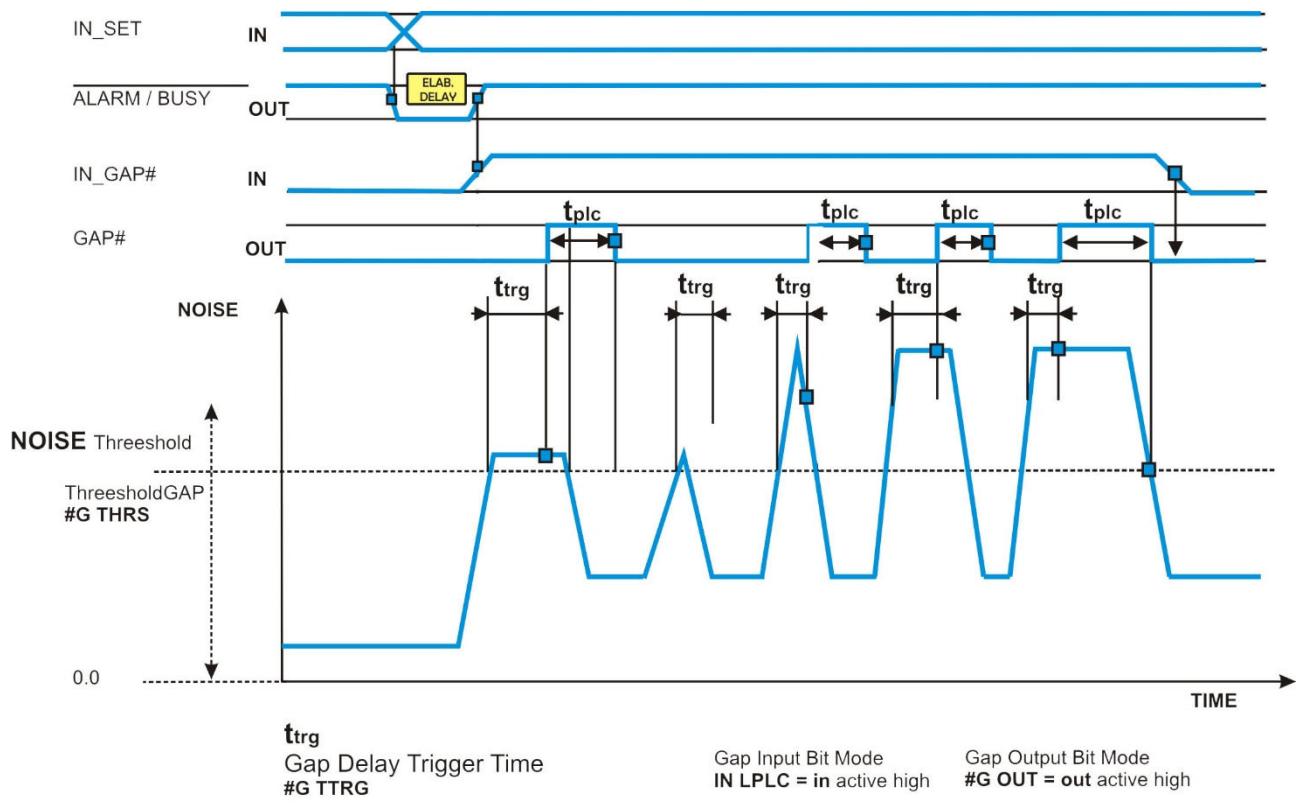
A continuación se ilustra un ejemplo de detección CRASH en un canal físico: el ciclo se ejecuta sin alarmas.



El bit de salida **ALARMA/OCUPADO** indica una condición de “Ocupado”.

### 7.3.3 Ciclo GAP con mando sin autorretención, modo ABSOLUTO

A continuación se ilustra un ejemplo de ciclo GAP en un canal físico: el ciclo se ejecuta sin alarmas.



**NOTA:**

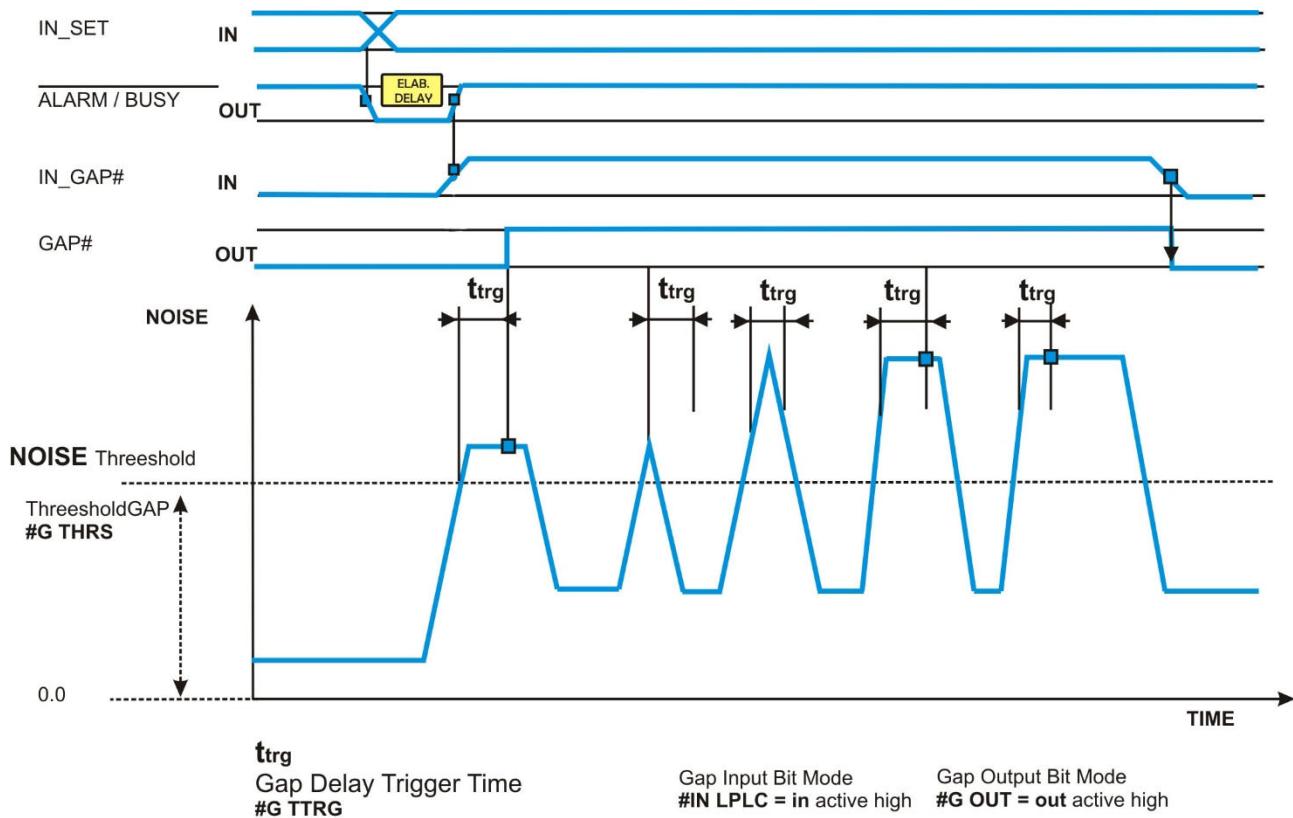
**ELAB. DELAY**

Se ruega observar el bit de salida ALARMA/OCUPADO tras un cambio de set para esperar a que el sistema esté listo.

El bit de salida **ALARMA/OCUPADO** indica una condición de “Ocupado”.

### 7.3.4 Ciclo GAP con mando con autorretención, modo ABSOLUTO

La solicitud de ciclo Gap en el canal número # se explica como ejemplo: el ciclo se ejecuta sin alarmas.



**NOTA:**

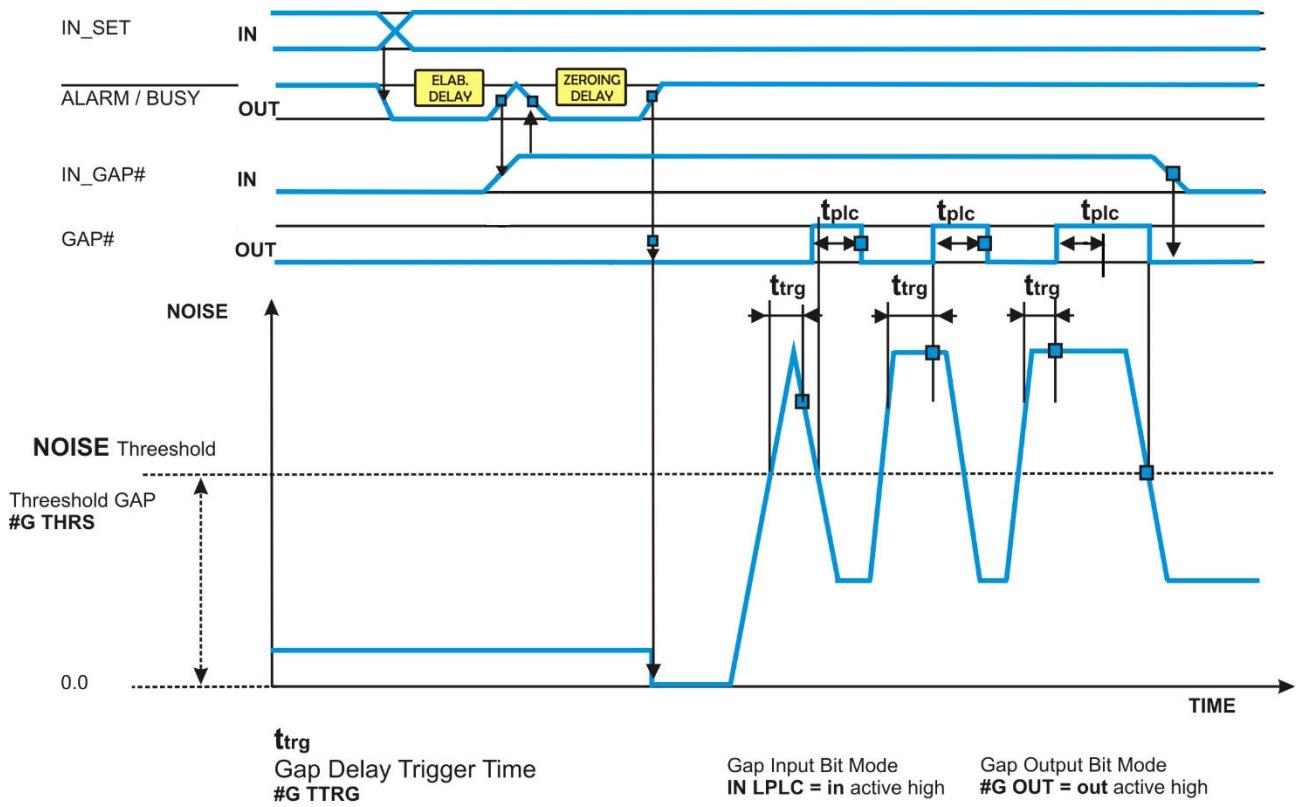
**ELAB.  
DELAY**

Se ruega observar el bit de salida ALARMA/OCUPADO tras un cambio de set para esperar a que el sistema esté listo.

El bit de salida **ALARMA/OCUPADO** indica una condición de “Ocupado”.

### 7.3.5 Ciclo GAP con mando sin autorretención, modo “cyc\inc”

A continuación se ilustra un ejemplo de ciclo GAP en un canal físico: el ciclo se ejecuta sin alarmas. Se ejecuta una puesta a cero de la medida Gap (sin guardar los datos de la puesta a cero).



**NOTA:**

ELAB.  
DELAY

Se ruega observar el bit de salida ALARMA/OCUPADO tras un cambio de set para esperar a que el sistema esté listo.

ZEROING  
DELAY

Se ruega observar el bit de salida ALARMA/OCUPADO con puesta a cero para esperar a que el sistema esté listo.

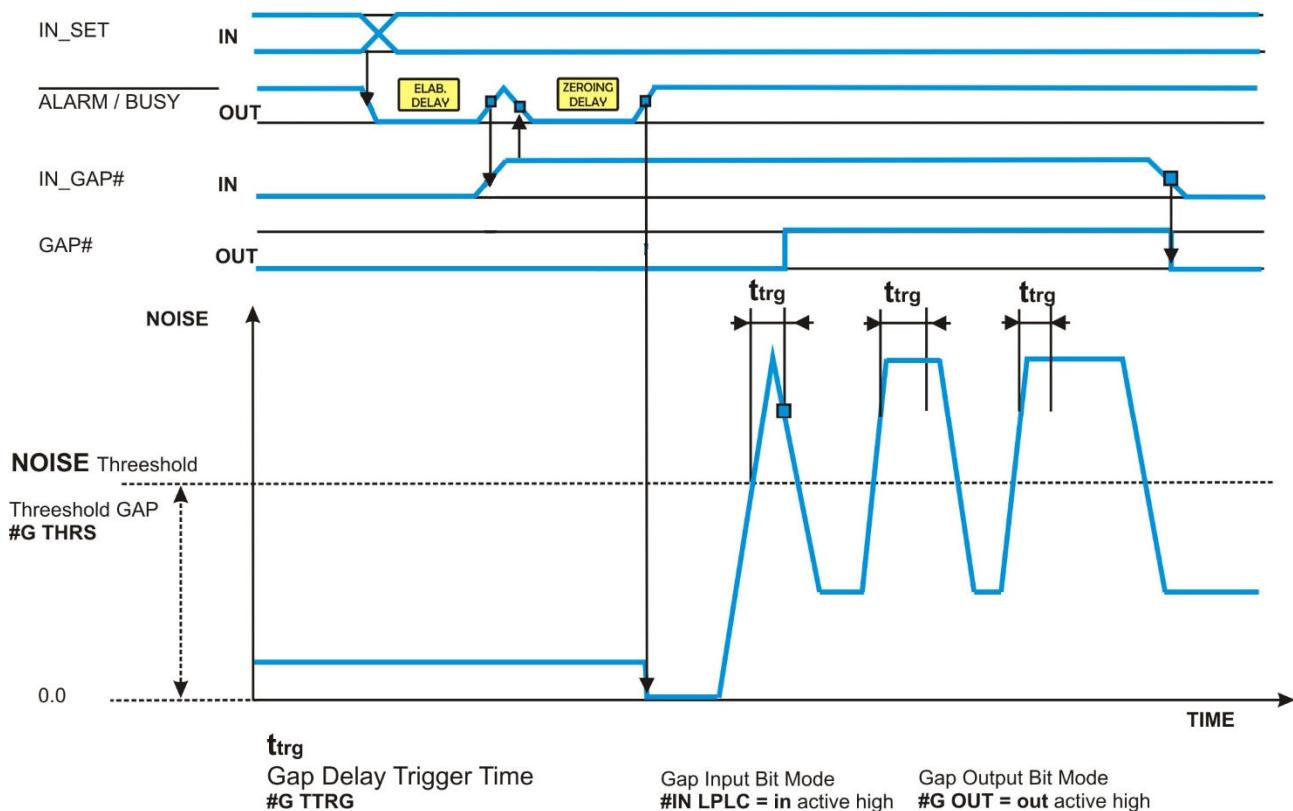
El bit de salida **ALARMA/OCUPADO** indica una condición de “Ocupado”.

El retraso de la puesta a cero es según se ha programado en el parámetro **#G TZER** [ms]: cuyo valor por defecto es 250 [ms].

Durante la fase de puesta a cero, el P1dAE adquiere el ruido de fondo; por lo tanto, no se permite ningún mecanizado que pueda alterar el ruido de fondo.

### 7.3.6 Ciclo GAP con mando con autorretención, modo “cyc $\checkmark$ inc”

La solicitud de ciclo Gap en el canal número # se explica como ejemplo: el ciclo se ejecuta sin alarmas. Se ejecuta una puesta a cero de la medida Gap (sin guardar los datos de la puesta a cero).



**NOTA:**

ELAB.  
DELAY

Se ruega observar el bit de salida ALARMA/OCUPADO tras un cambio de set para esperar a que el sistema esté listo.

ZEROING  
DELAY

Se ruega observar el bit de salida ALARMA/OCUPADO con puesta a cero para esperar a que el sistema esté listo.

El bit de salida **ALARMA/OCUPADO** indica una condición de “Ocupado”.

El retraso de la puesta a cero es según se ha programado en el parámetro **#G TZER** [ms]: cuyo valor por defecto es 250 [ms].

El ruido de fondo debe proponerse para un análisis en el P1DAE dentro del retraso de puesta a cero: en esta fase no se admite ningún tipo de trabajo.

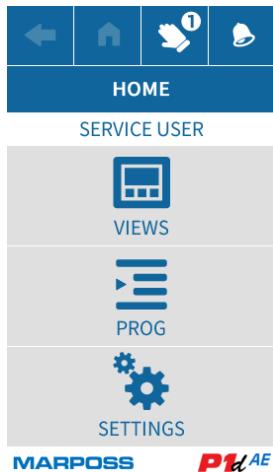
## 8 FUNCIONAMIENTO Y USO

### 8.1 Descripción general del equipo

El panel del operador de P1dAE 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.



#### DESCRIPCIÓN DEL MENÚ 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.



En esta barra se indica el título de la página.



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 [\[Menú Configuración\]](#)

### 8.1.1 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.

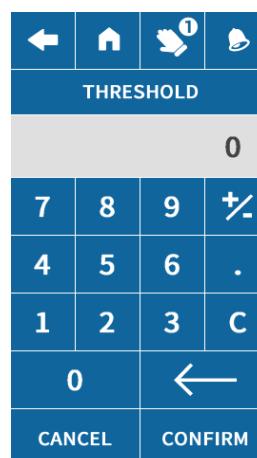


Este icono situado al final de la cadena de un parámetro indica si se encuentra habilitado o deshabilitado.



Este icono situado al final de la cadena de un parámetro indica que es posible abrir un teclado numérico para modificar el valor.

Por ejemplo:



Estas casillas de verificación se utilizan para seleccionar un parámetro entre dos o más datos.

CANCEL

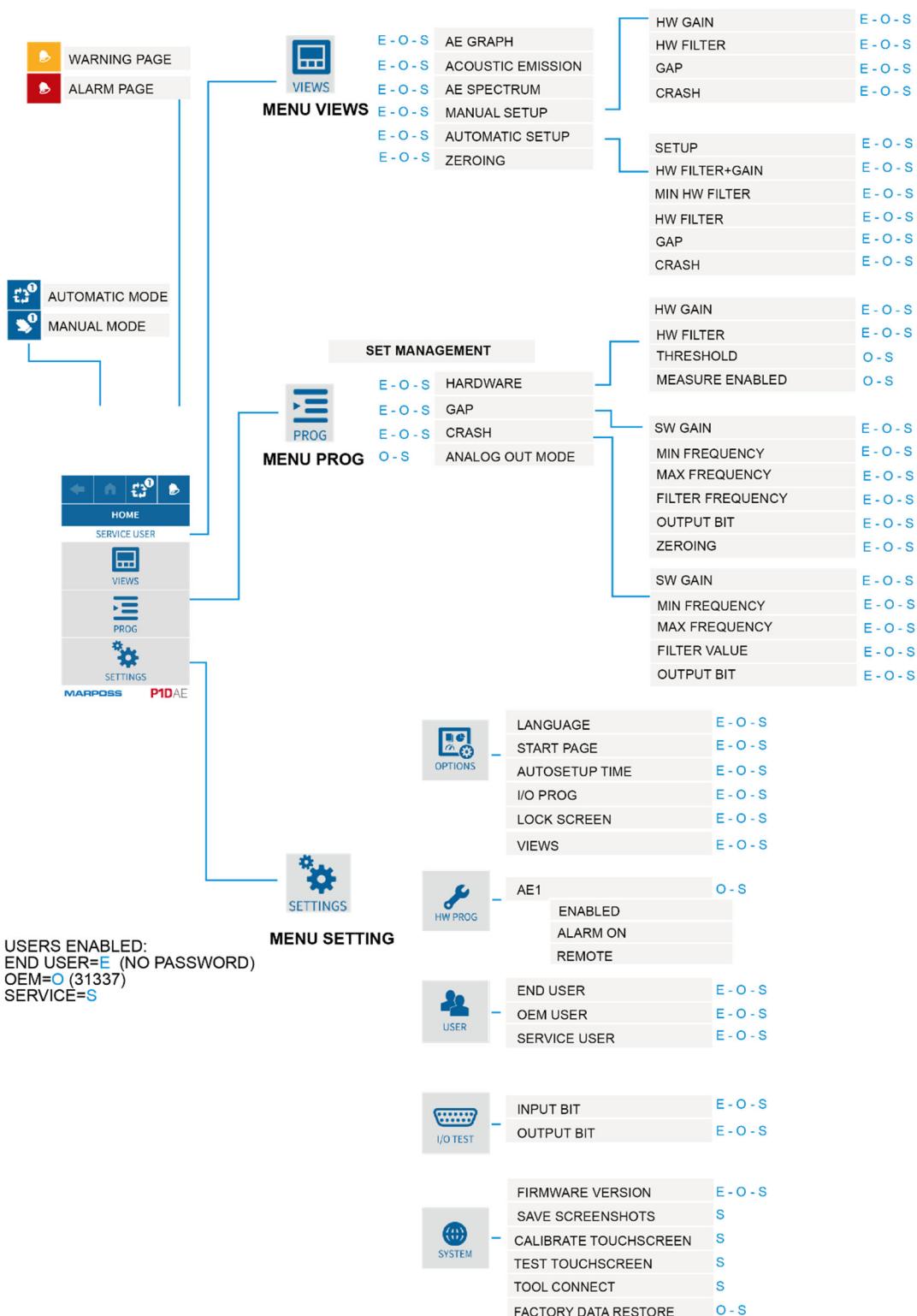
CONFIRM

SAVE

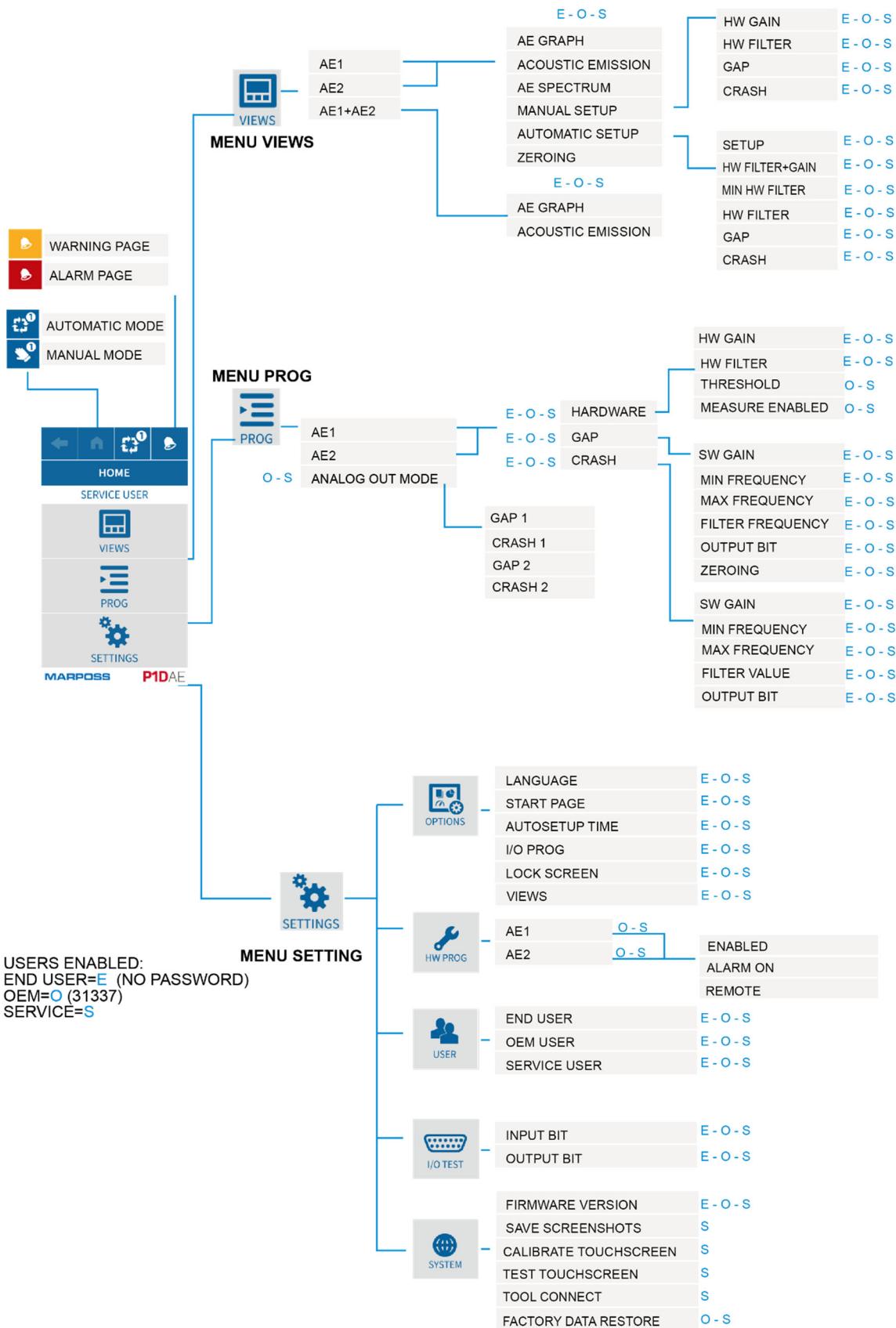
Dentro de las páginas, tras modificar los datos, pueden aparecer algunos de los siguientes botones para guardar/confirmar las modificaciones efectuadas o para cancelar y salir.

### 8.1.2 Diagrama de flujo del panel

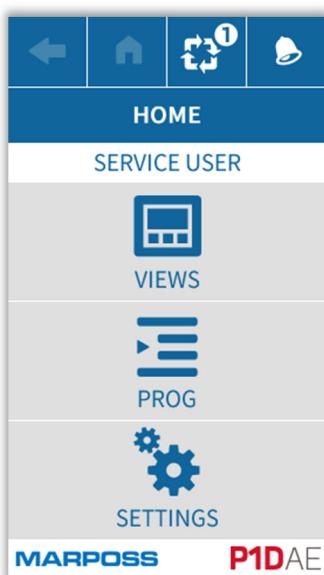
P1dAE de 1 CANAL



## P1dAE de 2 CANALES



### 8.1.3 Menú Alarmas y avisos



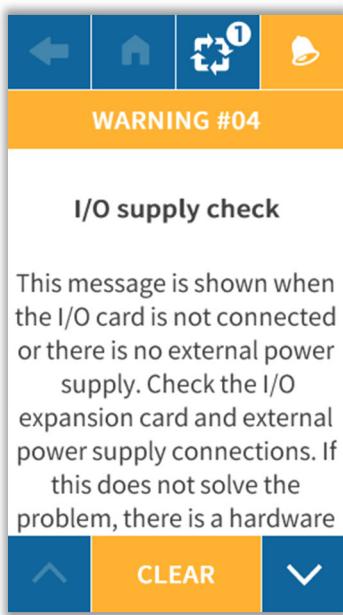
Este ícono indica si existen alarmas o avisos.

-  Azul = Ninguna alarma
-  Amarillo = Aviso
-  Rojo = Alarma

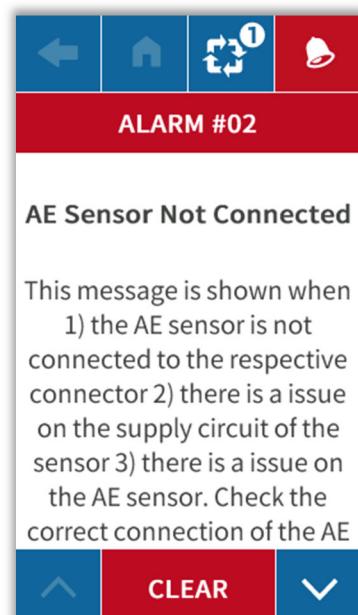
Para visualizar toda la lista de alarmas y avisos, consultar el capítulo [Alarmas y avisos](#).

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:



#### EJEMPLO DE ALARMA:



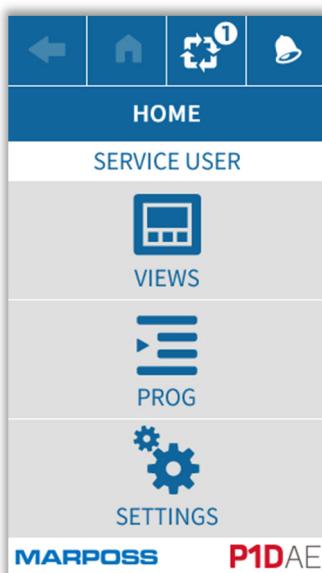
En la página se indica el número de aviso o alarma, el título y un texto que explica la razón de la alarma y cómo resolverla.



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

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

### 8.1.4 Página de selección del modo de funcionamiento



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

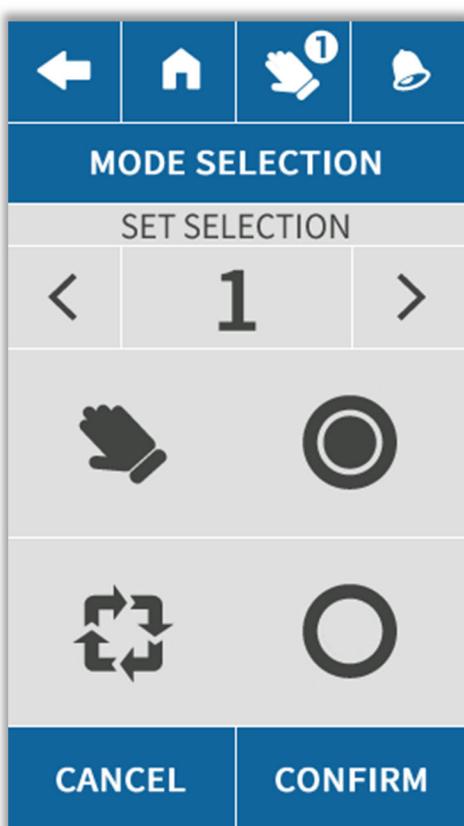


Modo de funcionamiento manual

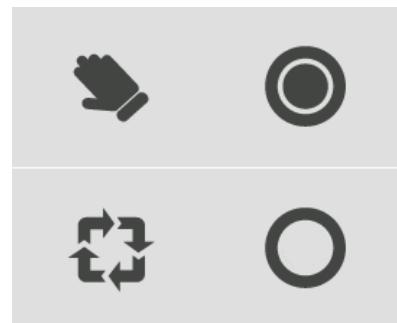
Modo de funcionamiento automático

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

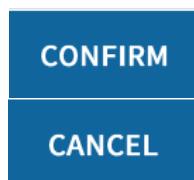
Pulsando el botón se accede a la página de selección.



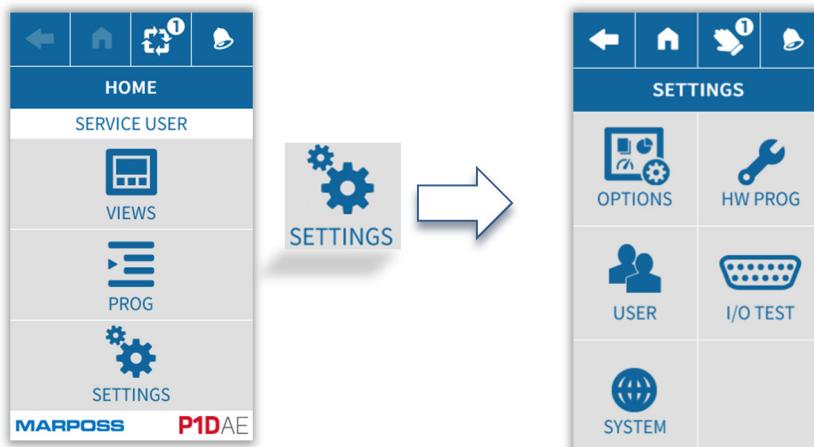
En esta sección es posible seleccionar el set utilizando las flechas para desplazar los sets hacia delante o hacia atrás.



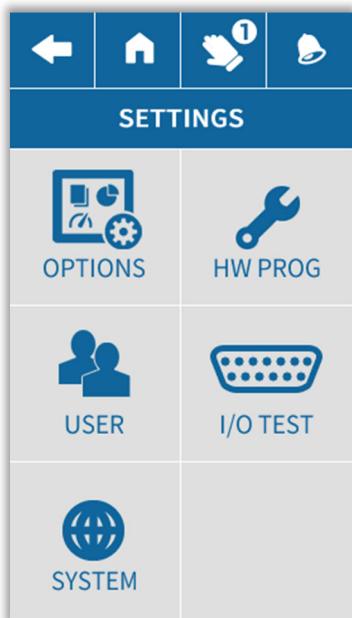
En esta sección es posible seleccionar el modo de funcionamiento, manual o automático.



## 8.2 MENÚ CONFIGURACIÓN



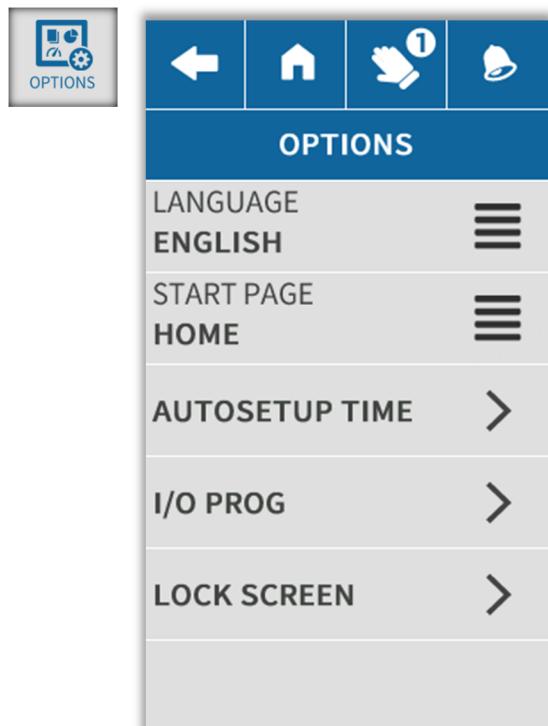
- |                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| <u>OPCIONES</u>   |    | IDIOMA<br>PÁGINA INICIO<br>TIEMPO CONFIG. AUT.<br>PROG. E/S<br>BLOQUEAR PANTALLA<br>VISTA  |
| <u>PROG. HW</u>   |  | AE1<br>AE2<br>HABILITADO<br>ALARMAS<br>ACTIVADAS<br>REMOTO   |
| <u>USUARIO</u>    |  | END USER<br>OEM USER<br>SERVICE USER   |
| <u>PRUEBA E/S</u> |  | BITS DE ENTRADA<br>BITS DE SALIDA  |
| <u>SISTEMA</u>    |  | VERSIÓN FIRMWARE<br>GUARDAR CAPTURA DE<br>PANTALLA<br>CALIBRAR PANTALLA<br>TÁCTIL<br>PRUEBA PANTALLA TÁCTIL<br>CONEXIÓN HERRAMIENTA<br>RESTAURAR DATOS DE<br>FÁBRICA |



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

	<a href="#"><u>MENÚ OPCIONES</u></a>
	<a href="#"><u>MENÚ PROGRAMACIÓN HARDWARE</u></a>
	<a href="#"><u>MENÚ USUARIO</u></a>
	<a href="#"><u>MENÚ PRUEBA DE LAS E/S</u></a>
	<a href="#"><u>MENÚ SISTEMA</u></a>

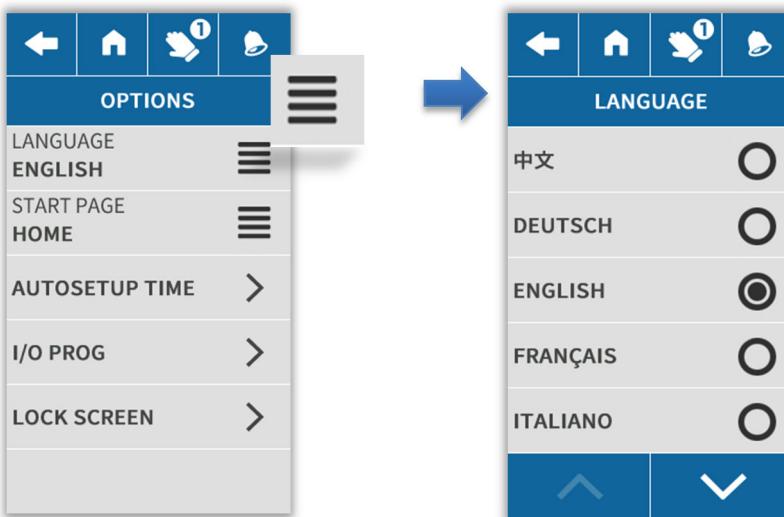
### 8.2.1 Menú Opciones



En el menú Opciones es posible programar:

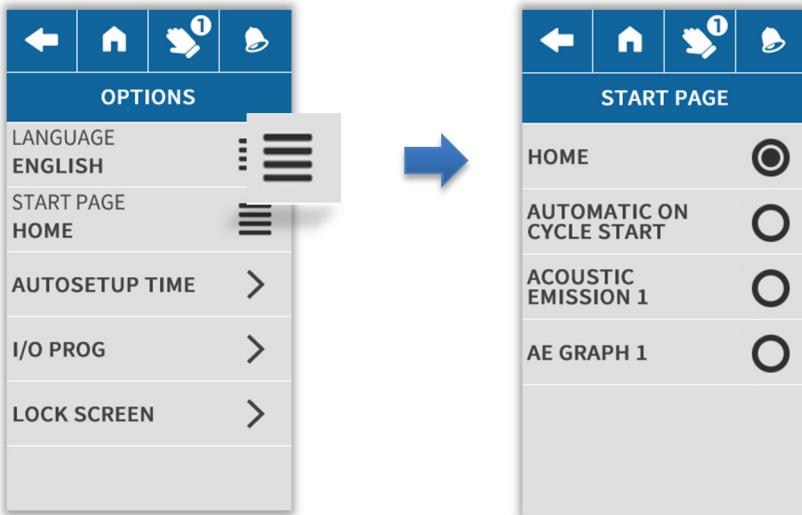
1. Idioma
2. Página de inicio
3. Tiempo config. aut.
4. Programación de las E/S
5. Bloqueo de la pantalla

## 1. SELECCIÓN DEL IDIOMA



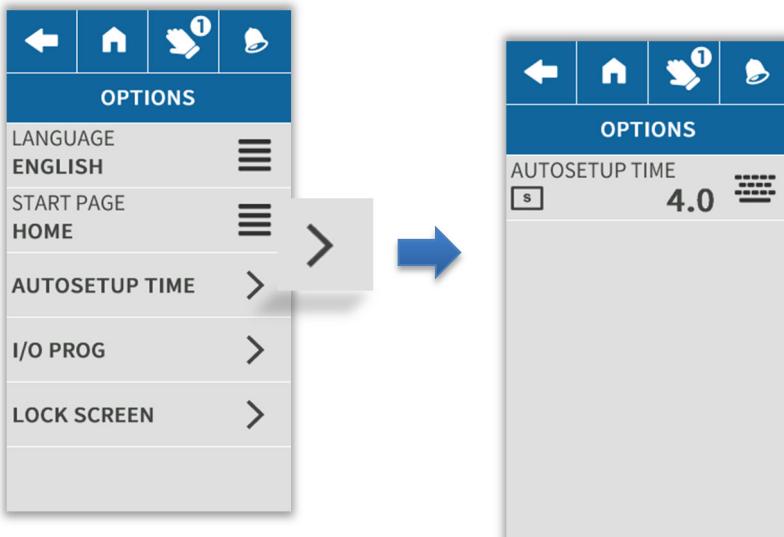
En esta página es posible seleccionar el idioma del panel entre los disponibles.

## 2. 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.

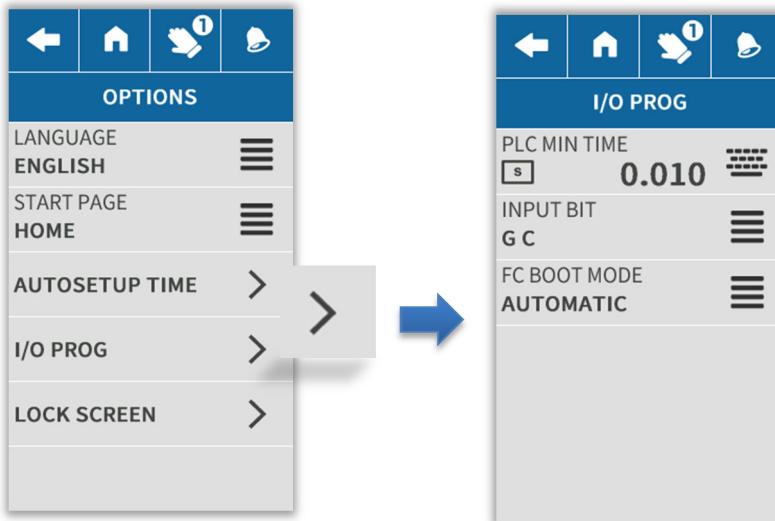
## 3. TIEMPO CONFIG. AUT.



### SOLO EN MANUAL (OEM – SERVICE)

El tiempo de configuración automática es el tiempo máximo con el cual el P1dAE termina un paso de configuración automática sin que intervenga el operador, que, si lo desea, puede terminarlo manualmente.

## 4. PÁGINA DE PROGRAMACIÓN DE LAS E/S



SOLO EN MANUAL (OEM – SERVICE)

### ► 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  $0.002 \div 0.999$  s) (valor por defecto 0,010 s).

Si se configura un valor bajo, se obtendrá un tiempo rápido de desactivación del bit de salida, cierto tiempo si el tipo de ciclo del PLC es igualmente rápido.

Si se configura un valor alto, se obtendrá un tiempo de ciclo lento del PLC.

### ► BITS DE ENTRADA

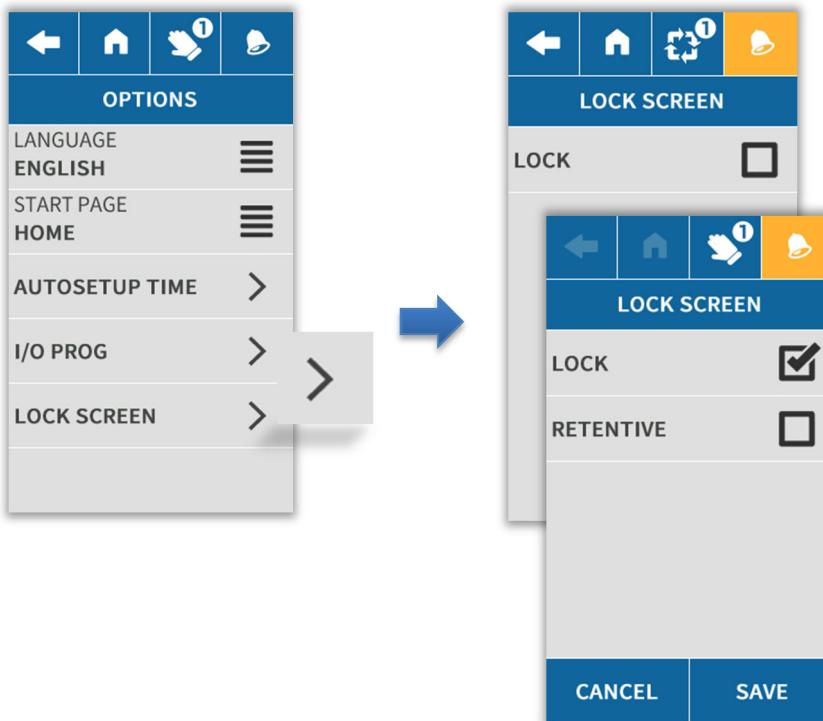
Nivel para bit de entrada: fija el nivel de activación del bit de entrada de solicitud de ciclo (valor por defecto G C).

- G C** GAP activo alto y CRASH activo alto
- G C** GAP activo bajo y CRASH activo alto
- G -C** GAP activo alto y CRASH activo bajo
- G -C** GAP activo bajo y CRASH activo bajo

### ► FC BOOT MODE

Este parámetro permite configurar el modo con el cual la máquina arranca cuando se enciende, es decir, automático (por defecto) o manual.

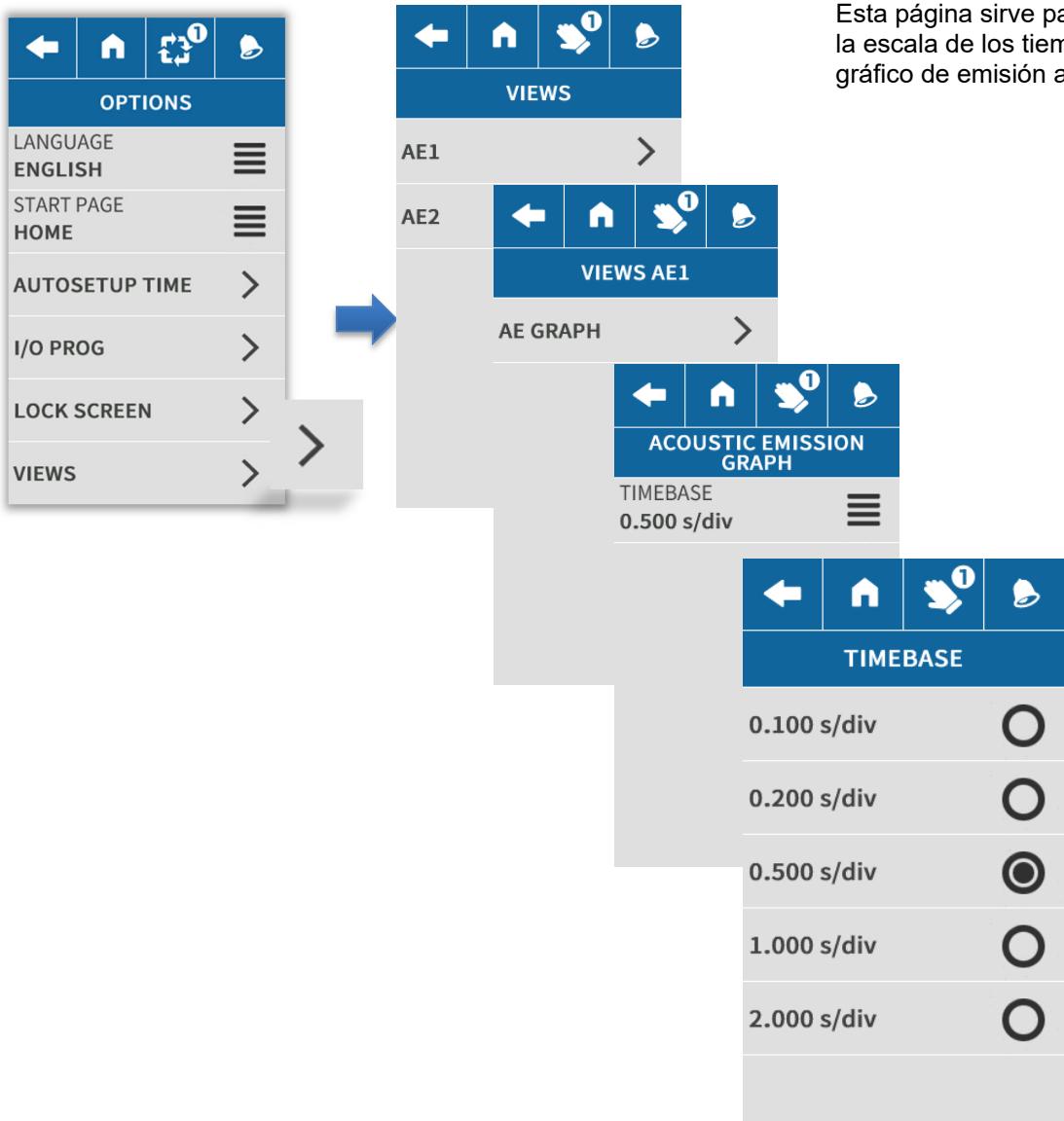
## 5. BLOQUEO DE LA PANTALLA



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.

## 6. VISTAS



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

## 8.2.2 Menú Prog. HW

### Habilitación de la gestión del sensor de EA y habilitación de la alarma de control

Fija el modo de gestión del sensor de EA deshabilitándolo o habilitándolo con o sin comprobar la conexión.

**HABILITADO** Si no se habilita, no se producen alarmas ni medidas.

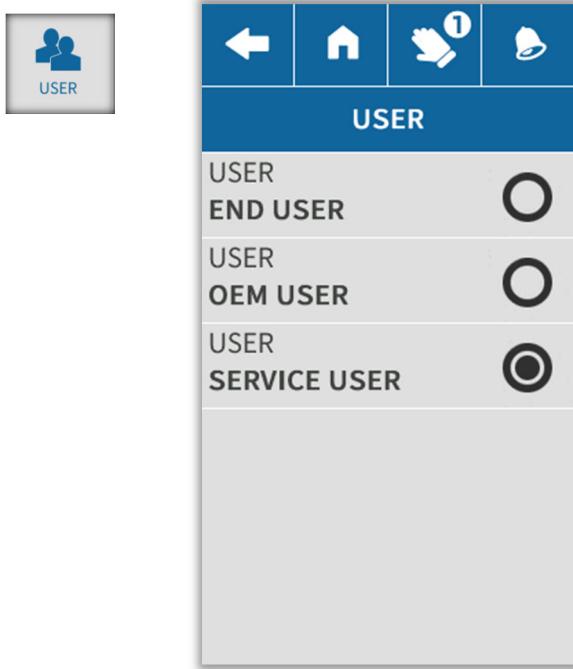
**ALARMA ACTIVADAS** Si se selecciona, se habilita la correspondiente alarma: ALA001 o ALA002.

**REMOTO** Este parámetro se debe seleccionar en caso de conexión con un sensor de EA remoto, por ejemplo, con cable de acústica analógica de MiniCT. En este caso, la medida solo se valida si hay una solicitud de ciclo porque se supone que el sensor de EA remoto puede compartirse con otra unidad electrónica.



### 8.2.3 Menú Usuario

En esta página es posible seleccionar el nivel de usuario.



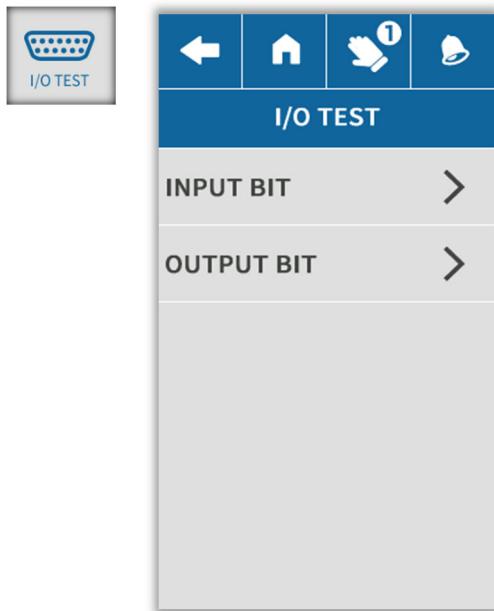
El equipo P1dAE ofrece varias posibilidades de uso en función del usuario que se conecte. Estas abarcan desde la visualización de los datos y procesos de medida hasta la programación de los sets, pasando por el cambio de la configuración de la unidad electrónica conectada.

Puesto que no todos los usuarios pueden y deben utilizar todas las funciones, el uso del equipo P1dAE 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.

### 8.2.4 Menú Prueba E/S



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

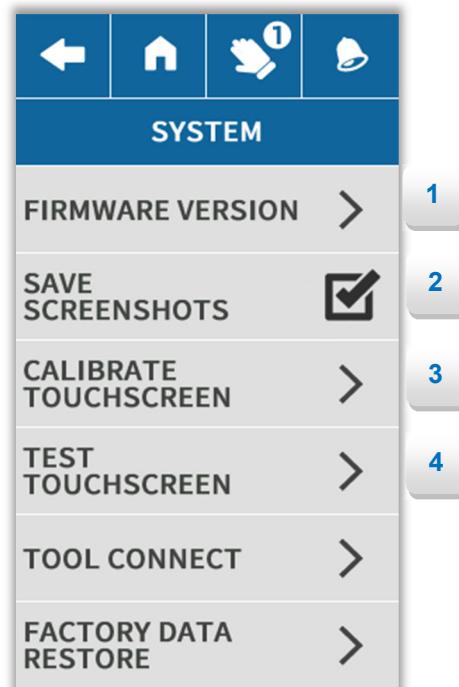
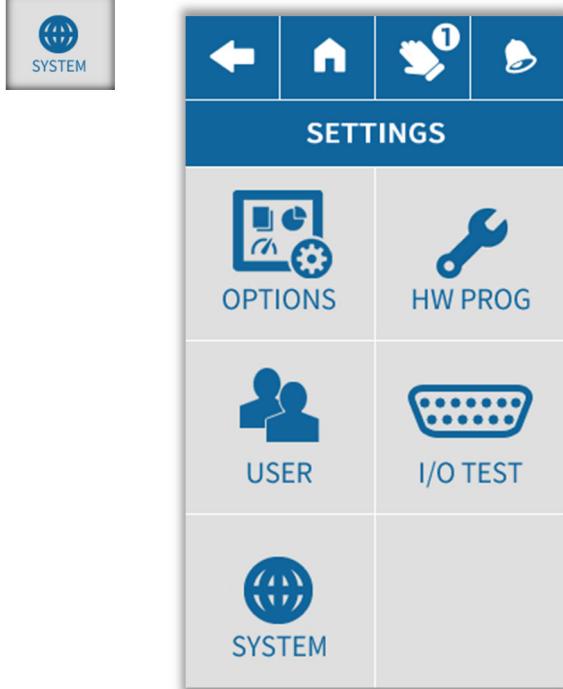
#### BITS DE ENTRADA

←	Home	Hand (1)	Bell
INPUT BIT			
3	CRASH1	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	CRASH2	<input checked="" type="checkbox"/>	
10	GAP1	<input checked="" type="checkbox"/>	
11	GAP2	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	CYCLE BIT	<input checked="" type="checkbox"/>	

#### BITS DE SALIDA

←	Home	Hand (1)	Bell
OUTPUT BIT			
6	CRASH1	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	CRASH2	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	GAP1	<input type="checkbox"/>	
14	GAP2	<input type="checkbox"/>	
15	ALARM/BUSY	<input type="checkbox"/>	

### 8.2.5 Menú Sistema



#### 1. VERSIÓN FIRMWARE



#### VERSIÓN FIRMWARE

##### [OEM-SERVICE]

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

## 2. GUARDAR CAPTURA DE PANTALLA

Manual y Automático. [Service]

Permite habilitar la función para guardar capturas de pantalla.



Función deshabilitada



Función habilitada

## 3. CALIBRACIÓN/PRUEBA PANTALLA TÁCTIL

Manual y Automático. [Service]

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.

## 4. CONEXIÓN HERRAMIENTA

Manual [Service]



Pulsar el botón para forzar la conexión con el P1dAE\_tool en caso de fallos de funcionamiento.

En general, la conexión con el P1dAE\_tool se efectúa automáticamente en modo remoto.

Tras pulsarlo, aparecerá la ventana que se ilustra al lado y que indica qué conexión serial de servicio se encuentra activada.

## 5. RESTAURAR DATOS DE FÁBRICA

Manual [Service]

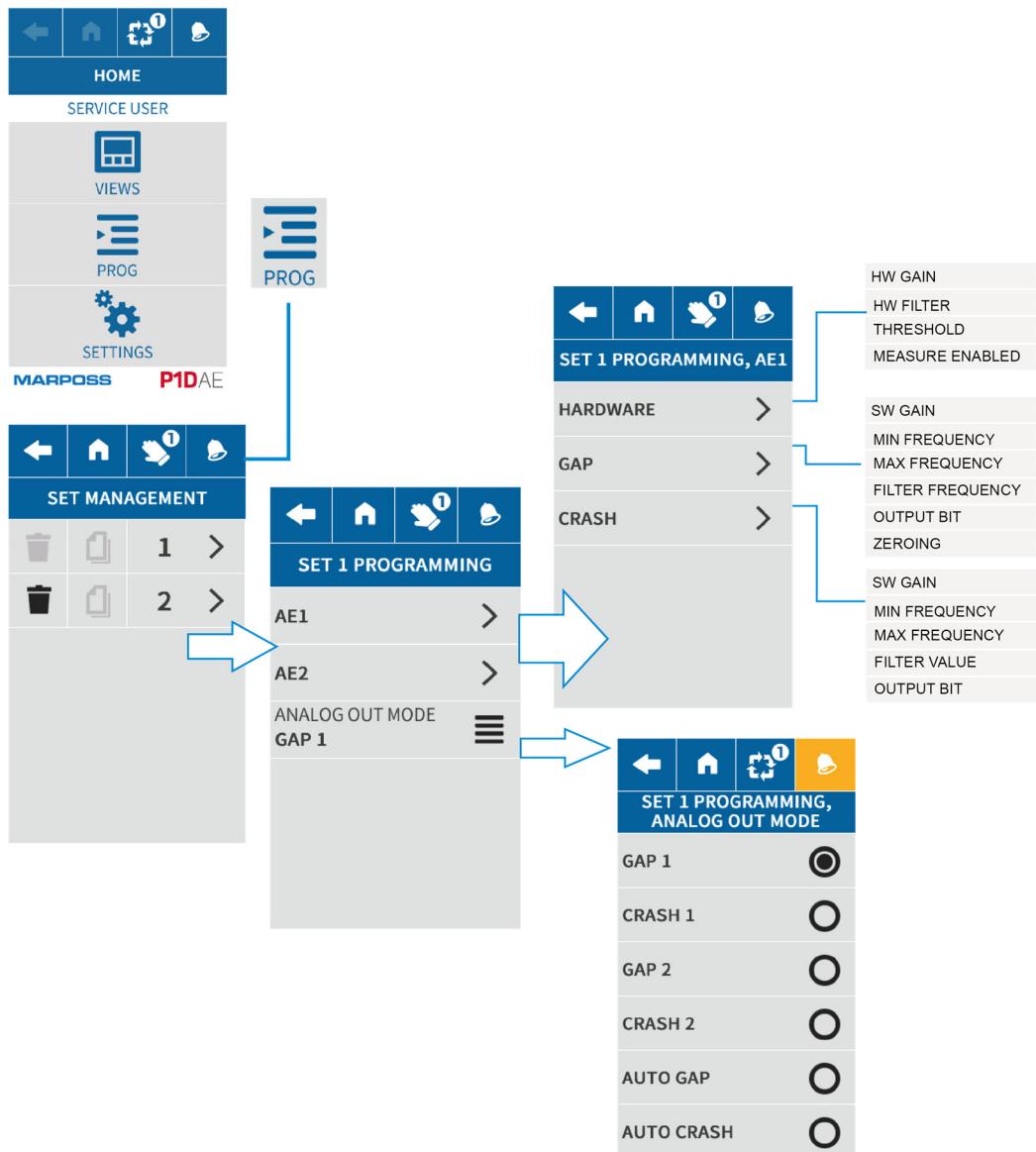


Esta función sirve para poner a cero el equipo y restaurar los datos de fábrica.

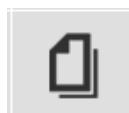
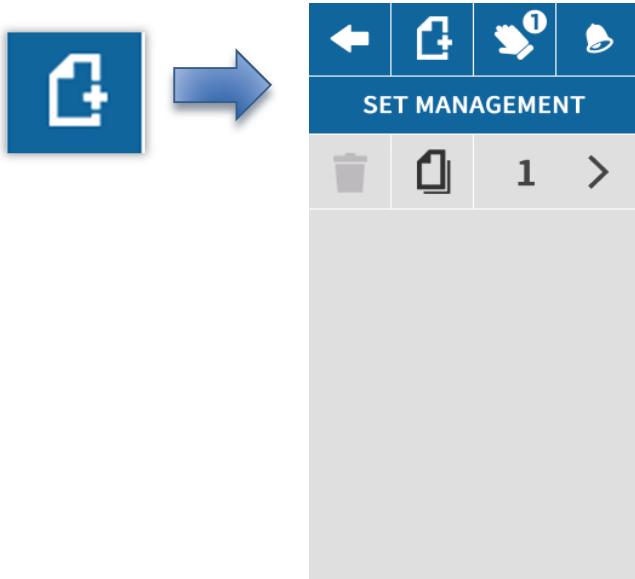
### 8.3 Menú PROG.

Modo de funcionamiento Manual y Automático

[End User – OEM – Service]



Los datos de trabajo están asociados a un número de set hasta un máximo de dos sets:  
En la página inicial se indican los sets ya configurados y guardados. Para crear uno de nuevo pulsar:



Utilizar este botón para copiar un set ya existente.

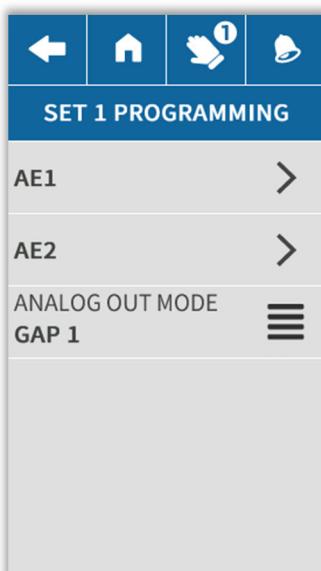


Utilizar este botón para borrar un set.

- 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

Una vez se han creado los sets, se tienen que programar.

### 8.3.1 Menú Gestión sets



Menú de programación del set:

- AE1
- AE2 [\(solo para 2 Canales\)](#)
- MODO SALIDAS ANALÓG.[\(solo para 2 canales\)](#)

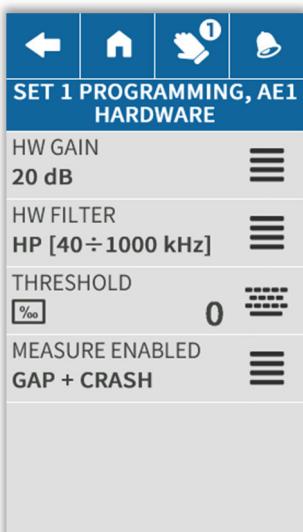
**NOTA:** Los menús de programación de los dos canales son idénticos; a continuación, como ejemplo, solo se describen las páginas del canal 1.



Menú de programación del set del canal 1

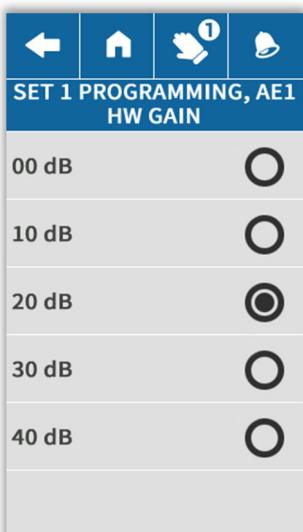
- [HARDWARE](#)
- [GAP](#)
- [CRASH](#)
- [MODO SALIDAS ANALÓG](#)

### 8.3.1.1 MENÚ HARDWARE



En el menú de programación HW del set, es posible configurar los siguientes parámetros:

1. **GANANCIA HW**
2. **FILTRO HW**
3. **UMBRAL**
4. **MEDIDA HABILITADA**



#### 1) Programación de la GANANCIA HW

Ganancia de la etapa hardware (lista con valores de paso de 10 dB).

Establece la ganancia de la etapa hardware: se tiene que programar para obtener una señal muy alta pero lejos de la saturación en las condiciones de trabajo más desfavorables de la máquina.

**GANANCIA HW:** se tiene que programar de manera que no supere nunca la mitad de la dinámica disponible en las condiciones de trabajo más desfavorables (ruido máximo).

**GANANCIA HW:** se tiene que programar junto a FILTRO HW, eligiendo un valor alto pero que no sature la señal.



#### 2) Programación del FILTRO HW

Banda de filtración de la etapa HW (lista de tres valores).

Fija la capacidad de filtración de la etapa **HW HP (Paso Alto)** si la máquina presenta componentes de ruido de fondo grandes/variables en el espectro de bajas frecuencias: esto evita la saturación de los circuitos de ruido de adquisición y es posible elegir una ganancia HW más alta.

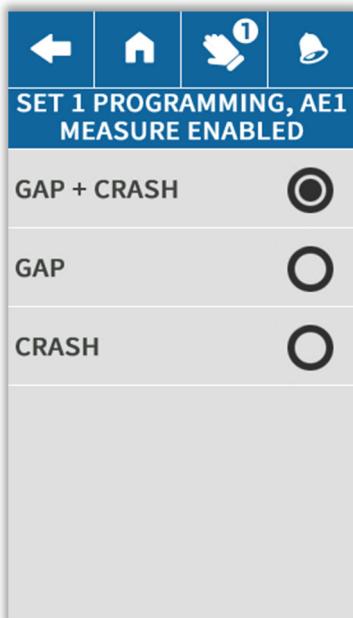
**FILTRO HW:** se tiene que programar junto a GANANCIA HW, eligiendo, si es posible, el valor **FB (Full Band)**.



### 3) Programación del UMBRAL

**Umbral mínimo de la señal de ruido HW del sensor de EA respecto al campo de 1000.**

Controla el valor de la señal procedente del sensor AE



### 4) Programación de la MEDIDA HABILITADA

Selección del modo Gap y/o Crash.

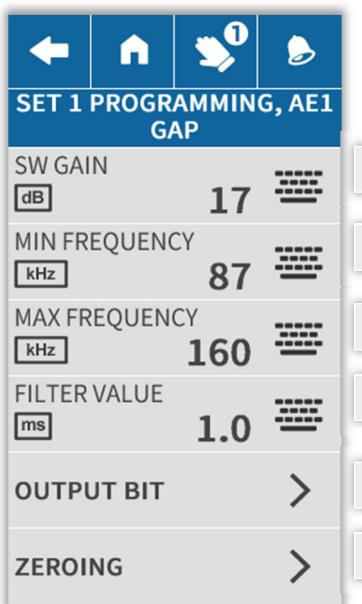
Permite activar o desactivar el modo Gap / Crash

**GAP+CRASH** Gap activo – Crash activo

**GAP** Gap activo – Crash deshabilitado

**CRASH** Gap deshabilitado – Crash activo

### 8.3.1.2 MENÚ GAP



En el menú de programación GAP del set, es posible configurar los siguientes parámetros:

1. **GANANCIA SW**
2. **FRECUENCIA MÍN.**
3. **FRECUENCIA MÁX.**
4. **VALOR FILTRO**
5. **BITS DE SALIDA**
6. **PUESTA A CERO**

#### 1. GANANCIA SW

**NOTA:**

El parámetro **GANANCIA SW** se calcula automáticamente mediante un procedimiento guiado de configuración automática (página **CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA** del menú **VISTAS 8.4.5**), que es posible modificar junto a otros parámetros en la configuración manual (página **CONFIGURACIÓN MANUAL** del menú **VISTAS 8.4.4**), o *manualmente en esta página*.

Fija la ganancia de procesamiento de la medida GAP.

Se debe programar tras fijar los parámetros **GANANCIA HW** (cap. 8.3.1.1) y **FILTRO HW** (cap. 8.3.1.2) para obtener la señal de Gap por encima del umbral (**UMBRAL GAP**) en el evento Gap.

Campo de configuración: de 0 dB a 9,9 dB.

#### 2. FRECUENCIA MÍN.

Frecuencia mínima de medida [kHz].

El parámetro se calcula automáticamente mediante un procedimiento guiado de configuración automática (página **CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA** del menú **VISTAS**).

El parámetro se puede modificar manualmente.

#### 3. FRECUENCIA MÁX.

Frecuencia máxima de medida [kHz].

El parámetro se calcula automáticamente mediante un procedimiento guiado de configuración automática (página **CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA** del menú **VISTAS**).

El parámetro se puede modificar manualmente.

#### 4. VALOR FILTRO

Configura los filtros de procesamiento de la medida GAP, estabilizándola ante un ruido excesivo, pero ello comporta un aumento del tiempo de reacción total.

Aumentando el “**VALOR FILTRO**”, se evita que un ruido excesivo de la señal comporte una falsa activación del bit de salida de la medida GAP, pero se perjudican los tiempos de respuesta del sistema.



## 5. BITS DE SALIDA

### ► UMBRAL

#### Umbral de activación del bit de salida de la medida GAP

[respecto al intervalo de 0 a 1000]

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



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

#### INVERSIÓN

Si se activa esta función, se invierte el estado de la señal de salida con respecto a la condición lógica de control.

#### DIRECCIÓN ARRIBA

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.

#### AUTORRETENIDO

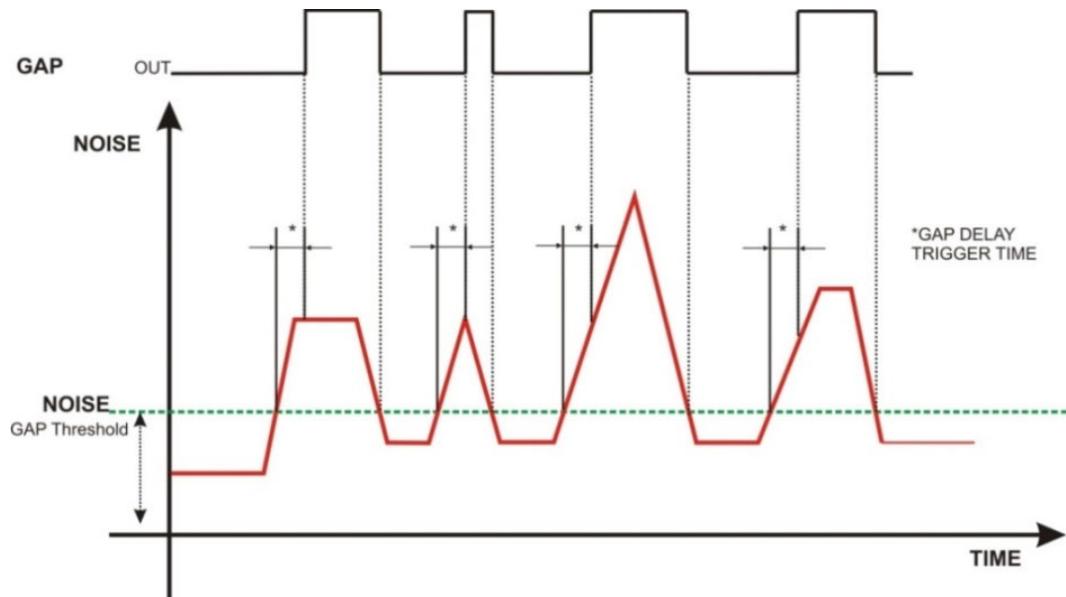
**Señal GAP con autorretención:** en cuanto el control de la máquina inicia el ciclo, la señal GAP se restablece. Al reconocer el contacto entre la muela y la pieza o el diamantador, se le proporciona a la máquina la señal, que permanece configurada hasta un nuevo inicio del ciclo. Esta modalidad es aconsejable para el reconocimiento del fin del corte en el aire.

**Señal GAP sin autorretención:** 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.

### ► TIEMPO MÍNIMO ACTIVACIÓN

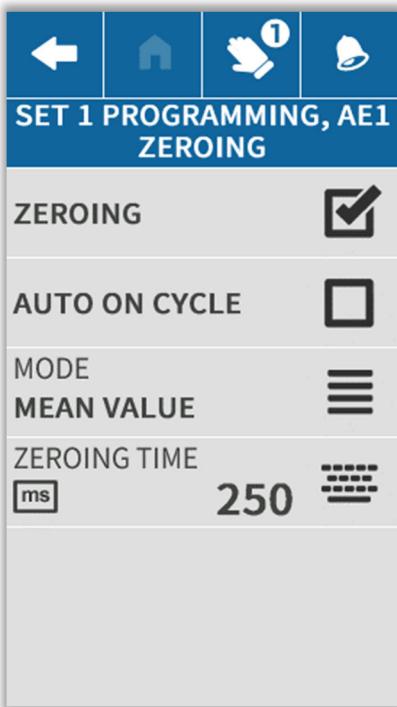
Define el tiempo mínimo durante el cual tiene que presentarse la condición de GAP antes de que se active el mando correspondiente (activación de la salida de GAP); esto significa que el mando Gap solo se activará cuando el nivel de ruido supere el umbral configurado por un tiempo superior al programado 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:



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

## 6. PUESTA A CERO



### ► PUESTA A CERO HABILITADA

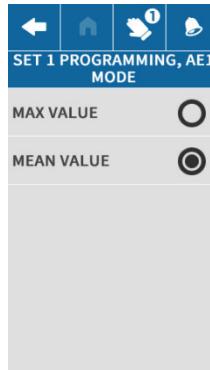
El procesamiento del canal de GAP se puede efectuar en modo Absoluto o Diferencial. Si ha seleccionado la función “Puesta a cero habilitada”, se habilita la modalidad diferencial y la puesta a cero se efectúa automáticamente al iniciar el ciclo de GAP.

### ► CICLO ENCENDIDO AUTOMÁTICO

Si se ha habilitado esta opción, el P1dAE efectúa una puesta a cero instantánea en el momento en que se activa un ciclo de Gap: el ciclograma en el PLC deberá considerar un retraso debido a dicha puesta a cero igual al valor programado en el TIEMPO DE PUESTA A CERO [ms].

### ► MODO

Permite elegir entre el valor máximo y el valor medio.



### ► TIEMPO DE PUESTA A CERO

Periodo de tiempo durante el cual el P1dAE determina el valor del ruido de fondo a restar para poner a cero la señal acústica.

### 8.3.1.3 MENÚ CRASH



En el menú de programación GAP del set, es posible configurar los siguientes parámetros:

1. **GANANCIA SW**
2. **FRECUENCIA MÍN.**
3. **FRECUENCIA MÁX.**
4. **VALOR FILTRO**
5. **BITS DE SALIDA**

#### 1. **GANANCIA SW**

El parámetro GANANCIA SW se calcula automáticamente mediante un procedimiento guiado de configuración automática (página CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA del menú VISTAS 8.4.5), que es posible modificar junto a otros parámetros en la configuración manual (página CONFIGURACIÓN MANUAL del menú VISTAS 8.4.4), o *manualmente en esta página*.

Fija la ganancia de procesamiento de la medida CRASH.

Se debe programar tras fijar los parámetros **GANANCIA HW** (cap. 8.3.1.1) y **FILTRO HW** (cap. 8.3.1.2) para obtener la señal de Crash por debajo del umbral (UMBRAL CRASH) en cualquier condición de funcionamiento normal de la máquina.

Campo de configuración: de 0 dB a 9,9 dB.

#### 2. **FRECUENCIA MÍN.**

Frecuencia mínima de medida [kHz].

El parámetro se calcula automáticamente mediante un procedimiento guiado de configuración automática (página CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA del menú VISTAS).

Es aconsejable no modificar este parámetro.

#### 3. **FRECUENCIA MÁX.**

Frecuencia máxima de medida [kHz].

El parámetro se calcula automáticamente mediante un procedimiento guiado de configuración automática (página CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA del menú VISTAS).

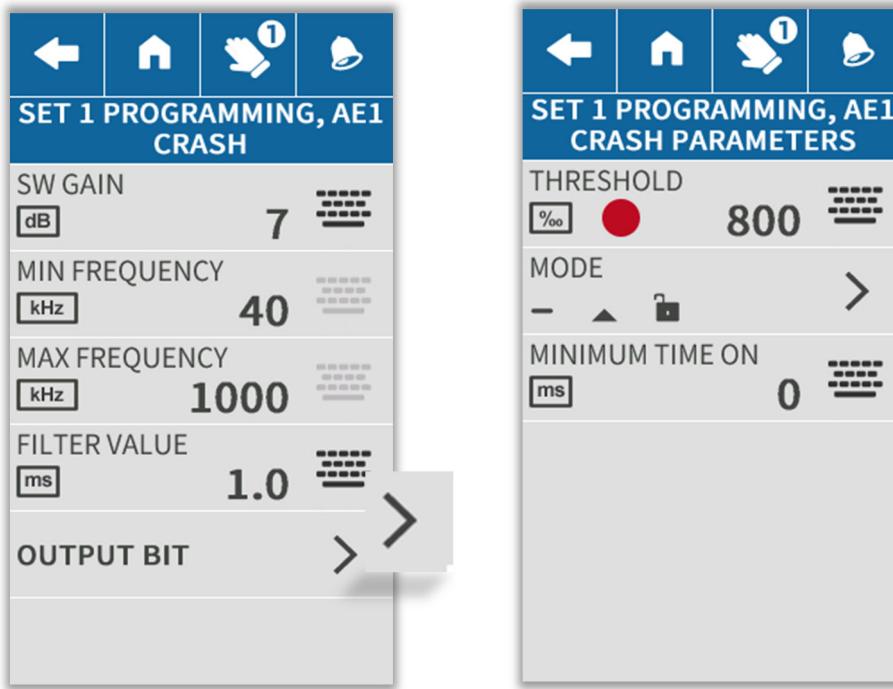
Es aconsejable no modificar este parámetro.

#### 4. **VALOR FILTRO**

Configura los filtros de procesamiento de la medida CRASH, estabilizándola ante un ruido excesivo, pero ello comporta un aumento del tiempo de reacción total.

Aumentando el “VALOR FILTRO”, se evita que un ruido excesivo de la señal comporte una falsa activación del bit de salida de la medida CRASH, pero se perjudican los tiempos de respuesta del sistema.

## 5. BITS DE SALIDA

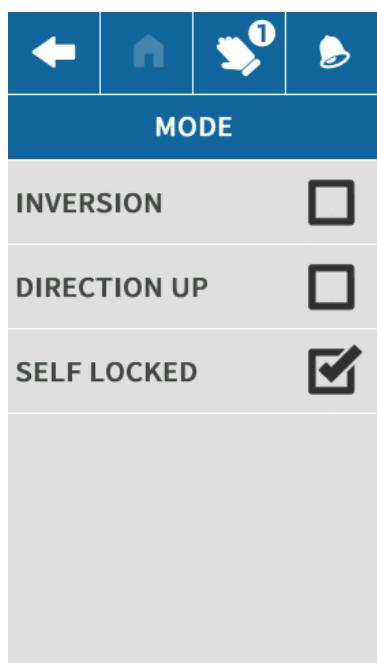


### ► UMBRAL MANDO CRASH

Umbral de activación del bit de salida de la medida CRASH [respecto al intervalo de 0 a 1000]

Configuración del umbral de activación del mando Crash, que se debe programar para obtener la señal de Crash por encima del umbral en un eventual evento de Crash estimado, nunca en la condición de trabajo normal de la máquina.

## ► MODO



### INVERSIÓN

Si se activa esta función, se invierte el estado de la señal de salida con respecto a la condición lógica de control.



### DIRECCIÓN ARRIBA

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.



### AUTORRETENIDO

Mando con autorretención. El mando de salida Crash, al ser suministrado, se restablece solo con la sucesiva habilitación del control Crash.

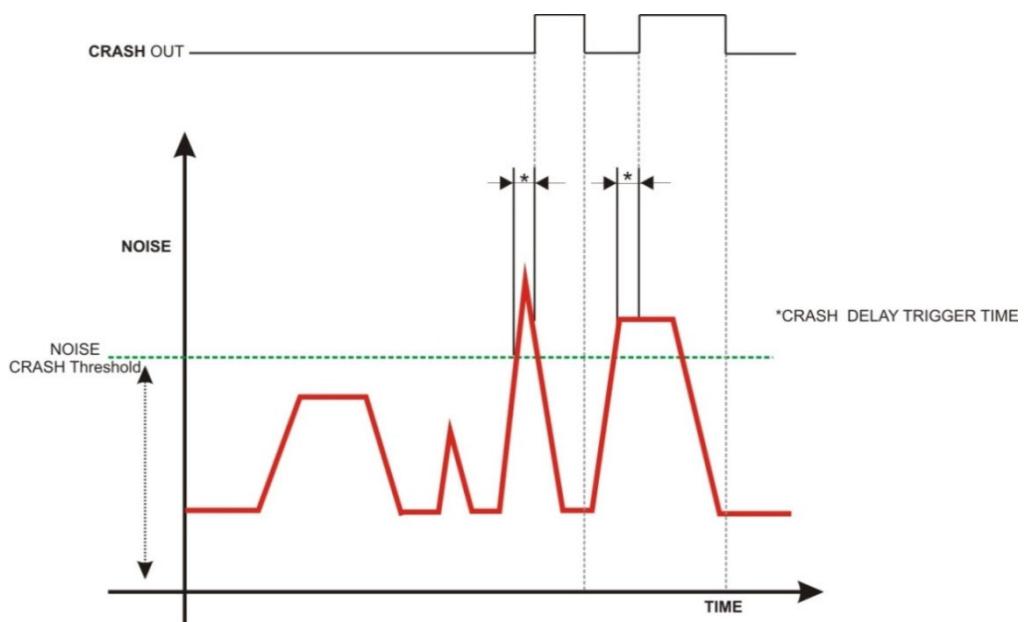


Mando SIN autorretención. El mando de salida Crash se restablece cuando el nivel de ruido desciende por debajo del umbral de activación.

## ► TIEMPO MÍNIMO ACTIVACIÓN

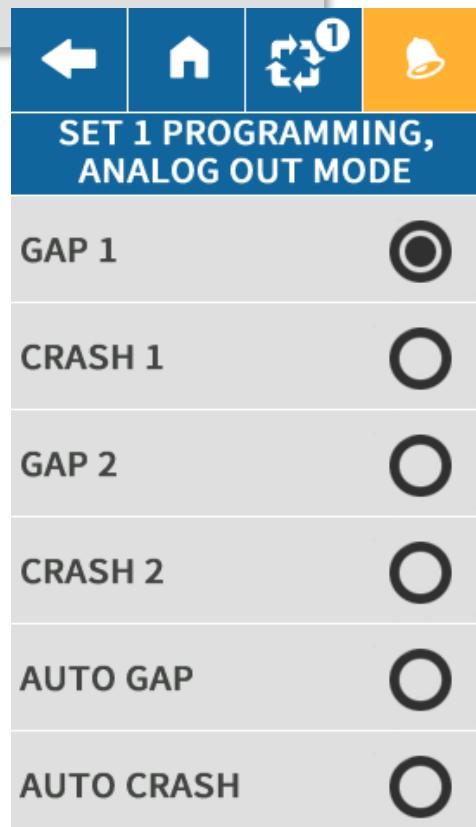
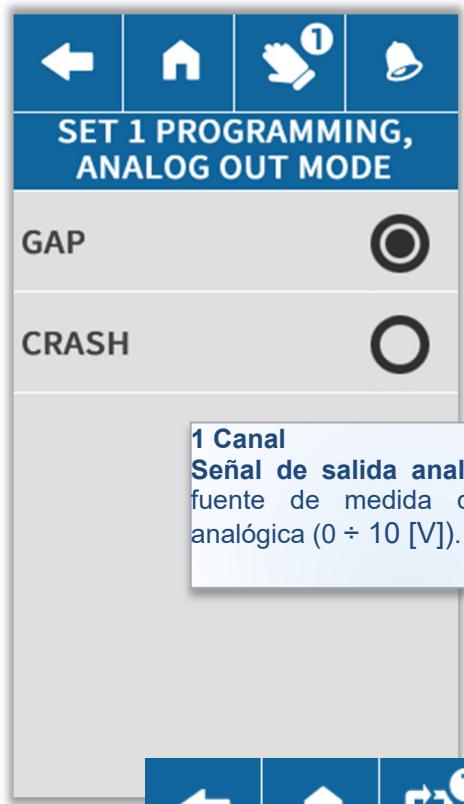
Define el tiempo mínimo durante el cual tiene que presentarse la condición de CRASH antes de que se active el mando correspondiente (activación de la salida de CRASH); esto significa que el mando Crash solo se activará cuando el nivel de ruido supere el umbral configurado por un tiempo superior al programado 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).

## 8.3.1.4 MODO SALIDAS ANALÓGICAS

**2 Canales**

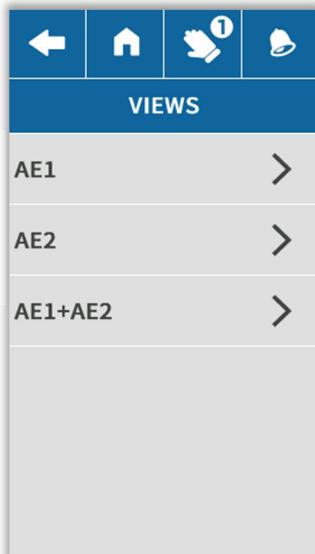
**Señal de salida analógica** Fija la fuente de medida de la salida analógica (0 ÷ 10 [V]).

La selección puede ser fija en los casos de GAP 1 o 2 y CRASH 1 o 2 o bien dinámica, seleccionando GAP AUT. o CRASH AUT.

Cuando se selecciona GAP AUT., se envía a la salida la señal de GAP 1 o la señal de GAP 2 según el ciclo solicitado. El principio es igual si se selecciona CRASH AUT.

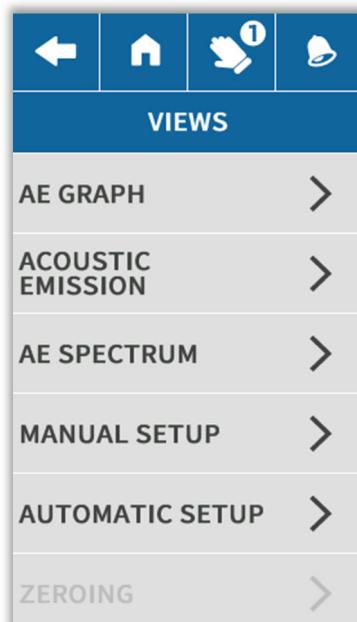
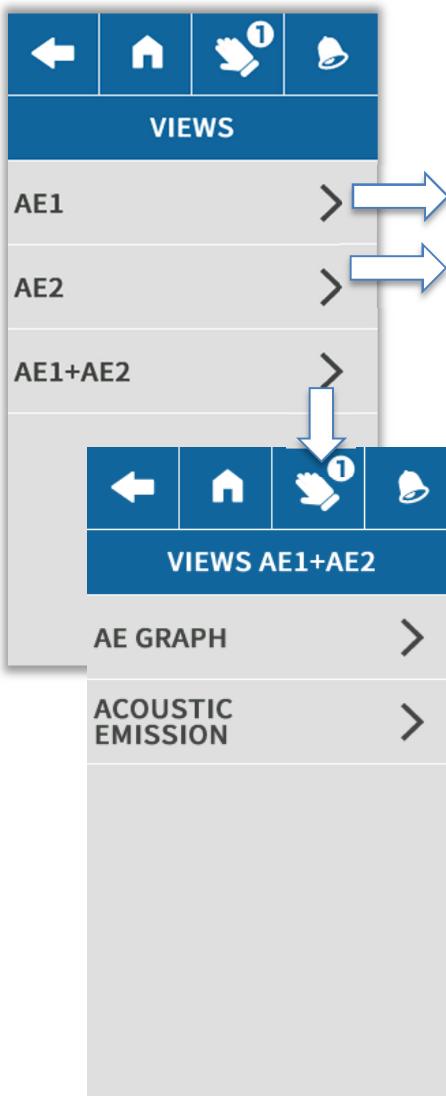
## 8.4 Menú Vistas

Modo de funcionamiento Manual y Automático  
[End User – OEM – Service]



Las páginas EA2 y AE1 +AE2 solo están presentes en los aparatos de 2 canales.

A continuación se describen las páginas del menú Vistas solo para EA1 ya que son iguales a las de EA2, solo que se refieren a canales diferentes.



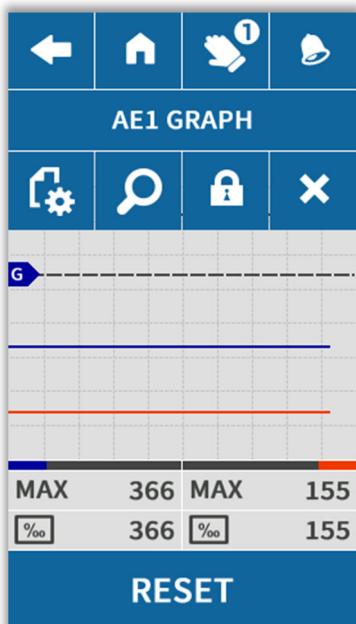
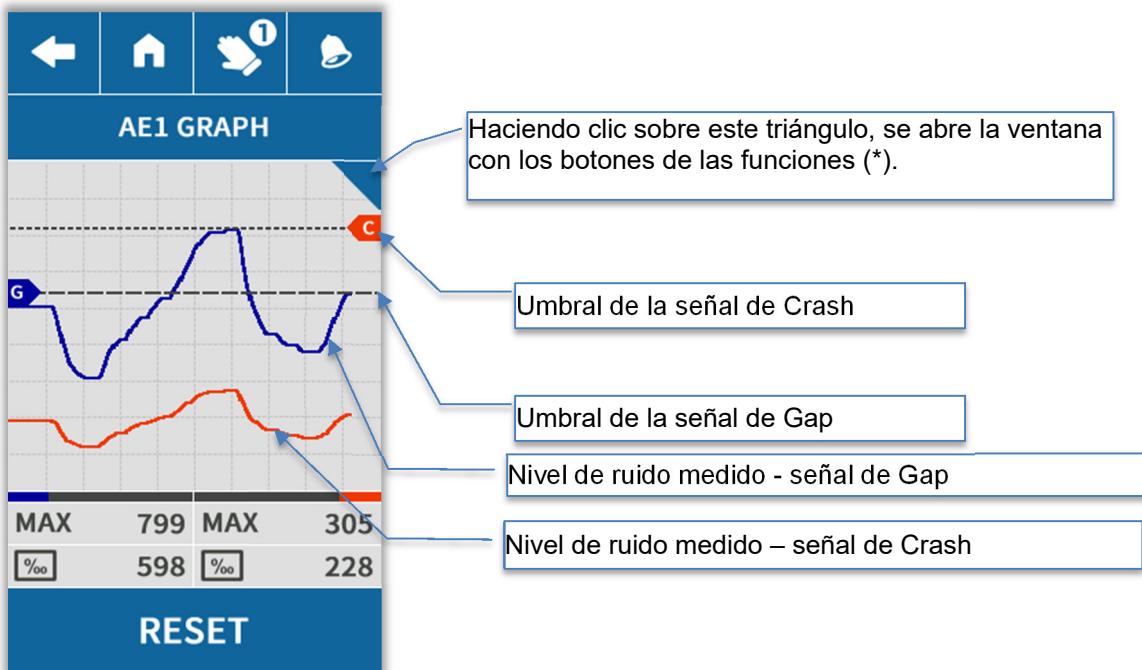
En este menú es posible acceder a las páginas de las diferentes visualizaciones de detección acústica.

<a href="#">GRÁFICO EA</a>	>
<a href="#">EMISIÓN ACÚSTICA</a>	>
<a href="#">ESPECTRO EA</a>	>
<a href="#">CONFIGURACIÓN MANUAL</a>	>
<a href="#">CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA</a>	>
<a href="#">PUESTA A CERO</a>	>

<a href="#">GRÁFICO EA</a>	>
<a href="#">EMISIÓN ACÚSTICA</a>	>

### 8.4.1 Menú Gráfico EA

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



(\*) Haciendo clic sobre este triángulo azul, se abre una ventana con los siguientes botones:

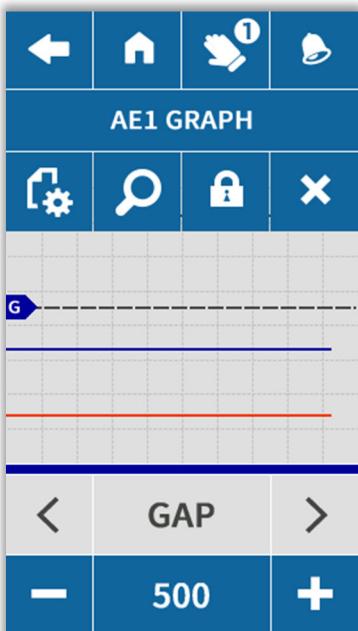


Configuración del umbral GAP y CRASH.

Función de zoom para ampliar el detalle de la señal.

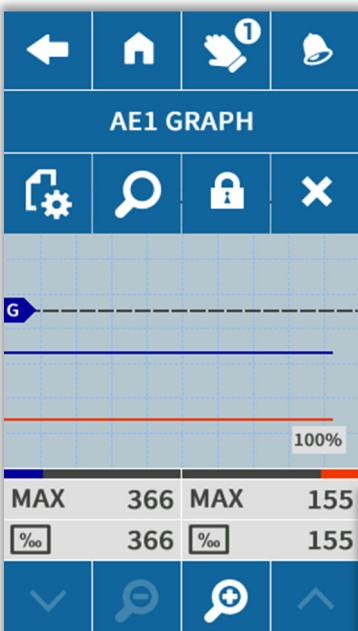
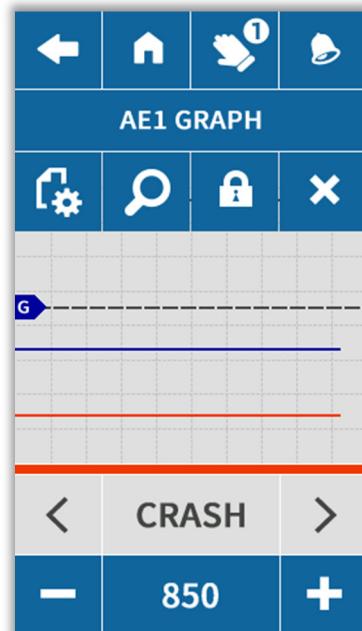
Función de STOP del osciloscopio

Botón de salida del panel de opciones.



Si se pulsa este botón, es posible modificar el umbral de Gap y Crash.

Utilizar los botones + y - para modificar el valor del umbral. Mediante las flechas laterales es posible pasar de Gap a Crash.



Si se pulsa este botón, en la parte inferior de la pantalla se visualiza la barra de mandos para el zoom:



Pulsar este botón para ampliar el gráfico.

Pulsar este botón para disminuir la imagen.

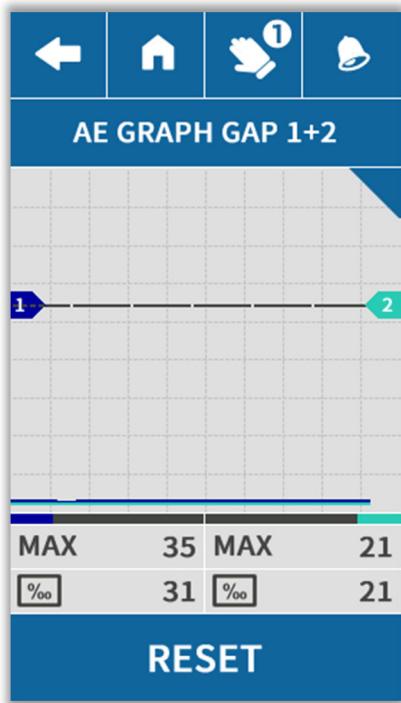
Tras configurar el zoom en el gráfico, utilizar las flechas para desplazarse al área gráfica que se desea visualizar.



En caso de aparato de dos canales, es posible acceder a la página de visualización simultánea del gráfico de EA para los dos canales.

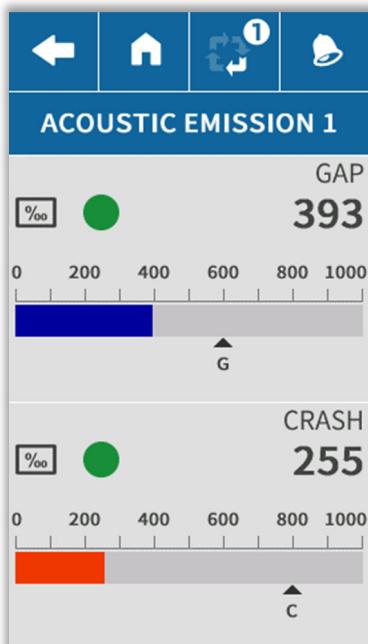
**MENÚ VISTAS → EA1 + EA2 → GRÁFICO EA**

En esta página es posible visualizar al mismo tiempo el osciloscopio del GAP del canal 1 y 2. Las funciones del menú Opciones son las mismas descritas anteriormente.



### 8.4.2 Menú Emisión acústica

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

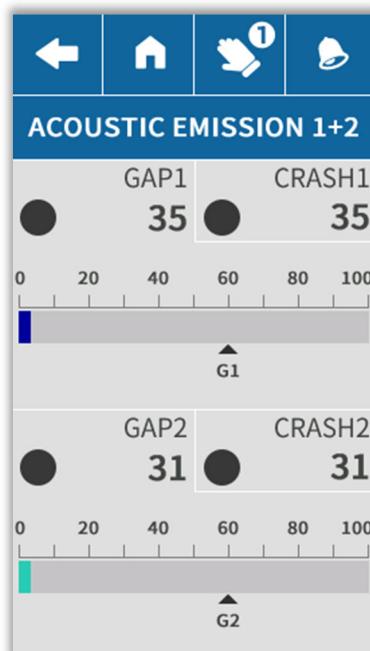
Valor de ruido del control Crash

C= Umbral de activación del mando de CRASH

En caso de aparato de dos canales, es posible acceder a la página de visualización de la emisión acústica para los dos canales simultáneamente.

#### MENÚ VISTAS → EA1 + EA2 → EMISIÓN ACÚSTICA

En esta página es posible visualizar gráficamente el valor de ruido del control Gap y del control Crash, también para los dos canales simultáneamente.



### 8.4.3 Menú Espectro emisión acústica

El procedimiento de análisis del espectro de frecuencia permite visualizar cómo se comporta la máquina respecto a la frecuencia con banda entre 0 y 1 MHz con pasos de 4 kHz.

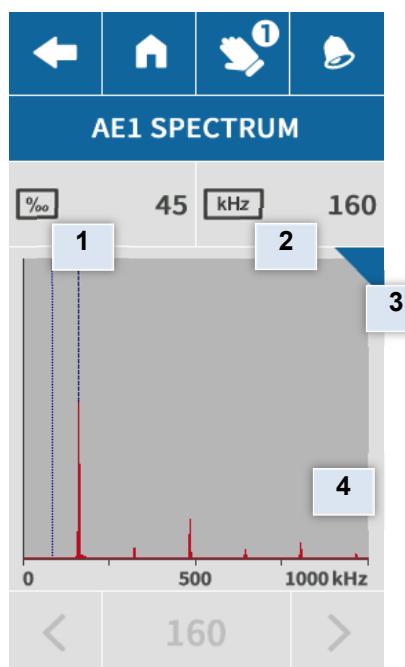
Se resalta el componente de máxima amplitud para el cual se indican el valor de pico y la correspondiente frecuencia.

Al abrir la ventana de las opciones, es posible:

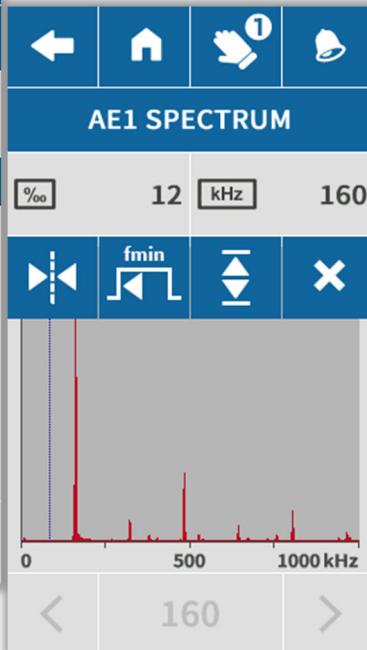
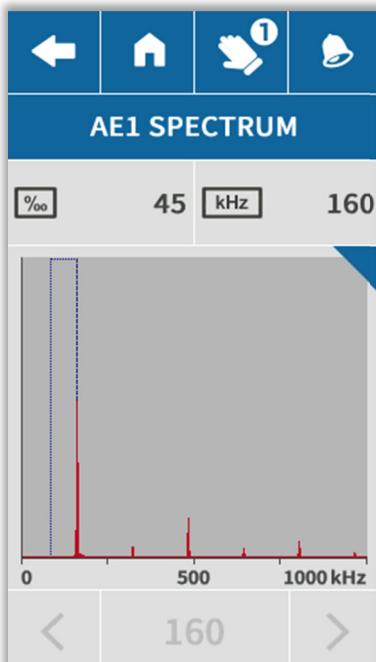
- gestionar la visualización de un cursor en el componente espectral de amplitud máxima, en modo automático o en modo manual, especificando la frecuencia;
- gestionar el ajuste de las frecuencias mínima y máxima para la medida GAP, visualizando las correspondientes barreras;
- gestionar el valor máximo de la escala de las ordenadas.

El ajuste de las frecuencias mínima y máxima para la medida GAP, accesible mediante los botones fmín y fmáx gestionados en toggle, permite programar los parámetros FRECUENCIA MÍN. y FRECUENCIA MÁX. correspondientes a la medida GAP en un entorno gráfico más intuitivo: las correspondientes barreras visualizadas permiten identificar gráficamente la parte de espectro que se utilizará para procesar la medida GAP.

Los parámetros FRECUENCIA MÍN. y FRECUENCIA MÁX. son los mismos que se pueden modificar en el menú PROG. seleccionando el set actual y la medida GAP.



- 1) Amplitud [partes por mil] de la línea espectral predominante.
- 2) Frecuencia [kHz] de la línea espectral predominante.
- 3) Botón para abrir la ventana de las opciones.
- 4) Área de visualización del espectro.



Cursor vertical



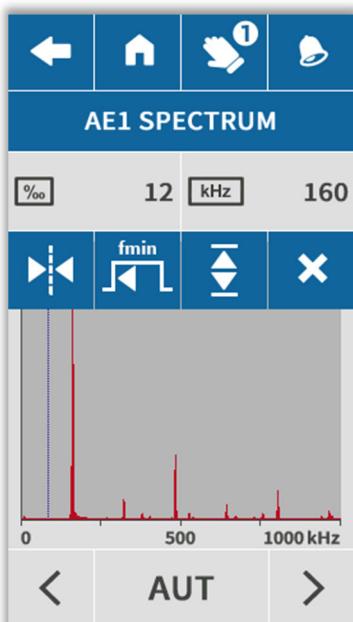
Valores de los parámetros FRECUENCIA MÍN. y FRECUENCIA MÁX. correspondientes a la medida GAP para el set actual.



Valor máximo de la escala de las ordenadas.



Cierre de la ventana de opciones



Cursor vertical, que puede ser automático o manual:



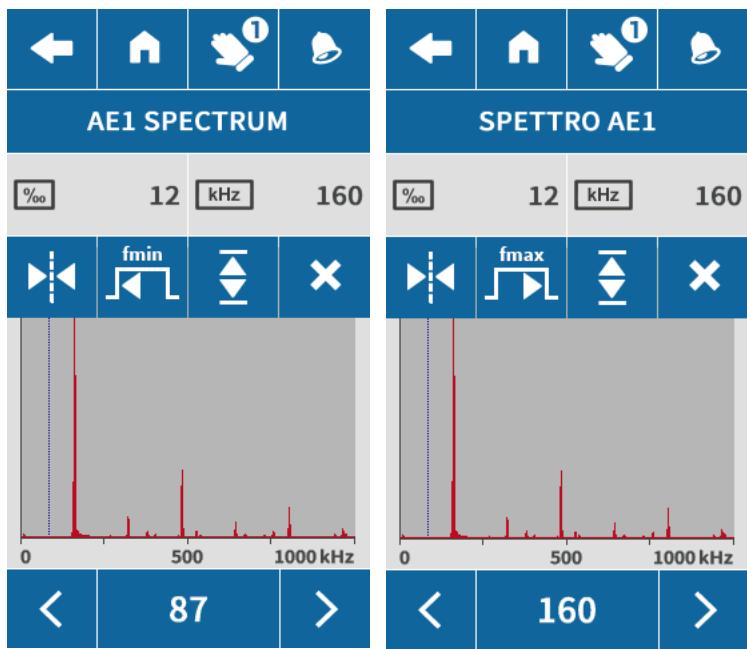
**AUTOMÁTICO:** indica el valor máximo actual en el gráfico.



**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.



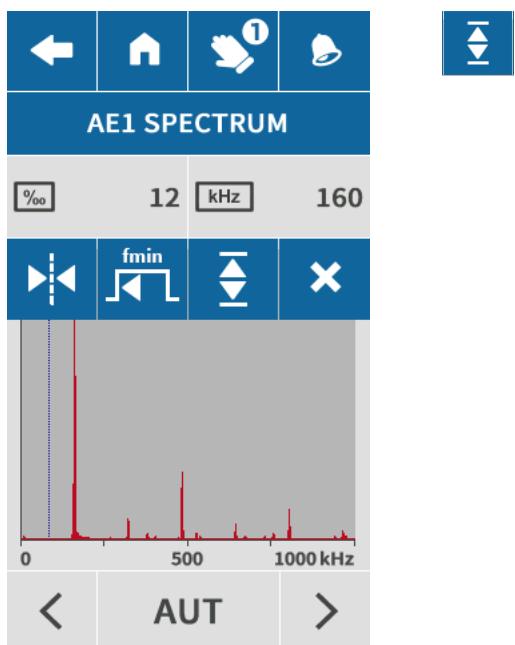
Es posible moverse en una determinada posición pulsando el valor y abriendo un teclado numérico.



Los botones fmín y fmáx intervienen en los valores de los parámetros FRECUENCIA MÍN. y FRECUENCIA MÁX. correspondientes a la medida GAP para el set actual.

Pulsar el botón fmín para pasar a fmáx.

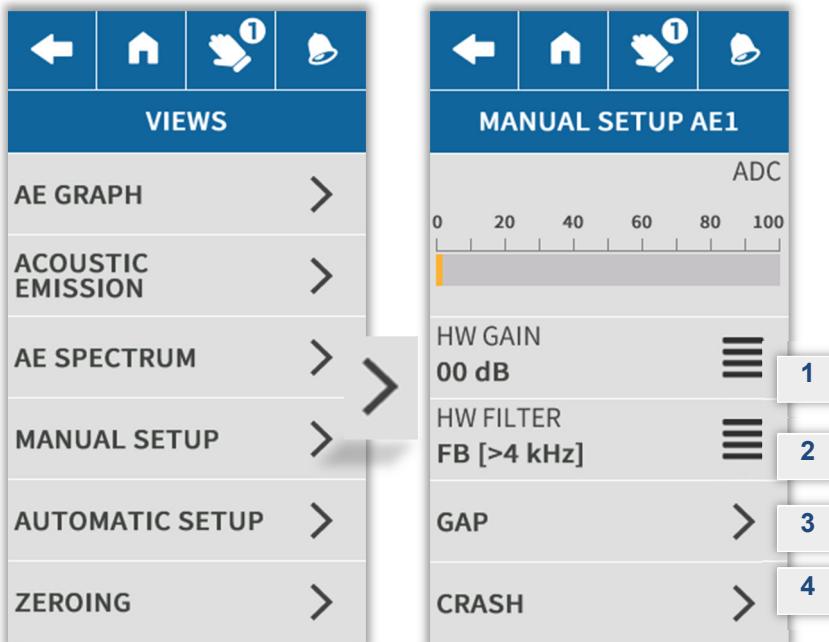
Tras seleccionar uno de los dos parámetros, intervenir en el valor utilizando las flechas de la parte inferior.



#### 8.4.4 Menú Configuración Manual

Esta página del menú VISTAS es un asistente que permite configurar manualmente un canal de emisión acústica de P1dAE definiendo todos los parámetros fundamentales en un entorno gráfico:

1. GANANCIA HW
2. FILTRO HW
3. GAP (GANANCIA SW / FRECUENCIA MÍN. y MÁX.)
4. CRASH (GANANCIA SW / FRECUENCIA MÍN. y MÁX.)



Esta página se puede utilizar en lugar del asistente de configuración automática (véase apartado siguiente) o bien para ajustar los resultados.

Los parámetros se refieren siempre al set seleccionado actualmente.

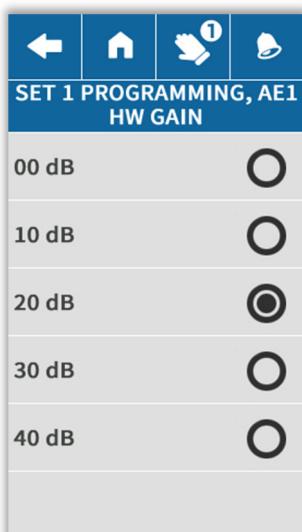
##### 1) Programación de la GANANCIA HW

Ganancia de la etapa hardware (lista con valores de paso de 10 dB).

Establece la ganancia de la etapa HW: se tiene que programar para obtener una señal muy alta pero lejos de la saturación en las condiciones de trabajo más desfavorables de la máquina.

**GANANCIA HW:** se tiene que programar de manera que no supere nunca la mitad de la dinámica disponible en las condiciones de trabajo más desfavorables (ruido máximo).

**GANANCIA HW:** se tiene que programar junto a FILTRO HW, eligiendo un valor alto pero que no sature la señal.





## 2) Programación del FILTRO HW

Banda de filtración de la etapa HW (lista de tres valores).

Fija la capacidad de filtración de la etapa **HW HP (Paso Alto)** si la máquina presenta componentes de ruido de fondo grandes/variables en el espectro de bajas frecuencias: esto evita la saturación de los circuitos de ruido de adquisición y es posible elegir una ganancia HW más alta.

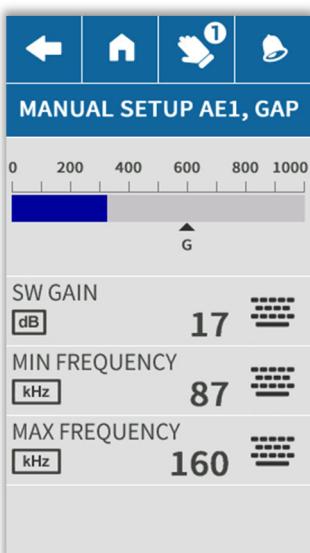
**FILTRO HW:** se tiene que programar junto a GANANCIA HW, eligiendo, si es posible, el valor **FB (Full Band)**.

**NOTA:**  
 Los parámetros GANANCIA HW Y FILTRO HW son los mismos que se pueden modificar en el menú PROG. seleccionando el set actual.  
 Los parámetros FRECUENCIA MÍN. y FRECUENCIA MÁX. son los mismos que se pueden modificar en el menú PROG. seleccionando el set actual y la medida GAP.  
 Los parámetros GANANCIA SW son los mismos que se pueden modificar en el menú PROG. seleccionando el set actual y la medida GAP o CRASH.

## 3) Programación GAP

Para una buena configuración manual de P1dAE es esencial:

- Estar en presencia de una respuesta acústica de la máquina similar a la operativa (FUNCIONA).
- Mantener destacado el nivel de saturación de la señal en entrada (con el gráfico de barras amarillo ADC en la parte superior de la página), modificando, en primer lugar, el parámetro GANANCIA HW y, si es necesario, el FILTRO HW, hasta que se obtenga una discreta señal adquirida sin llegar nunca a la mitad de la escala de fondo disponible (para evitar saturaciones).



En el menú de programación GAP del set, es posible configurar los siguientes parámetros:

- ▶ **GANANCIA SW**
- ▶ **FRECUENCIA MÍN.**
- ▶ **FRECUENCIA MÁX.**

► **GANANCIA SW**

**Ganancia medida GAP [dB]**

Parámetros calculados automáticamente (modo Configuración).

Durante la sesión de **AJUSTE**, los parámetros pueden modificarse accediendo a ellos directamente.

Fija la ganancia de procesamiento de la medida GAP.

Se debe programar tras fijar el parámetro **GANANCIA HW** (Cap. 0)

Se debe programar para obtener la señal de Gap por encima del umbral (UMBRAL GAP) en el evento Gap.

► **FRECUENCIA MÍN.**

**Frecuencia mínima de medida GAP [kHz]**

*Parámetros calculados automáticamente.*

Establece la frecuencia mínima [kHz] de procesamiento de la medida Gap por debajo de la cual o no hay ninguna contribución útil del evento Gap o bien el ruido de fondo de la máquina es excesivo.

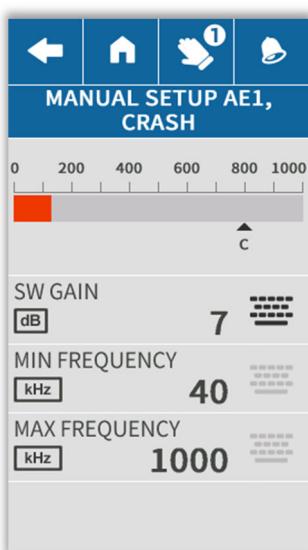
► **FRECUENCIA MÁX.**

**Frecuencia máxima de medida GAP [kHz]**

*Parámetros calculados automáticamente.*

Establece la frecuencia máxima [kHz] de procesamiento de la medida Gap por encima de la cual o no hay ninguna contribución útil del evento Gap o bien el ruido de fondo de la máquina es excesivo.

**4) Programación CRASH**



En el menú de programación GAP del set, es posible configurar los siguientes parámetros:

- **GANANCIA SW**
- **FRECUENCIA MÍN.**
- **FRECUENCIA MÁX.**

► **GANANCIA SW**

Parámetros calculados automáticamente (modo Configuración).

Durante la sesión de **AJUSTE**, los parámetros pueden modificarse accediendo a ellos directamente.

Fija la ganancia de procesamiento de la medida Crash. Se debe programar tras fijar el parámetro **GANANCIA SW**. Se debe programar para obtener la señal de Crash por encima del umbral en el evento Crash estimado, nunca en la condición de trabajo normal de la máquina.

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.

**1. FRECUENCIA MÍN.**

Frecuencia mínima de medida [kHz].

El parámetro se calcula automáticamente mediante un procedimiento guiado de configuración automática (página CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA del menú VISTAS).

El parámetro no se puede modificar manualmente.

**2. FRECUENCIA MÁX.**

Frecuencia máxima de medida [kHz].

El parámetro se calcula automáticamente mediante un procedimiento guiado de configuración automática (página CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA del menú VISTAS).

El parámetro no se puede modificar manualmente.

### 8.4.5 Menú Configuración Automática

Esta página del menú VISTAS es un asistente que permite configurar automáticamente un canal de emisión acústica de P1dAE definiendo en modo automático todos los parámetros fundamentales en un entorno gráfico:

- GANANCIA HW
- FILTRO HW
- FRECUENCIA MÍN. GAP
- FRECUENCIA MÁX. GAP
- GANANCIA SW CRASH Y GAP

y en modo simultáneo

Esta página se puede utilizar en lugar del asistente de configuración manual (véase apartado anterior). Los parámetros se refieren siempre al set seleccionado actualmente.

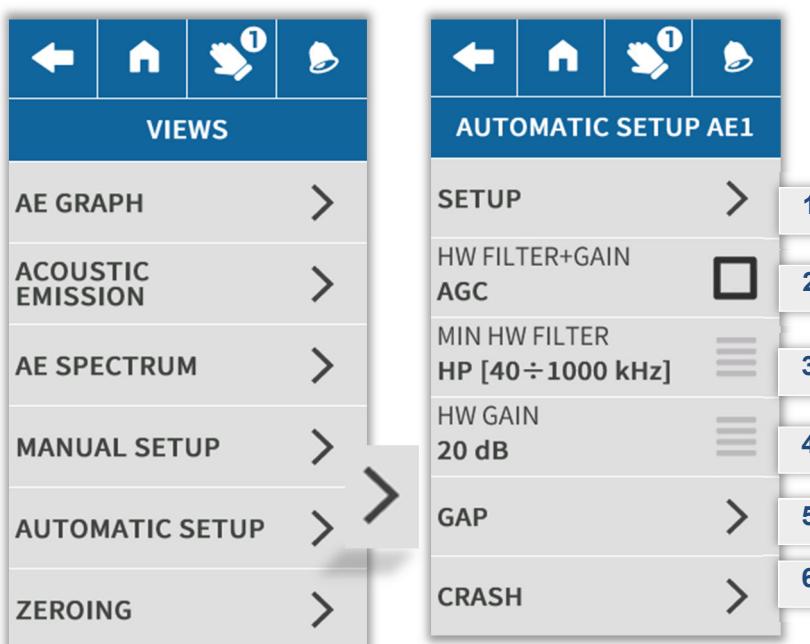
Los parámetros GANANCIA HW Y FILTRO HW son los mismos que se pueden modificar en el menú PROG. seleccionando el set actual.

Los parámetros FRECUENCIA MÍN. y FRECUENCIA MÁX. son los mismos que se pueden modificar en el menú PROG. seleccionando el set actual y la medida GAP.

Los parámetros GANANCIA SW son los mismos que se pueden modificar en el menú PROG. seleccionando el set actual y la medida GAP o CRASH.

Para una buena configuración automática de P1dAE es esencial:

- efectuar una adquisición de la respuesta acústica de la máquina en condición de trabajo (FUNCIONA), similar a la que se espera con el evento de GAP, seleccionando opcionalmente la opción AGC (cálculo automático de GANANCIA HW y FILTRO HW óptimos) en caso de que no se esté seguro de la correcta configuración de la etapa HW;
- efectuar una adquisición de la respuesta acústica de la máquina en condición de background (NO FUNCIONA), similar a la que se espera al inicio de un ciclo de GAP;
- mantener destacado el nivel de saturación de la señal en entrada (con el gráfico de barras amarillo ADC en la parte superior de la página), interrumpiendo el procedimiento en caso de saturación y solicitando un nuevo AGC (cálculo automático de GANANCIA HW y FILTRO HW óptimos).



En el menú de CONFIGURACIÓN MANUAL, es posible configurar los siguientes parámetros:

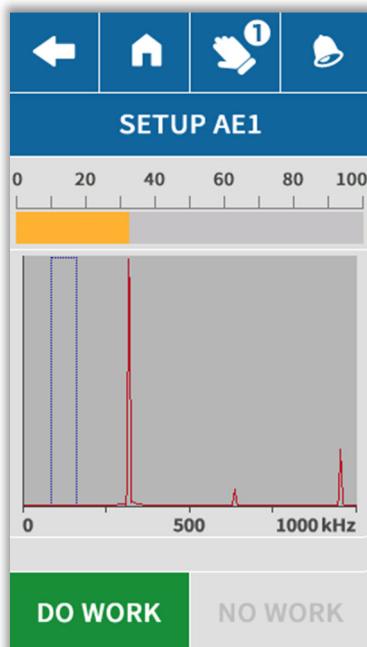
1. CONFIGURACIÓN
2. FILTRO+GANANCIA HW
3. FILTRO HW MÍN.
4. GANANCIA HW
5. GAP
6. CRASH

## 1. Menú Configuración

Con este menú es posible efectuar las adquisiciones de la respuesta acústica de la máquina en condición de trabajo (FUNCIONA) y, sucesivamente, en condición de background (NO FUNCIONA).

Si aconseja marcar inicialmente la casilla de verificación FILTRO HW + GANANCIA AGC (cálculo automático de GANANCIA HW y FILTRO HW óptimos) en caso de que no se esté seguro de la correcta configuración de la etapa HW.

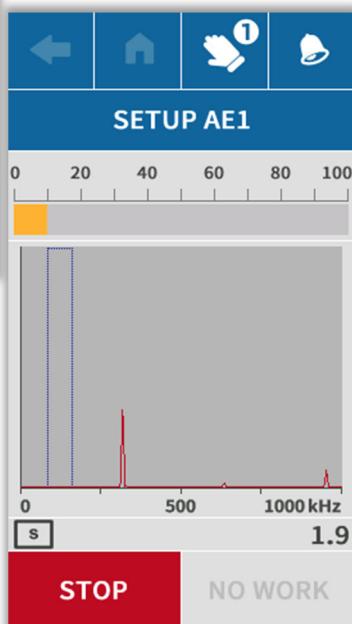
Seleccionando FILTRO HW MÍN. se puede forzar el P1dAE a usar una banda más estrecha entre las disponibles FB (> 4 kHz), HP (> 80 kHz) y HF (> 400 kHz) si ya se ha detectado la presencia de señales espurias en baja frecuencia.

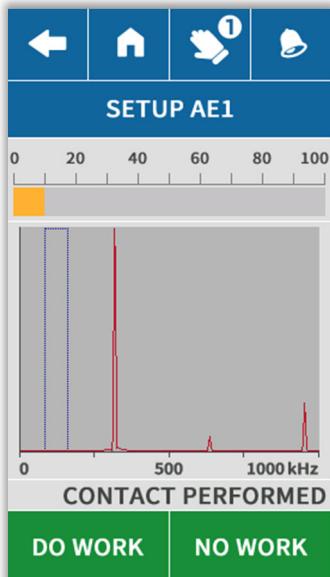


### FUNCIONA

Esta función sirve para configurar el aparato P1dAE en los valores límite del ultrasonido durante el trabajo.

En el gráfico de barras (amarillo) se visualiza el nivel de saturación. Esta función permite controlar si la señal del canal físico seleccionado en modo CONFIGURACIÓN es demasiado alta.





#### NO FUNCIONA

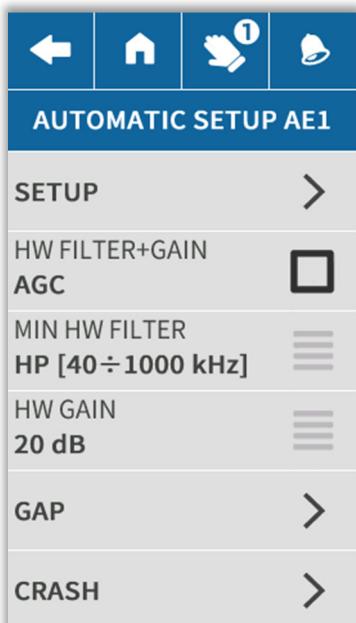
Esta función se propone solo si la anterior adquisición "FUNCIONA" ha sido positiva. Esta función sirve para configurar el aparato P1dAE en los valores límite del ultrasonido del ruido de fondo.

En el gráfico de barras (amarillo) se visualiza el nivel de saturación. Esta función permite controlar si la señal del canal físico seleccionado en modo CONFIGURACIÓN es

#### NOTA:

Las funciones FUNCIONA y NO FUNCIONA deben ejecutarse en modo Absoluto (Abs.). Si la diferencia entre el ruido de contacto y el ruido de fondo es mínima y no es posible una simple programación de un umbral de control, las funciones deben ejecutarse en modo Incremental (Incr.).

## 2. Programación de FILTRO+GANANCIA HW



Cálculo automático de la GANANCIA HW y del FILTRO HW óptimos.

Se debe seleccionar en caso de que no se esté seguro de la correcta configuración de la etapa HW.

Seleccionando la prestación AGC, la primera fase del análisis de la respuesta acústica de la máquina en condición de trabajo (FUNCIONA) se dedica a calcular automáticamente la GANANCIA HW y el FILTRO HW óptimos: esta fase dura pocos segundos y se termina automáticamente, al igual que también automáticamente se memorizan y aplican los parámetros óptimos.

En caso de seleccionar FILTRO+GANANCIA HW, también se habilita la selección de FILTRO HW MÍN.



### 3. Programación de FILTRO HW MÍN.

En caso de seleccionar FILTRO+GANANCIA HW, también es posible seleccionar FILTRO HW MÍN.:

FILTRO HW MÍN. se seleccionará por defecto con el parámetro FILTRO HW, pero es posible seleccionar un valor diferente para forzar el P1dAE a usar una banda más estrecha entre las disponibles FB (> 4 kHz), HP (> 80 kHz) y HF (> 400 kHz).

Esto es de utilidad si ya se ha detectado la presencia de señales espurias de baja frecuencia, suficientes para provocar una posible saturación de la etapa HW o, en todo caso, no útiles para definir los eventos de GAP e/o CRASH.

Si se selecciona FB (> 4 kHz) (Full Band):

- el algoritmo de configuración automática buscará la señal óptima entre **4 kHz y 1000 kHz**;
- la señal de Crash se procesará de **4 kHz a 1000 kHz**.

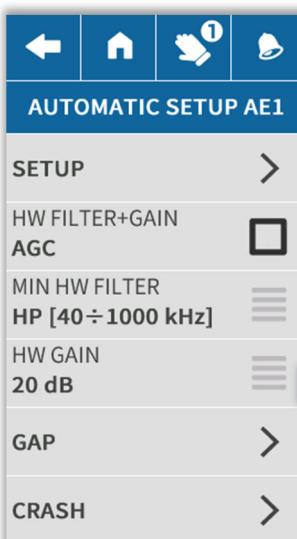
Si se selecciona HP (> 80 kHz):

- el algoritmo de configuración automática buscará la señal óptima entre **40 kHz y 1000 kHz**;
- la señal de Crash se procesará de **40 kHz a 1000 kHz**.

Si se selecciona HF (> 400 kHz):

- el algoritmo de configuración automática buscará la señal óptima entre **200 kHz y 1000 kHz**;
- la señal de Crash se procesará de **200 kHz a 1000 kHz**.

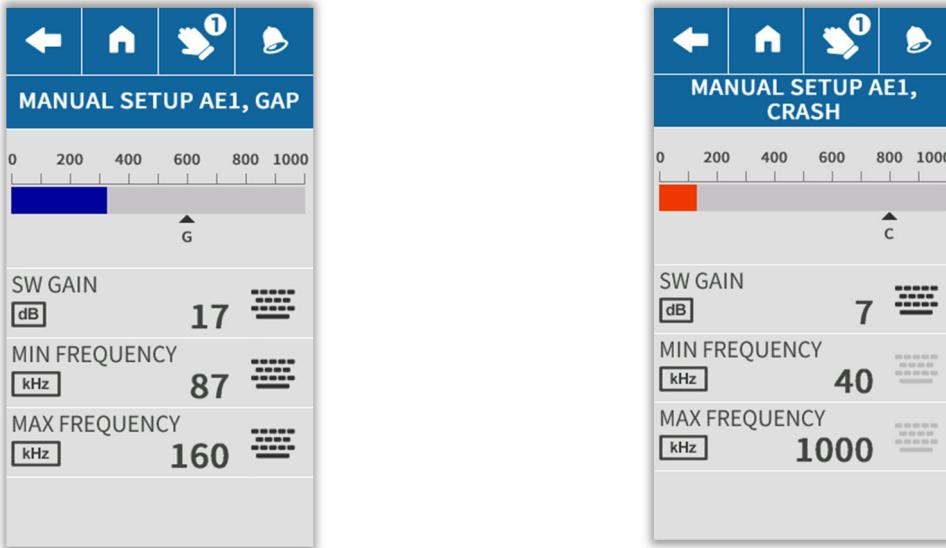
Se aconseja elegir "FB" salvo en el caso de ruido eléctrico/acústico muy fuerte y variable a bajas frecuencias.



### 4. Visualización GANANCIA HW

Permite visualizar el parámetro GANANCIA HW correctamente programado y aplicado, si es el caso según se haya modificado con el procedimiento de AGC.

## 5. Programación GAP y programación CRASH (6)

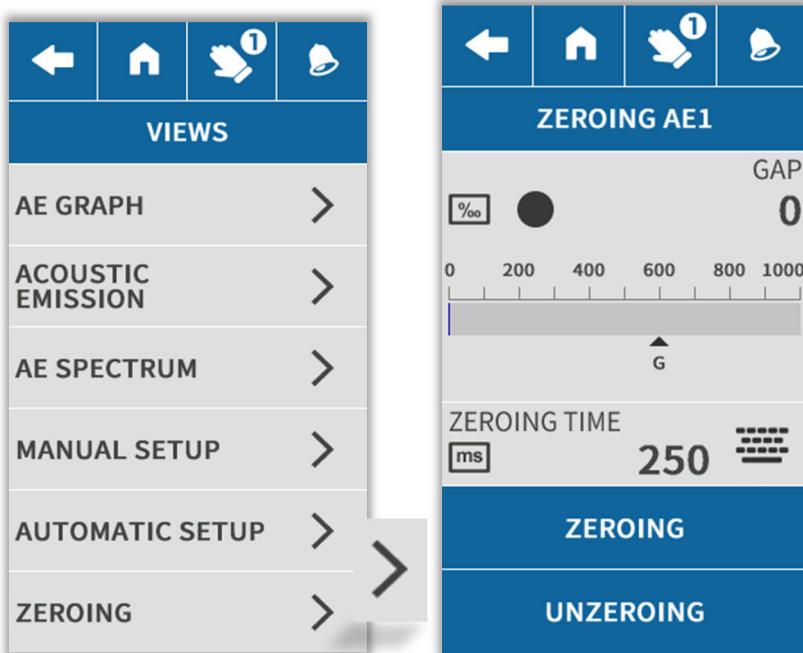


Las subpáginas GAP y CRASH permiten:

- visualizar (con el gráfico de barras en la parte superior de la página) el nivel de la medida que se obtiene con la programación actual de los parámetros GANANCIA HW Y FILTRO HW y de los parámetros correspondientes a la medida;
- visualizar y/o modificar parámetros correspondientes a la medida.

Consultar la sección PROG. para más información sobre cada uno de los parámetros.

### 8.4.6 Puesta a cero



Esta función solo se propone para la medida GAP y cuando se efectúa una programación de tipo incremental.

**PUESTA A CERO** Esta función sirve para poner a cero del ruido de fondo.

**UNZEROING** Si la puesta a cero se ha efectuado correctamente, con este botón es posible anularla.

## 9 ACCESORIOS HARDWARE (SENSORES ACÚSTICOS)

El P1DAE se puede equipar con diferentes tipos de sensor acústico:

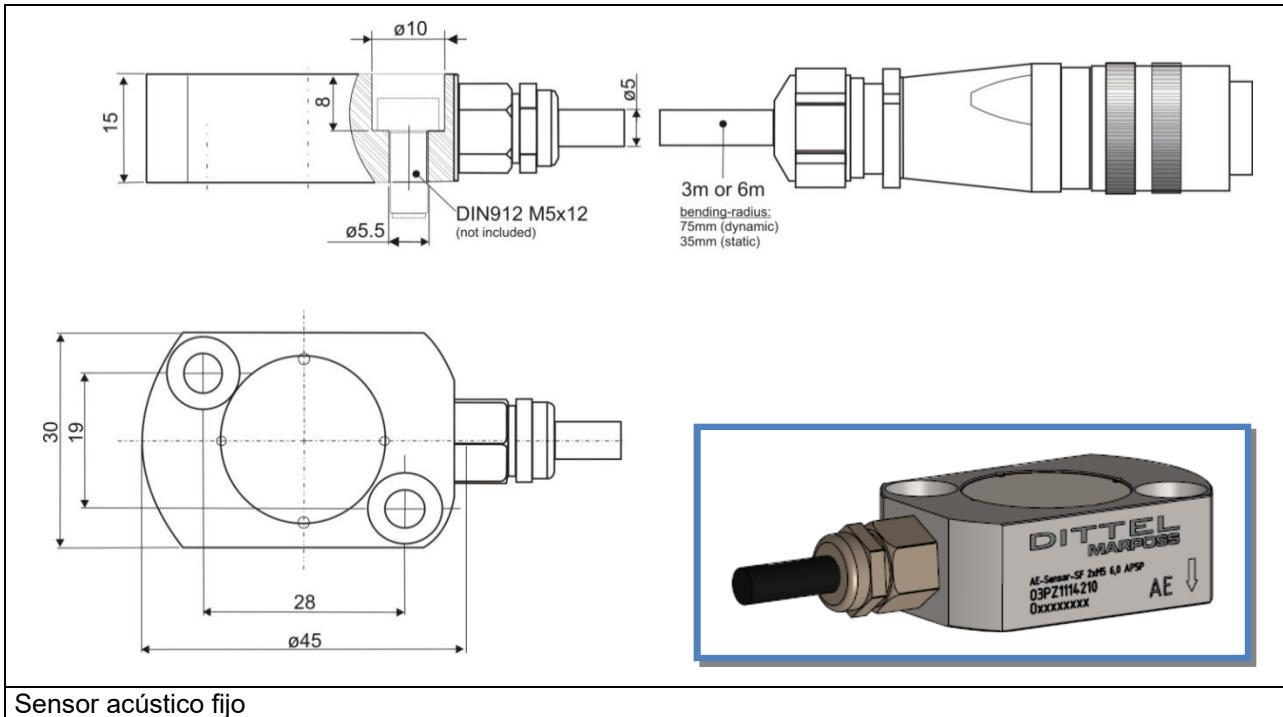
1. Sensor acústico de banda ancha fijo.
2. Sensor acústico de banda ancha con transmisión sin contacto.

### 9.1 Sensores acústicos fijos

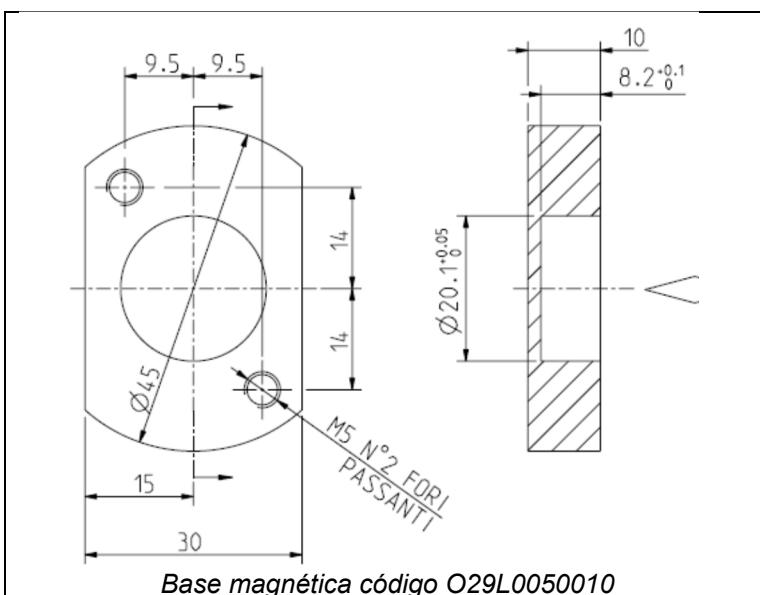
#### Sensor acústico fijo SF

Sensor acústico de banda ancha fijo:

Versión	Código
con cable de 3 metros	O3PZ1114209
con cable de 6 metros	O3PZ1114210



Sensor acústico fijo

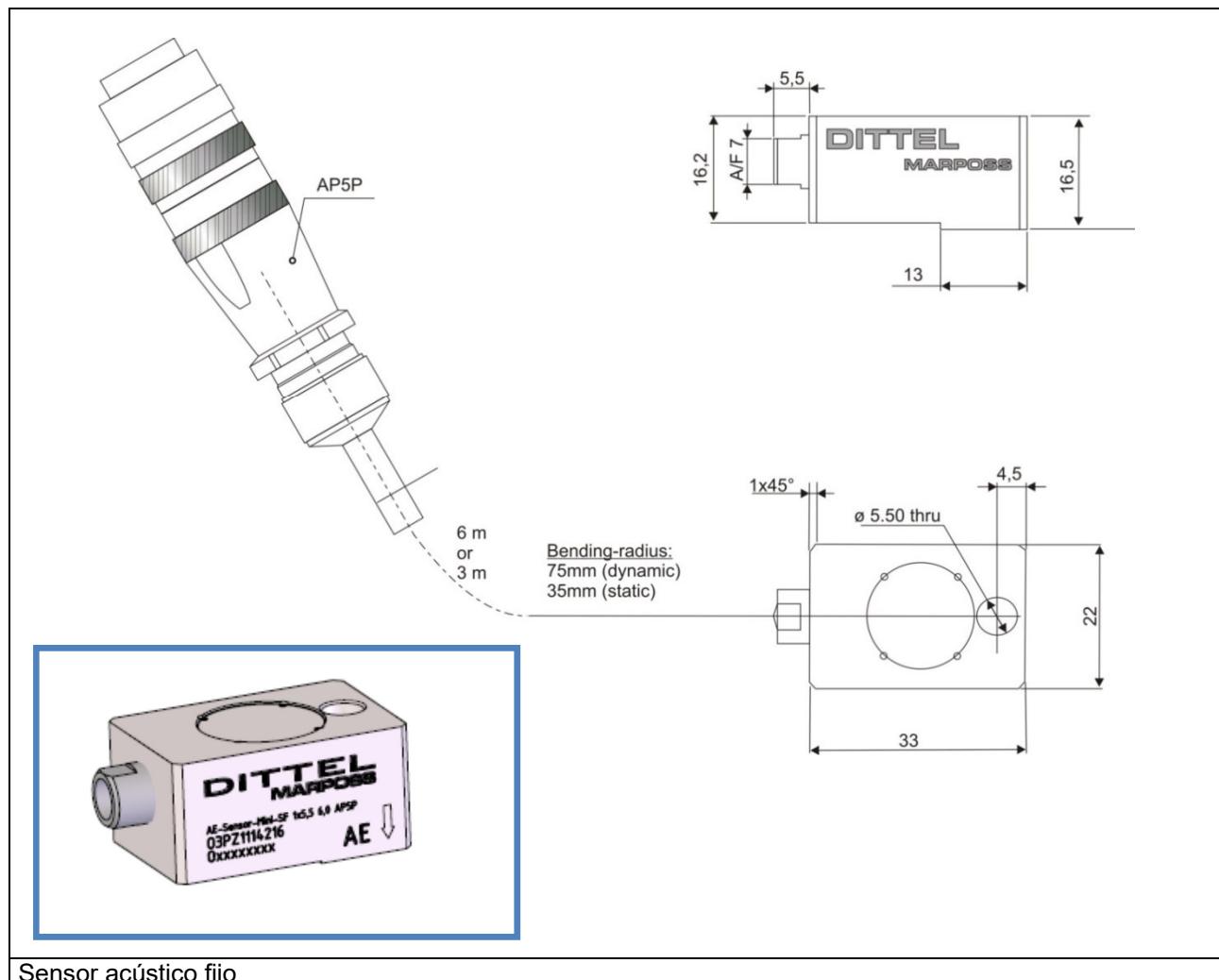


Base magnética código O29L0050010

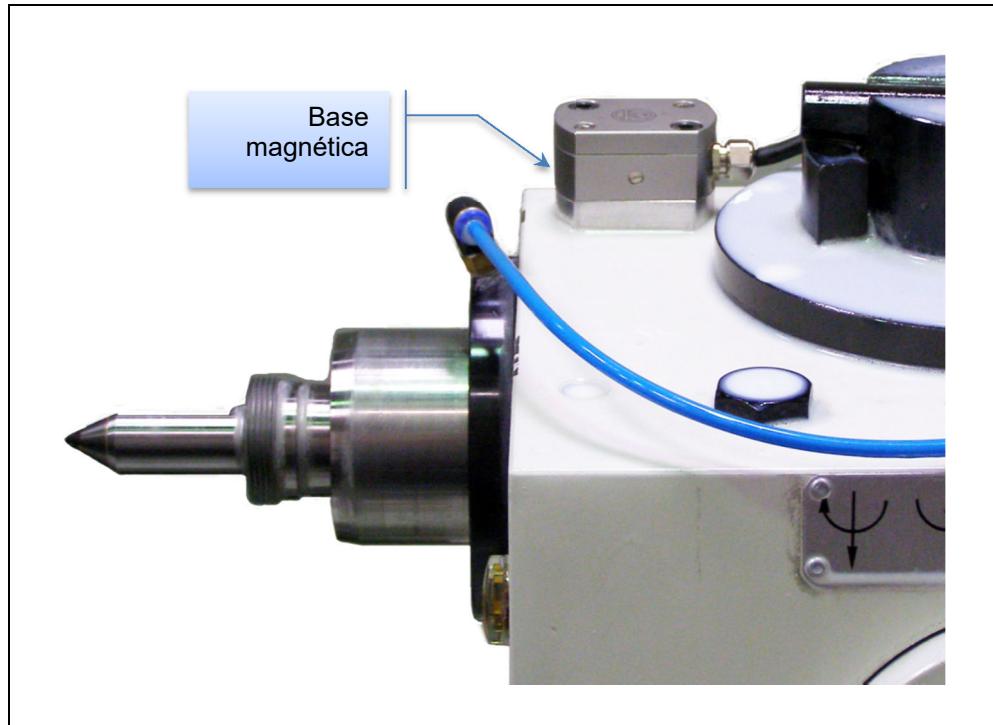
Para la fijación a la máquina se han previsto dos orificios en la tapa para tornillos de M5x25. En alternativa, se puede utilizar la base magnética código O29L0050010.

Sensor acústico fijo mini SF

Versión	Código
con cable de 3 metros	O3PZ1114218
con cable de 6 metros	O3PZ1114216



Sensor acústico fijo



Se aconseja instalar el sensor acústico FS o Mini FS en la máquina en las siguientes posiciones:

- en la contrapunta: cerca del eje de rotación de la pieza;
- en la cabeza portapiezas: cerca del mandril;
- en el carro de la muela: lo más cerca posible de la muela.

Siempre es necesario encontrar la mejor posición porque puede variar considerablemente de una a otra máquina. En cualquier caso, el sensor acústico no debe fijarse nunca a la bancada de la máquina rectificadora.

**NOTA:**

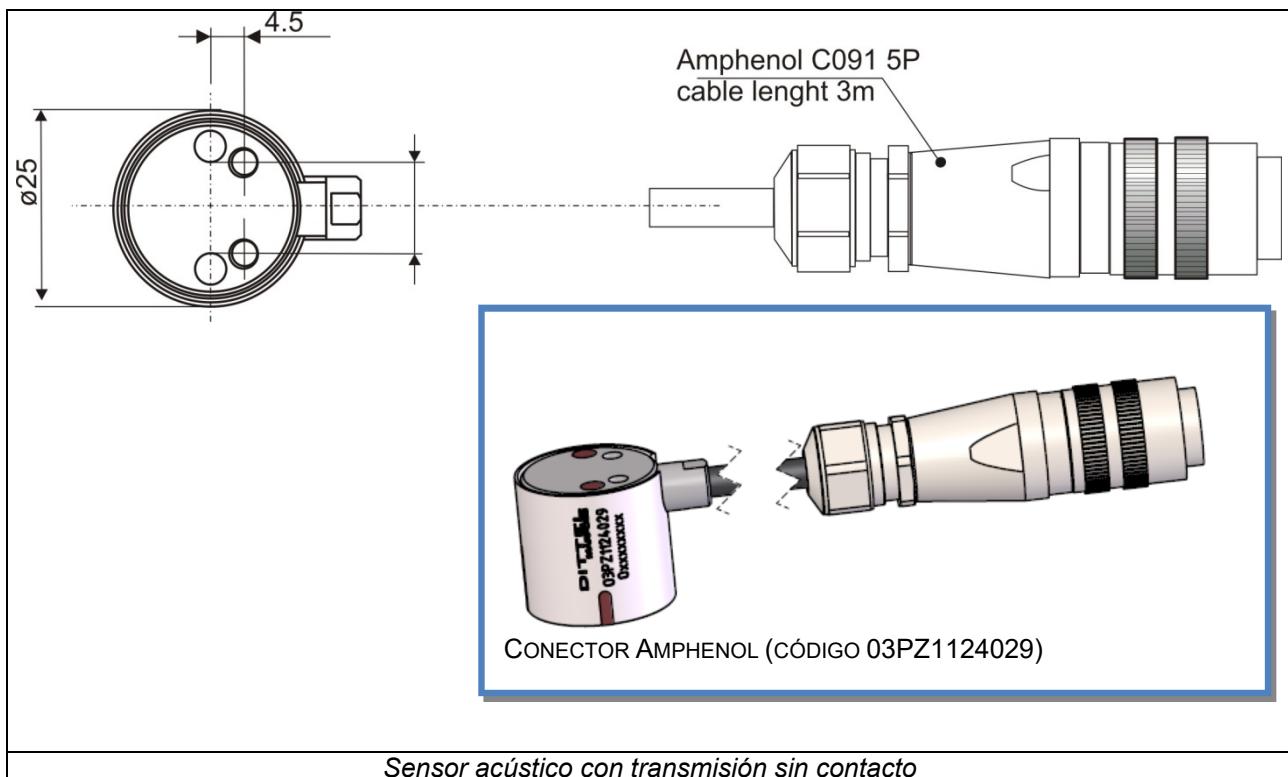
Antes de instalar el sensor acústico, se aconseja quitar la pintura de la superficie de fijación y aplicar grasa de silicona entre el sensor acústico y la superficie de apoyo para mejorar la transmisión del sonido al sensor acústico.

Para la fijación en la máquina se han previsto dos orificios en el cuerpo del sensor FS para tornillos M5x12, mientras que, para el sensor Mini FS, se ha previsto un único orificio en el cuerpo para tornillo M5x25

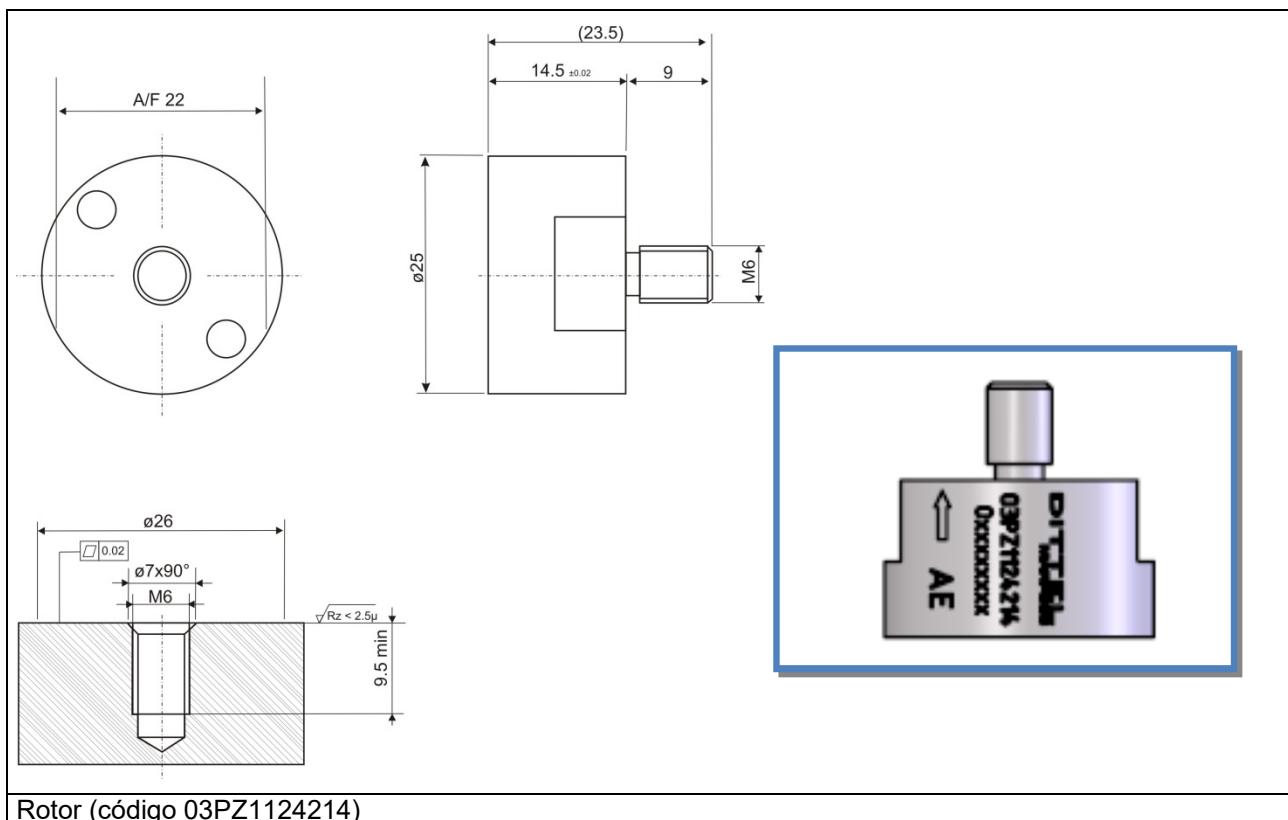
## 9.2 Sensor acústico con transmisión sin contacto.

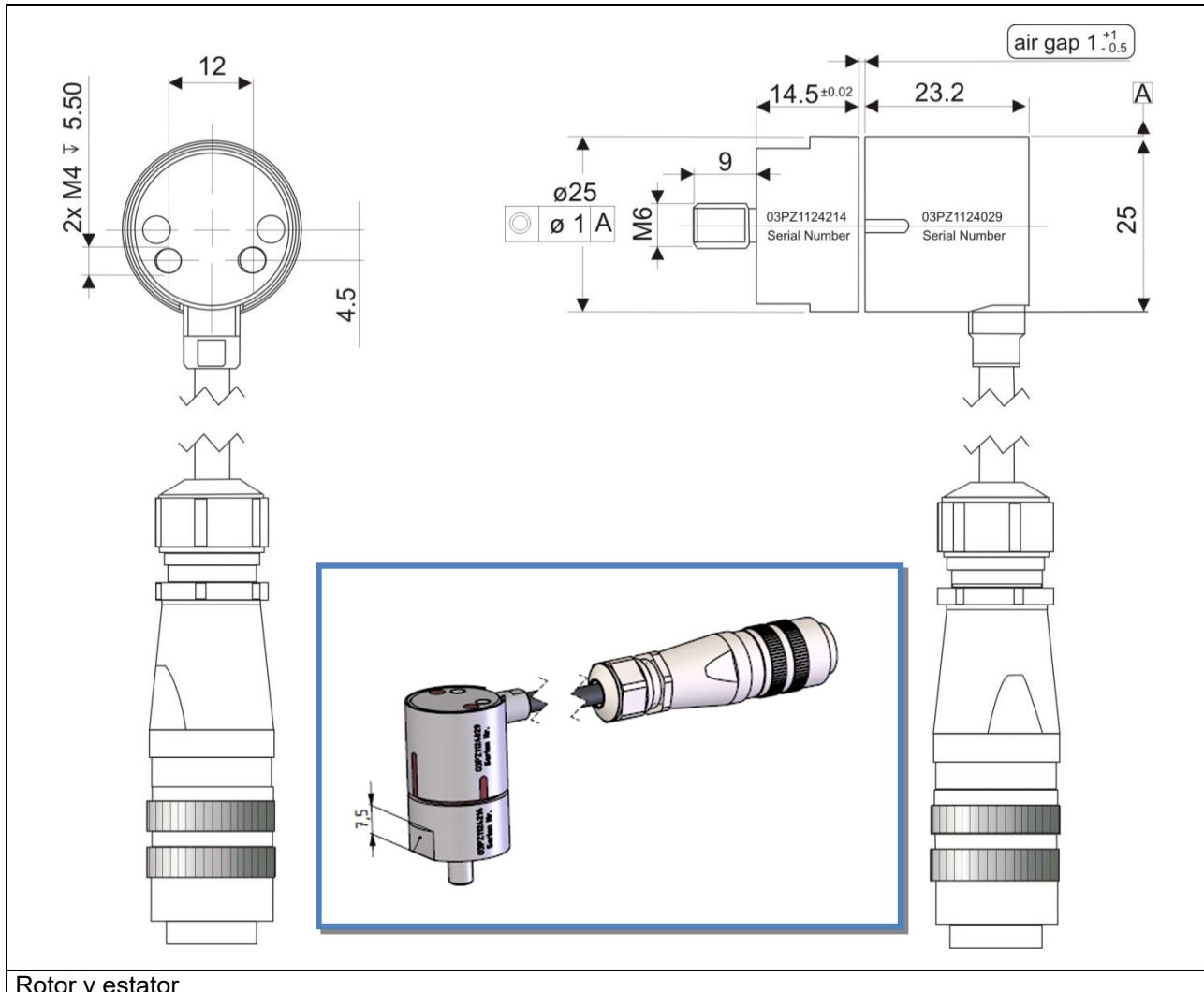
El sensor acústico se compone de dos partes:

- Parte giratoria (03PZ1124214) que se debe montar directamente en el grupo muela-husillo;
- Parte fija con cable de 3 metros (03PZ1124029) que se debe conectar a la unidad electrónica.



Sensor acústico con transmisión sin contacto



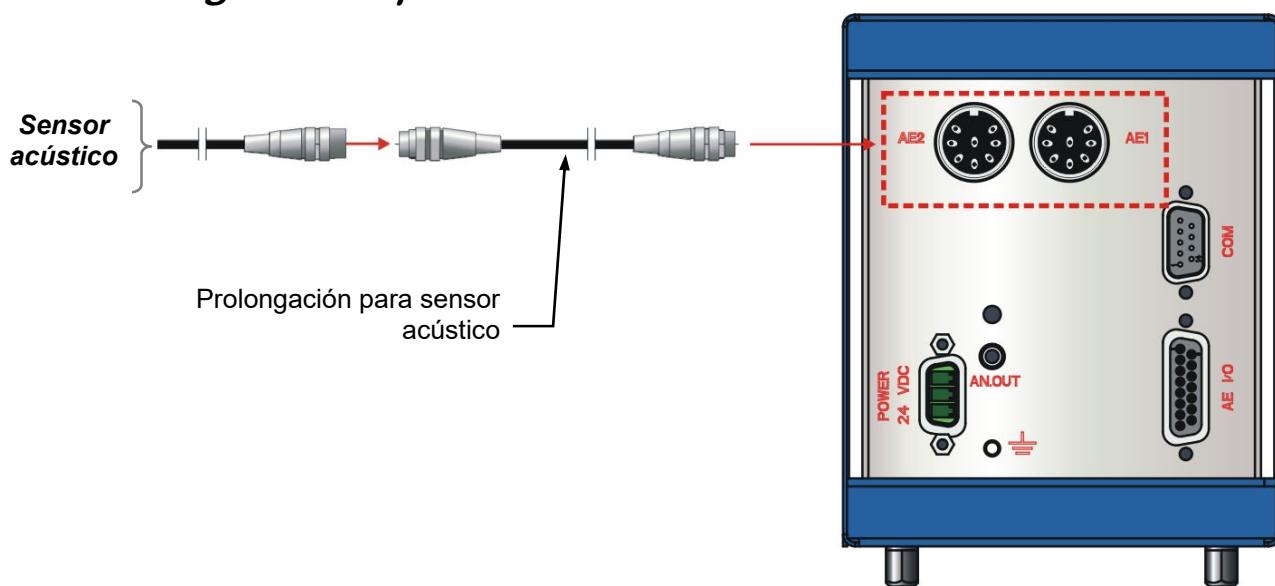


Rotor y estator

Para una instalación correcta del sensor acústico, se deben cumplir las siguientes condiciones:

- distancia (GAP) entre las dos superficies de transmisión: **1,0 + 1,0/ -0,5 mm**;
- error de alineación en todas las direcciones (OFFSET) entre la parte fija y la parte giratoria: **± 0,5 mm**;
- quitar la pintura de la superficie en la que se prevé fijar la parte fija del sensor acústico. Esta operación es indispensable para garantizar la estabilidad de la medida visualizada en la unidad electrónica y para asegurar la inmunidad a las perturbaciones;
- aplicar grasa de silicona entre la parte giratoria del sensor acústico y la superficie de apoyo.

### 9.3 Prolongaciones para sensor acústico



*Prolongaciones para sensor acústico*

Longitud (m)	Código
3	6739696332
6	6739696233
10	6739696194
15	6739696148
20	6739696222



# Apéndice A

## Tabla

### Programación

### Parámetros **P1D**AE

PARÁMETRO VISUALIZADO	DESCRIPCIÓN	MENÚ SETTING ▶ OPTIONS	INTERVALO DE CONFIGURACIÓN	POR DEFECTO
<b>PLC MIN TIME</b> <small>SOLO OEM - SERVICE SOLO EN MANUAL</small>	<b>Tiempo mínimo PLC [s] para salir de los mandos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establece el tiempo mínimo de activación [s] de cada bit de salida para que un PLC lo pueda adquirir correctamente.</li> <li>Valor bajo: tiempo rápido de desactivación del bit de salida del P1dAE, seguro solo si el tiempo de ciclo del PLC es igualmente rápido.</li> <li>Valor alto: tiempo de ciclo lento del PLC.</li> </ul>		0.002 s - 0.999 s	<b>0.010 s</b>
<b>FC BOOT MODE</b> <small>SOLO OEM - SERVICE SOLO EN MANUAL</small>	<b>Modo de arranque del control de flujo</b>		Modo de encendido: <ul style="list-style-type: none"> <li>• AUTOMÁTICO</li> <li>• MANUAL</li> </ul>	<b>AUTOMÁTICO</b>
<b>INPUT BIT</b> <small>SOLO OEM - SERVICE SOLO EN MANUAL</small>	<b>Nivel PLC para bit de entrada.</b> <p>Establece el nivel de activación del bit de entrada de las solicitudes de ciclo.</p>		g c GAP activo alto CRASH activo alto  -g c GAP activo bajo CRASH activo alto  g -c GAP activo alto CRASH activo bajo  -g -c GAP activo bajo CRASH activo bajo	<b>g c</b>
<b>AUTOSETUP TIME</b> <small>SOLO OEM - SERVICE SOLO EN MANUAL</small>	<b>TIEMPO CONFIGURACIÓN AUTOMÁTICA</b> <p>El tiempo de configuración automática es el tiempo máximo con el cual el P1dAE termina un paso de configuración automática sin que intervenga el operador, que, si lo desea, puede terminarlo manualmente.</p>		1,0 s - 60,0 s	<b>60 s</b>
				<b>MENÚ SETTING ▶ HW PROG</b>

<p><b>AE1</b> <b>SOLO OEM – SERVICE</b></p> <p><b>AE2</b> <b>SOLO OEM – SERVICE</b> <b>SOLO PARA VERSIÓN DE 2 CANALES</b></p>	<p><b>Gestión habilitación sensores acústicos</b> Determina el modo de gestión del sensor acústico: ENABLED: habilita o deshabilita el sensor acústico ALARMS ON: habilita o deshabilita la alarma de comprobación de conexión del sensor REMOTE: conexión con el sensor remoto</p> <p><b>ENABLED + ALARM ON</b> Habilitado sin alarmas de control.</p> <p><b>ENABLED + REMOTE</b> Habilitado con alarmas de control.</p> <p><b>ENABLED + ALARM ON</b> Sensor remoto habilitado sin alarmas de control.</p> <p><b>ENABLED + ALARM ON + REMOTE</b> Sensor remoto habilitado con alarmas de control.</p>
	<p><b>MENÚ PROG ► SET MANAGEMENT ► AE1 -AE2</b></p> <p><b>AE Canal físico filtro hardware.</b> Programación del FILTRO HW Banda de filtración de la etapa HW (lista de tres valores).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Establece la capacidad de filtración de la etapa HW HP (Paso Alto) si la máquina presenta componentes de ruido de fondo grandes/variables en el espectro de bajas frecuencias: esto evita la saturación de los circuitos de ruido de adquisición y es posible elegir una ganancia HW más alta.</li> <li>FILTRO HW: se tiene que programar junto a GANANCIA HW, eligiendo, si es posible, el valor FB (Full Band).</li> </ul> <p><b>AE# FILTRO HW</b></p> <p><b>AE# HW GAIN</b> <b>AE Canal físico ganancia hardware.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>00 dB</li> <li>10 dB</li> <li>20 dB</li> <li>30 dB</li> <li>40 dB</li> </ul> <p><b>00 dB</b></p>

<p><b>AE# THRESHOLD</b> <b>SOLO OEM - SERVICE</b></p> <p>Umbral mínimo de la señal de ruido HW del sensor de emisión acústica respecto al campo de 1000. Opcionalmente, es posible comprobar que el sensor de emisión acústica funcione correctamente cuando se solicita un ciclo Gap y/o Crash.</p> <p>El procesamiento utilizará este dato cuando se solicite un ciclo Gap o Crash.</p> <p>Si la señal de ruido está por debajo del valor del umbral cuando se solicita el ciclo, se activa una alarma. La alarma desaparece cuando no hay ciclos en curso.</p>	<p>0 % <b>(Disabled)</b></p> <p>000 % - 900 %</p>
<p><b>AE# GAP &amp; CRASH INPUT</b> <b>BIT</b> <b>SOLO OEM - SERVICE</b></p> <p>Habilitación del canal lógico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Corrige el modo de gestión del micrófono, deshabilitando o habilitando la medida de Gap o Crash en él.</li> <li>Si se programa como "Gap", no se producen la medida de Crash ni la alarma.</li> <li>Si se programa como "Crash", no se producen la medida de Gap ni la alarma.</li> </ul>	<p><b>GAP + CRASH</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>GAP</b></li> <li><b>CRASH</b></li> </ul> <p><b>MENÚ PROG ► SET MANAGEMENT ► AE1 -AE2 ► GAP</b></p>
<p><b>AE# GAP SW GAIN</b></p> <p><b>AE# GAP MIN FREQUENCY</b></p> <p><b>AE# GAP MAX FREQUENCY</b></p> <p><b>AE# GAP FILTER VALUE</b></p> <p><b>AE# GAP OUTPUT BIT</b> <b>THRESHOLD</b> <b>SOLO OEM - SERVICE</b></p>	<p>00 dB - 99 dB <b>00 dB</b></p> <p>4 kHz - 960 kHz <b>4 kHz</b></p> <p>44 kHz - 1000 kHz <b>1000 kHz</b></p> <p>1,0 ms - 25,0 ms <b>1,0 ms</b></p> <p>10 % - 990 % <b>10 %</b></p> <p>600 % <b>600 %</b></p>

<p><b>Modo bit de salida medida GAP.</b></p> <p>[Lista de valores]</p> <p>Establece el modo de gestión del bit de salida de la medida GAP (GAP #):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel normal o invertido (-)</li> <li>• Libre (siempre activo/no activo) o bloqueado (dejado activo al ocurrir el 1er evento de activación)</li> <li>• Activado cuando la señal GAP aumenta por encima de ↑ o disminuye por debajo de ↓ del umbral programado.</li> </ul> <p><b>#G OUT</b> <b>SOLO OEM – SERVICE</b> <b>SOLO PARA MODOS GAP&amp;CRASH</b> <b>o GAP</b></p>	<p>↑ Activado, si la señal <math>\geq</math> umbral</p> <p><b>Autorretenido ↑</b></p> <p>↓ Activado, si la señal <math>\geq</math> umbral, invertido</p> <p><b>-Autorretenido ↑</b></p> <p>↑ Activado, si la señal <math>\geq</math> umbral, bloqueado e invertido</p> <p>↓ Activado, si la señal <math>\leq</math> umbral</p> <p><b>Autorretenido ↓</b></p> <p>↓ Activado, si la señal <math>\leq</math> umbral, bloqueado</p> <p>↓ Activado, si la señal <math>\leq</math> umbral, invertido</p> <p><b>-Autorretenido ↓</b></p> <p>↓ Activado, si la señal <math>\leq</math> umbral, bloqueado e invertido</p> <p><b>Tiempo de activación mínimo del bit de salida del canal lógico de GAP [ms].</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece el tiempo mínimo [ms] que debe durar el evento GAP cualificado para activar el bit de salida de la medida GAP (GAP #).</li> <li>• Al aumentar este valor, se evita que se active un bit de salida (GAP #) incorrecto en los picos de ruido de la máquina, pero también se aumenta el tiempo de reacción.</li> </ul> <p><b>AE # GAP OUTPUT BIT MINIMUM TIME</b> <b>SOLO OEM – SERVICE</b> <b>SOLO PARA MODOS GAP&amp;CRASH</b> <b>o GAP</b></p>
--	--

<p><b>Habilitación de la puesta a cero del canal lógico de GAP.</b> Establece el modo de procesamiento de la medida Gap:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ABSOLUTO</b>, normalmente, se utiliza para máquinas con bajo ruido de fondo.</li> <li>• <b>INCREMENTAL</b>, con capacidad de poner a cero manualmente el ruido de fondo cuando se solicite. Normalmente, se debe utilizar en máquinas con un ruido de fondo alto (es decir, cuando el nivel de ruido de fondo no se distingue claramente del ruido de contacto), pero estable.</li> <li>• <b>INCREMENTAL</b>, con capacidad de poner a cero automáticamente el ruido de fondo en cada ciclo. Normalmente, se debe utilizar cuando el nivel de ruido de fondo varía lentamente con el tiempo y no se distingue claramente del ruido de contacto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>None</b></li> <li>• <b>ZEROING</b> habilitación de la puesta a cero</li> <li>• <b>ZEROING + AUTO ON CYCLE</b> habilitación de la puesta a cero + puesta a cero automático cuando se solicita el ciclo Gap.</li> </ul>
<p><b>AE # GAP ZEROING ENABLE</b> SOLO PARA MODOS GAP&amp;CRASH o GAP</p>	<p><b>AE # GAP ZEROING MODE</b> SOLO PARA MODOS GAP&amp;CRASH o GAP Y SOLO CON PUESTA A CERO HABILITADA.</p> <p><b>AE# GAP ZEROING TIME</b> SOLO PARA MODOS GAP&amp;CRASH o GAP Y SOLO CON PUESTA A CERO HABILITADA.</p>
	<p><b>MENÚ PROG ► SET MANAGEMENT ► AE1 -AE2 ► CRASH</b></p>
	<p><b>AE# CRASH SW GAIN</b> Ganancia software del canal lógico de CRASH.</p>
	<p><b>AE# CRASH MIN FREQUENCY</b> Frecuencia mínima del canal lógico de CRASH.</p>
	<p><b>AE# CRASH MAX FREQUENCY</b> Frecuencia máxima del canal lógico de CRASH.</p>
	<p><b>AE# CRASH FILTER VALUE</b> Filtro del canal lógico de CRASH.</p>
	<p><b>AE# CRASH OUTPUT BIT THRESHOLD</b> Umbral del bit de salida del canal lógico de CRASH respecto al intervalo de 1000.</p>
	<p><b>SOLO OEM - SERVICE</b> Establece el nivel de la medida de Crash cualificado para activar el bit de salida Crash.</p>
	<p><b>SOLO PARA MODOS GAP&amp;CRASH o GAP</b> 800 %</p>

<p><b>AE# CRASH OUTPUT BIT</b></p> <p><b>MODE</b> <b>SOLO OEM – SERVICE</b> <b>SOLO PARA MODOS GAP&amp;CRASH</b> <b>o GAP</b></p> <p><b>Modo del bit de salida CRASH.</b> [Lista de valores] Establece el modo de gestión del bit de salida de la medida CRASH (CRASH #):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel normal o invertido (-)</li> <li>• Libre (siempre activo/no activo) o bloqueado (dejado activo al ocurrir el 1er evento de activación).</li> </ul>	<p><b>Autorretenido</b> ↑ Activado, si la señal ≥ umbral, bloqueado - ↑ Activado, si la señal ≥ umbral, invertido - ↑ Activado, si la señal ≥ umbral, invertido - ↑ Activado, si la señal ≥ umbral, invertido e invertido</p>	<p><b>Autorretenido</b> ↑ Activado, si la señal ≥ umbral, bloqueado - ↑ Activado, si la señal ≥ umbral, invertido - ↑ Activado, si la señal ≥ umbral, bloqueado e invertido</p>
<p><b>AE# CRASH MINIMUM TIME</b></p> <p><b>ON</b> <b>SOLO OEM – SERVICE</b> <b>SOLO PARA MODOS GAP&amp;CRASH</b> <b>o GAP</b></p>	<p><b>Tiempo de activación mínimo del bit de salida de la medida CRASH.</b> [ms]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece el nivel de la medida del evento CRASH cualificado para activar el bit de salida de la medida CRASH (CRASH#).</li> <li>• Al aumentar este valor, se evita que se active un bit de salida (CRASH #) incorrecto en los picos de ruido de la máquina, pero también se aumenta el tiempo de reacción.</li> </ul>	<p><b>PROG ► SET MANAGEMENT ► AE1-AE2 ► ANALOG OUT MODE</b></p> <p>000 ms - 9999 ms 0 ms</p>
	<p><b>AE# ANALOG OUT MODE</b></p> <p>Señal de salida analógica. Fija la fuente de medida de la salida analógica (0 ÷ 10 [V]).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GAP1 CRASH1</li> <li>• GAP2 CRASH2</li> <li>• AUTO GAP</li> <li>• AUTO CRASH</li> <li>• GAP1</li> </ul>

Fin del documento

**P1D**AE