



MANUAL DE
INSTRUCCIONES

PROGRAMADOR DE DISPAROS STARBI

HMI sw 4.0
IO svn100
svn100

Edita:

Focke Meler Gluing Solutions, S. A.

P.I. Arazuri-Orkoien, c/B, nº3 A
E - 31170 Arazuri - Navarra - Spain
Tel.: + 34 948 351 110
e-mail: info@meler.eu
www.meler.eu

Focke Group



Edición diciembre 2021

© Copyright by Focke Meler

Reservados todos los derechos. Prohibida su reproducción, difusión o utilización, por medios informáticos o cualquier otro medio, de todo o parte de este documento sin la autorización expresa de su propietario.

Las especificaciones e informaciones contenidas en este manual pueden ser modificadas sin previo aviso.

La lengua oficial del presente manual es únicamente la lengua inglesa. Las restantes versiones del manual en otros idiomas son meras traducciones sin ningún valor oficial ni eficacia. En caso de existir discrepancias o contradicciones entre la versión inglesa del manual y cualquier otra versión del manual escrita en otro idioma, prevalecerá la versión inglesa.

El presente manual es una traducción del manual original a lengua española.

INDICE

1. NORMAS DE SEGURIDAD	1-1
Generalidades	1-1
Simbología	1-1
Elementos eléctricos	1-2
Elementos térmicos	1-2
Utilización prevista	1-3
Usos no permitidos	1-3
2. INTRODUCCIÓN	2-1
Descripción	2-1
Utilización prevista	2-1
Terminología básica	2-2
Configuración de la gama StarBi	2-2
Modos de funcionamiento	2-3
Identificación del programador	2-3
Componentes principales	2-4
Conexiones traseras StarBi 4-6 Salidas	2-5
Conexiones inferiores StarBi 2 Salidas	2-6
Componentes adicionales a la instalación	2-7
Aplicadores	2-7
Sistemas de detección	2-7
Encoder incremental	2-7
Regulador de presión	2-8
Soporte programador	2-8

3. INSTALACIÓN	3-1
Preliminares	3-1
Requerimientos de la instalación	3-1
Consumo Eléctrico	3-1
Desembalaje	3-2
Fijación del dispositivo	3-2
Instalación eléctrica	3-2
Conexión de los elementos periféricos (StarBi 4-6 Salidas)	3-4
1. Salida para aplicadores	3-4
2. Entrada para fotocélulas	3-4
3. Entrada para encoder	3-5
4. Entrada para señal 0-10 V	3-5
5. Salida para señal 0-10 V	3-5
6. Entrada para inhibición general y temperatura ok	3-6
7. Salida de aviso error y status	3-7
Configuración adicional	3-8
Habilitar/ deshabilitar temperatura ok	3-8
Tiempo del voltaje de activación (PWM)	3-8
Conexión de los elementos periféricos (StarBi 2 Salidas)	3-9
Ubicación de los elementos periféricos	3-10
Fotocélula	3-10
Encoder	3-10
Regulador de presión	3-11

4. UTILIZACIÓN	4-1
Puesta en marcha y proceso automático	4-1
Cambio de modo STOPPED a modo RUNNING	4-2
Cambio de modo RUNNING a modo STOPPED mediante señal de inhibición	4-2
Temperatura OK	4-2
Status	4-3
Error	4-3
Anomalías de funcionamiento	4-3
Navegación de pantallas. Menú de usuario	4-4
Características generales	4-4
Iconos de navegación	4-4
Interpretación de las pantallas	4-5
Guardar cambios	4-5
Descripción de pantallas	4-6
Función de ‘Bloqueo de disparo automático’	4-29
‘Bloqueo de disparo automático’ habilitado	4-29
‘Bloqueo de disparo automático’ deshabilitado	4-29
Aplicación para PC	4-30
5. MANTENIMIENTO	5-1
General	5-1
Limpieza exterior	5-1
Cableado	5-1
Calibrar la pantalla	5-2

6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	6-1
Generales	6-1
Condiciones ambientales	6-2
Dimensiones Starbi 2 salidas	6-3
Dimensiones Starbi 4/6 salidas	6-4
7. LISTADO DE ACCESORIOS Y RECAMBIOS	7-1
Recambios	7-2
Accesorios	7-3
DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD	8-1

1. NORMAS DE SEGURIDAD

Generalidades

La información contenida en estas indicaciones es aplicable no sólo a la utilización habitual del controlador (en lo sucesivo equipo), sino a cualquier intervención que se realice sobre el, ya sea con motivo del mantenimiento preventivo del mismo, en caso de reparaciones o cambios de componentes.

Es muy importante respetar en todos los casos los avisos de seguridad contenidos en este manual. En caso contrario, pueden producirse lesiones personales y/o daños en el equipo o en el resto de la instalación.

Antes de comenzar a trabajar con el equipo, lea cuidadosamente este manual y, ante cualquier duda, consulte con nuestro Servicio Técnico. Nos encontramos a su disposición para cualquier aclaración que precise.

Conserve los manuales en perfecto estado y al alcance del personal que utilice y realice el mantenimiento del equipo.

Facilite, asimismo, el material necesario para la seguridad: ropa adecuada, calzado, guantes y gafas de protección.

Mantenga, en cualquier caso, respeto de las normas locales en materia de prevención de riesgos y reglamentos de seguridad.



Simbología

La simbología utilizada en este manual representa, en cada caso, el tipo de riesgo al que estamos expuestos. La falta de atención a una señal de advertencia puede producir lesiones personales y/o daños en el equipo o en el resto de la instalación.

Aviso: Riesgo de recibir sacudidas eléctricas. La falta de atención puede provocar lesiones o la muerte.



Aviso: Información de interés para utilización correcta del sistema. Puede entrañar uno o varios de los riesgos anteriores, por lo que es necesario tenerla en cuenta para evitar daños.



Elementos eléctricos



El controlador de tiempos funciona con corriente monofásica de poca potencia. En cualquier caso, no manipular nunca el equipo con la alimentación conectada, puede ocasionar descargas eléctricas de gran intensidad.

La instalación ha de estar correctamente conectada a tierra.

En cualquier intervención sobre el dispositivo apagar el equipo desde el interruptor correspondiente y desconectarlo de la fuente principal de tensión.

Los conductores de los cables de alimentación de la instalación deben corresponder a la corriente y voltaje eléctricos requeridos.

Vigilar periódicamente los cables para controlar aplastamientos, desgastes o rasgaduras, así como evitar, en su colocación, tropiezos o caídas.

Elementos térmicos



El controlador de disparos se utiliza para control de sistemas de aplicación de adhesivo, en muchos casos con adhesivos termofusibles, donde existen elementos (equipos fusores, mangueras y aplicadores) que pueden trabajar a temperatura hasta 200 °C (392 °F). Debe trabajarse con protecciones adecuadas (vestido, calzado, guantes y gafas de protección) que cubran bien las partes expuestas del cuerpo.

Se debe tener en cuenta que el calor, debido a las altas temperaturas alcanzadas, no desaparece de forma inmediata aunque se desconecte la fuente, eléctrica en este caso, que lo provoca. Extremar en este sentido las precauciones, incluso con el propio adhesivo. Éste puede seguir muy caliente incluso en estado sólido.

En caso de quemaduras:

1. Si la quemadura se ha producido por contacto con adhesivo fundido, No tratar de retirar el material adhesivo de la piel. Tampoco retirarlo aun cuando esté solidificado.
2. Enfriar inmediatamente la zona afectada con abundante agua fría y limpia.
3. Acudir lo antes posible al servicio médico de la empresa o al hospital más cercano. Facilitar la Hoja de Datos de Seguridad del adhesivo al personal médico.

Utilización prevista

El equipo está previsto para ser utilizado en las siguientes condiciones:

- Utilización del equipo con elementos accesorios Focke Meler.
- Instalación del equipo conforme a las normativas de seguridad vigentes y a las indicaciones contenidas en este manual (anclajes, conexión eléctrica, conexión hidráulica, etc).
- Utilización del equipo en ambientes no explosivos o químicamente no agresivos.
- Utilización del equipo siguiendo las prescripciones de seguridad contenidas en este manual, así como en las etiquetas incorporadas en los equipos, utilizando medios de protección adecuados en cada modo de operación.



Usos no permitidos

El equipo nunca debe utilizarse en las siguientes condiciones:

- Utilización en ambientes donde se requiera limpieza mediante chorros de agua.
- Utilización en atmósferas potencialmente explosivas, en ambientes químicos agresivos o al aire libre.
- Utilización o manipulación sin las protecciones de seguridad adecuadas.
- Utilización si no se dispone de la formación necesaria tanto en el uso del equipo como en el empleo de todas las medidas de seguridad necesarias.



Nota: No modificar el equipo ni utilizar elementos no suministrados por Focke Meler. Cualquier modificación de un elemento del equipo o parte de la instalación deberá ser consultada previamente al Servicio Técnico.



Esta página no contiene texto.

2. INTRODUCCIÓN

Descripción

El programador de disparos **StarBi** de Focke Meler es un sistema de control de la dosificación y posicionamiento de adhesivos hot-melt o cola vinílica (cola fría) en aplicaciones de encolado.

Este dispositivo tiene cabida en cualquier mercado relativo al encolado industrial con hot melt o cola fría, como son etiquetadoras, plegadoras de cajas, laminado de madera, encuadernación de libros...

El adhesivo se aplica mediante patrones y cada patrón tiene la posibilidad de configurarse con varios cordones. La ejecución de estos patrones se realiza mediante el control de la apertura y cierre de los elementos de aplicación de dos formas distintas: por TIEMPOS (programación en unidades de milisegundos) o por DISTANCIAS (programación en unidades de milímetros).

- Un producto por TIEMPOS funciona sin conocer la velocidad de la línea de producción. Se programan retardos y tiempos de ejecución y el programador de disparos realiza los patrones en base a esos tiempos.

Para cada cordón, se establece el tiempo transcurrido desde la detección del sustrato por la fotocélula hasta el momento del inicio de la aplicación del adhesivo, así como el tiempo que define el tamaño del cordón. Si hubiera una variación de velocidad, el programa ya no sería válido y habrá que modificar también los tiempos de ejecución.

- Un producto por DISTANCIAS funciona conociendo la velocidad de la línea de producción. Se programan las posiciones y tamaños de los cordones a ejecutar y el programador de disparos realiza los patrones en base a esas distancias.

Para cada cordón, se establece la distancia de la posición de su inicio respecto al borde del sustrato, detectado por la fotocélula, y el tamaño (longitud) del cordón.

En este último caso, siempre debe haber una instalación configurada, donde se definen las distancias entre fotocélulas y electroválvulas, los tiempos de compensación y la configuración de lectura de la velocidad de línea.

La velocidad de línea se puede conocer de dos formas diferentes seleccionables: mediante un encoder incremental (contador de impulsos) o mediante una entrada analógica (0-10V).

Utilización prevista

El programador de disparos debe utilizarse exclusivamente para las funciones descritas en este manual y bajo las limitaciones indicadas en el mismo.

No modificar la instalación ni utilizar elementos no suministrados por Focke Meler. Cualquier modificación de un elemento o parte de la instalación deberá ser consultada al fabricante.

No utilizar potencias superiores a las indicadas o con dispositivos de voltajes diferentes a los especificados.



Terminología básica

A continuación, se describen algunos términos utilizados a lo largo del manual de instrucciones:

Canal: Par de salidas homólogas a través de las cuales se transmiten las señales de activación al aplicador.

Ciclo: periodo de tiempo que incluye el proceso de aplicación de un producto o sustrato desde el inicio hasta el final del mismo.

Entrada: se llama entrada a los puertos de conexión en el panel trasero del programador que sirven para introducir señales en el dispositivo, como puede ser la señal de fotocélula, 0-10 V, encoder, etc. Estas entradas pueden ser analógicas o digitales.

Estado: situación funcional en la que se encuentra el programador.

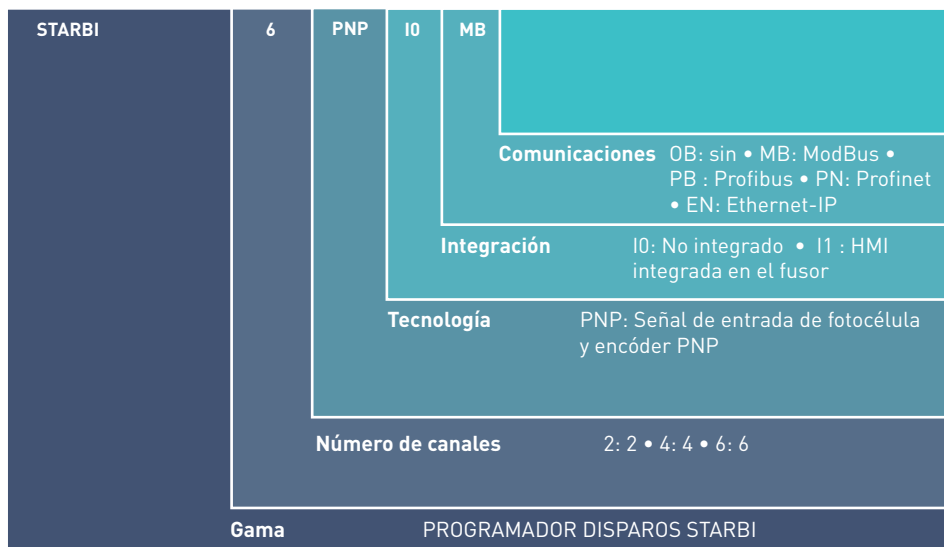
Modbus RTU: tipo de conexión con el programador para manejarlo de forma remota.

Patrón: modelo de puntos y/o cordones de adhesivo que se quiere aplicar, basados en una periodicidad y repetitividad. Cada patrón tiene la posibilidad de configurarse con varios cordones. A cada aplicador se le puede asignar un patrón diferente.

Producto/Sustrato: elemento que se quiere encolar y donde se va a aplicar el patrón correspondiente.

Salida: se llama salida a los puertos de conexión del panel trasero del programador que sirven para obtener un estado del dispositivo como pueden ser la salida de aplicación, 0-10 V, error o status. Estas salidas pueden ser analógicas o digitales.

Configuración de la gama StarBi



Modos de funcionamiento

El programador de disparos dispone de dos modos de funcionamiento:

Modo manual: para realizar purgas, en limpiezas o para despresurizado de la instalación, o para comprobación del correcto funcionamiento de los aplicadores. Se activan las salidas seleccionadas mediante accionamiento del pulsador correspondiente. Si el equipo estaba funcionando en modo automático se detendrá al entrar en la pantalla de MODO MANUAL. Al salir del modo manual el equipo pasa a estado parado (STOPPED), en el caso de tener habilitado el 'Bloqueo automático de disparos'.

Modo automático: Para ejecutar programas de aplicación mediante patrones en los diferentes canales. Se puede encontrar en tres diferentes estados: RUNNING, READY o STOPPED.

Estado STOPPED_ Modo donde todas las salidas están inactivas. El equipo arranca en este modo y, para cambiar a estado RUNNING (producción), se deben de cumplir las siguientes condiciones:

- Haber seleccionado un producto.
- Tener el equipo habilitado.
- Estar en temperatura OK.
- Tener programada una velocidad mínima (en productos por distancias).

Estado VELOCIDAD BAJA_ Estado intermedio. Está preparado para ejecutar el programa, se deben de cumplir las siguientes condiciones:

- Haber seleccionado un producto.
- Tener el equipo habilitado.
- Estar en temperatura OK.
- Tener una velocidad inferior a la mínima programada. En cuanto la velocidad supera el límite programado, pasa a modo RUNNING.

En este estado todas las salidas están apagadas.

Estado RUNNING_ Modo de producción. El programador de disparos ejecuta los patrones seleccionados del producto y donde se activan o desactivan las salidas según el producto seleccionado. Si las condiciones de temperatura OK y velocidad mínima (en productos por distancias) dejan de cumplirse, pasaremos a estado READY o STOPPED.

El equipo siempre trabaja en modo automático excepto cuando el usuario entra por pantalla en modo manual.

Desde el estado STOPPED se puede pasar a MANUAL entrando en el menú de usuario de la pantalla.

Identificación del programador

Cuando realice pedidos de material de recambio o solicite apoyo de nuestro servicio técnico deberá indicar la referencia y número de serie de su dispositivo.

Estos datos y otra información de carácter técnico podrá localizarlos en la chapa de identificación que acompaña al dispositivo, localizada en la parte trasera del mismo.



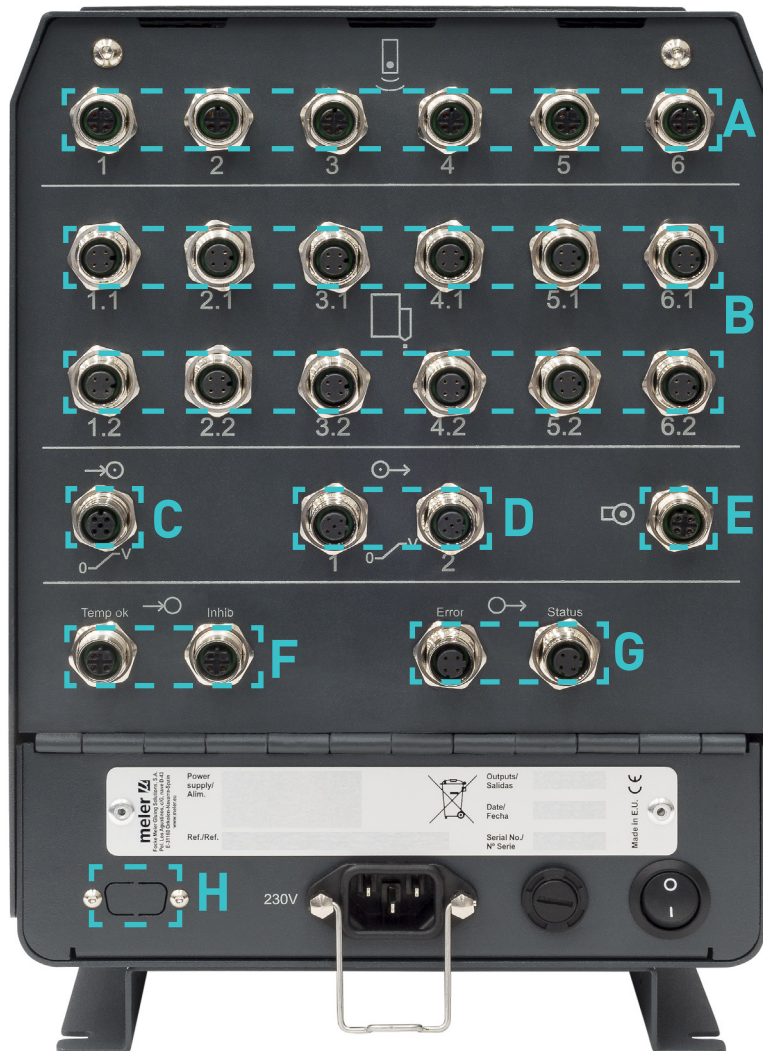
Componentes principales

1. Pantalla táctil
2. Leds semáforo central.
3. Led ROJO equipo en modo STOPPED.
4. Pulsador de parada o encendido del programa (STOPPED a RUNNING/ RUNNING a STOPPED).
5. Led VERDE equipo encendido.
6. Pulsador On/Off de la pantalla.
7. Conexión para alimentación (StarBi 4-6 Salidas).
8. Portafusibles de entrada alimentación.
9. Interruptor de alimentación eléctrica.



Conexiones traseras StarBi 4-6 Salidas

- A. Seis entradas para fotocélulas (según modelo).
- B. Seis salidas para canales de activación de electroválvulas, dos por canal (según modelo).
- C. Una entrada analógica de 0-10 V para lectura de la velocidad.
- D. Dos salidas analógicas de 0-10 V para regulación de la presión de la bomba o velocidad de motor (una aislada (1) y otra sin aislar (2) que incluye un pin con alimentación de 24V / 100 mA.).
- E. Una entrada para encoder.
- F. Entradas digitales (inhibición general y temperatura OK).
- G. Salidas digitales (error y status).
- H. Un puerto RS485 con comunicación Modbus RTU / Profibus (opcional).



Conexiones inferiores StarBi 2 Salidas



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Entrada para fotocélulas (PG13). | 4. Entradas/Salidas analógicas (PG13). |
| 2. Entradas/Salidas digitales (PG9) | 5. Salida para canales de activación de electroválvulas, dos por canal (PG13). |
| 3. Entrada de alimentación (PG13). | |

Componentes adicionales a la instalación

Aplicadores

Pueden conectarse todos los aplicadores Focke Meler controlados por electroválvulas de 24 VDC (limitadas por la potencia de salida). Para otros dispositivos, consultar con la Oficina Central o su Distribuidor más cercano.

Sistemas de detección

Dependiendo del trabajo a realizar se conectará el sistema de detección (de presencia de substrato e inicio de patrón) más idóneo. Un sistema de detección puede ser una fotocélula, un detector inductivo, switch mecánico, pedal, etc.

La conexión será siempre de tipo PNP (conmutación a positivo +).

El dispositivo más habitual utilizado es la fotocélula (sensor óptico). Se suministran principalmente dos tipos de fotocélulas:

En la mayoría de las aplicaciones es suficiente con utilizar la fotocélula de reflexión. Su distancia de detección es de 30 cm y puede utilizarse en modo de operación con luz o en oscuridad (cableada).

Para aplicaciones de reducido espacio, difícil acceso o con substratos de reducidas dimensiones se puede utilizar la fotocélula con fibra óptica de reflexión (directa sobre el objeto). Su distancia de detección es de 110 mm y puede utilizarse en modo de operación con luz o en oscuridad (selector).

Para conexión de otros tipos de dispositivos consultar con su Delegado Focke Meler o a la Oficina Principal de Focke Meler.



Encoder incremental

Para lectura de la velocidad de línea mediante encoder, basta con que éste sea incremental (contador de impulsos), no necesita paso por cero ni sentido de rotación.

Está a disposición de los usuarios un tipo de encoder (1000 impulsos por revolución) con dos versiones diferentes de fijación: para banda, con disco de rodadura; para eje, con acoplamiento elástico. El soporte para banda dispone de un sistema de tensión, mediante muelle de torsión, para asegurar un contacto permanente de la rueda sobre la banda.

Es necesario utilizar la función de auto-ajuste del encoder para encontrar la relación adecuada.

El modelo de 200 impulsos está diseñado para colocarse directamente sobre la banda de deslizamiento del substrato a encolar, de forma que el programador trabaja con una relación de 1 impulso=1 mm. En los otros casos se hace necesario utilizar la función de auto-ajuste del encoder para encontrar la relación adecuada.

La conexión será siempre de tipo PNP (conmutación a positivo +).

Para conexión de otros tipos de dispositivos consultar con su Delegado Focke Meler o a la Oficina Principal de Focke Meler.



Regulador de presión



Se conecta en la salida de 0-10 V (salida sin aislamiento) y se utiliza cuando se requiere un control de la presión neumática de alimentación:

- Para la bomba de aplicación (en el caso de unidades de bombeo por pistón)
- Para la válvula by-pass de presión, en bombeo por engranaje

En función de la velocidad de la máquina principal se aplica el caudal de adhesivo necesario.

Este dispositivo transforma el voltaje de salida del programador (0-10 Vdc) en presión neumática correspondiente de la bomba (0-6 bar), ajustable.

También puede utilizarse como control de velocidad de los motores, en las bombas de engranajes con velocidad variable mediante variador de frecuencia.



Nota: Este periférico necesita alimentación eléctrica de 24 Vdc.

Soporte programador

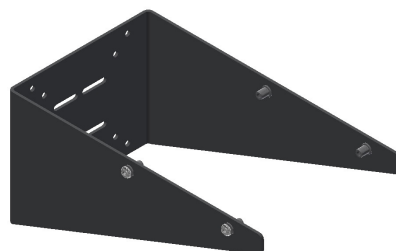
El soporte debe solicitarse aparte y hay de tres tipos, de pared para 4-6 salidas y de pared articulado o vertical para dos salidas.



1. Soporte vertical de pie StraBi 2 salidas



2. Soporte pared articulado StarBi 2 salidas



3. Soporte pared StarBi 4/6 salidas

3. INSTALACIÓN

Aviso: Los programadores de disparos van instalados en equipamientos dotados de tecnologías actuales y con ciertos riesgos previsible. Por tanto, permitir únicamente al personal adecuado, con suficiente entrenamiento y experiencia, la manipulación, instalación o reparación de estos dispositivos.



Preliminares

Los programadores de disparos se suministran con el cable de alimentación completo de 5 metros (excepto el programador de disparos de 2 salidas) y el manual en soporte USB. El resto de accesorios, se solicitarán aparte.

Requerimientos de la instalación

- Disponer de la instalación de adhesivo correspondiente, con sus aplicadores preparados con la conexión para el programador
- Asegurar que el espacio destinado a este dispositivo permite la ubicación, conexión y utilización de todo el sistema.
- Comprobar que el suministro eléctrico cumple los requisitos demandados por el dispositivo a utilizar.

Consumo Eléctrico

Antes de conectar el programador de disparos:

- Tener en cuenta el consumo total de la instalación y facilitar una alimentación de corriente de la potencia indicada.
- Comprobar que el voltaje al que va a conectarse el dispositivo es el correspondiente que aparece en la placa de características del equipo.
- Conectar y comprobar que se dispone de una buena toma de tierra de la instalación.



Aviso: Riesgo de electrocución. Aún con el equipo apagado, existe tensión en los bornes de entrada, lo que puede resultar peligroso en manipulaciones internas del equipo.



- Incorporar un interruptor magnetotérmico contra cortocircuitos y una protección personal contra derivaciones a masa mediante interruptor diferencial.
- La potencia asociada a estas protecciones viene indicada en la placa de características del programador.

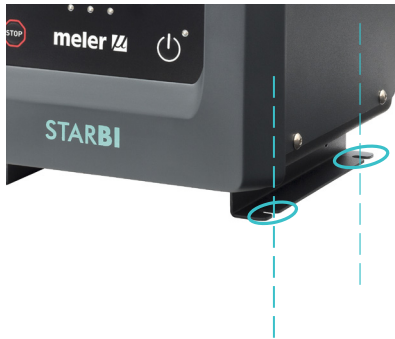
Desembalaje

Extraer el programador de disparos de su embalaje y examinarlo para detectar posibles deterioros o roturas. Comunicar cualquier desperfecto, incluso del embalaje externo, a su Delegado Focke Meler o a la Oficina Principal de Focke Meler.

Aviso: Rechazar cualquier embalaje que no lleve las etiquetas correspondientes o cuya información no coincida con lo solicitado.



Fijación del dispositivo



- Colocar el programador en una superficie plana y estable.
- Fijar la base en la ubicación deseada por medio de los orificios indicados para tornillos de M6.
Hay disponibles otro tipo de fijaciones, para adaptarse a distintas ubicaciones o necesidades. Consulte a su Delegado Focke Meler o a la Oficina Principal de Focke Meler.
- Situar el programador cerca de la instalación (aplicadores, fotocélulas, encoder, etc) para que se puedan conectar los cables con facilidad.
- Ubicar el dispositivo a una altura dónde la pantalla pueda verse con facilidad y se tenga acceso a la misma.
- Dejar espacio suficiente para que la salida de los cables de conexión no esté forzada y pueda realizarse con comodidad.
- El equipo debe posicionarse de forma que el dispositivo de desconexión sea visible y de fácil acceso.
- Evitar lugares sometidos a golpes o vibraciones.

Aviso: Asegurar que la bancada donde se fijará la base está nivelada, no presenta vibraciones y es capaz de soportar el peso del dispositivo.



Instalación eléctrica

Los programadores de disparos se suministran para ser conectados a la red eléctrica de alimentación de 1 fase 230 VAC con neutro, según su potencia de consumo.

Siempre es imprescindible una buena conexión de toma de tierra.

Los valores de consumo máximo vienen indicados en la placa de características del dispositivo.

Aviso: Riesgo de recibir sacudidas eléctricas. La falta de atención puede provocar lesiones o la muerte.

Aviso: Evitar la conexión del programador en líneas que compartan el circuito con motores o dispositivos grandes que puedan provocar fluctuaciones en el voltaje de la línea.

Aviso: Vigilar que, tanto el programador como la instalación, queden alejados de fuentes potenciales de interferencias electromagnéticas (variadores de frecuencia, telefonía sin hilos o altavoces de megafonía).

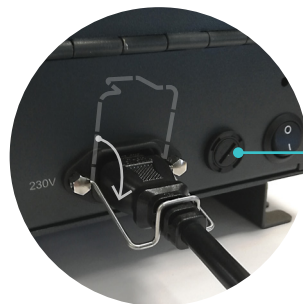


Aviso: Conectar a una fuente de corriente alterna entre 100-240V ±10% y una frecuencia de 50/60Hz con toma de tierra.



La conexión de alimentación y el fusible de protección (2 o 3,15 A, según modelo) se encuentran en la trasera del equipo. Antes de realizar la conexión:

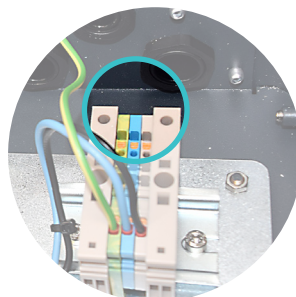
- Asegurarse de que las características de la red coinciden con las especificaciones del dispositivo (ver datos en este manual y en la chapa de identificación).
- StarBi 4-6 Salidas: Utilizar la brida de sujeción del conector de alimentación (suministrado con el programador) para evitar problemas de falsos contactos y mal funcionamiento del equipo.



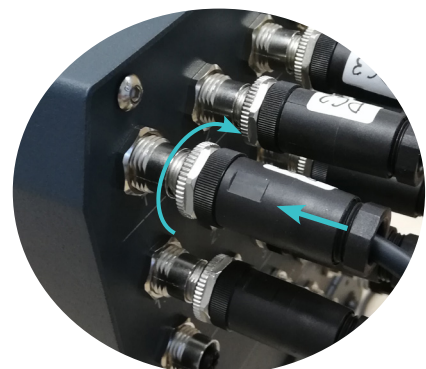
Fusible protector
 StarBi 2 Salidas: 2A FF 6.3x32
 StarBi 4/6 Salidas: 3.15A FF 6.3x32

- StarBi 2 Salidas: Pasar el cable de conexión por el pasacables PG correspondiente y conectarlo en el borne de alimentación del interior del equipo.

Además el cable de alimentación del equipo debe contar con un dispositivo de desconexión externo accesible.



- Conectar el otro extremo del cable a la toma correspondiente (según normativa de cada país) o a las bornas de conexión de la máquina principal.
- Ante cualquier fallo en el encendido del equipo, comprobar el fusible, desenroscando un cuarto de vuelta la tapa que lo protege. Reemplazarlo por otro del mismo valor si estuviera fundido.
- Conectar los elementos periféricos (aplicadores, fotocélulas, encoder, cable de señal 0-10 V y/o cable de señal de inhibición de aplicadores) mediante sus conectores correspondientes.
- Enroscar firmemente las tuercas de fijación de los conectores. En las versiones de 4 y 6 canales las conexiones están diseñadas con sistema Poka-Yoke (a prueba de errores) para asegurar que cada periférico está conectado en su lugar correspondiente.



Conexión de los elementos periféricos (StarBi 4-6 Salidas)

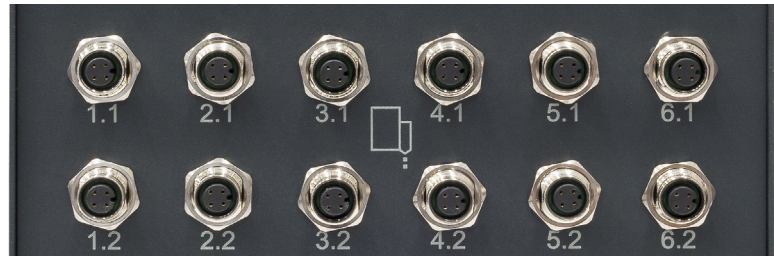
1. Salida para aplicadores



Doble salida por canal. Marcadas para cada canal con la numeración 1.1 y 1.2 (canal 1); 2.1 y 2.2 (canal 2), y así sucesivamente hasta 6 canales.

La conexión se realiza mediante conector M12 y 4 pines con rosca de fijación.

- | | |
|---|-------|
| 1 | 24Vdc |
| 2 | s/c |
| 3 | 0 V |
| 4 | s/c |



2. Entrada para fotocélulas



Hasta 6 detectores de sustrato (fotocélulas de inicio de patrón).

La conexión se realiza mediante conector M12 y 3 pines con rosca de fijación.

- | | |
|---|------------------|
| 1 | 24Vdc |
| 2 | anulado |
| 3 | 0 V |
| 4 | señal (tipo PNP) |

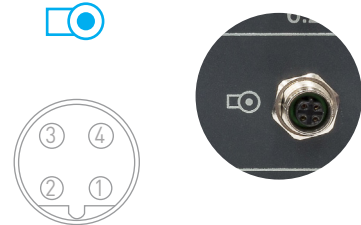


3. Entrada para encoder

Cuando se utiliza 'lectura de velocidad' (programación por DISTANCIAS) es necesario disponer de un elemento generador de impulsos o entrada analógica de 0-10 V para conocer la velocidad de desplazamiento del substrato.

En caso de uso de 'encoder' la conexión se realiza mediante conector M12 y 4 pines con rosca de fijación.

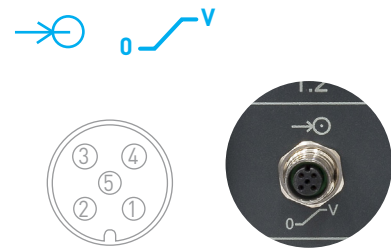
- 1 24Vdc
- 2 señal (tipo PNP)
- 3 0 V
- 4 malla apantallada



4. Entrada para señal 0-10 V

En caso de uso de 'señal 0-10 V' para lectura de velocidad la conexión se realiza mediante conector M12 y 5 pines con rosca de fijación.

- 1 + V
- 2 s/c
- 3 0 V
- 4 s/c
- 5 malla apantallada

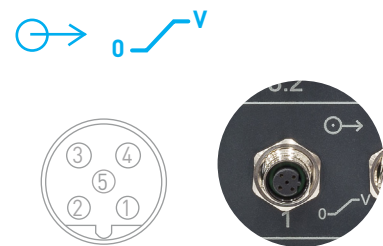


5. Salida para señal 0-10 V

La señal de 0-10 V puede utilizarse para controlar directamente un dispositivo de accionamiento, p.e. velocidad de un motor de una bomba de dosificación, y en este caso se utilizará la salida aislada D.1 (ver capítulo Introducción, página 2.5).

La conexión se realiza mediante conector M12 y 5 pines con rosca de fijación.

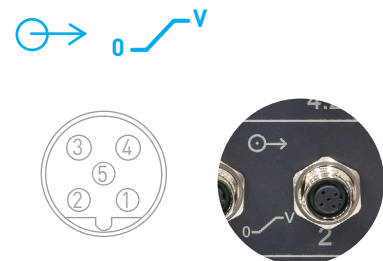
- 1 +10 V
- 2 s/c
- 3 0 V
- 4 s/c
- 5 malla apantallada



También puede utilizarse para regular, mediante transductor (válvula proporcional) la presión de aplicación o de la válvula by-pass, en función de la velocidad del substrato. Para ello se conecta la salida D.2 (ver capítulo Introducción, página 2.5).

La conexión se realiza mediante conector M12 y 5 pines con rosca de fijación.

- 1 +10 V
- 2 +24 V
- 3 0 V
- 4 s/c
- 5 malla apantallada



6. Entrada para inhibición general y temperatura ok

La entrada externa de 'temperatura ok' [1] impide el funcionamiento del programador (permanece en modo STOPPED) mientras la temperatura de trabajo, en una instalación con equipo de hotmelt, no ha sido alcanzada.

Para instalaciones de cola fría, desactivar esta función (ver página 3-6).

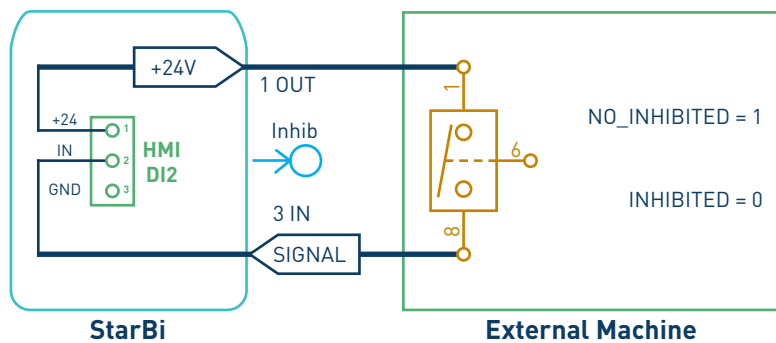
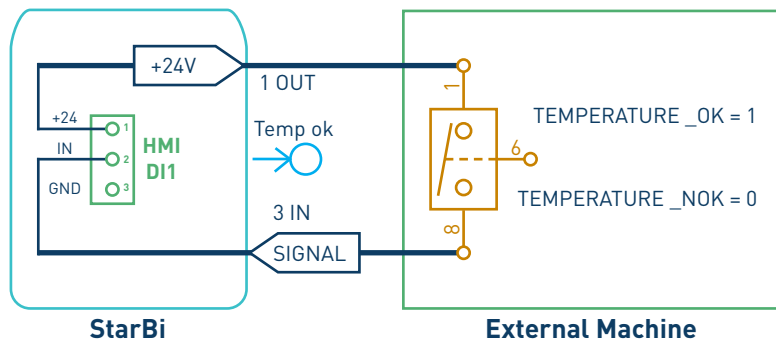
La entrada externa de 'inhibición' [2] permite anular las señales de salida de los seis canales, de forma que se protege a la instalación de disparos no deseados. Actúa como seguridad si se conecta a contactos de puertas de acceso a la máquina o a setas de paro de emergencia.

Estas señales de entrada son libres de potencial (máxima intensidad de carga 100 mA a 24 VDC).

La conexión se realiza mediante conector M12 y 3 pines con rosca de fijación.



- 1 + 24
- 2 anulado
- 3 IN
- 4 s/c



7. Salida de aviso error y status

La señal de 'error' (1) se activa cuando sucede alguna anomalía en el dispositivo. Se desactiva cuando la anomalía desaparece o cuando se resetea la alarma, según el caso.

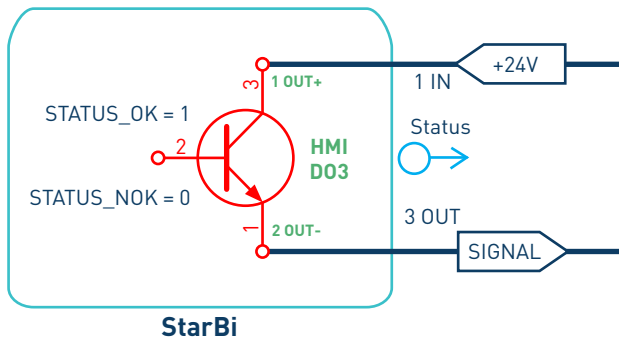
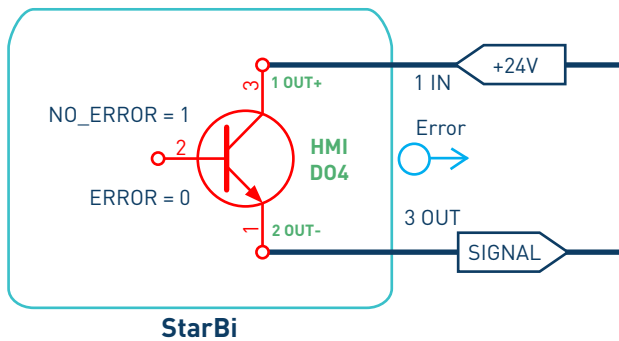
La señal de 'status' (2) se activa con el dispositivo en modo RUNNING. Mientras el dispositivo permanezca en modo STOPPED o VELOCIDAD BAJA la señal permanecerá desactivada.

Estas señales de salida son libres de potencial polarizadas (máxima intensidad de carga 100 mA a 24 VDC).

La conexión se realiza mediante conector M12 y 4 pines con rosca de fijación.



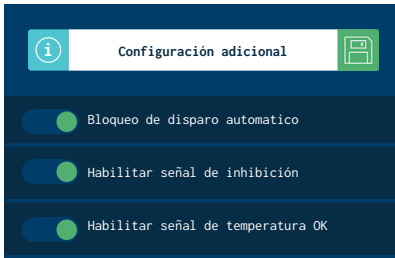
- 1 OUT +
- 2 s/c
- 3 OUT -
- 4 s/c



Descripción de estado de señales I/O

Señal	Tipo	Estado Señal	Descripción
STATUS	Output	Cerrado	RUNNING
		Abierto	STOP / VELOCIDAD BAJA
ERROR	Output	Cerrado	NO HAY ERRORES
		Abierto	HAY ERROR / SIN TENSIÓN
TEMPERATURA OK	Input	Cerrado	Led verde, instalación en Temperatura OK
		Abierto	Led rojo, instalación NO en Temperatura OK
INHIBICIÓN	Input	Cerrado	Led verde, equipo NO Inhibido
		Abierto	Led rojo, equipo INHIBIDO

Configuración adicional

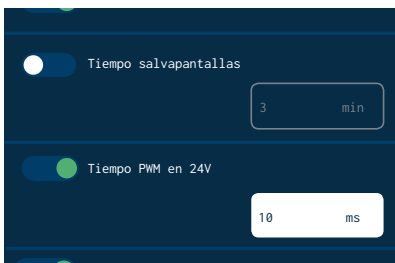


Habilitar/ deshabilitar temperatura ok

Se ha añadido la posibilidad de HABILITAR / DESHABILITAR la entrada de temperatura OK.

Esto permite trabajar sin conectar el equipo fusor encargado de enviar la señal de que está en temperatura y le permite trabajar con un equipo de cola fría.

Aviso: Si se ignora esta entrada y se trabaja con adhesivo hot melt, se puede dar el caso de que el equipo dispare sobre una electroválvula fría y esto podría dañar la electroválvula o módulo de forma permanente.



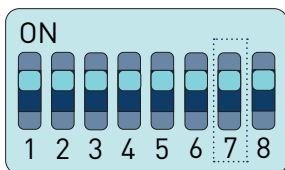
Tiempo del voltaje de activación (PWM)

El PWM se utiliza para reducir la tensión media aplicada a las electroválvulas. Esto se hace modulando mediante pulsos los 24 V de tensión.

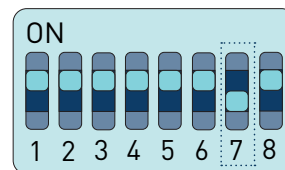
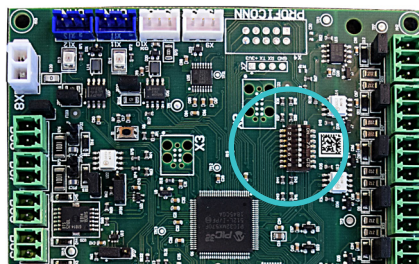
Este funcionamiento tiene varias ventajas con respecto a la electroválvula. Al ser tan baja la corriente que pasa por la bobina, el corte para pasar a OFF es muy rápido y haciendo que la electroválvula sufra mucho menos prolongando su vida útil. Además, al ser menor el paso de corriente hace que las electroválvulas no se calienten por un uso prolongado.

Con el PWM activado el equipo trabaja a 10,8V de tensión efectiva, pero para operar con cierto tipo de electroválvulas de gran caudal en tiempos de apertura muy prolongados puede cambiarse este valor a 19,2V.

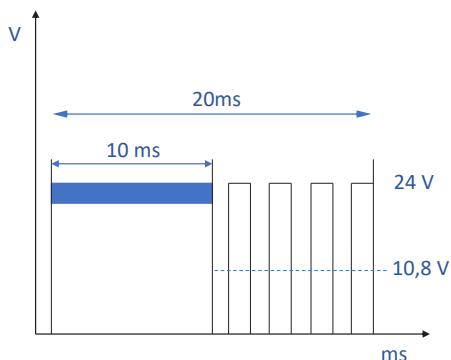
Para ello se debe apagar el equipo y poner en 'On' el switch 7 de la tarjeta IO. Al volver a iniciar el equipo la tensión efectiva de trabajo con el PWM activado será de 19,2V.



Switch 7 ON: PWM 19,2V



Switch 7 OFF: PWM 10,8V.



Ejemplo:

PWM = 10 ms

Tiempo de apertura total de la electroválvula = 20ms

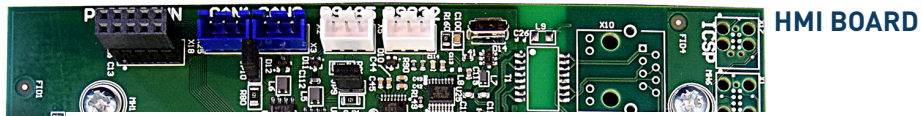
Conexión de los elementos periféricos (StarBi 2 Salidas)

Para conectar los periféricos en el equipo es necesario pasar el cable por el pasacables PG correspondiente y conectarlo en el borne adecuado.

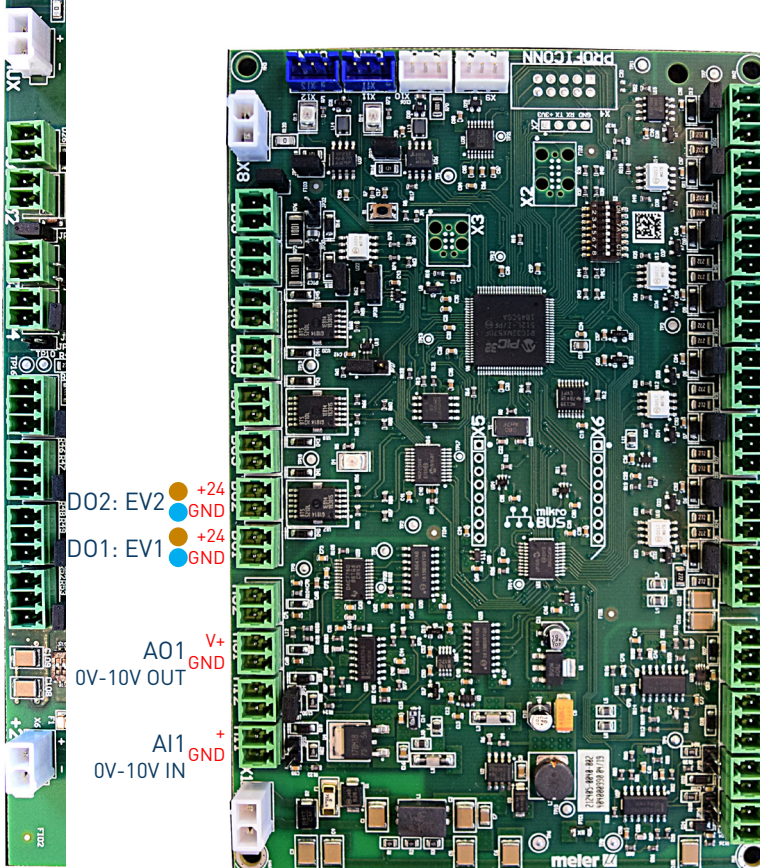
Nota: Consultar 'Conexión de los elementos periféricos (StarBi 4-6 Salidas)' para más información.



1. Entrada para fotocélulas (PG13).
2. Entradas/Salidas digitales (PG9).
3. Entrada de alimentación (PG13).
4. Entradas/Salidas analógicas (PG13).
5. Salida para canales de activación de electroválvulas, dos por canal (PG13).



HMI BOARD



IO BOARD

- D03: STATUS +OUT -OUT
- D04: ERROR +OUT -OUT
- D11: TEMP. OK +24 IN GND
- D12: INHIBITION +24 IN +GND

- D02: EV2 +24 GND
- D01: EV1 +24 GND

- A01 V+ GND 0V-10V OUT

- A11 + GND 0V-10V IN

- GND GN ●
 - IN WH ○
 - +24 BN ●
- D18 ENCODER

- GND BL ●
 - IN BK ●
 - +24 BR/PK ●
 - GND BL ●
 - IN BK ●
 - +24 BR/PK ●
- D12: FC2
D11: FC1

- GND + A03 0V-10V OUT
- +24

Ubicación de los elementos periféricos

Fotocélula



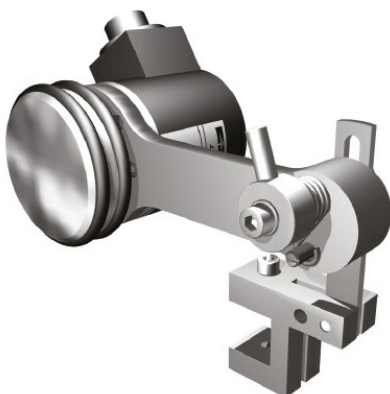
Indicaciones básicas de instalación para evitar falsas lecturas y permitir aplicar el adhesivo desde el inicio del sustrato:

- En general se utilizan fotocélulas de reflexión directa (sobre objeto) ya sea en versión estándar o de fibra óptica.
- Se debe posicionar de forma que detecte únicamente el sustrato a encolar. En su ausencia, no debe existir ninguna superficie reflectante que pueda activarla.
- Debe tenerse en cuenta la distancia de detección propia de cada fotocélula y respetar su margen de activación.
- Debe existir un claro contraste entre el sustrato a detectar y la ausencia de dicho sustrato. Por ejemplo, se detectará mejor una superficie blanca si, en ausencia de ésta, la superficie existente es de color negro.
- Para ajuste de la sensibilidad, en algunas fotocélulas, puede actuarse sobre el mando de ajuste existente. Verificar el modo correcto en el manual correspondiente.
- Si la fotocélula debe colocarse en posición inversa (con la lente hacia arriba) evitar que incida sobre ella cualquier luz de la instalación de la máquina principal. Aunque la mayoría de fotocélulas detectan luz infrarroja, en algunos casos pudieran activarse de forma accidental.
- En sistemas de aplicación de hot-melt no colocar la fotocélula muy cercana a los aplicadores. El calor que éstos desprenden puede afectar y llegar a destruirlas.
- La distancia existente entre la fotocélula y el aplicador (en la línea de desplazamiento del sustrato) es determinante a la hora de aplicar algunos patrones a altas velocidades de máquina.



Para utilización de otro tipo de fotocélula o detector de presencia de sustrato consulte con su Delegado Focke Meler o a la Oficina Principal de Focke Meler.

Encoder

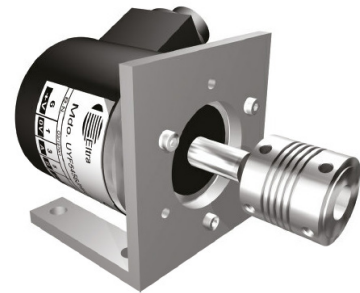


El posicionamiento y longitud de las líneas de aplicación y su precisión, independiente de los cambios de velocidad de la máquina, obligan a tener en cuenta unas consideraciones a la hora de situar el encoder, evitando lecturas erróneas o deslizamiento de la rueda sobre la banda de desplazamiento del sustrato:

- El encoder debe situarse en una posición dónde pueda 'leer' la velocidad de desplazamiento del sustrato. Evitar colocarlo en bandas de 'transfers' o 'acumuladores de presión', gobernados por motores distintos al de la banda principal.
- No colocar el encoder en ruedas de tensión de las bandas de rodadura. En esos puntos, la cinta sufre tensiones que modifican su velocidad con respecto al resto de la banda.
- Utilizar el sistema de tensión, mediante el muelle de torsión, que incorpora el soporte para banda del encoder. Para realizar la tensión,

colocar suavemente en la posición final y girar el brazo, tensionándolo hacia delante (anti-horario, mirando desde el lado de la rueda). Mantener en esta posición y apretar el tornillo.

- No sobretensionar. Siempre debe existir una ligera holgura para asumir pequeñas variaciones en la superficie.
- Colocar el encoder sobre superficies lisas, exentas de uniones o protuberancias que puedan hacer saltar la rueda de contacto con la banda y con ello 'perder' pulsos de lectura.
- Para encoder montado con acoplamiento sobre eje el orificio del acoplamiento elástico es de 10 mm de diámetro.
- En los casos de montaje sobre eje se debe configurar el parámetro de pulsos por metro para un correcto funcionamiento.
- Los valores de funcionamiento del encoder se definen dentro de cada instalación, para ello seguir las instrucciones proporcionadas en el apartado '4. Utilización'.



Para conexión de otros tipos de encoder consultar con su Delegado Focke Meler o a la Oficina Principal de Focke Meler.



Regulador de presión

Se utiliza la salida de 0-10 V cuando se requiere:

- Control de la presión neumática de alimentación de la bomba de aplicación (bombas de pistón).
- Control de la presión de la válvula by-pass (bombas de engranaje) para, en función de la velocidad de la máquina, aplicar el caudal de hot-melt necesario o mantener la presión del circuito al valor deseado.

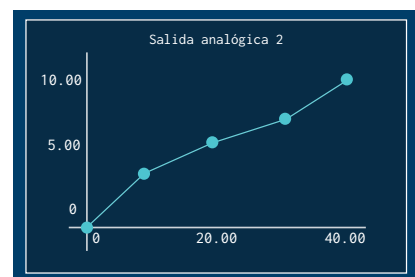
Para ello se dispone de un sistema de regulación de presión neumática (o válvula proporcional VP-200) que transforma el voltaje de salida del programador (0-10 Vdc) en presión neumática correspondiente de la bomba o de la válvula by-pass (0-6 bar).



La correspondencia es lineal entre los tramos establecidos, pudiéndose programar hasta 5 tramos diferentes.

El propio regulador VP-200 tiene su modo de ajuste y programación. Consulte las instrucciones de uso para ello.

Este periférico necesita alimentación eléctrica de 24 Vdc, proporcionada por el programador a través de la conexión 0-10 V de salida 4.2 (ver capítulo Introducción, página 2.5) y precisa de alimentación neumática (máx. 10 bar), a través de un filtro de 5 µ incorporado. El VP-200 dispone de un display visualizador de la presión existente en cada momento.



Para conexión de otros tipos de dispositivos consultar con su Delegado Focke Meler o a la Oficina Principal de Focke Meler.



Esta página no contiene texto.

4. UTILIZACIÓN

En esta sección se presenta la forma de utilización del controlador de disparos. Aunque su funcionamiento es muy intuitivo, no debe ser utilizado por personal no instruido.

Aviso: Un uso inadecuado puede provocar daños en el propio equipo o en la persona que lo manipule.

Puesta en marcha y proceso automático

1. Con la función de 'Bloqueo de disparo automático' **habilitada**:

Al accionar el interruptor general (1) el led VERDE de POWER se enciende. El equipo está alimentado pero la pantalla permanece apagada.

Al pulsar sobre ON/OFF (2) la pantalla se enciende y el led verde de POWER permanece encendido.

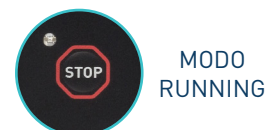
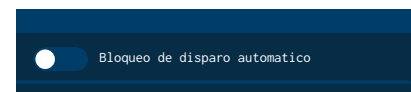
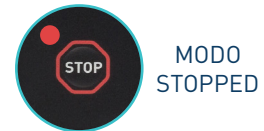
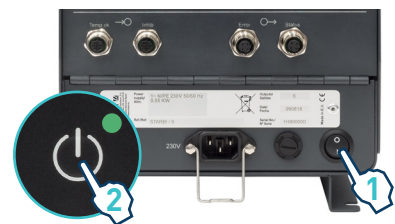
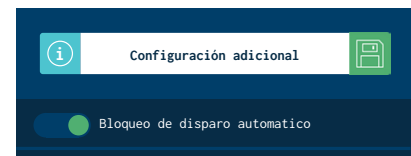
Nota: Cuando el equipo se enciende arranca en modo STOPPED. Aun habiendo un producto seleccionado no están activadas las salidas.

2. Con la función de 'Bloqueo de disparo automático' **deshabilitada**:

Al accionar el interruptor general (1) el led de POWER y la pantalla se encienden.

Si se cumplen las condiciones para producir, el equipo cambia automáticamente a modo RUNNING y el producto seleccionado en el programa comenzará a ser producido.

Nota: Para más información ver el punto 'Función de Bloqueo de disparo automático'.



Cambio de modo STOPPED a modo RUNNING



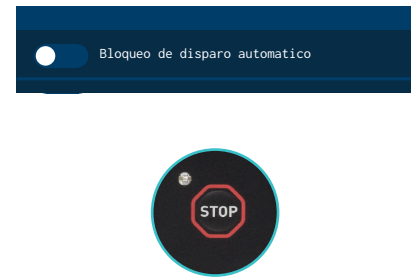
1. Con la función de 'Bloqueo de disparo automático' **habilitada**:

En modo STOPPED el led ROJO del botón STOP permanece encendido. Para comenzar a producir pulsar el botón STOP. El led ROJO se apaga y el equipo pasa a modo RUNNING.

Si se cumplen las condiciones para producir, pasa automáticamente a estado RUNNING y el producto seleccionado en el programa comenzará a ser producido.

Siempre que no se cumpla alguna de las condiciones para el modo RUNNING, el led rojo de STOP se enciende (modo STOPPED) y no es posible desbloquearlo hasta que se cumplan las condiciones para pasar a RUNNING.

Cada vez que se pulsa STOP el sistema cambia de estado STOPPED a RUNNING y viceversa.



2. Función de 'Bloqueo de disparo automático' **deshabilitada**:

Si se cumplen las condiciones para producir, el equipo pasa automáticamente a modo RUNNING y el producto seleccionado en el programa comenzará a ser producido.

Siempre que no se cumpla alguna de las condiciones para el modo RUNNING el equipo pasa a modo STOPPED pero el led de STOP permanece apagado. En cuanto se cumplan las condiciones necesarias, el equipo pasará a modo RUNNING automáticamente.



Cambio de modo RUNNING a modo STOPPED mediante señal de inhibición

Para activar la función 'Habilitar señal de inhibición' se accede desde el menú de 'Configuración adicional'/'Habilitar señal de Inhibición'.

Nota: Aún con esta opción activada el pulsador STOP siempre está habilitado y es posible el cambio manualmente.

Aviso: En caso de que la señal de inhibición mantenga el equipo en modo STOPPED no es posible el cambio a modo RUNNING mediante comunicación Modbus/Profibus.

Temperatura OK

La entrada digital de temperatura OK se usa para que el equipo fusor pueda comunicar al controlador de disparos que el adhesivo está a la temperatura establecida para comenzar la producción.

El control de disparos nunca activará las salidas de canales (electroválvulas) si la temperatura no está 'OK'.

En el caso de utilizar adhesivos de cola vinílica (cola fría) esta señal debe ser puenteada en el conector interno correspondiente.

Para más información consultar los esquemas eléctricos del equipo.

Status

Cuando el equipo está en modo RUNNING, se activa la salida digital de 'STATUS' (contacto cerrado) y se enciende el led VERDE del semáforo central.

Al cambiar a modo STOPPED o MANUAL o si el equipo está en modo READY, el led VERDE se apaga y la salida digital se desactiva (contacto abierto). No influye sobre el resto de leds.

En modo MANUAL se activa la señal digital de STATUS (led verde) durante el tiempo de activación de la electroválvula.



Error

Cuando el equipo detecta una situación de error (ver 'Listado de errores y anomalías') activa la salida digital de 'ERROR' y el led ROJO del semáforo central. El equipo cambia a modo STOPPED.

Si los led VERDE o AMARILLO están encendidos, se apagan para mostrar el nuevo estado del equipo.

Además, en la pantalla HOME parpadea un icono de aviso de alarma. Es posible consultar el listado de alarmas producidas desde la opción 'Alarmas' del menú principal



Anomalías de funcionamiento

Cuando el equipo detecta que la velocidad es inferior a la velocidad mínima programada (VELOCIDAD BAJA), el led AMARILLO se activa.

Si la causa que genera la anomalía desaparece, el led AMARILLO se apaga y el equipo continúa en modo RUNNING.



Listado de errores y anomalías

Tipo	Texto de la alarma	Descripción	Estado del equipo	Led central
Error	Alarma en EV 1	Canal 1 no conectado	STOPPED	Rojo
Error	Alarma en EV 2	Canal 2 no conectado	STOPPED	Rojo
Error	Alarma en EV 3	Canal 3 no conectado	STOPPED	Rojo
Error	Alarma en EV 4	Canal 4 no conectado	STOPPED	Rojo
Error	Alarma en EV 5	Canal 5 no conectado	STOPPED	Rojo
Error	Alarma en EV 6	Canal 6 no conectado	STOPPED	Rojo
Error	IOC no responde	Fallo de comunicación entre tarjetas	STOPPED	Rojo
Anomalía	-	Velocidad de línea baja (inferior al valor programado en 'Velocidad mínima de trabajo')	VELOCIDAD BAJA	Amarillo

Navegación de pantallas. Menú de usuario

La pantalla táctil de 7 pulgadas del equipo muestra los datos principales y contiene un menú de usuario para poder configurar y manejar el equipo a su medida.

Características generales

En general hay varios iconos e información que se repiten a lo largo de la navegación por pantallas, por lo que se explicarán al inicio omitiéndose en las próximas pantallas.

Iconos de navegación



Icono de flecha derecha (ADELANTE), situado en la parte inferior derecha de la pantalla. Aparece cuando existe posibilidad de navegación a una pantalla siguiente. Desde la pantalla HOME da acceso a MENÚ.

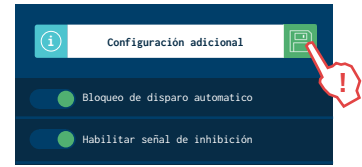
Icono de flecha izquierda (ATRÁS), situado en la parte inferior izquierda de la pantalla. En todas las pantallas del menú existe este icono permitiendo regresar a la pantalla anterior.

Desde cualquier pantalla se puede volver a la pantalla principal pulsando sobre el icono (HOME) situado en la parte inferior central de la pantalla.

Guardar cambios

El icono de 'GUARDAR CAMBIOS', situado en la parte superior derecha de la pantalla, aparece en las pantallas de introducción de datos y programación. Si los datos que la pantalla muestra están almacenados, el icono se ve en fondo azul. Si los datos no se han almacenado el icono muestra un fondo verde.

Nota: El equipo no almacena datos de programación automáticamente. Siempre que se modifica o programa cualquier dato que se desea conservar pulsar sobre "GUARDAR CAMBIOS".



Pulsar para guardar



Parámetros guardados.

Interpretación de las pantallas

Blanco: texto editable.
Azul: texto no editable.

Teclado alfanumérico

Verde: pulsar para guardar.
Azul: parámetros guardados.

Blanco: parámetro editable.
Gris: parámetro no editable.

Información

Verde: activado.
Blanco: desactivado.

Teclado numérico

Descripción de pantallas

1. Pantalla HOME.

Es la pantalla inicial. Cuando arranca, el sistema muestra esta pantalla con los datos principales del dispositivo.

The screenshot shows the HOME screen with the following elements labeled:

- A:** Product name 'Producto 1' in a dropdown menu.
- B:** Status indicator 'Estado' showing 'Parado' (Stopped) with a red circle.
- C:** 'Temperatura OK' indicator with a green circle.
- D:** 'Inhibición' indicator with a grey circle.
- E:** Production statistics: 'Productos / hora: 23', 'Horas operativas: 7:44', 'Velocidad (m/min): 5.7'.
- F:** 'Fotocélulas' and 'Canales' status indicators, each with a row of 6 numbered circles (1-6).
- G:** A globe icon and the time '08:57'.
- H:** A right-pointing arrow icon labeled 'A pantalla MENÚ'.

Descripción del estado de las fotocélulas de entrada y canales de salida

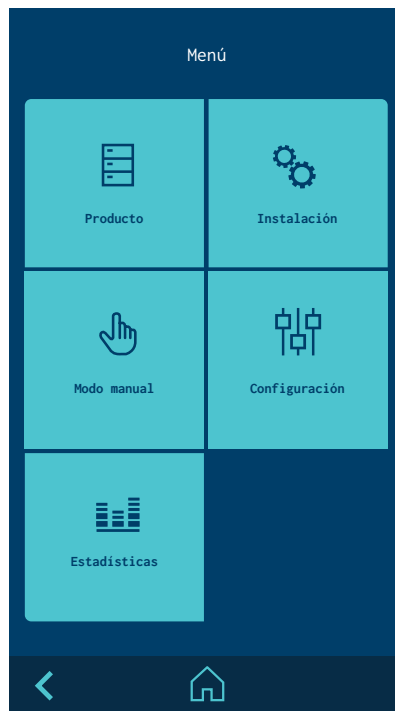
The legend defines the status of photoeyes and channels based on their appearance in the UI:

- Fotocélula activa:** Represented by a white circle with a black border.
- Fotocélula programada:** Represented by a white circle with a black border and a black number inside.
- Fotocélula no programada:** Represented by a white circle with a black border and no number inside.
- Canal no programado:** Represented by a white circle with a black border and no number inside.
- Canal programado:** Represented by a white circle with a black border and a black number inside.
- Canal activo:** Represented by a white circle with a black border and a black number inside.
- Canal programado NO CONECTADO:** Represented by a red circle with a white border and a white number inside.



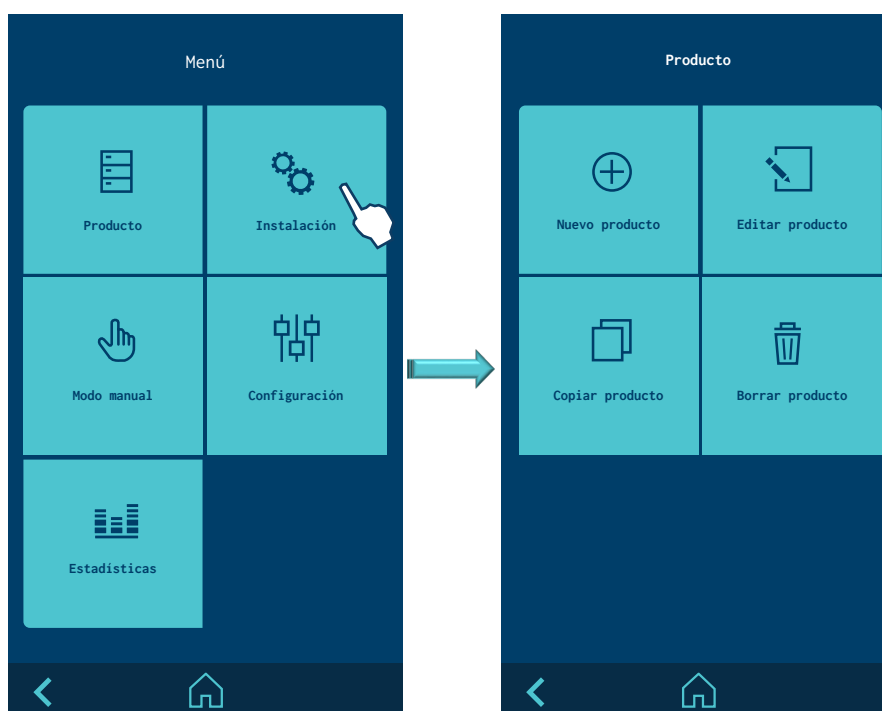
Nota: En velocidades de trabajo muy altas, la visualización en pantalla de fotocélulas y canales en estado activo puede no representar el estado de trabajo en tiempo real.

2. Pantalla **MENÚ**.



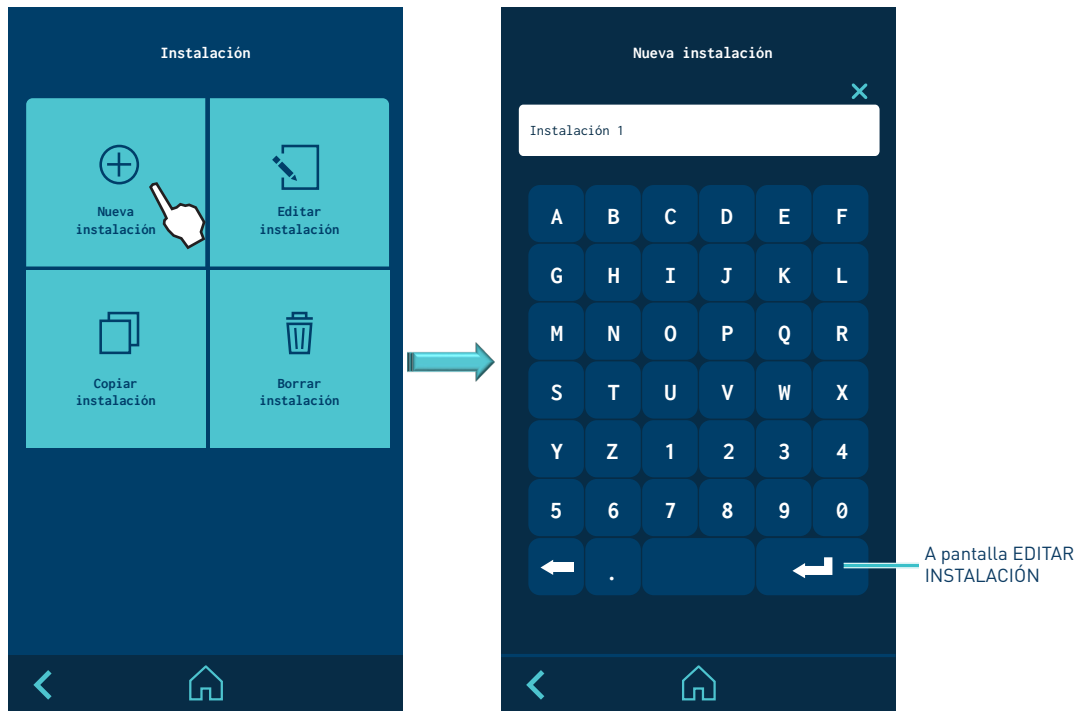
3. Pantalla **INSTALACIÓN**.

Para trabajar con productos por distancias, es necesario definir una instalación antes de empezar. Se selecciona desde la pantalla MENÚ.



4. Pantalla **NUEVA INSTALACIÓN.**

Una vez seleccionada NUEVA INSTALACIÓN se abre una pantalla para introducir el nombre y después ir a la pantalla de EDITAR INSTALACIÓN.



5. Pantalla **EDITAR INSTALACIÓN.**

Seleccionar EDITAR INSTALACIÓN. Aparecerán las posibles instalaciones a editar. Seleccionar la que se desee editar.



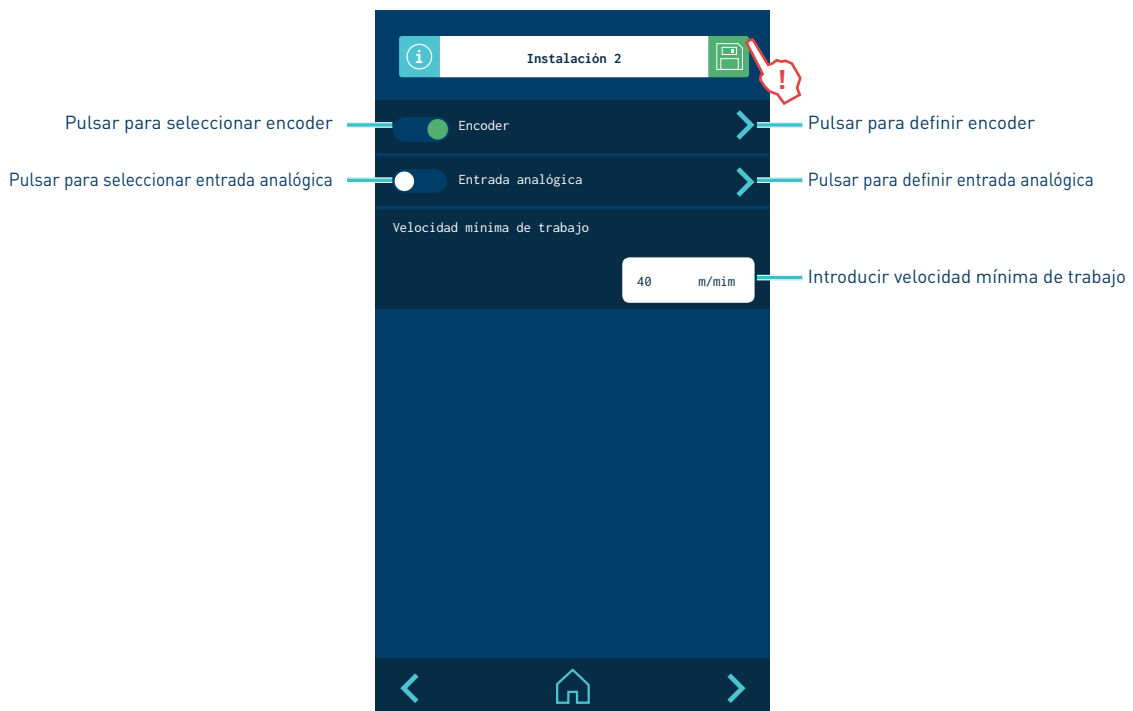
6. Pantalla **EDITAR INSTALACIÓN SELECCIONADA.**

Aparecen 6 pestañas, una para cada canal (EV). Cada pestaña permite editar la distancia entre el aplicador de ese canal y cada fotocélula. Además, permite definir los tiempos de compensación de ON y OFF de dicho aplicador.



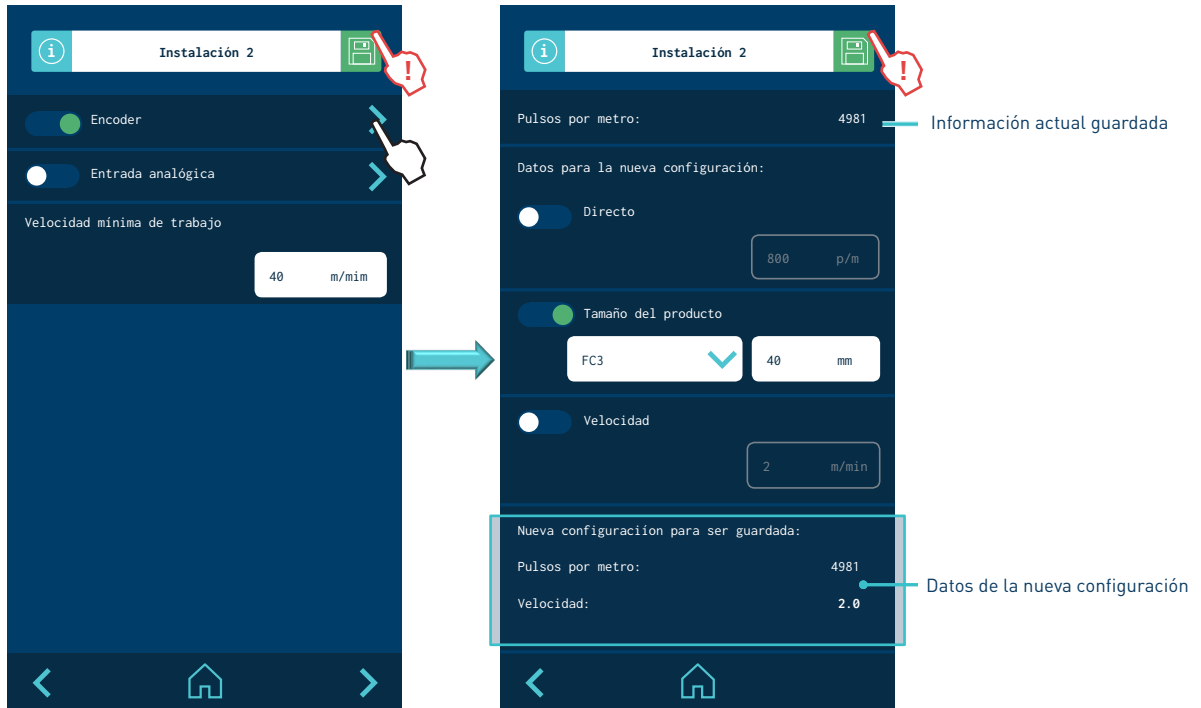
7. Pantalla **OPCIONES AVANZADAS.**

En la pantalla de OPCIONES AVANZADAS se puede definir el encoder, la entrada analógica de velocidad y la velocidad mínima de trabajo en la que las salidas se activan con normalidad. Por debajo de esta velocidad, las salidas permanecen desactivadas.



8. Pantalla **ENCODER**.

Para configurar el encoder se tienen 3 opciones y sólo una de ellas puede estar activa.



Hay tres métodos para calcular la nueva información: directo, por tamaño de producto y por velocidad.

- **Directo:** se introduce mediante teclado numérico la información en pulsos por metro lineal.
- **Tamaño de producto:** seleccionar una fotocélula para detectar el producto. Se introduce la medida del producto en la línea de detección de la fotocélula seleccionada. Se hacen pasar varios productos para que el encoder mida el número de pulsos según activación y desactivación de fotocélula.
- **Velocidad:** se introduce la velocidad de la línea y el controlador calculará la relación por la lectura de pulsos en un tiempo definido.

9. Pantalla **ENTRADA ANALÓGICA**.

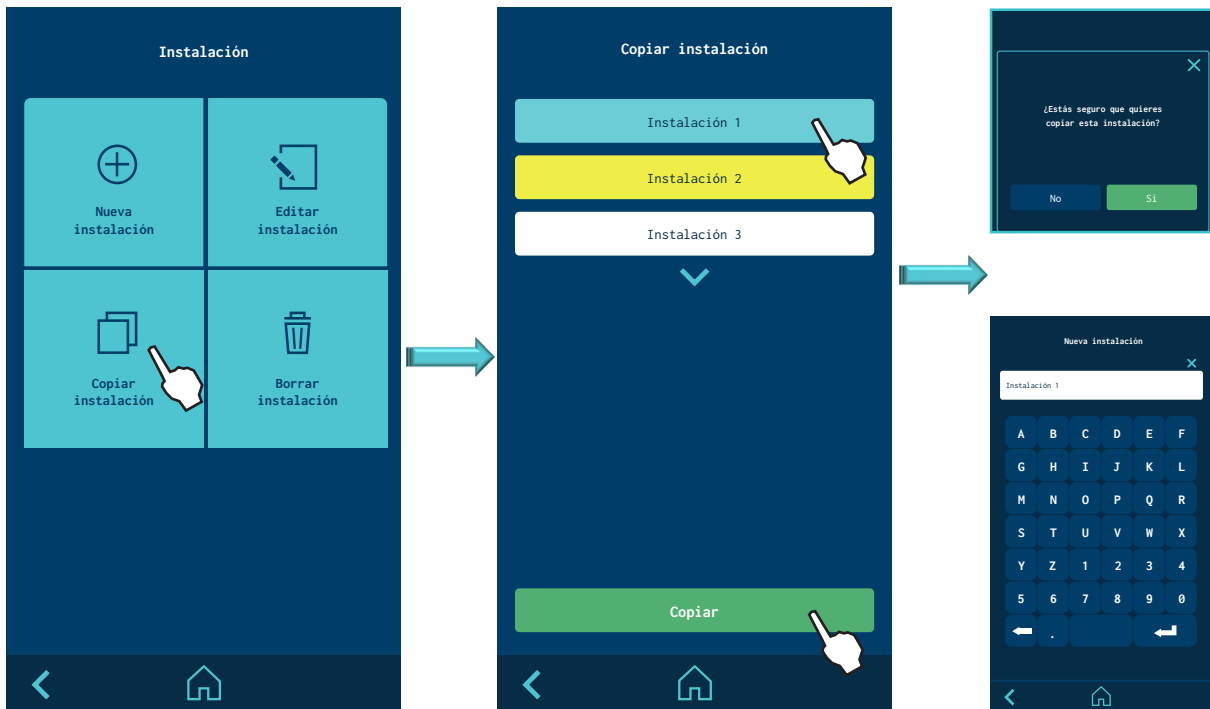
Aparecerá la siguiente pantalla donde se puede configurar una rampa mediante 5 puntos, definiendo la conversión entre voltaje de entrada y velocidad de línea.

El voltaje de entrada máximo no puede sobrepasar los 10 V.



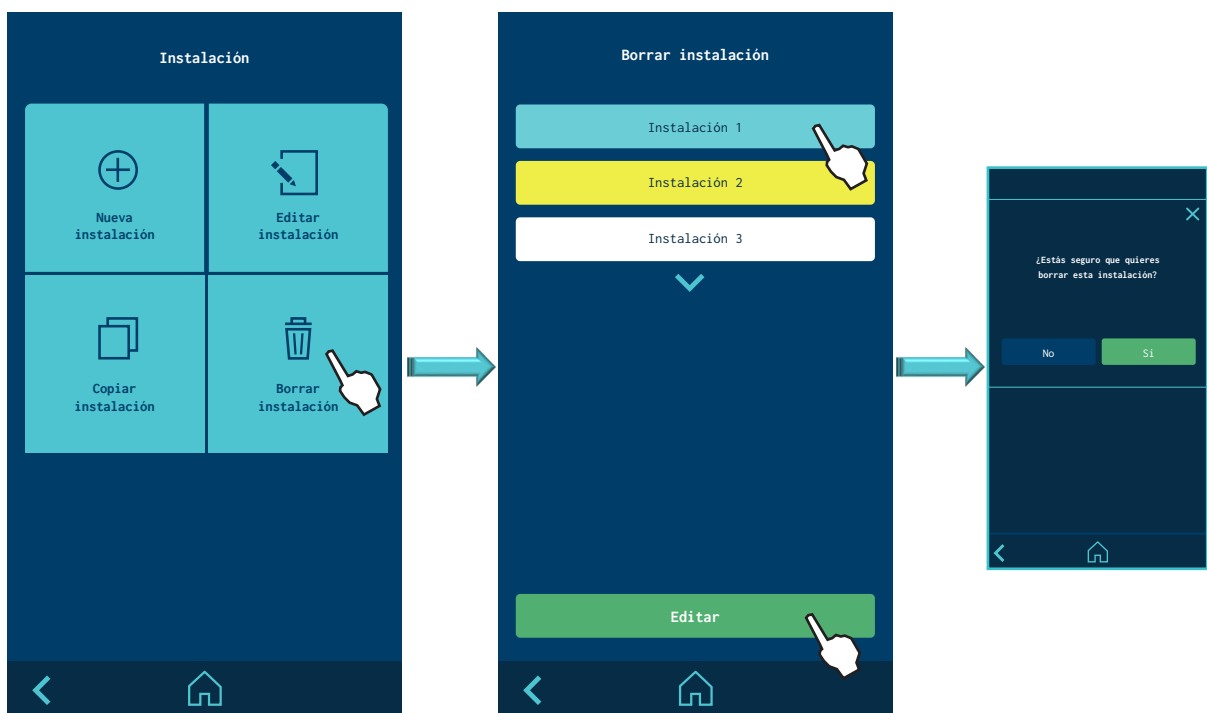
10. Pantalla **COPIAR INSTALACIÓN.**

Seleccionar la instalación a copiar. Aparecerá un aviso de confirmación y seguidamente se abre una pantalla para introducir el nombre de la nueva instalación.



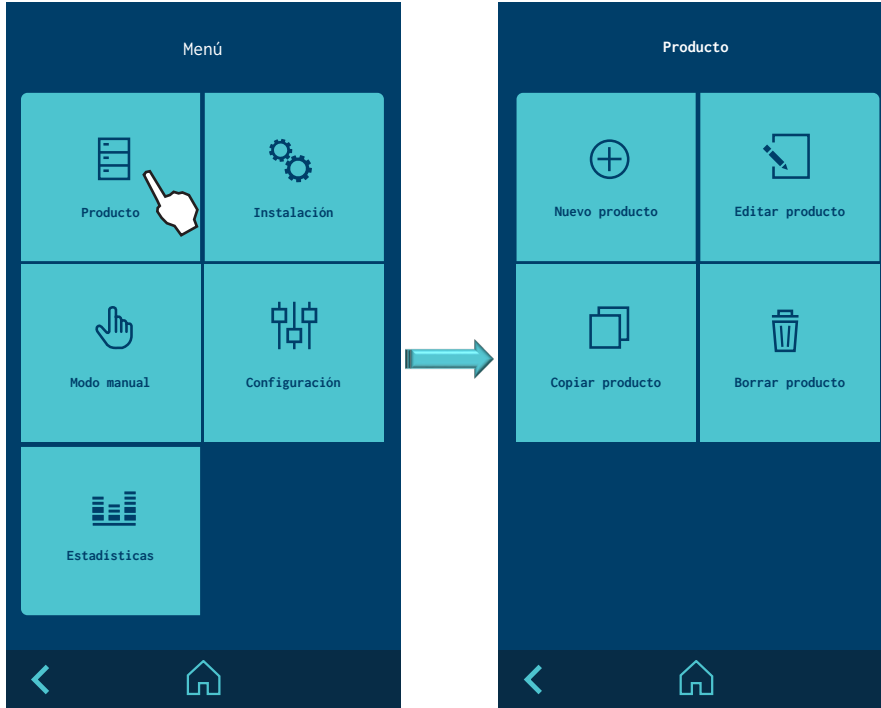
11. Pantalla **BORRAR INSTALACIÓN.**

Seleccionar la instalación a borrar. Aparecerá un aviso de confirmación y se retornará a la lista de instalaciones para borrar.



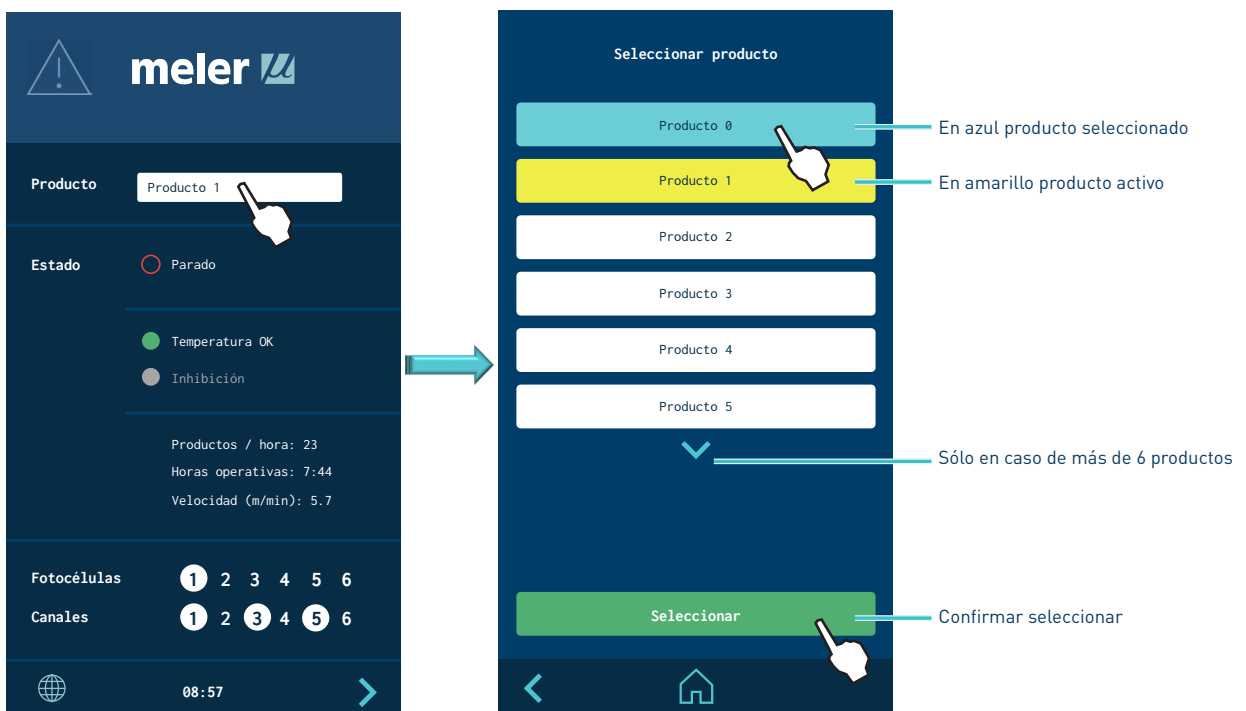
12. Selección pantalla **PRODUCTO**.

Se selecciona desde la pantalla MENÚ.



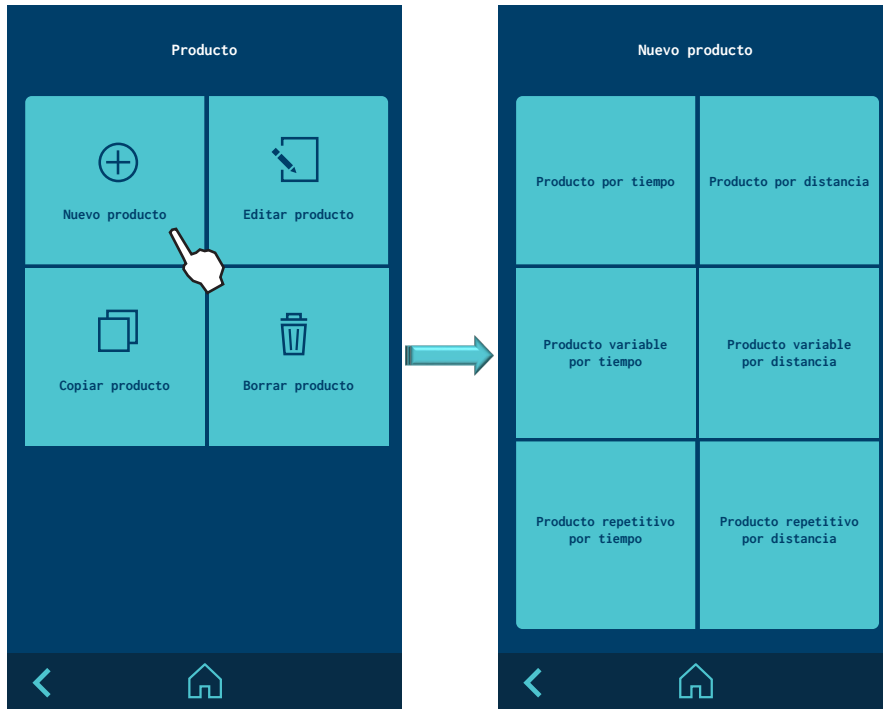
13. Pantalla **SELECCIONAR PRODUCTO**.

Se selecciona directamente desde la pantalla HOME. Aparece la lista de los productos a seleccionar. El controlador cargará los parámetros del producto seleccionado como los parámetros de producción, ejecutando los patrones del producto seleccionado.



14. Pantalla **NUEVO PRODUCTO**.

Se selecciona desde la pantalla PRODUCTO. Una vez seleccionado el tipo de producto se abre una pantalla de edición en función del tipo de producto elegido.



15. Pantalla **EDITAR PRODUCTO**.

Se selecciona desde la pantalla PRODUCTO. Aparecerán los posibles productos a editar. Seleccionar el que se desee editar.



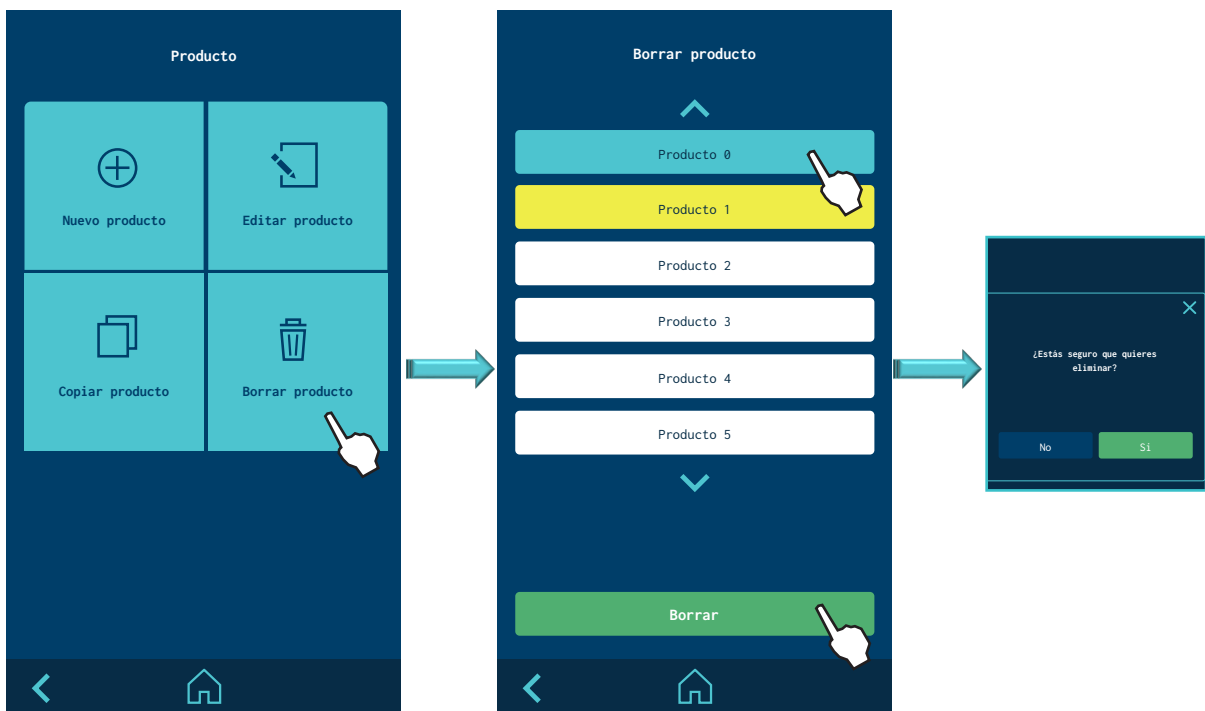
16. Pantalla **COPIAR PRODUCTO**.

Se selecciona desde la pantalla PRODUCTO. Aparecerá un aviso de confirmación y seguidamente se abre una pantalla para introducir el nombre del nuevo producto.



17. Pantalla **BORRAR PRODUCTO**.

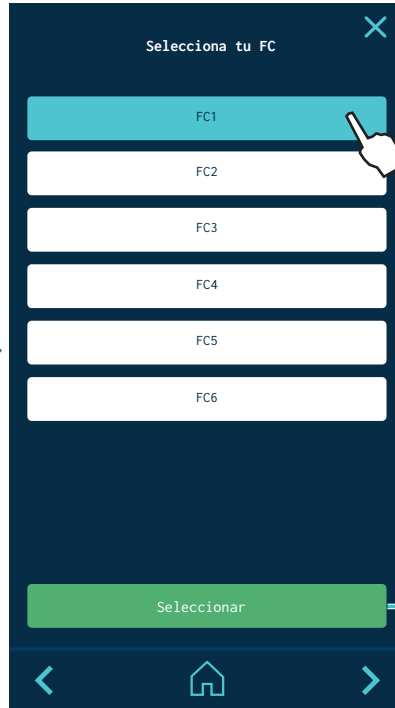
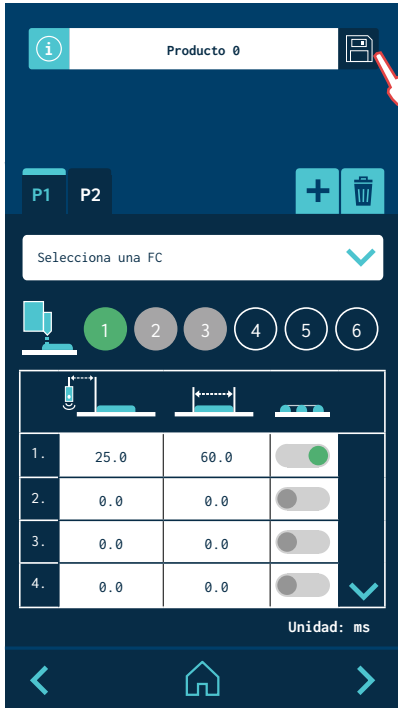
Se selecciona desde la pantalla PRODUCTO. Aparecerá un aviso de confirmación y se retornará a la lista de productos para borrar.



18. Pantalla **EDICIÓN PRODUCTO POR TIEMPO.**



La pantalla aparece cuando se da nombre a un producto nuevo desde la pantalla PRODUCTO NUEVO o si se selecciona uno ya existente desde la pantalla EDITAR PRODUCTO. El primer paso es seleccionar la fotocélula y después editar el patrón.

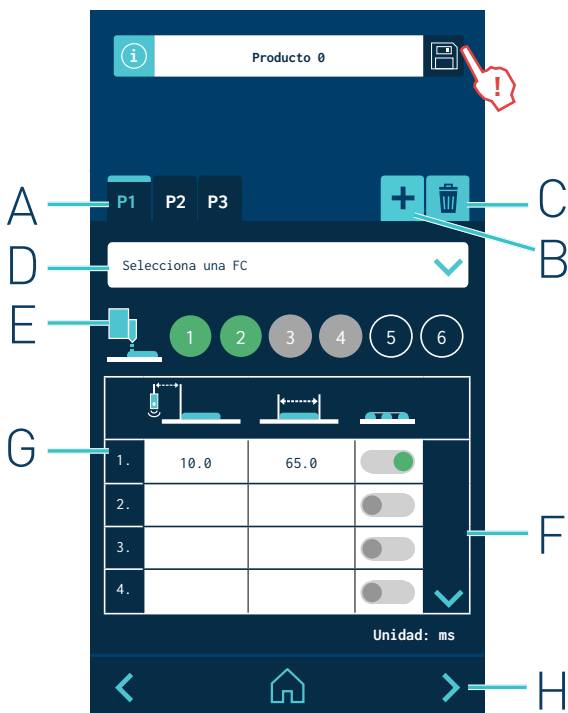


Confirmar selección



19. Pantalla **EDITAR PRODUCTO POR TIEMPO.**

Una vez seleccionada la fotocélula, se configura un patrón según los parámetros descritos a continuación.



A- Se visualizan los patrones según se crean o eliminan, dependiendo del número de canales configurados 2, 4 o 6.

B- Pulsar para añadir patrón (≤ número de canales).

C- Pulsar para eliminar patrón (≥1). Elimina el patrón seleccionado.

D- Seleccionar la fotocélula.

E- En verde los canales seleccionados. En gris los canales ya seleccionados en patrones anteriores y si están libres (sin selección) aparecerán vacíos (color de fondo).

F- Aparecen solo 4 cordones (1, 2, 3, 4). Con las flechas podemos desplazar la tabla. Al pulsar la flecha ABAJO desaparecen los cordones 1, 2, 3, 4 y aparecen los cordones 5, 6, 7, 8. Pulsar la flecha ARRIBA para volver a los cordones 1, 2, 3, 4.

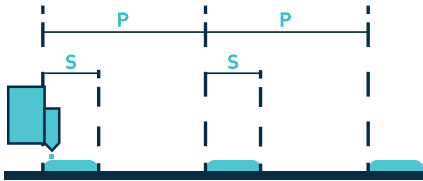
G- Hasta 8 cordones por cada patrón. El selector en verde si va punteado, en gris si no va punteado.

H- Salto a pantalla de parámetros avanzados.

20. Pantalla **PARÁMETROS AVANZADOS.**

Además de los patrones, se pueden configurar otros parámetros. Al pulsar sobre las cajas de texto se abre el teclado numérico y, una vez introducido el valor, éste se queda visible en la caja de texto.

A- Por defecto desactivado. No hace punteado de ningún cordón aunque los cordones tengan activado el punteado en la pantalla de los parámetros de cada patrón. Configurar el punteado según los parámetros de tiempo de inicio (S) y duración (P).

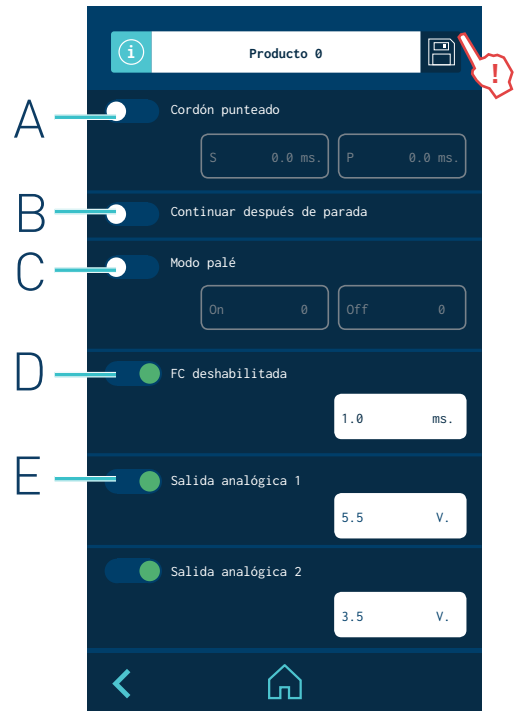


B- Si durante la ejecución de un producto la línea de producción se detiene (estado VELOCIDAD BAJA) o el equipo pasa a modo STOPPED, es posible elegir, cuando la situación se restablezca, seguir ejecutando el patrón (continuando desde el punto en que se detuvo) o anular el patrón en curso a la espera de un nuevo producto.

C- Se pueden configurar en cuántos productos se ejecuta el patrón y en cuántos no se ejecuta, de forma repetitiva.

D- Se puede configurar un tiempo durante el cual no se considerarán nuevas detecciones, evitando situaciones de 'falsos productos'.

E- Se define un valor fijo para cada salida.



21. Pantalla **EDITAR PRODUCTO VARIABLE POR TIEMPO.**

La pantalla aparece cuando se da nombre a un producto nuevo desde la pantalla PRODUCTO NUEVO o si se selecciona uno ya existente desde la pantalla EDITAR PRODUCTO. El primer paso es seleccionar la fotocélula y después editar el patrón.



A- Se visualizan los patrones según se crean o eliminan, dependiendo del número de canales configurados 2, 4 ó 6.

B- Pulsar para añadir patrón (≤ número de canales).

C- Pulsar para eliminar patrón (≥1). Elimina el patrón seleccionado.

D- Seleccionar la fotocélula.

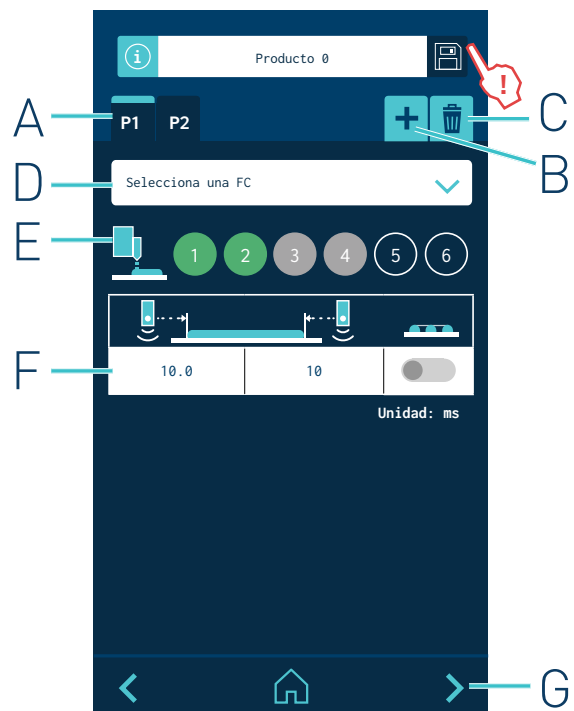
E- En verde los canales seleccionados. En gris los canales ya seleccionados en patrones anteriores y si están libres (sin selección) aparecerán vacíos (color de fondo).

F- Por cada patrón solamente tiene un cordón. El cordón se define por su inicio (ON), su final (OFF) y si va o no punteado.

ON: Es el tiempo desde que la fotocélula DETECTA el producto hasta que EMPIEZA a aplicar adhesivo.

OFF: Es el tiempo desde que la fotocélula DEJA DE DETECTAR el producto hasta que PARA de disparar adhesivo.

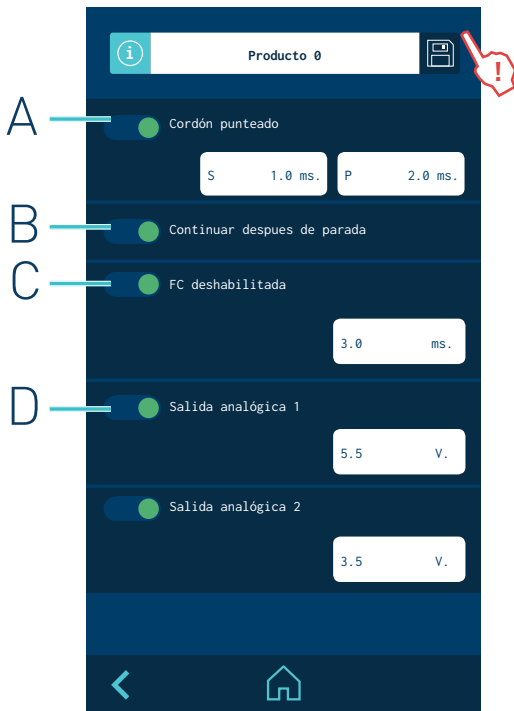
G- Salto a pantalla de parámetros avanzados.



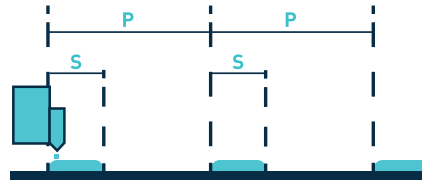


22. Pantalla **PARÁMETROS AVANZADOS.**

Además de los patrones, se pueden configurar otros parámetros. Al pulsar sobre las cajas de texto se abre el teclado numérico y, una vez introducido el valor, éste se queda visible en la caja de texto.



A- Por defecto desactivado. No hace punteado de ningún cordón aunque los cordones tengan activado el punteado en la pantalla de los parámetros de cada patrón. Configurar el punteado según los parámetros de tiempo de inicio (S) y duración (P).



B- Si durante la ejecución de un producto la línea de producción se detiene (estado BAJA VELOCIDAD) o el equipo pasa a modo STOPPED, es posible elegir, cuando la situación se restablezca, seguir ejecutando el patrón (continuando desde el punto en que se detuvo) o anular el patrón en curso a la espera de un nuevo producto.

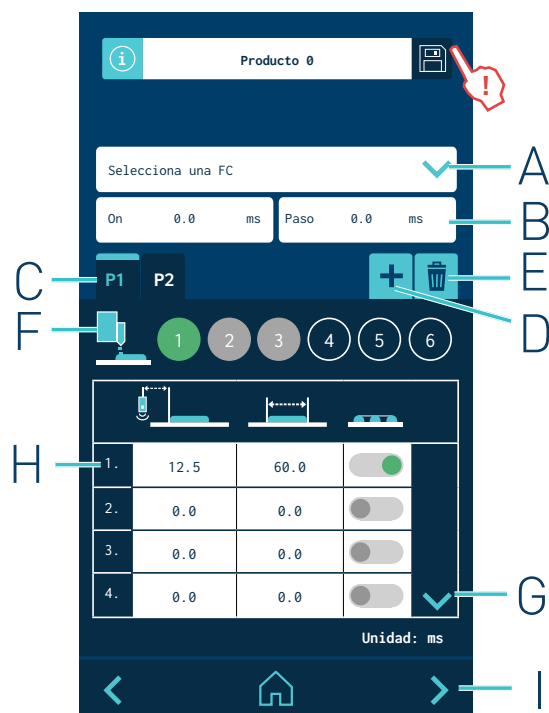
C- Se puede configurar un tiempo durante el cual no se considerarán nuevas detecciones, evitando situaciones de 'falsos productos'.

D- Se define un valor fijo para cada salida.



23. Pantalla **PRODUCTO REPETITIVO POR TIEMPO.**

La pantalla aparece cuando se da nombre a un producto nuevo desde la pantalla PRODUCTO NUEVO o si se selecciona uno ya existente desde la pantalla EDITAR PRODUCTO. El primer paso es seleccionar la fotocélula y después editar el patrón.



A- Seleccionar fotocélula.

B- El patrón se define por su instante inicial (ON, comienzo de la aplicación), y el tiempo desde una repetición hasta la siguiente (STEP).

C- Se visualizan los patrones según se crean o eliminan, dependiendo del número de canales configurados 2, 4 ó 6.

D- Pulsar para añadir patrón (≤ número de canales).

E- Pulsar para eliminar patrón (≥1). Elimina el patrón seleccionado.

F- En verde los canales seleccionados. En gris los canales ya seleccionados en patrones anteriores y si están libres (sin selección) aparecerán vacíos (color de fondo).

G- Aparecen solo 4 cordones (1, 2, 3, 4). Con las flechas podemos desplazar la tabla. Al pulsar la flecha ABAJO desaparecen los cordones 1, 2, 3, 4 y aparecen los cordones 5, 6, 7, 8. Pulsar la flecha ARRIBA para volver a los cordones 1, 2, 3, 4.

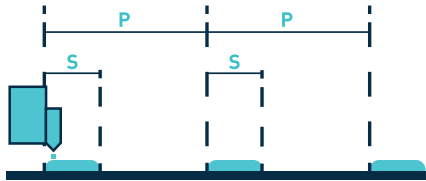
H- Hasta 8 cordones por cada patrón. El selector en verde si va punteado, en gris si no va punteado.

I- Salto a pantalla de parámetros avanzados.

24. Pantalla **PARÁMETROS AVANZADOS.**

Además de los patrones, se pueden configurar otros parámetros. Al pulsar sobre las cajas de texto se abre el teclado numérico y, una vez introducido el valor, éste se queda visible en la caja de texto.

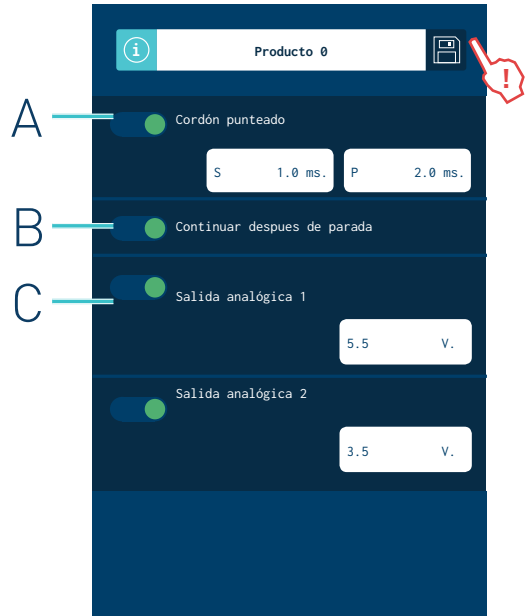
A- Por defecto desactivado. No hace punteado de ningún cordón aunque los cordones tengan activado el punteado en la pantalla de los parámetros de cada patrón. Configurar el punteado según los parámetros de tiempo de inicio (S) y duración (P).



B- Si durante la ejecución de un producto la línea de producción se detiene (estado BAJA VELOCIDAD) o el equipo pasa a modo STOPPED, es posible elegir, cuando la situación se restablezca, seguir ejecutando el patrón (continuando desde el punto en que se detuvo) o anular el patrón en curso a la espera de un nuevo producto.

C- Se define un valor fijo para cada salida.

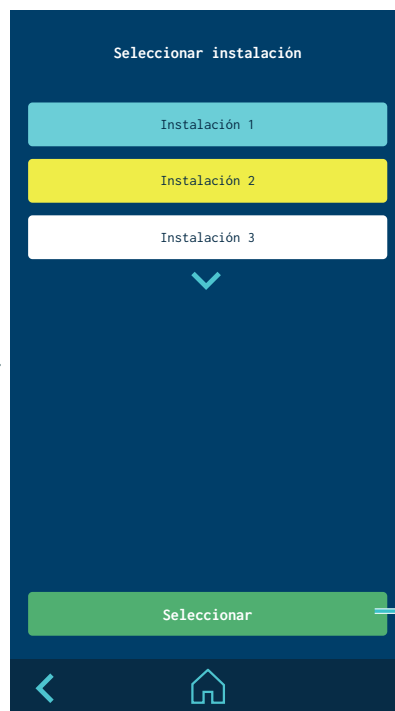
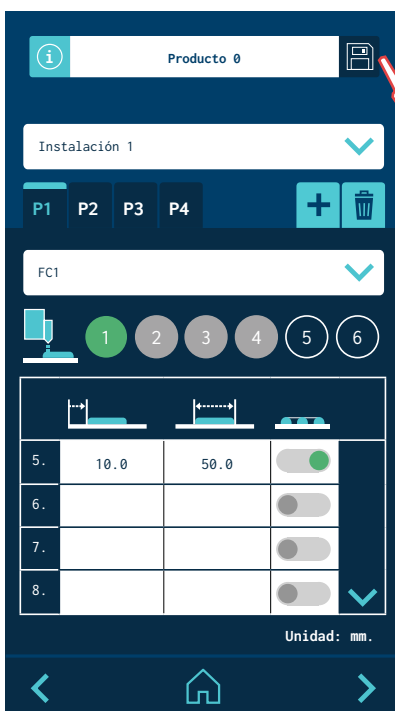
Producto repetitivo por tiempo



25. Pantalla **PRODUCTO POR DISTANCIA.**

La pantalla aparece cuando se da nombre a un producto nuevo desde la pantalla PRODUCTO NUEVO o si se selecciona uno ya existente desde la pantalla EDITAR PRODUCTO. En este caso, lo primero que se selecciona es la instalación seguido de la fotocélula. El resto de parámetros se configuran, con valores en milímetros (mm), igual que en PRODUCTO POR TIEMPO (pág. 4-14).

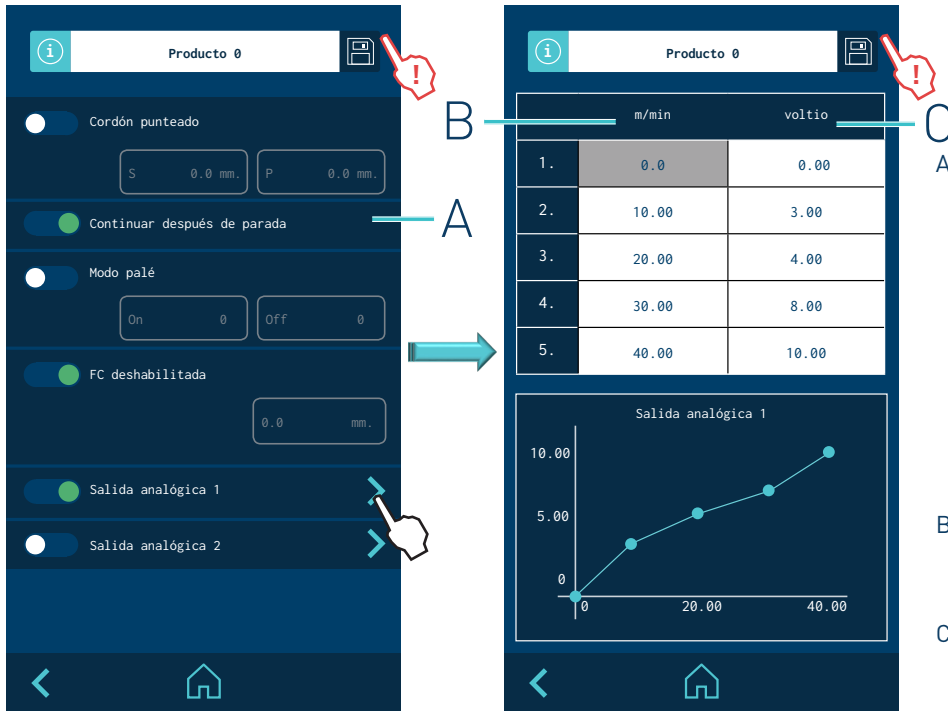
Producto por distancia



Producto por distancia

26. Pantalla **PARÁMETROS AVANZADOS.**

La configuración de estos parámetros se hace igual que para los productos por tiempos pero con valores en milímetros (mm). Las salidas analógicas se configuran en modo rampa para tener una salida variable en función de la velocidad.



A- Si durante la ejecución de un producto la línea de producción se detiene (estado BAJA VELOCIDAD) o el equipo pasa a modo STOPPED, es posible elegir, cuando la situación se restablezca, seguir ejecutando el patrón (continuando desde el punto en que se detuvo) o anular el patrón en curso a la espera de un nuevo producto.

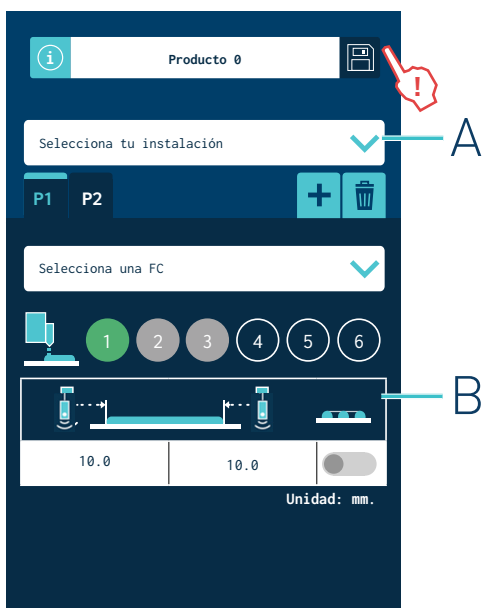
B- Velocidad de máquina a la que se quiere asociar un valor de voltaje de salida entre 0 y 10 V.

C- Voltaje de salida de la señal analógica asociado a una determinada velocidad de máquina.

Producto variable por distancia

27. Pantalla **PRODUCTO VARIABLE POR DISTANCIA.**

La pantalla aparece cuando se da nombre a un producto nuevo desde la pantalla PRODUCTO NUEVO o si se selecciona uno ya existente desde la pantalla EDITAR PRODUCTO. Lo primero que se selecciona es la instalación seguido de la fotocélula. El resto de parámetros se configuran, con valores en milímetros (mm), igual que en PRODUCTO VARIABLE POR TIEMPO (pág. 4-15).



A- En este caso, el sistema toma los tiempos de compensación programados y los pulsos del encoder para calcular la velocidad. No tiene en cuenta la distancia de la fotocélula al aplicador definido en la instalación.

B- Se define únicamente un cordón por cada patrón. El cordón se configura por su distancia de inicio (ON), su final (OFF) y si va o no punteado.

ON: Es la DISTANCIA desde que la fotocélula DETECTA el producto hasta que EMPIEZA a aplicar adhesivo.

OFF: Es LA DISTANCIA desde que la fotocélula DEJA DE DETECTAR el producto hasta que PARA de disparar adhesivo.

28. Pantalla **PARÁMETROS AVANZADOS.**

La configuración de estos parámetros se hace igual que para los productos por tiempos pero con valores en milímetros (mm). Las salidas analógicas se configuran en modo rampa para tener una salida variable en función de la velocidad.

- A- Si durante la ejecución de un producto la línea de producción se detiene (estado BAJA VELOCIDAD) o el equipo pasa a modo STOPPED, es posible elegir, cuando la situación se restablezca, seguir ejecutando el patrón (continuando desde el punto en que se detuvo) o anular el patrón en curso a la espera de un nuevo producto.
- B- Velocidad de máquina a la que se quiere asociar un valor de voltaje de salida entre 0 y 10 V.
- C- Voltaje de salida de la señal analógica asociado a una determinada velocidad de máquina.
- D- Se puede configurar un tiempo durante el cual no se considerarán nuevas detecciones, evitando situaciones de 'falsos productos'.

Producto variable por distancia

	m/min	voltio
1.	0.00	0.00
2.	10.00	3.00
3.	20.00	4.00
4.	30.00	8.00
5.	40.00	10.00

29. Pantalla **PRODUCTO REPETITIVO POR DISTANCIA.**

La pantalla aparece cuando se da nombre a un producto nuevo desde la pantalla PRODUCTO NUEVO o si se selecciona uno ya existente desde la pantalla EDITAR PRODUCTO. Lo primero que se selecciona es la instalación seguido de la fotocélula. El resto de parámetros se configuran, con valores en milímetros (mm), igual que en PRODUCTO REPETITIVO POR TIEMPO (pág. 4-16).

Producto repetitivo por distancia

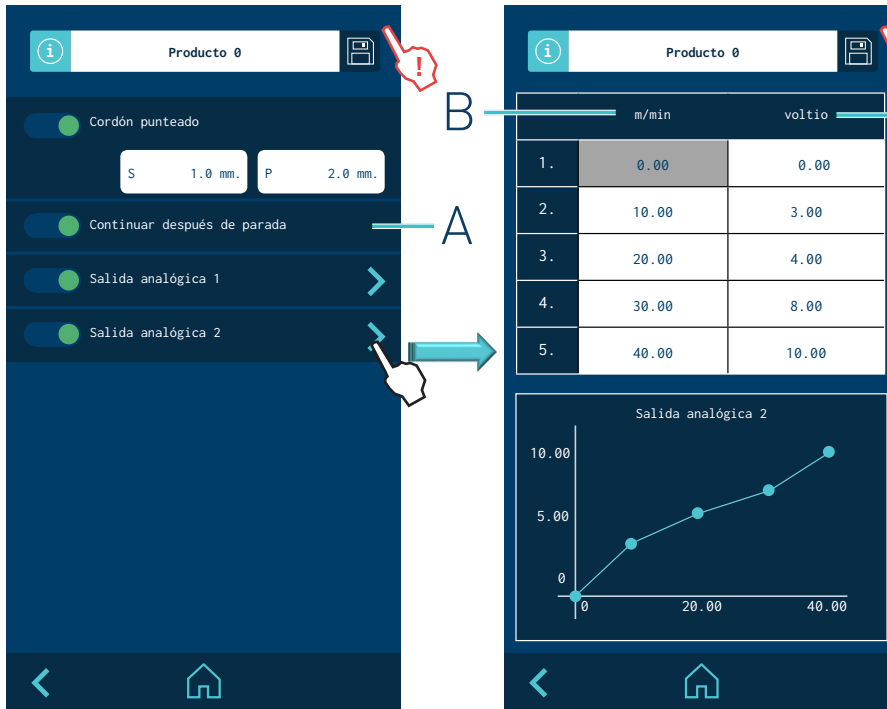
1.	0.0	0.0	<input type="checkbox"/>
2.	0.0	0.0	<input type="checkbox"/>
3.	0.0	0.0	<input type="checkbox"/>
4.	0.0	0.0	<input type="checkbox"/>

Unidad: mm.

Producto repetitivo por distancia

30. Pantalla **OPCIONES AVANZADAS**.

La configuración de estos parámetros se hace igual que para los productos por tiempos pero con valores en milímetros (mm). Las salidas analógicas se configuran en modo rampa para tener una salida variable en función de la velocidad.



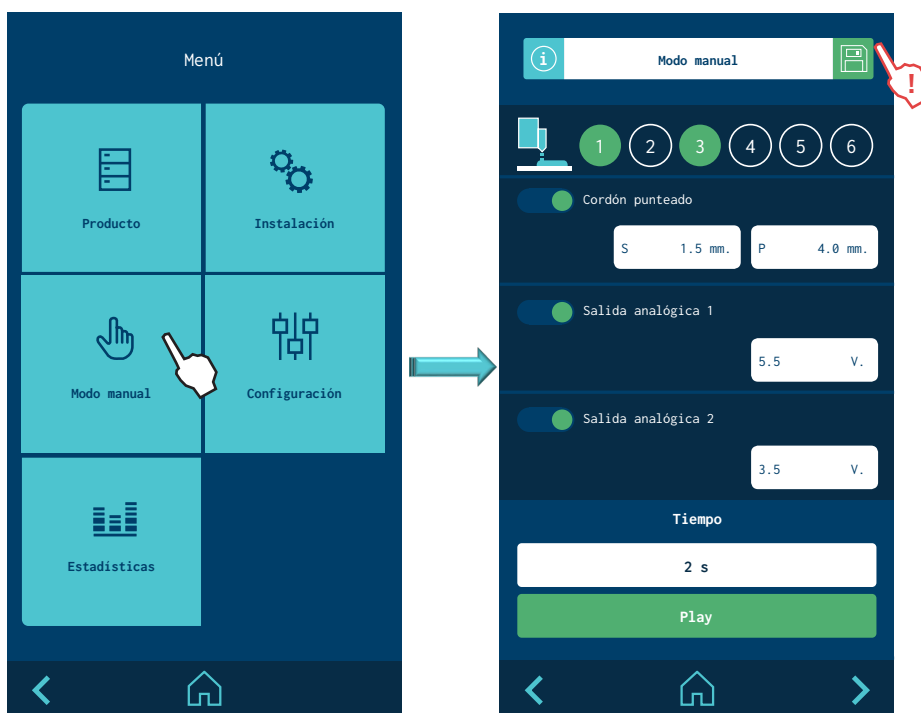
A- Si durante la ejecución de un producto la línea de producción se detiene (estado BAJA VELOCIDAD) o el equipo pasa a modo STOPPED, es posible elegir, cuando la situación se restablezca, seguir ejecutando el patrón (continuando desde el punto en que se detuvo) o anular el patrón en curso a la espera de un nuevo producto.

B- Velocidad de máquina a la que se quiere asociar un valor de voltaje de salida entre 0 y 10 V.

C- Voltaje de salida de la señal analógica asociado a una determinada velocidad de máquina.

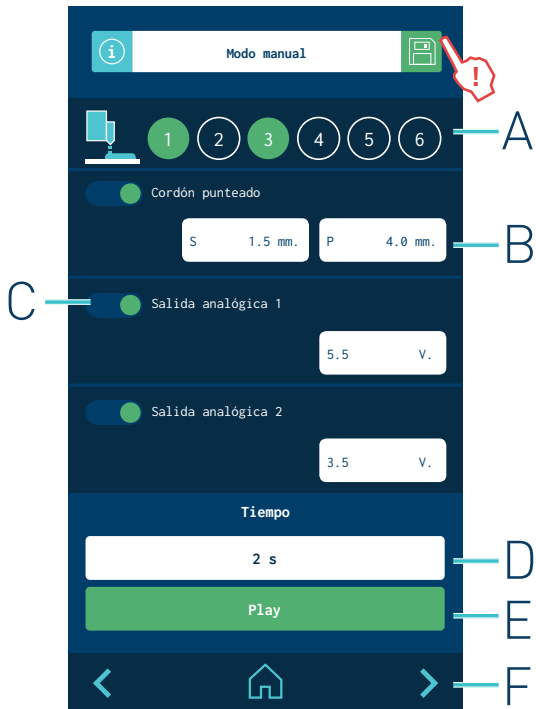
31. Selección pantalla **MODO MANUAL**.

Se selecciona desde la pantalla MENÚ.



32. Pantalla **MODO MANUAL**.

Permite activar y desactivar de forma manual cada una de las salidas. Este modo permite realizar purgas, limpiezas o despresurizado de la instalación, o comprobar el correcto funcionamiento de los aplicadores.



A- En modo manual se pueden habilitar los canales de salida de forma individual. Al habilitarlos se pondrán en verde.

B- Se puede seleccionar si van o no van punteados (de forma conjunta) y con qué tamaño y frecuencia de punto.

C- Se puede dar un valor fijo a las salidas analógicas.

D- Se define un tiempo de activación de cuenta regresiva. Al pulsar PLAY los canales habilitados se activan durante ese tiempo en la forma programada.

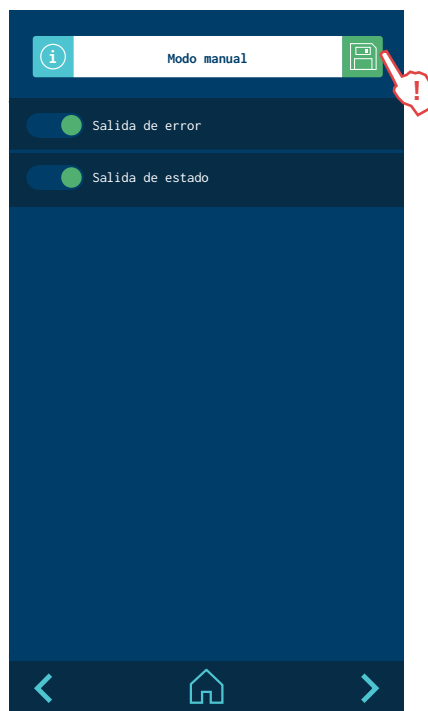
E- El botón de Play pasa a Stop mientras transcurre el tiempo programado. Si acaba la temporización o se pulsa el botón Stop durante la misma pasa a Play.

En ambos casos, se desactivan todos los canales habilitados y el temporizador vuelve a su valor original.

F- Salto a pantalla de opciones avanzadas.

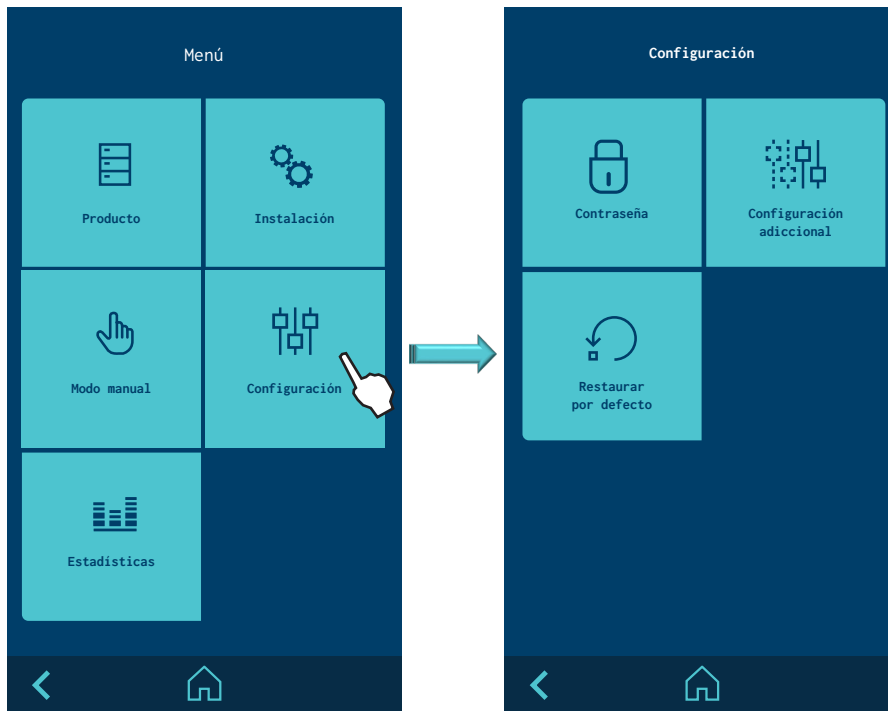
33. Pantalla **SALIDA DE ERROR Y STATUS**.

En la pantalla opciones avanzadas del MODO MANUAL, se puede confirmar el buen funcionamiento de las salidas de error y de estado, activándolas manualmente.

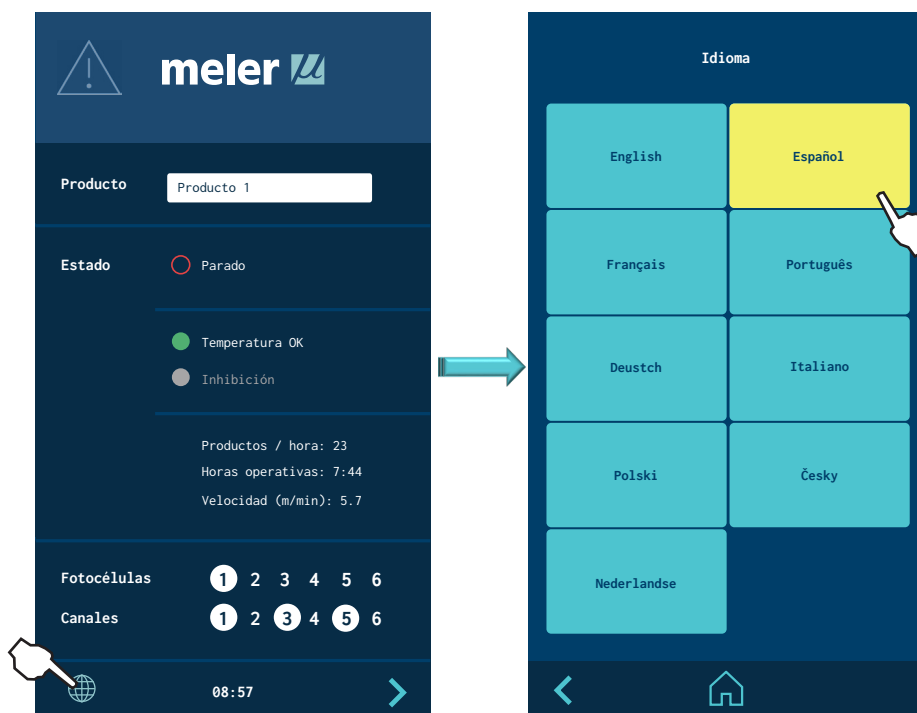


34. Selección pantalla **CONFIGURACIÓN**.

Se selecciona desde la pantalla MENÚ.

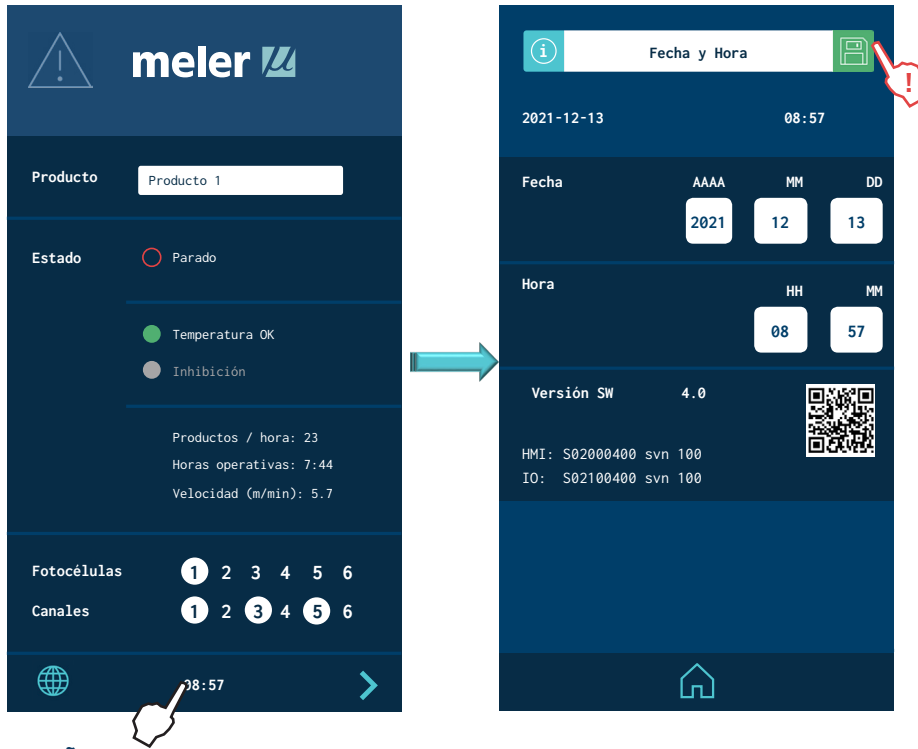
35. Pantalla **IDIOMA**.

Desde la pantalla HOME se accede directamente al menú de selección de idioma. Pulsar el idioma deseado.



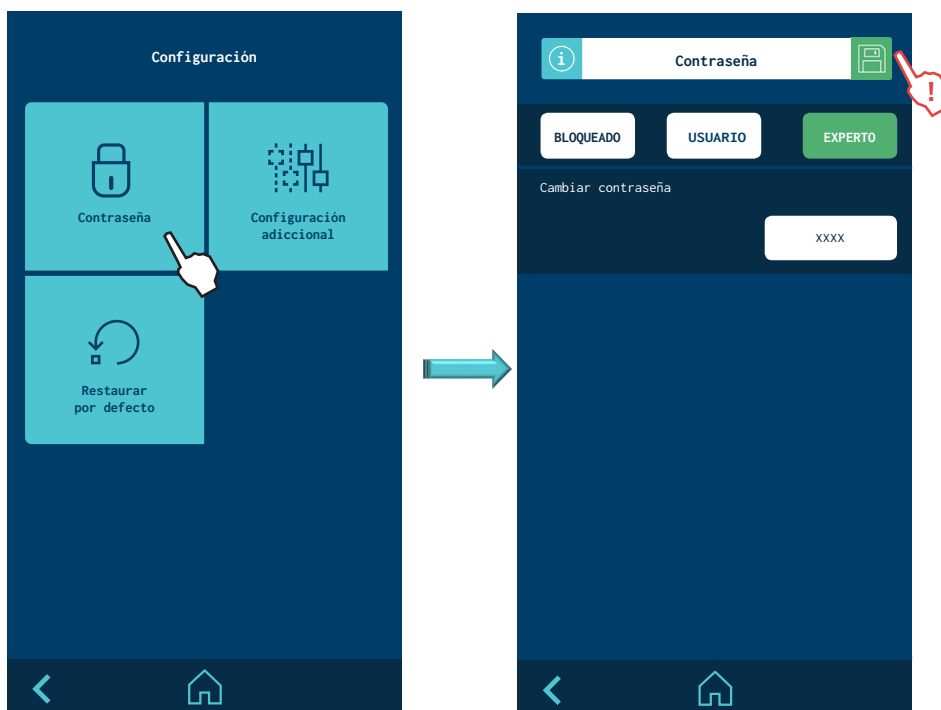
36. Pantalla **FECHA Y HORA**.

Desde la pantalla HOME se accede directamente al menú de 'Fecha y Hora'. Aparecerá la siguiente pantalla donde se permite ver y modificar los datos de fecha y hora del sistema. También muestra la versión del software y un código QR para acceder al manual del equipo.



37. Pantalla **CONTRASEÑA**.

Permite modificar la contraseña de acceso. Permite seleccionar en qué modo de trabajo está el sistema (modo usuario o modo experto). Por defecto el sistema está en modo bloqueado.



Gestión de contraseñas

MODULO BLOQUEADO:

- solo se tiene acceso a la pantalla HOME

MODULO USUARIO:

- no se puede cambiar ningún parámetro. Se tiene acceso directo a la pantalla HOME y a los accesos rápidos (seleccionar producto, selección de idioma, fecha y hora y alarmas).
- por defecto el nivel usuario no tiene contraseña. Puede crear una contraseña del nivel usuario, introduciendo un valor entre 0000 y 9999

MODULO EXPERTO:

- se puede cambiar cualquier parámetro previa introducción de una contraseña de 4 dígitos. Por defecto la contraseña es 0000.
- se tiene acceso directo a la pantalla HOME, producto/seleccionar producto, estadísticas y alarmas.
- puede modificarse la contraseña del nivel experto, introduciendo un valor entre 0000 y 9999.
- se puede seleccionar el modo de trabajo USUARIO, EXPERTO o BLOQUEADO.

Cuando se intenta acceder a un menú restringido aparece un pop up, solicitando la contraseña.

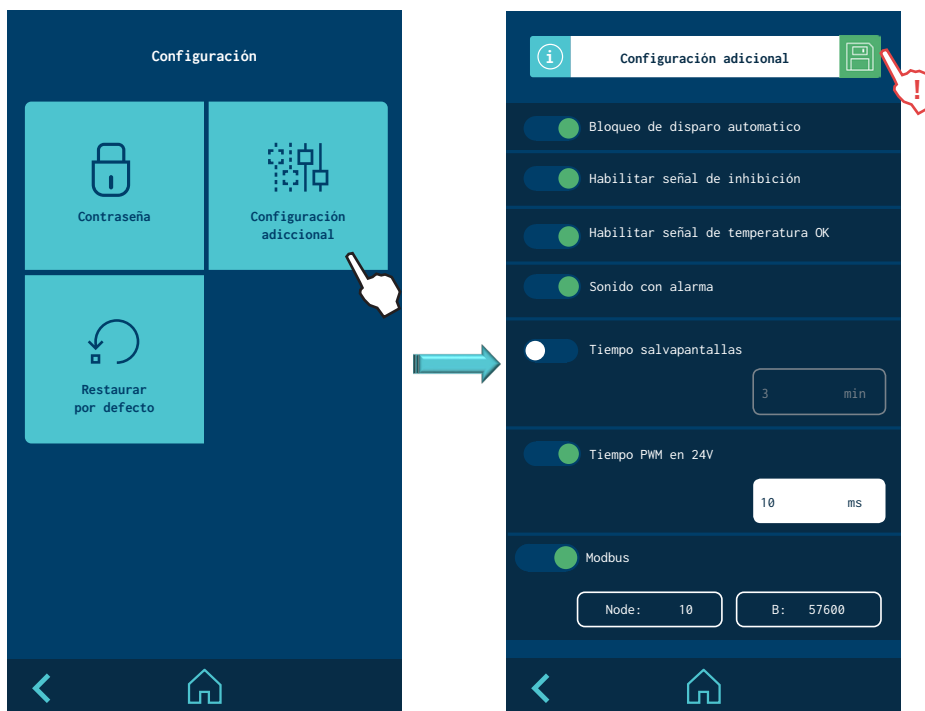
Si se introduce la contraseña de EXPERTO el equipo queda desbloqueado durante 15 minutos. Siempre que haya actividad en pantalla el sistema permanece en este modo. Si expiran los 15 minutos el equipo vuelve a quedar en modo USUARIO.

En caso de olvidar la contraseña de nivel EXPERTO, contacte con las oficinas centrales de Focke Meler para indicarle como proceder para recuperarla.



38. Pantalla AJUSTES AVANZADOS.

Permite cambiar otras opciones.



- **Bloqueo de disparo automático.** Habilita o deshabilita la función de bloqueo automático.

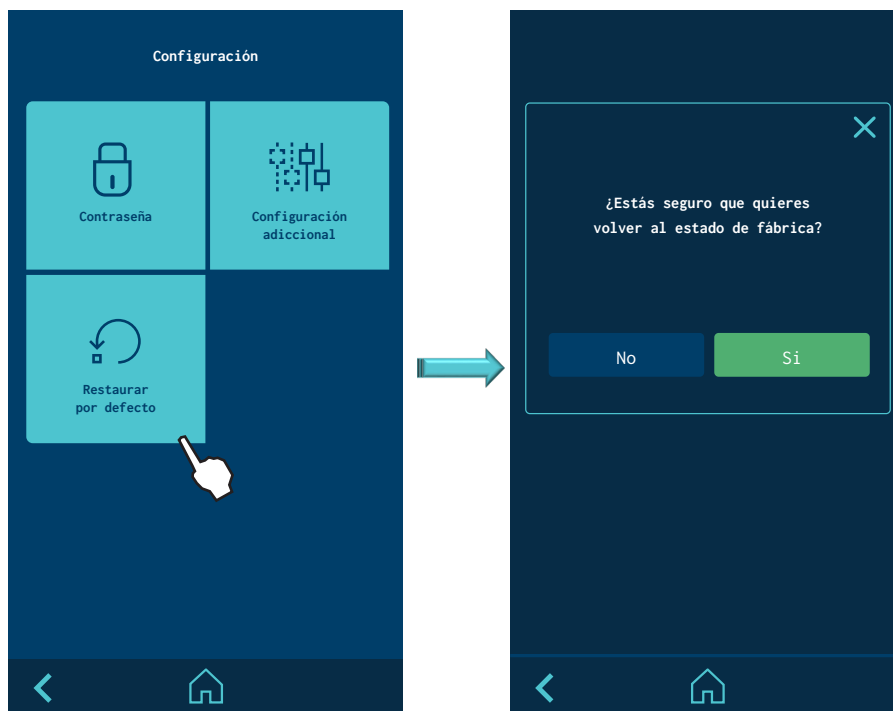
Nota: Para más información ver el punto 'Bloqueo automático de disparos'.



- **Habilitar señal de inhibición:** Habilita o inhabilita la señal de inhibición externa desde una máquina principal o un PLC, de forma que es posible pasar con esta señal de modo STOPPED (0V) a modo RUNNING (24V) y viceversa.
- **Sonido con alarma:** Activa o desactiva el sonido cuando se produce una alarma.
- **Tiempo de salvapantallas:** Programa el tiempo para que se active el salvapantallas del display.
- **Activar o desactivar la comunicación Modbus (sólo para equipos con Modbus - opcional).** Una vez activada, pueden configurarse los valores de "Node" y "Baudrate" deseados.

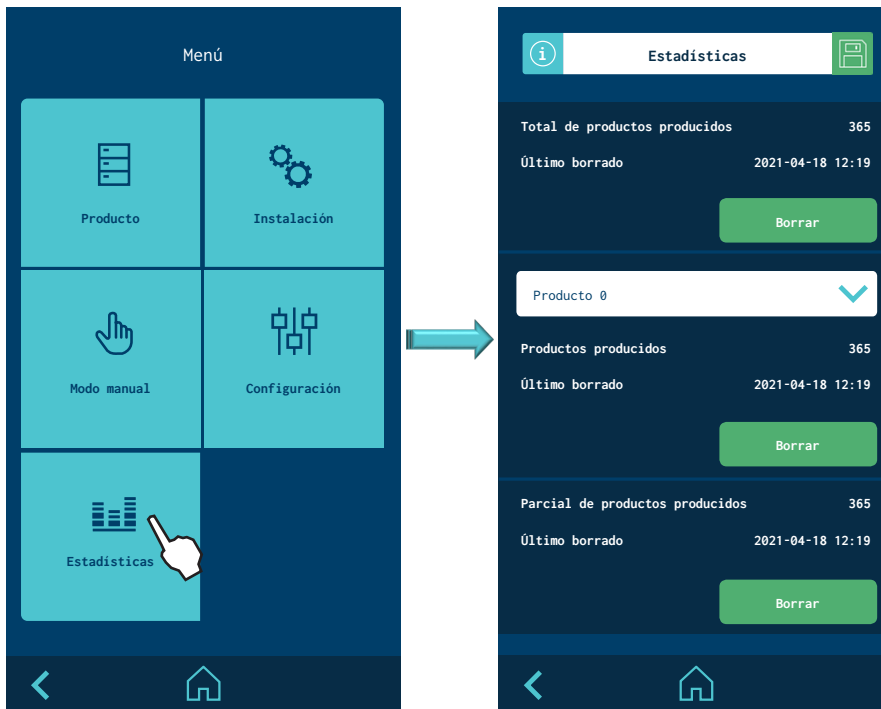
39. Pantalla **RESTAURAR VALORES POR DEFECTO.**

Permite borrar todos los cambios que se han hecho al sistema y dejar el equipo con los parámetros por defecto que vienen de fábrica. Al pulsar, aparecerá el siguiente mensaje de confirmación.



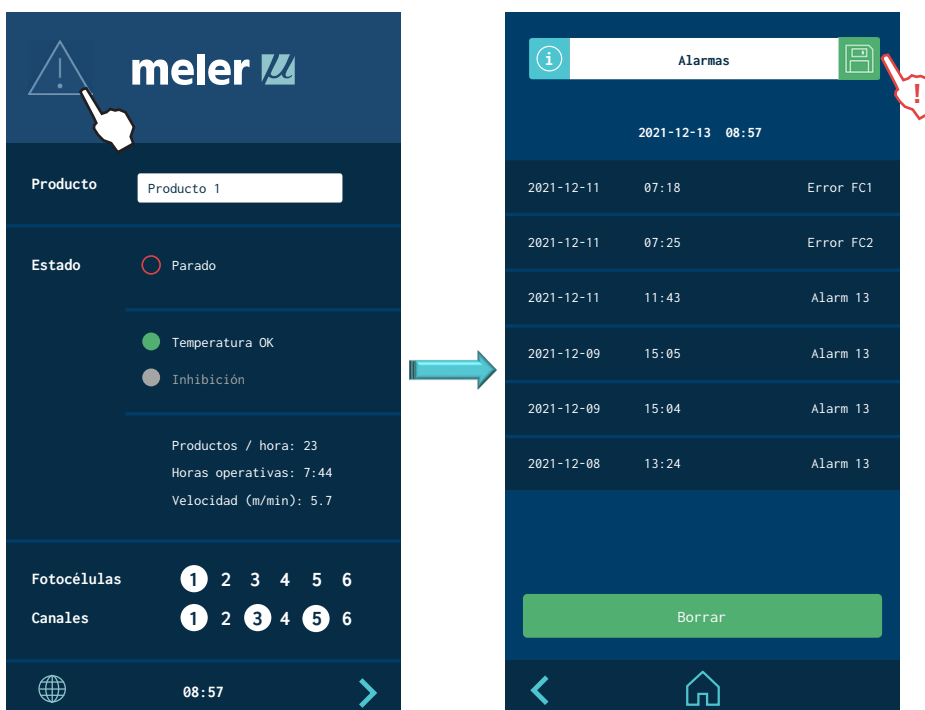
40. Selección pantalla **ESTADÍSTICAS**.

Se selecciona desde la pantalla MENÚ. Muestra la cantidad total de productos producidos y la cantidad total y parcial de un producto producido en concreto. Además, permite resetear estos valores.



41. Pantalla **ALARMAS**.

Se selecciona desde la pantalla MENÚ. Permite visualizar la fecha y hora del sistema y ver un listado de hasta 10 alarmas, así como borrarlas.



Función de 'Bloqueo de disparo automático'

El equipo dispone de una función que activa el bloqueo automático de los disparos tras una caída de tensión, una desconexión directa de la red o cuando salga del estado RUNNING.

Desde la pantalla de "Configuraciones adicionales" se habilita o deshabilita esta función.

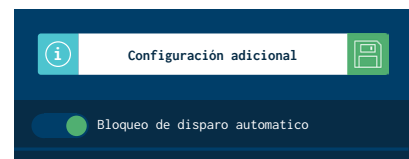
'Bloqueo de disparo automático' habilitado

Cuando está habilitado, siempre que un evento hace cambiar al equipo a modo STOPPED el bloqueo automático de disparos se activa y el led rojo del pulsador STOP se enciende.

Si las condiciones permiten que el equipo pueda volver a modo RUNNING será posible desactivar el bloqueo pulsando sobre STOP. El led rojo se apagará y el equipo quedará en modo RUNNING.

Con la función habilitada, si se produce un corte de corriente o el equipo se desconecta del interruptor principal, al retornar la corriente o encenderse nuevamente, la pantalla estará apagada y será necesario pulsar sobre 'On/Off' para encenderla.

Ejemplo: El equipo se encuentra en modo RUNNING listo para disparar cuando la fotocélula detecte un producto. Si se tiene habilitada la señal de Temperatura OK y en ese momento la temperatura no está OK, el equipo cambia a modo STOPPED. El bloqueo de disparos se activa automáticamente y el led rojo se enciende. Mientras la temperatura no está OK, el bloqueo de disparos no se puede desactivar. Cuando la temperatura vuelve a estar OK el equipo no cambia automáticamente a modo RUNNING, sino que se deberá pulsar STOP para desactivar el bloqueo de disparos y que esté listo nuevamente para disparar.

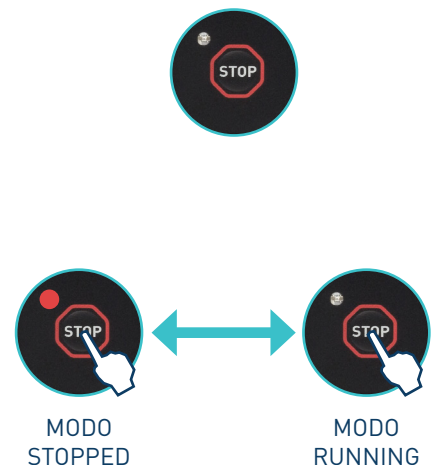
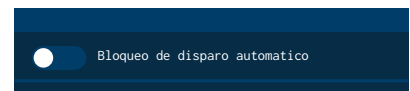


'Bloqueo de disparo automático' deshabilitado

Cuando está deshabilitado, siempre que un evento hace cambiar al equipo a modo STOPPED, volverá automáticamente a modo RUNNING al recuperar las condiciones para ello sin necesidad de pulsar STOP. El led rojo siempre permanecerá apagado.

Con la función deshabilitada, si se produce un corte de corriente o el equipo se desconecta del interruptor trasero, al retornar la corriente o encenderse nuevamente, la pantalla se enciende automáticamente y no será necesario pulsar el botón de 'On/Off' de la membrana para encenderla.

Ejemplo: El equipo se encuentra en modo RUNNING listo para disparar cuando la fotocélula detecte un producto. Si se tiene habilitada la señal de Temperatura OK y en ese momento la temperatura no está OK, el equipo cambia a modo STOPPED. El bloqueo de disparos no se activa y el led rojo permanece apagado. Cuando la temperatura vuelve a estar OK el equipo cambia automáticamente a modo RUNNING.



Atención: Siempre es posible poner manualmente el equipo en modo STOPPED pulsado sobre STOP. El led rojo se encenderá. En este caso, aunque las condiciones lo permitan no será posible volver al modo RUNNING hasta que no se pulse nuevamente STOP y el led se apague.

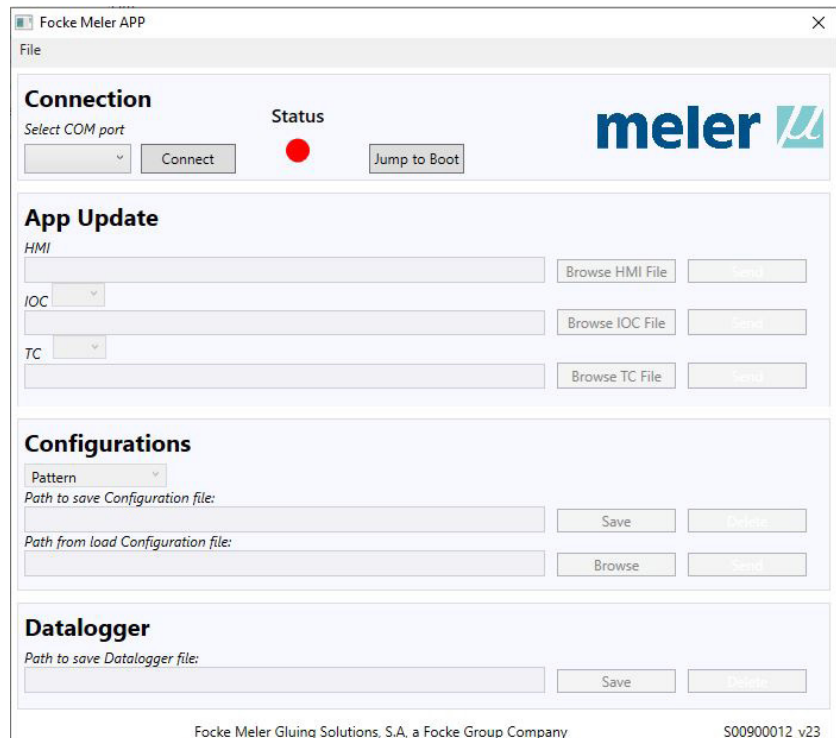


Atención: Siempre que la función 'Bloqueo de disparo automatico' esté deshabilitada, es recomendable que el equipo disponga de una señal de inhibición de disparos conectada a la máquina principal, de modo que sea esta señal la que habilite de nuevo de forma controlada la puesta en marcha del equipo.

Aplicación para PC

Una aplicación opcional para PC^(*) permite conectarse al equipo mediante un puerto USB y realizar las siguientes funciones:

- Actualizar software de la tarjeta HMI.
- Actualizar software de la tarjeta IOC.
- Realizar un backup completo del sistema.
- Restaurar un backup completo del sistema.



(*) <http://www.meler.eu>



Aviso: Para más información consultar con su Delegado Focke Meler o a la Oficina Principal de Focke Meler.

5. MANTENIMIENTO

General

Para un correcto funcionamiento del programador y sus periféricos es necesario seguir unas simples indicaciones de cuidado y mantenimiento del sistema. La periodicidad de estos cuidados esta en función del tiempo de utilización, de las condiciones ambientales y de las posibles agresiones externas (roces, salpicaduras de adhesivo, contacto con zonas de altas temperaturas, etc). Como norma general, es conveniente realizar una inspección visual una vez al mes.

Aviso: Antes de realizar cualquier intervención en el equipo, apagarlo y desenchufar el cable de alimentación.



Limpieza exterior

Para mantener limpio el exterior del programador limpiar el equipo con un paño suave (ligeramente humedecido en agua). No utilizar disolventes (aguarrás, benceno, etc) que puedan deteriorar la superficie del mismo.

La limpieza de la pantalla se puede llevar a cabo con este mismo paño utilizando la función de bloqueo de pantalla (ver página 4-26) para asegurar que no se presiona ningún botón.

Cableado

Mantener en perfecto estado el cable de alimentación al equipo. Sustituirlo si se observa cualquier deterioro en el mismo.

No reemplazar el cable por otro de distinto tipo al suministrado con el equipo o recomendado por Focke Meler. En caso de duda consultar con su Delegado Focke Meler o a la Oficina Principal de Focke Meler.



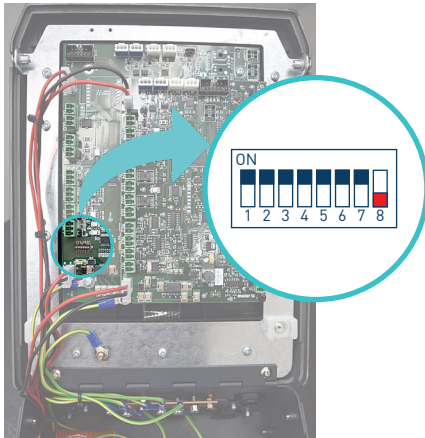
Mantener, asimismo, en óptimas condiciones los cables de los periféricos (aplicadores, fotocélulas, encoder, etc). Sustituirlos si se observa cualquier daño sobre ellos.



Calibrar la pantalla

En caso necesario, es posible realizar un calibrado de la pantalla táctil.

1. Desconectar la alimentación eléctrica del equipo.
2. Abrir la puerta frontal para acceder a la tarjeta HMI.
3. Bajar el microswitch 8 de la tarjeta HMI hasta la posición OFF.
4. Conectar la alimentación eléctrica del equipo y encenderlo.
5. Seguir las instrucciones de calibrado que aparecen en la pantalla.
6. Deconectar la alimentación eléctrica del equipo.
7. Subir el microswitch 8 de la tarjeta HMI a la posición ON.



6. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

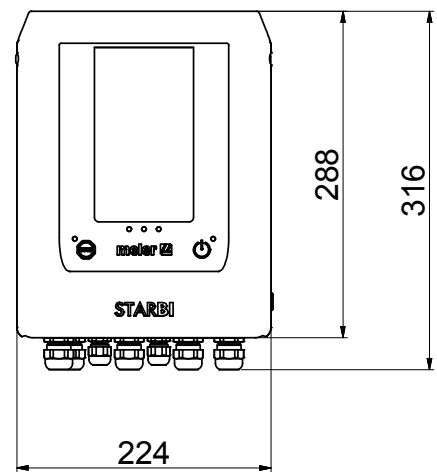
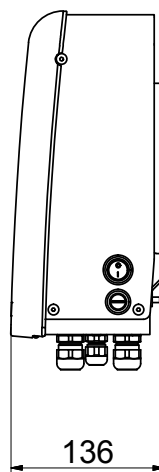
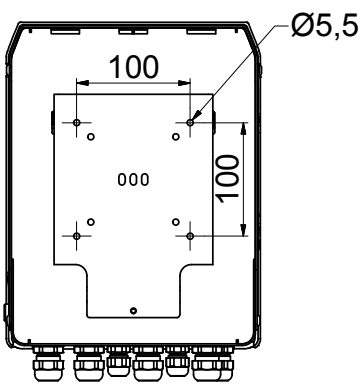
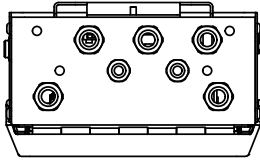
Generales

Tensión de alimentación	100-240V ±10%
Frecuencia	50/60Hz
Fusible de protección	StarBi 2 salidas: 2A FF 6.3x32 • StarBi 4/6 salidas: 3.15A FF 6.3x32
Potencia total	StarBi 6 Salidas ---- 154W StarBi 4 Salidas ---- 104W StarBi 2 Salidas ---- 54W
Potencia por canal	hasta 25W por canal (par de salidas)
Tensión de salida canales	24 VDC
Pantalla	Táctil 7"
Salida 0-10V (sin aislar)	24VDC (alimentación); 0 a 10 VDC (señal)
Salida 0-10V (aislada)	0 a 10 VDC (señal)
Fotocélula/encoder	24 VDC (alimentación); 24 VDC salida PNP (señal)
Número de canales	2, 4 o 6
Número de aplicadores por canal	2
Número de líneas por canal	8 (punteado individual)
Número de fotocélulas	hasta 6
Número de Encoder/Entrada 0-10 V	1/1
Inhibición de canales	1
Velocidad máxima de máquina principal	600 m/min
Velocidad mínima de aplicación	Programable
Margen de programación (encoder)	1-6550.0 mm
Margen de programación (tiempos)	1-6550.0 ms
Tolerancia de programación	±0.1
Idiomas básicos	alemán, español, francés, inglés, italiano, portugués
Comunicaciones (opcionales)	Modbus • Profibus
Conexión USB	Para backup y actualización de software (Windows app)

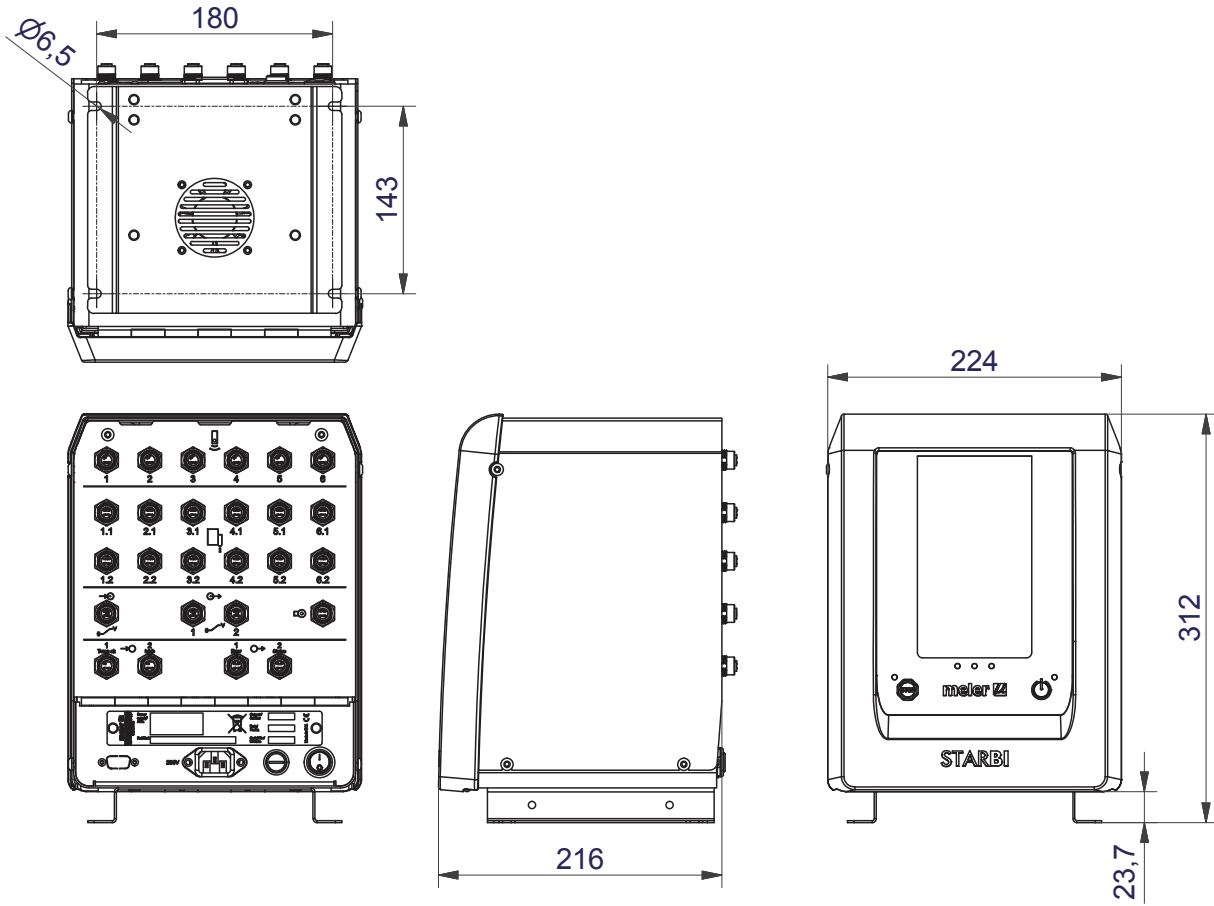
Condiciones ambientales

Uso en interiores
Altitud hasta 2.000m
Temperatura ambiente entre 5 °C y 40°C
Humedad relativa máxima del 80% para temperaturas hasta 31 °C, disminuyendo linealmente hasta el 50% de humedad relativa a 40 °C
Fluctuaciones de tensión de la RED de alimentación que no sobrepasen el $\pm 10\%$ de la tensión nominal
SOBRETENSIONES TRANSITORIAS hasta los niveles de la CATEGORÍA DE SOBRETENSIÓN II
SOBRETENSIONES TEMPORALES que ocurren en la RED de alimentación
GRADO DE CONTAMINACIÓN II aplicable al ambiente de uso

Dimensiones Starbi 2 salidas



Dimensiones Starbi 4/6 salidas



7. LISTADO DE ACCESORIOS Y RECAMBIOS

El listado de los recambios más comunes en el dispositivo de controlador de tiempos aparecen en este capítulo para proporcionar una guía rápida y segura en la elección de los mismos.

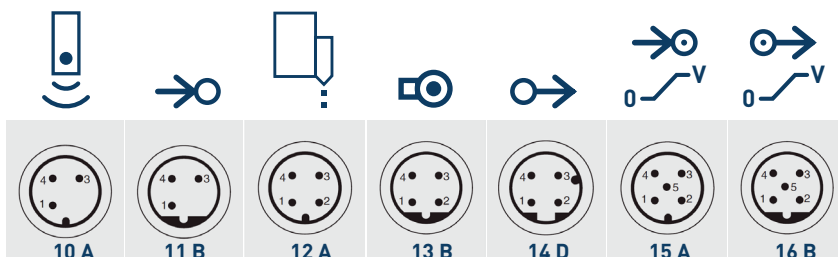
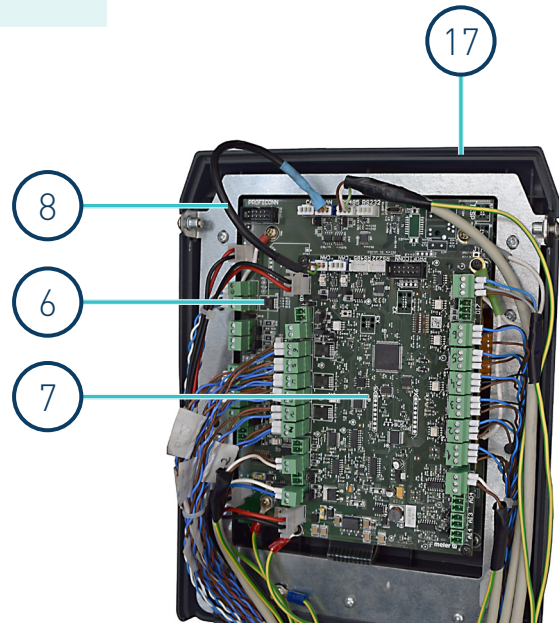
Como ayuda visual se incluyen imágenes generales de las piezas, numeradas para facilitar su identificación en la lista.

Las listas proporcionan la referencia y denominación del recambio.



Recambios

Nº	Ref.	Denominación
1	150030490	Fusible 3,15 A 6,3x32 (para unidades de 4 o 6 salidas)
2	150025640	Fusible 2 A 6,3x32 (para unidades de 2 salidas)
3	150030600	Fuente de alimentación 24 VDC 8,4 A (6 salidas)
4	150030610	Fuente de alimentación 24 VDC 6,5 A (4 salidas)
5	150030620	Fuente de alimentación 24 VDC 4,5 A (2 salidas)
6	150030630	Tarjeta HMI
7	150030640	Tarjeta I/O
8	150030650	Cable conexión HMI a I/O
9	150114470	Interruptor principal redondo O/I
10	150030660	Conector M12 recto macho 3 polos tipo A
11	150030670	Conector M12 recto macho 3 polos tipo B
12	150030680	Conector M12 recto macho 4 polos tipo A
13	150030690	Conector M12 recto macho 4 polos tipo B
14	150030700	Conector M12 recto macho 4 polos tipo D
15	150030710	Conector M12 recto macho 5 polos tipo A
16	150030720	Conector M12 recto macho 5 polos tipo B
17	150031010	Carcasa Frontal StarBi



Accesorios

Nº	Ref.	Denominación
1	150030540	Encoder incremental 200 impulsos (PNP)
2	150030550	Encoder incremental 400 impulsos (PNP)
3	150030500	Encoder incremental 1000 impulsos (PNP)
4	150030780	Cable encoder 3 m conexión a bornas
5	150030430	Cable encoder 3 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
5	150030890	Cable encoder 6 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
5	150030950	Cable encoder 9 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
6	150030790	Alargador encoder 6m conexión M12-M12
7	25010010	Soporte encoder para banda completo
8	25010011	Soporte encoder para eje completo
9	25010016	Juntas rueda encoder
10	25010017	Rueda encoder
11	150030570	Sensor fotoeléctrico reflexión difusa M18 PNP 2 m
12	150030390	Sensor fotoeléctrico reflexión difusa M18 PNP 2 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
13	150030740	Amplificador fibra óptica PNP
14	150030750	Amplificador fibra óptica PNP conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
15	27000004	Fibra óptica de reflexión M6
16	150030580	Alargador fotocélula 3 m conexión M12 a bornas
16	150031030	Alargador fotocélula 6 m conexión M12 a bornas
17	150030460	Alargador fotocélula 3 m conexión M12-M12
17	150030800	Alargador fotocélula 6 m conexión M12-M12
18	R0007897	Cable electroválvula estándar 3 m conexión a bornas
18	R0009033	Cable electroválvula estándar 6 m conexión a bornas
18	115002220	Cable electroválvula estándar 9 m conexión a bornas
19	150030590	Cable electroválvula estándar 3 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
19	150030810	Cable electroválvula estándar 6 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
19	150030960	Cable electroválvula estándar 9 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
20	115001150	Cable electroválvula 5/2 UF 3 m conexión a bornas
20	150031060	Cable electroválvula 5/2 UF 6 m conexión a bornas
20	150031070	Cable electroválvula 5/2 UF 9 m conexión a bornas
20	150060140	Cable electroválvula 5/2 UF 10 m conexión a bornas
21	150030400 *	Cable electroválvula 5/2 UF 3 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
21	150030820 *	Cable electroválvula 5/2 UF 6 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
21	150031050 *	Cable electroválvula 5/2 UF 9 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)

(*) Solo para electroválvula 5/2 24DVC 12W UF ref. 112000240

Nº	Ref.	Denominación
22	150030970	Alargador electroválvula 3m conex M12 (Starbi 4/6 salidas)
22	150030980	Alargador electroválvula 6m conex M12 (Starbi 4/6 salidas)
22	150030990	Alargador electroválvula 9m conex M12 (Starbi 4/6 salidas)
23	150031360	Cable electroválvula 5/2 UF PWM 3 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
24	150030410	Cable entrada analógica 0-10 V 3 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
24	150030830	Cable entrada analógica 0-10 V 6 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
25	150030420	Cable salida analógica 0-10 V 3 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
25	150030840	Cable salida analógica 0-10 V 6 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
26	150031000	Alargador salida analogica 0-10V 6M conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
27	150030440	Cable entrada digital 3 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
27	150030850	Cable entrada digital 6 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
28	150030450	Cable salida digital 3 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
28	150030860	Cable salida digital 6 m conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
29	16020001	Cable toma de corriente completo 5 m
30	150094370	Cable toma de corriente 2 m USA (StarBi 2 salidas)
31	150030380	Soporte pared Starbi 4/6 salidas
32	150030730	Soporte pared articulado Starbi 2 salidas
33	150030940	Soporte vertical Vesa StarBi 2 salidas
34	08000004	Kit accesorio variador de presión VP-200
35	150030480	Kit accesorio variador de presión VP-200 conexión M12 (Starbi 4/6 salidas)
36	150031250	Conector aereo VP-200 Starbi conexion M12 con 3m de cable (Starbi 4/6 salidas)
37	115002450	Alargador 3m. Pistola serie 33A Starbi M12 (Starbi 4/6 salidas)
38	150123770	Detector inductivo conector Starbi fotocelula (Starbi 4/6 salidas)
39	150031270	Fotocelula compacta PNP espejo M12 0,3m (Starbi 4/6 salidas)
40	150031240	Cable 6m salida 24V pedal a entrada fotocélula Starbi

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

Declaración original

Producto: **PROGRAMADOR DE DISPAROS**

Fabricante: **Focke Meler Gluing Solutions, S.A.**
Pol. Arazuri-Orkoien, c/B, nº3 A
E-31170 Arazuri - Navarra - Spain
— Focke Group —

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante.

Objeto de la declaración: Modelo: **STARBI 6 CANALES**
STARBI 4 CANALES
STARBI 2 CANALES

El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión:

- Directiva 2014/35/UE sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- Directiva 2014/30/UE sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.
- Directiva 2011/65/UE y sus enmiendas sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

En referencia a las normas armonizadas:

- EN 61010-1:2010, +/A1:2019/AC:2019-04, +/A1:2019. Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. Parte 1: Requisitos generales.
- EN 61326-1:2013. Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 1: Requisitos generales.
- EN 50581:2012. Documentación técnica para la evaluación de productos eléctricos y electrónicos con respecto a la restricción de sustancias peligrosas.

Firmado en Arazuri, a fecha:



Javier Aranguren
Director General

Para más información contacte con su delegación Focke Meler más cercana:



Focke Meler Gluing Solutions, S. A.

P.I. Arazuri-Orkoien, c/B, nº3 A
E - 31170 Arazuri - Navarra - Spain
Phone: +34 948 351 110
info@meler.eu - www.meler.eu

Focke Group