

# E-Multi<sup>®</sup> mini

Manual de usuario del controlador  
versión 1





# Contents

<b>Sección 1 - Introducción</b>	<b>1-1</b>
1.1 Uso previsto	1-1
1.2 Detalles de la versión del manual de usuario	1-1
1.3 Garantía	1-1
1.4 Política de devolución de productos	1-1
1.5 Reubicación o reventa de productos o sistemas de Mold-Masters	1-2
1.6 Derechos de autor	1-2
1.7 Unidades de medida y factores de conversión	1-2
<b>Sección 2 - Asistencia internacional</b>	<b>2-1</b>
2.1 Ubicaciones en todo el mundo	2-1
<b>Sección 3 - Seguridad</b>	<b>3-1</b>
3.1 Introducción	3-1
3.2 Peligros para la seguridad	3-2
3.3 Peligros durante el funcionamiento	3-6
3.4 Símbolos de seguridad general	3-8
3.5 Revisión del cableado	3-9
3.6 Seguridad de bloqueo	3-10
3.6.1 Bloqueo eléctrico	3-11
3.6.2 Formas de energía y pautas de bloqueo	3-12
3.7 Conexiones a tierra	3-13
3.8 Eliminación	3-14
3.9 Riesgos para la seguridad del controlador	3-15
3.9.1 Entorno de funcionamiento	3-15
3.9.2 Fuerzas de inclinación (empuje) del armario	3-16
3.10 Desembalaje del controlador	3-17
3.11 Elevación del controlador	3-17
3.11.1 Preparación	3-17
<b>Sección 4 - Descripción general del hardware</b>	<b>4-1</b>
4.1 Vista frontal del controlador	4-1
4.2 Vista trasera del controlador (conexiones)	4-2
<b>Sección 5 - Instalación</b>	<b>5-1</b>
5.1 Introducción	5-1
5.2 Conexión del controlador al E-Multi Mini	5-2
5.3 Conexión del un robot al controlador	5-3
5.4 Conexión del controlador a la fuente de alimentación	5-4
5.5 Conexión del controlador a la máquina de moldeo	5-5
5.6 Conexión de un ordenador de diagnóstico (opcional)	5-6
<b>Sección 6 - Funcionamiento del hardware</b>	<b>6-1</b>
6.1 Introducción	6-1

6.2 Encendido.....	6-2
6.3 Apagado .....	6-2
6.3.1 Apague la calefacción.....	6-2
6.3.2 Apague el controlador.....	6-2

## **Sección 7 - Pantalla táctil .....7-1**

7.1 Introducción .....	7-1
------------------------	-----

## **Sección 8 - Descripción general del software .....8-1**

8.1 Pantalla de inicio .....	8-1
8.1.1 Encabezado .....	8-1
8.1.2 Barra de navegación.....	8-3
8.1.3 Panel izquierdo .....	8-5
8.1.4 Panel contextual (derecho).....	8-7
8.1.5 Pie de página.....	8-8
8.2 Directorio de pantalla.....	8-13
8.2.1 Directorio de E-Multi Mini.....	8-13
8.2.2 Directorio de la máquina.....	8-14
8.2.3 Directorio de datos.....	8-16
8.3 Generalidades .....	8-17
8.4 Inyección (Inyección).....	8-18
8.4.1 Calibration (Calibración).....	8-22
8.5 Retención .....	8-24
8.6 Plasticizing (Plastificación) .....	8-27
8.7 Purga automática .....	8-31
8.8 Carro (motor de CC).....	8-33
8.9 Controles neumáticos.....	8-36
8.9.1 Puertas de válvula .....	8-36
8.10 Calefactores del cilindro .....	8-39
8.10.1 Calefactores del cilindro .....	8-39
8.10.2 Configuración de los calefactores del cilindro .....	8-42
8.11 Arranque incremental.....	8-48
8.12 Interfaz RJG .....	8-52
8.13 Secuencia.....	8-54
8.13.1 Pantalla Visor de secuencias.....	8-54
8.13.2 Pantalla Editor de secuencias .....	8-56
8.14 Seguimiento.....	8-61
8.14.1 Pantalla Gráficos .....	8-61
8.14.2 Pantalla de configuración .....	8-63
8.15 Alarmas.....	8-66
8.15.1 Historial de alarmas .....	8-67
8.16 Temperatura .....	8-69
8.16.1 Pantalla Temperatura .....	8-69
8.16.2 Supervisión de la temperatura.....	8-70
8.17 E/S.....	8-71
8.17.1 Entradas digitales .....	8-71
8.17.2 Salidas digitales .....	8-73
8.17.3 Entradas analógicas .....	8-74
8.17.4 Salidas analógicas.....	8-76
8.17.5 Temperatura analógica .....	8-77

8.18 E/S personalizada .....	8-79
8.18.1 Entradas digitales personalizadas .....	8-79
8.18.2 Salidas digitales personalizadas.....	8-80
8.18.3 Entradas analógicas .....	8-82
8.18.4 Salidas analógicas.....	8-83
8.18.5 E/S digitales personalizadas.....	8-84
8.18.6 E/S analógicas personalizadas.....	8-85
8.18.7 Variables de proceso personalizadas .....	8-86
8.19 Información del eje .....	8-87
8.19.1 Pestaña Temperatura .....	8-87
8.19.2 Pestaña Freno .....	8-88
8.19.3 Pestaña Accionamiento .....	8-89
8.19.4 Fuente de potencia .....	8-90
8.20 Configuración de la HMI .....	8-91
8.21 Euromap 67 (E67) .....	8-94
8.21.1 Pestaña de configuración de salida E67 .....	8-96
8.21.2 Configuración de entrada E67 .....	8-97
8.21.3 Pestaña Ajustes de E67.....	8-98
8.22 Archivos .....	8-100
8.22.1 Datos de fórmulas.....	8-100
8.22.2 Datos fijos.....	8-102
8.22.3 Datos de usuario.....	8-104
8.23 Documentos (PDF).....	8-105
8.23.1 Documentos (PDF).....	8-105
8.23.2 Pantalla Web .....	8-106
8.24 Producción.....	8-109
8.24.1 Pantalla Producción.....	8-109
8.25 Temporizadores de espera .....	8-111
8.26 Programación .....	8-112
8.27 Registro de cambios.....	8-115
8.28 Libro de registros.....	8-116
8.29 Información de la máquina .....	8-118
8.30 Registrador de datos .....	8-119
8.30.1 Pantalla Registrador de datos .....	8-119
8.30.2 Configuración del registrador de datos.....	8-120
8.31 Información de ciclo.....	8-123
8.32 Datos de materiales.....	8-125
8.33 Temporizadores .....	8-127
8.34 Contadores .....	8-129
8.35 Descripción general de la interfaz .....	8-131
8.36 Interruptor de llave.....	8-134

## **Sección 9 - Funcionamiento del software.....9-1**

9.1 Inicio de sesión.....	9-1
9.2 Gestión de usuarios.....	9-2
9.2.1 Navegación hasta la pantalla Gestión de usuarios.....	9-2
9.2.2 Creación de un usuario.....	9-3
9.2.3 Eliminación de un usuario.....	9-4
9.2.4 Exportación de datos de gestión de usuarios.....	9-4
9.2.5 Importación de datos de gestión de usuarios .....	9-5
9.3 Gestión de fórmulas y datos fijos .....	9-5
9.3.1 Creación de un archivo de fórmula.....	9-5

9.3.2 Guardado de datos de fórmula .....	9-6
9.3.3 Eliminación de un archivo de fórmula.....	9-6
9.3.4 Creación de un archivo de datos fijos.....	9-6
9.3.5 Guardado de datos fijos.....	9-6
9.3.6 Eliminación de un archivo de datos fijos.....	9-7
9.4 Configuración del controlador.....	9-7
9.4.1 Representación gráfica de los límites de recorrido del eje .....	9-7
9.4.2 Uso del cuadro de diálogo detallado de Condiciones.....	9-9
9.4.3 Uso del cuadro de diálogo Selección del motor .....	9-12
9.4.4 Configuración de la E/S .....	9-14
9.5 Uso del controlador .....	9-18
9.5.1 Encendido de los motores .....	9-18
9.5.2 Apagado de los motores .....	9-18
9.5.3 Ajuste del controlador en el modo de calibración .....	9-18
9.5.4 Ajuste del controlador en el modo de configuración .....	9-18
9.5.5 Ajuste del controlador en el modo manual.....	9-19
9.5.6 Ajuste del controlador en el modo automático.....	9-20

## **Sección 10 - Mantenimiento ..... 10-1**

10.1 Limpieza de la pantalla táctil .....	10-1
10.2 Mantenimiento preventivo .....	10-1
10.3 Colocación del carro en la posición de servicio.....	10-2
10.4 Calibración de la posición de inicio del carro .....	10-3
10.5 Referenciación del eje de inyección .....	10-4
10.6 Mantenimiento y reparación del controlador .....	10-5
10.6.1 Sustitución de piezas .....	10-5
10.6.2 Inspección y limpieza.....	10-5
10.7 Actualización del software .....	10-6
10.7.1 Guardar datos del molde .....	10-6
10.7.2 Guardar datos fijos (de la máquina) .....	10-7
10.7.3 Copia de seguridad de datos de usuario .....	10-9
10.7.4 Instalación de software nuevo .....	10-12

## **Sección 11 - Solución de problemas .....11-1**

11.1 Comprobación eléctrica de un termopar.....	11-1
11.2 Comprobación de la continuidad del calefactor .....	11-1
11.3 Comprobación de la continuidad del calefactor .....	11-1
11.4 Comprobación de la válvula vibradora .....	11-1
11.5 Comprobación de la temperatura del motor .....	11-2
11.6 Resolución de problemas del sistema de control .....	11-2

## **Índice ..... I**

# Sección 1 - Introducción

El propósito de este manual es ayudar a los usuarios en la integración, el funcionamiento y el mantenimiento del controlador E-Multi Mini. Este manual se ha diseñado para abarcar la mayoría de las configuraciones del sistema. Si necesita información adicional específica sobre su sistema, póngase en contacto con su representante o con una oficina de Mold-Masters, cuya ubicación se encuentra en la sección “Asistencia internacional”.

## 1.1 Uso previsto

El controlador E-Multi Mini es un dispositivo de conmutación eléctrica diseñado para su uso con la unidad de inyección auxiliar (AIU) del E-Multi Mini. Está diseñado para ser seguro durante el funcionamiento normal. Cualquier otro uso queda excluido del uso previsto por ingeniería para esta máquina, puede generar un peligro para la seguridad y anula todas las garantías.

El presente manual está redactado para que lo utilicen personas capacitadas que estén familiarizadas con la maquinaria de moldeo por inyección y su terminología. Los operarios deben estar familiarizados con las máquinas de moldeo por inyección de plástico y sus controles. Las personas de mantenimiento deben tener el conocimiento suficiente acerca de la seguridad eléctrica para reconocer los peligros de las fuentes de alimentación trifásicas. Deben saber cómo tomar las medidas necesarias para evitar cualquier peligro de las fuentes de alimentación eléctricas.

## 1.2 Detalles de la versión del manual de usuario

Tabla 1-1 Detalles de la versión del manual de usuario		
Número de documento	Fecha de publicación	Versión
UM--EMMC--ESP--01	Febrero de 2026	01

## 1.3 Garantía

Para obtener información de garantía actual, consulte los documentos en la sección de garantías de la página web de Mold-Masters [www.moldmasters.com](http://www.moldmasters.com) o póngase en contacto con su representante de Mold-Masters.

## 1.4 Política de devolución de productos

No devuelva ninguna pieza a Mold-Masters sin autorización previa y el número de autorización de devolución suministrado por Mold-Masters.

Nuestra política es de mejora continua y nos reservamos el derecho de alterar las especificaciones del producto en cualquier momento sin previo aviso.

## 1.5 Reubicación o reventa de productos o sistemas de Mold-Masters

Esta documentación está diseñada para su utilización en el país de destino para el cual se adquirió el producto o sistema.

Mold-Masters no se hace responsable de la documentación de los productos o sistemas si se reubican o revenden fuera del país de destino previsto que se indica en la factura o en la hoja de ruta que se adjunta.

## 1.6 Derechos de autor

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Todos los derechos reservados. Mold-Masters® y el logotipo de Mold-Masters son marcas comerciales de Mold-Masters.

## 1.7 Unidades de medida y factores de conversión



### NOTA

Las dimensiones que se proporcionan en este manual corresponden a los diagramas originales de fabricación.

Todos los valores incluidos en este manual se proporcionan en unidades del sistema internacional (SI) o subdivisiones de estas unidades. Las unidades del sistema imperial se indican entre paréntesis inmediatamente después de las unidades del sistema internacional.

Tabla 1-2 Unidades de medida y factores de conversión		
Abreviatura	Unidad	Valor de conversión
bar	Bar	14,5 psi
in	Pulgada	25,4 mm
kg	Kilogramo	2,205 lb
kPa	Kilopascal	0,145 psi
gal	Galón	3,785 l
lb	Libra	0,4536 kg
lbf	Libra fuerza	4,448 N
lbf/in	Libra fuerza por pulgada	0,113 Nm
l	Litro	0,264 galones
min	Minuto	
mm	Milímetro	0,03937 in
mΩ	Miliohmio	
N	Newton	0,2248 lbf
Nm	Newton metro	8,851 lbf/in
psi	Libras por pulgada cuadrada	0,069 bar
psi	Libras por pulgada cuadrada	6,895 kPa
rpm	Revoluciones por minuto	
s	Segundo	
°	Grado	
°C	Grados centígrados	0,556 (°F -32)
°F	Grados Fahrenheit	1,8 °C +32

# Sección 2 - Asistencia internacional

## 2.1 Ubicaciones en todo el mundo

Para encontrar su oficina de Mold-Masters más cercana para obtener asistencia de ventas o mantenimiento, visite [www.moldmasters.com/location-map](http://www.moldmasters.com/location-map) o escanee este código QR:



# Sección 3 - Seguridad

## 3.1 Introducción

Tenga en cuenta que la información de seguridad proporcionada por Mold-Masters no exime al integrador ni al empleador de comprender y seguir las normas internacionales y locales de seguridad de la maquinaria. Es responsabilidad del integrador final integrar el sistema final, proporcionar las conexiones de parada de emergencia, los interbloques de seguridad y las protecciones necesarios, elegir el cable eléctrico apropiado para la región de uso y garantizar el cumplimiento de todas las normas pertinentes.

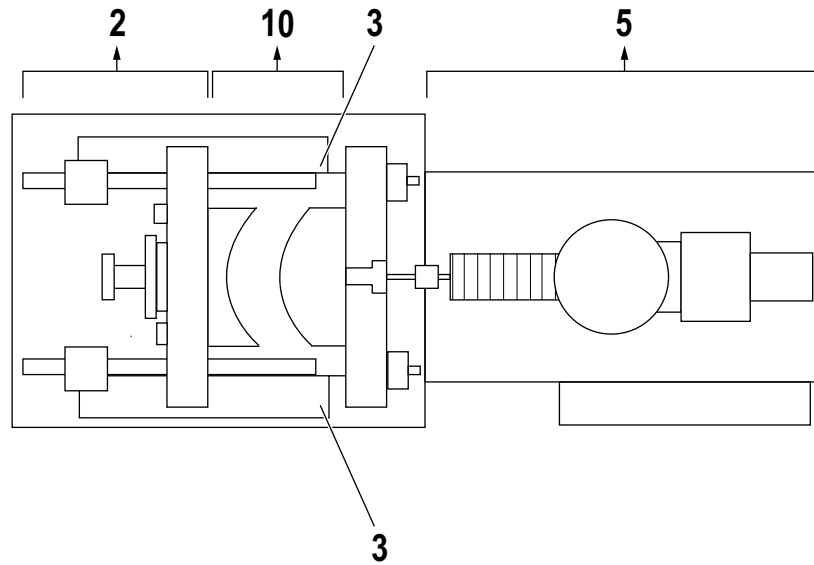
Es responsabilidad del empleador:

- capacitar e instruir adecuadamente a su personal en el manejo seguro del equipo, incluido el uso de todos los dispositivos de seguridad;
- proporcionar a su personal toda la ropa de protección necesaria, incluidos artículos como protectores faciales y guantes resistentes al calor;
- garantizar la competencia inicial y continua del personal que cuida, instala, inspecciona y mantiene el equipo de moldeo por inyección;
- establecer y seguir un programa de inspecciones periódicas y regulares del equipo de moldeo por inyección para garantizar que esté en condiciones de funcionamiento seguro y con el ajuste adecuado; y
- asegurarse de que no se hagan modificaciones, reparaciones ni reconstrucciones de secciones del equipo que reduzcan el nivel de seguridad que tiene en el momento de la fabricación o la remanufactura.

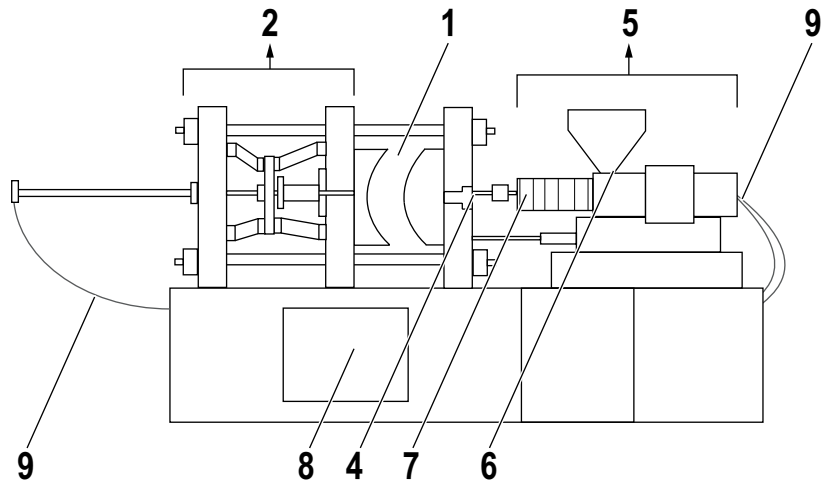
### 3.2 Peligros para la seguridad



**ADVERTENCIA**  
 Consulte también todos los manuales de la máquina, y las normas y los códigos locales para obtener información de seguridad.



*Figura 3-1 Áreas peligrosas de la máquina de moldeo por inyección (vista superior con las protecciones retiradas)*



*Figura 3-2 Áreas peligrosas de la máquina de moldeo por inyección (vista frontal con las protecciones retiradas)*

Tabla 3-1 Peligros para la seguridad		
N.º de ref.	Zona de peligro	Posibles peligros
1	<b>Zona de moldeado</b> Zona entre las platinas	<p><b>Peligros mecánicos</b></p> <p>Peligros de aplastamiento, corte o impacto causados por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento de la platina.</li> <li>• Movimiento de los cilindros de inyección en la zona de moldeado</li> <li>• Movimiento de los núcleos y los expulsores y sus mecanismos de accionamiento</li> <li>• Movimiento de la barra de sujeción</li> </ul> <p><b>Peligros térmicos</b></p> <p>Quemaduras y/o escaldaduras debido a la temperatura de funcionamiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos calefactores del molde</li> <li>• Material plastificado liberado desde o a través del molde</li> </ul>
2	<b>Zona del mecanismo de sujeción</b>	<p><b>Peligros mecánicos</b></p> <p>Peligros de aplastamiento, corte o impacto causados por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento de la platina.</li> <li>• Movimiento del mecanismo de accionamiento de la platina</li> <li>• Movimiento del mecanismo de accionamiento del núcleo y el expulsor</li> </ul>
3	<b>Movimiento de los mecanismos de accionamiento fuera de la zona de moldeado y fuera de la zona del mecanismo de sujeción.</b>	<p><b>Peligros mecánicos</b></p> <p>Peligros mecánicos de aplastamiento, corte o impacto causados por el movimiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecanismos de accionamiento del núcleo y del expulsor</li> </ul>
4	<b>Zona de la boquilla</b> Zona entre el cilindro y el buje de la abertura de alimentación (bebedero)	<p><b>Peligros mecánicos</b></p> <p>Peligros de aplastamiento, corte y/o impacto causados por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento hacia adelante de la unidad de plastificado o inyección (incluida la boquilla).</li> <li>• Movimientos de las piezas de apagado de la boquilla accionada por motor y sus accionamientos.</li> <li>• Sobrepresurización en la boquilla</li> </ul> <p><b>Peligros térmicos</b></p> <p>Quemaduras y/o escaldaduras debido a la temperatura de funcionamiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boquilla</li> <li>• Material que se descarga de la boquilla</li> </ul>

N.º de ref.	Zona de peligro	Posibles peligros
5	<p><b>Área de la unidad de plastificado y/o inyección Área desde el adaptador/ cabezal del cilindro/ tapa de extremo hasta el motor de la extrusora, por encima del trineo, incluidos los cilindros del carro.</b></p>	<p><b>Peligros mecánicos</b>                      Peligros de aplastamiento, corte o sumergimiento causados por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos por gravedad no deseados, por ejemplo, para máquinas con unidad de plastificado o inyección ubicadas por encima de la zona de moldeado</li> <li>• Movimientos del husillo o el émbolo de inyección en el cilindro accesible a través de la abertura de alimentación</li> <li>• Movimiento de la unidad de carro</li> </ul> <p><b>Peligros térmicos</b>                      Quemaduras y/o escaldaduras debido a la temperatura de funcionamiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de plastificado o inyección</li> <li>• Elementos calefactores (por ejemplo, las bandas calefactoras)</li> <li>• Material o vapores que salen de la abertura de ventilación, la boca de alimentación o la tolva</li> </ul> <p><b>Peligro mecánico o térmico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligros debidos a la reducción de la resistencia mecánica del cilindro de plastificado o inyección debido al sobrecalentamiento</li> </ul>
6	<p><b>Abertura de alimentación</b></p>	<p>Pellizcos y aplastamientos entre el movimiento del husillo de inyección y la carcasa</p>
7	<p><b>Zona de las bandas calefactoras de los cilindros de plastificado o inyección</b></p>	<p>Quemaduras y/o escaldaduras debido a la temperatura de funcionamiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unidad de plastificado o inyección</li> <li>• Elementos calefactores (por ejemplo, las bandas calefactoras)</li> <li>• Material o vapores que salen de la abertura de ventilación, la boca de alimentación o la tolva</li> </ul>
8	<p><b>Zona de descarga de piezas</b></p>	<p>Peligros mecánicos                      Accesible a través del área de descarga Peligro de aplastamiento, corte y/o impacto causado por:                      Movimiento de cierre de la platina</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento de los núcleos y los expulsores y sus mecanismos de accionamiento</li> </ul> <p><b>Peligros térmicos</b>                      Accesible a través del área de descarga Quemaduras y/o escaldaduras debidas a una temperatura de funcionamiento de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Molde</li> <li>• Elementos calefactores del molde</li> <li>• Material liberado desde o a través del molde</li> </ul>

N.º de ref.	Zona de peligro	Posibles peligros
9	<b>Mangueras</b>	Acción de látigo causada por un fallo en el conjunto de la manguera <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posible liberación de líquido bajo presión que puede causar lesiones</li> <li>• Peligros térmicos asociados al fluido caliente</li> </ul>
10	<b>Zona dentro de las protecciones y fuera de la zona de moldeo</b>	Peligros de aplastamiento, corte o impacto causados por: Movimiento de la platina. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento del mecanismo de accionamiento de la platina</li> <li>• Movimiento del mecanismo de accionamiento del núcleo y el expulsor</li> <li>• Movimiento de apertura de la abrazadera</li> </ul>
-	<b>Peligros eléctricos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferencias eléctricas o electromagnéticas generadas por la unidad de control del motor</li> <li>• Interferencias eléctricas o electromagnéticas que pueden causar fallos en los sistemas de control de la máquina y los controles de las máquinas adyacentes</li> <li>• Interferencias eléctricas o electromagnéticas generadas por la unidad de control del motor</li> </ul>
-	<b>Acumuladores hidráulicos</b>	Descarga de alta presión
-	<b>Compuerta accionada por motor</b>	Peligros de aplastamiento o impacto causados por el movimiento de las puertas accionadas por motor
-	<b>Vapores y gases</b>	Determinadas condiciones de procesamiento y/o resinas pueden causar humos o vapores peligrosos

### 3.3 Peligros durante el funcionamiento




#### ADVERTENCIAS







- Consulte todos los manuales de la máquina, y las normas y los códigos locales para obtener información de seguridad.
- El equipo suministrado está sujeto a altas presiones de inyección y altas temperaturas. Asegúrese de que se extienda la precaución durante el funcionamiento y el mantenimiento de las máquinas de moldeo por inyección.
- Solo personal plenamente capacitado debe utilizar o realizar tareas de mantenimiento del equipo.
- No utilice el equipo con el cabello largo sin sujetar, ropa o piezas de joyería que no le queden ajustadas, incluidas tarjetas de identificación, corbatas, etc. Todos estos elementos pueden quedar atrapados en el equipo y causar la muerte o lesiones graves.
- Nunca inhabilite ni derive un dispositivo de seguridad.
- Asegúrese de que los protectores estén colocados alrededor de la boquilla para evitar que el material salpique o se escurra.
- Existe riesgo de quemaduras por el material durante la purga rutinaria. Use equipo de protección personal (PPE) resistente al calor para evitar quemaduras por contacto con superficies calientes o salpicaduras de material y gases calientes.
- El material que se purga de la máquina puede estar extremadamente caliente. Asegúrese de que los protectores estén en su lugar alrededor de la boquilla para evitar que el material salpique. Use el equipo de protección individual apropiado.
- Todos los operarios deben usar equipo de protección individual, como máscaras faciales y guantes resistentes al calor, cuando trabajen alrededor de la entrada de alimentación, purguen la máquina o limpien las compuertas del molde.
- Retire el material purgado de la máquina inmediatamente.
- El material quemado o en descomposición puede generar gases nocivos del material purgado, la entrada de alimentación o el molde.
- Asegúrese de que haya ventilación y sistemas de extracción adecuados para ayudar a evitar la inhalación de gases y vapores nocivos.
- Consulte las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS) del fabricante.
- Las mangueras conectadas al molde contendrán fluidos a alta o baja temperatura, o aire a alta presión. El operario debe apagar y bloquear estos sistemas, además de aliviar toda la presión antes de realizar cualquier trabajo con estas mangueras. Inspeccione y reemplace regularmente todas las mangueras flexibles y las sujeciones.
- El agua o el sistema hidráulico del molde pueden quedar muy cerca de las conexiones eléctricas y del equipo. Una fuga de agua podría causar un cortocircuito eléctrico. Una fuga de fluido hidráulico podría generar un riesgo de incendio. Mantenga siempre las mangueras para el agua, y las mangueras y los accesorios del sistema hidráulico en buenas condiciones para evitar fugas.
- Nunca realice ningún trabajo en la máquina de moldeo a menos que la bomba hidráulica esté apagada.
- Compruebe frecuentemente si hay posibles fugas de aceite o agua. Apague la máquina y lleve a cabo las reparaciones.

**ADVERTENCIA**

- Asegúrese de que los cables estén conectados a los motores correspondientes (los cables y los motores están claramente etiquetados). Invertir los cables puede resultar en un movimiento inesperado e incontrolado que genere un riesgo para la seguridad o un daño a la máquina.
- Existe un peligro de aplastamiento entre la boquilla y la entrada de fundición del molde durante el movimiento de avance del carro.
- Existe un posible peligro de corte entre el borde del protector de inyección y la carcasa de inyección durante la inyección.
- El puerto de alimentación abierto puede representar un peligro para un dedo o una mano que se introduzca durante el funcionamiento de la máquina.
- Los servomotores eléctricos pueden sobrecalentarse y generar una superficie caliente que podría causar quemaduras si se entra en contacto.
- El cilindro, la cabeza del cilindro, la boquilla, las bandas calefactoras y los componentes del molde son superficies calientes que pueden producir quemaduras.
- Mantenga los líquidos o polvos inflamables alejados de las superficies calientes, ya que podrían encenderse.
- Siga procedimientos de limpieza adecuados y mantenga los suelos limpios para evitar resbalones, tropiezos y caídas debido al material derramado en el suelo de trabajo.
- Aplique controles de ingeniería o programas de protección de la audición, según sea necesario, para controlar el ruido.
- Cuando realice cualquier trabajo en la máquina que requiera moverla y elevarla, asegúrese de que los equipos de elevación (cáncamos, carretilla elevadora, grúas, etc.) tengan capacidad suficiente para manipular el peso del molde, la unidad de inyección auxiliar o el canal caliente.
- Conecte todos los dispositivos de elevación y sostenga la máquina con una grúa de la capacidad adecuada antes de comenzar el trabajo. Si la máquina no se sujeta, podrían producirse lesiones graves o la muerte.
- El cable del molde que va desde el controlador al molde debe retirarse antes de realizar tareas de mantenimiento en el molde.

### 3.4 Símbolos de seguridad general

Tabla 3-2 Símbolos típicos de seguridad	
Símbolo	Descripción general
	<p><b>General — Advertencia</b></p> <p>Indica una situación inmediata o posiblemente peligrosa que, si no se evita, puede producir una lesión grave o la muerte, o daños en el equipo.</p>
	<p><b>Advertencia — Correa de conexión a tierra de la cubierta del cilindro</b></p> <p>Deben seguirse los procedimientos de bloqueo y etiquetado antes de quitar la cubierta del cilindro. La cubierta del cilindro puede energizarse al retirar las correas de conexión a tierra, de modo que el contacto puede provocar la muerte o lesiones graves. Las correas de conexión a tierra deben conectarse de nuevo antes de reconectar la alimentación a la máquina.</p>
	<p><b>Advertencia — Puntos de aplastamiento o impacto</b></p> <p>El contacto con las piezas en movimiento puede producir lesiones graves por aplastamiento. Mantenga siempre las protecciones en su lugar.</p>
	<p><b>Advertencia — Peligro de aplastamiento durante el cierre del molde</b></p>
	<p><b>Advertencia — Voltaje peligroso</b></p> <p>El contacto con voltajes peligrosos causará la muerte o lesiones graves. Desconecte la alimentación y revise los diagramas eléctricos antes de realizar tareas de mantenimiento en el equipo. Puede contener más de un circuito energizado. Revise todos los circuitos antes de manipularlos para asegurarse de que no tengan corriente.</p>
	<p><b>Advertencia — Alta presión</b></p> <p>Los fluidos sobrecalentados pueden causar quemaduras graves. Descargue la presión antes de desconectar las tuberías de agua.</p>
	<p><b>Advertencia — Acumulador de alta presión</b></p> <p>La liberación repentina de gas o aceite a alta presión puede causar la muerte o lesiones graves. Descargue todo el gas y alivie la presión del sistema hidráulico antes de desconectar o desmontar el acumulador.</p>
	<p><b>Advertencia — Superficies calientes</b></p> <p>El contacto con las superficies calientes expuestas causará lesiones graves por quemaduras. Use guantes protectores cuando trabaje cerca de estas zonas.</p>

Símbolo	Descripción general
	<p><b>Obligatorio — Bloqueo/etiquetado</b></p> <p>Asegúrese de que todas las fuentes de alimentación queden correctamente bloqueadas y que permanezcan así hasta que el trabajo de mantenimiento se haya completado. El mantenimiento de los equipos sin desactivar todas las fuentes de alimentación internas y externas puede causar la muerte o lesiones graves. Desenergice todas las fuentes de alimentación internas y externas (eléctrica, hidráulica, neumática, cinética, potencial y térmica).</p>
	<p><b>Advertencia — Peligro de salpicaduras de material</b></p> <p>El material fundido o el gas a alta presión pueden causar la muerte o quemaduras graves. Use equipo de protección personal mientras realice tareas de mantenimiento en la boca de alimentación, la boquilla y las zonas de moldeado, y cuando purgue la unidad de inyección.</p>
	<p><b>Advertencia — Leer el manual antes de la utilización</b></p> <p>El personal debe leer y comprender todas las instrucciones de los manuales antes de trabajar en el equipo. Solo personal debidamente cualificado debe utilizar el equipo.</p>
	<p><b>Advertencia — Peligro de resbalones, tropiezos o caídas</b></p> <p>No se suba a las superficies del equipo. Pueden producirse lesiones graves por resbalones, tropiezos o caídas si el personal se sube a las superficies del equipo.</p>
	<p><b>Precaución</b></p> <p>Si no se siguen las instrucciones, pueden causarse daños al equipo.</p>
	<p><b>Nota</b></p> <p>Indica información adicional o se utiliza como un recordatorio.</p>

### 3.5 Revisión del cableado

Cableado de la red de alimentación del sistema:

- Antes de conectar el sistema a una fuente de alimentación, es importante comprobar que el cableado entre el sistema y la fuente de alimentación esté conectado correctamente.
- Debe prestarse especial atención a la capacidad de corriente de la fuente de alimentación. Por ejemplo, si un controlador está clasificado para 63 A, la fuente de alimentación también debe estar clasificada para 63 A.
- Compruebe que las fases de la fuente de alimentación estén cableadas correctamente.

Cableado del controlador al molde:

- Para conexiones de alimentación y de termopar mezcladas, asegúrese de que las conexiones de potencia y de termopar no estén cableadas incorrectamente.

Interfaz de comunicaciones y secuencia de control:

- Es responsabilidad del cliente verificar la funcionalidad de cualquier interfaz de máquina personalizada a velocidades seguras antes de utilizar el equipo en el entorno de producción a la velocidad máxima en modo automático.
- Es responsabilidad del cliente verificar que todas las secuencias de movimiento requeridas funcionen correctamente antes de utilizar el equipo en el entorno de producción a la velocidad máxima en modo automático.
- Usar la maquinaria en el modo automático sin verificar que los interbloques de control y la secuencia de movimiento estén correctos puede causar daños a la maquinaria o al equipo.

Si el cableado o las conexiones no se establecen correctamente, se producirán fallos en el equipo.

### 3.6 Seguridad de bloqueo



#### ADVERTENCIA

NO ingrese al armario sin AISLAR primero los suministros.

Hay cables de voltaje y corriente conectados al controlador y al molde. La alimentación eléctrica debe desconectarse y deben seguirse los procedimientos de bloqueo/etiquetado antes de instalar o retirar cualquier cable.

Utilice el bloqueo/etiquetado para evitar el funcionamiento de la unidad durante el mantenimiento.

Todo mantenimiento debe realizarlo personal debidamente cualificado de conformidad con las leyes y reglamentos locales. Es posible que los componentes eléctricos pierdan su conexión a tierra cuando se retiren del conjunto del equipo o del estado de funcionamiento normal.

Asegúrese de que todos los componentes eléctricos estén correctamente conectados a tierra antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento para evitar el riesgo de una posible descarga eléctrica.

A menudo, las fuentes de alimentación se conectan accidentalmente o las válvulas se abren por error antes de que se completen los trabajos de mantenimiento, lo que puede causar lesiones graves y la muerte. Por lo tanto, es importante asegurarse de que todas las fuentes de alimentación queden correctamente bloqueadas y que permanezcan así hasta que el trabajo se haya completado.

Si no se realiza el bloqueo, las fuentes de energía no controladas pueden causar lo siguiente:

- Electrocutación por contacto con circuitos energizados
- Cortes, magulladuras, aplastamientos, amputaciones o la muerte como resultado de quedar atrapado en correas, cadenas, transportadores, rodillos, ejes o impulsores
- Quemaduras por contacto con piezas, materiales o equipos calientes como los hornos
- Incendios y explosiones
- Exposición química a gases o líquidos liberados de las tuberías

**NOTA**

En algunos casos, puede haber más de una fuente de alimentación suministrando energía al equipo y deberán tomarse las medidas necesarias para garantizar que todas las fuentes estén bloqueadas.

1. Apague la máquina mediante los controles y el procedimiento de apagado normal. Esto debe hacerlo el operario de la máquina u otra persona bajo su coordinación.
2. Después de asegurarse de que la maquinaria esté completamente apagada y que todos los controles estén en la posición de apagado, abra el interruptor de desconexión principal situado en el sitio de trabajo.
3. Con su propio candado personal, o uno asignado por su supervisor, bloquee el interruptor de desconexión en la posición de apagado. No bloquee solamente la caja. Retire y retenga la llave. Escriba la información necesaria en una etiqueta de bloqueo y colóquela en el interruptor de desconexión. Toda persona que trabaje en el equipo debe realizar este paso. El candado de la persona que realice el trabajo, o que esté a cargo del mismo, debe ser el primero en instalarse, permanecer instalado en todo momento y ser el último en retirarse. Pruebe el interruptor de desconexión principal y asegúrese de que no pueda moverse a la posición de encendido.
4. Intente poner en marcha la máquina mediante los controles de funcionamiento normal y los interruptores de la zona de procesamiento para asegurarse de que la alimentación esté desconectada.
5. Todas las demás fuentes de energía que puedan crear un peligro mientras se trabaja en el equipo deben también desenergizarse y bloquearse adecuadamente. Esto puede incluir la gravedad, el aire comprimido, el sistema hidráulico, el vapor, y otros líquidos y gases presurizados o peligrosos (consulte la tabla a continuación).
6. Cuando el trabajo esté terminado, y antes de retirar el último bloqueo, asegúrese de que los controles de funcionamiento estén en la posición de apagado para que la conmutación de la desconexión principal se realice sin carga. Asegúrese de que todos los bloques, herramientas y demás materiales extraños se retiren de la máquina. Asegúrese también de que se comunique a todo el personal que pueda verse afectado que se retirarán los candados.
7. Retire el bloqueo y la etiqueta, y cierre el interruptor de desconexión principal, si se ha otorgado autorización.
8. Cuando el trabajo no se completa en el primer turno, el operario del siguiente turno debe instalar un candado y una etiqueta personales antes de que el primer operario retire el candado y la etiqueta originales. Si el siguiente operario se retrasa, el siguiente supervisor debe instalar un candado y una etiqueta. Los procedimientos de bloqueo deben indicar cómo debe realizarse la transferencia.
9. Es importante que, para su protección personal, cada trabajador y cada persona que trabaje en o sobre una máquina, coloque su propio candado de seguridad en el interruptor de desconexión. Use etiquetas para avisar que se está realizando un trabajo y proporcionar detalles sobre el mismo. Solo cuando el trabajo se haya completado y la aprobación del trabajo se haya firmado, podrá cada trabajador retirar su candado. El último candado que debe retirarse es el de la persona que supervisa el bloqueo; esta responsabilidad no debe delegarse.

© Industrial Accident Prevention Association, 2008.

### 3.6.2 Formas de energía y pautas de bloqueo

Tabla 3-3 Formas de energía, fuentes de energía y pautas generales de bloqueo		
Forma de energía	Fuente de energía	Pautas de bloqueo
<b>Energía eléctrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Líneas de transmisión de energía</li> <li>• Cables de alimentación de la máquina</li> <li>• Motores</li> <li>• Solenoides</li> <li>• Condensadores (energía eléctrica almacenada)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corte la corriente que alimenta la máquina usando primero el interruptor de la zona de procesamiento y, después, el interruptor de desconexión principal de la máquina.</li> <li>• Bloquee y etiquete el interruptor de desconexión principal.</li> <li>• Descargue completamente todos los sistemas capacitivos (por ejemplo, complete un ciclo de la máquina para descargar la potencia acumulada en los condensadores) según las instrucciones del fabricante.</li> </ul>
<b>Energía hidráulica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas hidráulicos (por ejemplo, prensas hidráulicas, arietes, cilindros y martillos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague, bloquee (con cadenas, dispositivos de bloqueo incorporados o accesorios de bloqueo) y etiquete las válvulas.</li> <li>• Purgue y selle las tuberías según sea necesario.</li> </ul>
<b>Energía neumática</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas neumáticos (por ejemplo, tuberías, tanques de presión, acumuladores, tanques de compensación de aire, arietes y cilindros)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague, bloquee (con cadenas, dispositivos de bloqueo incorporados o accesorios de bloqueo) y etiquete las válvulas.</li> <li>• Purgue el exceso de aire.</li> <li>• Si la presión no puede aliviarse, bloquee cualquier posible movimiento de la maquinaria.</li> </ul>
<b>Energía cinética (energía de un objeto o de materiales en movimiento. El objeto en movimiento puede ser impulsado por motor o por movimiento propio)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuchillas</li> <li>• Volantes</li> <li>• Materiales en las tuberías de suministro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detenga y bloquee las piezas de la máquina (por ejemplo, detenga los volantes y asegúrese de que no puedan girar).</li> <li>• Revise el ciclo completo del movimiento mecánico y asegúrese de que no quede ninguna pieza en movimiento.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evite que el material se desplace hacia la zona de trabajo.</li> <li>• Selle, si es necesario.</li> </ul>
<b>Energía potencial (Energía almacenada que un objeto puede liberar debido a su posición)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resortes (por ejemplo, en los cilindros de los frenos de aire)</li> <li>• Accionadores</li> <li>• Contrapesos</li> <li>• Soporte de carga elevado o parte móvil de una prensa o de un dispositivo de elevación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si es posible, baje todas las piezas y las cargas suspendidas a la posición más baja (posición apoyada).</li> <li>• Bloquee las piezas que puedan moverse por efecto de la gravedad.</li> <li>• Libere o bloquee la energía de los resortes.</li> </ul>
<b>Energía térmica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuberías de suministro</li> <li>• Tanques y recipientes de almacenamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apague, bloquee (con cadenas, dispositivos de bloqueo incorporados o accesorios de bloqueo) y etiquete las válvulas</li> <li>• Purgue el exceso de líquidos o gases</li> <li>• Selle las tuberías según sea necesario.</li> </ul>

### 3.7 Conexiones a tierra

Las conexiones a tierra se encuentran en las siguientes ubicaciones del controlador E-Multi Mini:

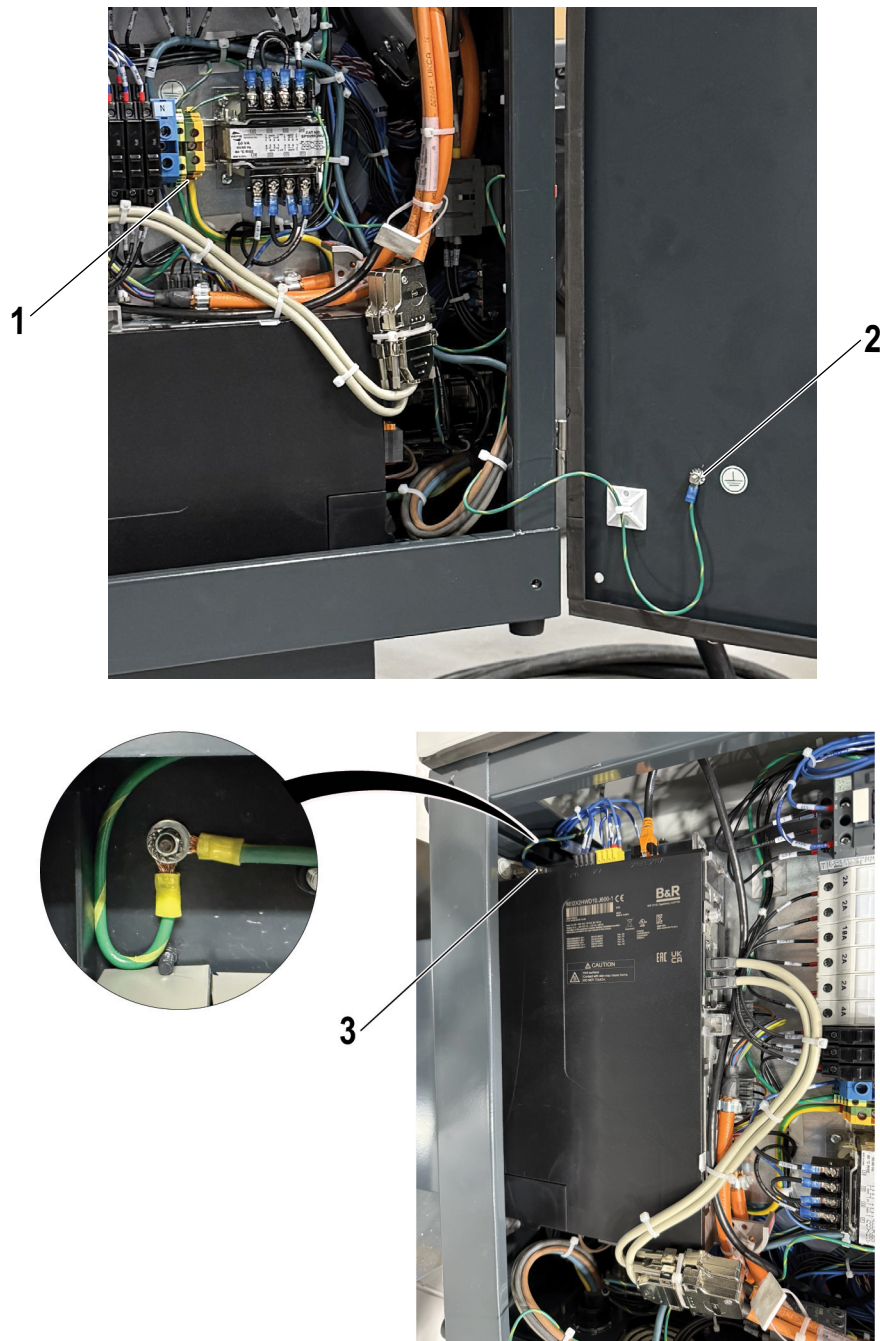


Figura 3-3 Conexiones a tierra

	Descripción
1	Conexión a tierra
2	Conexión a tierra en la puerta
3	Conexión a tierra en el panel

### 3.8 Eliminación



#### **ADVERTENCIA**

Mold-Masters no acepta ninguna responsabilidad por daños o lesiones personales derivados de la reutilización de los componentes individuales, si estas piezas se utilizan para un fin distinto al previsto originalmente.

1. Los componentes del sistema y del sistema de alimentación en caliente deben desconectarse de la fuente de alimentación, el sistema hidráulico, el sistema neumático y el sistema de refrigeración antes de su eliminación.
2. Asegúrese de que el sistema que va a eliminar no contenga fluidos. En el caso de los sistemas de válvulas de aguja hidráulicas, vacíe el aceite de las tuberías y los cilindros, y elimínelo de manera respetuosa con el medio ambiente.
3. Los componentes eléctricos deben desmontarse y separarse como desechos respetuosos con el medioambiente o eliminarse como desechos peligrosos, si es necesario.
4. Retire el cableado. Los componentes electrónicos deben eliminarse de conformidad con las disposiciones nacionales acerca de desechos eléctricos.
5. Las partes metálicas se deben devolver para el reciclaje de metales (comercio de residuos metálicos y de chatarra). Deben seguirse las instrucciones de la empresa de eliminación de residuos correspondientes.

El reciclaje de los materiales debe priorizarse en el proceso de eliminación.

### 3.9 Riesgos para la seguridad del controlador



#### ADVERTENCIA

Es muy importante tener en cuenta estas advertencias para disminuir al mínimo cualquier peligro de lesiones personales.

- Asegúrese de que todas las fuentes de energía estén correctamente bloqueadas en el controlador y en la máquina de moldeo antes de instalar el controlador en el sistema.
- No entre en el armario sin aislar primero los suministros o sin que una persona cualificada ponga el interruptor de derivación en la posición de encendido para obtener acceso con tensión al controlador. Hay terminales no protegidos en el interior del armario que pueden tener un potencial eléctrico peligroso. Cuando se utiliza un suministro trifásico, este potencial puede ser de hasta 600 VCA.
- Con el interruptor de derivación en la posición de apagado, al abrir la sección de alta potencia del controlador, el disyuntor se disparará, interrumpiendo el suministro eléctrico al armario.
- Hay cables de voltaje y corriente conectados al controlador y al molde. El servomotor y el controlador también están conectados mediante una conexión por cable de voltaje. La alimentación eléctrica debe desconectarse y deben seguirse los procedimientos de bloqueo/etiquetado antes de instalar o retirar cualquier cable.
- La integración debe realizarla personal debidamente cualificado de conformidad con los códigos y reglamentos locales. Es posible que los componentes eléctricos pierdan su conexión a tierra cuando se retiren del conjunto del equipo o del estado de funcionamiento normal.
- No mezcle los cables de electricidad con los cables de extensión del termopar. No pueden usarse indistintamente: unos están diseñados para conducir la carga de energía y los otros para proporcionar indicaciones precisas de temperatura.



#### ADVERTENCIA

No efectúe cambios en los ajustes de fábrica sin la ayuda del personal de servicio de Mold-Masters. Los cambios en estos ajustes pueden provocar movimientos descontrolados o inesperados peligrosos. Los cambios también pueden causar daños en la máquina y anular la garantía.

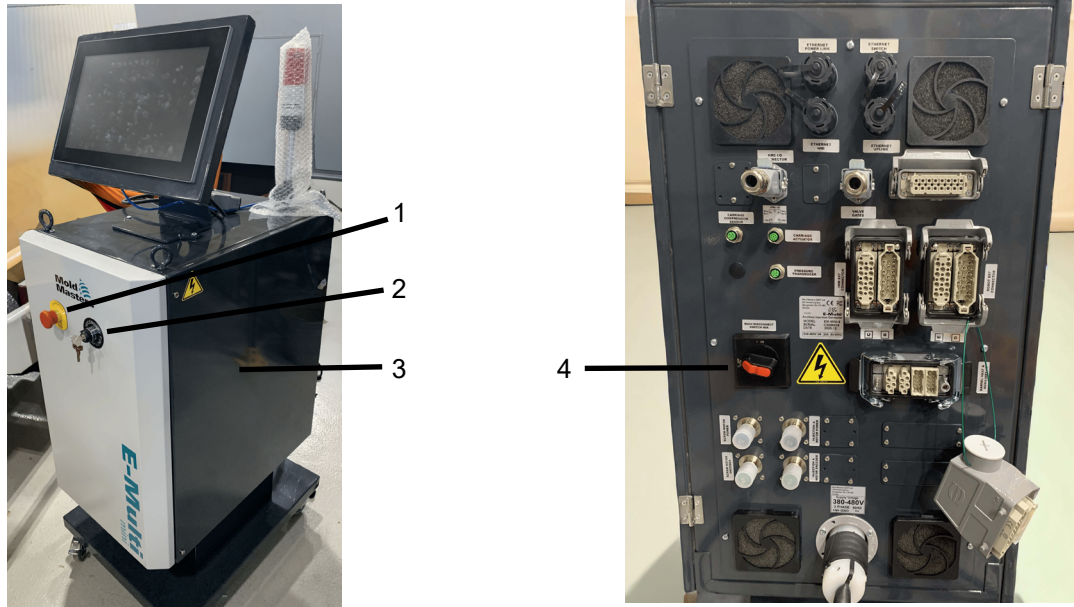
#### 3.9.1 Entorno de funcionamiento

El controlador debe instalarse en un entorno limpio y seco, en el que las condiciones ambientales no excedan los siguientes límites:

- Temperatura: de +5 a +45 °C
- Humedad relativa: 90 % (sin condensación)

### 3.9.2 Fuerzas de inclinación (empuje) del armario

Tabla 3-4 Fuerzas de empuje/inclinación del armario		
Mensaje de error	Armario EM1/EM2/EM3	Armario EM4
Fuerza necesaria para mover un armario sobre ruedas	13 libras (6 kgf)	35 libras (16 kgf)
Fuerza necesaria para inclinar un armario si falta una rueda	150 libras (68 kgf)	200 libras (91 kgf)



	Descripción
1	Botón de parada de emergencia
2	Interruptor de llave de acción secundaria
3	Panel de acceso lateral (componentes activos en el interior)
4	Interruptor de alimentación principal

### 3.10 Desembalaje del controlador

1. Identifique el lado correcto de la caja para abrirla. Este lado está marcado con la frase “FRAGILE OPEN THIS SIDE (FRÁGIL. ABRIR POR ESTE LADO)”.
2. Retire la fila superior de tornillos del lado largo de la caja.
3. Retire los tornillos de la parte superior de la caja y retire la parte superior de esta.
4. Desde el lateral de la caja marcado con “FRAGILE OPEN THIS SIDE (FRÁGIL. ABRIR POR ESTE LADO)”, retire los tornillos del tirante transversal.
5. Desde el lateral de la caja marcado con “FRAGILE OPEN THIS SIDE (FRÁGIL. ABRIR POR ESTE LADO)”, retire los tornillos de los laterales y de la parte inferior de la caja.
6. Retire el lateral de la caja marcado con “FRAGILE OPEN THIS SIDE (FRÁGIL. ABRIR POR ESTE LADO)”.
7. Retire los cuatro tornillos restantes que sujetan los tirantes en el lado opuesto de la caja y retire los tirantes.

### 3.11 Elevación del controlador

#### 3.11.1 Preparación



#### **ADVERTENCIA - PELIGRO DE TROPIEZO**

Asegúrese siempre de que todos los dispositivos de elevación estén en buen estado y tengan la capacidad adecuada antes de comenzar el trabajo. Si no se levanta o sostiene el controlador correctamente, se pueden producir lesiones graves o la muerte y/o daños en el controlador.

1. Elija un equipo de elevación que esté clasificado para la carga prescrita.
2. Defina la trayectoria de carga: la trayectoria y la orientación que seguirá el objeto mientras se levanta, así como la ubicación y la orientación donde se depositará.
3. Identifique y evite posibles puntos de pinzamiento, que es donde una persona o un componente del equipo de elevación o de la carga puede quedar atrapado entre dos superficies.
4. Asegure y retire todas las cajas y accesorios de la caja y guárdelos en un lugar seguro, alejado de la trayectoria de elevación.
5. Retire todos los cables no conectados al controlador de la caja y guárdelos en un lugar seguro, alejado de la trayectoria de elevación.

El controlador E-Multi Mini se envía con cuatro cáncamos con espárragos roscados y cuatro arandelas. Estos componentes están fijados a las ranuras de la parte posterior del controlador.

6. Monte los cáncamos y las arandelas e instálelos en los orificios de la parte superior del controlador E-Multi Mini.
7. Fije las eslingas a todos los cáncamos.

**IMPORTANTE**

Las eslingas deben fijarse firmemente a los cuatro cáncamos.

Antes de levantar el controlador más que una pequeña distancia, equilibre la carga en la cadena o el dispositivo de elevación.

Minimice el balanceo colocando el gancho sobre la carga adecuadamente.

Mueva los polipastos eléctricos lentamente al acoplarlos con las cargas.

8. Levante el controlador de la caja.

# Sección 4 - Descripción general del hardware

## 4.1 Vista frontal del controlador



Figura 4-1 Vista frontal del controlador

	Descripción
1	Pantalla táctil
2	Botón de parada de emergencia
3	Interruptor de llave de acción secundaria

## 4.2 Vista trasera del controlador (conexiones)

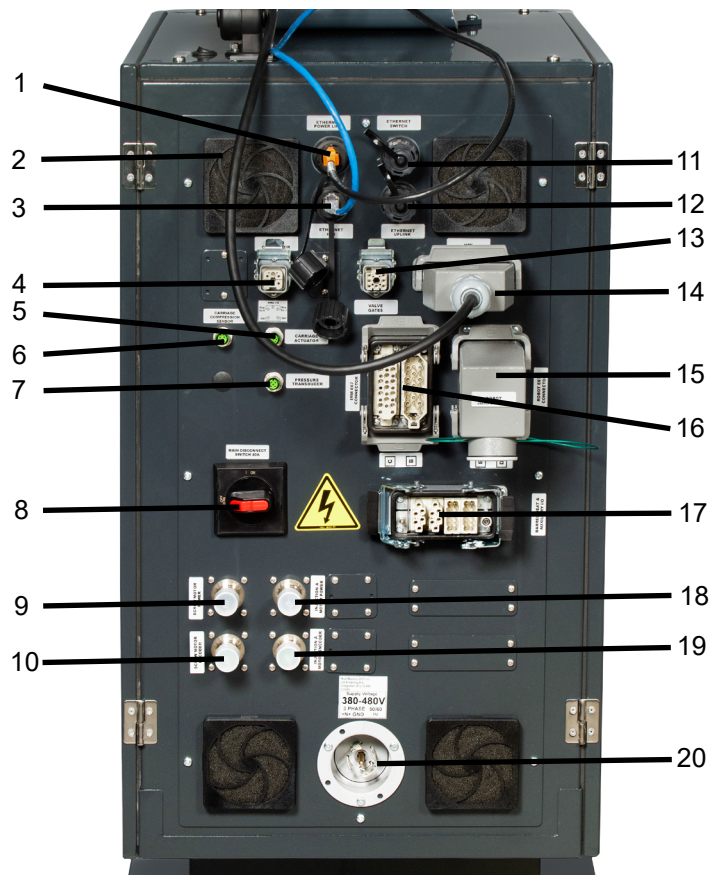


Figura 4-2 Vista trasera del controlador (conexiones)

	Descripción		Descripción
1	Puerto Ethernet Powerlink	11	Puerto de conmutación Ethernet (opcional; para conectar un ordenador portátil de servicio)
2	Ventilador de refrigeración con filtro	12	Puerto ascendente Ethernet (opcional; para soporte remoto)
3	Puerto HMI Ethernet	13	Conector de compuertas de válvulas
4	E/S de HRC	14	Conector de alimentación/datos de la pantalla táctil
5	Conector del accionador del carro	15	Conector del robot E67
6	Sensor de compresión del carro	16	Conector E67 de la IMM
7	Conector del transductor de presión	17	Conector de calefactores del cilindro y E/S auxiliares
8	Interruptor de alimentación principal	18	Conector de alimentación del motor de inyección
9	Conector de alimentación del motor de tornillo	19	Conector del codificador del motor de inyección
10	Conector del codificador del motor de tornillo	20	Toma de corriente de la alimentación principal



*Figura 4-3 Kit de diagnóstico (opcional)*

# Sección 5 - Instalación

## 5.1 Introducción



### ADVERTENCIA

- Antes de conectar o utilizar el controlador, asegúrese de leer completamente la Sección 3 - Seguridad.
- Es responsabilidad del integrador comprender y seguir las normas internacionales y locales de seguridad de la maquinaria al integrar el controlador con el sistema de moldeo.
- El controlador E-Multi Mini debe ubicarse de forma que se pueda acceder fácilmente a la desconexión principal en caso de emergencia.
- El controlador E-Multi Mini se envía con un cable de potencia con la clasificación necesaria para hacer funcionar el sistema. Cuando instale un conector en el cable, asegúrese de que el conector pueda soportar en forma segura toda la carga del sistema.
- El suministro de electricidad del controlador E-Multi Mini debe tener un dispositivo de desconexión con fusible o un disyuntor principal, de acuerdo con los códigos de seguridad locales. Consulte la placa de número de serie del armario del controlador para confirmar los requisitos de suministro de electricidad. Si el suministro local está fuera del rango especificado, póngase en contacto con Mold-Masters para recibir asesoramiento.



### ADVERTENCIA: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Es muy importante tener en cuenta estas advertencias para disminuir al mínimo cualquier peligro de lesiones personales.

- Asegúrese de que todas las fuentes de energía estén correctamente bloqueadas en el controlador y en la máquina de moldeo antes de instalar el controlador en el sistema.
- No entre en el armario sin aislar primero los suministros o sin que una persona cualificada ponga el interruptor de derivación en la posición de encendido para obtener acceso con tensión al controlador. Hay terminales no protegidos en el interior del armario que pueden tener un potencial eléctrico peligroso. Cuando se utiliza un suministro trifásico, este potencial puede ser de hasta 600 VCA.
- Con el interruptor de derivación en la posición de apagado, al abrir la sección de alta potencia del controlador, el disyuntor se disparará, interrumpiendo el suministro eléctrico al armario.
- Hay cables de voltaje y corriente conectados al controlador y al molde. El servomotor y el controlador también están conectados mediante una conexión por cable de voltaje. La alimentación eléctrica debe desconectarse y deben seguirse los procedimientos de bloqueo/etiquetado antes de instalar o retirar cualquier cable.
- La integración debe realizarla personal debidamente cualificado de conformidad con los códigos y reglamentos locales. Es posible que los componentes eléctricos pierdan su conexión a tierra cuando se retiren del conjunto del equipo o del estado de funcionamiento normal.
- No trasponga los cables de electricidad con los cables de extensión del termopar. No pueden usarse indistintamente: unos están diseñados para conducir la carga de energía y los otros para proporcionar indicaciones precisas de temperatura

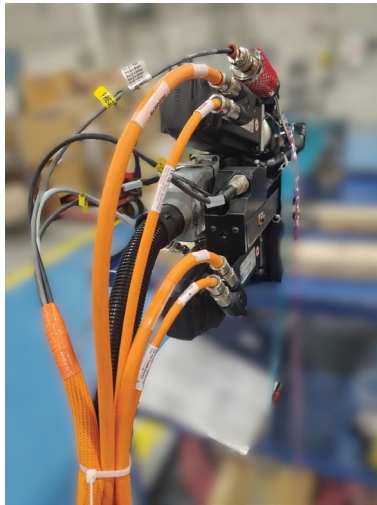
**ADVERTENCIA: PELIGRO DE TROPIEZO**

El integrador debe asegurarse de que los cables del controlador no supongan un peligro de tropiezo en el suelo, entre el controlador y el IMM o el E-Multi.

**5.2 Conexión del controlador al E-Multi Mini**

Hay tres juegos de cables que conectan el controlador al E-Multi:

1. Cables de alimentación y retroalimentación del servo
2. Cables del calefactor, E/S y la máquina de moldeo por inyección
3. Cables del sensor



*Figura 5-1 Tendido de cables del servo*

Se deben utilizar bridas para mantener todos los cables juntos y reducir la tensión sobre estos. Todos los cables deben colocarse de forma que queden bien sujetos y no ejerzan presión sobre los conectores de la unidad de inyección o del controlador. Los cables deben tenderse de forma que no interfieran con la máquina de moldeo.



### 5.4 Conexión del controlador a la fuente de alimentación

Los controladores E-Mini son compatibles con máquinas de inyección E67. Todos los controladores se envían con un cable IMM E67. El cable se conecta al conector IMM E67 en la parte posterior del controlador. Si se utiliza con un IMM E67, enchufe el cable en el conector E67 del IMM.

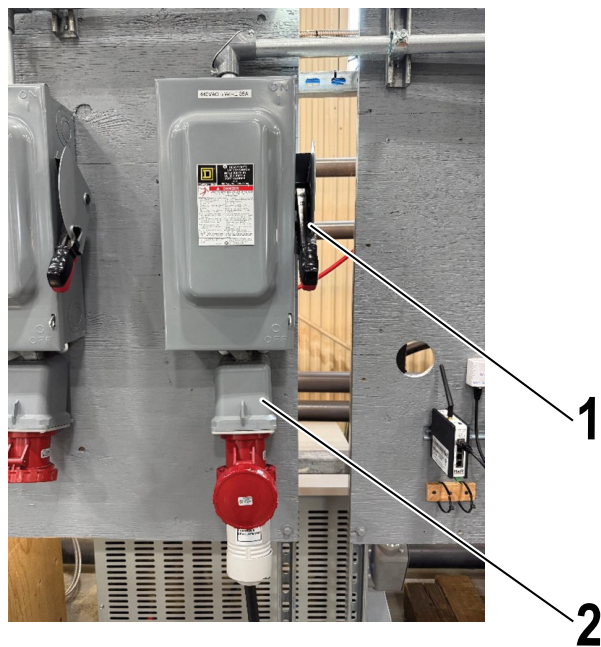


Figura 5-3 Fuente de alimentación principal

	Descripción
1	Fuente de alimentación principal
2	Enchufe de la fuente de alimentación principal

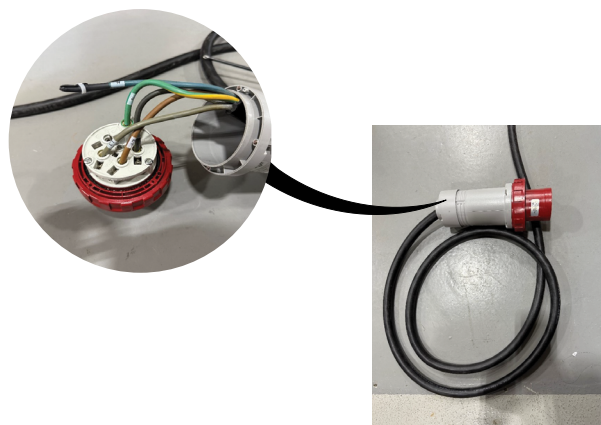


Figura 5-4 Cableado del cable de alimentación

## 5.5 Conexión del controlador a la máquina de moldeo



*Figura 5-5 Cable IMM E67 con extremo de molde/IMM y extremo del controlador*



*Figura 5-6 Conector IMM E67 en la parte posterior del controlador*

## 5.6 Conexión de un ordenador de diagnóstico (opcional)

1. Conecte un extremo del cable cruzado al puerto Ethernet del controlador. El cable Ethernet se puede conectar con la alimentación encendida.

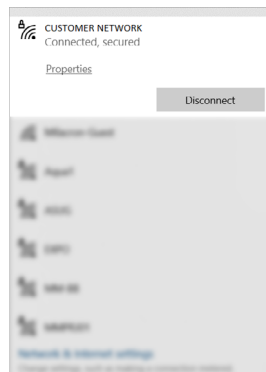


*Figura 5-7 Conexiones de la pantalla táctil*

2. Conecte el otro extremo del cable cruzado al puerto Ethernet del ordenador de diagnóstico. Tenga en cuenta que el ordenador de diagnóstico puede diferir del mostrado.
3. Conecte el cable de alimentación (utilice el adaptador incluido para fuentes de alimentación de 220 V) del ordenador de diagnóstico a la fuente de alimentación principal.
4. Arranque el ordenador de diagnóstico e inicie sesión con las credenciales siguientes.  
Nombre de usuario: emulti  
Contraseña: nopassword
5. Conecte el ordenador de diagnóstico a una red Wi-Fi con acceso a Internet. Para ver una lista de redes disponibles, haga clic en el icono de red inalámbrica junto al reloj en la barra de tareas.

**NOTA**

El ordenador de diagnóstico debe estar conectado a Internet mediante su adaptador de red inalámbrico. La conexión por cable debe utilizarse para conectarse al controlador. Mold-Masters no admite configuraciones de red alternativas. Los problemas de conexión al utilizar configuraciones alternativas no están cubiertos por la garantía y pueden dar lugar a un aumento de los tiempos de soporte y a costes adicionales.



*Figura 5-8 Icono de red inalámbrica*

6. Abra un navegador y realice una búsqueda para verificar la conectividad a Internet.

# Sección 6 - Funcionamiento del hardware



## ADVERTENCIA — LEER EL MANUAL ANTES DE LA UTILIZACIÓN

Asegúrese de haber leído *sección Sección 3 - Seguridad en la página 3-1* antes de utilizar el controlador E-Multi Mini.

### 6.1 Introducción

Antes de poder utilizar el E-Multi Mini, es necesario configurar el controlador.

Consulte *sección Sección 9 - Funcionamiento del software en la página 9-1* para obtener detalles sobre la configuración de parámetros como:

- Calefacción
- Control
- Velocidades de inyección
- Señales de disparo

### 6.2 Aislar el controlador

En todos los controladores E-Multi Mini, el interruptor de alimentación principal es un disyuntor giratorio situado en la parte trasera del armario. Este interruptor tiene la clasificación necesaria para soportar la corriente de carga total durante el encendido y el apagado. Durante el mantenimiento, utilice un candado o un dispositivo similar para bloquear el interruptor en la posición de apagado y así interrumpir el suministro eléctrico.



Figura 6-1 Interruptor de alimentación principal

## 6.2 Encendido

Cuando el interruptor de alimentación principal se ponga en la posición de encendido, los servomotores no se activarán.

Una vez que el software ha terminado de cargarse y la pantalla muestra la pantalla de descripción general, el sistema está en modo manual y está listo para encender los calefactores y llevar los calefactores del cilindro a la temperatura de funcionamiento.

Los servomotores se activan pulsando el botón de alimentación del motor en el panel izquierdo del software. Una vez que los servomotores estén habilitados, la luz LED y el contorno se volverán de color verde.



Figura 6-2 Botones de alimentación del motor y del calefactor

Consulte la *sección 8.1.3 Panel izquierdo en la página 8-5* para obtener información detallada.

El controlador E-Multi Mini se puede utilizar en modo manual, de configuración o automático.

## 6.3 Apagado

Mold-Masters recomienda apagar los calefactores antes de apagar el controlador. Apague los calefactores con la pantalla táctil y, a continuación, apague el controlador con el seccionador rotativo de la parte posterior del controlador.

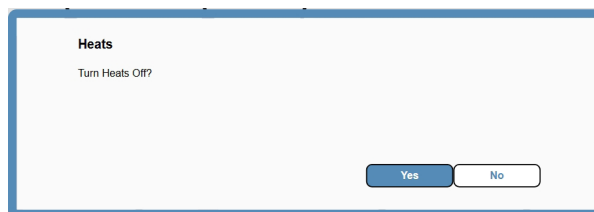


Figura 6-3 Cuadro de diálogo para apagar los calefactores

### 6.3.1 Apague la calefacción

Toque el botón de encendido del calefactor situado en el panel izquierdo de la pantalla táctil.

### 6.3.2 Apague el controlador

Una vez que se ha apagado la calefacción, el sistema puede apagarse utilizando el interruptor principal de la parte posterior del controlador.

Consulte la *sección 4.2 Vista trasera del controlador (conexiones) en la página 4-2* para obtener información detallada.

# Sección 7 - Pantalla táctil



## ADVERTENCIA — LEER EL MANUAL ANTES DE LA UTILIZACIÓN

Asegúrese de haber leído *sección Sección 3 - Seguridad en la página 3-1* antes de utilizar el controlador E-Multi Mini.

## 7.1 Introducción



### PRECAUCIÓN

Es posible que los valores de las capturas de pantalla de este manual no reflejen los valores correctos para su máquina. No cambie la configuración en función de las capturas de pantalla.

Esta sección del manual describe la interfaz de pantalla táctil o la interfaz hombre-máquina (HMI) y muestra qué funciones e información están disponibles.

Desde las distintas pantallas podrá:

- Ajustar las temperaturas de las boquillas individuales. Establecer límites de temperatura alto y bajo para el control de zona de bucle cerrado.
- Configurar y calibrar la posición de la boquilla y la fuerza de contacto.
- Crear configuraciones específicas del molde (fórmulas). Estas se pueden guardar y volver a cargar cuando se cambian los moldes.
- Configurar la secuencia de inyección y supervisarla.
- Configurar la secuencia de retención y supervisarla.
- Configurar la secuencia de plastificación y supervisarla.
- Utilice la funcionalidad de osciloscopio de software (SWO) para supervisar el funcionamiento.
- Controle la protección con contraseña para todos los ajustes.
- Imprima cualquier pantalla o listado de datos.

# Sección 8 - Descripción general del software

## 8.1 Pantalla de inicio

Cuando las barras de título se dividen en secciones con una única sección resaltada, puede seleccionar estas pestañas para mostrar más contenido en la misma pantalla.

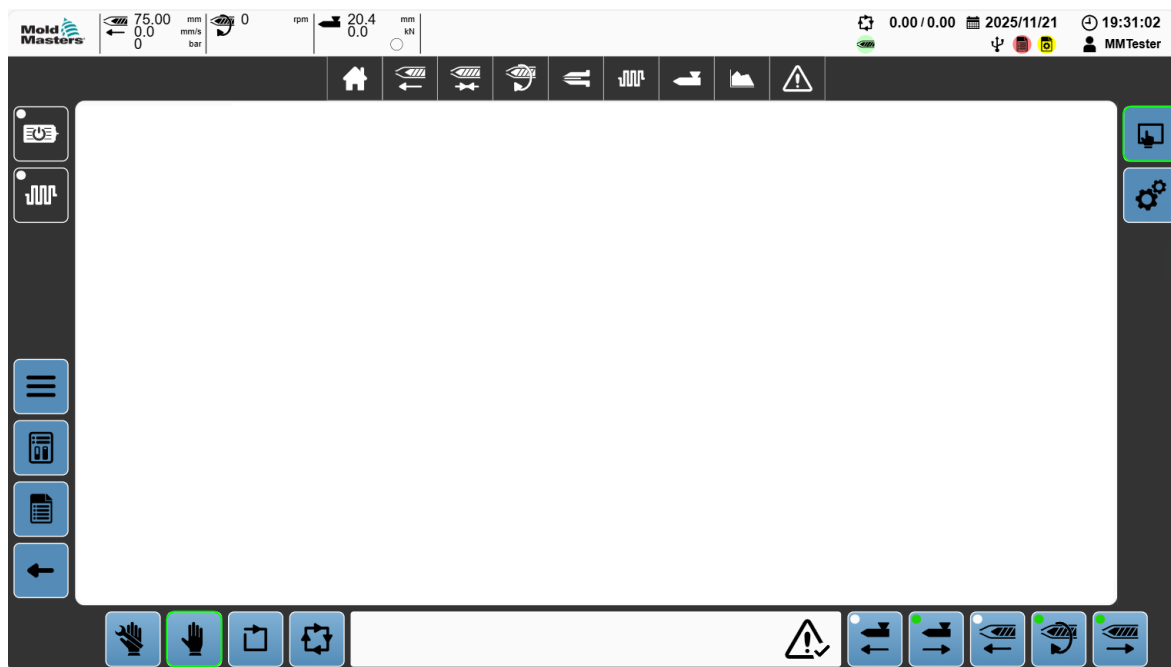


Figura 8-1 Pantalla principal

### 8.1.1 Encabezado

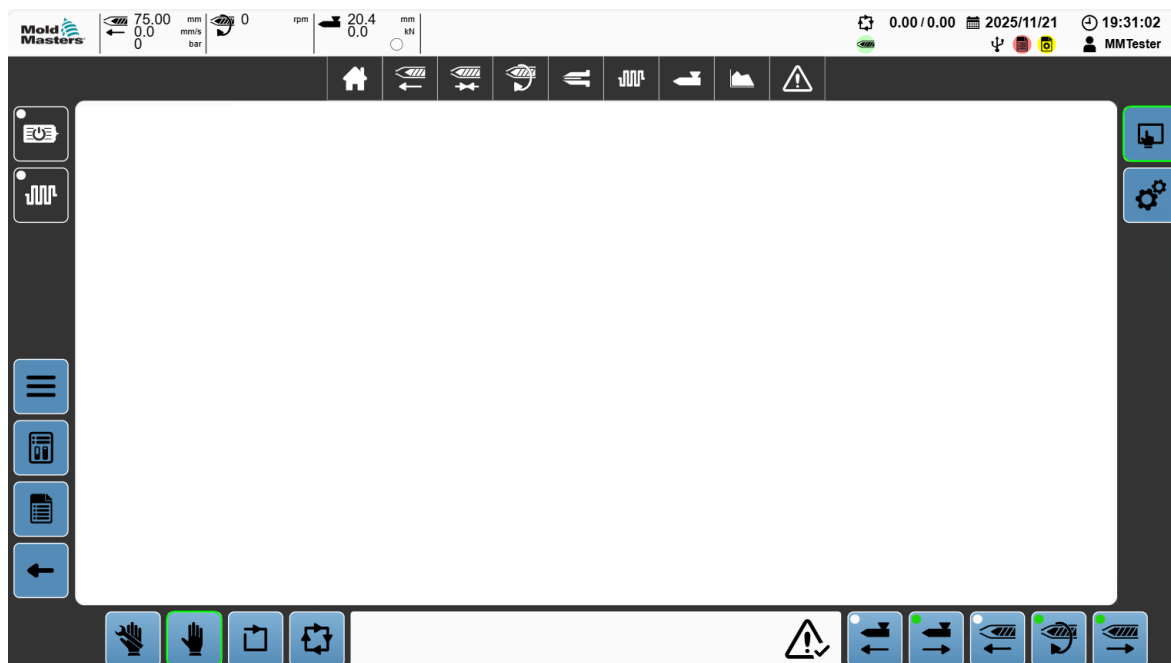





















Figura 8-2 Encabezado

Tabla 8-1 Encabezado	
Campo	Descripción
	Toque este botón para ir a la pantalla Home (Inicio).
 62.5 mm  0.0 mm/s  0 bar	<p>Muestra la posición, la velocidad y la presión de inyección del eje de inyección</p> <p>Hay una sección para cada eje de la máquina.</p>
 0.0 rpm	Muestra las revoluciones por minuto (RPM) del tornillo
 50.0 mm  0.0 kN 	Muestra la posición, la velocidad y la fuerza de contacto del eje del carro
 <b>0.00 / 0.00</b>	Muestra los tiempos de ciclo actual y anterior durante el ciclo automático
	<p>Muestra los sistemas habilitados. Los sistemas habilitados tendrán un fondo verde y los sistemas deshabilitados no tendrán un fondo verde.</p> <p>Toque esta opción para abrir el cuadro de diálogo de habilitación del sistema</p>
 2024/12/07  14:35:25	Muestra la fecha y la hora de la máquina. La fecha y la hora se pueden establecer en la pantalla de configuración de la HMI.
 <b>MMTester</b>	Muestra al usuario conectado.
 2024/12/07  14:35:25     MMTester	Toque en cualquier lugar de esta zona para abrir la ventana emergente de inicio/cierre de sesión para cambiar los perfiles o cerrar la sesión.

### 8.1.2 Barra de navegación

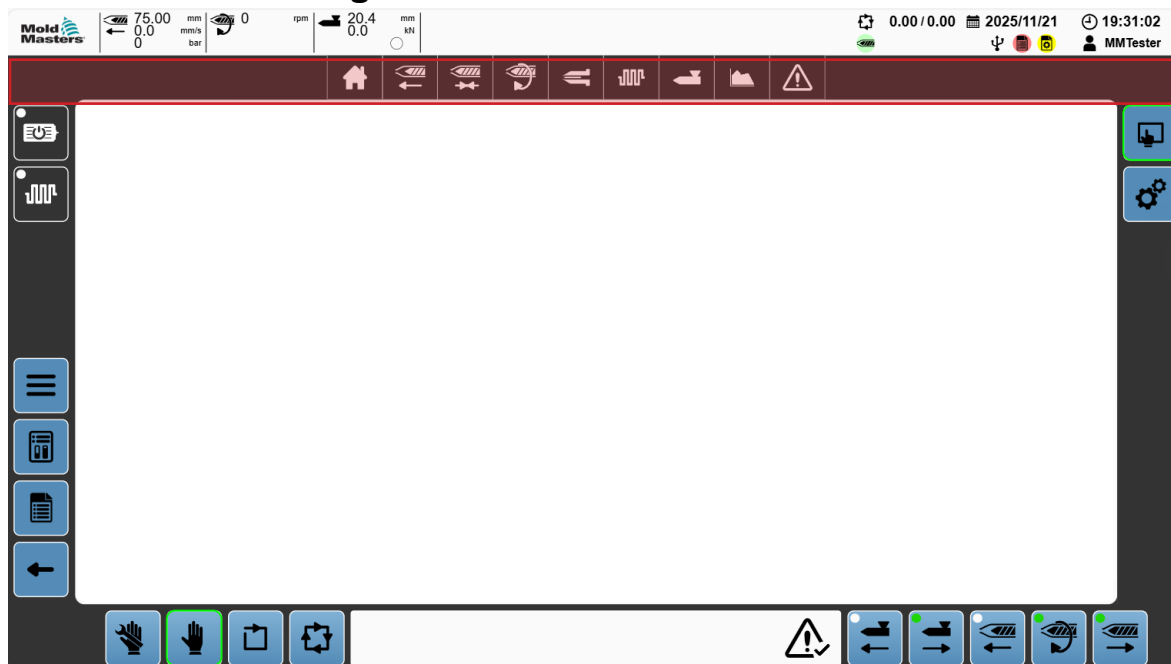

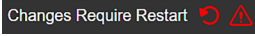


Figura 8-3 Barra de navegación de la página principal

Tabla 8-2 Barra de navegación	
Botón/panel	Descripción
	Toque este botón para ir a la pantalla Home (Inicio).
	Toque este botón para ir a la pantalla Injection (Inyección).
	Toque este botón para ir a la pantalla Hold (Retención).
	Toque este botón para ir a la pantalla Plasticizing (Plastificación).
	Toque este botón para ir a la pantalla Carriage (Carro).
	Toque este botón para ir a la pantalla Valve Gates (Puertas de válvula).
	Toque este botón para ir a la pantalla Shutoff Nozzle (Boquilla de cierre).
	Toque este botón para ir a la pantalla Barrel Heats (Calefactores del cilindro).
	Toque este botón para ir a la pantalla Trace (Seguimiento).

Tabla 8-2 Barra de navegación	
Botón/panel	Descripción
	<p>Toque este botón para ir a la pantalla Alarms (Alarmas).</p>
	<p>Si los cambios en el accionamiento, el motor, la fuente de alimentación u otros requieren apagar y encender el equipo, se muestra un mensaje en la esquina superior derecha del panel de navegación.</p> <p>Para reiniciar la máquina, toque en esta área.</p> <p>Toque el botón Restart (Reiniciar).</p> <div data-bbox="602 642 1183 846" style="border: 1px solid blue; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><b>Power</b></p> <p>Changes Require Restart</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px 10px;">Restart</span> <span style="border: 1px solid blue; padding: 2px 10px;">Ok</span> </div> </div>

### 8.1.3 Panel izquierdo

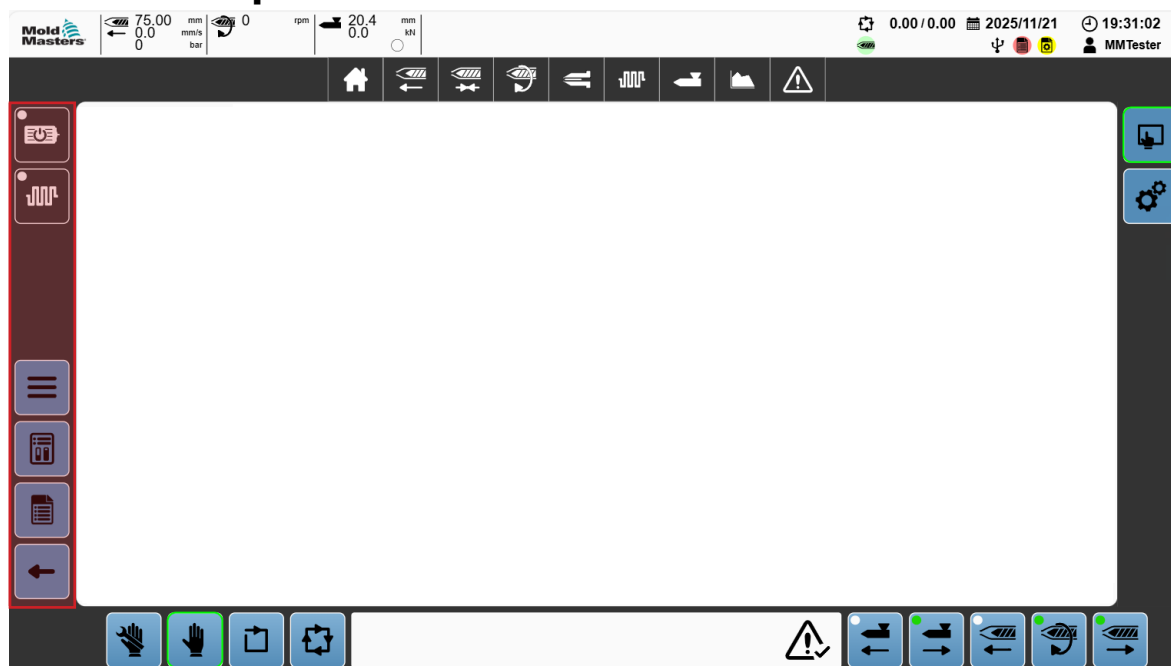




Figura 8-4 Panel izquierdo

Tabla 8-3 Botones del panel izquierdo	
Botón	Descripción
	Toque este botón para encender los motores.
	Cuando los motores estén encendidos, la luz LED y el contorno se volverán de color verde.
	Toque este botón para encender los calefactores del cilindro. Cuando los calefactores del cilindro están encendidos, el contorno se vuelve verde.
	Cuando los calefactores del cilindro estén encendidos, pero por debajo de la temperatura establecida, la luz LED se volverá azul.
	Cuando los calefactores del cilindro estén encendidos y dentro de la tolerancia pero aún no se hayan remojado y se ha liberado el movimiento de inyección, el LED se volverá amarillo.
	Cuando los calefactores del cilindro están encendidos, dentro de la tolerancia y remojados, y se ha liberado el movimiento de inyección, el LED se volverá verde.
	Toque este botón para ir a la pantalla Screen Directory (Directorio de pantalla).
	Toque este botón para ir a la pantalla Overview (Generalidades).

	Toque este botón para ir a la pantalla Files (Archivos).
	Toque este botón para ir a la última pantalla activa.

### 8.1.4 Panel contextual (derecho)

El menú contextual habilita la navegación por el contenido dependiente de la pantalla. El panel predeterminado proporciona enlaces al Visor de secuencias, al Editor de secuencias y a la pantalla E67. Si una pantalla tiene subpantallas adicionales, se mostrarán en el panel contextual. La pantalla Inyección, por ejemplo, muestra enlaces a subpantallas relacionadas con el eje de inyección. Si no hay subpantallas adicionales, se mostrará el panel predeterminado.

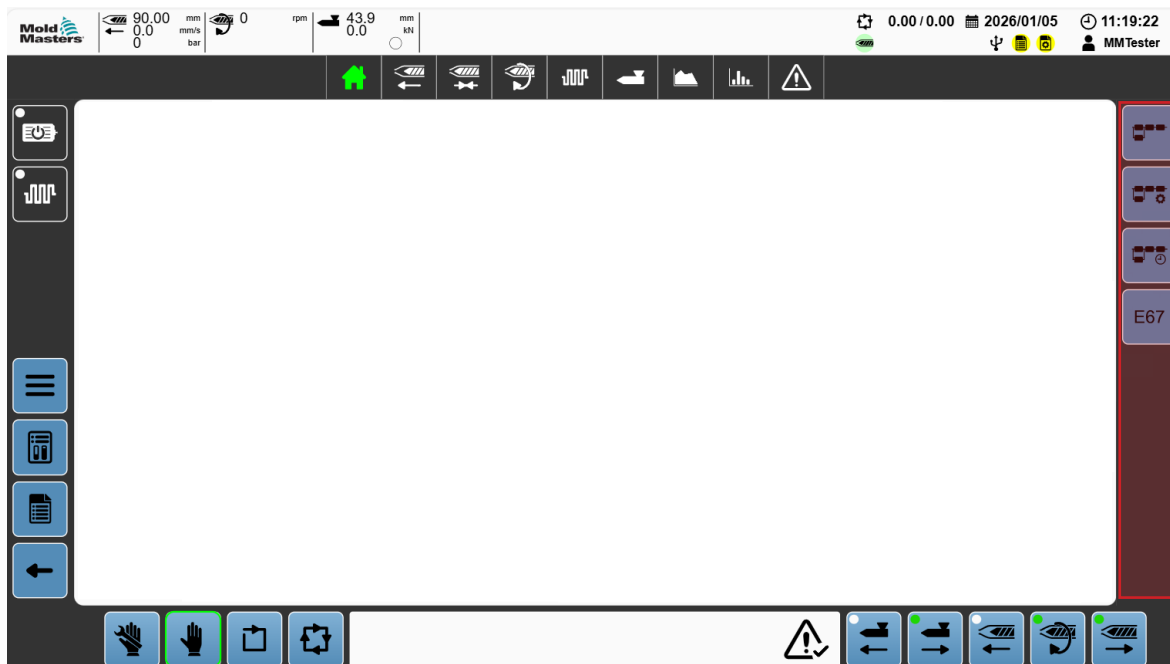


Figura 8-5 Menú contextual de la pantalla principal

Tabla 8-4 Botones del menú contextual	
Botón	Descripción
	Pulse este botón para ir a la pantalla Active-sequence viewer (Visor de secuencia activa).
	Toque este botón para ir a la pantalla Sequence editor (Editor de secuencia).
	Pulse este botón para ir a los puntos de espera.
E67	Toque este botón para ir a la pantalla Euromap 67.

### 8.1.5 Pie de página

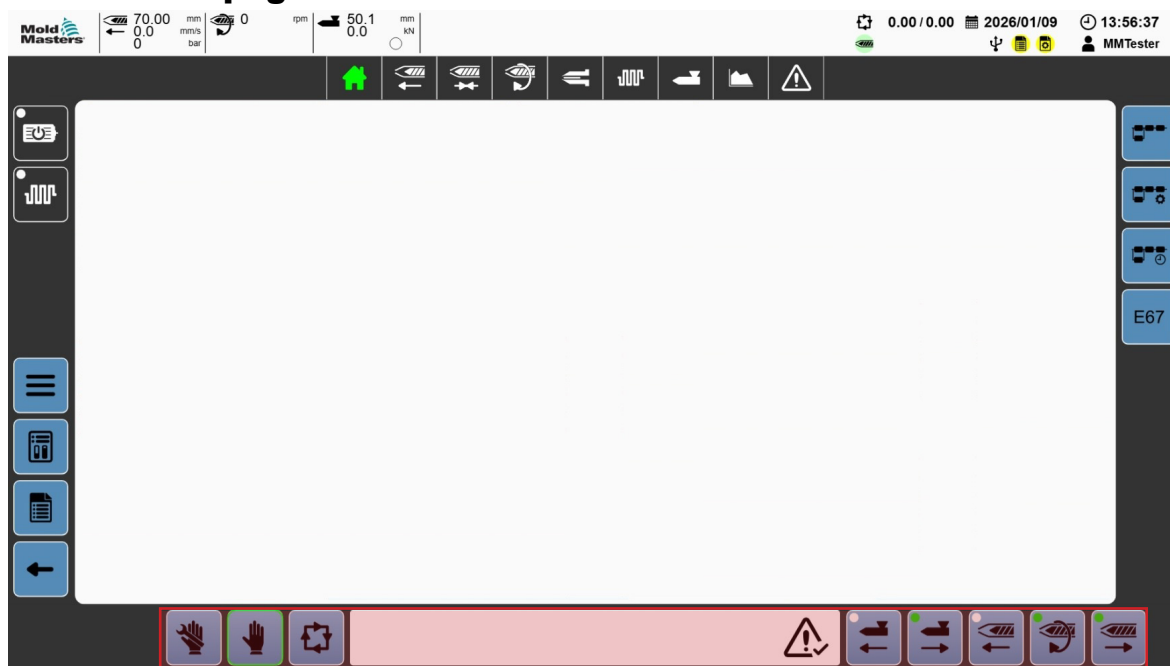


Figura 8-6 Pie de página

La sección inferior de la pantalla de inicio cambia según la opción seleccionada:  
 Recuperación, calefactores de cilindro, inyección.

Tabla 8-5 Botones del pie de página	
Botón/ panel	Descripción
	Pulse este botón para poner la máquina en modo de configuración. Cuando se active el modo de configuración en la máquina, el contorno del botón se volverá de color verde.
	Pulse este botón para poner la máquina en modo manual. Cuando se active el modo manual en la máquina, el contorno del botón se volverá de color verde.
	Pulse este botón para poner la máquina en modo automático. Cuando se active el modo automático en la máquina, el contorno del botón se volverá de color verde.
	<p>Este panel de alarma (centro) muestra la alarma más reciente. Si hay una alarma activa, el panel aparece en rojo y el texto en blanco:</p> <p>Este panel también se volverá rojo cuando el sistema sea normal, pero esté esperando un desencadenante.</p> <p>Toque el botón de confirmación para confirmar todas las alarmas activas.</p>

**Tabla 8-5 Botones del pie de página**






Botón/ panel	Descripción
	<p>Pulse este botón para mover el carro hacia adelante, hacia el molde. El funcionamiento depende del modo de la máquina:</p> <p>Luz LED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagada: La posición del eje es mayor que la posición de contacto del molde (posición final negativa) y no se aplica fuerza de contacto.</li> <li>• Verde, intermitente: el eje está activo en dirección negativa.</li> <li>• Verde, fijo: La posición del eje está dentro de la tolerancia de la posición del paso de movimiento más bajo y se aplica la fuerza de contacto.</li> </ul> <p>Modo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> </ul> <p>Mueve el carro en la dirección negativa para el servocarro opcional; si no se ha determinado la posición de contacto, el carro se mueve utilizando la velocidad y el par de ajuste.</p> <p>Una vez en la posición de contacto, se genera la fuerza de contacto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración</li> </ul> <p>Efectúa un movimiento negativo empleando la velocidad y el par de configuración.</p> <p>Se mueve hacia adelante hasta alcanzar el límite de movimiento de avance.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibration (Calibración)</li> </ul> <p>Desplaza el carro hacia delante utilizando una velocidad y par bajos (velocidad y par de calibración).</p> <p>Para el carro servo opcional, se mueve hasta llegar a un tope; si el botón se mantiene pulsado mientras esté contra el tope, el eje lo calibrará como la posición 0.</p>
	<p>Pulse este botón para desplazar el carro hacia atrás y alejarlo del molde. El funcionamiento depende del modo de la máquina:</p> <p>Luz LED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagada: La posición del eje es menor que la posición de rotura del bebedero (posición final positiva).</li> <li>• Verde, intermitente: el eje está activo en dirección positiva.</li> <li>• Verde, fijo: la posición del eje está dentro del límite de tolerancia de la posición de rotura del bebedero</li> </ul> <p>Modo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> </ul> <p>Mueve el carro hacia atrás.</p> <p>Se detiene automáticamente en la posición de interrupción del bebedero.</p> <p>Si vuelve a pulsar el botón en la posición de interrupción del bebedero, el carro continúa moviéndose hacia atrás hasta que alcanza el tope rígido hacia atrás o el tope rígido trasero.</p>

Tabla 8-5 Botones del pie de página	
Botón/ panel	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración Mueve el carro hacia atrás utilizando una velocidad y par bajos (velocidad y par de configuración). Se mueve hacia atrás hasta alcanzar el tope rígido trasero (o hacia atrás).</li> <li>• Calibration (Calibración) Realiza un movimiento positivo utilizando la velocidad y el par de calibración Para el servocarro opcional, se mueve hasta que alcanza un tope rígido; si mantiene pulsado el botón mientras está contra el tope final, el eje lo calibrará como la posición máxima</li> </ul>
	<p>Toque este botón para desplazar el émbolo de inyección hacia delante, en dirección al molde. El funcionamiento depende del modo de la máquina:</p> <p>Luz LED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagada: La posición del eje es mayor que la posición del perfil de inyección más bajo (posición final negativa) y no se ha completado la retención</li> <li>• Verde, intermitente: el eje está activo en dirección negativa.</li> <li>• Verde, fijo: La posición del eje está dentro de la tolerancia de la posición del perfil de inyección más bajo y se ha completado la retención</li> </ul> <p>Modo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> </ul> <p>Mueve el émbolo de inyección hacia delante</p> <p>Si la señal de molde cerrado E67 es baja o la fuerza de contacto del carro no está establecida, se inyecta utilizando la velocidad y la presión de purga; de lo contrario, utiliza la configuración de perfil de inyección y retención establecida.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración Mueve el émbolo de inyección hacia delante utilizando los límites de velocidad de configuración, par y presión de inyección Mueve el émbolo de inyección hasta que está totalmente hacia delante</li> <li>• Calibration (Calibración) Mueve el émbolo de inyección hacia delante utilizando los límites de velocidad y par de calibración sin límite de presión de inyección Se mueve hasta llegar a un tope; si el botón se mantiene pulsado mientras esté contra el tope, el eje lo calibrará como la posición cero.</li> </ul>

<b>Tabla 8-5 Botones del pie de página</b>	
<b>Botón/ panel</b>	<b>Descripción</b>
	<p>Toque este botón para girar el tornillo. El funcionamiento depende del modo de la máquina:</p> <p>Luz LED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagada: La posición del eje es menor que la posición final del perfil de plastificación (posición final positiva)</li> <li>• Verde, intermitente: el eje está activo en dirección positiva.</li> <li>• Verde, fijo: la posición del eje está dentro de la tolerancia de la posición final del perfil de plastificación.</li> </ul> <p>Modo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> </ul> <p>Mueve el tornillo de inyección en la dirección positiva</p> <p>Realiza primero la descompresión antes del movimiento de avance, si no se ha realizado ya, y luego se detiene</p> <p>Si se vuelve a pulsar el botón después de la descompresión antes de la alimentación, gira el tornillo hasta alcanzar la posición final del perfil de plastificación y, a continuación, se detiene</p> <p>Si se vuelve a pulsar el botón después de que finalice la plastificación, se retrae el tornillo (descompresión) hasta alcanzar la posición final del perfil de plastificación más la descompresión posterior al recorrido de avance.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración</li> </ul> <p>Realiza un movimiento positivo (rotación) utilizando la velocidad de configuración y el par. Se mueve hacia atrás hasta alcanzar el límite de movimiento positivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibration (Calibración)</li> </ul> <p>Efectúa un movimiento positivo empleando la velocidad y el par de calibración.</p> <p>Se mueve hacia atrás hasta alcanzar el límite de movimiento positivo</p>
	<p>Toque este botón para mover el émbolo de inyección hacia atrás. El funcionamiento depende del modo de la máquina:</p> <p>Luz LED</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagada: La posición del eje es inferior al extremo de plastificación más la descompresión después de la posición de avance (posición final positiva)</li> <li>• Verde, intermitente: el eje está activo en dirección positiva.</li> <li>• Verde fijo: La posición del eje está dentro de la tolerancia del extremo de plastificación más la descompresión después de la posición de avance</li> </ul>

<b>Tabla 8-5 Botones del pie de página</b>	
<b>Botón/ panel</b>	<b>Descripción</b>
	<p>Modo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manual</li> </ul> <p>Mueve la inyección en la dirección positiva</p> <p>Realiza primero la descompresión antes del movimiento de avance, si no se ha realizado ya, y luego se detiene</p> <p>Si vuelve a pulsar el botón después de la descompresión antes del avance, se retrae el tornillo (descompresión) hasta que se alcanza la posición final del perfil de plastificación más la descompresión después del recorrido de avance.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración</li> </ul> <p>Efectúa un movimiento positivo empleando la velocidad y el par de configuración.</p> <p>Se mueve hacia atrás hasta alcanzar el límite de movimiento positivo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calibration (Calibración)</li> </ul> <p>Efectúa un movimiento positivo empleando la velocidad y el par de calibración.</p> <p>Se mueve hasta llegar a un tope; si mantiene presionado el botón mientras está contra el tope final, el eje lo calibrará como la posición máxima.</p>

## 8.2 Directorio de pantalla

### 8.2.1 Directorio de E-Multi Mini

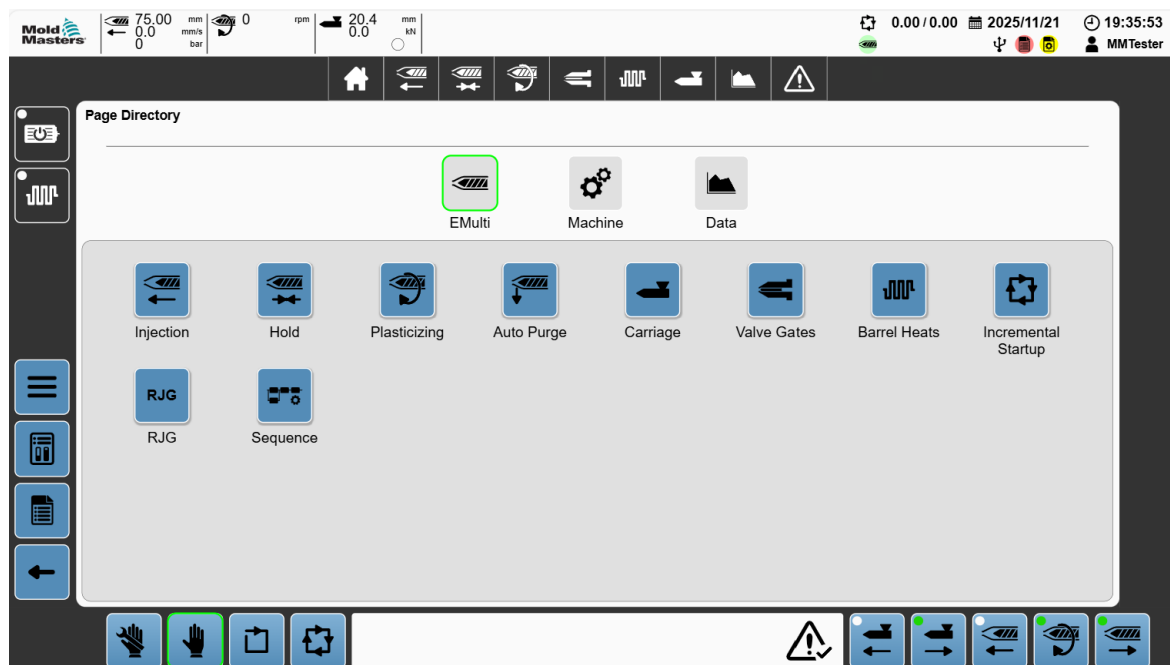


Figura 8-7 Pantalla de directorio con el botón E-Multi seleccionado

Tabla 8-6 Pantalla de directorio	
Botón	Descripción
	Toque este botón para ir a la pantalla Inyección (Inyección).
	Toque este botón para ir a la pantalla Hold (Retención).
	Toque este botón para ir a la pantalla Plasticizing (Plastificación).
	Toque este botón para ir a la pantalla Recuperación.
	Toque este botón para ir a la pantalla Carriage (Carro).
	Toque este botón para ir a la pantalla Valve Gates (Puertas de válvula).
	Toque este botón para ir a la pantalla Barrel Heats (Calefactores del cilindro).
	Pulse este botón para ir a la pantalla Incremental Startup (Arranque incremental).

	<p>Toque este botón para ir a la pantalla RJG.</p>
	<p>Toque este botón para ir a la pantalla Sequence Editor (Editor de secuencia). <i>Nota:</i> Esto solo está disponible para niveles de usuario superiores a Operador</p>

### 8.2.2 Directorio de la máquina

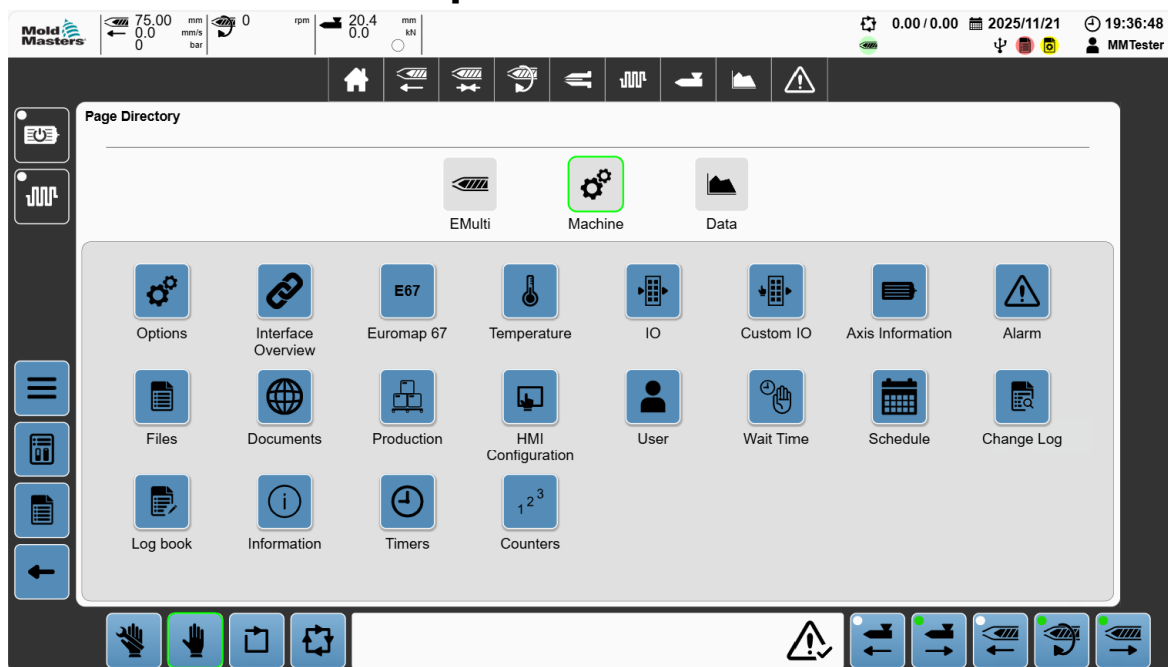

















Figura 8-8 Directorio de pantalla con el botón Máquina seleccionado

Tabla 8-7 Directorio de la máquina	
Botón	Descripción
	<p>Toque este botón para ir a la pantalla Machine Options (Opciones de máquina). <i>Nota:</i> Esto solo está disponible para niveles de usuario de MMTester y superiores</p>
	<p>Toque este botón para ir a la pantalla Interface Overview (Generalidades de la interfaz).</p>
	<p>Toque este botón para ir a la pantalla Euromap 67.</p>
	<p>Toque este botón para ir a la pantalla Temperature (Temperatura).</p>
	<p>Pulse este botón para ir a la pantalla Machine Inputs and Output (Entradas y salidas de la máquina).</p>

Tabla 8-7 Directorio de la máquina	
Botón	Descripción
	Toque este botón para ir a la pantalla Custom IO (E/S personalizadas).
	Toque este botón para ir a la pantalla Axis Information (Información de eje).
	Toque este botón para ir a la pantalla Alarms (Alarmas).
	Toque este botón para ir a la pantalla Files (Archivos). En la pantalla Archivos puede controlar los datos de fórmulas, fijos y de usuario.
	Toque este botón para ir a la pantalla Documents (Documentos). <i>Nota:</i> Esta pantalla muestra los diagramas del controlador y el manual de usuario. Si ha iniciado sesión como administrador, podrá consultar aquí los diagnósticos del sistema avanzados.
	Toque este botón para ir a la pantalla Production (Producción).
	Toque este botón para ir a la pantalla HMI Configuration (Configuración de HMI).
	Toque este botón para ir a la pantalla User Management (Gestión de usuarios). <i>Nota:</i> Debe iniciar sesión como administrador para ver la pantalla Gestión de usuarios.
	Toque este botón para ir a la pantalla Wait Timers (Temporizadores de espera).
	Toque este botón para ir a la pantalla Schedule (Programación).
	Toque este botón para ir a la pantalla Change Log (Registro de cambios).
	Toque este botón para ir a la pantalla Log Book (Libro de registros).
	Toque este botón para ir a la pantalla Machine Info (Información de la máquina).
	Toque este botón para ir a la pantalla Timers (Temporizadores).
	Toque este botón para ir a la pantalla Counters (Contadores).

### 8.2.3 Directorio de datos

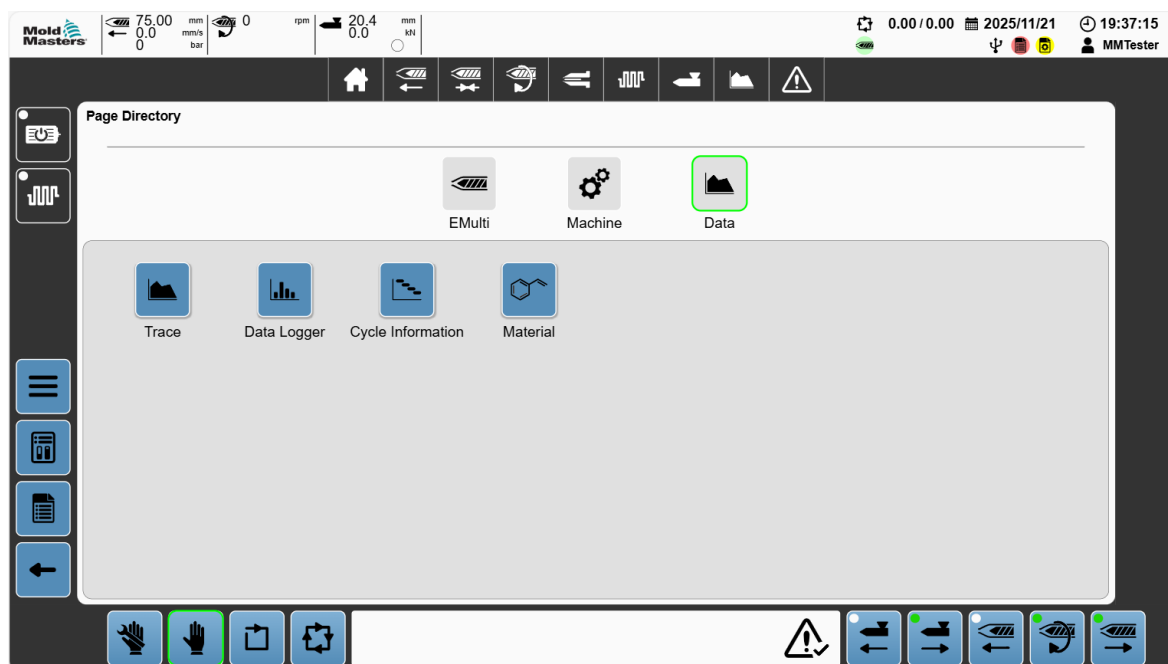


Figura 8-9 Directorio de pantalla con el botón Datos seleccionado

Tabla 8-8 Directorio de datos	
Botón	Descripción
	Toque este botón para ir a la pantalla Trace (Seguimiento).
	Toque este botón para ir a la pantalla Data Logger (Registrador de datos).
	Toque este botón para ir a la pantalla Cycle Information (Información de ciclo).
	Toque este botón para ir a la pantalla Material Data (Datos de materiales).

## 8.3 Generalidades

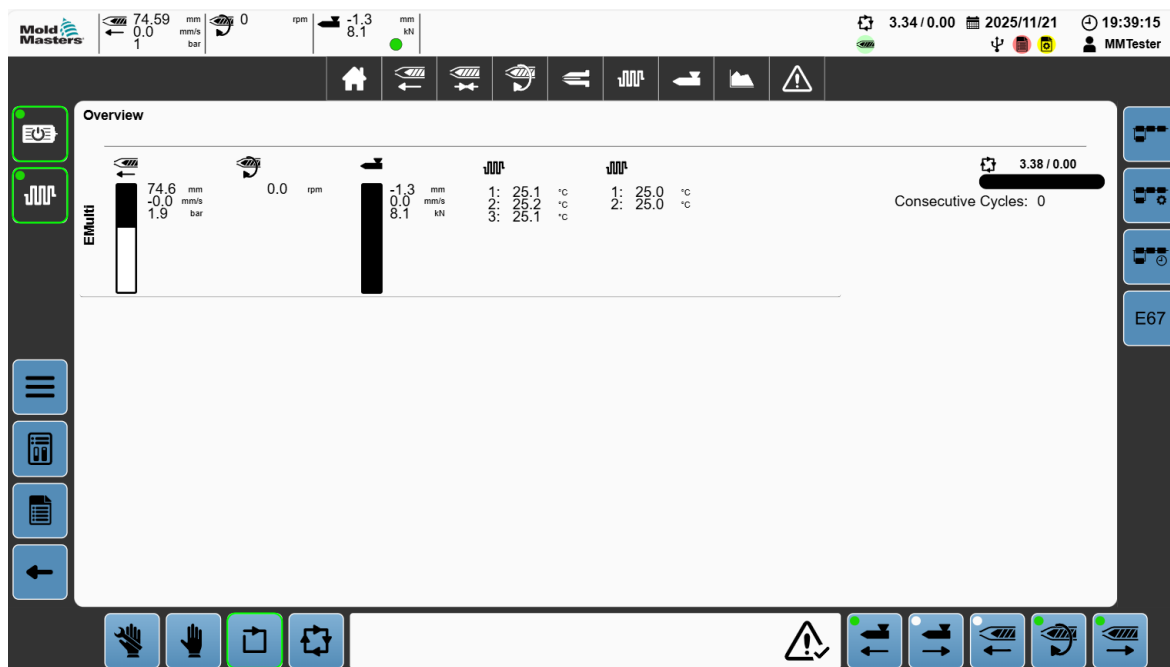


Figura 8-10 Pantalla Generalidades

La pantalla Descripción general muestra los siguientes detalles básicos de todos los ejes del sistema E-Multi Mini:

- Posición, velocidad y presión para la inyección
- Rotación, velocidad del tornillo de plastificación
- Posición, velocidad y fuerza de contacto del carro
- Temperaturas reales de los calefactores del cilindro
- Información de ciclo básico
- Se proporciona un gráfico de barras que indica la posición actual como parte de la carrera total para cada eje con realimentación de posición.

Toque el gráfico de barras correspondiente para ir a la pantalla principal de esa barra.

## 8.4 Injection (Inyección)

Toque los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Inyección.

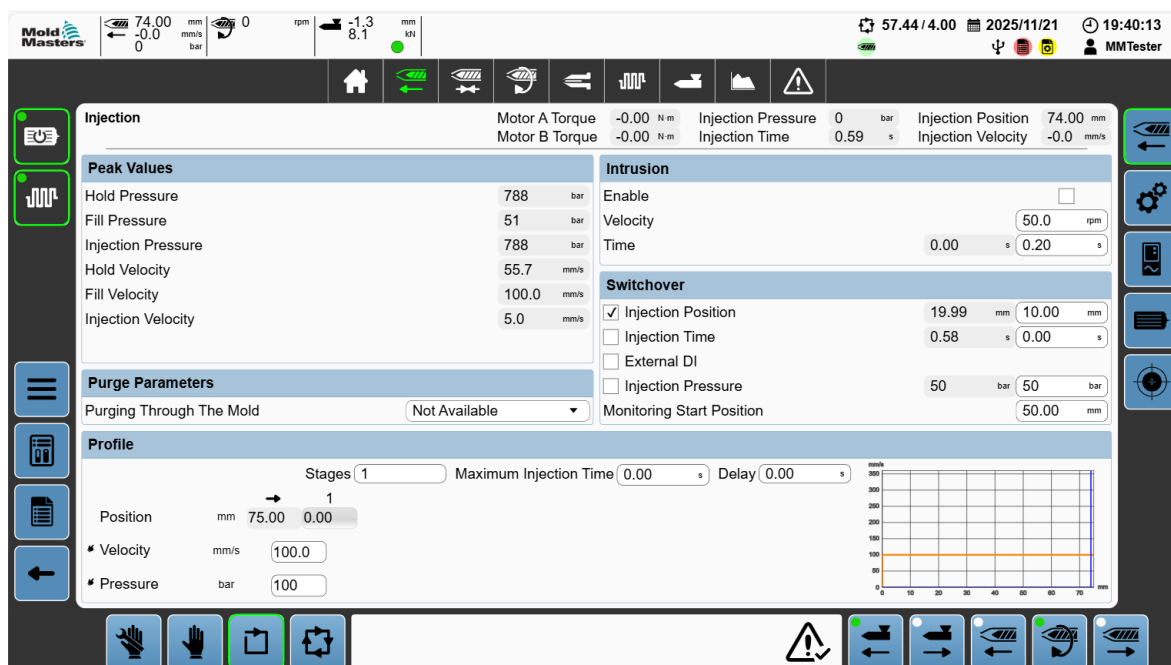
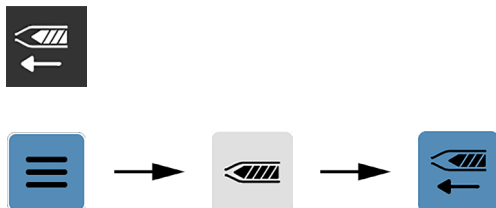


Figura 8-11 Pantalla Inyección con la pestaña Intrusión seleccionada

Tabla 8-9 Panel de valores máximos	
Campo	Descripción
Hold Pressure (Presión de retención)	Presión de inyección máxima durante la retención de la inyección
Fill Pressure (Presión de llenado)	Presión de inyección máxima durante el llenado de inyección
Injection Pressure (Presión de inyección)	Presión de inyección máxima durante toda la inyección (refuerzo y retención)
Hold Velocity (Velocidad de retención)	Velocidad máxima durante la retención de inyección
Fill Velocity (Velocidad de llenado)	Velocidad máxima durante el llenado de inyección
Injection Velocity (Velocidad de inyección)	Velocidad máxima durante toda la inyección (refuerzo y retención)

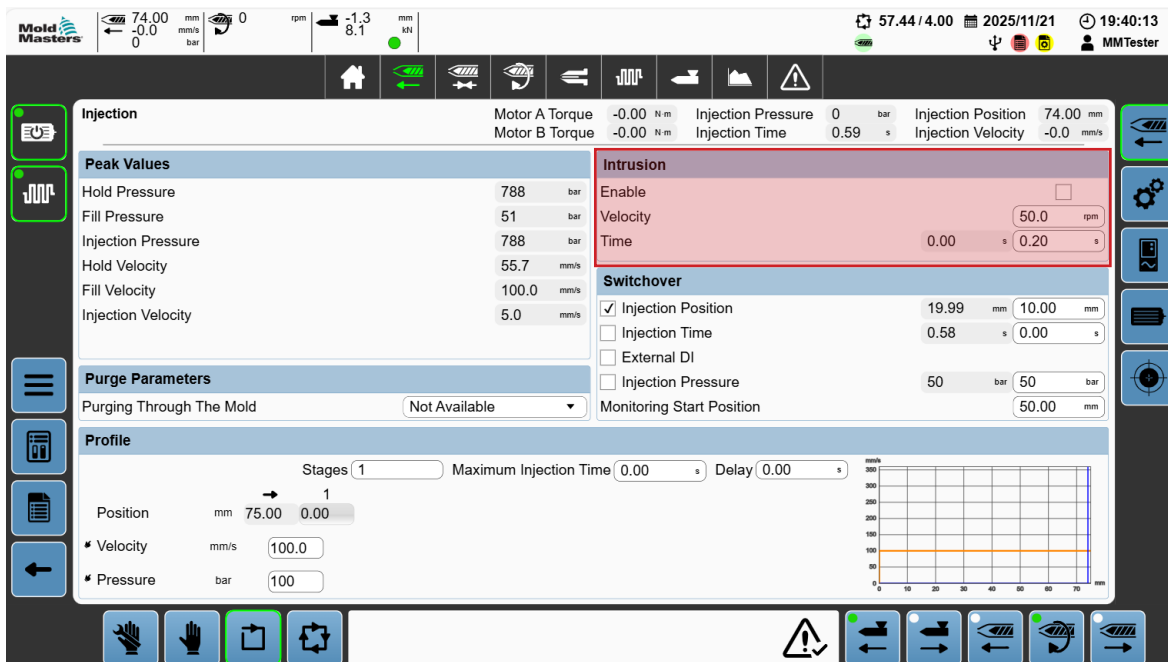


Figura 8-12 Pantalla de inyección con el panel Intrusión resaltado

Tabla 8-10 Panel de intrusión	
Campo	Descripción
Enable (Habilitar)	Haga clic en la casilla de verificación para habilitar la intrusión (utilice la plastificación para llenar parcialmente la cavidad del molde).
Velocity (Velocidad)	Velocidad de rotación del tornillo durante la intrusión Valores: de 0 rpm a 500 rpm
Time (Tiempo)	Tiempo de ejecución de la intrusión Valores: de 0 s a 60 s

Tabla 8-11 Panel de conmutación	
Campo	Descripción
<input checked="" type="checkbox"/> Injection Position    0.0    mm    20.0    mm	Haga clic en la casilla de verificación para habilitar la conmutación mediante la posición de inyección. Campo gris: posición de inyección real en la conmutación Campo de valor: establecer la posición de inyección para la conmutación Valores: de 0 mm a 125 mm
<input type="checkbox"/> Injection Time    0.00    s    0.00    s	Haga clic en la casilla de verificación para habilitar la conmutación mediante el tiempo de inyección. Campo gris: tiempo de inyección real en la conmutación Campo de valor: establecer el tiempo de inyección para la conmutación Valores: de 0 s a 10 000 s

Tabla 8-11 Panel de conmutación	
Campo	Descripción
<input type="checkbox"/> External DI	Haga clic en la casilla de verificación para habilitar la conmutación mediante la señal de entrada digital.
<input type="checkbox"/> Injection Pressure 0 bar 50 bar	Haga clic en la casilla de verificación para habilitar la conmutación mediante la presión de inyección. Campo gris: presión de inyección real en la conmutación Campo de valor: establecer la presión de inyección para la conmutación Valores: de 0 bar a 1280 bar
Monitoring Start Position 50.0 mm	Posición de inyección en la que se empieza a monitorizar la presión para la conmutación. Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en mm

Tabla 8-12 Panel de parámetros de purga	
Campo	Descripción
Purging Through the Mold (Purga a través del molde)	Esto controla cómo responde la unidad de inyección a la inyección en modo manual cuando el carro está hacia adelante y bajo fuerza de contacto, pero la interfaz E67 indica que el molde no está cerrado. No disponible—No se permite la inyección Con ajustes de purga—Se permite la inyección con límites de velocidad y presión de purga reducidos Con ajustes automáticos—Se permite la inyección con los ajustes normales de velocidad y presión del perfil de inyección en modo automático

Tabla 8-13 Panel de perfil	
Campo	Descripción
Stages (Etapas)	Número de etapas en el perfil de inyección Valores: de 1 a 10
Maximum Injection Time (Tiempo máximo de inyección)	Tiempo máximo de inyección permitido. Valores: de 0 s a 10 000 s
Delay (Atraso)	Tiempo de retraso del inicio de la inyección Valores: de 0 s a 60 s

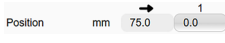







Tabla 8-13 Panel de perfil	
Campo	Descripción
	<p>Posiciones finales de la etapa de inyección</p> <p>Posición en la que terminan los ajustes de la etapa actual y comienzan los ajustes de la siguiente etapa.</p> <p>Ajustes de ejemplo: la etapa 1 de la inyección es de 95 mm a 50 mm, la etapa 2 de 50 mm a 40 mm, la etapa 3 de 30 mm a 20 mm y la etapa 4 de 20 mm a 5 mm</p> <p>No se permite más inyección más allá de la posición final de la etapa final (5 mm en el caso del ejemplo).</p> <p>El valor real antes de la posición de la primera etapa es la posición de inicio de la inyección (tope final de plastificación más la descompresión después del recorrido de avance).</p> <p>Valores: Cualquier valor positivo hasta el valor de recorrido de la etapa anterior</p>
	<p>Puntos de ajuste de velocidad de inyección para cada etapa</p> <p>Valores: de 0 mm/s a 360 mm/s</p>
	<p>Límite de presión de inyección para cada etapa</p> <p>Valores: de 0 bar a 1280 bar de presión de inyección</p>

Tabla 8-14 Botones del menú contextual	
Campo	Descripción
	<p>Pulse este botón para ir a la pantalla Main-axis/operation (injection) (Eje principal/operación [inyección]).</p>
	<p>Toque este botón para ir a la pantalla Injection configuration (Configuración de inyección). Utilice esta pantalla para establecer valores y límites para parámetros generales, parámetros de movimiento y configuración del sensor.</p>
	<p>Toque este botón para ir a la pantalla Injection drive (Accionamiento de inyección). Utilice esta pantalla para establecer valores para los controladores PID del servovariador y los codificadores.</p>
	<p>Toque este botón para ir a la pantalla Injection motor (Motor de inyección).</p>
	<p>Toque este botón para activar el modo de calibración. Cuando se active el modo de calibración en la máquina, el contorno del botón se volverá de color verde.</p> <p><i>Nota:</i> Este botón solo es visible cuando el usuario que ha iniciado sesión tiene permisos de puesta en servicio.</p>

### 8.4.1 Calibration (Calibración)

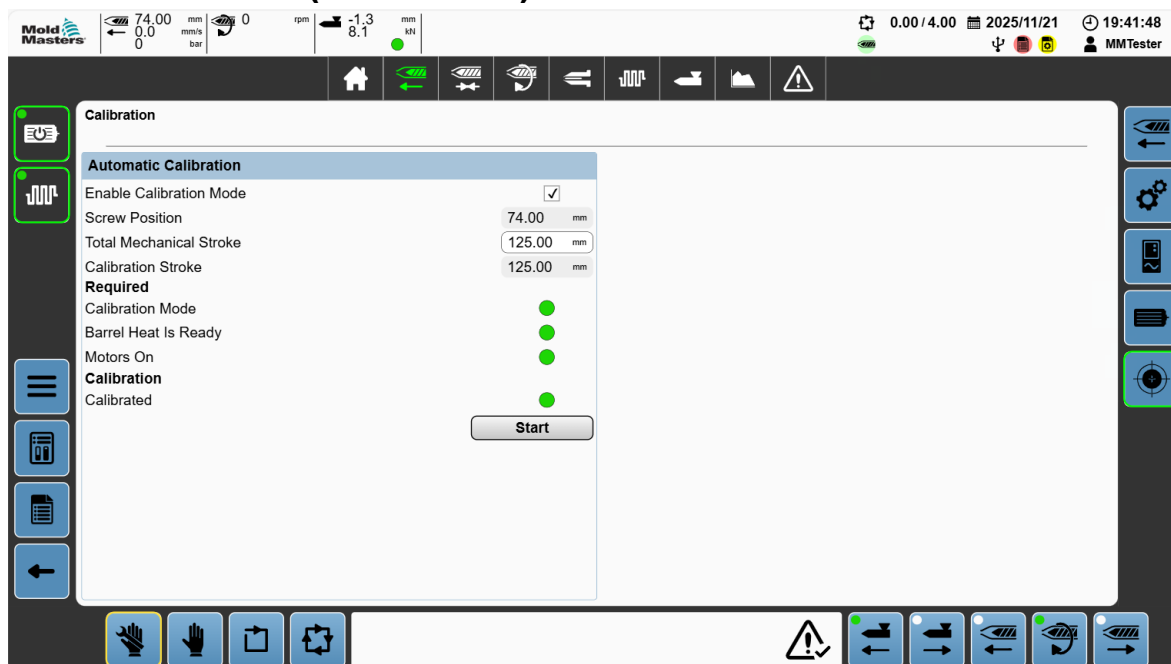



Figura 8-13 Pantalla de calibración

Tabla 8-15 Pantalla Calibración	
Campo/botón	Descripción
Enable Calibration mode (Habilitar el modo de calibración)	Toque esta casilla para activar el modo de calibración. La calibración del eje o el cambio de pantallas desactivará automáticamente el modo de calibración.  Nota: La casilla de verificación está habilitada solo en el modo de configuración. El borde se volverá amarillo alrededor del botón de modo de configuración.
Screw Position (Posición del tornillo)	Posición real del tornillo en mm
Total Mechanical Stroke (Recorrido mecánico total)	Máximo físico del recorrido del eje  Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en el mismo campo que: Configuración del eje > General > Recorrido mecánico total
Calibration Stroke (Recorrido de calibración)	Posición asumida durante la calibración en el Valor de tope final positivo: Recorrido mecánico total - Desviación de recorrido de posición mínima
Required (Obligatorio)	
Calibration Mode (Modo de calibración)	Requisito previo para la calibración automática:  Verde: si la máquina está en modo de calibración, el LED se iluminará en verde.  Apagado: si la máquina no está en modo de calibración, el LED estará apagado.

Tabla 8-15 Pantalla Calibración	
Campo/botón	Descripción
Barrel Heat is Ready (El calentamiento del cilindro está listo)	<p>Requisito previo para la calibración automática:</p> <p>Verde: si los calefactores del cilindro están encendidos y remojados, el LED se iluminará en verde.</p> <p>Apagado: si los calefactores del cilindro están apagados/no remojados, el LED estará apagado.</p>
Motors On (Motores encendidos)	<p>Requisito previo para la calibración automática:</p> <p>Verde: si la máquina tiene los motores encendidos, el LED se iluminará en verde.</p> <p>Apagado: si la máquina tiene los motores encendidos, el LED estará apagado.</p>
Calibration (Calibración)	
Calibrated (Calibrado)	<p>Verde: si el eje se ha calibrado correctamente, el LED se iluminará en verde.</p> <p>Apagado: si el eje se ha calibrado correctamente, el LED estará apagado.</p>
	<p>Iniciar calibración automática:</p> <p>Asegúrese de que el eje pueda moverse por todo el recorrido sin obstrucciones. Toque el botón Iniciar para comenzar una calibración automática.</p> <p>Procedimiento</p> <p>El eje se mueve de acuerdo con los parámetros de calibración establecidos en la pantalla de Configuración.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El eje se mueve en positivo hasta llegar a un tope.</li> <li>2. El eje se direcciona hasta la posición máxima.</li> <li>3. El eje se mueve en negativo hasta llegar a un tope.</li> <li>4. Si la posición del tope está dentro del límite de tolerancia de avance de la posición 0, la calibración automática se ha efectuado correctamente y la luz LED calibrada se vuelve de color verde.</li> <li>5. Si la calibración automática falla, se muestra un error.</li> </ol>

## 8.5 Retención

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla de retención.

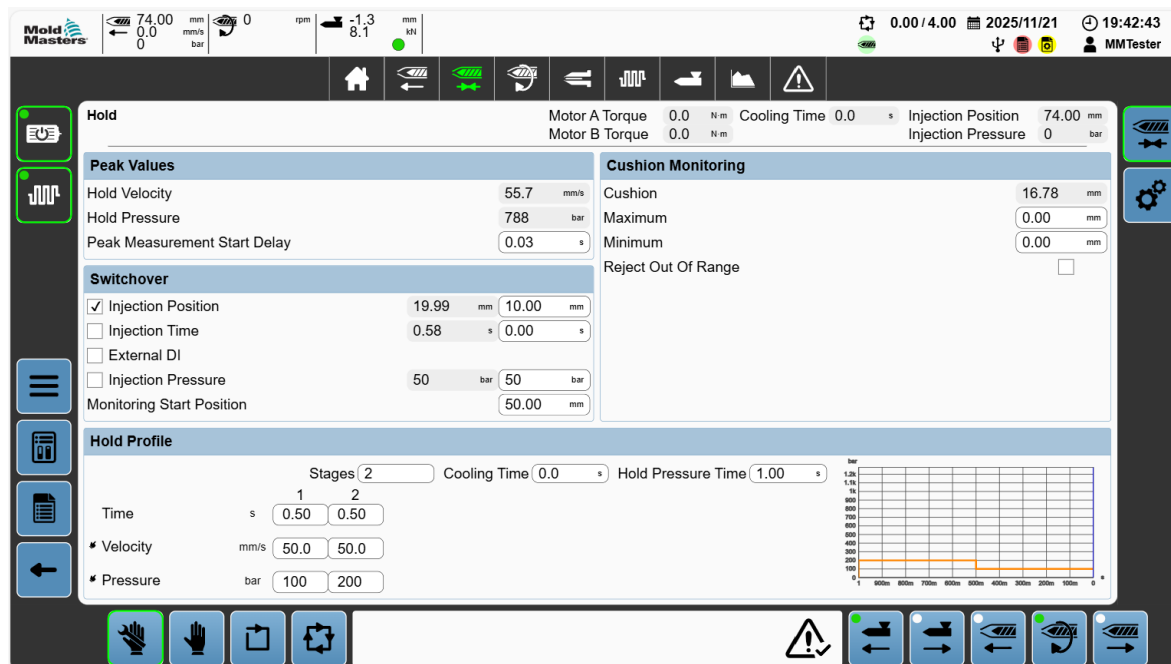
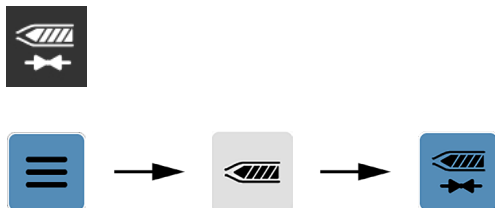


Figura 8-14 Pantalla de retención

Tabla 8-16 Panel de valores máximos	
Campo	Descripción
Hold Velocity (Velocidad de retención)	Velocidad máxima durante la retención de inyección
Hold Pressure (Presión de retención)	Presión de inyección máxima durante la retención de la inyección
Peak Measurement Start Day (Día de inicio de la medición del máximo)	Retardo para medir los valores máximos en segundos

Tabla 8-17 Panel de supervisión del margen	
Campo	Descripción
Cushion (Margen)	Margen real (posición del tornillo al final de la inyección y de la retención)
Maximum (Máximo)	Margen máximo permitido al final de la inyección y de la retención Valores: de 0 mm a 125 mm
Minimum (Mínimo)	Margen mínimo permitido al final de la inyección y de la retención Valores: de 0 mm a 125 mm
Reject Out of Range (Rechazar fuera de rango)	Haga clic en la casilla de verificación para habilitar la salida de rechazo si el margen real está fuera de rango

Tabla 8-18 Panel de conmutación	
Campo	Descripción
<input checked="" type="checkbox"/> Injection Position    0.0 mm    20.0 mm	Posición de la inyección: Haga clic en la casilla de verificación para habilitar la conmutación mediante la posición de inyección; posición de inyección real en la conmutación; establezca la posición de inyección para la conmutación Valores: de 0 mm a 125 mm
<input type="checkbox"/> Injection Time    0.00 s    0.00 s	Tiempo de inyección: Haga clic en la casilla de verificación para habilitar la conmutación mediante el tiempo de inyección; tiempo de inyección real en la conmutación; establezca el tiempo de inyección para la conmutación Valores: de 0 mm a 125 mm
<input type="checkbox"/> External DI	ED externo (entrada digital): Haga clic en la casilla de verificación para habilitar la conmutación mediante la señal de entrada digital
<input type="checkbox"/> Injection Pressure    0 bar    50 bar	Presión de inyección: Haga clic en la casilla de verificación para habilitar la conmutación mediante presión de inyección; presión de inyección real en la conmutación; establezca la presión de inyección para la conmutación Valores: de 0 bar a 1280 bar
Monitoring Start Position    100,000.0 mm	Posición inicial de supervisión: La posición de inyección en la que se empieza a monitorizar la presión para la conmutación Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo

Tabla 8-19 Panel de perfil de retención	
Campo	Descripción
Stages (Etapas)	Número de etapas en el perfil de inyección Valores: 1 y 10
Cooling Time (Tiempo de enfriamiento)	Tiempo de enfriamiento después de completar la retención Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo
Hold Pressure Time (Tiempo de presión de retención)	Tiempo total de retención de la inyección Suma de todos los tiempos establecidos de las etapas de retención Valores: de 0 s a 10 000 s
Time s <input type="text" value="0.50"/> <input type="text" value="0.50"/> <input type="text" value="0.50"/> <input type="text" value="0.50"/> <input type="text" value="0.50"/>	Tiempo: Valores: de 0 s a 10 000 s
Velocity mm/s <input type="text" value="50.0"/> <input type="text" value="50.0"/> <input type="text" value="50.0"/> <input type="text" value="50.0"/> <input type="text" value="50.0"/>	Velocidad: Valores: de 0 mm/s a 360 mm/s
Pressure bar <input type="text" value="100"/> <input type="text" value="100"/> <input type="text" value="100"/> <input type="text" value="100"/> <input type="text" value="100"/>	Presión: Valores: de 0 bar a 1280 bar

## 8.6 Plasticizing (Plastificación)

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Plastificación.

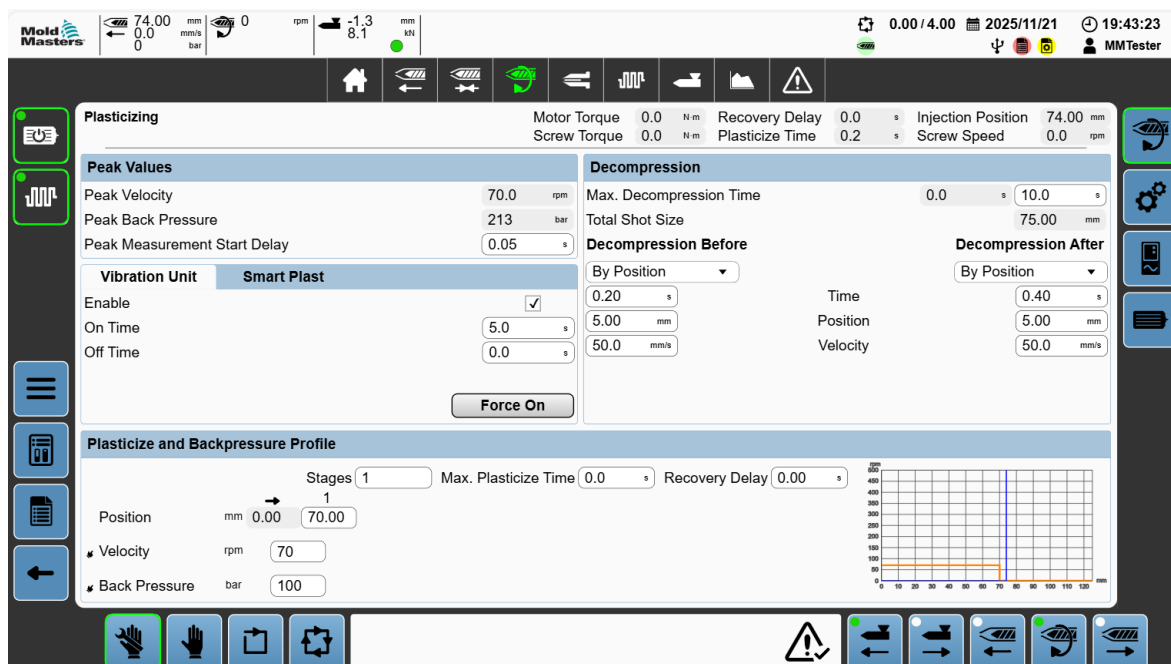
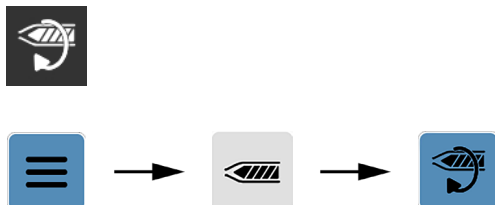


Figura 8-15 Pantalla Plastificación

Tabla 8-20 Panel de valores máximos	
Campo	Descripción
Peak Velocity (Velocidad máxima)	La velocidad de rotación máxima registrada del tornillo de plastificación durante la plastificación en modo automático.
Peak Back Pressure (Contrapresión máxima)	La contrapresión máxima registrada durante la plastificación en modo automático.
Peak Measurement Start Delay (Retardo de inicio de la medición del máximo)	Tiempo de retardo desde el inicio de la plastificación para comenzar a registrar la contrapresión máxima.

Tabla 8-21 Pestaña Plastificación inteligente	
Campo	Descripción
Enable (Habilitar)	Haga clic en la casilla de verificación para activar la función de plastificación inteligente  Cuando está activada, la función de plastificación inteligente encuentra el tiempo mínimo de ciclo y ajusta la velocidad de plastificación para que esta ocupe entre el 90 % y el 95 % del tiempo disponible entre la finalización de la inyección en un ciclo y el inicio de la siguiente inyección.
Minimum RPM (RPM mínimas)	RPM mínimas del tornillo permitidas durante el ajuste
Maximum RPM (RPM máximas)	RPM máximas del tornillo permitidas durante el ajuste
RPM Adjustment (Ajuste de RPM)	Ajuste actual de RPM del tornillo aplicado a la velocidad del tornillo de ajuste del perfil.


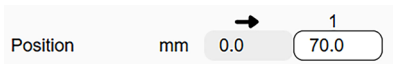
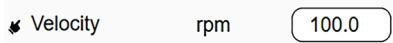
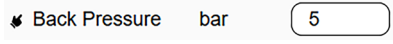
Tabla 8-22 Pestaña Unidad de vibración	
Campo	Descripción
Enable (Habilitar)	Haga clic en la casilla de verificación para activar la unidad de vibración de avance  Hace vibrar la boca de alimentación durante la plastificación para evitar cualquier bloqueo en la alimentación de material.  Se activa y desactiva durante los tiempos establecidos mientras la plastificación está activa
On Time (Tiempo de activación)	Tiempo establecido durante el que la vibración está activada durante el ciclo activo  Valores: de 0 s a 10 000 s
Off Time (Tiempo de desactivación)	Tiempo establecido durante el que la vibración está desactivada durante el ciclo activo  Valores: de 0 s a 10 000 s
	Botón Forzar encendido  Toque este botón para activar la unidad de vibración cuando la máquina esté en modo manual y se pulse el botón pulsador.

Tabla 8-23 Panel de descompresión	
Campo	Descripción
Max. Decompression Time (Tiempo máximo de descompresión)	Tiempo de funcionamiento máximo permitido para acciones de descompresión  Valores: de 0 s a 10 000 s

<b>Tabla 8-23 Panel de descompresión</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Decompression Before (Descompresión antes)	<p>Toque este campo para seleccionar el método de descompresión antes de la alimentación.</p> <p>Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: sin descompresión antes de la alimentación</li> <li>• Por posición: descompresión antes de la alimentación hasta una posición relativa a la posición del tornillo al final de la retención</li> <li>• Por tiempo: descompresión antes de la alimentación durante un tiempo determinado</li> </ul>
Time (Tiempo)	<p>Tiempo para ejecutar la descompresión antes de la alimentación cuando se selecciona la descompresión antes por tiempo</p> <p>Valores: de 0 s a 10 000 s</p>
Position (Posición)	<p>Se requiere un recorrido de descompresión antes de iniciar la plastificación</p> <p>Valores: de 0 mm a 5 mm</p> <p>Un desplazamiento relativo a la posición del tornillo al final de la inyección y el mantenimiento, es decir, si el margen al final del mantenimiento es de 8 mm y la descompresión antes de la posición es de 5 mm, el tornillo retrocederá (descomprimirá) hasta 13 mm antes de comenzar la plastificación.</p>
Velocity (Velocidad)	<p>Velocidad lineal del tornillo durante los movimientos de descompresión antes</p> <p>Valores: de 0 mm/s a 270 mm/s</p>
Decompression After (Descompresión después)	<p>Toque este campo para seleccionar el método de descompresión después del avance.</p> <p>Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desactivado: sin descompresión después de la alimentación</li> <li>• Por posición: descompresión después de la alimentación hasta una posición</li> <li>• Por tiempo: se descomprime después de la alimentación durante un tiempo determinado</li> </ul>
Time (Tiempo)	<p>Tiempo para ejecutar la descompresión después de la alimentación cuando se selecciona la descompresión después por tiempo</p> <p>Valores: de 0 s a 10 000 s</p>

Tabla 8-23 Panel de descompresión	
Campo	Descripción
Position (Posición)	<p>Se requiere un recorrido de descompresión después de finalizar la plastificación</p> <p>Una desviación relativa con respecto a la posición del tornillo al final de la plastificación; por ejemplo, si la posición final del perfil de plastificación es de 75 mm y la descompresión después de la posición es de 5 mm, el tornillo se tirará hacia atrás (descomprimirá) hasta 80 mm al final de la plastificación.</p> <p>Valores: de 0 mm a 125 mm</p>
Total Shot Size (Tamaño total de inyectada)	Valor calculado
Velocity (Velocidad)	<p>Velocidad lineal del tornillo durante los movimientos de descompresión después</p> <p>Valores: de 0 mm a 270 mm</p>

Tabla 8-24 Panel de perfil de plastificación y contrapresión	
Campo	Descripción
Stages (Etapas)	<p>Número de etapas en el perfil de plastificación</p> <p>Valores: de 1 a 10</p>
Max. Plasticize Time (Tiempo máximo de plastificación)	<p>Tiempo máximo de plastificación permitido</p> <p>Valores: de 0 s a 10 000 s</p>
Recovery Delay (Retraso de recuperación)	<p>Tiempo de retardo de inicio de la plastificación</p> <p>Valores: de 0 s a 60 s</p>
	<p>Posiciones de fin de etapa de plastificación</p> <p>Posición en la que terminan los ajustes de la etapa actual y comienzan los ajustes de la siguiente etapa</p> <p>Por ejemplo, el ajuste de la etapa 1 de la inyección es de 95 mm a 50 mm, la etapa 2 de 50 mm a 40 mm, la etapa 3 de 30 mm a 20 mm y la etapa 5 de 20 mm a 5 mm</p> <p>No se permite más inyección más allá de la posición final de la etapa final (5 mm en el caso del ejemplo).</p> <p>El valor real antes de la posición de la primera etapa es la posición de inicio de la inyección (tope final de plastificación más la descompresión después del recorrido de avance).</p> <p>Valores: de 0 mm a 125 mm</p>
	<p>Puntos de ajuste de velocidad de plastificación para cada etapa</p> <p>Valores: de 0 rpm a 500 rpm</p>
	<p>Objetivo de contrapresión de plastificación para cada etapa</p> <p>El tornillo se retirará automáticamente según sea necesario durante la plastificación para mantener la contrapresión.</p> <p>Valores: de 0 bar a 300 bar</p>

## 8.7 Purga automática

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Purga automática.

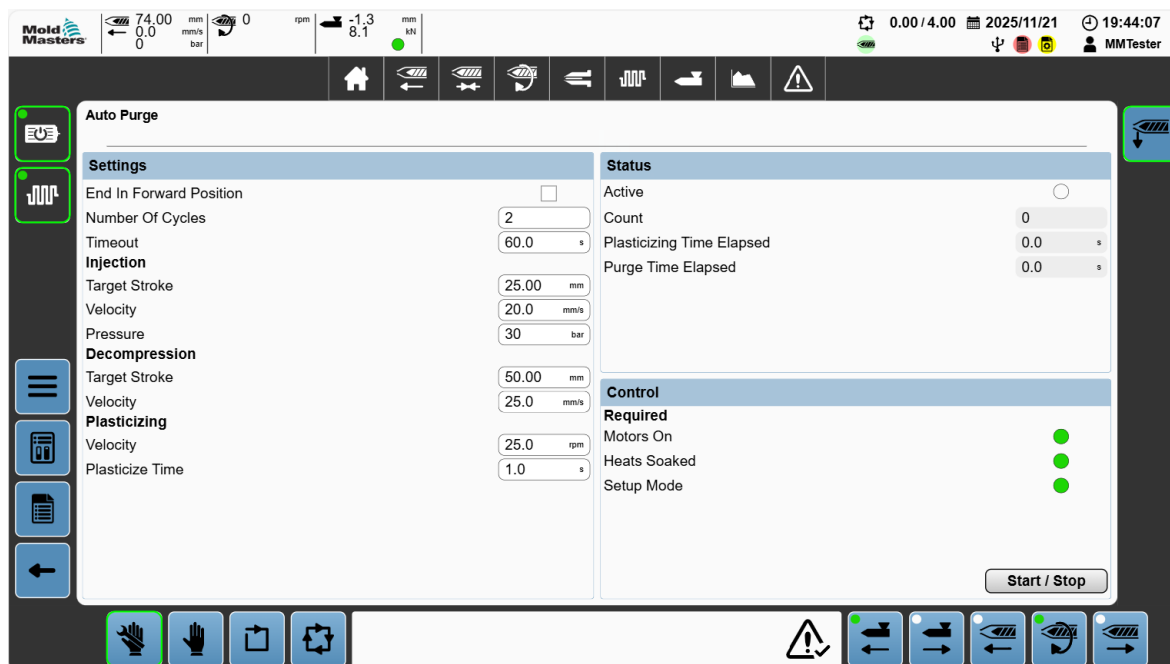


Figura 8-16 Pantalla de purga automática

El ciclo de purga automática comienza inyectando hasta el recorrido objetivo de inyección a la velocidad y presión establecidas. A continuación, el tornillo se retrae hasta el recorrido objetivo de decompresión a la velocidad establecida y procede a girar el tornillo a la velocidad de plastificación establecida durante el tiempo de plastificación. Esto constituye un ciclo completo de purga automática.

Tabla 8-25 Panel de estado	
Campo	Descripción
Active (Activo)	Verde: si la purga automática está activa, el LED estará en verde Apagado: si la purga automática no está activa, el LED estará apagado
Count (Recuento)	Recuento de ciclos de purga automática actuales completados
Plasticizing Time Elapsed (Tiempo de plastificación transcurrido)	Tiempo de plastificación transcurrido del ciclo de purga actual
Purge Time Elapsed (Tiempo de purga transcurrido)	Tiempo transcurrido actual de la purga automática

Los recorridos objetivo máximos son el recorrido de plastificación máximo y las velocidades máximas son las velocidades máximas de los movimientos asociados, excepto la velocidad de inyección, que tiene como máximo el límite de velocidad de purga.

Tabla 8-26 Panel de control	
Campo/botón	Descripción
Required (Obligatorio)	
Motors On (Motores encendidos)	Verde: si los motores están habilitados, el LED estará en verde Apagado: si los motores están desactivados, el LED estará apagado
End In Forward Position (Fin en posición de avance)	La purga automática se completa con el tornillo de inyección de avance en la posición de purga Haga clic en la casilla de verificación para activar Fin en posición de avance
Number of Cycles (Número de ciclos)	Número de ciclos de purga que se deben completar durante la purga automática
Timeout (Tiempo de espera)	Límite máximo del tiempo total de purga automática Valores: Cualquier valor positivo en s
Injection (Inyección)	
Target Stroke (Recorrido objetivo)	Recorrido objetivo de inyección del ciclo de purga / posición de parada de purga.
Velocity (Velocidad)	Velocidad de descompresión del ciclo de purga
Pressure (Presión)	Límite de presión de inyección del ciclo de purga
Decompression (Descompresión)	
Target Stroke (Recorrido objetivo)	Recorrido objetivo de descompresión del ciclo de purga
Velocity (Velocidad)	Velocidad de descompresión del ciclo de purga
Plasticizing (Plastificación)	
Velocity (Velocidad)	Velocidad de plastificación del ciclo de purga
Plasticizing time (Tiempo de plastificación)	Tiempo de plastificación del ciclo de purga Valores: Cualquier valor positivo en segundos
Heats Soaked (Calefactores remojados)	Verde: cuando los calefactores del cilindro estén a temperatura y remojados, el LED estará en verde Apagado: cuando los calefactores del cilindro no estén a temperatura y remojados, el LED estará apagado
Setup Mode (Modo de configuración)	Verde: cuando esté en el modo de funcionamiento de configuración, el LED estará en verde Apagado: cuando no esté en el modo de funcionamiento de configuración, el LED estará apagado
Start/Stop button (Botón Iniciar/detener)	Pulse este botón para iniciar o detener la purga automática

## 8.8 Carro (motor de CC)

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Carro.

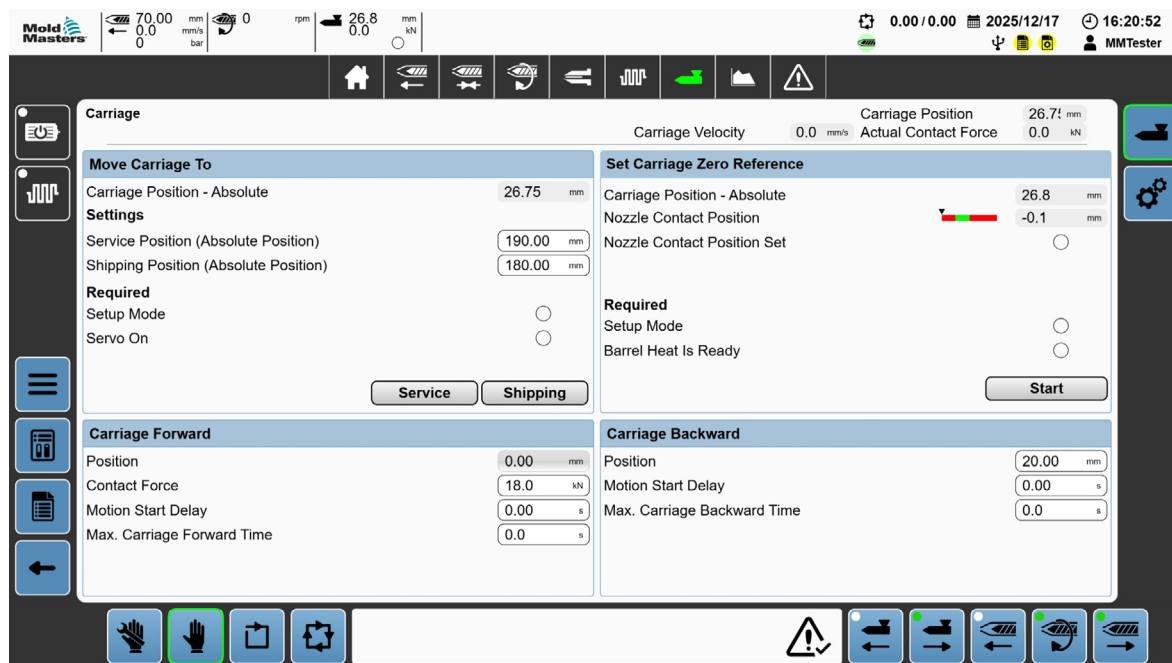


Figura 8-17 Pantalla Carro

Tabla 8-27 Mover el carro al panel	
Campo	Descripción
Carriage Position- Absolute (Posición del carro: absoluta)	La posición real del carro con respecto al recorrido mecánico completo. La posición estándar del carro es la Posición del carro: absoluta menos la desviación de la posición de contacto de la boquilla.
Settings (Configuración)	
Service Position (Absolute Position) (Posición de servicio [posición absoluta])	La posición ideal del carro para el contacto con el bebedero.
Shipping Position (Absolute Position) (Posición de envío [posición absoluta])	La posición del carro en la que se puede bloquear en su sitio para el envío.
Required (Obligatorio)	
Setup Mode (Modo de configuración)	La máquina debe estar en modo de configuración para activar el movimiento del carro a las posiciones de servicio o envío.
Servo On (Servo activado)	Los motores de la máquina deben estar encendidos para activar el movimiento del carro a las posiciones de servicio o de envío.



Tabla 8-27 Mover el carro al panel	
Campo	Descripción
	Mueva el carro a la posición de servicio.
	Mueva el carro a la posición de envío.


Tabla 8-28 Establecer la referencia cero del carro	
Campo	Descripción
Carriage Position - Absolute (Posición del carro: absoluta)	La posición real del carro con respecto al recorrido mecánico completo. La posición estándar del carro es la Posición del carro: absoluta menos la desviación de la posición de contacto de la boquilla.
Nozzle Contact Position (Posición de contacto de la boquilla)	Posición absoluta del carro en la que la boquilla del carro entra en contacto con el casquillo del bebedero del molde.
Nozzle Contact Position Set (Posición de contacto de la boquilla establecida)	El LED es verde si la posición de contacto se ha establecido correctamente.
Required (Obligatorio)	
Setup Mode (Modo de configuración)	La máquina debe estar en modo de configuración para activar el movimiento del carro a las posiciones de servicio o envío.
Barrel Heat is Ready (El calentamiento del cilindro está listo)	El calefactor del cilindro debe encenderse y remojar para iniciar el movimiento del carro y encontrar la posición de contacto del bebedero del molde.
	Inicie la rutina para encontrar la altura del bebedero del molde. El carro se mueve a una posición inicial y luego se desplaza hacia delante hasta que se detecta la compresión del muelle del carro.

Tabla 8-29 Panel de avance del carro	
Campo	Descripción
Position (Posición)	Posición de avance del carro: fijada permanentemente en 0,0 mm.
Contact Force (Fuerza de contacto)	Fuerza de contacto objetivo del carro contra el casquillo del bebedero del molde.
Reduced Contact Force With Mold Open (Fuerza de contacto reducida con el molde abierto)	La fuerza de contacto se reducirá cuando se abra el molde. Pulse la casilla para activar e introduzca el valor de fuerza de contacto deseado en kN.
Motion Start Delay (Retraso de inicio de movimiento)	Tiempo de retardo antes de iniciar el movimiento de avance del carro
Max. Carriage Forward Time (Tiempo máximo de carro en avance)	Tiempo máximo permitido para mover el carro hacia delante en modo automático. Si se establece en 0,0 segundos, se desactiva el límite de tiempo.

<b>Tabla 8-30 Panel de retroceso del carro</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Position (Posición)	Posición de retroceso del carro. El carro se detendrá en esa posición durante el movimiento manual. Para retraer más allá de esta posición una vez alcanzada, suelte el botón de empuje hacia atrás del carro y, a continuación, vuelva a pulsarlo.
Motion Start Delay (Retraso de inicio de movimiento)	Tiempo de retardo antes de iniciar el movimiento de retroceso del carro
Max. Carriage Backward Time (Tiempo máximo de carro en retroceso)	Tiempo máximo permitido para mover el carro hacia atrás en modo automático. Si se establece en 0,0 segundos, se desactiva el límite de tiempo.

## 8.9 Controles neumáticos

### 8.9.1 Puertas de válvula

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla de puertas de válvulas.

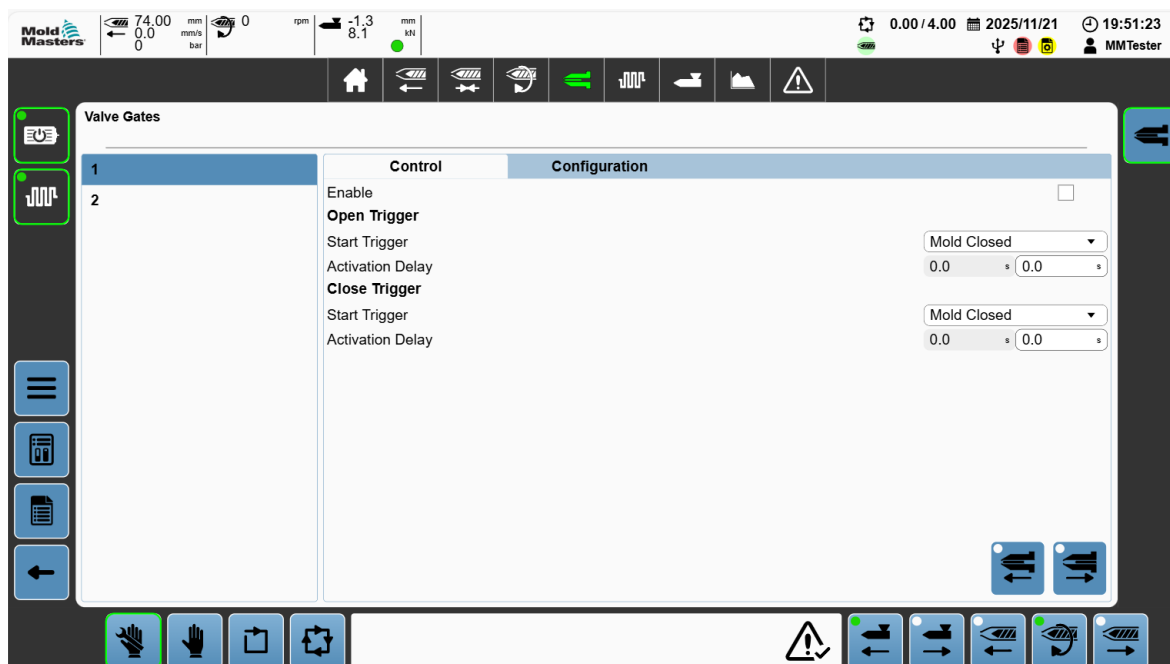


Figura 8-18 Pantalla Puertas de válvula

Tabla 8-31 Pestaña Control	
Campo/botones	Descripción
Enable (Habilitar)	Toque la casilla de verificación para activar la puerta de la válvula.
Open Trigger (Desencadenante abierto)	
Start Trigger (Activador de inicio)	Señal de disparo para iniciar la acción de apertura de la compuerta de la válvula Consulte <i>sección Tabla 9-2 Cuadro de diálogo detallado de Condiciones en la página 9-9</i> para obtener más información.
Activation Delay (Retraso de activación)	Valores de tiempo de retardo entre el desencadenante de activación y el inicio del movimiento: Cualquier valor positivo en segundos
Desencadenante de cierre	
Start Trigger (Activador de inicio)	Señal de disparo para iniciar la acción de apertura de la compuerta de la válvula Consulte <i>sección Tabla 9-2 Cuadro de diálogo detallado de Condiciones en la página 9-9</i> para obtener más información.

Tabla 8-31 Pestaña Control	
Campo/botones	Descripción
Activation Delay (Retraso de activación)	Valores de tiempo de retardo entre el desencadenante de activación y el inicio del movimiento: Cualquier valor positivo en segundos

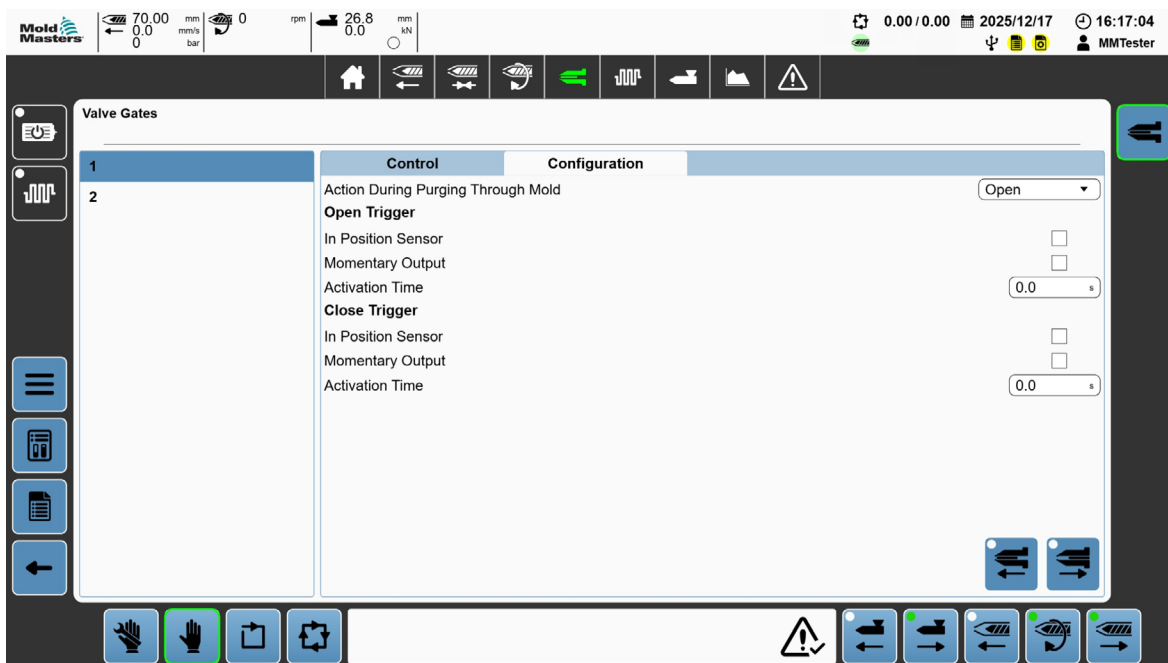




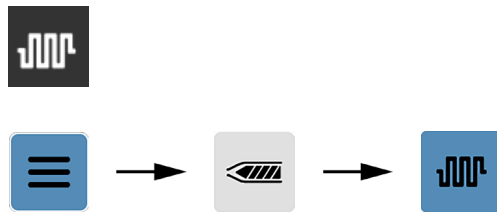
Figura 8-32 Pestaña Configuración

Tabla 8-33 Pestaña Configuración	
Campo/botones	Descripción
Acción durante la purga a través del molde abierto	<p>Abierto: La puerta de la válvula seleccionada se moverá a la posición abierta mientras la purga a través del molde esté activa. La puerta de la válvula se moverá a la posición de cierre una vez que se detenga la purga.</p> <p>Cerrado: La puerta de la válvula seleccionada se moverá a la posición de cierre mientras la purga a través del molde esté activa y permanecerá cerrada cuando se detenga la purga.</p> <p>Ninguno: La compuerta de la válvula no se activará durante la purga a través del molde.</p>
Open Trigger (Desencadenante abierto)	
En Sensor de posición	Toque la casilla de verificación para habilitar los sensores de posición para determinar si la compuerta de la válvula está en la posición final.
Salida momentánea	Toque esta casilla de verificación para mantener la señal de salida de movimiento en nivel alto después de que finalice el movimiento.
Tiempo de activación	<p>Establezca el tiempo para el movimiento</p> <p>Valores: Cualquier valor positivo en segundos</p>
Desencadenante de cierre	

Tabla 8-33 Pestaña Configuración	
Campo/botones	Descripción
Acción durante la purga a través del molde abierto	<p>Abierto: La puerta de la válvula seleccionada se moverá a la posición abierta mientras la purga a través del molde esté activa. La puerta de la válvula se moverá a la posición de cierre una vez que se detenga la purga.</p> <p>Cerrado: La puerta de la válvula seleccionada se moverá a la posición de cierre mientras la purga a través del molde esté activa y permanecerá cerrada cuando se detenga la purga.</p> <p>Ninguno: La compuerta de la válvula no se activará durante la purga a través del molde.</p>
En Sensor de posición	Toque la casilla de verificación para habilitar los sensores de posición para determinar si la compuerta de la válvula está en la posición final.
Salida momentánea	<p>Toque esta casilla de verificación para mantener la señal de salida de movimiento en nivel alto después de que finalice el movimiento.</p> <p>La salida permanece activa hasta que se activa el movimiento opuesto.</p>
Tiempo de activación	<p>Establezca el tiempo para el movimiento</p> <p>Valores: Cualquier valor positivo en segundos</p>
	<p>Botón Abrir puerta de la válvula</p> <p>Toque este botón para abrir manualmente la puerta de la válvula.</p>
	<p>Botón Cerrar puerta de la válvula</p> <p>Toque este botón para cerrar manualmente la puerta de la válvula.</p>

## 8.10 Calefactores del cilindro

Toque los siguientes botones en el orden que se muestra para ir a la pantalla Calefactores del cilindro.



### 8.10.1 Calefactores del cilindro

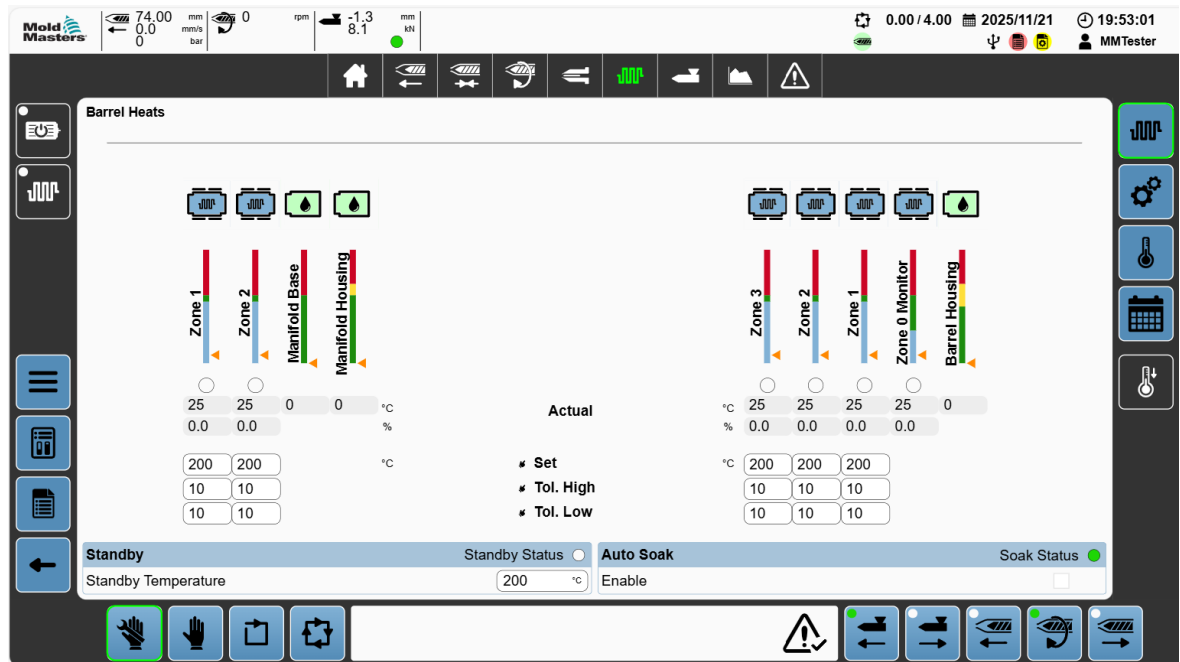



Figura 8-19 Pantalla Calefactores del cilindro

Tabla 8-34 Pantalla Calefactores del cilindro	
Campo/botones	Descripción
<p><b>Soak Time</b></p> <p>0.0 min / 0.1 min</p>	<p>Tiempo de remojo (valor real)</p> <p>Tiempo de remojo (valor real) / Tiempo de remojo (valor establecido)</p> <p>La indicación de Tiempo de remojo no se muestra cuando se ha completado el remojo de las zonas.</p>
Tipo de zona	<p>Cuando la zona está por debajo de la temperatura establecida menos la tolerancia baja, el icono de zona se muestra de color azul.</p> <p>Cuando la zona está dentro de la tolerancia de la temperatura establecida, el icono de la zona se muestra de color verde.</p> <p>Cuando la zona está por encima de la temperatura establecida más la tolerancia alta, el icono de la zona se muestra de color rojo.</p>
	Tipo de zona de distribución

Tabla 8-34 Pantalla Calefactores del cilindro															
Campo/botones	Descripción														
	Tipo de zona de la carcasa del cilindro														
	<p>Barras de temperaturas de zona</p> <p>Cada zona tiene una escala de temperatura que muestra la ubicación actual en la escala mediante un puntero de flecha a la derecha de la escala y el nombre de la zona a la izquierda de la escala.</p> <p>La sección verde de la escala es la banda de temperatura establecida y de tolerancia.</p> <p>La sección roja de la escala es la banda de sobretemperatura (por encima de la banda de tolerancia). La sección azul de la escala es la banda de subtemperatura (por debajo de la banda de tolerancia).</p>														
<table border="1"> <tr> <td>Actual</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>25.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td></td> </tr> </table>	Actual	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		Temperaturas reales de las zonas
Actual	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	0.0									
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0										
<table border="1"> <tr> <td># Set</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> </tr> </table>	# Set	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0	Puntos de ajuste de temperatura Valores: de 0 a 350 Toque una temperatura para editarla.								
# Set	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0										
<table border="1"> <tr> <td># Tol. High</td> <td>10.0</td> <td>10.0</td> <td>10.0</td> <td>10.0</td> <td>10.0</td> </tr> </table>	# Tol. High	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	Tolerancias altas de las temperaturas establecidas Valores: Valores: de 0 a 50 Toque una temperatura para editarla.								
# Tol. High	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0										
<table border="1"> <tr> <td># Tol. Low</td> <td>10.0</td> <td>10.0</td> <td>10.0</td> <td>10.0</td> <td>10.0</td> </tr> </table>	# Tol. Low	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	Tolerancias bajas de las temperaturas establecidas Valores: Valores: de 0 a 50 Toque una temperatura para editarla.								
# Tol. Low	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0										
Panel en espera															
<table border="1"> <tr> <td>Standby Status</td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </table>	Standby Status	<input type="radio"/>	Estado en espera Verde: el LED está en verde cuando el modo de espera está activo. Apagado: el LED está apagado cuando el modo de espera está inactivo.												
Standby Status	<input type="radio"/>														
Temperatura de modo En espera	Temperatura establecida para el modo en espera (la temperatura se reduce cuando la inyección está inactiva durante un período de tiempo prolongado) Valores: Cualquier valor positivo en °C Toque este campo para editar la temperatura.														
Panel de remojo automático															
<table border="1"> <tr> <td>Soak Status</td> <td><input checked="" type="radio"/></td> </tr> </table>	Soak Status	<input checked="" type="radio"/>	Estado de remojo Cuando los calefactores del cilindro están en remojo; es decir, todas las zonas de temperatura del cilindro están dentro de la tolerancia del punto de ajuste durante el tiempo de remojo, el LED se ilumina en verde												
Soak Status	<input checked="" type="radio"/>														

Tabla 8-34 Pantalla Calefactores del cilindro	
Campo/botones	Descripción
Enable (Habilitar)	Haga clic en la casilla de verificación para activar la función de remojo automático cuando esté marcada. Una vez finalizado el temporizador de remojo, la función de remojo automático gira el tornillo a un par bajo y a una velocidad baja para un número establecido de grados. Si la rotación se realiza correctamente, el remojo se completa. Si la rotación no se realiza correctamente, se espera un tiempo de remojo adicional y se puede volver a intentar el remojo automático.
	<p>Botón Activar modo en espera</p> <p>Valores: Blanco (cuando el modo en espera está desactivado), verde (cuando el modo en espera está activado)</p> <p>Toque este botón para activar o desactivar el modo en espera.</p>

### 8.10.2 Configuración de los calefactores del cilindro

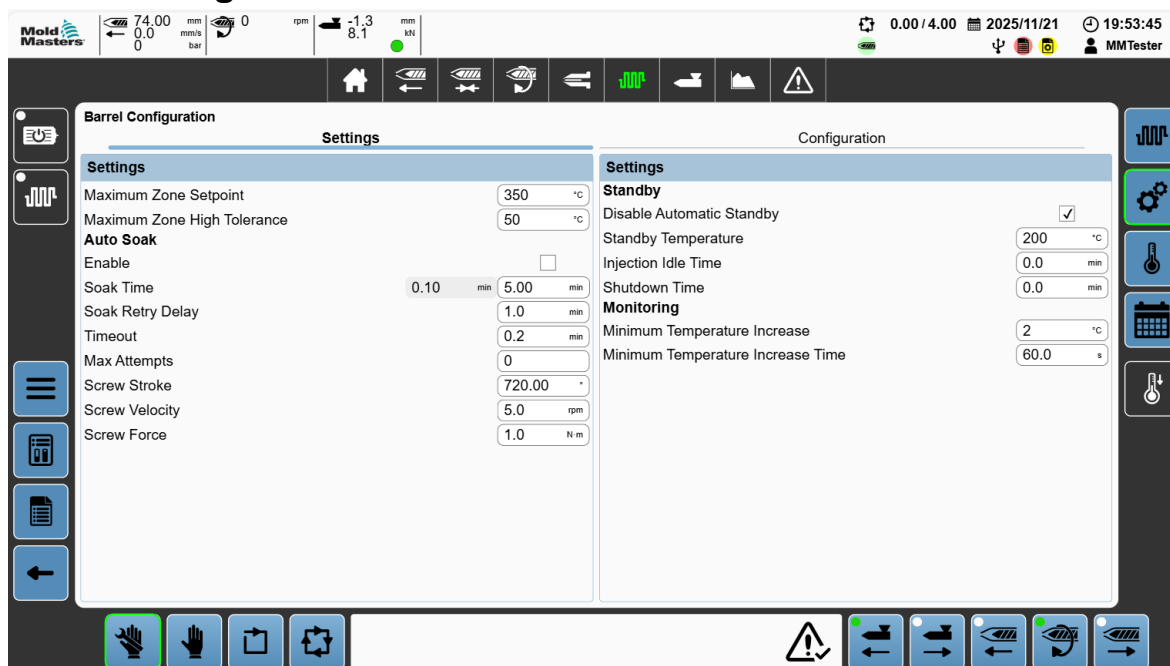


Figura 8-20 Pantalla de configuración de los calefactores del cilindro con la pestaña Ajustes seleccionada

Tabla 8-35 Pantalla Configuración	
Campo	Descripción
Punto de ajuste máximo de zona	Temperatura real máxima permitida por encima de la temperatura establecida antes de desactivar los calefactores. Valores: de 0 °C a 350 °C
Tolerancia alta máxima de zona	Ajuste máximo de alta tolerancia Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en °C
Remojo automático	
Enable (Habilitar)	Haga clic en la casilla de verificación para activar la función de remojo automático cuando esté marcada. Una vez finalizado el temporizador de remojo, la función de remojo automático gira el tornillo a un par bajo y a una velocidad baja para un número establecido de grados. Si la rotación se realiza correctamente, el remojo se completa. Si la rotación no se realiza correctamente, se espera un tiempo de remojo adicional y se puede volver a intentar el remojo automático.
Soak Time	Establecer el tiempo de remojo Valores: de 0 min a 60 min
Retraso del reintento de remojo	Ajuste el tiempo de retraso del reintento de remojo para retrasar los movimientos del tornillo antes del siguiente intento Valores: de 0 min a 60 min

<b>Tabla 8-35 Pantalla Configuración</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Timeout (Tiempo de espera)	Tiempo máximo para que el remojo automático complete la rotación del recorrido del tornillo Valores: de 0 min a 60 min
Máximo de intentos	Número máximo de intentos en remojo automático Valores: de 0 a 255
Recorrido del tornillo	Número de grados que el tornillo debe girar durante el remojo automático Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en grados
Velocidad del tornillo	Velocidad de rotación del tornillo durante el remojo automático Valores: de 0 rpm a 500 rpm
Fuerza del tornillo	Fuerza máxima del tornillo permitida durante los intentos de rotación de remojo automático Valores: De 0 N.m a 15 N.m
<b>En espera</b>	
Deshabilitar el modo en espera automático	Haga clic en la casilla de verificación para mostrar el comportamiento en espera automático de la calefacción
Temperatura de modo En espera	Temperatura establecida para el modo en espera (la temperatura se reduce cuando la inyección está inactiva durante un período de tiempo prolongado) Valores: Cualquier valor positivo en °C
Tiempo de inactividad de la inyección	Tiempo de inactividad máximo permitido para la inyección (tiempo sin inyección ni purga) con los calefactores encendidos antes de que se active el modo de espera Valores: de 0 min a 120 min Para desactivar esta función, establezca 0.
Tiempo de apagado	Tiempo de inactividad máximo permitido para la inyección (tiempo sin inyección ni purga) en modo de espera antes de que se desactiven los calefactores Valores: de 0 min a 120 min
<b>Monitorización</b>	
Aumento mínimo de temperatura	Aumento mínimo de temperatura que debe registrarse para una zona de calentamiento activa dentro del límite de tiempo Valores: Cualquier valor positivo en °C
Tiempo máximo de aumento de temperatura	Tiempo máximo para ver el aumento mínimo de temperatura para una zona de calentamiento activa Valores: de 0 s a 2 147 484 s

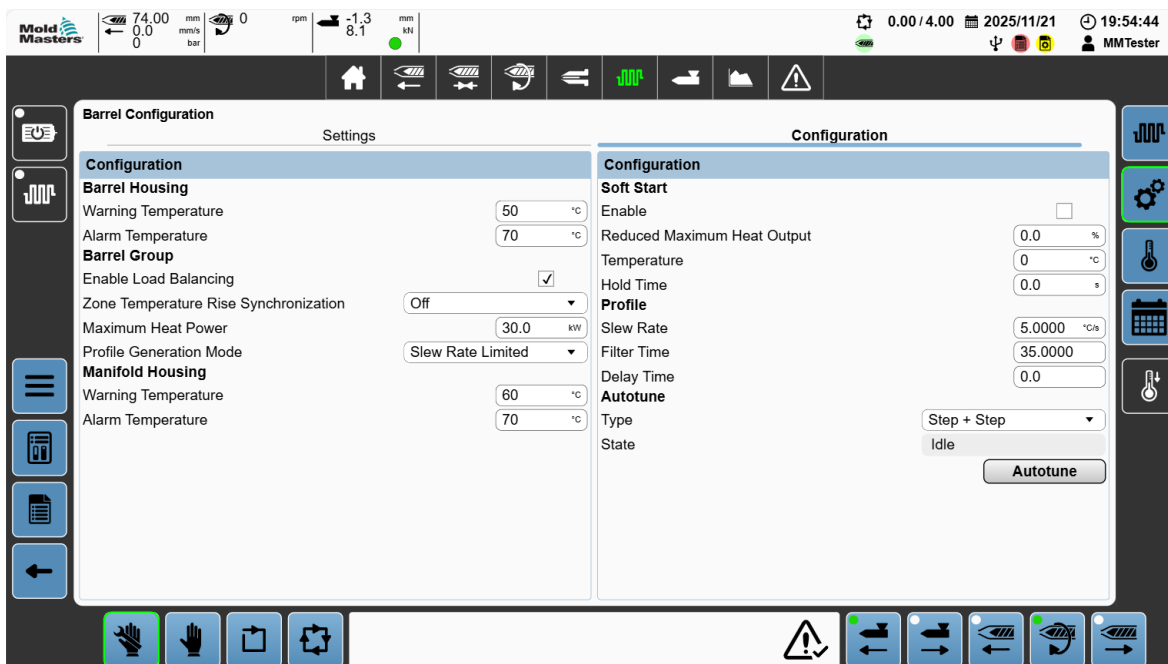



Figura 8-21 Pantalla de configuración de los calefactores del cilindro con la pestaña Configuración seleccionada

Tabla 8-36 Pantalla de configuración	
Campo/botón	Descripción
<b>Carcasa del cilindro</b>	
Temperatura de advertencia	Temperatura de la carcasa del cilindro a la que se genera la alarma de advertencia. La alarma es solo para fines informativos. Valor: de 0 °C a 1000 °C
Temperatura de alarma	Temperatura máxima permitida de la carcasa del cilindro Si la carcasa del cilindro alcanza esta temperatura, se activa una alarma y se apagan los calefactores. Valor: de 0 °C a 1000 °C
<b>Grupo de cilindros</b>	
Habilitar equilibrio de carga	Haga clic en la casilla de verificación para habilitar el equilibrio de carga del grupo de cilindros, que coordina la activación de las zonas de cilindros agrupados de tal manera que se minimicen los picos de potencia

<b>Tabla 8-36 Pantalla de configuración</b>	
<b>Campo/botón</b>	<b>Descripción</b>
Sincronización del aumento de temperatura de la zona	Determina cómo se establecen los ajustes del perfil del grupo de calentamiento de los cilindros utilizados para sincronizar todas las zonas dentro del grupo Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apagado: la sincronización del perfil está desactivada.</li> <li>• Automático: el controlador al que se hace referencia identifica automáticamente los parámetros del perfil para sincronizar los perfiles.</li> <li>• Definido por el usuario: el usuario especifica los parámetros del perfil para sincronizar los perfiles.</li> </ul>
Potencia de calefactor máxima	Define la potencia máxima disponible para el grupo de calefacción. Valores: de 0 kW a 100 kW Si el consumo máximo combinado de las zonas del grupo supera la potencia de calefactor máxima disponible del grupo, el controlador del grupo programará las salidas de calefacción de las zonas para limitar el consumo máximo de las zonas de calefacción activas.
Modo de generación de perfiles	Configura la generación del perfil del valor de ajuste para todas las zonas del grupo de cilindros. Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizado en tiempo: utiliza la generación de perfiles y el control de avance para alcanzar la temperatura deseada lo más rápido posible.</li> <li>• Limitado por la velocidad de cambio: utiliza la generación de perfiles y el control de avance para alcanzar la temperatura deseada con el perfil especificado sin superar una determinada velocidad de cambio de temperatura.</li> </ul>
<b>Carcasa del colector</b>	
Temperatura de advertencia	Temperatura de la carcasa de la cámara de disparo a la que se genera la alarma de advertencia. La alarma es solo para fines informativos. Valor: de 0 °C a 1000 °C
Temperatura de alarma	Temperatura máxima permitida de la carcasa de la cámara de disparo. Si la carcasa de la cámara de disparo alcanza esta temperatura, se activa una alarma y se apagan los calefactores. Valor: de 0 °C a 1000 °C
Arranque suave	

<b>Tabla 8-36 Pantalla de configuración</b>	
<b>Campo/botón</b>	<b>Descripción</b>
Enable (Habilitar)	Habilita el arranque suave para el grupo de cilindros. El arranque suave reduce temporalmente la potencia de calefactor máxima (tiempo activo de salida para la modulación por ancho de pulsos).
Potencia de calefactor máxima reducida	Potencia de calefactor máxima reducida durante el arranque suave suave Anula los ajustes de salida máxima de calefactor de la zona individual para todas las zonas del grupo
Temperatura	Temperatura objetivo para arranque suave Valores: Cualquier valor positivo hasta 120 El arranque suave está activo hasta que todas las zonas del grupo alcanzan la temperatura objetivo y espera el tiempo de retención.
Tiempo de retención	Tiempo para retener la temperatura para el ajuste PID de temperatura
<b>Perfil</b>	
Velocidad de cambio	Limitación de la pendiente de la señal de temperatura (°C/s) Seleccione un número para que el sistema pueda seguir la pendiente.
Tiempo de filtro	Tiempo de filtro para la(s) señal(es) de temperatura generada(s) Este parámetro redondea el perfil generado al principio y al final.
Tiempo de retardo	Tiempo de retardo para la(s) señal(es) de temperatura generada(s) Valores: cualquier valor positivo
<b>Ajuste automático</b>	
Tipo	Tipo de ajuste automático <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paso-: ajuste a una única temperatura establecida</li> <li>• Paso + Paso-: ajuste a una temperatura establecida, luego inicie un segundo ajuste a una temperatura establecida más alta</li> <li>• Paso + Oscilación-: ajuste a una temperatura establecida y, a continuación, inicie el ajuste oscilando la temperatura real alrededor de la temperatura establecida del ajuste por pasos</li> </ul>

Tabla 8-36 Pantalla de configuración	
Campo/botón	Descripción
Estado	<p>Estado actual de los valores de ajuste automático:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inactividad</li> <li>• Inicializando</li> <li>• Comprobación del sistema</li> <li>• Tiempo de retardo</li> <li>• PID</li> <li>• Predicción</li> <li>• En punto de ajuste</li> <li>• Hecho</li> <li>• Error</li> <li>• Abortado</li> </ul> <p>Para que comience el autoajuste, las temperaturas deben ser estables y al menos 20 grados inferiores al punto de ajuste de la temperatura de ajuste.</p>
	<p>Botón de ajuste automático</p> <p>Toque este botón para iniciar el ajuste automático</p>

## 8.11 Arranque incremental

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Arranque incremental.

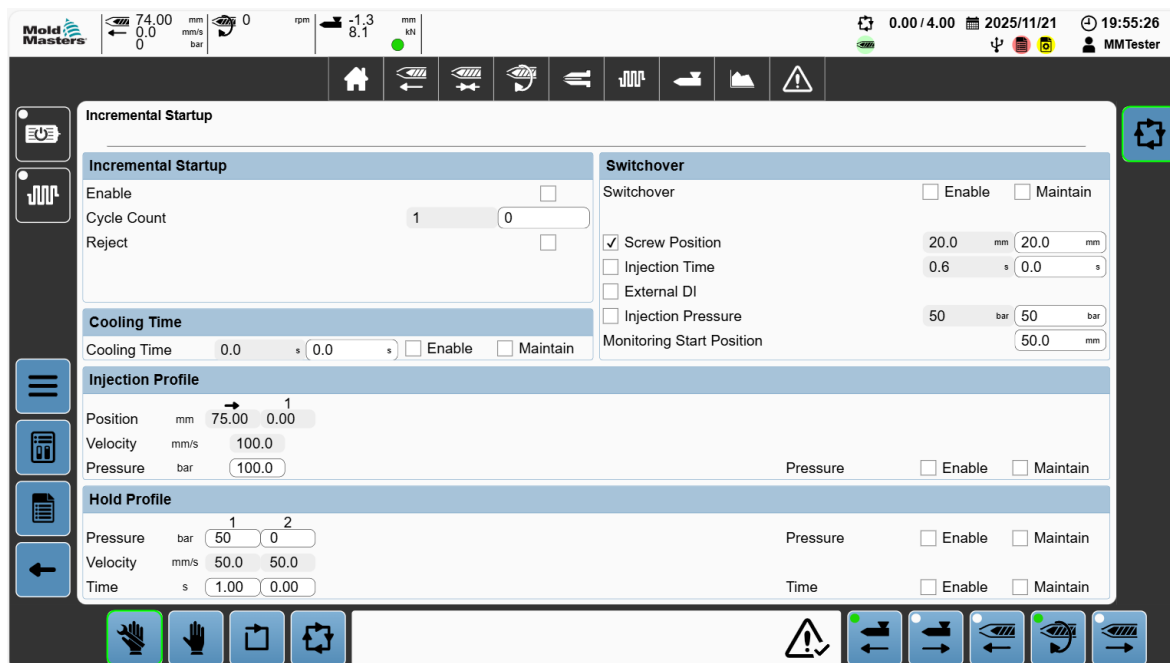


Figura 8-22 Pantalla Arranque incremental

La opción Arranque incremental (ISU) proporciona una forma fácil de usar para pasar de la configuración de parámetros de procesamiento especiales, que se utiliza al iniciar la ejecución por primera vez, a la configuración de parámetros de procesamiento estándar que se utiliza durante la producción. El número de ciclos que dura el ISU se establece en la HMI. Mientras el ISU esté activo, las variables de proceso seleccionadas se ajustarán en pasos iguales en cada ciclo de arranque, pasando de los valores de arranque iniciales al principio y terminando en los valores de funcionamiento normal de las variables de proceso al final de los ciclos del ISU. El ISU también se puede configurar, variable por variable, para mantener los valores del ISU durante los ciclos del ISU sin incrementos, volviendo a los valores de procesamiento estándar una vez que se hayan completado los ciclos del ISU.

El programa Arranque incremental se puede habilitar o deshabilitar y se puede iniciar o detener manualmente mediante la HMI. Cuando se habilita, el programa Arranque incremental se ejecutará cuando se inicie el ciclo automático después de que se restablezca la alimentación de la máquina o cuando el ciclo automático se haya suspendido durante más de un período de tiempo establecido.

<b>Tabla 8-37 Panel de arranque incremental</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Enable (Habilitar)	Haga clic en esta casilla de verificación para habilitar ciclos de arranque incremental.
Recuento de ciclos	<p>Campo de salida numérica (valor real; solo lectura): Recuento de los ciclos de arranque incremental reales</p> <p>Campo de entrada numérica. Toque este campo para establecer el número de ciclos de la máquina para ejecutar el arranque incremental.</p> <p>Valores: de 0 a 100</p>
Rechazar	Haga clic en esta casilla de verificación para marcar todos los ciclos de arranque incremental como ciclos rechazados.

<b>Tabla 8-38 Panel de tiempo de enfriamiento</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Cooling Time (Tiempo de enfriamiento)	<p>Salida numérica (valor real, solo lectura): Tiempo de enfriamiento del ciclo actual</p> <p>Entrada numérica: Toque este campo para establecer el tiempo de enfriamiento de los ciclos de arranque incremental.</p> <p>Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en segundos</p> <p>Haga clic en la casilla de verificación para activar "Habilitar".</p> <p>Haga clic en la casilla de verificación para activar "Mantener".</p>

<b>Tabla 8-39 Panel de conmutación</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Conmutación	<p>Casilla de verificación Habilitar: haga clic en esta casilla de verificación para utilizar los valores de arranque incremental durante los ciclos de arranque incremental.</p> <p>Casilla de verificación Mantener: haga clic en esta casilla de verificación para mantener los puntos de ajuste del arranque incremental sin modificar durante los ciclos de arranque incremental.</p>
Screw Position (Posición del tornillo)	<p>Casilla: Haga clic en esta casilla de verificación para habilitar la conmutación utilizando la posición del tornillo.</p> <p>Salida numérica (valor real, solo lectura): Posición real del tornillo en la conmutación</p> <p>Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en mm</p> <p>Entrada numérica: Haga clic en este campo para establecer la posición del tornillo para la conmutación.</p>

<b>Tabla 8-39 Panel de conmutación</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Tiempo de inyección	<p>Casilla de verificación: Haga clic en esta casilla de verificación para habilitar la conmutación mediante el tiempo de inyección.</p> <p>Salida numérica (valor real, solo lectura): Tiempo de inyección en la conmutación</p> <p>Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en mm</p> <p>Entrada numérica: Toque este campo para establecer el tiempo de inyección para la conmutación.</p>
ED externo	Haga clic en esta casilla de verificación para habilitar la conmutación mediante la señal de entrada digital.
Injection Pressure (Presión de inyección)	<p>Casilla de verificación: Haga clic en esta casilla de verificación para habilitar la conmutación mediante la presión de inyección.</p> <p>Salida numérica (valor real, solo lectura): Presión de inyección en la conmutación</p> <p>Valores: cualquier valor positivo</p> <p>Entrada numérica: Haga clic en este campo para establecer la presión de inyección para la conmutación.</p>
Posición inicial de supervisión	<p>Toque este campo para introducir la posición de inyección en la que se debe iniciar la supervisión de la presión para la conmutación.</p> <p>Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en segundos</p>

Los ciclos de arranque incremental utilizan el mismo número de etapas del perfil de inyección que el establecido en la pantalla de inyección estándar.

<b>Tabla 8-40 Panel del perfil de inyección</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Position (Posición)	<p>Posiciones finales de la etapa de inyección</p> <p>Valores: Cualquier valor positivo hasta el valor de recorrido de la etapa anterior</p> <p>Los ajustes de posición son del perfil de inyección estándar y no se ajustan durante los ciclos de arranque incremental.</p>
Velocity (Velocidad)	<p>Puntos de ajuste de velocidad de inyección para cada etapa</p> <p>Valores: Cualquier valor positivo hasta la velocidad de inyección máxima. Los ajustes de velocidad son del perfil de inyección estándar y no se ajustan durante los ciclos de arranque incremental.</p>
Pressure (Presión)	<p>Límite de presión de inyección para cada etapa</p> <p>Valores: de 0 bar a 1280 bar</p> <p>Haga clic en la casilla de verificación para activar "Habilitar".</p> <p>Haga clic en la casilla de verificación para activar "Mantener".</p>

El ciclo de arranque incremental utiliza el mismo número de etapas del perfil de retención que el establecido en la pantalla de retención estándar.

<b>Tabla 8-41 Panel de perfil de retención</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Pressure (Presión)	<p>Campos de entrada numérica: Perfil de presión de retención para ciclos de arranque incrementales</p> <p>Valores: de 0 bar a 1280 bar</p> <p><b>Casilla de verificación Activar</b> - Pulse esta casilla de verificación para utilizar los ajustes de presión en los ciclos de arranque incremental durante el arranque incremental. Sin marcar: Los ajustes de presión en el perfil de retención estándar se utilizan durante el arranque incremental.</p> <p><b>Casilla de verificación Mantener</b>: pulse esta casilla de verificación para aplicar el perfil de presión de arranque incremental establecido a lo largo de todos los ciclos de arranque incremental cuando se mantenga. Sin marcar: El perfil de presión de arranque incremental no se cambia de forma incremental en cada ciclo del arranque incremental.</p>
Velocity (Velocidad)	<p>Campos de salida numéricos (valor real, solo lectura): valores de ajuste de límite de velocidad de retención para cada etapa</p> <p>Los ajustes de velocidad son del perfil de retención estándar y no se ajustan durante los ciclos de arranque incremental.</p>
Time (Tiempo)	<p>Campos de entrada numérica: Tiempo de retención para cada etapa</p> <p>Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en segundos</p> <p><b>Casilla de verificación Activar</b> - Pulse esta casilla de verificación para utilizar los ajustes de tiempo de retención en los ciclos de arranque incremental durante el arranque incremental. Sin marcar: Los ajustes de tiempo de retención en el perfil de retención estándar se utilizan durante el arranque incremental.</p> <p><b>Casilla de verificación Mantener</b> - Pulse esta casilla de verificación para aplicar el perfil de tiempo de retención de arranque incremental establecido a lo largo de todos los ciclos de arranque incremental. Sin marcar: El perfil de tiempo de retención de arranque incremental no se cambia de forma incremental en cada ciclo del arranque incremental.</p>

## 8.12 Interfaz RJG

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla RJG.

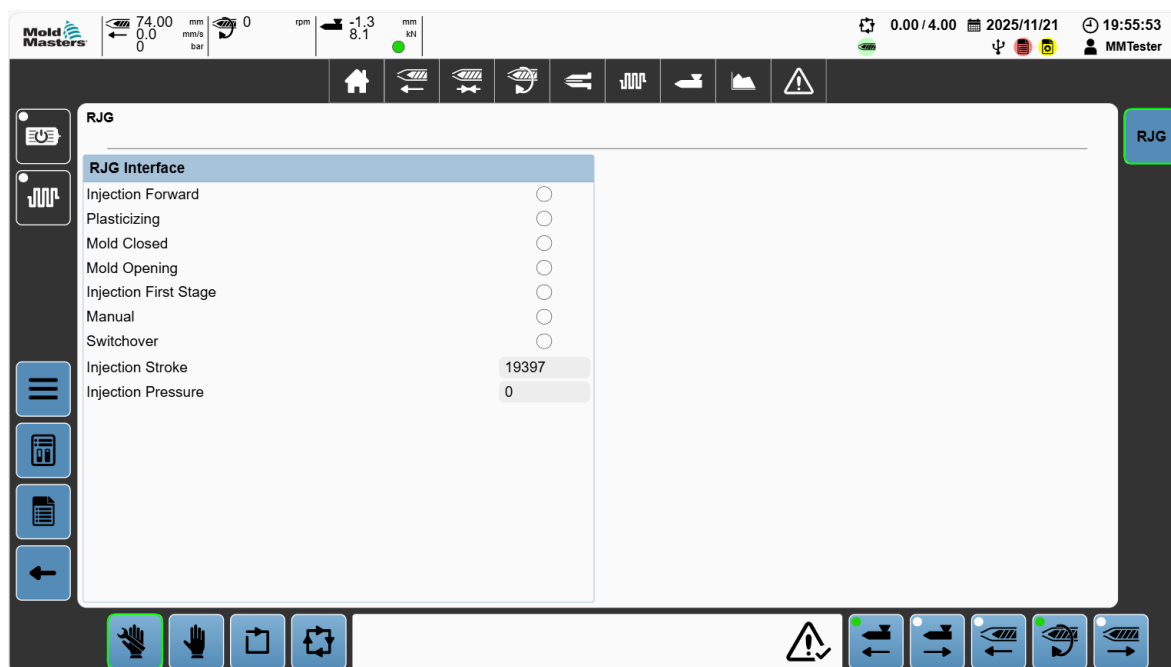


Figura 8-23 Pantalla de interfaz RJG

Tabla 8-42 Panel de interfaz RJG	
Campo	Descripción
Avance de inyección	Rojo: si el LED es rojo, la inyección está activa. Apagado: si el LED está apagado, la inyección está inactiva.
Plasticizing (Plastificación)	Rojo: si el LED está en rojo, la plastificación está activa. Apagado: si el LED está apagado, la plastificación está inactiva.
Mold Closed (Molde cerrado)	Rojo: si el LED está en rojo, el molde está cerrado. Apagado: si el LED está apagado, el molde está abierto. Desde la interfaz de Euromap 67
Mold Opening (Apertura del molde)	Rojo: si el LED está en rojo, el molde está abierto. Apagado: si el LED está apagado, el molde está cerrado. Desde la interfaz de Euromap 67
Injection First Stage (Primera etapa de inyección)	Rojo: si el LED es rojo, el refuerzo de inyección está activo. Apagado: si el LED está apagado, el refuerzo de inyección está inactivo.
Manual (Manual)	Rojo: si el LED está en rojo, el E-Multi está en modo manual. Apagado: si el LED está apagado, el E-Multi no está en modo manual.

<b>Tabla 8-42 Panel de interfaz RJG</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Switchover (Conmutación)	<p>Rojo: si el LED está en rojo, hay una conmutación externa del RJG.</p> <p>Apagado: si el LED está apagado, no hay conmutación externa del RJG.</p>
Injection Stroke (Recorrido de inyección)	<p>Recorrido de inyección del E-Multi</p> <p>Valores de muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 recuentos analógicos = inyección a 0 mm</li> <li>• 32767 recuentos analógicos = recorrido de inyección máximo</li> </ul> <p>Las tarjetas analógicas B&amp;R utilizan 0 recuentos para salida 0 y 32767 recuentos para salida máxima</p>
Injection Pressure (Presión de inyección)	<p>Presión de inyección del E-Multi</p> <p>Valores de muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 Recuentos analógicos = presión de inyección a 0 bar</li> <li>• 32767 recuentos analógicos = presión de inyección máxima</li> </ul>

## 8.13 Secuencia

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Visor de secuencias.



### 8.13.1 Pantalla Visor de secuencias

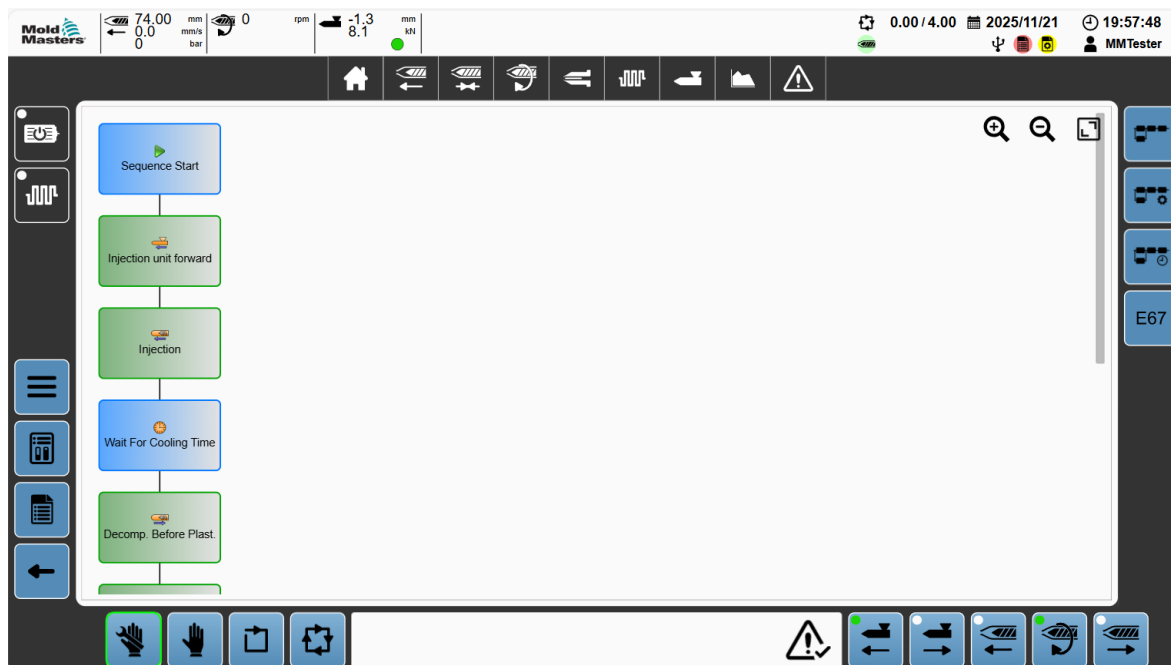




Figura 8-24 Pantalla Visor de secuencias

Tabla 8-43 Pantalla Visor de secuencias	
Campo/botón	Descripción
	<p>Visualización de la secuencia activa</p> <p>Los pasos activos se resaltan durante el ciclo del modo automático.</p>
	<p>Botón Ampliar</p> <p>Toque este botón para ampliar la secuencia.</p>

<b>Tabla 8-43 Pantalla Visor de secuencias</b>	
<b>Campo/botón</b>	<b>Descripción</b>
	Botón Alejar Toque este botón para alejar la secuencia.
	Botón Restablecer zoom Toque este botón para restaurar la secuencia al nivel de zoom predeterminado.

### 8.13.2 Pantalla Editor de secuencias

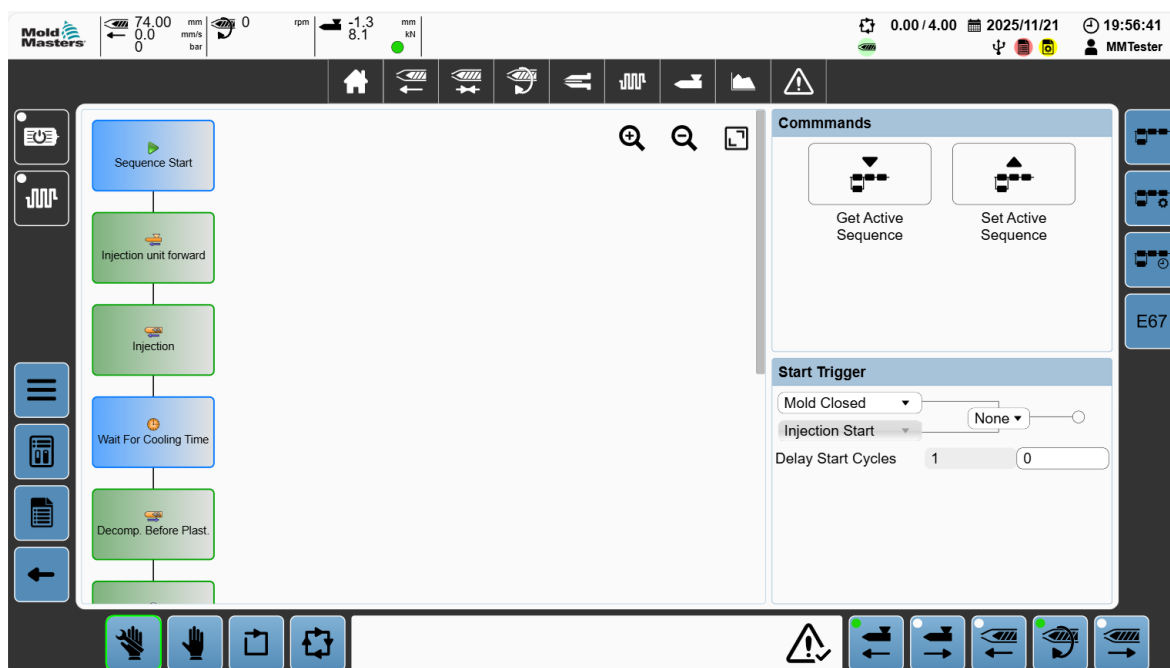


Figura 8-25 Pantalla Editor de secuencias

Para obtener más información sobre el panel izquierdo de la pantalla del editor de secuencias, consulte la [sección 8.13.1 Pantalla Visor de secuencias en la página 8-54](#).

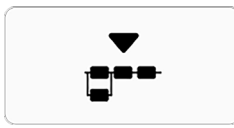
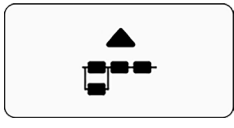
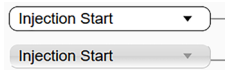

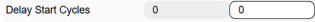
Tabla 8-44 Panel de comandos	
Botón	Descripción
	<p>Botón Obtener secuencia activa</p> <p>Toque este botón para cargar en el editor la secuencia activa que se está ejecutando actualmente.</p> <p>Se perderá cualquier cambio no guardado en la secuencia del editor.</p>
	<p>Botón Establecer secuencia activa</p> <p>Toque este botón para establecer como secuencia activa la secuencia que está actualmente en el editor.</p> <p>Los cambios realizados en la secuencia en el editor no están activos y solo entran en vigor después de pulsar el botón Establecer secuencia activa.</p> <p>El botón Establecer secuencia activa solo está disponible mientras el E-Multi no está en modo automático.</p>

Tabla 8-45 Panel Desencadenante de inicio	
Campo/botón	Descripción
	<p>Los activadores de inicio de ciclo automático E-Multi tienen las siguientes opciones desplegadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio de inyección</li> <li>• Molde cerrado</li> <li>• Eyector 1 de retroceso</li> <li>• Eyector 1 de avance</li> <li>• Núcleo 1 en posición 1</li> <li>• Núcleo 2 en posición 2</li> <li>• Posición del tornillo de IMM</li> <li>• Desencadenante remoto</li> <li>• Sin desencadenante</li> <li>• Hay dos desencadenantes disponibles, pero el segundo es opcional.</li> </ul> <p>La secuencia de inyección del E-Multi Mini comienza cuando la condición de inicio cambia de falso a verdadero.</p>
	<p>Selección lógica para los desencadenantes de inicio de la inyección</p> <p>Y - Para iniciar la inyección deben cumplirse ambas condiciones del desencadenante de inicio.</p> <p>O: la inyección se inicia cuando se cumple cualquiera de las condiciones del desencadenante de inicio.</p> <p>Ninguno: cuando se utiliza la primera condición del desencadenante de inicio (no se puede configurar la segunda condición).</p>
	<p>Ciclos de inicio diferido</p> <p>El recuento real de ciclos retardados se muestra en el campo atenuado.</p> <p>Retrasa el inicio del primer ciclo del E-Multi Mini hasta que la señal de inicio se detecta el número de veces establecido aquí.</p> <p>Valores: 0 y 255</p>

### 1.1.1.1 Modificación de la secuencia

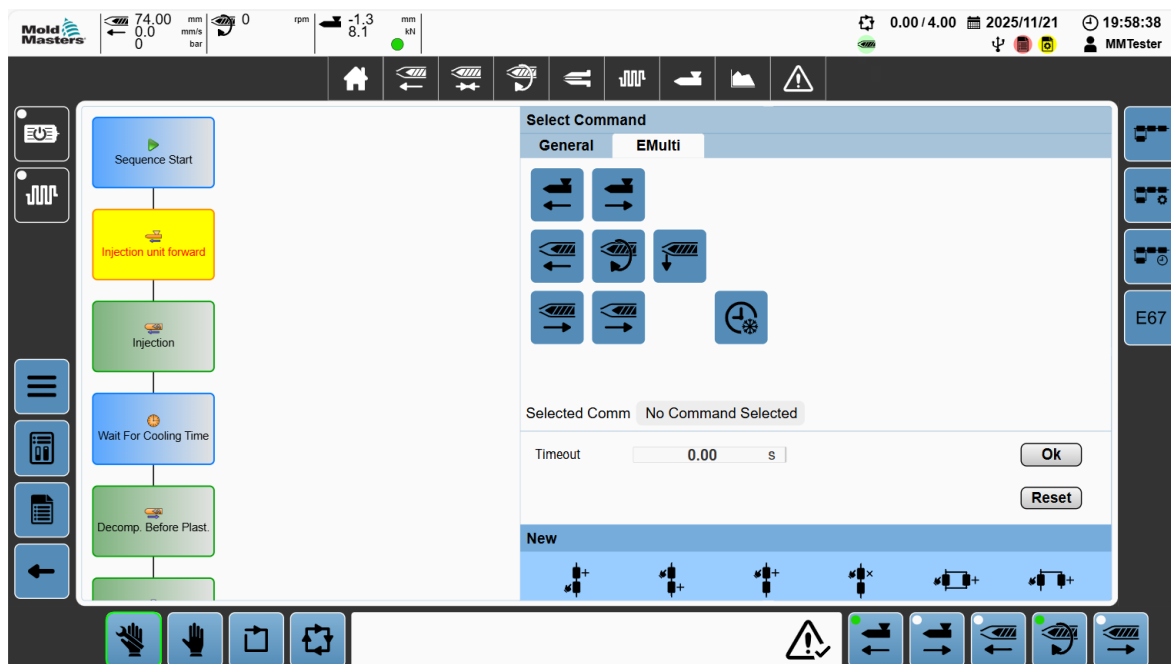








Figura 8-26 Pantalla del editor de secuencias con el panel de comandos Seleccionar

Tabla 8-46 Panel de comandos Seleccionar	
Campo/botón	Descripción
	Selección de tipos de pasos de secuencia disponibles
Selected Command <input type="text" value="Carriage Forward"/>	Comando seleccionado Nombre del paso de comando seleccionado

<b>Tabla 8-46 Panel de comandos Seleccionar</b>	
<b>Campo/botón</b>	<b>Descripción</b>
Timeout (Tiempo de espera)	<p>Cualquier parámetro adicional para el paso seleccionado se puede introducir o modificar aquí.</p> <p>El parámetro Tiempo de espera especifica el límite de tiempo para la ejecución del paso. Un ajuste de tiempo de espera de 0,0 segundos desactiva la función de tiempo de espera.</p> <p>Valores: de 0 s a 1000 s</p> <p><b>Botón Aceptar</b></p> <p>Pulse el botón Aceptar para introducir los ajustes de parámetros introducidos para el paso seleccionado</p> <p><b>Botón Restablecer</b></p> <p>Pulse el botón Restablecer para restablecer los ajustes de los parámetros a sus valores originales sin modificar.</p>
	<p>Añadir nuevo paso antes del paso seleccionado</p> <p>Pulse este botón para añadir el nuevo paso del comando seleccionado antes del paso seleccionado en la secuencia.</p>
	<p>Añadir nuevo paso después del paso seleccionado</p> <p>Pulse este botón para añadir el nuevo paso del comando seleccionado después del paso seleccionado en la secuencia.</p>
	<p>Reemplazar el paso seleccionado por un nuevo paso</p> <p>Pulse este botón para reemplazar el paso seleccionado en la secuencia por el nuevo paso del comando seleccionado.</p>
	<p>Eliminar el paso seleccionado en la secuencia</p> <p>Pulse este botón para eliminar el paso seleccionado en la secuencia.</p>
	<p>Añadir rama cerrada con nuevo paso</p> <p>Toque este botón para añadir una rama cerrada con el nuevo paso del comando seleccionado paralelo al paso seleccionado en la secuencia.</p>
	<p>Añadir rama abierta con nuevo paso</p> <p>Toque este botón para añadir una rama abierta con el nuevo paso del comando seleccionado paralelo al paso seleccionado en la secuencia.</p>

### 1.1.1.1 Puntos de espera

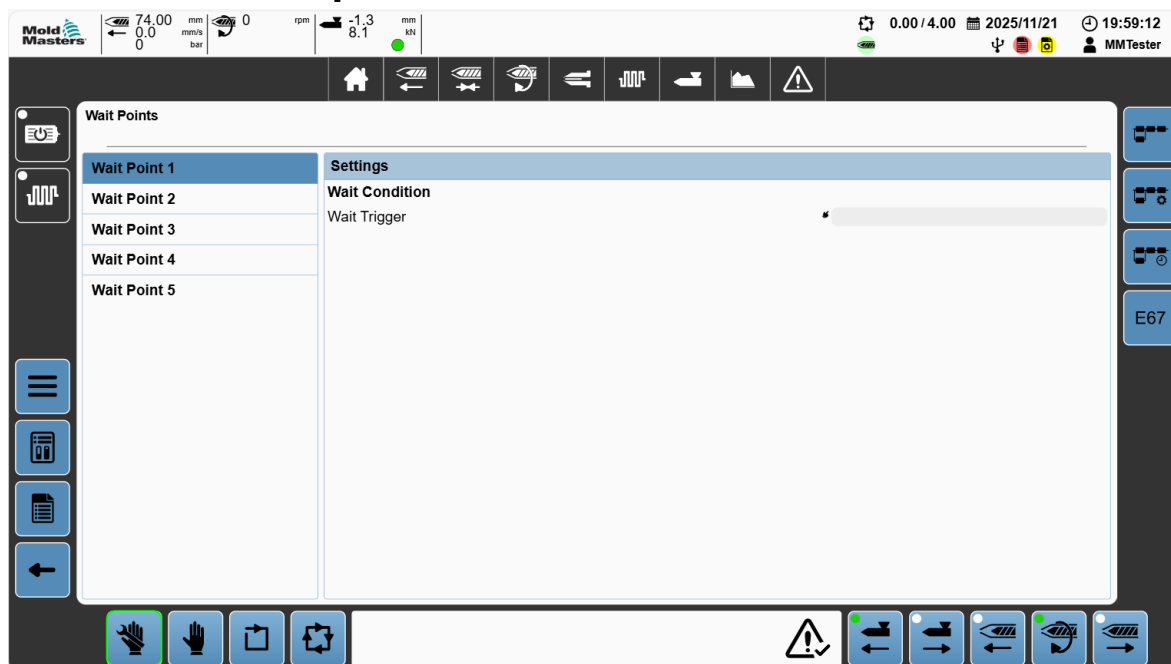
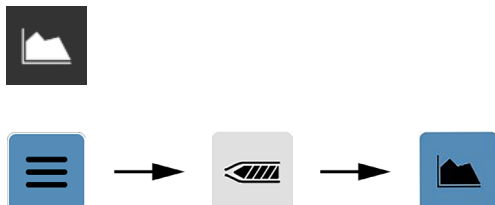


Figura 8-27 Pantalla del editor de secuencias con panel de configuración de puntos de espera

Tabla 8-47 Panel de configuración de puntos de espera	
Campo/botón	Descripción
Weight Condition (Condición de espera)	
Wait Trigger (Desencadenante de espera)	Pulse este campo para abrir el cuadro de diálogo de condiciones para seleccionar un desencadenante de espera.

## 8.14 Seguimiento

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Gráfico



### 8.14.1 Pantalla Gráficos

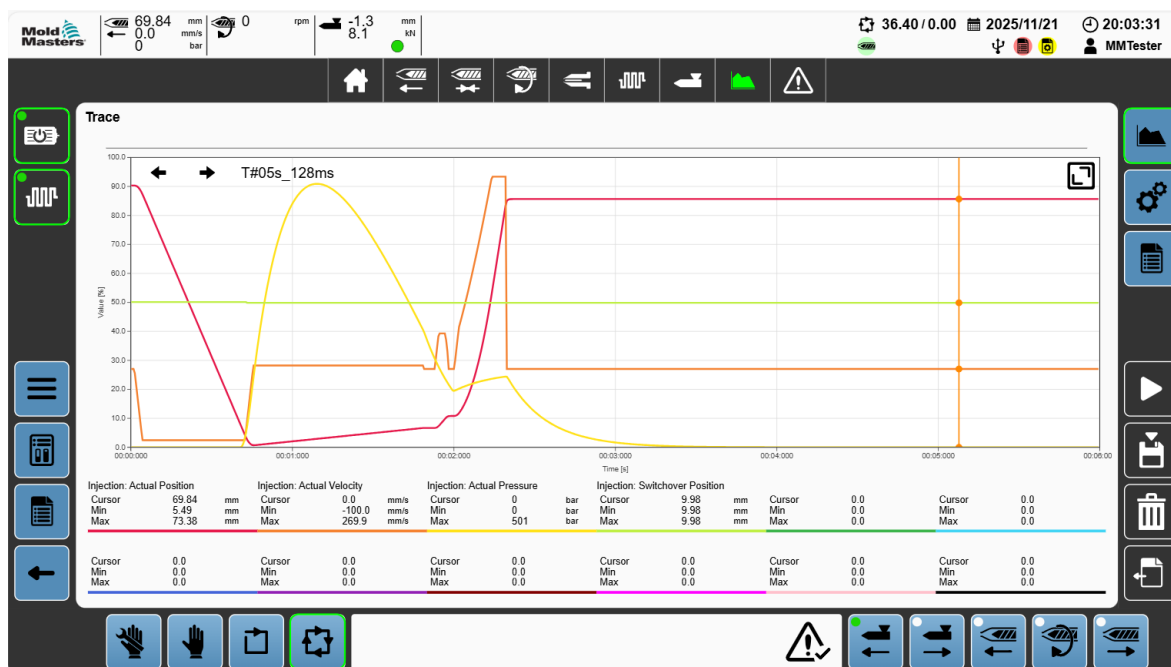
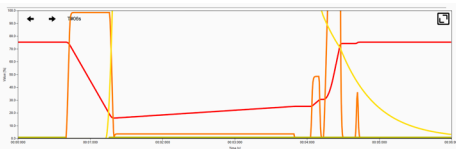







Figura 8-28 Pantalla Gráficos

Tabla 8-48 Pantalla Gráficos	
Campo/botón	Descripción
	<p>Mover cursor</p> <p>Mueve el cursor un paso a la izquierda o la derecha.</p> <p>La marca de tiempo del cursor se muestra a la derecha de los botones.</p>

<b>Tabla 8-48 Pantalla Gráficos</b>									
<b>Campo/botón</b>	<b>Descripción</b>								
	<p>Mostrar seguimiento</p> <p>Eje Y: porcentaje</p> <p>Eje X: Time (Tiempo)</p> <p>Todos los valores porcentuales se escalan para estar entre 0 y 100.</p> <p>Realice el movimiento de pinza con los dedos para hacer zoom.</p> <p>Puede arrastrar el cursor a la ubicación deseada. Puede realizar ajustes precisos con los botones Mover cursor.</p>								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Injection: Actual Position</th> <th style="text-align: left;">Injection: Actual Velocity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cursor 75.4 mm</td> <td>Cursor 0.0 mm/s</td> </tr> <tr> <td>Min 16.1 mm</td> <td>Min 0.0 mm/s</td> </tr> <tr> <td>Max 75.4 mm</td> <td>Max 268.3 mm/s</td> </tr> </tbody> </table>	Injection: Actual Position	Injection: Actual Velocity	Cursor 75.4 mm	Cursor 0.0 mm/s	Min 16.1 mm	Min 0.0 mm/s	Max 75.4 mm	Max 268.3 mm/s	<p>Visión general de VP (variable de proceso)</p> <p>Muestra el nombre de la variable de proceso con seguimiento, el valor en el cursor, los valores mínimo/máximo y los colores de línea de los seguimientos.</p>
Injection: Actual Position	Injection: Actual Velocity								
Cursor 75.4 mm	Cursor 0.0 mm/s								
Min 16.1 mm	Min 0.0 mm/s								
Max 75.4 mm	Max 268.3 mm/s								
	<p>Botón Autoescalar</p> <p>Escala automáticamente los valores de ajuste de escala mínimo y máximo de las VP</p> <p>Escala máxima = Valor máx. + 0,1 * valor máx.</p> <p>Escala mínima = Valor mín. - 0,1 * valor mín. La escala personalizada se puede establecer en la pantalla de configuración de seguimientos</p>								
	<p>Botón Iniciar/detener</p> <p>Toque este botón para iniciar el registro del seguimiento. Toque este botón para detener el registro del seguimiento.</p>								
	<p>Botón Guardar</p> <p>Toque este botón para guardar los datos de seguimiento en forma de archivo .csv.</p> <p>Si hay una memoria USB conectada al sistema, los datos de seguimiento se guardan en ella. Si no, el seguimiento se guarda en los datos de usuario. Los datos de seguimiento se pueden exportar desde la pantalla de datos de usuario.</p>								
	<p>Botón Eliminar</p> <p>Toque este botón para eliminar todas las variables de proceso</p>								
	<p>Botón Exportar a USB</p> <p>Toque este botón para exportar todos los archivos de seguimiento a una memoria USB.</p> <p>Nota: Todos los archivos se eliminarán del sistema</p>								

### 8.14.2 Pantalla de configuración

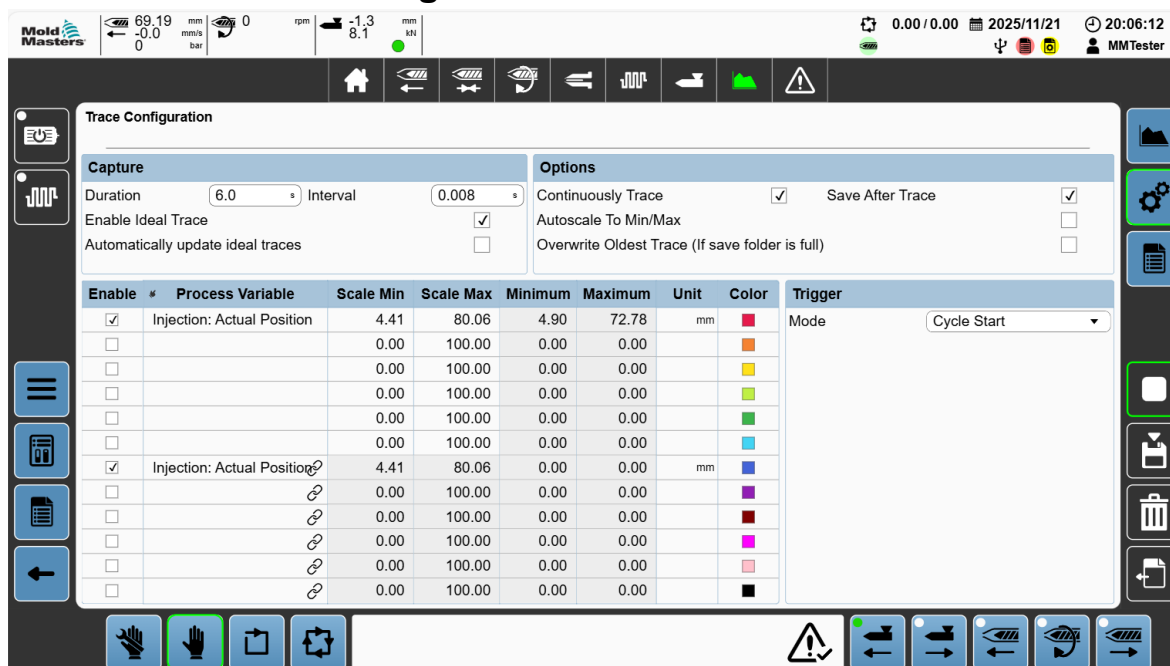


Figura 8-29 Pantalla de configuración

Tabla 8-49 Panel Captura	
Campo	Descripción
Duration (Duración)	Duración total de la captura de la VP. Valores: de 0 s a 4 294 967 s Al cambiar la duración, se ajusta el valor de Intervalo al menor intervalo posible
Interval (Intervalo)	Tiempo de muestreo de VP. Cada intervalo en el que se registran los valores actuales de la VP seleccionada Valores: de 0 s a 4 294 967 s El valor introducido se ajustará automáticamente a un múltiplo de 0,008 s. Al cambiar el intervalo, se ajustará la duración al tiempo máximo posible en ese intervalo.
Enable Ideal Trace (Habilitar seguimiento ideal)	Habilitar seguimiento ideal convierte las variables de proceso 6-10 en seguimientos ideales. Los seguimientos ideales son copias de las VP 1-5 y permiten al usuario guardar el seguimiento para compararlo con seguimientos futuros.



Tabla 8-49 Panel Captura	
Campo	Descripción
	<p>Haga clic en este icono y vea el cuadro de diálogo de confirmación para copiar el seguimiento emparejado en el índice.</p> <p>Esto está disponible tanto en la pantalla de gráficos como en la pantalla de configuración.</p> 
<p>Automatically update ideal traces (Actualizar automáticamente los seguimientos ideales)</p>	<p>Al activar esta opción, se actualizará/copiará automáticamente el seguimiento emparejado en ese índice.</p>

Tabla 8-50 Panel Opciones	
Campo	Descripción
<p>Continuously Trace (Seguimiento continuo)</p>	<p>Haga clic en la casilla de verificación para que el seguimiento vuelva automáticamente a comprobar el estado del desencadenante y espere para empezar de nuevo, una vez que el seguimiento haya terminado.</p>
<p>Save After Trace (Guardar tras seguimiento)</p>	<p>Haga clic en la casilla de verificación para guardar automáticamente el seguimiento cuando termine.</p>
<p>Autoescale to Min/Max (Autoescalar a mín./máx.)</p>	<p>Una vez finalizado el seguimiento, el autoescalamiento escalará automáticamente los valores mínimo y máximo de la variable de proceso para ajustar el seguimiento al gráfico.</p>
<p>Overwrite Oldest Trace (If save folder is full) (Sobrescribir seguimiento más antiguo [Si la carpeta de guardado está llena])</p>	<p>La carpeta de seguimiento tiene un tamaño restringido. Si se alcanza el límite de capacidad, se muestra un error al guardar si no se va a sobrescribir el archivo más antiguo. Requiere que se haga espacio en la carpeta de seguimiento de datos de usuario o el archivo más antiguo debería sobrescribirse.</p>

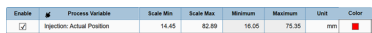
Tabla 8-51 Panel Variable de proceso	
Campo	Descripción
	<p>Ajustes de variables de procesos</p> <p>Habilitar: oculta/muestra el seguimiento en el gráfico.</p> <p>Variable de proceso: nombre de la variable de proceso (VP). Toque este campo para abrir el cuadro de diálogo de selección de VP.</p> <p>Escala mín.: -1 000 000 a 1 000 000</p> <p>Escala máx.: -1 000 000 a 1 000 000</p> <p>Mínimo: valor mínimo registrado durante el seguimiento.</p> <p>Máximo: valor máximo registrado durante el seguimiento.</p> <p>Unidad: unidades asociadas a la variable de proceso seleccionada.</p> <p>Seguimiento</p> <p>Color: muestra el color del seguimiento. Toque para cambiar el color.</p>

Tabla 8-52 Panel Activador	
Campo	Descripción
Mode (Modo)	<p>Selecciona el modo de activación para iniciar el seguimiento.</p> <p>Valores:</p> <p><b>Inmediato:</b> el seguimiento comienza en cuanto se pulsa el botón Iniciar/Detener</p> <p><b>Umbral:</b> el seguimiento comienza en cuanto se cumplen las condiciones de umbral</p> <p><b>Inicio de ciclo:</b> el seguimiento comienza en cuanto se inicia un ciclo nuevo</p> <p><b>Secuencia:</b> el seguimiento se inicia en función del paso de secuencia seleccionado y el activador establecido.</p>

## 8.15 Alarmas

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Alarmas

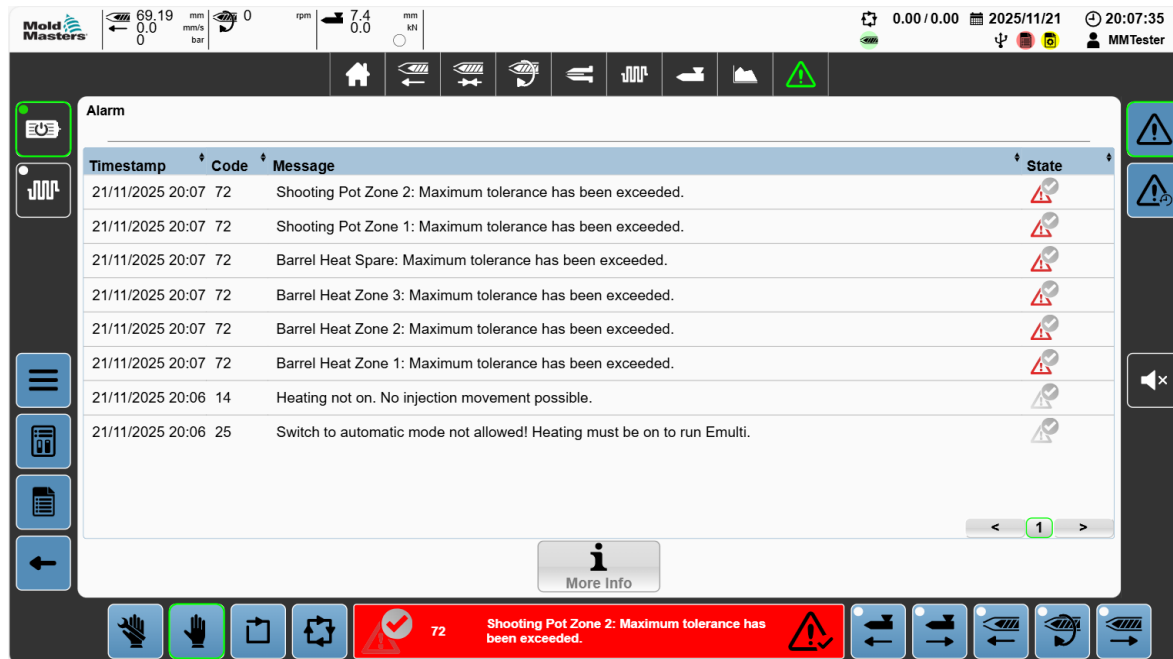
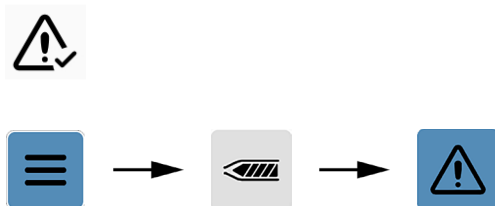


Figura 8-30 Pantalla Alarmas

Campo/botón	Descripción
	<p>Muestra todas las alarmas activas.</p> <p>Toque el encabezado para ordenar las alarmas por marca de tiempo, código, mensaje o estado.</p>
	<p>Botón Más información</p> <p>Los mensajes de alarma precedidos por un número entero y seguidos por dos puntos disponen de más información detallada. Para ver esta información, seleccione una alarma y pulse este botón para abrir el cuadro de diálogo de alarma detallada.</p>

Tabla 8-53 Pantalla Alarmas	
Campo/botón	Descripción
	Botón Paginación de alarmas Si existen más alarmas de las que la pantalla puede mostrar, utilice los botones de página anterior, siguiente y de índice de pantalla para navegar por las alarmas.
	Toque este botón para ir a la pantalla Alarms (Alarmas).
	Toque este botón para ir a la pantalla Historial de alarmas (Alarm History).
	Toque este botón para apagar el zumbador (si está instalado por separado).

### 8.15.1 Historial de alarmas

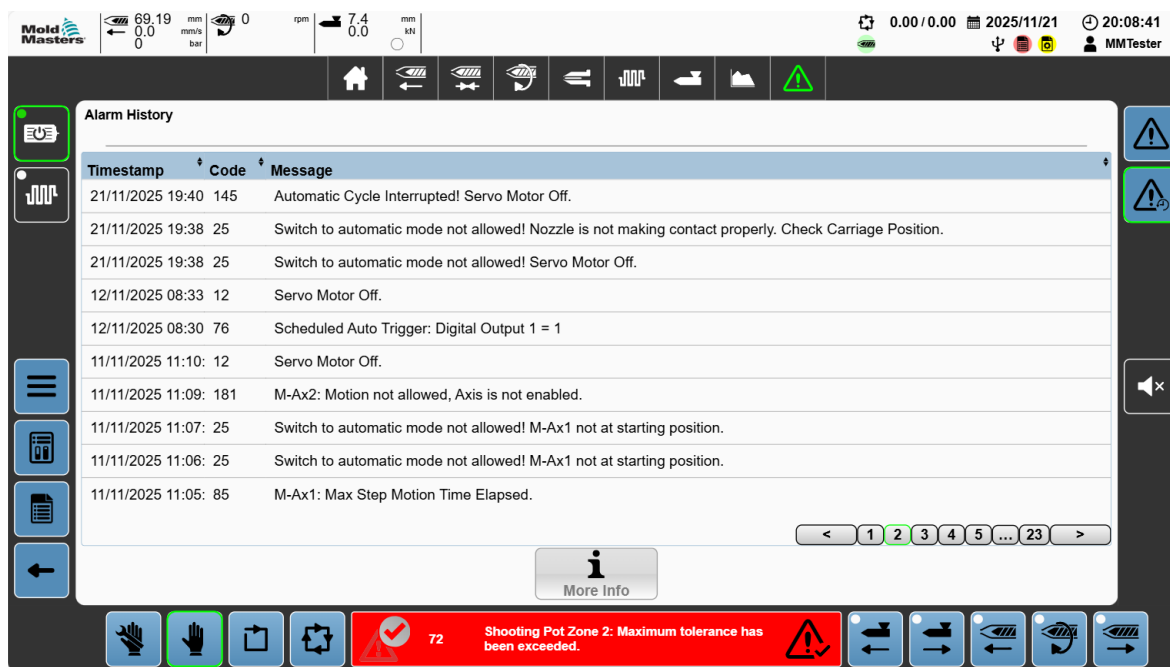


Figura 8-31 Pantalla Historial de alarmas

El historial de alarmas almacena hasta 1140 alarmas, que se conservan hasta que sea necesario hacer espacio para más alarmas.

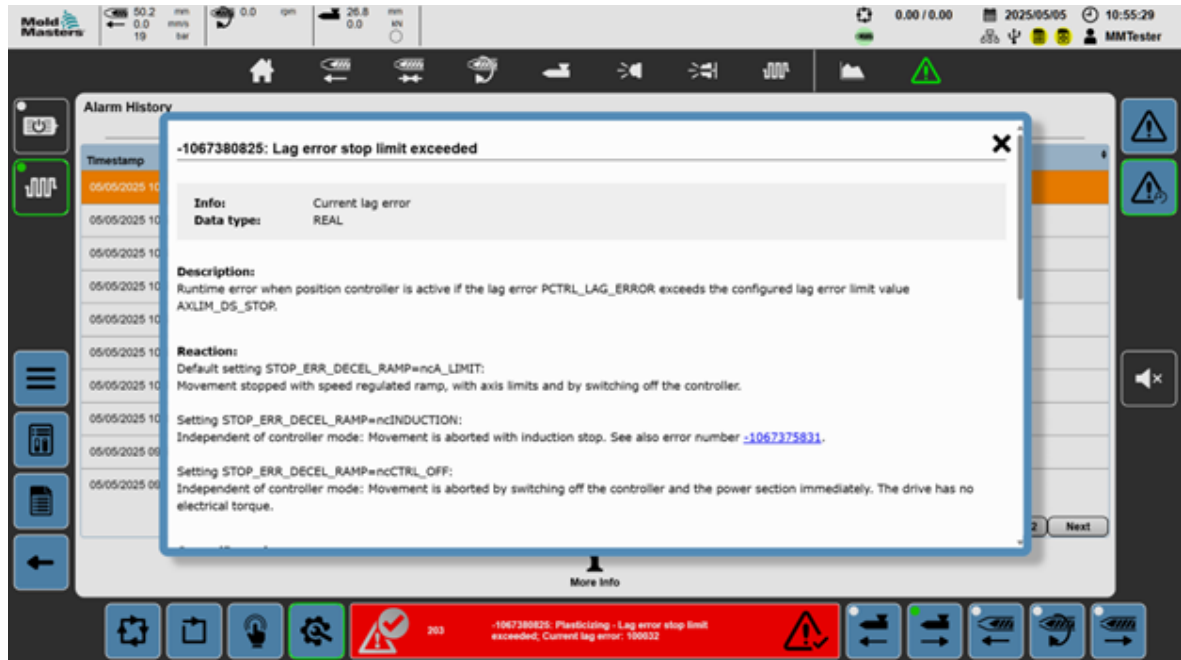


Figura 8-32 Cuadro de alarma detallada

El cuadro de alarma detallada ofrece información adicional de alarmas sobre errores internos.

## 8.16 Temperatura

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Temperatura.



### 8.16.1 Pantalla Temperatura

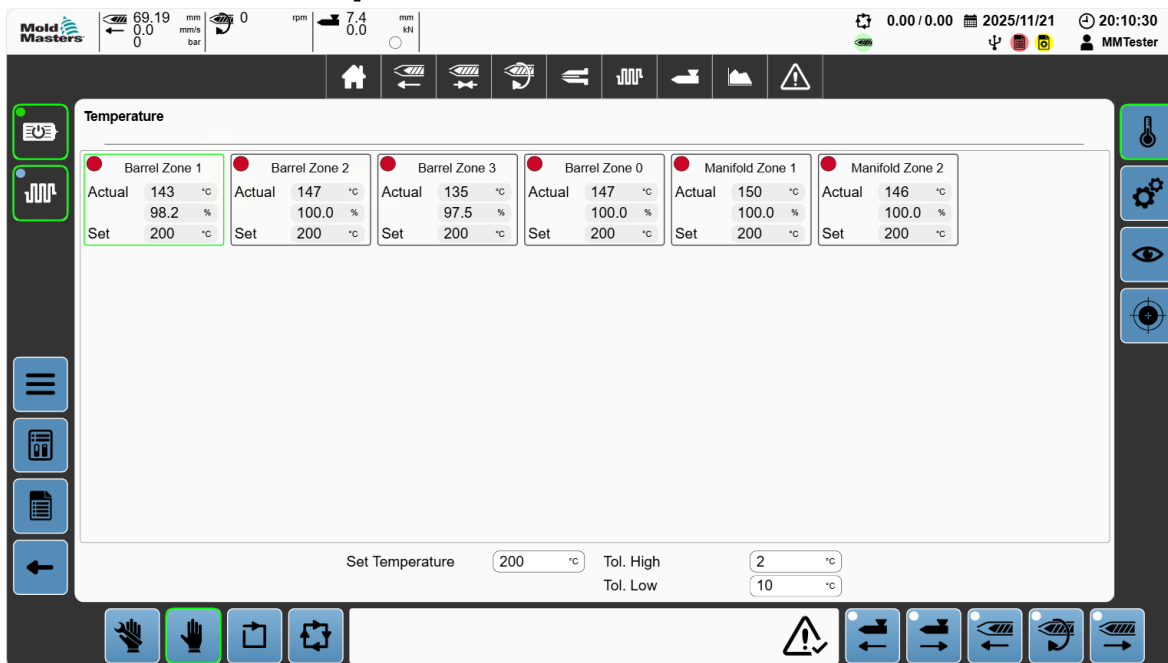


Figura 8-33 Pantalla Temperatura

Tabla 8-54 Pantalla Temperatura	
Campo	Descripción
<input checked="" type="radio"/> Barrel Zone 1 Actual 201.6 °C 57.1 % Set 200.0 °C	Muestra los valores críticos de una zona de calentamiento
<input type="radio"/> Barrel Zone 1	Luz LED Estado activo de la salida de calefacción. Nombre de la zona de calefacción
Actual 0.0	Real Temperatura real de la zona
57.1 %	Porcentaje de salida activa para el controlador de modulación por ancho de pulso de la zona
Set 200.0 °C	Establecer Establecer temperatura para la zona
Set Temperature 200.0 °C	Establecer temperatura Punto de ajuste de temperatura para la zona seleccionada Valores: Cualquier valor positivo en °C

Tabla 8-54 Pantalla Temperatura	
Campo	Descripción
Tol. High <input type="text" value="10.0"/> °C	Tol. (tolerancia) alta Toque este campo para establecer la tolerancia alta de la temperatura ajustada para la zona seleccionada. Valores: Cualquier valor positivo en °C
Tol. Low <input type="text" value="10.0"/> °C	Tol. Bajo Valores: Cualquier valor positivo en °C Toque este campo para establecer la tolerancia baja de la temperatura ajustada para la zona seleccionada

### 8.16.2 Supervisión de la temperatura

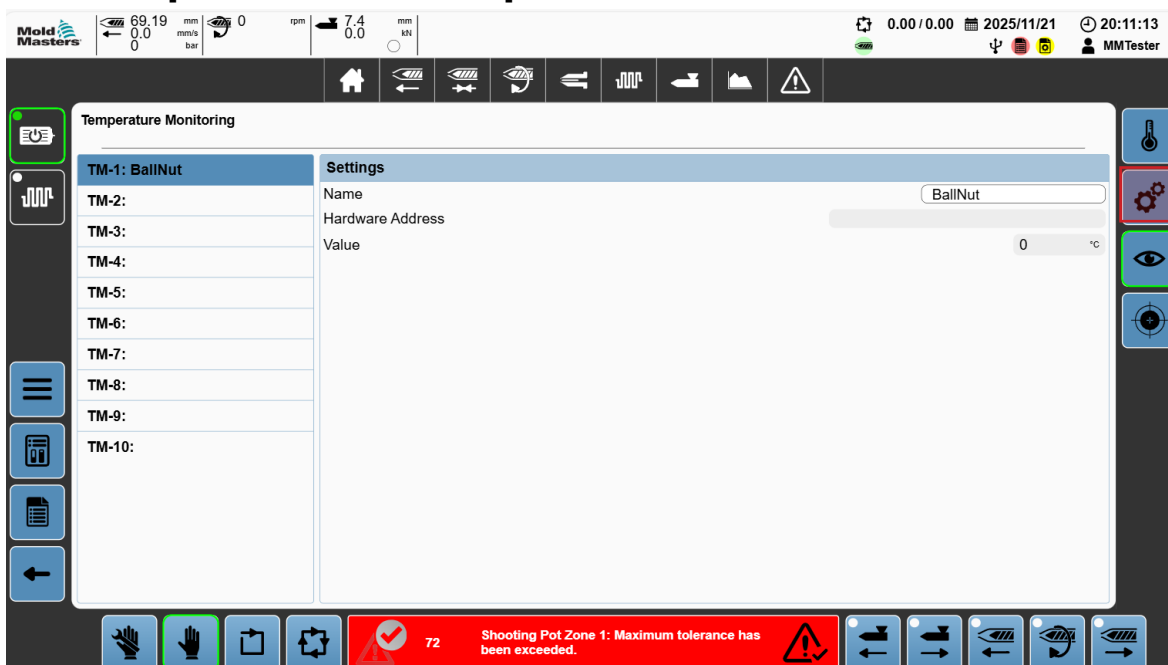


Figura 8-34 Pantalla de supervisión de la temperatura

Toque una zona de supervisión de temperatura en el panel izquierdo para ver los ajustes de la zona.

Tabla 8-55 Panel Ajustes	
Campo	Descripción
Name (Nombre)	Nombre definido por el usuario para los Valores de zona de supervisión: Cualquier cadena de texto, 27 caracteres mostrados. Toque este campo para introducir un nombre para la zona.
Hardware Address (Dirección del hardware)	Cadena de texto que indica el módulo de hardware y la ubicación de la entrada de monitorización de temperatura
Value (Valor)	Temperatura actual de la zona

## 8.17 E/S

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Entradas digitales.



### 8.17.1 Entradas digitales

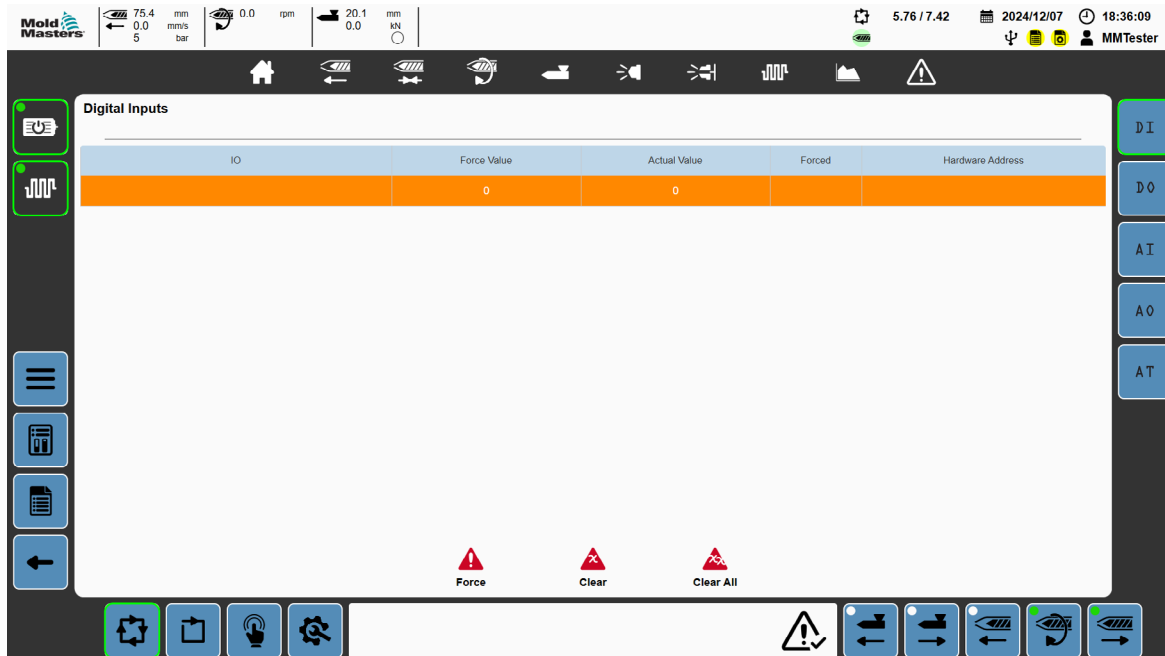
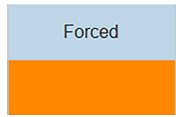
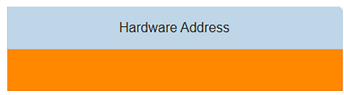





Figura 8-35 Pantalla Entradas digitales

Tabla 8-56 Pantalla Entradas digitales	
Campo/botones	Descripción
	<p>E/S</p> <p>Lista de todas las entradas disponibles</p> <p>Muestra el nombre del software interno para la entrada</p>
	<p>Valor de forzado</p> <p>Valor solicitado al que se debe forzar la entrada</p> <p>Valores: de 0 a 1</p> <p>Cuando se fuerza una entrada, el software interno lee el valor de fuerza de la entrada y no el valor real.</p>
	<p>Valor real</p> <p>Valor real de la entrada leído en el hardware</p> <p>Cuando se fuerza una entrada, el software interno lee el valor de fuerza de la entrada y no el valor real.</p>

Tabla 8-56 Pantalla Entradas digitales	
Campo/botones	Descripción
	<p>Forzado</p> <p>Muestra el icono Forzado (triángulo rojo con signo de exclamación blanco) para cualquier entrada que se esté forzando</p>
	<p>Dirección del hardware</p> <p>Cadena de texto que indica el módulo de hardware y la ubicación de la entrada digital</p>
	<p>Forzar</p> <p>Pulse este botón para forzar la entrada seleccionada a tomar el valor establecido en el campo Valor de forzado.</p>
	<p>Borrar</p> <p>El valor del software interno para la entrada vuelve al valor real</p> <p>Pulse este botón para borrar el forzado de la entrada seleccionada.</p>
	<p>Borrar todo</p> <p>Borra el forzado de todas las señales digitales y analógicas. Pulse este botón para borrar el forzado de todas las E/S.</p>

### 8.17.2 Salidas digitales

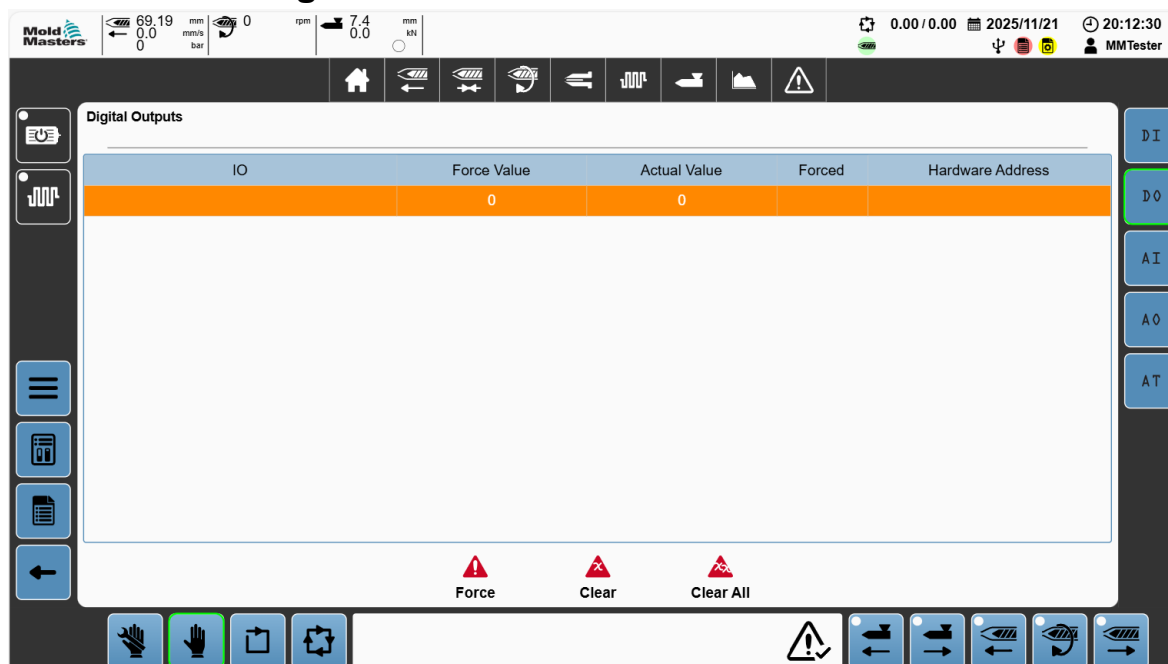


Figura 8-36 Pantalla de salidas digitales

Tabla 8-57 Pantalla de salidas digitales	
Campo/botones	Descripción
	E/S Lista de todas las entradas disponibles Muestra el nombre del software interno para la entrada
	Valor de forzado Valor solicitado al que se debe forzar la salida Valores: -32767 representa la señal negativa máxima para la entrada analógica +32767 representa la señal positiva máxima para la entrada analógica Cuando se fuerza una entrada, el software interno lee el valor de fuerza de la entrada y no el valor real.
	Valor real Valor real de la salida leído en el hardware Cuando se fuerza una salida, el valor real se establece en el valor forzado
	Forzado Muestra el icono Forzado (triángulo rojo con signo de exclamación blanco) para cualquier salida que se esté forzando

Campo/botones	Descripción
	<p>Dirección del hardware</p> <p>Cadena de texto que indica el módulo de hardware y la ubicación de la salida digital</p>
	<p>Forzar</p> <p>Pulse este botón para forzar la salida seleccionada a tomar el valor establecido en el campo Valor de forzado.</p>
	<p>Borrar</p> <p>El valor del software interno para la salida vuelve al valor real. Pulse este botón para eliminar el forzado de la salida seleccionada.</p>
	<p>Borrar todo</p> <p>Borra el forzado de todas las señales digitales y analógicas. Pulse este botón para borrar el forzado de todas las E/S.</p>

### 8.17.3 Entradas analógicas

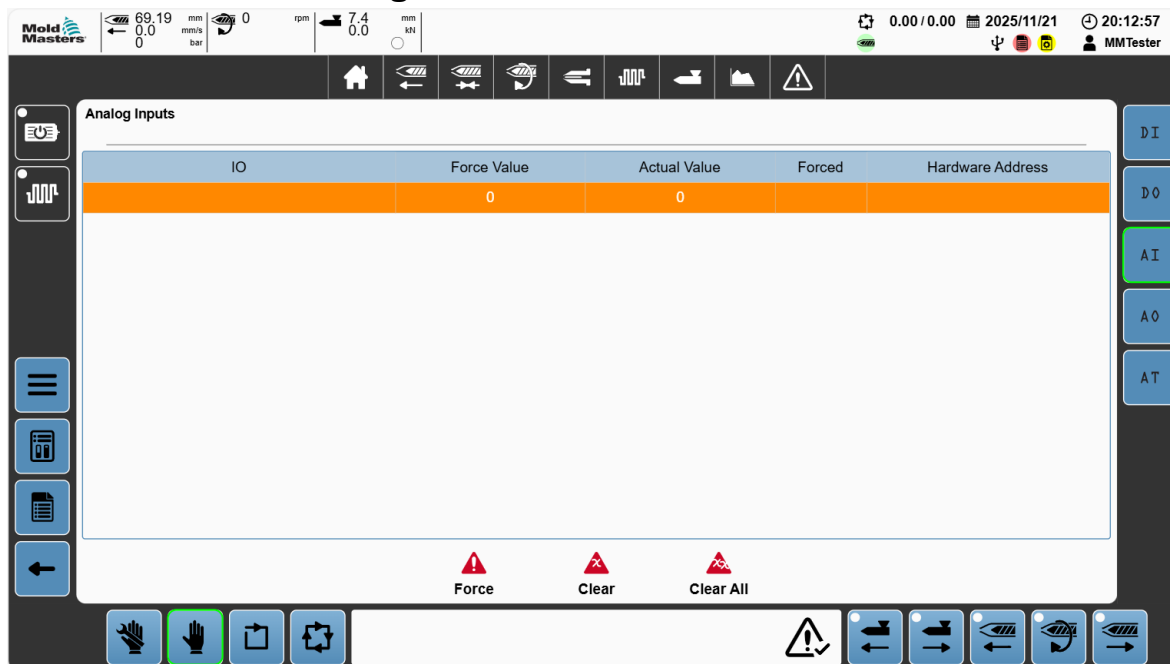
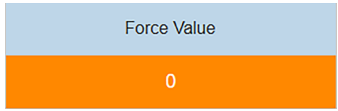
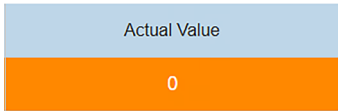
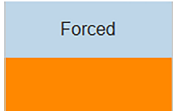






Figura 8-37 Pantalla Entradas analógicas

Campo/botones	Descripción
	<p>E/S</p> <p>Lista de todas las entradas disponibles</p> <p>Muestra el nombre del software interno para la entrada</p>

Tabla 8-58 Pantalla Entradas analógicas	
Campo/botones	Descripción
	<p>Valor de forzado</p> <p>Valor solicitado al que se debe forzar la entrada</p> <p>Valores:</p> <p>-32767 representa la señal negativa máxima para la entrada analógica</p> <p>+32767 representa la señal positiva máxima para la entrada analógica</p> <p>Cuando se fuerza una entrada, el software interno lee el valor de fuerza de la entrada y no el valor real.</p>
	<p>Valor real</p> <p>Valor real de la entrada leído en el hardware</p> <p>Cuando se fuerza una entrada, el software interno lee el valor de fuerza de la entrada y no el valor real.</p>
	<p>Forzado</p> <p>Muestra el icono Forzado (triángulo rojo con signo de exclamación blanco) para cualquier entrada que se esté forzando</p>
	<p>Dirección del hardware</p> <p>Cadena de texto que indica el módulo de hardware y la ubicación de la entrada analógica</p>
	<p>Forzar</p> <p>Pulse este botón para forzar la entrada seleccionada a tomar el valor establecido en el campo Valor de forzado.</p>
	<p>Borrar</p> <p>El valor del software interno para la entrada vuelve al valor real</p> <p>Pulse este botón para borrar el forzado de la entrada seleccionada.</p>
	<p>Borrar todo</p> <p>Borra el forzado de todas las señales digitales y analógicas. Pulse este botón para borrar el forzado de todas las E/S.</p>

### 8.17.4 Salidas analógicas

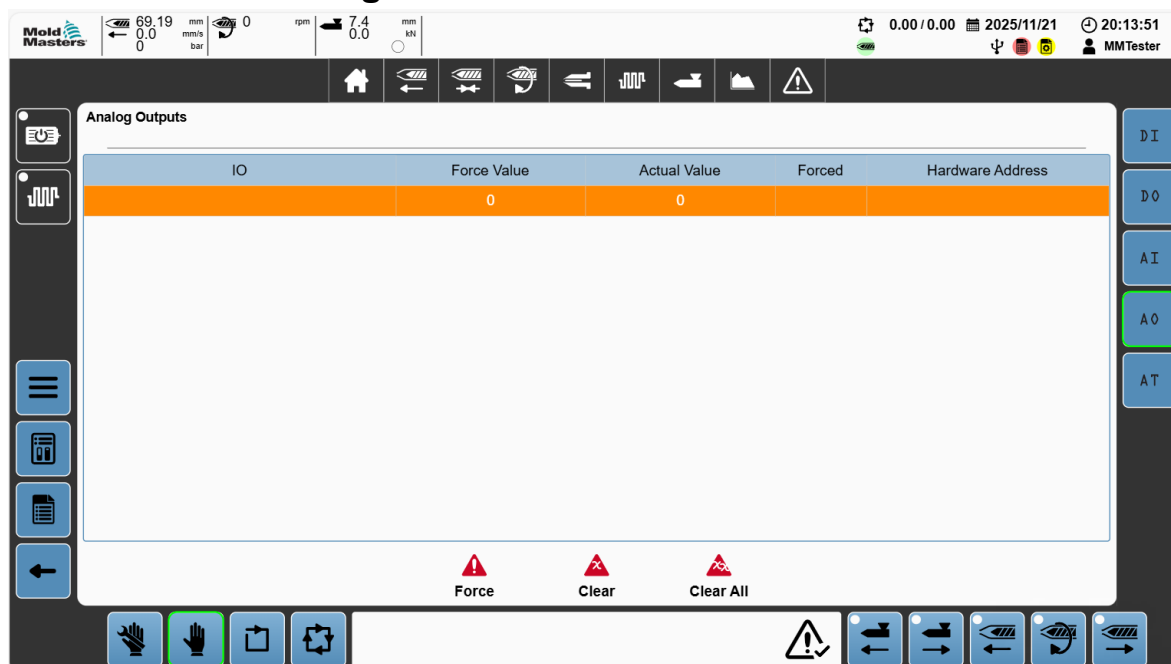


Figura 8-38 Pantalla de salidas analógicas

Tabla 8-59 Pantalla de salidas analógicas	
Campo/botones	Descripción
	E/S Lista de todas las salidas disponibles Muestra el nombre del software interno para la salida
	Valor de forzado Valor solicitado al que se debe forzar la salida Valores: -32767 representa la señal negativa máxima para la salida analógica +32767 representa la señal positiva máxima para la salida analógica
	Valor real Valor real de la salida leído en el hardware Cuando se fuerza una salida, el valor real se establece en el valor forzado.
	Forzado Muestra el icono Forzado (triángulo rojo con signo de exclamación blanco) para cualquier salida que se esté forzando
	Dirección del hardware Cadena de texto que indica el módulo de hardware y la ubicación de la salida analógica

Tabla 8-59 Pantalla de salidas analógicas	
Campo/botones	Descripción
	<p>Forzar</p> <p>Pulse este botón para forzar la salida seleccionada a tomar el valor establecido en el campo Valor de forzado.</p>
	<p>Borrar</p> <p>El valor del software interno para la salida vuelve al valor real. Pulse este botón para eliminar el forzado de la salida seleccionada.</p>
	<p>Borrar todo</p> <p>Borra el forzado de todas las señales digitales y analógicas. Pulse este botón para borrar el forzado de todas las E/S.</p>

### 8.17.5 Temperatura analógica

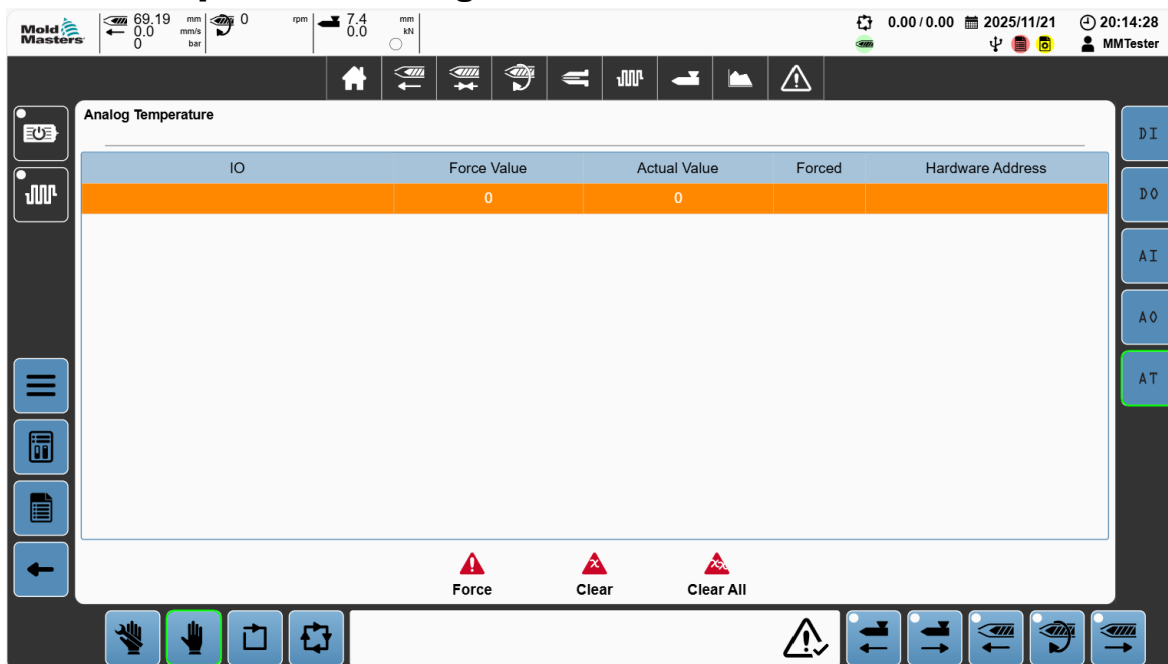
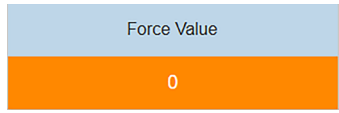
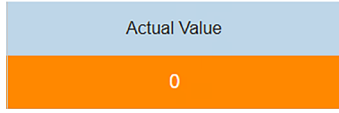
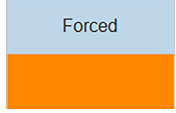






Figura 8-39 Pantalla Temperatura analógica

Tabla 8-60 Pantalla de temperatura analógica	
Campo/botones	Descripción
	<p>Lista de todas las entradas de temperatura disponibles</p> <p>Muestra el nombre del software interno para la entrada</p>

Tabla 8-60 Pantalla de temperatura analógica	
Campo/botones	Descripción
	<p>Valor de forzado</p> <p>Valor solicitado al que se debe forzar la entrada de temperatura</p> <p>Valores:</p> <p>-32767 representa la señal negativa máxima para la entrada de temperatura</p> <p>+32767 representa la señal positiva máxima para la entrada de temperatura</p> <p>Cuando se fuerza una entrada, el software interno lee el valor de fuerza de la entrada y no el valor real.</p>
	<p>Valor real</p> <p>Valor real de la entrada de temperatura leída en el hardware</p> <p>Cuando se fuerza una entrada, el software interno lee el valor de fuerza de la entrada y no el valor real.</p>
	<p>Forzado</p> <p>Muestra el icono Forzado (triángulo rojo con signo de exclamación blanco) para cualquier entrada de temperatura que se esté forzando</p>
	<p>Dirección del hardware</p> <p>Cadena de texto que indica el módulo de hardware y la ubicación de la entrada analógica de temperatura</p>
	<p>Forzar</p> <p>Pulse este botón para forzar la entrada seleccionada a tomar el valor establecido en el campo Valor de forzado.</p>
	<p>Borrar</p> <p>El valor del software interno para la entrada vuelve al valor real</p> <p>Pulse este botón para borrar el forzado de la entrada de temperatura seleccionada.</p>
	<p>Borrar todo</p> <p>Borra la fuerza de todas las señales digitales y analógicas. Pulse este botón para borrar el forzado de todas las E/S.</p>

## 8.18 E/S personalizada

Pulse el botón de pantalla Directorio para acceder a la pantalla E/S personalizadas.



### 8.18.1 Entradas digitales personalizadas

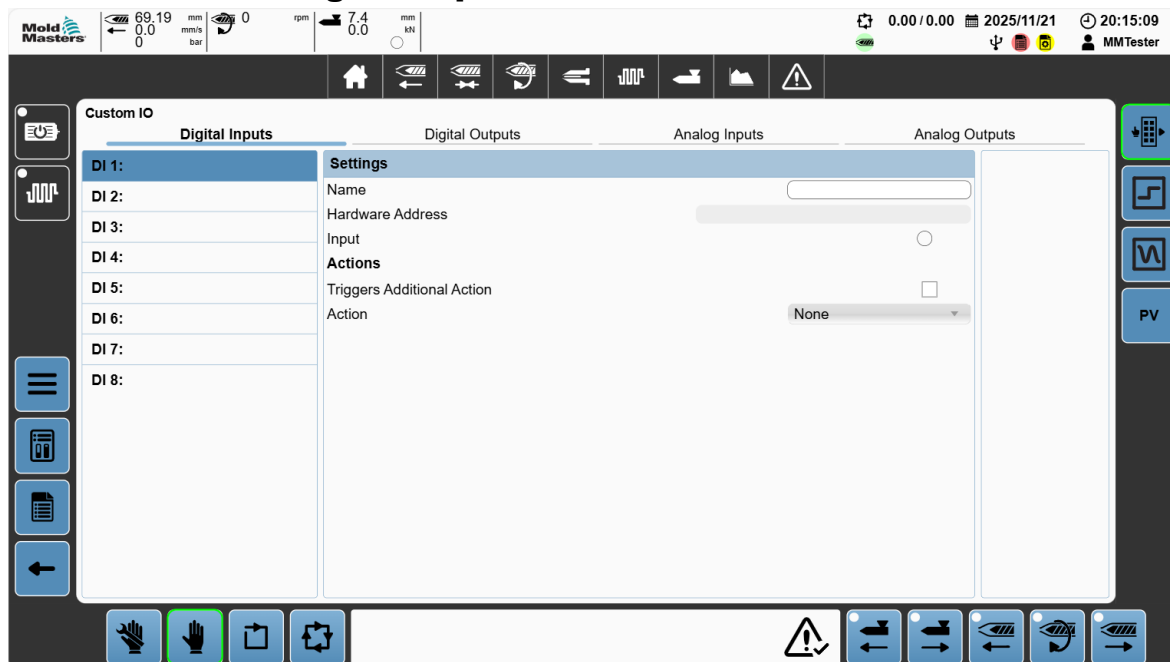


Figura 8-40 Panel de entradas digitales personalizadas

Tabla 8-61 Panel de entradas digitales	
Campo	Descripción
Name (Nombre)	Nombre personalizado. Valores: cualquier cadena
Hardware Address (Dirección del hardware)	Dirección de la ubicación del hardware para la E/S seleccionada.
Input (Entrada)	Rojo: muestra el estado actual de la entrada cuando el LED está en rojo. Apagado: no muestra el estado actual de la entrada cuando el LED está apagado.
Actions (Acciones)	
Triggers Additional Action (Desencadena acción adicional)	Si se marca esta casilla, un flanco ascendente de E/S puede desencadenar acciones adicionales. Valores: marcado o desmarcado
Action (Acción)	La acción adicional seleccionada se activará en un flanco ascendente de la entrada digital Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> <li>• Calefactores encendidos (solo E-Multi)</li> <li>• HRC activado</li> </ul>

### 8.18.2 Salidas digitales personalizadas

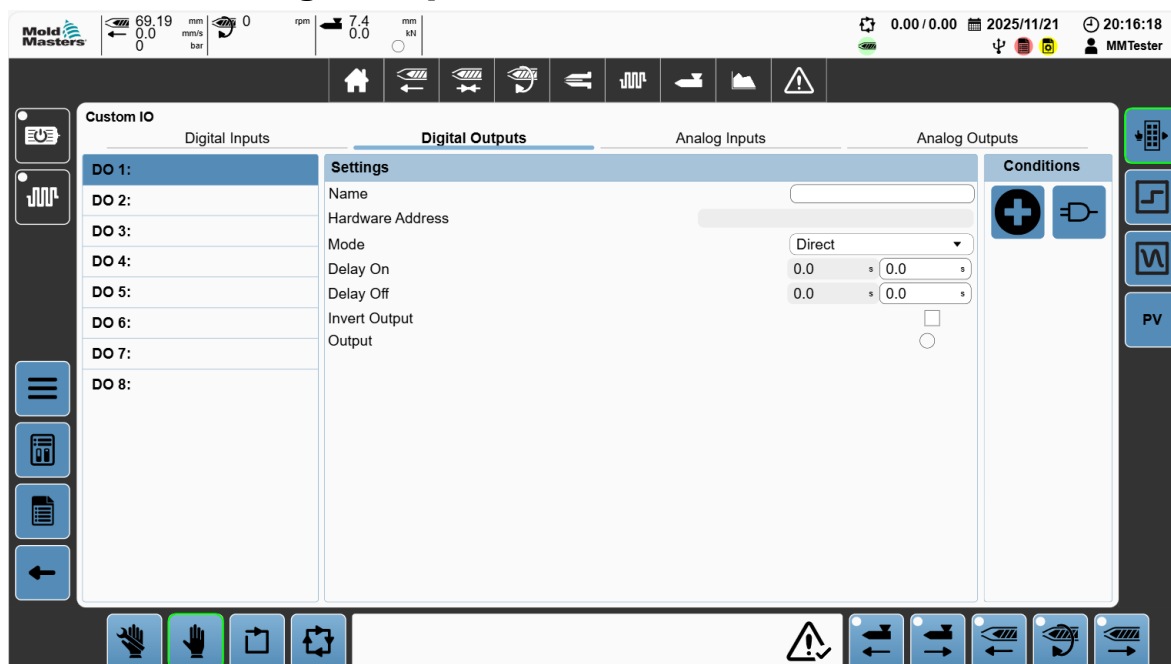




Figura 8-41 Panel de salidas digitales personalizadas

Tabla 8-62 Panel Salidas digitales	
Campo	Descripción
Name (Nombre)	Nombre personalizado. Valores: cualquier cadena
Hardware Address (Dirección del hardware)	Dirección de la ubicación del hardware para la E/S seleccionada.
Mode (Modo)	Modo de salida digital Valores: Directo: controlado directamente desde la evaluación de condiciones. Si la evaluación es verdadera, la salida está activada; si es falsa, la salida está apagada. Programado: en un flanco ascendente de la evaluación de condiciones, la salida se activa durante la cantidad de tiempo definida. Si la evaluación de la condición es falsa antes de que el tiempo se agote o una vez que el temporizador se haya agotado, la salida se apaga. Pulsado: mientras la evaluación de la condición sea verdadera, la salida se pulsa durante el tiempo de pulsación definido. Conmutado: el modo Conmutado permite al operador establecer un desencadenante de encendido y un desencadenante de apagado. Cuando se cumplen las condiciones del desencadenante de encendido, la salida se activa. La salida permanece en el estado activado hasta que se cumplen las condiciones del desencadenante de apagado.

Tabla 8-62 Panel Salidas digitales	
Campo	Descripción
Delay On (Retraso encendido)	Retraso encendido Valores: cualquier valor positivo Cuando la evaluación de la condición es verdadera, hay un retraso de esta cantidad de tiempo antes de controlar la salida según el modo.
Delay Off (Retraso apagado)	Retraso apagado Valor: cualquier valor positivo Cuando la evaluación de la condición es falsa, hay un retraso de esta cantidad de tiempo antes de controlar la salida según el modo.
Invert Output (Invertir salida)	Haga clic en la casilla para invertir la salida después de todas las evaluaciones. Valores: Marcado o desmarcado
Output (Salida)	Muestra el estado de la salida. Valores: rojo o apagado

Tabla 8-63 Panel Condiciones	
Campo	Descripción
	Botón Nuevas condiciones Añadir nuevas condiciones Toque el botón de nueva condición para abrir un cuadro de diálogo detallado de la nueva condición para el paso de movimiento seleccionado.
	Edita la lógica de la condición. Toque el botón de edición de lógica para definir la evaluación AND/OR (y/o) de las condiciones. De manera predeterminada, todas las condiciones se unen mediante AND.

### 8.18.3 Entradas analógicas

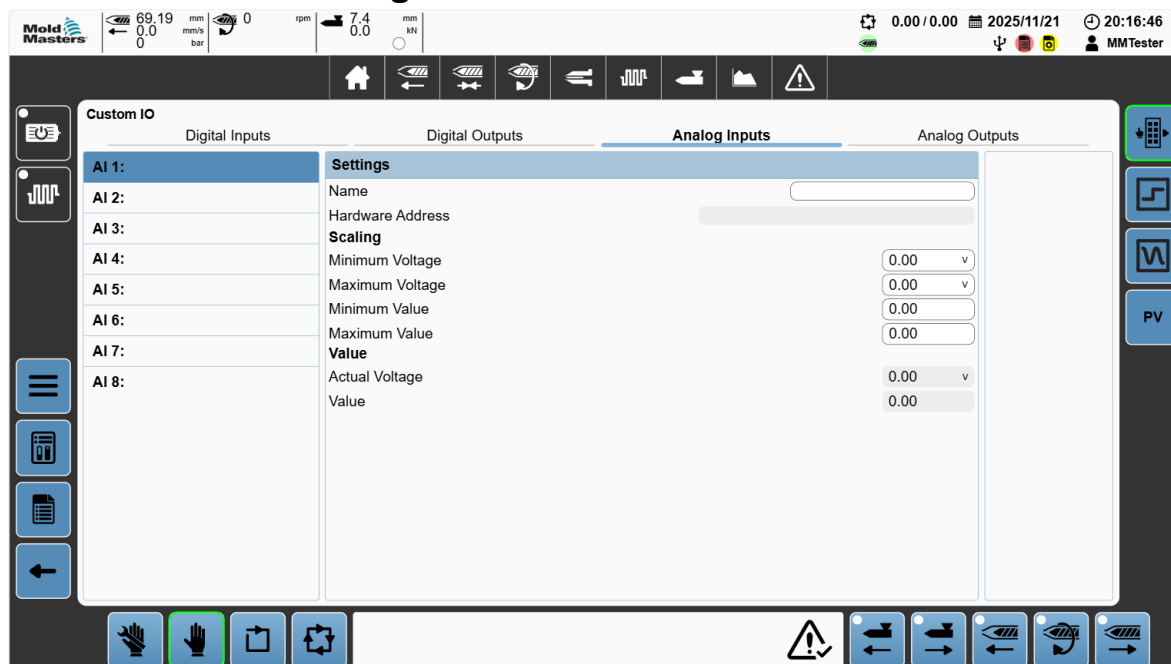


Figura 8-42 Pantalla E/S personalizadas con la pestaña Entradas analógicas seleccionada

Tabla 8-64 Pestaña Entradas analógicas	
Campo	Descripción
Name (Nombre)	Nombre personalizado. Valores: cualquier cadena
Hardware Address (Dirección del hardware)	Valores de dirección de la ubicación del hardware para la E/S seleccionada. ubicación del hardware
Minimum Voltage (Tensión mínima)	Tensión de entrada mínima para escalar la entrada. Valores: de -10 V a 10 V
Maximum Voltage (Tensión máxima)	Tensión de entrada máxima para escalar la entrada. Valores: de -10 V a 10 V
Minimum Value (Valor mínimo)	Valor mínimo para escalar la entrada. Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo
Maximum Value (Valor máximo)	Valor máximo para escalar la entrada. Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo
Actual Voltage (Tensión real)	Tensión real en la tarjeta. Valores: de -10 V a +10 V
Value (Valor)	Valor escalado. Valores: cualquier valor

### 8.18.4 Salidas analógicas

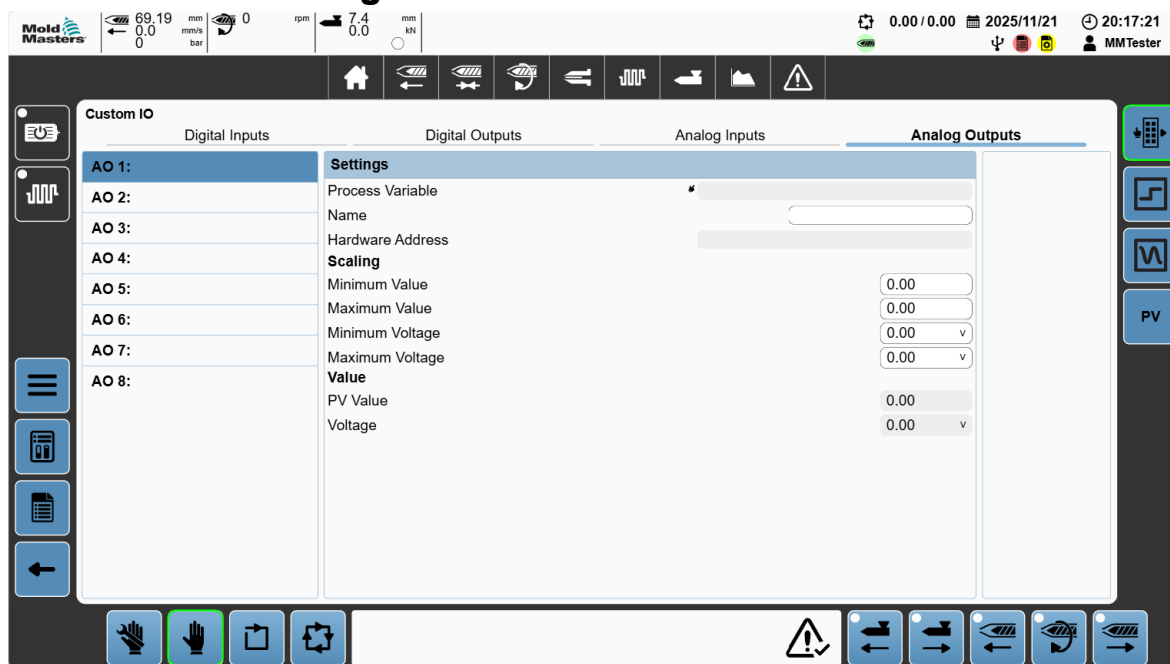


Figura 8-43 Pantalla E/S personalizadas con la pestaña Salidas analógicas seleccionada

Tabla 8-65 Pestaña Salidas analógicas	
Campo	Descripción
Process Variable (Variable de proceso)	Toque en este campo para seleccionar una variable de proceso (VP). Valores: variable de proceso El valor de la variable de proceso se escalará y se emitirá en el canal de salida analógica personalizado.
Name (Nombre)	Nombre personalizado. Valores: cualquier cadena
Hardware Address (Dirección del hardware)	Dirección de la ubicación del hardware para la E/S seleccionada.
Minimum Value (Valor mínimo)	Valor mínimo para escalar la entrada. Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo
Maximum Value (Valor máximo)	Valor máximo para escalar la entrada. Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo
Minimum Voltage (Tensión mínima)	Tensión de entrada mínima para escalar la entrada. Valores: de -10 V a 10 V
Maximum Voltage (Tensión máxima)	Tensión de entrada máxima para escalar la entrada. Valores: de -10 V a 10 V
PV Value (Valor de VP)	Valor actual de la variable de proceso seleccionada.
Voltage (Tensión)	Salida de tensión escalada de la variable de proceso seleccionada.

### 8.18.5 E/S digitales personalizadas

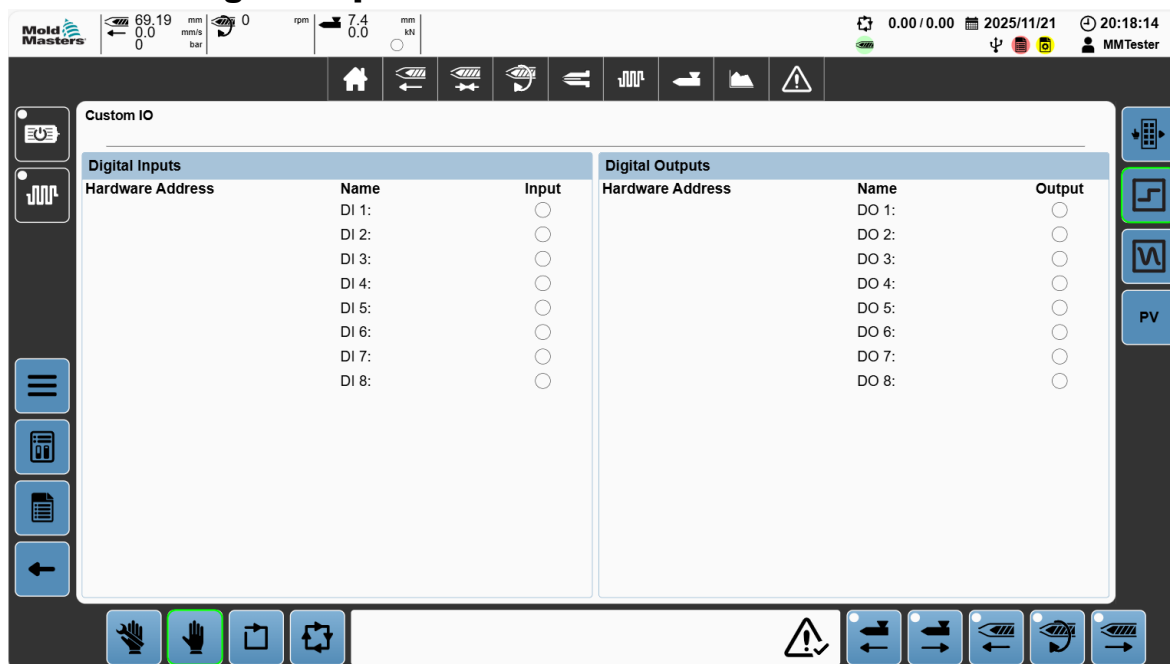


Figura 8-44 Pantalla de E/S digitales personalizadas

Tabla 8-66 Panel de entradas digitales	
Campo	Descripción
Hardware Address (Dirección del hardware)	Dirección de la ubicación del hardware para la E/S seleccionada.
Name (Nombre)	Nombre personalizado. Valores: cualquier cadena
Entrada	Rojo: muestra el estado actual de la entrada cuando el LED está en rojo. Apagado: no muestra el estado actual de la entrada cuando el LED está apagado.

Tabla 8-67 Panel Salidas digitales	
Campo	Descripción
Hardware Address (Dirección del hardware)	Dirección de la ubicación del hardware para la E/S seleccionada.
Name (Nombre)	Nombre personalizado. Valores: cualquier cadena
Salida	Rojo: muestra el estado actual de la entrada cuando el LED está en rojo. Apagado: no muestra el estado actual de la entrada cuando el LED está apagado.

### 8.18.6 E/S analógicas personalizadas

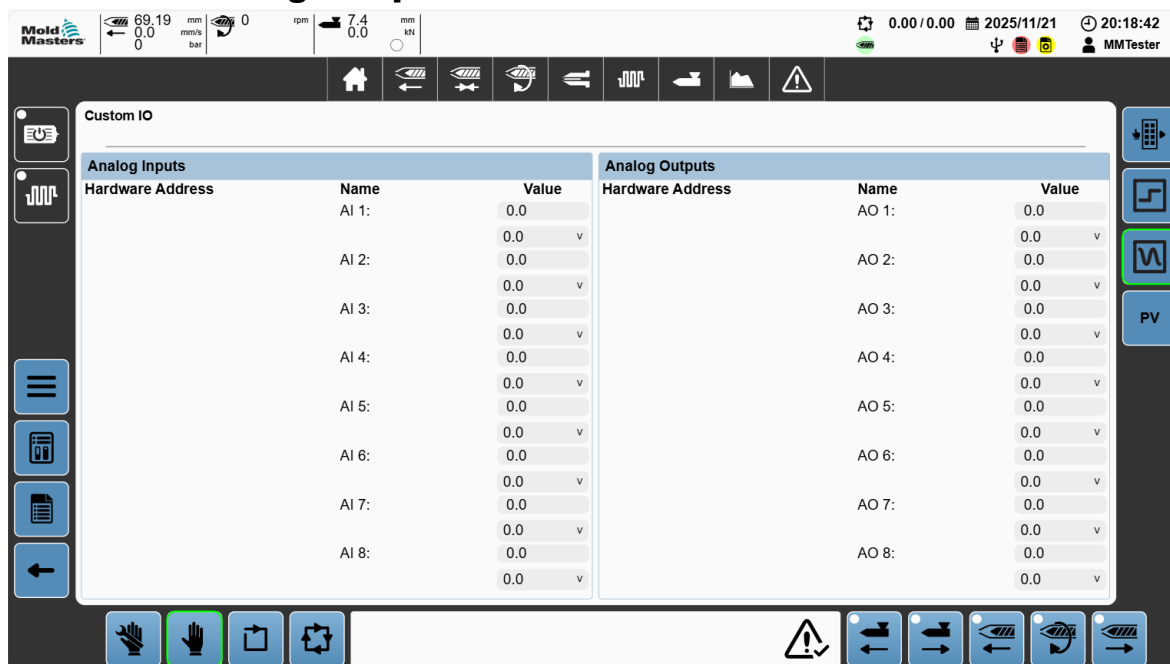


Figura 8-45 Pantalla de E/S personalizadas con la pantalla de variables de proceso personalizadas

Tabla 8-68 Panel de entradas analógicas	
Campo	Descripción
Hardware Address (Dirección del hardware)	Dirección de la ubicación del hardware para la E/S seleccionada.
Name (Nombre)	Nombre personalizado. Valores: cualquier cadena
Value (Valor)	Muestra el valor escalado Valor: cualquier valor Muestra la lectura de la tensión real Valor: de -10 a +10 V

Tabla 8-69 Panel de salidas analógicas	
Campo	Descripción
Hardware Address (Dirección del hardware)	Dirección de la ubicación del hardware para la E/S seleccionada.
Name (Nombre)	Nombre personalizado. Valores: cualquier cadena
Value (Valor)	Muestra el valor actual de la variable de proceso Valor: cualquier valor Muestra el valor de tensión escalado que se debe establecer Valor: de -10 a +10 V

### 8.18.7 Variables de proceso personalizadas

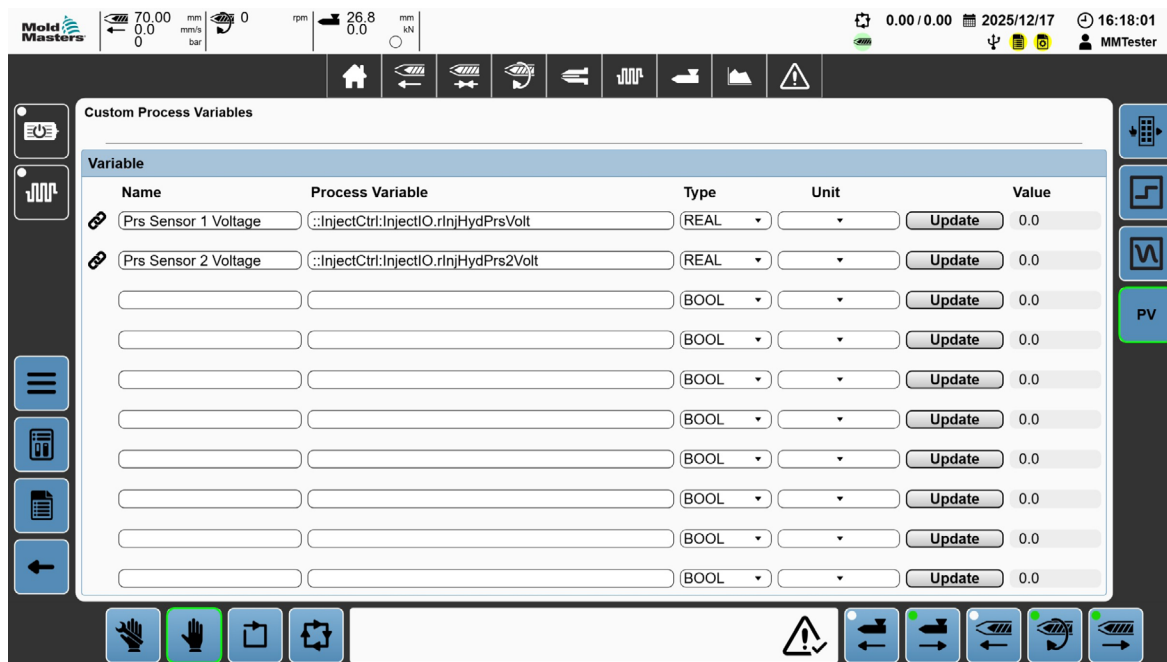


Figura 8-46 Pantalla de variables de proceso personalizadas

Tabla 8-70 Panel de variables	
Campo	Descripción
Name (Nombre)	Nombre que se mostrará para la variable de proceso personalizada en las tablas de búsqueda de Condiciones y Selección de variables de proceso
Process Variable (Variable de proceso)	Nombre interno del PLC de la variable de proceso que se debe utilizar. Este valor es suministrado por Mold Masters.
Type (Tipo)	Tipo de variable de la variable de proceso seleccionada; suministrado por Mold Masters.
Unit (Unidad)	La unidad de medida de la variable de proceso, si corresponde.
Update (Actualizar)	Pulse el botón Actualizar después de definir la variable de proceso, el tipo y la unidad para conectar la variable de proceso personalizada a la variable interna.
Value (Valor)	El valor actual de la variable de proceso interna conectada

## 8.19 Información del eje

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Eje.



### 8.19.1 Pestaña Temperatura

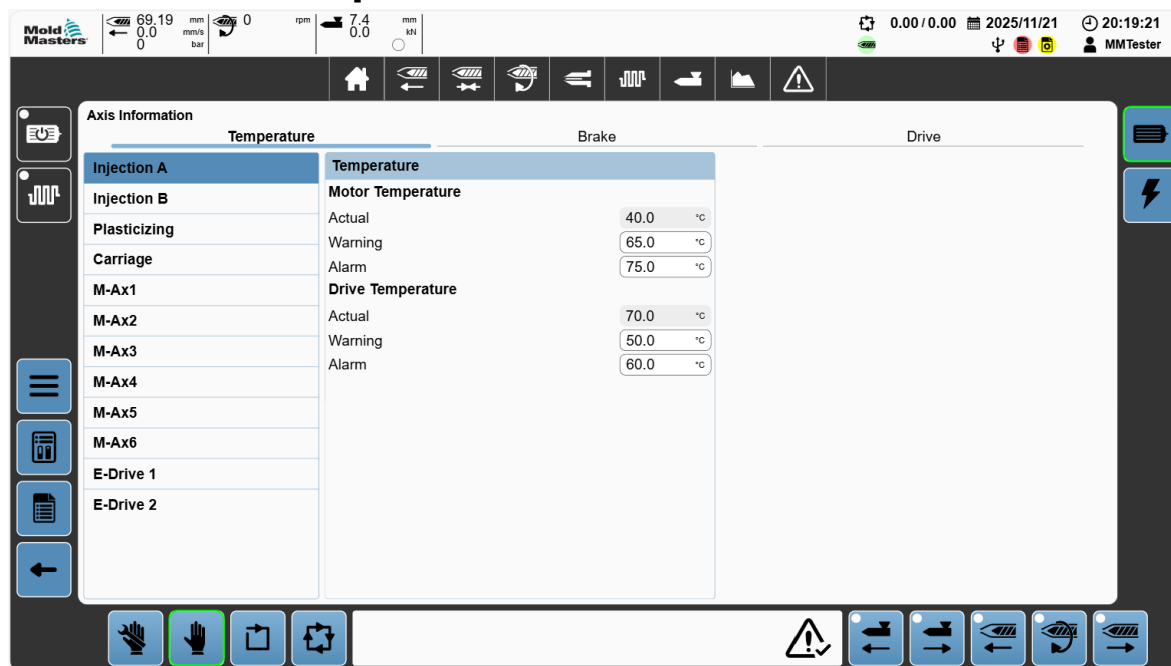


Figura 8-47 Pantalla de información del eje con la pestaña Temperatura seleccionada

Toque un eje en la columna izquierda para ver los parámetros del sensor:

Tabla 8-71 Pestaña Temperatura	
Campo	Descripción
Motor Temperature (Temperatura del motor)	
Actual (Real)	Temperatura real del servomotor
Warning (Advertencia)	Temperatura máxima del servomotor que generará un mensaje de advertencia Valores: Cualquier número positivo °C
Alarm (Alarma)	Temperatura máxima del servomotor que desencadenará una alarma. Valores: Cualquier número positivo °C
Drive Temperature (Temperatura de accionamiento)	
Actual (Real)	Temperatura real del servocontrolador
Warning (Advertencia)	Temperatura máxima del servocontrolador que generará un mensaje de advertencia Valores: Cualquier número positivo °C
Alarm (Alarma)	Temperatura máxima del servocontrolador que desencadenará una alarma Valores: Cualquier número positivo °C

### 8.19.2 Pestaña Freno

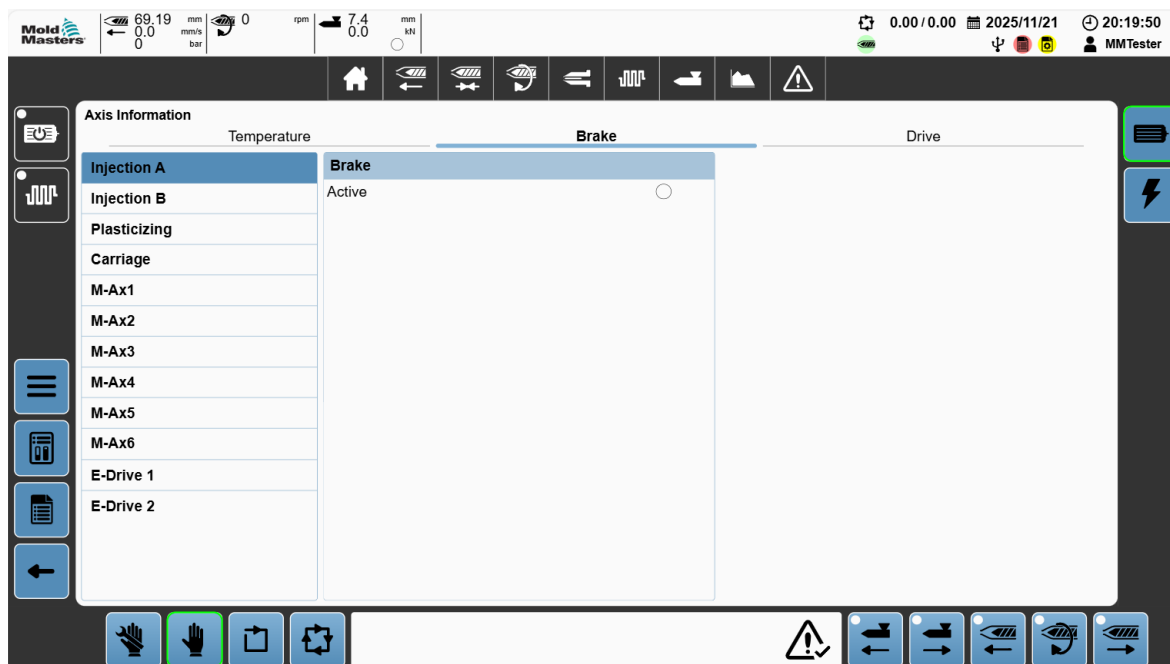


Figura 8-48 Pantalla de información del eje con la pestaña Freno seleccionada

Toque un eje en la columna izquierda para ver los parámetros del sensor.

Tabla 8-72 Pestaña Freno	
Campo	Descripción
Active (Activo)	Rojo: si el LED está en rojo, se muestra el estado del freno del servomotor Apagado: si el LED está apagado, no se muestra el estado del freno del servomotor

### 8.19.3 Pestaña Accionamiento

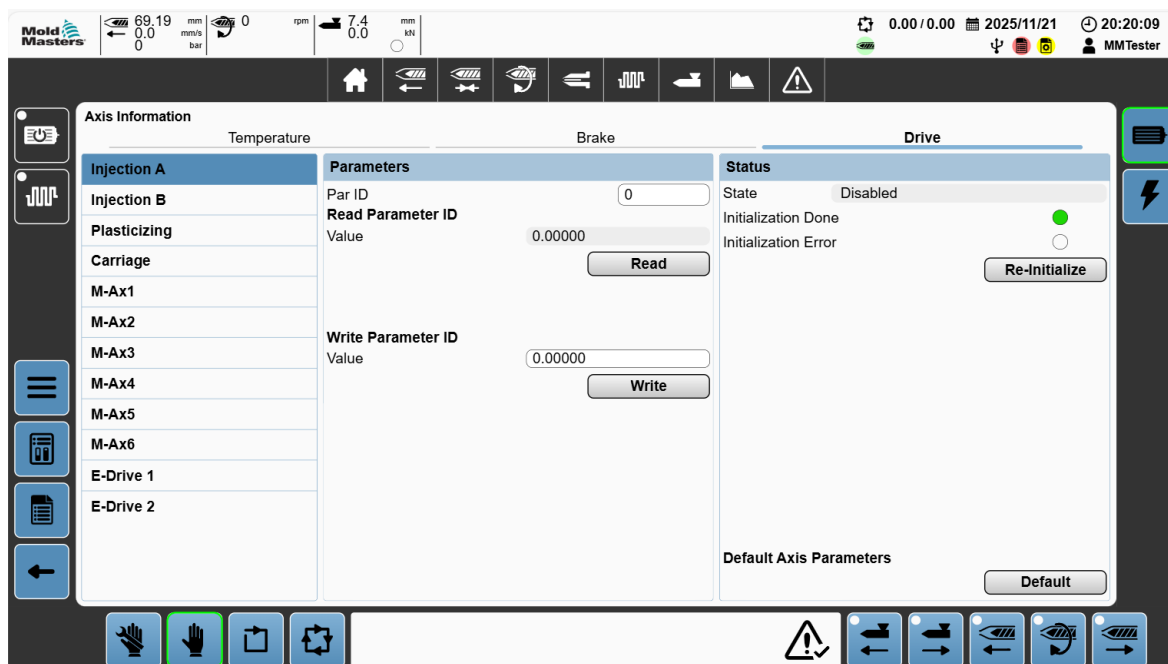


Figura 8-49 Pantalla de información del eje con la pestaña Accionamiento seleccionada

Toque un eje en la columna izquierda para ver los parámetros del sensor.

Tabla 8-73 Pestaña Accionamiento	
Campo	Descripción
Par ID (ID de par.)	Número de identificación del parámetro del servocontrolador B&R para acceder a los valores: cualquier número entero positivo hasta 65 535
Read Parameter (Leer parámetro)	
Value (Valor)	Valor actual del parámetro del accionamiento seleccionado
	Botón Leer Pulse este botón para leer el valor actual del ID de par. introducido
Write Parameter ID (Escribir ID de parámetro)	
Value (Valor)	Toque este campo para introducir un valor para el parámetro del accionamiento seleccionado.
	Botón de escritura Pulse este botón para escribir el valor introducido en el ID de par introducido.

### 8.19.4 Fuente de potencia

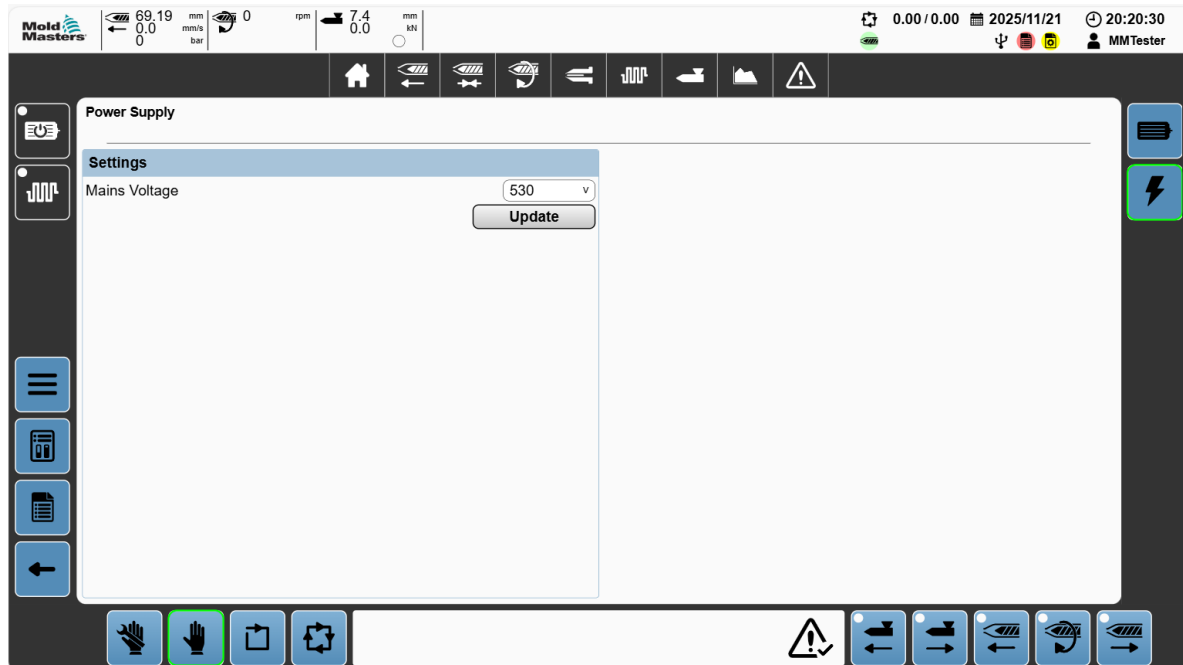



Figura 8-50 Pantalla de fuente de alimentación

Tabla 8-74 Panel Ajustes	
Campo/botones	Descripción
Mains Voltage (Tensión de red)	Tensión de red entrante Valores: de 0 V a 65 535 V
	Botón Actualizar fuente de alimentación Pulse este botón para actualizar la fuente de alimentación con la tensión de red ajustada

## 8.20 Configuración de la HMI

Toque los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla de configuración de la HMI.

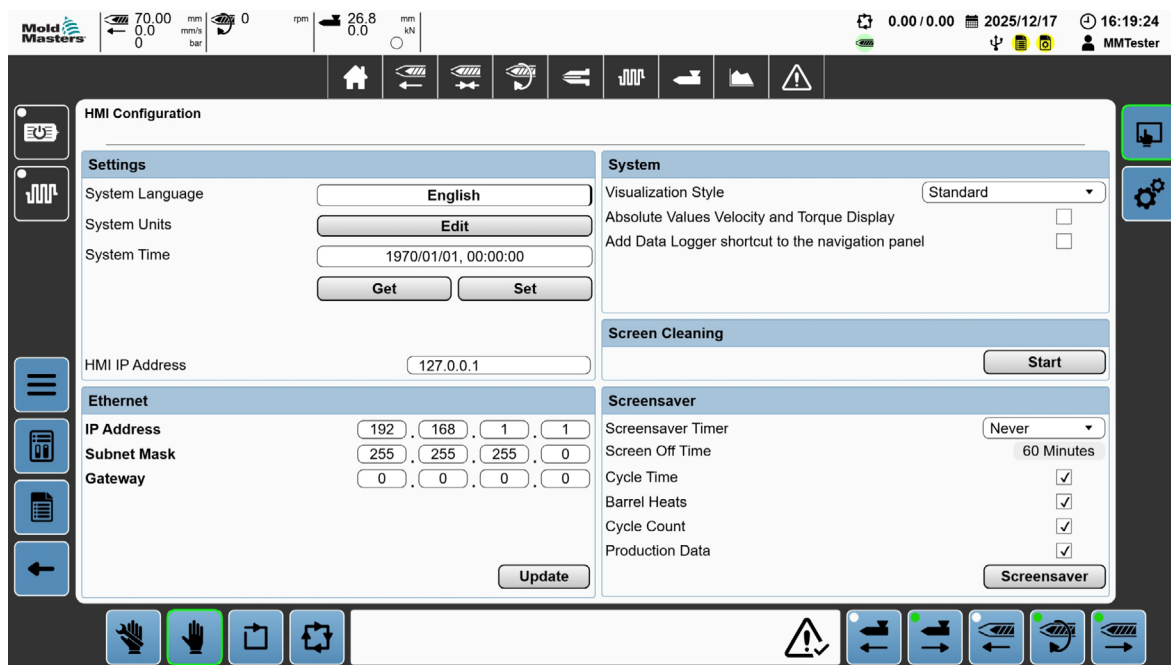


Figura 8-51 Pantalla de configuración de HMI

Tabla 8-75 Panel Ajustes	
Campo/botones	Descripción
System Language <input type="text" value="English"/>	Idioma del sistema Pulse este campo para seleccionar el idioma del sistema
System Units <input type="text" value="Metric"/>	Unidades de sistema Pulse este campo para seleccionar las unidades del sistema

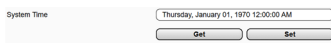
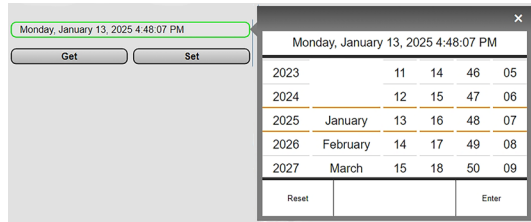
Tabla 8-75 Panel Ajustes	
Campo/botones	Descripción
	<p>Tiempo de sistema</p> <p>Toque el botón Obtener para actualizar el selector de fecha y hora a la fecha y la hora actuales. Toque el botón Establecer para actualizar la fecha y hora del sistema al valor del selector de fecha y hora.</p> <p>Toque el campo de fecha y hora para cambiar el valor de la fecha y la hora manualmente.</p>
	
HMI IP Address (Dirección IP de la HMI)	Dirección IP de la pantalla táctil

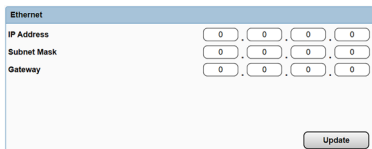

Tabla 8-76 Panel Ethernet	
Campo	Descripción
	<p>Ethernet</p> <p>Dirección IP</p> <p>Máscara de subred</p> <p>Toque este botón para cambiar los parámetros de Ethernet del sistema.</p>

Tabla 8-77 Panel del sistema	
Campo	Descripción
Visualization Style (Estilo de visualización)	<p>Estándar: tema de color estándar</p> <p>Modo oscuro: tema de color del modo oscuro</p> <p>Estándar pequeño: tema de color estándar con fuente pequeña</p> <p>Oscuro pequeño: tema de color en modo oscuro con fuente pequeña</p>

Tabla 8-77 Panel del sistema	
Campo	Descripción
Absolute Values Velocity and Torque Display (Visualización de valores absolutos de velocidad y par)	<p>Si se marca esta casilla, las visualizaciones de velocidad y par serán los valores absolutos</p> <p>Si no se marca, la velocidad y el par serán positivos o negativos en función de la dirección del movimiento</p>
Add Data Logger shortcut to the navigation panel (Añadir acceso directo del registrador de datos al panel de navegación)	Si se marca, el acceso directo del registrador de datos se añadirá al panel de navegación

Tabla 8-78 Limpieza de la pantalla	
Campo	Descripción
	Desactiva la entrada de la pantalla táctil durante 30 segundos para permitir la limpieza de la pantalla

Tabla 8-79 Panel Salvapantallas	
Campo	Descripción
Screensaver Timer (Temporizador de salvapantallas)	Toque este selector para modificar el temporizador del salvapantallas. Una vez transcurrida la cantidad de tiempo sin actividad seleccionada, la HMI muestra el salvapantallas.
Screen Off Time (Tiempo para apagar la pantalla)	Tras 60 minutos de inactividad, la retroiluminación de la HMI se apaga. La HMI volverá a activarse con cualquier actividad.
Cycle Time (Tiempo de ciclo)	Pulse esta casilla de verificación para incluir los tiempos de ciclo actuales y anteriores en la pantalla del salvapantallas.
Barrel Heats (Calefactores del cilindro)	Pulse esta casilla de verificación para incluir las temperaturas actuales de calentamiento del cilindro y los tiempos del ciclo de trabajo en la pantalla del salvapantallas.
Cycle Count (Recuento de ciclos)	Toque esta casilla para que el recuento actual del ciclo de la máquina aparezca en la pantalla del salvapantallas.
Production Data (Datos de producción)	Pulse esta casilla de verificación para incluir el recuento actual y objetivo de piezas producidas en la pantalla del salvapantallas.
	<p>Botón Salvapantallas</p> <p>Toque este botón para ir al salvapantallas.</p>

## 8.21 Euromap 67 (E67)

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Euromap 67.

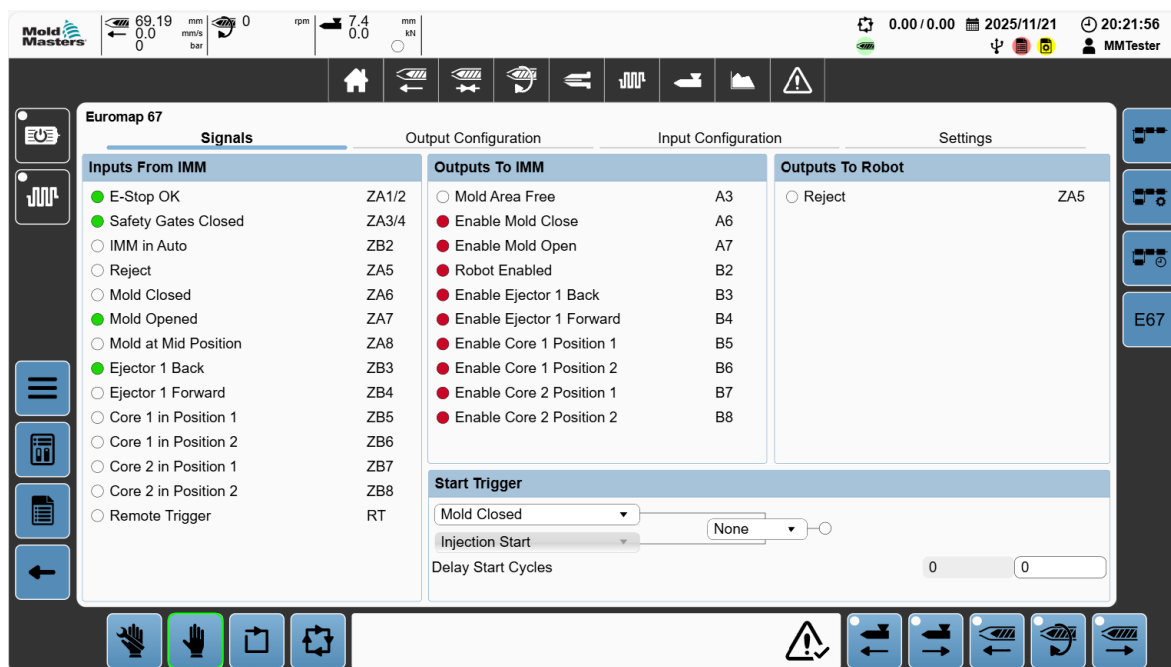
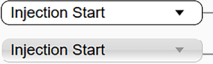

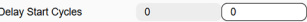


Figura 8-52 Pantalla E67 con la pestaña Señales seleccionada

Tabla 8-80 Pestaña Señales	
Campo	Descripción
Inputs from IMM (Entradas de la IMM)	Resumen de señales de entrada digitales de la máquina de moldeo por inyección (IMM) a través de la interfaz Euromap 67.  Valores: verde o apagado
Outputs to IMM (Salidas a la IMM)	Resumen de señales de salida digitales a la IMM a través de la interfaz Euromap 67.  Valores: rojo o apagado
Outputs to Robot (Salidas al robot)	Resumen de las señales transmitidas al robot (en caso de que la interfaz E67 esté conectada en cadena a otro dispositivo).

<b>Tabla 8-81 Panel Desencadenante de inicio</b>	
<b>Campo/botón</b>	<b>Descripción</b>
	<p>Los activadores de inicio de ciclo automático E-Multi tienen las siguientes opciones desplegadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inicio de inyección</li> <li>• Molde cerrado</li> <li>• Eyector 1 de retroceso</li> <li>• Eyector 1 de avance</li> <li>• Núcleo 1 en posición 1</li> <li>• Núcleo 2 en posición 2</li> <li>• Posición del tornillo de IMM</li> <li>• Desencadenante remoto</li> <li>• Sin desencadenante</li> <li>• Hay dos desencadenantes disponibles, pero el segundo es opcional.</li> </ul> <p>La secuencia de inyección del E-Multi Mini comienza cuando la condición de inicio cambia de falso a verdadero.</p>
	<p>Selección lógica para los desencadenantes de inicio de la inyección</p> <p>Y - Para iniciar la inyección deben cumplirse ambas condiciones del desencadenante de inicio.</p> <p>O: la inyección se inicia cuando se cumple cualquiera de las condiciones del desencadenante de inicio.</p> <p>Ninguno: cuando se utiliza la primera condición del desencadenante de inicio (no se puede configurar la segunda condición).</p>
	<p><b>Ciclos de inicio diferido</b></p> <p>El recuento real de ciclos retardados se muestra en el campo atenuado.</p> <p>Retrasa el inicio del primer ciclo del E-Multi Mini hasta que la señal de inicio se detecta el número de veces establecido aquí.</p> <p>Valores: 0 y 255</p>

### 8.21.1 Pestaña de configuración de salida E67

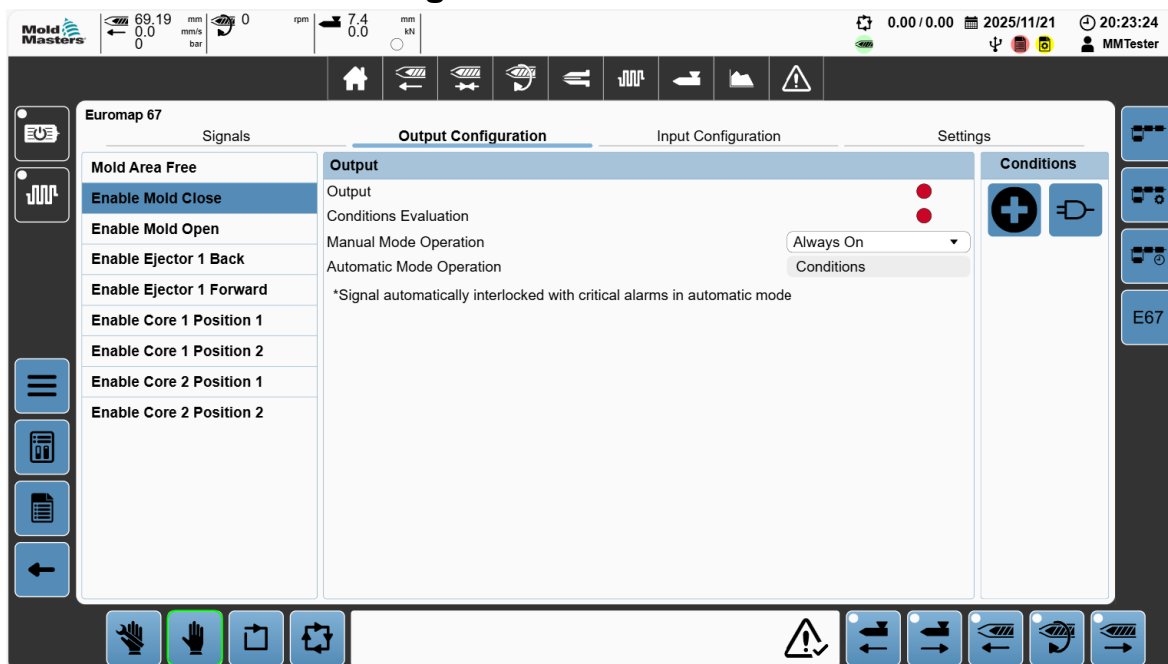


Figura 8-53 Pantalla E67 con la pestaña Configuración de salida seleccionada

Las salidas configurables de E67 se enumeran en el panel izquierdo. Toque los botones del panel Condiciones (panel derecho) para modificar la salida seleccionada.

Tabla 8-82 Pestaña de configuración de salida	
Campo	Descripción
Output (Salida)	Estado de salida. Valores: rojo o apagado
Conditions Evaluation (Evaluación de condiciones)	Evaluación de las condiciones configuradas. Si no hay opciones configuradas, está bien de manera predeterminada. Valores: rojo o apagado
Manual Mode Operation (Funcionamiento en el modo manual)	Si se requiere una salida específica para una de las señales E67 fuera del modo automático, puede configurarlo para que siempre esté activado, desactivado o para que dependa de las condiciones configuradas. Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre encendido</li> <li>• Siempre apagado</li> <li>• Condiciones</li> </ul>
Automatic Mode Operation (Funcionamiento en el modo automático)	El modo automático siempre utilizará la evaluación de condiciones. Si alguna señal se interbloquea automáticamente con la máquina, se muestra un mensaje que informa al respecto en la parte inferior del panel Salida. Por ejemplo, Habilitar el cierre del molde siempre está interbloqueado con alarmas críticas. Si hay alguna alarma crítica activa, la señal Habilitar el cierre de molde será Falsa.

### 8.21.2 Configuración de entrada E67

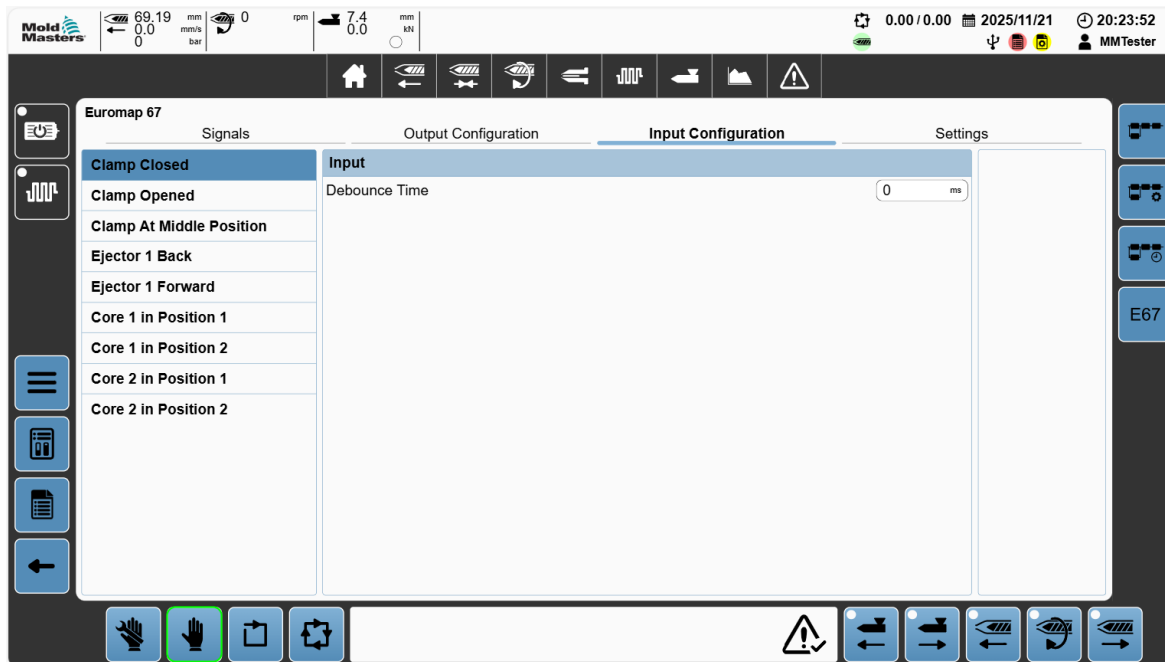


Figura 8-1 Pestaña de configuración de entrada E67

Tabla 8-2 Pestaña Configuración de entrada	
Campo	Descripción
Debounce Time (Tiempo de antirrebote)	El antirrebote establece el tiempo que debe estar presente la entrada digital antes de que se reconozca la entrada.

### 8.21.3 Pestaña Ajustes de E67

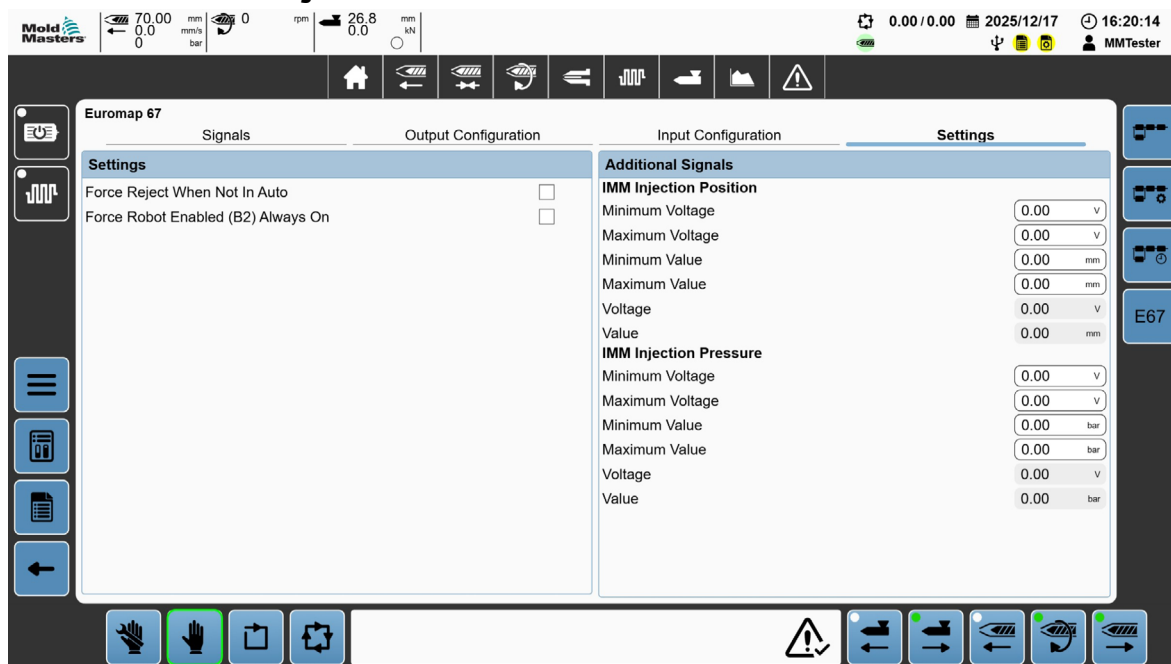


Figura 8-54 Pantalla E67 con la pestaña Ajustes seleccionada

Tabla 8-3 Panel Ajustes	
Campo	Descripción
Force Reject When Not in Auto (Forzar el rechazo si no está activado el modo automático)	Toque esta casilla para forzar que la señal de rechazo sea siempre Verdadera cuando no esté en modo automático.
Force Robot Enabled (B2) Always On (Forzar robot habilitado [B2] siempre activado)	Forzar la salida B2, Robot habilitado, a Verdadera cuando está en modo automático.

Tabla 8-4 Panel de señales adicionales	
Campo	Descripción
IMM Injection Position (Posición de la inyección de IMM)	
Minimum Voltage (Tensión mínima)	La tensión mínima esperada para la entrada analógica, [de -10 V a 10 V]. Valor de linealización para una señal analógica de la IMM que indica la posición del tornillo/ émbolo de inyección de la IMM.
Maximum Voltage (Tensión máxima)	La tensión máxima esperada para la entrada analógica, [de -10 V a 10 V].
Minimum Value (Valor mínimo)	El recorrido de inyección de la IMM asociado con la tensión mínima para la linealización [mm]. Cuando la señal de entrada analógica de la posición de inyección de la IMM está en la tensión mínima, el tornillo/émbolo de inyección de la IMM está en la posición del valor mínimo.

<b>Tabla 8-4 Panel de señales adicionales</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Maximum Value (Valor máximo)	El recorrido de inyección de la IMM asociado con la tensión máxima para la linealización [mm]. Cuando la señal de entrada analógica de la posición de inyección de la IMM está en la tensión máxima, el tornillo/émbolo de inyección de la IMM está en la posición del valor máximo.
Voltage (Tensión)	Voltaje real actual para la entrada analógica de la posición de inyección de la IMM.
Value (Valor)	Recorrido real del tornillo/émbolo de inyección de la IMM asociada con la tensión de entrada analógica actual.
<b>IMM Injection Pressure (Presión de inyección de IMM)</b>	
Minimum Voltage (Tensión mínima)	La tensión mínima esperada para la entrada analógica, [de -10 V a 10 V]. Valor de linealización para una señal analógica de IMM que indica la presión de inyección actual de IMM.
Maximum Voltage (Tensión máxima)	La tensión máxima esperada para la entrada analógica, [de -10 V a 10 V].
Minimum Value (Valor mínimo)	La presión de inyección de la IMM asociada con la tensión mínima para la linealización [bar]. Cuando la señal de entrada analógica de la presión de inyección de la IMM está en el voltaje mínimo, la presión de inyección registrada de la IMM está en la posición del valor mínimo.
Maximum Value (Valor máximo)	La presión de inyección de la IMM asociada con la tensión máxima para la linealización [bar]. Cuando la señal de entrada analógica de la presión de inyección de la IMM está en la tensión máxima, la presión de inyección registrada de la IMM está en la posición del valor máximo.
Voltage (Tensión)	Voltaje real actual para la entrada analógica de la presión de inyección de la IMM.
Value (Valor)	Presión de inyección real de la IMM asociada con la tensión de entrada analógica actual.

## 8.22 Archivos

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Datos de fórmulas.



Las interfaces con todos los archivos de datos se realizan a través de las siguientes pantallas de datos: cargar, guardar, eliminar, crear y cambiar el nombre de archivos de fórmulas y de datos fijos. Aquí también se guardan los datos restantes y se exportan los datos de usuario para la resolución de problemas y las copias de seguridad.

### 8.22.1 Datos de fórmulas

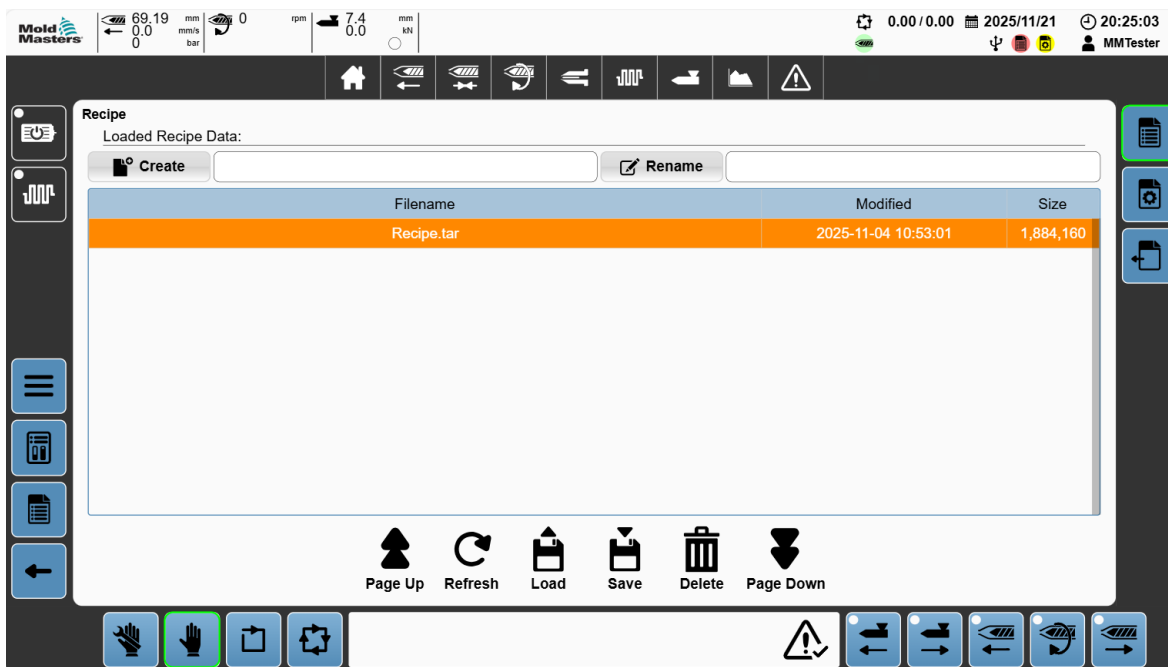








Figura 8-55 Pantalla de datos de fórmulas

Tabla 8-5 Pantalla de datos de fórmulas	
Campo/botón	Descripción
Loaded Recipe Data: Recipe.tar	Muestra el último archivo de fórmula cargado.
Create <input type="text"/>	Campo para crear archivo. Para crear un archivo que contenga los valores actuales de fórmula, introduzca un nombre de archivo en el campo de texto y pulse el botón Crear.
Rename <input type="text"/>	Campo para renombrar archivo. Para cambiarle el nombre a un archivo, introduzca un nombre de archivo en el campo de texto Renombrar y pulse el botón Renombrar.
	Muestra los archivos de fórmula. Seleccione un archivo de fórmula con el que interactuar mediante el resto de botones.

Tabla 8-5 Pantalla de datos de fórmulas	
Campo/botón	Descripción
 Page Up	<b>Botón Subir pantalla</b> Si en una pantalla se muestran varios archivos de fórmula, utilice el botón Subir pantalla para desplazarse hacia arriba por la lista de archivos de fórmula.
 Refresh	<b>Botón Recargar</b> Toque este botón para volver a cargar la lista de archivos de fórmula.
 Load	<b>Botón Cargar</b> Toque este botón para cargar el archivo de fórmula seleccionado.
 Save	<b>Botón Guardar</b> Toque el botón Guardar para guardar el archivo de fórmula seleccionado.
 Delete	<b>Botón Eliminar</b> Toque el botón Eliminar para eliminar el archivo de fórmula seleccionado.
 Page Down	<b>Botón Bajar pantalla</b> Si en una pantalla se muestran varios archivos de fórmula, utilice el botón Bajar pantalla para desplazarse hacia abajo por la lista de archivos de fórmula.

### 8.22.2 Datos fijos

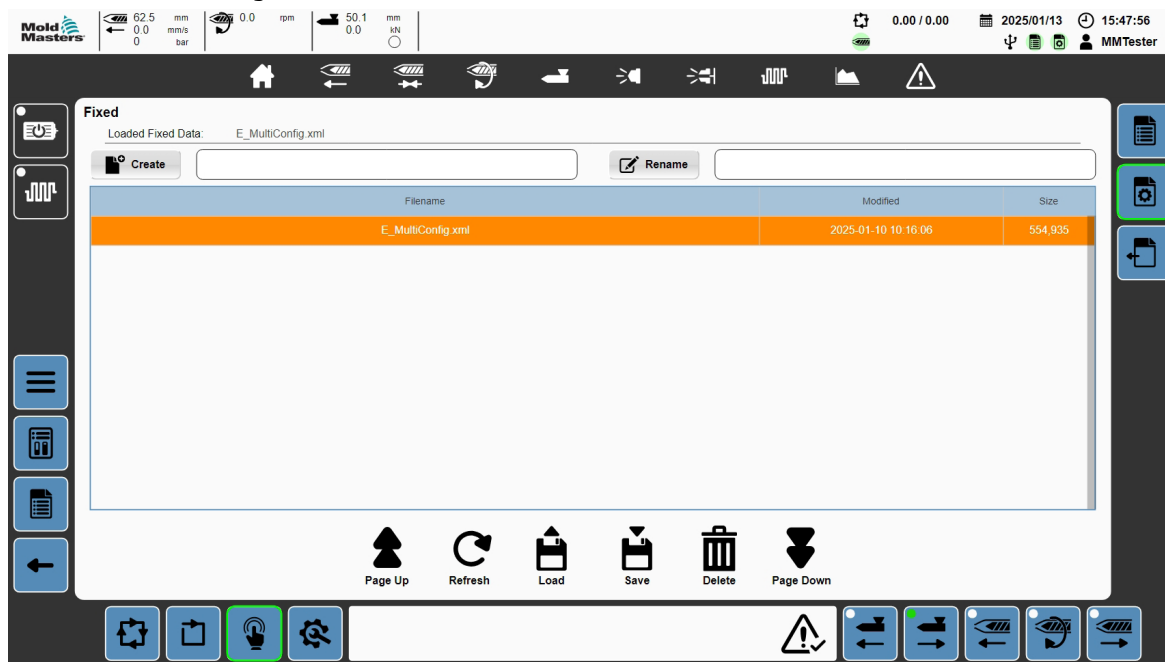


Figura 8-56 Pantalla de datos fijos



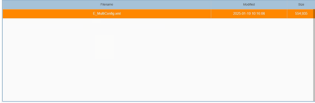






Tabla 8-6 Pantalla de datos fijos	
Campo/botón	Descripción
	Muestra el último archivo de fórmula cargado.
 Create <input type="text"/>	Campo para crear archivo. Introduzca un nombre de archivo en el campo de texto Crear y pulse el botón Crear para crear un archivo con dicho nombre que contenga los valores fijos actuales
 Rename <input type="text"/>	Campo para renombrar archivo. Introduzca un nombre de archivo en el campo de texto Renombrar y pulse el botón Renombrar para cambiarle el nombre a un archivo.
	Seleccione un archivo de datos fijos con el que interactuar mediante el resto de botones.
 Page Up	Botón Subir pantalla Si en una pantalla se muestran varios archivos de fórmula, utilice el botón Subir pantalla para desplazarse hacia arriba por la lista de archivos de fórmula.
 Refresh	Botón Recargar Toque este botón para volver a cargar la lista de archivos de fórmula.

Tabla 8-6 Pantalla de datos fijos	
Campo/botón	Descripción
	<p>Botón Cargar</p> <p>Toque este botón para cargar el archivo de fórmula seleccionado.</p>
	<p>Botón Guardar</p> <p>Toque el botón Guardar para guardar el archivo de fórmula seleccionado.</p>
	<p>Botón Eliminar</p> <p>Toque el botón Eliminar para eliminar el archivo de fórmula seleccionado.</p>
	<p>Botón Bajar pantalla</p> <p>Si en una pantalla se muestran varios archivos de fórmula, utilice el botón Bajar pantalla para desplazarse hacia abajo por la lista de archivos de fórmula.</p>

### 8.22.3 Datos de usuario

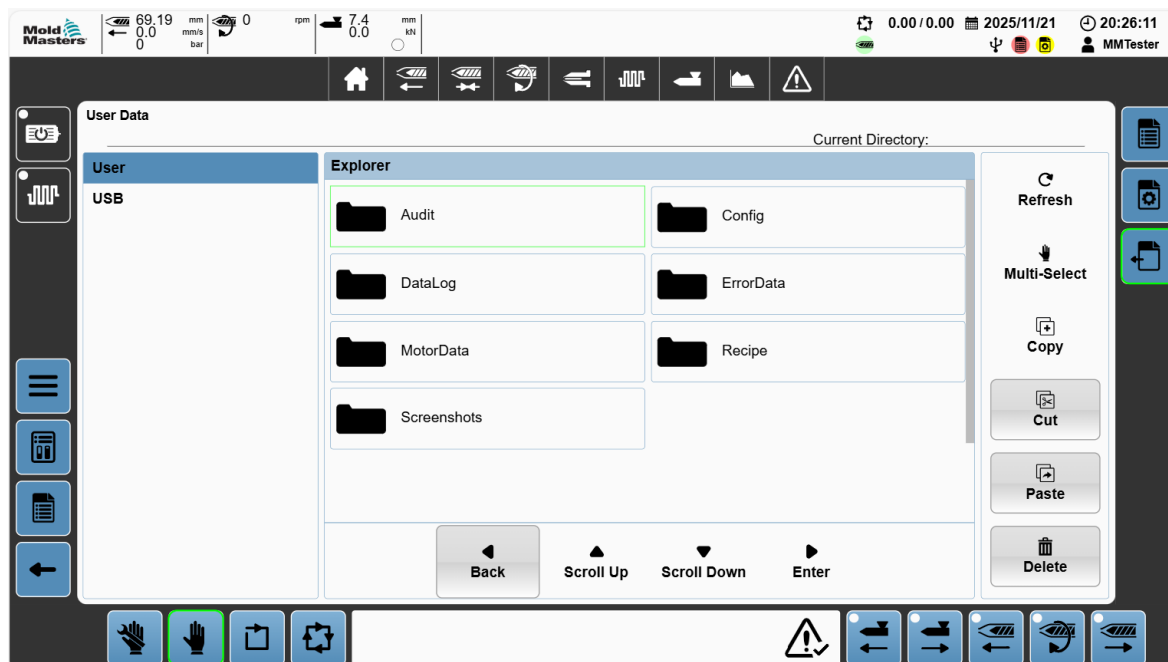


Figura 8-57 Pantalla Datos de usuario

Tabla 8-7 Pantalla Datos de usuario	
Campo/botón	Descripción
Explorer (Explorador)	Muestra todos los archivos y carpetas del directorio activo.
Back (Atrás)	Toque el botón Atrás para volver a la carpeta principal
Scroll Up (Arriba)	Toque el botón Arriba para desplazarse por los contenidos de la carpeta actual en sentido ascendente
Scroll Down (Abajo)	Toque el botón Abajo para desplazarse por los contenidos de la carpeta actual en sentido descendente
Enter (Intro)	Toque el botón Intro para abrir la carpeta seleccionada.
Refresh (Recargar)	Toque el botón Recargar para actualizar la lista de contenidos.
Multi-Select (Multiselección)	Toque el botón Multiselección para habilitar la selección de varios archivos/carpetas.
Copy (Copiar)	Toque el botón Copiar para copiar los archivos/carpetas seleccionados.
Cut (Cortar)	Toque el botón Cortar para cortar los archivos/carpetas seleccionados.
Paste (Pegar)	Toque el botón Pegar para copiar los archivos/carpetas previamente cortados o pegados en el directorio actual
Delete (Eliminar)	Toque el botón Eliminar para eliminar los archivos/carpetas seleccionados.  Todos los archivos/carpetas eliminados se borran de forma permanente y no se pueden recuperar.

## 8.23 Documentos (PDF)

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Documents (Documentos).



### 8.23.1 Documentos (PDF)

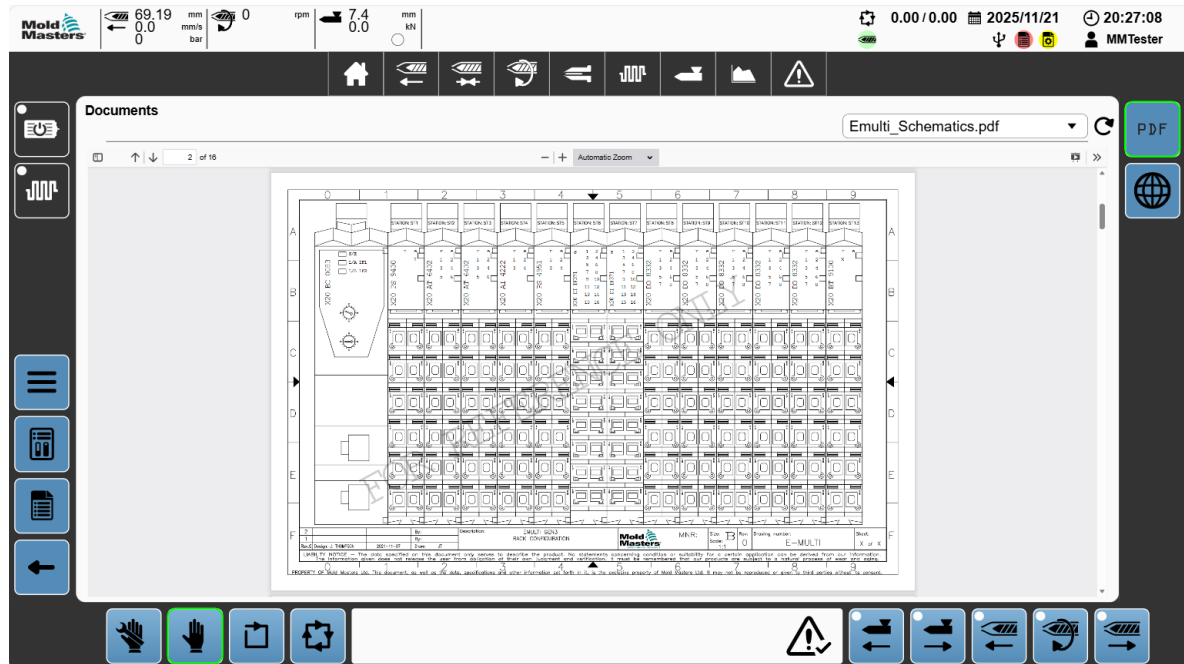


Figura 8-58 Pantalla Documentos

Tabla 8-8 Pantalla Documentos	
Campo/botón	Descripción
	Lista desplegable con todos los archivos PDF disponibles en el controlador. Toque un archivo PDF para verlo.
	Botón Recargar Toque este botón para actualizar la lista de archivos PDF.
	Botones de control estándar de la interfaz de PDF: visualización de la barra lateral y selección de pantalla
	Botones de control estándar de la interfaz de PDF: control de zoom
	Botones de control estándar de la interfaz de PDF: modo de presentación activado/desactivado

### 8.23.2 Pantalla Web

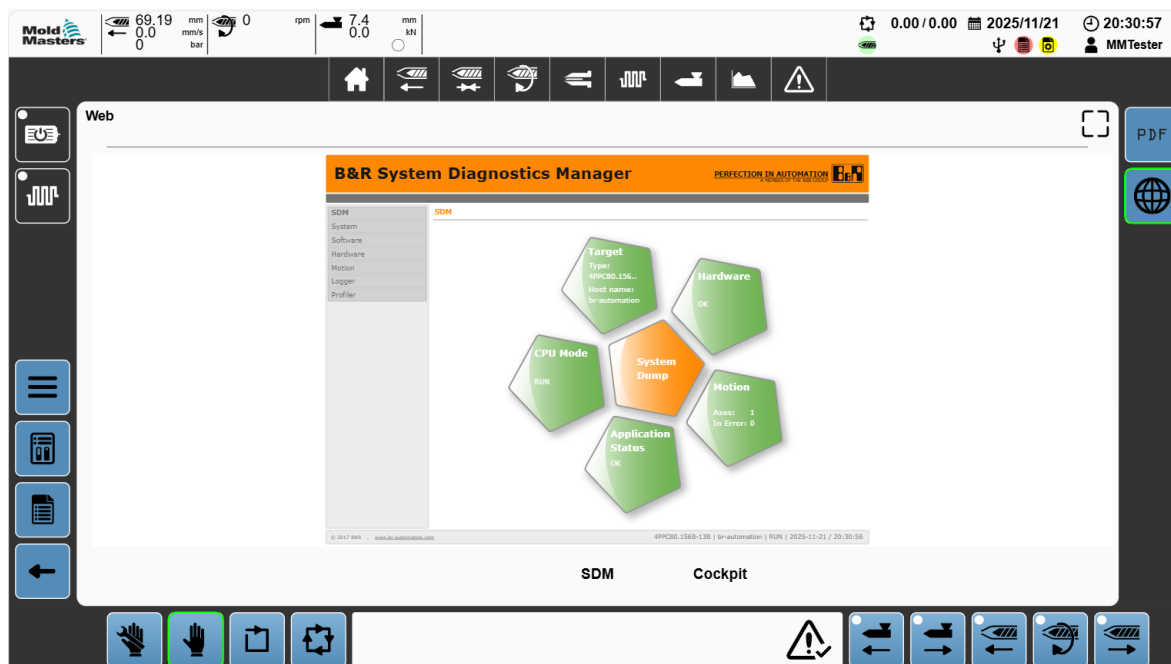


Figura 8-59 Pantalla Web

Tabla 8-9 Pantalla Web	
Botón	Descripción
	Botón Pantalla completa Toque el botón Pantalla completa para cambiar la vista a pantalla completa.
	Toque el logotipo de Mold-Masters para cambiar de la vista de pantalla de completa a la pantalla Visor de PDF.

### 1.1.1.1 Administrador de diagnósticos del sistema (System Diagnostics Manager, SDM)

Para ir a la pantalla del administrador de diagnósticos del sistema, toque el botón SDM de la parte inferior de la pantalla Web.

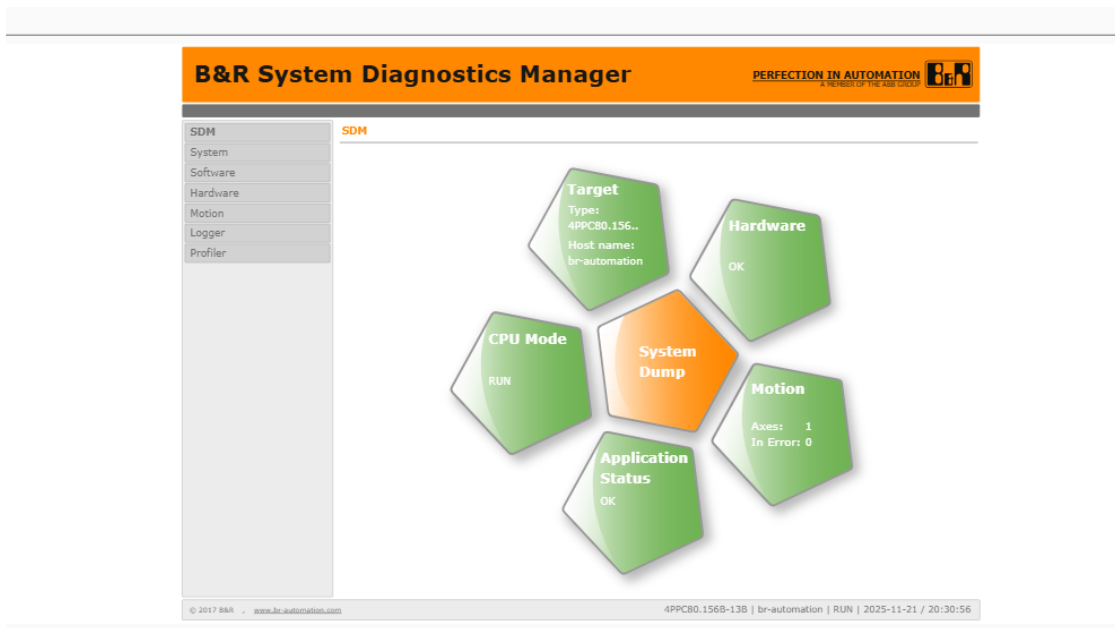


Figura 8-60 Interfaz SDM (pantalla completa)

Utilice la interfaz del SDM para realizar un diagnóstico del controlador. Puede generar una copia de seguridad del sistema, ver los estados del hardware y las aplicaciones, y obtener información sobre el sistema CPU.

### 8.23.2.1 mapp Cockpit

Para ir a mapp Cockpit, toque el botón Cockpit de la parte inferior de la pantalla Web.

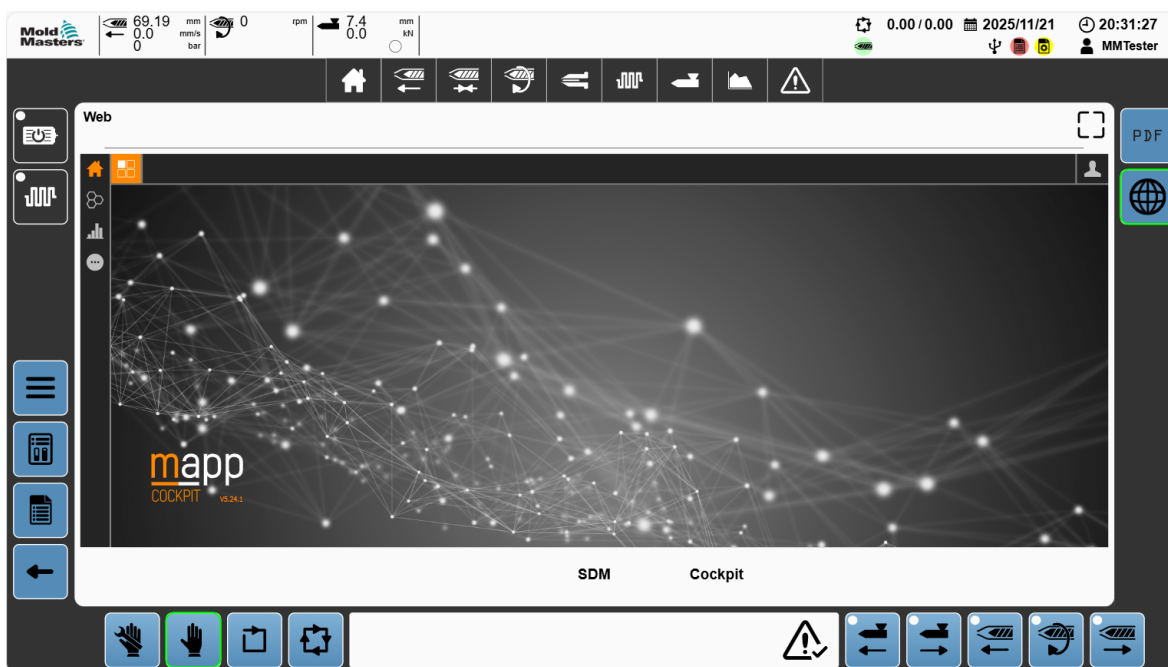


Figura 8-61 Pantalla Mapp Cockpit

mapp Cockpit es una aplicación de interfaz hombre-máquina (HMI) basada en web que permite la puesta en servicio de componentes de automatización.

mapp Cockpit tiene opciones de solución de problemas y habilita la interacción adicional con los componentes de automatización. Puede:

1. ejecutar un comando de un componente para verificar su comportamiento;
2. monitorizar el comportamiento de un componente (observar valores en tiempo real, registrar un seguimiento y comprobar eventos registrados);
3. cambiar la configuración de un componente para obtener un comportamiento deseado y, en caso necesario, volver verificar el comportamiento;
4. guardar los cambios en la configuración de forma permanente; y
5. combinar la configuración modificada con la configuración del proyecto de Automation Studio.

mapp Cockpit proporciona funciones adicionales de solución de problemas como el seguimiento universal, que permite un seguimiento descentralizado en los servocontroladores ACOPOS y el PLC.

## 8.24 Producción

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Production (Producción).



### 8.24.1 Pantalla Producción

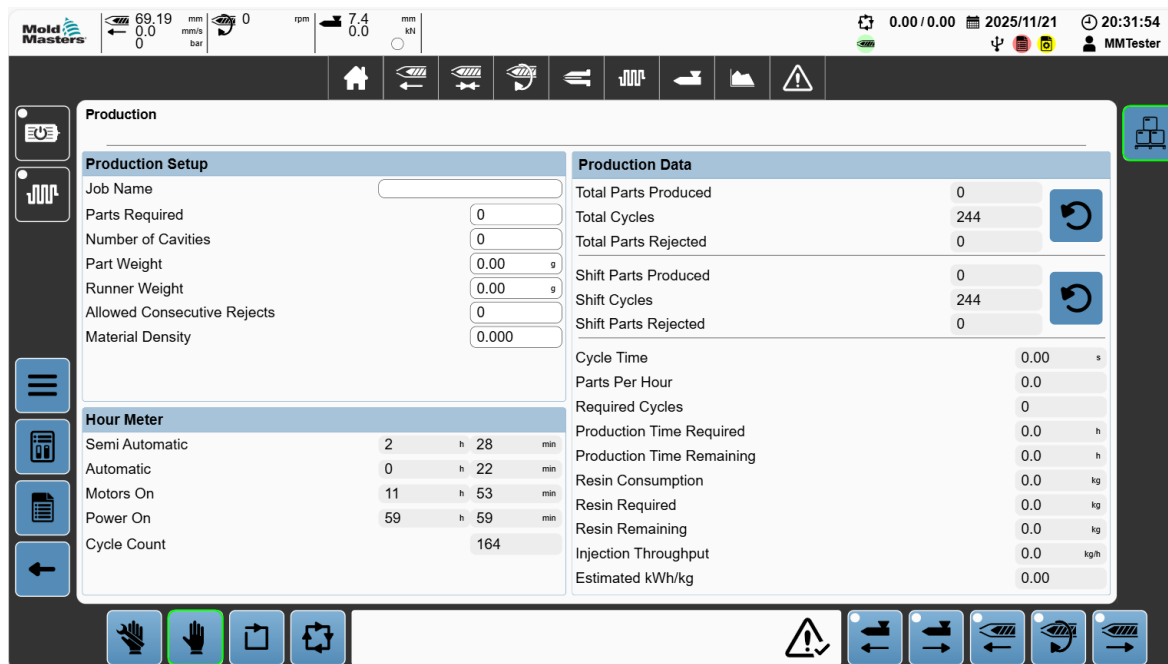




Figura 8-62 Pantalla Producción

Tabla 8-10 Panel Configuración de la producción	
Campo	Descripción
Job Name (Nombre de trabajo)	Nombre definido por el usuario para el trabajo de producción actual Valores: cualquier cadena de texto (se muestran 27 caracteres)
Parts Required (Piezas necesarias)	Número de piezas producidas necesarias para el trabajo actual Valores: cualquier valor positivo
Number of Cavities (Número de cavidades)	Número de cavidades en el molde entre el número de piezas producidas por ciclo de inyección. Valores: de 0 a 65 535
Part Weight (Peso de la pieza)	Peso medio de la pieza terminada. Valores: Cualquier valor positivo en g
Runner Weight (Peso del canal)	Peso medio del canal. Valores: Cualquier valor positivo en g
Allowed Consecutive Rejects (Piezas defectuosas consecutivas permitidas)	Número máximo permitido de ciclos defectuosos consecutivos para que el E-Multi abandone automáticamente el ciclo con un error. Valores: cualquier valor positivo
Material Density (Densidad del material)	Valores de densidad del material empleado. Cualquier número entero positivo. Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo

Tabla 8-11 Panel Contador de horas	
Campo	Descripción
Semi Automatic (Semiautomático)	Horas transcurridas en el modo de funcionamiento semiautomático.
Automatic (Automático)	Horas transcurridas en el modo de funcionamiento totalmente automático. Normalmente, el funcionamiento totalmente automático no está disponible en el E-Multi.
Motors On (Motores encendidos)	Horas transcurridas con los motores encendidos.
Power On (Corriente activa)	Horas transcurridas con la corriente activada.
Cycle Count (Recuento de ciclos)	Recuento de ciclos del E-Multi actual

Tabla 8-12 Panel Datos de producción	
Campo/botón	Descripción
Total Parts Produced (Total de piezas producidas)	Número total de piezas que ha producido el E-Multi
Total Cycles (Ciclos totales)	Número total de ciclos de producción de este E-Multi
	Botón Restablecer totales Toque el botón Restablecer totales para restablecer el total de piezas producidas y el total de ciclos a 0.
Piezas producidas por turno	Número total de piezas producidas durante el turno actual.
Shift Cycles (Ciclos de turno)	Número total de ciclos de producción durante el turno actual.
	Botón Restablecer turnos Toque el botón Restablecer turnos para restablecer las piezas producidas por turno y los ciclos del turno a 0.
Cycle Time (Tiempo de ciclo)	Tiempo del ciclo actual.
Parts Per Hour (Piezas Por Hora)	Promedio de piezas producidas por hora de ciclo.
Required Cycles (Ciclos necesarios)	Número de ciclos del equipo necesarios para producir las piezas requeridas. Equivale al número de piezas necesarias o de cavidades.
Production Time Required (Tiempo de producción necesario)	Cantidad de tiempo para producir las piezas requeridas. Equivale a los ciclos necesarios por el tiempo de ciclo.
Production Time Remaining (Tiempo restante de producción)	Cantidad de tiempo que queda para terminar la tirada de producción.
Resin Consumption (Consumo de resina)	Peso de la resina ya consumida durante la actual tirada de producción.
Resin Required (Resina necesaria)	Peso de la resina necesaria para fabricar las piezas requeridas durante la actual tirada de producción.
Resin Remaining (Resina restante)	Peso de la resina necesaria para la producción restante.
Injection Throughput (Rendimiento de la inyección)	Peso de la resina consumida por hora.
Estimated kWh/kg (Estimación kWh/kg)	Energía estimada en kWh necesaria para procesar un kilogramo de material.

## 8.25 Temporizadores de espera

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla de Wait Timers (Temporizadores de espera).

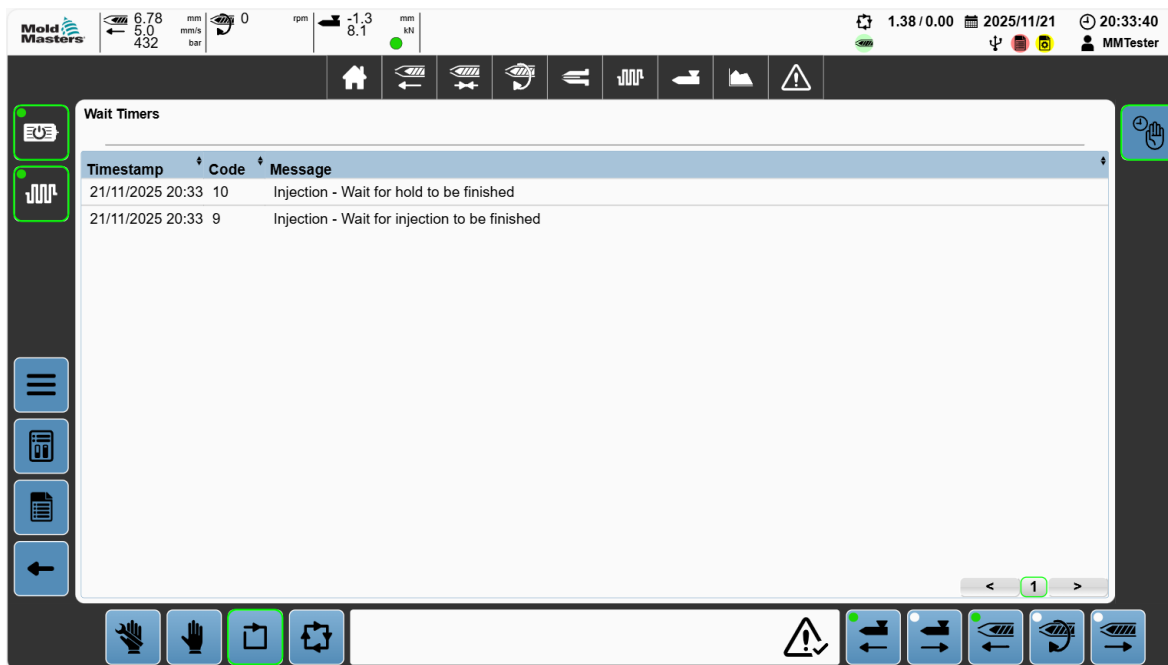


Figura 8-63 Pantalla Codificación de moldes

Tabla 8-13 Pantalla Temporizadores de espera											
Campo/botón	Descripción										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Timestamp</th> <th>Code</th> <th>Message</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>07/12/2024 18:44:27</td> <td>184</td> <td>Auto Sequence - Wait for timer</td> </tr> <tr> <td>07/12/2024 18:43:58</td> <td>34</td> <td>Auto Sequence - Wait for cycle to finish</td> </tr> </tbody> </table>	Timestamp	Code	Message	07/12/2024 18:44:27	184	Auto Sequence - Wait for timer	07/12/2024 18:43:58	34	Auto Sequence - Wait for cycle to finish	<p>Muestra todos los puntos de espera activos (condiciones que un programa espera para continuar).</p> <p>Las alarmas se pueden ordenar por marca de tiempo, código y mensaje tocando su sección en el encabezado.</p>	
Timestamp	Code	Message									
07/12/2024 18:44:27	184	Auto Sequence - Wait for timer									
07/12/2024 18:43:58	34	Auto Sequence - Wait for cycle to finish									
<p>&lt; &gt;</p>	<p>Botones de paginación</p> <p>Flecha izquierda (anterior), flecha derecha (siguiente)</p> <p>Si existen más temporizadores de espera de los que la pantalla puede mostrar, puede utilizar los botones de página anterior, siguiente y de índice de pantalla para navegar por los temporizadores de espera.</p>										

## 8.26 Programación

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Schedule (Programación).

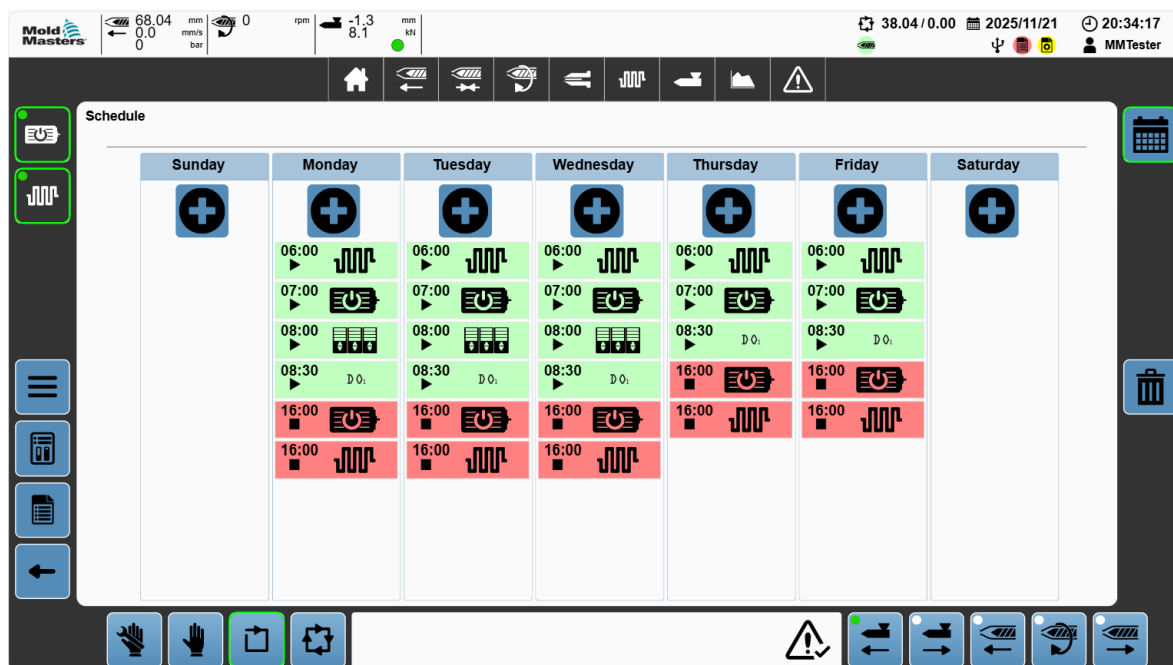


Figura 8-64 Pantalla Programación

Tabla 8-14 Pantalla Programación	
Campo/botón	Descripción
	Programación semanal.
	Botón Añadir evento. Toque el botón Añadir evento para añadir un evento a la programación de ese día. Se pueden definir eventos para varios días.
	Verde: evento de inicio de calefactores del cilindro Rojo: evento de parada de calefactores del cilindro Toque el evento para modificarlo o eliminarlo.
	Verde: evento de inicio de motores Rojo: evento de parada de motores Toque el evento para modificarlo o eliminarlo.

Tabla 8-14 Pantalla Programación	
Campo/botón	Descripción
 	<p>Verde: evento de inicio de salida digital                      Rojo: evento de parada de salida digital                      Se indica el número de salida digital.                      Toque el evento para modificarlo o eliminarlo.</p>
 	<p>Verde: evento de inicio del controlador de canal caliente integrado                      Rojo: evento de parada para el controlador de canal caliente integrado. Toque el evento para modificarlo o eliminarlo.</p>

Al tocar un evento, se muestra el cuadro de diálogo para añadir/modificar:

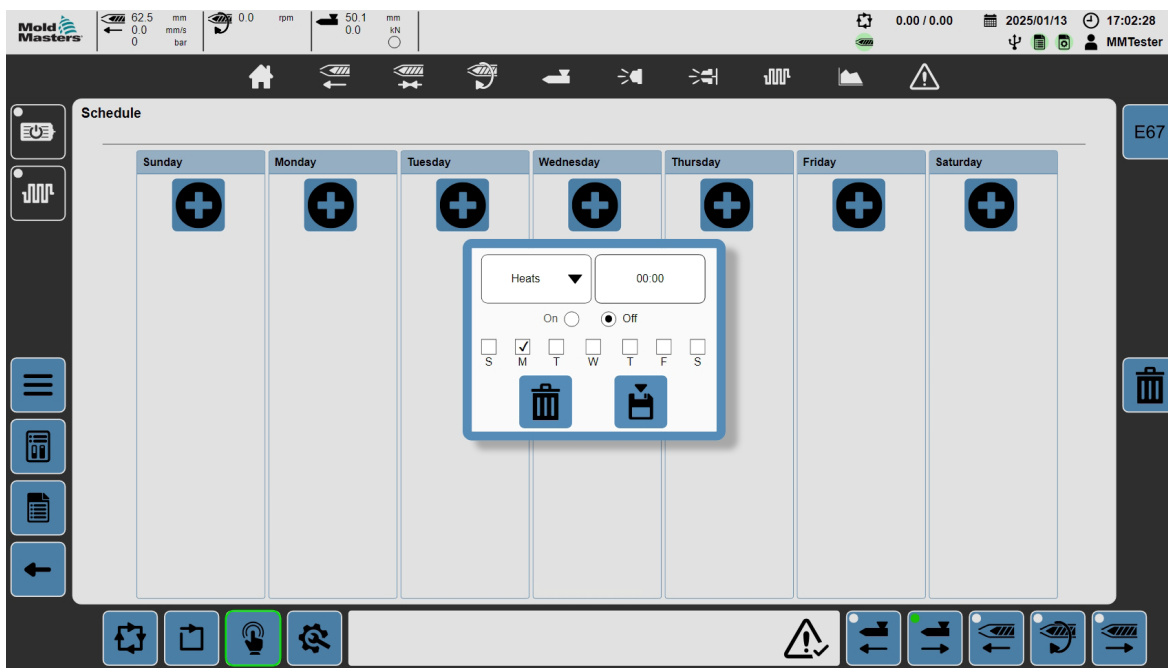




Figura 8-65 Cuadro de diálogo de la pantalla de programación

Tabla 8-15 Cuadro de diálogo de la pantalla de programación	
Campo/botón	Descripción
	<p>Función del evento.                      Valores: Calefactores, Motores, HRC, Salida 1, Salida 2, Salida 3, Salida 4                      Toque este botón para selección la función del evento.</p>
	<p>Entrada de tiempo                      Valores: cualquier hora                      Toque este cuadro para introducir la hora del evento.</p>

Tabla 8-15 Cuadro de diálogo de la pantalla de programación	
Campo/botón	Descripción
On <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> Off	Encendido: toque la opción Encendido para activar el evento. Apagado: toque la opción Apagado para desactivar el evento.
<input type="checkbox"/> S <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> S	Día(s) de la semana del evento Valores: D (domingo), L (lunes), M (martes), X (miércoles), J (jueves), V (viernes), S (sábado)
	Botón Cancelar/eliminar Toque el botón Cancelar/eliminar para cancelar la adición de un nuevo evento o para eliminar un evento existente.
	Botón Guardar Toque el botón Guardar para guardar un evento nuevo o modificado.

## 8.27 Registro de cambios

Toque los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Change Log (Registro de cambios).

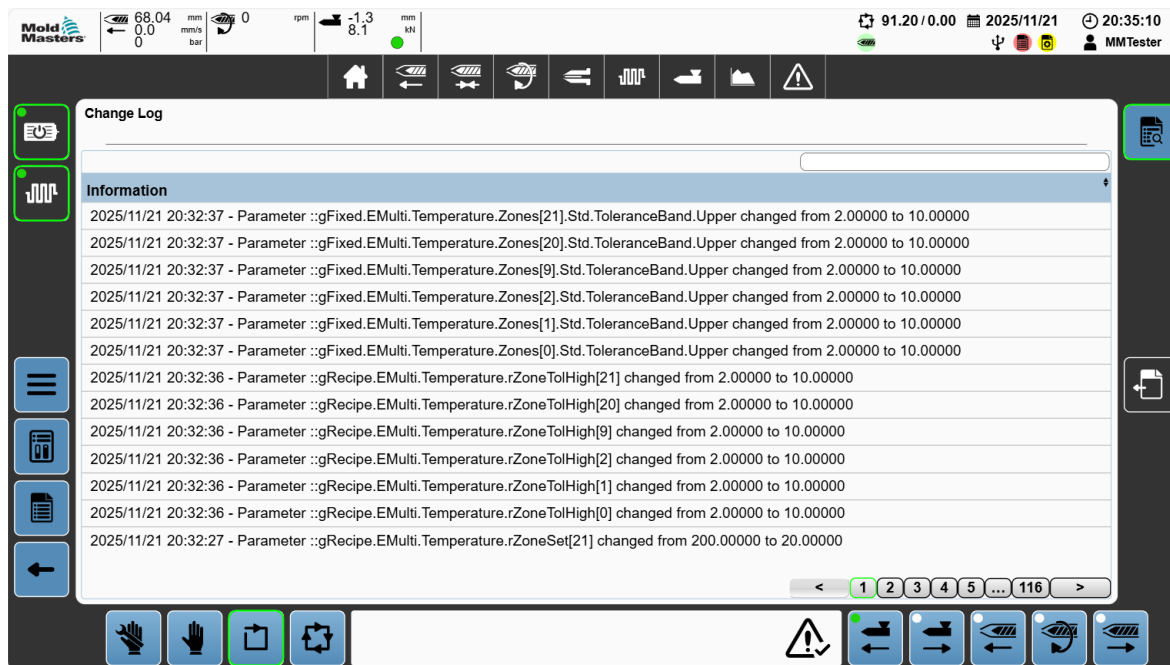


Figura 8-66 Pantalla Registro de cambios

Tabla 8-16 Pantalla Registro de cambios	
Campo/botón	Descripción
	Filtro de información. Introduzca información en este cuadro para filtrar la lista de entrada y que solo contenga entradas con la información introducida.
	Lista de todos los cambios registrados. Los cambios se ordenan por fecha y hora.
	Botones de paginación Flecha izquierda (anterior), flecha derecha (siguiente) Si hay más entradas de las que la pantalla puede mostrar, utilice los botones de página anterior, siguiente y de índice de pantalla para navegar por las distintas entradas.
	Botón Exportar registro de cambios. Toque el botón Exportar registro de cambios para exportar el registro de cambios a los datos de usuario en forma de archivo de texto. Para eliminar el archivo de texto exportado o para copiarlo a una unidad USB, consulte la sección "8.26.3 Datos de usuario" en la pantalla 8-144.

## 8.28 Libro de registros

Toque los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Log Book (Libro de registros).

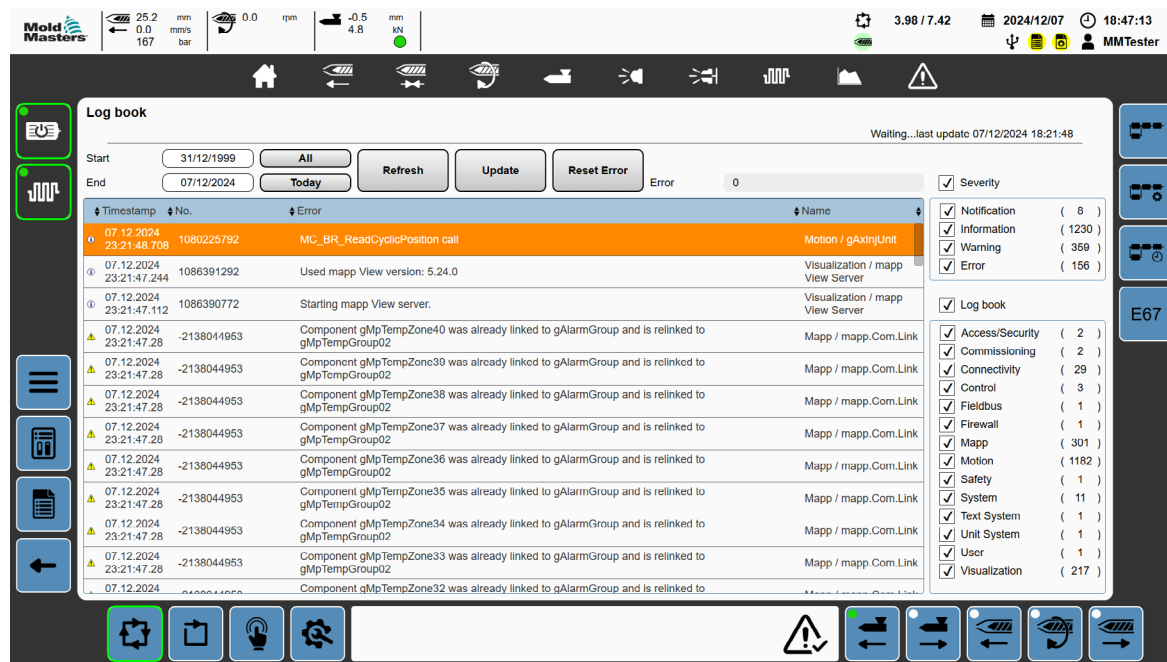

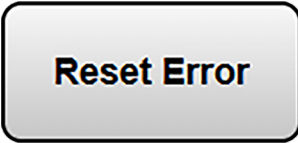
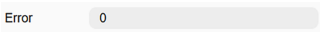
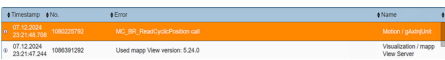


Figura 8-67 Pantalla Libro de registros

Tabla 8-17 Pantalla Libro de registros	
Campo/botón	Descripción
Start <input type="text" value="31/12/1999"/>	Fecha de inicio para visualizar entradas del libro de registros.
End <input type="text" value="07/12/2024"/>	Fecha de fin para visualizar entradas del libro de registros.
<input type="button" value="All"/>	Botón para selección Todo. Toque el botón Todo para definir fechas de inicio y fin que incluyan todas las entradas del libro de registros.
<input type="button" value="Today"/>	Botón de selección Hoy. Toque el botón Hoy para definir fechas de inicio y fin que incluyan solo las entradas del libro de registros del día de hoy.
<input type="button" value="Refresh"/>	Botón Recargar Toque el botón Recargar para actualizar la lista de entradas del libro de registros.

Tabla 8-17 Pantalla Libro de registros	
Campo/botón	Descripción
	<p>Botón Actualizar</p> <p>Toque el botón Actualizar para actualizar la lista de entradas de registro según el tipo, la gravedad y la fecha seleccionados.</p>
	<p>Botón Restablecer error</p> <p>Toque el botón Restablecer error para restablecer los errores de lectura del libro de registros.</p>
	<p>Código de error de las funciones de acceso al libro de registros.</p>
	<p>Entradas del libro de registros.</p> <p>Toque el encabezado de marca de tiempo, número de ID, mensaje de error o nombre del libro de registros para ordenar las entradas del libro de registros por el encabezado.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Severity	<p>Casilla Gravedad.</p> <p>Toque la casilla Gravedad para seleccionar entradas de todos los niveles.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Notification ( 8 ) <input checked="" type="checkbox"/> Information ( 1230 ) <input checked="" type="checkbox"/> Warning ( 359 ) <input checked="" type="checkbox"/> Error ( 156 )	<p>Casillas de nivel de gravedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notificación</li> <li>• Información</li> <li>• Advertencia</li> <li>• Error</li> </ul> <p>El número entre paréntesis indica el número de entradas del libro de registros con ese nivel de gravedad.</p>
<input checked="" type="checkbox"/> Log book	<p>Casilla Libro de registros</p> <p>Toque la casilla Libro de registros para seleccionar las entradas de todos los libros de registros.</p>

## 8.29 Información de la máquina

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Machine Info (Información de la máquina).

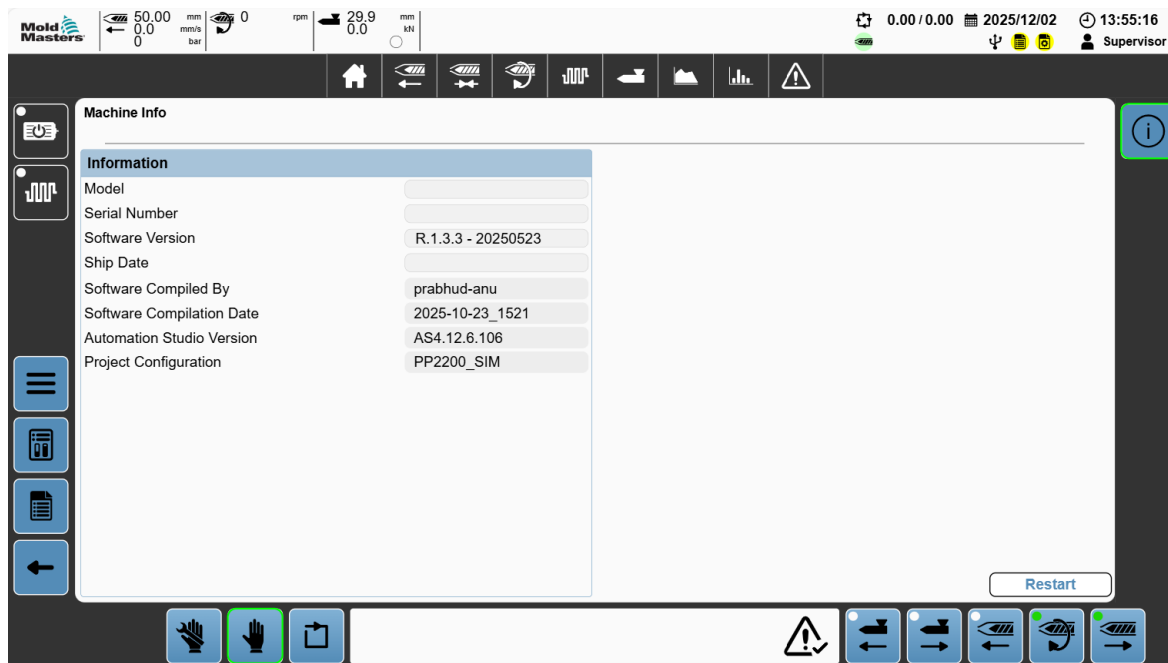


Figura 8-68 Pantalla Información de la máquina

Tabla 8-18 Pantalla Información de la máquina	
Campo/botón	Descripción
Model (Modelo)	Tipo de modelo del E-Multi. Valores: cualquier cadena
Serial Number (Número de serie)	Número de serie del E-Multi. Valores: cualquier cadena
Software Version (Versión de software)	Versión del software.
Ship Date (Fecha de envío)	La fecha en que se envió el E-Multi desde Mold-Masters. Valores: cualquier cadena
Software Compiled By (Software compilado por)	El campo "Software compilado por" muestra el nombre del compilador.
Software Compilation Date (Fecha de compilación del software)	La fecha de compilación del software muestra la fecha de compilación.
Automation Studio Version (Versión de Automation Studio)	El campo "Versión de Automation Studio" muestra la versión de Automation Studio.
Project Configuration (Configuración del proyecto)	"Configuración del proyecto" muestra la configuración del proyecto.

### 8.30 Registrador de datos

Toque los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Data Logger (Registrador de datos).



#### 8.30.1 Pantalla Registrador de datos

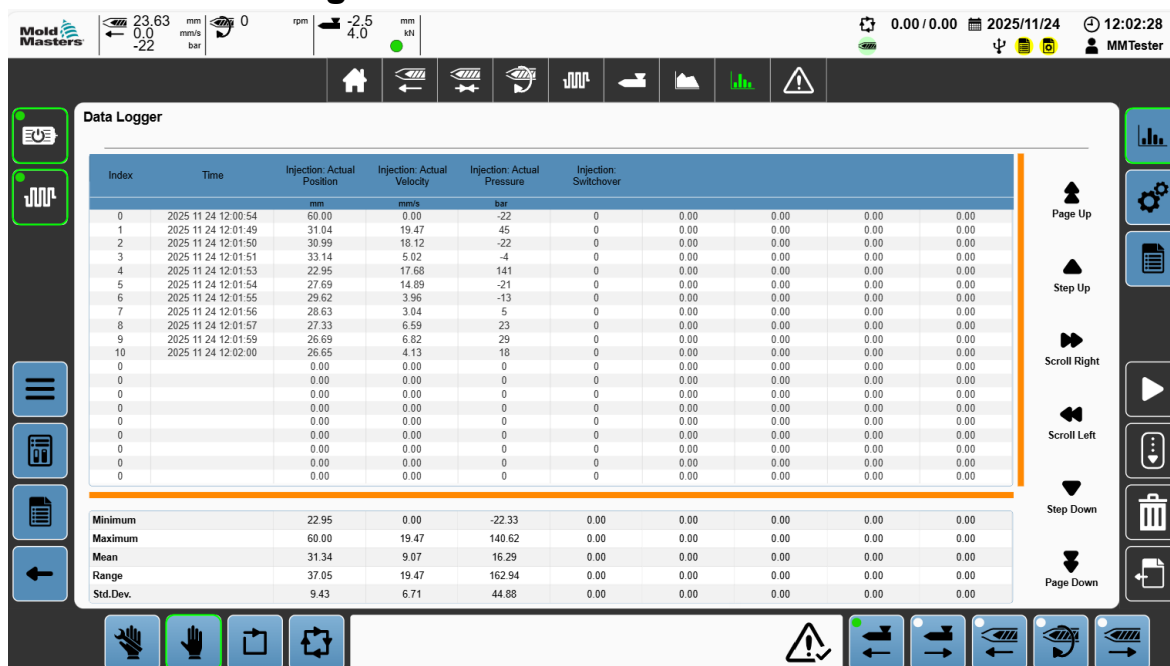


Figura 8-69 Pantalla Registrador de datos

Tabla 8-19 Pantalla Registrador de datos																															
Campo/botón	Descripción																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Index</th> <th>Time</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td></td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>0.00</td></tr> </tbody> </table>	Index	Time				0		0.00	0.00	0.00	0		0.00	0.00	0.00	0		0.00	0.00	0.00	0		0.00	0.00	0.00	0		0.00	0.00	0.00	Lista de valores registrados a lo largo del tiempo para las variables de proceso seleccionadas.
Index	Time																														
0		0.00	0.00	0.00																											
0		0.00	0.00	0.00																											
0		0.00	0.00	0.00																											
0		0.00	0.00	0.00																											
0		0.00	0.00	0.00																											

Tabla 8-20 Panel Estadísticas de la pantalla Registrador de datos	
Campo	Descripción
Minimum (Mínimo)	Valor mínimo registrado.
Maximum (Máximo)	Valor máximo registrado.
Mean (Media)	Valor promedio de la columna.
Range (Rango)	Rango entre los valores máximo y mínimo de la columna.
Std. Dev. (Desv. est.)	Desviación estándar

### 8.30.2 Configuración del registrador de datos

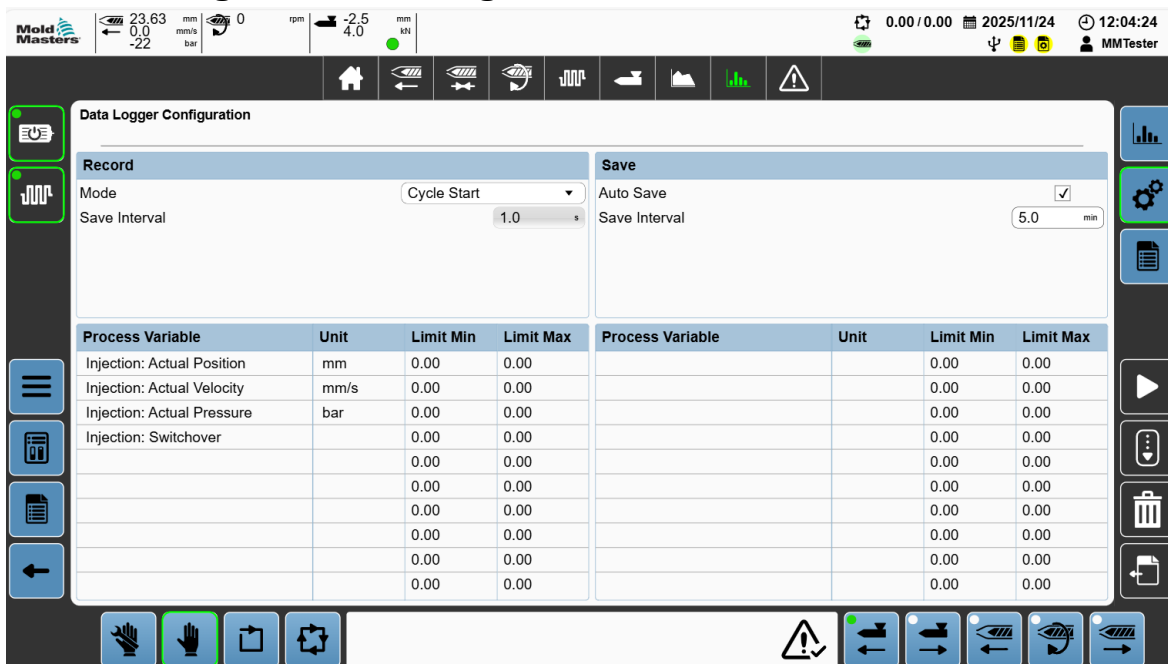


Figura 8-70 Pantalla de configuración del registrador de datos

Tabla 8-21 Pantalla de configuración del registrador de datos	
Campo	Descripción
Record (Registro)	
Mode (Modo)	El muestreo de datos se puede realizar en un intervalo de tiempo o tras una activación. Valores: Tiempo, Inicio del ciclo
Save Interval (Intervalo de guardado)	Intervalo de tiempo entre muestreos de datos. Valores: cualquier valor positivo Nota: Solo puede cambiarse cuando Modo está definido en Tiempo.
Save (Guardar)	
Auto Save (Autoguardado)	Cuando se establece en Sí, los datos recopilados se guardan en un archivo .CSV en la memoria local o en una unidad USB tras cada intervalo de guardado. Valores: No, Sí
Save Interval (Intervalo de guardado)	Intervalo de tiempo entre guardados automáticos en valores de archivo .CSV de los datos recopilados. Valores: cualquier valor positivo
Process Variable (Variable de proceso)	Toque cualquier parte de esta área para abrir el cuadro de diálogo de selección de VP.
Unit (Unidad)	unidades asociadas a la variable de proceso seleccionada.

Tabla 8-21 Pantalla de configuración del registrador de datos															
Campo		Descripción													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Process Variable</th> <th>Unit</th> <th>Limit Min</th> <th>Limit Max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Injection: Switchover Position</td> <td>mm</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>Injection: Peak Boost Velocity</td> <td>mm/s</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> </tbody> </table>	Process Variable	Unit	Limit Min	Limit Max	Injection: Switchover Position	mm	0.00	0.00	Injection: Peak Boost Velocity	mm/s	0.00	0.00	Mínimo: valor mínimo registrado durante el seguimiento. Valores: de -1 000 000 a 1 000 000		
Process Variable	Unit	Limit Min	Limit Max												
Injection: Switchover Position	mm	0.00	0.00												
Injection: Peak Boost Velocity	mm/s	0.00	0.00												
Limit Max (Límite máx.)	valor máximo registrado durante el seguimiento. Valores: de -1 000 000 a 1 000 000														

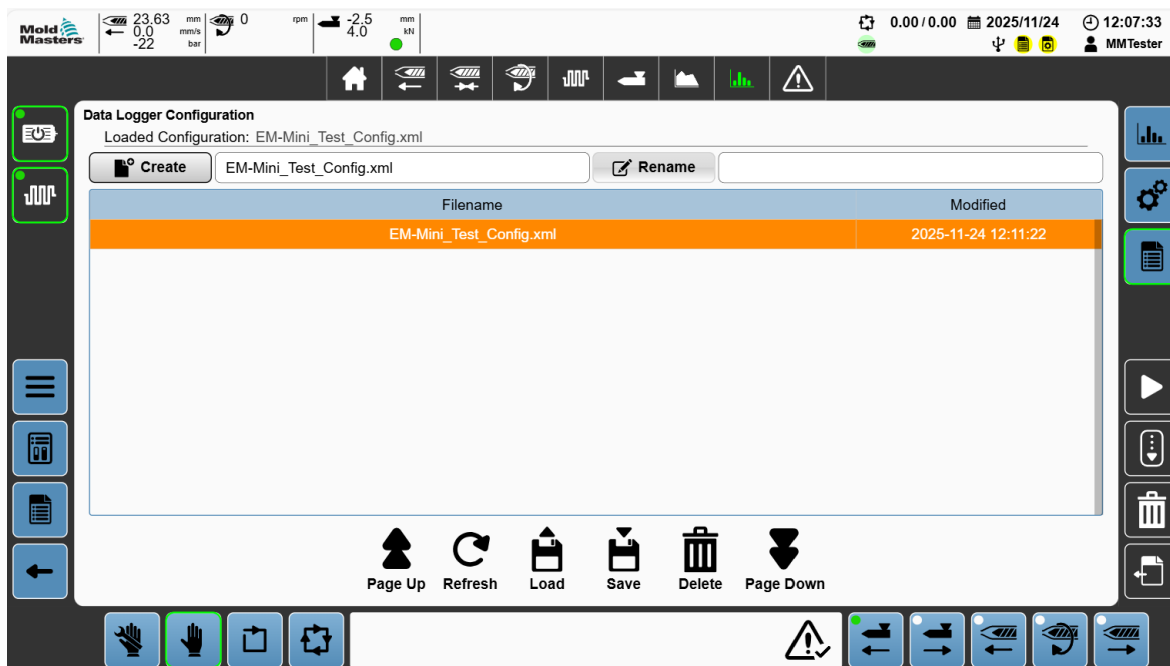
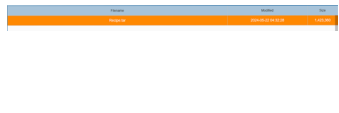








Figura 8-71 Pantalla Interfaz de archivos

Puede utilizar la pantalla File Interface (Interfaz de archivos) para guardar la configuración actual en la unidad o para cargar una configuración guardada previamente.

Tabla 8-22 Pantalla Interfaz de archivos	
Campo/botón	Descripción
Loaded Recipe Data:    Recipe.tar	Muestra el último archivo de fórmula cargado.
<input type="button" value="Create"/> <input type="text"/>	Campo para crear archivo. Para crear un archivo que contenga los valores actuales de fórmula, introduzca un nombre de archivo en el campo de texto y pulse el botón Crear.
<input checked="" type="checkbox"/> Rename <input type="text"/>	Campo para renombrar archivo. Para cambiarle el nombre a un archivo, introduzca un nombre de archivo en el campo de texto Renombrar y pulse el botón Renombrar.

Tabla 8-22 Pantalla Interfaz de archivos	
Campo/botón	Descripción
	Muestra los archivos de fórmula. Seleccione un archivo de fórmula con el que interactuar mediante el resto de botones.
 Page Up	Botón Subir pantalla Si en una pantalla se muestran varios archivos de fórmula, utilice el botón Subir pantalla para desplazarse hacia arriba por la lista de archivos de fórmula.
 Refresh	Botón Recargar Toque este botón para volver a cargar la lista de archivos de fórmula.
 Load	Botón Cargar Toque este botón para cargar el archivo de fórmula seleccionado.
 Save	Botón Guardar Toque el botón Guardar para guardar el archivo de fórmula seleccionado.
 Delete	Botón Eliminar Toque el botón Eliminar para eliminar el archivo de fórmula seleccionado.
 Page Down	Botón Bajar pantalla Si en una pantalla se muestran varios archivos de fórmula, utilice el botón Bajar pantalla para desplazarse hacia abajo por la lista de archivos de fórmula.

### 8.31 Información de ciclo

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Cycle Information (Información del ciclo).

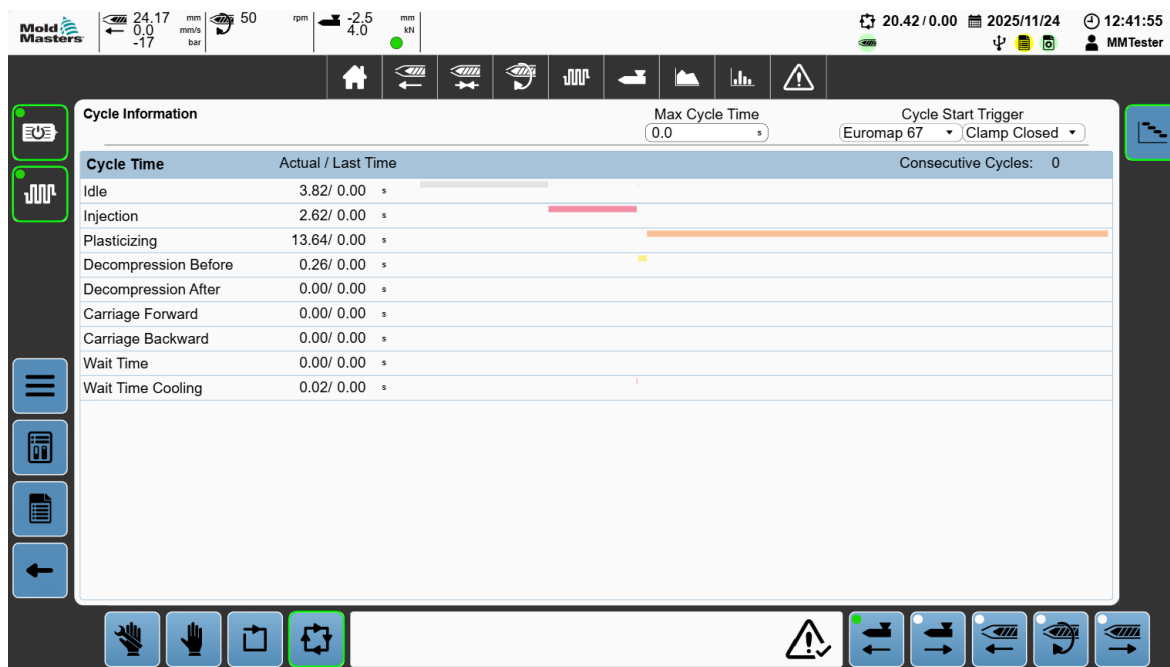
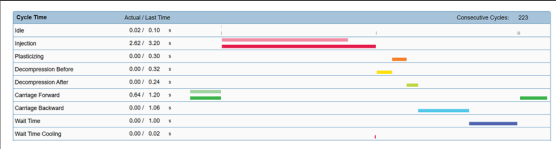


Figura 8-72 Pantalla Información de ciclo

Tabla 8-23 Información de ciclo	
Campo	Descripción
Max Cycle Time (Tiempo de ciclo máximo)	Tiempo de ciclo máximo permitido antes de que los ciclos se detengan con una alarma. Valores: cualquier valor positivo Para deshabilitar el límite, establezca Tiempo de ciclo máximo en 0,0 segundos.
Cycle Start Trigger Euromap 67    Clamp Closed	Activador de inicio de ciclo Valores: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Euromap 67</li> <li>• E-Multi, M-Ax</li> <li>• Entrada digital</li> <li>• E-Drive</li> </ul> Toque el cuadro de lista desplegable de la izquierda para seleccionar el componente principal que usar para activar el inicio de ciclo.

Tabla 8-23 Información de ciclo	
Campo	Descripción
<p>Cycle Start Trigger</p> <p>Euromap 67 ▼ Clamp Closed ▼</p>	<p>Activador de inicio de ciclo</p> <p>Valores:</p> <p>Euromap 67:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abrazadera cerrada</li> <li>• Abrazadera abierta</li> <li>• Eyectador 1 de avance</li> <li>• Eyectador 1 de retroceso</li> </ul> <p>E-Multi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inicio de inyección</li> <li>• Carro en avance</li> <li>• Carro en retroceso</li> <li>• Inicio de plastificado</li> </ul> <p>M-Ax:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• M-Ax1</li> <li>• M-Ax2</li> <li>• M-Ax3</li> <li>• M-Ax4</li> <li>• M-Ax5</li> <li>• M-Ax6</li> </ul> <p>Entrada digital:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ED 1 hasta ED 16</li> </ul> <p>E-Drive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Drive 1</li> <li>• E-Drive 2</li> </ul> <p>Toque el cuadro de lista desplegable derecho para seleccionar la condición específica para activar un nuevo registro de ciclo.</p>
<p>Consecutive Cycles: 223</p>	<p>Ciclos consecutivos.</p> <p>Recuento actual de ciclos automáticos consecutivos. Se restablece cuando el E-Multi sale del modo automático.</p>
	<p>Lista de ciclos actuales y previos.</p> <p>Muestra una barra de color por cada componente de ciclo que representa una porción del ciclo que requiere cada componente.</p> <p>El color claro se utiliza para el ciclo actual y el más oscuro del mismo color, se utiliza para los usos de ciclos anteriores.</p>

### 8.32 Datos de materiales

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Material Data (Datos de material).

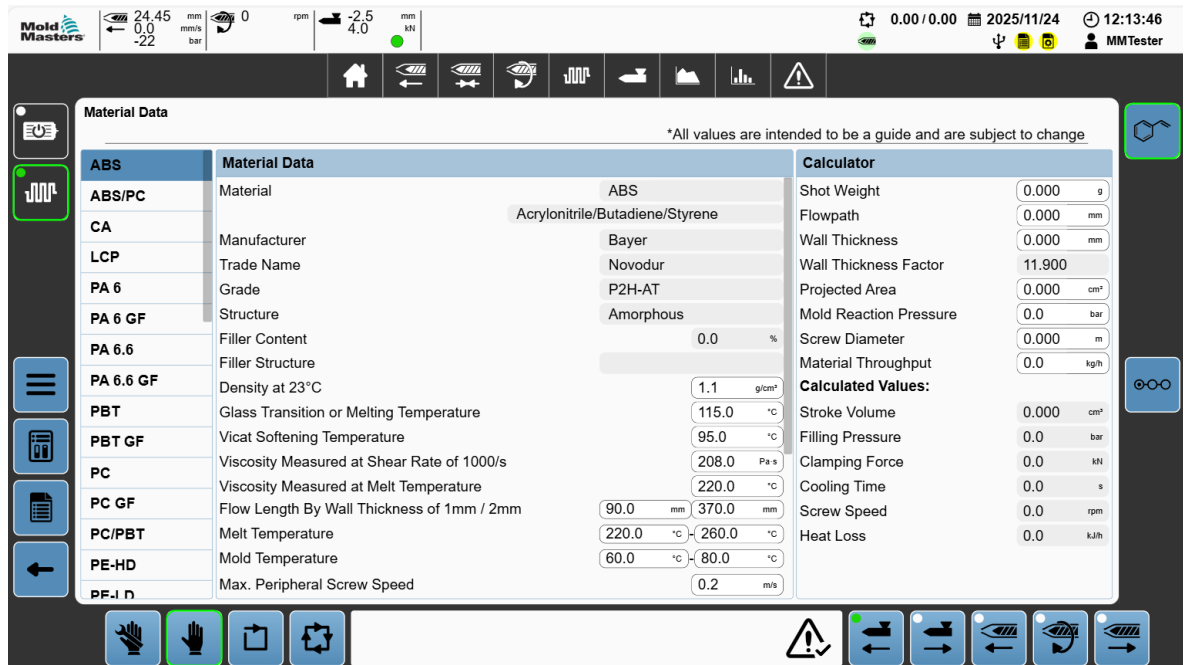


Figura 8-73 Pantalla Datos de material

Toque un material en el panel izquierdo para ver sus datos.

Tabla 8-24 Página Datos de materiales	
Campo	Descripción
	Información sobre el origen del material seleccionado.
	<p>Datos de materiales.</p> <p>Valores: cualquier valor numérico</p> <p>Toque un campo para modificar los valores utilizados por la calculadora.</p>

<b>Tabla 8-25 Panel Calculadora</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Shot Weight (Peso de inyectada)	Peso del plástico inyectado en el molde en cada ciclo. Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en g
Flowpath (Ruta del flujo)	Longitud del flujo de plástico desde el bebedero hasta el borde de la pieza. Valores: Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en mm
Wall Thickness (Espesor de pared)	Espesor de la pared de la pieza. Valores: Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en mm
Wall Thickness Factor (Factor de espesor de pared)	Factor de multiplicación empleado en el cálculo de la presión de relleno basándose en el espesor de pared.
Projected Area (Área proyectada)	Total de áreas proyectadas de las cavidades y los canales en relación con la superficie de separación. Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en cm <sup>2</sup>
Mold Reaction Pressure (Presión de reacción del molde)	Presión de la cavidad del molde. Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en bar
Screw Diameter (Diámetro del husillo)	Diámetro del husillo de inyección. Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en m
Material Throughput (Rendimiento de material)	Peso de la resina de plástico que procesa la máquina por hora. Valores: Cualquier valor negativo hasta el valor positivo máximo en kg/h
<b>Calculated Values (Valores calculados)</b>	
Stroke Volume (Volumen de recorrido)	Volumen de material necesario (tamaño de la inyectada).
Filing Pressure (Presión de relleno)	Presión de inyección aproximada necesaria.
Clamping Force (Fuerza de cierre)	Fuerza de cierre necesaria.
Cooling Time (Tiempo de enfriamiento)	Tiempo de enfriamiento mínimo de una pieza una vez finalizados los procesos de inyección y fijación.
Screw Speed (Velocidad del husillo)	Velocidad de giro del husillo durante la plastificación.
Heat Loss (Pérdida de calor)	Calor recibido por el sistema multiplicado por el rendimiento del material.

### 8.33 Temporizadores

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Timers (Temporizadores).

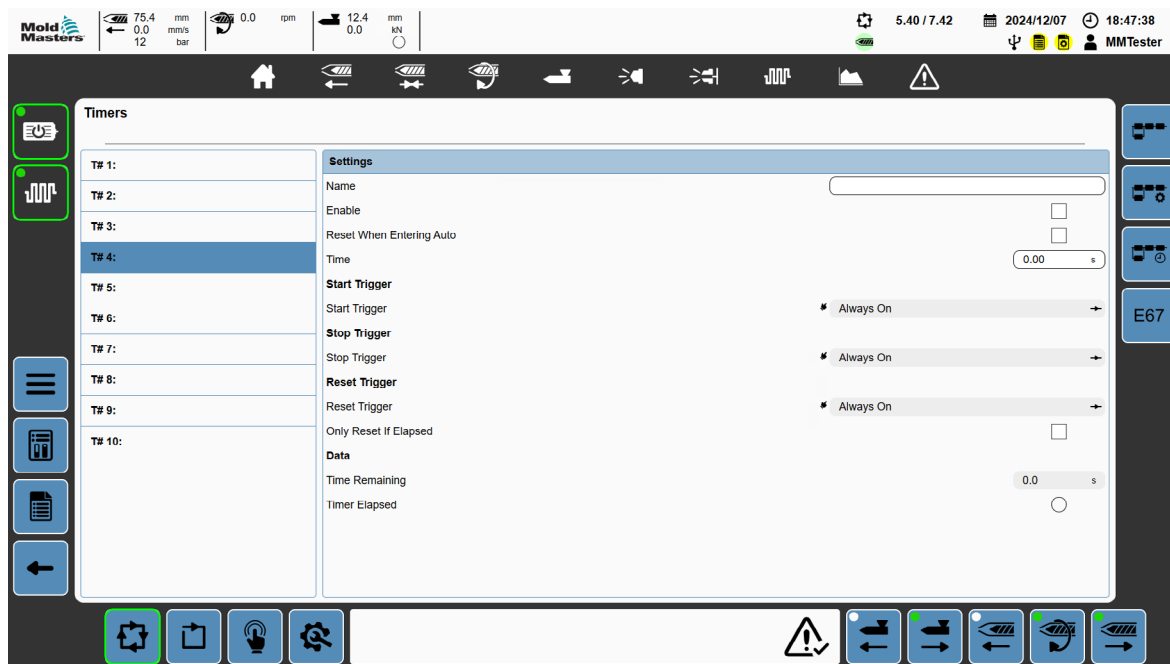


Figura 8-74 Pantalla Temporizadores

Toque un temporizador en el panel izquierdo para ver sus ajustes

Tabla 8-26 Panel Ajustes	
Campo	Descripción
Name (Nombre)	Introduzca el nombre del temporizador
Enable (Habilitar)	Toque esta casilla para habilitar el temporizador.
Reset When Enabling Auto (Restablecer al activar el modo automático)	Toque esta casilla para restablecer el temporizador al cambiar el modo de funcionamiento de manual, configuración o calibración a automático. El temporizador se detiene, el tiempo restante se restablece al completo y se activa el modo de inactividad para esperar al activador de inicio.
Time (Tiempo)	Tiempo de retraso definido. Valores: de 0 s a 4 294 967 s
Start Trigger (Activador de inicio)	
Start Trigger (Activador de inicio)	Condición que activa el inicio del temporizador. Cuando Tiempo restante es igual a cero, se activa el indicador Tiempo agotado.

<b>Tabla 8-26 Panel Ajustes</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Stop Trigger (Activador de parada)	
Stop Trigger (Activador de parada)	Condición de activación para detener el temporizador y volver al estado de inactividad. El activador de parada no provoca el restablecimiento del temporizador.
Reset Trigger (Activador de restablecimiento)	
Reset Trigger (Activador de restablecimiento)	Activador que detiene el temporizador, restablece el tiempo restante al completo, define el tiempo de retraso y activa el modo de inactividad para esperar al activador de inicio.
Only Reset If Elapsed (Restablecer solo si se agota)	Toque esta casilla para procesar el activador de restablecimiento únicamente si el tiempo restante es cero.
Data (Datos)	
Time Remaining (Tiempo restante)	Tiempo restante hasta que el temporizador se agote.
Timer Elapsed (Temporizador agotado)	Valores: apagado o rojo Si aparece en rojo, el retraso del temporizador ha finalizado.

### 8.34 Contadores

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Valve Gates (Puertas de válvulas).

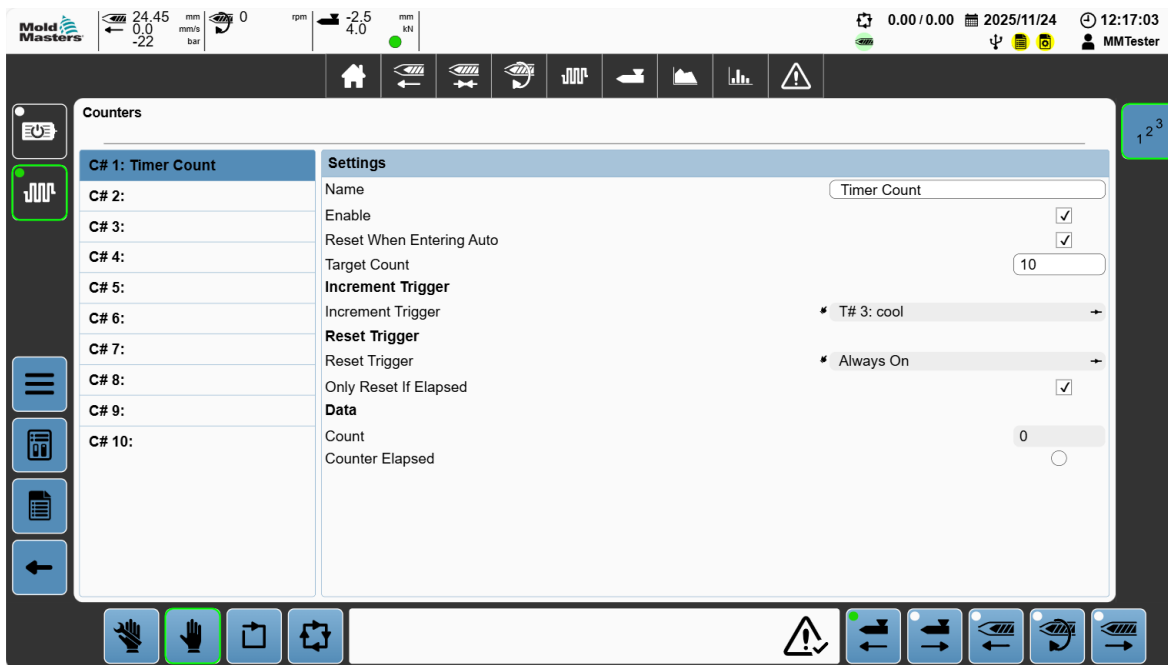


Figura 8-75 Pantalla Contadores

Toque el contador en el panel izquierdo para ver sus ajustes.

Tabla 8-27 Panel Ajustes	
Campo	Descripción
Name (Nombre)	Introduzca el nombre del contador
Enable (Habilitar)	Toque esta casilla para habilitar el temporizador.
Reset When Entering Auto (Restablecer al activar el modo automático)	Toque esta casilla para restablecer el contador al cambiar el modo de funcionamiento de manual, configuración o calibración a automático. El contador se detiene, se restablece a cero y se activa el modo de inactividad para esperar al activador de inicio.
Target Count (Recuento objetivo)	Establece el número de eventos de activador de inicio que se deben contar para completar el recuento. Valores: cualquier valor positivo
Increment Trigger (Activador de incremento)	
Increment Trigger (Activador de incremento)	Condición que activa el inicio del contador. Cuando el contador llega al recuento objetivo, se activa el indicador Contador agotado.

<b>Tabla 8-27 Panel Ajustes</b>	
<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
Reset Trigger (Activador de restablecimiento)	
Reset Trigger (Activador de restablecimiento)	Activador que detiene el contador, lo restablece a 0 y vuelve al modo de inactividad para esperar al activador de inicio.
Only Reset If Elapsed (Restablecer solo si se agota)	Toque esta casilla para procesar el activador de restablecimiento únicamente si el contador llega al recuento objetivo.
Data (Datos)	
Count (Recuento)	Número real de eventos del activador de inicio contabilizados.
Counter Elapsed (Contador agotado)	Valores: apagado o rojo Si aparece en rojo, el contador ha finalizado.

### 8.35 Descripción general de la interfaz

Pulse los siguientes botones en el orden mostrado para ir a la pantalla Interface Overview (Generalidades de la interfaz).

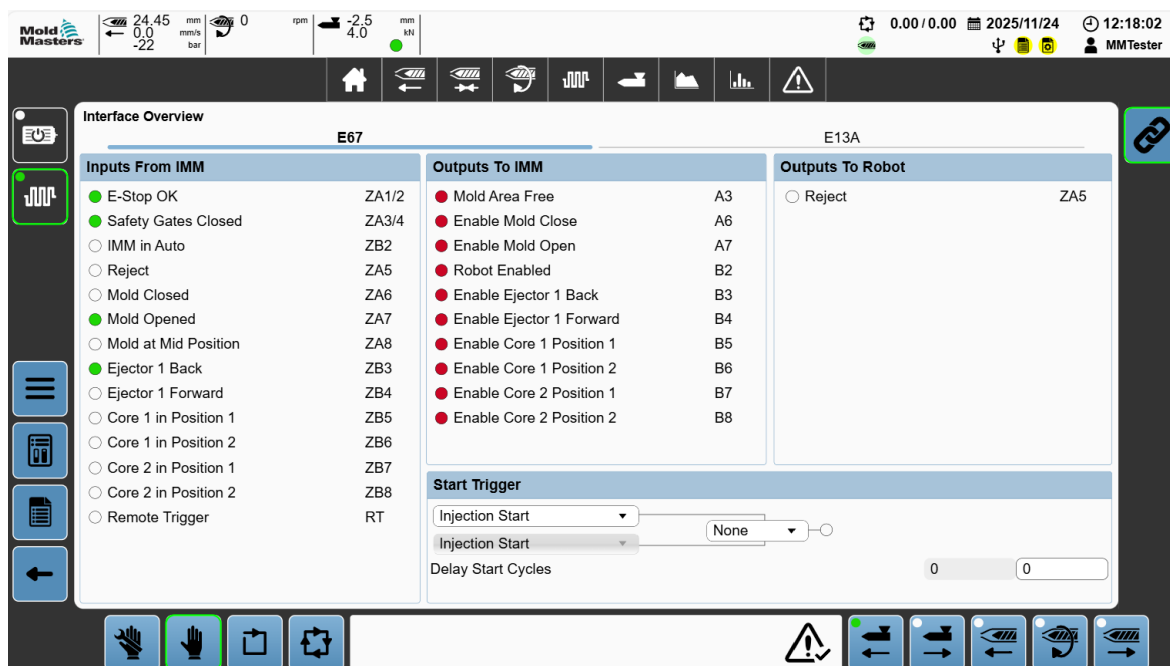
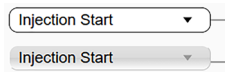

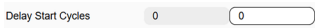


Figura 8-76 Pantalla Generalidades de la interfaz con la pestaña E67 seleccionada

Tabla 8-28 Pestaña E67	
Campo	Descripción
Inputs from IMM (Entradas de la IMM)	Resumen de señales de entrada digitales de la máquina de moldeo por inyección (IMM) a través de la interfaz Euromap 67. Valores: verde o apagado
Outputs to IMM (Salidas a la IMM)	Resumen de señales de salida digitales a la IMM a través de la interfaz Euromap 67. Valores: rojo o apagado
Outputs to Robot (Salidas al robot)	Resumen de las señales transmitidas al robot (en caso de que la interfaz E67 esté conectada en cadena a otro dispositivo).

Tabla 8-29 Panel Desencadenante de inicio	
Campo/botón	Descripción
	<p>Los activadores de inicio de ciclo automático E-Multi tienen las siguientes opciones desplegadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• inicio de inyección</li> <li>• Molde cerrado</li> <li>• Eyector 1 de retroceso</li> <li>• Eyector 1 de avance</li> <li>• Núcleo 1 en posición 1</li> <li>• Núcleo 2 en posición 2</li> <li>• Posición del tornillo de IMM</li> <li>• Desencadenante remoto</li> <li>• Sin desencadenante</li> <li>• Hay dos desencadenantes disponibles, pero el segundo es opcional.</li> </ul> <p>La secuencia de inyección del E-Multi Mini comienza cuando la condición de inicio cambia de falso a verdadero.</p>
	<p>Selección lógica para los desencadenantes de inicio de la inyección</p> <p>Y - Para iniciar la inyección deben cumplirse ambas condiciones del desencadenante de inicio.</p> <p>O: la inyección se inicia cuando se cumple cualquiera de las condiciones del desencadenante de inicio.</p> <p>Ninguno: cuando se utiliza la primera condición del desencadenante de inicio (no se puede configurar la segunda condición).</p>
	<p>Ciclos de inicio diferido</p> <p>El recuento real de ciclos retardados se muestra en el campo atenuado.</p> <p>Retrasa el inicio del primer ciclo del E-Multi Mini hasta que la señal de inicio se detecta el número de veces establecido aquí.</p> <p>Valores: 0 y 255</p>

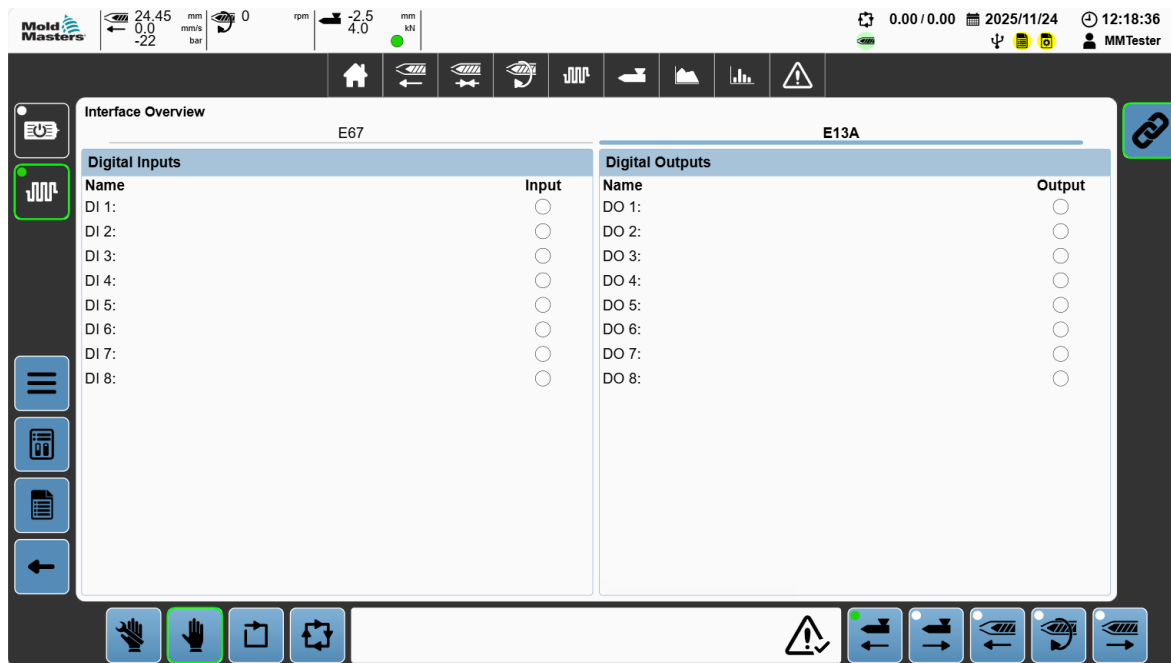


Figura 8-77 Pantalla Generalidades de la interfaz con la pestaña E13A seleccionada

Tabla 8-30 Pestaña E13A	
Campo	Descripción
Digital Inputs (Entradas digitales)	Una lista de todas las señales de entrada programables disponibles. Consulte la pantalla E/S personalizadas para obtener más detalles.
Digital Outputs (Salidas digitales)	Una lista de todas las señales de salida programables disponibles. Consulte la pantalla E/S personalizadas para obtener más detalles.

### 8.36 Interruptor de llave

Si se requiere alguna funcionalidad adicional no estándar, existe un interruptor de llave para habilitar la función. El interruptor de llave es un interruptor puntual con un muelle de retorno para que solo pueda activarse de forma intencionada y no pueda dejarse en posición activa. A continuación, se proporciona una lista con las funciones secundarias con el interruptor de llave activo.

Todos los ejes servo:

- Si el motor está equipado con freno, se puede forzar su desactivación en la pantalla Axis (Eje) cuando el interruptor de llave esté activo, lo que permite que el eje se mueva libremente.
- Calibración directa: en el modo de calibración con los motores encendidos, el eje se puede calibrar directamente a las posiciones mínima y máxima manteniendo pulsados los botones de desplazamiento negativo y positivo cuando el interruptor de llave está activo.

Inyección:

- Utilice el perfil de velocidad/presión de inyección estándar durante la purga.

Carro:

- Permita la acumulación de fuerza de contacto del carro en el modo de configuración o calibración sin determinar primero la posición de contacto del bebedero del molde.
- Permita que se acumule la fuerza de contacto del carro mientras las resistencias del cilindro no estén a temperatura y remojadas.
- Permita que la posición actual del carro se establezca como la posición de contacto del molde. El botón pulsador Iniciar para comenzar la determinación cambia a Set (Establecer).

E/S personalizadas:

- Muestra botones adicionales de la pantalla Custom I/O Digital Outputs (Salidas digitales de E/S personalizadas) que fuerzan la activación o desactivación de la salida seleccionada al pulsarlos.

# Sección 9 - Funcionamiento del software



## ADVERTENCIA — LEER EL MANUAL ANTES DE LA UTILIZACIÓN

Asegúrese de haber leído *sección Sección 3 - Seguridad en la página 3-1* antes de utilizar el controlador E-Multi Mini.

Asegúrese siempre de que el controlador esté en una posición segura para ponerlo en marcha antes de utilizarlo.

## 9.1 Inicio de sesión

Al encender el controlador E-Multi Mini, se muestra el cuadro de diálogo Login (Iniciar sesión).

The screenshot shows a login interface with the following elements:

- Login** title at the top left.
- User** label next to a dropdown menu showing "Administrator".
- Password** label next to a text input field.
- Mold Masters** logo in the bottom left corner.
- Login** button in the bottom right corner.

Figura 9-1 Cuadro de diálogo Inicio de sesión

1. Toque el cuadro de lista desplegable User (Usuario) y toque una de las cuentas.



### NOTA

Los valores predeterminados del cuadro desplegable Usuario son: Administrador, MMTester, Operador, Supervisor y Técnico. Las cuentas de Administrador y MMTester están reservadas para su uso por parte del personal de Mold-Masters.

2. Toque el cuadro de texto Password (Contraseña) e introduzca la contraseña de la cuenta.



### NOTA

La contraseña predeterminada para las cuentas de Operador, Supervisor y Técnico es "1". No se permiten inicios de sesión anónimos.

3. Toque el botón Login (Inicio de sesión).

## 9.2 Gestión de usuarios

### 9.2.1 Navegación hasta la pantalla User Management (Gestión de usuarios)

1. Toque el botón Directory (Directorio) en el panel izquierdo.



2. Toque el botón Machine (Máquina).



3. Toque el botón User (Usuario).



Todos los usuarios se muestran en la pantalla User Management (Gestión de usuarios).

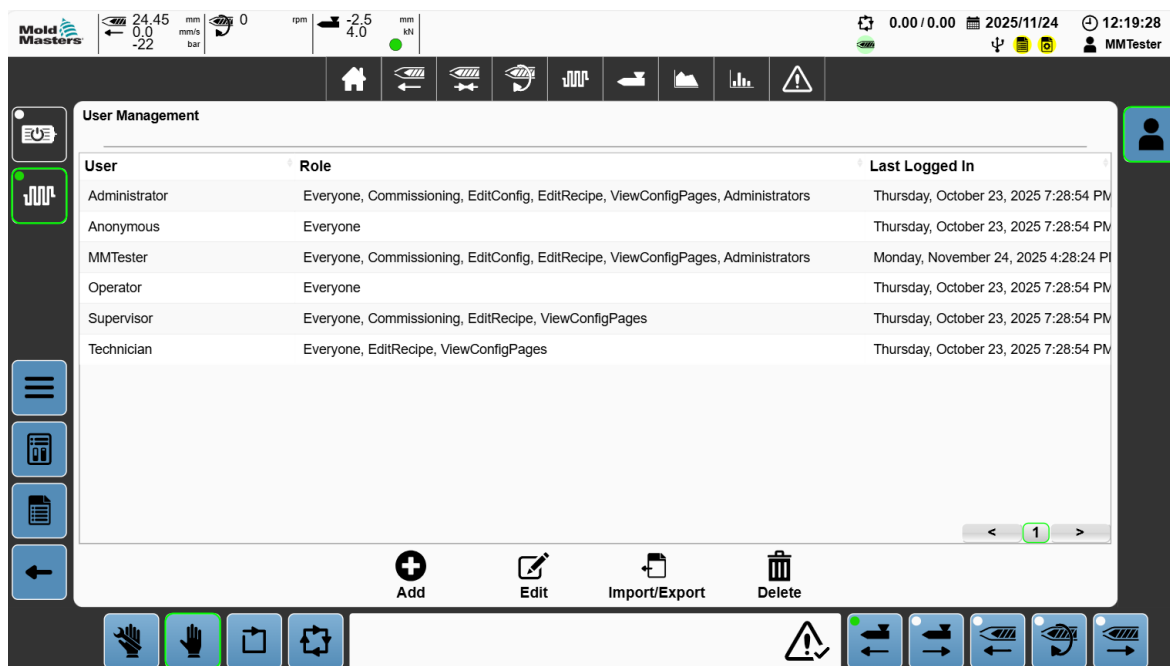


Figura 9-2 Pantalla Gestión de usuarios

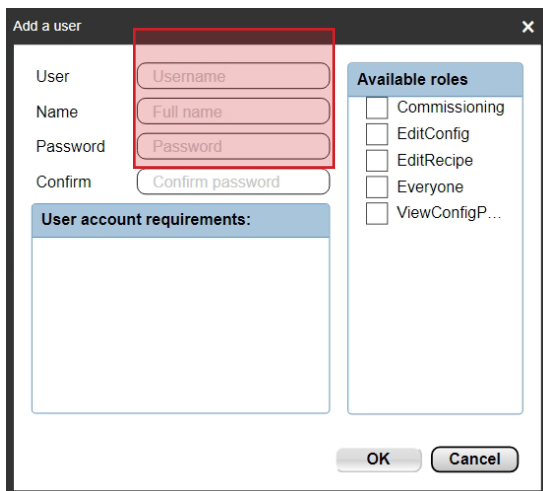
Todos los usuarios, excepto el operario, pueden acceder a esta pantalla, y crear, editar o eliminar perfiles de usuario que tengan un nivel inferior al del usuario conectado actualmente.

### 9.2.2 Creación de un usuario

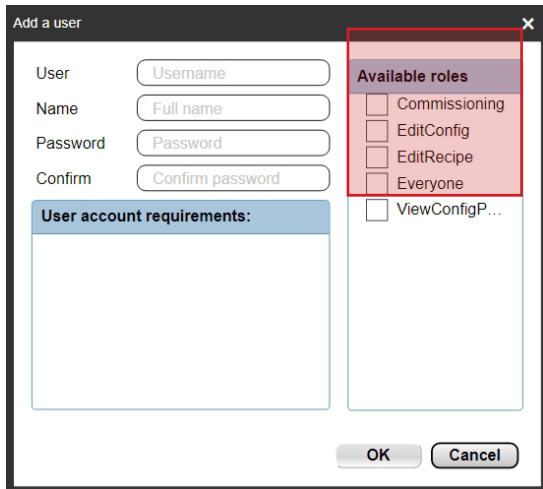
1. Toque el botón Add (Añadir).



2. Toque los campos del cuadro de diálogo Add a user (Añadir un usuario) e introduzca la información correspondiente.



3. Toque las casillas pertinentes del panel Available Roles (Roles disponibles).



4. Toque el botón OK (Aceptar).

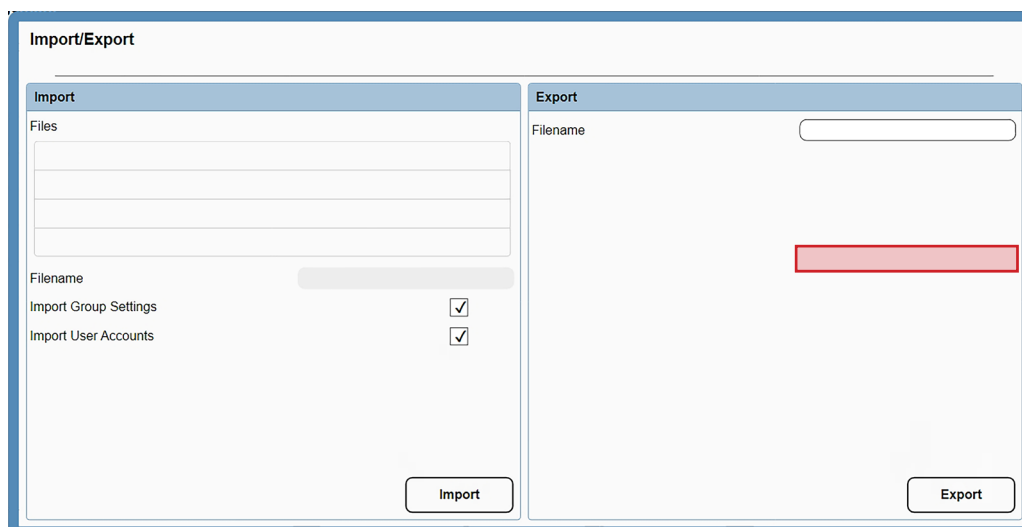
El nuevo usuario se ha añadido a la lista de usuarios.

### 9.2.3 Eliminación de un usuario

1. Toque al usuario que desee eliminar en la lista de usuarios.
2. Toque el botón Delete (Eliminar).
3. Toque el botón Yes (Sí) en el cuadro de diálogo de confirmación.

### 9.2.4 Exportación de datos de gestión de usuarios

1. Toque el botón Import/Export (Importar/exportar).
2. En el panel Export (Exportar) del cuadro de diálogo Import/Export (Importar/exportar), toque el cuadro de texto Filename (Nombre de archivo) e introduzca el nombre del archivo.



3. Los datos de usuario se exportarán a la carpeta User Data/Users (Datos de usuario/ Usuarios).

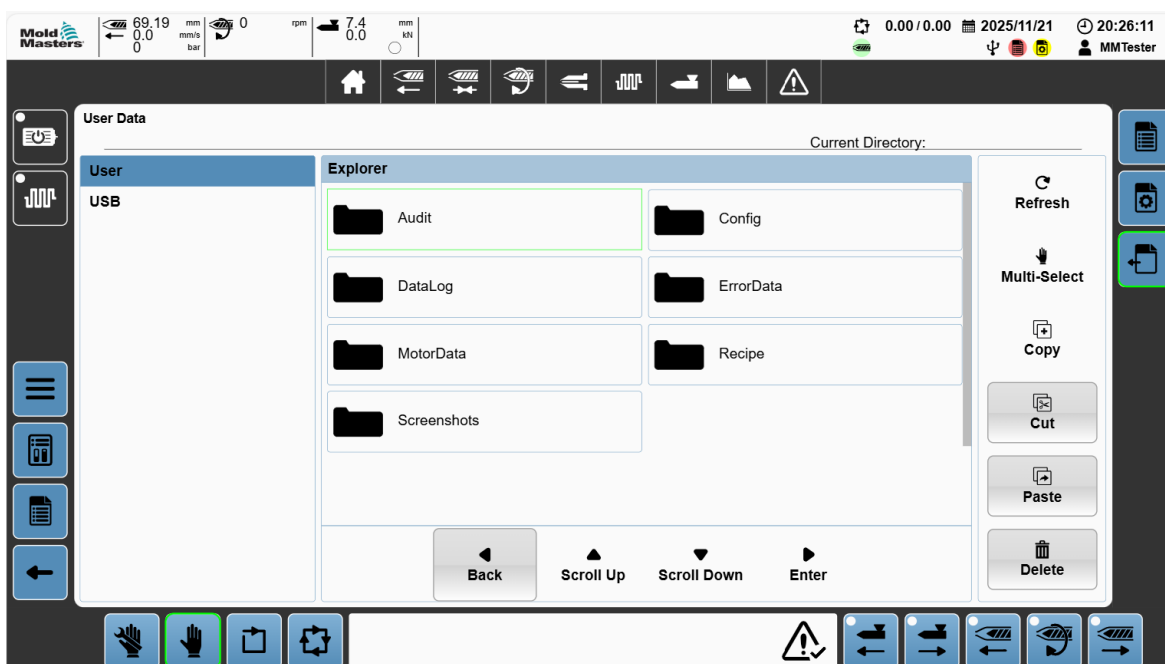
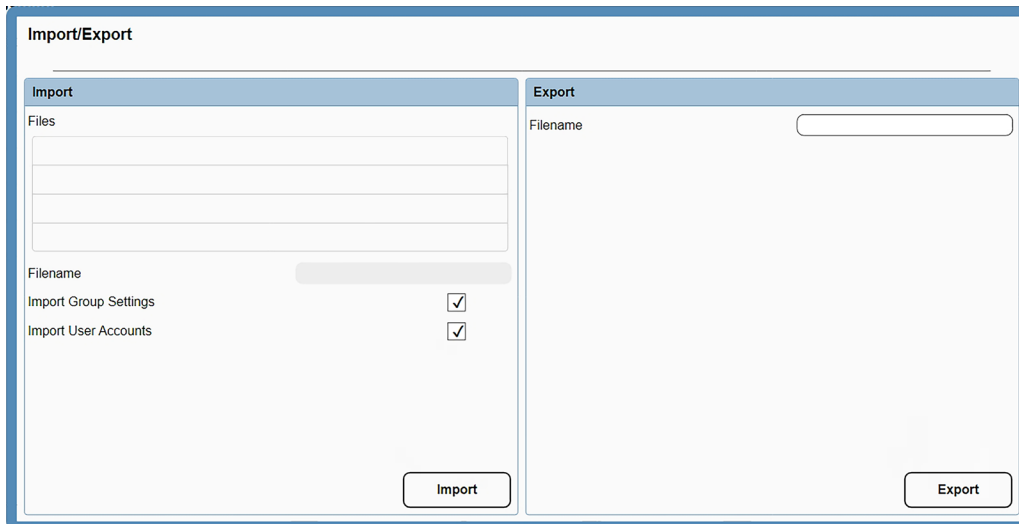


Figura 9-3 Pantalla Datos de usuario

### 9.2.5 Importación de datos de gestión de usuarios

1. En la pantalla User Data (Datos de usuario), mueva el archivo .usr a la carpeta User Data/Users (Datos de usuario/Usuarios). Consulte la sección *sección 8.22.3 Datos de usuario en la página 8-104*, para obtener más información sobre la pantalla Datos de usuario.
2. Vaya a la pantalla User Management (Gestión de usuarios) y toque el botón Import/Export (Importar/exportar).
3. Toque el archivo que desea importar en la lista de archivos.
4. Toque el botón Import (Importar).



## 9.3 Gestión de fórmulas y datos fijos

### 9.3.1 Creación de un archivo de fórmula

1. Toque el botón Data (Datos) del panel izquierdo para ir a la pantalla Data (Datos).



2. Toque el cuadro de texto y utilice el teclado emergente para introducir un nombre.



3. Toque el botón Create (Crear).



El nuevo archivo de datos de fórmula se mostrará en la lista de archivos y se utilizará como el archivo de datos de fórmula cargado activo.

### 9.3.2 Guardado de datos de fórmula

1. Toque el botón Data (Datos) del panel izquierdo para ir a la pantalla Data (Datos).



2. Toque un archivo de fórmula en la lista de archivos.
3. Toque el botón Save (Guardar).

El archivo de datos guardado se utilizará como el archivo de datos de fórmula cargado activo.

### 9.3.3 Eliminación de un archivo de fórmula

1. Toque el botón Data (Datos) del panel izquierdo para ir a la pantalla Data (Datos).



2. Toque un archivo de fórmula en la lista de archivos.
3. Toque el botón Delete (Eliminar).

### 9.3.4 Creación de un archivo de datos fijos

1. Toque el botón de la pantalla de datos fijos en el panel contextual.



2. Toque el cuadro de texto y utilice el teclado emergente para introducir un nombre.



3. Toque el botón Create (Crear).



El nuevo archivo de datos fijos se mostrará en la lista de archivos y se utilizará como el archivo de datos fijos activo.

### 9.3.5 Guardado de datos fijos

1. Toque el botón de la pantalla de datos fijos en el panel contextual.



2. Toque un archivo de datos fijos en la lista de archivos.
3. Toque el botón Save (Guardar).

El archivo de datos guardado se utilizará como el archivo de datos fijos activo.

### 9.3.6 Eliminación de un archivo de datos fijos

1. Toque el botón de la pantalla de datos fijos en el panel contextual.



2. Toque un archivo de datos fijos en la lista de archivos.
3. Toque el botón Delete (Eliminar).

Consulte la sección *sección 8.22.1 Datos de fórmulas en la página 8-100*, para obtener más información.

## 9.4 Configuración del controlador

### 9.4.1 Representación gráfica de los límites de recorrido del eje

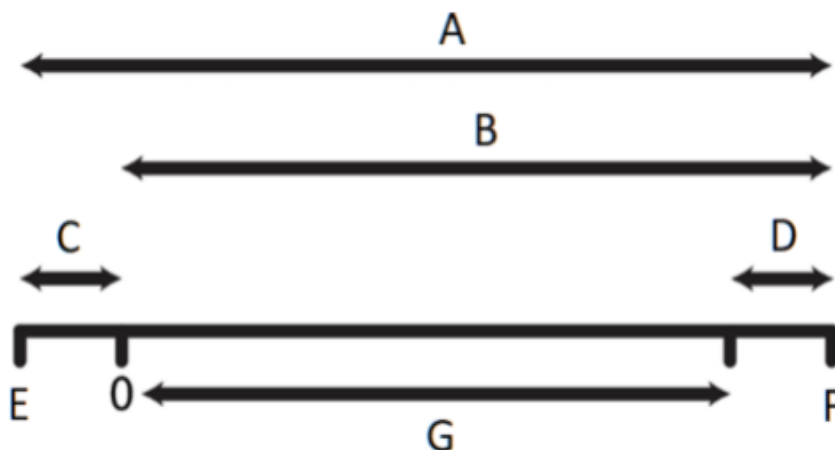


Figura 9-4 Límites de recorrido del eje

El rango de recorrido válido representa las posiciones de recorrido permitidas para el perfil de movimiento del eje.

Tabla 9-1 Límites de recorrido del eje		
	Campo	Descripción
A	Total Mechanical Stroke (Recorrido mecánico total)	Máximo físico del recorrido del eje, desde el tope final negativo hasta el positivo Valores: cualquier valor positivo
B	Calibration Stroke (Recorrido de calibración)	Posición asumida durante la calibración en el tope final positivo Recorrido de calibración = recorrido mecánico total – Desviación de recorrido de posición mínima
C	Minimum Position Offset (Desviación mínima de posición)	Desviación desde el recorrido mínimo para determinar el recorrido mínimo del software
D	Maximum Position Offset (Desviación máxima de posición)	Desviación desde el recorrido máximo para determinar el recorrido máximo del software.

Tabla 9-1 Límites de recorrido del eje		
	Campo	Descripción
E	Negative Hard Stop for the axis (Tope negativo para el eje)	Posición física mínima
F	Positive Hard Stop for the axis (Tope positivo para el eje)	Posición física máxima
G	Valid Stroke Range for the axis (Rango de recorrido válido para el eje)	El recorrido objetivo para movimientos en condiciones normales está restringido a este rango
0	Origin of the Axis (Origen del eje)	Representa la posición de 0 mm para el eje

### 9.4.2 Uso del cuadro de diálogo detallado de Condiciones

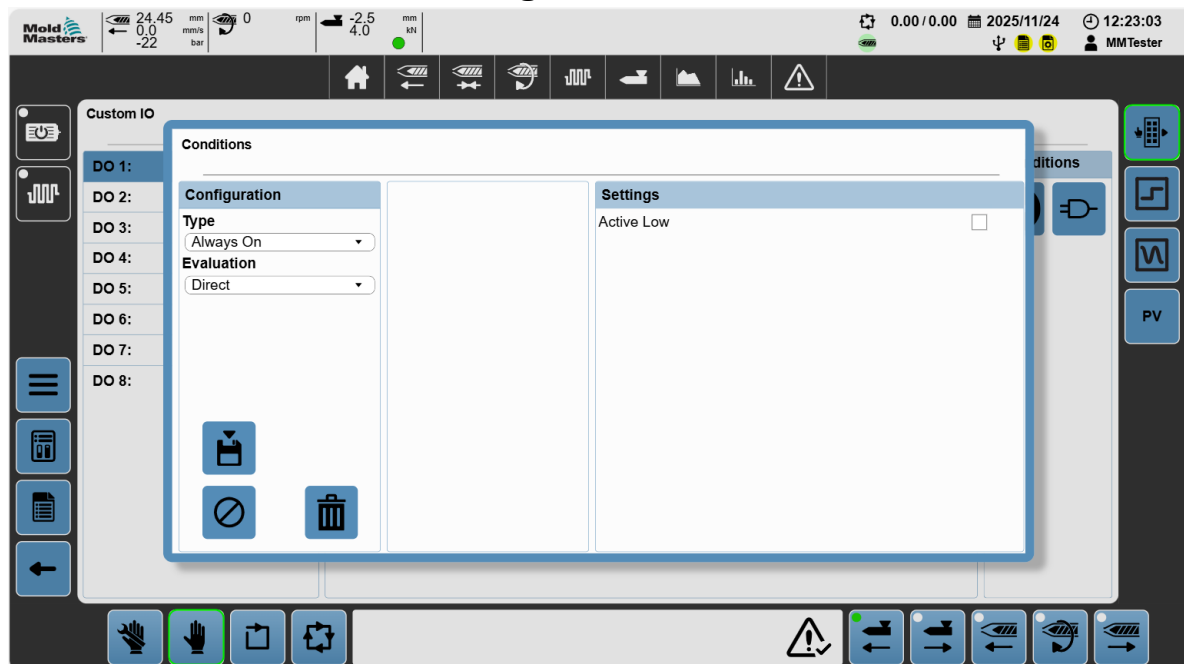





Figura 9-5 Cuadro de diálogo detallado de Condiciones

Tabla 9-2 Cuadro de diálogo detallado de Condiciones	
Campo/botón	Descripción
<p><b>Type</b></p> <p>Always On ▼</p>	<p>Tipo</p> <p>Selección del tipo de condición</p> <p>Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre apagado</li> <li>• Euromap 67</li> <li>• E-Multi</li> <li>• Eje MAX</li> <li>• Entrada digital</li> <li>• Salida digital</li> <li>• Entrada analógica</li> <li>• Salida analógica</li> <li>• Modo</li> <li>• Sistema</li> <li>• Ciclo</li> <li>• E-Drive</li> <li>• Temporizadores</li> <li>• Contadores</li> </ul> <p>Toque este cuadro desplegable para seleccionar un tipo de condición.</p> <p>Al elegir un tipo de condición, el panel de configuración muestra las opciones relacionadas.</p>

Tabla 9-2 Cuadro de diálogo detallado de Condiciones	
Campo/botón	Descripción
<p><b>Evaluation</b></p> <p>Direct <span style="float: right;">▼</span></p>	<p>Evaluación</p> <p>Directa: es verdadera cuando la variable es verdadera.</p> <p>Flanco ascendente: es verdadera en cuanto la variable cambia de falso a verdadero.</p> <p>Flanco descendente: es verdadera en cuanto la variable cambia de verdadero a falso.</p>
	<p><b>Botón Eliminar</b></p> <p>Si el cuadro diálogo se abrió desde un interbloqueo existente, el botón Eliminar borra el interbloqueo del paso de movimiento.</p> <p>Si el cuadro diálogo se abrió desde el botón Nuevo interbloqueo, el cuadro de diálogo se cierra y no afecta al paso de movimiento.</p>
	<p><b>Botón Guardar</b></p> <p>Toque este botón para guardar un interbloqueo nuevo o modificado para el paso de movimiento seleccionado.</p>
	<p><b>Botón Cancelar</b></p> <p>Toque este botón para cerrar el cuadro de diálogo sin guardar los cambios.</p>

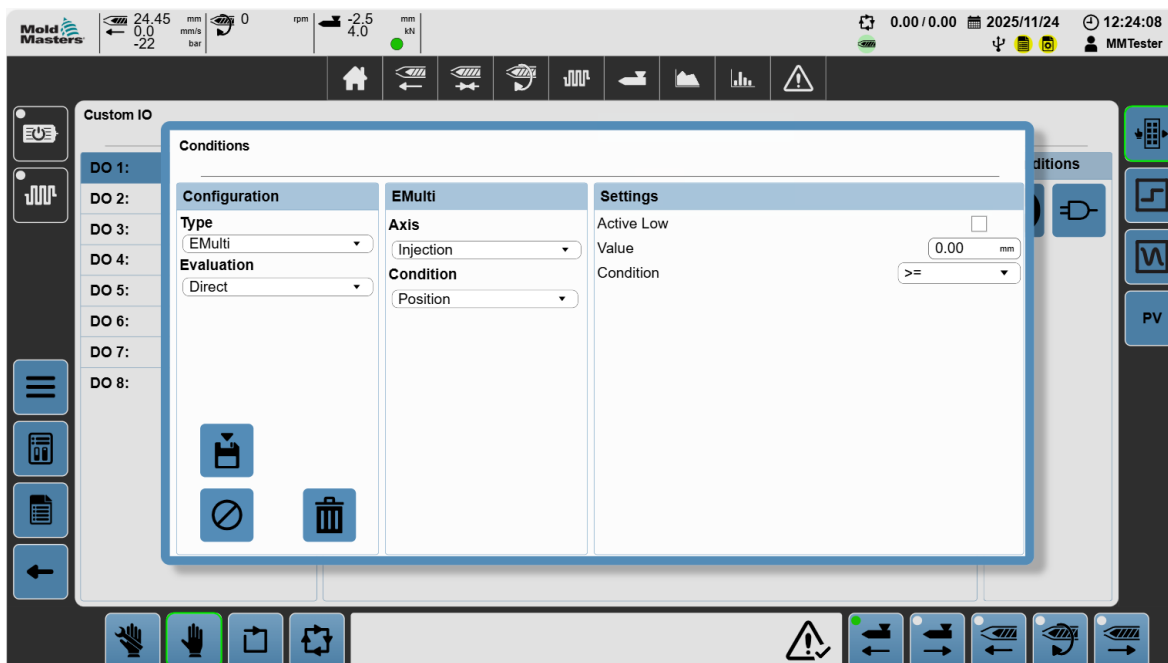


Figura 9-6 Panel E-Multi

Tabla 9-3 Panel E-Multi	
Campo	Descripción
<p><b>Axis</b></p> <p>Injection ▼</p>	<p>Eje</p> <p>Toque este cuadro desplegable para seleccionar el eje.</p> <p>Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Injection (Inyección)</li> <li>• Carro</li> <li>• Plasticizing (Plastificación)</li> <li>• Puerta de válvula</li> <li>• Válvula de aire</li> </ul>
<p><b>Condition</b></p> <p>Negative End Stop ▼</p>	<p>Condición</p> <p>El tipo de condición determina cómo se evalúa la condición verdadera.</p> <p>Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tope final negativo</li> <li>• Tope final positivo</li> <li>• Posición*</li> <li>• Active (Activo)</li> </ul> <p>*La condición de posición solo es aplicable si el eje seleccionado tiene una realimentación de posición. Toque este cuadro desplegable para seleccionar el tipo de condición.</p>

Tabla 9-4 Panel Ajustes	
Campo	Descripción
Active Low (Activo bajo)	Toque esta casilla de verificación para invertir la evaluación de la condición.
Value (Valor)	<p>Establezca la posición utilizada para la comparación de condiciones.</p> <p>Valores: cualquier número</p> <p>Se muestra solo para la selección de condición de posición o los tipos de entrada analógica o salida analógica.</p> <p>Toque este campo para establecer la posición utilizada para la comparación de condiciones.</p>
Condition (Condición)	<p>Tipo de comparación de posición</p> <p>Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• &gt;= (mayor o igual que)</li> <li>• &gt; (mayor que)</li> <li>• = (igual a)</li> <li>• &lt; (menor que)</li> <li>• &lt;= (menor o igual que)</li> </ul> <p>Se muestra solo para la selección de condición de posición o los tipos de entrada analógica o salida analógica.</p> <p>Pulse este cuadro desplegable para seleccionar un tipo de comparación de posiciones.</p>

### 9.4.3 Uso del cuadro de diálogo Selección del motor

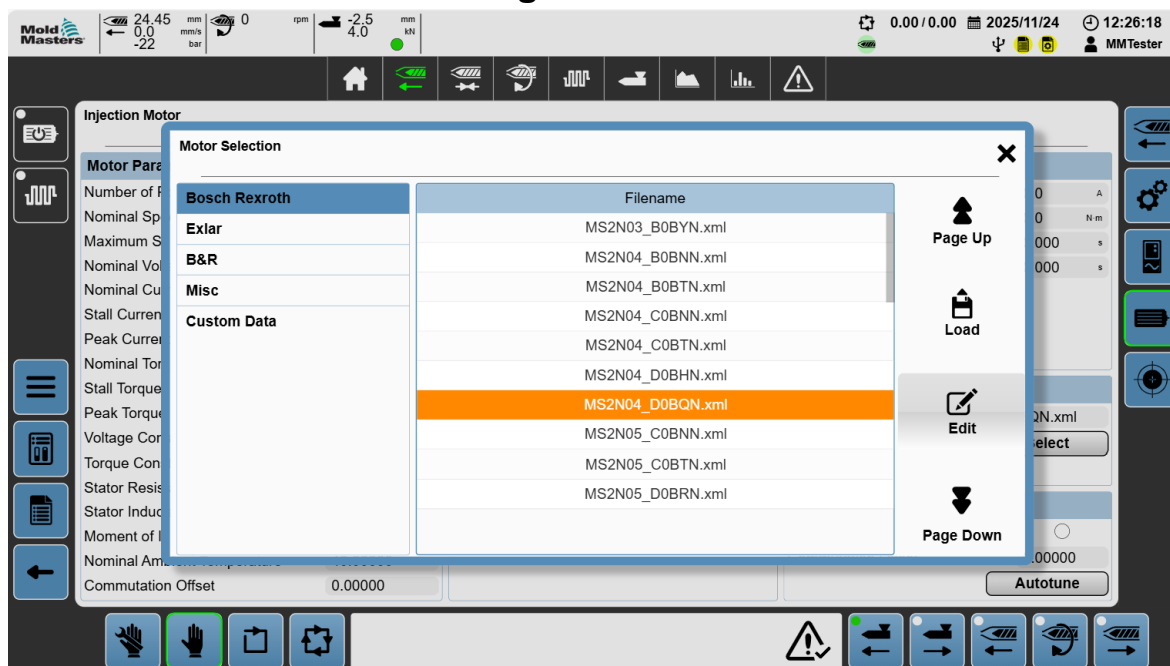





Figura 9-7 Cuadro de diálogo Selección del motor

Tabla 9-5 Cuadro de diálogo Selección del motor	
Campo/botón	Descripción
	<p>Lista de grupos motrices disponibles.</p> <p>Toque para seleccionar un grupo matriz específico.</p> <p>Valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosch Rexroth</li> <li>• Exlar</li> <li>• B&amp;R</li> <li>• Varios</li> <li>• Datos personalizados</li> </ul>
	<p>Lista de motores disponibles en un grupo matriz.</p> <p>Toque para seleccionar un motor específico.</p>
	<p>El motor tiene un freno</p> <p>Pulse Cargar y pulse esta casilla de verificación para indicar que el motor tiene un freno.</p>
	<p>Botón Subir pantalla</p> <p>Toque este botón para navegar en sentido ascendente por la lista de motores</p>

Tabla 9-5 Cuadro de diálogo Selección del motor	
Campo/botón	Descripción
 Load	<p>Botón Cargar</p> <p>Carga el archivo de datos del motor seleccionado para el eje. Los cambios efectuados en la selección del motor se aplican durante el arranque. Además, es necesario apagar y encender la unidad para que tengan efecto.</p>
 Edit	<p>Botón Editar.</p> <p>Solo está disponible al seleccionar el grupo motriz Datos personalizados. Abre el cuadro de diálogo Editar datos del motor del archivo personalizado de datos del motor.</p>
 Page Down	<p>Botón Bajar pantalla</p> <p>Toque este botón para navegar en sentido descendente por la lista de motores.</p>

### 9.4.4 Configuración de la E/S

Todos los cambios realizados en la pantalla Custom I/O (E/S personalizadas) se guardan en Fixed Data (Datos fijos).

#### 9.4.4.1 Navegación a la pantalla E/S personalizada

1. Toque el botón de pantalla Directory (Directorio) en el panel izquierdo.



2. Toque el botón Machine (Máquina).



3. En la lista de pantallas MAX, pulse el botón de la pantalla de Custom I/O (E/S personalizadas).



#### 9.4.4.2 Asignar un nombre personalizado a una entrada digital

1. Vaya a la pantalla Custom I/O (E/S personalizadas). Consulte la *sección 9.4.4.1 Navegación a la pantalla E/S personalizada en la página 9-14* para obtener más información.
2. En la lista de la izquierda, pulse una entrada digital.

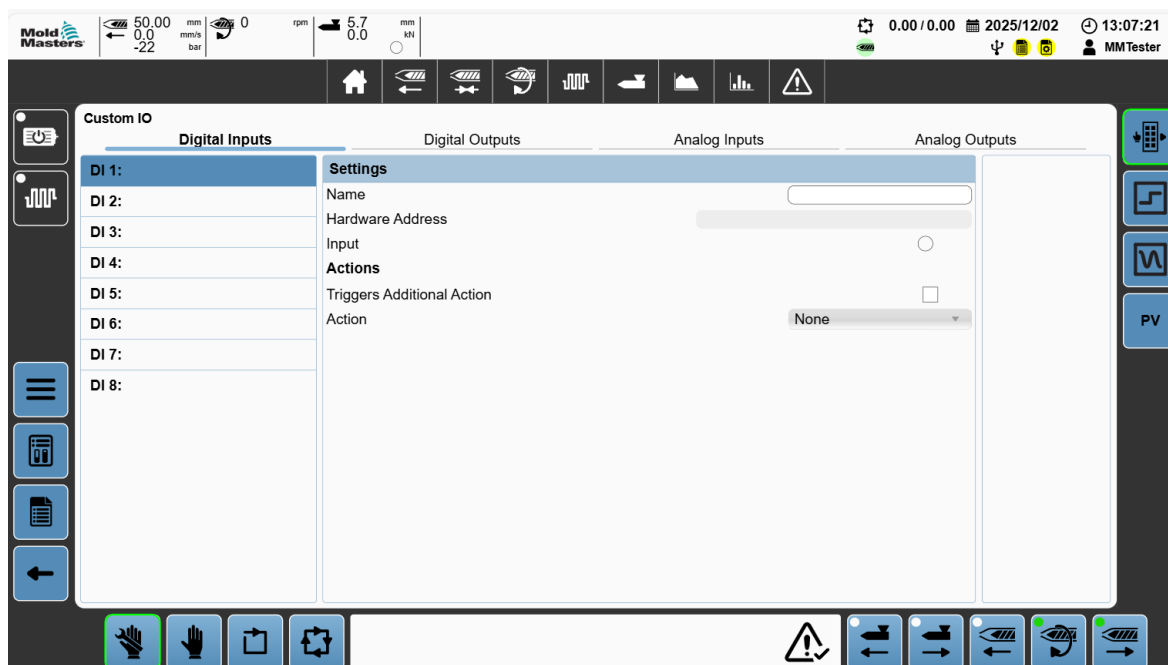


Figura 9-8 Pantalla E/S personalizada con la pestaña Entradas digitales seleccionada

3. Pulse el campo Name (Nombre) e introduzca un nombre.

### 9.4.4.3 Navegación a una salida digital

1. Pulse la pestaña Digital Outputs (Salidas digitales).

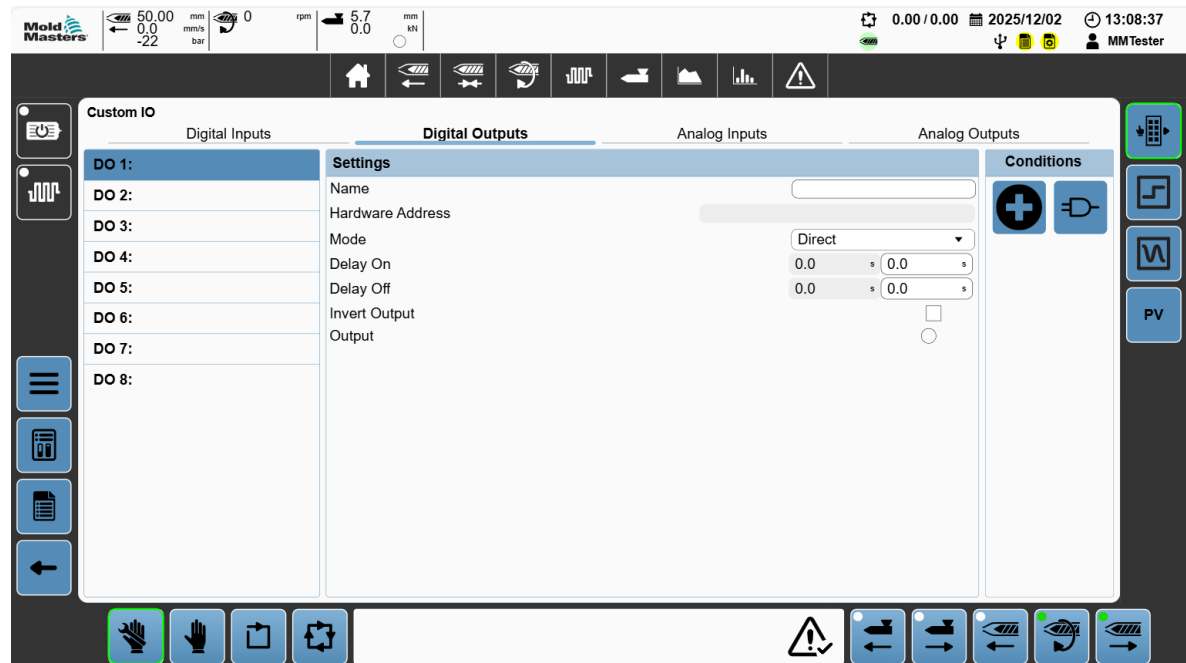


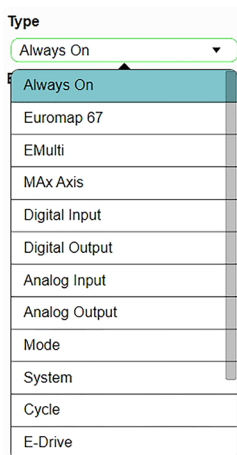
Figura 9-9 Pantalla E/S personalizada con la pestaña Salidas digitales seleccionada

### 9.4.4.4 Adición de una condición de salida

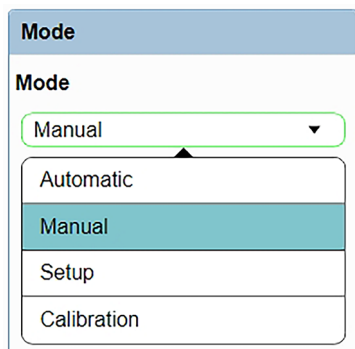
1. Seleccione una salida digital. Consulte la [sección 9.4.4.3 Navegación a una salida digital en la página 9-15](#) para obtener más información.
2. Toque el botón New Conditions (Nuevas condiciones).



3. Toque un tipo de condición en el cuadro de lista desplegable Type (Tipo).

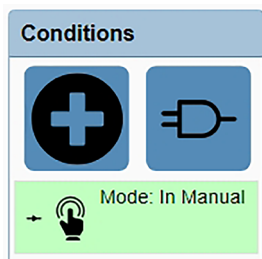


Si pulsa Mode (Modo), se mostrarán las opciones de modo.



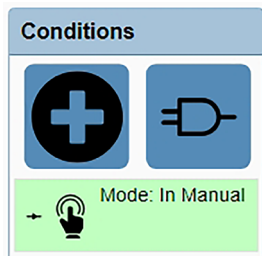
4. Toque el botón Save (Guardar).

En el panel Conditions (Condiciones) se muestran las condiciones de la salida digital seleccionada.



### 9.4.4.5 Edición de una condición de salida

1. Toque una condición en el panel Conditions (Condiciones).

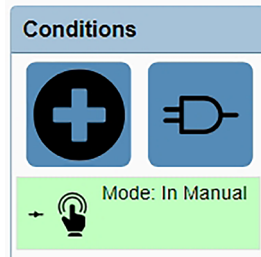


2. Edite la condición.

3. Toque el botón Save (Guardar).

#### 9.4.4.6 Eliminación de una condición de salida

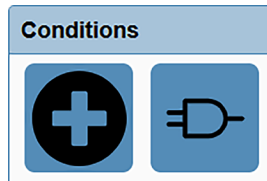
1. Toque una condición en el panel Conditions (Condiciones).



2. Toque el botón Delete (Eliminar).



El panel de condiciones mostrará el cambio.



#### 9.4.4.7 Edición de los ajustes de salida

1. Seleccione una salida digital. Consulte la *sección 9.4.4.3 Navegación a una salida digital en la página 9-15* para obtener más información.
2. En el panel central, edite la configuración de salida.
3. Toque el botón Save (Guardar).

Consulte la *sección 9.4.4.1 Navegación a la pantalla E/S personalizada en la página 9-14* para obtener más información.

## 9.5 Uso del controlador

### 9.5.1 Encendido de los motores

1. Toque el botón Motor en el panel izquierdo.



Cuando los motores se han encendido, la luz LED y el contorno del botón Motor se volverán de color verde.



### 9.5.2 Apagado de los motores

1. Toque el botón verde Motor en el panel izquierdo.



2. Toque OK (Aceptar) en el cuadro de diálogo.

Cuando los motores se han apagado, la luz LED y el contorno del botón Motor se volverán de color blanco.



Nota: Si se activan algunas alarmas críticas, apagarán los motores o evitarán que se enciendan. Si no puede encender los motores, compruebe las alarmas activas.

### 9.5.3 Ajuste del controlador en el modo de calibración

El modo de calibración le permite mover los ejes sin restricciones. Los interbloqueos o los límites de posición definidos en el software se ignorarán al desplazarse en el modo de configuración. El modo de calibración solo debe utilizarse para calibrar el eje o, cuando algo haya movido los ejes fuera del rango limitado del software y el eje no pueda moverse en otro modo.

Debe tener permisos de puesta en marcha para acceder al modo de calibración.

3. Toque el botón Calibration (Calibración) en el panel contextual (derecho) para poner el controlador en modo de calibración.



Consulte la *sección 9.4.4.1 Navegación a la pantalla E/S personalizada en la página 9-14* para obtener más información.

Consulte la *sección 8.1.5 Pie de página en la página 8-8* para obtener más información sobre los botones del pie de página.

### 9.5.4 Ajuste del controlador en el modo de configuración

El modo de configuración le permite mover los ejes libremente por los límites de posición del software. Los interbloqueos configurados se ignorarán al desplazarse en el modo de configuración.

1. Toque el botón Setup (Configuración) en el pie de página para activar el modo de configuración en el controlador.



Consulte la *sección 8.1.5 Pie de página en la página 8-8* para obtener más información sobre los botones del pie de página.

### **9.5.5 Ajuste del controlador en el modo manual**

El modo Manual le permite mover los ejes dentro de los pasos de movimiento predefinidos. Todos los movimientos manuales tienen en cuenta los interbloqueos definidos por los pasos de movimiento que se deben ejecutar. El movimiento se ejecutará a la velocidad y el par definidos para cada paso de movimiento.

1. Toque el botón Manual del pie de página para activar el modo manual en el controlador.



Consulte la *sección 8.1.5 Pie de página en la página 8-8* para obtener más información sobre los botones del pie de página.

### 9.5.6 Ajuste del controlador en el modo automático

Requisitos del modo automático:

- El motor debe estar encendido.
- E67: las compuertas de seguridad deben estar cerradas.
- E67/máquina: las paradas de emergencia deben estar en condiciones.
- Los ejes M-Ax habilitados deben estar en sus posiciones de inicio.
- No debe haber alarmas críticas activas.

1. Toque el botón Automatic (Automático) en el pie de página para activar el modo automático en el controlador.



Si no es posible cambiar al modo automático, se mostrará una alarma en el pie de página.



2. Si se muestra una alarma, toque el icono de alarma en el lado derecho de la pantalla de alarmas del pie de página.



Cuando la máquina pase al modo automático, los ejes M-Ax supervisarán que el activador de inicio del eje esté en condiciones. Cuando el activador de inicio del eje esté en condiciones, los pasos de movimiento comprobarán los interbloques de paso y ejecutarán los pasos de movimiento hasta completarlos todos. Una vez completados todos los pasos, el eje volverá a esperar al activador de inicio del eje para iniciar de nuevo el movimiento.

# Sección 10 - Mantenimiento



## ADVERTENCIA — LEER EL MANUAL ANTES DE LA UTILIZACIÓN

Antes de efectuar procedimientos de mantenimiento en el controlador, lea la Sección 3 - Seguridad.

### 10.1 Limpieza de la pantalla táctil

La pantalla táctil debe limpiarse, siempre que sea necesario, con un paño húmedo, suave y limpio, y detergente para lavavajillas, limpiador de pantallas o alcohol (etanol). El limpiacristales debe rociarse sobre el paño y no directamente sobre la pantalla táctil. Para evitar un funcionamiento no intencionado durante la limpieza, debe desconectarse la alimentación.



#### PRECAUCIÓN

No deben utilizarse limpiadores abrasivos, disolventes agresivos y productos químicos, ni limpiadores de aire comprimido o vapor para limpiar la pantalla táctil.

El revestimiento superficial de la pantalla táctil es resistente a los siguientes disolventes según las normas ASTM D 1308-02 y ASTM F 1598-95 durante un tiempo de exposición de 24 horas sin cambios visibles:

- Acetona
- Nafta
- Etanol
- Amoniaco 5 %
- Ácido nítrico 70 %
- Gasolina (sin plomo)
- Cerveza
- Líquido de frenos
- Ácido sulfúrico 40 %
- Grafito
- Fluido hidráulico (Skydrol)
- Aceite de cocina
- Café
- Coca-Cola
- Té
- Lysol
- Gasóleo, dimetilbenceno
- Metiletilcetona
- Vinagre
- Agentes de limpieza alcalinos
- Sosa cáustica 5 %
- Grasa
- Limpiadores de cristales a base de amoniaco
- Ácido clorhídrico al 5 %
- Lubricantes
- Limpiador de cristales Sidolin
- Agentes de limpieza y desinfección cloroalcalinos (valor de pH mín. de 11) 1,5 %
- Aceite bronceador y radiación UV
- Isopropanol
- Cloruro de hidrógeno al 6 %
- Tinta de estampado
- Tinta
- Diésel
- Turpentina
- Metilbenceno

### 10.2 Mantenimiento preventivo

Tabla 10-1 Programa de mantenimiento preventivo	
Mantenimiento preventivo	Frecuencia
Filtros del ventilador del controlador	Compruébelos mensualmente y sustitúyalos si es necesario

### 10.3 Colocación del carro en la posición de servicio

1. Pulse el botón del carro servo en la barra de menús del encabezado de la pantalla de inicio.

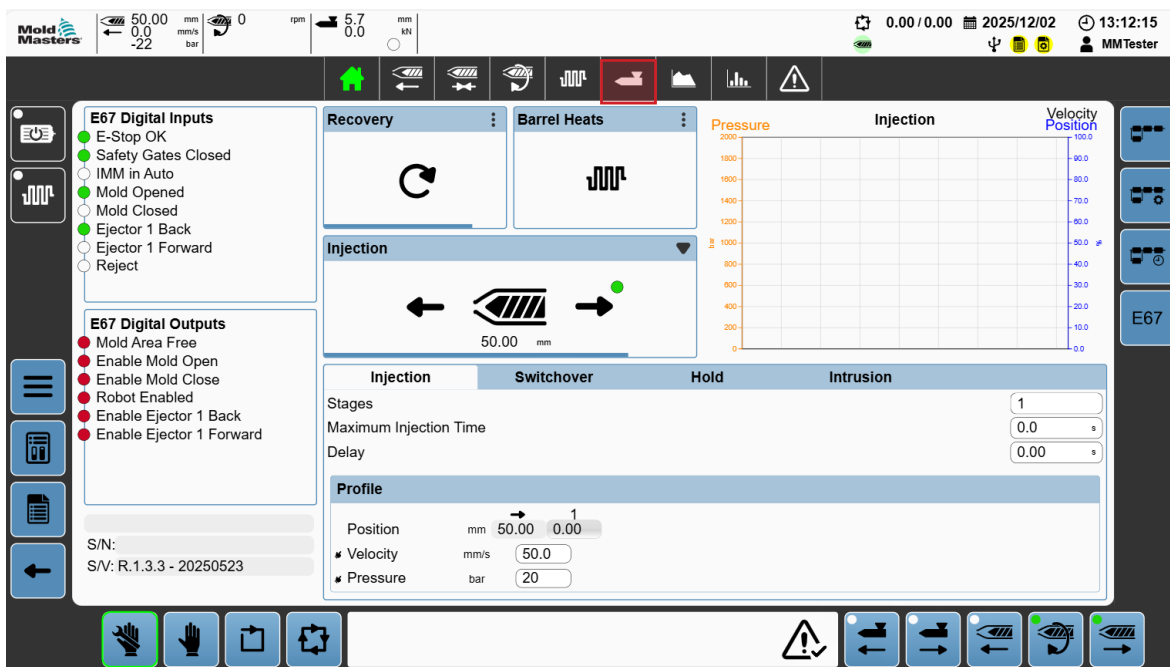


Figura 10-1 Pantalla de inicio con el botón del carro servo resaltado

2. Pulse el botón Service (Servicio).

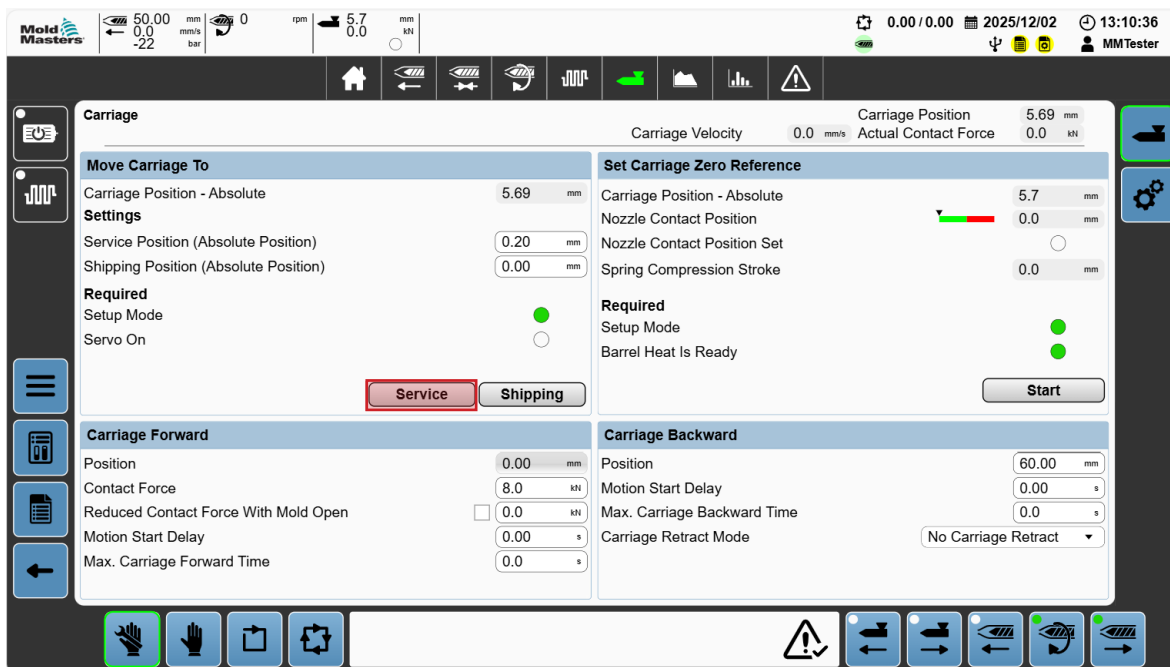


Figura 10-2 Pantalla del carro servo

## 10.4 Calibración de la posición de inicio del carro



### **ADVERTENCIA**

Este procedimiento requiere la inspección visual de la máquina mientras está en movimiento. Use protección ocular.

### **IMPORTANTE**

Para una calibración adecuada, asegúrese de que el saliente de la boquilla esté ajustado correctamente.

La primera vez que se instala el E-Multi Mini, cada vez que se transfiere a una máquina nueva con un molde diferente, o cuando se cambia el molde en la máquina, se debe establecer la posición de inicio del carro y la fuerza de contacto.

Consulte el manual del usuario de E-Multi Mini para obtener más información.

## 10.5 Referenciación del eje de inyección



### PRECAUCIÓN

La rutina de referencia de inyección verifica el recorrido de inyección moviendo el tornillo completamente hacia atrás y luego completamente hacia adelante. La referencia fallará si el tornillo no puede alcanzar el recorrido completo.

1. El controlador debe estar en modo Configuración, con los calefactores encendidos y a temperatura de funcionamiento, el carro referenciado y retraído del molde.
2. Vaya a la pantalla de Injection settings (Configuración de inyección).
3. Utilice el menú contextual para ir a la pantalla de Injection Calibration (Calibración de inyección).
4. Toque el botón Start (Iniciar).



Una vez iniciada la calibración, el eje de inyección se moverá automáticamente.

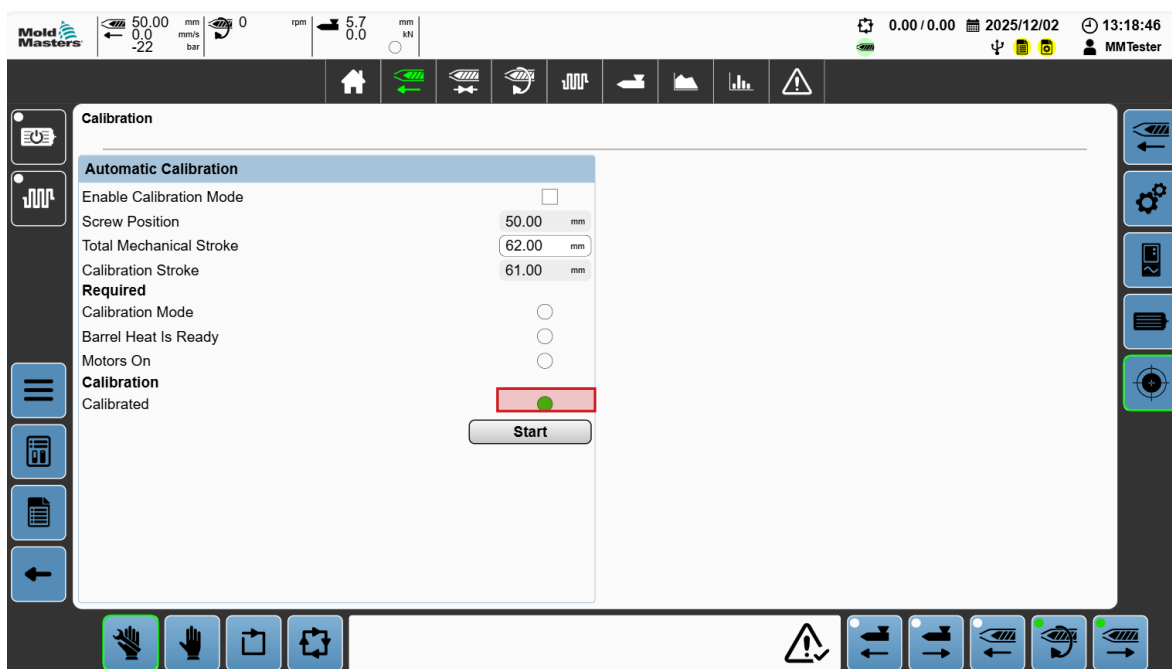


Figura 10-3 Referenciación del eje de inyección

5. Espere a que el tornillo se mueva completamente hacia atrás y luego completamente hacia adelante. La referenciación se completa cuando la posición del tornillo está justo por debajo de 0.

## 10.6 Mantenimiento y reparación del controlador



### ADVERTENCIA

Aísle siempre el controlador en la fuente de alimentación antes de abrir la unidad para inspeccionarla o sustituir los fusibles.

### 10.6.1 Sustitución de piezas

No debería tener que reparar ninguna pieza del controlador a nivel de placa, aparte de los fusibles. En el improbable caso de que se produzca un fallo en la placa, Mold-Masters reparará o cambiará la placa.

### 10.6.2 Inspección y limpieza



### PRECAUCIÓN

Los cables externos deben revisarse para verificar que no haya daños en el conducto flexible, los enchufes o los tomacorrientes. Si el conducto flexible está dañado o si hay conductores expuestos, el haz debe sustituirse.

1. Inspeccione los filtros del ventilador mensualmente.
  - a) Si los filtros están obstruidos, sustitúyalos. Los filtros de repuesto se pueden obtener en Mold-Masters. Indique el tipo de modelo y el año de fabricación al realizar el pedido.
  - b) Utilice un cepillo suave y una aspiradora para eliminar el polvo del armario.
2. Si el equipo ha estado sujeto a vibración, use un destornillador aislado para comprobar que los terminales no se hayan aflojado.

## 10.7 Actualización del software

No es necesario enviar su sistema de control a Mold-Masters para realizar actualizaciones. En su lugar, previa solicitud, Mold-Masters le enviará una actualización en forma de unidad USB que pueda leer su controlador. Las siguientes instrucciones le guiarán a través del procedimiento de actualización.

Mold-Masters recomienda que espere siempre hasta que su controlador esté libre antes de realizar cualquier actualización. Esto garantiza que, en caso de un contratiempo, como un error o una interrupción de la alimentación en un punto crucial, la producción normal no se vea afectada negativamente.

### 10.7.1 Guardar datos del molde



#### PRECAUCIÓN

Las fórmulas y los datos de la máquina (fijos) se almacenan en la memoria del controlador. Mold-Masters recomienda guardar los datos de la máquina y los datos del molde antes de actualizar el software.

1. Vaya a la pantalla Recipe (Fórmula).
2. Si necesita crear una nueva fórmula:
  - a. Introduzca un nombre para la nueva fórmula en el cuadro de texto junto al botón Create (Crear).

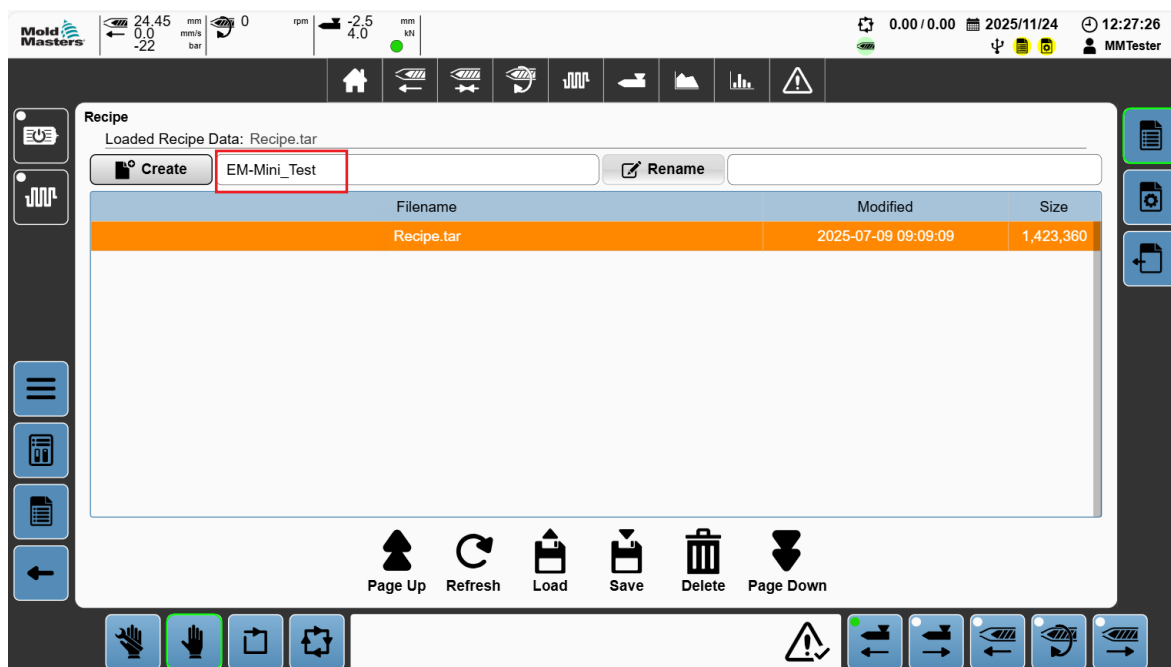


Figura 10-4 Pantalla de datos de fórmulas con la pestaña Nombre seleccionada

b) Toque el botón Create (Crear).

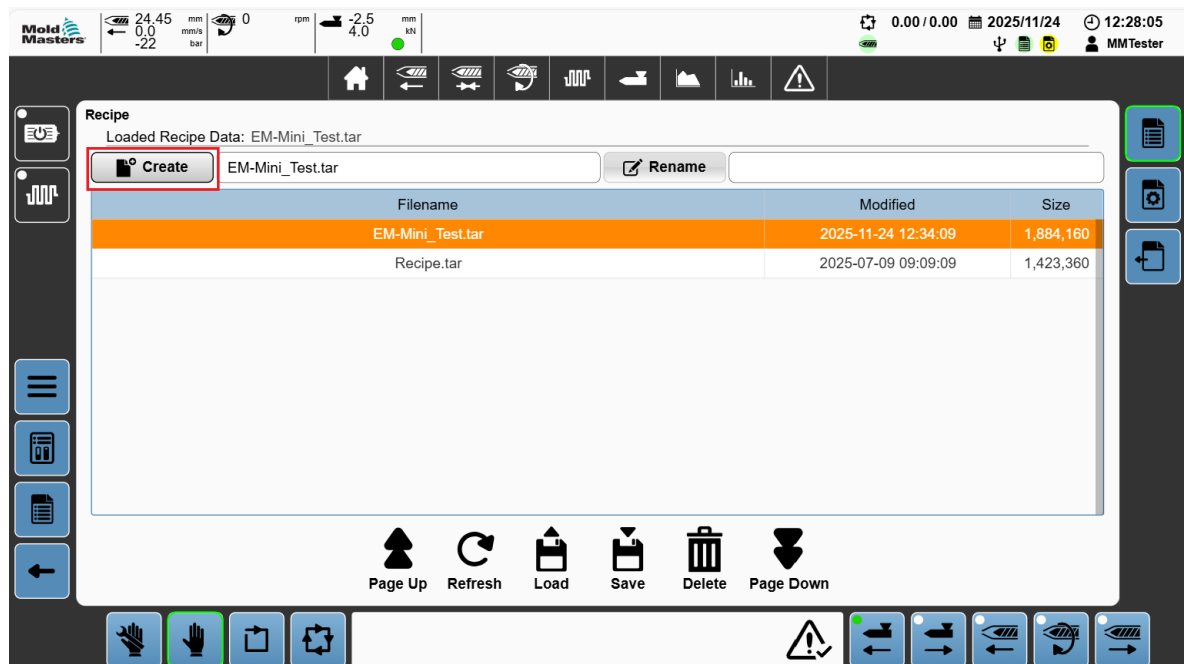


Figura 10-5 Pantalla de datos de fórmulas con el botón Crear seleccionado

- c. Toque el botón Yes (Sí) en el cuadro de diálogo de confirmación.
3. Si necesita sobrescribir una fórmula:
  - a. Pulse la fórmula de datos fijos en la que desea guardar los datos y pulse el botón Save (Guardar).
  - b. En el cuadro de diálogo de confirmación, pulse el botón Yes (Sí) para sobrescribir el archivo.

### 10.7.2 Guardar datos fijos (de la máquina)

1. Vaya a la pantalla Fixed Data (Datos fijos).
2. Si necesita crear una nueva fórmula:
  - a. Introduzca un nombre para la nueva fórmula en el cuadro de texto junto al botón Create (Crear).

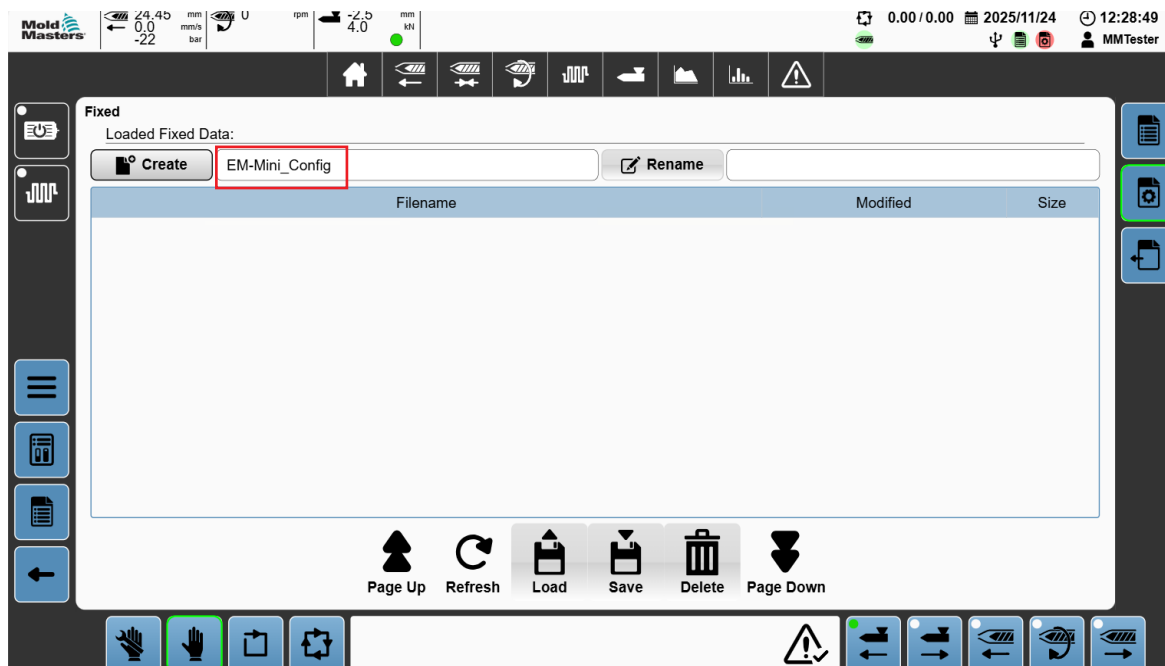


Figura 10-6 Pantalla de datos fijos con la pestaña Nombre seleccionada

b. Toque el botón Create (Crear).

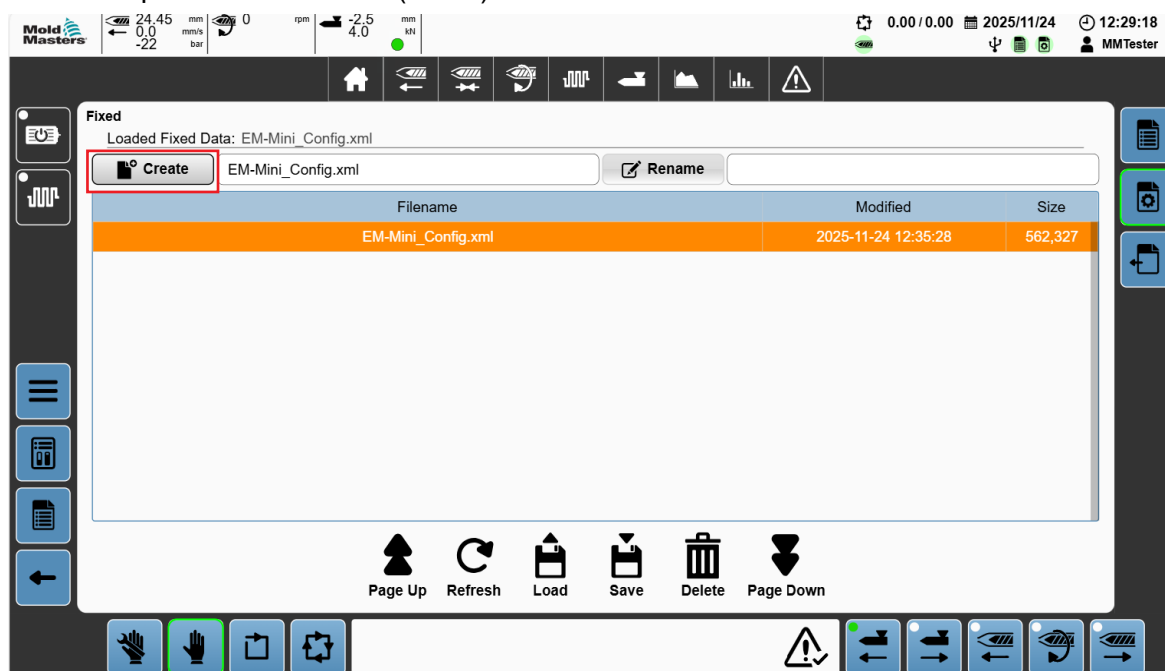


Figura 10-7 Pantalla de datos fijos con el botón Crear seleccionado

c) Toque el botón Yes (Sí) en el cuadro de diálogo de confirmación.

3. Si necesita sobrescribir una fórmula:

- a. Pulse la fórmula de datos fijos en la que desea guardar los datos y pulse el botón Save (Guardar).
- b. En el cuadro de diálogo de confirmación, pulse el botón Yes (Sí) para sobrescribir el archivo.

### 10.7.3 Copia de seguridad de datos de usuario



#### PRECAUCIÓN

Mold-Masters recomienda crear una copia de seguridad de los datos de la máquina y los datos del molde antes de actualizar el software.

1. Inserte la unidad USB con los archivos de copia de seguridad de datos de la máquina y del molde en un puerto USB.

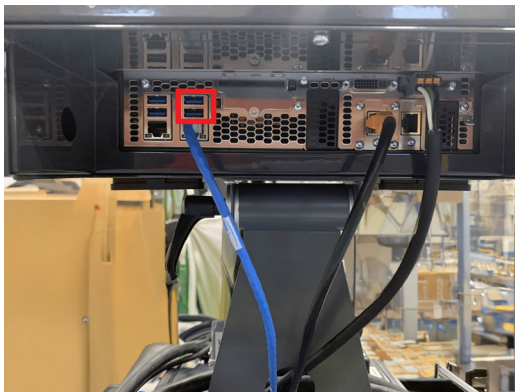


Figura 10-8 Conexiones USB en la parte inferior de la pantalla táctil

2. Vaya a la pantalla User Data (Datos de usuario).
3. Pulse la carpeta Recipe (Fórmula) y pulse el botón Enter (Intro).

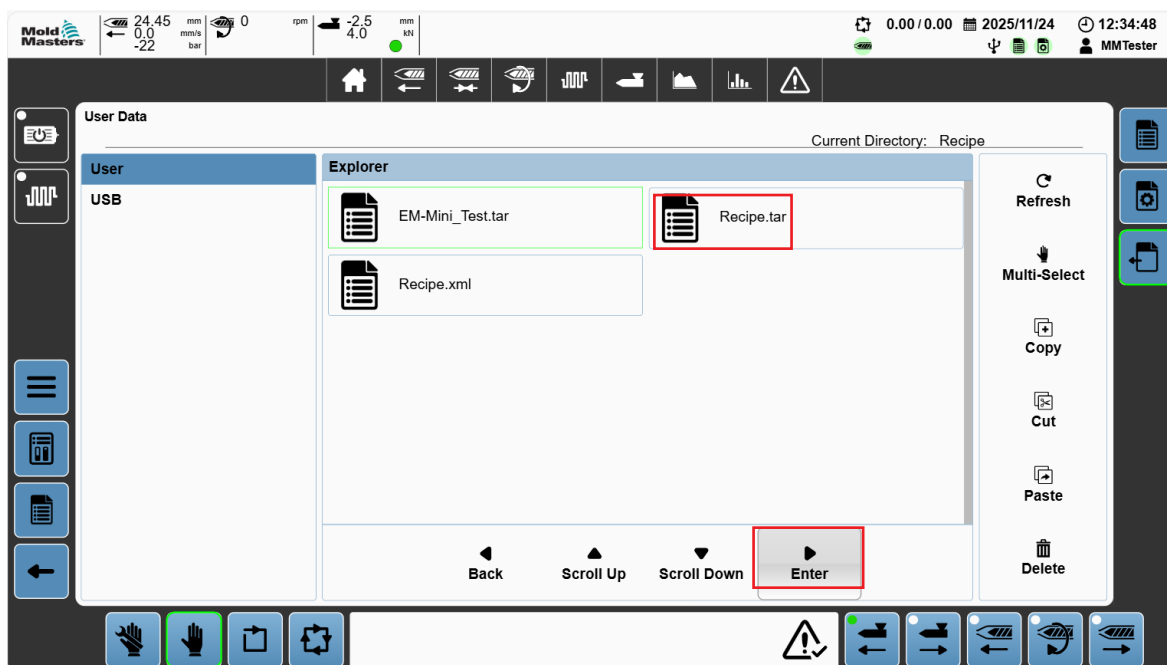


Figura 10-9 Pantalla de datos de usuario con carpeta de fórmulas y botón de introducción

seleccionado

4. Seleccione el/los archivo(s):
  - a. Si necesita hacer una copia de seguridad de un archivo, pulse el archivo.
  - b. Si necesita realizar una copia de seguridad de varios archivos, pulse el botón Multi-Select (Selección múltiple) en la columna derecha y toque los archivos.

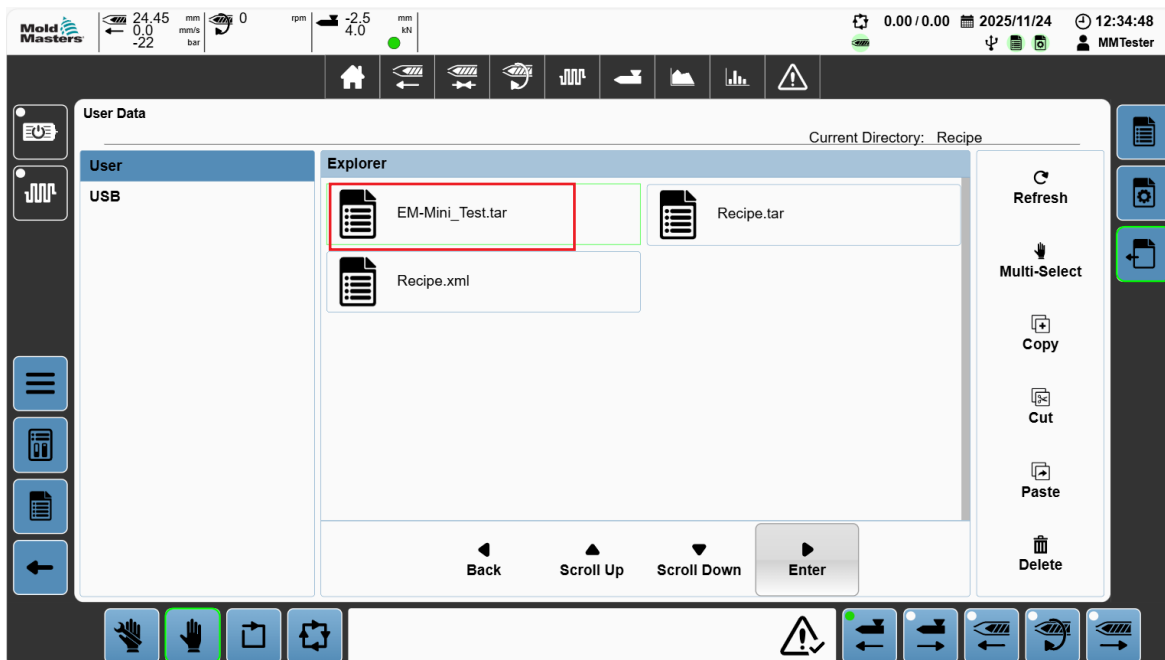


Figura 10-10 Pantalla Datos de usuario con archivos seleccionados

5. Toque el botón Copy (Copiar).

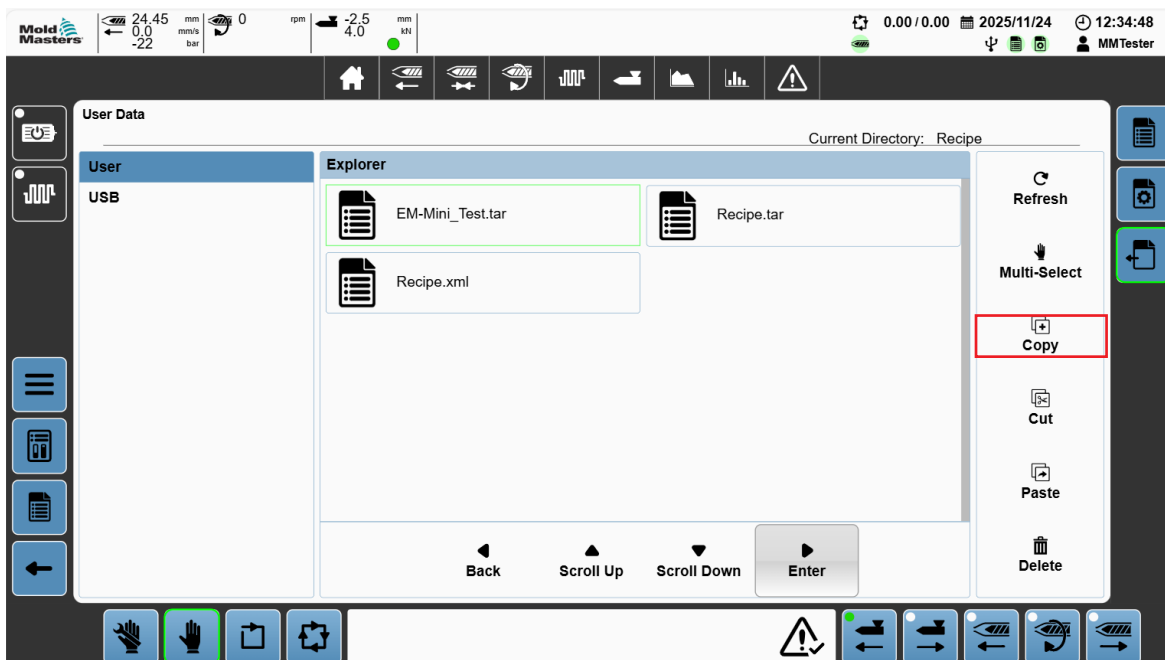


Figura 10-11 Pantalla Datos de usuario con botón de copia seleccionado

6. Pulse **USB** en la columna izquierda y vaya a la carpeta en la que quiera guardar.
7. Toque el botón Paste (Pegar).

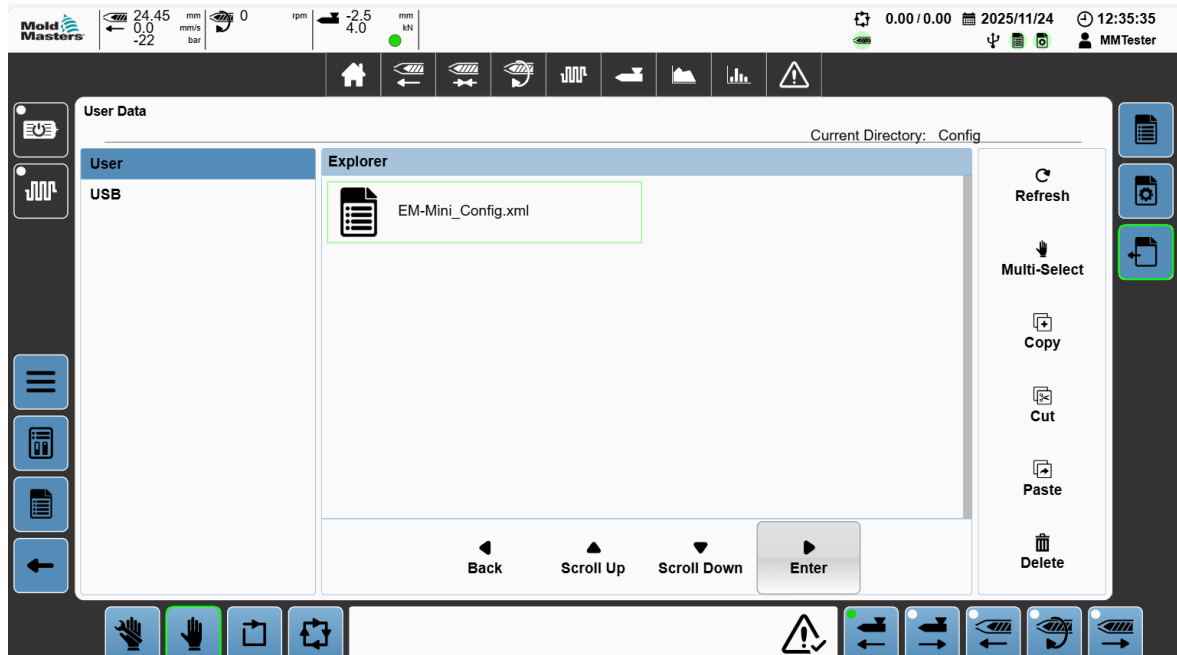
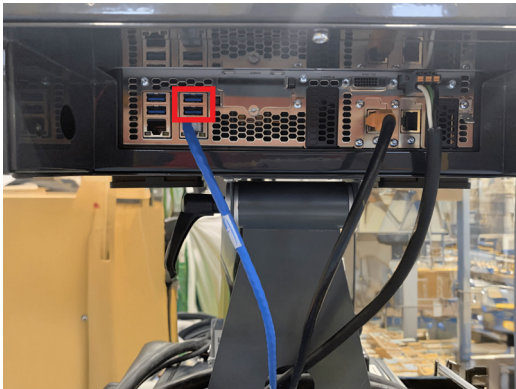


Figura 10-12 Pantalla Datos de usuario con carpeta de configuración seleccionada

8. Para realizar una copia de seguridad de los archivos de datos fijos, pulse **User (Usuario)** en la columna izquierda
9. Pulse la carpeta Config y pulse el botón Copy (Copiar).
10. Pulse **USB** en la columna izquierda.
11. Toque el botón Paste (Pegar).

#### 10.7.4 Instalación de software nuevo

1. Apague el controlador siguiendo las instrucciones de la *sección 6.3 Apagado en la página 6-2*.
2. Inserte la unidad USB con la actualización de software proporcionada por Mold-Masters en un puerto USB.



*Figura 10-13 Conexiones USB en la parte inferior de la pantalla táctil*

3. Encienda el controlador siguiendo las instrucciones de la *sección 6.3 Apagado en la página 6-2*.

El software ha finalizado la instalación una vez que el controlador se inicia en la pantalla de inicio de sesión.

4. Retire la unidad USB del controlador.
5. Inicie sesión en el controlador.
6. Vaya a la pantalla Fixed Data (Datos fijos).
7. Cargue los datos de fórmula fijos.
8. Si se muestra un cuadro de diálogo en el que se le indica que reinicie el controlador:
  - a) Toque el botón Restart (Reiniciar) y espere a que se reinicie el controlador.
  - b) Inicie sesión en el controlador.
  - c) Vaya a la pantalla Recipe Data (Datos de fórmula).
  - d) Cargue los datos de fórmula fijos.

# Sección 11 - Solución de problemas



## ADVERTENCIA — LEER EL MANUAL ANTES DE LA UTILIZACIÓN

Antes de efectuar procedimientos de mantenimiento en el controlador, lea la Sección 3 - Seguridad.

### 11.1 Comprobación eléctrica de un termopar

El sistema controlador puede supervisar el rendimiento del termopar. Un termopar en funcionamiento mostrará una temperatura realista en función del entorno en que se encuentra. Los termopares defectuosos marcarán -100 °C en el controlador.

1. Si un termopar parece ser defectuoso, pruebe el termopar en la viga soporte o en el conector de canal caliente. Los termopares deberían mostrar una lectura similar a la de los de la misma zona. Si la salida es significativamente diferente, sustituya el termopar.
2. Si el nuevo termopar muestra -100 °C, es probable que haya un problema de cableado. Compruebe el cableado y las conexiones.

### 11.2 Comprobación de la continuidad del calefactor

Este procedimiento requiere acceso al conector del calefactor. Los calefactores se cablean al conector en pares de acuerdo con el esquema de cableado.

1. Apague la máquina antes de desconectar el cable del calefactor.
2. Ponga el multímetro en resistencia.
3. Utilice el multímetro para comprobar la resistencia entre los pines. Deberían mostrar alrededor de 48  $\Omega$  para un calefactor de 1000 W y 96  $\Omega$  para un calefactor de 500 W. Una lectura de 0  $\Omega$  indica un calefactor cortocircuitado y una lectura de infinito indica un calefactor abierto.

### 11.3 Comprobación de la continuidad del calefactor

La función del transductor se comprueba automáticamente en cada ciclo. Si el transductor está defectuoso, aparecerá una alarma en la pantalla táctil.

### 11.4 Comprobación de la válvula vibradora

1. El vibrador funciona en cada ciclo cuando el tornillo de avance gira. Si el vibrador no se mueve, compruebe la presión de aire en el vibrador cerrando la válvula de aguja de aire y desconectando la línea de aire del lado de suministro de la válvula.
2. Abra lentamente la válvula de aguja y compruebe la presión de aire en la línea de suministro. Si no hay presión, compruebe la conexión neumática a la máquina. Si hay presión, cierre la válvula, vuelva a conectar la línea de aire a la válvula y abra la válvula. A continuación, compruebe la función mecánica desconectando el tubo de suministro de aire de la válvula solenoide en la viga soporte y aplicando aire comprimido al tubo. Si el vibrador funciona correctamente, debería comenzar a vibrar cuando se aplica aire comprimido.
3. Si el vibrador funciona, vuelva a conectar la línea de aire a la válvula y desconecte el cable de la válvula. Aplique 24 VCC al pin 1 y 0 VCC al pin 2. La válvula debería abrirse y el vibrador debería comenzar a vibrar. Si la válvula no se mueve, sustitúyala por una que esté en buen estado.

## 11.5 Comprobación de la temperatura del motor

Las advertencias del motor y las temperaturas de alarma son ajustes de fábrica que solo puede cambiar un técnico de Mold-Masters. Los valores predeterminados son:

- Temperatura de advertencia: 75 °C
- Temperatura de alarma: 80 °C

El controlador E-Multi Mini desactiva automáticamente los motores cuando se alcanza la temperatura de alarma.

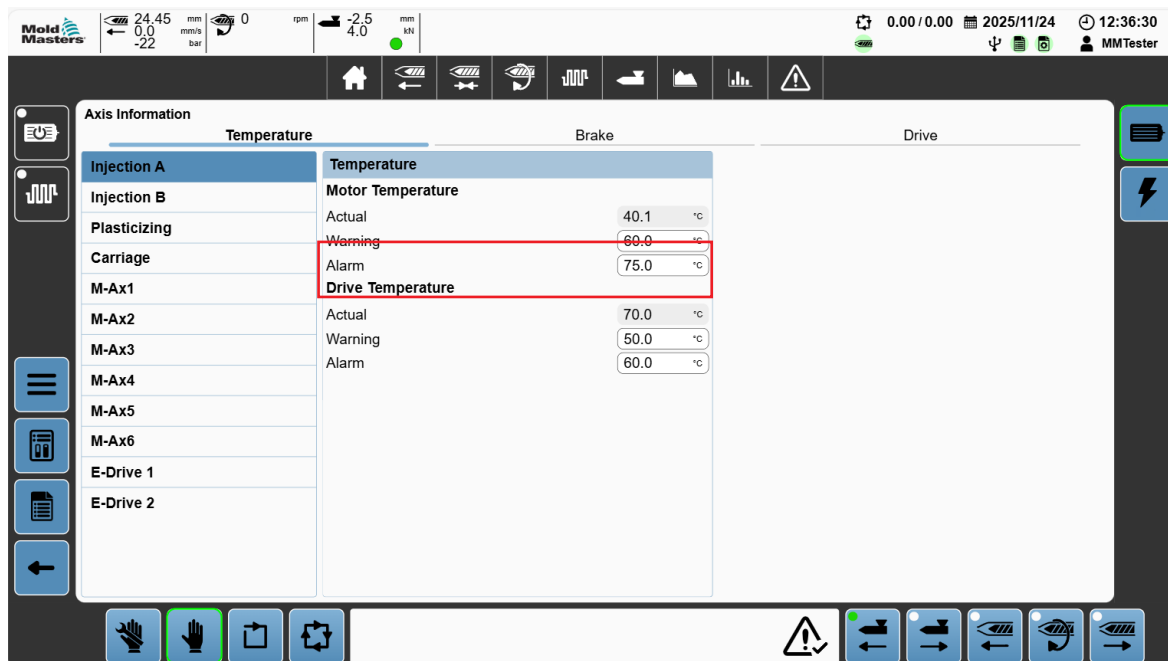


Figura 11-1 Pantalla de información del eje con la pestaña Temperatura seleccionada

## 11.6 Resolución de problemas del sistema de control

El sistema de control tiene varias características que permiten un diagnóstico temprano de los fallos en el sistema de control.

Si el sistema detecta algún fallo de funcionamiento, muestra un mensaje de error en la pantalla Alarmas.

Si el sistema detecta alguna condición anormal, muestra un mensaje de advertencia en la pantalla Alarmas.

# Índice

## A

- alarmas...8-67
- archivo de datos fijos
  - creación...9-6
  - eliminación...9-7
  - guardado...9-6
- arranque incremental...8-48

## C

- calefacción
  - apagado...6-2
  - calefactores del cilindro...8-39
- calefactores del cilindro...8-39
  - configuración...8-42
- carro...8-33
  - posición de inicio...10-3
- conector jumper del robot...5-3
- contraseña...5-6
- controlador
  - aislamiento...6-1
  - apagado...6-2
  - conexión a IMM...5-5
  - conexión a la alimentación...5-4
  - conexión a la unidad de inyección...5-2
  - conexión al ordenador de diagnóstico...5-6
  - configuración...9-7
  - desembalaje...3-17
  - elevación...3-17
  - limpieza...10-5
  - mantenimiento y reparación...10-5
  - modo automático...9-20
  - modo de calibración...9-18
  - modo de configuración...9-18
  - modo manual...9-19
  - temperatura...3-15
  - vista frontal...4-1
  - vista posterior...4-2
- controles neumáticos...8-36

## D

- datos de fórmula
  - creación...9-5
  - eliminación...9-6
  - guardado...9-6
- datos del molde
  - guardado...10-6
- datos de usuario
  - copia de seguridad...10-9
  - exportación...9-4

- importación...9-5
- desembalaje...3-17
- detalles de la versión del documento...1-1
- devolución de productos...1-1
- directorio
  - datos...8-16
  - E-Multi Mini...8-13
  - máquina...8-14
  - página...8-13

## E

- eléctrico
  - revisión del cableado...3-9
- eliminación...3-14
- entradas digitales...8-79
- E/S...8-71
- E/S personalizada...8-79

## F

- fuerzas de inclinación del armario...3-16
- fuerzas de la punta...3-16

## G

- garantía...1-1
- gestión de archivos...8-100
- gestión del software
  - Mapp cockpit...8-107
- gestor de diagnósticos del sistema...8-107

## H

- hardware
  - funcionamiento...6-1
  - generalidades...4-1
- HMI (interfaz hombre-máquina)...7-1.
  - Ver también pantalla táctil (HMI)

## I

- IMM...3-2
- inicio de sesión...9-1
- instalación...5-1
- interfaz RJG...8-52
- interruptor de alimentación principal...6-1
- interruptor de llave...8-134
- inyección
  - calibración...8-22
  - configuración...8-18

## L

- límites de recorrido del eje...9-7

## M

- mantenimiento...10-1
  - comprobación eléctrica...3-9
  - controlador...10-5
- mantenimiento preventivo...10-1

Mapp cockpit...8-107  
máquina de moldeo por inyección...3-2  
modo automático...9-20  
modo de calibración...9-18  
modo de configuración...9-18  
modo manual...9-19  
motores  
  alimentación...9-18  
  apagar la alimentación...9-18

## **P**

página de inicio...8-1  
página de retención...8-24  
página principal...8-1  
pantalla  
  alarmas...8-66  
  arranque incremental...8-48  
  calefactores del cilindro...8-39  
  carro...8-33  
  configuración de la HMI...8-91  
  contadores...8-129  
  datos de materiales...8-125  
  descripción general de la interfaz...8-131  
  documentos...8-105  
  Euromap 67...8-94  
  información de ciclo...8-123  
  información de la máquina...8-118  
  información del eje...8-87  
  interfaz RJG...8-52  
  libro de registros...8-116  
  plastificación...8-27  
  producción...8-109  
  programa...8-112  
  puertas de válvula...8-36  
  purga automática...8-31  
  registrador de datos...8-119  
  registro de cambios...8-115  
  seguimiento...8-61  
  temperatura...8-69  
  temporizadores...8-127  
  temporizadores de espera...8-111  
  visor de secuencias...8-54  
pantalla táctil (HMI)  
  generalidades...7-1  
  limpieza...10-1  
piezas de repuesto...10-5  
plastificación...8-27  
posición de mantenimiento...10-2  
posición de origen (carro)...10-3  
potencia  
  apagado...6-2  
  conectar a...5-4  
  encendido...6-2  
puertas de válvula...8-36  
purga automática...8-31

## **R**

revisión del cableado...3-9

## **S**

SDM...8-107  
seguimiento...8-61  
seguridad...3-1  
símbolos de seguridad...3-8  
sistema de control  
  solución de problemas...11-1  
software  
  funcionamiento...8-1  
  generalidades...8-1  
solución de problemas...11-1 to 11-2  
  alarmas...8-66  
soporte...2-1

## **T**

temperatura. Ver calefactores del cilindro;  
  See also temperatura del motor;  
  Ver también calefacción  
  interno del controlador...3-15  
  pantalla de supervisión...8-69  
temperatura del motor  
  comprobación...11-2  
termopar  
  comprobación eléctrica...11-1  
tierras...3-13

## **U**

unidad de inyección  
  conexión al controlador...5-2  
usuario  
  creación...9-3  
  eliminación...9-4  
usuarios  
  gestión...9-2

## **V**

válvula vibradora  
  comprobación...11-1



Escanee el código QR para obtener nuestros contactos globales: