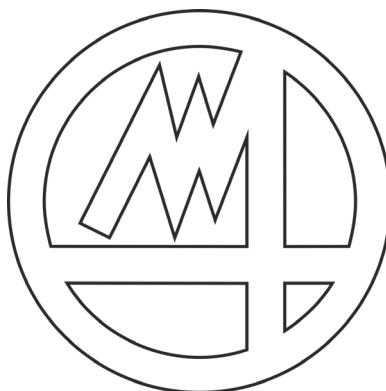


# P1DWB

Manual de instalación  
Código del manual:  
D296WB00EB



**MARPOSS**



<b>FABRICANTE</b>	MARPOSS S.p.A.
<b>DIRECCIÓN</b>	Via Saliceto, 13 - Bentivoglio (BO) Italia - <a href="http://www.marposs.com">www.marposs.com</a>
<b>TIPO DE APARATO - MODELO</b>	P1DWB Firmware V 2.0
<b>FUNCIÓN</b>	Sistema de medida para máquinas rectificadoras
<b>CÓDIGO DEL MANUAL</b>	D296WB00EB
<b>EMISIÓN</b>	Enero de 2017
<b>EDICIÓN</b>	Octubre 2023
<b>IDIOMA ORIGINAL DEL DOCUMENTO</b>	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.





Este producto es conforme a las siguientes directivas:

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

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

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

Las normas aplicadas son:

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

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



Sobre el posible uso de materias primas procedentes de zonas en guerra en los productos Marposs, véase:

[http://www.marposs.com/compliance\\_detail.php/eng/conflict\\_minerals](http://www.marposs.com/compliance_detail.php/eng/conflict_minerals)



# IK06

## INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS

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

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



## INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS

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

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

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

La adecuada recogida selectiva del aparato 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.

## RESUMEN DEL MANUAL DE INSTALACIÓN

<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>9</b>
1.1 Introducción	9
1.2 Descripción General del Sistema	9
<b>2. ADVERTENCIAS GENERALES</b>	<b>10</b>
2.1 Advertencias para el usuario	10
2.2 Ensayo y garantía	10
2.3 Solicitud de asistencia técnica y mantenimiento	10
2.4 Instrucciones para pedir repuestos	10
2.5 Versión original	10
2.6 Uso previsto y no previsto	11
2.6.1 Destinos de uso	11
2.6.2 Usos no permitidos	11
2.7 Placas de identificación y pictogramas	12
2.7.1 Símbolos utilizados en el manual de instrucciones	12
2.7.2 Símbolos presentes en el aparato	12
2.7.3 Placas/marcados de P1DWB y componentes	13
<b>3. SEGURIDAD</b>	<b>14</b>
3.1 Información general de seguridad	14
3.1.1 Directivas comunitarias consultadas	14
3.1.2 Conformidad del producto	14
3.2 Definición y tareas de los usuarios de P1DWB	14
3.2.1 Estado de salud del operador/instalador	15
3.2.2 Equipos de protección individual (EPI)	15
3.3 Formación	16
3.4 Peligros eléctricos	16
<b>4. TRANSPORTE. ALMACENAMIENTO</b>	<b>17</b>
4.1 Equipos de protección individual (EPI)	17
4.2 Formación	17
4.3 Estado de los equipos de trabajo	17
4.4 Recepción del material	17
4.5 Embalaje, desplazamiento y transporte	17
4.5.1 Embalaje	17
4.5.2 Desplazamiento del embalaje	17
4.5.3 Trasporte del embalaje	17
4.5.4 Eliminación de los materiales de embalaje	17
4.6 Desembalaje del P1DWB	18
<b>5. CONDICIONES AMBIENTALES</b>	<b>19</b>
5.1 Ambiente de Almacenamiento de P1DWB	19
5.2 Ambiente de Trabajo de P1DWB	19
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL APARATO</b>	<b>20</b>
6.1 Versiones P1DWB	20
6.2 Dimensiones	21
6.3 5.3 Características Técnicas	24
<b>7. INSTALACIÓN DEL APARATO</b>	<b>26</b>
7.1 Conexión a la alimentación	27
7.2 Conexión de tierra funcional	27
7.3 Conexión al panel remoto	28
7.3.1 Prolongaciones para panel remoto	28
7.5 Led de estado	29
7.4 Conexión al PC	29
<b>8. CONEXIÓN DE CABEZAS EQUILIBRADORAS O SENSOR RPM</b>	<b>30</b>
8.1 Instalación de cabezas equilibradoras "FT"	32
8.2 Instalación del distribuidor para cabezas FT con recarga (FT R)	33
8.3 Instalación del sistema de transmisión sin contacto para cabezas FT (FT H / FT HG) tipo E82	34
8.4 Instalación de cabezas equilibradoras "ST"	35

8.4.1 Instalación del distribuidor para cabezas ST con recarga (ST R) .....	36
8.4.1.1 Instalación del sistema de transmisión sin contacto para cabezas ST .....	36
8.4.2 Sistema de transmisión sin contacto tipo "MINI CT" .....	37
8.5 Instalación de un acelerómetro (sensor de vibración) .....	40
8.5.1 Instalación del acelerómetro .....	41
8.5.2 Fijación directa del acelerómetro .....	42
8.5.2.1 Fijación directa del acelerómetro .....	42
8.5.3 Fijación del acelerómetro mediante base magnética .....	44
8.6 Prolongaciones .....	46
8.6.1 Prolongaciones para acelerómetros .....	46
8.6.2 Prolongaciones para cabezas equilibradoras .....	46
<b>9. CONEXIÓN DE LAS E/S DEL P1DWB - R .....</b>	<b>47</b>
9.1 Características técnicas de los circuitos de las E/S(P1DWB-R) .....	47
9.2 Esquemas de conexión (P1DWB-R) .....	49
9.3 Interfaz E/S (P1DWB-R) .....	50
9.3.1 Nivel aconsejado de activación de los bits. ENHANCED .....	50
9.3.2 Algoritmo de equilibrado automático WB (P1DWB-R) .....	51
9.4 Ciclos en modo Legacy (P1DWB-R) .....	53
9.5 Algoritmo de equilibrado automático WB(P1DWB-R) .....	53
<b>10. CONEXIÓN DE LAS E/S DEL P1DWB - CG .....</b>	<b>54</b>
10.1 Características técnicas de los circuitos de las E/S (P1DWB - CG) .....	54
10.2 Esquemas de conexión (P1DWB - CG) .....	56
10.3 Interfaz E/S para P1DWB.CG .....	58
10.3.1 Conector para modo "Enhanced" .....	58
10.3.2 Nivel aconsejado de activación de los bits. ENHANCED (P1DWB - CG) .....	60
10.4 Parámetros programables correspondientes al control de flujo (P1DWB - CG) .....	61
10.4.1 Ciclogramas en modo ENHANCED (P1DWB - CG) .....	65
10.5 Conector para modo "Legacy"(P1DWB - CG) .....	71
10.5.1 Nivel aconsejado de activación de los bits. LEGACY (P1DWB - CG) .....	72
10.5.2 Ciclogramas en modo LEGACY (P1DWB - CG) .....	73
<b>11. APLICACIÓN ESPECIAL P1DWB CON MINI CT DOBLE CABLE Y P1DAE .....</b>	<b>81</b>
11.1 Setup de la aplicación .....	81
11.2 Ciclo GAP o CRASH (tanto P1DWB como P1dAE deben estar en modo AUTOMÁTICO) .....	82
11.2.1 Ciclograma GAP - CRASH Cycle (salida GAP no autorretenida, salida CRASH autorretenida) .....	82
11.3 Ciclo WB (tanto P1DWB como P1dAE deben estar en modo AUTOMÁTICO) .....	83
11.2.2 Ciclograma ciclo WB .....	83
<b>12. ACCESORIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE E78 Y E82 .....</b>	<b>84</b>
12.1 ACCESORIOS ELÉCTRICOS .....	84
12.2 ACCESORIOS MECÁNICOS .....	87
<b>13. MANTENIMIENTO .....</b>	<b>93</b>

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 Introducción

El P1DWB ha sido diseñado y construido para instalarse en máquinas rectificadoras, como accesorio para el control del mecanizado.

El P1DWB debe instalarse 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 la pág. 2.

Cualquier modificación que altere las características de construcción del P1DWB, tanto mecánicas como eléctricas, puede ser llevada a cabo únicamente por Marposs, que certificará su conformidad a las normas de seguridad. Cualquier modificación o intervención de mantenimiento no indicada en el presente documento técnico debe considerarse arbitraria.

Marposs declina cualquier responsabilidad relacionada con 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. Se prohíbe la reproducción total o parcial y la divulgación de este documento, a través de cualquier medio, sin la autorización de Marposs.

Toda infracción será perseguida según los plazos y los modos previstos por la ley.



### 1.2 Descripción General del Sistema

La aplicación del sistema P1DWB en máquinas rectificadoras representa una solución para:

- **Equilibrado de la muela**

Solución de los problemas provocados por el desequilibrio de la muela por rectificar para optimizar la calidad del producto de la manera más rápida y segura.

- **Control GAP:**

a. 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.

b. 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 una elaboración del CNC.

c. 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.

De este sistema existen dos modelos:

- P1DWB Retraction - para cabeza de medición con recarga
- P1DWB Contactless – para cabezas de medición sin contacto y transmisión GAP

En el manual se describen ambos modelos y se indican las funciones de uno y del otro.

Este sistema es compatible y puede sustituir con extrema facilidad las viejas unidades electrónicas Marposs E78 y E82 y, además, está dotado con la aplicación P1DWB Software Tool para sistema operativo Windows ®.

## 2. ADVERTENCIAS GENERALES

### 2.1 Advertencias para el usuario

Este manual de instrucciones proporciona 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.

Lo descrito en el manual está dirigido a las siguientes categorías de personas:

- Personal Marposs o del fabricante de la máquina herramienta que alojará el P1DWB (en adelante “el Cliente”) que debe efectuar directamente la instalación del aparato.
- Personal técnico del usuario final (en adelante, “el Usuario”) que debe operar directamente con el aparato Marposs.
- Personal técnico del Usuario responsable del mantenimiento de la línea productiva en la cual se incorpora el P1DWB.

El manual forma parte 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 uso correcto del P1DWB, 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.

Preparaciones a cargo del cliente.

El cliente debe:

- Posicionar y fijar correctamente el P1DWB en la propia máquina.
- Realizar las conexiones eléctricas.
- Configurar el P1DWB.

El Usuario debe:

- Programar el P1DWB
- Realizar las operaciones de mantenimiento ordinario y extraordinario.

La seguridad de cualquier sistema que incorpore este aparato y sus accesorios es responsabilidad de quien ensambla el sistema en cuestión.

### 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, contactar con el centro de asistencia técnica más próximo (indicado 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 P1DWB ha sido diseñado y construido para instalarse en máquinas automáticas tipo rectificadoras para gestionar las cabezas medidoras Marposs en el control de las dimensiones de la pieza durante el mecanizado.

El sistema 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 dispositivo P1DWB para finalidades diferentes a las previstas. Cualquier utilización no descrita en este manual debe considerarse arbitraria.

Se prohíbe asimismo:

1. Aportar modificaciones a la configuración original del P1DWB
2. Conectar el P1DWB a fuentes de energía que no sean la citada en el manual;
3. Utilizar los componentes con finalidades distintas a las previstas por Marposs.
4. Permitir que el mantenimiento del sistema 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

Al redactar el manual se han utilizado algunas convenciones tipográficas. También han sido definidos varios avisos de seguridad.

### 2.7.1 Símbolos utilizados en el manual de instrucciones

#### ATENCIÓN / ADVERTENCIA

Este tipo de nota indica la posibilidad de dañar la unidad electrónica y otros dispositivos conectados a ella o bien condiciones de riesgo para el operador o para el técnico.

#### 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.



#### ¡ATENCIÓN!

Respetar los procedimientos indicados para el uso de los aparatos sensibles a las cargas electrostáticas. La falta de respeto puede provocar un mal funcionamiento o daños al aparato.



#### PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

Presencia de tensiones peligrosas: en caso de búsqueda de averías con elementos bajo tensión se puede generar el peligro de descarga eléctrica.



#### PELIGRO GENERAL

Señal de advertencia que indica la posibilidad de daños a cosas o riesgo genérico para las personas. En concreto, para el P1DWB, este símbolo está asociado al grado IK, que indica que el equipo posee un nivel energético de protección igual a 1 J, correspondiente a un grado IK06. 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. (En la página 6 se proporciona la referencia completa a la normativa). Este símbolo está presente no solo en la documentación, sino también en la parte posterior del panel para recordar la necesidad de consultar el manual.

### 2.7.2 Símbolos presentes en el aparato

A continuación, se describen los pictogramas incluidos en el aparato y utilizados también en el manual de instrucciones:



#### ¡ATENCIÓN!

Respetar los procedimientos indicados para el uso de los aparatos sensibles a las cargas electrostáticas. La falta de respeto puede provocar un mal funcionamiento o daños al aparato.



#### PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN

Presencia de tensiones peligrosas: en caso de búsqueda de averías con elementos bajo tensión se puede generar el peligro de descarga eléctrica.



#### PELIGRO GENERAL

Señal de advertencia que indica la posibilidad de daños a cosas o riesgo genérico para las personas.

En concreto, para el P1DWB, este símbolo está asociado al grado IK, que indica que el equipo posee un nivel energético de protección igual a 1 J, correspondiente a un grado IK06. 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. (En la página 6 se proporciona la referencia completa a la normativa). Este símbolo está presente no solo en la documentación, sino también en la parte posterior del panel para recordar la necesidad de consultar el manual.

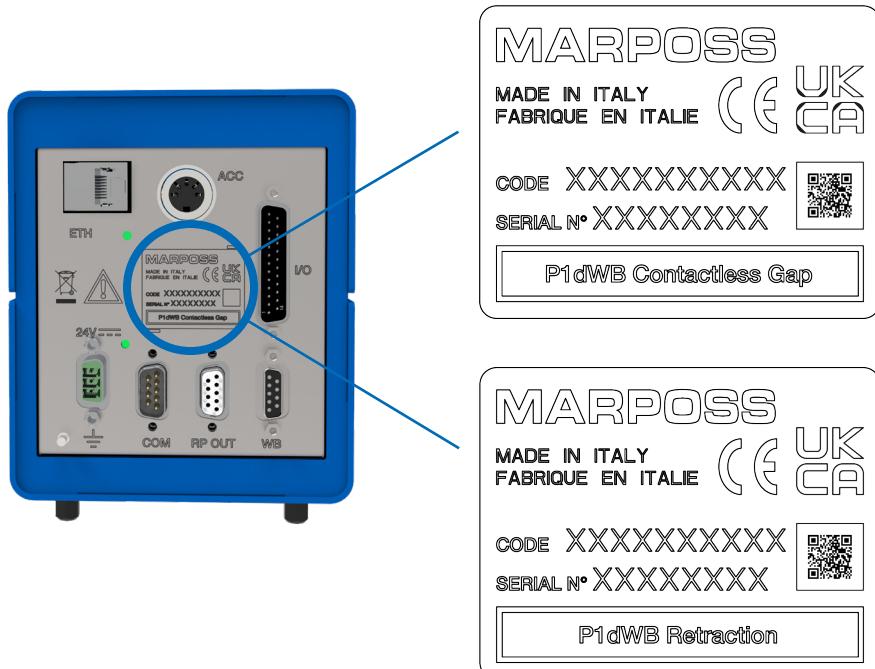
## 2.7.3 Placas/marcados de P1DWB y componentes

### PLACA DE IDENTIFICACIÓN P1DWB

La placa de identificación está colocada en la parte posterior del P1DWB

En la placa se indican:

- El número de serie (SERIAL No) de cada P1DWB
- 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.

### 3. SEGURIDAD

#### 3.1 Información general de seguridad

##### 3.1.1 Directivas comunitarias consultadas

El Sistema P1DWB ha sido diseñado y construido siguiendo los requisitos de las directivas indicadas en la página 5 y 6 de este manual.

El P1DWB debe ser gestionado por una máquina herramienta para el trabajo de piezas mecánicas, conforme con las normas de seguridad vigentes en el país del usuario por lo que se refiere al equipamiento de las máquinas.

##### 3.1.2 Conformidad del producto

Las advertencias de seguridad sirven para evitar tanto lesiones personales como daños al P1DWB y al ambiente en el que trabaja el sistema. Todos los operadores deben leer y respetar siempre dichas advertencias de seguridad. El Sistema P1DWB incorpora lo último en tecnología y garantiza un elevado grado de seguridad que, en todo caso, en el trabajo diario, solo se puede alcanzar tomando todas las medidas necesarias para ello.

Por lo tanto, la empresa usuaria tiene la obligación de tomar dichas medidas y de comprobar que se apliquen. El incumplimiento de las siguientes instrucciones puede comportar un uso incorrecto del aparato y, por consiguiente, provocar indirectamente graves lesiones personales. En consecuencia, para garantizar el funcionamiento seguro del aparato, se aconseja respetar escrupulosamente todas las instrucciones.

##### **ADVERTENCIA**

Cualquier modificación que altere las características de diseño y constructivas del P1DWB debe ser llevada a cabo exclusivamente por Marposs, que certificará la conformidad de la misma con las normas de seguridad.

Así pues, las modificaciones o las intervenciones de mantenimiento no previstas en el presente documento deben considerarse prohibidas.

Marposs declina cualquier responsabilidad por el incumplimiento de dicha prescripción.

#### 3.2 Definición y tareas de los usuarios de P1DWB

**Instalador:** persona cualificada para instalar P1DWB dentro de la máquina.

Tareas:

1. desarrollo de las operaciones de elevación, transporte y almacenamiento del P1DWB;
2. desarrollo de las operaciones de montaje y programación del Sistema P1DWB;
3. desarrollo de las operaciones de desmontaje del P1DWB.

**Técnico de mantenimiento:** persona cualificada e instruida, que puede efectuar el mantenimiento ordinario y extraordinario del P1DWB

Tareas:

1. Actividad de mantenimiento ordinario;
2. Actividad de mantenimiento extraordinario;
3. Señalización de situaciones imprevistas al personal de asistencia Marposs (como desgastes, fallos, roturas, errores, etc.) no mencionadas en el presente documento y, por lo tanto, generadas por causas no previsibles.

**Operador:** persona encargada de activar el ciclo de adquisición de medida y controlar que P1DWB funcione correctamente.

Tareas:

1. Control del proceso
2. Cambio de los parámetros programados mediante el panel del control si es necesario.

No están previstas otras intervenciones por parte del operador durante el funcionamiento operativo del P1DWB.

### 3.2.1 Estado de salud del operador/instalador

El operador encargado de la instalación del P1DWB deberá ser una persona consciente y responsable de los peligros que se pueden generar instalando un equipo de trabajo.

### 3.2.2 Equipos de protección individual (EPI)

Los operadores encargados del montaje y mantenimiento del P1DWB deben utilizar los equipos de protección individual indicados a continuación:

#### INSTALADORES:

	INSTALADORES:		CALZADO DE PROTECCIÓN
	GUANTI PROTETTIVI		GAFAS DE PROTECCIÓN

#### TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO:

	ROPA ADECUADA		CALZADO DE PROTECCIÓN
	GUANTES DE PROTECCIÓN		GAFAS DE PROTECCIÓN

El operador debe utilizar solo equipos de protección individual conformes con las directivas vigentes en los respectivos países.

#### IMPORTANTE

Esta lista no es exhaustiva y, por consiguiente, no garantiza la perfecta seguridad del operador. El operador deberá integrar esta lista con los equipos de protección individual obligatorios en el lugar productivo (planta) y prescritos por el empleador.

### 3.3 Formación



#### OBLIGACIÓN DE LEER LA DOCUMENTACIÓN DE LA MÁQUINA DE DESTINO

La formación de los operadores encargados de la supervisión del normal funcionamiento debe llevarse a cabo siguiendo las instrucciones indicadas en la documentación de la máquina de destino del P1DWB, ya que la presente publicación no puede ser exhaustiva al respecto.

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

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

- Formarse sobre la correcta utilización de las modalidades de elevación y transporte de los componentes del P1DWB, previstas por Marposs, para evitar los peligros generados por el desplazamiento de las cargas;
- formarse sobre la ejecución de los correctos procedimientos de almacenamiento de los componentes del **P1D-WB** 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 **P1DWB**, 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 P1DWB, a fin de:

- Formarse sobre la correcta ejecución de los procedimientos de mantenimiento ordinario y extraordinario del P1D-WB.

### 3.4 Peligros eléctricos

A pesar de que en la fase de diseño se hayan tomado e incorporado medidas de protección, subsisten peligros eléctricos. Dichos riesgos se indican a continuación.



#### PARTES ELÉCTRICAS

El sistema está alimentado eléctricamente. En caso de averías eléctricas y durante los trabajos en componentes eléctricos existe el peligro de choques eléctricos. Los trabajos eléctricos los debe efectuar exclusivamente personal cualificado.

Aplicar los correspondientes carteles de advertencia. Tras la desactivación, antes de empezar los trabajos en los aparatos eléctricos, asegurarse de que la caja de mando o los mandos del aparato no se encuentren bajo tensión.

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 de P1DWB y/o de sus dispositivos de seguridad.

Cualquier modificación que altere las características de construcción del P1DWB, 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.

## 4. TRANSPORTE. ALMACENAMIENTO

### 4.1 Equipos de protección individual (EPI)

Los operadores encargados del transporte, almacenamiento e instalación del P1DWB deben conseguir y utilizar los EPI indicados en el manual, además de los obligatorios en el ambiente de utilización del P1DWB mismo.

### 4.2 Formación

Los operadores encargados de transportar, almacenar e instalar el P1DWB deben ser formados e informados según lo previsto por las directivas vigentes en sus respectivos países.

### 4.3 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.

### 4.4 Recepción del material

En el curso de las operaciones de embalaje, todo el material técnico relativo al P1DWB se revisa minuciosamente a fin de evitar el envío de material dañado.

Durante el desembalaje del material, es necesario comprobar que el P1DWB esté en perfecto estado de mantenimiento y que no esté dañado: en caso contrario hay que ponerse en contacto de inmediato con Marposs.

## 4.5 Embalaje, desplazamiento y transporte

### 4.5.1 Embalaje

Para las operaciones de desplazamiento y transporte, el P1DWB está protegido con un embalaje de cartón con un inserto interno.

### 4.5.2 Desplazamiento del embalaje

No es necesario ningún medio especial para desplazar el embalaje.

### 4.5.3 Trasporte del embalaje

El P1DWB embalado tiene que transportarse con vehículos cubiertos para no exponer el embalaje ni el P1DWB en cuestión a los agentes atmosféricos.

### 4.5.4 Eliminación de los materiales de embalaje

El embalaje del P1DWB está compuesto por materiales que no presentan, a efectos de su eliminación, aspectos de peligro para las personas, animales o materiales en particular

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

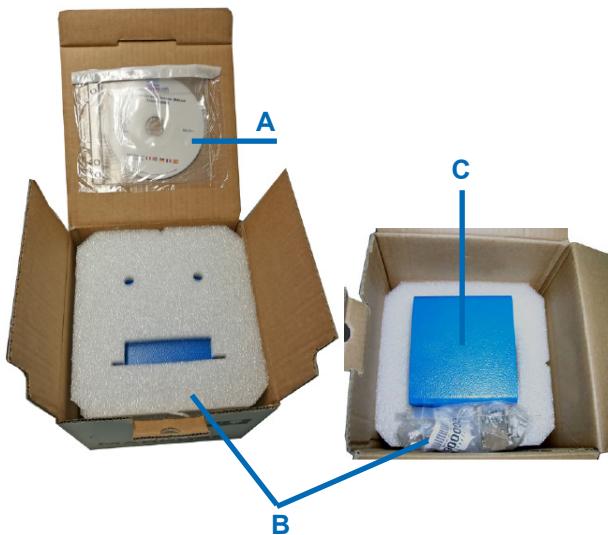
#### PELIGRO PARA EL MEDIOAMBIENTE

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.

## 4.6 Desembalaje del P1DWB

Marposs no ha previsto dispositivos especiales para desembalar el P1DWB.

### VERSIÓN CON COFRE



### VERSIÓN RACK Y CON PANEL REMOTO



- Sacar los CD (A) del embalaje que contiene los manuales de instrucciones del producto (para conservar).
- Sacar los conectores (B) del embalaje.
- Sacar el aparato del embalaje (C)



#### PERICOLO PER L'AMBIENTE

In caso di smaltimento non conforme dell'imballo possono verificarsi i seguenti inconvenienti: durante la combustione di parti in plastica vengono generati gas velenosi che possono causare problemi di salute.



#### ¡ATENCIÓN!

Manejar con cuidado: respetar los procedimientos indicados para el uso de los aparatos sensibles a las cargas electrostáticas. La falta de respeto puede provocar un mal funcionamiento o daños al aparato.

Es aconsejable:

- Eliminar las cargas electroestáticas residuales, acumuladas por el operador, tocando una superficie metálica conectada al sistema de tierra de la planta;
- Tener cuidado de no tocar los pines de los conectores presentes en el aparato tanto durante la eliminación del embalaje durante la fase de conexión a los respectivos conectores volantes, o durante la fase operativa. Evitar tanto el contacto directo con los pines como el contacto con los hilos conectados a los conectores volantes. Respetar estas prescripciones tanto para los conectores dotados de protección plástica como para los que no la tienen. Las protecciones de plástico solo se tienen que quitar para conectar los correspondientes conectores volantes. Si es necesario desconectar uno o más conectores volantes, montar de nuevo las protecciones de plástico.
-

## 5. CONDICIONES AMBIENTALES

Los componentes mecánicos y electrónicos instalados en el P1DWB 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 (de -4 °F a 158 °F).

### 5.1 Ambiente de Almacenamiento de P1DWB

El P1DWB 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 P1DWB y en el P1DWB mismo, para evitar daños.

### 5.2 Ambiente de Trabajo de P1DWB

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 P1DWB y sus correspondientes componentes eléctricos han sido diseñados y construidos para instalarse en ambiente industrial pesado y para utilizarse solo en lugares cerrados, donde no estén sujetos a los agentes atmosféricos. Se prohíbe el uso del aparato en ambiente residencial o en la industria ligera.

El panel de P1DWB debe ubicarse fuera de la máquina en una posición seca, mientras que las cabezas de medida conectadas a este deben instalarse en un ambiente húmedo en el interior de la máquina.

A no ser que en el contrato se especifique lo contrario, el P1DWB 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 del P1DWB pueden funcionar correctamente a temperaturas del aire comprendidas entre +5 y +45 °C (41 y 113 °F).

#### HUMEDAD RELATIVA DE FUNCIONAMIENTO

Humedad relativa en funcionamiento 85% ≤ RH < 90% máx. 2 meses

#### GRADO DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Grado 2

#### 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 sólidos en la medida prevista por el uso admitido del P1DWB y del ambiente de utilización del mismo.

A no ser que contractualmente se estipule lo contrario, los componentes eléctricos NO presentan particulares protecciones contra los agentes contaminantes, como polvos, líquidos, ácidos, gases corrosivos, sal, etc.

En caso de empleo de los componentes eléctricos y de todo el aparato en ambientes sujetos a dichos agentes contaminantes, contactar inmediatamente con Marposs, que comprobará la idoneidad del producto en función del ambiente de utilización.

#### 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 P1DWB 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.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL APARATO

### 6.1 Versiones P1DWB

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



Contactless Gap

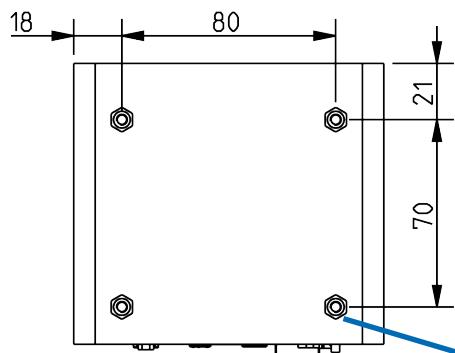


Retraction

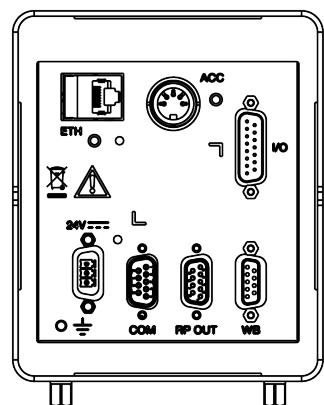
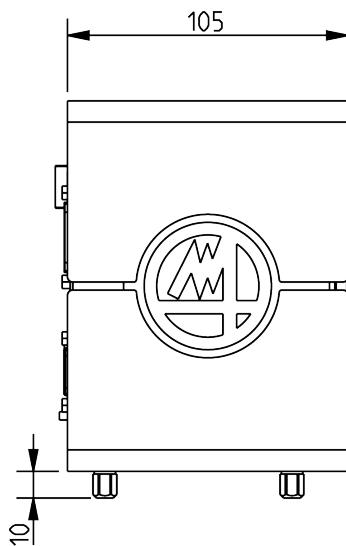
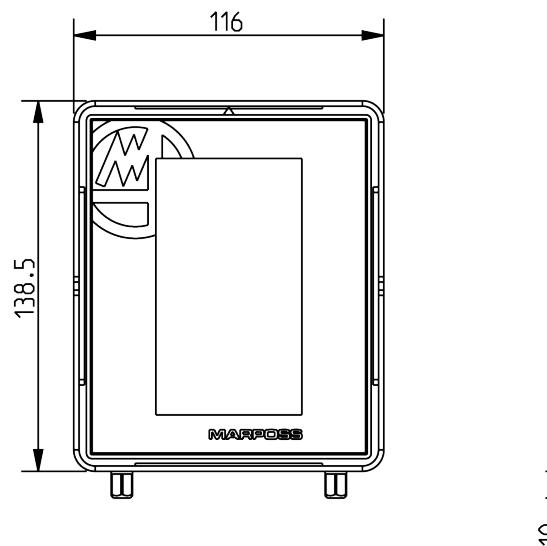
VERSIÓN CON COFRE		
	Versione CG	Versione R
	<b>830WBC0100</b> P1DWB-CG versión con cofre - Sin contacto y transmisión Gap	<b>830WBR0100</b> P1DWB-R versión con cofre – Recarga
VERSIÓN RACK		
	<b>830WBC1100</b> P1DWB-CG versión rack – Sin contacto y transmisión Gap	<b>830WBR1100</b> P1DWB-R versión rack – Recarga
VERSIÓN CON PANEL REMOTO		
	<b>830WBC2100</b> P1DWB-CG versión con panel remoto - Sin contacto y transmisión Gap	<b>830WBR2100</b> P1DWB-R versión con panel remoto – Recarga
	<b>7708010004</b> Panel remoto	

## 6.2 Dimensiones

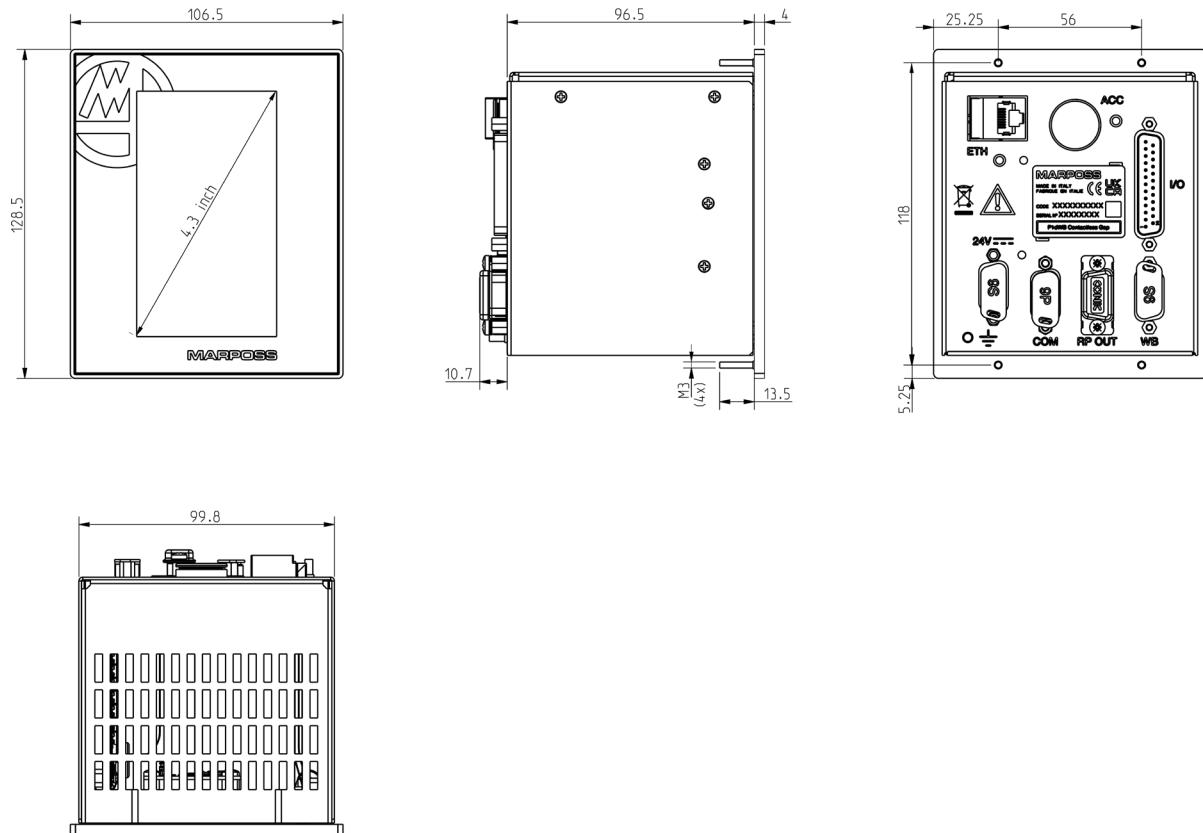
Dimensiones y volumen del P1DWB: versión con Cofre



Para fijar la unidad a la máquina se deben utilizar 4 tornillos M4

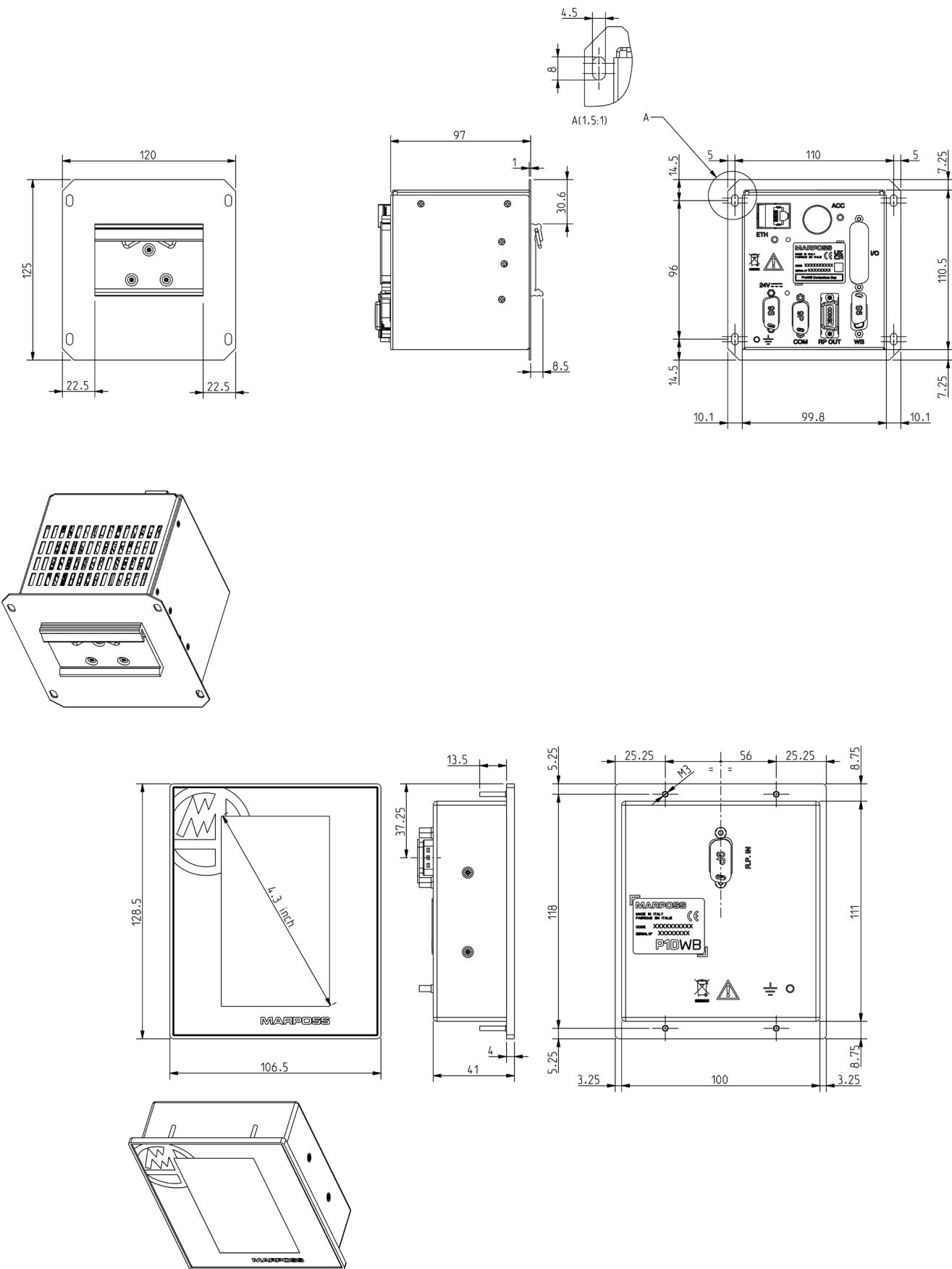


Dimensiones y volumen del P1DWB: versión Rack

**ADVERTENCIA**

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

## Dimensiones y volumen del P1DWB: versión Panel Remoto



### 6.3 Características Técnicas

Estructura	Rack, cofre o panel remoto
Versión	P1DWB _R P1DWB _CG
Alimentación	24 Vcc de tipo SELV (-15 % / +20 %) _____ este símbolo indica corriente continua.
Corriente absorbida	0.8 A
Temperatura de trabajo	De +5° a +45° C
Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a +70 °C
Humedad	Almacen < 90 % Transporte < 90 % En funcionamiento < 85 % ≤ RH < 90 % máx. 2 meses
Peso	Rack 900 gr. – Cofre 2000 gr
Grado de protección (norma IEC 60529)	P54 - Panel frontal IP40 - Producto
Conexión de las señales de E/S	Versión P1DWB -R: Conector D-SUB de 15 polos macho. Versión P1DWB-CG: Conector D-SUB de 25 polos macho.
Señales de entrada/salida	Sink & Source
Velocidad de la señal de salida	1 ms
Interfaz serial	RS232 solo RX y TX
Pantalla	Pantalla LCD táctil. Resolución de 272x480 píxeles – Tamaño 4,3”
Intervalo de RPM medibles	De 0 a 99.999 RPM
Intervalo de desequilibrio sintonizable	De 60 a 30.000 rpm

Controles	Gap & Crash
Umbrales	Programables
Norma de seguridad eléctrica	EN 61010-1
Norma EMC	EN 61326-1

## 7. INSTALACIÓN DEL APARATO



CONECTOR	DESCRIPCIÓN
POWER 24 VDC _____	Conector para conexión a la red de alimentación eléctrica 24 Vcc de tipo SELV (-15% / +20%) según EN 60950-1
_____	Borne de tierra funcional (M4)
RP OUT	Salida para la conexión al panel remoto (conector D-SUB de 9 polos hembra)
COM	Interfaz serial RS232 para la conexión a un PC externo (conector D-SUB de 9 polos macho)
WB	Conector para cabeza equilibradora (conector D-SUB de 9 polos hembra) o sensor proximity por RPM.
ACC	Conector para el sensor de vibración / acelerómetro (conector Amphenol de 5 polos)
I/O	Conexión de las E/S al PLC de la máquina: <ul style="list-style-type: none"> <li>Conector D-SUB de 15 polos macho para el P1DWB con recarga</li> <li>Conector D-SUB de 25 polos macho para el P1DWB sin contacto</li> </ul>
ETH	Puerto para la conexión LAN RJ45
_____	En la parte trasera hay dos LED: <ul style="list-style-type: none"> <li>Led de estado P1DWB</li> <li>Led de estado puerto Ethernet</li> </ul>

## 7.1 Conexión a la alimentación

Características de alimentación:

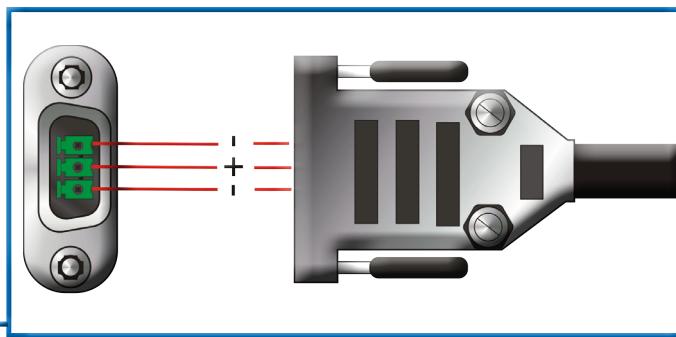
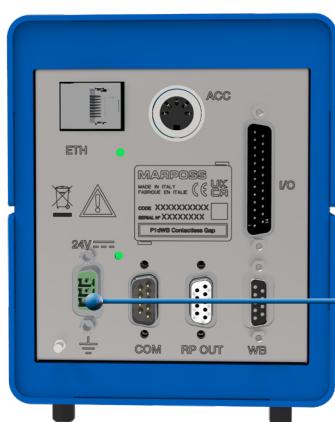
**Tensión:** 24 VCC ( $\pm 20\%$ ) de tipo SELV según la norma EN 60950-1

**Absorción:** en corriente: 0,8 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>P2P.



Conejor 4140M03301  
Funda 4140000057

En caso de que el aparato se alimente con el polo positivo (24 VCC) conectado al bastidor, es obligatorio proteger el polo negativo (0 Vcc) con un fusible rápido de 2 A y por lo menos 30Vcc.

En cualquier caso, el fusible se debe dimensionar de manera que no supere la corriente máxima que puede suministrar el alimentador de la máquina.

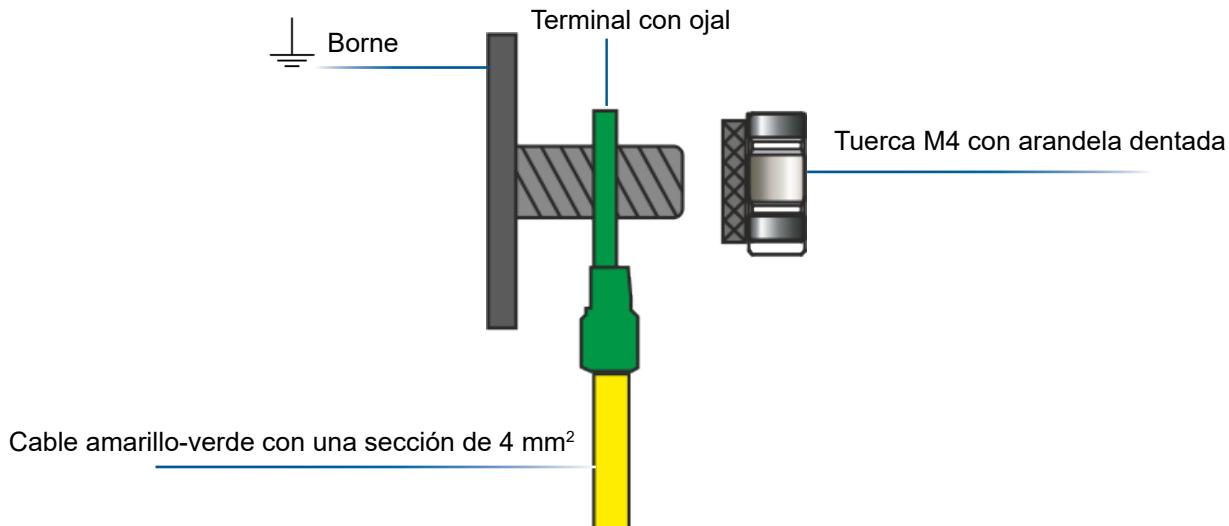
## 7.2 Conexión de tierra funcional

Conectar la caja (cofre empotrable) a tierra mediante el correspondiente borne (identificado con  $\text{---} \parallel$  ).

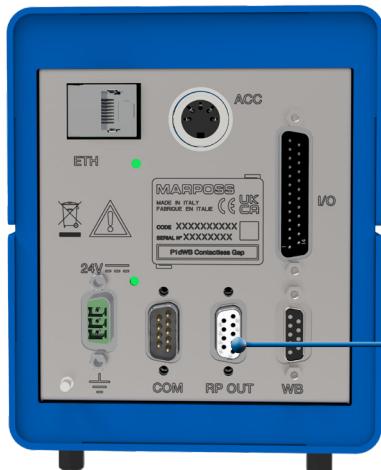
La puesta a tierra se realiza conectando el borne al centro masa de la máquina en la cual se ha instalado la caja.

La conexión tiene que ser lo más corta posible.

Para la conexión, utilizar un cable amarillo-verde con una sección de al menos 4 mm<sup>2</sup>.



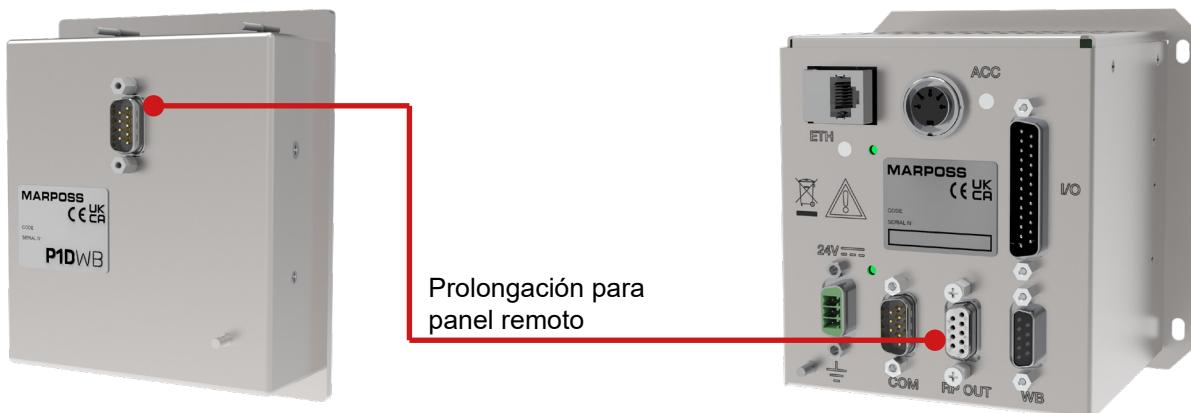
## 7.3 Conexión al panel remoto



Conejor D-SUB de 9 polos hembra para la conexión al panel remoto.

Este conector está cubierto por un tapón metálico. Solo si se debe conectar al panel remoto, hay que quitar dicho tapón desenroscando los tornillos de fijación.

### 7.3.1 Prolongaciones para panel remoto



PROLONGACIONES PARA PANEL REMOTO	
Longitud (m)	Código
6	6737959030
10	6737959032
15	6737959034
20	6737959036

## 7.5 Led de estado



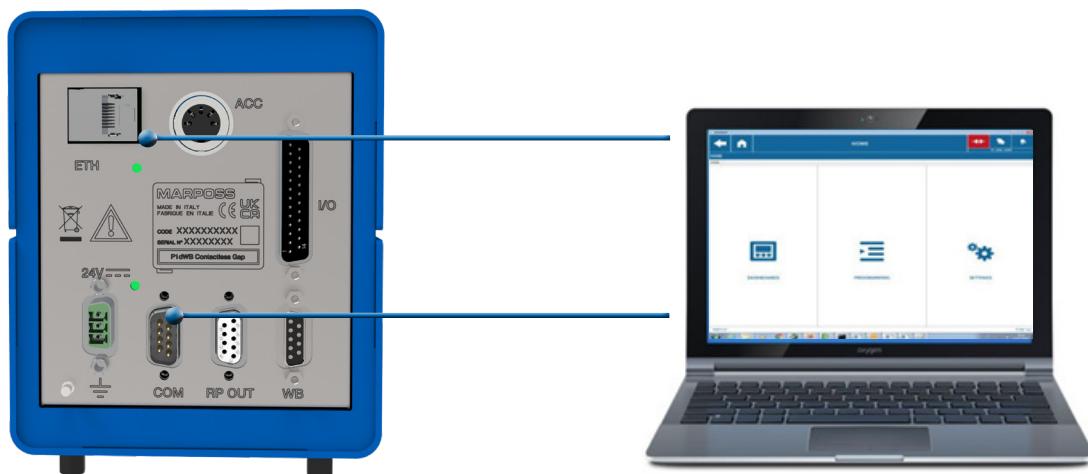
El LED ubicado cerca del conector Ethernet puede indicar:

- Led VERDE: Link ETH activo a 10 Mbps
- Led NARANJA: Link ethernet activo a 100 Mbps
- Led Variable : comunicación en proceso

El LED de estado ubicado al lado de la alimentación puede indicar:

- Led VERDE: la unidad está encendida y la tensión de alimentación es correcta.
- Led NARANJA Hay comunicación entre la placa CPU y el Panel Remoto
- ● Led VERDE parpadeante: hay un problema de alimentación o de excesiva absorción dentro de la unidad P1DWB, que puede generar errores en el funcionamiento.

## 7.4 Conexión al PC



El puerto COM o la conexión Ethernet sirve para conectarse a un PC externo en el cual se puede instalar el software "P1DWB TOOL SW" suministrado con el aparato.

El P1DWB 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.

## 8. CONEXIÓN DE CABEZAS EQUILIBRADORAS O SENSOR RPM



Conecotor para cabeza equilibradora o de el sensor de RPM para la función de pre-equilibrio con pesos de compensación.

Las cabezas equilibradoras se subdividen en dos tipos, cabeza FT (Flange Type) y ST (Spindle Type), que, según el tipo de transmisión se subdividen en:

Cabezas equilibradoras con contactos recargables:

- ✓ **FT R** Cabeza Flange Type con recarga
- ✓ **ST R** Cabeza Spindle Type con recarga

Cabezas equilibradoras con transmisión sin contacto (contactless)

- ✓ **FT C HG** Cabeza Flange Type Conctalesss + GAP
- ✓ **ST C HG** Cabeza Spindle Type Conctalesss + GAP
- ✓ **FT C H** Cabeza Flange Type Conctalesss
- ✓ **ST C H** Cabeza Spindle Type Conctalesss

Las letras H (Home) y/o G (GAP), si están, indican respectivamente la presencia opcional de los sensores de Home (posición neutra de las masas) y del sensor de emisión acústica (EA o AE por sus siglas del inglés ACOUSTIC EMISSION) de GAP&CRASH en la cabeza equilibradora.

En función de la versión de P1DWB, se pueden utilizar diferentes cabezas equilibradoras:

P1DWB -R	P1DWB -CG
✓ FT Contacts	✓ FT contactless sH
✓ ST Contacts	✓ ST contactless sH ✓ FT contactless sH + GAP ✓ ST contactless sH + GAP

Nota: sH = Sensores de Home

Si sólo está disponible la función de pre-equilibrado, el sensor de RPM debe ser conectado al conector denominado "WB" D-SUB 9 polos mediante el cable código 6738032001.

El sensor de RPM puede ser:

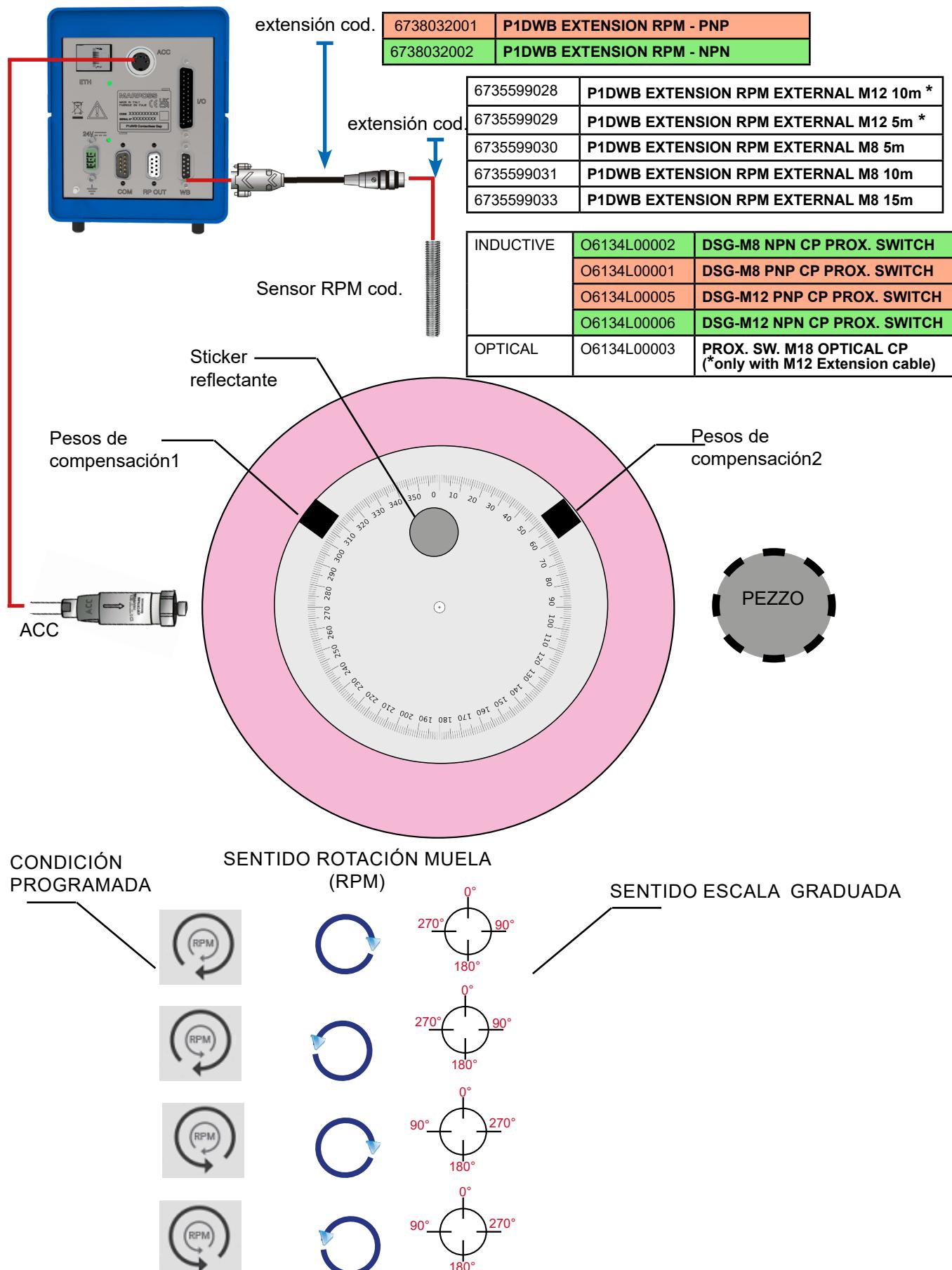
ÓPTICA (preferentemente aplicar el sticker reflectante en el punto cero de la escala graduada).

Tipo PNP MAGNÉTICO (preferiblemente aplicar un botón magnético en el punto cero de la escala graduada)

### NOTA

En el caso de la actualización de la electrónica la transmisión puede ser de tipo Mini CT o E82/E78.

## PRE-EQUILIBRADO CON PESOS DE COMPENSACIÓN



## 8.1 Instalación de cabezas equilibradoras “FT”

Las cabezas de tipo FT pueden fijarse a la tuerca de bloqueo de la muela o bien a la brida de montaje de la muela con un adaptador de montaje apropiado (véase figura más abajo).

Para un funcionamiento óptimo del sistema, la brida tiene que garantizar el centrado respecto al husillo con una tolerancia de 50  $\mu\text{m}$  (.002").

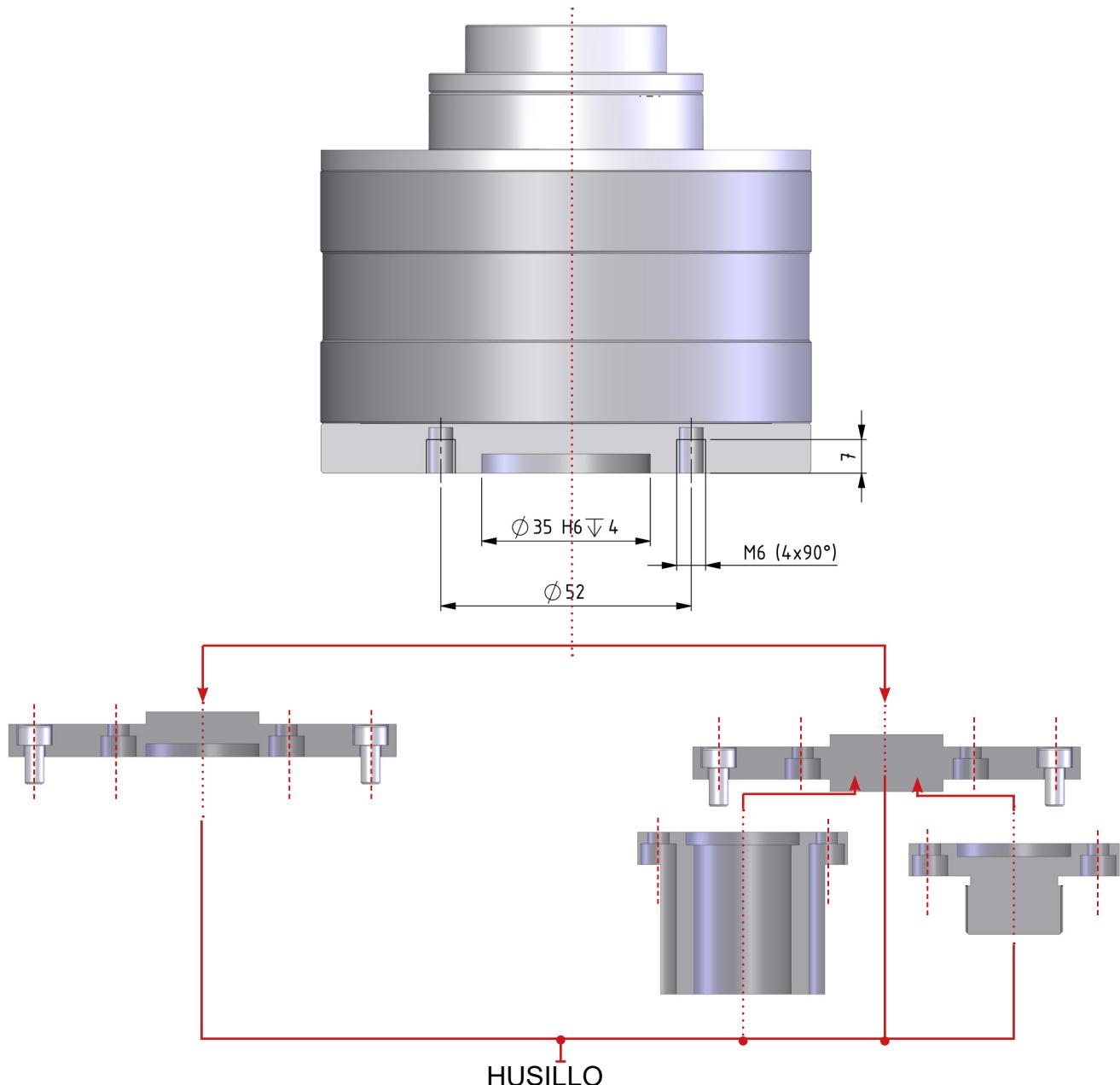
El tipo de conexión se debe definir cada vez según la forma y las dimensiones del husillo. La realización de esta pieza corre a cargo del fabricante de la máquina.

### Advertencia

Para evitar peligrosos esfuerzos mecánicos, que pueden dañar la cabeza equilibradora, **NO aflojar la tuerca de apriete de la muela con la cabeza equilibradora conectada.**

### NOTA

En caso de cabezas equilibradoras con sensor de EA de Gap & Crash integrado (FT HG), se aconseja aplicar grasa de silicona entre las superficies de fijación para mejorar la transmisión del sonido al sensor acústico.



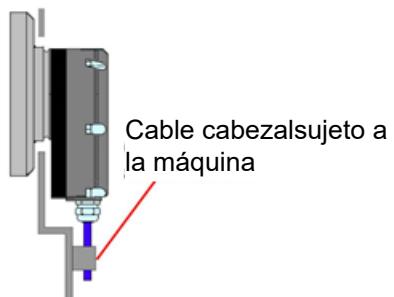
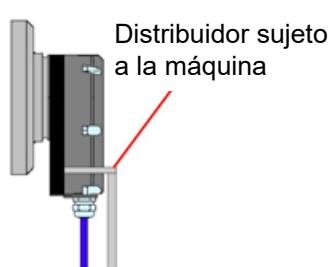
## 8.2 Instalación del distribuidor para cabezas FT con recarga (FT R)

Las cabezas FT R constan de una sola unidad en la que están presentes tanto la parte giratoria como la parte fija, llamada distribuidor.

En esta configuración, la cabeza y el correspondiente distribuidor están sujetos por la fijación descrita en el apartado anterior. El distribuidor o su cable también deben sujetarse a la máquina para evitar que giren con la muela.

### ADVERTENCIA

**Fijar el distribuidor o el cable a la máquina.**



Ejemplos:



Fijación del distribuidor



Fijación del cable

### 8.3 Instalación del sistema de transmisión sin contacto para cabezas FT (FT H / FT HG) tipo E82

El sistema de transmisión sin contacto está formado por dos componentes:

- Rotor (parte giratoria, integrado en la cabeza equilibradora)
- Estator (parte fija)

TRANSMISOR MINI CT	
28.1	GAP 1mm±0,5mm
TX-O3PL0044009	WB-FT
Distancia rotor/estator	1 ± 0,5 mm
Máximo error de desalineación (TIR) del receptor	≤ 0,3 mm en todas las direcciones
Distancia entre el receptor y el sensor de RPM	Integrado
Voltaje rotor/estator	23 V ÷26 V

#### ADVERTENCIA

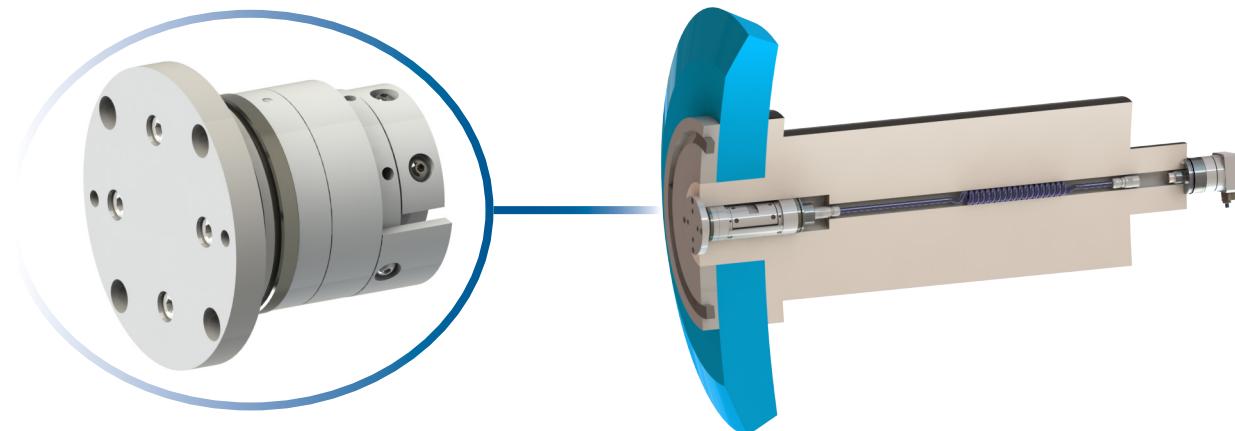
Para un óptimo funcionamiento de la cabeza equilibradora, la temperatura en la zona de transmisión NO debe ser superior a 55 °C (130 °F).

## 8.4 Instalación de cabezas equilibradoras “ST”

Existen diferentes sistemas de fijación de las cabezas de tipo ST. Todos los tipos de fijación llevan juntas tóricas de estanqueidad.

### FIJACIÓN DIRECTA A LA BRIDA.

La cabeza está dotada con una brida para la fijación (como se muestra en la figura). En la brida están los orificios de fijación y lo necesario para el centrado.



#### NOTA

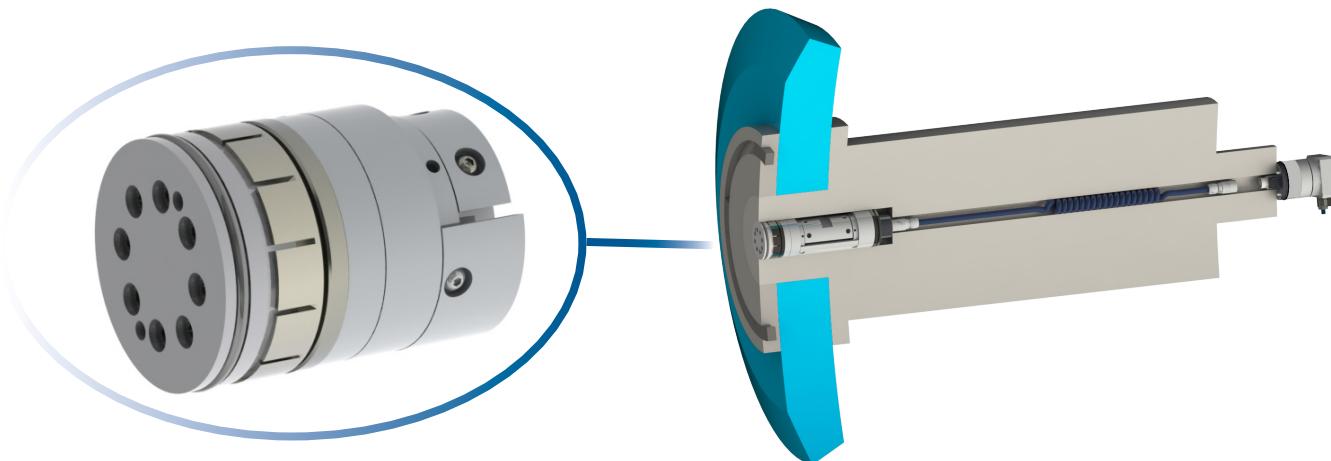
En caso de cabezas equilibradoras con sensor de EA de Gap & Crash integrado (ST HG), se aconseja aplicar grasa de silicona entre las superficies de fijación para mejorar la transmisión del sonido al sensor acústico.

### FIJACIÓN CON DISPOSITIVO AUTOBLOCANTE.

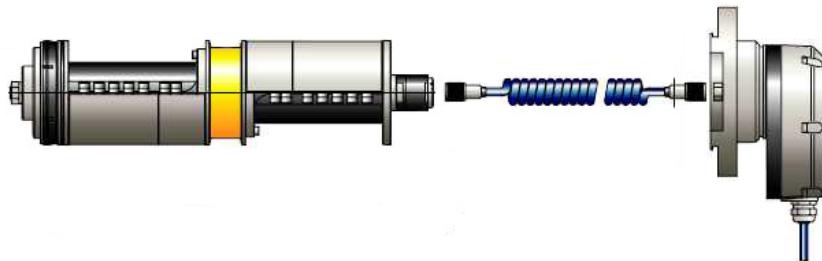
La cabeza se fija directamente mediante un dispositivo de expansión.

#### NOTA

Par de apriete: 15-20 Nm

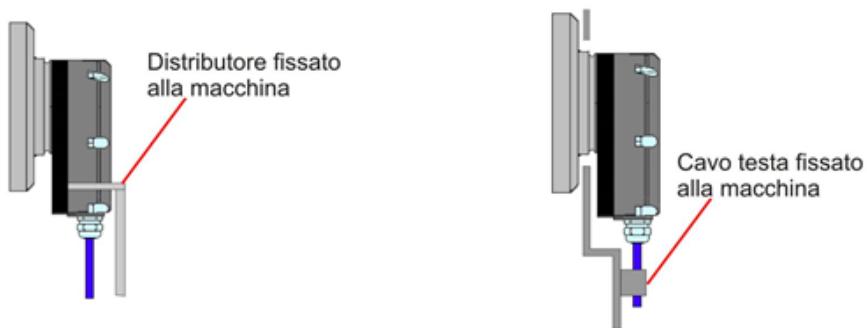


### 8.4.1 Instalación del distribuidor para cabezas ST con recarga (ST R)



#### Advertencia

Fijar el distribuidor o el cable a la máquina como se indica en la figura.



#### 8.4.1.1 Instalación del sistema de transmisión sin contacto para cabezas ST

El sistema de transmisión sin contacto está formado por dos componentes:

- Rotor; para el receptor se ha previsto el montaje en el husillo y la fijación mediante cuatro tornillos.
- Estator (parte fija)

Para una instalación correcta del sistema de transmisión sin contacto, se deben cumplir las condiciones descritas en el capítulo:



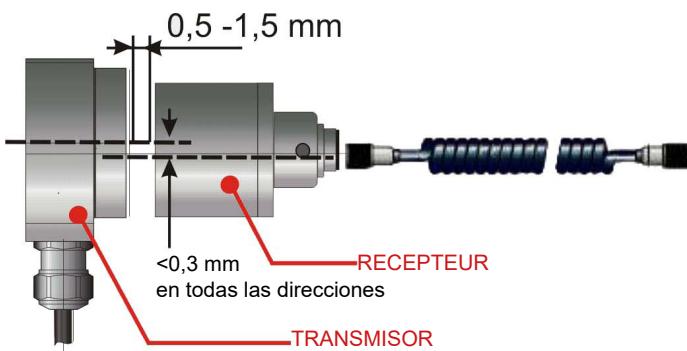
Sistema de transmisión sin contacto tipo "MINI CT"

Versión con un único cable de salida (WB+EA integrado)

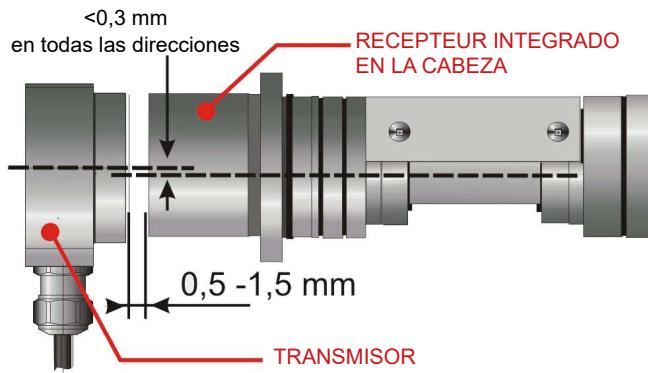
### 8.4.2 Sistema de transmisión sin contacto tipo “MINI CT”

- Sistema de transmisión para cabezas equilibradoras tipo “ST”.
- Para una instalación correcta del sistema de transmisión, se deben cumplir las siguientes condiciones:
- La distancia entre las dos superficies de transmisión tiene que estar comprendida entre 0,5 y 1,5 mm.
- El máximo error de desalineación (TIR) del receptor debe ser:  $\leq 0,3$  mm en todas las direcciones.

#### CABEZA CON RECEPTOR NO INTEGRADO



#### CABEZA CON RECEPTOR INTEGRADO



#### Advertencia

Para un óptimo funcionamiento de la cabeza equilibradora, la temperatura en la zona de transmisión NO debe ser superior a 55 °C (130 °F).

Umbral de alarma (valor máximo admitido) de la temperatura interna del rotor (receptor):

- 80 °C (176 °F) para Mini CT con versión firmware hasta la 3.4 incluida.
- 76 °C (169 °F) para Mini CT con versión firmware a partir de la 3.5.

En caso de que se supere el umbral de alarma durante más de 6 segundos, se visualiza la señal de alarma #39.

El valor de temperatura se puede comprobar en la sección Prueba de los Motores.

#### NOTA

Una alineación correcta entre el receptor y el transmisor implica también un óptimo valor de tensión entre el transmisor y el receptor (tensión de alimentación del receptor). El valor óptimo de tensión está comprendido entre 23,0 V y 26,0 V. Si dicho valor es inferior a 18,0 V, no se garantiza el correcto funcionamiento del dispositivo, mientras que si es superior a 29,0 V puede indicar anomalías en el sistema de transmisión que, a su vez, pueden dañar el sistema mismo.

Dicho valor de tensión se puede comprobar en la sección Prueba del medidor.

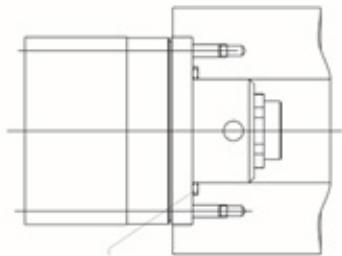
#### Advertencia

Cuando sea necesario efectuar operaciones de mantenimiento que requieran alejar el rotor y/o el estator más allá de las especificaciones de montaje indicadas, hay que apagar la unidad electrónica P1DWB para evitar eventuales daños al sistema de transmisión.

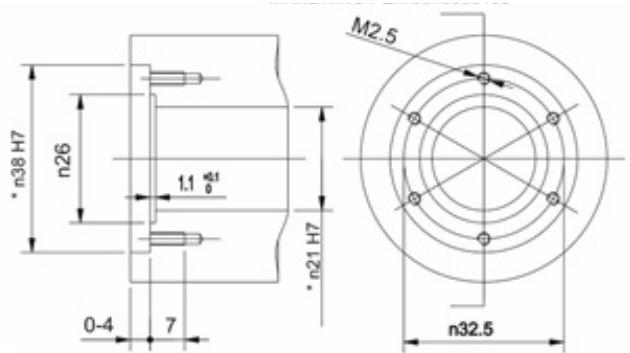
Indicaciones para la instalación del receptor.

### O3PL0044507

MINI CT 38-21 CG



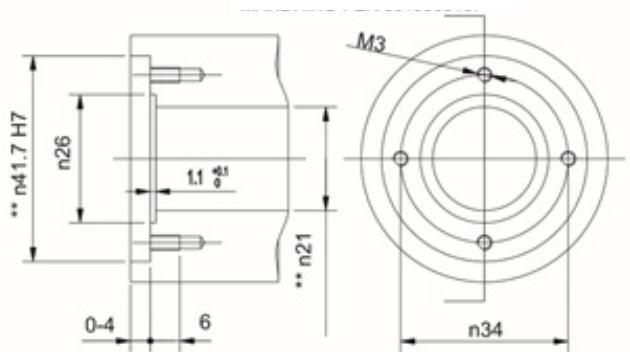
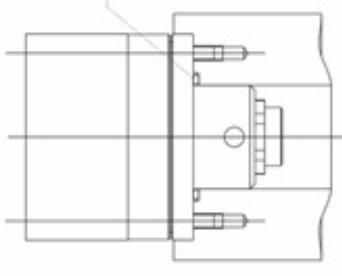
O-RING Ø20X1.5  
PARKER 6-078  
CUSTUMER CARE



(1) UNA DE LAS DOS COTAS INDICADAS CON (\*) O  
(\*\*) DEBE INCREMENTAR 0,1 MM SEGÚN EL TIPO  
DE CENTRADO SELECCIONADO POR EL CLIENTE.

### O3PL0044508

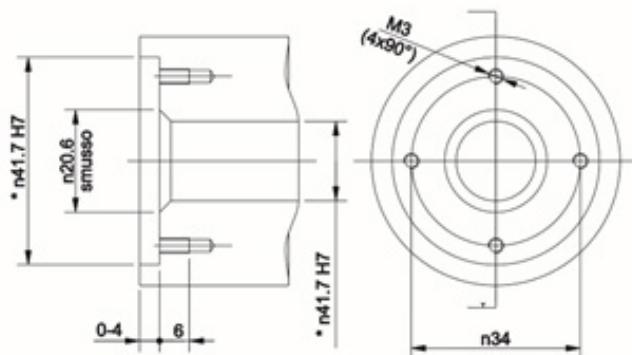
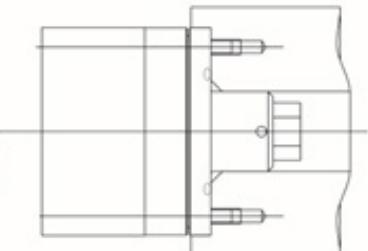
MINI CT 41.7-21 CG



#### NOTA

(Para MiniCT código O3PL0044507/508)

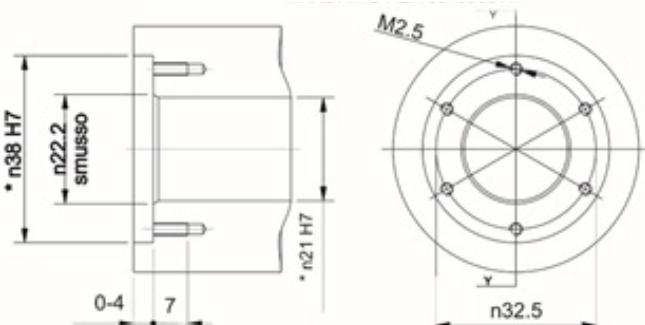
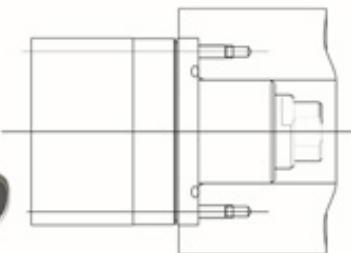
La junta de estanqueidad y su alojamiento deben ser previstos por el fabricante de la máquina.

**O3PL0044504**MINI CT 41.7-16 CG  
( provvisto di OR )

**(1) UNA DE LAS DOS COTAS INDICADAS CON (\*) O (\*\*) DEBE INCREMENTAR 0,1 MM SEGÚN EL TIPO DE CENTRADO SELECCIONADO POR EL CLIENTE.**

**O3PL0044505**

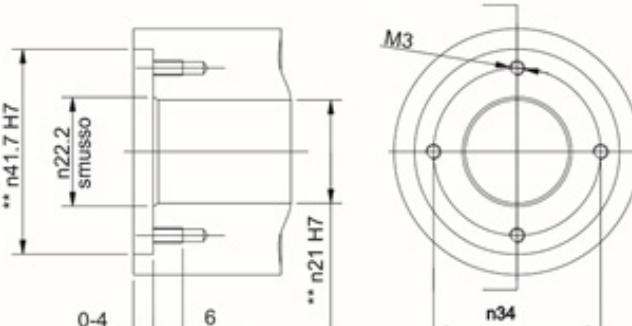
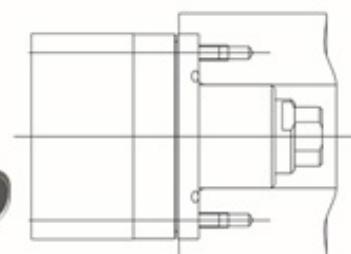
MINI CT 38-21 CHG



**(1) UNA DE LAS DOS COTAS INDICADAS CON (\*) O (\*\*) DEBE INCREMENTAR 0,1 MM SEGÚN EL TIPO DE CENTRADO SELECCIONADO POR EL CLIENTE.**

**O3PL0044502**

MINI CT 41.7-21 CHG

**NOTA**

(Para Mini CT, código O3PL0044504/505/502)

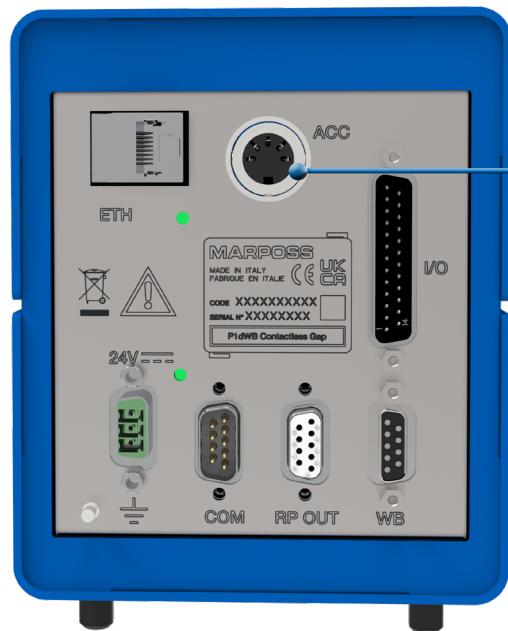
La junta de estanqueidad está integrada en el Mini CT.

**NOTA**

Para el centrado del rotor en el husillo, ténganse en cuenta las cotas de uno de los dos diámetros indicados con \* o \*\*.

La cota que no se toma como referencia para el centrado debe aumentarse en 0,1 mm.

## 8.5 Instalación de un acelerómetro (sensor de vibración)



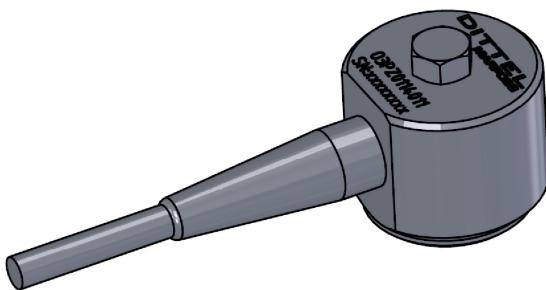
Conejero para la conexión del acelerómetro



**ACELERÓMETRO CON CABLE AXIAL**  
(Código O3PZ0114006 –O3PZ0114009 )



**ACELERÓMETRO CON CABLE RADIAL**  
(Código O3PZ0114007 – O3PZ0114010)

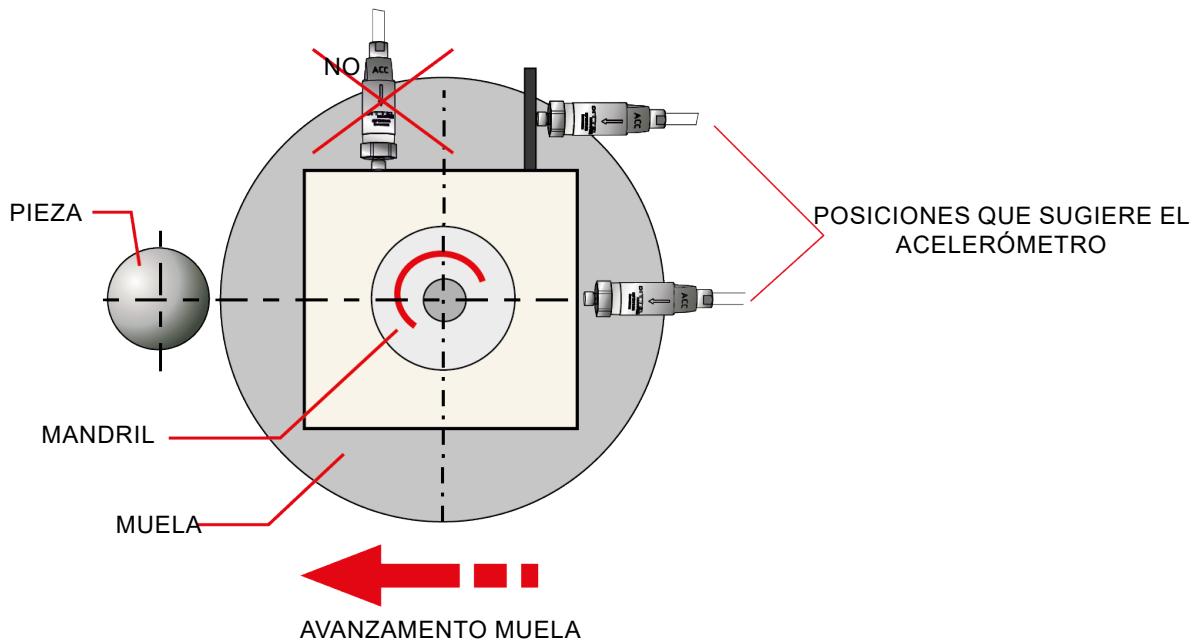


### 8.5.1 Instalación del acelerómetro

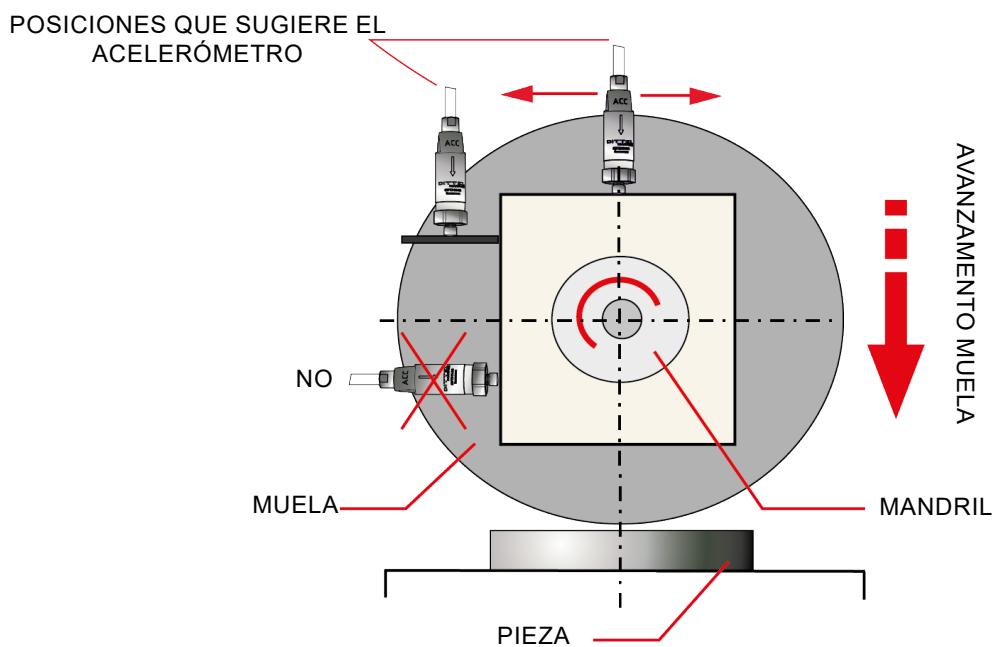
**NOTA**

El acelerómetro se tiene que instalar preferiblemente en proximidad del cojinete más cercano a la muela y con dirección paralela al eje de avance de la muela.

#### RECTIFICADO PARA EXTERNOS O CENTERLESS



#### RECTIFICADO PARA PLANOS

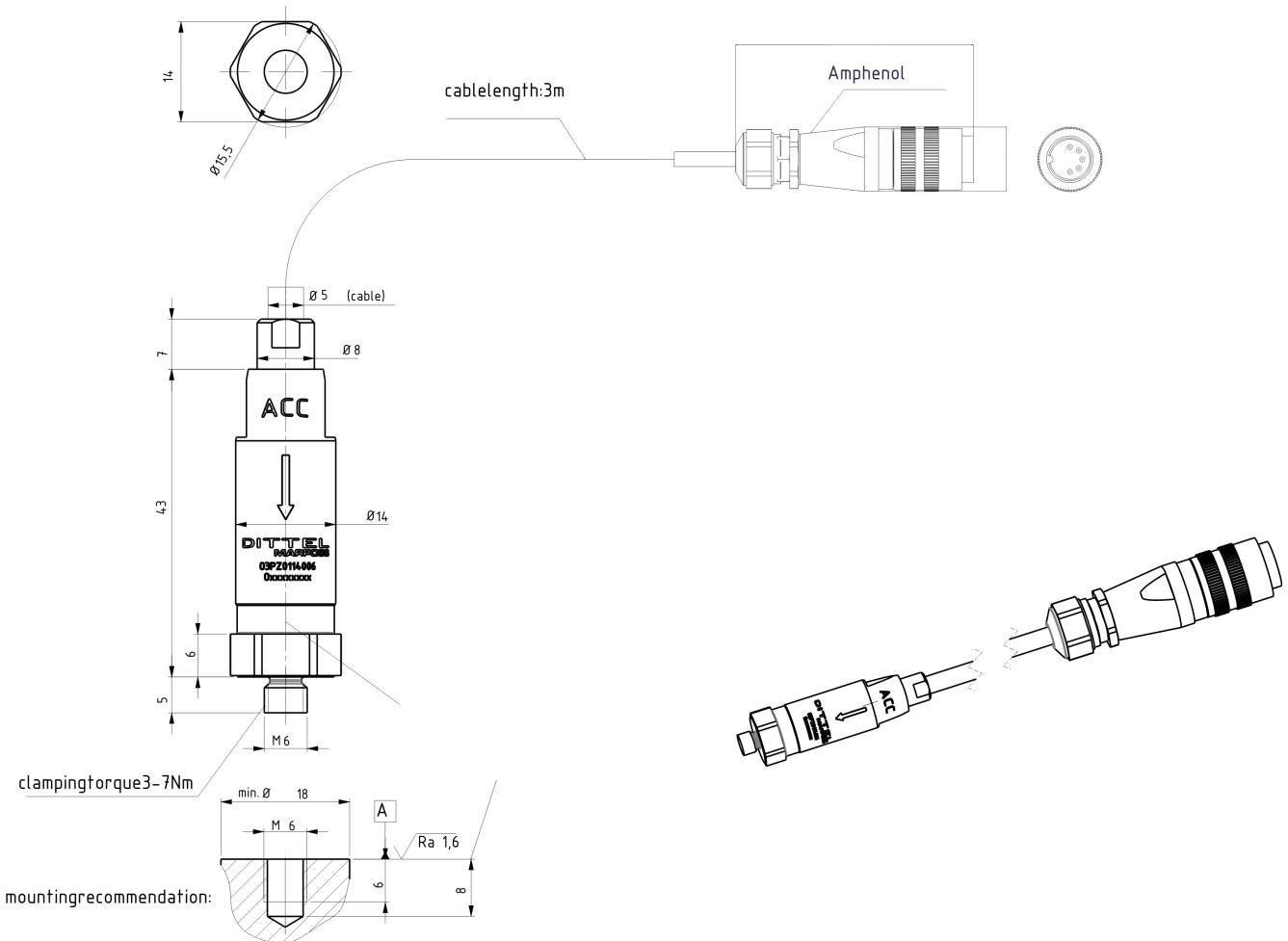


## 8.5.2 Fijación directa del acelerómetro

### 8.5.2.1 Fijación directa del acelerómetro

Fijación mediante un perno roscado M6 que sobresale 5 mm de la base del acelerómetro. Realizar un orificio M6 con una profundidad adecuada, en la posición deseada en la máquina.

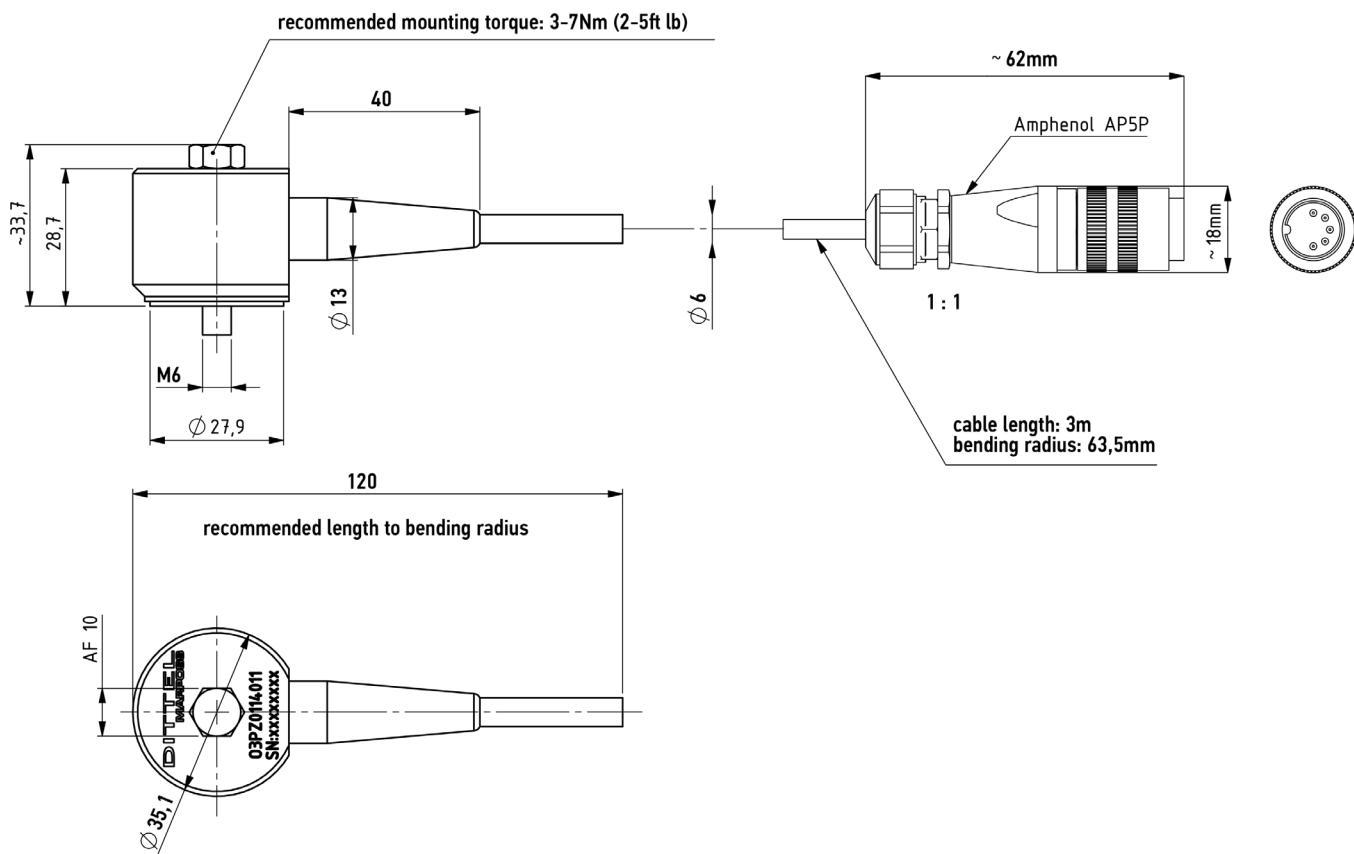
#### ACELERÓMETRO CON CABLE AXIAL (CÓDIGO O3PZ0114006)



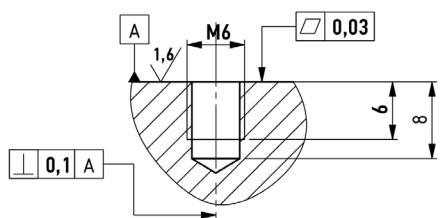
#### NOTA

La fijación del acelerómetro código O3PZ0114009 es igual a la descrita anteriormente con la única diferencia que la longitud del cable es de 6 metros.

## ACELERÓMETRO CON CABLE RADIAL (CÓDIGO O3PZ0114011)



## mounting recommendation:



## NOTA

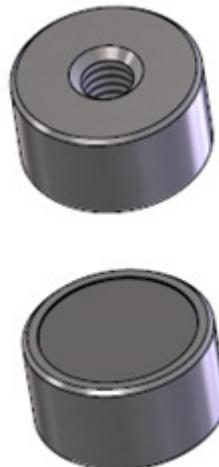
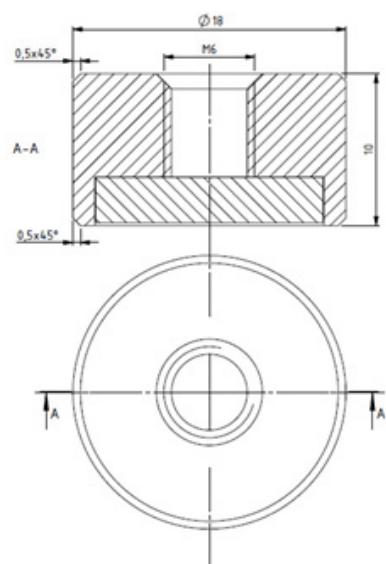
La fijación del acelerómetro código O3PZ0114007 e O3PZ0114010 es igual a la descrita arriba, con la única diferencia que la longitud del cable es de 6 metros.

### 8.5.3 Fijación del acelerómetro mediante base magnética

- Limpiar la suciedad de la superficie de la máquina destinada a albergar la base magnética.
- Enroscar la base magnética en el perno roscado M6 (adaptador) presente en el acelerómetro.

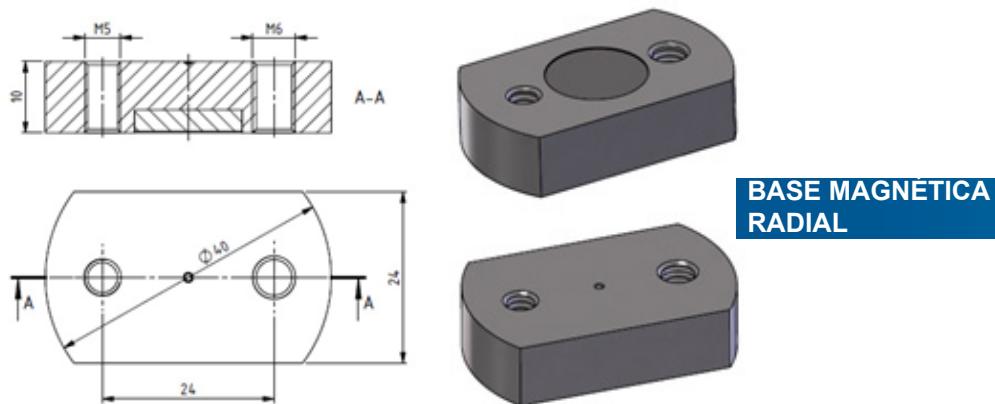
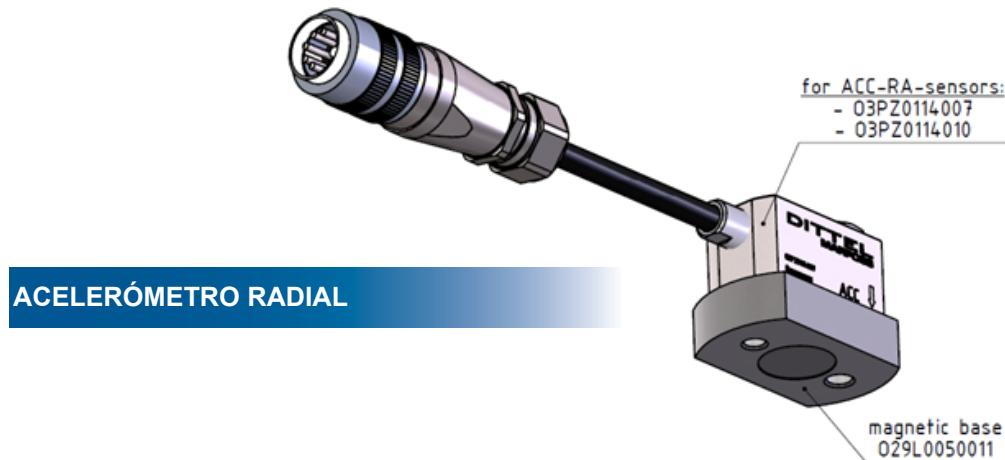
#### ACELERÓMETRO AXIAL + BASE MAGNÉTICA

##### ACELERÓMETRO AXIAL

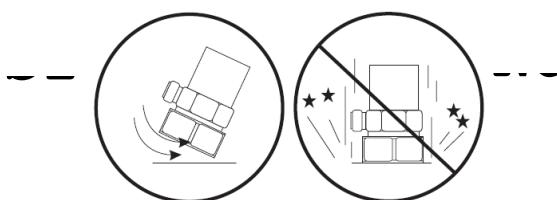


##### BASE MAGNÉTICA AXIAL

## ACELERÓMETRO RADIAL + BASE MAGNÉTICA



- Colocar el grupo en la máquina, en la posición deseada, haciéndolo oscilar/desplazar por la superficie.

**ADVERTENCIA**

La gran fuerza de atracción magnética puede provocar un golpe lo suficiente fuerte como para dañar el acelerómetro.

## 8.6 Prolongaciones

### 8.6.1 Prolongaciones para acelerómetros

Lado acelerómetro



Prolongación para acelerómetro

PROLONGACIONES PARA ACELERÓMETROS	
Longitud (m)	Código de la prolongación
6	6739696233
10	6739696194
15	6739696148
20	6739696222

### 8.6.2 Prolongaciones para cabezas equilibradoras

Lado Cabeza equilibradora



Tarjeta equilibrador WB

PROLONGACIONES PARA CABEZAS EQUILIBRADORAS	
Longitud (m)	Cabezas con contactos recargables Cabezas con transmisión sin contacto
6	679060001V
10	679100001V
15	679150001V
20	679200001V

## 9. CONEXIÓN DE LAS E/S DEL P1DWB – R



Conector D-SUB de 25 polos macho para la conexión de las E/S.

### NOTA

La alimentación de las E/S tiene que ser de 24 VCC +20 % -15 % con alimentación tipo SELV de acuerdo con la norma EN60950-1.

### 9.1 Características técnicas de los circuitos de las E/S(P1DWB-R)

La conexión a la lógica de la máquina se efectúa mediante un conector Cannon de 15 polos macho.

Las entradas y salidas están optoaisladas con respecto a las referencias internas del P1DWB. Las salidas están protegidas contra cortocircuito.

Los circuitos de las E/S hacia la lógica de la máquina son de 24 V, tipo SOURCE o SINK: la modalidad operativa depende de la conexión efectuada.

Para programar la modalidad SOURCE, conectar la señal +SOURCE/-SINK a +24 V y la señal -SOURCE/+SINK a tierra (GND).

Para programar la modalidad SINK, conectar la señal -SOURCE/+SINK a +24 V y la señal +SOURCE/-SINK a tierra (GND).

En modalidad SOURCE, las salidas funcionan con emisión de corriente y las entradas con consumo de corriente. Por lo tanto, si dos dispositivos están conectados en modalidad SOURCE, las salidas suministran corriente y las entradas consumen corriente. Para la modalidad SINK, sucede lo contrario.

En modalidad SOURCE, las salidas suministran corriente en salida del terminal, mientras que las entradas consumen corriente en entrada del borne. Para la modalidad SINK, sucede lo contrario.

En modalidad SINK, las entradas suministran corriente en la salida del terminal, mientras que las salidas consumen corriente en entrada del borne.

DESCRIPCIÓN	VALOR	U.M.
Tensión de alimentación de las entradas/salidas (+Vcc)	24V (+20% , -15%)	VDC
Consumo desde +Vcc (Vcc = max sin cargas en las salidas)	< 10	mA
Ripple entrada máx. en la alimentación	2	Vpp

<b>ENTRADAS</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>U.M.</b>
Tensión de entrada	Mínimo 0 Máximo + VCC	VDC
Impedancia de entrada	> 4800	Ohm
Corriente de entrada máxima	9	mA
Tensión máxima en estado lógico 1 – SINK	+ VCC – 16	VDC
Tensión mínima en estado lógico 0 – SINK	+ VCC – 4	VDC
Tensión mínima en estado lógico 1 – SOURCE	16	VDC
Tensión máxima en estado lógico 0 – SOURCE	4	VDC

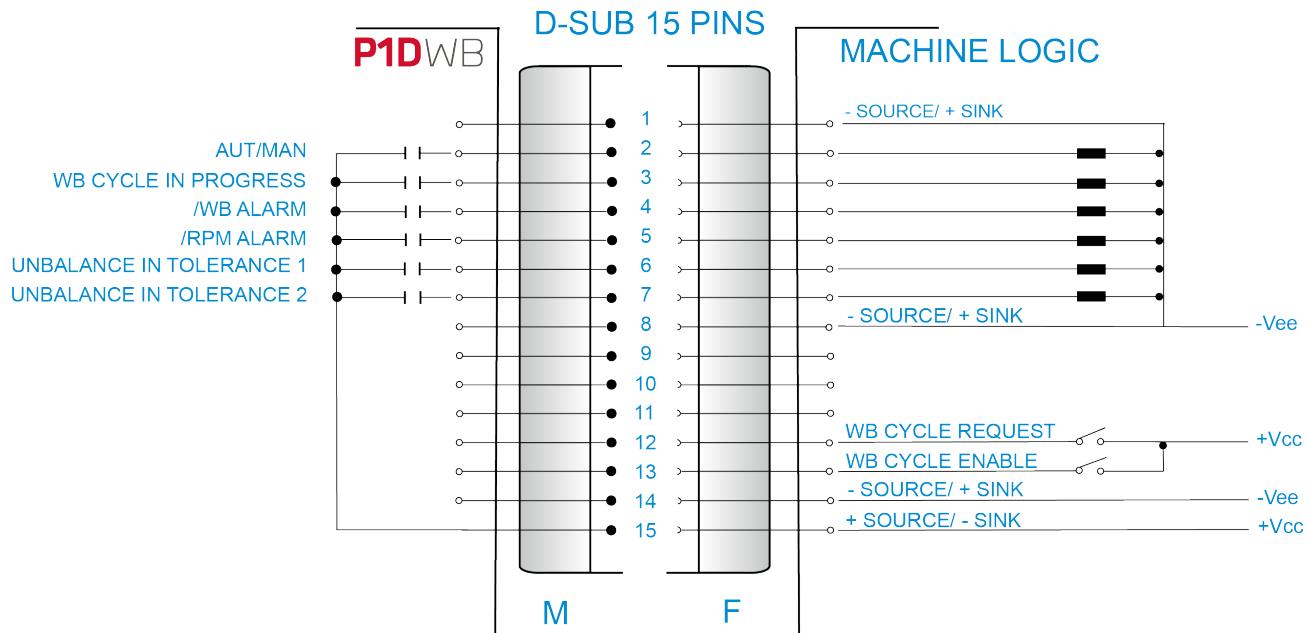
<b>SALIDAS</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>U.M.</b>
Corriente para cada salida	50	mA
Tensión en estado lógico 1 a 20 mA – SOURCE	> + VCC – 2	VDC
Tensión en estado lógico 1 a 20 mA – SINK	< 2	VDC

## 9.2 Esquemas de conexión (P1DWB-R)

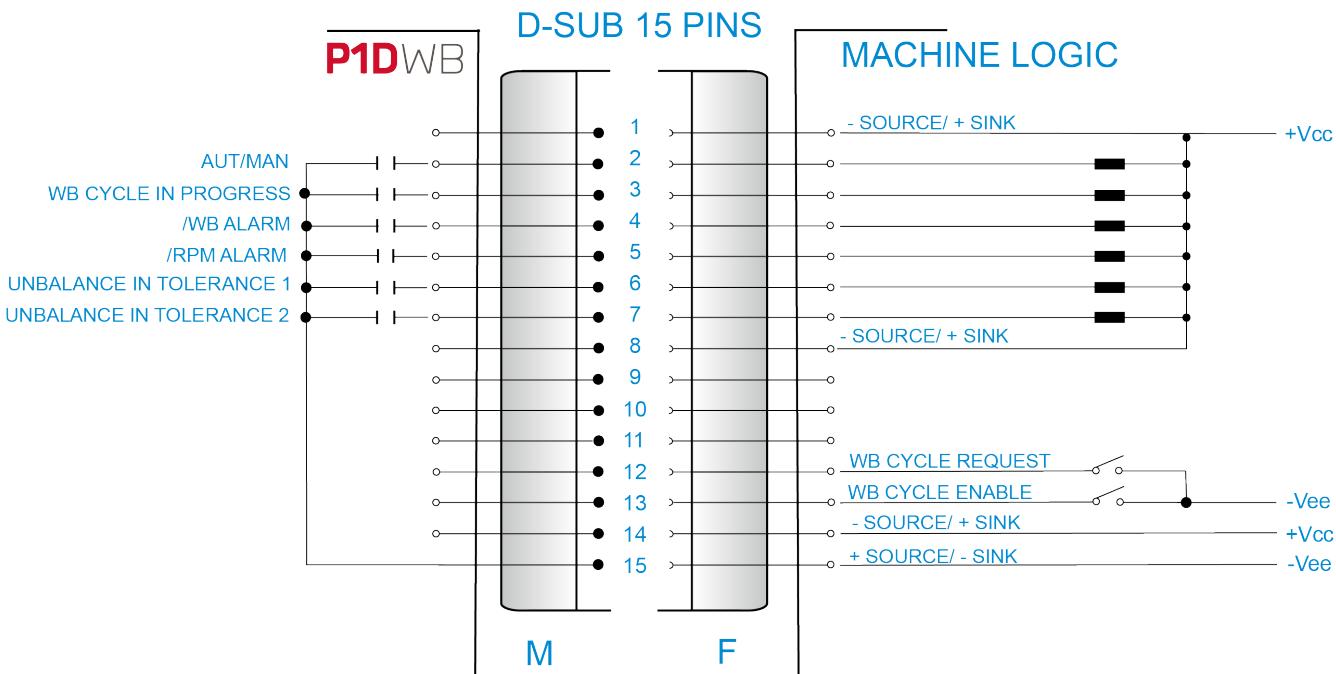
Estado lógico convencional de las señales:

- Estado lógico 0 → - Vee
- Estado lógico 1 → - Vcc

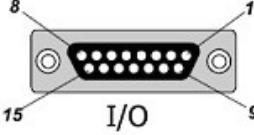
### TIPO SOURCE 24 V optoaislado



### TIPO SINK 24 V optoaislado



### 9.3 Interfaz E/S (P1DWB-R)



**D-SUB DE 15 POLOS MACHO**

PIN Nr.	IN/ OUT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	
			Nivel bajo	Nivel alto
1	IN			-SOURCE/+SINK
2	OUT	<b>AUT/MAN</b>	Modo MANUAL	Modo AUTOMÁTICO
3	OUT	<b>CICLO WB EN CURSO</b>	Ningún ciclo en curso	WB ciclo en curso
4	OUT	<b>/ALARMA WB</b>	Alarma WB activa	Ninguna alarma WB activa
5	OUT	<b>/ALARMA RPM</b>	Alarma RPM activa	Ninguna alarma RPM activa
6	OUT	<b>DESEQUILIBRIO EN TOLERANCIA 1</b>	Desequilibrio superior al umbral "óptimo" programado L1.	Desequilibrio inferior o igual al umbral "óptimo" programado L1.
7	OUT	<b>DESEQUILIBRIO EN TOLERANCIA 2</b>	Desequilibrio superior al umbral "óptimo" programado L2.	Desequilibrio inferior o igual al umbral "óptimo" programado L2.
8	IN		-SOURCE/+SINK	
9	---		N/C	
10	---		N/C	
11	---		N/C	
12	IN	<b>SOLICITUD CICLO WB</b>	Ninguna solicitud de ciclo de equilibrado automático WB	Solicitud de ciclo de equilibrado automático WB
13	IN	<b>HAB. CICLO WB</b>	Ciclo de equilibrado WB desabilitado	Ciclo de equilibrado WB habilitado
14	IN			-SOURCE/+SINK
15	IN			+SOURCE/-SINK

#### 9.3.1 Nivel aconsejado de activación de los bits. ENHANCED

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

/ALARMA WB Alarma de supervisión WB y ambiente WB  
/ALARMA RPM Umbral RPM y alarma RPM

Salida  
Salida

### 9.3.2 Algoritmo de equilibrado automático WB (P1DWB-R)

Para efectuar un equilibrado que tenga en cuenta las vibraciones efectivas de la muela y que no esté influenciado por otros agentes externos, el ciclo de equilibrado se debe efectuar obligatoriamente cuando se cumplen las siguientes condiciones:

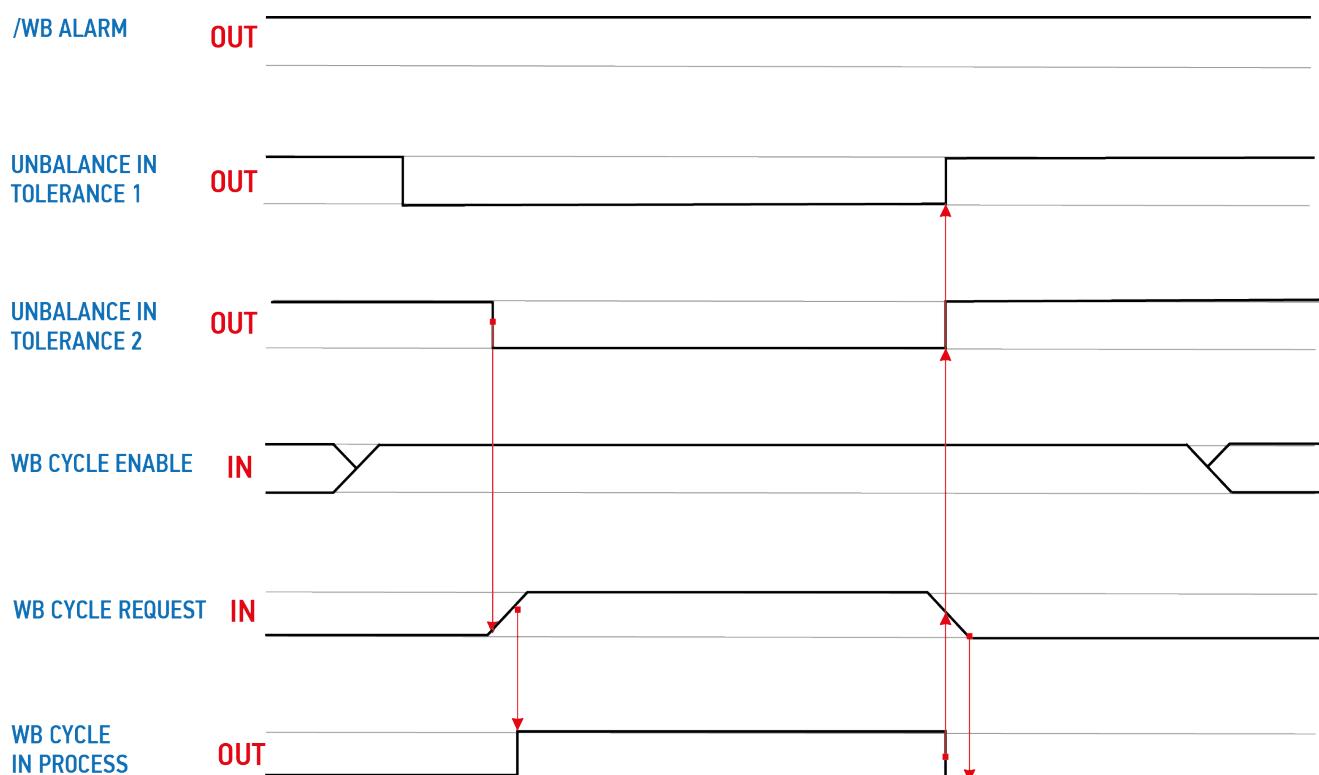
- la muela gira a una velocidad estable comprendida entre 60 y 30.000 rpm;
- la muela está retraída con respecto a la posición de trabajo;
- no hay ciclos de diamantado de la muela en curso;
- los componentes de la máquina no están en movimiento;
- si es posible, se ha interrumpido el flujo de refrigerante.

Para obtener una buena precisión de equilibrado, se aconseja no bajar por debajo de 300 rpm.

Con la señal en entrada HABILITAR CICLO WB en el estado lógico 1, el P1DWB se encuentra habilitado para recibir la señal de inicio de un ciclo de equilibrado.

En el siguiente ejemplo se ilustra la solicitud de ciclo algoritmo de equilibrado automático WB:

- **Ciclo efectuado sin alarmas.**



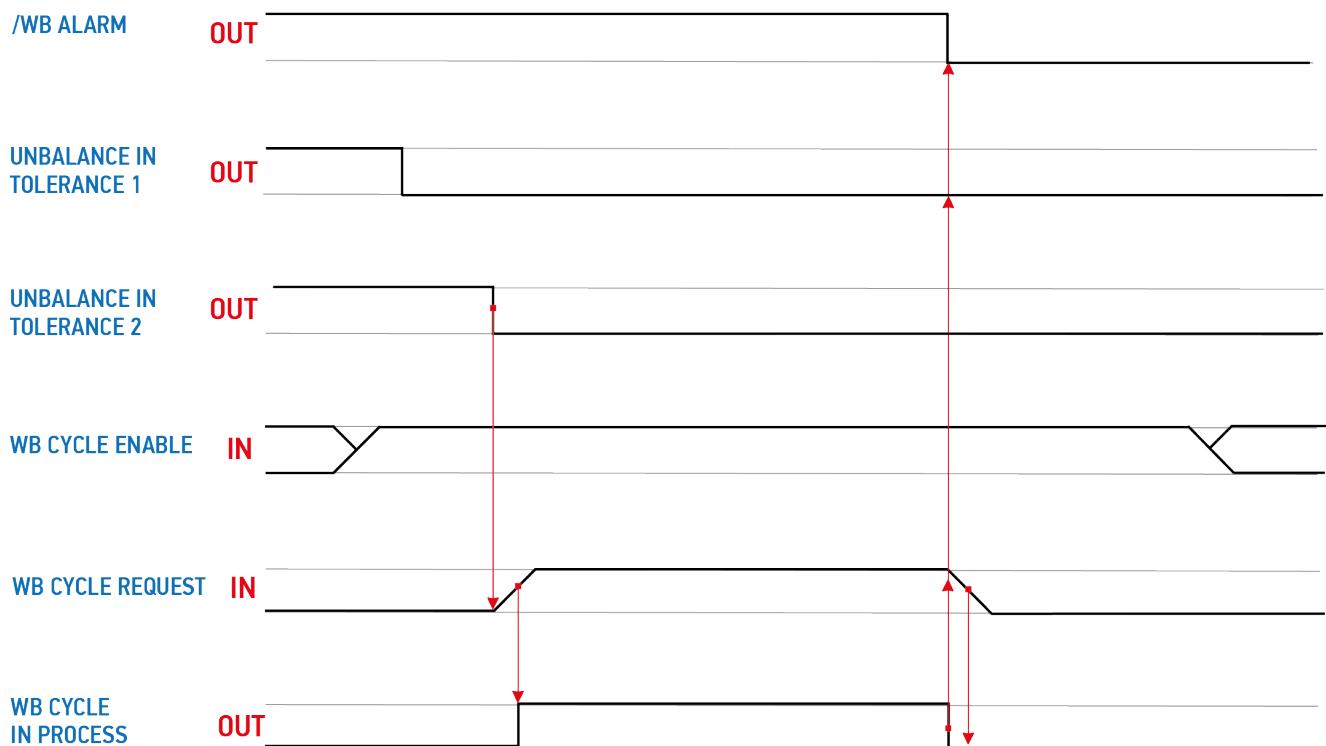
Si la señal CICLO WB EN CURSO se encuentra en el estado lógico 1, la salida DESEQUILIBRIO EN TOLERANCIA 1 y 2 se encuentra deshabilitada y la unidad electrónica controla el movimiento de las masas de equilibrio de la cabeza hasta que se alcanza la condición de equilibrado óptimo.

El equilibrado se considera óptimo si el desequilibrio de la muela no supera el valor programado en el umbral L1. Cuando se alcanza esta condición, la señal CICLO WB EN CURSO pasa al estado lógico 0, que indica el final del ciclo de equilibrado y, en consecuencia, se habilita la salida de las señales EN TOLERANCIA 1 y EN TOLERANCIA 2 (pasan al estado lógico 1).

Si el desequilibrio permanece por debajo del límite del umbral L2 durante aproximadamente 210 segundos, el P1DWB interrumpe el ciclo de equilibrado poniendo en cero el estado lógico de la señal CICLO WB EN CURSO y activará la señal /ALARMA WB en salida.

En el siguiente ejemplo se ilustra la solicitud de ciclo algoritmo de equilibrado automático WB:

- Ciclo efectuado con timeout.
- Se emite una /ALARMA WB.



## 9.4 Ciclos en modo Legacy (P1DWB-R)

Retardo elab. = 20 ms

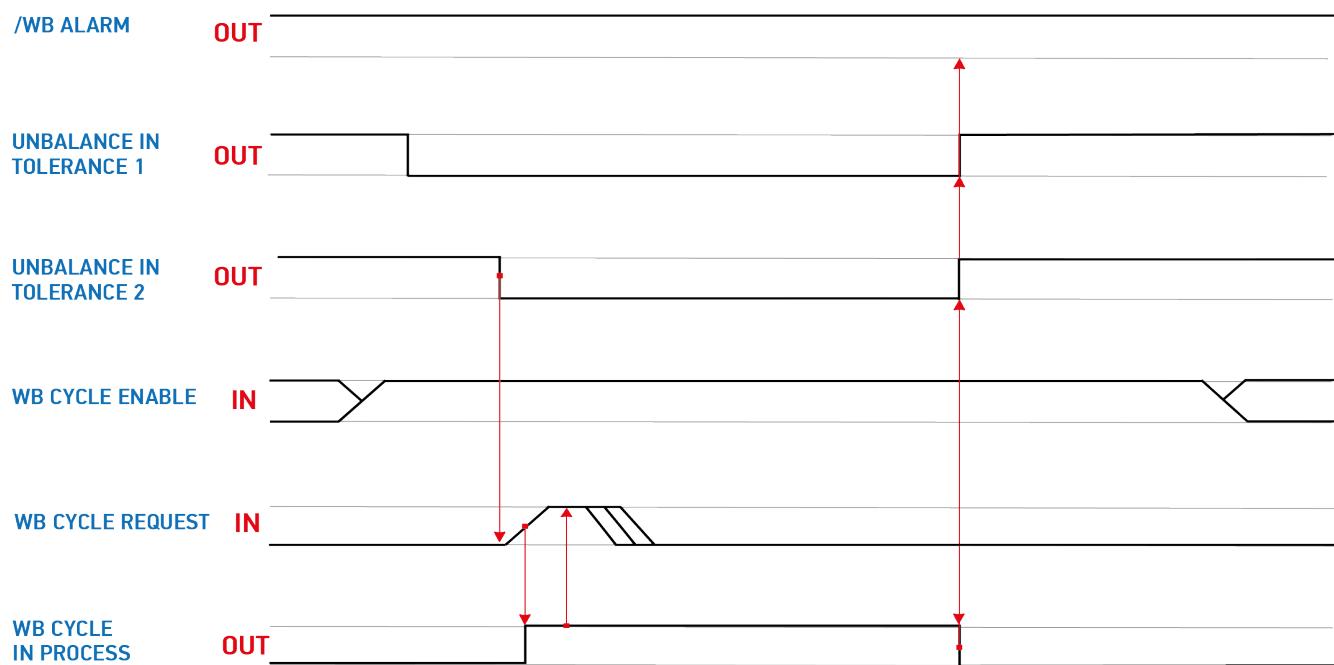
**ttrg** es el tiempo mínimo durante el cual la señal debe permanecer por encima del umbral para activar la señal de salida

**tPLC** es el tiempo mínimo necesario para la activación del bit

## 9.5 Algoritmo de equilibrado automático WB(P1DWB-R)

En el siguiente ejemplo se ilustra la solicitud de ciclo algoritmo de equilibrado automático WB:

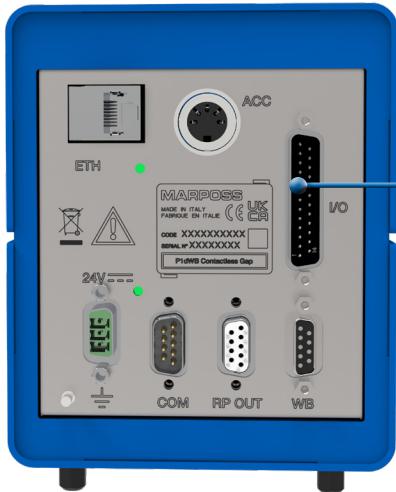
- Ciclo efectuado sin alarmas.



## 10. CONEXIÓN DE LAS E/S DEL P1DWB – CG

### NOTA

La alimentación de las E/S tiene que ser de 24 VCC +20 % -15 % con alimentación tipo SELV de acuerdo con la norma EN60950-1.



Connector D-SUB de 25 polos macho por la conexión E/S.

### 10.1 Características técnicas de los circuitos de las E/S (P1DWB - CG)

La conexión a la lógica de la máquina se efectúa mediante un conector Cannon de 25 polos macho.

Las entradas y salidas están optoaisladas con respecto a las referencias internas del P1DWB. Las salidas están protegidas contra cortocircuito.

Los circuitos de las E/S hacia la lógica de la máquina son de 24 V, tipo SINK o SOURCE: la modalidad operativa depende de la conexión efectuada.

Para programar la modalidad SOURCE, conectar la señal +SOURCE/-SINK a +24 V y la señal -SOURCE/+SINK a tierra (GND).

Para programar la modalidad SINK, conectar la señal -SOURCE/+SINK a +24 V y la señal +SOURCE/-SINK a tierra (GND).

En modalidad SOURCE, las salidas funcionan con emisión de corriente y las entradas con consumo de corriente. Por lo tanto, si dos dispositivos están conectados en modalidad SOURCE, las salidas suministran corriente y las entradas consumen corriente. Para la modalidad SINK, sucede lo contrario.

En modalidad SOURCE, las salidas suministran corriente en salida del terminal, mientras que las entradas consumen corriente en entrada del borne. Para la modalidad SINK, sucede lo contrario.

En modalidad SINK, las entradas suministran corriente en la salida del terminal, mientras que las salidas consumen corriente en entrada del borne.

DESCRIPCIÓN	VALOR	U.M.
Tensión de alimentación Entradas/Salidas (+VCC)	24V (+20% , -15%)	V <sub>DC</sub>
Consumo desde +VCC (VCC = max sin cargas en las salidas)	<10	mA
Ripple entrada máx. en la alimentación	2	Vpp

DESCRIPCIÓN	VALOR	U.M.
Tensión de entrada	Mínimo 0 Máximo + VCC	V <sub>DC</sub>
Impedancia de entrada	> 4800	Ohm
Corriente de entrada máxima	9	mA
Tensión máxima en estado lógico 1 – SINK	+ VCC – 16	VDC
Tensión mínima en estado lógico 0 – SINK	+ VCC – 4	VDC
Tensión mínima en estado lógico 1 – SOURCE	16	VDC
Tensión mínima en estado lógico 0 – SOURCE	4	VDC

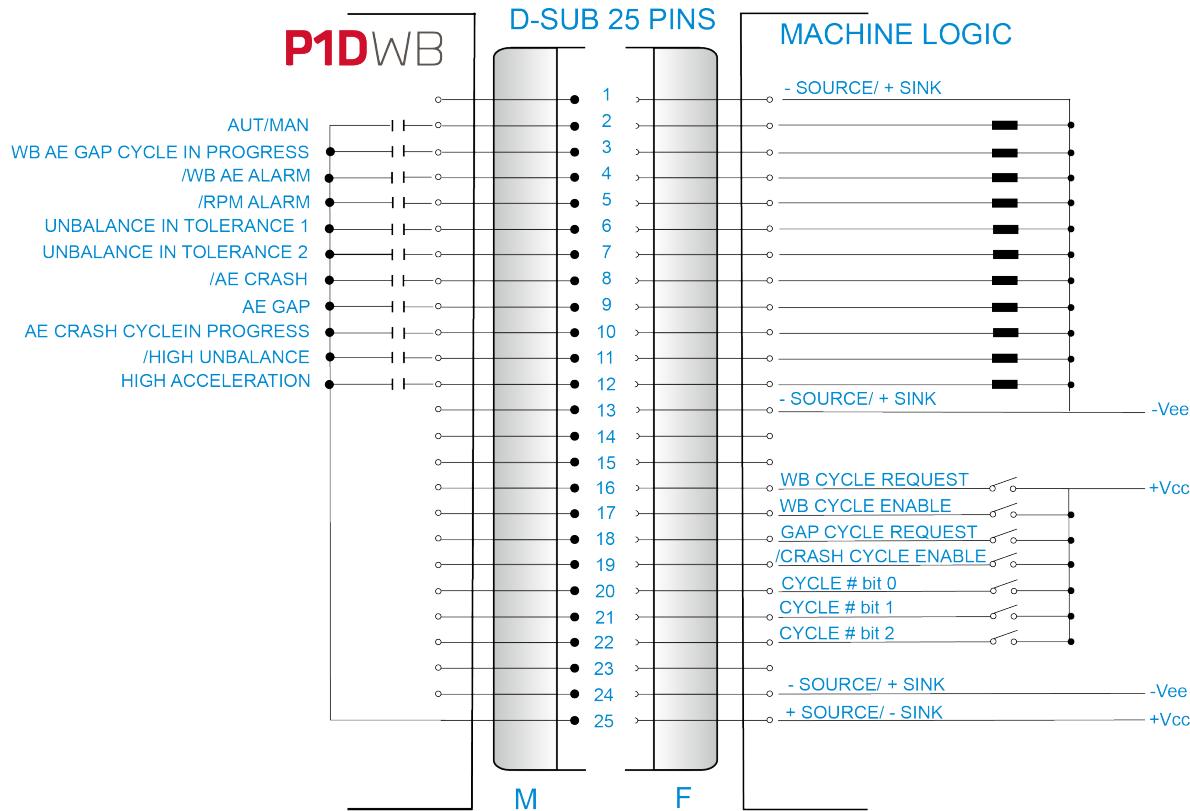
DESCRIPCIÓN	VALOR	U.M.
Corriente para cada entrada	50	mA
Tensión en estado lógico 1 a 20 mA – SOURCE	> + VCC – 2	V <sub>DC</sub>
Tensión en estado lógico 1 a 20 mA – SINK	< 2	V <sub>DC</sub>

## 10.2 Esquemas de conexión (P1DWB - CG)

### TIPO SOURCE 24 V OPTOAISLADO

Estado lógico convencional de las señales:

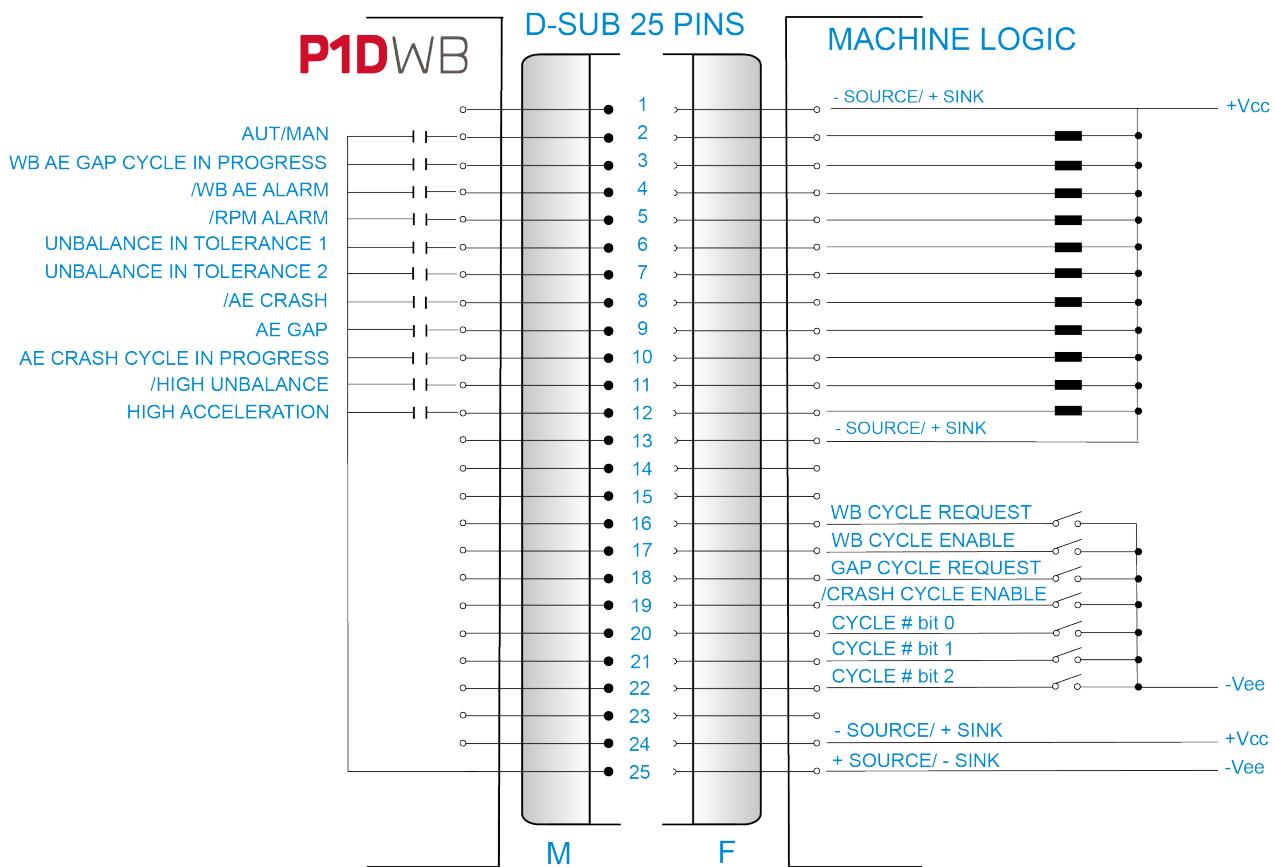
- Estado lógico 0 → - Vee
- Estado lógico 1 → - Vcc



## TIPO SINK 24 V OPTOAISLADO

Estado lógico convencional de las señales:

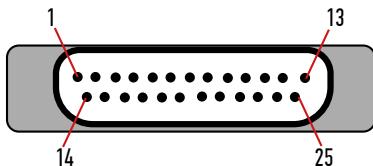
- Estado lógico 0 → + Vcc
- Estado lógico 1 → + Vee



### 10.3 Interfaz E/S para P1DWB.CG

En el P1DWB es posible seleccionar, mediante el menú de programación de las E/S, dos tipos de control de flujo del funcionamiento: ENHANCED o LEGACY. Este último se utiliza si el aparato sustituye las viejas unidades electrónicas E82, haciéndolo totalmente compatible.

#### 10.3.1 Conector para modo “Enhanced”



CONECTOR CANNON DE 25 POLOS MACHO

PIN nº	IN/OUT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL	
			BAJA	ALTA
1	IN		-SOURCE / +SINK	
2	OUT	<b>AUT / MAN</b>	Funcionamiento manual	Funcionamiento automático
3	OUT	<b>CICLO EA GAP O WB EN CURSO</b>	Ningún ciclo en curso	Ciclo WB o ciclo EA GAP en curso
4	OUT	<b>ALARMA WB y/o EA</b>	Alarma WB y/o EA activa	Ninguna alarma activa
5	OUT	<b>/ALARMA RPM</b>	Alarma RPM activa. El valor de rpm medido se encuentra fuera del intervalo programado.	Alarma RPM no activa
6	OUT	<b>DESEQUILIBRIO EN TOLERANCIA 1</b>	Desequilibrio superior al umbral “óptimo” programado L1	Desequilibrio inferior o igual al umbral “óptimo” programado L1
7	OUT	<b>DESEQUILIBRIO EN TOLERANCIA 2</b>	Desequilibrio superior al umbral “aceptable” programado L2	Desequilibrio inferior o igual al umbral “aceptable” programado L2
8 <sup>(1)</sup>	OUT	<b>/AE CRASH</b>	Valor de ruido programado para el CRASH superior al umbral programado.	Valor de ruido programado para el CRASH inferior o igual al umbral programado.
9 <sup>(1)</sup>	OUT	<b>AE GAP</b>	Valor de ruido programado para el GAP inferior o igual al umbral programado.	Valor de ruido programado para el GAP superior al umbral programado.
10	OUT	<b>CICLO EA CRASH EN CURSO</b>	Ningún ciclo CRASH en curso.	Ciclo CRASH en curso
11	OUT	<b>/DESEQUILIBRIO ALTO</b>	Desequilibrio superior al umbral “excesivo” programado L3	Desequilibrio inferior o igual al umbral “excesivo” programado L3
12	OUT	<b>/ACELERACIÓN ALTA</b>	Señal de aceleración superior al umbral programado.	Señal de aceleración inferior o igual al umbral programado..
13	IN		-SOURCE / +SINK	
14	---		N/C	
15	---		N/C	
16	IN	<b>SOLICITUD CICLO WB</b>	Ninguna solicitud de ciclo de equilibrado automático en curso.	Solicitud de ciclo de equilibrado automático en curso.
17	IN	<b>HAB. CICLO WB</b>	Ciclo de equilibrado WB deshabilitado	Ciclo de equilibrado WB habilitado

18	IN	<b>SOLICITUD CICLO EA GAP</b>	Ninguna solicitud de ciclo GAP	Solicitud de ciclo GAP
19	IN	<b>/SOLICITUD CICLO EA CRASH</b>	Solicitud de ciclo CRASH	Ninguna solicitud de ciclo CRASH
20	IN	<b>CICLO # - 1er bit</b>	Primer bit de selección set (ciclo y pieza)	
21	IN	<b>CICLO # - 2o bit</b>	Segundo bit de selección set (ciclo y pieza)	
22	IN	<b>CICLO # - 3er bit</b>	Tercer bit de selección set (ciclo y pieza)	
23	---		N/C	
24	IN		-SOURCE/+SINK	
25	IN		+SOURCE/-SINK	

(1) Los pines 8 y 9 se pueden configurar a través del panel MMI con activación del nivel alto o bajo.

En el modo “Enhanced”:

- Alarma WB – Alarma EA: comparten el mismo bit de salida
- Solicitud ciclo WB: cuando el bit de entrada es alto, detiene el proceso EA y empieza el algoritmo de equilibrio.
- Solicitud ciclo EA GAP: cuando el bit de entrada es alto, inicia un ciclo GAP
- Solicitud ciclo EA CRASH: cuando el bit de entrada es bajo, inicia un ciclo CRASH

### 10.3.2 Nivel aconsejado de activación de los bits. ENHANCED (P1DWB - CG)

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

#### ENHANCED

<b>/SOLICITUD DE CICLO EA CRASH</b>	Solicitud de ciclo EA crash	Entrada
<b>/ALARMA WB y/o EA</b>	Supervisión WB y ambiente WB	Salida
	Alarma ambiente EA	Salida
<b>/ALARMA RPM</b>	Umbral RPM y alarma RPM	Salida
<b>DESEQUILIBRIO ALTO</b>	Umbral L3 desequilibrio banda estrecha	Salida
<b>/ACELERACIÓN ALTA</b>	Umbral de aceleración banda ancha	Salida

La activación de los siguientes bits se puede configurar:

<b>/EA CRASH</b>	Umbral EA Crash	[por defecto, bajo]	Salida
<b>EA GAP</b>	Umbral EA Gap	[por defecto, alto]	Salida

## 10.4 Parámetros programables correspondientes al control de flujo (P1DWB - CG)

Descripción	Tipo	Mnemónico	PIN
<b>Modo automático/manual</b>			
<b>Automático/manual</b> <u>Pin de conexión correspondiente al modo de funcionamiento actual.</u> Esta salida se encuentra activada (estado lógico 1) si el sistema se encuentra en modo automático [predefinido]. El modo manual se puede solicitar desde el panel del operador si no hay ciclos activos y fuerza la desactivación del bit (estado lógico 0): en esta modalidad, no se gestiona ningún bit de entrada/salida, salvo, si se desea, el bit de entrada Habilitar ciclo WB y de los señales L1 e L2 en caso de pre-equilibrado.	BIT DI USCITA	AUT/MAN	2
<b>Alarmas WB, RPM, aceleración y desequilibrio</b>			
<b>Alarma WB y/o EA</b> <u>Pin de conexión correspondiente a la señal de alarma WB</u> Esta salida se encuentra activada (estado lógico 0) si se produce una alarma fatal en supervisión WB y/o en ambiente WB: <ul style="list-style-type: none"><li>• datos correspondientes no válidos</li><li>• avería de los circuitos</li><li>• sensor del acelerómetro desconectado o averiado</li><li>• sensor de rpm averiado</li><li>• avería en la conexión de comunicación del actuador remoto</li><li>• superación del umbral de temperatura del actuador remoto</li><li>• motores de la cabeza de equilibrado no conectados o consumo de corriente excesiva</li><li>• algoritmo de equilibrado automático erróneo debido a rpm erróneas o no estables, desequilibrado excesivo, timeout, etc.</li></ul> El ciclo de equilibrado automático no se puede efectuar si hay una alarma WB activa. <u>Pin de conexión correspondiente a la señal de alarma EA.</u> Esta salida se encuentra activada si se produce una alarma fatal en ambiente EA: <ul style="list-style-type: none"><li>• datos correspondientes no válidos</li><li>• avería de los circuitos</li><li>• avería en la conexión de comunicación del actuador remoto</li><li>• sensor de emisiones acústicas averiado</li></ul> Los ciclos Gap y Crash no se pueden efectuar si hay una alarma EA activa. <u>Gestión del bit de salida de las alarmas WB y/o EA:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• bit bloqueado y mantenido hasta la emisión de una solicitud de cancelación explícita</li></ul>	BIT DE SALIDA	/ALARMA EA WB	4

<p><b>Alarma RPM</b>  <u>Pin de conexión correspondiente a la señal de alarma RPM o umbrales RPM superados en la monitorización de la velocidad de rotación de la muela.</u>          Esta salida se encuentra activada si se produce una alarma fatal en la monitorización RPM:          • datos correspondientes no válidos          • avería de los circuitos          • sensor de rpm averiado          Esta salida se encuentra activada (estado lógico 0) si el valor RPM es inferior al umbral RPM MÍN. o superior al umbral RPM MÁX.          El ciclo de equilibrado automático no se puede efectuar si hay una alarma RPM activa.  <u>Gestión del bit de salida de la alarma RPM:</u>          • el estado se restablece automáticamente cuando se detecta un régimen de revoluciones correcto</p>	SALIDA BIT	/ALARMA RPM	5
<p><b>Desequilibrado excesivo</b>  <u>Pin de conexión correspondiente a la señal de desequilibrado excesivo.</u>          Esta salida se encuentra activada (estado lógico 0) si el valor de desequilibrado de las muelas supera el valor programado en el límite L3.          El ciclo de equilibrado automático no se puede efectuar o se interrumpe si hay un desequilibrado excesivo.  <u>Gestión del bit de salida de desequilibrado excesivo:</u>          • el estado se restablece automáticamente cuando se detecta un desequilibrado bajo</p>	BIT DE SALIDA	/DESEQUILIBRADO EXCESIVO	11
<p><b>Aceleración excesiva</b>  <u>Pin de conexión correspondiente a la señal de aceleración excesiva.</u>          Esta salida se encuentra activada (estado lógico 0) si el valor de aceleración de la banda ancha supera el valor programado en el límite umbral de aceleración.  <u>Gestión del bit de salida de aceleración excesiva:</u>          • el estado se restablece automáticamente cuando se detecta una aceleración inferior alla soglia di accelerazione impostata.</p>	BIT DE SALIDA	/ACELERACIÓN EXCESIVA	12
<p><b>Ciclo en curso</b></p> <p><b>Ciclo WB o ciclo EA GAP en curso</b>  <u>Pin de conexión correspondiente al ciclo algoritmo de equilibrado WB automático o a la señal de ciclo EA GAP en curso.</u>          Se tiene que utilizar como confirmación de la solicitud de ciclo WB: el bit se activa al inicio del ciclo y se desactiva cuando se abandona o se interrumpe el ciclo, al final de un ciclo efectuado correctamente, al timeout del ciclo o en condiciones de alarma.          Se tiene que utilizar como confirmación de la solicitud de ciclo EA gap: el bit se activa al inicio del ciclo y se desactiva cuando se detiene el ciclo y en condiciones de alarma fatal.</p>	BIT DE SALIDA	CICLO WB o CICLO EA GAP EN CURSO	3
<p><b>Ciclo EA CRASH en curso</b>  <u>Pin de conexión correspondiente a la señal Ciclo EA Crash en curso.</u>          Se tiene que utilizar como confirmación de la solicitud de ciclo EA crash: el bit se activa al inicio del ciclo y se desactiva cuando se detiene el ciclo y en condiciones de alarma fatal.</p>	BIT DE SALIDA	CICLO EA CRASH EN CURSO	10

Set datos			
<b>Selección set datos</b> <u>Pin de conexión correspondiente a la selección de un set de datos entre los disponibles</u> <u>Configurar núm. 0 ÷ núm. 7.</u> <u>La selección de un set de datos inexistentes se ignora y se emite un avvertencia. Se supone que se ha seleccionado el primero o el último disponible.</u> <u>La selección del set de datos no se elabora hasta que, como mínimo, una solicitud de ciclo se encuentra activa.</u>	ENTRA- DA BITS	No. CICLO bit 0 No. CICLO bit 1 No. CICLO bit 2	20 21 22
Ciclo WB			
<b>Habilitar ciclo WB</b> <u>Pin de conexión correspondiente al algoritmo de equilibrado y a la señal de habilitación del movimiento de otras masas de equilibrado.</u> La señal se tiene que proporcionar para habilitar las operaciones de equilibrado: <ul style="list-style-type: none"> <li>En modo manual, ejecución del ciclo de equilibrado automático, ciclo de home y desplazamiento manual de las masas de equilibrado.</li> <li>En modo automático, ejecución de un ciclo de equilibrado automático.</li> </ul> El bit Habilitar ciclo WB se puede programar para no utilizarse en modo manual, modo Enhanced: Configuraciones → Opciones → PROG. E/S → IGNORAR EN MAN. La desactivación de Habilitar ciclo WB interrumpe el algoritmo de equilibrado.	BIT DE ENTRA- DA	HABILITAR CICLO WB	17
Solicitud de ciclo WB			
<u>Pin de conexión correspondiente a la señal de inicio del ciclo algoritmo de equilibrado automático.</u> La solicitud de ciclo WB requiere también que Habilitar ciclo WB esté activado; en caso contrario, se emite una alarma. La solicitud de ciclo WB no puede realizarse si hay un ciclo EA en curso. El bit de entrada Solicitud de ciclo WB está confirmado por el bit de salida Ciclo en curso. Gestión del bit de entrada de solicitud de ciclo WB: <ul style="list-style-type: none"> <li>la activación del bit inicia el algoritmo si también está activo Habilitar ciclo WB</li> <li>la desactivación del bit interrumpe el algoritmo</li> </ul>	BIT DE ENTRA- DA	SOLICITUD DE CICLO WB	16
Desequilibrado WB en tolerancia 1			
<u>Pin de conexión correspondiente al desequilibrado dentro de la tolerancia.</u> La señal en el estado lógico 1 indica que el desequilibrado no supera el valor programado en el límite L1. El desequilibrado WB en tolerancia 1 se encuentra forzado en el estado lógico 0 si se encuentra activo un ciclo de equilibrado.	BIT DE SALIDA	DESEQUILI- BRADO EN TOLERANCIA 1	6
Desequilibrado WB en tolerancia 2			
<u>Pin de conexión correspondiente al desequilibrado que se acerca a Fuerza de tolerancia.</u> La señal en el estado lógico 1 indica que el desequilibrado no supera el valor programado en el límite L2. La señal en el estado lógico 0 indica que se ha superado el límite L2 y es necesario un ciclo de equilibrado automático. El desequilibrado WB en tolerancia 2 se encuentra forzado en el estado lógico 0 si se encuentra activo un ciclo de equilibrado.	BIT DE SALIDA	DESEQUILI- BRADO EN TOLERANCIA 2	7

Ciclos EA			
<b>Solicitud de ciclo EA crash</b> <u>Pin de conexión correspondiente a la señal inicio</u> Ciclo EA crash. La señal en el estado lógico 0 habilita el examen Crash. La solicitud de ciclo EA crash no puede realizarse si hay un ciclo WB en curso.	BIT DE ENTRADA	/RICHiesta CI-CLO AE CRASH	19
<b>Solicitud de ciclo EA gap</b> <u>Pin de conexión correspondiente a la señal inicio Ciclo EA gap.</u> La señal en el estado lógico 1 habilita el examen Gap. La solicitud de ciclo EA gap no puede realizarse si hay un ciclo WB en curso. El bit de entrada solicitud de ciclo EA gap queda confirmado por el bit de salida Ciclo en curso. Si la puesta a cero de la medida EA gap se ha programado como habilitada, la señal del estado lógico 0 al estado lógico 1 determina la adquisición del valor de ruido incremental al que hará referencia el umbral gap. Si la puesta a cero de la medida EA gap se ha programado como deshabilitada, la señal del estado lógico 0 al estado lógico 1 determina la adquisición del valor de ruido absoluto al que hará referencia el umbral gap.	BIT DE ENTRADA	SOLICITUD DE CICLO EA GAP	18
<b>EA Crash</b> <u>Pin de conexión correspondiente a la señal de control de la salida EA crash.</u> Si la medida de emisión acústica supera el límite programado como umbral crash, se activa la señal. Gestión del bit de salida de EA crash con parámetro MODO: <ul style="list-style-type: none"><li>• es posible programar el nivel de activación; la configuración predefinida se encuentra en el estado lógico 0.</li><li>• es posible programar la activación cada vez que se supera el umbral [predefinido] o solo la 1<sup>a</sup> vez con el nivel bloqueado</li><li>• la dirección de intersección medida se puede programar como creciente [predefinido] o decreciente</li></ul>	BIT DE SALIDA	/AE CRASH	8
<b>EA Gap</b> <u>Pin de conexión correspondiente a la señal de control de la salida EA gap.</u> Si la medida de emisión acústica supera el límite programado como umbral gap, se activa la señal. Gestión del bit de salida de EA gap con parámetro MODO: <ul style="list-style-type: none"><li>• es posible programar el nivel de activación; la configuración predefinida se encuentra en el estado lógico 1.</li><li>• es posible programar la activación cada vez que se supera el umbral [predefinido] o solo la 1<sup>a</sup> vez con el nivel bloqueado</li><li>• la dirección de intersección medida se puede programar como creciente [predefinido] o decreciente</li></ul>	BIT DE SALIDA	AE GAP	9

### 10.4.1 Ciclogramas en modo ENHANCED (P1DWB - CG)

Elaboración retraso = 20 ms

ttrg es el tiempo mínimo durante el cual la señal debe permanecer por encima del umbral para activar la señal de salida

tPLC es el tiempo mínimo necesario para la activación del bit del relativo Bit di uscita.

#### WB ALGORITMO DE EQUILIBRADO AUTOMÁTICO

Para efectuar un equilibrado que tenga en cuenta las vibraciones efectivas de la muela y que no esté influenciado por otros agentes externos, el ciclo de equilibrado se debe efectuar obligatoriamente cuando la máquina respeta las siguientes condiciones:

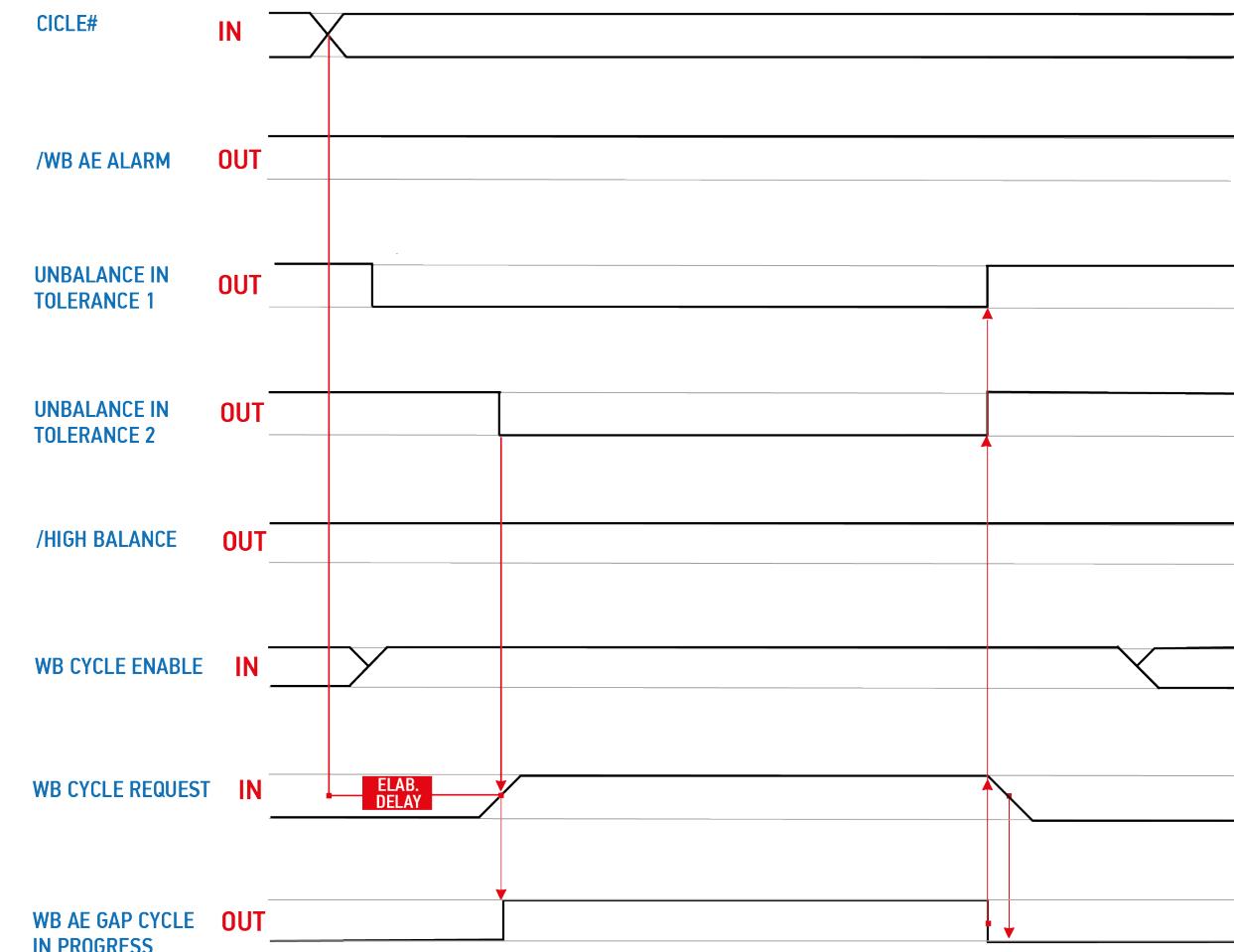
- la muela gira a una velocidad comprendida entre 60 y 30.000 rpm;
- la muela está retraída con respecto a la posición de trabajo;
- no hay ciclos de diamantado de la muela en curso;
- los componentes de la máquina no están en movimiento;
- si es posible, se ha interrumpido el flujo de refrigerante.

Para obtener una buena precisión de equilibrado, se aconseja no bajar por debajo de 300 rpm.

Con la señal en entrada **HABILITAR CICLO WB** en el estado lógico 1, **EA CRASH** en el estado lógico 1 y **SOLIDITUD CICLO EA GAP** en el estado lógico 0, el P1DWB se encuentra habilitado para recibir la señal de inicio de un ciclo de equilibrado.

En el siguiente ejemplo se ilustra la solicitud de Ciclo de equilibrado automático:

- Ciclo efectuado sin alarmas:



Si la señal **CICLO EN CURSO** se encuentra en el estado lógico 1, la salida **DESEQUILIBRIO EN TOLERANCIA 1 y 2** se encuentra deshabilitada y la unidad electrónica controla el movimiento de las masas de equilibrio de la cabeza hasta que se alcanza la condición de equilibrado óptimo.

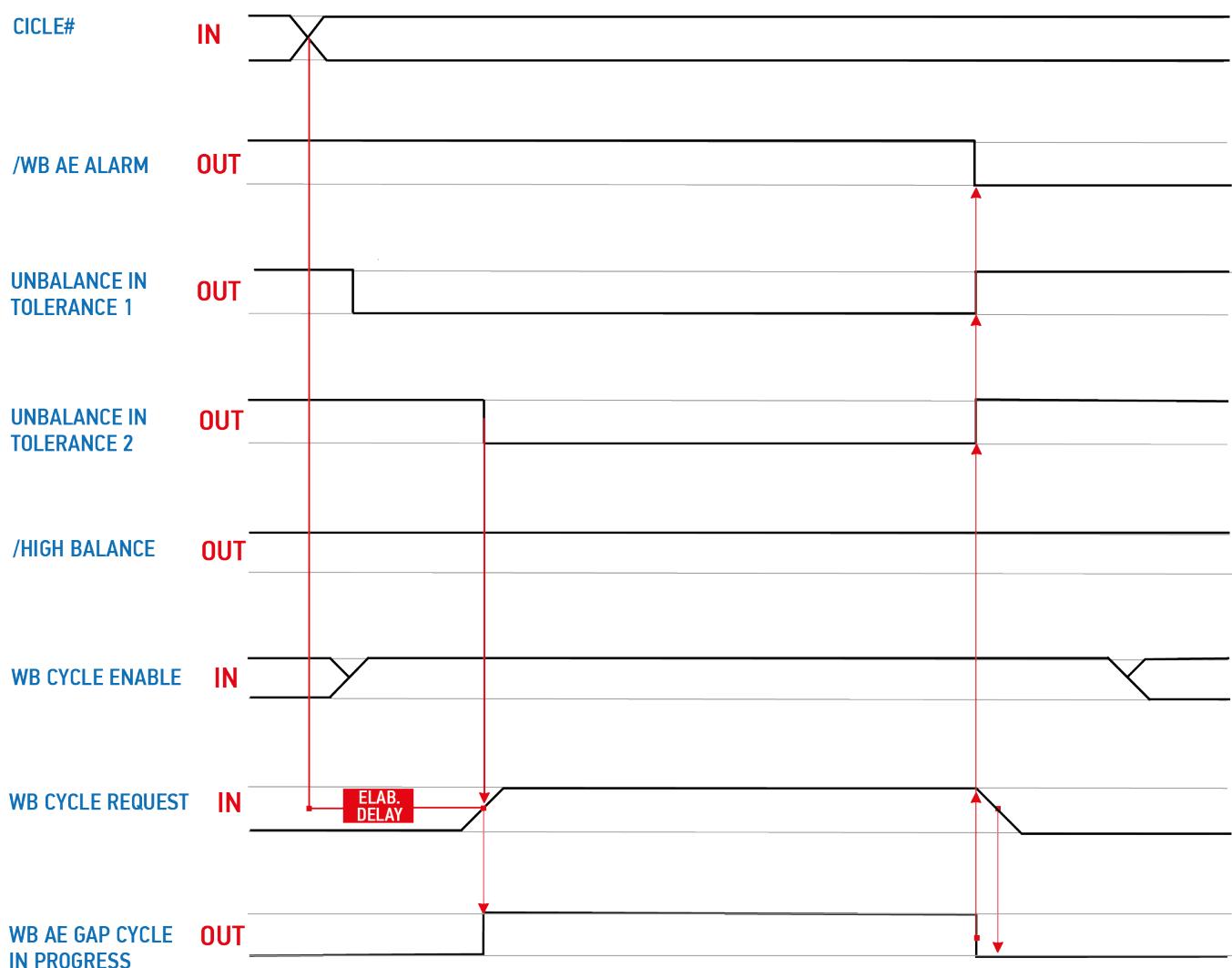
El equilibrado se considera óptimo si el desequilibrio de la muela no supera el valor programado en el umbral L1 (PROG./GESTIÓN SETS/EQUILIBRADO).

Cuando se alcanza esta condición, la señal **CICLO EN CURSO** pasa al estado lógico 0, que indica el final del ciclo de equilibrado y, en consecuencia, se habilita la salida de las señales **EN TOLERANCIA 1 y EN TOLERANCIA 2** (pasan al estado lógico 1).

Si el desequilibrio permanece por debajo del límite del umbral L2 durante aproximadamente 210 segundos, el P1DWB interrumpe el ciclo de equilibrado poniendo en cero el estado lógico de la señal **CICLO EN CURSO** y activará la señal **/ALARMA WB** en salida.

En el siguiente ejemplo se ilustra la solicitud de Ciclo de equilibrado automático:

- Ciclo efectuado con timeout
- Alarma /WB o EA activa



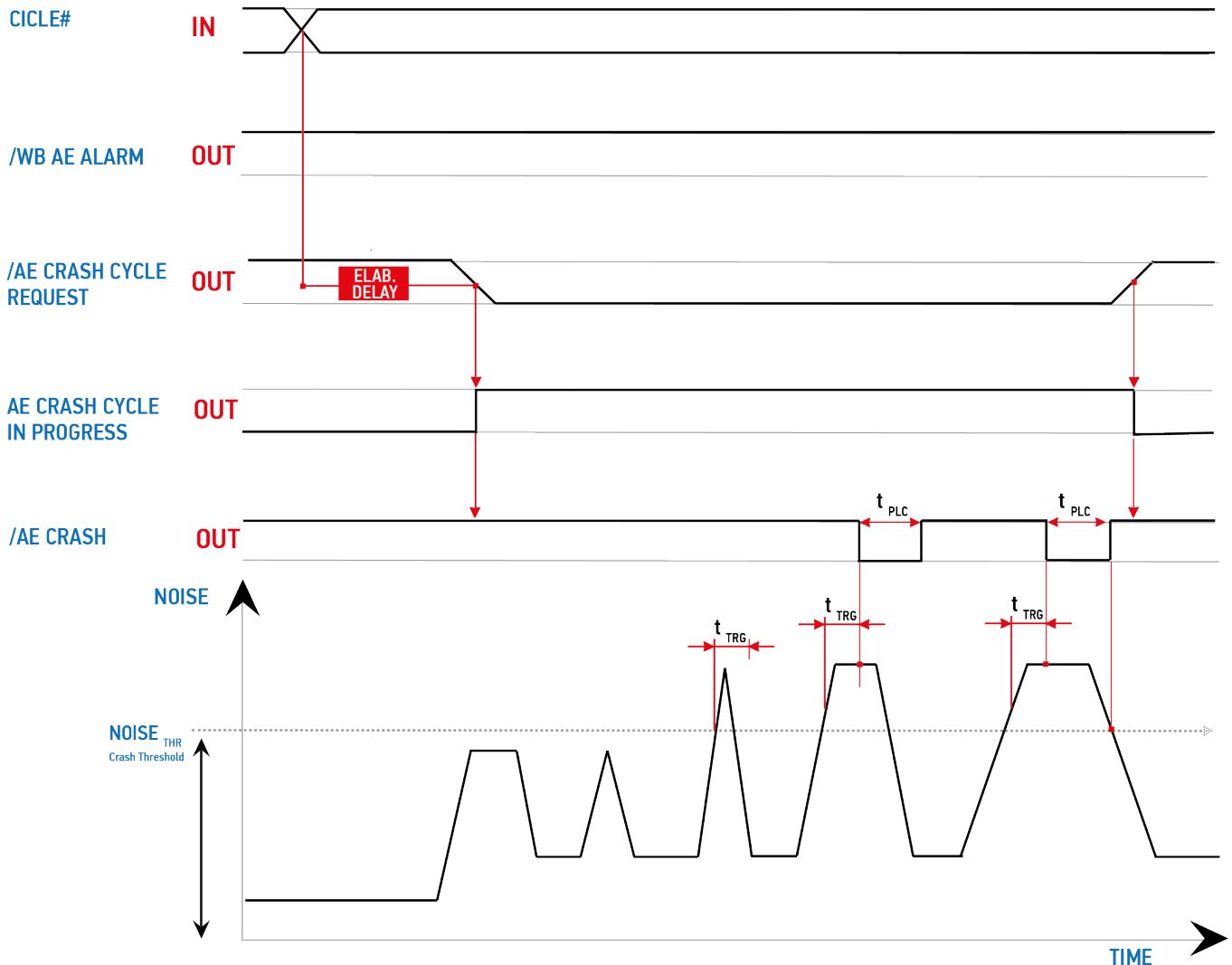
#### ALARMA EA

Sean cuales sean los niveles de SOLICITUD DE CICLO EA CRASH y SOLICITUD DE CICLO EA GAP:

- la salida EA CRASH se encuentra activada (forzado a nivel bajo o alto en función de la configuración)
- la salida EA GAP se encuentra activada (forzado a nivel bajo o alto en función de la configuración)

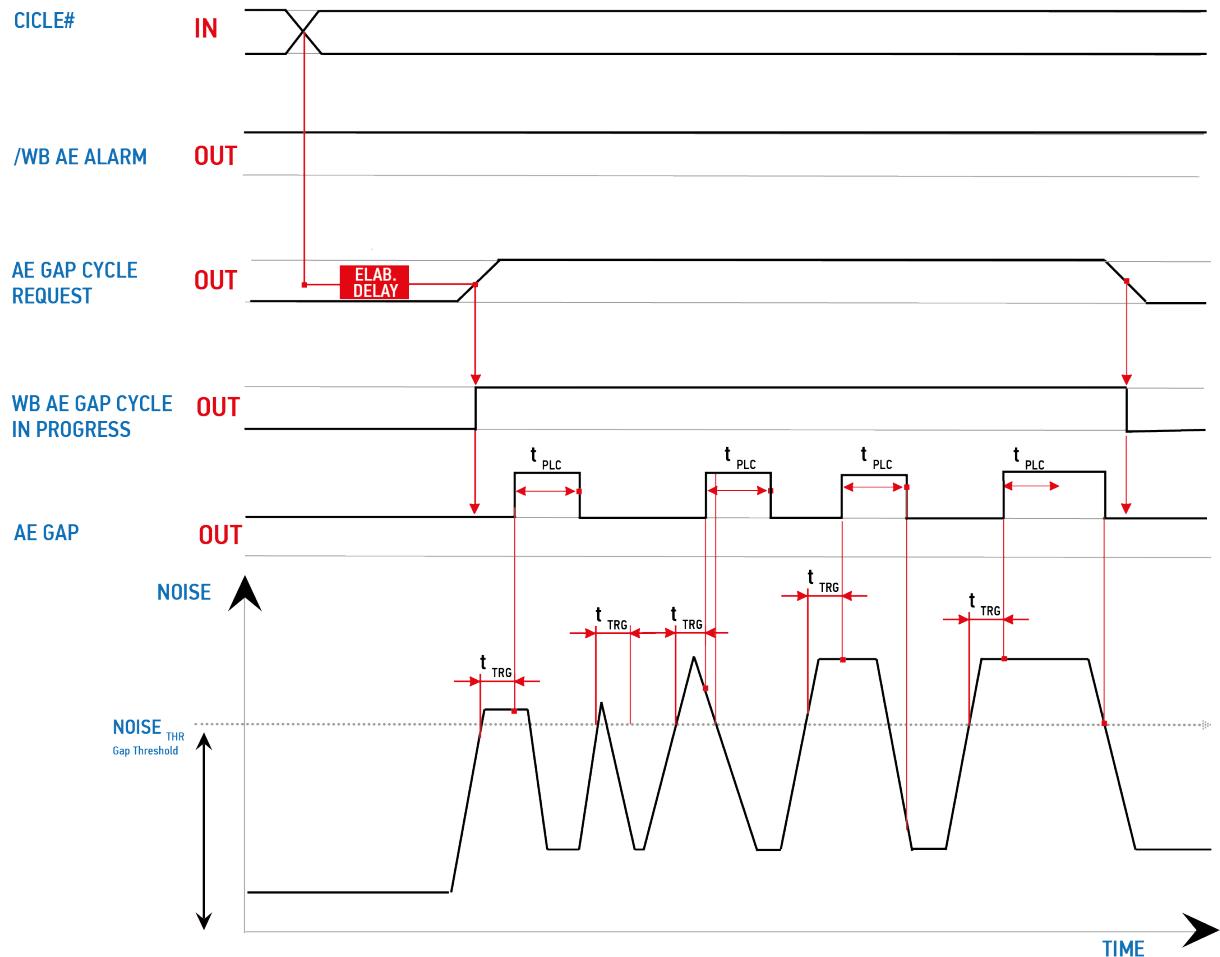
**CONTROL EA CRASH con mando sin autorretención y no puesto a cero**

- Bit de salida crash programada con activación nivel bajo (por defecto) y dirección alta (por defecto)
- Ciclo efectuado sin alarmas.

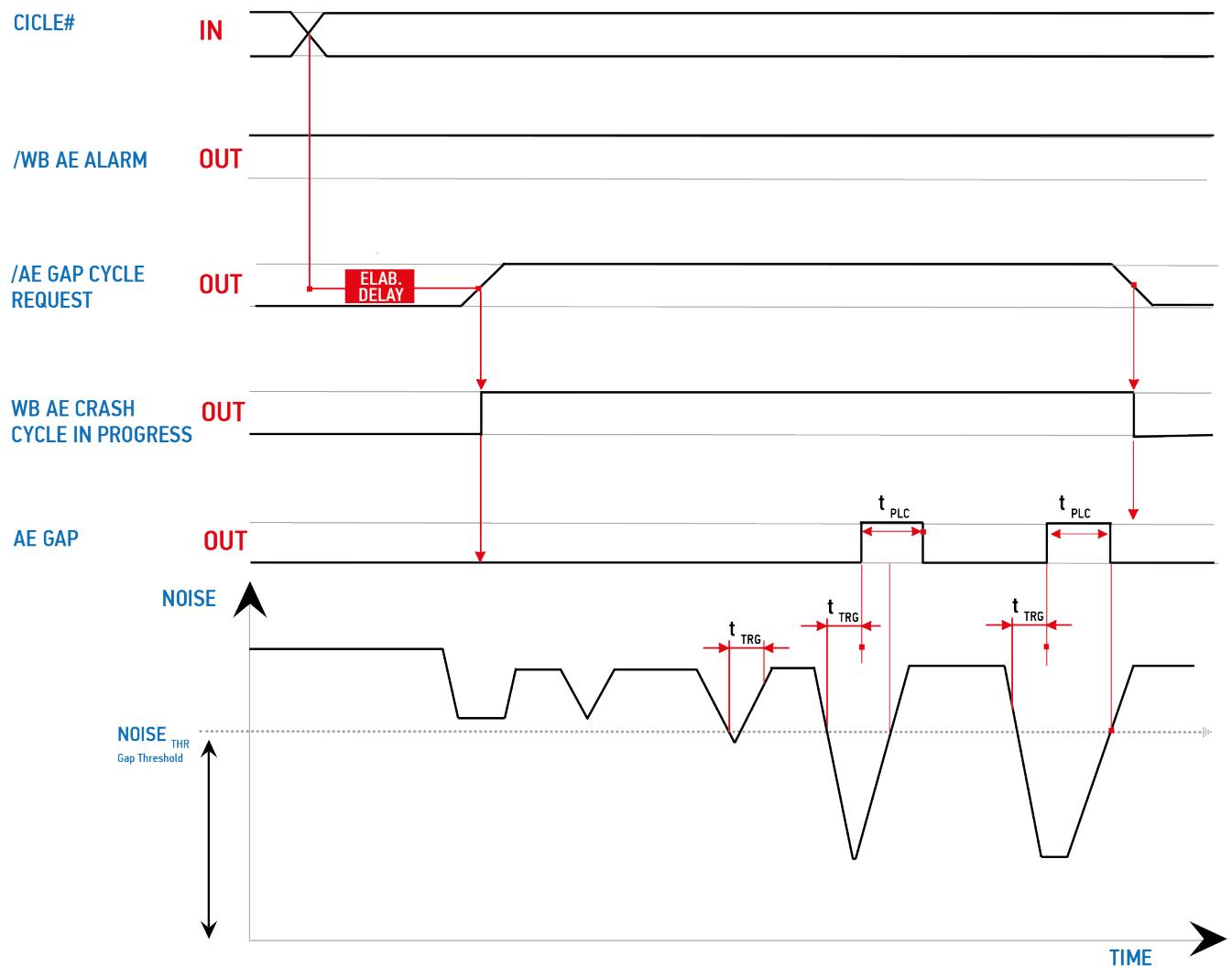


**CONTROL EA GAP con mando sin autorretención y no puesto a cero**

- Bit de salida gap programada con activación nivel alto (por defecto) y dirección alta (por defecto)
- Ciclo efectuado sin alarmas.

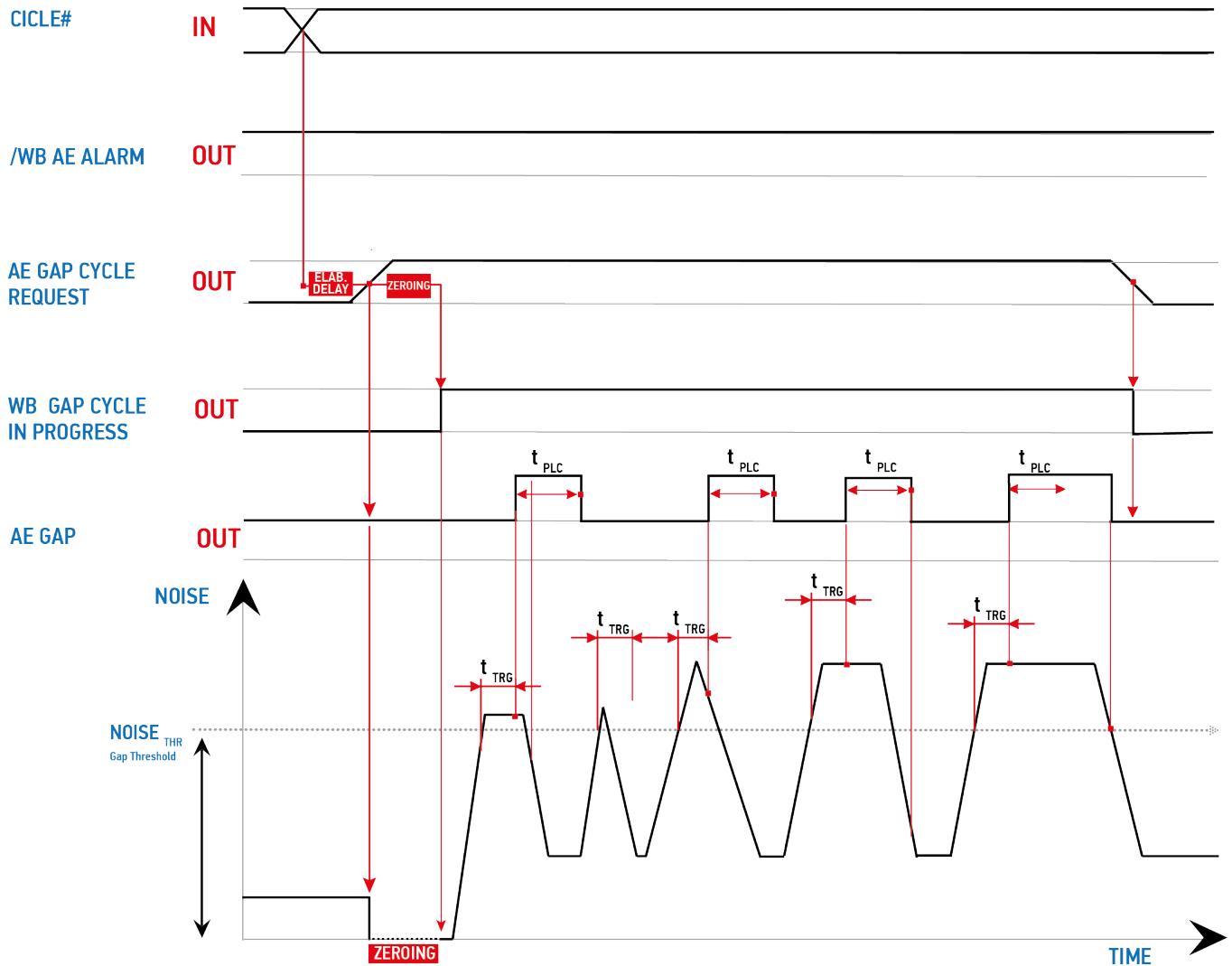


- Bit de salida gap programada con activación nivel alto (por defecto) y dirección baja (por defecto)
- Ciclo efectuado sin alarmas.

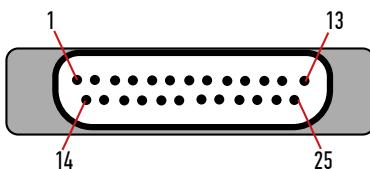


**CONTROL EA GAP con mando sin autorretención y puesto a cero al inicio del ciclo**

- Bit de salida gap programada con activación nivel alto (por defecto) y dirección alta (por defecto)
- Ciclo efectuado sin alarmas.



## 10.5 Conector para modo “Legacy”(P1DWB - CG)



CONNETTORE CANNON 25 POLI MASCHIO

PIN n°	IN/OUT	NOMBRE	DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL	
			BAJA	BAJA
1	IN		-SOURCE / +SINK	
2	OUT	<b>AUT./MAN.</b>	Funcionamiento manual	Funcionamiento automático
3	OUT	<b>CICLO EA GAP O WB EN CURSO</b>	Ningún ciclo en curso	Ciclo WB o ciclo EA GAP en curso
4	OUT	<b>/ALARMA WB</b>	Alarma WB activa	Alarma WB no activa
5	OUT	<b>/ALARMA RPM</b>	Alarma RPM activa. El valor de rpm medido se encuentra fuera del intervalo programado.	Alarma RPM no activa
6	OUT	<b>DESEQUILIBRIO EN TOLERANCIA 1</b>	Desequilibrio superior al umbral “óptimo” programado L1	Desequilibrio inferior o igual al umbral “óptimo” programado L1
7	OUT	<b>DESEQUILIBRIO EN TOLERANCIA 2</b>	Desequilibrio superior al umbral “aceptable” programado L2	Desequilibrio inferior o igual al umbral “aceptable” programado L2
8 <sup>(1)</sup>	OUT	<b>/EA CRASH</b>	Valor de ruido programado para el CRASH superior al umbral programado.	Valor de ruido programado para el CRASH inferior o igual al umbral programado.
9 <sup>(1)</sup>	OUT	<b>/EA GAP</b>	Valor de ruido programado para el GAP inferior o igual al umbral programado.	Valor de ruido programado para el GAP superior al umbral programado.
10	OUT	<b>/ALARMA EA</b>	Alarma EA activa	Alarma EA no activa
11	OUT	<b>/DESEQUILIBRIO ALTO</b>	Desequilibrio superior al umbral “excesivo” programado L3	Desequilibrio inferior o igual al umbral “excesivo” programado L3
12	OUT	<b>/NIV. COM. BAJO</b>	Estator y rotor no se comunican correctamente.	Estator y rotor funcionan correctamente.
13	IN		-SOURCE / +SINK	
14	---		N/C	
15	---		N/C	
16	IN	<b>SOLICITUD CICLO WB</b>	Ninguna solicitud de ciclo	Solicitud de ciclo de equilibrado automático en curso.
17	IN	<b>HAB. CICLO WB</b>	Ciclo de equilibrado WB deshabilitado	Ciclo de equilibrado WB habilitado

18	IN	<b>SOLICITUD CICLO EA GAP</b>	Ninguna solicitud de ciclo GAP	Solicitud de ciclo GAP
19	IN	<b>/SOLICITUD DE CICLO EA CRASH</b>	Solicitud de ciclo CRASH	Ninguna solicitud de ciclo CRA-SH
20	IN	<b>CICLO # - 1er bit</b>	Selección ciclo y pieza del set, 1 bit	
21	IN	<b>CICLO # - 2o bit</b>	Selección ciclo y pieza del set, 2 bit	
22	IN	<b>CICLO # - 3er bit</b>	Selección ciclo y pieza del set, 3 bit	
23	---			N/C
24	IN			-SOURCE/+SINK
25	IN			+SOURCE/-SINK

(2) Los pines 8 y 9 se pueden configurar a través del panel MMI con activación del nivel alto o bajo.

En el funcionamiento "Legacy":

- El bit de salida /ACELERACIÓN ALTA no se encuentra disponible y es sustituido por /NIV. COM. BAJO
- El bit de salida /SOLICITUD DE CICLO EA CRASH no se encuentra disponible y es sustituido por /ALARMA EA
- Los estados ALARMA WB y ALARMA EA se encuentran subdivididos en dos señales de salida diferentes
- El bit de salida HAB. CICLO WB funciona también como solicitud de reset de alarma
- Solicitud ciclo WB: cuando el bit de entrada es alto, detiene el proceso EA y empieza el algoritmo de equilibrado.
- Solicitud ciclo EA GAP: cuando el bit de entrada es alto, inicia un ciclo GAP
- Solicitud ciclo EA CRASH: cuando el bit de entrada es bajo, inicia un ciclo CRASH

### 10.5.1 Nivel aconsejado de activación de los bits. LEGACY (P1DWB - CG)

SEÑAL		E/A	NIVEL RECOMENDADO
/SOLICITUD DE CICLO EA CRASH	Solicitud ciclo EA crash	Entrada	Bajo
/ALARMA WB y/o EA	Supervisión WB y ambiente WB	Salida	Bajo
	Alarma ambiente EA	Salida	Bajo
/ALARMA RPM	Umbral RPM y alarma RPM	Salida	Bajo
DESEQUILIBRIO ALTO	Umbral L3 desequilibrio banda estrecha	Salida	Alto
/ACELERACIÓN ALTA	Umbral de aceleración banda ancha	Salida	Bajo

### 10.5.2 Ciclogramas en modo LEGACY (P1DWB - CG)

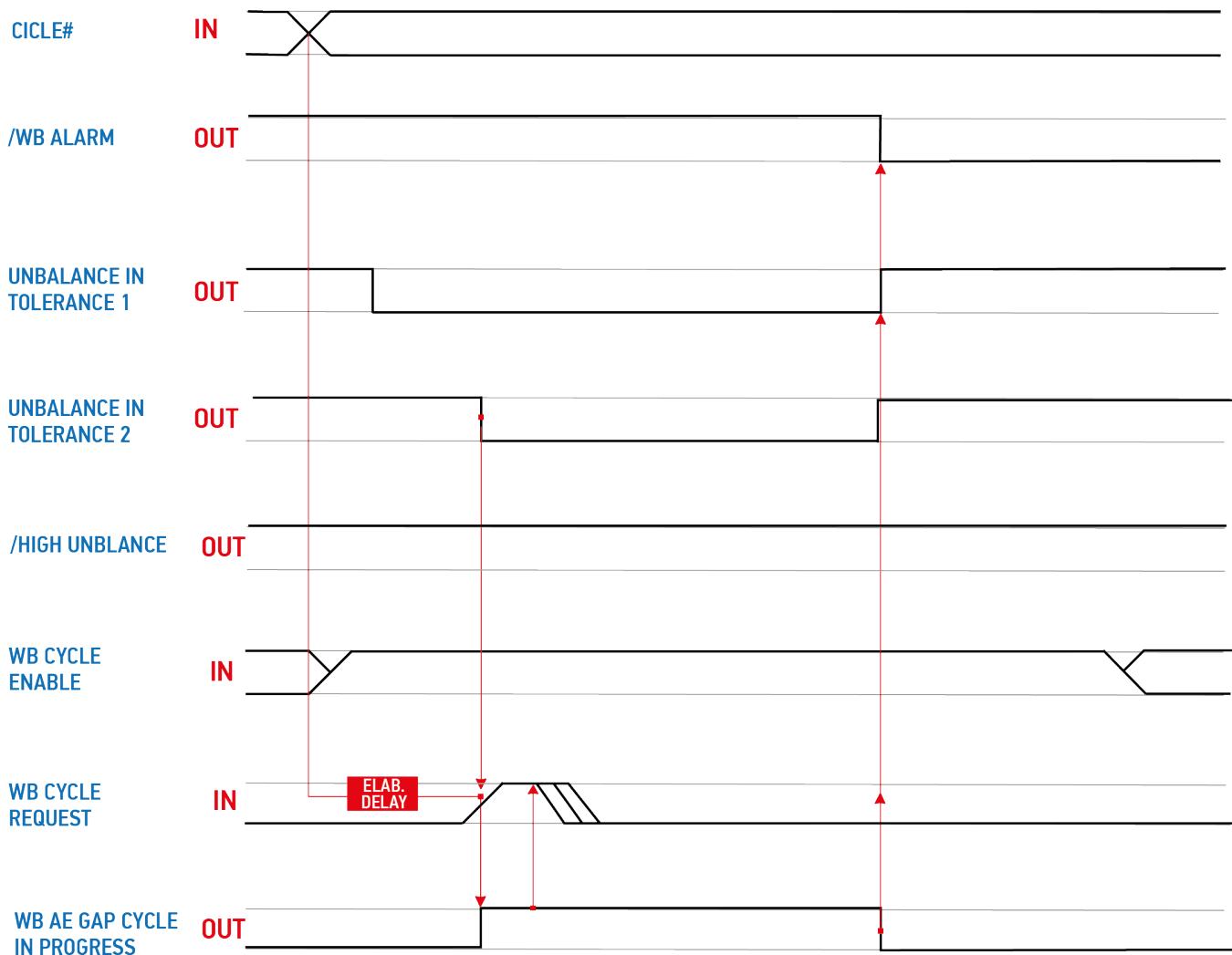
Elaboración retraso (ELAB. DELAY) = 20 ms

**ttrg** es el tiempo mínimo durante el cual la señal debe permanecer por encima del umbral para activar la señal de salida

**tPLC** es el tiempo mínimo necesario para la activación del bit

WB algoritmo de equilibrado automático

- Ciclo efectuado sin alarmas.



Si la **SOLICITUD DE CICLO EA CRASH** se encuentra a nivel alto (activa, solicitud activa):

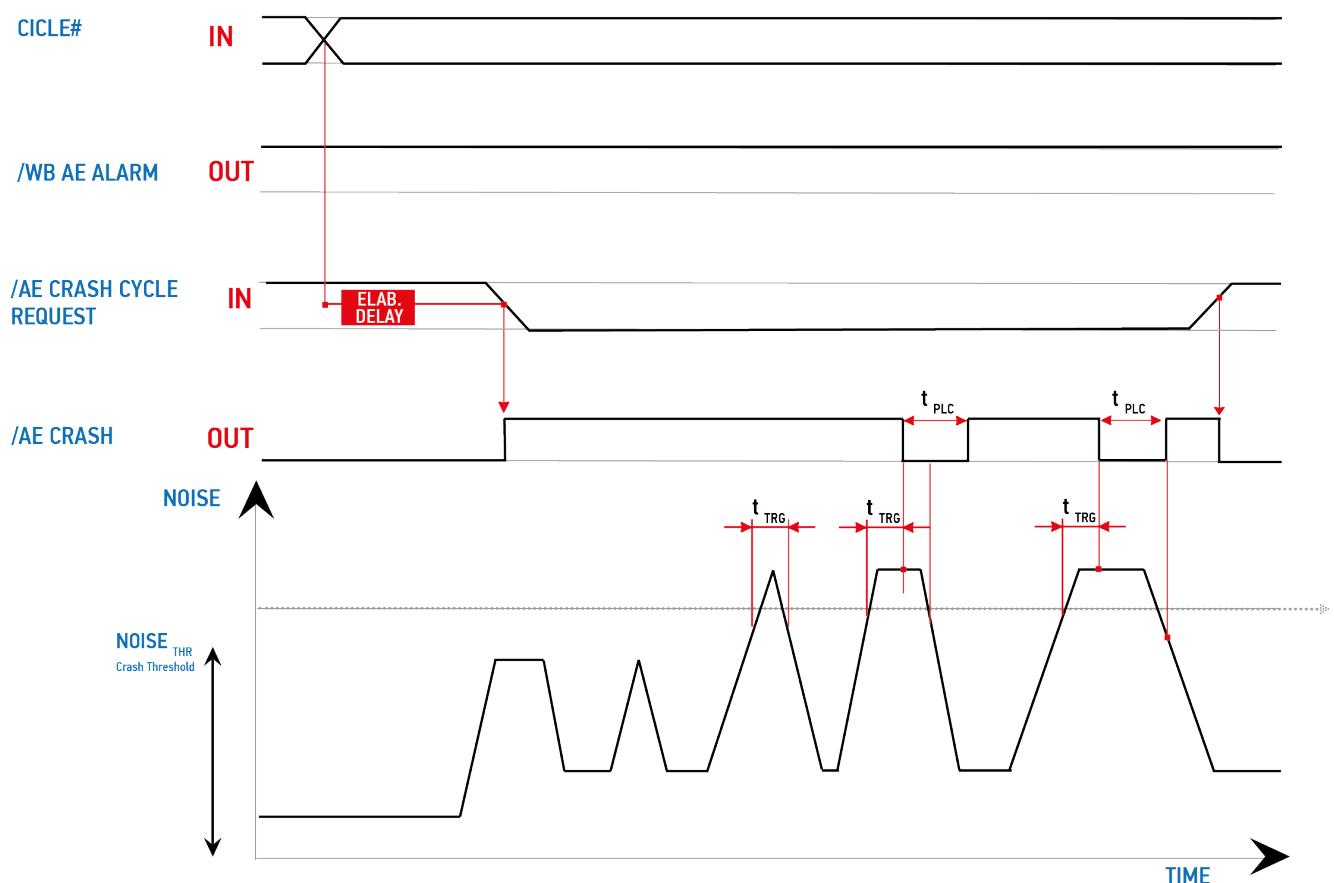
- salida /EA CRASH forzada a nivel bajo (activa, solicitud activa).

Si la **SOLICITUD DE CICLO EA GAP** se encuentra a nivel alto (activa, solicitud activa):

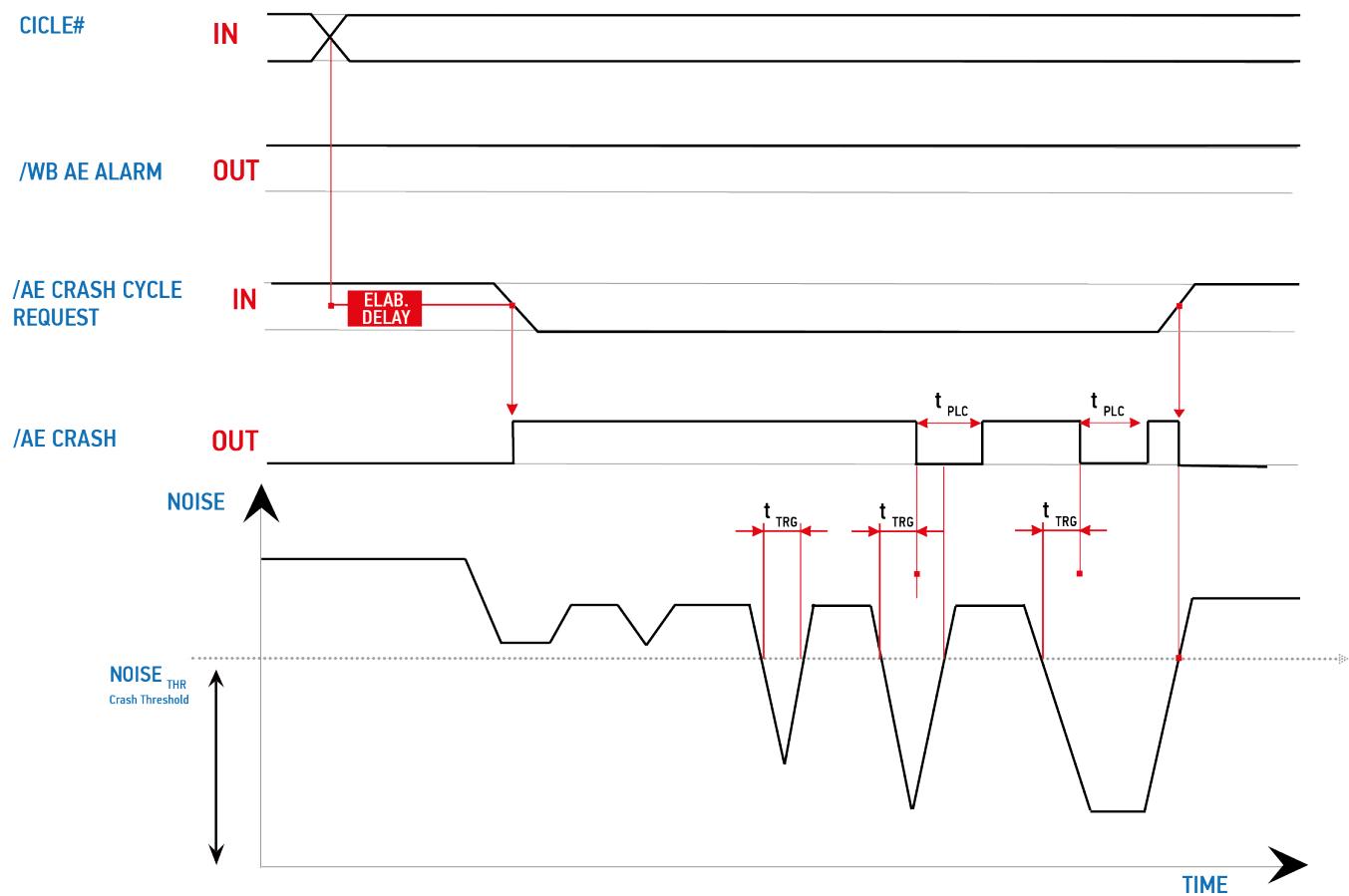
- salida /EA GAP forzada a nivel bajo (activa, solicitud activa).

#### CONTROL EA GAP con mando sin autorretención

- Bit de salida crash programado con dirección alta [por defecto]
- Ciclo efectuado sin alarmas.

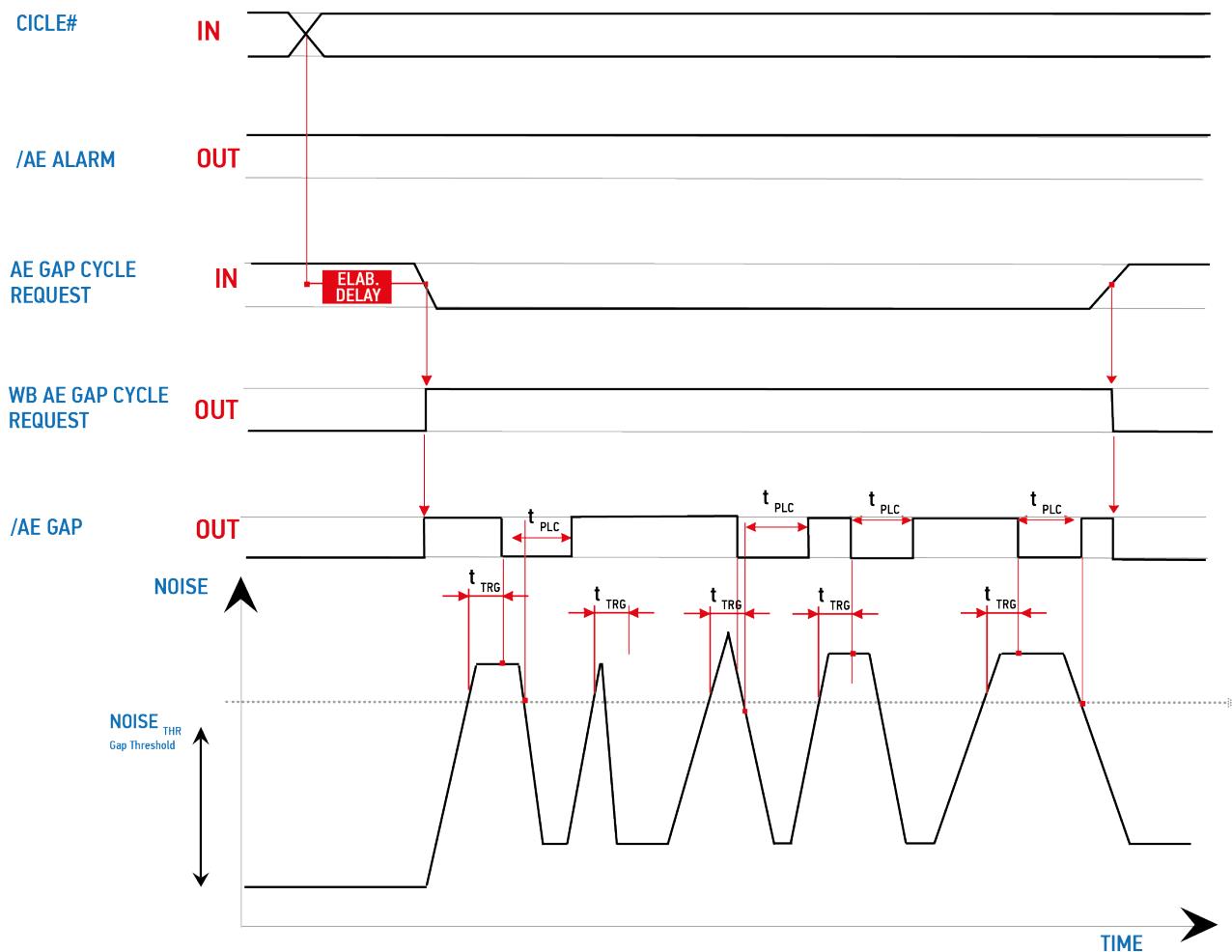


- Bit de salida crash programado con dirección baja
- Ciclo efectuado sin alarmas.



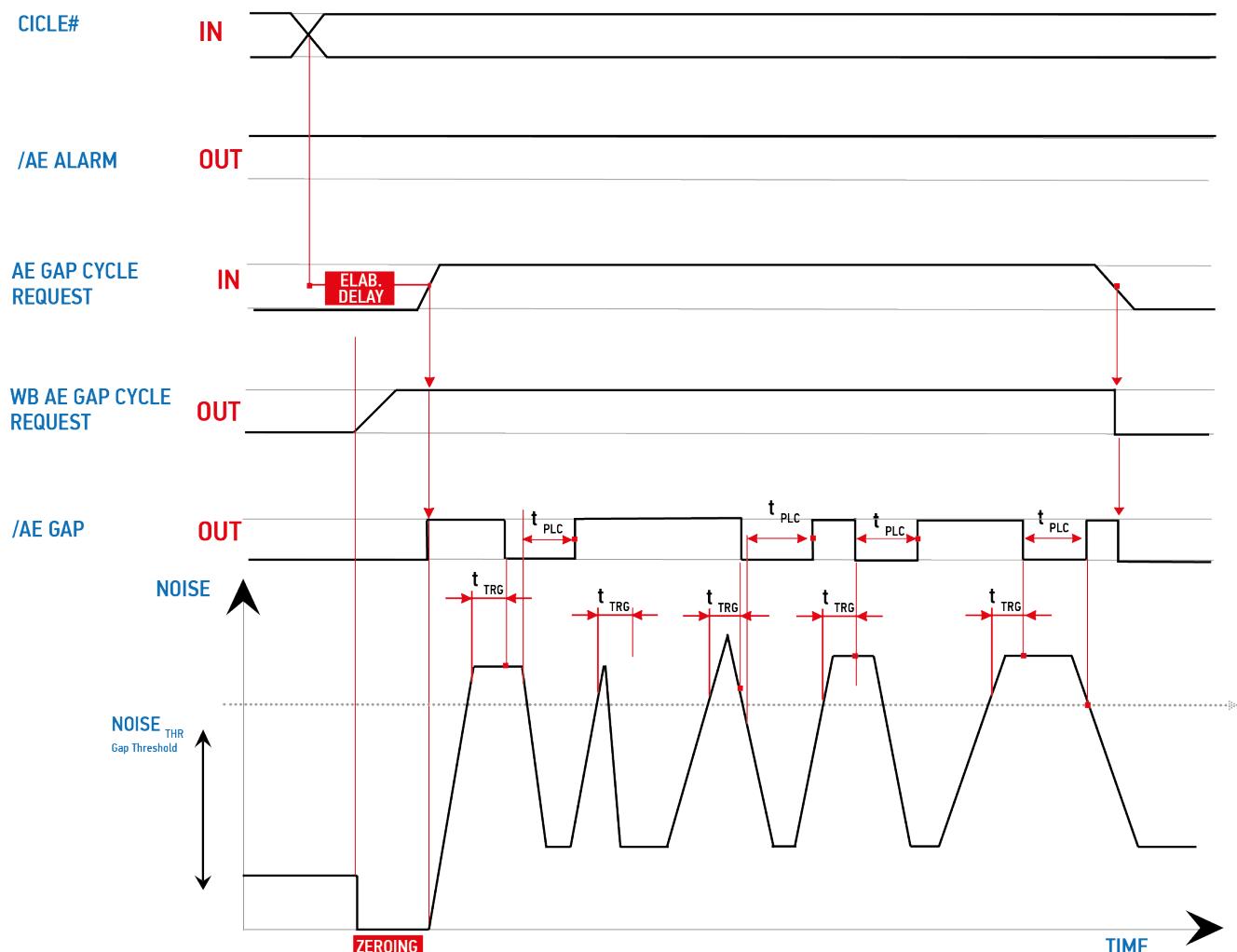
**CONTROL EA GAP** con mando sin autorretención y no puesto a cero

- Bit de salida crash programado con dirección alta [por defecto]
- Ciclo efectuado sin alarmas.



**CONTROL EA GAP con mando sin autorretención y puesto a cero al inicio del ciclo**

- Bit de salida gap programado con dirección alta [por defecto]
- Ciclo efectuado sin alarmas.

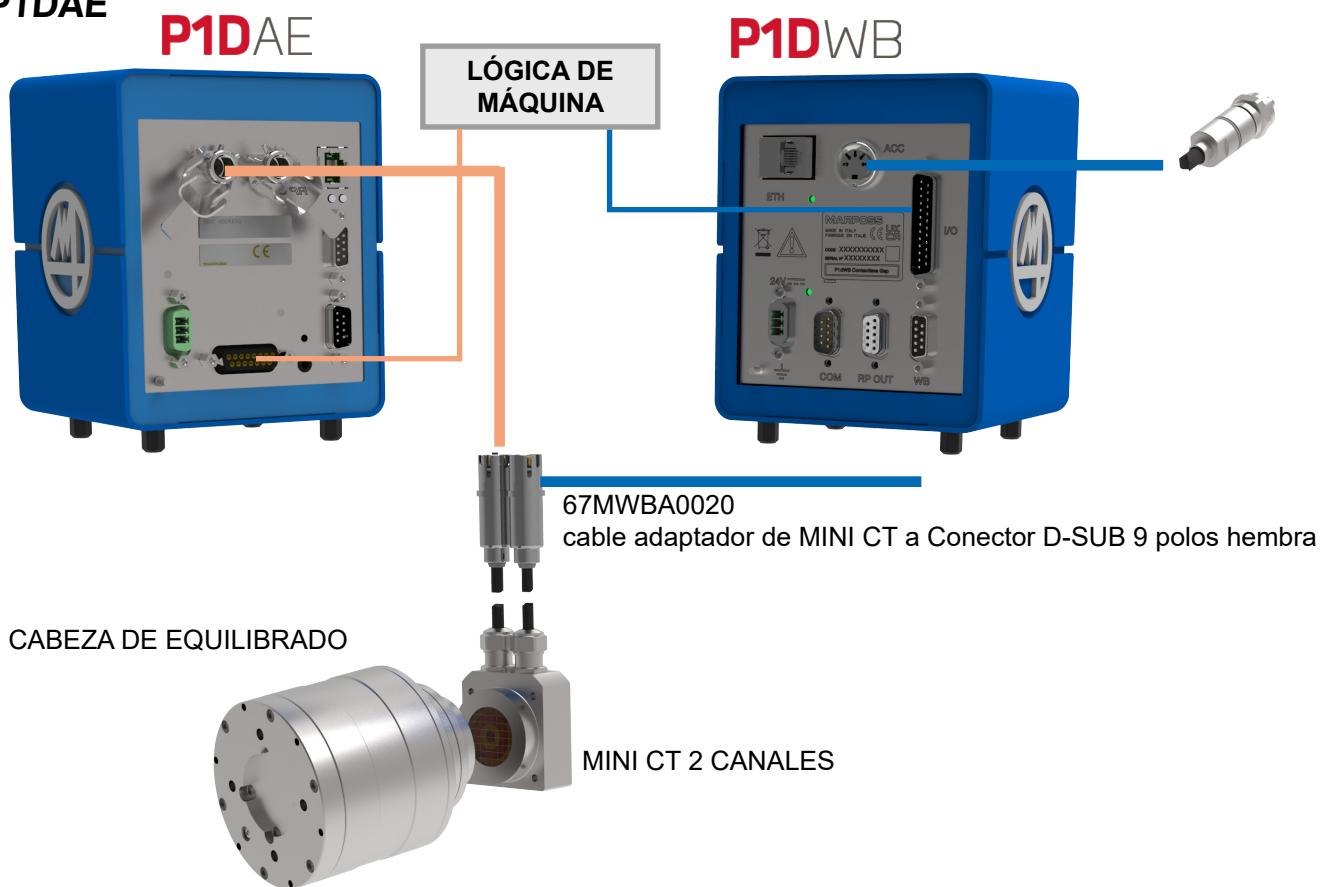


Descripción	Tipo	Mnemónico	PIN
<b>Modo automático/manual</b>			
<p><b>Automático/manual</b>  <u>Pin de conexión correspondiente al modo de funcionamiento actual.</u>        Esta salida se encuentra activada (estado lógico 1) si el sistema se encuentra en modo automático [predefinido].        Gestión automática/manual con modo ENHANCED:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El modo manual se puede solicitar desde el panel del operador si no hay ciclos activos y fuerza la desactivación del bit (estado lógico 0): en esta modalidad, no se gestiona ningún bit de entrada/salida, salvo, si se desea, el bit de entrada Habilitar ciclo WB</li> </ul> <p>Gestión automática/manual con modo LEGACY:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El modo manual se puede solicitar desde el panel del operador incluso si hay un ciclo activo y fuerza la desactivación del bit (estado lógico 0): en esta modalidad, no se gestiona ningún bit de entrada/salida, salvo, si se desea, el bit de entrada Habilitar ciclo WB y salvo todos los bits de salida correspondientes al desequilibrado</li> </ul>	BIT DE SALIDA	AUT/MAN	2
<b>Alarms WB, RPM, aceleración y desequilibrio</b>			
<p><b>Allarme WB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Pin de conexión correspondiente a la señal de alarma WB</u>        Esta salida se encuentra activada (estado lógico 0) si se produce una alarma fatal en supervisión WB y/o en ambiente WB:        datos correspondientes no válidos         <ul style="list-style-type: none"> <li>avería de los circuitos</li> <li>sensor del acelerómetro desconectado o averiado</li> <li>sensor de rpm averiado</li> <li>avería en la conexión de comunicación del actuador remoto</li> <li>superación del umbral de temperatura del actuador remoto</li> <li>motores de la cabeza de equilibrado no conectados o consumo de corriente excesiva</li> <li>algoritmo de equilibrado automático erróneo debido a rpm erróneas o no estables, desequilibrado excesivo, timeout, etc.</li> </ul>       El ciclo de equilibrado automático no se puede efectuar si hay una alarma WB activa.        Gestión del bit de salida de la alarma WB:         <ul style="list-style-type: none"> <li>bit bloqueado y mantenido hasta la emisión de una solicitud de cancelación explícita en caso de alarma fatal</li> <li>el bit también se activa en caso de desequilibrado excesivo y se re establece automáticamente si se detecta un desequilibrado bajo</li> </ul> </li> </ul>	BIT DE SALIDA	/ALARMA WB	4
<b>Advertencia nivel de comunicación bajo</b>			
<p><b>Advertencia nivel de comunicación bajo para grupos E82 RX/TX</b>        Pin de conexión correspondiente a la señal que indica que el nivel de comunicación entre el transmisor (parte fija) y el receptor (parte giratoria) es bajo.        Esta salida se activa (estado lógico 0) si se detecta un nivel de comunicación bajo.        Se trata de una condición de prealarma, disponible únicamente con grupos RX/TX tipo E82.</p>	BIT DI USCITA	LIVELLO COMM. BASSO	12

Ciclo en curso			
<b>Ciclo WB o ciclo EA gap en curso</b> <u>Pin de conexión correspondiente al ciclo algoritmo de equilibrado WB automático o a la señal de ciclo EA GAP en curso.</u> Se tiene que utilizar como confirmación de la solicitud de ciclo WB: el bit se activa al inicio del ciclo y se desactiva cuando se abandona o se interrumpe el ciclo, al final de un ciclo efectuado correctamente, al timeout del ciclo o en condiciones de alarma. Se tiene que utilizar como confirmación de la solicitud de ciclo EA gap: el bit se activa al inicio del ciclo y se desactiva cuando se detiene el ciclo y en condiciones de alarma fatal.	BIT DE SALIDA	CICLO WB o CICLO EA GAP EN CURSO	3
Set datos			
<b>Selección set datos</b> <u>Pin de conexión correspondiente a la selección de un set de datos entre set num. 0 ÷ num. 7.</u> La selección de un set de datos inexistentes se ignora y se emite un aviso. Se supone que se ha seleccionado el primero o el último disponible. La selección del set de datos no se elabora hasta que, como mínimo, una solicitud de ciclo se encuentra activa.	ENTRADA BITS	No. CICLO bit 0 No. CICLO bit 1	20 21 22
Ciclo WB (Wheel Balancing)			
<b>Habilitar ciclo WB</b> <u>La señal se tiene que proporcionar para habilitar las operaciones de equilibrado:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>en modo manual, ejecución del ciclo de equilibrado automático, ciclo de home y desplazamiento manual de las masas de equilibrado.</li> <li>en modo automático, ejecución de un ciclo de equilibrado automático.</li> </ul> El bit Habilitar ciclo WB se puede programar para no utilizarse en modo manual, modo Enhanced: Configuraciones → Opciones → PROG. E/S → IGNORAR EN MAN. La desactivación de Habilitar ciclo WB interrumpe el algoritmo de equilibrado. <u>Pin de conexión correspondiente a la señal de alarmas anuladas.</u> La transición de Habilitar ciclo WB del estado lógico 0 al estado lógico 1. genera el restablecimiento de las alarmas que se han presentado.	IT DE ENTRADA	SOLICITUD DE CICLO WB	17
<b>Solicitud de ciclo WB</b> <u>Pin de conexión correspondiente a la señal de inicio del ciclo algoritmo de equilibrado automático.</u> La solicitud de ciclo WB requiere también que Habilitar ciclo WB esté activado; en caso contrario, se emite una alarma. La solicitud de ciclo WB no puede realizarse si hay un ciclo EA en curso.  El bit de entrada Solicitud de ciclo WB está confirmado por el bit de salida Ciclo en curso. <u>Gestión del bit de entrada de solicitud de ciclo WB:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>la activación del bit inicia el algoritmo si también está activo Habilitar ciclo WB</li> <li>la desactivación del bit no interrumpe el algoritmo y es necesaria tras la activación de Ciclo en curso</li> </ul>	IT DE ENTRADA	DESEQUILIBRADO EN TOLERANCIA 1	16
<b>Desequilibrado WB en tolerancia 1</b> <u>Pin de conexión correspondiente al desequilibrado dentro de la tolerancia.</u> La señal en el estado lógico 1 indica que el desequilibrado no supera el valor programado en el límite L1. El desequilibrado WB en tolerancia 1 se encuentra forzado en el estado lógico 0 si se encuentra activo un ciclo de equilibrado.	BIT DI USCITA	SBILANCIMENTO IN TOLLERANZA 1	6

<b>Desequilibrado WB en tolerancia 2</b> <u>Pin de conexión correspondiente al desequilibrado dentro de la tolerancia.</u> La señal en el estado lógico 1 indica que el desequilibrado no supera el valor programado en el límite L1. El desequilibrado WB en tolerancia 1 se encuentra forzado en el estado lógico 0 si se encuentra activo un ciclo de equilibrado.	BIT DE SALIDA	SBILANCIA-MENTO IN TOLLERANZA 2	7
<b>Cicli AE (Acoustic Emission)</b>			
<b>Solicitud de ciclo EA crash</b> <u>Pin de conexión correspondiente a la señal inicio Ciclo EA crash.</u> La señal en el estado lógico 0 habilita el examen Crash. La solicitud de ciclo EA crash no puede realizarse si hay un ciclo WB en curso.	BIT DE ENTRADA	/SOLICITUD DE CICLO EA CRASH	19
<b>Solicitud de ciclo EA gap</b> <u>Pin de conexión correspondiente a la señal inicio Ciclo EA gap.</u> La señal en el estado lógico 1 habilita el examen Gap. La solicitud de ciclo EA gap no puede realizarse si hay un ciclo WB en curso. El bit de entrada solicitud de ciclo EA gap queda confirmado por el bit de salida Ciclo en curso. Si la puesta a cero de la medida EA gap se ha programado como habilitada, la señal del estado lógico 0 al estado lógico 1 determina la adquisición del valor de ruido incremental al que hará referencia el umbral gap. Si la puesta a cero de la medida EA gap se ha programado como deshabilitada, la señal del estado lógico 0 al estado lógico 1 determina la adquisición del valor de ruido absoluto al que hará referencia el umbral gap.	BIT DE ENTRADA	SOLICITUD DE CICLO EA GAP	18
<b>EA Crash</b> <u>Pin de conexión correspondiente a la señal de control de la salida EA crash.</u> Si la medida de emisión acústica supera el límite programado como umbral crash, se activa la señal. Gestión del bit de salida de EA crash con parámetro MODO: <ul style="list-style-type: none"> <li>el nivel de activación es el estado lógico 0</li> <li>es posible programar la activación cada vez que se supera el umbral [predefinido] o solo la 1<sup>a</sup> vez con el nivel bloqueado</li> <li>la dirección de intersección medida se puede programar como creciente [predefinido] o decreciente</li> </ul>	BIT DI USCITA	/AE CRASH	8
<b>AE Gap</b> <u>Pin de conexión correspondiente a la señal de control de la salida EA gap.</u> Si la medida de emisión acústica supera el límite programado como umbral gap, se activa la señal. Gestión del bit de salida de EA gap con parámetro MODO: <ul style="list-style-type: none"> <li>el nivel de activación es el estado lógico 0</li> <li>es posible programar la activación cada vez que se supera el umbral [predefinido] o solo la 1<sup>a</sup> vez con el nivel bloqueado</li> <li>la dirección de intersección medida se puede programar como creciente [predefinido] o decreciente</li> </ul>	BIT DI USCITA	/AE GAP	9

## 11. APLICACIÓN ESPECIAL P1DWB CON MINI CT DOBLE CABLE Y P1DAE



### 11.1 Setup de la aplicación

Realizar el Setup en el orden indicado a continuación:

[P1dAE] Iniciar sesión como usuario OEM en modo manual

[P1dAE] Ajustes > Programación Hardware > AE1 > Habilitado + Remoto deben estar seleccionados

[P1dWB] Iniciar sesión como usuario OEM en modo manual

[P1dWB] Prog > SET > Emisión acústica > GANANCIA AE > establecer el valor LOW

[P1dWB] Ajustes > Programación Hardware > Setup cabeza WB  
> RX/TX GROUP > MiniCT + AE OUT

> Tipo de sensor > Sensor AE debe estar deseleccionado

[P1dWB] Activar PETICIÓN CICLO CRASH desde el PLC (lógica de la máquina)

[P1dWB] Modo automático

[P1dWB] Vista > Aceleración

[P1dAE] Modo automático (tanto GAP como CRASH se definen en +OVR en la página Emisión Acústica, pero esto no supone ningún problema porque estamos fuera de los ciclos GAP y CRASH)

[P1dAE] Vista > Gráfico Emisión Acústica (ambas señales GAP y CRASH son igual a CERO hasta que se activan las señales GAP y/o CRASH)

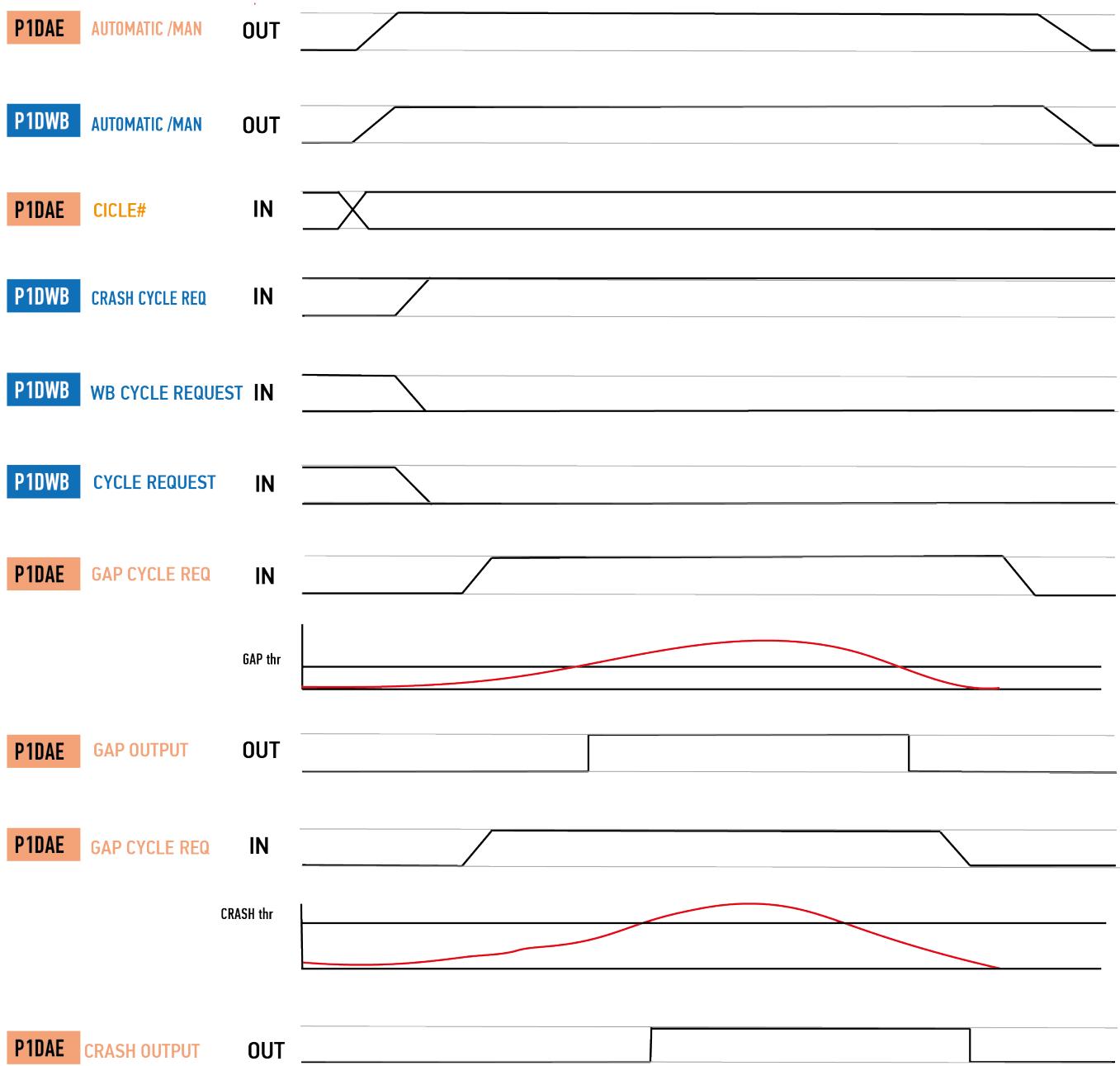
## 11.2 Ciclo GAP o CRASH (tanto P1DWB como P1dAE deben estar en modo AUTOMATICO)

[P1DWB] DESACTIVAR Habilita el equilibrio y la petición de ciclo WB

[P1dAE] Iniciar el ciclo GAP y/o CRASH desde el PLC (lógica de la máquina)

[P1dAE] Al final del ciclo, DESACTIVAR GAP y/o solicitudes de ciclo CRASH

### 11.2.1 Ciclograma GAP - CRASH Cycle (salida GAP no autorretenida, salida CRASH autorretenida)



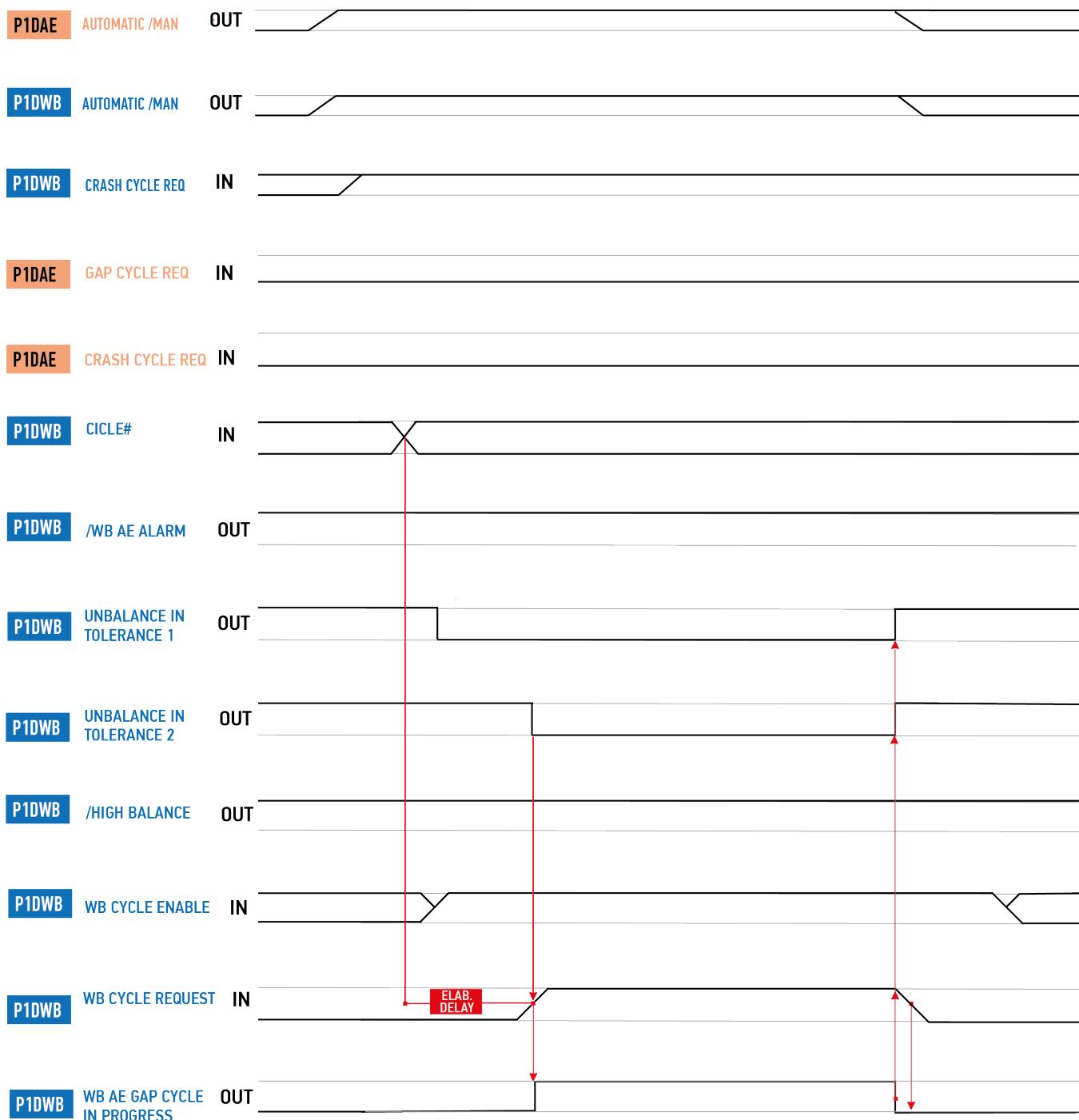
## 11.3 Ciclo WB (tanto P1DWB como P1dAE deben estar en modo AUTOMÁTICO)

[P1dAE] Desactiva las solicitudes del ciclo GAP y CRASH

[P1DWB] ACTIVAR Habilita el equilibrado y la solicitud de ciclo WB.

[P1DWB] Al finalizar el ciclo de equilibrado, DESACTIVAR Habilita el equilibrado y la solicitud del ciclo WB.

### 11.2.2 Ciclograma ciclo WB

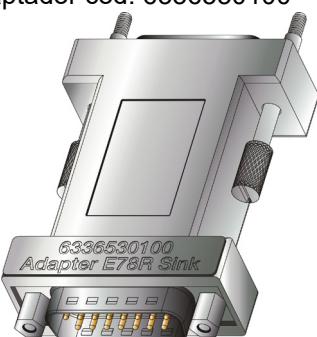
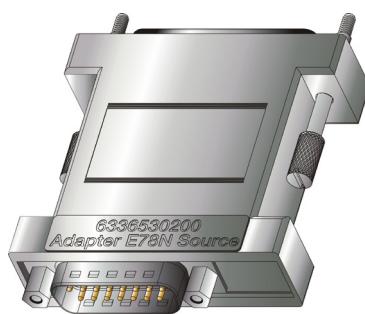
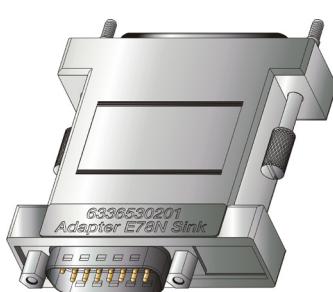
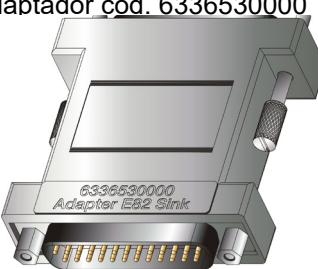


## 12. ACCESORIOS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE E78 Y E82

Como ya se ha descrito anteriormente en este manual, es posible actualizar el E78/E82 a P1DWB. Para efectuar las actualizaciones se pueden requerir algunos accesorios

### 12.1 ACCESORIOS ELÉCTRICOS

1) Adaptadores E/S. Para actualizar una vieja unidad electrónica se puede necesitar un adaptador (véase tabla siguiente).

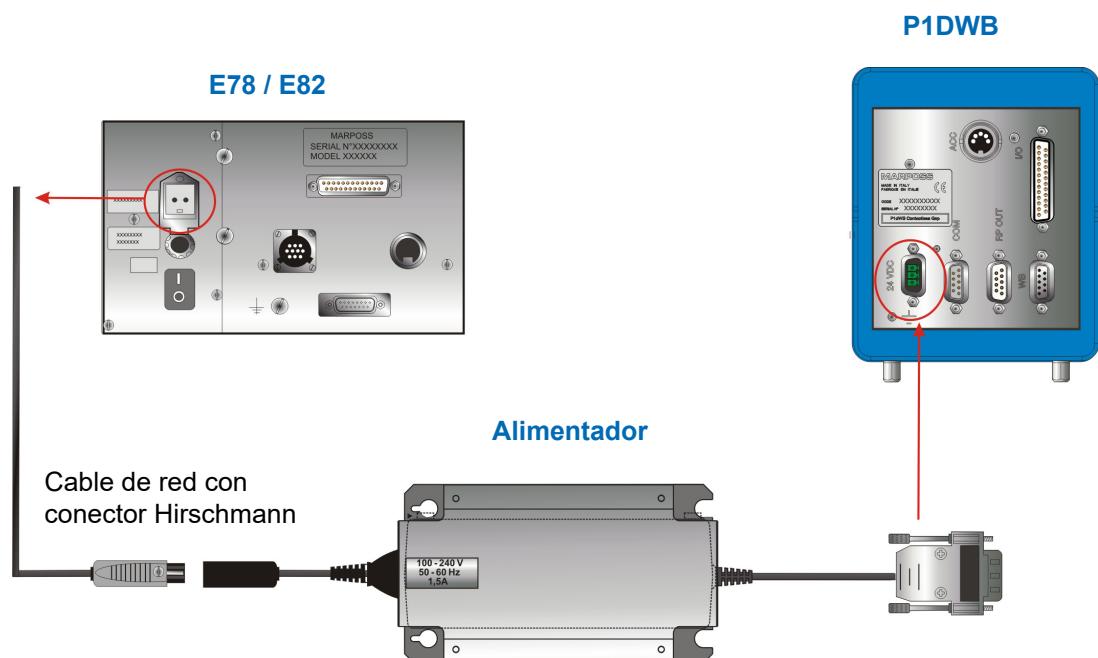
UNIDADES ELECTRÓNICAS	SOURCE	SINK
E78R	P1DWB-R Conector estándar	P1DWB-R + Adaptador cód. 6336530100 
E78N	P1DWB-CG + Adaptador cód. 6336530200 	P1DWB-CG + Adaptador cód. 6336530201 
E82	P1DWB-CG Conector estándar	P1DWB-CG + Adaptador cód. 6336530000 

## 2) Alimentador 24 V

Kit alimentador (código 6871140203) para convertir 110/220 VCA a 24 VCC y poder conectar el alimentador del E78/E82 directamente al P1DWB.

El kit está formado por:

- Alimentador
- Cable y conector 24 VCC para P1DWB
- Prolongación de red con conector HIRSCHMANN para conexión a E78/E82



## 3) Cables de prolongación para cabezas de equilibrado

**E78R**

Sustituir el cable 679xxxxx97

CABEZA  
WB**E78R**

con 679xxxxx1V

**P1DWB****E78N**

Sustituir el cable 679xxxxx1C

CABEZA  
WB**E78N**con 679xxxxx1V o con el  
adaptador cód. 679005001V**P1DWB****E82**

Es posible utilizar cables 679xxxxx1D o 67xxxxx1V

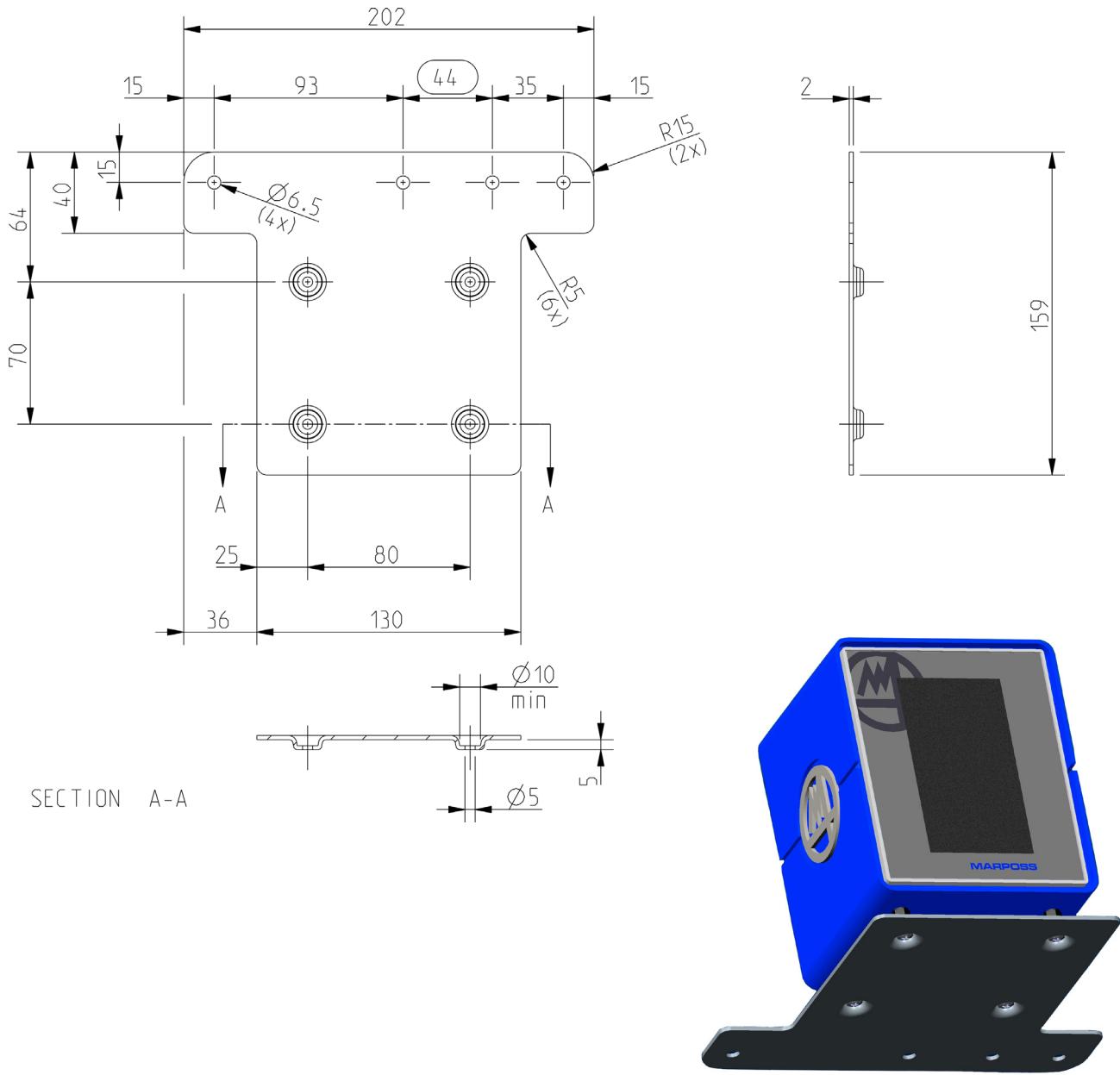
**P1DWB**

## 12.2 ACCESORIOS MECÁNICOS

### 1) Soporte

Soporte mecánico del P1DWB para sustituir el soporte en forma de "T" de E78/E82.

Kit con soporte + tornillos código 6134730800

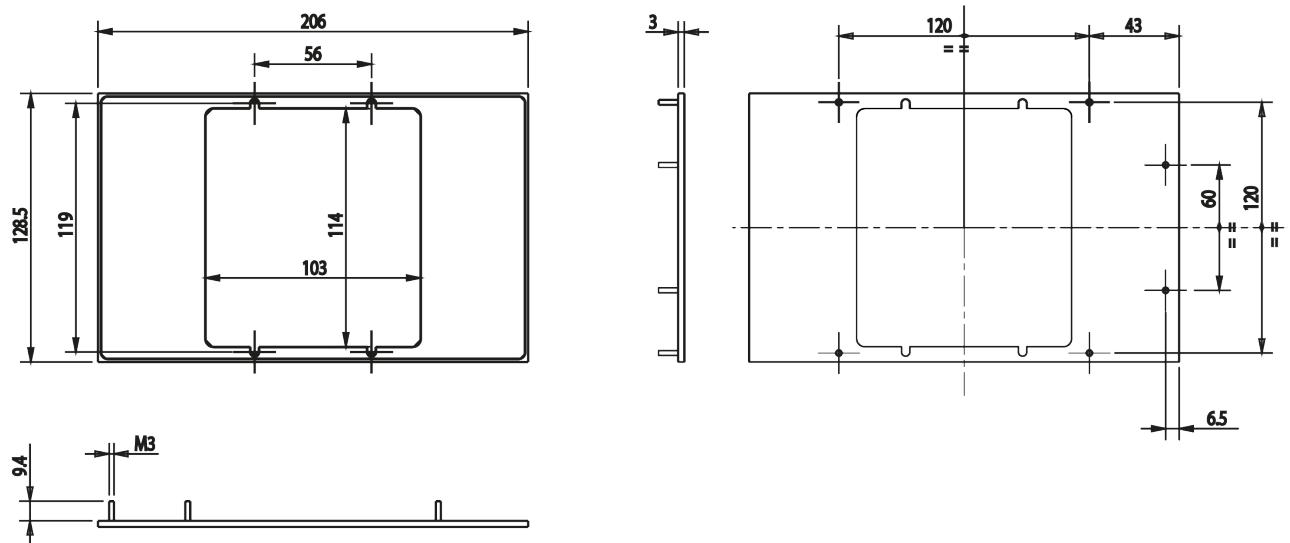


2) Contrapanel para panel remoto o rack , que se debe utilizar para montar el P1DWB en lugar del E78/E82

CONTRAPANEL código 6134737600



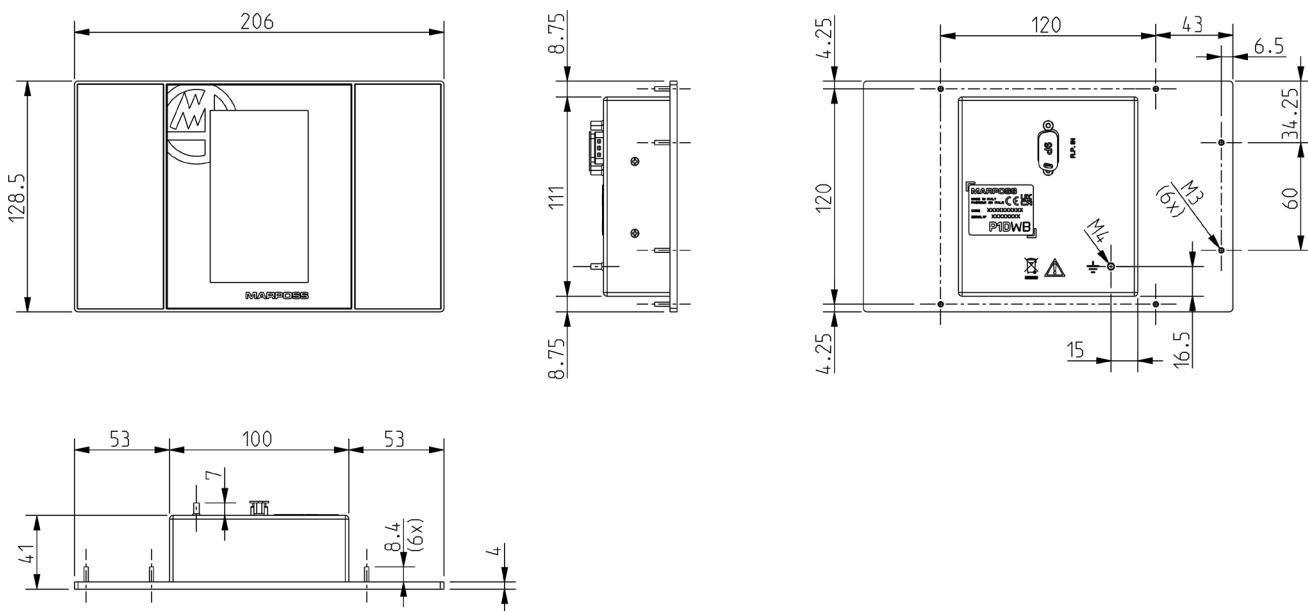
DIMENSIONES CONTRAPANEL



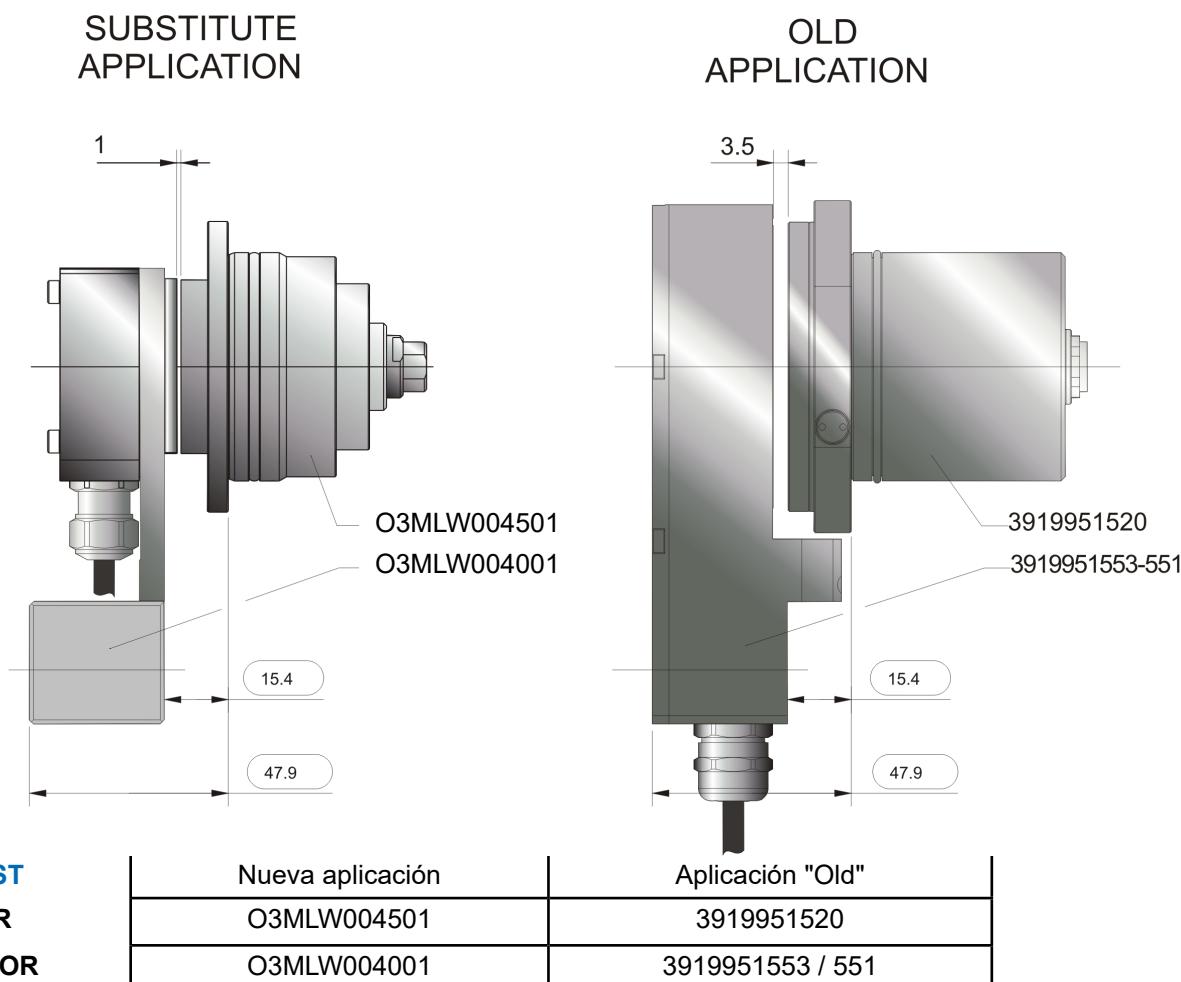
3) Panel 7708010006 para actualización con P1DWB en versión Mainfame más Panel Remoto.



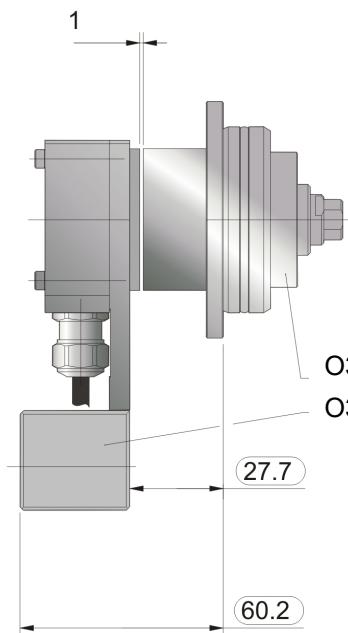
#### DIMENSIONES GENERALES DEL CONTRAPANEL



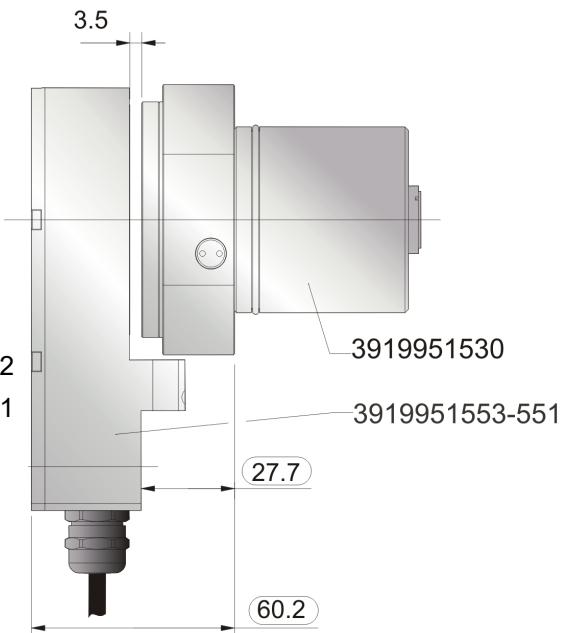
3) Adaptadores WBTX para sustituir los viejos sistemas de transmisión Mini CT.  
Sustituir el par rotor/estator "old" con la nueva versión Mini CT.



## SUBSTITUTE



## OLD

**E82/ST****ROTOR****ESTATOR**

Nueva aplicación

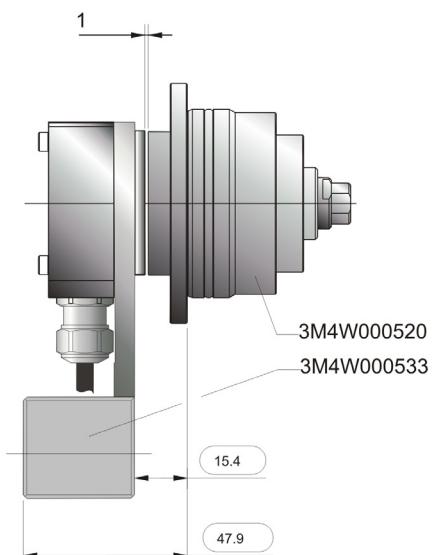
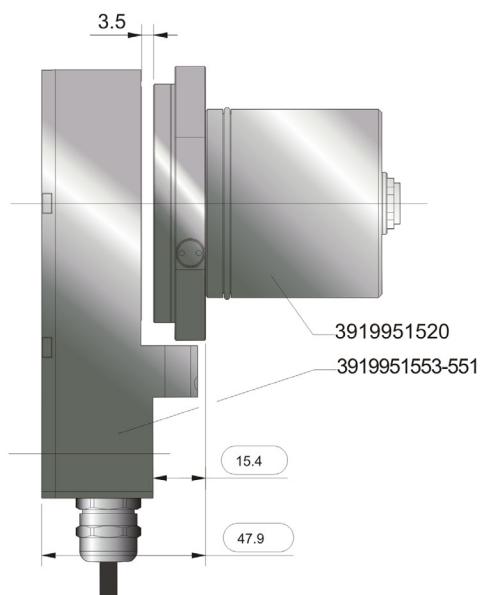
O3MLW004502

O3MLW004001

Aplicación "Old"

3919951530

3919951553 / 551

SUBSTITUTE  
APPLICATIONOLD  
APPLICATION**E78N/E82/FT****ROTOR****ESTATOR**

Nueva aplicación

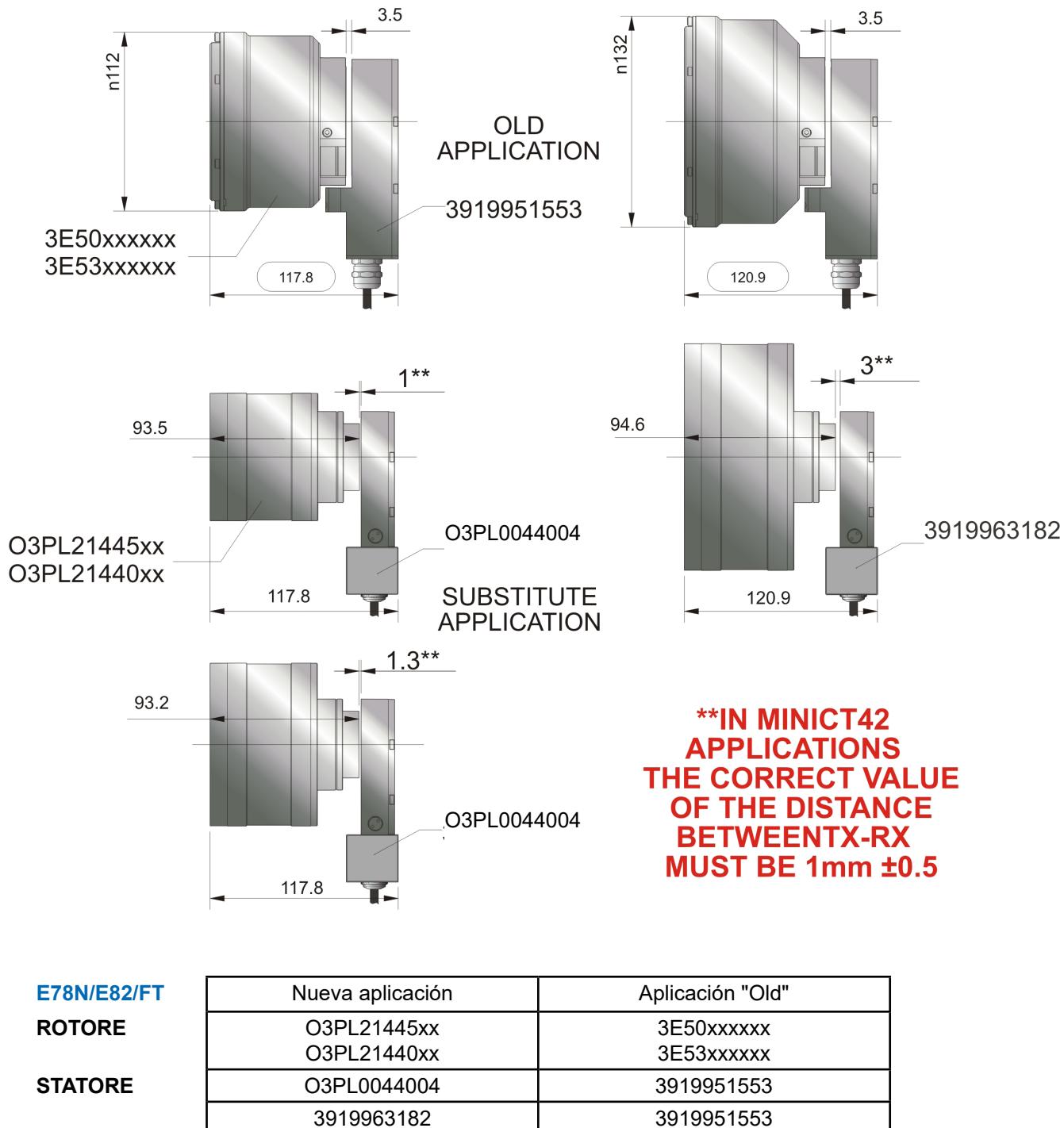
O3PL21445xx

O3PL21440xx

Aplicación "Old"

3919951530

3E50xxxxxx



## 13. MANTENIMIENTO

El P1DWB no requiere ningún mantenimiento en especial, salvo la limpieza del vidrio del panel.

Para limpiar el vidrio, no usar ácidos ni líquidos agresivos sino únicamente agua y alcohol.



