Mold Masters

E-Multi®

Manual do utilizador do controlador 2.0

versão 1

Contents

Secção 1 - Introdução 1-1

1.1 Utilização prevista 1-1
1.2 Detalhes da versão do manual do utilizador 1-1
1.3 Garantia 1-1
1.4 Política de bens devolvidos 1-1
1.5 Movimentação ou revenda de produtos ou sistemas Mold-Masters 1-1
1.6 Direitos de autor 1-2
1.7 Unidades de medida e fatores de conversão 1-2

Secção 2 - Apoio Global 2-1

2.1 Localizações a nível mundial 2-1

Secção 3 - Segurança 3-1

3.1 Introdução 3-1
3.2 Perigos de segurança 3-2
3.3 Perigos operacionais 3-6
3.4 Símbolos gerais de segurança 3-8
3.5 Verificação da cablagem 3-9
3.6 Segurança de bloqueio 3-10
3.6.1 Bloqueio elétrico 3-11
3.6.2 Formas de energia e diretrizes de bloqueio 3-12
3.7 Ligações à terra 3-13
3.8 Eliminação 3-13
3.9 Riscos de segurança do controlador 3-14
3.9.1 Ambiente operacional 3-14
3.9.2 Forças de tombamento do armário (pressão) 3-15
3.10 Desembalar o controlador 3-16
3.11 Elevar o controlador 3-18
3.11.1 Preparação 3-18

Secção 4 - Visão geral do hardware 4-1

4.1 Frente do controlador 4-1
4.2 Parte traseira do controlador (lado das ligações) 4-2
4.3 Suportes de cabos 4-3

Secção 5 - Instalação 5-1

5.1 Introdução 5-1
5.2 Ligar o controlador ao E-Multi 5-2
5.3 Ligar um robô ao controlador 5-2
5.4 Ligar o controlador à fonte de alimentação 5-3
5.5 Ligar o controlador à máquina de moldagem 5-4
5.6 Ligar um computador de diagnóstico (opcional) 5-5

Secção 6 - Operação 6-1

6.1 Introdução 6-1
6.2 Isolar o controlador 6-1

6.3 A ligar 6-2
6.4 Desligar 6-2
6.4.1 Encerrar o aquecimento 6-2
6.4.2 Encerrar o controlador 6-2

Secção 7 - Interface IHM 7-1

7.1 Introdução 7-1

Secção 8 - Visão geral do software 8-1

8.1 Ecrã inicial 8-1
8.1.1 Cabeçalho 8-1
8.1.2 Barra de navegação 8-3
8.1.3 Painel esquerdo 8-5
8.1.4 Painel contextual (Direito) 8-7
8.1.5 Rodapé 8-8
8.2 Diretório do ecrã 8-13
8.2.1 Diretório e-Multi 8-13
8.2.2 Diretório de máquinas 8-14
8.2.3 Diretório de dados 8-16
8.3 Visão geral 8-17
8.4 Injeção 8-18
8.4.1 Calibração 8-22
8.5 Bloqueio 8-24
8.6 Plastificação 8-27
8.7 Purga automática 8-31
8.8 Transporte (Servo) 8-33
8.8.1 Calibração 8-35
8.9 Transportador (motor CC) 8-38
8.10 Controlos pneumáticos 8-40
8.10.1 Portas de válvula 8-40
8.11 Bico de corte 8-43
8.12 Temperaturas do cilindro 8-46
8.12.1 Temperaturas do cilindro 8-46
8.12.2 Configuração dos aquecimentos cilíndricos 8-49
8.13 Arranque incremental 8-54
8.14 Interface RJG 8-58
8.15 Sequência 8-60
8.15.1 Ecrã Visualizador de sequências 8-60
8.15.2 Ecrã Editor de sequências 8-62
8.15.2.1 Modificar a sequência 8-64
8.15.2.2 Pontos de espera 8-66
8.16 Rastreio 8-67
8.16.1 Ecrã Gráfico 8-67
8.16.2 Ecrã de configuração 8-69
8.17 Alarmes 8-72
8.17.1 Histórico de alarmes 8-74
8.18 Temperatura 8-75
8.18.1 Ecrã Temperatura 8-75
8.18.2 Arrefecimento em circuito fechado 8-76
8.18.3 Monitorização da temperatura 8-77
8.18.4 Calibração do termopar 8-78

8.19 E/S 8-80
8.19.1 Entradas digitais 8-80
8.19.2 Saídas digitais 8-82
8.19.3 Entradas analógicas 8-83
8.19.4 Saídas analógicas 8-85
8.19.5 Temperatura analógica 8-86
8.20 E/S personalizada 8-88
8.20.1 Saídas digitais personalizadas 8-88
8.20.2 Saídas digitais personalizadas 8-89
8.20.3 Entradas analógicas 8-91
8.20.4 Saídas analógicas 8-92
8.20.5 E/S digital personalizada 8-93
8.20.6 E/S analógica personalizada 8-94
8.20.7 Variáveis de processo personalizadas 8-95
8.21 Informações do eixo 8-96
8.21.1 Separador Temperatura 8-96
8.21.2 Patilha do travão 8-97
8.21.3 Separador Unidade 8-98
8.21.4 Fonte de alimentação 8-99
8.22 Configuração da IHM 8-100
8.22.1 Ecrã Unidades 8-103
8.23 Euromap 67 (E67) 8-104
8.23.1 E67 Configuração de saída 8-106
8.23.2 Configuração de entrada E67 8-107
8.23.3 Separador Definições E67 8-108
8.24 Ficheiros 8-110
8.24.1 Dados da receita 8-110
8.24.2 Dados fixos 8-112
8.24.3 Dados do utilizador 8-113
8.25 Documentos (PDFs) 8-115
8.25.1 Documentos (PDFs) 8-115
8.25.2 Ecrã Web 8-116
8.25.2.1 System Diagnostics Manager (SDM) 8-117
8.25.2.2 Mapp cockpit 8-117
8.26 Produção 8-119
8.26.1 Ecrã Produção 8-119
8.27 Temporizadores de espera 8-122
8.28 Horário 8-123
8.29 Registo de alterações 8-126
8.30 Livro de registo 8-127
8.31 Informações da máquina 8-129
8.32 Manutenção 8-130
8.32.1 Separador Fábrica 8-130
8.32.2 Separador Personalizado 8-131
8.32.3 Autolubrificação 8-132
8.32.3.1 Configuração 8-134
8.33 SVG 8-135
8.34 Registador de dados 8-137
8.34.1 Ecrã Registador de dados 8-137
8.34.2 Configuração do Registador de Dados 8-138
8.35 Informações do ciclo 8-141
8.36 Dados do material 8-143

8.37 Temporizadores 8-145
8.38 Contadores 8-147
8.39 Visão geral da interface 8-149
8.40 Interruptor de chave 8-152

Secção 9 - Funcionamento do software 9-1

9.1 Iniciar sessão 9-1
9.2 Gerir utilizadores 9-2
9.2.1 Navegar para o ecrã Gestão de utilizadores 9-2
9.2.2 Criar um utilizador 9-3
9.2.3 Eliminar um utilizador 9-4
9.2.4 Exportar dados de gestão de utilizadores 9-4
9.2.5 Importar dados de gestão de utilizadores 9-5
9.3 Gestão de receita e dados fixos 9-5
9.3.1 Criar um ficheiro de receita 9-5
9.3.2 Guardar dados de receitas 9-6
9.3.3 Eliminar um ficheiro de receita 9-6
9.3.4 Criar um ficheiro de dados fixo 9-6
9.3.5 Guardar dados fixos 9-6
9.3.6 Eliminar um ficheiro de dados fixo 9-7
9.4 Configuração do controlador 9-7
9.4.1 Representação gráfica dos limites de curso do eixo 9-7
9.4.2 Utilizar a caixa de diálogo de condições detalhadas 9-9
9.4.3 Uso da caixa de diálogo Motor-Selection 9-12
9.4.4 Configurar a E/S 9-14
9.4.4.1 Navegar para o ecrã de E/S personalizado 9-14
9.4.4.2 Atribuir um nome personalizado a uma entrada digital 9-14
9.4.4.3 Navegar para uma saída digital 9-15
9.4.4.4 Adicionar uma condição de saída 9-15
9.4.4.5 Editar uma condição de saída 9-16
9.4.4.6 Eliminar uma condição de saída 9-16
9.4.4.7 Editar as definições de saída 9-17
9.5 Utilizar o controlador 9-18
9.5.1 Alimentação dos motores 9-18
9.5.2 Desligar a alimentação dos motores 9-18
9.5.3 Colocar o controlador no modo de configuração 9-18
9.5.4 Colocar o controlador no modo de calibração 9-18
9.5.5 Colocar o controlador em modo manual 9-19
9.5.6 Colocar o controlador no modo automático 9-20

Secção 10 - Manutenção 10-1

10.1 Limpar o ecrã tátil 10-1
10.2 Manutenção preventiva 10-1
10.3 Colocar o transporte na posição de serviço 10-2
10.4 Calibrar a posição inicial do transporte 10-3
10.5 Calibrar o eixo de injeção 10-3
10.6 Manutenção e reparação do controlador 10-7
10.6.1 Substituição de peças 10-7
10.6.2 Inspeção e limpeza 10-7
10.7 Atualizar o software 10-8
10.7.1 Guardar dados do molde 10-8

10.7.2 Guardar dados fixos (máquina) 10-9
10.7.3 Cópia de segurança dos dados do utilizador..... 10-11
10.7.4 Instalar novo software..... 10-14

Secção 11 - Resolução de problemas 11-1

11.1 Fazer uma verificação elétrica de um termopar 11-1
11.2 Verificar a continuidade do aquecedor 11-1
11.3 Verificação da saída do transdutor 11-1
11.4 Verificar a válvula vibratória..... 11-1
11.5 Verificar a temperatura do motor 11-2
11.6 Resolução de problemas do sistema de controlo..... 11-2

ÍNDICE I

Secção 1 - Introdução

O objetivo deste manual é auxiliar os utilizadores na integração, operação e manutenção do controlador E-Multi. Este manual foi concebido para abranger a maioria das configurações do sistema. Se precisar de informações adicionais específicas para o seu sistema, contacte o seu representante ou um escritório da Mold-Masters cuja localização pode ser encontrada na secção “Apoio global”.

1.1 Utilização prevista

O controlador E-Multi é um dispositivo de comutação eléctrica concebido para utilização com a Unidade de injeção auxiliar E-Multi (AIU). Foi concebido para ser seguro durante o funcionamento normal. Quaisquer outras utilizações iriam sair da intenção desta máquina, o que pode constituir um perigo para a segurança e anularia todas e quaisquer garantias.

Este manual foi elaborado para ser utilizado por pessoas qualificadas que estejam familiarizadas com máquinas de moldagem por injeção e sua terminologia. Os operadores devem estar familiarizados com as máquinas de moldagem por injeção de plástico e com os controlos desse equipamento. As pessoas de manutenção devem ter conhecimento suficiente da segurança elétrica para apreciar os perigos das alimentações trifásicas. Devem saber como tomar as medidas adequadas para evitar qualquer perigo provocado pelas fontes de alimentação eléctrica.

1.2 Detalhes da versão do manual do utilizador

Table 1-1 Detalhes da versão do manual do utilizador

Número do documento	Data de lançamento	Versão
UM--EMC2--PTG--01	Julho de 2026	01

1.3 Garantia

Para obter informações sobre a garantia atual, consulte os documentos na secção de garantia do website Mold-Masters www.moldmasters.com ou contacte o seu representante Mold-Masters.

1.4 Política de bens devolvidos

Não devolva quaisquer peças à Mold-Masters sem pré-autorização e um número de autorização de devolução fornecido pela Mold-Masters.

A nossa política é de melhoria contínua e reservamo-nos o direito de alterar as especificações dos produtos a qualquer momento sem aviso prévio.

1.5 Movimentação ou revenda de produtos ou sistemas Mold-Masters

Esta documentação destina-se a ser utilizada no país de destino para o qual o produto ou sistema foi adquirido.

A Mold-Masters não assume qualquer responsabilidade pela documentação de produtos ou sistemas se estes forem realocados ou revendidos fora do país de destino pretendido, conforme indicado na fatura e/ou carta de porte em anexo.

1.6 Direitos de autor

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Todos os direitos reservados. Mold-Masters® e o logótipo Mold-Masters são marcas comerciais da Mold-Masters.

1.7 Unidades de medida e fatores de conversão

NOTA

As dimensões indicadas neste manual são provenientes de desenhos de fabrico originais.

Todos os valores neste manual estão em unidades S.I. ou subdivisões destas unidades. As unidades imperiais são fornecidas entre parêntesis imediatamente após as unidades S.I.

Table 1-2 Unidades de medida e fatores de conversão

Abreviatura	Unit (Unidade)	Valor de conversão
barra	Barra	14,5 psi
pol.	Polegadas	25,4 mm
kg	Quilograma	2205 lb
kPa	Kilopascal	0,145 psi
gal	Galão	3,785 l
lb	Libra	0,4536 kg
lbf	Força da libra	4,448 N
lbf.in.	Libra-força polegada	0,113 Nm
l	Litro	0,264 galões
min	Minuto	
mm	Milímetro	0,03937 pol.
mΩ	Milli Ohm	
N	Newton	0,2248 lbf
Nm	Newton metro	8,851 lbf.in.
psi	Libra por polegada quadrada	0,069 bar
psi	Libra por polegada quadrada	6,895 kPa
rpm	Rotações por minuto	
s	Segundo	
°	Grau	
°C	Grau Celsius	0,556 (°F -32)
°F	Grau Fahrenheit	1,8 °C +32

Secção 2 - Apoio Global

2.1 Localizações a nível mundial

Para encontrar o escritório Mold-Masters mais próximo para vendas ou assistência, visite www.moldmasters.com/location-map ou leia este código QR:

Secção 3 - Segurança

3.1 Introdução

Tenha em atenção que as informações de segurança fornecidas pela Mold-Masters não absolvem o integrador e o empregador de compreender e seguir as normas internacionais e locais de segurança de máquinas. É da responsabilidade do integrador final integrar o sistema final, fornecer as ligações da paragem de emergência necessárias, intertravamentos de segurança e proteção, escolher o cabo elétrico apropriado para a região de uso e garantir a conformidade com todas as normas relevantes.

É da responsabilidade do empregador:

- Treine e instrua adequadamente o seu pessoal sobre o funcionamento seguro do equipamento, incluindo a utilização de todos os dispositivos de segurança.
- Forneça ao seu pessoal todo o vestuário de proteção necessário, incluindo itens como uma viseira e luvas resistentes ao calor.
- Garantir a competência original e contínua do pessoal que cuida, configura, inspeciona e mantém o equipamento de moldagem por injeção.
- Estabelecer e seguir um programa de inspeções periódicas e regulares do equipamento de moldagem por injeção para garantir que está em condições de operação seguras e com o ajuste adequado.
- Certifique-se de que não são feitas modificações, reparações ou reconstruções de porções no equipamento que reduzam o nível de segurança existente no momento do fabrico ou refabrico.

3.2 Perigos de segurança

AVISO

Consulte também todos os manuais da máquina e os regulamentos e códigos locais para obter informações de segurança.

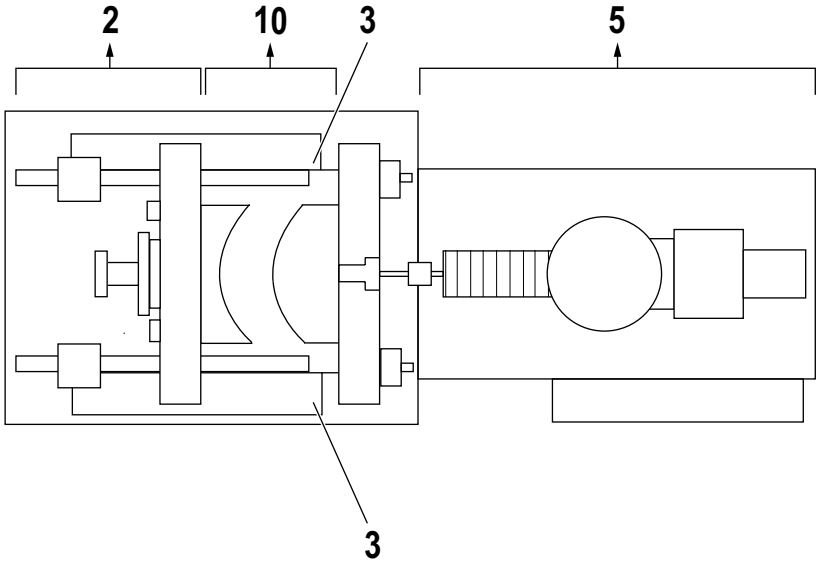


Figura 3-1 Áreas de perigo da máquina de moldagem por injeção (vista superior com as proteções removidas)

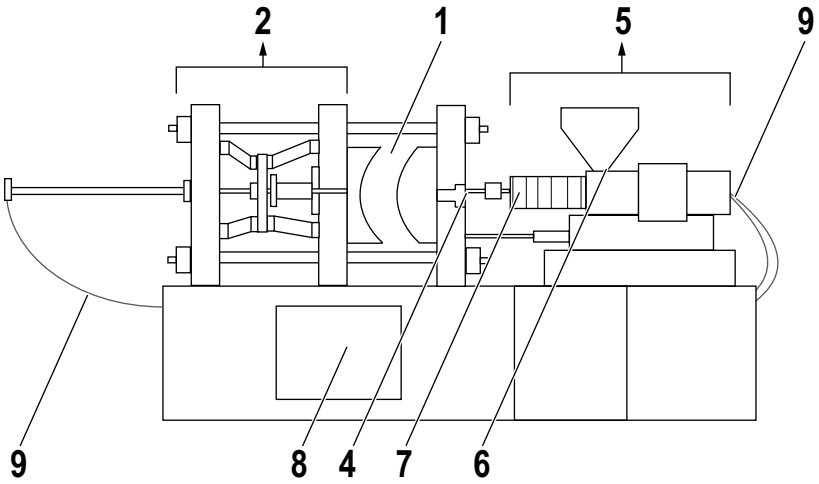


Figura 3-2 Áreas de perigo da máquina de moldagem por injeção (vista frontal com as proteções removidas)

Table 3-1 Perigos de segurança		
N.º de ref.	**Área de perigo**	**Potenciais perigos**
1	**Área do molde** Área entre os pratos.	**Perigos mecânicos** Riscos de esmagamento e/ou cisalhamento e/ou impacto causados por: • Movimento do prato. • Movimentos do cilindro(s) de injeção para a área do molde. • Movimentos de núcleos e ejetores e respetivos mecanismos de acionamento. • Movimento das barras de amarração. **Perigos térmicos** Queimaduras e/ou escaldões devido à temperatura de funcionamento de: • Os elementos de aquecimento do molde. • Material plastificado lançado de/através do molde.
2	**Área do mecanismo de fixação**	**Perigos mecânicos** Riscos de esmagamento e/ou cisalhamento e/ou impacto causados por: • Movimento do prato. • Movimento do mecanismo de acionamento do prato. • Movimento do núcleo e do mecanismo de acionamento do ejetor.
3	**Movimento dos mecanismos de acionamento fora da área do molde e fora da área do mecanismo de aperto.**	**Perigos mecânicos** Perigos mecânicos de esmagamento, cisalhamento e/ou impacto causados pelos movimentos de: • Mecanismos de acionamento do núcleo e do ejetor.
4	**Área do bocal** A área do bocal é a área entre o cilindro e a bucha injetora.	**Perigos mecânicos** Riscos de esmagamento, cisalhamento e/ou impactos causados por: • Movimento para a frente da unidade de plastificação e/ou injeção, incluindo o bocal. • Movimentos de partes do obturados do bocal acionado por motor e dos respetivos acionamentos. • Sobrepressurização no bocal. **Perigos térmicos** Queimaduras e/ou escaldões devido à temperatura de funcionamento de: • O bocal. • Descarga de material do bocal.

N.º de ref.	Área de perigo	Potenciais perigos
5	**Área da unidade de plastificação e/ou injeção desde o adaptador/cabeça do cilindro/tampa terminal até ao motor da extrusão acima do componente de preparação, incluindo os cilindros de transporte.**	**Perigos mecânicos** Riscos de esmagamento, cisalhamento e/ou arrastamento causados por: • Movimentos de gravidade não intencionais, por exemplo, para máquinas com unidade de plástico e/ou injeção posicionada acima da área do molde. • Os movimentos do parafuso e/ou do êmbolo de injeção no cilindro acessíveis através da abertura de alimentação. • Movimento da unidade de transporte. **Perigos térmicos** Queimaduras e/ou escaldões devido à temperatura de funcionamento de: • A unidade de plástico e/ou injeção. • Os elementos de aquecimento, por exemplo, bandas de aquecimento. • O material e/ou os vapores descarregados da abertura de ventilação, garganta de alimentação ou tremonha. **Perigo mecânico e/ou térmico** • Perigos devido à redução da resistência mecânica do cilindro de plástico e/ou injeção devido ao sobreaquecimento.
6	**Abertura de alimentação**	Beliscamento e esmagamento entre o movimento do parafuso de injeção e o alojamento.
7	**Área das bandas de aquecimento dos cilindros de plastificação e/ou injeção**	Queimaduras e/ou escaldões devido à temperatura de funcionamento de: • A unidade de plástico e/ou injeção. • Os elementos de aquecimento, por exemplo, bandas de aquecimento. • O material e/ou os vapores descarregados da abertura de ventilação, garganta de alimentação ou tremonha.
8	**Área de descarga de peças**	Perigos mecânicos Acessível através da área de descarga: riscos de esmagamento, cisalhamento e/ou impacto causados por: Movimento de fecho do prato. • Movimentos de núcleos e ejetores e respetivos mecanismos de acionamento. **Perigos térmicos** Acessível através da área de descarga: queimaduras e/ou escaldões devido à temperatura de funcionamento de: • O molde. • Elementos de aquecimento do molde. • Material libertado do/através do molde

N.º de ref.	Área de perigo	Potenciais perigos
9	**Mangueiras**	Ação de chicote causada por falha do conjunto do tubo flexível. • Possível libertação de fluido sob pressão que pode causar lesões. • Perigos térmicos associados ao fluido quente
10	**Área interior das proteções e fora da área do molde**	Riscos de esmagamento e/ou cisalhamento e/ou impacto causados por: Movimento do prato. • Movimento do mecanismo de acionamento do prato. • Movimento do núcleo e do mecanismo de acionamento do ejetor. • Movimento de abertura do fecho.
-	**Perigos elétricos**	• Perturbação elétrica ou eletromagnética gerada pela unidade de comando do motor. • Perturbação elétrica ou eletromagnética que pode causar falhas nos sistemas de controlo da máquina e controlos das máquinas adjacentes. • Perturbação elétrica ou eletromagnética gerada pela unidade de comando do motor
-	**Acumuladores hidráulicos**	Descarga de alta pressão
-	**Portão acionado por energia.**	Riscos de esmagamento ou impacto causados pelo movimento da porta de acionamento elétrico
-	**Vapores e gases**	Certas condições de processamento e/ou resinas podem causar fumos ou vapores perigosos

3.3 Perigos operacionais

AVISOS

- Consulte todos os manuais da máquina e os regulamentos e códigos locais para obter informações de segurança.
- O equipamento fornecido está sujeito a altas pressões de injeção e altas temperaturas. Certifique-se de que é observado extremo cuidado na operação e manutenção das máquinas de moldagem por injeção.
- Apenas pessoal totalmente treinado deve operar ou manter o equipamento.
- Não utilize o equipamento com cabelo comprido, roupas largas ou joias sem confinamento, incluindo crachás, gravatas, etc. Estes podem ficar presos no equipamento e podem causar morte ou lesões graves.
- Nunca desative ou ignore um dispositivo de segurança.
- Certifique-se de que as proteções estão colocadas à volta do bocal para evitar que o material salpique ou babe.
- Existe um perigo de queimadura do material durante a purga de rotina. Use equipamento de proteção individual (EPI) resistente ao calor para evitar queimaduras por contacto com superfícies quentes ou salpicos de material quente e gases.
- O material purgado da máquina pode estar extremamente quente. Certifique-se de que as proteções estão colocadas à volta do bocal para evitar salpicos de material. Utilize equipamento de proteção individual adequado.
- Todos os operadores devem usar equipamento de proteção individual, como viseiras, e usar luvas resistentes ao calor ao trabalhar em torno da entrada de alimentação, purgar a máquina ou limpar as portas do molde.
- Retire imediatamente o material purgado da máquina.
- A decomposição ou queima de material pode resultar na emissão de gases nocivos do material purgado, entrada de alimentação ou molde.
- Certifique-se de que estão implementados sistemas de ventilação e escape adequados para ajudar a prevenir a inalação de gases e vapores nocivos.
- Consulte as Fichas de Dados de Segurança do Material (MSDS) do fabricante.
- As mangueiras instaladas no molde irão conter fluidos de alta ou baixa temperatura ou ar sob alta pressão. O operador deve encerrar e bloquear estes sistemas, bem como aliviar qualquer pressão antes de realizar qualquer trabalho com estas mangueiras. Inspecione e substitua regularmente todas as mangueiras e correias de contenção flexíveis.
- A água e/ou os componentes hidráulicos no molde podem estar próximos de ligações eléctricas e equipamento. A fuga de água pode causar um curto-circuito elétrico. A fuga de fluido hidráulico pode causar um perigo de incêndio. Mantenha sempre as mangueiras e acessórios hidráulicos e/ou de água em boas condições para evitar fugas.
- Nunca realize qualquer trabalho na máquina de moldes a menos que a bomba hidráulica tenha sido parada.
- Verifique frequentemente se existem possíveis fugas de óleo/água. Pare a máquina e faça reparações.

AVISO

- Certifique-se de que os cabos estão ligados aos motores corretos. Os cabos e os motores estão claramente rotulados. A inversão dos cabos pode resultar em movimento inesperado e descontrolado, causando um risco de segurança ou danos à máquina.
- Existe um perigo de esmagamento entre o bocal e a entrada de fusão do molde durante o movimento de avanço do transporte.
- Existe um possível risco de cisalhamento entre a extremidade da proteção de injeção e o invólucro de injeção durante a injeção.
- A porta de alimentação aberta pode representar um perigo para um dedo ou uma mão inserida durante o funcionamento da máquina.
- Os servo-motores elétricos podem sobreaquecer, apresentando uma superfície quente que pode causar queimaduras a alguém que a toque.
- O cilindro, a cabeça do cilindro, o bico, as bandas do aquecedor e os componentes do molde são superfícies quentes que podem resultar em queimaduras.
- Mantenha os líquidos inflamáveis ou o pó afastados das superfícies quentes, pois podem inflamar-se.
- Siga os bons procedimentos de limpeza e mantenha o chão limpo para evitar escorregadelas, tropeções e quedas devido a material derramado no chão de trabalho.
- Aplique controlos de engenharia ou programas de conservação auditiva conforme necessário para controlar o ruído.
- Ao realizar qualquer trabalho na máquina que exija a movimentação e elevação da máquina, certifique-se de que o equipamento de elevação (parafusos oculares, empilhadora, gruas, etc.) terá capacidade suficiente para lidar com moldes, unidade de injeção auxiliar ou peso do sistema de canal quente.
- Ligue todos os dispositivos de elevação e apoie a máquina utilizando uma grua com capacidade adequada antes de iniciar o trabalho. O não suporte da máquina pode resultar em ferimentos graves ou morte.
- O cabo de molde do controlador para o molde tem de ser removido antes da manutenção do molde

3.4 Símbolos gerais de segurança

Table 3-2 Símbolos típicos de segurança	
Símbolo	**Descrição geral**
	Geral – Aviso Indica uma situação imediata ou potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte e/ou danos no equipamento.
	Aviso – Correia de ligação à terra da tampa do cilindro Os procedimentos de energização/desenergização devem ser seguidos antes de remover a tampa do cilindro. A tampa do cilindro pode ficar energizada após a remoção das correias de ligação à terra e o contacto pode resultar em morte ou ferimentos graves. As correias de ligação à terra têm de ser novamente ligadas antes de voltar a ligar a alimentação à máquina.
	Aviso – Pontos de esmagamento e/ou impacto O contacto com peças móveis pode causar lesões graves por esmagamento. Mantenha sempre as proteções no lugar.
	Aviso – Risco de esmagamento ao fechar o molde
	Aviso – Tensão perigosa O contacto com tensões perigosas irá causar a morte ou ferimentos graves. Desligue a alimentação e reveja os esquemas elétricos antes de efetuar a manutenção do equipamento. Pode conter mais do que um circuito sob tensão. Teste todos os circuitos antes de manusear para se certificar de que os circuitos foram desligados da corrente.
	Aviso – Alta pressão Os fluidos sobreaquecidos podem provocar queimaduras graves. Descarregue a pressão antes de desligar as linhas de água.
	Aviso – Acumulador de alta pressão A libertação súbita de gás ou óleo de alta pressão pode causar a morte ou ferimentos graves. Descarregue todo o gás e pressão hidráulica antes de desligar ou desmontar o acumulador.
	Aviso – Superfícies quentes O contacto com superfícies quentes expostas causará ferimentos graves por queimadura. Use luvas de proteção quando trabalhar perto destas áreas.

Símbolo	Descrição geral
	Obrigatório – Bloqueio/sinalização Certifique-se de que todas as energias estão devidamente bloqueadas e permanecem bloqueadas até que o trabalho de serviço esteja concluído. A manutenção do equipamento sem desativar todas as fontes de alimentação internas e externas pode causar a morte ou ferimentos graves. Desenergize todas as fontes de alimentação internas e externas (elétricas, hidráulicas, pneumáticas, cinéticas, potenciais e térmicas).
	Aviso – Perigo de derrame de material Material derretido ou gás de alta pressão pode causar morte ou queimaduras graves. Use equipamento de proteção individual enquanto faz a manutenção da garganta de alimentação, bico, áreas de molde e ao purgar a unidade de injeção.
	Aviso – Leia o manual antes da operação O pessoal deve ler e compreender todas as instruções nos manuais antes de trabalhar no equipamento. O equipamento só deve ser utilizado por pessoal devidamente formado.
	Aviso – Perigo de escorregamento, tropeçamento ou queda Não suba sobre as superfícies do equipamento. As lesões graves por escorregamento, tropeçamento ou queda podem resultar da subida de pessoal nas superfícies do equipamento.
CAUTION	**Cuidado** O incumprimento das instruções pode danificar o equipamento.
	Nota Indica informação adicional ou utilizada como lembrete.

3.5 Verificação da cablagem

Cablagem de alimentação do sistema:

- Antes de ligar o sistema a uma fonte de alimentação, é importante verificar se a ligação entre o sistema e a fonte de alimentação foi feita corretamente.
- Deve ser dada especial atenção à corrente nominal da fonte de alimentação. Por exemplo, se um controlador tiver uma classificação de 63 A, a fonte de alimentação também deve ter uma classificação de 63 A.
- Verifique se as fases da fonte de alimentação estão ligadas corretamente.

Cablagem do controlador para molde:

- Para conexões de termopar e de alimentação mista, certifique-se de que as conexões de termopar e de alimentação não foram conectadas incorretamente.

Interface de comunicações e sequência de controlo:

- É da responsabilidade do cliente verificar a funcionalidade de qualquer interface de máquina personalizada em velocidades seguras, antes de operar o equipamento no ambiente de produção em velocidade total no modo automático.
- É da responsabilidade do cliente verificar se todas as sequências de movimento necessárias estão corretas, antes de operar o equipamento no ambiente de produção à velocidade máxima no modo automático.
- Mudar as máquinas para o modo automático sem ter verificado se os intertravamentos de controlo e a sequência de movimento estão corretos, pode causar danos às máquinas e/ou equipamentos.

Se a cablagem ou as ligações não forem feitas corretamente, o equipamento falhará.

3.6 Segurança de bloqueio

AVISO

NÃO entre no armário sem primeiro ISOLAR as alimentações.

Os cabos de tensão e amperagem estão ligados ao controlador e ao molde. Antes de instalar ou remover quaisquer cabos, deve seguir os procedimentos de corte e bloqueio/sinalização da alimentação elétrica.

Utilize bloqueio/sinalização para impedir o funcionamento durante a manutenção.

Toda a manutenção deve ser realizada por pessoal devidamente treinado com base nas leis e regulamentos locais. Os produtos elétricos podem não estar ligados à terra quando removidos da condição de funcionamento normal ou montada.

Certifique-se de que todos os componentes elétricos estão devidamente ligados à terra antes de efetuar qualquer manutenção, para evitar o potencial risco de choque elétrico.

Muitas vezes, as fontes de alimentação são ligadas inadvertidamente ou as válvulas são abertas por engano antes de o trabalho de manutenção ser concluído, resultando em ferimentos graves e fatalidades. Por conseguinte, é importante garantir que todas as energias estão devidamente bloqueadas e que permanecem bloqueadas até que o trabalho esteja concluído.

Se um bloqueio não for executado, as energias não controladas podem causar:

- Eletrocussão do contacto com circuitos sob tensão
- Cortes, hematomas, esmagamento, amputações ou morte, resultantes do emaranhamento com correias, correntes, transportadores, rolos, eixos, impulsores
- Queimaduras devido ao contacto com peças quentes, materiais ou equipamento, como fornos
- Incêndios e explosões
- Exposições químicas de gases ou líquidos libertados de tubulações

3.6.1 Bloqueio elétrico

Os empregadores devem fornecer um programa de bloqueio/sinalização eficaz.

AVISO – LEIA O MANUAL

Consulte todos os manuais da máquina e os regulamentos e códigos locais.

NOTA

Em alguns casos, pode haver mais do que uma fonte de alimentação a alimentar o equipamento e devem ser tomadas medidas para garantir que todas as fontes são efetivamente bloqueadas.

1. Desligue a máquina utilizando o procedimento e controlos normais de encerramento operacional. Isto deve ser feito por, ou em consulta com o operador da máquina.
2. Depois de garantir que a maquinaria foi completamente desligada e todos os controlos na posição “desligada”, abra o interruptor principal de desativação localizado no campo.
3. Utilizando o seu próprio cadeado pessoal, ou um atribuído pelo seu supervisor, bloqueie o interruptor de desativação na posição de desligado. Não bloqueie apenas a caixa. Retire a chave e guarde-a. Preencha uma etiqueta de bloqueio e afixe-a ao interruptor de desativação. Cada pessoa que trabalhe no equipamento deve seguir este passo. O cadeado da pessoa que está a realizar o trabalho ou responsável deve ser instalado primeiro, permanecer durante todo o trabalho e ser removido por último. Teste o interruptor de desativação principal e certifique-se de que não pode ser movido para a posição “ligado”.
4. Tente ligar a máquina utilizando os controlos de funcionamento normais e os interruptores do ponto de funcionamento para se certificar de que a alimentação foi desligada.
5. Outras fontes de energia que possam criar um perigo durante o trabalho no equipamento também devem ser desenergizadas e adequadamente “bloqueadas”. Isto pode incluir gravidade, ar comprimido, sistemas hidráulicos, vapor e outros líquidos e gases pressurizados ou perigosos (consulte a tabela abaixo).
6. Quando o trabalho estiver concluído, antes de remover o último bloqueio, certifique-se de que os controlos operacionais estão na posição “desligado” para que a comutação da desconexão principal seja feita em “sem carga”. Certifique-se de que todos os blocos, ferramentas e outros materiais estranhos são removidos da máquina. Certifique-se também de que todo o pessoal que possa ser afetado é informado de que o(s) bloqueio(s) será(ão) removido(s).
7. Remova o bloqueio e a etiqueta e feche o interruptor principal se tiver sido dada permissão.
8. Quando o trabalho não tiver sido concluído no primeiro turno, o operador seguinte deve instalar um bloqueio pessoal e uma etiqueta antes de o primeiro operador remover o bloqueio e a etiqueta originais. Se o próximo operador estiver atrasado, um bloqueio e uma etiqueta podem ser instalados pelo próximo supervisor. Os procedimentos de bloqueio devem indicar como a transferência deve ser realizada.
9. É importante que, para a sua proteção pessoal, cada trabalhador e/ou encarregado que trabalhe numa máquina coloque o seu próprio bloqueio de segurança no interruptor de desativação. Utilize etiquetas para destacar o trabalho em curso e fornecer detalhes do trabalho que está a ser realizado. Apenas quando o trabalho estiver concluído e a autorização de trabalho tiver sido aprovada, cada trabalhador pode retirar o seu cadeado. O último bloqueio a ser removido deve ser o da pessoa que supervisiona o bloqueio e esta responsabilidade não deve ser delegada.

© Industrial Accident Prevention Association, 2008.

3.6.2 Formas de energia e diretrizes de bloqueio

Table 3-3 Formas de energia, fontes de energia e diretrizes gerais de bloqueio		
Forma de energia	**Fonte de energia**	**Diretrizes de bloqueio**
Energia elétrica	• Linhas de transmissão de energia • Cabos de alimentação da máquina • Motores • Solenoides • Condensadores (energia elétrica armazenada)	• Desligue primeiro a alimentação da máquina (ou seja, no interruptor do ponto de funcionamento) e, em seguida, no interruptor de desativação principal da máquina. • Bloqueie e identifique o interruptor de desativação principal. • Descarregue totalmente todos os sistemas capacitativos (por exemplo, desligar e ligar a máquina para drenar a energia dos condensadores) de acordo com as instruções do fabricante.
Energia hidráulica	• Sistemas hidráulicos (por exemplo, prensas hidráulicas, êmbolos, cilindros, martelos)	• Desligue, bloqueie (com correntes, dispositivos de bloqueio integrados ou acessórios de bloqueio) e identifique as válvulas. • Purgue as linhas e vede-as, conforme necessário.
Energia pneumática	• Sistemas pneumáticos (por exemplo, linhas, reservatórios de pressão, acumuladores, tanques de sobretensão de ar, êmbolos, cilindros)	• Desligue, bloqueie (com correntes, dispositivos de bloqueio integrados ou acessórios de bloqueio) e identifique as válvulas. • Purgue o excesso de ar. • Se não for possível aliviar a pressão, bloqueie qualquer possível movimento da maquinaria.
Energia cinética (Energia de um objeto ou materiais em movimento. O objeto móvel pode ser alimentado ou parado por inércia)	• Lâminas • Volantes de inércia • Materiais em linhas de fornecimento	• Pare e bloqueie peças da máquina (por exemplo, pare os volantes de inércia e certifique-se de que não voltam a arrancar). • Reveja todo o ciclo de movimento mecânico, certifique-se de que todos os movimentos são interrompidos.
		• Impeça que o material se mova para a área de trabalho. • Instale os obturadores, conforme necessário.
Energia potencial (Energia armazenada que um objeto tem o potencial de libertar devido à sua posição)	• Molas (por exemplo, em cilindros de travão pneumático) Atuadores • Contrapesos • Cargas elevadas ou parte móvel de uma prensa ou dispositivo de elevação	• Se possível, baixe todas as peças suspensas e cargas para a posição mais baixa (em repouso). • Bloqueie peças que possam ser movidas por gravidade. • Liberte ou bloqueie a energia da mola.
Energia térmica	• Linhas de fornecimento • Tanques e recipientes de armazenamento	• Desligar, bloquear (com correntes, dispositivos de bloqueio integrados ou acessórios de bloqueio) e etiquetar válvulas • Drene o excesso de líquidos ou gases • Obture as linhas, conforme necessário.

3.7 Ligações à terra

As ligações à terra encontram-se nas seguintes localizações no controlador E-Multi:

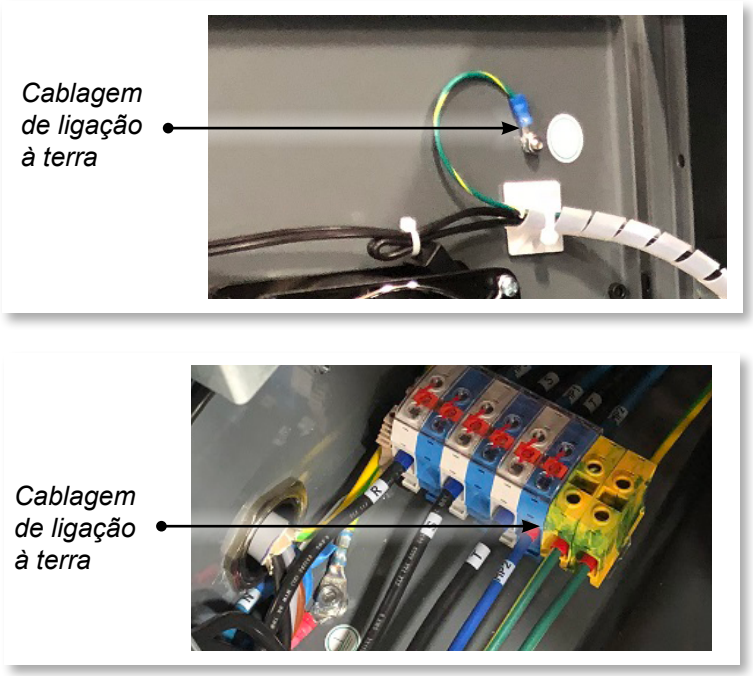


Figura 3-3 Ligações à terra

3.8 Eliminação

AVISO

A Mold-Masters recusa qualquer responsabilidade por lesões pessoais ou danos pessoais decorrentes da reutilização dos componentes individuais, se estas peças forem utilizadas para outros fins que não os originais e os fins pretendidos adequados.

1. O sistema de canal quente e os componentes do sistema devem ser desligados da fonte de alimentação, do sistema hidráulico, do sistema pneumático e do arrefecimento antes de serem eliminados.
2. Certifique-se de que o sistema a ser eliminado não contém fluidos. No caso de sistemas hidráulicos de válvulas de agulha, drene o óleo das linhas e cilindros e elimine-o de forma ambientalmente responsável.
3. Os componentes elétricos devem ser desmontados, separando-os como resíduos ecológicos ou eliminados como resíduos perigosos, se necessário.
4. Remova a cablagem. Os componentes eletrónicos devem ser eliminados de acordo com o seu decreto nacional de eliminação de resíduos elétricos.
5. As peças de metal devem ser devolvidas para reciclagem de metal (transação de resíduos metálicos e sucata). As instruções da empresa de eliminação de resíduos correspondente devem ser seguidas.

A reciclagem de materiais deve ser priorizada durante o processo de eliminação.

3.9 Riscos de segurança do controlador

AVISO

É crucial cumprir estes avisos para minimizar qualquer perigo pessoal.

- Certifique-se de que todas as energias estão devidamente bloqueadas no controlador e na máquina de moldagem antes da instalação do controlador no sistema.
- Não entre no armário sem primeiro isolar as fontes ou ter uma pessoa qualificada a colocar o comutador de bypass na posição ligado, para obter acesso ao controlador sob tensão. Existem terminais não protegidos dentro do armário que podem ter um potencial perigoso. Quando é utilizada uma alimentação trifásica, este potencial pode ser de até 600 VCA.
- Com o comutador do bypass desligado, a abertura da secção de alta potência do controlador fará com que o disjuntor dispare, desligando toda a alimentação do armário.
- Os cabos de tensão e amperagem estão ligados ao controlador e ao molde. Existe também uma ligação de cabo de tensão entre o servo motor e o controlador. Antes de instalar ou remover quaisquer cabos, deve seguir os procedimentos de corte e bloqueio/sinalização da alimentação elétrica.
- A integração deve ser feita por pessoal devidamente treinado com base nos códigos e regulamentos locais. Os produtos elétricos podem não estar ligados à terra quando removidos da condição de funcionamento normal ou montada.
- Não misture cabos de alimentação elétrica com cabos de extensão de termopares. Não foram concebidos para transportar a carga de potência nem para indicar leituras de temperatura precisas na aplicação uma da outra.

AVISO

Não faça alterações nas definições de fábrica sem a ajuda do pessoal de assistência da Mold-Masters. As alterações a estas definições podem resultar em descontrolo perigoso ou movimento inesperado. As alterações também podem danificar a máquina e anular a garantia.

3.9.1 Ambiente operacional

O controlador deve ser instalado num ambiente limpo e seco onde as condições ambientais não excedam os seguintes limites:

1. Especificações do produto

Tensão de alimentação ou intervalo de tensão	380-480 V, trifásico
Frequência ou intervalo de frequências	50/60 Hz
Potência ou corrente nominal	60 A

2. Condições ambientais

Declaração do intervalo das condições ambientais:	
1. Utilização interior ou exterior	Utilização interior
2. Altitude	Até 2000 m
3. Temperature (Temperatura)	+5 a +40 °C
4. Humidade relativa	5 a 85% (operacional)

5. Flutuações da tensão de alimentação da rede elétrica	+/- 10%
6. CATEGORIA DE SOBRETENSÃO	II
7. LOCAL HÚMIDO, se aplicável	Não deve ser utilizado em locais húmidos
8. GRAU DE POLUIÇÃO do ambiente pretendido	2 (não condutor)

3.9.2 Forças de tombamento do armário (pressão)

Table 3-4 Forças de pressão/tombamento do armário

Mensagem de erro	Armário EM1/EM2/EM3	Armário EM4
Força necessária para mover um armário em rodízios	13 lbs (6 kgf)	35 lbs (16 kgf)
Força necessária para inclinar um armário se faltar um rodízio	150 lbs (68 kgf)	200 libras (91 kgf)

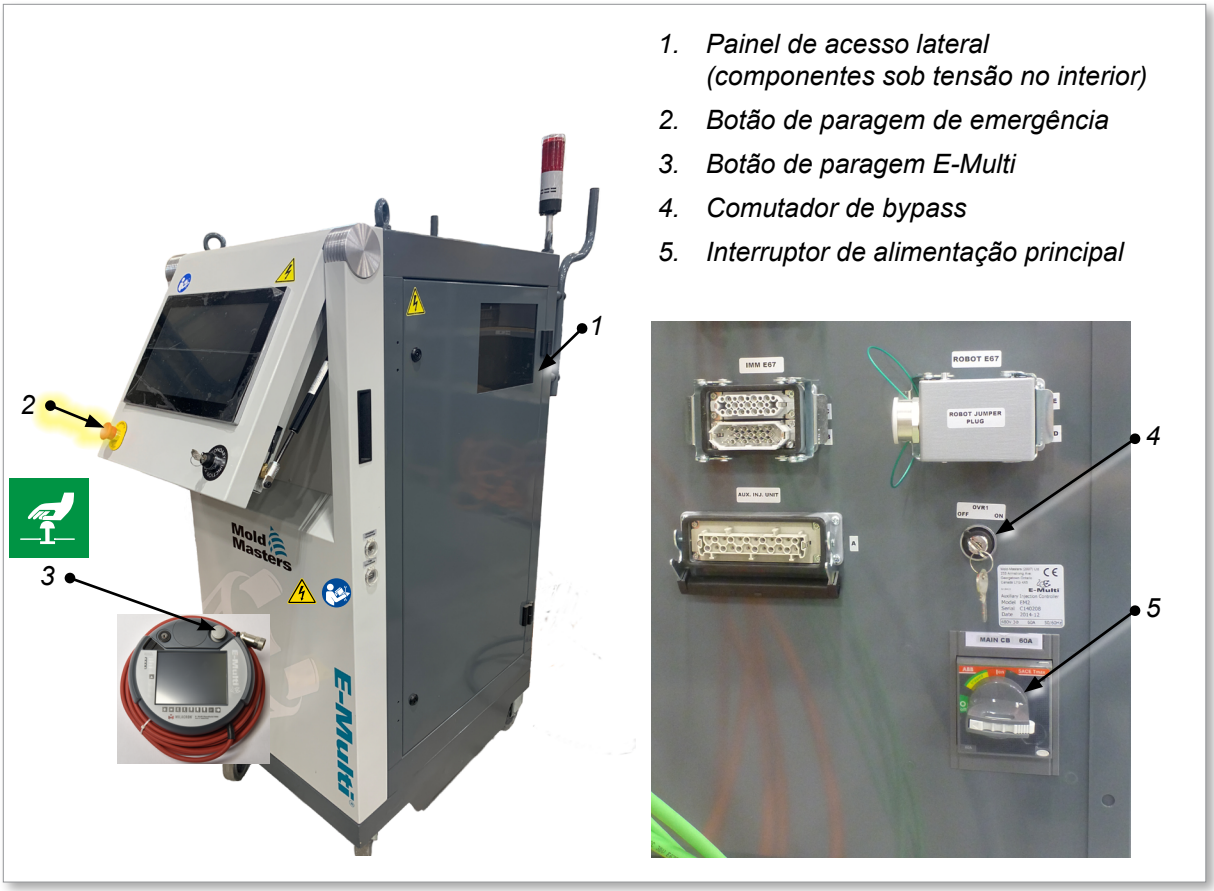


Figura 3-4 Perigos de segurança do controlador E-Multi

3.10 Desembalar o controlador

1. Identifique o lado correto da caixa a abrir. Este lado está marcado com a frase “FRAGILE OPEN THIS SIDE (FRÁGIL ABRIR POR ESTE LADO)”. Consulte a Figura 3-5.

Figura 3-5 Lado correto da caixa para abrir

2. Retire a fila superior de parafusos do lado longo da caixa. Consulte a Figura 3-6.

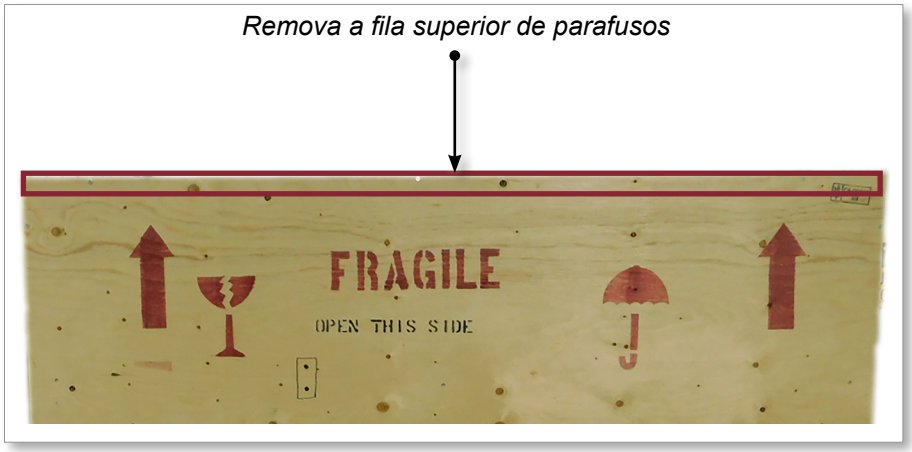


Figura 3-6 Remova a fila superior de parafusos

3. Remova os parafusos da parte superior da caixa e remova a parte superior da caixa.
4. Do lado da caixa marcada com “FRAGILE OPEN THIS SIDE (FRÁGIL ABRIR POR ESTE LADO)”, retire os parafusos da braçadeira cruzada. Consulte a Figura 3-7.

Desembale o controlador E-Multi – continuação

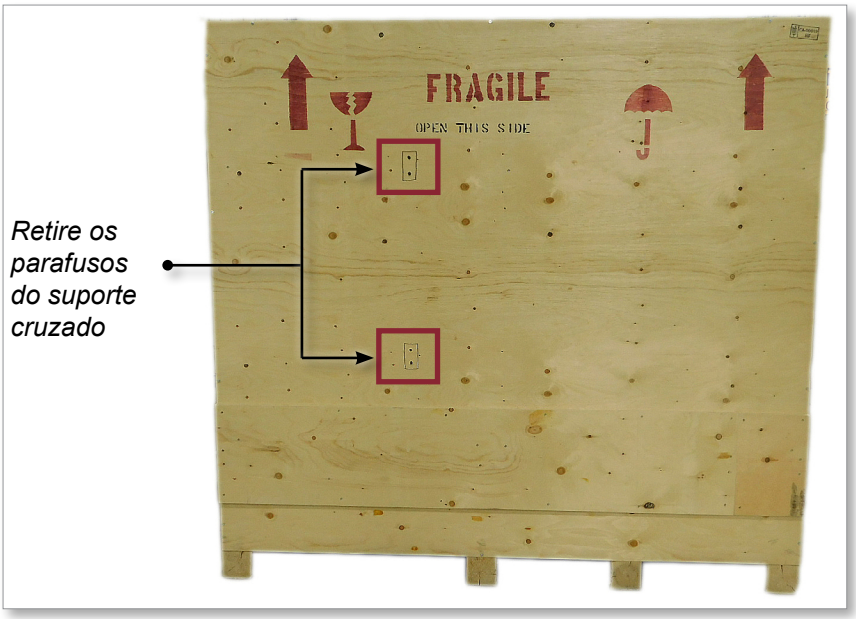


Figura 3-7 Retire os parafusos do suporte cruzado

5. Do lado da caixa assinalada com “FRAGILE OPEN THIS SIDE (FRÁGIL ABRIR POR ESTE LADO)”, retire os parafusos pelos lados e pela parte inferior da caixa. Consulte a Figura 3-8.

Figura 3-8 Retire os parafusos do lado e do fundo

6. Remova a parte lateral da caixa marcada com “FRAGILE OPEN THIS SIDE (FRÁGIL ABRIR POR ESTE LADO)”.
7. Retire os restantes quatro parafusos que fixam os suportes no lado oposto da caixa e retire os suportes.

3.11 Elevar o controlador

3.11.1 Preparação

AVISO

Certifique-se sempre de que todos os dispositivos de elevação estão em bom estado e com a capacidade adequada antes de iniciar o trabalho. A não elevação ou suporte do controlador adequadamente pode resultar em ferimentos graves ou morte e/ou danos ao controlador.

1. Escolha equipamento de elevação que seja classificado para a carga prescrita.
2. Defina o **caminho de carga:** o caminho e a orientação em que o item se moverá enquanto estiver a ser levantado, e a localização e a orientação onde será colocado.
3. Identificar e evitar potenciais **pontos de compressão:** quando um indivíduo ou um componente do equipamento ou carga de elevação pode ficar preso entre duas superfícies.
4. Fixe e remova todas as caixas e acessórios da caixa e guarde-os num local seguro, longe do caminho de elevação.
5. Retire todos os cabos não ligados ao controlador da caixa e guarde-os num local seguro afastado do caminho de elevação.

O controlador E-Multi é fornecido com quatro olhais com pernos roscados e quatro anilhas. Estes componentes estão fixados aos rasgos na parte traseira do controlador. Consulte a Figura 3-9.

Figura 3-9 Parafusos com olhais e anilhas

Monte os olhais e as anilhas e instale-os nos orifícios na parte superior do controlador E-Multi. Consulte a Figura 3-10

Desembale o controlador E-Multi – continuação

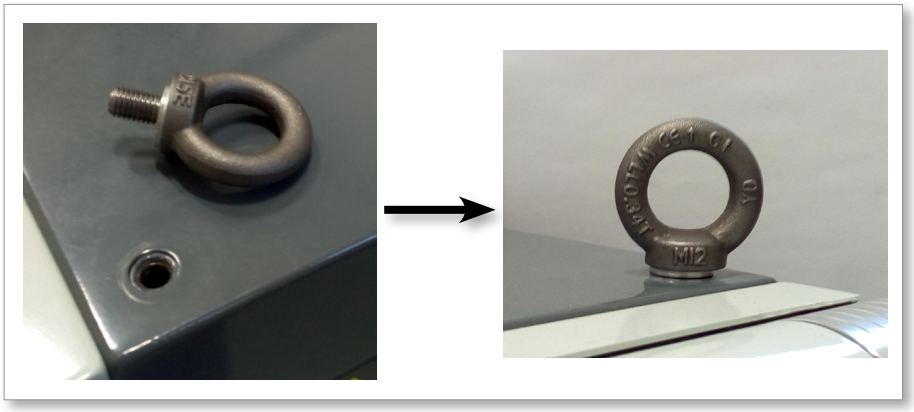


Figura 3-10 Instale os olhais e as anilhas

6. Fixe as correias a todos os olhais. Consulte a Figura 3-10.

IMPORTANTE

As correias **têm de** estar bem fixas aos quatro olhais.

Equilibre a carga na corrente ou dispositivo de elevação antes de ser elevada mais do que alguns centímetros.

Minimize a oscilação trazendo o gancho sobre a carga de forma adequada.

Mova os guinchos elétricos lentamente para os acoplar às cargas.

Figura 3-11 Fixe as correias aos quatro olhais

7. Levante o controlador E-Multi da caixa.

Secção 4 - Visão geral do hardware

4.1 Frente do controlador

1. Anéis de elevação

2. Luz indicadora de alarme

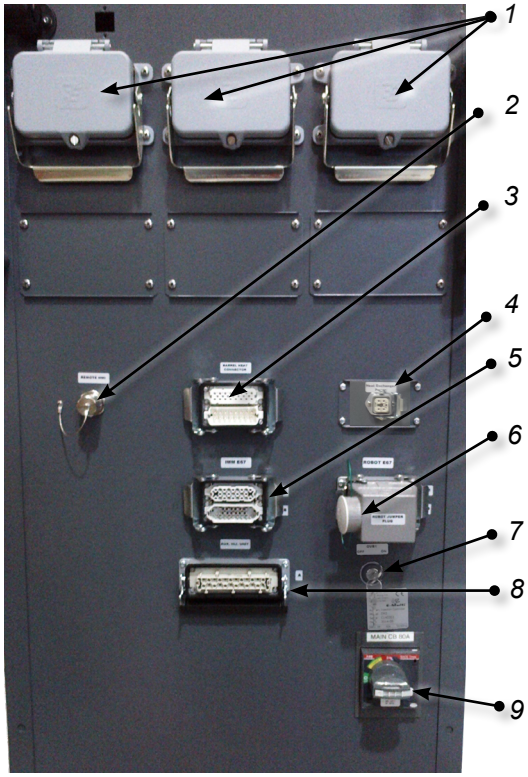
3. Interface homem-máquina (IHM)

4. Botão de paragem de emergência

5. Interruptor de chave de função secundária

Figura 4-1 Frente do controlador

4.2 Parte traseira do controlador (lado das ligações)



1. Ligações de zona para opção de controlo do sistema de canal quente

2. Ligação IHM remota

3. Aquecedor do cilindro e ligação de termopar

4. Potência do permutador de calor

5. Ligação IMM E67

6. Ligação E67 ao robô. Ficha do jumper instalada.

7. Comutador de bypass

8. Ligação da unidade de injeção auxiliar

9. Interruptor de alimentação ligado/desligado (disjuntor)

Figura 4-2 Ligações traseiras do controlador

Figura 4-3 Kit de diagnóstico (opção)

4.3 Suportes de cabos

O controlador E-Multi é fornecido com suportes para cabos. Consulte a Figura 4-4.

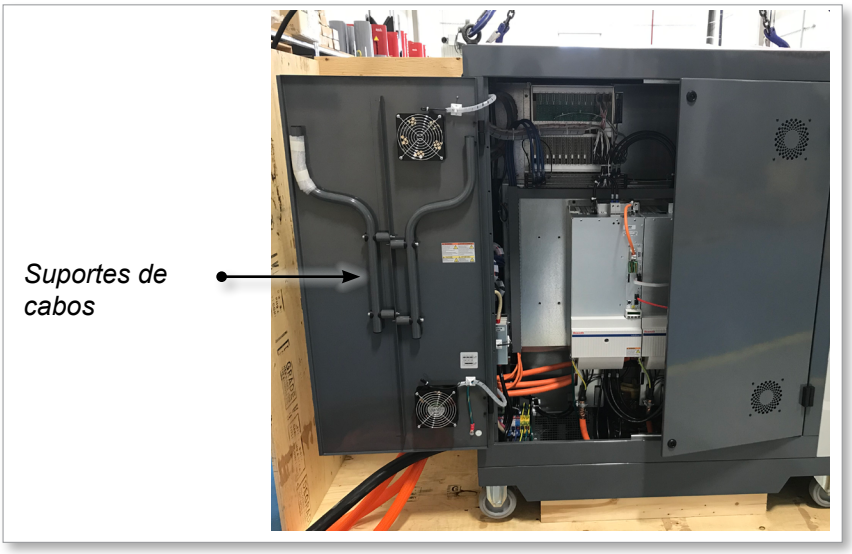


Figura 4-4 Suportes de cabos

Podem ser fixados à parte de trás do armário para serem utilizados para armazenamento de cabos.
Consulte a Figura 4-5.

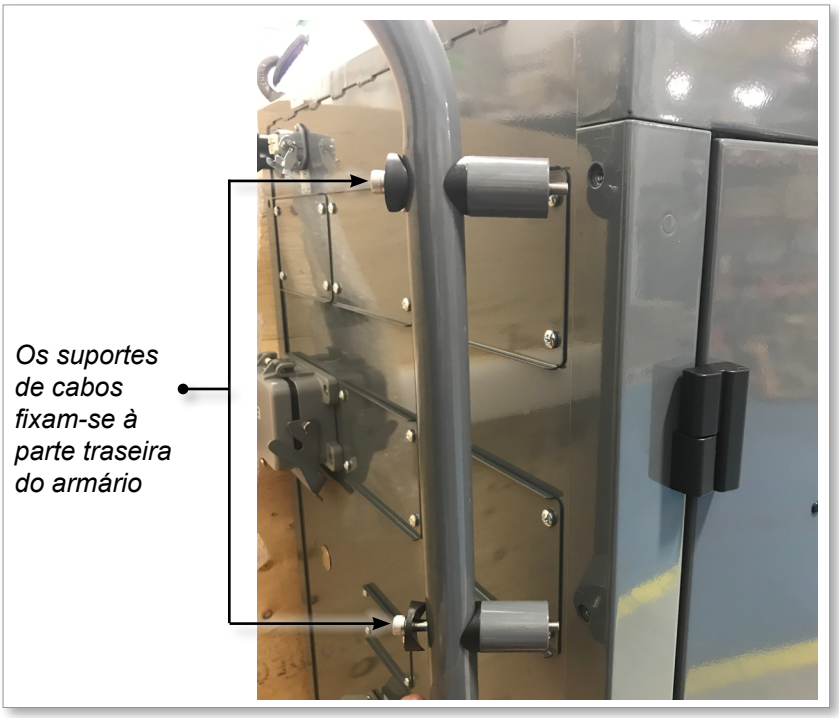


Figura 4-5 Fixe os suportes de cabos

Secção 5 - Instalação

5.1 Introdução

AVISO

Certifique-se de que leu na íntegra a "Secção 3 - Segurança" antes de ligar ou operar o controlador.

É da responsabilidade do integrador compreender e seguir as normas internacionais e locais de segurança das máquinas ao integrar o controlador com o sistema de moldagem.

O controlador E-Multi deve ser localizado de forma a que a desconexão principal seja facilmente acessível em caso de emergência.

O controlador E-Multi é fornecido com um cabo de alimentação que tem o tamanho correto para operar o sistema. Quando instalar um conector no cabo, certifique-se de que o conector consegue suportar com segurança a carga total do sistema.

A alimentação do controlador E-Multi deve ter um disjuntor principal ou um disjuntor principal com fusível de acordo com os códigos de segurança locais. Consulte a placa de série no armário do controlador para confirmação dos requisitos de alimentação. Se o fornecimento local estiver fora do intervalo especificado, contacte a Mold-Masters para obter aconselhamento.

AVISO – PERIGO DE CHOQUE ELÉTRICO

É crucial cumprir estes avisos para minimizar qualquer perigo pessoal.

- Certifique-se de que todas as energias estão devidamente bloqueadas no controlador e na máquina de moldagem antes da instalação do controlador no sistema.
- NÃO entre no gabinete sem primeiro ISOLAR as fontes OU ter uma pessoa qualificada selecionando o INTERRUPTOR DE BYPASS para LIGADO, para obter acesso ao controlador. Existem terminais não protegidos dentro do armário que podem ter um potencial perigoso. Quando é utilizada uma alimentação trifásica, este potencial pode ser de até 600 VAC.
- Com o INTERRUPTOR DE BYPASS definido para DESLIGADO, abrir a secção de alta potência do controlador fará com que o disjuntor DISPARA, desligando toda a alimentação do armário.
- Os cabos de tensão e amperagem estão ligados ao controlador e ao molde. Existe também uma ligação de cabo de tensão entre o servo motor e o controlador. Antes de instalar ou remover quaisquer cabos, a alimentação elétrica deve ser desligada e os procedimentos de energização/desenergização devem ser seguidos.
- A integração deve ser feita por pessoal devidamente treinado com base nos códigos e regulamentos locais. Os produtos elétricos podem não estar ligados à terra quando removidos da condição de funcionamento normal ou montada.
- Não misture cabos de alimentação elétrica com cabos de extensão de termopares. Não foram concebidos para transportar a carga de potência nem para indicar leituras de temperatura precisas na aplicação uma da outra.

AVISO – PERIGO DE TROPEÇAR

O integrador deve garantir que os cabos do controlador não apresentam um perigo de tropeçar no chão entre o controlador e a prensa ou o E-Multi.

5.2 Ligar o controlador ao E-Multi

Existem 3 conjuntos de cabos que ligam o controlador ao E-Multi:

1. cabos de alimentação servo
2. cabos de realimentação do servo
3. aquecedor - E/S - cabos IMM

Figura 5-1 Encaminhamento de cabos servo EM3

A sequência correta deve ser seguida ao instalar os cabos. Os cabos de alimentação e de feedback do servo precisam de ser encaminhados pela calha de cabos antes de serem ligados aos motores. O aquecedor e os cabos de E/S podem ser ligados diretamente e não são encaminhados através da calha do cabo. Todos os cabos devem ser encaminhados para que não interfiram com o funcionamento do molde ou da máquina de moldagem.

5.3 Ligar um robô ao controlador

As unidades E-Multi são compatíveis com robôs E67 e SPI. Em todos os casos, o controlador é enviado com uma ficha jumper do robô.

Se não for utilizado nenhum robô, ligue a ficha jumper do robô ao conectar ROBOT E67 no controlador.

Figura 5-2 Ficha jumper do robô

Se for utilizado um robô, ligue o cabo do robô E67 ao conector do ROBOT E67 no controlador. Se for utilizado um robô SPI, ligue o ADAPTADOR ROBOT SPI opcional ao conector ROBOT E67 no controlador e ligue o cabo SPI do robô ao ADAPTADOR ROBOT SPI.

5.4 Ligar o controlador à fonte de alimentação

Os controladores E-Multi são compatíveis com as máquinas de injeção E67. Todos os controladores são enviados com um cabo IMM E67. O cabo liga-se ao conector IMM E67 na parte de trás do controlador. Se utilizado com uma IMM E67, ligue o cabo ao conector E67 da IMM.

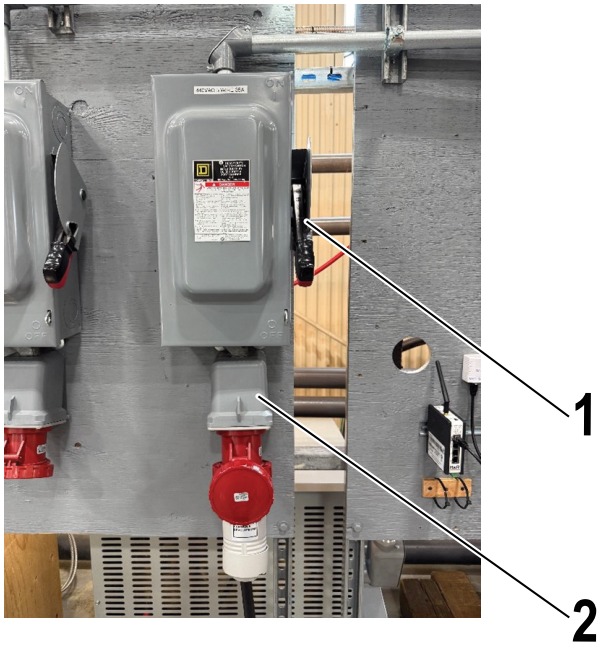


Figura 5-3 Fonte de alimentação principal

	Descrição
1	Fonte de alimentação principal
2	Ficha da fonte de alimentação principal

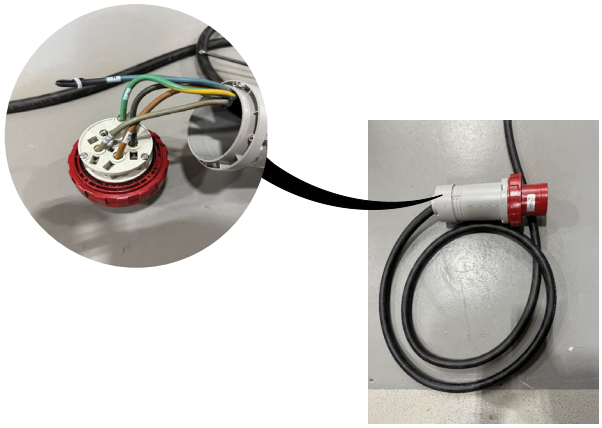
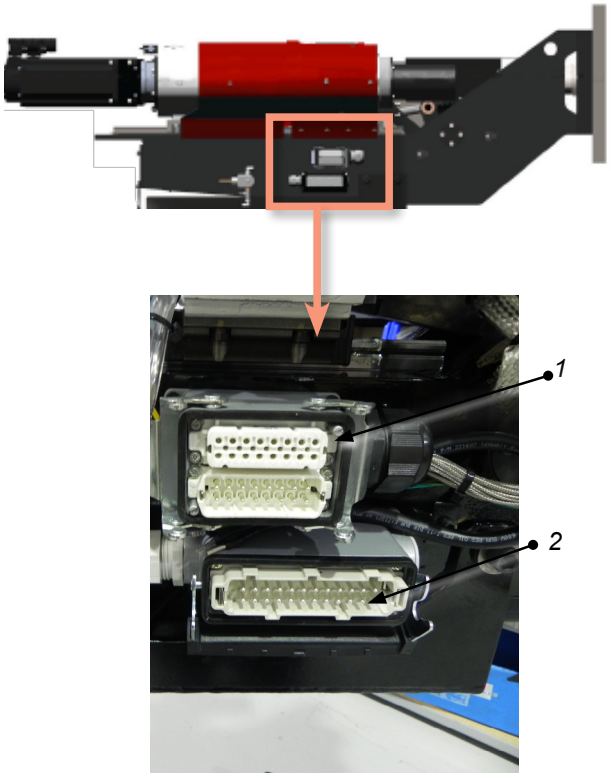


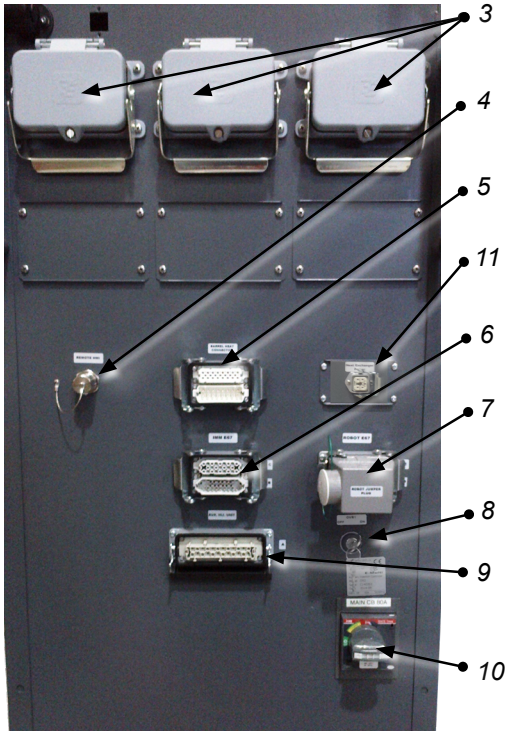
Figura 5-4 Cablagem do cabo de alimentação

5.5 Ligar o controlador à máquina de moldagem

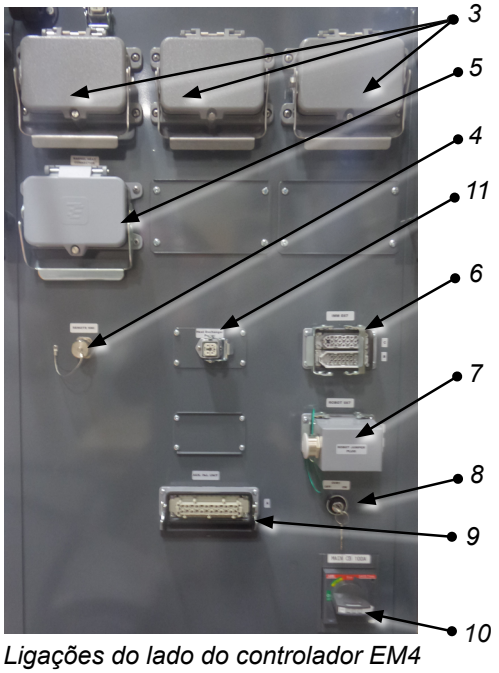
As unidades E-Multi são compatíveis com as máquinas de injeção E67 e SPI. Todas as unidades são fornecidas com um cabo IMM E67. O cabo liga-se à ligação IMM E67 no controlador. Se utilizado com uma IMM E67, o cabo liga-se diretamente à ligação E67 da IMM. Se for utilizada uma IMM SPI, o cabo liga-se ao adaptador IMM SPI opcional, que depois liga à ligação IMM SPI.



Ligações laterais E-Multi



EM1/2/3 Ligações do lado do controlador



Ligações do lado do controlador EM4

1. Ligação de calor do cilindro da extremidade E-Multi

2. Inj. aux. extremidade E-Multi Ligação de E/S

3. Ligações de zona para opção de controlo do sistema de canal quente

4. Ligação IHM remota

5. Aquecedor do cilindro e ligação de termopar

6. Ligação IMM E67

7. Ligação E67 ao robô. Ficha do jumper instalada.

8. Comutador de bypass

9. Ligação da unidade de injeção auxiliar

10. Interruptor de alimentação principal ligado/desligado (disjuntor)

11. Potência do permutador de calor

Figura 5-5 Locais de ligação E-Multi

5.6 Ligar um computador de diagnóstico (opcional)

1. Ligue uma extremidade do cabo cruzado à porta Ethernet no controlador. O cabo Ethernet pode ser ligado com a alimentação ligada.

Figura 5-6 Porta Ethernet no controlador

2. Ligue a outra extremidade do cabo cruzado à porta Ethernet no computador de diagnóstico. Note que o computador de diagnóstico pode ser diferente do apresentado.

Figura 5-7 Porta Ethernet no computador de diagnóstico

3. Ligue o cabo de alimentação (utilize o adaptador incluído para fontes de alimentação de 220 V) do computador de diagnóstico à fonte de alimentação principal.
4. Arranque o computador de diagnóstico e inicie sessão utilizando as credenciais que se seguem.

   Nome de utilizador: emulti

   Palavra-passe: nopassword
5. Ligue o computador de diagnóstico a uma rede Wi-Fi com acesso à Internet. Para ver uma lista de redes disponíveis, clique no ícone de rede sem fios junto ao relógio na barra de tarefas.

NOTA

O computador de diagnóstico tem de estar ligado à Internet utilizando o adaptador de rede sem fios. A ligação com fio deve ser usada para ligar ao controlador. A Mold-Masters não suporta configurações de rede alternativas. Problemas de ligação ao utilizar configurações alternativas não estão cobertos pela garantia e podem resultar em tempos de suporte aumentados e custos adicionais.

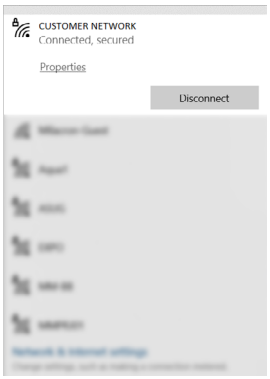


Figura 5-8 Ícone de rede sem fios

6. Abra um navegador e realize uma pesquisa para verificar a ligação à Internet.

Secção 6 - Operação

AVISO

Certifique-se de que leu na íntegra a "Secção 3 - Segurança" antes de utilizar o controlador E-Multi.

CUIDADO

Embora o interruptor principal tenha a capacidade de desligar todo o sistema, recomenda-se que isto seja feito apenas numa emergência.

O controlador usa tecnologia informática e deve ser desligado por etapas.

Um método sequencial para ligar e desligar protege a consola e mantém a carga comutada no mínimo para prolongar a vida útil do isolador principal.

6.1 Introdução

Antes de o E-Multi poder ser utilizado, o controlador terá de ser configurado. Consulte a Secção 9 para obter detalhes sobre a definição de parâmetros, tais como:

- Aquecimento
- Controlo
- Velocidades de injeção
- Sinais de acionamento, etc.

6.2 Isolar o controlador

Para todos os controladores E-Multi, o interruptor de alimentação principal é um disjuntor rotativo na parte traseira do armário. Este interruptor está classificado para lidar com segurança com a corrente de carga total durante o ligar e desligar.

Pode utilizar um cadeado de tamanho adequado ou um dispositivo semelhante para bloquear o interruptor na posição desligada para bloquear a alimentação elétrica durante a manutenção.

Figura 6-1 Interruptor de alimentação principal E-Multi

6.3 A ligar

Quando o interruptor de alimentação principal é ligado, os servo-motores não serão ativados.

Assim que o software tiver terminado de carregar e o visor mostrar o ecrã Visão geral, o sistema está no modo Manual e está pronto para que os aquecedores sejam ligados para que os aquecedores cilíndricos atinjam a temperatura de funcionamento.

Os servo-motores são ativados premindo o botão de alimentação do motor no painel esquerdo do software. Assim que os servo-motores estiverem ativados, o LED e o contorno ficarão verdes.

Figura 6-2 Botões de alimentação do motor e do aquecedor

Consulte a *section 8.1.3 Painel esquerdo on page 8-5* para obter informações detalhadas.

O controlador E-Multi pode ser utilizado no modo Manual, Configuração ou Automático.

6.4 Desligar

A Mold-Masters recomenda que os aquecedores sejam desligados antes de desligar o controlador. Desligue os aquecedores utilizando o ecrã tátil e, em seguida, desligue o controlador utilizando o seccionador rotativo na parte traseira do controlador.

Figura 6-3 Caixa de diálogo para desligar os aquecedores

6.4.1 Encerrar o aquecimento

Toque no botão de alimentação do aquecedor localizado no painel esquerdo do ecrã tátil.

6.4.2 Encerrar o controlador

Assim que o aquecimento tiver sido desligado, o sistema pode ser desligado utilizando o interruptor principal na parte traseira do controlador.

Consulte a *section 4.2 Parte traseira do controlador (lado das ligações) on page 4-2* para obter informações detalhadas.

Secção 7 - Interface IHM

AVISO – LEIA O MANUAL ANTES DA OPERAÇÃO

Certifique-se de que leu a *section Secção 3 - Segurança on page 3-1* antes de utilizar o controlador E-Multi.

7.1 Introdução

CUIDADO

Os valores nas capturas de ecrã neste manual podem não refletir os valores corretos para a sua máquina. Não altere as definições com base nas capturas de ecrã.

Esta secção do manual descreve a interface do ecrã tátil ou a interface homem-máquina (IHM) e mostra que funções e informações estão disponíveis.

A partir dos vários ecrãs, poderá:

- Definir as temperaturas individuais dos bocais. Definir os limites de temperatura alta e baixa para o controlo da zona de circuito fechado.
- Configurar e calibrar a posição do bocal e a força de contacto.
- Criar configurações específicas do molde (receitas). Estas podem ser guardadas e recarregadas quando os moldes são substituídos.
- Configurar a sequência de injeção e monitorizá-la.
- Configurar a sequência de retenção e monitorizá-la.
- Configurar a sequência de plastificação e monitorizá-la.
- Utilizar a funcionalidade Rasto para monitorizar o funcionamento.
- Controlar a proteção por palavra-passe para todas as definições.
- Imprimir quaisquer apresentações ou listas de dados.

Secção 8 - Visão geral do software

8.1 Ecrã inicial

A secção inferior do ecrã inicial muda com base na opção selecionada: Recuperação, aquecimentos do cilindro, injeção.

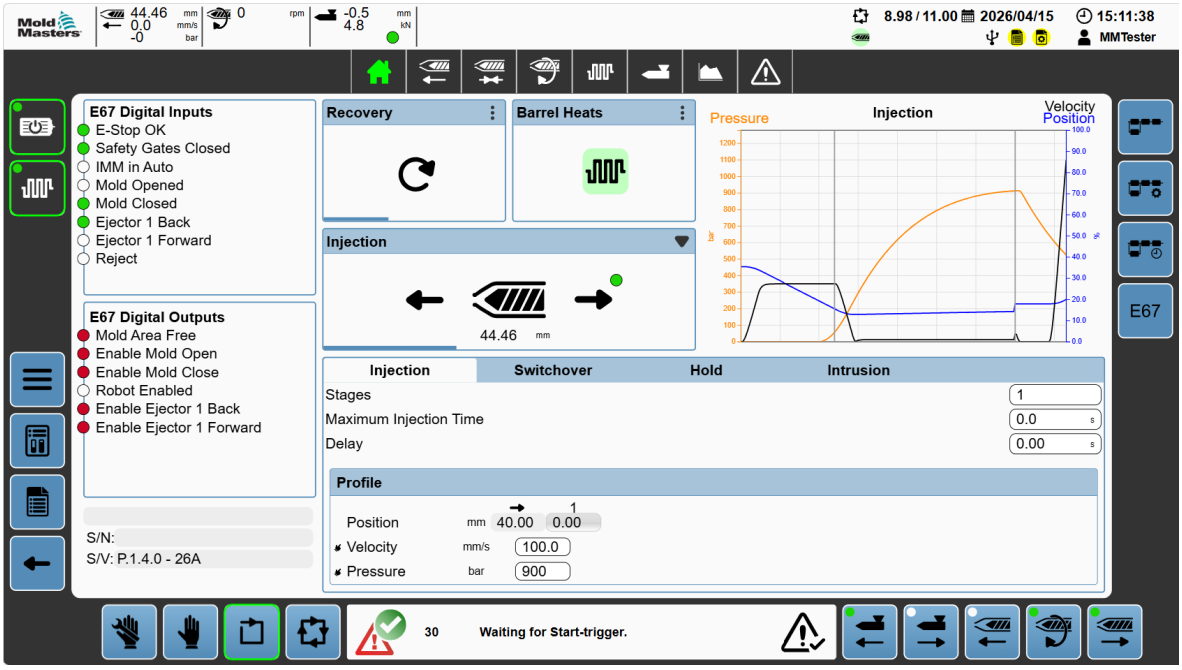


Figura 8-1 Ecrã principal

Quando as barras de título são divididas em secções com apenas uma realçada, estes são separadores separados que pode selecionar para apresentar mais conteúdo no mesmo ecrã.

8.1.1 Cabeçalho

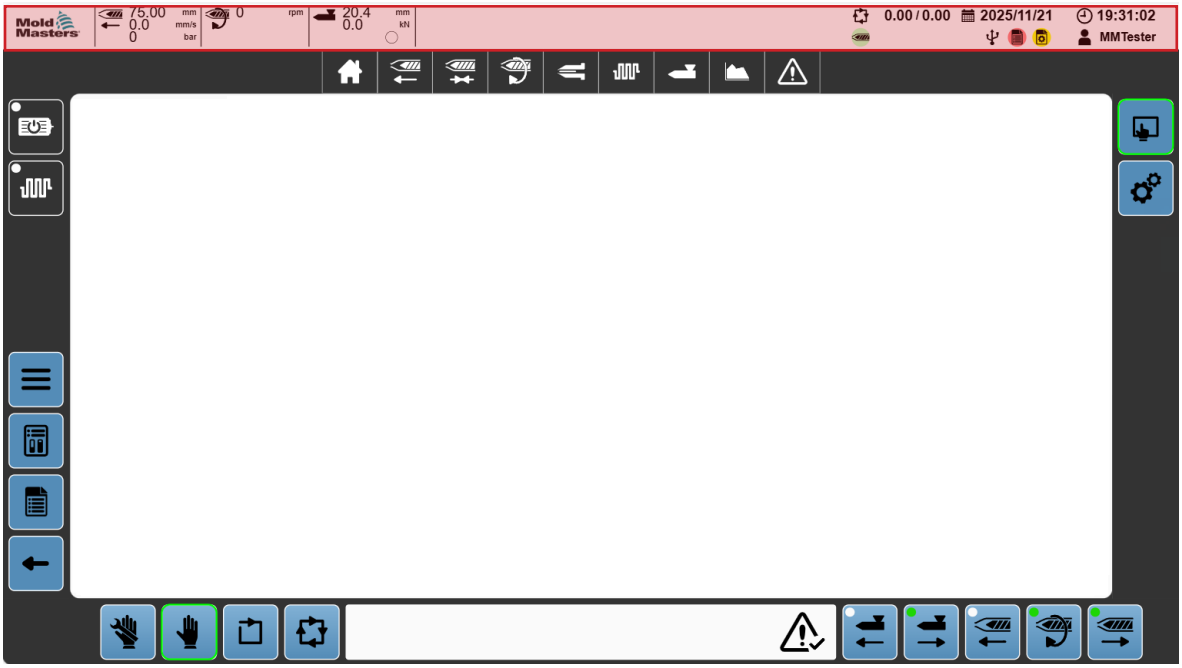


Figura 8-2 Cabeçalho

Table 8-1 Cabeçalho	
Campo	**Descrição**
Mold Masters	Toque neste botão para ir para o ecrã inicial.
62.5 mm 0.0 mm/s 0 bar	Apresenta a posição, velocidade e pressão do eixo de injeção Existe uma secção para cada eixo da máquina.
0.0 rpm	Apresenta as rotações por minuto (RPM) do parafuso
50.0 mm 0.0 kN	Apresenta a posição, velocidade e força de contacto do eixo de transporte
0.00 / 0.00	Apresenta os tempos de ciclo atuais e anteriores durante o ciclo automático
	Apresenta os sistemas ativados. Os sistemas ativados terão um fundo verde e os sistemas desativados não terão um fundo verde. Toque aqui para abrir a caixa de diálogo de ativação do sistema
2024/12/07 14:35:25	Apresenta a data e a hora da máquina. A data e hora podem ser definidas no ecrã de configuração HMI.
MMTester	Apresenta o utilizador com sessão iniciada atual
2024/12/07 14:35:25 MMTester	Toque em qualquer parte desta área para abrir uma janela pop-up de início/fim de sessão para alterar perfis ou terminar sessão.

8.1.2 Barra de navegação

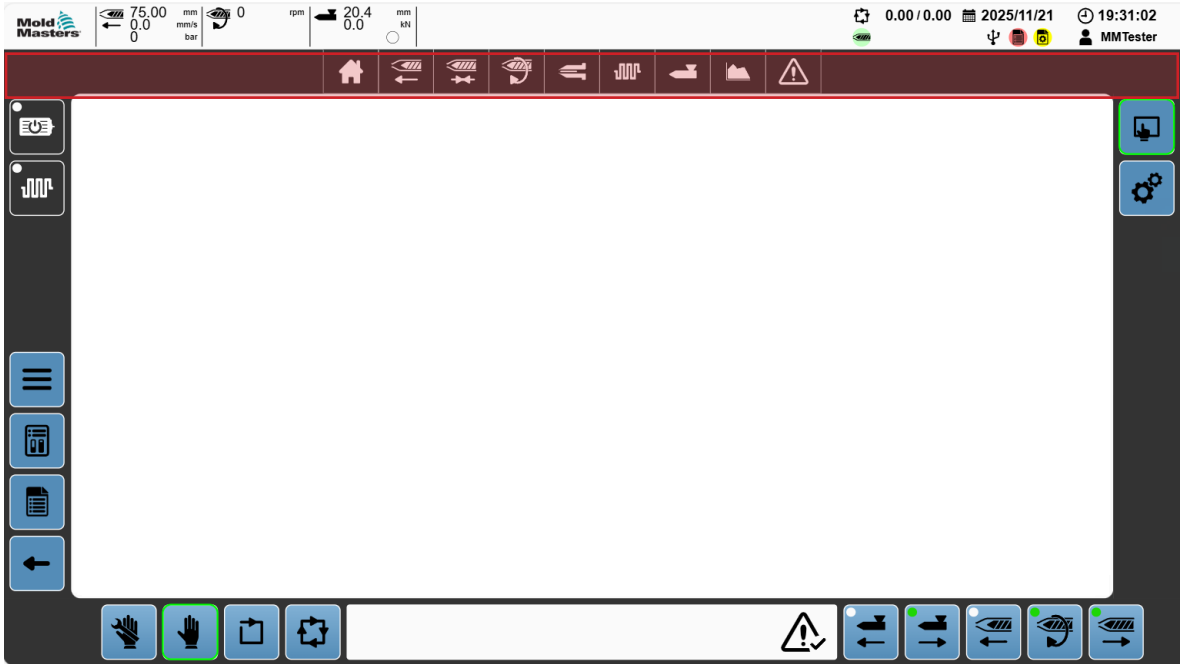


Figura 8-3 Barra de navegação do ecrã principal

Table 8-2 Barra de navegação	
Botão/Painel	**Descrição**
	Toque neste botão para ir para o ecrã inicial.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Injeção.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Manutenção.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Plastificação.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Transporte.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Portas de válvulas.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Aquecimentos cilíndricos.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Rasto.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Alarmes.

Table 8-2 Barra de navegação	
Botão/Painel	**Descrição**
	Se alterações no inversor, motor, fonte de alimentação ou outras exigirem um ciclo de alimentação, uma mensagem é exibida no canto superior direito do painel de navegação. Para reiniciar a máquina, toque nesta área. Toque no botão Reiniciar.

8.1.3 Painel esquerdo

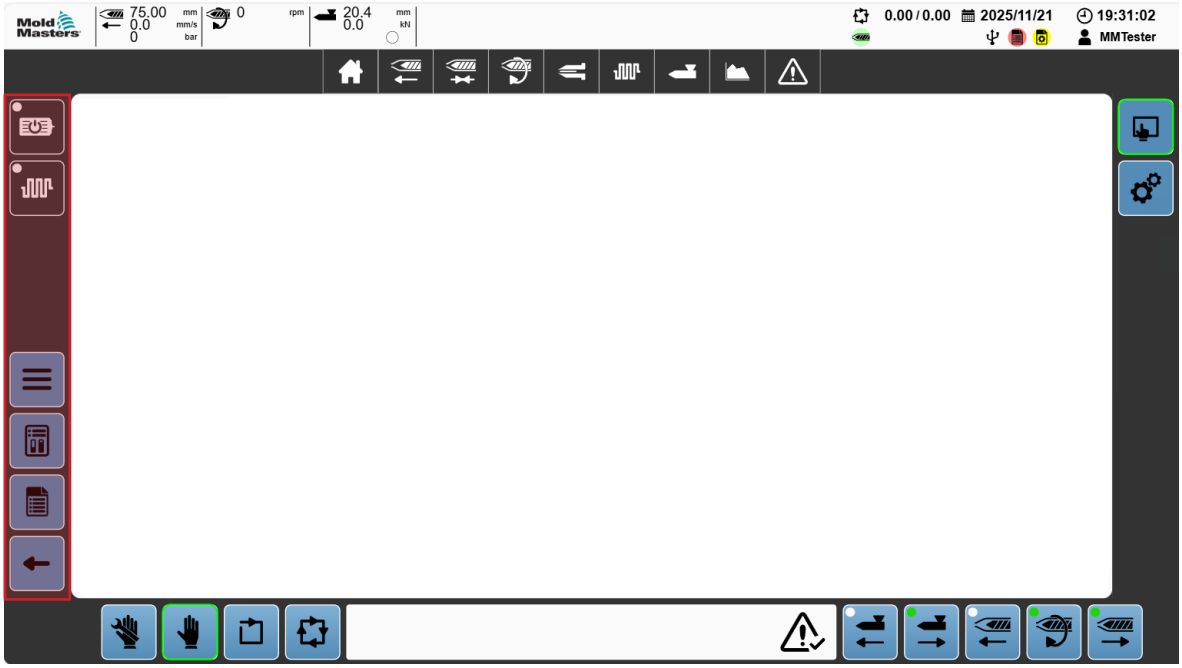


Figura 8-4 Painel esquerdo

Table 8-3 Botões do painel esquerdo	
Botão	**Descrição**
	Toque neste botão para ligar os motores. Quando os motores estão ligados, o LED e o rebordo ficam verdes.
	Toque neste botão para ligar os aquecimentos do cilindro. Quando os aquecimentos do cilindro estão ligados, o rebordo fica verde. Quando o cilindro aquece, mas está abaixo da temperatura definida, o LED fica azul. Quando os aquecimentos do cilindro estão ligados e dentro da tolerância, mas ainda não estão em estabilização e o movimento da injeção foi desbloqueado, o LED ficará amarelo. Quando os aquecimentos do cilindro estão ligados, dentro da tolerância e em estabilização, e o movimento da injeção foi desbloqueado, o LED ficará verde.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Diretório de ecrãs.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Visão geral.

Table 8-3 Botões do painel esquerdo	
Botão	**Descrição**
	Toque neste botão para ir para o ecrã Ficheiros.
	Toque neste botão para ir para o último ecrã ativo.

8.1.4 Painel contextual (Direito)

O menu Contextual permite a navegação de conteúdo dependente do ecrã. O painel predefinido fornece ligações para o Visualizador de sequências, o Editor de sequências e o ecrã E67. Se um ecrã tiver subecrãs adicionais, estes serão apresentados no painel contextual. O ecrã Injeção, por exemplo, apresenta ligações para subecrãs relacionados com o eixo de injeção. Se não existirem subecrãs adicionais, será apresentado o painel predefinido.

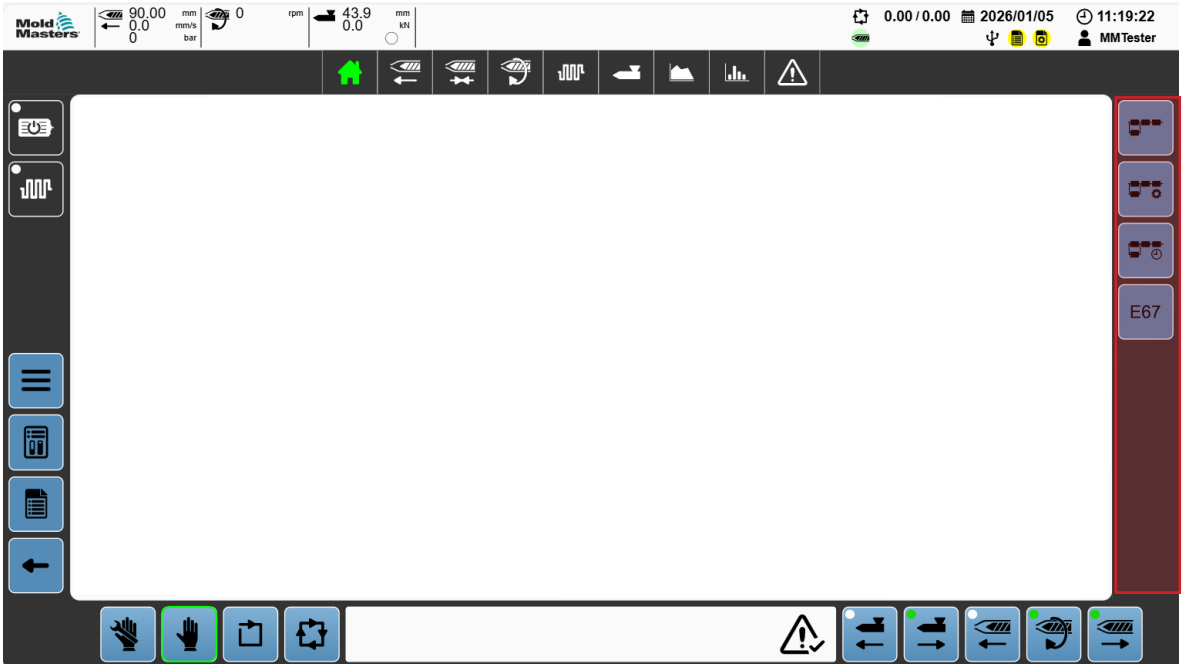


Figura 8-5 Menu contextual do ecrã principal

Table 8-4 Botões do menu contextual	
Botão	**Descrição**
	Toque neste botão para ir para o ecrã Visualizador de sequências ativas.
	Toque neste botão para ir para o ecrã do Editor de sequências.
	Toque neste botão para ir para os Pontos de espera
E67	Toque neste botão para ir para o ecrã Euromap 67.

8.1.5 Rodapé

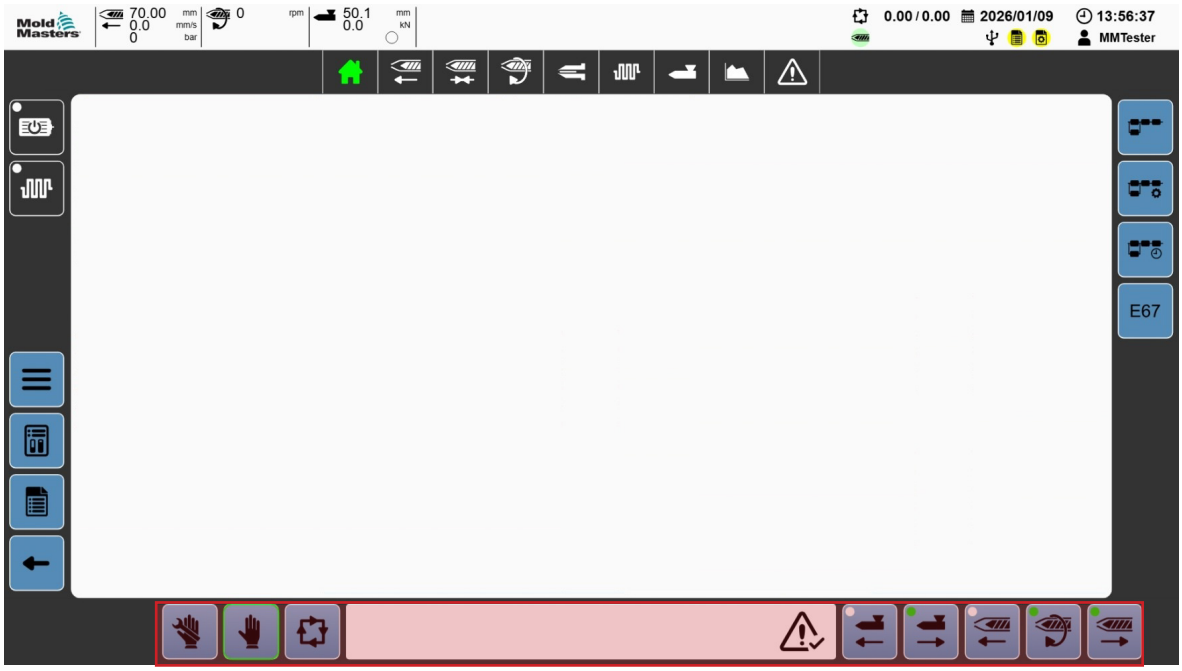


Figura 8-6 Rodapé

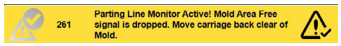
Table 8-5 Botões do rodapé	
Botão/Painel	**Descrição**
	Toque neste botão para colocar a máquina no modo de configuração. Quando a máquina entra no modo de configuração, o rebordo do botão fica verde.
	Toque neste botão para colocar a máquina no modo manual. Quando a máquina entra no modo manual, o rebordo do botão fica verde.
	Toque neste botão para colocar a máquina no modo automático. Quando a máquina entra no modo automático, o rebordo do botão fica verde.
	Este painel de alarme (centro) apresenta o alarme mais recente. Se existir um alarme ativo, este painel ficará vermelho com texto branco: Se existir um aviso ativo, este painel ficará amarelo com texto a preto:  Este painel permanecerá branco quando o sistema estiver normal, mas à espera de um acionador ou de apresentar informações e feedback não críticos. Toque no botão de confirmação para confirmar todos os alarmes/avisos ativos.

Table 8-5 Botões do rodapé	
Botão/Painel	**Descrição**
	Toque neste botão para mover o carro para a frente em direção ao molde. O funcionamento depende do modo da máquina: LED • Desligado: A posição do eixo é maior do que a posição de contacto do molde (posição final negativa) e a força de contacto não é feita • Verde, intermitente: O eixo está ativo na direção negativa • Verde, sólido: A posição do eixo está dentro da tolerância da posição da etapa de movimento mais baixa e a força de contacto é feita. Mode (Modo) • Manual Move o transporte na direção negativa para o servocarro opcional, se a posição de contacto não tiver sido determinada, o carro move-se usando velocidade de configuração e torque. Uma vez na posição de contacto, a força de contacto é gerada • Configuration (Configuração) Executa um movimento negativo usando a velocidade de configuração e o torque Desloca-se para a frente até atingir o limite de movimento para a frente • Calibration (Calibração) Desloca o carro para a frente usando baixa velocidade e torque (velocidade de calibração e torque)
	Toque neste botão para deslocar o transporte para trás, afastando-o do molde. O funcionamento depende do modo da máquina: LED: • Desligado: A posição do eixo é inferior à posição de quebra do injetor (posição final positiva) • Verde, intermitente: O eixo está ativo na direção positiva • Verde, sólido: A posição do eixo está dentro da tolerância da posição de quebra do injetor Mode (Modo) • Manual Move o transporte para trás Para automaticamente na posição de quebra do injetor Se premir novamente o botão na posição de quebra do injetor, o transporte continua a mover-se para trás até atingir o batente para trás ou batente traseiro.

Table 8-5 Botões do rodapé	
Botão/Painel	**Descrição**
	• Configuration (Configuração) Move o transporte para trás usando baixa velocidade e torque (velocidade de configuração e torque) Desloca-se para trás até atingir o batente traseiro (ou para trás) • Calibration (Calibração) Executa um movimento positivo usando a velocidade de calibração e o torque
	Toque neste botão para deslocar o êmbolo de injeção para a frente em direção ao molde. O funcionamento depende do modo da máquina: LED: • Desligado: A posição do eixo é superior à posição mais baixa do perfil de injeção (posição final negativa) e a manutenção não foi concluída • Verde, intermitente: O eixo está ativo na direção negativa • Verde, sólido: A posição do eixo está dentro da tolerância da posição mais baixa do perfil de injeção e a retenção está concluída Mode (Modo) • Manual Move o êmbolo de injeção para a frente Se o sinal de Molde Fechado E67 for baixo ou a força de contacto do transportador não for construída, injeta utilizando a velocidade e pressão da purga, caso contrário utiliza as definições de perfil de injeção e retenção definidas. • Configuration (Configuração) Move o êmbolo de injeção para a frente utilizando os limites de velocidade de configuração, binário e pressão de injeção Desloca o êmbolo de injeção até estar totalmente para a frente • Calibration (Calibração) Move o êmbolo de injeção para a frente utilizando os limites de velocidade de calibração e de torque sem limitação da pressão de injeção

Table 8-5 Botões do rodapé	
Botão/Painel	**Descrição**
	Toque neste botão para rodar o parafuso. O funcionamento depende do modo da máquina: LED • Desligado: A posição do eixo é inferior à posição final do perfil de plastificação (posição final positiva) • Verde, intermitente: O eixo está ativo na direção positiva. • Verde, sólido: A posição do eixo está dentro da tolerância da posição final do perfil de plastificação. Mode (Modo) • Manual Desloca o parafuso de injeção na direção positiva Faz primeiro a descompressão antes do movimento de alimentação, se ainda não tiver sido realizado, pára Se o botão for pressionado novamente após a descompressão antes da alimentação, roda o parafuso até atingir a posição final do perfil de plastificação e, em seguida, pára Se o botão for premido novamente após a conclusão da plastificação, retrai o parafuso (descompressão) até à posição final do perfil de plastificação mais a descompressão após o curso de alimentação ser alcançada • Configuration (Configuração) executa um movimento positivo (rotação) usando a velocidade de configuração e torque. Move-se para trás até que o limite de movimento positivo seja atingido • Calibration (Calibração) Executa um movimento positivo usando a velocidade de calibração e o torque Move-se para trás até atingir o limite de movimento positivo

Table 8-5 Botões do rodapé	
Botão/Painel	**Descrição**
	Toque neste botão para mover o êmbolo de injeção para trás. O funcionamento depende do modo da máquina: LED • Desligado: A posição do eixo é inferior à extremidade de plastificação mais descompressão após a posição de alimentação (posição final positiva) • Verde, intermitente: O eixo está ativo na direção positiva • Sólido verde: A posição do eixo está dentro da tolerância da extremidade de plastificação mais descompressão após a posição de alimentação
	Mode (Modo) • Manual Move a injeção na direção positiva Faz primeiro a descompressão antes do movimento de alimentação, se ainda não tiver sido realizado, pára Se tocar novamente no botão após a descompressão antes da alimentação, retrai o parafuso (descompressão) até à posição final do perfil de plastificação mais a descompressão após o curso de alimentação ser alcançada • Configuration (Configuração) Preforma um movimento positivo usando a velocidade de configuração e o torque Move-se para trás até atingir o limite de movimento positivo • Calibration (Calibração) Executa um movimento positivo usando a velocidade de calibração e o torque

8.2 Diretório do ecrã

8.2.1 Diretório e-Multi

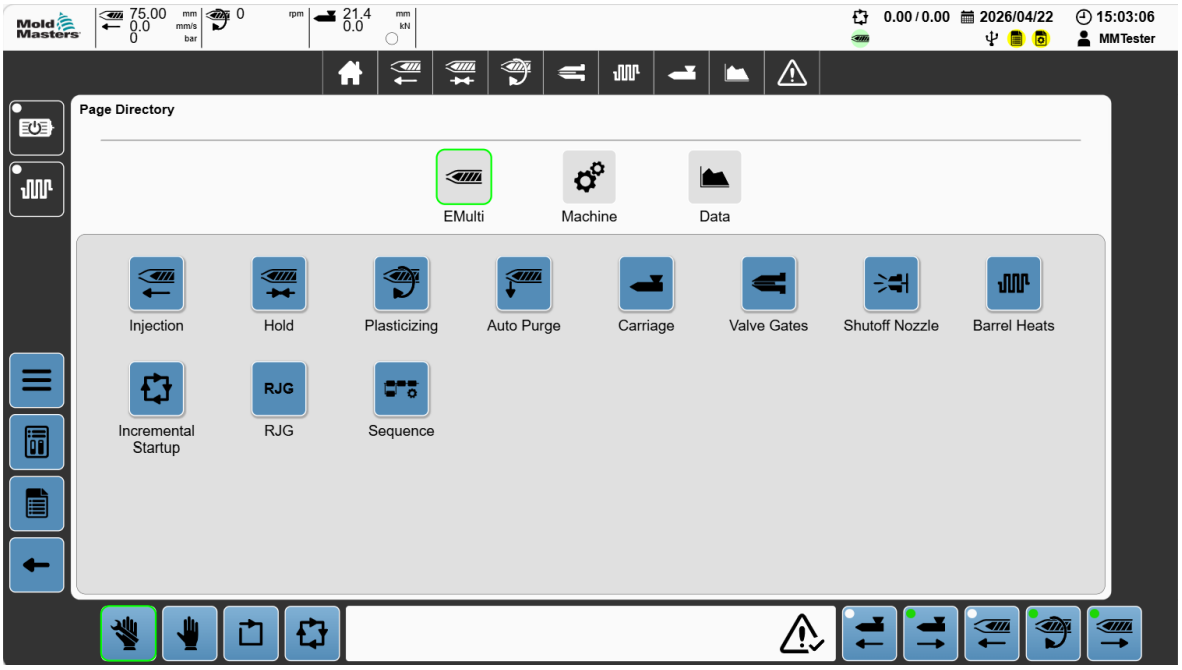


Figura 8-7 Ecrã do diretório com o botão E-Multi selecionado

Table 8-6 Ecrã Diretório	
Botão	**Descrição**
	Toque neste botão para ir para o ecrã Injeção.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Manutenção.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Plastificação.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Purga automática.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Transporte.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Portas de válvulas.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Bico de corte.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Aquecimentos cilíndricos.

Table 8-6 Ecrã Diretório	
Botão	**Descrição**
	Toque neste botão para ir para o ecrã Arranque incremental.
RJG	Toque neste botão para ir para o ecrã RJG.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Editor de sequências. *Nota:* Isto só está disponível para níveis de utilizador acima do Operador

8.2.2 Diretório de máquinas

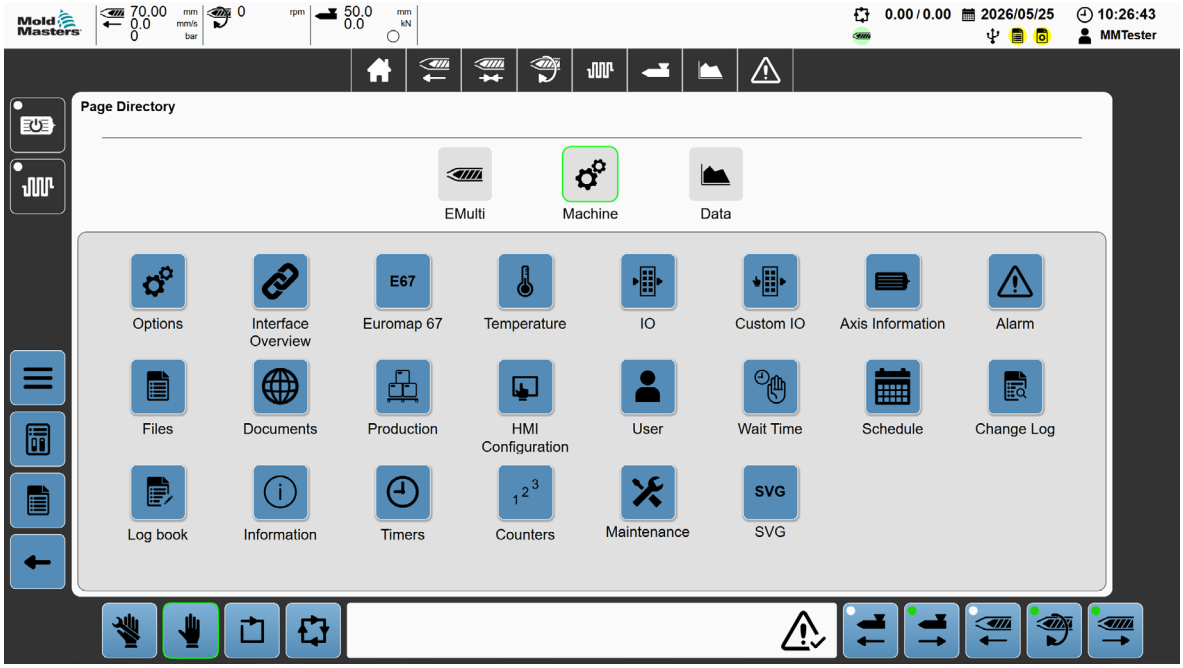


Figura 8-8 Diretório do ecrã com o botão Máquina selecionado

Table 8-7 Diretório de máquinas	
Botão	**Descrição**
	Toque neste botão para ir para o ecrã Opções da máquina. *Nota:* Isto só está disponível para níveis de utilizador de MMTester e superiores
	Toque neste botão para ir para o ecrã Visão geral da interface.
E67	Toque neste botão para ir para o ecrã Euromap 67.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Temperatura.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Entradas e saídas da máquina.

Table 8-7 Diretório de máquinas	
Botão	**Descrição**
	Toque neste botão para ir para o ecrã E/S personalizada.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Informações do eixo.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Alarme.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Ficheiros. No ecrã Ficheiros, pode controlar os dados da receita, fixos e do utilizador.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Documentos. *Nota:* Este ecrã exibe os esquemas do controlador e o manual do utilizador. Se tiver sessão iniciada como administrador, pode ver diagnósticos avançados de sistemas aqui.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Produção.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Configuração HMI.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Gestão de utilizadores. *Nota:* Tem de iniciar sessão como administrador para ver o ecrã Gestão de utilizadores.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Temporizadores de espera.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Agendar.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Registo de alterações.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Livro de registos.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Informações da máquina.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Temporizadores.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Contadores.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Manutenção

Table 8-7 Diretório de máquinas	
Botão	**Descrição**
SVG	Toque neste botão para ir para o ecrã SVG

8.2.3 Diretório de dados

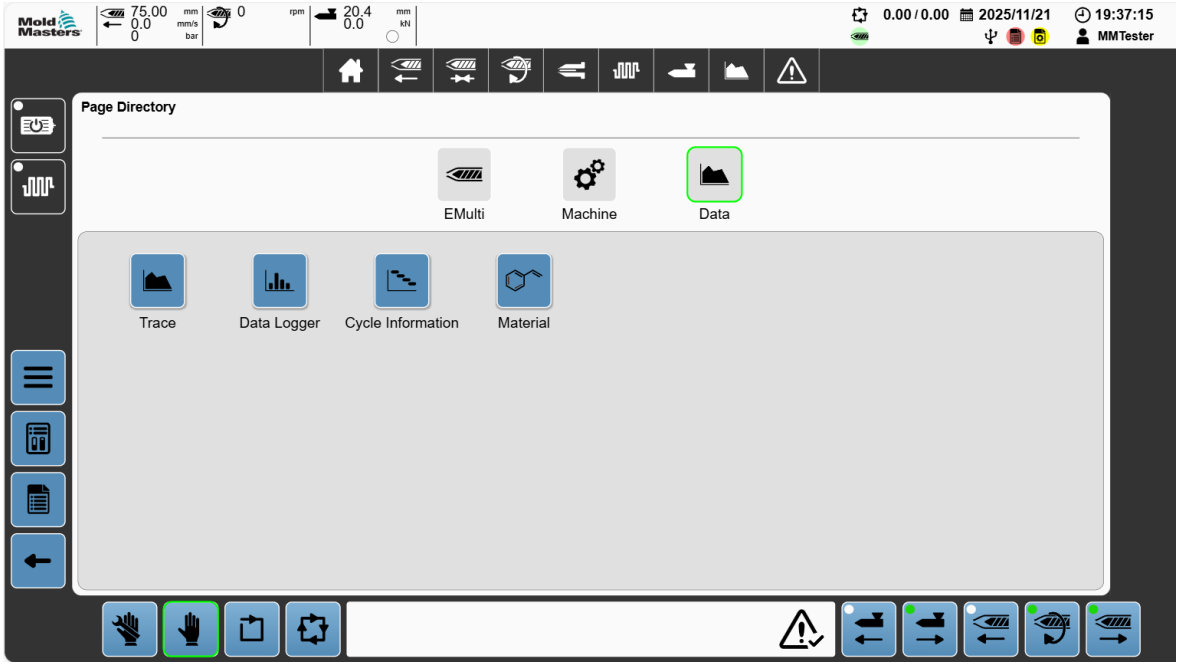


Figura 8-9 Diretório do ecrã com o botão Dados selecionado

Table 8-8 Diretório de dados	
Botão	**Descrição**
	Toque neste botão para ir para o ecrã Rasto.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Registador de dados.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Informação do ciclo.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Dados do material.

8.3 Visão geral

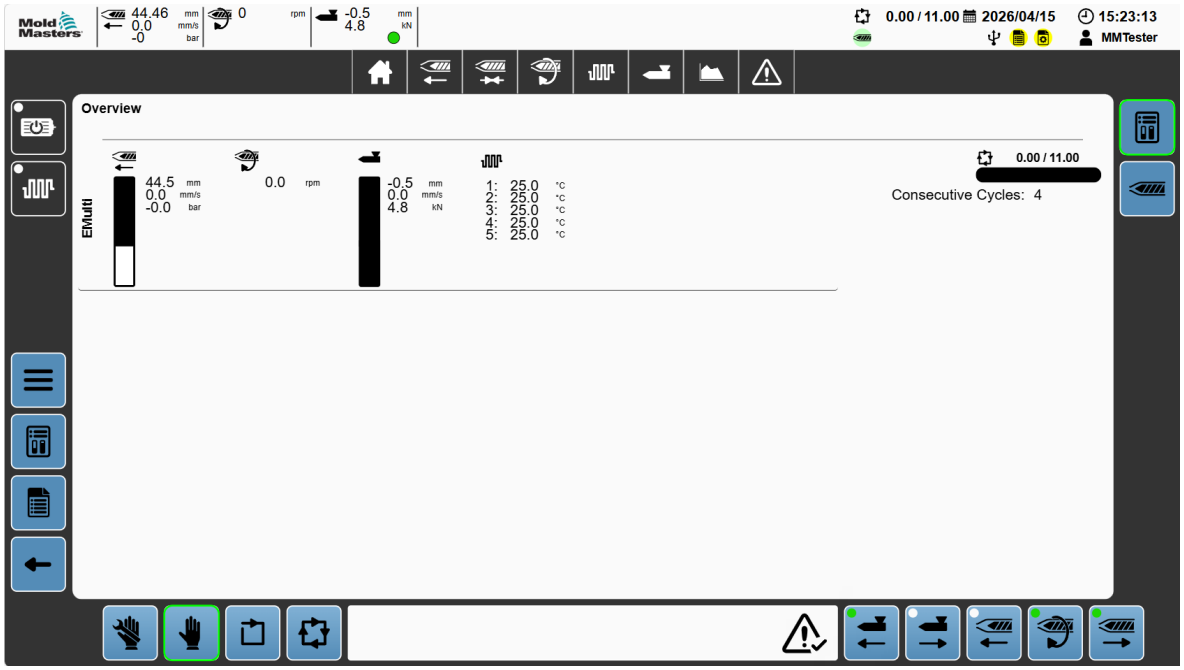


Figura 8-10 Ecrã Visão geral

O ecrã Visão geral mostra os seguintes detalhes básicos de todos os eixos do sistema E-Multi:

- Posição, velocidade e pressão para a injeção
- Rotação, velocidade para o parafuso de plastificação
- Posição, velocidade e força de contacto do transporte
- Temperaturas reais para os aquecimentos do cilindro
- Informações básicas do ciclo
- É fornecido um gráfico de barras indicando a posição atual como uma porção do curso total para cada eixo com realimentação de posição

Toque no respetivo gráfico de barras para ir para o ecrã principal dessa barra.

8.4 Injeção

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Temporizadores de espera.

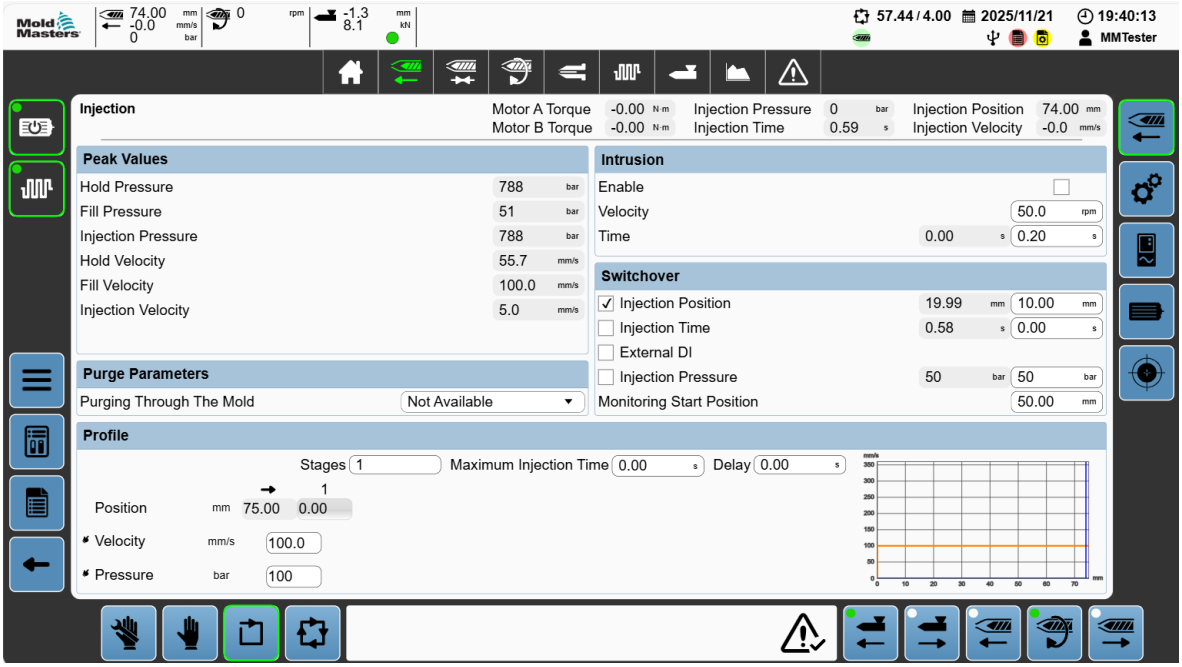


Figura 8-11 Ecrã de injeção

Table 8-9 Painel Valores de Pico	
Campo	**Descrição**
Hold Pressure (Pressão de retenção)	Pico de pressão de injeção durante toda a injeção
Fill Pressure (Pressão de enchimento)	Pico de pressão de injeção durante o enchimento da injeção
Injection Pressure (Pressão de injeção)	Pico da pressão de injeção durante toda a injeção (reforço e retenção)
Hold Velocity (Velocidade de retenção)	Velocidade de pico durante a retenção da injeção
Fill Velocity (Velocidade de enchimento)	Velocidade de pico durante o enchimento da injeção
Injection Velocity (Velocidade de injeção)	Velocidade de pico durante toda a injeção (reforço e retenção)

Table 8-10 Painel de intrusão	
Campo	**Descrição**
Enable (Ativar)	Clique na caixa de verificação para ativar a intrusão (utilize a plastificação para preencher parcialmente a cavidade do molde)
Velocity (Velocidade)	Velocidade de rotação do parafuso durante a intrusão Valores: 0 rpm a 500 rpm
Time (Hora)	Tempo de execução de intrusão Valores: 0 s a 60 s

Table 8-11 Painel de transição	
Campo	**Descrição**
☑ Injection Position 0.0 mm 20.0 mm	Clique na caixa de verificação para ativar a transição através da posição de injeção. Campo cinzento – Posição real da injeção na transição Campo Valor – Definir posição da injeção para transição Valores: 0 mm a 125 mm
☐ Injection Time 0.00 s 0.00 s	Clique na caixa de verificação para ativar a transição através do tempo de injeção. Campo cinzento – Tempo real de injeção na transição Campo Valor – Definir tempo de injeção para transição Valores: 0 s a 10.000 s
☐ External DI	Clique na caixa de seleção para ativar a transição via sinal de entrada digital.
☐ Injection Pressure 0 bar 50 bar	Clique na caixa de verificação para ativar a transição através da pressão de injeção. Campo cinzento – Pressão de injeção real na transição Campo Valor – Definir pressão de injeção para transição Valores: 0 bar a 1280 bar
Monitoring Start Position 50.0 mm	Posição de injeção na qual iniciar a monitorização da pressão para a transição. Valores: Qualquer valor negativo até ao valor positivo máximo em mm

Table 8-12 Painel de parâmetros de purga	
Campo	**Descrição**
Purging Through the Mold (Purgar através do molde)	Isto controla a forma como a unidade de injeção responde à injeção no modo manual quando o transportador está para a frente e sob força de contacto, mas a interface E67 indica que o molde não está fechado. Não disponível—A injeção não é permitida Com definições de purga—injeção permitida utilizando limites de velocidade e pressão de purga reduzidos Com definições automáticas—A injeção é permitida utilizando o modo automático normal de velocidade do perfil de injeção e definições de pressão

Table 8-13 Painel de perfil	
Campo	**Descrição**
Stages (Fases)	Número de etapas no perfil de injeção Valores: 1 a 10
Maximum Injection Time (Tempo máximo de injeção)	Tempo máximo de injeção permitido Valores: 0 s a 10.000 s
Delay (Atraso)	Tempo de atraso no início da injeção Valores: 0 s a 60 s
Position mm → 75.0 1 0.0	Posições finais da fase de injeção Posição na qual as definições da fase atual terminam e as definições da fase seguinte começam. Definições de exemplo: a fase 1 da injeção é de 95 mm a 50 mm, a fase 2 de 50 mm a 40 mm, a fase 3 de 30 mm a 20 mm e a fase 4 de 20 mm a 5 mm Não é permitida mais injeção além da posição final da fase final (5 mm no caso de exemplo). O valor real antes da posição da primeira fase é a posição inicial da injeção (batente final da plastificação mais a descompressão após o curso de alimentação) Valores: Qualquer valor positivo até ao valor de curso da fase anterior
Velocity mm/s 100.0	Pontos de definição da velocidade de injeção para cada fase Valores: 0 mm/s a 360 mm/s
Pressure bar 100 100 100 100 100	Limite de pressão de injeção para cada fase Valores: 0 bar a 1280 bar pressão de injeção

Table 8-14 Botões do menu contextual	
Campo	**Descrição**
	Toque neste botão para ir para o ecrã do eixo principal/ operação (injeção).
	Toque neste botão para ir para o ecrã Configuração da injeção. Use este ecrã para definir valores e limites para parâmetros gerais, parâmetros de movimento e configuração do sensor.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Unidade de injeção. Use este ecrã para definir valores para controladores PID de servo-drive e encoders.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Motor de injeção.
	Toque neste botão para entrar no modo de calibração. Quando a máquina entra no modo de calibração, o rebordo do botão fica verde. *Nota:* Este botão só está visível quando o utilizador com sessão iniciada tem permissões de comissionamento.

8.4.1 Calibração

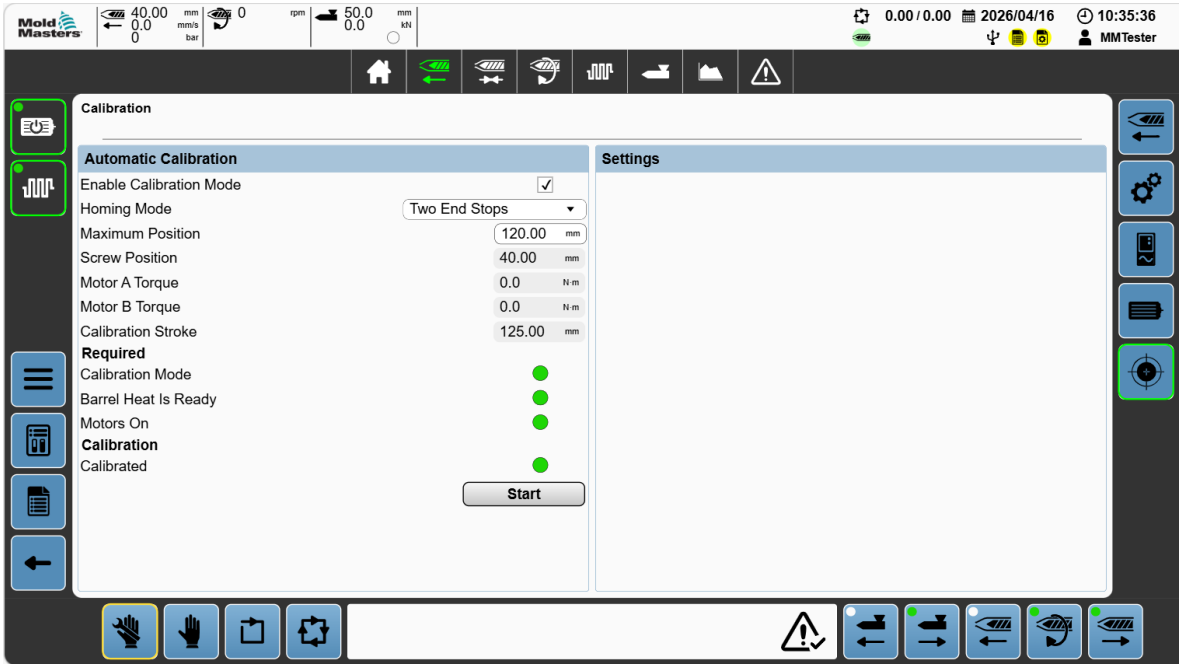


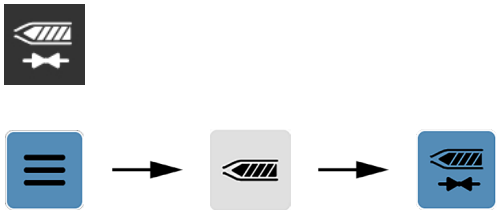
Figura 8-12 Ecrã de calibração

Table 8-15 Ecrã de calibração	
Campo/Botão	**Descrição**
Enable Calibration mode (Ativar modo de calibração)	Toque nesta caixa de verificação para entrar no modo de calibração. A calibração do eixo ou a alteração dos ecrãs fará sair automaticamente do modo de calibração. Nota: A caixa de verificação está ativada apenas no modo de configuração. O rebordo ficará amarelo à volta do botão do modo de configuração.
Homing Mode (Modo de retorno à posição inicial)	Dois batentes: Calibra o eixo movendo-o para ambas as extremidades Um batente: Calibra o eixo movendo-se para uma extremidade com base na direção selecionada.
Maximum Position (Posição máxima)	Máximo físico do curso do eixo Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo no mesmo campo que: Configuração do eixo > Geral > Curso mecânico total
Screw Position (Posição do parafuso)	Posição real do parafuso em mm
Motor A torque (Torque do motor A)	Torque real para o motor A em Nm
Motor B torque (Torque do motor B)	Torque real para o motor B em Nm
Calibration Stroke (Curso de calibração)	Posição assumida durante a calibração na paragem final positiva. Valor: Curso mecânico total – Desvio de curso de posição mínima

Table 8-15 Ecrã de calibração	
Campo/Botão	**Descrição**
Calibration Mode (Modo de calibração)	Pré-requisito para calibração automática: Verde – Se a máquina estiver no modo de calibração, o LED ficará verde. Desligado – Se a máquina não estiver no modo de calibração, o LED estará desligado.
Barrek Heat is Ready (O aquecimento do cilindro está pronto)	Pré-requisito para calibração automática: Verde – Se o cilindro aquecer e estiver estabilizado, o LED ficará verde. Desligado – Se o cilindro aquecer desligado/não estabilizado, o LED apaga-se.
Motors On (Motores ligados)	Pré-requisito para calibração automática: Verde – Se a máquina tiver os motores ligados, o LED ficará verde. Desligado – Se a máquina tiver os motores ligados, o LED estará desligado.
Calibration (Calibração)	
Calibrated (Calibrado)	Verde – Se o eixo tiver sido calibrado com sucesso, o LED ficará verde. Desligado – Se o eixo tiver sido calibrado com sucesso, o LED estará desligado.
Start	Iniciar calibração automática: Certifique-se de que o eixo pode mover o curso completo desobstruído. Toque no botão Iniciar para iniciar uma calibração automática. Procedimento O eixo move-se de acordo com os parâmetros de calibração definidos no ecrã Configuração do eixo. 1. O eixo move-se no sentido positivo até atingir um batente. 2. O eixo faz referência na posição máxima. 3. O eixo move-se no sentido negativo até atingir um batente. 4. Se a posição de batente estiver dentro da tolerância de avanço da posição 0, a calibração automática será bem-sucedida e o LED calibrado ficará verde. 5. Se a calibração automática falhar, é apresentado um erro.

8.5 Bloqueio

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Bloqueio.



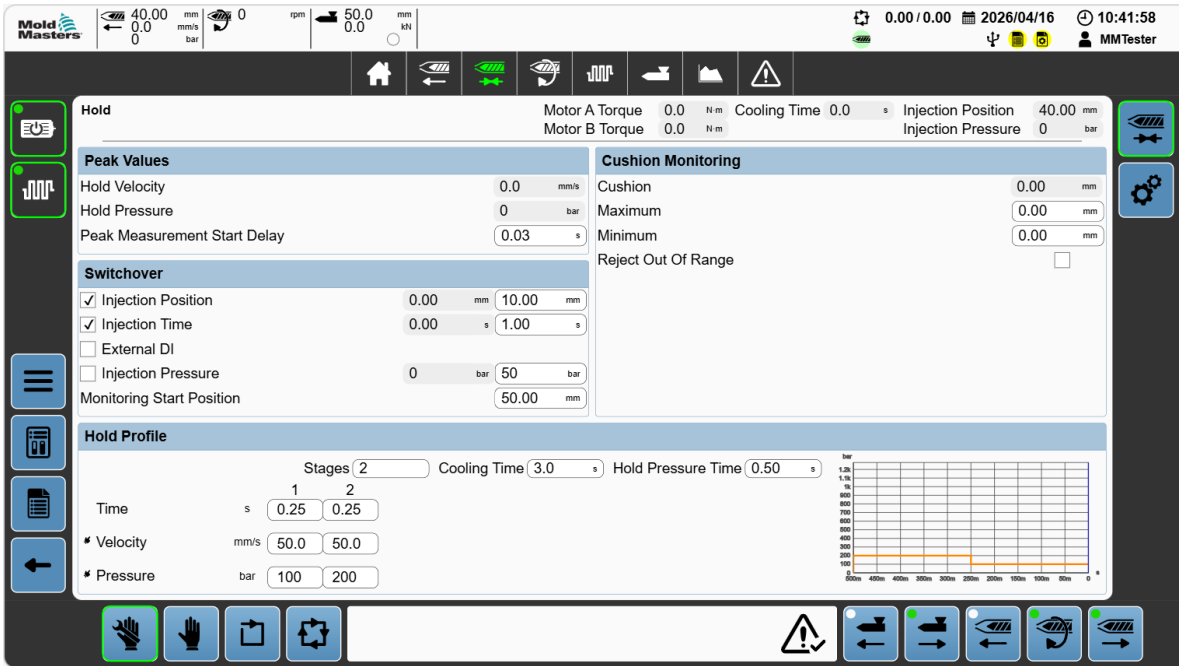


Figura 8-13 Ecrã de bloqueio

Table 8-16 Painel Valores de Pico	
Campo	**Descrição**
Hold Velocity (Velocidade de retenção)	Velocidade de pico durante a retenção da injeção
Hold Pressure (Pressão de retenção)	Pico de pressão de injeção durante toda a injeção
Peak Measurement Start Delay (Atraso no início da medição de pico)	Atraso para medir os valores de pico em segundos

Table 8-17 Painel de monitorização da almofada	
Campo	**Descrição**
Cushion (Almofada de injeção)	Almofada real (posição de parafuso no final da injeção e retenção)
Maximum (Máximo)	Almofada máxima permitida no final da injeção e retenção Valores: 0 mm até ao curso de injeção máximo
Minimum (Mínimo)	Almofada mínima permitida no final da injeção e retenção Valores: 0 mm até ao curso de injeção máximo
Reject Out of Range (Rejeitar fora do intervalo)	Clique na caixa de verificação para ativar a saída de rejeição se a almofada real estiver fora do intervalo

Table 8-18 Painel de transição	
Campo	**Descrição**
☑ Injection Position 0.0 mm 20.0 mm	Posição da injeção: Clique na caixa de verificação para ativar a transição através da posição de injeção, posição de injeção real na transição; defina a posição de injeção para a transição Valores: 0 mm até ao curso de injeção máximo
☐ Injection Time 0.00 s 0.00 s	Tempo de injeção: Clique na caixa de verificação para ativar a transição através do tempo de injeção; tempo de injeção real na transição; defina o tempo de injeção para a transição Valores: 0 a 1000s
☐ External DI	DI externo (entrada digital): Clique na caixa de seleção para ativar a transição via sinal de entrada digital
☐ Injection Pressure 0 bar 50 bar	Pressão de injeção: Clique na caixa de verificação para ativar a transição através da pressão de injeção; pressão de injeção real na transição; defina a pressão de injeção para a transição Valores: 0 bar até à pressão máxima de injeção
Monitoring Start Position 100,000.0 mm	Posição inicial de monitorização: A posição de injeção na qual iniciar a monitorização da pressão para a transição Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo

Table 8-19 Painel do perfil de bloqueio	
Campo	**Descrição**
Stages (Fases)	Número de etapas no perfil de injeção Valores: 1 a 10
Cooling Time (Tempo de arrefecimento)	Tempo de arrefecimento após conclusão da retenção Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo
Hold Pressure Time (Tempo de pressão de retenção)	Tempo total de retenção da injeção Soma de todos os tempos definidos das etapas de retenção Valores: 0 s a 10.000 s
Time s 0.50 0.50 0.50 0.50 0.50	Time: Valores: 0 s a 10.000 s
Velocity mm/s 50.0 50.0 50.0 50.0 50.0	velocidade Valores: 0 mm/s até à velocidade máxima de injeção
Pressure bar 100 100 100 100 100	Pressão: Valores: 0 bar até à pressão de retenção máxima

8.6 Plastificação

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Plastificação.

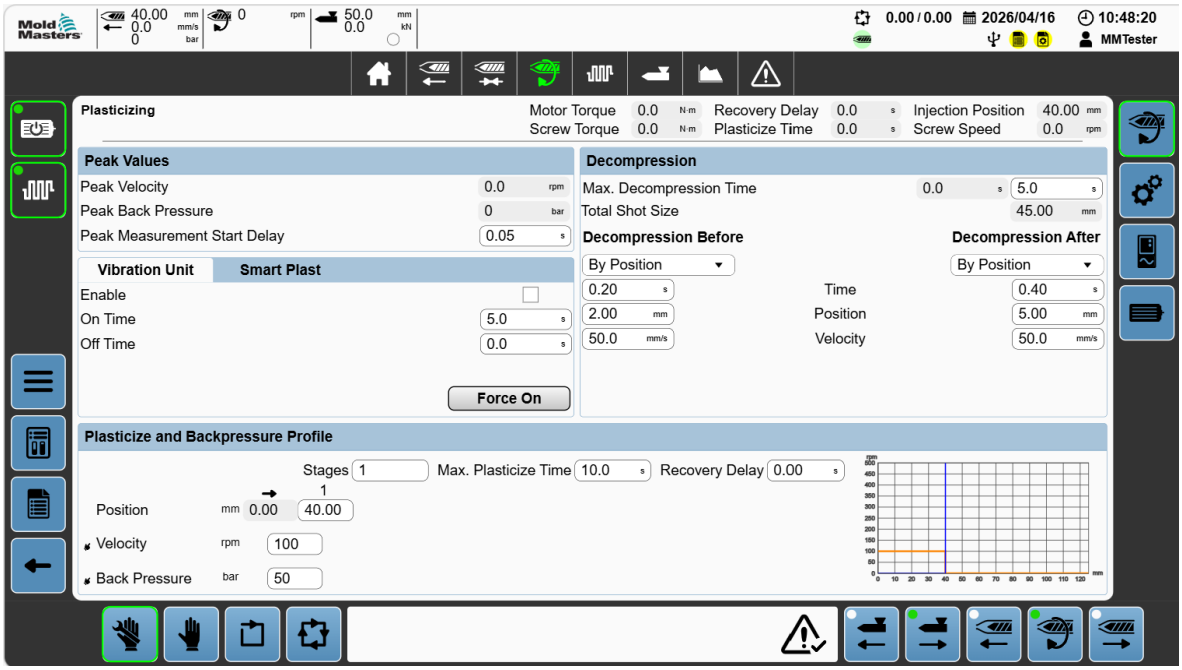


Figura 8-14 Ecrã de plastificação

Table 8-20 Painel Valores de Pico	
Campo	**Descrição**
Peak Velocity (Velocidade de pico)	A velocidade de rotação máxima registada do parafuso de plastificação durante a plastificação em modo automático.
Peak Back Pressure (Pico de contrapressão)	A contrapressão máxima registada durante a plastificação em modo automático.
Peak Measurement Start Delay (Atraso no início da medição de pico)	Tempo de atraso desde o início da plastificação para começar a registar a contrapressão de pico.

Table 8-21 Separador Plastificação Inteligente	
Campo	**Descrição**
Enable (Ativar)	Clique na caixa de verificação para ativar a funcionalidade Plastificação inteligente Quando ativada, a Plastificação inteligente encontra o tempo mínimo do ciclo e ajusta a velocidade de plastificação de modo a que a plastificação demore entre 90 e 95 por cento do tempo disponível entre o fim da injeção num ciclo e o início da próxima injeção.
Minimum RPM (RPM mínimas)	RPM mínimas do parafuso permitidas durante os ajustes
Maximum RPM (RPM máximas)	RPM máxima do parafuso permitida durante o ajuste
RPM Adjustment (Ajuste de RPM)	Ajuste de RPM do parafuso atual aplicado à velocidade do parafuso definida no perfil.

Table 8-22 Separador Unidade de vibração	
Campo	**Descrição**
Enable (Ativar)	Clique na caixa de verificação para ativar a unidade de vibração de alimentação Vibra a garganta de alimentação durante a plastificação para evitar quaisquer bloqueios de alimentação de material. Liga e desliga durante tempos definidos enquanto a plastificação está ativa
On Time (Tempo ligado)	Definir tempo em que a vibração está ligada durante o ciclo ativo Valores: 0 a 10.000 s
Off Time (Tempo desligado)	Definir tempo em que a vibração está desligada durante o ciclo ativo Valores: 0 a 10.000 s
Force On	Botão Forçar ligado Toque neste botão para ativar a unidade de vibração quando a máquina estiver em modo manual e o botão for pressionado.

Table 8-23 Painel de descompressão	
Campo	**Descrição**
Max. Decompression Time (Máx. Tempo de descompressão)	Tempo de execução máximo permitido para ações de descompressão Valores: 0 s a 10.000 s

Table 8-23 Painel de descompressão	
Campo	**Descrição**
Decompression Before (Descompressão antes de)	Toque neste campo para selecionar o método para descompressão antes da alimentação. Valores: • Off (Desligado) – Sem descompressão antes da alimentação • By Position (Por posição) – Descompressão antes de avançar para uma posição relativa à posição do parafuso no final da fixação • By Time (Por tempo) – Descompressão antes de se alimentar durante um determinado período de tempo
Time (Hora)	Período de tempo para executar a descompressão antes da alimentação quando a descompressão antes por tempo é selecionada Valores: 0 s a 10.000 s
Position (Posição)	É necessário um curso de descompressão antes do início da plastificação Valores: 0 mm até ao curso de injeção máximo Uma compensação relativa da posição do parafuso no final da injeção e retenção, ou seja, se a almofada no final do suporte for de 8 mm e a descompressão antes da posição for de 5 mm, o parafuso irá recuar (descomprimir) até 13 mm antes de começar a plastificar
Velocity (Velocidade)	Velocidade linear do parafuso durante a descompressão antes dos movimentos Valores: 0 mm/s até a velocidade máxima de descompressão
Decompression After (Descompressão após)	Toque neste campo para selecionar o método de descompressão após a alimentação. Valores: • Off (Desligado) – Sem descompressão após alimentação • By Position (Por posição) – Descompressão após alimentação para uma posição • By Time (Por tempo) – Descompressa após alimentação durante um período de tempo definido
Time (Hora)	Período de tempo para executar a descompressão após a alimentação quando a descompressão após por tempo é selecionada Valores: 0 s a 10.000 s

Table 8-23 Painel de descompressão	
Campo	**Descrição**
Position (Posição)	Curso de descompressão necessário após a conclusão da plastificação Uma compensação relativa da posição do parafuso na extremidade da plastificação; por exemplo, se a posição da extremidade do perfil de plastificação for de 75 mm e a descompressão após a posição for de 5 mm, o parafuso irá recuar (descomprimir) até 80 mm na extremidade da plastificação. Valores: 0 mm até ao curso de injeção máximo
Total Shot Size (Tamanho total da dose)	Valor calculado
Velocity (Velocidade)	Velocidade linear do parafuso durante a descompressão após os movimentos Valores: 0 mm/s até a velocidade máxima de descompressão

Table 8-24 Painel do perfil e plastificação e contrapressão	
Campo	**Descrição**
Stages (Fases)	Número de etapas no perfil de plastificação Valores: 1 a 10
Max. Plasticize Time (Máx. Tempo de Plastificação)	Tempo máximo de plastificação permitido Valores: 0 s a 10.000 s
Recovery Delay (Atraso de recuperação)	Tempo de atraso de início de plastificação Valores: 0 s a 60 s
Position mm 0.0 1 70.0	Posições finais da fase de plastificação Posição na qual as definições da fase atual terminam e as definições da fase seguinte começam Por exemplo, a configuração da fase 1 da injeção é de 95 mm a 50 mm, a fase 2 de 50 mm a 40 mm, a fase 3 de 30 mm a 20 mm e a fase 5 de 20 mm a 5 mm Não é permitida mais injeção além da posição final da fase final (5 mm no caso de exemplo). O valor real antes da posição da primeira fase é a posição de início da injeção (plastificação da paragem final mais a descompressão após o curso de alimentação). Valores: 0 mm até ao curso de injeção máximo
Velocity rpm 100.0	Pontos de definição de velocidade de plastificação para cada fase Valores: 0 rpm até velocidade máxima de plastificação
Back Pressure bar 5	Valor-alvo da contrapressão de plastificação para cada fase| O parafuso será puxado automaticamente para trás conforme necessário durante a plastificação para manter a contrapressão. Valores: 0 bar até à contrapressão máxima

8.7 Purga automática

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã de purga automática.

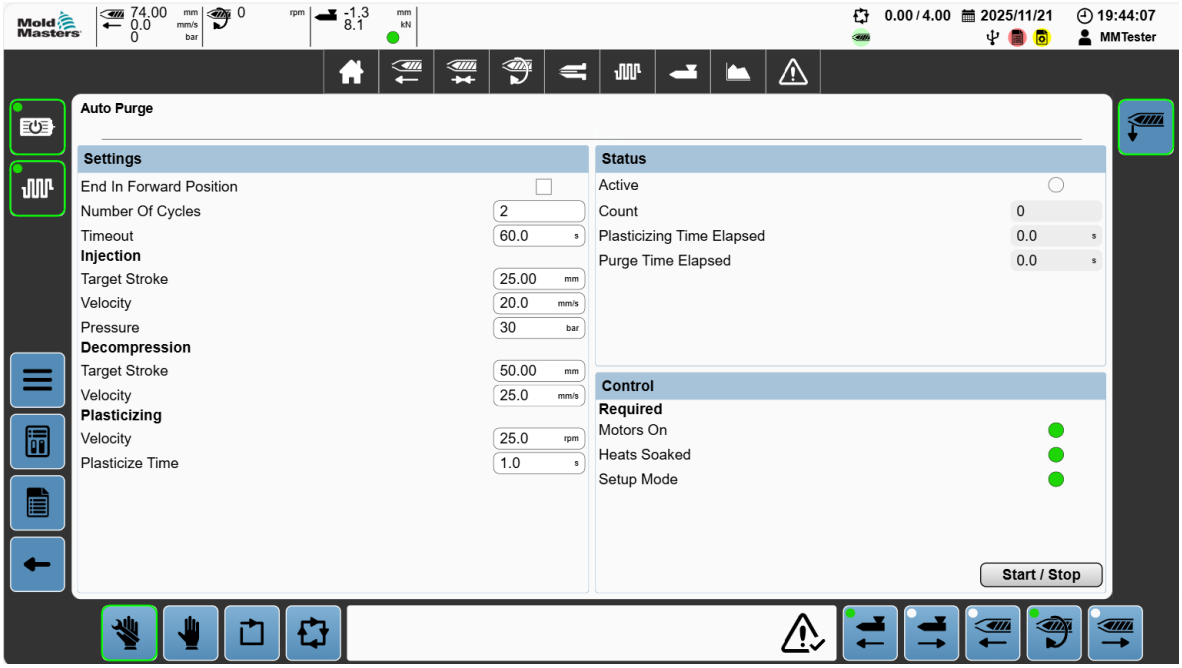


Figura 8-15 Ecrã de purga automática

O ciclo de auto-purga começa por injeção no Curso Alvo de injeção à velocidade e pressão definidas. Em seguida, o parafuso retrai-se para o curso alvo de descompressão à velocidade definida e continua a rodar o parafuso à velocidade de plastificação definida durante o tempo de plastificação. Isto constitui um ciclo completo de purga automática.

Os cursos alvo máximos são o curso de plastificação máximo e as velocidades máximas são as velocidades máximas para os movimentos associados, exceto a velocidade de injeção, que tem um máximo do limite de velocidade de purga.

Table 8-25 Painel de definições

Campo	Descrição
End In Forward Position (Terminar na posição de avanço)	A purga automática é concluída com o parafuso de injeção para a frente na posição purgada Clique na caixa de verificação para ativar Terminar na posição de avanço
Number of Cycles (Número de ciclos)	Número de ciclos de purga a concluir durante a purga automática
Timeout (Tempo limite)	Limite máximo total do tempo de purga automática Valores: Qualquer valor positivo em s

Injection (Injeção)	
Target Stroke (Curso alvo)	Curso alvo de injeção do ciclo de purga/posição de paragem da purga.
Velocity (Velocidade)	Velocidade de descompressão do ciclo de purga
Pressure (Pressão)	Limite de pressão de injeção do ciclo de purga
Decompression (Descompressão)	
Target Stroke (Curso alvo)	Curso alvo da descompressão do ciclo de purga
Velocity (Velocidade)	Velocidade de descompressão do ciclo de purga
Plasticizing (Plastificação)	
Velocity (Velocidade)	Velocidade de plastificação do ciclo de purga
Plasticizing Time (Tempo de plastificação)	Tempo de plastificação do ciclo de purga Valores: Qualquer valor positivo em segundos

Table 8-26 Painel de estado

Campo	Descrição
Active (Ativo)	Verde – Se a purga automática estiver ativa, o LED ficará verde Desligado – Se a purga automática não estiver activa, o LED apaga-se
Count (Contagem)	Contagem de ciclos de purga automática atuais concluídos
Plasticizing Time Elapsed (Tempo de plastificação decorrido)	Tempo de plastificação decorrido do ciclo de purga atual
Purge Time Elapsed (Tempo de purga decorrido)	Tempo decorrido atual para purga automática

Table 8-27 Painel de controlo

Campo/Botão	Descrição
Required (Necessário)	
Motors On (Motores ligados)	Verde – Se os motores estiverem ativados, o LED ficará verde Desligado – Se os motores estiverem desativados, o LED estará desligado
Heats Soaked (Aquecimentos embebidos)	Verde – Quando o cilindro aquece à temperatura e fica encharcado, o LED fica verde Desligado – Quando o aquecimento do cilindro não está à temperatura e está submerso, o LED apaga-se
Setup Mode (Modo de configuração)	Verde – quando no modo de funcionamento de configuração, o LED fica verde Desligado – quando não estiver no modo de operação de configuração, o LED estará desligado
Start / Stop	Toque neste botão para iniciar ou parar a purga automática

8.8 Transporte (Servo)

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Transporte.

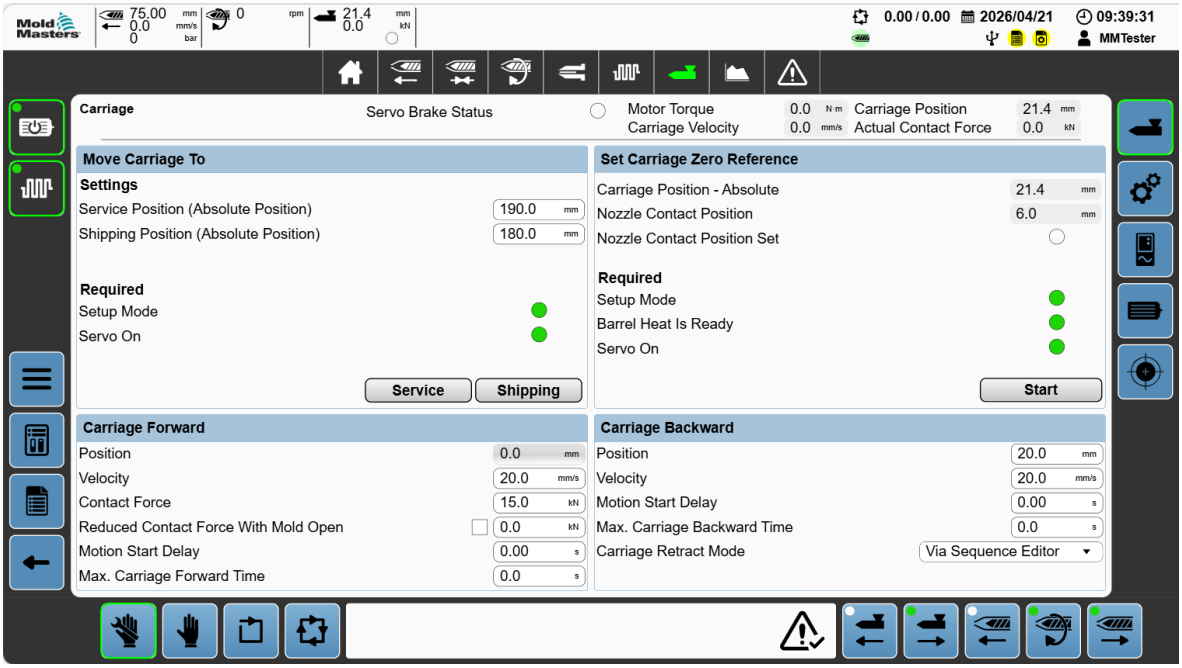


Figura 8-16 Ecrã de transporte

Table 8-28 Mover transporte para o painel	
Campo	**Descrição**
Settings (Definições)	
Service Position (Absolute Position) [Posição de serviço (posição absoluta)]	A posição de transporte ideal para contacto com o injetor.
Posição de expedição (Posição absoluta)	A posição do transporte onde o transporte pode ser bloqueado no lugar para envio.
Required (Necessário)	
Setup Mode (Modo de configuração)	A máquina tem de estar no modo de configuração para ativar o movimento do transporte para as posições de serviço ou envio.
Servo On (Servo ligado)	Os motores da máquina têm de ser ligados para ativar o movimento do transporte para as posições de serviço ou envio.
Service	Mova o transporte para a posição de serviço.
Shipping	Mova o transporte para a posição de expedição.

Table 8-29 Definir referência zero do transportador	
Campo	**Descrição**
Carriage Position - Absolute (Posição de transporte - Absoluto)	A verdadeira posição do carro em relação ao curso mecânico completo. A posição de transporte padrão é a posição de transporte – absoluta com o offset de posição de contato do bocal subtraído.
Nozzle Contact Position (Posição de contacto do bocal)	Posição absoluta do chassis na qual o bocal do chassis entra em contacto com o casquilho do injetor do molde.
Nozzle Contact Position Set (Conjunto de posição de contacto do bocal)	O LED fica verde se a posição de contacto tiver sido definida com sucesso.
Required (Necessário)	
Setup Mode (Modo de configuração)	A máquina tem de estar no modo de configuração para ativar o movimento do transporte para as posições de serviço ou envio.
Barrel Heat Is Ready (O aquecimento do cilindro está pronto)	O aquecimento do cilindro tem de ser ligado e embebido para iniciar o movimento do transporte para encontrar a posição de contacto do injetor do molde.
Servo On (Servo ligado)	Os motores da máquina têm de ser ligados para ativar o movimento do transporte para as posições de serviço ou envio.
Start	Inicie a rotina para encontrar a altura do injetor do molde. O chassis move-se para uma posição inicial e depois desloca-se para a frente até ser detectada a compressão da mola do chassis.

Table 8-30 Painel dianteiro do porta-garfos	
Campo	**Descrição**
Position (Posição)	Posição de avanço do chassis — definida permanentemente para 0,0 mm.
Velocity (Velocidade)	Defina a velocidade para o movimento de avanço do carro.
Contact Force (Força de contacto)	Força de contacto do transportador alvo contra o casquilho do injetor do molde.
Reduced Contact Force With Mold Open (Força de contato reduzida com molde aberto)	A força de contacto será reduzida quando o molde abrir. Toque na caixa de verificação para ativar e introduzir o valor de força de contacto pretendido em kN.
Motion Start Delay (Atraso no início do movimento)	Tempo de atraso antes de iniciar o movimento de avanço do transporte
Max. Carriage Forward Time (Máx. Tempo de avanço do transporte)	Tempo máximo permitido para mover o transporte para a frente no modo automático. Definir isto para 0,0 segundos desativa o limite de tempo.

Table 8-31 Painel traseiro do porta-garfos	
Campo	**Descrição**
Position (Posição)	Posição traseira do chassis. O transporte irá parar na posição durante o movimento manual. Para retrair para além desta posição quando for alcançada, solte o botão de pressão para trás do transporte e, em seguida, prima-o novamente.
Velocity (Velocidade)	Defina a velocidade para o movimento para trás do transporte.
Motion Start Delay (Atraso no início do movimento)	Tempo de atraso antes de iniciar o movimento para trás do transporte
Max. Carriage Backward Time (Máx. hora de regresso do transporte)	Tempo máximo permitido para mover o transporte de volta para o modo automático. Definir isto para 0,0 segundos desativa o limite de tempo.
Carriage Retract Mode (Modo de retração do chassis)	Sem retração do chassis - O chassis não retrai ao executar um ciclo automático. Após a injeção - O transporte retrair-se-á após a injeção ser feita a cada ciclo. Após o plastificação - O transporte irá retrair O plastificação é feito a cada ciclo. Após o arrefecimento - O chassis retrai-se após o tempo de arrefecimento ter terminado a cada ciclo. Através do Editor de sequências - O chassis retrair-se-á quando definido no editor de sequências de um ciclo automático.

8.8.1 Calibração

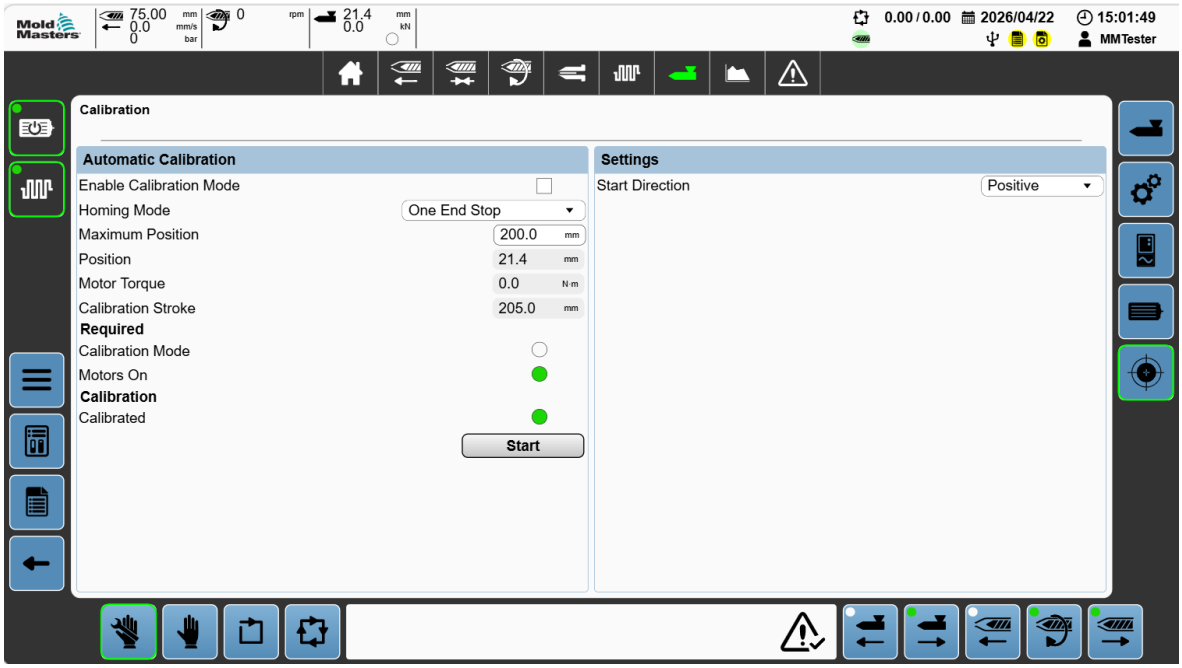


Figura 8-17 Ecrã de calibração

Table 8-32 Ecrã de calibração	
Campo/Botão	**Descrição**
Enable Calibration mode (Ativar modo de calibração)	Toque nesta caixa de verificação para entrar no modo de calibração. A calibração do eixo ou a alteração dos ecrãs fará sair automaticamente do modo de calibração. Nota: A caixa de verificação está ativada apenas no modo de configuração. O rebordo ficará amarelo à volta do botão do modo de configuração.
Homing Mode (Modo de retorno à posição inicial)	Dois batentes: Calibra o eixo movendo o eixo do transportador para ambas as extremidades Um batente: Calibra o eixo movendo o eixo de transporte para uma extremidade com base na direção selecionada.
Maximum Position (Posição máxima)	Máximo físico do curso do eixo. Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo no mesmo campo que: Configuração do eixo > Geral > Curso mecânico total.
Position (Posição)	Posição real do transporte em mm.
Motor torque (Torque do motor)	Torque real para motor de transporte em Nm.
Calibration Stroke (Curso de calibração)	Posição assumida durante a calibração na paragem final positiva. Valor: Curso Mecânico Total - Desvio do Curso da Posição Mínima.
Required (Necessário)	
Calibration Mode (Modo de calibração)	Pré-requisito para calibração automática: Verde – Se a máquina estiver no modo de calibração, o LED ficará verde. Desligado – Se a máquina não estiver no modo de calibração, o LED estará desligado.
Motors On (Motores ligados)	Pré-requisito para calibração automática: Verde – Se a máquina tiver os motores ligados, o LED ficará verde. Desligado – Se a máquina tiver os motores ligados, o LED estará desligado.

Table 8-33 Separador Controlo	
Campo/Botão	**Descrição**
Calibration (Calibração)	
Calibrated (Calibrado)	Verde – Se o eixo tiver sido calibrado com sucesso, o LED ficará verde. Desligado – Se o eixo não estiver calibrado, o LED estará desligado.
Start	Iniciar calibração automática: Certifique-se de que o eixo pode mover o curso completo desobstruído. Toque no botão Iniciar para iniciar uma calibração automática. Procedimento: O eixo move-se de acordo com os parâmetros de calibração definidos no ecrã de configuração do eixo. 1. O eixo move-se no sentido positivo até atingir um batente. 2. O eixo faz referência na posição máxima. 3. O eixo move-se no sentido negativo até atingir um batente. 4. Se a posição de batente estiver dentro da tolerância de avanço da posição 0, a calibração automática será bem-sucedida e o LED calibrado ficará verde. 5. Se a calibração automática falhar, é apresentado um erro.
Settings (Definições)	
Start Direction (Direção de início)	Sentido de início para calibração quando “One End Stop” é selecionado como modo de retorno à posição inicial Valores: Positivo ou negativo

8.9 Transportador (motor CC)

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Transporte.

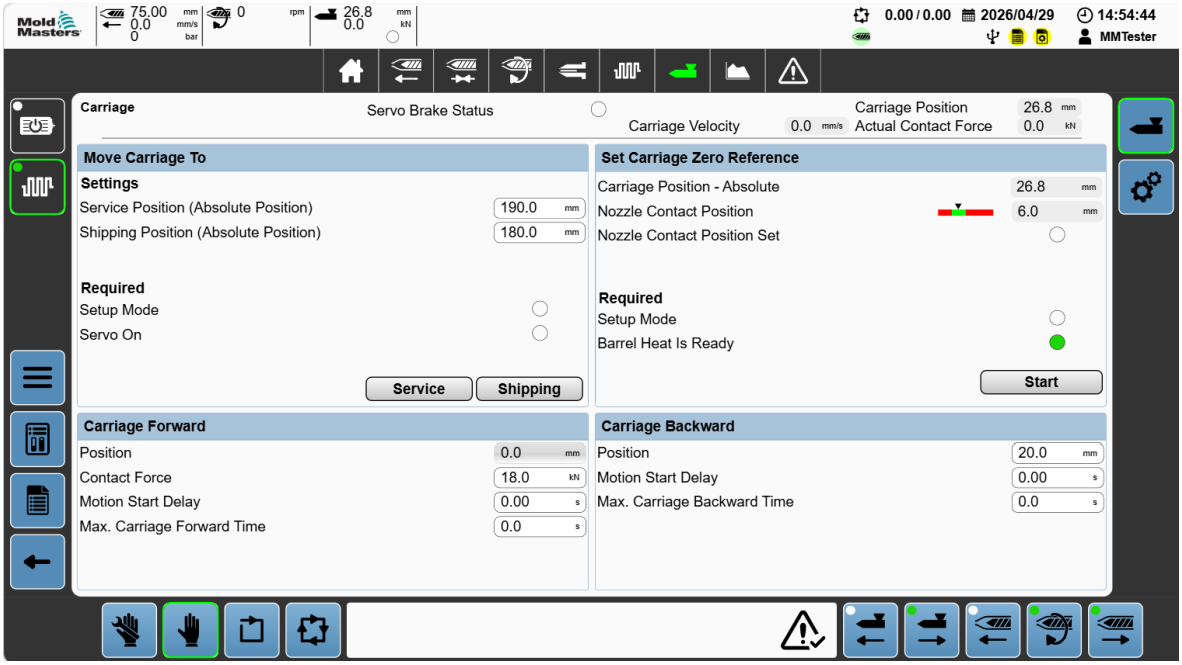


Figura 8-18 Ecrã de transporte

Table 8-34 Mover transporte para o painel	
Campo	**Descrição**
Settings (Definições)	
Service Position (Absolute Position) [Posição de serviço (posição absoluta)]	A posição de transporte ideal para contacto com o injetor.
Posição de expedição (Posição absoluta)	A posição do transporte onde o transporte pode ser bloqueado no lugar para envio.
Required (Necessário)	
Setup Mode (Modo de configuração)	A máquina tem de estar no modo de configuração para ativar o movimento do transporte para as posições de serviço ou envio.
Servo On (Servo ligado)	Os motores da máquina têm de ser ligados para ativar o movimento do transporte para as posições de serviço ou envio.
Service	Mova o transporte para a posição de serviço.
Shipping	Mova o transporte para a posição de expedição.

Table 8-35 Definir referência zero do transportador	
Campo	**Descrição**
Carriage Position - Absolute (Posição de transporte - Absoluto)	A verdadeira posição do carro em relação ao curso mecânico completo. A posição de transporte padrão é a posição de transporte – absoluta com o offset de posição de contato do bocal subtraído.
Nozzle Contact Position (Posição de contacto do bocal)	Posição absoluta do chassis na qual o bocal do chassis entra em contacto com o casquilho do injetor do molde.
Nozzle Contact Position Set (Conjunto de posição de contacto do bocal)	O LED fica verde se a posição de contacto tiver sido definida com sucesso.
Required (Necessário)	
Setup Mode (Modo de configuração)	A máquina tem de estar no modo de configuração para ativar o movimento do transporte para as posições de serviço ou envio.
Barrel Heat Is Ready (O aquecimento do cilindro está pronto)	O aquecimento do cilindro tem de ser ligado e embebido para iniciar o movimento do transporte para encontrar a posição de contacto do injetor do molde.
Servo On (Servo ligado)	Os motores da máquina têm de ser ligados para ativar o movimento do transporte para as posições de serviço ou envio.
Start	Inicie a rotina para encontrar a altura do injetor do molde. O chassis move-se para uma posição inicial e depois desloca-se para a frente até ser detectada a compressão da mola do chassis.

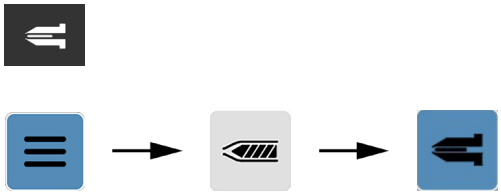
Table 8-36 Painel dianteiro do porta-garfos	
Campo	**Descrição**
Position (Posição)	Posição de avanço do chassis — definida permanentemente para 0,0 mm.
Contact Force (Força de contacto)	Força de contacto do transportador alvo contra o casquilho do injetor do molde.
Motion Start Delay (Atraso no início do movimento)	Tempo de atraso antes de iniciar o movimento de avanço do transporte
Max. Carriage Forward Time (Máx. Tempo de avanço do transporte)	Tempo máximo permitido para mover o transporte para a frente no modo automático. Definir isto para 0,0 segundos desativa o limite de tempo.

Table 8-37 Painel traseiro do porta-garfos	
Campo	**Descrição**
Position (Posição)	Posição traseira do chassis. O transporte irá parar na posição durante o movimento manual. Para retrair para além desta posição quando for alcançada, solte o botão de pressão para trás do transporte e, em seguida, prima-o novamente.
Motion Start Delay (Atraso no início do movimento)	Tempo de atraso antes de iniciar o movimento para trás do transporte
Max. Carriage Backward Time (Máx. hora de regresso do transporte)	Tempo máximo permitido para mover o transporte de volta para o modo automático. Definir isto para 0,0 segundos desativa o limite de tempo.

8.10 Controlos pneumáticos

8.10.1 Portas de válvula

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Valve Gates.



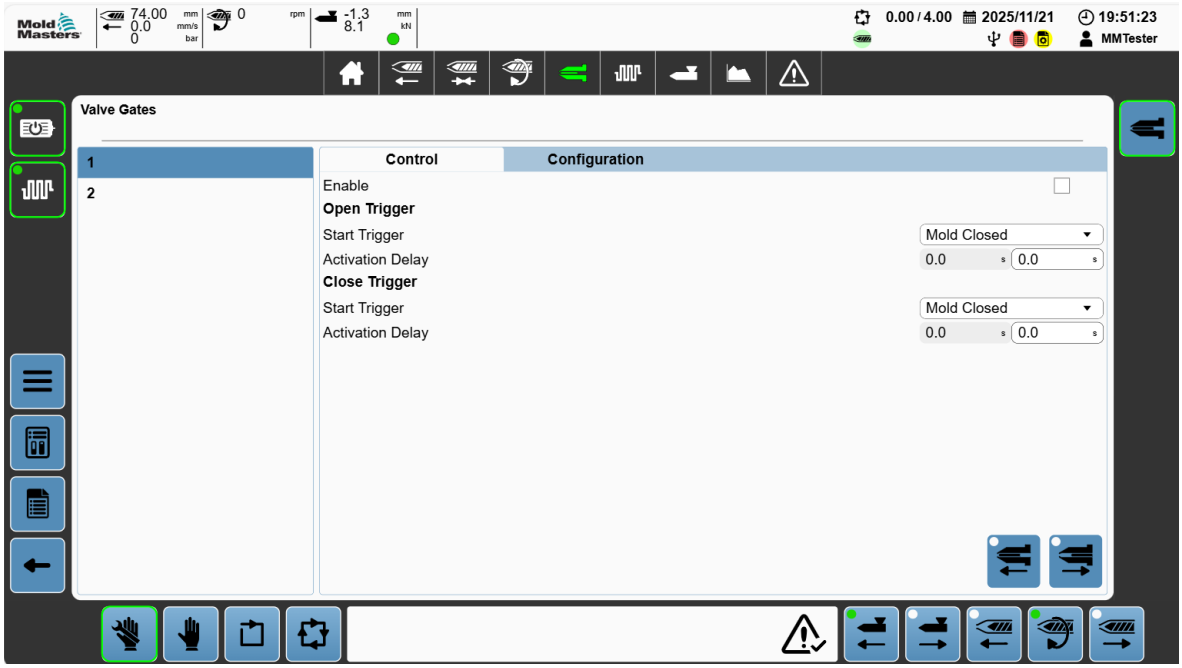


Figura 8-19 Ecrã de valve gates com o separador Controlo selecionado

Table 8-38 Separador Controlo	
Campo/Botões	**Descrição**
Enable (Ativar)	Toque na caixa de verificação para ativar o valve gate.
Open Trigger (Abrir acionador)	
Start Trigger (Acionador de arranque)	Sinal de acionamento para iniciar a ação de abertura da válvula-porta
Activation Delay (Atraso de ativação)	Tempo de atraso entre o acionamento de ativação e o início do movimento Valores: Qualquer valor positivo em segundos
Close Trigger (Fechar acionador)	
Start Trigger (Acionador de arranque)	Sinal de acionamento para iniciar a ação de abertura da válvula-porta
Activation Delay (Atraso de ativação)	Tempo de atraso entre o acionamento de ativação e o início do movimento Valores: Qualquer valor positivo em segundos

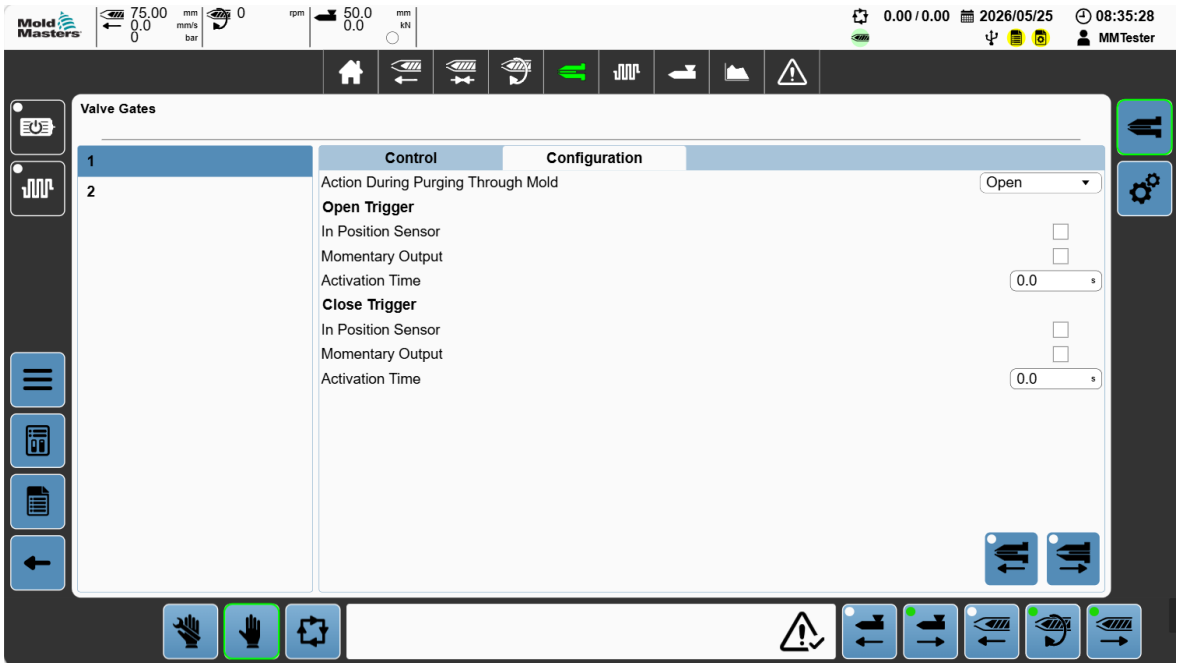


Figura 8-20 Ecrã de delimitações de válvulas com o separador Configuração selecionado

Table 8-39 Separador Configuração	
Campo/Botões	**Descrição**
Action During Purging Through Open Mold (Ação durante a purga através do molde aberto)	Aberto: O valve gate selecionado irá mover-se para a posição aberta enquanto a purga através do molde está ativa. O valve gate irá mover-se para a posição fechada assim que a purga for parada. Fechar: O valve gate seleccionado irá mover-se para a posição fechada enquanto a purga através do molde estiver activa e permanecerá fechada quando a purga for interrompida. Nenhum: O valve gate não será ativado durante a purga através do molde.
Open Trigger (Abrir acionador)	
In Position Sensor (Sensor de posição em)	Toque na caixa de verificação para ativar os sensores de posição para determinar se o valve gate está na posição final.
Momentary Output (Saída momentânea)	Toque nesta caixa de verificação para manter o sinal de saída de movimento alto após a conclusão do movimento.
Activation Time (Tempo de ativação)	Definir tempo para movimento Valores: Qualquer valor positivo em segundos
Close Trigger (Fechar acionador)	
In Position Sensor (Sensor de posição em)	Toque na caixa de verificação para ativar os sensores de posição para determinar se o valve gate está na posição final.

Table 8-39 Separador Configuração	
Campo/Botões	**Descrição**
Momentary Output (Saída momentânea)	Toque nesta caixa de verificação para manter o sinal de saída de movimento alto após a conclusão do movimento. A saída permanece activa até que o movimento oposto seja activado.
Activation Time (Tempo de ativação)	Definir tempo para movimento Valores: Qualquer valor positivo em segundos
	Botão Abrir valve gate Toque neste botão para abrir manualmente o valve gate.
	Botão Fechar valve gate Toque neste botão para fechar manualmente o valve gate.

8.11 Bico de corte

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Bico de Corte.

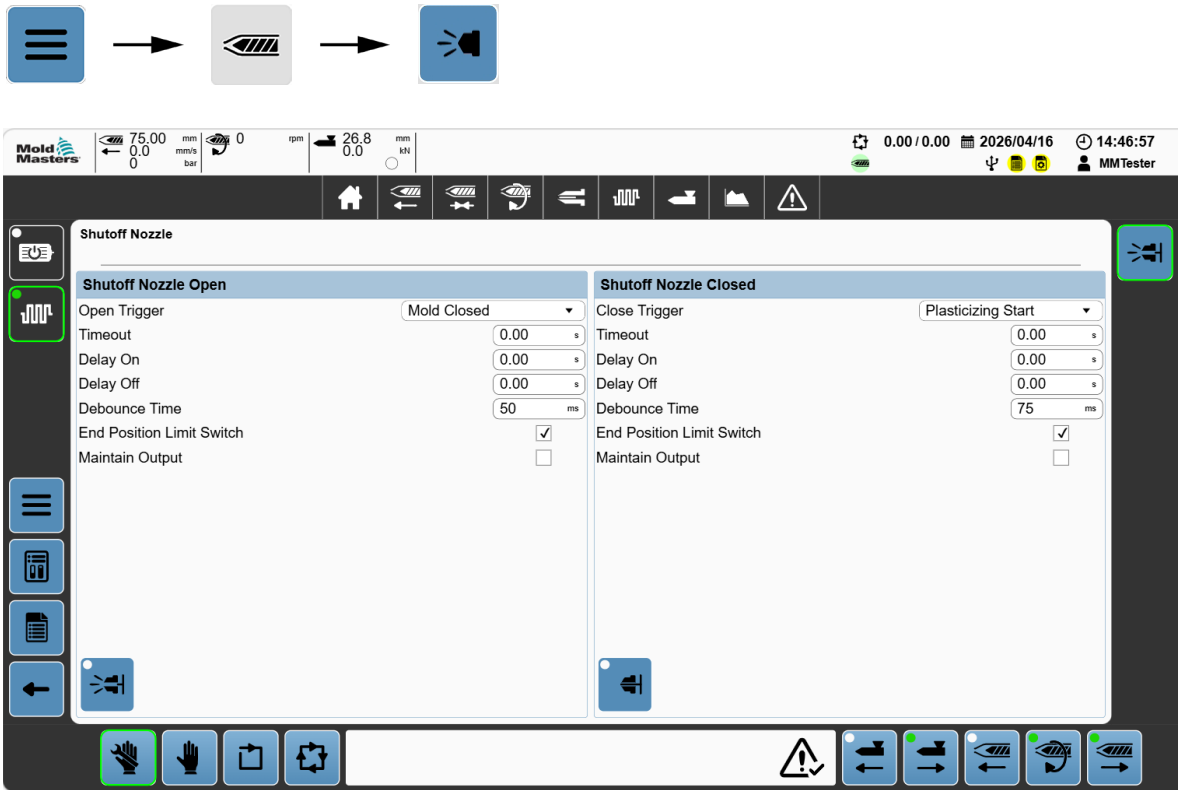


Figura 8-21 Ecrã do bocal de corte

Table 8-40 Painel aberto do bocal de corte	
Campo/Botões	**Descrição**
Open Trigger (Abrir acionador)	Sinal de acionamento para iniciar a abertura do bocal de corte Valores: • Always Off (Sempre desligado) • Always On (Sempre ligado) • Mold Closed (Molde fechado) • Injection Start (Início da injeção) • Via Sequence Editor (Através do Editor de Sequências)
Timeout (Tempo limite)	Sem interruptor de fim de curso - tempo de ativação de abertura do bocal de corte Com interruptor de fim de curso - tempo máximo permitido para abertura do bocal de corte Valores: Qualquer número positivo
Delay On (Atraso ligado)	Atraso entre o sinal de acionamento e o início da abertura do bocal de corte Valores: Qualquer número positivo

Table 8-40 Painel aberto do bocal de corte	
Campo/Botões	**Descrição**
Delay Off (Atraso desligado)	Atraso entre o acabamento da abertura do bocal de corte e a paragem do movimento Valores: Qualquer número positivo
Debounce Time (Tempo de eliminação)	Tempo de atraso entre a ativação do interruptor de fim de curso em posição e o fim do movimento Valores: Qualquer número positivo
End Position Limit Switch (Chave fim de curso de posição final)	Toque nesta caixa de verificação para que o movimento aberto utilize um interruptor de fim de curso para determinar se o bocal de corte está aberto
Maintain Output (Manter saída)	Toque nesta caixa de verificação para ter, quando a saída é mantida, a saída aberta do bocal de corte permanece ligada assim que o movimento estiver concluído e só se desliga quando a ação de fecho do bocal de corte for ativada
	Botão Abrir Bico de Corte Toque neste botão para abrir manualmente o bocal de corte. O LED no canto superior esquerdo está ativo quando o bocal de corte está aberto

Table 8-41 Painel fechado do bocal de corte	
Campo/Botões	**Descrição**
Close Trigger (Fechar acionador)	Sinal de acionamento para iniciar a abertura do bocal de corte Valores: • Always Off (Sempre desligado) • Always On (Sempre ligado) • Mold Closed (Molde fechado) • Injection Start (Início da injeção) • Via Sequence Editor (Através do Editor de Sequências)
Timeout (Tempo limite)	Sem interruptor de fim-de-curso—encerre o tempo de activação do fecho do bocal Com interruptor de fim de curso — tempo máximo permitido para o fecho do bocal de corte Valores: Qualquer número positivo
Delay On (Atraso ligado)	Atraso entre o sinal de acionamento e o início do fecho do bocal de corte Valores: Qualquer número positivo
Delay Off (Atraso desligado)	Atraso entre o acabamento do fecho do bocal de corte e a paragem do movimento Valores: Qualquer número positivo

Table 8-41 Painel fechado do bocal de corte	
Campo/Botões	**Descrição**
Debounce Time (Tempo de eliminação)	Tempo de atraso entre a ativação do interruptor de fim de curso em posição e o fim do movimento Valores: Qualquer número positivo
End Position Limit Switch (Chave fim de curso de posição final)	Toque nesta caixa de verificação para que o movimento de fecho utilize um interruptor de fim de curso para determinar se o bocal de corte está fechado
Maintain Output (Manter saída)	Toque nesta caixa de verificação para que, quando a saída é mantida, a saída de fecho do bocal de corte permaneça ligada assim que o movimento estiver concluído e desligue apenas quando a ação de abertura do bocal de corte for ativada
	Botão Fechar Bico de Corte Toque neste botão para fechar manualmente o bocal de corte. O LED no canto superior esquerdo está ativo quando o bocal de corte está fechado

8.12 Temperaturas do cilindro

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Aquecimentos em cilindro.

8.12.1 Temperaturas do cilindro

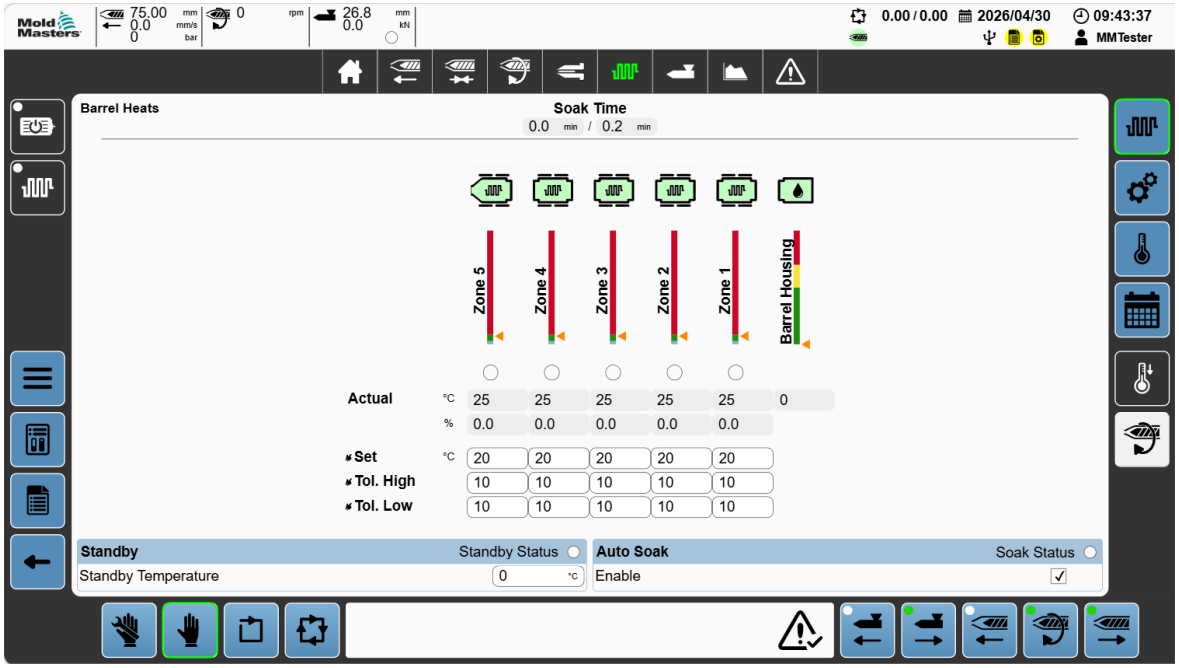


Figura 8-22 Ecrã de aquecimento do cilindro

Table 8-42 Ecrã Aquecimentos em cilindro	
Campo/Botões	**Descrição**
Soak Time 0.0 min / 0.1 min	Tempo de imersão (valor real) Tempo de imersão (valor real) / Tempo de imersão (valor definido) O ecrã Tempo de imersão não é apresentado quando a imersão das zonas está concluída.
Zone Type (Tipo de zona)	Quando a zona está abaixo da temperatura definida menos a baixa tolerância, o ícone da zona fica azul. Quando a zona está dentro da tolerância da temperatura definida, o ícone da zona fica verde. Quando a zona está acima da temperatura definida mais a alta tolerância, o ícone da zona fica vermelho.
	Tipo de zona de aquecimento do cilindro Tipo: Cilindro/Colector, Distribuição e Bocal

Table 8-42 Ecrã Aquecimentos em cilindro	
Campo/Botões	**Descrição**
	Tipo de zona da caixa do cilindro
Zone 5 Zone 4 Zone 3 Zone 2 Zone 1 Barrel Housing	Barras de temperatura da zona Cada zona tem uma escala de temperatura que mostra a localização actual na escala utilizando um ponteiro de seta à direita da escala e o nome da zona à esquerda da escala A secção verde da escala é a temperatura definida e a banda de tolerância. A secção vermelha da escala é a banda de temperatura excessiva (acima da banda de tolerância). A secção azul da escala é a banda de temperatura inferior (abaixo da banda de tolerância).
Actual 25.0 25.0 25.0 25.0 25.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	Temperaturas reais das zonas
Set 200.0 200.0 200.0 200.0 200.0	Pontos de definição de temperatura Valores: 0 até ao máximo Toque numa temperatura para editar a temperatura.
Tol. High 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0	Tolerâncias elevadas das temperaturas definidas Valores: Valores: 0 até tolerância máxima Toque numa temperatura para editar a temperatura.
Tol. Low 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0	Tolerâncias baixas das temperaturas definidas Valores: Valores: 0 até ao máximo Toque numa temperatura para editar a temperatura.
Standby Panel (Painel de espera)	
Standby Status	Estado em espera Verde - O LED fica verde quando o modo de espera está ativo Desligado - O LED está desligado quando o modo de espera está inativo
Standby Temperature (Temperatura de espera)	Defina a temperatura para o modo de espera (temperatura reduzida quando a injeção está inativa durante um longo período de tempo) Valores: Qualquer valor positivo em °C Toque neste campo para editar a temperatura.
Auto Soak Panel (Painel de imersão automática)	
Soak Status	Estado de imersão Quando os aquecimentos do cilindro estão encharcados, ou seja, todas as zonas de temperatura do cilindro estão dentro da tolerância do ponto de ajuste para o tempo de encharcamento LED está verde

Table 8-42 Ecrã Aquecimentos em cilindro	
Campo/Botões	**Descrição**
Enable (Ativar)	Clique na caixa de verificação para ativar a função Imersão Automática quando marcada. Depois de concluído o temporizador de imersão, a Imersão Automática roda o parafuso a um binário baixo e velocidade baixa para um número definido de graus. Se a rotação for bem-sucedida, a imersão está concluída. Se a rotação não for bem-sucedida, é aguardado mais tempo de imersão e, em seguida, pode tentar novamente a imersão automática
	Ativar botão Standby Valores: Branco (quando o modo de espera está desligado), verde (quando o modo de espera está ligado) Toque neste botão para alterar o modo de espera para ligado ou desligado.
	Ativar o botão Teste de imersão automática Valores: Desactivado - fundo branco (quando aquece fora da temperatura), branco (quando o teste de imersão automática não está activo), verde (quando o teste de imersão automática está activo) Toque neste botão quando os aquecimentos estiverem à temperatura para iniciar o teste de imersão automática.

8.12.2 Configuração dos aquecimentos cilíndricos

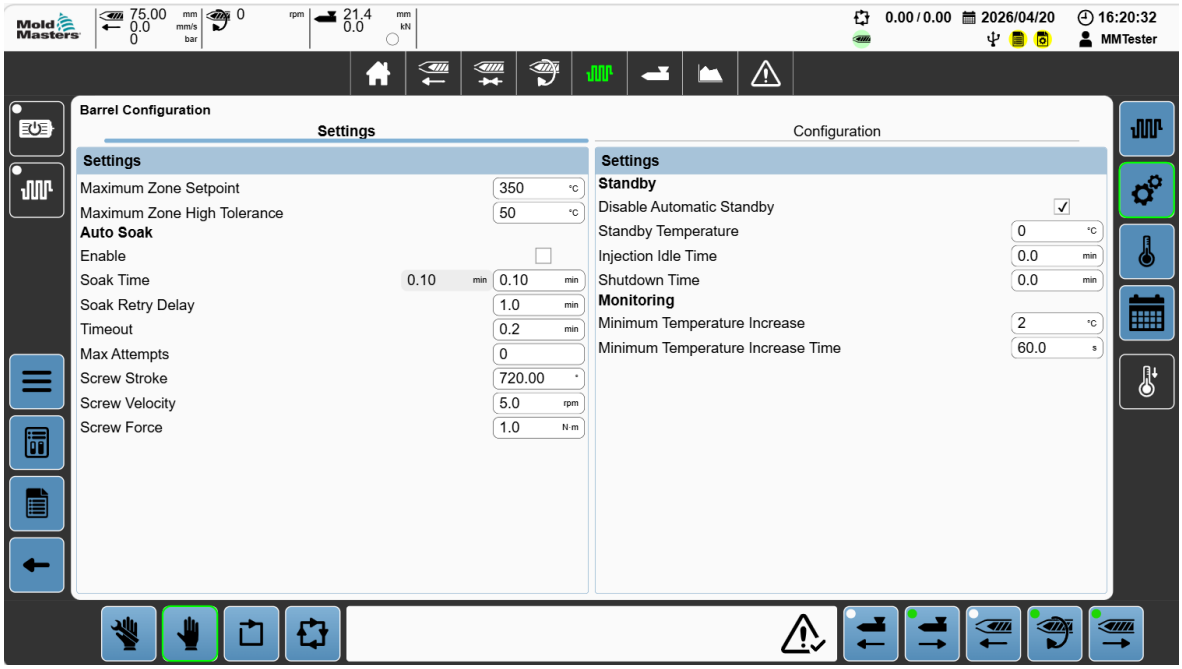


Figura 8-23 O cilindro aquece o ecrã de configuração com o separador Definições selecionado

Table 8-43 Ecrã de definições	
Campo	**Descrição**
Maximum Zone Set Point (Ponto de ajuste máximo da zona)	Temperatura real máxima permitida acima da temperatura definida antes de os aquecimentos serem desativados. Valores: 0 °C a 350 °C
Maximum Zone High Tolerance (Tolerância máxima elevada da zona)	Definição máxima de alta tolerância Valores: Qualquer valor negativo até ao valor positivo máximo em °C
Auto Soak (Imersão automática)	
Enable (Ativar)	Clique na caixa de verificação para ativar a função Imersão Automática quando marcada. Depois de concluído o temporizador de imersão, a Imersão Automática roda o parafuso a um binário baixo e velocidade baixa para um número definido de graus. Se a rotação for bem-sucedida, a imersão está concluída. Se a rotação não for bem-sucedida, é aguardado mais tempo de imersão e, em seguida, pode tentar novamente a imersão automática
Soak Time 0.10 min 0.10 min	Definir o tempo de imersão Valores: 0 min a 60 min
Soak Retry Delay (Atraso na nova tentativa de imersão)	Defina o tempo de atraso da nova tentativa de imersão para atrasar os movimentos do parafuso antes da próxima tentativa Valores: 0 min a 60 min

Table 8-43 Ecrã de definições	
Campo	**Descrição**
Timeout (Tempo limite)	Tempo máximo para imersão automática para concluir a rotação do curso do parafuso Valores: 0 min a 60 min
Max Attempts (Máx. de tentativas)	Número máximo de tentativas de imersão automática Valores: 0 a 255
Screw Stroke (Curso do parafuso)	Número de graus que o parafuso tem de rodar durante a imersão automática Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo em graus
Screw Velocity (Velocidade do parafuso)	Velocidade de rotação para o parafuso durante a imersão automática Valores: 0 rpm a 500 rpm
Screw Force (Força do parafuso)	Força máxima do parafuso permitida durante as tentativas de rotação de imersão automática Valores: 0 N.m para o limite de torque do motor do modo de configuração
Standby	
Disable Automatic Standby (Desativar espera automática)	Clique na caixa de verificação para apresentar o comportamento de espera automático de aquecimento
Standby Temperature (Temperatura de espera)	Defina a temperatura para o modo de espera (temperatura reduzida quando a injeção está inativa durante um longo período de tempo) Valores: Qualquer valor positivo em °C
Injection Idle Time (Tempo de inatividade da injeção)	Tempo de inatividade máximo permitido para injeção (tempo sem injeção ou purga) com aquecimento ligado antes de o modo de espera ser activado Valores: 0 min a 120 min Para desativar esta funcionalidade, defina para 0.
Shutdown Time (Tempo de encerramento)	Tempo de inatividade máximo permitido para injeção (tempo sem injeção ou purga) em espera antes de os aquecimentos serem desactivados Valores: 0 min a 120 min
Monitoring (Monitorização)	
Minimum Temperature Increase (Aumento mínimo da temperatura)	Aumento mínimo da temperatura que tem de ser registada para uma zona de aquecimento ativa dentro do limite de tempo Valores: Qualquer valor positivo em °C
Maximum Temperature-Increase Time (Tempo máximo de aumento da temperatura)	Tempo máximo para ver o aumento mínimo da temperatura para uma zona de aquecimento ativa Valores: 0 s a 2.147.484 s

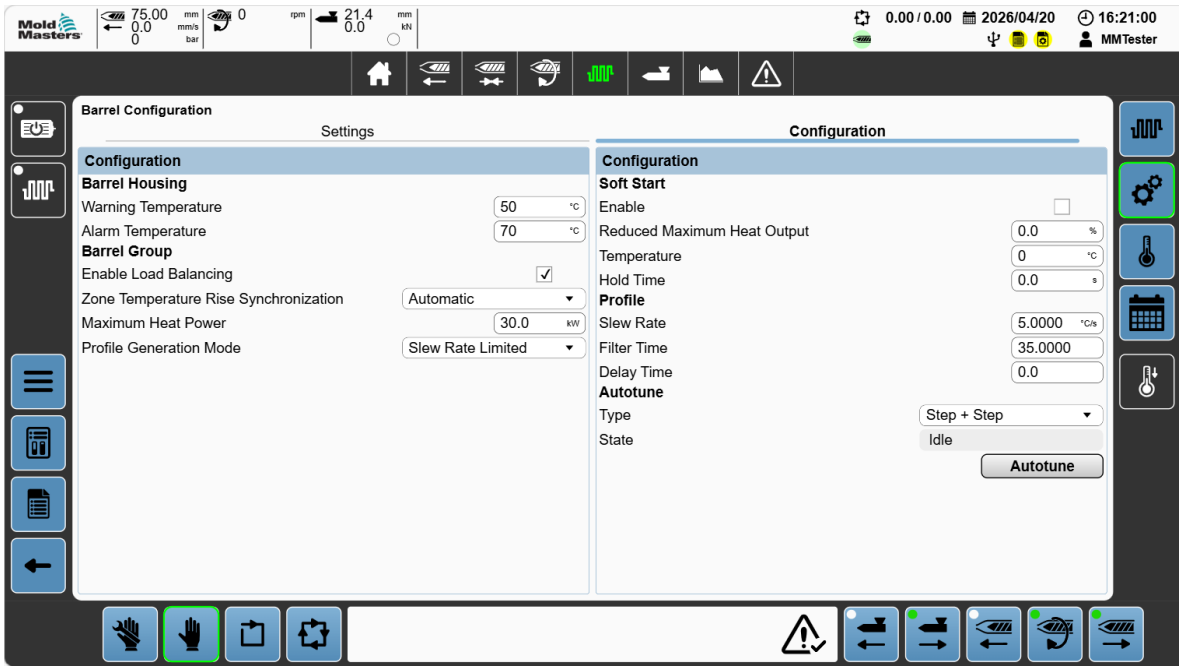


Figura 8-24 O cilindro aquece o ecrã de configuração com o separador Configuração selecionado

Table 8-44 Ecrã de configuração	
Campo/Botão	**Descrição**
Barrel Housing (Alojamento do cilindro)	
Warning Temperature (Temperatura de aviso)	Temperatura do compartimento do cilindro na qual o alarme de aviso é gerado. O alarme destina-se apenas a fins informativos. Valor: 0 °C a 1000 °C
Alarm Temperature (Temperatura do alarme)	Temperatura máxima permitida do compartimento do cilindro Se o corpo do cilindro atingir esta temperatura, é acionado um alarme e os aquecimentos são desligados. Valor: 0 °C a 1000 °C
Barrel Group (Grupo do cilindro)	
Enable Load Balancing (Ativar balanceamento de carga)	Clique na caixa de verificação para activar o equilíbrio da carga do grupo cilindro que coordena a activação das zonas do cilindro agrupadas de forma a minimizar os picos de potência

Table 8-44 Ecrã de configuração	
Campo/Botão	**Descrição**
Zone Temperature-Rise Synchronization (Sincronização da temperatura ambiente-aumento)	Determina como são determinadas as definições de perfil do grupo cilindro-aquecimento utilizadas para sincronizar todas as zonas dentro do grupo Valores: • Desligado - A sincronização do perfil está desativada. • Automático - Os parâmetros de perfil para sincronização dos perfis são identificados automaticamente pelo controlador referenciado. • Definido pelo utilizador - Os parâmetros de perfil para sincronizar os perfis são especificados pelo utilizador.
Maximum Heat Power (Potência máxima de aquecimento)	Define a potência máxima disponível para o grupo de aquecimento Valores: 0 kW a 100kW Se o consumo máximo de energia combinado das zonas de grupo exceder a potência de aquecimento máxima de grupo disponível, o controlador de grupo programará as saídas de aquecimento das zonas para limitar o consumo máximo das zonas de aquecimento ativas.
Profile Generation Mode (Modo de geração de perfil)	Configura a geração do perfil do ponto definido para todas as zonas no grupo do cilindro Valores: • Tempo otimizado – Utiliza a geração de perfil e o controlo de feed-forward para atingir a temperatura desejada o mais rapidamente possível • Taxa de slew limitada – Utiliza geração de perfil e controlo de feed-forward para atingir a temperatura desejada com o perfil especificado sem exceder uma determinada taxa de variação de temperatura
Soft Start (Arranque suave)	
Enable (Ativar)	Ativa o arranque suave para o grupo de cilindro O arranque suave reduz temporariamente a saída de calor máxima (tempo ativo de saída para modulação de largura de pulso)
Reduced Maximum Heat Output (Saída máxima de calor reduzida)	Saída máxima de calor reduzida durante a suavidade iniciar Substitui as definições máximas de saída de calor da zona individual para todas as zonas do grupo
Temperature (Temperatura)	Temperatura alvo para arranque suave Valores: Qualquer valor positivo até 120 O arranque suave está ativo até que todas as zonas do grupo atinjam a temperatura alvo e aguardem o tempo de espera.

Table 8-44 Ecrã de configuração	
Campo/Botão	**Descrição**
Hold Time (Tempo de espera)	Tempo para manter a temperatura para PID temp tuninig
Profile (Perfil)	
Slew Rate (Taxa de variação)	Limitação do declive do sinal de temperatura (°C/s) Selecione um número para que o sistema possa seguir a inclinação.
Filter Time (Tempo de filtro)	Tempo de filtro para o sinal de temperatura gerado sinal(es) Este parâmetro arredonda o perfil gerado no início e no fim.
Delay Time (Tempo de atraso)	Tempo de atraso para o sinal de temperatura gerado sinal(es) Valores: Qualquer valor positivo
Auto-Tune (Ajuste automático)	
Type (Tipo)	Tipo de autoajuste • Passo - Ajuste para uma única temperatura definida • Passo + Passo - Ajuste para uma temperatura definida, • e, em seguida, inicie uma segunda sintonização para uma temperatura definida mais elevada • Passo + Oscilação - Ajuste para uma temperatura definida e, em seguida, comece a sintonizar oscilando a temperatura real em torno da temperatura definida a partir da sintonização de passo
State (Estado)	Estado atual dos valores de ajuste automático: • Idle (Inativo) • Initializing (Inicialização) • System Check (Verificação do sistema) • Delay Time (Tempo de atraso) • PID • Prediction (Previsão) • In Set Point (No ponto de ajuste) • Done (Concluído) • Error (Erro) • Aborted (Abortado) Para iniciar a sintonia automática, as temperaturas devem ser estáveis e pelo menos 20 graus inferiores ao valor de referência da temperatura de sintonização.
Autotune	Botão Auto-Tune Toque neste botão para iniciar o autoajuste

8.13 Arranque incremental

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Arranque incremental.

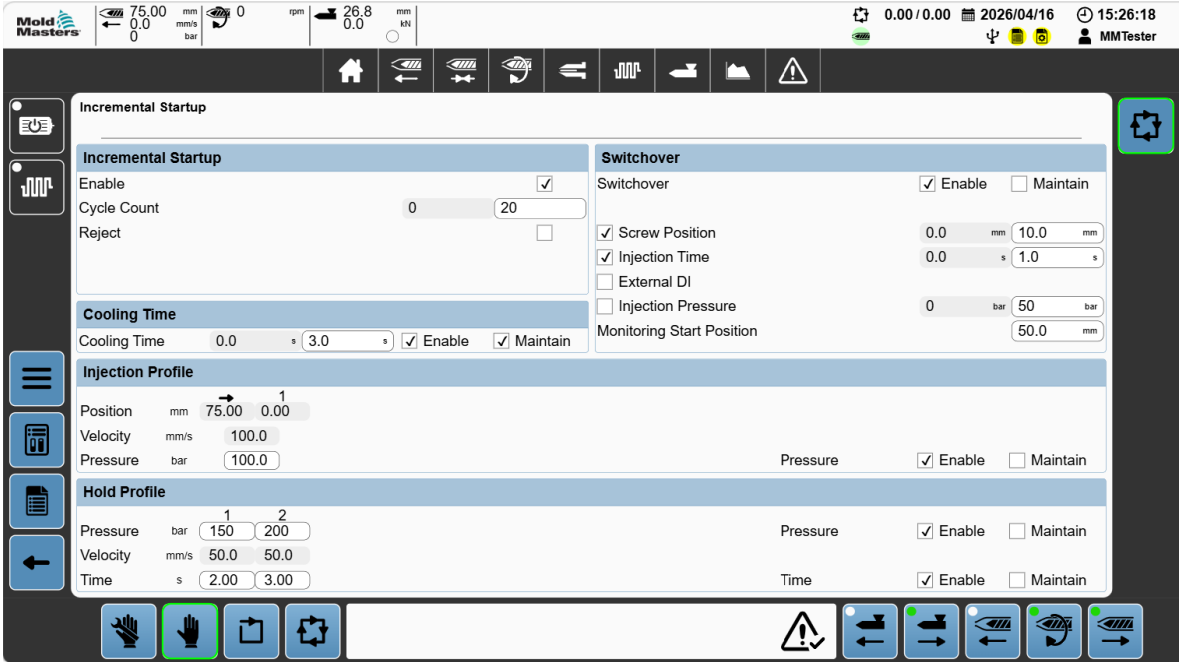


Figura 8-25 Ecrã de arranque incremental

A opção Incremental Startup (ISU) fornece uma forma fácil de usar para fazer a transição de configurações especiais de processamento-parâmetro, usadas ao iniciar a execução pela primeira vez, para as configurações padrão de parâmetros de processamento usadas durante a produção. O número de ciclos que a ISU dura é definido na HMI. Enquanto a ISU está activa, as variáveis de processo seleccionadas serão ajustadas em passos iguais em cada ciclo de arranque, indo desde os valores iniciais de arranque no início e terminando nos valores normais de funcionamento para as variáveis de processo até ao fim dos ciclos da ISU. A ISU também pode ser configurada, numa base variável, para manter os valores da ISU durante os ciclos da ISU sem passos, regressando aos valores de processamento padrão assim que os ciclos da ISU estiverem concluídos.

O programa de partida incremental pode ser ativado ou desativado e iniciado ou parado manualmente usando a IHM. Quando activado, o programa de Arranque Incremental será executado quando o ciclo automático for iniciado após a reposição da alimentação da máquina ou quando o ciclo automático tiver sido suspenso durante mais tempo do que um período de tempo definido.

Table 8-45 Painel de arranque incremental	
Campo	**Descrição**
Enable (Ativar)	Clique nesta caixa de verificação para ativar ciclos de arranque incrementais.
Cycle Count (Contagem cíclica)	Campo de saída numérico (valor real; só de leitura): Contagem dos ciclos de arranque incrementais reais Campo de entrada numérica Toque neste campo para definir o número de ciclos da máquina para executar o Arranque incremental Valores: 0 a 100
Reject (Rejeitar)	Clique nesta caixa de verificação para marcar todos os ciclos de arranque incrementais como ciclos de rejeição.

Table 8-46 Painel de tempo de arrefecimento	
Campo	**Descrição**
Cooling Time (Tempo de arrefecimento)	Saída numérica (valor real, só de leitura): Tempo de arrefecimento do ciclo de corrente Entrada numérica: Toque neste campo para definir o tempo de arrefecimento para ciclos de arranque incrementais Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo em segundos

Table 8-47 Painel de transição	
Campo	**Descrição**
Switchover (Comutação)	
Enable (Ativar)	A caixa de verificação seleciona se a secção (troca, perfil de injeção, tempo de arrefecimento, etc.) é utilizada no arranque incremental.
Maintain (Manter)	Quando marcado, o valor definido na página de inicialização incremental é usado inalterado durante os ciclos de inicialização incremental. Se não estiver selecionado, o valor muda cada ciclo de forma incremental até que esteja no valor definido da receita padrão no final dos ciclos de partida incremental.
Screw Position (Posição do parafuso)	Saída numérica (valor real, só de leitura): Posição real do parafuso na transição Entrada numérica: Clique neste campo para definir a posição do parafuso para a transição. Valores: Qualquer valor negativo até ao valor positivo máximo em mm

Table 8-47 Painel de transição	
Campo	**Descrição**
Injection Time (Tempo de injeção)	Saída numérica (valor real, só de leitura): Tempo de injeção na transição. Entrada numérica: Toque neste campo para definir o tempo de injeção para a transição. Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo em segundos.
External DI (DI externo)	Clique nesta caixa de seleção para ativar a transição usando o sinal de entrada digital.
Injection Pressure (Pressão de injeção)	Saída numérica (valor real, só de leitura): Pressão de injeção na transição. Entrada numérica: Clique neste campo para definir a pressão de injeção para a transição. Valores: Qualquer valor positivo.
Monitoring Start Position (Posição inicial de monitorização)	Toque neste campo para introduzir a posição de injeção na qual iniciar a monitorização da pressão para a transição. Valores: Qualquer valor negativo até ao valor positivo máximo em mm.

Os ciclos de arranque incrementais utilizam o mesmo número de fases de perfil de injeção conforme definido no ecrã de injeção padrão.

Table 8-48 Painel de perfil de injeção	
Campo	**Descrição**
Position (Posição)	Posições finais da fase de injeção Valores: Qualquer valor positivo até ao valor do curso da fase anterior. As definições de posição são do perfil de injeção padrão e não são ajustadas durante ciclos de arranque incrementais
Velocity (Velocidade)	Pontos de ajuste de velocidade de injeção para cada estágio. Valores: Qualquer valor positivo até à velocidade máxima de injeção. As definições de velocidade são do perfil de injeção padrão e não são ajustadas durante ciclos de arranque incrementais.
Pressure (Pressão)	Limite de pressão de injeção para cada fase. Valores: 0 bar até à pressão máxima de injeção.

O ciclo de partida incremental usa o mesmo número de estágios do perfil de retenção conforme definido no ecrã de retenção padrão.

Table 8-49 Painel do perfil de bloqueio	
Campo	**Descrição**
Pressure (Pressão)	Campos de introdução numérica: Mantenha o perfil de pressão para ciclos de arranque incrementais Valores: 0 bar até à pressão máxima de injeção.
Velocity (Velocidade)	Campos de saída numéricos (valor real, somente leitura):Pontos de ajuste de limite de velocidade de retenção para cada estágio As configurações de velocidade são do perfil de retenção padrão e não são ajustadas durante ciclos de partida incrementais.
Time (Hora)	Campos de introdução numérica: Tempo de espera para cada etapa Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo em segundos.

8.14 Interface RJG

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã RJG.

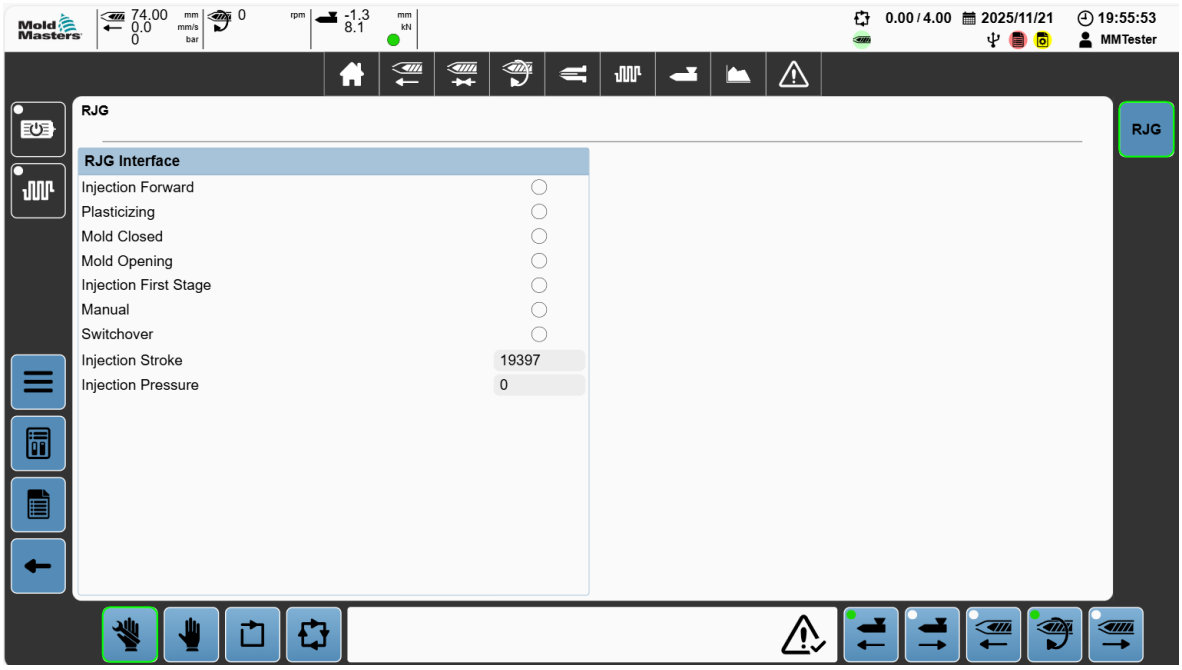


Figura 8-26 Ecrã de interface RJG

Table 8-50 Painel de interface RJG	
Campo	**Descrição**
Injection Forward (Injeção para a frente)	Vermelho - Se o LED estiver vermelho, a injeção está ativa. Desligado - Se o LED estiver desligado, a injeção está inativa.
Plasticizing (Plastificação)	Vermelho - Se o LED estiver vermelho, a plastificação está ativa. Desligado - Se o LED estiver desligado, a plastificação está inativa.
Mold Closed (Molde fechado)	Vermelho - Se o LED estiver vermelho, o molde está fechado. Desligado - Se o LED estiver desligado, o molde está aberto. A partir da interface Euromap 67
Mold Opening (Abertura do molde)	Vermelho - Se o LED estiver vermelho, o molde é aberto. Desligado - Se o LED estiver desligado, o molde está fechado. A partir da interface Euromap 67

Table 8-50 Painel de interface RJG	
Campo	**Descrição**
Injection First Stage (Primeira fase da injeção)	Vermelho - Se o LED estiver vermelho, o impulso de injeção está ativo. Desligado - Se o LED estiver desligado, o reforço de injeção está inativo.
Manual	Vermelho - Se o LED estiver vermelho, o E-Multi está no modo manual. Desligado - Se o LED estiver desligado, o E-Multi não está no modo manual.
Switchover (Comutação)	Vermelho -Se o LED estiver vermelho, há uma transição externa do RJG. Desligado - Se o LED estiver desligado, não há comutação externa do RJG.
Injection Stroke (Curso de injeção)	Curso de injeção E-Multi Valores da amostra: • 0 Contagens Analógicas = Injeção a 0 mm • 32767 Contagens analógicas = Curso máximo de injeção As placas analógicas B&R utilizam 0 contagens para 0 saídas e 32767 contagens para saída máxima
Injection Pressure (Pressão de injeção)	Pressão E-Multi-injeção Valores da amostra: • 0 Contagens Analógicas = Pressão de injeção a 0 bar • 32767 Contagens analógicas = Pressão máxima de injeção

8.15 Sequência

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Visualizador de sequências.

8.15.1 Ecrã Visualizador de sequências

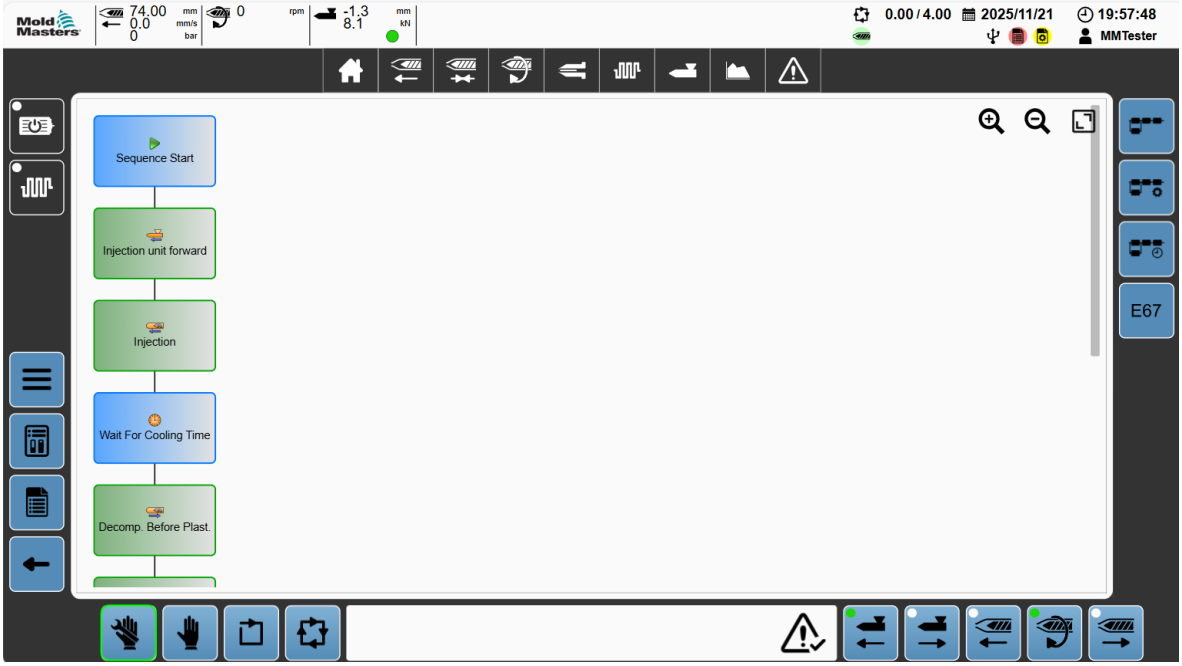


Figura 8-27 Ecrã do visualizador de sequências

Table 8-51 Ecrã Visualizador de sequências	
Campo/Botão	**Descrição**
	Apresentação da sequência ativa Os passos activos são realçados durante o ciclo do modo automático.
	Botão Aumentar zoom Toque neste botão para ampliar a sequência.

Table 8-51 Ecrã Visualizador de sequências	
Campo/Botão	**Descrição**
	Botão de redução do zoom Toque neste botão para reduzir a sequência.
	Botão Repor zoom Toque neste botão para restaurar a sequência para o nível de zoom predefinido.

8.15.2 Ecrã Editor de sequências

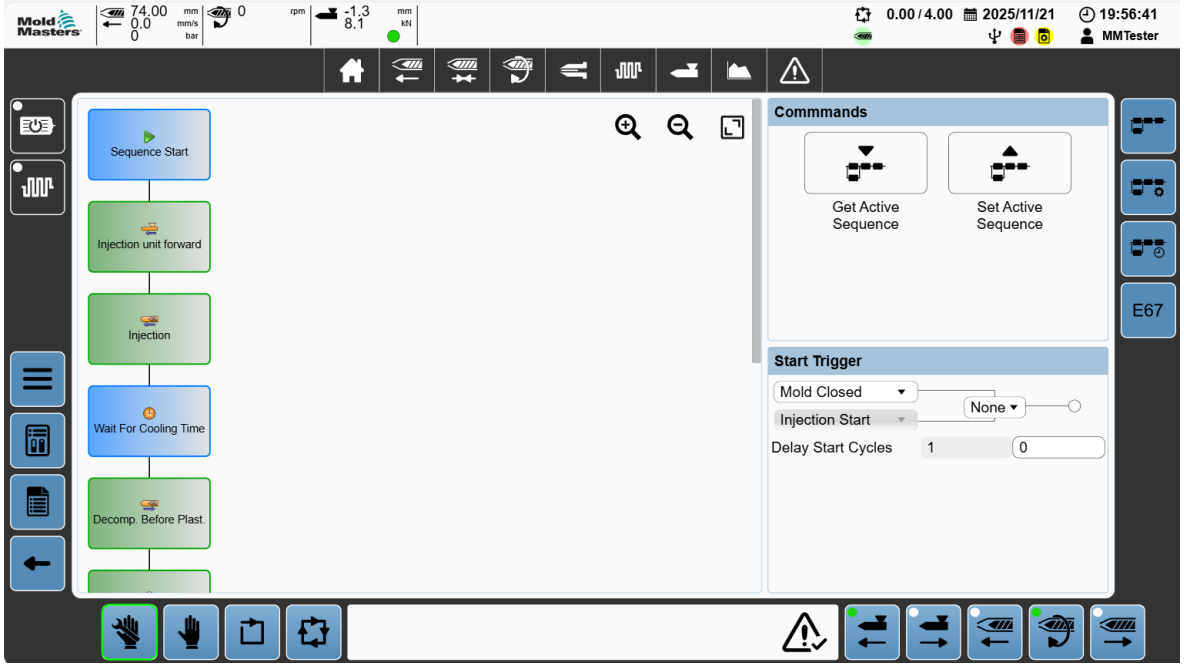


Figura 8-28 Ecrã do editor de sequências

Para obter mais informações sobre o painel esquerdo do ecrã Editor de sequências, consulte a *section 8.15.1 Ecrã Visualizador de sequências on page 8-60*.

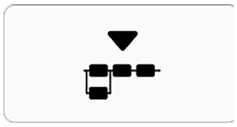
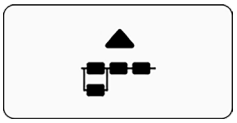
Table 8-52 Painel de Comandos	
Botão	**Descrição**
	Botão Obter sequência ativa. Toque neste botão para carregar a sequência ativa atualmente em execução no editor. Quaisquer alterações não guardadas à sequência no editor serão perdidas.
	Botão Definir sequência ativa. Toque neste botão para definir a sequência atualmente no editor como a sequência ativa. As alterações efectuadas à sequência no editor não estão activas e só entram em vigor depois de premir o botão Definir sequência activa. O botão Definir sequência activa só está disponível enquanto o E-Multi não estiver no modo automático.

Table 8-53 Iniciar painel do gatilho	
Campo/Botão	**Descrição**
Injection Start Injection Start	Os acionadores de arranque automático do ciclo E-Multi têm as seguintes opções pendentes: • Injection Start (Início da injeção) • Mold Closed (Molde fechado) • Ejector 1 Back (Parte traseira do ejetor 1), • Ejector 1 Forward (Ejetor 1 para a frente) • Core 1 In Position 1 (Núcleo 1 na Posição 1) • Core 2 In Position 2 (Núcleo 2 na Posição 2) • IMM Screw Position (Posição do parafuso IMM) • Remote Trigger (Gatilho remoto) • No Trigger (Nenhum acionador) • Estão disponíveis dois gatilhos, mas o segundo é opcional. A sequência de injeção E-Multi começa quando a condição inicial muda de falso para verdadeiro.
None	Selecção lógica para os accionadores de arranque da injeção AND (E) - Ambas as condições do gatilho de arranque devem ser satisfeitas para iniciar a injeção. OR (OU) - A injeção começa quando qualquer uma das condições do accionador de arranque é satisfeita. None (Nenhum) - Quando a primeira condição de acionamento de partida é usada (a segunda condição não pode ser definida).
Delay Start Cycles 0 0	Delay Start Cycles (Ciclos de início diferido) A contagem real do ciclo atrasado é mostrada no campo esbatido. Atrasa o início do primeiro ciclo do E-Multi até que o gatilho de arranque seja observado o número de vezes definido aqui. Valores: 0 e 255

8.15.2.1 Modificar a sequência

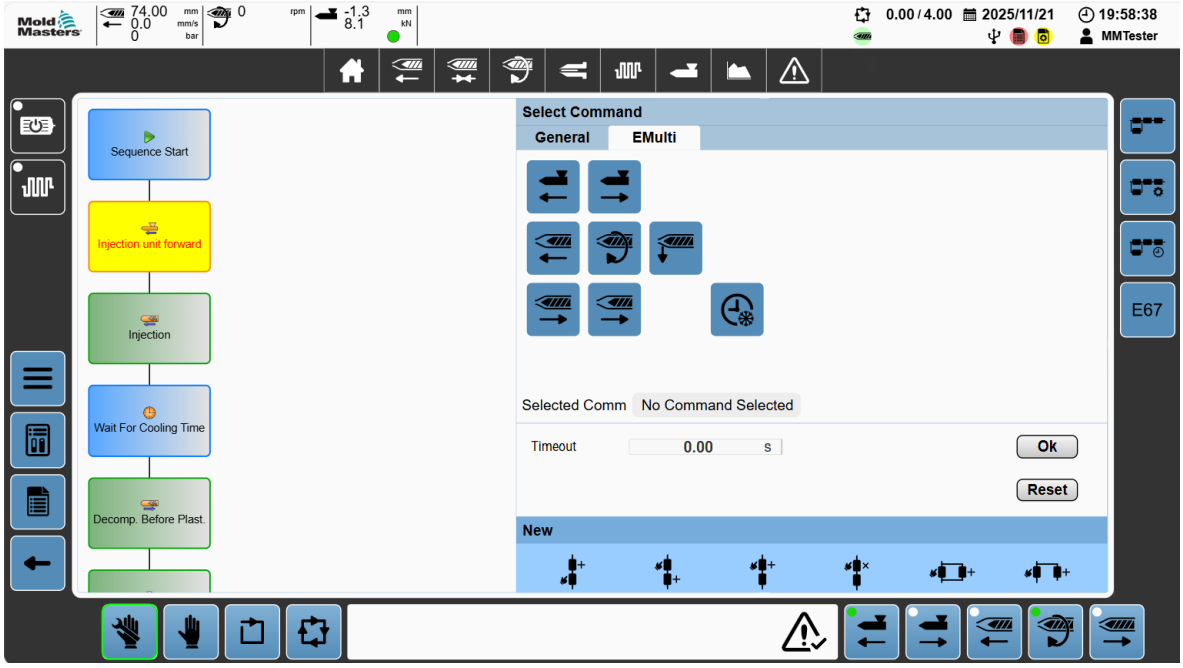


Figura 8-29 Ecrã do editor de sequências com painel de comandos Select

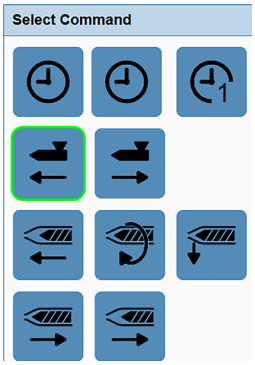
Table 8-54 Seleccionar Painel de Comandos	
Campo/Botão	**Descrição**
	Seleção dos tipos de passos de sequência disponíveis
Selected Command Carriage Forward	Comando selecionado Nome do passo de comando selecionado

Table 8-54 Seleccionar Painel de Comandos	
Campo/Botão	**Descrição**
Timeout (Tempo limite)	Quaisquer parâmetros adicionais para o passo selecionado podem ser introduzidos ou modificados aqui. O parâmetro Timeout especifica o limite de tempo para a execução da etapa. Uma definição de tempo limite de 0,0 segundos desativa a funcionalidade de tempo limite. Valores: 0 s a 1000 s **Botão Ok** Toque no botão OK para introduzir as definições de parâmetros introduzidas para o passo selecionado **Botão de reposição** Toque no botão Repor para repor as definições dos parâmetros para os seus valores originais não modificados.
	Adicionar novo passo antes do passo selecionado Toque neste botão para adicionar o novo passo do Comando selecionado antes do passo selecionado na sequência.
	Adicionar novo passo após o passo selecionado Toque neste botão para adicionar o novo passo do Comando selecionado após o passo selecionado na sequência.
	Substituir o passo selecionado por um novo passo Toque neste botão para substituir o passo selecionado na sequência pelo novo passo do Comando selecionado.
	Eliminar o passo selecionado em sequência Toque neste botão para eliminar o passo selecionado na sequência.
	Adicionar ramo fechado com novo passo Toque neste botão para adicionar um ramo fechado com o novo passo do Comando selecionado paralelo ao passo selecionado na sequência.
	Adicionar ramo aberto com novo passo Toque neste botão para adicionar um ramo aberto com o novo passo do Comando selecionado paralelo ao passo selecionado na sequência.

8.15.2.2 Pontos de espera

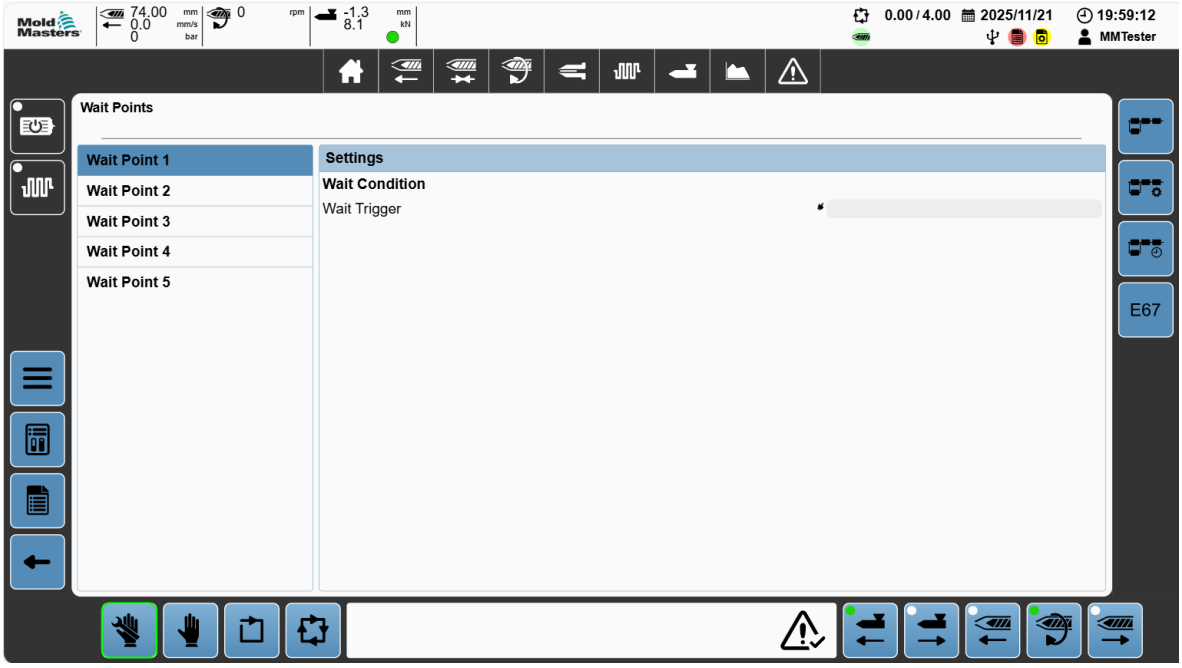


Figura 8-30 Ecrã do editor de sequências com painel de definições Pontos de espera

Table 8-55 Painel de definição de pontos de espera	
Campo/Botão	**Descrição**
Wait Condition (Condição de espera)	
Wait Trigger (Aguardar acionador)	Prima este campo para abrir a caixa de diálogo das condições e seleccionar um activador de espera

8.16 Rastreio

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Gráfico.

8.16.1 Ecrã Gráfico

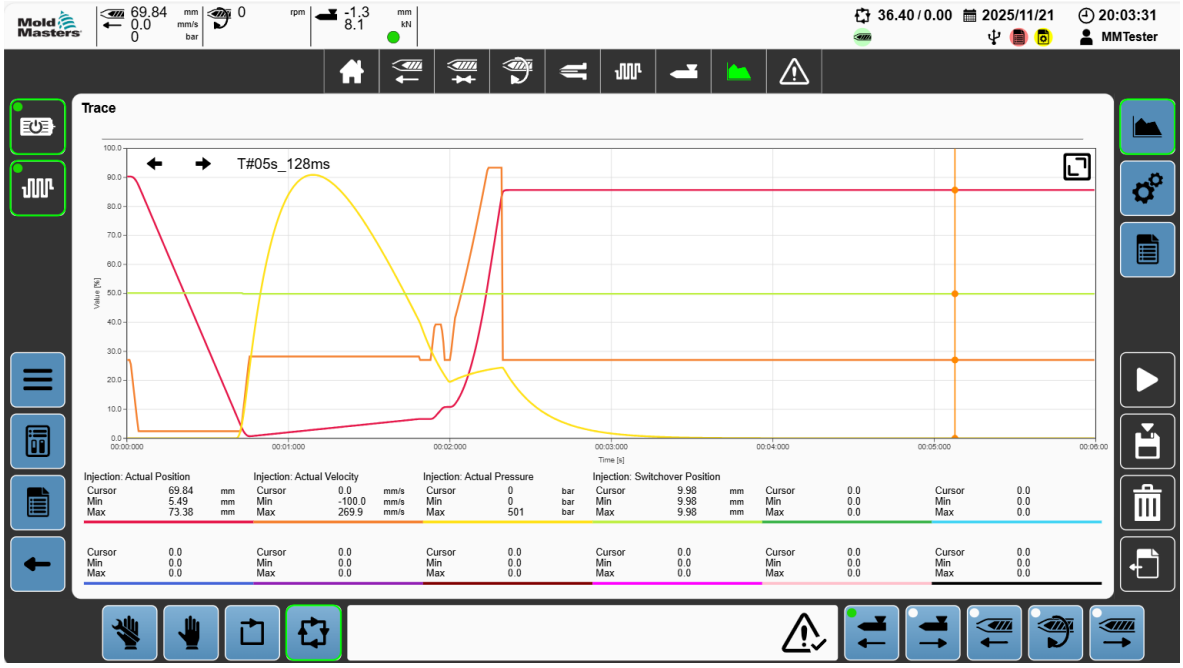
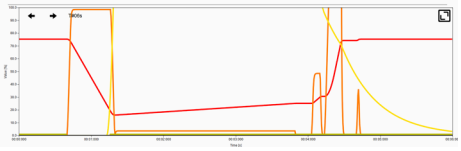


Figura 8-31 Ecrã Gráfico

Table 8-56 Ecrã Gráfico	
Campo/Botão	**Descrição**
← →	Mover cursor Mova o cursor um passo para a esquerda ou para a direita O carimbo de hora do cursor é apresentado à direita dos botões.

Table 8-56 Ecrã Gráfico	
Campo/Botão	**Descrição**
	Apresentar traçado Eixo Y: Percentagem Eixo X: Time (Hora) Todos os valores percentuais são dimensionados para estarem entre 0 e 100. Aperte para ampliar. Pode arrastar o cursor para a localização pretendida. Pode fazer ajustes finos com os botões Move Cursor.
Injection: Actual Position Cursor 75.4 mm Min 16.1 mm Max 75.4 mm Injection: Actual Velocity Cursor 0.0 mm/s Min 0.0 mm/s Max 268.3 mm/s	Visão geral de PV (variável de processo) Apresenta o nome da PV traçada, o valor no cursor, os valores mínimo/máximo e as cores das linhas dos traçados.
	Botão de escala automática Escala automaticamente os valores de escala mínimos e máximos dos PV Escala máxima = Valor máx. + 0,1*valor máx. Escala mínima = Valor mín. - 0,1*valor min. A escala personalizada pode ser definida no ecrã de configuração do traçado
	Botão Iniciar/Parar Toque neste botão para começar a gravar o traçado. Toque neste botão para parar de gravar o traçado.
	Botão Guardar Toque neste botão para guardar dados de rastreio como um ficheiro csv. Se estiver ligada uma pen USB ao sistema, os dados de rastreio são guardados na pen USB. Caso contrário, o traçado é guardado nos dados do utilizador. Os dados do traçado podem ser exportados a partir do ecrã de dados do utilizador.
	Botão Eliminar Toque neste botão para eliminar todas as variáveis de processo
	Botão Exportar para USB Toque neste botão para exportar todos os ficheiros de rastreio para uma unidade USB. Nota: Todos os ficheiros serão eliminados do sistema

8.16.2 Ecrã de configuração

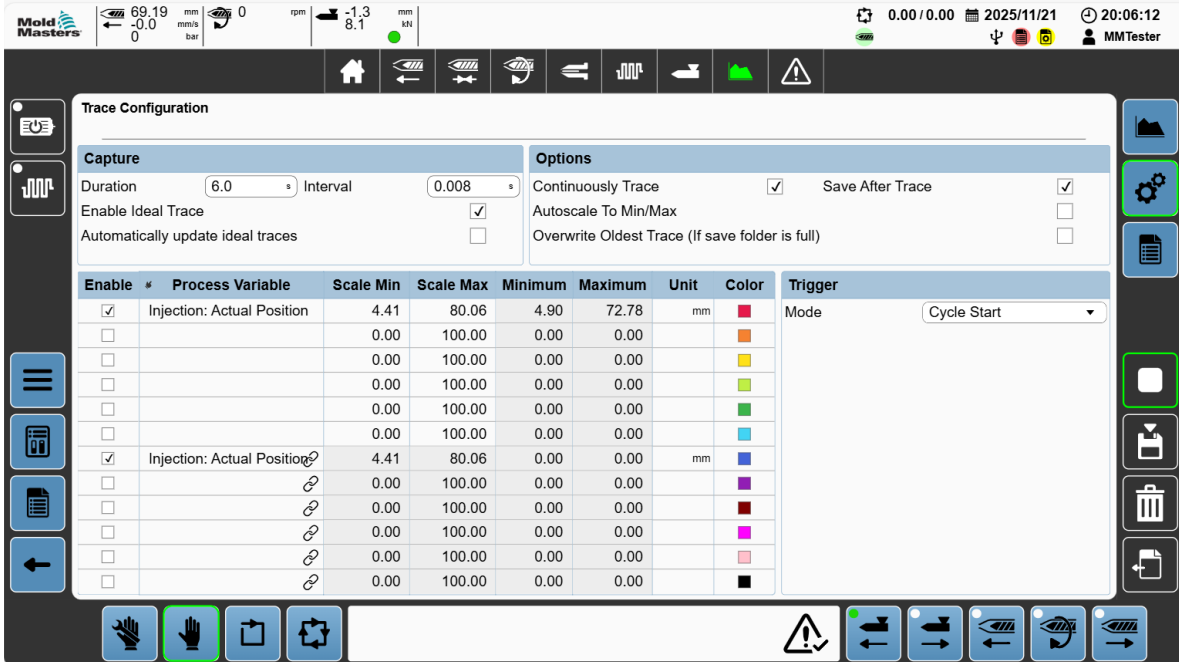


Figura 8-32 Ecrã de configuração

Table 8-57 Painel de captura	
Campo	**Descrição**
Duration (Duração)	Duração total da captura de PV Valores: 0 s a 4.294.967 s Alterar a duração ajustará o Intervalo para o intervalo mais baixo possível
Interval (Intervalo)	Tempo de amostragem PV. Em cada intervalo, são registados os valores actuais dos valores de PV seleccionados Valores: 0 s a 4.294.967 s O valor introduzido será automaticamente ajustado para um múltiplo de 0,008 s Alterar o intervalo ajustará a Duração para o tempo máximo possível nesse intervalo.
Enable Ideal Trace (Ativar rastreamento ideal)	Ativar o traçado ideal converte as variáveis de processo 6 a 10 em traçados ideais. Os traçados ideais são cópias de 1 a 5 PV e permitem ao utilizador guardar um traçado para comparação em traçados futuros.

Table 8-57 Painel de captura	
Campo	**Descrição**
	Clique neste ícone e veja a caixa de diálogo de confirmação para copiar o traçado emparelhado para o índice. Isto está disponível no ecrã do gráfico ou no ecrã de configuração.
Automatically update ideal traces (Atualizar automaticamente os traçados ideais)	Ao ativar esta opção irá atualizar/copiar automaticamente o traçado emparelhado para esse índice.

Table 8-58 Painel de opções	
Campo	**Descrição**
Continuously Trace (Rastrear continuamente)	Clique na caixa de verificação para que o traçado regresse automaticamente ao estado de ativação e aguarde para recomeçar, assim que o traçado tiver terminado,
Save After Trace (Guardar após rastreio)	Clique na caixa de verificação para guardar automaticamente o traçado depois de terminar.
Autosacle To Min/Max (Cálculo automático para mín./máx.)	Após a conclusão de um traçado, o auto-sóculo escalará automaticamente os valores mínimos e máximos da PV para se ajustarem aotraçado no gráfico.
Overwrite Oldest Trace (If save folder is full) [Substituir o rastreio mais antigo (Se a pasta guardada estiver cheia)]	A pasta do traçado é restrita em tamanho. Se o limite de tamanho for atingido, será apresentado um erro ao guardar se não estivermos a substituir o ficheiro mais antigo. Requer que a sala seja feita na pasta de rastreio de dados do utilizador ou que o ficheiro mais antigo seja substituído.

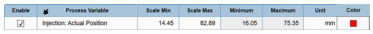
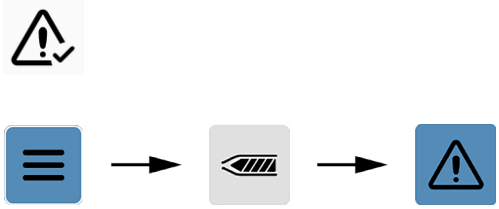
Table 8-59 Painel de variáveis de processo	
Campo	**Descrição**
	Definições das variáveis de processo Ativar: Ocultar/Mostrar traçado no gráfico Variável de processo: Nome da variável de processo (PV). Toque neste campo para abrir a caixa de diálogo de seleção de PV. Escala Mín: -1.000.000 a 1.000.000 Escala Máx.: -1.000.000 a 1.000.000 Mínimo: Valor mínimo registado durante o traçado Máximo: Valor máximo registado durante o traçado Unidade: Unidades associadas para a variável de processo selecionada Rastreio Cor: Apresenta a cor do traçado. Toque nele para alterar a cor.

Table 8-59 Painel de variáveis de processo							
Enable		Process Variable	Scale Min	Scale Max	Minimum	Maximum	Unit	Color
☑		Injection: Actual Position	14.45	82.89	16.05	75.35	mm	

Table 8-60 Painel do gatilho	
Campo	**Descrição**
Mode (Modo)	Selecione o modo de acionamento para iniciar o traçado. Valores: **Imediato** - O rastreio começa assim que o botão iniciar/parar é premido **Limiar** - O traçado começa assim que as condições de limiar são cumpridas **Início do ciclo** - O traçado começa assim que um novo ciclo é iniciado **Sequência** - O traçado começa com base no passo de sequência selecionado e no conjunto de acionadores.

8.17 Alarmes

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Alarmes.



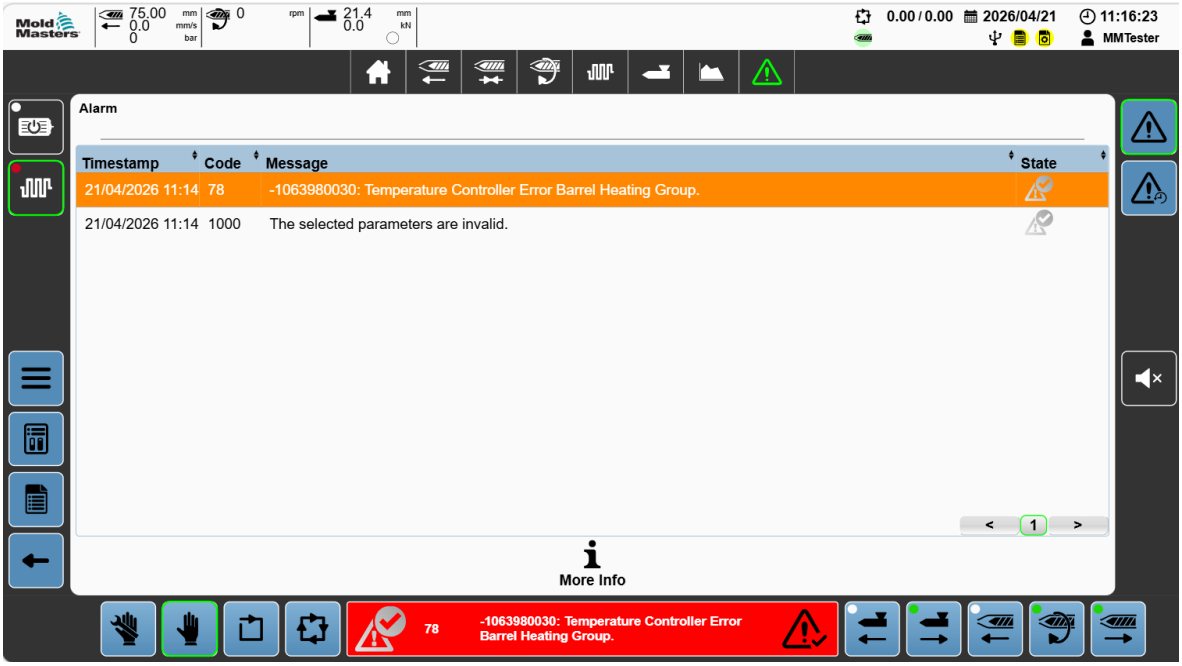


Figura 8-33 Ecrã Alarmes

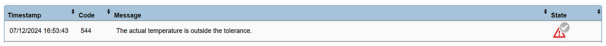
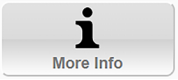
Table 8-61 Ecrã Alarmes	
Campo/Botão	**Descrição**
	Apresenta todos os alarmes activos Toque num cabeçalho para ordenar os alarmes por carimbo de data/hora, código, mensagem ou estado.
	Botão Mais informações As mensagens de alarme precedidas por um número inteiro e seguidas por dois pontos têm informações mais detalhadas disponíveis. Para ver estas informações, selecione um alarme e prima este botão para abrir a caixa de diálogo de alarmes detalhada.

Table 8-61 Ecrã Alarmes	
Campo/Botão	**Descrição**
< >	Botão de paginação de alarme Se existirem mais alarmes do que os apresentados no ecrã, utilize os botões anterior, seguinte e índice do ecrã para navegar pelos alarmes.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Alarme.
	Toque neste botão para ir para o ecrã Histórico de alarmes.
	Toque neste botão para desligar o alarme sonoro (se instalado separadamente).

8.17.1 Histórico de alarmes

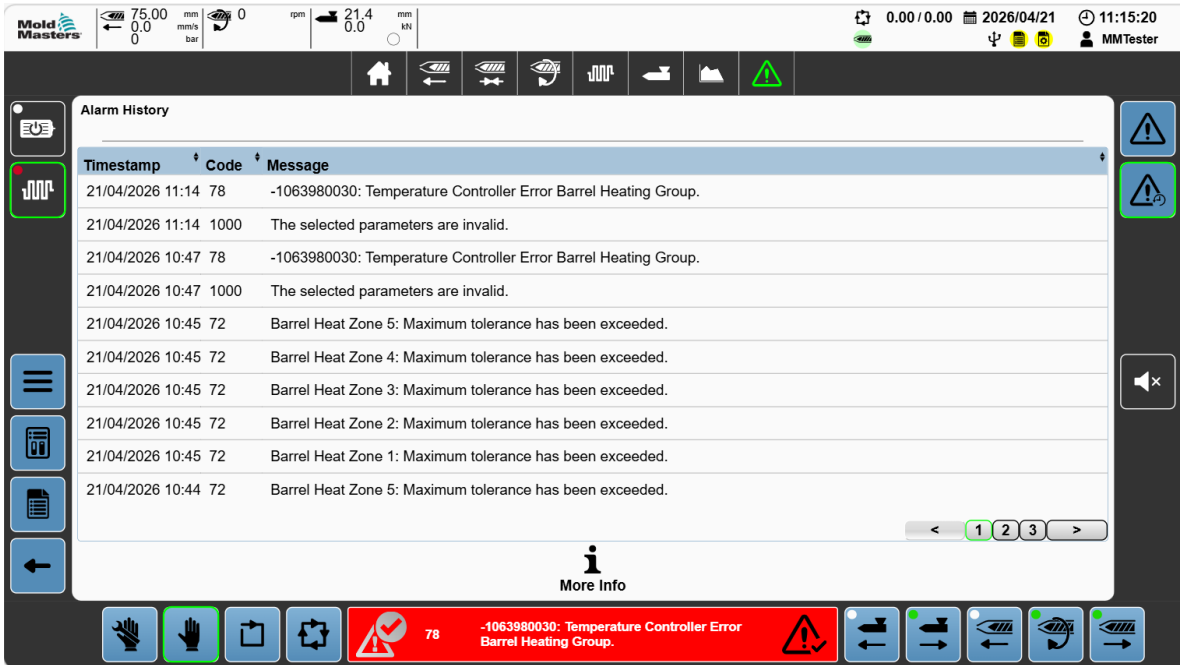


Figura 8-34 Ecrã Histórico de alarmes

O histórico de alarmes armazena até 1140 alarmes que são retidos até ser necessário espaço para mais alarmes.

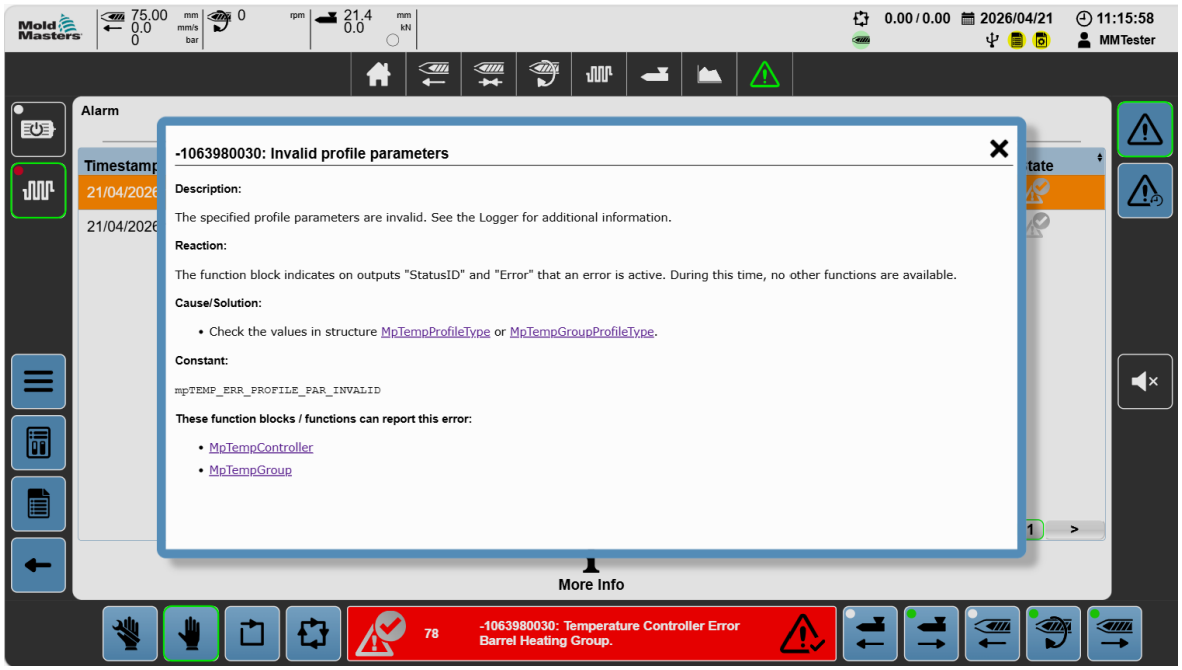


Figura 8-35 Caixa de alarme detalhada

A caixa Alarme detalhado fornece informações adicionais sobre os erros internos.

8.18 Temperatura

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Temperatura.

8.18.1 Ecrã Temperatura

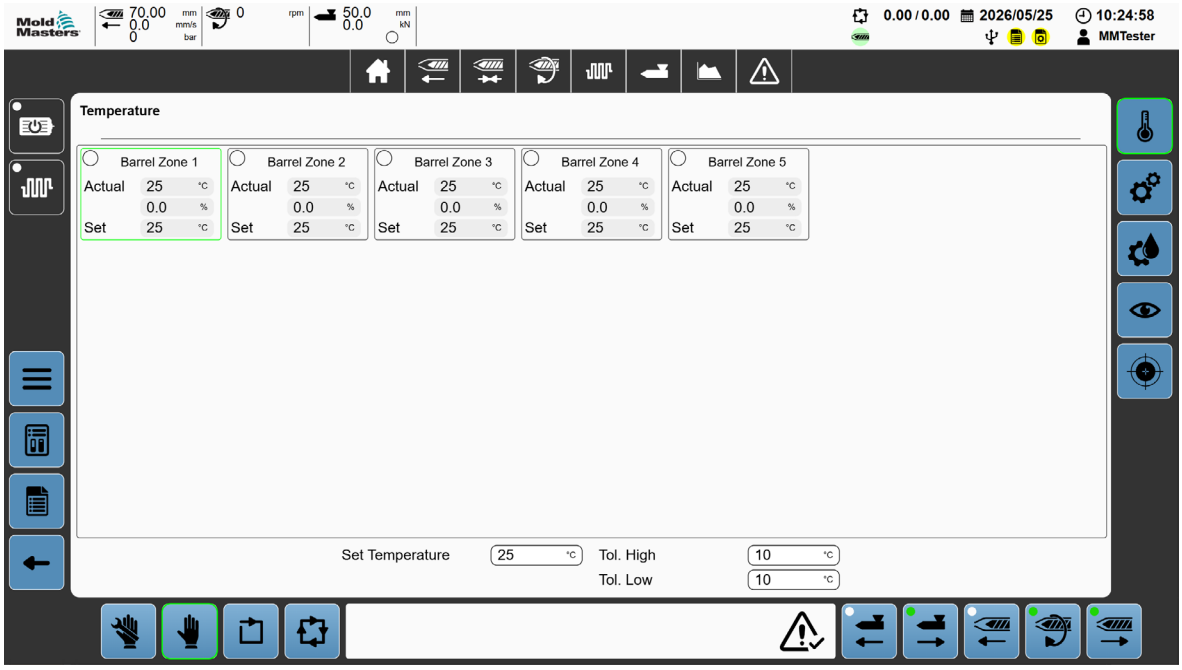


Figura 8-36 Ecrã Temperatura

Table 8-62 Ecrã Temperatura	
Campo	**Descrição**
Barrel Zone 1 Actual 201.6 °C 57.1 % Set 200.0 °C	Apresenta os valores críticos para uma zona de aquecimento
Barrel Zone 1	LED: Estado ativo da saída de aquecimento. Nome da zona de aquecimento
Actual 0.0	Real Temperatura real da zona
57.1 %	Percentagem de saída activa para o controlador de modulação de amplitude de impulso de zona
Set 200.0 °C	Definir Definir a temperatura para a zona
Set Temperature 200.0 °C	Temperatura definida Parâmetro de referência da temperatura para a zona seleccionada Valores: Qualquer valor positivo em °c

Table 8-62 Ecrã Temperatura	
Campo	**Descrição**
Tol. High 10.0 °C	Tol. (Tolerância) Alta Toque neste campo para definir a alta tolerância da temperatura definida para a zona selecionada. Valores: Qualquer valor positivo em °c
Tol. Low 10.0 °C	Tol. Baixo Valores: Qualquer valor positivo em °c Toque neste campo para definir a baixa tolerância da temperatura definida para a zona selecionada

8.18.2 Arrefecimento em circuito fechado

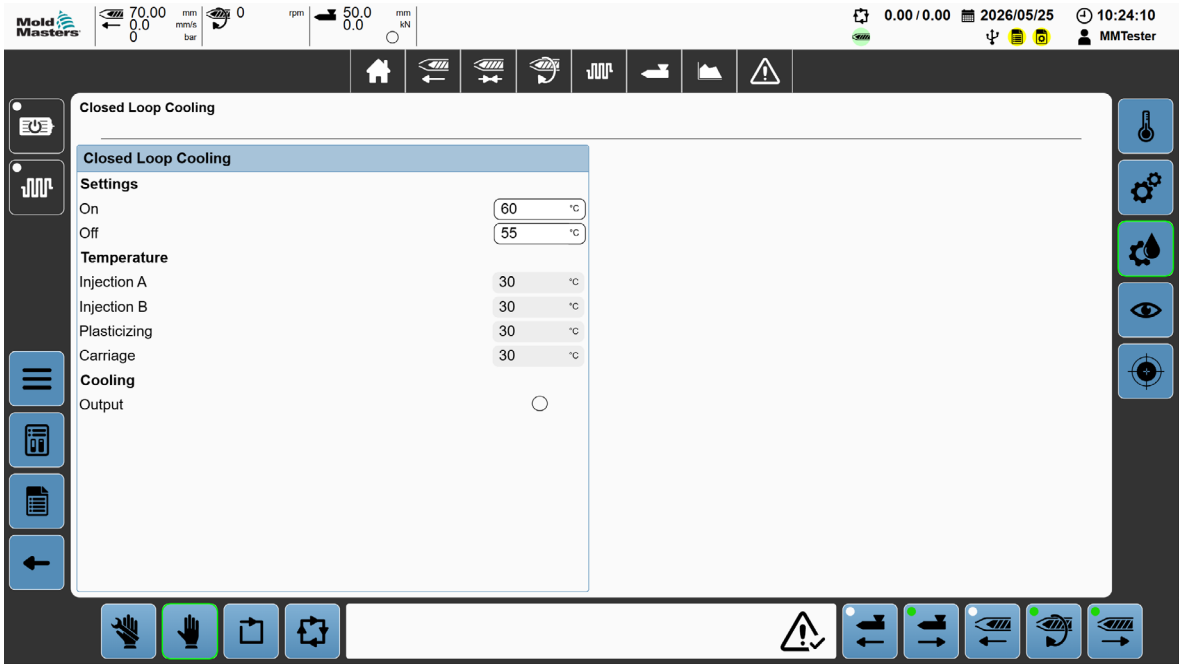


Figura 8-37 Ecrã de arrefecimento de circuito fechado

O arrefecimento de circuito fechado liga-se se quaisquer bombas estiverem acima da temperatura "Ligada" e desliga-se quando todas as bombas estiverem abaixo da temperatura "Desligada".

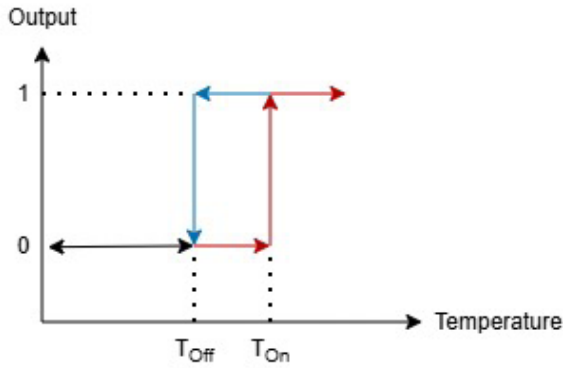


Table 8-63 Ecrã de arrefecimento de circuito fechado	
Campo	**Descrição**
Settings (Definições)	
On (Ligado)	Entrada numérica – Temperatura para ligar a bomba de arrefecimento de circuito fechado para iniciar o arrefecimento dos motores.
Off (Desligado)	Entrada numérica – Temperatura para desligar a bomba de arrefecimento de circuito fechado e parar de arrefecer os motores.
Temperature (Temperatura)	
Injection A, Injection B, Plasticizing and Carriage (Injeção A, Injeção B, Plasticização e Transporte)	Lista de eixos E-Multi na unidade e a temperatura do motor associada de cada um.
Cooling (Refrigeração)	
Output (Saída)	LED de estado - Saída de arrefecimento de circuito fechado para colocar a bomba a funcionar.

8.18.3 Monitorização da temperatura

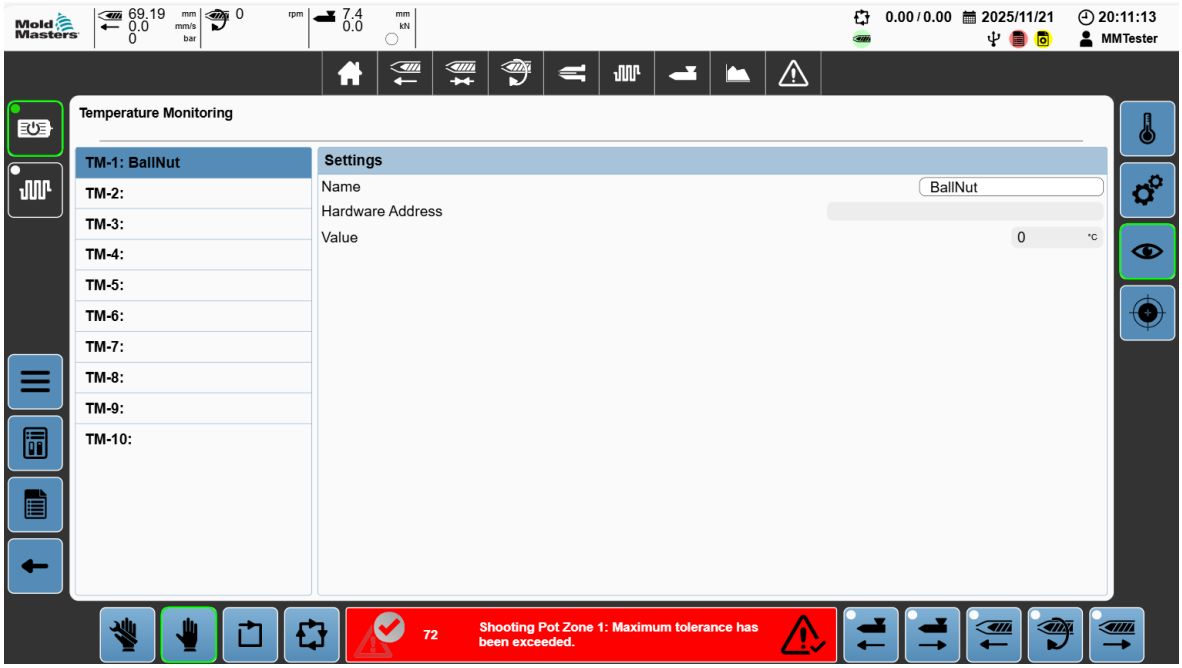


Figura 8-38 Ecrã de monitorização da temperatura

Toque numa zona de monitorização da temperatura no painel esquerdo para ver as definições da zona.

Table 8-64 Painel de definições	
Campo	**Descrição**
Name (Nome)	Nome definido pelo utilizador para a zona de monitorização. Toque neste campo para introduzir um nome para a zona. Valores: Qualquer cadeia de texto, 27 caracteres exibidos
Hardware Address (Endereço de hardware)	Cadeia de texto indicando o módulo de hardware e a localização para a entrada de monitorização da temperatura
Value (Valor)	Temperatura atual da zona

8.18.4 Calibração do termopar

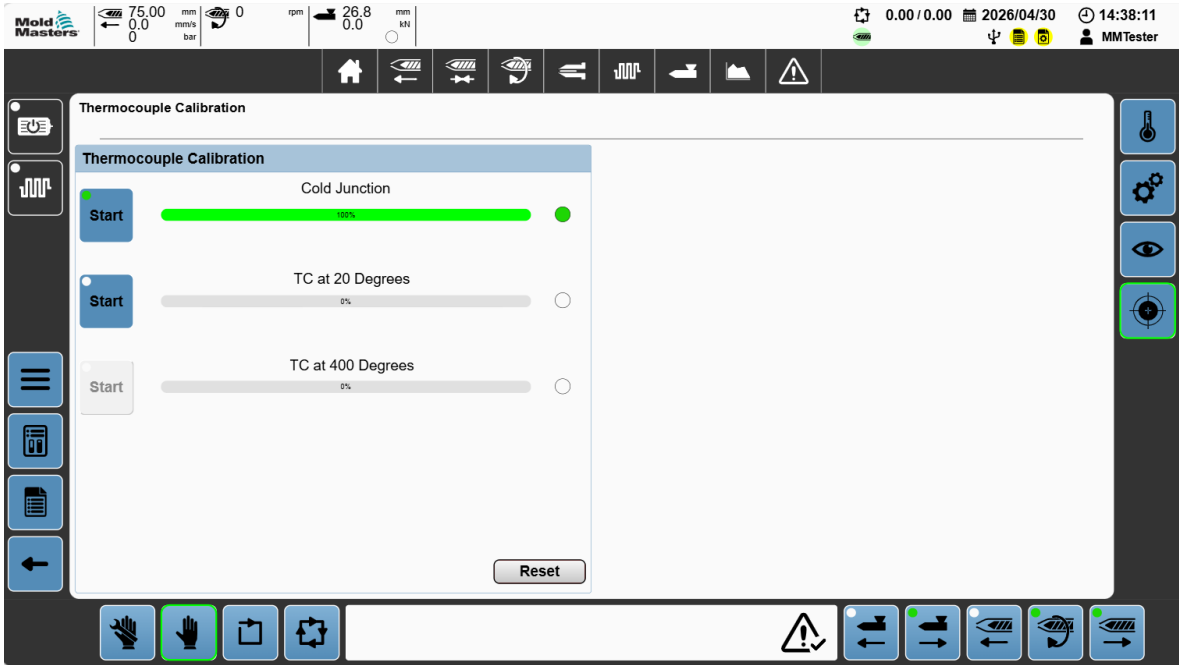


Figura 8-39 Ecrã de calibração de termopares

Para realizar a calibração do termopar, desligue o controlador. Ligue um aparelho de teste com o simulador/calibrador de termopares ao conector de aquecimento do cilindro na parte traseira do controlador. O controlador pode ser LIGADO agora.

Figura 8-40 Parte traseira do controlador com conector de aquecimento do cilindro

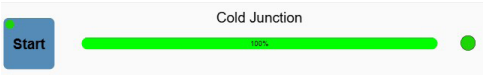
Certifique-se de que o simulador/calibrador de termopares definiu o tipo de termopar para “J” e a unidade de temperatura para “°C”.

A calibração irá ocorrer em 3 passos:

1. Compensação de junta fria (0 °C).
   a) Mantenha o calibrador e o controlador ON durante 20 minutos para compensação de junta fria.

Figura 8-41 Calibração do termopar

   b) Navegue até a página de calibração do termopar e pressione o botão Start ao lado da junta fria.



   c) Uma vez concluída, a barra de progresso indicará 100% e a secção seguinte para 20 °C será ativada.
2. Calibração a 20 °C
   a) Defina o simulador/calibrador para 20 °C.
   b) Agora, na página de calibração do termopar, pressione o botão Iniciar ao lado do TC a 20 °C.

   c) Uma vez concluída, a barra de progresso indicará 100% e a secção seguinte para 400 °C será ativada.
3. Calibração a 400 °C
   a) Defina o simulador/calibrador para 400 °C.
   b) Agora, na página de calibração do termopar, prima o botão Iniciar ao lado do TC a 400 °C.

   c) Uma vez concluída, a barra de progresso indicará 100% e a secção seguinte para 400 °C será ativada.

Os termopares estão agora calibrados com sucesso. Desligue o controlador e desligue o aparelho de teste com o simulador/calibrador. O cabo de aquecimento do cilindro pode ser ligado de volta ao controlador.

Ligue o controlador e as leituras de temperatura corretas devem ser exibidas na página de aquecimento do cilindro.

8.19 E/S

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Entradas digitais.

8.19.1 Entradas digitais

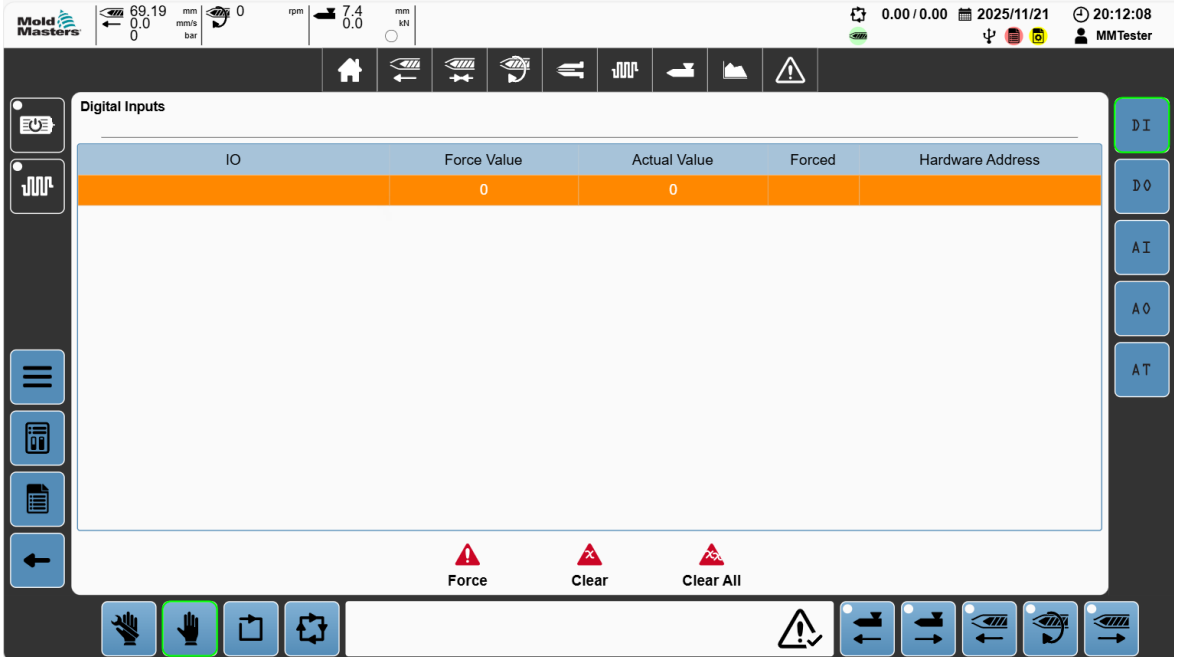


Figura 8-42 Ecrã de entradas digitais

Table 8-65 Ecrã de entradas digitais	
Campo/Botões	**Descrição**
IO	E/S Lista de todas as entradas disponíveis Apresenta o nome do software interno para a entrada
Force Value 0	Force Value (Valor da força) Valor solicitado para o qual a entrada deve ser forçada Valores: 0 a 1 Quando uma entrada é forçada, o software interno lê o valor de força para a entrada e não o valor real.
Actual Value 0	Actual Value (Valor real) Valor real para a entrada lida no hardware Quando uma entrada é forçada, o software interno lê o valor de força para a entrada e não o valor real.

Table 8-65 Ecrã de entradas digitais	
Campo/Botões	**Descrição**
Forced	Forçado Mostra o ícone Forçada (triângulo vermelho com ponto de exclamação branco) para qualquer entrada que esteja a ser forçada
Hardware Address	Hardware Address (Endereço de hardware) Cadeia de texto indicando o módulo de hardware e a localização para a entrada digital
Force	Força Toque neste botão para forçar a entrada selecionada a tomar o valor definido no campo Valor de força.
Clear	Limpar O valor interno do software para a entrada retorna ao valor real Toque neste botão para limpar a força da entrada selecionada.
Clear All	Limpar tudo Limpa a força de todos os sinais digitais e analógicos Toque neste botão para limpar a força de todas as E/S.

8.19.2 Saídas digitais

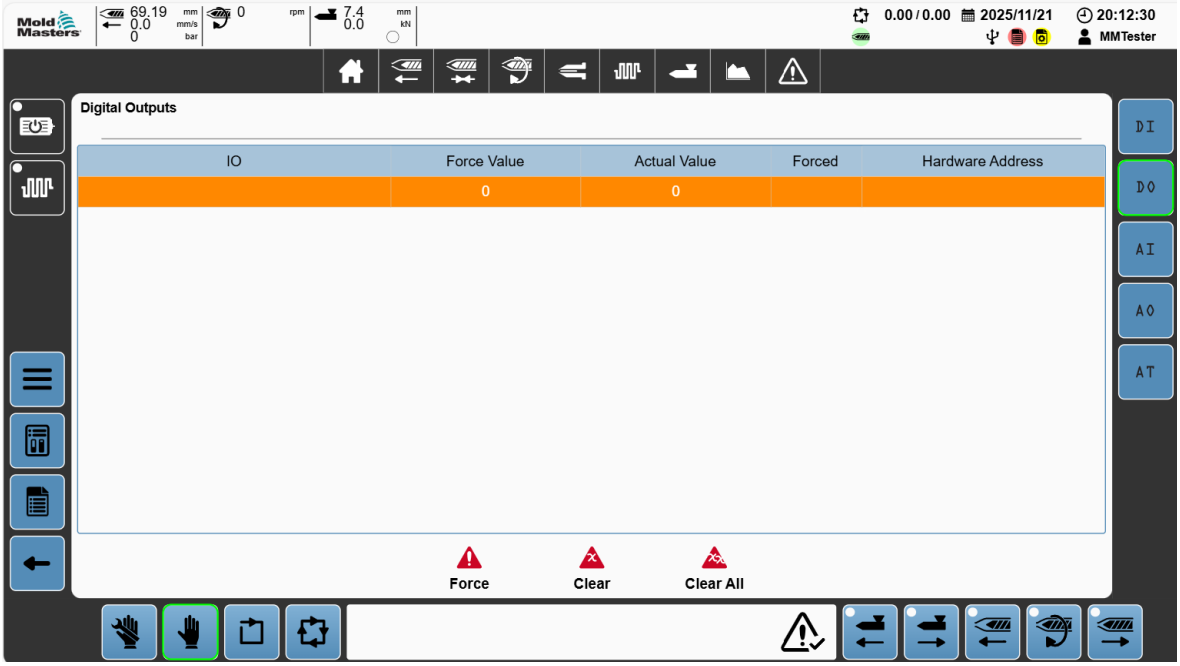


Figura 8-43 Ecrã Saídas digitais

Table 8-66 Ecrã Saídas digitais	
Campo/Botões	**Descrição**
IO	E/S Lista de todas as entradas disponíveis Apresenta o nome do software interno para a entrada
Force Value 0	Force Value (Valor da força) Valor solicitado para o qual a saída deve ser forçada Valores: -32767 representa o sinal negativo máximo para a entrada analógica +32767 representa o sinal positivo máximo para a entrada analógica Quando uma entrada é forçada, o software interno lê o valor de força para a entrada e não o valor real
Actual Value 0	Actual Value (Valor real) Valor real para a saída lida no hardware Quando uma saída é forçada, o valor real é definido para o valor de força
Forced	Forçado Mostra o ícone Forçado (triângulo vermelho com ponto de exclamação branco) para qualquer saída que esteja a ser forçada

Table 8-66 Ecrã Saídas digitais	
Campo/Botões	**Descrição**
Hardware Address	Hardware Address (Endereço de hardware) Cadeia de texto indicando o módulo de hardware e a localização para a saída digital
Force	Força Toque neste botão para forçar a saída selecionada a tomar o valor definido no campo Valor de força.
Clear	Limpar O valor interno do software para a saída retorna ao valor real Toque neste botão para limpar a força da saída selecionada.
Clear All	Limpar tudo Limpa a força de todos os sinais digitais e analógicos Toque neste botão para limpar a força de todas as E/S.

8.19.3 Entradas analógicas

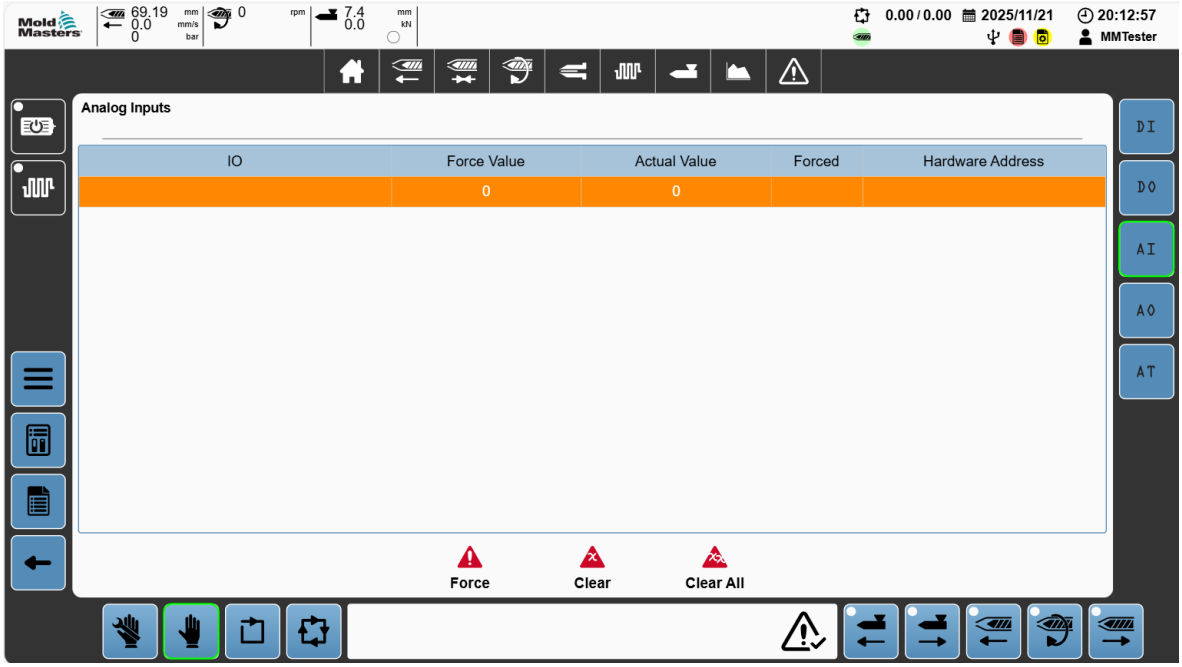


Figura 8-44 Ecrã de entradas analógicas

Table 8-67 Ecrã Entradas analógicas	
Campo/Botões	**Descrição**
IO	E/S Lista de todas as entradas disponíveis Apresenta o nome do software interno para a entrada

Table 8-67 Ecrã Entradas analógicas	
Campo/Botões	**Descrição**
Force Value 0	Force Value (Valor da força) Valor solicitado para o qual a entrada deve ser forçada Valores: -32767 representa o sinal negativo máximo para a entrada analógica +32767 representa o sinal positivo máximo para a entrada analógica Quando uma entrada é forçada, o software interno lê o valor de força para a entrada e não o valor real.
Actual Value 0	Actual Value (Valor real) Valor real para a entrada lida no hardware Quando uma entrada é forçada, o software interno lê o valor de força para a entrada e não o valor real.
Forced	Forçado Mostra o ícone Forçada (triângulo vermelho com ponto de exclamação branco) para qualquer entrada que esteja a ser forçada
Hardware Address	Hardware Address (Endereço de hardware) Cadeia de texto indicando o módulo de hardware e a localização para a entrada analógica
Force	Força Toque neste botão para forçar a entrada selecionada a tomar o valor definido no campo Valor de força.
Clear	Limpar O valor interno do software para a entrada retorna ao valor real Toque neste botão para limpar a força da entrada selecionada.
Clear All	Limpar tudo Limpa a força de todos os sinais digitais e analógicos Toque neste botão para limpar a força de todas as E/S.

8.19.4 Saídas analógicas

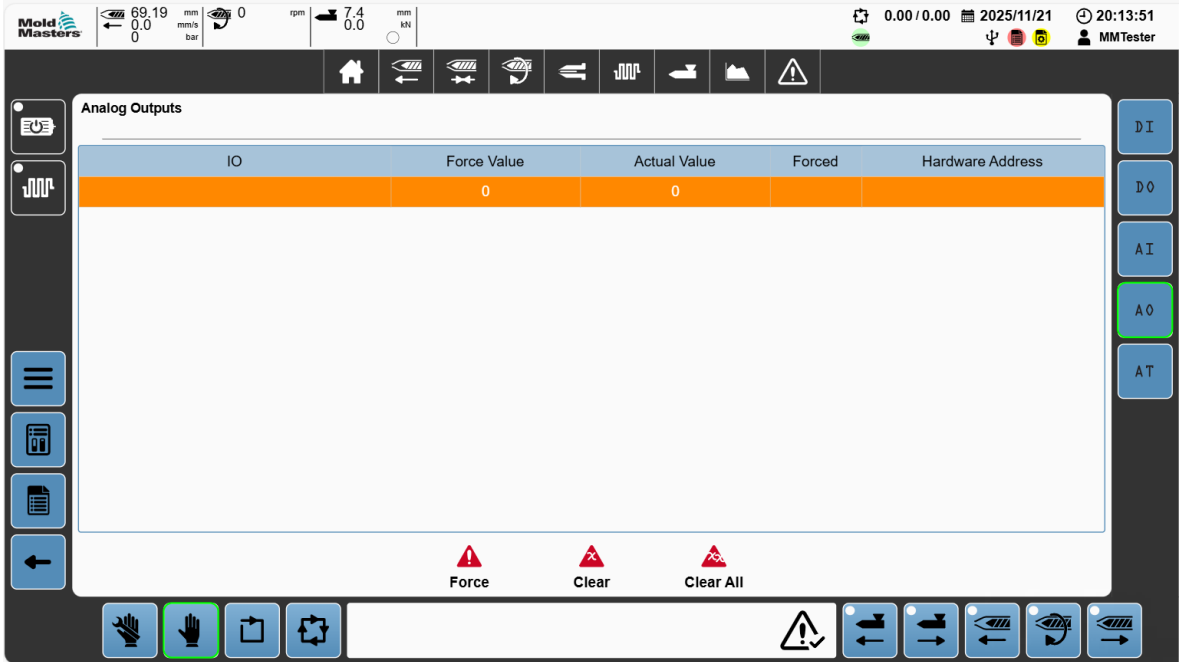


Figura 8-45 Ecrã de saídas analógicas

Table 8-68 Ecrã Saídas analógicas	
Campo/Botões	**Descrição**
IO	E/S Lista de todas as saídas disponíveis Apresenta o nome do software interno para a saída
Force Value 0	Valor da força Valor solicitado para o qual a saída deve ser forçada Valores: -32767 representa o sinal negativo máximo para a saída analógica +32767 representa o sinal positivo máximo para a saída analógica
Actual Value 0	Valor real Valor real para a saída lida no hardware Quando uma saída é forçada, o valor real é definido para o valor de força.
Forced	Forçado Mostra o ícone Forçado (triângulo vermelho com ponto de exclamação branco) para qualquer saída que esteja a ser forçada
Hardware Address	Endereço de hardware Cadeia de texto indicando o módulo de hardware e a localização para a saída analógica

Table 8-68 Ecrã Saídas analógicas	
Campo/Botões	**Descrição**
Force	Força Toque neste botão para forçar a saída selecionada a tomar o valor definido no campo Valor de força.
Clear	Limpar O valor interno do software para a saída retorna ao valor real Toque neste botão para limpar a força da saída selecionada.
Clear All	Limpar tudo Limpa a força de todos os sinais digitais e analógicos Toque neste botão para limpar a força de todas as E/S.

8.19.5 Temperatura analógica

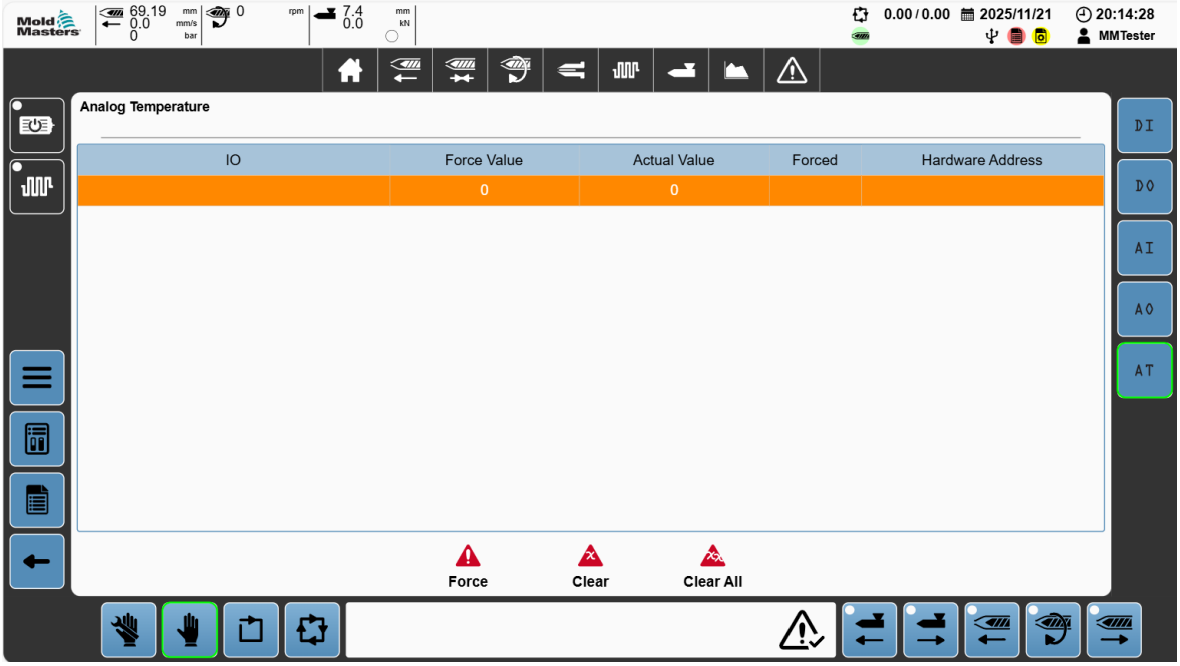


Figura 8-46 Ecrã de temperatura analógico

Table 8-69 Ecrã de temperatura analógico	
Campo/Botões	**Descrição**
IO	Lista de todas as entradas de temperatura disponíveis Apresenta o nome do software interno para a entrada

Table 8-69 Ecrã de temperatura analógico	
Campo/Botões	**Descrição**
Force Value 0	Valor da força Valor solicitado para o qual a entrada de temperatura deve ser forçada Valores: -32767 representa o sinal negativo máximo para a entrada de temperatura +32767 representa o sinal positivo máximo para a entrada de temperatura Quando uma entrada é forçada, o software interno lê o valor de força para a entrada e não o valor real.
Actual Value 0	Valor real Valor real para a temperatura de entrada lida no hardware Quando uma entrada é forçada, o software interno lê o valor de força para a entrada e não o valor real
Forced	Forçado Mostra o ícone Forçado (triângulo vermelho com ponto de exclamação branco) para qualquer entrada de temperatura que esteja a ser forçada
Hardware Address	Endereço de hardware Cadeia de texto indicando o módulo de hardware e localização para a entrada analógica de temperatura
Force	Força Toque neste botão para forçar a entrada selecionada a tomar o valor definido no campo Valor de força.
Clear	Limpar O valor interno do software para a entrada retorna ao valor real Toque neste botão para limpar a força da entrada de temperatura selecionada.
Clear All	Limpar tudo Limpa a força de todos os sinais digitais e analógicos Toque neste botão para limpar a força de todas as E/S.

8.20 E/S personalizada

Toque no botão do ecrã Diretório para aceder ao ecrã E/S personalizada.

8.20.1 Saídas digitais personalizadas

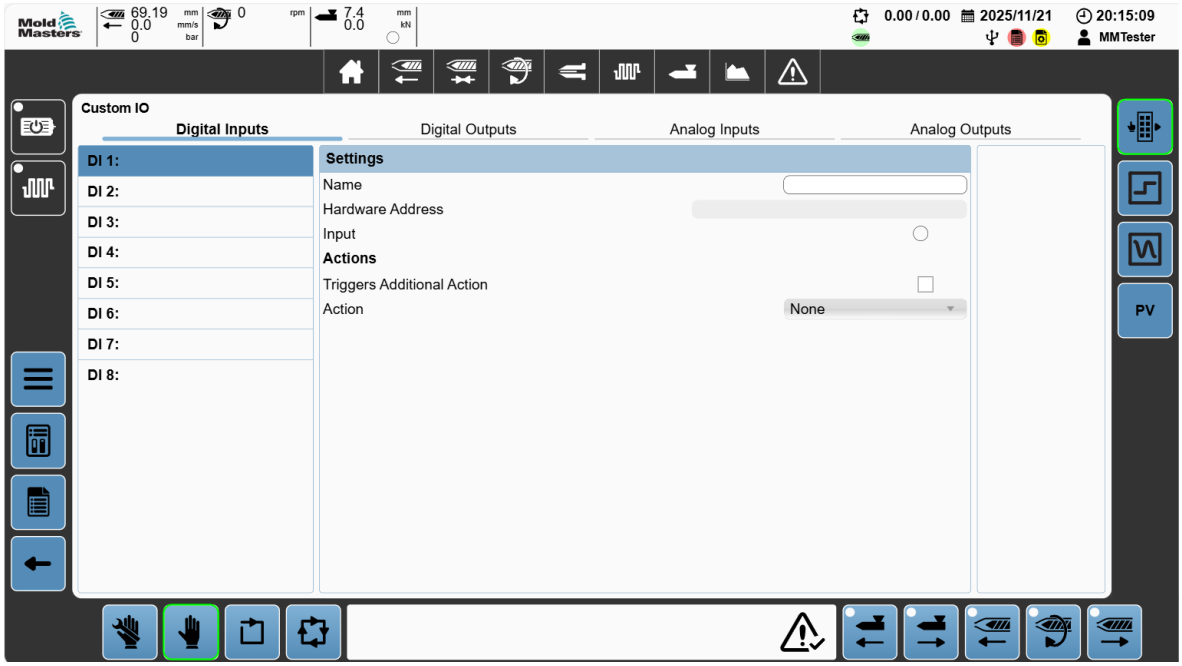


Figura 8-47 Painel personalizado de entradas digitais

Table 8-70 Painel de entradas digitais	
Campo	**Descrição**
Name (Nome)	Nome personalizado Valores: Qualquer cadeia
Hardware Address (Endereço de hardware)	Endereço da localização do hardware para a E/S selecionada
Input (Entrada)	Vermelho – Mostra o estado atual da entrada quando o LED está vermelho Desligado – Não mostra o estado atual da entrada quando o LED está desligado
Actions (Ações)	
Triggers Additional Action (Acionadores de ação adicional)	Se esta caixa de seleção estiver marcada, uma borda ascendente da E/S pode acionar ações adicionais. Valores: Verificado ou desmarcado
Action (Ação)	A ação adicional selecionada será acionada na borda ascendente da entrada digital Valores: • Nenhum • Aquece Ligado (apenas E-Multi) • HRC Ligado

8.20.2 Saídas digitais personalizadas

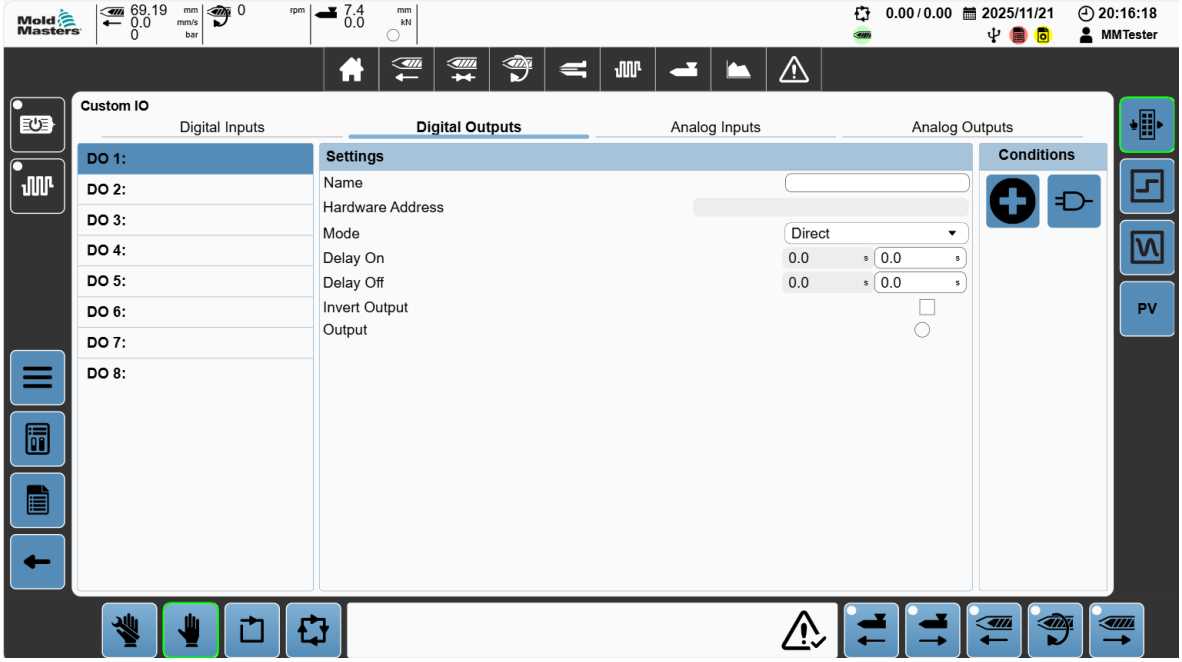


Figura 8-48 Painel de saídas digitais personalizadas

Table 8-71 Painel de saídas digitais	
Campo	**Descrição**
Name (Nome)	Nome personalizado Valores: Qualquer cadeia
Hardware Address (Endereço de hardware)	Endereço da localização do hardware para a E/S selecionada
Mode (Modo)	Modo de saída digital Valores: Direto – Controlado directamente a partir da avaliação das condições. Se a avaliação for verdadeira, a saída está ligada; se for falsa, a saída está desligada. Timed (Temporizado) – Numa extremidade de saída é ligada pelo período de tempo definido. Se a avaliação das condições for falsa antes do tempo ter decorrido ou depois de o temporizador ter decorrido, a saída é desligada. Pulsado – Enquanto a avaliação da condição é verdadeira, a saída é pulsada para o tempo de pulso definido. Comutado – O Modo Comutado permite ao operador setanizar o Gatilho Ligado e um Gatilho Desligado. Quando as condições de acionamento energizado são atendidas, a saída é ligada. A saída permanece no estado energizado até que as condições de acionamento desenergizado sejam atendidas.

Table 8-71 Painel de saídas digitais	
Campo	**Descrição**
Delay On (Atraso ligado)	Atraso ligado Valores: Qualquer valor positivo Quando a avaliação da condição é verdadeira, há um atraso desse período de tempo antes de controlar a saída com base no modo.
Delay Off (Atraso desligado)	Atraso desligado Valor: Qualquer valor positivo Quando a avaliação da condição é falsa, há um atraso desse período de tempo antes de controlar a saída com base no modo.
Invert Output (Inverter saída)	Clique na caixa de verificação para inverter a saída após todas as avaliações Valores: Marcado ou Desmarcado
Output (Saída)	Exibe o estado de saída Valores: Vermelho ou desligado

Table 8-72 Painel de condições	
Campo	**Descrição**
	Botão Novas condições Adicionar novas condições Toque no novo botão de condição para abrir uma nova caixa de diálogo de condição detalhada para a etapa de movimento selecionada.
	Editar lógica de condição Toque no botão editar lógica para configurar as condições E/OU avaliação. Por predefinição, todas as condições são TRATADAS em conjunto.

8.20.3 Entradas analógicas

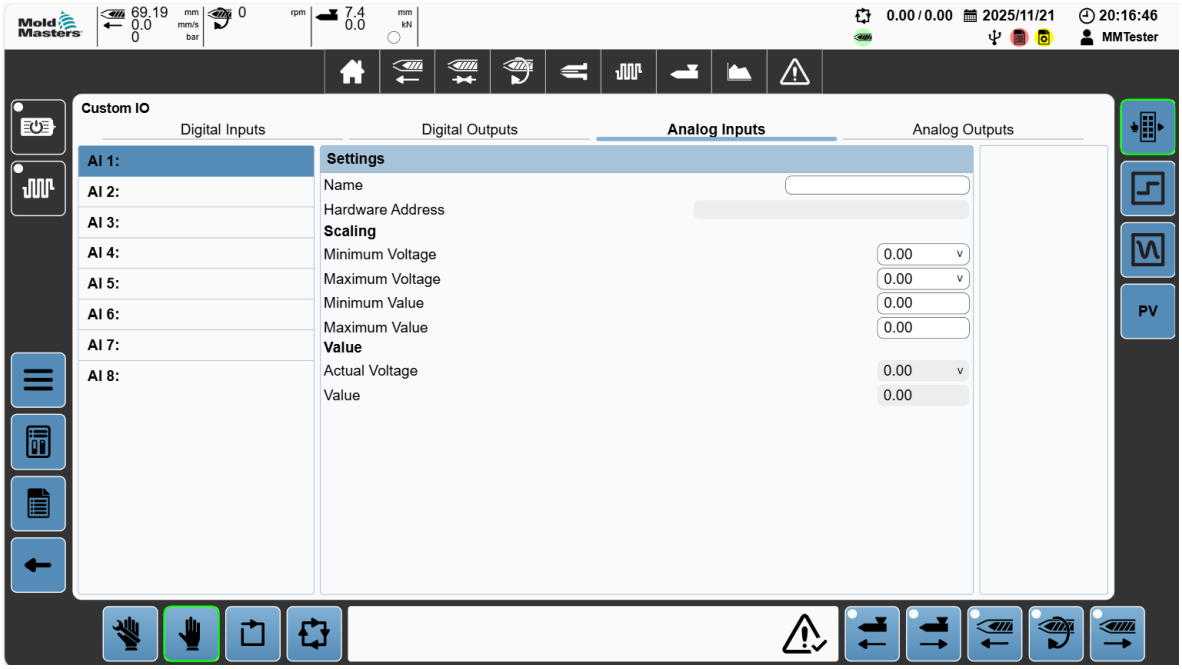


Figura 8-49 Ecrã de E/S personalizada com o separador Entradas analógicas selecionado

Table 8-73 Separador Entradas analógicas	
Campo	**Descrição**
Name (Nome)	Nome personalizado Valores: Qualquer cadeia
Hardware Address (Endereço de hardware)	Endereço da localização do hardware para os valores de E/S selecionados: Localização do hardware
Minimum Voltage (Tensão mínima)	Tensão máxima de entrada para escalar a entrada Valores: -10 V a 10 V
Maximum Voltage (Tensão máxima)	Tensão máxima de entrada para escalar a entrada Valores: -10 V a 10 V
Minimum Value (Valor mínimo)	Valor mínimo para escalar a entrada Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo
Maximum Value (Valor máximo)	Valor máximo para escalar a entrada Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo
Actual Voltage (Tensão real)	Tensão real no cartão Valores: -10 V a +10 V
Value (Valor)	Valor escalado Valores: Qualquer valor

8.20.4 Saídas analógicas

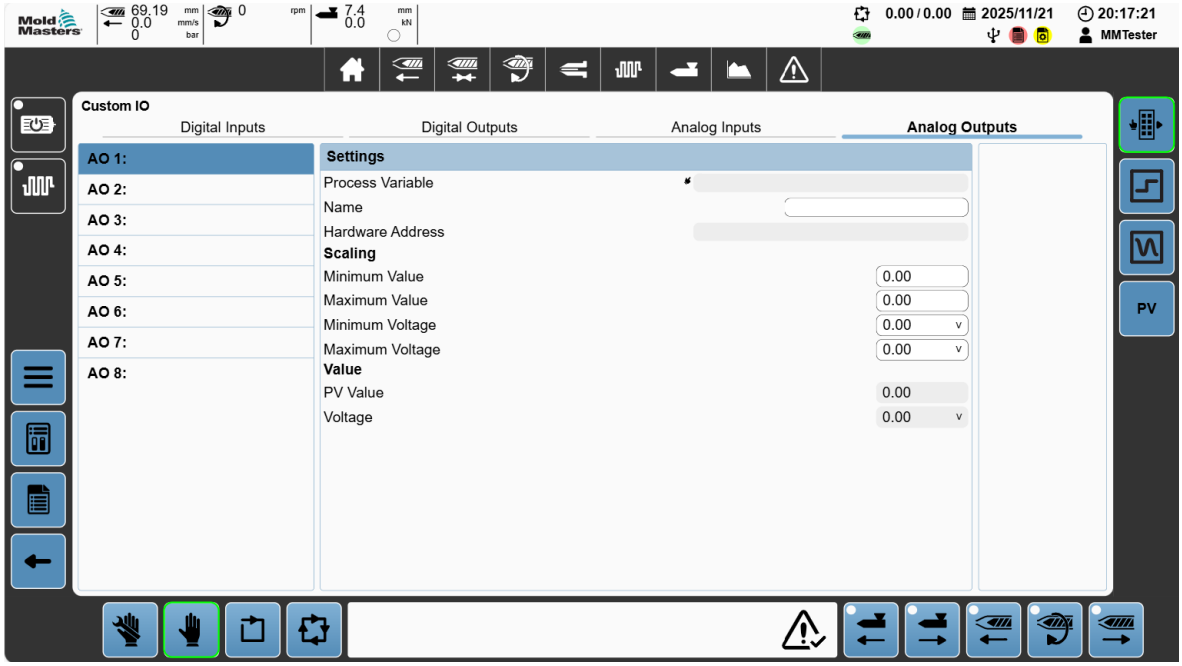


Figura 8-50 Ecrã de E/S personalizada com o separador Saídas analógicas selecionado

Table 8-74 Separador Saídas analógicas	
Campo	**Descrição**
Process Variable (Variável de processo)	Toque em qualquer parte deste campo para selecionar uma variável de processo (PV). Valores: Variável de processo O valor da variável de processo será redimensionado e a saída será feita no canal de saída analógica personalizado.
Name (Nome)	Nome personalizado. Valores: Qualquer cadeia
Hardware Address (Endereço de hardware)	Endereço da localização do hardware para a E/S selecionada
Minimum Value (Valor mínimo)	Valor mínimo para escalar a entrada. Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo
Maximum Value (Valor máximo)	Valor máximo para dimensionar a entrada. Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo
Minimum Voltage (Tensão mínima)	Tensão de entrada mínima para dimensionar a entrada. Valores: -10 V a 10 V
Maximum Voltage (Tensão máxima)	Tensão máxima de entrada para dimensionar a entrada. Valores: -10 V a 10 V
PV Value (Valor PV)	Valor atual da variável de processo selecionada
Voltage (Tensão)	Saída de tensão escalonada da variável de processo selecionada

8.20.5 E/S digital personalizada

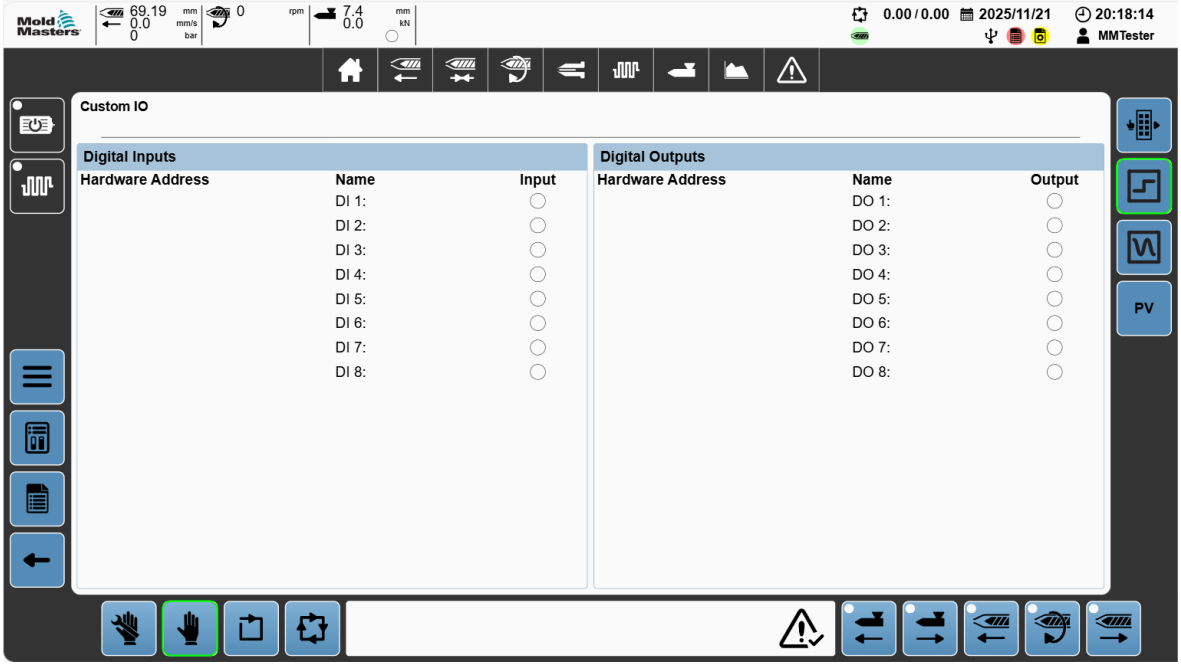


Figura 8-51 Ecrã de E/S digital personalizada

Table 8-75 Painel de entradas digitais	
Campo	**Descrição**
Hardware Address (Endereço de hardware)	Endereço da localização do hardware para a E/S selecionada
Name (Nome)	Nome personalizado Valores: Qualquer cadeia
Input (Entrada)	Vermelho – Mostra o estado atual da entrada quando o LED está vermelho Desligado – Não mostra o estado atual da entrada quando o LED está desligado

Table 8-76 Painel de saídas digitais	
Campo	**Descrição**
Hardware Address (Endereço de hardware)	Endereço da localização do hardware para a E/S selecionada
Name (Nome)	Nome personalizado Valores: Qualquer cadeia
Output (Saída)	Vermelho – Mostra o estado atual da entrada quando o LED está vermelho Desligado – Não mostra o estado atual da entrada quando o LED está desligado

8.20.6 E/S analógica personalizada

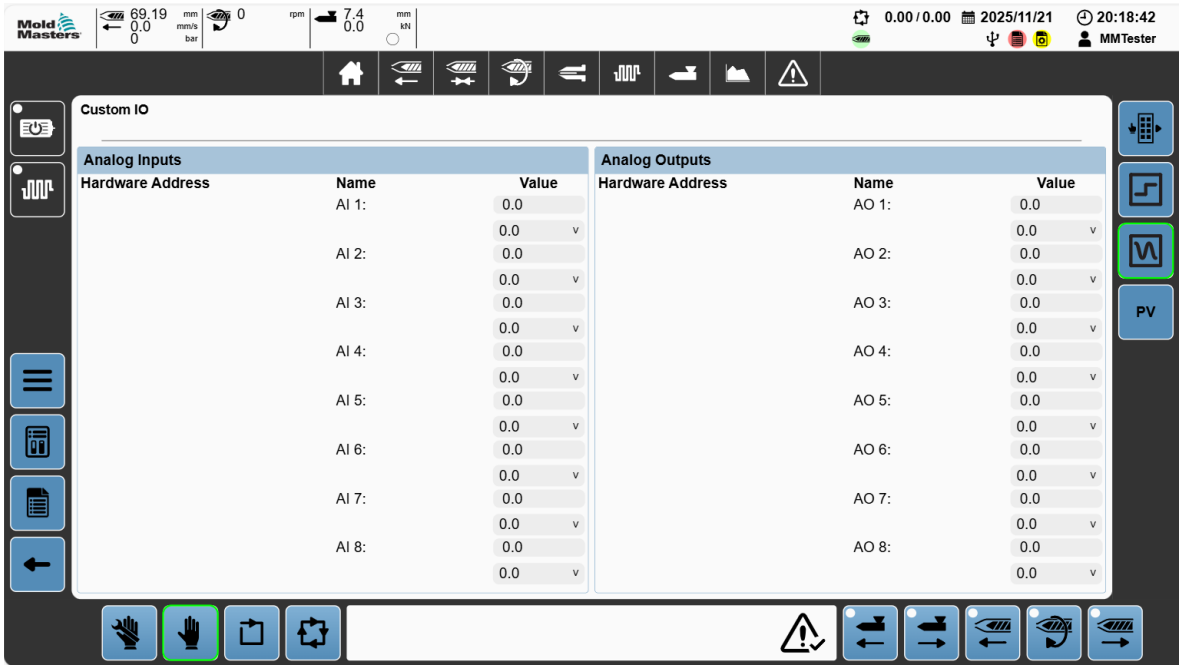


Figura 8-52 Ecrã de E/S personalizada

Table 8-77 Painel de entradas analógicas	
Campo	**Descrição**
Hardware Address (Endereço de hardware)	Endereço da localização do hardware para a E/S selecionada
Name (Nome)	Nome personalizado Valores: Qualquer cadeia
Value (Valor)	Apresenta o valor escalado Valor: Qualquer valor Apresenta a leitura de tensão real Valor: -10 a +10 V

Table 8-78 Painel de saídas analógicas	
Campo	**Descrição**
Hardware Address (Endereço de hardware)	Endereço da localização do hardware para a E/S selecionada
Name (Nome)	Nome personalizado Valores: Qualquer cadeia
Value (Valor)	Mostra o valor atual da variável do processo Valor: Qualquer valor Apresenta o valor de tensão escalada a definir Valor: -10 a +10 V

8.20.7 Variáveis de processo personalizadas

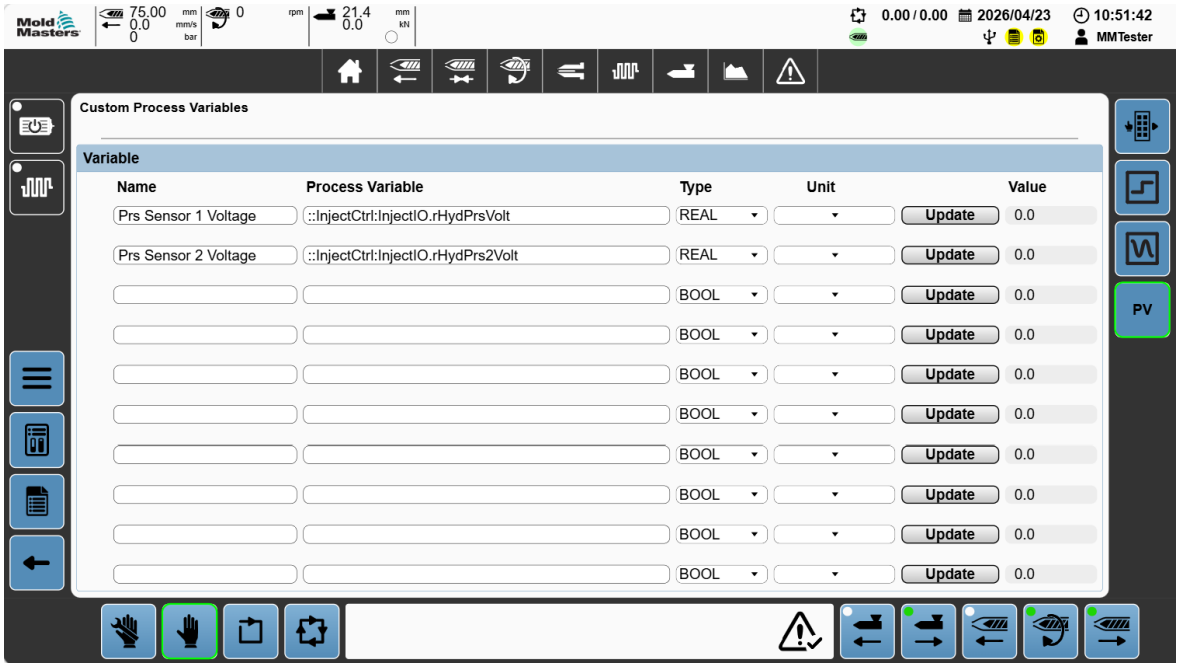


Figura 8-53 Ecrã de variáveis de processo personalizadas

Table 8-79 Painel de variáveis	
Campo	**Descrição**
Name (Nome)	Nome a ser exibido para variável de processo personalizada nas tabelas de pesquisa Condições e Seleção de Variável de Processo
Process Variable (Variável de processo)	Nome PLC interno da variável de processo a utilizar. Este valor é fornecido pela Mold Masters.
Type (Tipo)	O tipo de variável da variável de processo selecionada; fornecido pela Mold-Masters.
Unit (Unidade)	A unidade de medida para a variável de processo, se aplicável.
Update (Atualizar)	Prima o botão Actualizar depois de definir a variável de processo, o tipo e a unidade para ligar a variável de processo personalizada à variável interna.
Value (Valor)	O valor atual da variável de processo interna ligada

8.21 Informações do eixo

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Eixo.

8.21.1 Separador Temperatura

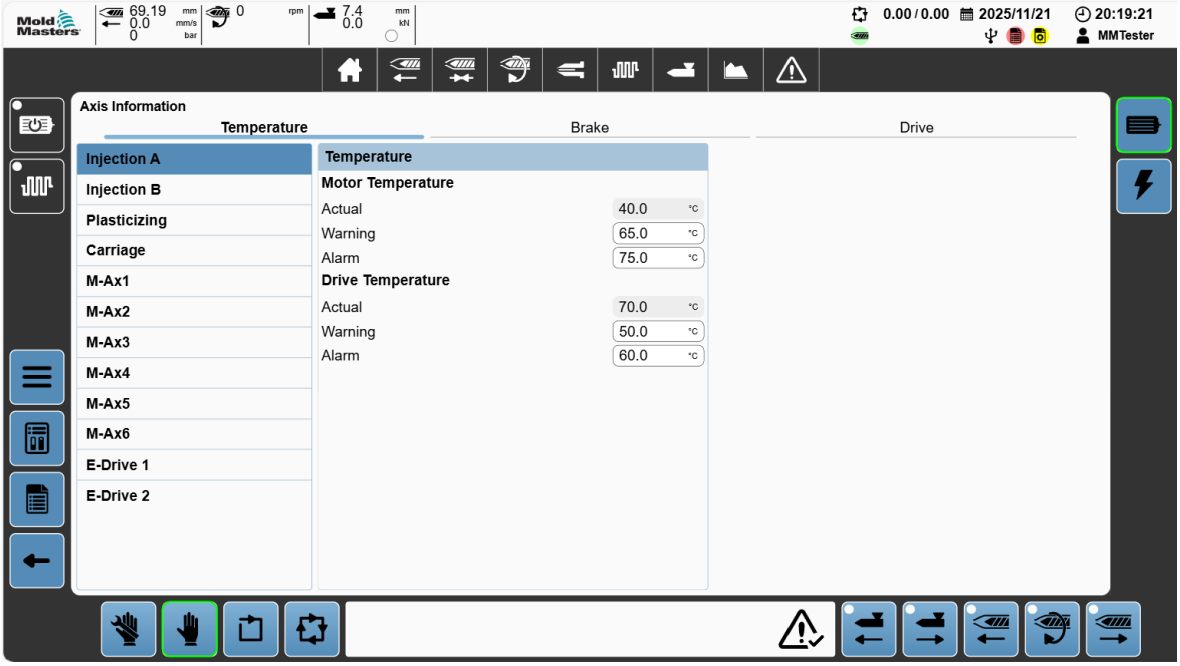


Figura 8-54 Ecrã de informações do eixo com o separador Temperatura selecionado

Toque num eixo na coluna da esquerda para ver os parâmetros do sensor:

Table 8-80 Separador Temperatura	
Campo	**Descrição**
Motor Temperature (Temperatura do motor)	
Actual (Real)	Temperatura real do servo-motor
Warning (Aviso)	Temperatura máxima do servo-motor que irá gerar uma mensagem de aviso Valores: Qualquer número positivo ºC
Alarm (Alarme)	Temperatura máxima do servo-motor que disparará um alarme. Valores: Qualquer número positivo ºC
Drive Temperature (Temperatura do inversor)	
Actual (Real)	Temperatura real do servo-drive
Warning (Aviso)	Temperatura máxima do servo-drive que gerará uma mensagem de advertência Valores: Qualquer número positivo ºC
Alarm (Alarme)	Temperatura máxima do servo-drive que acionará um alarme Valores: Qualquer número positivo ºC

8.21.2 Patilha do travão

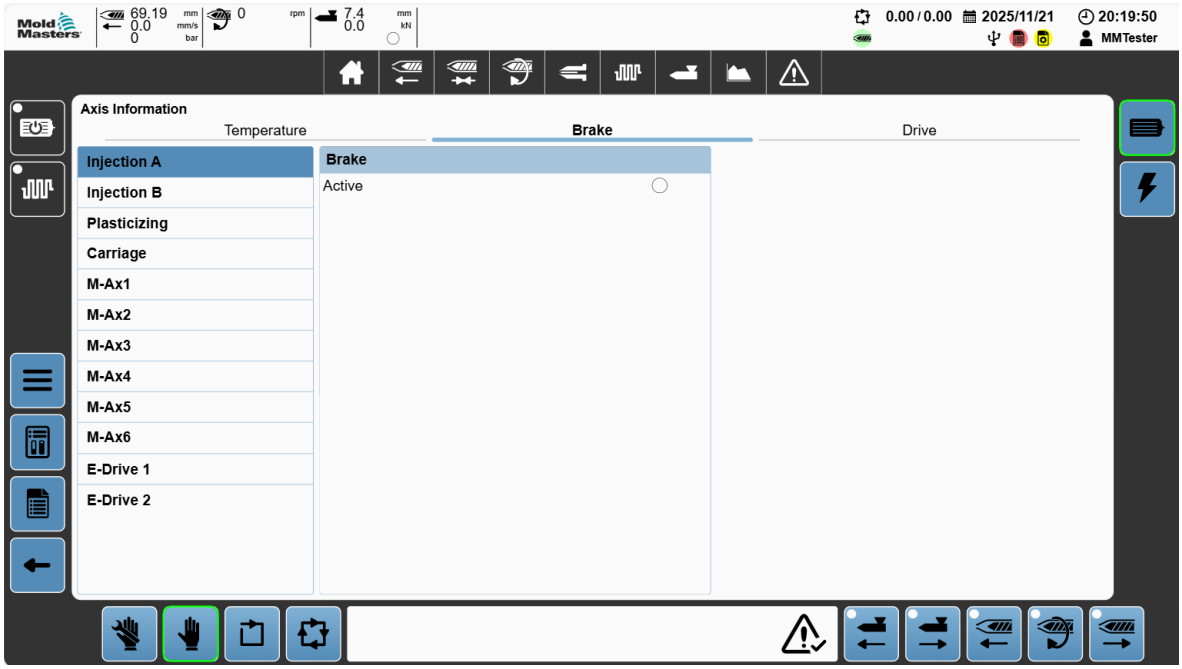


Figura 8-55 Ecrã de informações do eixo com o separador Travão selecionado

Toque num eixo na coluna da esquerda para ver os parâmetros do sensor.

Table 8-81 Patilha do travão	
Campo	**Descrição**
Active (Ativo)	Vermelho - Se o LED estiver vermelho, o status da frenagem do servo motor é mostrado Desligado - Se o LED estiver desligado, o estado do travão do servo motor não é mostrado

8.21.3 Separador Unidade

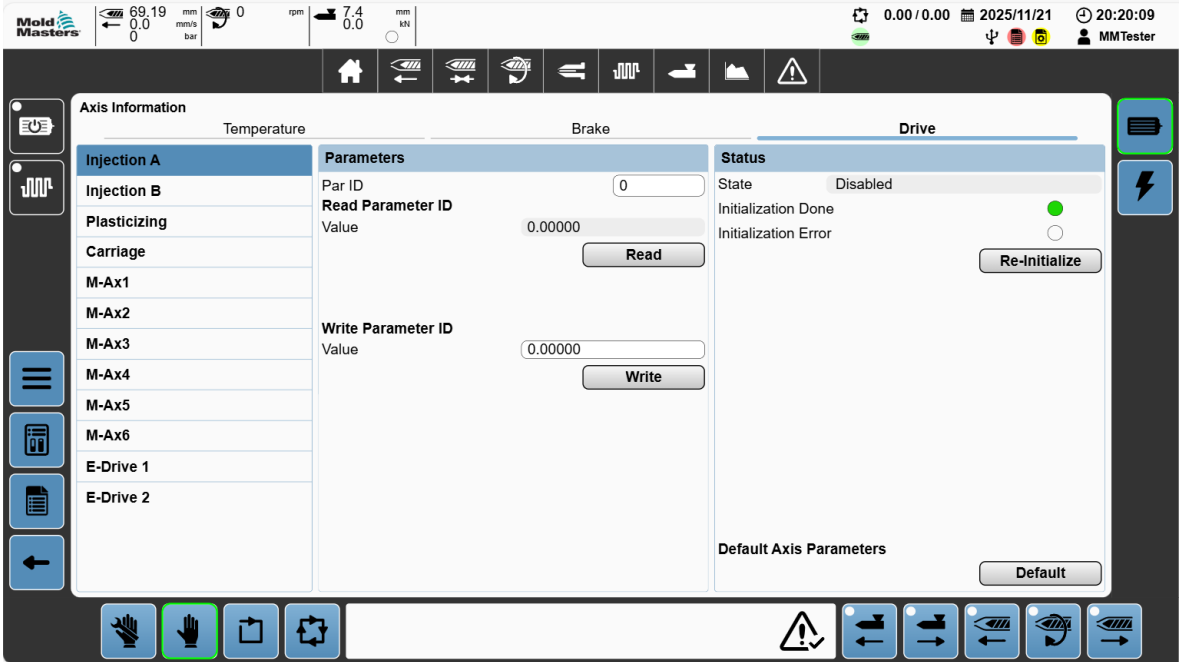


Figura 8-56 Ecrã de informações do eixo com o separador Drive selecionado

Toque num eixo na coluna da esquerda para ver os parâmetros do sensor.

Table 8-82 Separador Unidade	
Campo	**Descrição**
Par ID (ID de nível base)	Número de identificação de parâmetro do servo-drive B&R para aceder aos Valores: Qualquer número inteiro positivo até 65 535
Read Parameter (Ler parâmetro)	
Value (Valor)	Valor atual do parâmetro do inversor selecionado
Read	Botão Ler Toque neste botão para ler o valor atual da ID de nível base introduzida
Write Parameter ID (Gravar ID do parâmetro)	
Value (Valor)	Toque neste campo para inserir um valor para o parâmetro do inversor selecionado.
Write	Botão Escrever Toque neste botão para escrever o valor introduzido na ID de nível base introduzida.

8.21.4 Fonte de alimentação

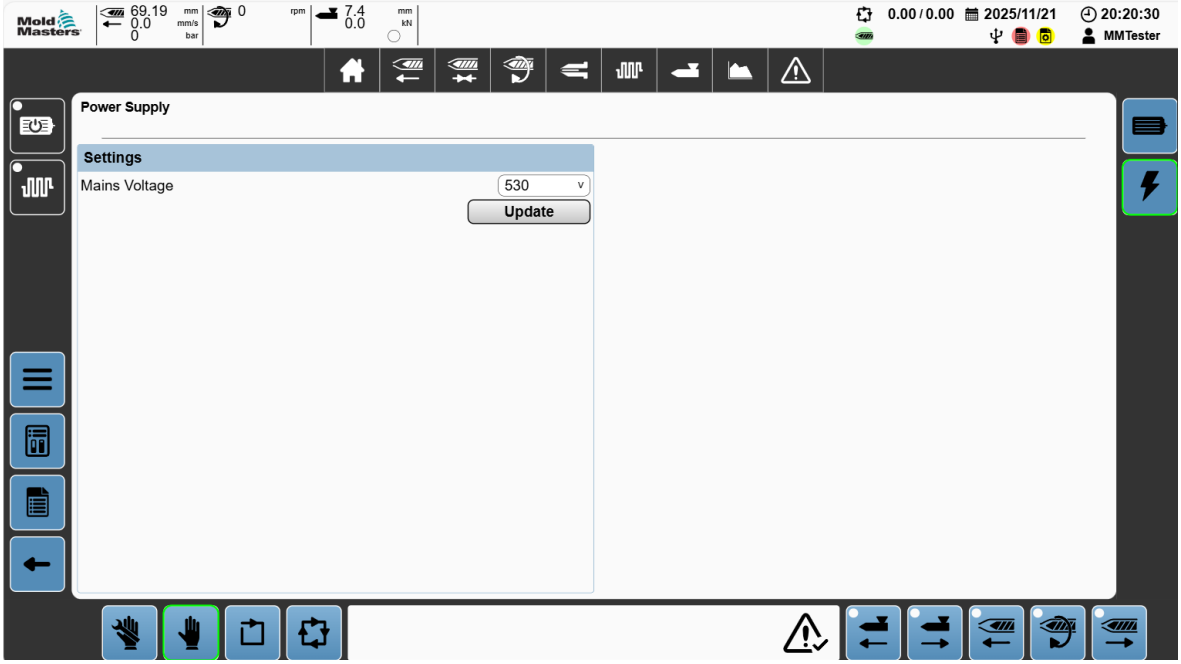


Figura 8-57 Ecrã da fonte de alimentação

Table 8-83 Painel de definições	
Campo/Botões	**Descrição**
Mains Voltage (Tensão da rede eléctrica)	Tensão de entrada da rede eléctrica Valores: 0 V a 65.535 V
Update	Botão Atualizar fonte de alimentação Toque neste botão para atualizar a fonte de alimentação com a tensão de rede definida

8.22 Configuração da IHM

Toque nos botões a seguir na ordem mostrada para ir para o ecrã HMI Configuration.

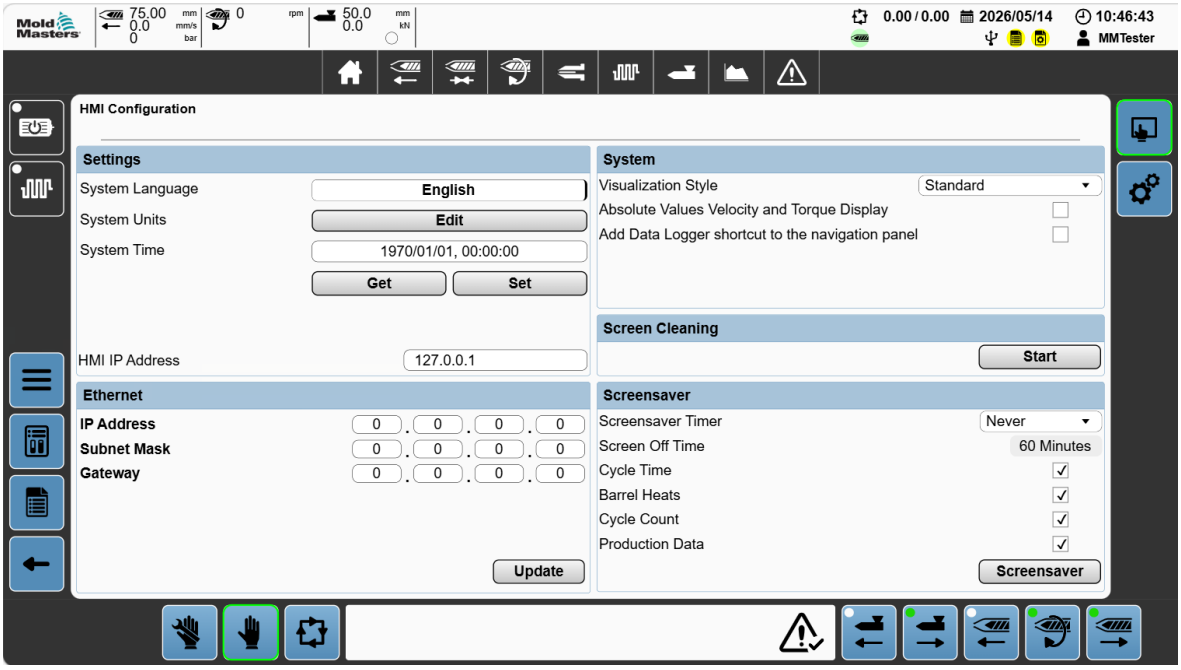


Figura 8-58 Ecrã de configuração HMI

Table 8-84 Painel de definições	
Campo/Botões	**Descrição**
System Language English	Idioma do sistema Toque neste campo para selecionar o idioma
System Units Edit	Unidades do sistema Toque no botão Editar para entrar no ecrã Unidades. Consulte a secção 8.22.1

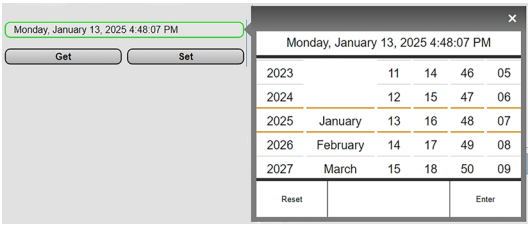
Table 8-84 Painel de definições	
Campo/Botões	**Descrição**
	Hora do sistema Toque no botão Obter para atualizar o seletor de data e hora com a data e hora atuais.Toque no botão Definir para atualizar a data e hora do sistema com o valor do seletor de data e hora. Toque no campo data e hora para alterar manualmente o valor da data e hora. 
Endereço IP da IHM	Endereço IP do ecrã tátil principal

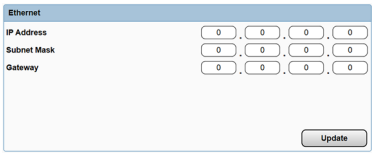
Table 8-85 Painel Ethernet	
Campo	**Descrição**
	Ethernet Endereço IP Máscara de sub-rede Toque no botão atualizar para alterar os parâmetros Ethernet do sistema.

Table 8-86 Painel do sistema	
Campo	**Descrição**
Visualization Style (Estilo de visualização)	Padrão – Tema de cor padrão Modo escuro – Tema de cor do modo escuro Standard Small – Tema de cor padrão com fonte pequena Dark Small – Tema de cor no modo escuro com fonte pequena
Absolute Values Velocity and Torque Display Ecrã de valores absolutos de velocidade e torque	Se marcado, as exibições de velocidade e torque serão os valores absolutos Se não estiver marcada, a velocidade e o torque serão positivos ou negativos, dependendo da direção do movimento

Table 8-86 Painel do sistema	
Campo	**Descrição**
Add Data Logger shortcut to the navigation panel (Adicionar atalho do Registador de Dados ao painel de navegação)	Se marcado, o atalho do registo de dados será adicionado ao painel de navegação

Table 8-87 Limpeza do ecrã	
Campo	**Descrição**
Start	Desativa a entrada do ecrã tátil durante 30 segundos para permitir a limpeza do ecrã

Table 8-88 Painel de proteção de ecrã	
Campo	**Descrição**
Screensaver Timer (Temporizador de proteção de ecrã)	Toque neste seletor para alterar o temporizador da proteção de ecrã. Após o período de tempo selecionado sem qualquer atividade, a IHM exibirá o protetor de ecrã.
Screen Off Time (Tempo de desativação do ecrã)	Após 60 minutos sem atividade, a retroiluminação na HMI apaga-se. Qualquer atividade ativará a IHM.
Cycle Time (Tempo de ciclo)	Toque nesta caixa de verificação para incluir os tempos do ciclo atual e anterior no ecrã do protetor de ecrã.
Barrel Heats (Temperaturas do cilindro)	Toque nesta caixa de verificação para ter as temperaturas atuais do cilindro e os tempos de ciclo de funcionamento incluídos no ecrã do protetor de ecrã.
Cycle Count (Contagem cíclica)	Toque nesta caixa de verificação para que a contagem de ciclos da máquina atual seja incluída no ecrã do protetor de ecrã.
Production Data (Dados de produção)	Toque nesta caixa de verificação para que a contagem atual e alvo de peças produzidas seja incluída no ecrã do protetor de ecrã.
Screensaver	Botão de proteção de ecrã Toque neste botão para ir para a proteção de ecrã.

8.22.1 Ecrã Unidades

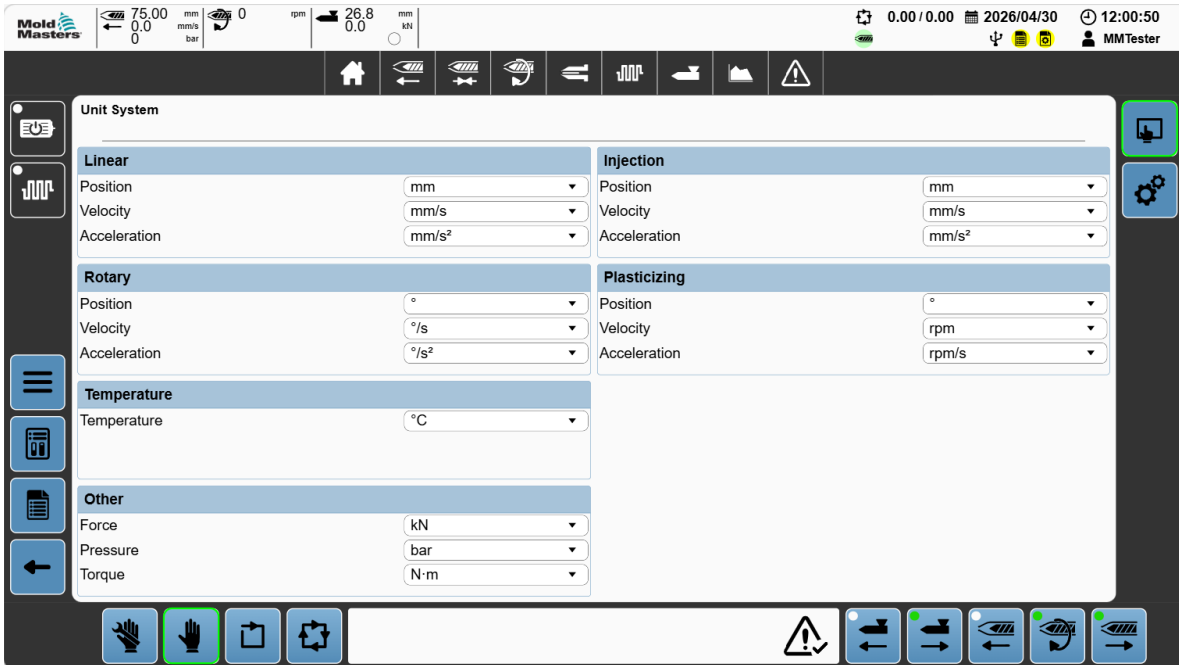


Figura 8-59 Ecrã Unidades do sistema

O ecrã Unit System permite que o utilizador configure as unidades de engenharia e define como os parâmetros relacionados a movimento, processo e força são exibidos e interpretados em todas as páginas IHM aplicáveis. Alterar as unidades não altera a lógica de controlo subjacente ou o comportamento da máquina; afeta apenas como os valores são apresentados ao utilizador.

8.23 Euromap 67 (E67)

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Euromap 67.

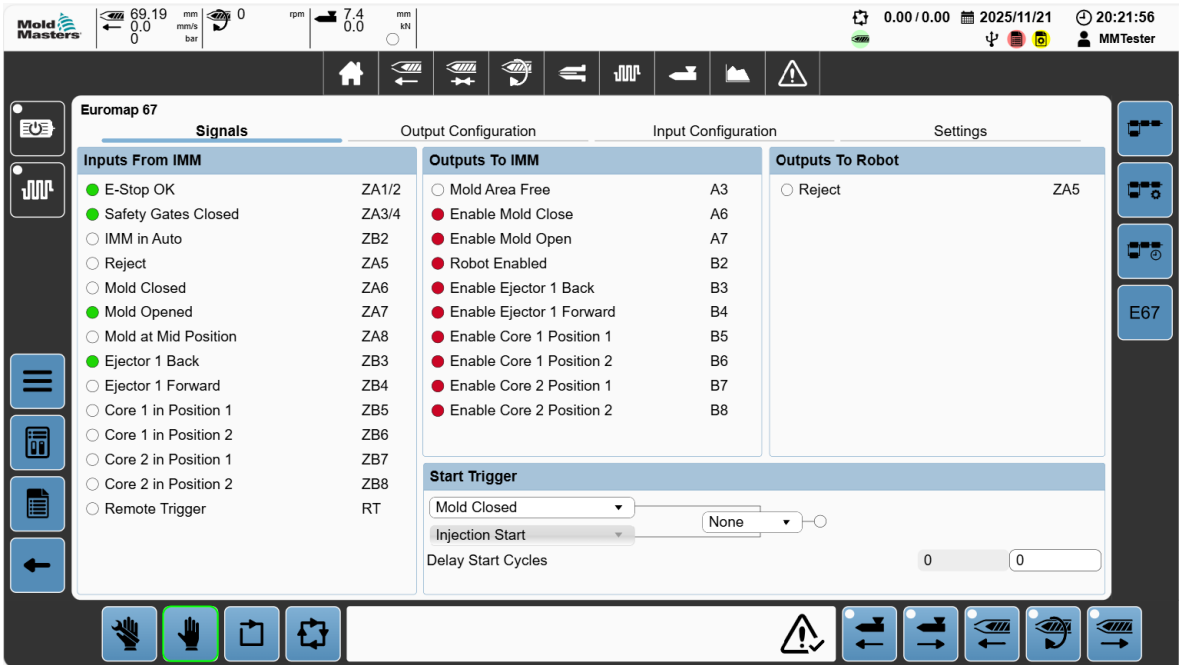


Figura 8-60 Ecrã E67 com o separador Sinais selecionado

Table 8-89 Separador Sinais	
Campo	**Descrição**
Inputs from IMM (Entradas da IMM)	Um resumo dos sinais de entrada digital da IMM através da interface Euromap 67 Valores: Verde ou desligado
Outputs to IMM (Saídas para a IMM)	Um resumo dos sinais de saída digital para a IMM através da interface Euromap 67 Valores: Vermelho ou desligado
Outputs to Robot (Saídas para o robô)	Um resumo dos sinais transmitidos ao robô (no caso de a interface E67 ser ligada em cadeia a outro dispositivo.)

Table 8-90 Iniciar painel do gatilho	
Campo/Botão	**Descrição**
Injection Start Injection Start	Os acionadores de arranque automático do ciclo E-Multi têm as seguintes opções pendentes: • Injection Start (Início da injeção) • Mold Closed (Molde fechado) • Ejector 1 Back (Parte traseira do ejetor 1), • Ejector 1 Forward (Ejetor 1 para a frente) • Core 1 In Position 1 (Núcleo 1 na Posição 1) • Core 2 In Position 2 (Núcleo 2 na Posição 2) • IMM Screw Position (Posição do parafuso IMM) • Remote Trigger (Gatilho remoto) • No Trigger (Nenhum acionador) • Estão disponíveis dois gatilhos, mas o segundo é opcional. A sequência de injeção E-Multi começa quando a condição inicial muda de falso para verdadeiro.
None	Selecção lógica para os accionadores de arranque da injeção AND (E) - Ambas as condições do gatilho de arranque devem ser satisfeitas para iniciar a injeção. OR (OU) - A injeção começa quando qualquer uma das condições do accionador de arranque é satisfeita. None (Nenhum) - Quando a primeira condição de acionamento de partida é usada (a segunda condição não pode ser definida).
Delay Start Cycles 0 0	Ciclos de início diferido A contagem real do ciclo atrasado é mostrada no campo esbatido. Atrasa o início do primeiro ciclo do E-Multi até que o gatilho de arranque seja observado o número de vezes definido aqui. Valores: 0 e 255

8.23.1 E67 Configuração de saída

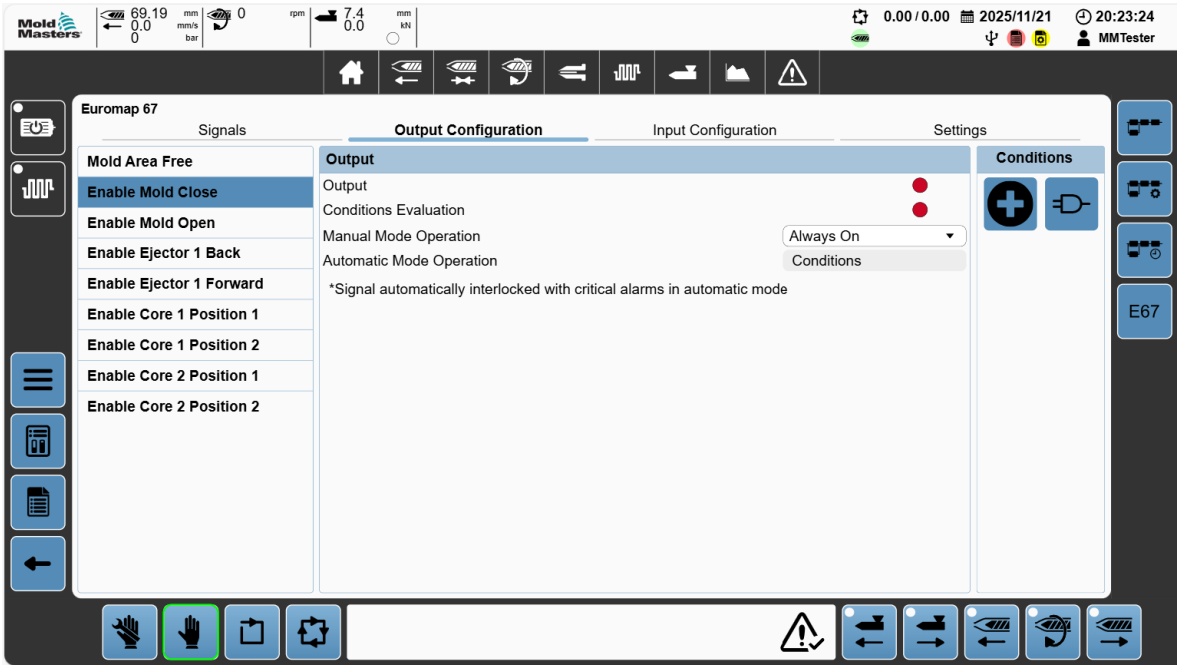


Figura 8-61 Ecrã E67 com o separador Configuração de saída selecionado

As saídas configuráveis E67 estão listadas no painel esquerdo. Toque nos botões no Painel de Condições (painel direito) para modificar uma saída selecionada.

Table 8-91 Guia Output Configuration	
Campo	**Descrição**
Output (Saída)	Estado de saída Valores: Vermelho ou desligado
Conditions Evaluation (Avaliação das condições)	Avaliação das condições configuradas Se nenhuma condição estiver configurada, está OK por padrão. Valores: Vermelho ou desligado
Manual Mode Operation (Funcionamento em modo manual)	Se uma saída específica para um dos sinais E67 for necessária fora do modo automático, é possível configurá-la para estar sempre ligada, sempre desligada ou depender das condições configuradas. Valores: • Sempre ligado • Sempre desligado • Condições
Automatic Mode Operation (Funcionamento em modo automático)	O modo automático utilizará sempre a avaliação da condição. Se algum sinal for automaticamente interbloqueado com a máquina, é apresentada uma mensagem na parte inferior do painel de saída a informá-lo. Por exemplo, Enable Mold Close está sempre intertravado com alarmes críticos. Se existirem alarmes críticos ativos, o sinal de Ativar molde fechado será Falso.

8.23.2 Configuração de entrada E67

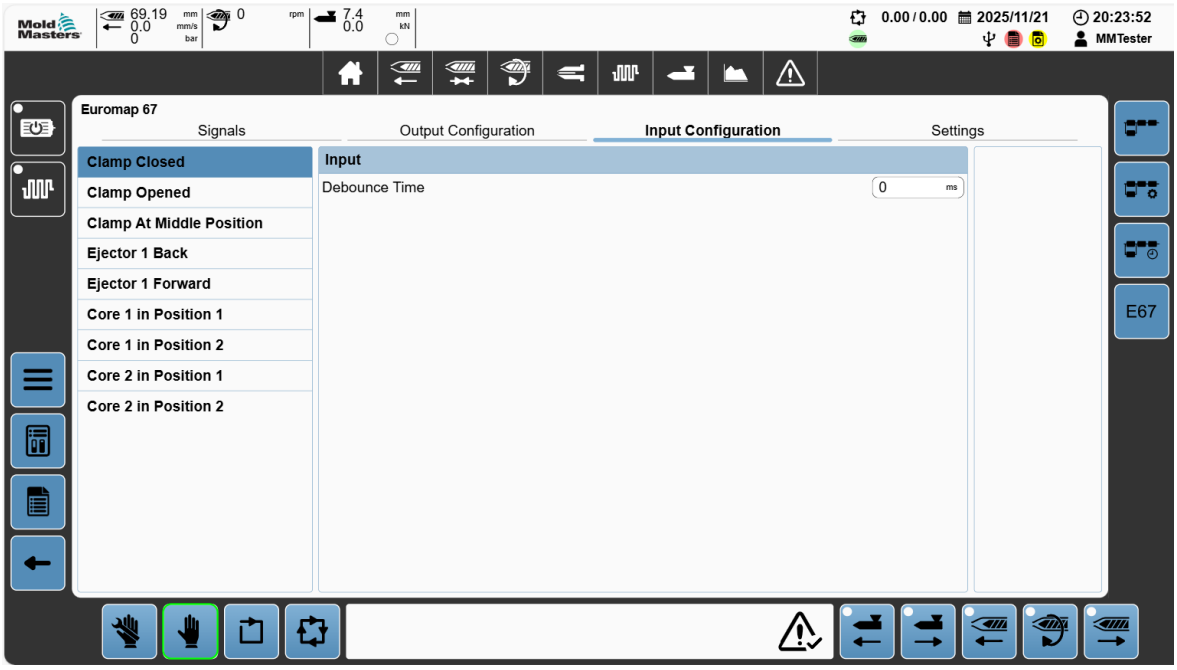


Figura 8-1 E67 Separador Configuração de entrada

Table 8-2 entrada da guia Configuration	
Campo	**Descrição**
Debounce Time (Tempo de eliminação)	O debounce define o tempo que a entrada digital deve estar presente antes que a entrada seja reconhecida.

8.23.3 Separador Definições E67

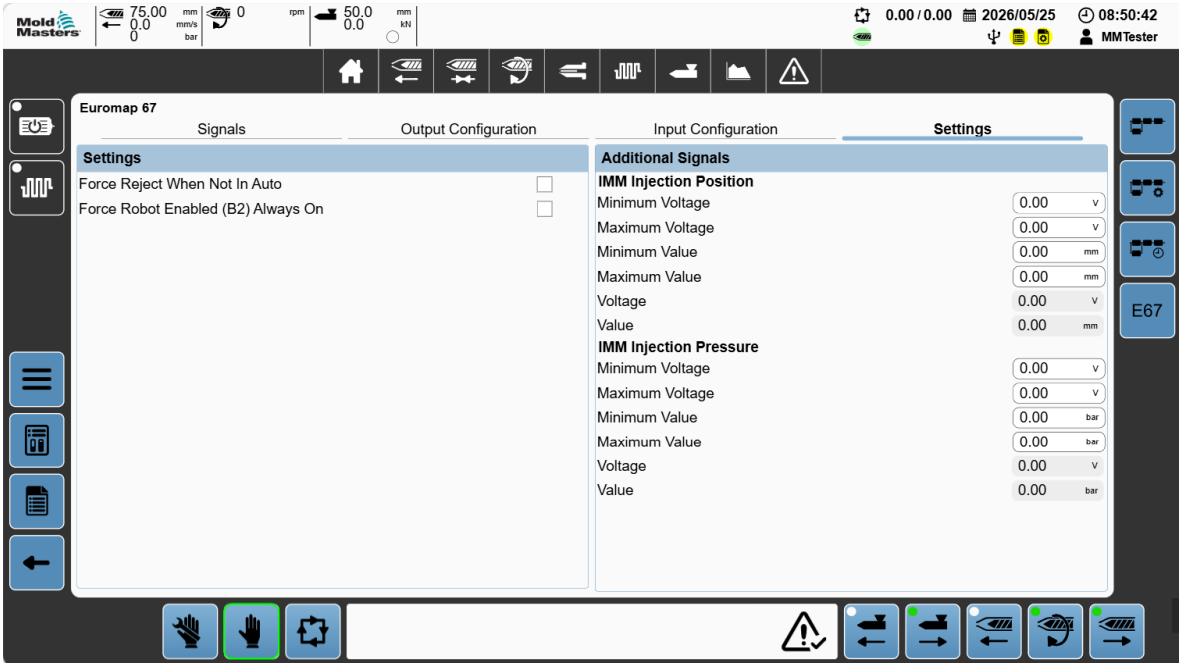


Figura 8-62 Ecrã E67 com o separador Definições selecionado

Table 8-3 Painel de definições	
Campo	**Descrição**
Force Reject When Not in Auto (Forçar rejeição quando não está em modo automático)	Toque nesta caixa de verificação para forçar sempre o sinal de rejeição a ser Verdadeiro quando não estiver no modo automático.
Force Robot Enabled (B2) Always On (Forçar robô ativado (B2) sempre ligado)	Forçar saída B2, Robô ativado, verdadeiro quando em modo automático.

Table 8-4 Painel de sinais adicionais	
Campo	**Descrição**
IMM Injection Position (Posição de Injeção IMM)	
Minimum Voltage (Tensão mínima)	A tensão mínima esperada para a entrada analógica, [-10 V a 10 V]. Valor de linearização para um sinal analógico da IMM indicando a posição do parafuso/êmbolo de injeção da IMM.
Maximum Voltage (Tensão máxima)	A tensão máxima esperada para a entrada analógica, [-10 V a 10 V].
Minimum Value (Valor mínimo)	O curso de injeção da IMM associado à Tensão Mínima para linearização [mm]. Quando o sinal de entrada analógica da posição de injeção da IMM está na tensão mínima, o parafuso/êmbolo de injeção da IMM está na posição Valor Mínimo.

Table 8-4 Painel de sinais adicionais	
Campo	**Descrição**
Maximum Value (Valor máximo)	O curso de injeção IMM associado à tensão máxima para linearização [mm]. Quando o sinal de entrada analógica da posição de injeção da IMM está na tensão máxima, o parafuso/êmbolo de injeção da IMM está na posição Valor Máximo.
Voltage (Tensão)	Tensão actual da corrente para a entrada analógica da posição de injeção da IMM.
Value (Valor)	Curso real do parafuso/êmbolo de injeção IMM associado à tensão de entrada analógica atual.
IMM Injection Pressure (Pressão de Injeção IMM)	
Minimum Voltage (Tensão mínima)	A tensão mínima esperada para a entrada analógica, [-10 V a 10 V]. Valor de linearização para um sinal analógico da IMM indicando a pressão de injeção da IMM actual.
Maximum Voltage (Tensão máxima)	A tensão máxima esperada para a entrada analógica, [-10 V a 10 V].
Minimum Value (Valor mínimo)	A pressão de injeção da IMM associada à Tensão Mínima para linearização [bar]. Quando o sinal de entrada analógica da pressão de injeção da IMM está na tensão mínima, a pressão de injeção da IMM registada está na posição Valor Mínimo.
Maximum Value (Valor máximo)	A pressão de injeção IMM associada à tensão máxima para linearização [bar]. Quando o sinal de entrada analógica da pressão de injeção da IMM está na tensão máxima, a pressão de injeção da IMM registada está na posição Valor Máximo.
Voltage (Tensão)	Tensão actual da corrente para a entrada analógica da pressão de injeção da IMM.
Value (Valor)	Pressão de injeção IMM real associada à tensão de entrada analógica atual.

8.24 Ficheiros

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã de dados da receita.

As interfaces com todos os ficheiros de dados são feitas através dos seguintes ecrãs de dados: carregar, guardar, eliminar, criar e mudar o nome de ficheiros de dados fixos e de receitas. Guardar dados remanescentes e exportar dados do utilizador para resolução de problemas e cópias de segurança também são feitos aqui.

8.24.1 Dados da receita

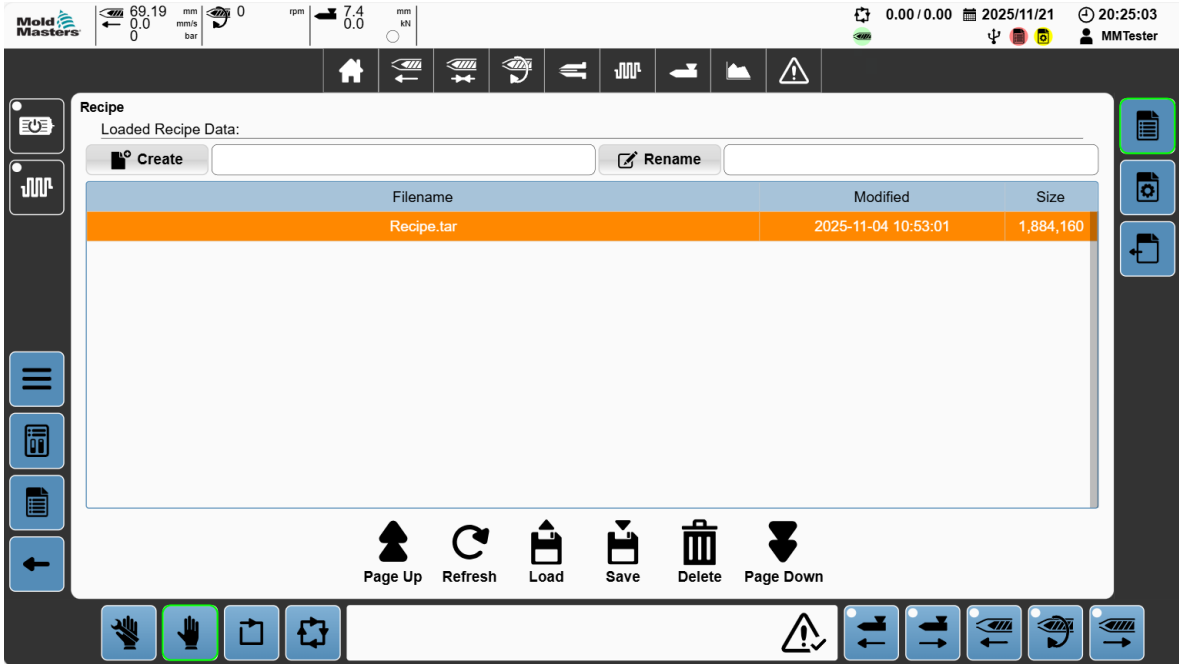


Figura 8-63 Ecrã de dados da receita

O carregamento e a gravação de dados de receitas de moldes são feitos aqui. Os dados da receita do molde reflectem todas as definições específicas do processo e do molde definidas pelo utilizador final.

Table 8-5 Ecrã de dados da receita

Campo/Botão	Descrição
Loaded Recipe Data: Recipe.tar	Exibe o último ficheiro de receita carregado
Create	Criar campo de ficheiro Para criar um ficheiro contendo todos os valores de receita atuais, insira um nome de ficheiro no campo de texto e prima o botão Criar.
Rename	Renomear campo de ficheiro Para renomear um ficheiro, introduza um nome de ficheiro no campo de texto Renomear e prima o botão Renomear.

Table 8-5 Ecrã de dados da receita	
Campo/Botão	**Descrição**
	Apresenta ficheiros de receitas Selecione um ficheiro de receita para interagir usando os outros botões.
	Botão de ecrã para cima Se vários ficheiro s de receita forem exibidos num ecrã, use o botão Screen Up para rolar para cima pela lista de ficheiros de receita.
	Botão Atualizar Toque neste botão para atualizar a lista de ficheiros de receita.
	Botão Carregar Toque neste botão para carregar o ficheiro de receita selecionado.
	Botão Guardar Toque no botão Guardar para guardar o ficheiro de receita selecionado.
	Botão Eliminar Toque no botão Eliminar para eliminar o ficheiro de receita selecionado.
	Botão de ecrã para baixo Se houver vários ficheiros de receita exibidos num ecrã, use o botão Screen Down para rolar para baixo pela lista de ficheiros de receita.

8.24.2 Dados fixos

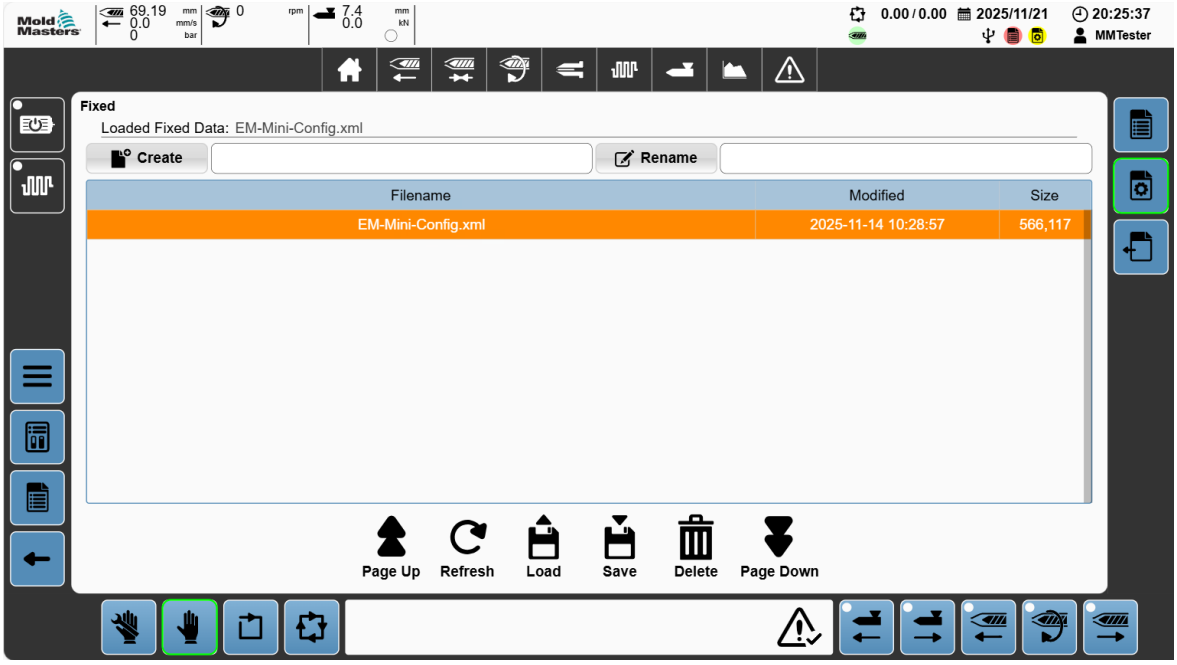


Figura 8-64 Ecrã de dados fixos

O carregamento e a gravação dos dados fixos/de configuração da máquina são feitos aqui. Os dados fixos/de configuração da máquina refletem todas as configurações específicas da máquina definidas pelos mestres de moldes.

Table 8-6 Ecrã de dados fixos

Campo/Botão	Descrição
	Exibe o último ficheiro de receita carregado
Create	Criar campo de ficheiro Introduza um nome de ficheiro no campo de texto Criar ficheiro e prima o botão Criar para criar um ficheiro com esse nome contendo todos os valores fixos actuais
Rename	Renomear campo de ficheiro Introduza um nome de ficheiro no campo de texto Renomear e prima o botão Renomear para renomear um ficheiro.
	Selecione um ficheiro fixo com o qual interagir utilizando os outros botões.
Page Up	Botão de ecrã para cima Se vários ficheiro s de receita forem exibidos num ecrã, use o botão Screen Up para rolar para cima pela lista de ficheiros de receita.
Refresh	Botão Atualizar Toque neste botão para atualizar a lista de ficheiros de receita.

Table 8-6 Ecrã de dados fixos	
Campo/Botão	**Descrição**
Load	Botão Carregar Toque neste botão para carregar o ficheiro de receita selecionado.
Save	Botão Guardar Toque no botão Guardar para guardar o ficheiro de receita selecionado.
Delete	Botão Eliminar Toque no botão Eliminar para eliminar o ficheiro de receita selecionado.
Page Down	Botão de ecrã para baixo Se houver vários ficheiros de receita exibidos num ecrã, use o botão Screen Down para rolar para baixo pela lista de ficheiros de receita.

8.24.3 Dados do utilizador

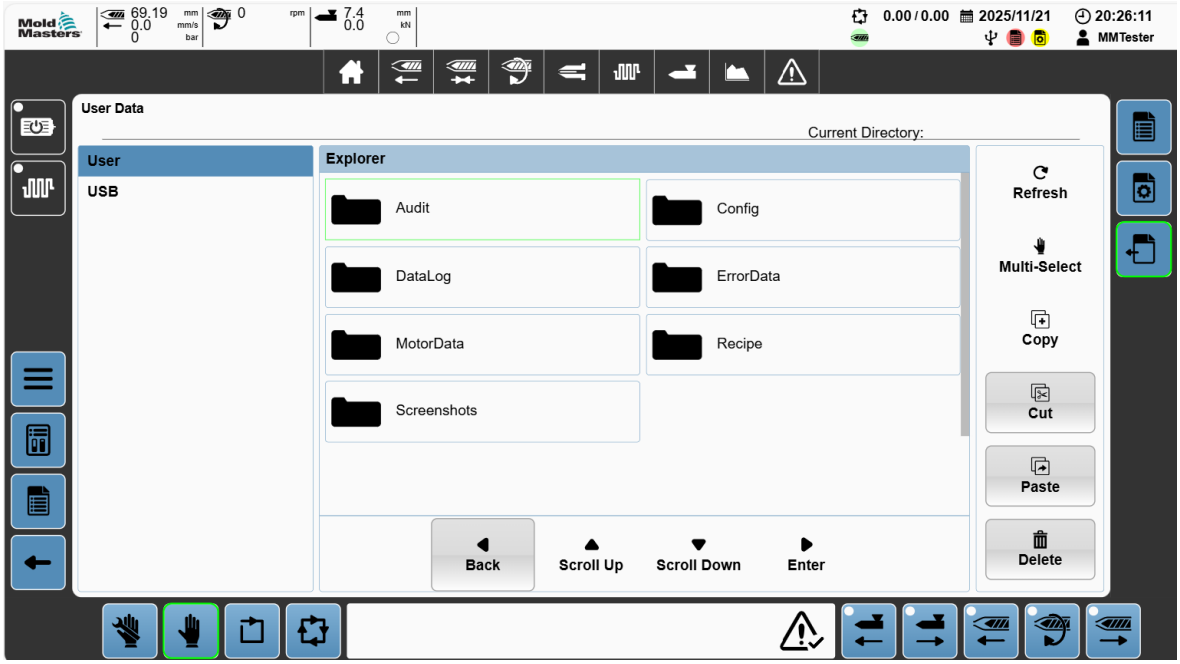


Figura 8-65 Ecrã de dados do utilizador

Table 8-7 Ecrã Dados do utilizador	
Campo/Botão	**Descrição**
Explorer (Explorador)	Apresenta todos os ficheiros/pastas no diretório ativo
Back (Voltar)	Toque no botão retroceder para regressar à pasta principal
Scroll Up (Deslocar para cima)	Toque no botão de deslocação para cima para percorrer o conteúdo da pasta atual

Table 8-7 Ecrã Dados do utilizador	
Campo/Botão	**Descrição**
Scroll Down (Deslocar para baixo)	Toque no botão de deslocação para baixo para descer pelos conteúdos da pasta atual
Enter (Introduzir)	Toque no botão Enter para abrir a pasta selecionada
Refresh (Atualizar)	Toque no botão atualizar para atualizar a lista de conteúdos.
Multi-Select (Seleção múltipla)	Toque no botão Selecionar Múltiplas para ativar a seleção dos vários ficheiros/pastas.
Copy (Copiar)	Toque no botão copiar para copiar os ficheiros/pastas selecionados.
Cut (Corte)	Toque no botão de corte para cortar os ficheiros/pastas selecionados.
Paste (Colar)	Toque no botão Colar para colar ficheiros/pastas previamente cortados ou copiados no diretório atual
Delete (Eliminar)	Toque no botão Eliminar para eliminar os ficheiros/pastas selecionados. Todos os ficheiros/pastas eliminados são permanentemente eliminados e não podem ser recuperados.

8.25 Documentos (PDFs)

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Documentos.

8.25.1 Documentos (PDFs)

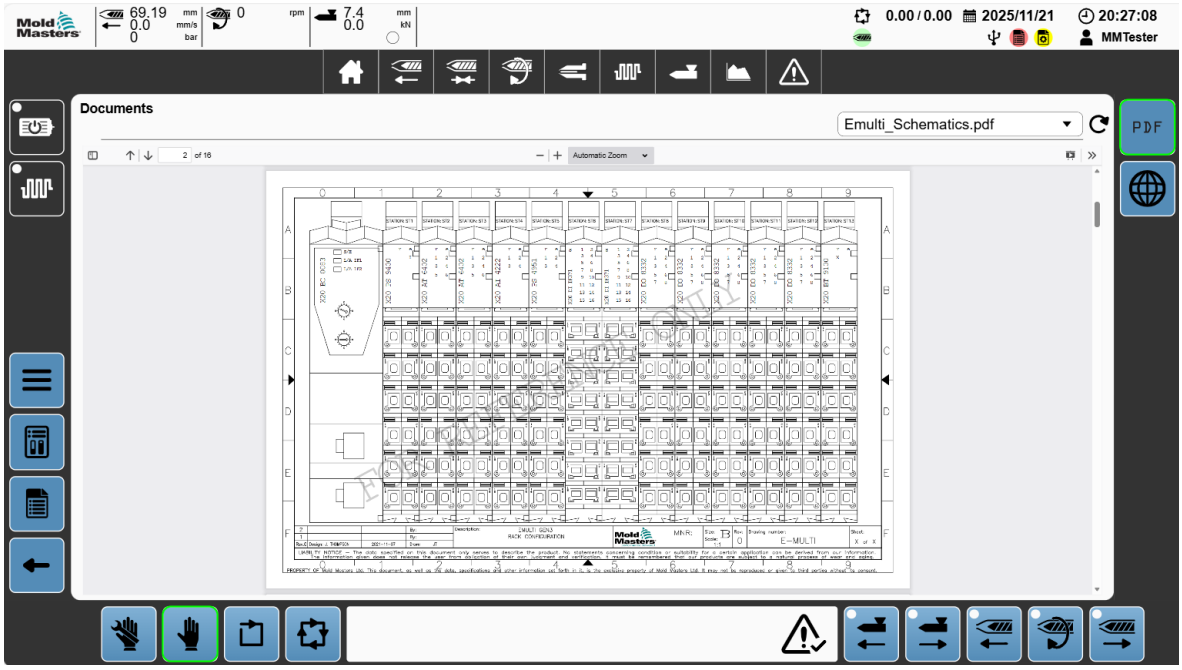


Figura 8-66 Ecrã Documentos

Table 8-8 Ecrã Documentos	
Campo/Botão	**Descrição**
Emulti_Schematics.pdf	Lista pendente de todos os ficheiros PDF disponíveis no controlador Toque num ficheiro PDF para visualizar o ficheiro.
	Botão Atualizar Toque neste botão para atualizar a lista de ficheiros PDF.
2 of 16	Botões de controlo da interface PDF padrão: apresentação da barra lateral e seleção do ecrã
Automatic Zoom	Botão de controlo de interface PDF padrão: controlo de zoom
	Botão de controlo da interface PDF padrão: modo de apresentação ligado/desligado

8.25.2 Ecrã Web

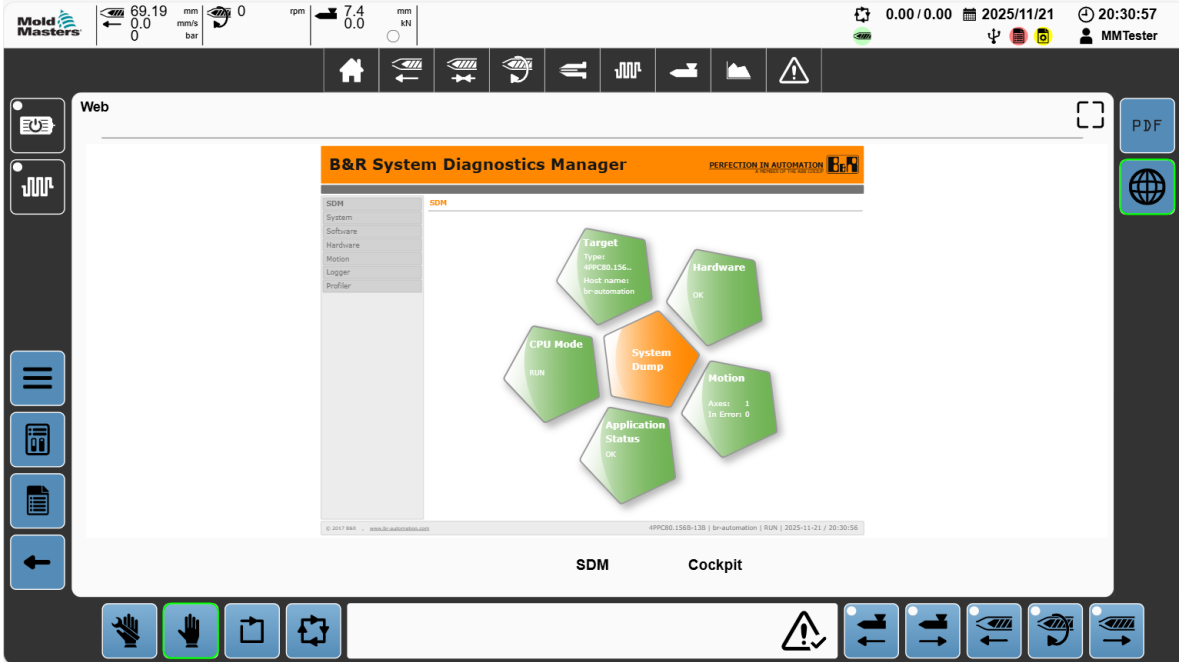


Figura 8-67 Ecrã Web

Table 8-9 Ecrã Web	
Botão	**Descrição**
⛶	Botão de ecrã inteiro Toque no botão Ecrã inteiro para mudar para a vista de ecrã inteiro.
Mold Masters	Toque no logótipo Mold-Masters para mudar da vista de ecrã inteiro para o ecrã Visualizador de PDF.

8.25.2.1 System Diagnostics Manager (SDM)

Para ir para o ecrã SDM, toque no botão SDM na parte inferior do ecrã Web.

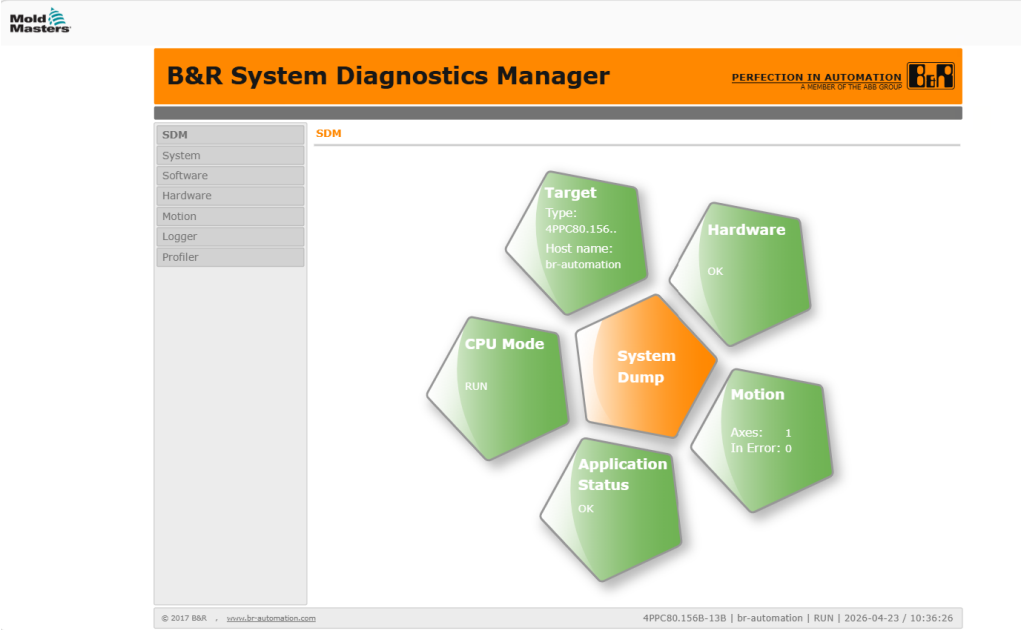


Figura 8-68 Interface SDM (Ecrã completo)

Use a interface SDM para diagnosticar o controlador. Pode gerar uma descarga do sistema, visualizar status do hardware e da aplicação e obter informações sobre o sistema da CPU.

8.25.2.2 Mapp cockpit

Para ir para o Cockpit Mapp, toque no botão Cockpit na parte inferior do ecrã Web.

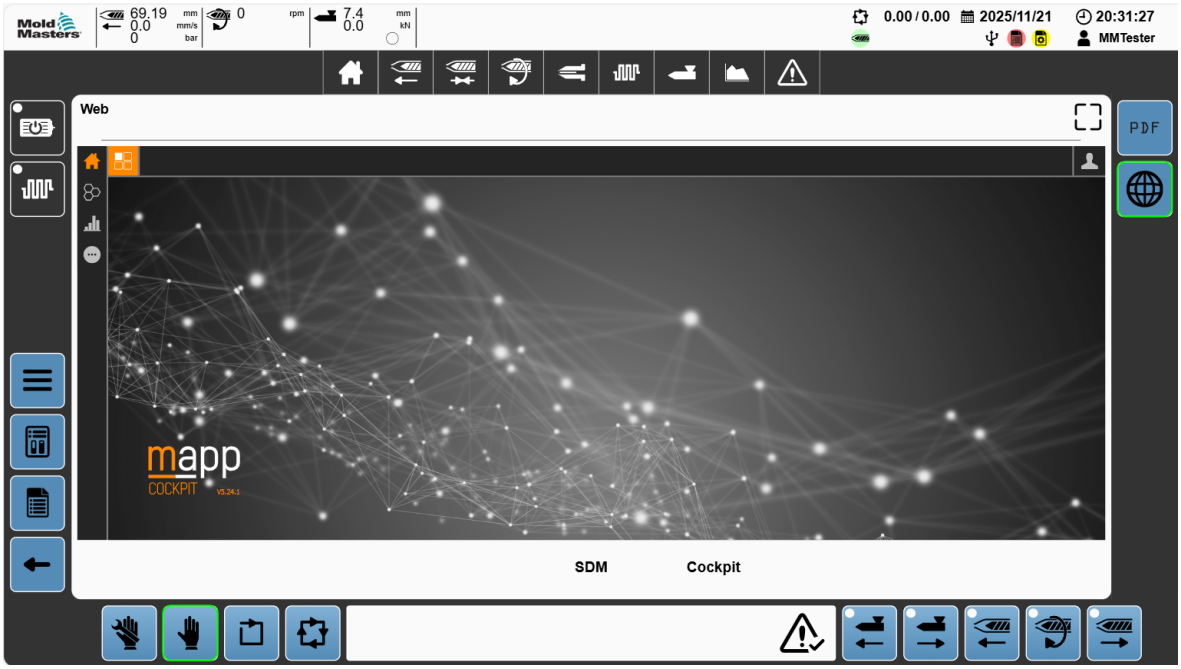


Figura 8-69 Ecrã do Mapp Cockpit

O Mapp Cockpit é uma aplicação IHM baseada na Web que permite o comissionamento de componentes de automação.

O Mapp Cockpit tem opções de resolução de problemas e permite uma interação adicional com componentes de automação. Pode:

1. Teste o comportamento executando um comando de um componente
2. Monitorizar o comportamento de um componente (observar valores em tempo real, registar um traçado e verificar eventos registados).
3. Altere a configuração de um componente para obter um comportamento desejado e, se necessário, teste novamente o comportamento.
4. Guarde permanentemente as alterações à configuração.
5. Unir a configuração alterada com a configuração do projeto Automation Studio.

O cockpit Mapp fornece funções de resolução de problemas adicionais, como o rastreio universal, que permite um rastreio descentralizado nos servo-drives ACOPOS e no PLC.

8.26 Produção

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Produção.

8.26.1 Ecrã Produção

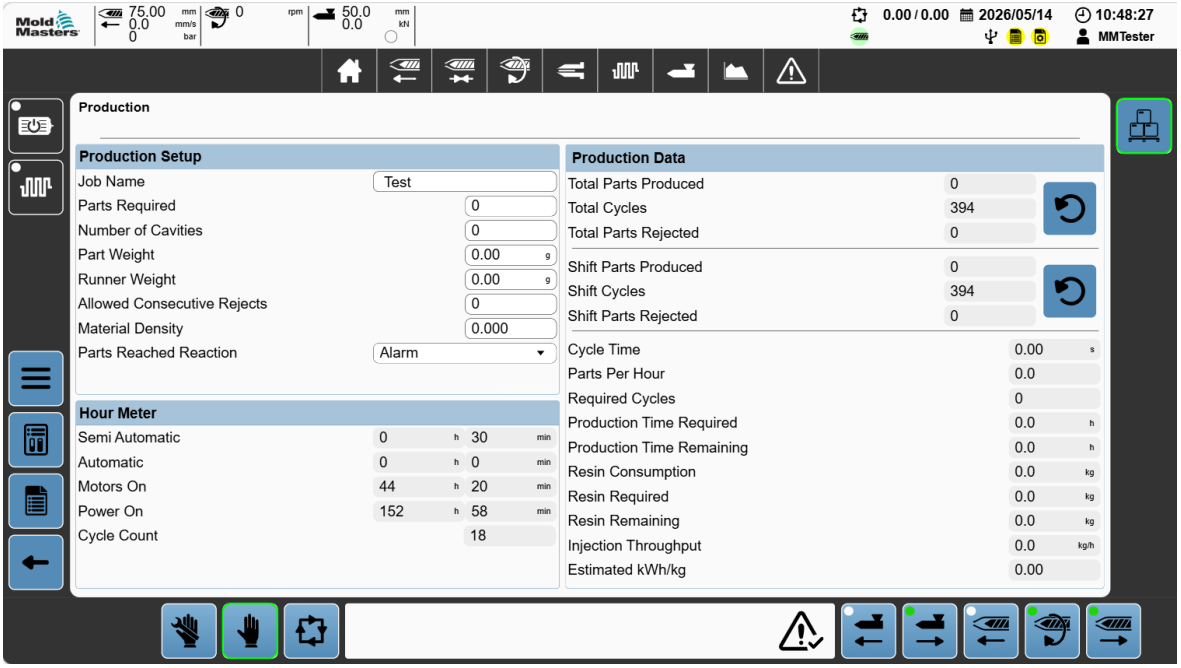


Figura 8-70 Ecrã Produção

Table 8-10 Painel de configuração de produção	
Campo	**Descrição**
Job Name (Nome do trabalho)	Nome definido pelo utilizador para o trabalho de produção atual. Valores: Qualquer cadeia de texto, 27 caracteres exibidos
Parts Required (Peças necessárias)	Número de peças produzidas necessárias para o trabalho actual. Valores: Qualquer valor positivo
Number of Cavities (Número de cavidades)	Número de cavidades no molde / número de peças produzidas por ciclo de injeção. Valores: 0 a 65.535
Part Weight (Peso da peça)	Peso médio da peça acabada. Valores: Qualquer valor positivo em g
Runner Weight (Peso do corredor)	Peso médio do corredor. Valores: Qualquer valor positivo em g
Allowed Consecutive Rejects (Rejeições consecutivas permitidas)	Número máximo permitido de ciclos de rejeição consecutivos antes de o E-Multi sair do ciclo automático com um erro. Valores: Qualquer valor positivo

Material Density (Densidade do material)	Densidade do material a ser utilizado Valores: Qualquer número inteiro positivo. Valores: Qualquer valor negativo até ao valor máximo positivo
Parts Reached Reaction (Reacção das peças alcançadas)	Este menu pendente permite ao utilizador definir a reação quando a contagem de peças necessária tiver sido alcançada. Alarme – Será gerado um alarme. Se estiver no modo Automático, o ciclo continuará a ser executado. Ciclo de alarme e paragem – Será gerado um alarme no modo de configuração/manual. Se estiver no modo Automático, o ciclo será interrompido.

Table 8-11 Painel do contador de horas

Campo	Descrição
Semi - Automatic (Semi-automático)	Horas passadas no modo de funcionamento semiautomático
Automatic (Automático)	Horas passadas no modo de funcionamento totalmente automático Normalmente, a funcionalidade totalmente automática não está disponível no E-Multi.
Motors On (Motores ligados)	Horas passadas com os motores ativados
Power On (Ligar)	Horas passadas com a energia ativada
Cycle Count (Contagem cíclica)	Contagem de ciclos E-Multi atual

Table 8-12 Painel de dados de produção

Campo/Botão	Descrição
Total Parts Produced (Total de peças produzidas)	Número total de peças produzidas pelo E-Multi
Total Cycles (Total de ciclos)	Número total de ciclos de produção deste E-Multi
	Botão Repor totais Toque no botão Reiniciar totais para repor o total de peças produzidas e o total de ciclos para 0.
Shift Parts Produced (Peças de turno produzidas)	Número total de peças produzidas no turno atual
Shift Cycles (Ciclos de turno)	Número total de ciclos de produção no turno atual

Table 8-12 Painel de dados de produção	
Campo/Botão	**Descrição**
	Botão Repor turnos Toque no botão Repor turnos para repor as peças produzidas do turno e os ciclos de turno para 0.
Cycle Time (Tempo de ciclo)	Tempo de ciclo atual
Parts Per Hour (Peças por hora)	Número médio de peças produzidas por hora de ciclo
Required Cycles (Ciclos necessários)	O número de ciclos da máquina necessários para produzir as peças necessárias. Igual às peças necessárias/número de cavidades
Production Time Required (Tempo de produção necessário)	A quantidade de tempo para produzir as peças necessárias. Igual aos ciclos necessários * tempo do ciclo
Production Time Remaining (Tempo de produção restante)	O tempo restante para terminar a execução de produção
Resin Consumption (Consumo de resina)	O peso da resina já consumida durante a execução de produção atual
Resin Required (Resina necessária)	O peso da resina necessária para produzir as peças necessárias para a execução de produção atual
Resin Remaining (Resina Restante)	O peso da resina necessária para a produção restante
Injection Throughput (Produtividade da injeção)	O peso da resina consumida por hora
Estimated kWh/kg (kWh/kg estimados)	A energia estimada em kWh necessária para processar um kg de material

8.27 Temporizadores de espera

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Temporizadores de espera.

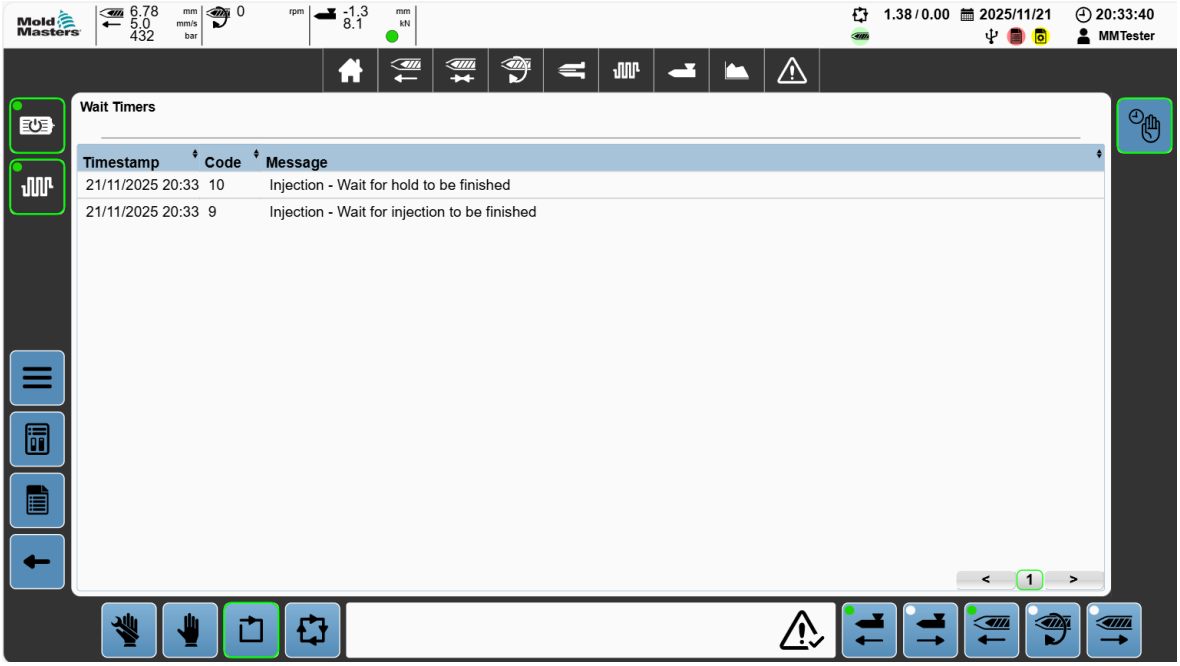


Figura 8-71 Ecrã de codificação de moldes

Table 8-13 Ecrã Temporizadores de espera	
Campo/Botão	**Descrição**
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	Apresenta todos os pontos de espera activos (condições que um programa aguarda para continuar) Os alarmes podem ser ordenados por carimbo de data/hora, código e mensagem tocando na secção do cabeçalho.
< >	Botões de paginação Seta esquerda (anterior), Seta direita (seguinte) Se existirem mais temporizadores de espera do que os apresentados no ecrã, pode utilizar os botões anterior, seguinte e índice do ecrã para navegar até aos temporizadores de espera.

8.28 Horário

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Agendar.

Figura 8-72 Ecrã Agendar

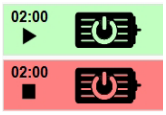
Table 8-14 Ecrã Agendar	
Campo/Botão	**Descrição**
	Calendário semanal
	Botão Adicionar evento Toque no botão Adicionar evento para adicionar um evento ao horário para esse dia. Os eventos podem ser definidos para vários dias.
	Verde - Evento de arranque para aquecimento do cilindro Vermelho - Evento de paragem para aquecimentos do cilindro Toque no evento para modificar ou eliminar o evento.
	Verde - Evento de arranque para motores Vermelho - Evento de paragem para motores Toque no evento para modificar ou eliminar o evento.

Table 8-14 Ecrã Agendar	
Campo/Botão	**Descrição**
03:00 ▶ DO1 03:00 ■ DO1	Verde - Iniciar evento para saída digital Vermelho - Evento de paragem para saída digital O número da saída digital é indicado. Toque no evento para modificar ou eliminar o evento.
03:00 ▶ 03:00 ■	Verde - Evento de arranque para controlador de sistema de canal quente integrado Vermelho - Parar evento para controlador de sistema de canal quente integrado Toque no evento para modificar ou eliminar o evento.

Quando toca num evento, é apresentada a caixa de diálogo adicionar/modificar:

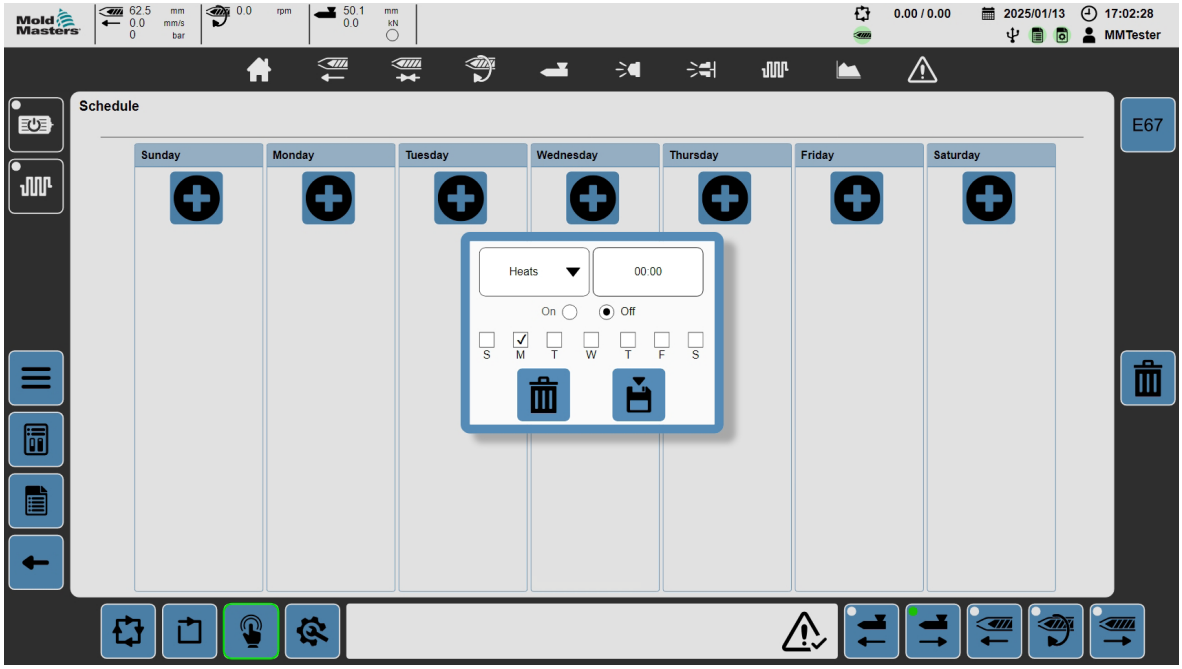


Figura 8-73 Caixa de diálogo Schedule-Screen

Table 8-15 Caixa de diálogo Schedule-Screen	
Campo/Botão	**Descrição**
Heats ▼	Função de evento Valores: Aquecimentos, motores, HRC, saída 1, saída 2, saída 3, saída 4 Toque neste botão para selecionar a função de evento.
00:00	Entrada de tempo Valores: A qualquer momento Toque nesta caixa para introduzir uma hora para o evento.

Table 8-15 Caixa de diálogo Schedule-Screen	
Campo/Botão	**Descrição**
On ◉ ◯ Off	Ligado - Toque no botão de opção Ligado para ativar o evento. Desligado - Toque no botão de opção Desligado para desativar o evento.
☐ S ☑ M ☐ T ☐ W ☐ T ☐ F ☐ S	Dia(s) da semana para o evento Valores: S (domingo), M (segunda-feira), T (terça-feira), W (quarta-feira), T (quinta-feira), F (sexta-feira), S (sábado)
	Botão Cancelar/Eliminar Toque no botão Cancelar/Eliminar para cancelar a adição de um novo evento ou para eliminar um evento existente.
	Botão Guardar Toque no botão Guardar para guardar o evento novo ou modificado.

8.29 Registo de alterações

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Alterar registo.

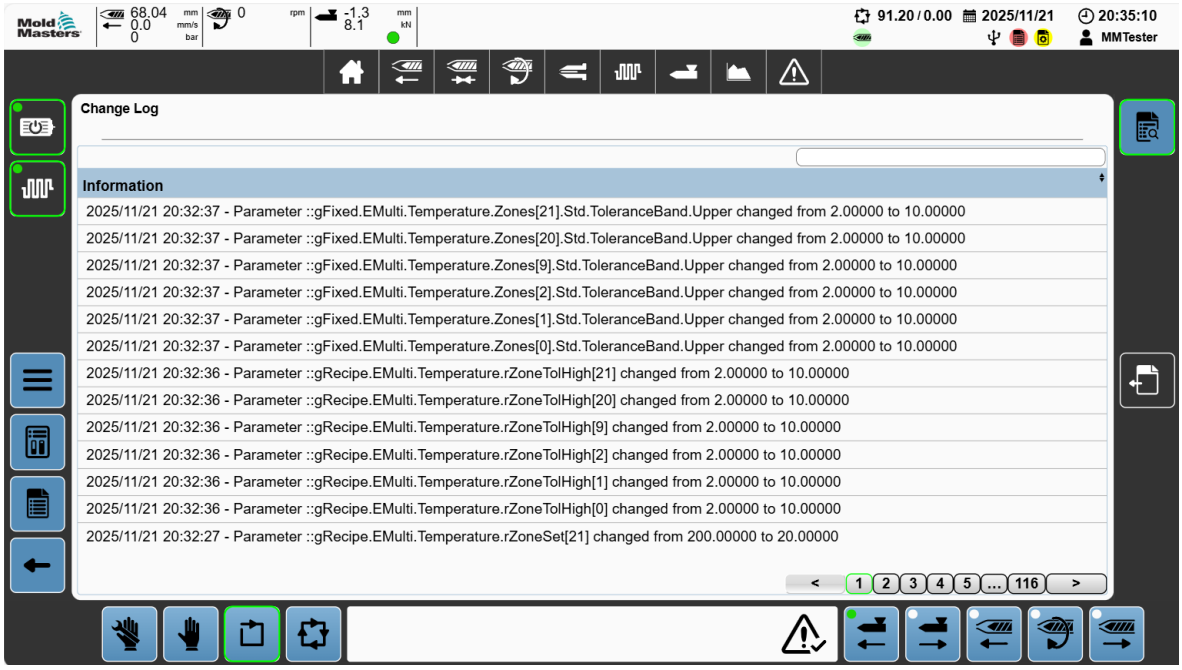


Figura 8-74 Alterar ecrã de registo

Table 8-16 Ecrã Alterar registo	
Campo/Botão	**Descrição**
	Filtro de informação Introduza as informações nesta caixa para filtrar a lista de entradas de modo a que a lista contenha apenas entradas com as informações introduzidas.
	Lista de todas as alterações registadas As alterações são ordenadas por data e hora.
< >	Botões de paginação Seta esquerda (anterior), seta direita (seguinte) Se existirem mais entradas que o ecrã possa apresentar, utilize os botões de índice anterior, seguinte e ecrã para navegar para as outras entradas.
	Botão Exportar registo de alterações Toque no botão Exportar registo de alterações para exportar o registo de alterações para os dados do utilizador como um ficheiro de texto. Para eliminar o ficheiro de texto exportado ou copiar o ficheiro para uma unidade USB, consulte a secção “8.26.3 Dados do utilizador” no ecrã 8-144.

8.30 Livro de registo

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Livro de registos.

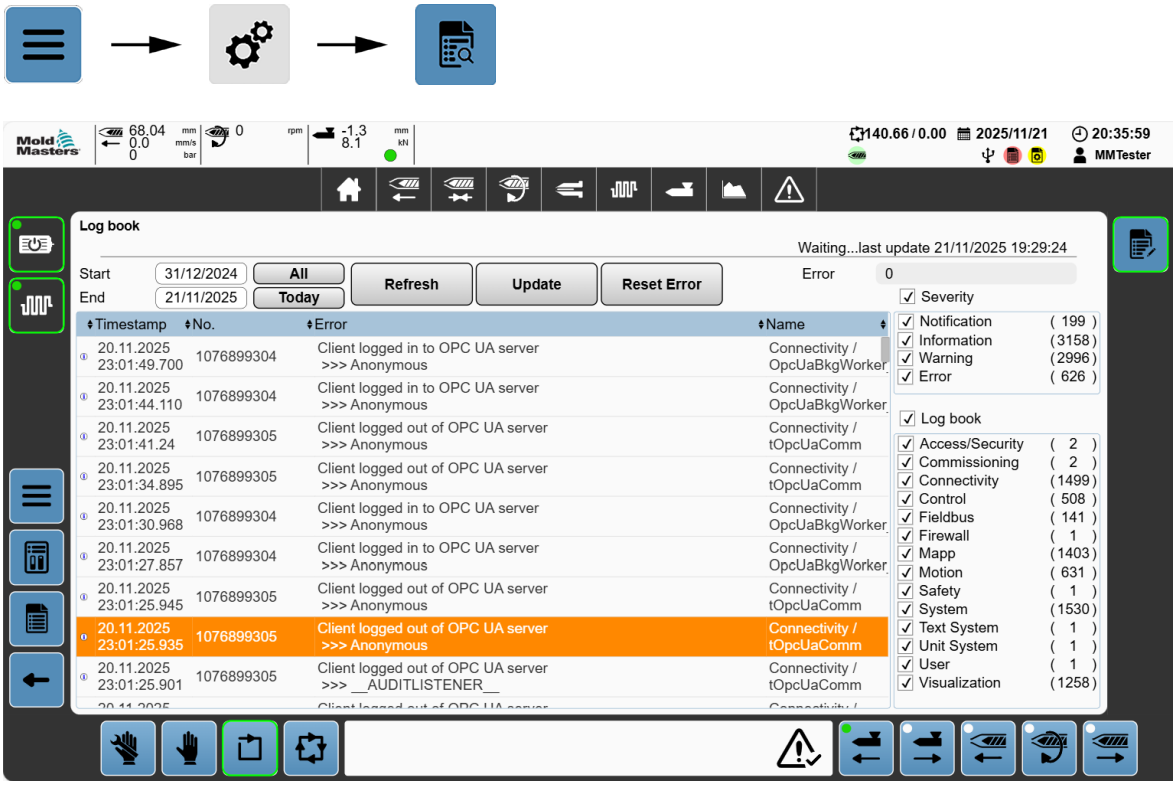


Figura 8-75 Ecrã Registar livro

Table 8-17 Ecrã Registar livro	
Campo/Botão	**Descrição**
Start 31/12/1999	Data de início para apresentação das entradas do livro de registo
End 07/12/2024	Data de fim para apresentação das entradas do livro de registo
All	Botão Selecionar tudo Toque no botão Todos para definir as datas de Início e Fim para incluir todas as entradas do livro de registo.
Today	Botão Selecionar hoje Toque no botão Hoje para definir as datas de Início e de Fim para incluir todas as entradas do livro de registo apenas para hoje.
Refresh	Botão Atualizar Toque no botão Atualizar para atualizar a lista de entradas do livro de registo.

Table 8-17 Ecrã Registar livro	
Campo/Botão	**Descrição**
Update	Botão Atualizar Toque no botão Atualizar para atualizar a lista de entradas de registo de acordo com o tipo, gravidade e seleções de data.
Reset Error	Botão Repor erro Toque no botão Repor Erro para repor os erros da leitura do livro de registo.
Error 0	Código de erro para funções de acesso ao livro de registo
	Registar entradas do livro Toque no carimbo de data/hora, número de ID, mensagem de erro ou cabeçalho do nome do livro de registo para ordenar as entradas do livro de registo pelo cabeçalho.
☑ Severity	Caixa de verificação Gravidade Toque na caixa de verificação Gravidade para selecionar entradas de todos os níveis de gravidade.
☑ Notification (8) ☑ Information (1230) ☑ Warning (359) ☑ Error (156)	Caixas de verificação do nível de gravidade • Notification (Notificação) • Information (Informações) • Warning (Aviso) • Error (Erro) O número entre parêntesis indica o número de entradas do livro de registos com esse nível de gravidade.
☑ Log book	Caixa de verificação Livro de registos Toque na caixa de verificação Livro de registo para selecionar as entradas de todos os livros de registo.

8.31 Informações da máquina

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Informações da máquina.

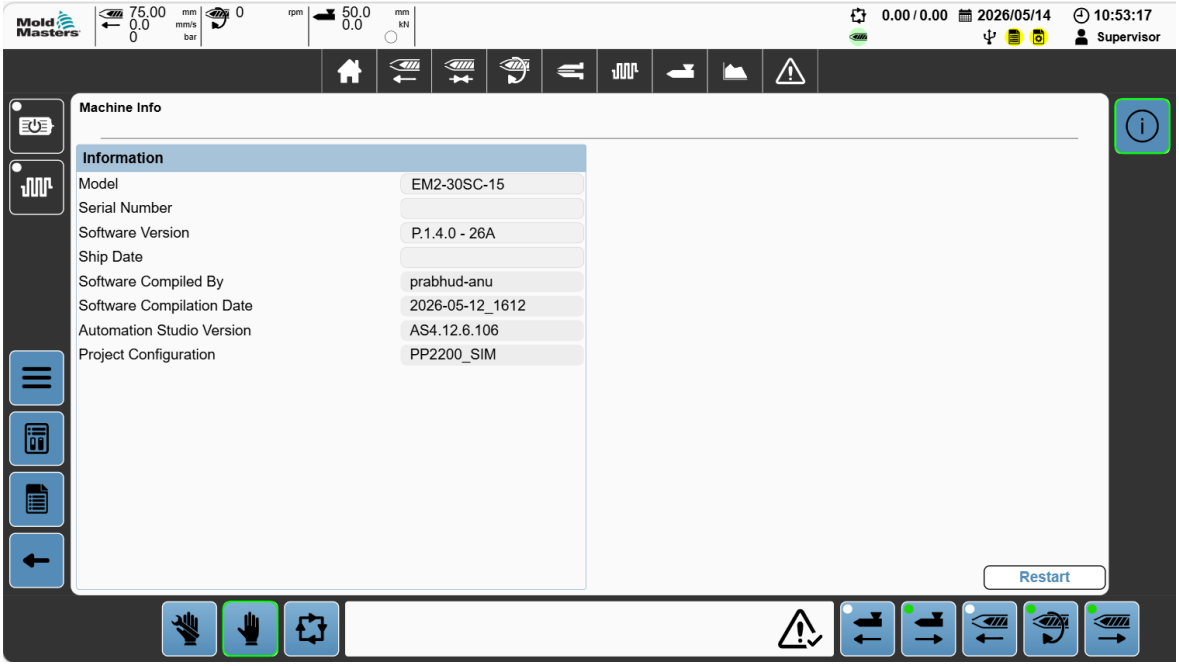


Figura 8-76 Ecrã Informação da máquina

Table 8-18 Ecrã de informações da máquina	
Campo/Botão	**Descrição**
Model (Modelo)	Tipo de modelo do E-Multi. Valores: Qualquer cadeia
Serial number (Número de série)	Número de série do E-Multi. Valores: Qualquer cadeia
Software Version (Versão do software)	Versão de lançamento do software.
Ship date (Data de envio)	A data em que o E-Multi foi enviado da Mold-Masters. Valores: Qualquer cadeia
Software Compiled By (Software compilado por)	Software compilado por apresenta onome do compilador.
Software Compilation Date (Data de compilação do software)	A data de compilação do software apresenta a data de compilação.
Automation Studio Version (Versão do Automation Studio)	Automation Studio Version exibe a versão do estúdio de automação
Project Configuration (Configuração do projeto)	A configuração do projeto exibe a configuração do projeto

8.32 Manutenção

8.32.1 Separador Fábrica

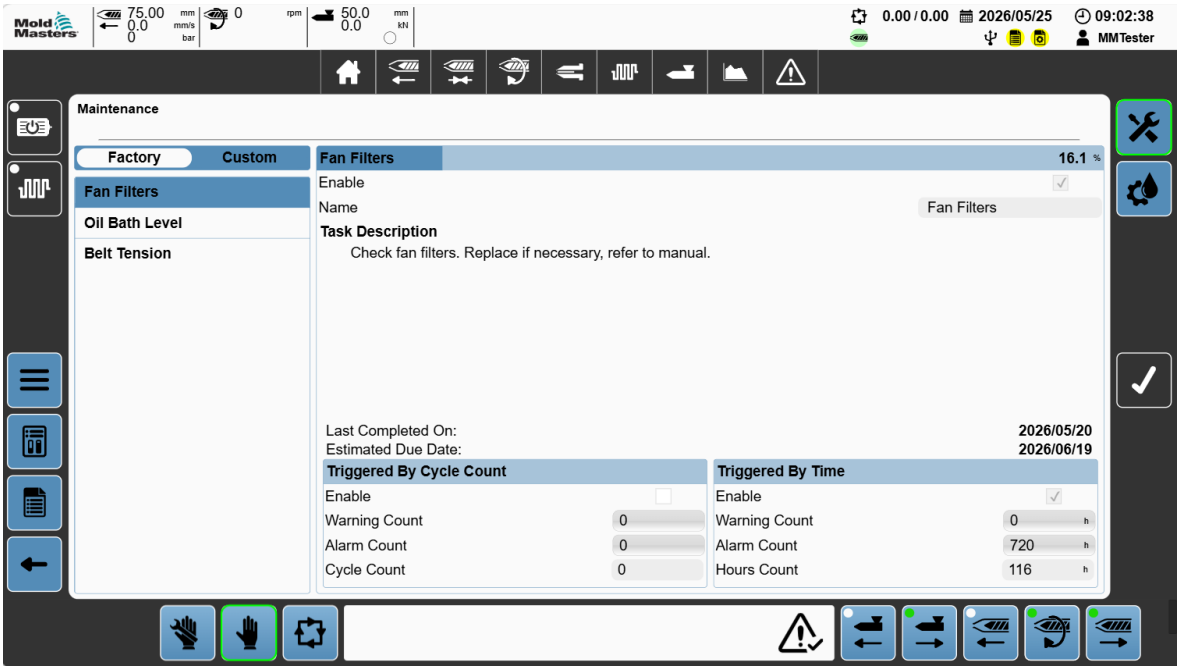


Figura 8-77 Página de manutenção com separador de fábrica selecionado

Table 8-19 Ecrã Manutenção	
Campo	**Descrição**
	Estas são as tarefas definidas de fábrica acionadas pela contagem de ciclos e/ou tempo decorrido. Os detalhes e a descrição de cada tarefa são apresentados no separador à direita.
Triggered By Cycle Count (Acionado por contagem cíclica)	
Enable (Ativar)	Caixa de verificação para ativar o acionador por contagem de ciclos
Warning Count (Contagem de advertências)	Definir limiar de contagem gera uma mensagem de aviso quando ultrapassado
Alarm Count (Contagem de alarmes)	Defina o limiar de contagem para gerar um alarme quando excedido. Os alarmes não serão apagados a menos que a tarefa seja reconhecida.
Cycle Count (Contagem cíclica)	Contagem real de ciclos desde a última confirmação
Triggered By Time (Acionado por tempo)	
Enable (Ativar)	Caixa de verificação para ativar o acionador pelo tempo decorrido
Warning Count (Contagem de advertências)	Definir limite de tempo para gerar um aviso
Alarm Count (Contagem de alarmes)	Defina o limite de tempo para gerar um alarme. Os alarmes não serão apagados a menos que a tarefa seja reconhecida
Hours Count (Contagem de horas)	Tempo real decorrido desde a última confirmação
✓	Botão para confirmar se uma tarefa está concluída ou não

8.32.2 Separador Personalizado

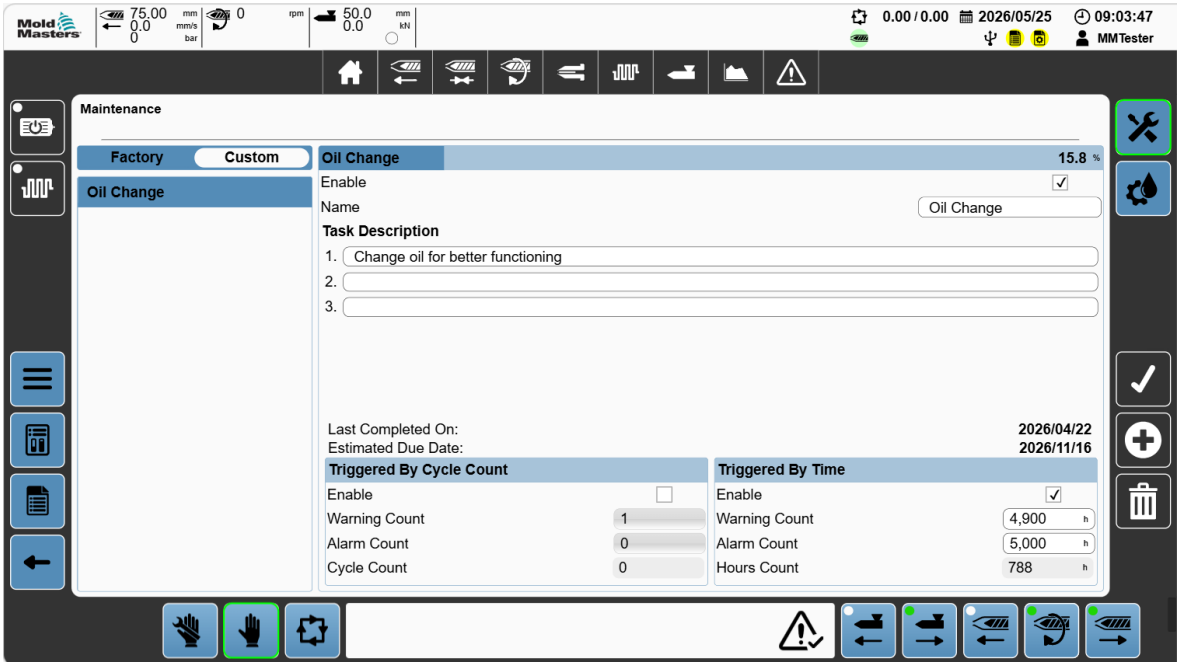


Figura 8-78 Página de manutenção com separador personalizado selecionado

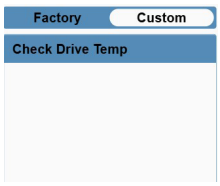
Table 8-20 Ecrã Manutenção	
Campo	**Descrição**
	Estas são tarefas personalizadas definidas pelo utilizador desencadeadas pela contagem cíclica e/ou tempo. Os detalhes e a descrição de cada tarefa são apresentados no separador à direita. Apenas o Supervisor e o início de sessão superior podem criar/editar tarefas personalizadas.
Triggered By Cycle Count (Acionado por contagem cíclica)	
Enable (Ativar)	Caixa de verificação para ativar o acionador por contagem de ciclos
Warning Count (Contagem de advertências)	Definir limiar de contagem gera uma mensagem de aviso quando ultrapassado
Alarm Count (Contagem de alarmes)	Defina o limiar de contagem para gerar um alarme quando excedido. Os alarmes não serão apagados a menos que a tarefa seja reconhecida.
Cycle Count (Contagem cíclica)	Contagem real de ciclos desde a última confirmação
Triggered By Time (Acionado por tempo)	
Enable (Ativar)	Caixa de verificação para ativar o acionador pelo tempo decorrido
Warning Count (Contagem de advertências)	Defina o limite de tempo para gerar um aviso quando decorrido.
Alarm Count (Contagem de alarmes)	Defina o limite de tempo para gerar um alarme quando decorrido. Os alarmes não serão apagados a menos que a tarefa seja reconhecida
Hours Count (Contagem de horas)	Tempo real decorrido desde a última criação ou reconhecimento

Table 8-20 Ecrã Manutenção	
Campo	**Descrição**
✓	Botão para confirmar se uma tarefa está concluída ou não
⊕	Botão para adicionar uma nova tarefa personalizada
🗑	Botão para eliminar uma tarefa personalizada existente

8.32.3 Autolubrificação

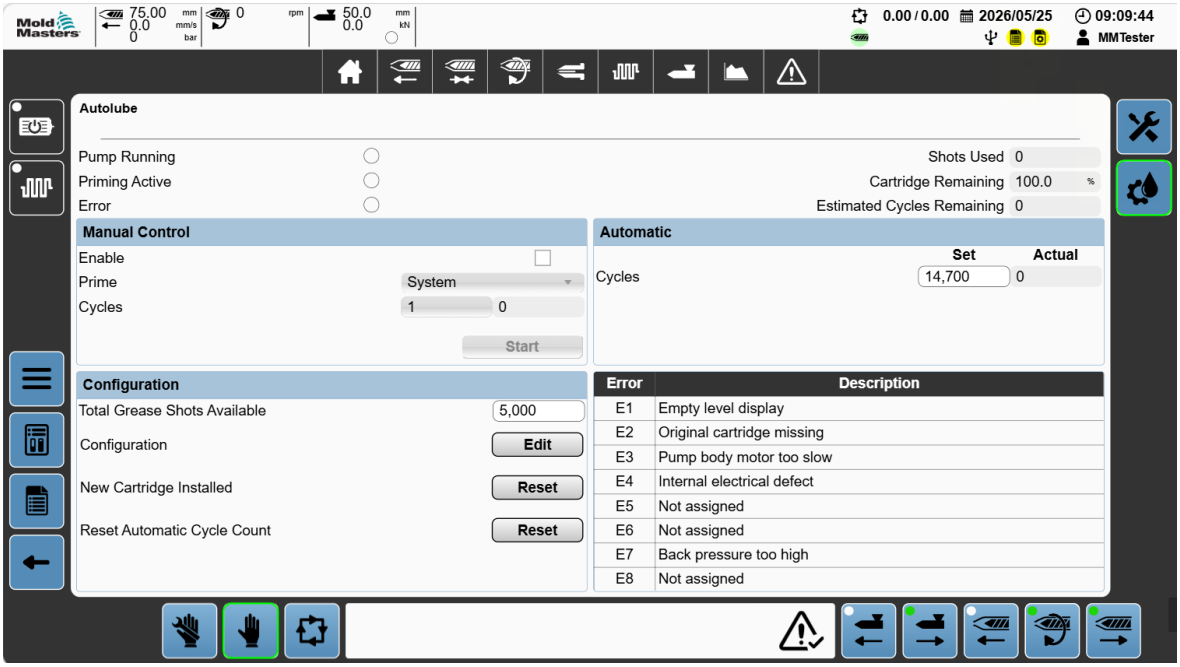


Figura 8-79 Página Autolube

Table 8-21 Ecrã Autolube	
Campo	**Descrição**
Pump Running (Bomba em funcionamento)	LED - Indica se a bomba de lubrificação automática está a funcionar ativamente.
Priming Active (Escorvamento ativo)	LED - Indica se a bomba de lubrificação automática está a escorvar ativamente.
Error (Erro)	LED – Indica se existe um erro na unidade de lubrificação automática. O código de erro pode ser observado na unidade de lubrificação automática; a descrição está disponível no ecrã.
Shots Used (Doses utilizadas)	Número de disparos de lubrificante utilizados a partir do cartucho atual.
Cartridge Remaining (Cartucho restante)	Percentagem calculada da quantidade de massa lubrificante restante no cartucho com base no número de disparos decorridos.
Estimated Cycles Remaining (Ciclos estimados restantes)	Número calculado de ciclos automáticos E-Multi restantes antes de o cartucho estar vazio.

Table 8-21 Ecrã Autolube	
Campo	**Descrição**
Manual Control (Controlo manual)	
Enable (Ativar)	Caixa de verificação – Permite o controlo manual da unidade de lubrificação automática.
Prime (Escorvar)	Caixa pendente – Sistema/Bomba Sistema: A purga estará ativa em todas as bombas ativadas Bomba: A purga só estará ativa na bomba selecionada.
Cycles (Ciclos) 1 0	Disponível quando 'System' é selecionado em 'Prime'. Número de ciclos de escorvamento a executar no sistema.
Pump (Bomba) 1	Disponível quando "Bomba" está selecionado em "Prime". Executa um ciclo de escorvamento para o número de bomba selecionado.
Start	Inicia a purga utilizando as definições selecionadas.
Automatic (Automático)	
Cycles (Ciclos) Set Actual 14,700 0	Número de ciclos E-Multi no modo automático antes de a unidade de lubrificação funcionar automaticamente. Definir: Número total de ciclos E-Multi necessários. Real: Número de ciclos E-Multi decorridos.
Configuration (Configuração)	
Total Grease Shots Available (Total de doses de lubrificante disponíveis)	Número total de disparos de lubrificante disponíveis num novo cartucho de lubrificante.
Configuration (Configuração) Edit	Apenas disponível para Administradores. O botão Editar abre uma caixa de diálogo de configuração rápida. Permite uma configuração rápida da unidade de lubrificação automática com base no tamanho do EMulti. Permite a configuração adicional de bombas na unidade de lubrificação automática. Em caso de falha da bomba, pode ser utilizada uma bomba diferente na unidade. Cada unidade de lubrificação automática tem 4 bombas.
New Cartridge Installed (Cartucho novo instalado) Reset	Botão de reposição – Repõe o número de disparos utilizados a partir do cartucho de lubrificação automática quando é instalado um novo cartucho. Recalcula a quantidade de cartucho utilizado e o número de ciclos restantes.
Reset Automatic Cycle Count (Repor contagem cíclica automática) Reset	Apenas disponível para Administradores. Botão Repor – Repõe o número 'Real' de ciclos para controlo automático.
Error Codes (Códigos de erro)	
E1 ... E8	Códigos de erro apresentados na unidade de lubrificação automática e respetivas descrições.

8.32.3.1 Configuração

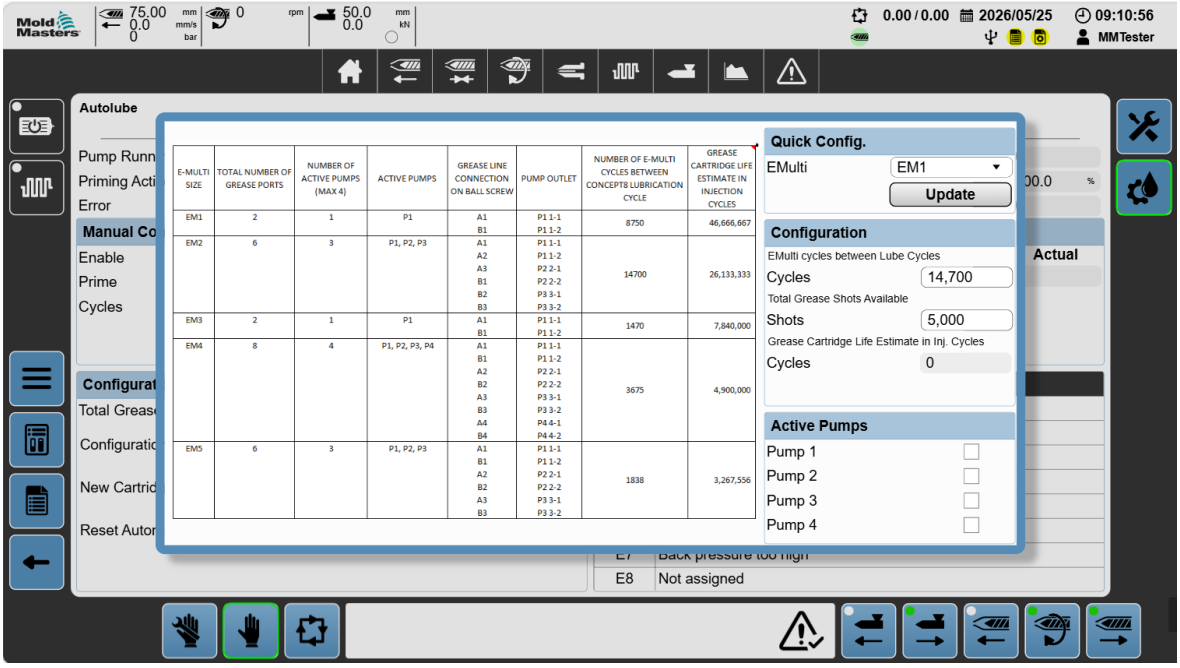


Figura 8-80 Página de configuração do lubrificante automático

Table 8-22 Ecrã Configuração do Autolube	
Campo	**Descrição**
Quick Config (Configuração rápida)	
E-Multi	Caixa pendente – Seleção EM1 ... EM 5.
Update	Actualiza a configuração com valores da tabela com base na selecção EMulti.
Configuration (Configuração)	
Cycles (Ciclos)	Definir ciclos automáticos.
Shots (Doses)	Total Grease Shots Available (Total de doses de lubrificante disponíveis)
Cycles (Ciclos)	Número calculado de ciclos E-Multi com base nos ciclos de activação automática e no número total de disparos disponíveis.
Active Pumps (Bombas ativas)	
Pump 1 … Pump 4 (Bomba 1 ... Bomba 4)	Caixa de verificação – Permite que a bomba selecionada funcione no sistema de lubrificação automática.

8.33 SVG

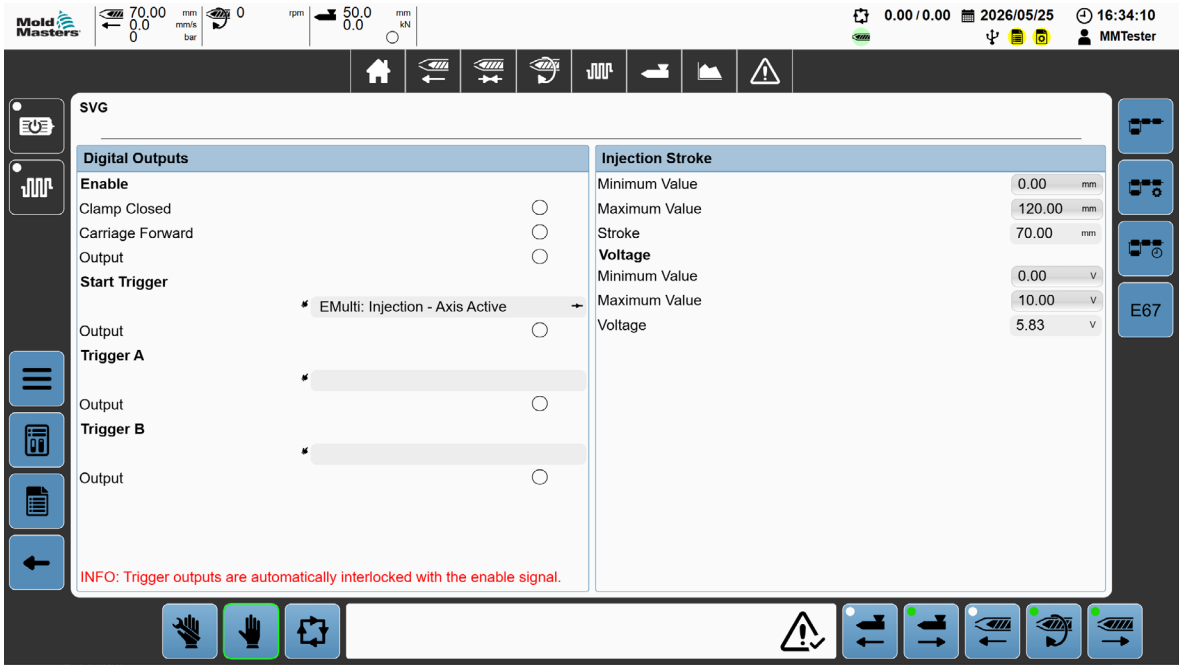


Figura 8-81 Ecrã SVG

Table 8-23 Digital Outputs (Saídas digitais)	
Campo/Botão	**Descrição**
Enable (Ativar)	
Clamp Closed (Grampo fechado)	LED – Verde quando o grampo está fechado.
Carriage Forward (Transporte para a frente)	LED – Verde quando o transporte está para a frente com força de contacto construída.
Output (Saída)	A saída é ativada quando as duas condições acima são verdadeiras.
Start Trigger (Gatilho de arranque), Trigger A (Gatilho A), Trigger B (Gatilho B)	As condições do acionador podem ser definidas clicando no campo Consulte a *section 9.4.2 Utilizar a caixa de diálogo de condições detalhadas on page 9-9*.
Output (Saída)	Quando a condição definida é VERDADEIRA e Enable é VERDADEIRA, o LED ficará verde e a saída estará LIGADA.

Table 8-24 Injection Stroke (Curso de injeção)	
Campo	**Descrição**
Minimum Value (Valor mínimo)	Valor mínimo do curso de injeção, utilizado para escalar o curso de injeção para tensão.
Maximum Value (Valor máximo)	Valor máximo do curso de injeção, utilizado para escalar o curso de injeção para tensão.
Stroke (Curso)	Curso real da injeção.
Voltage (Tensão)	

Table 8-24 Injection Stroke (Curso de injeção)	
Campo	**Descrição**
Minimum Value (Valor mínimo)	Valor de tensão mínima, utilizado para escalar o curso de injeção para tensão.
Maximum Value (Valor máximo)	Valor máximo de tensão, utilizado para escalar o curso de injeção para tensão.
Voltage (Tensão)	Curso de Injeção escalado entre os valores mínimo e máximo em tensão. Saída de tensão na placa de saída analógica.

8.34 Registador de dados

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Registador de dados.

8.34.1 Ecrã Registador de dados

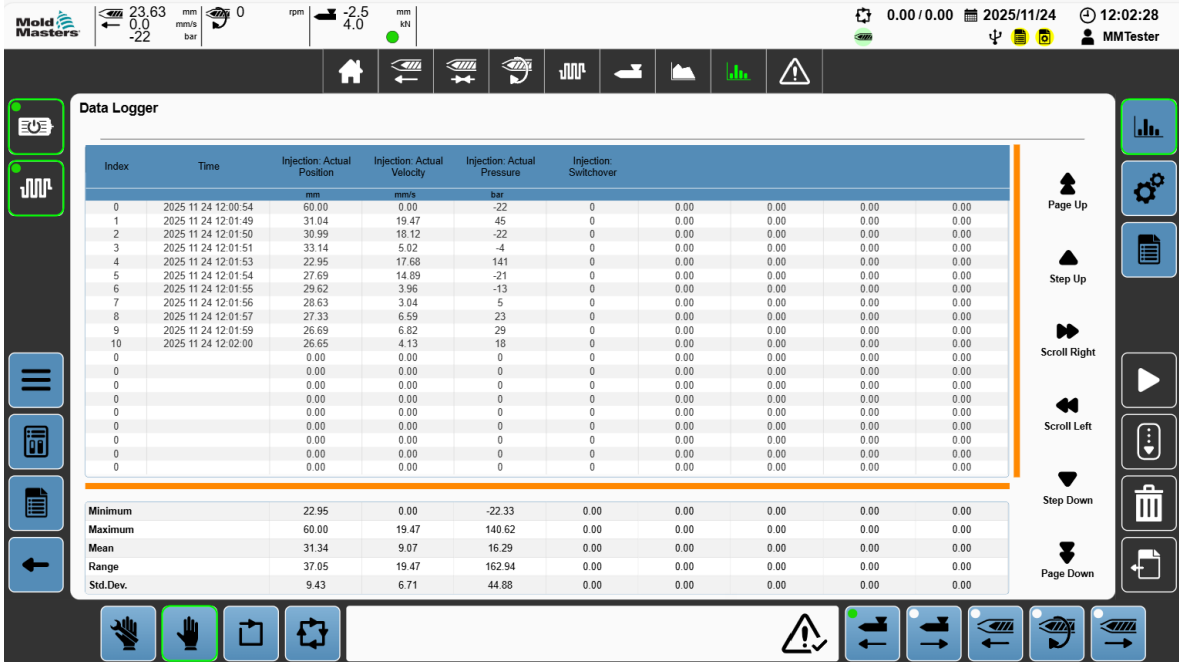


Figura 8-82 Ecrã do registador de dados

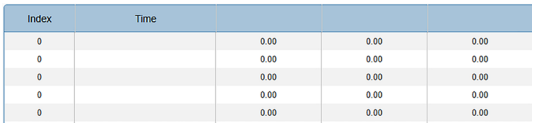
Table 8-25 Ecrã Registador de dados	
Campo/Botão	**Descrição**
	Uma lista de valores registados ao longo do tempo para as variáveis de processo selecionadas

Table 8-26 Painel de estatísticas do ecrã Registador de dados	
Campo	**Descrição**
Minimum (Mínimo)	Valor mínimo registado
Maximum (Máximo)	Valor máximo registado
Mean (Média)	Média para a coluna
Range (Intervalo)	Intervalo entre o valor máximo e mínimo para a coluna
Std. Dev. (Desv. Pad.)	Desvio-padrão

8.34.2 Configuração do Registador de Dados

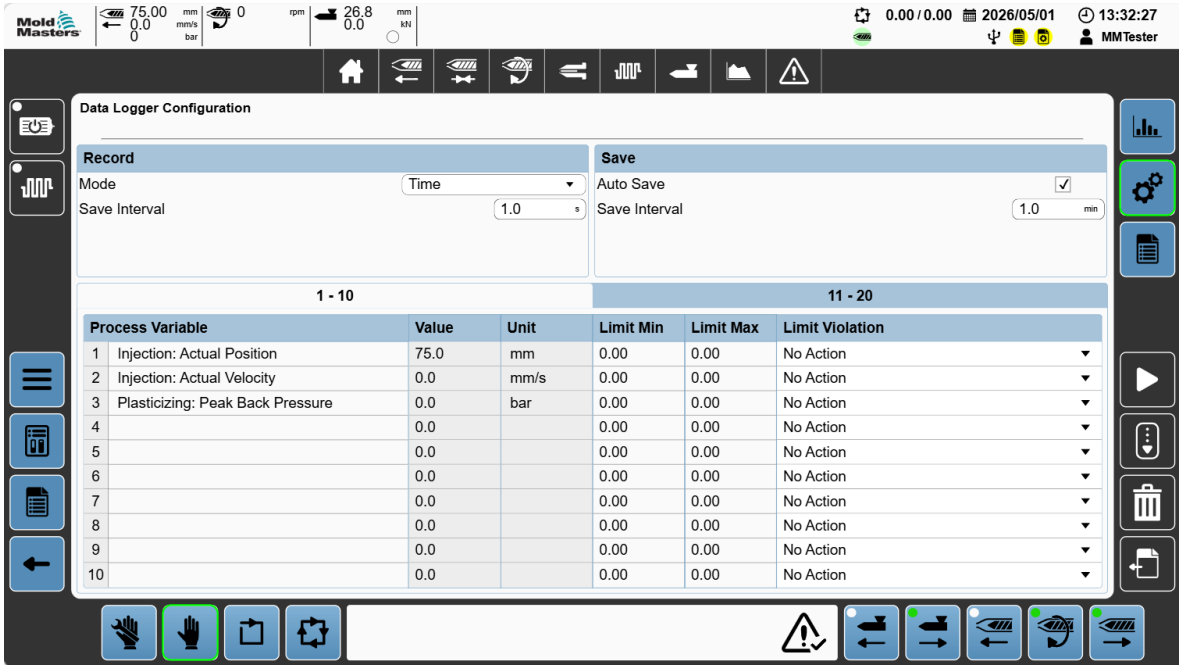


Figura 8-83 Ecrã de configuração do registador de dados

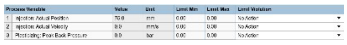
Table 8-27 Ecrã Configuração do Registador de Dados	
Campo	**Descrição**
Record (Registo)	
Mode (Modo)	A amostragem de dados pode ser realizada em um intervalo de tempo ou após um disparo. Valores: Hora, início do ciclo
Save Interval (Guardar intervalo)	Intervalo de tempo entre amostras de dados Valores: Qualquer valor positivo Nota: Só pode ser alterado quando o Modo está definido para Tempo
Save (Guardar)	
Auto Save (Guardar automaticamente)	Quando definido para Sim, os dados recolhidos são guardados como um ficheiro CSV na memória local ou numa unidade USB após cada intervalo de gravação. Valores: Não, Sim
Save Interval (Guardar intervalo)	Intervalo de tempo entre guardar automaticamente os dados da recolha num ficheiro CSV. Valores: Qualquer valor positivo
	Tabela dividida de variáveis de processo. Estão divididos em dois separadores de 10 valores cada.
Process Variable (Variável de processo) 	Toque em qualquer parte desta área para abrir a caixa de diálogo de seleção de PV.
Value (Valor)	Valor real da variável de processo selecionada

Table 8-27 Ecrã Configuração do Registador de Dados	
Campo	**Descrição**
Unit (Unidade)	Unidades associadas para a variável de processo selecionada
Limit Min (Limite mín.)	Mínimo: Valor mínimo registado durante o traçado Valores: -1.000.000 a 1.000.000
Limit Max (Limite máx.)	Valor máximo registado durante o traçado Valores: -1.000.000 a 1.000.000
Limit Violation (Violação de limite)	Este menu pendente permite escolher a reação se a variável de processo monitorizada exceder o limite superior ou inferior. Valores: No Action, Reject, Alarm and Reject or Stop Production (Sem ação, Rejeitar, Alarme e Rejeitar ou Parar produção)

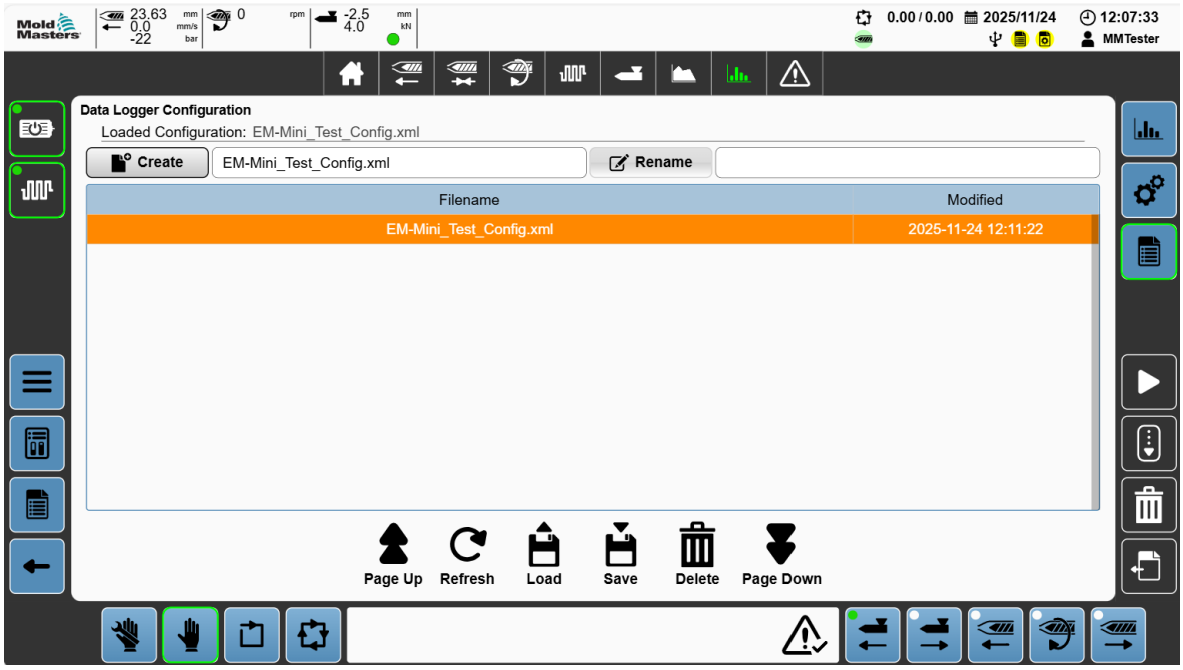
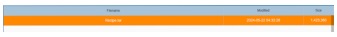


Figura 8-84 Ecrã de interface de ficheiros

Pode usar o ecrã de interface de ficheiros para guardar a configuração atual no inversor ou carregar uma configuração guardada anteriormente.

Table 8-28 Ecrã Interface de ficheiros	
Campo/Botão	**Descrição**
Loaded Recipe Data: Recipe.tar	Exibe o último ficheiro de receita carregado
Create	Criar campo de ficheiro Para criar um ficheiro contendo todos os valores de receita atuais, insira um nome de ficheiro no campo de texto e prima o botão Criar.

Table 8-28 Ecrã Interface de ficheiros	
Campo/Botão	**Descrição**
	Renomear campo de ficheiro Para renomear um ficheiro, introduza um nome de ficheiro no campo de texto Renomear e prima o botão Renomear.
	Apresenta ficheiros de receitas Selecione um ficheiro de receita para interagir usando os outros botões.
	Botão de ecrã para cima Se vários ficheiro s de receita forem exibidos num ecrã, use o botão Screen Up para rolar para cima pela lista de ficheiros de receita.
	Botão Atualizar Toque neste botão para atualizar a lista de ficheiros de receita.
	Botão Carregar Toque neste botão para carregar o ficheiro de receita selecionado.
	Botão Guardar Toque no botão Guardar para guardar o ficheiro de receita selecionado.
	Botão Eliminar Toque no botão Eliminar para eliminar o ficheiro de receita selecionado.
	Botão de ecrã para baixo Se houver vários ficheiros de receita exibidos num ecrã, use o botão Screen Down para rolar para baixo pela lista de ficheiros de receita.

8.35 Informações do ciclo

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Informação do ciclo.

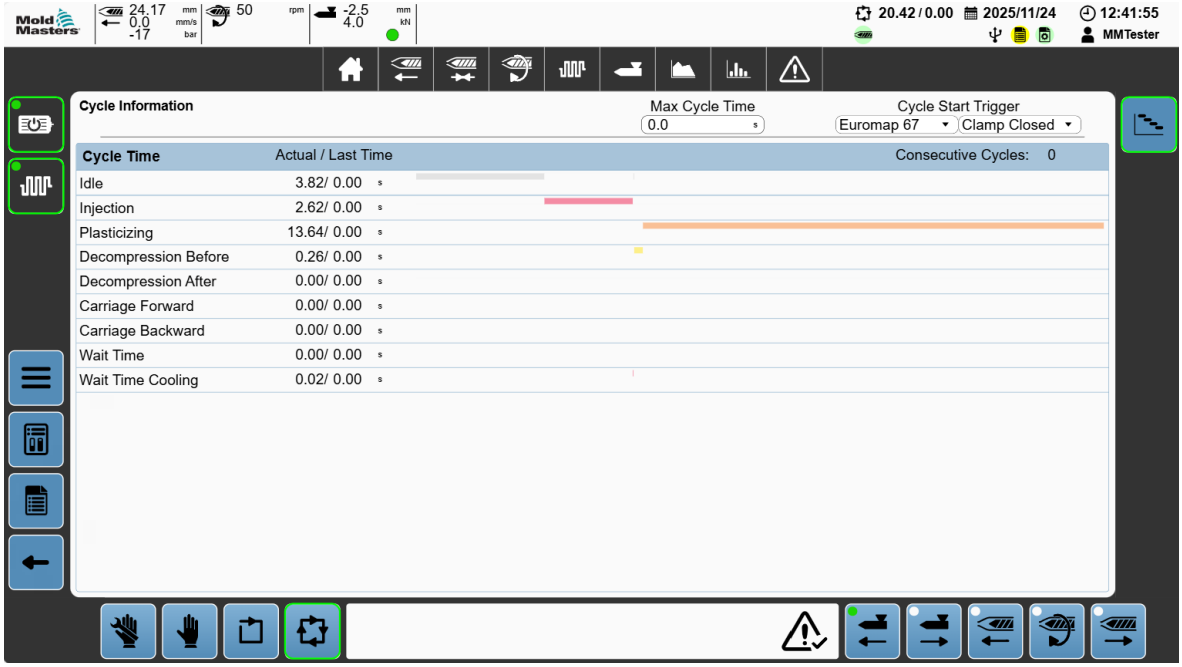
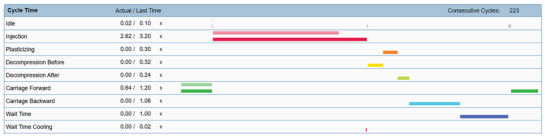


Figura 8-85 Ecrã de informações do ciclo

Table 8-29 Informações do ciclo	
Campo	**Descrição**
Max Cycle Time (Tempo máximo de ciclo)	Tempo máximo de ciclo permitido antes de o ciclo sair com um alarme Valores: Qualquer valor positivo Para desativar o limite, defina o Tempo Máx. do Ciclo para 0,0 segundos.
Cycle Start Trigger Euromap 67 ▼ Clamp Closed ▼	Cycle Start Trigger (Gatilho de arranque de ciclo) Valores: • Euromap 67 • E-Multi, M-Ax • Digital Input (Entrada digital) • E-Drive Toque na caixa de lista pendente esquerda para selecionar o componente primário a utilizar para o acionamento do início do ciclo.

Table 8-29 Informações do ciclo	
Campo	**Descrição**
Cycle Start Trigger Euromap 67 ▼ Clamp Closed ▼	Gatilho de arranque de ciclo Valores: Euromap 67: • Clamp Closed (Grampo fechado), • Clamp Open (Grampo aberto), • Ejector 1 Forward (Ejetor 1 para a frente), • Ejector 1 Back (Parte traseira do ejetor 1), E-Multi: • Injection Start (Início da injeção) • Carriage Forward (Transporte para a frente) • Carriage Backward (Transporte para trás) • Plasticizing Start (Início do Plástico) M-Ax: • M-Ax1 • M-Ax2 • M-Ax3 • M-Ax4 • M-Ax5 • M-Ax6 Entrada digital: • DI 1 a DI 16 E-Drive: • E-Drive 1 • E-Drive 2 Toque na caixa de lista pendente direita para selecionar a condição específica para acionar um novo registo de ciclo.
Consecutive Cycles: 223	Consecutive Cycles (Ciclos consecutivos) Contagem de corrente de ciclos automáticos consecutivos Reinicia quando o E-Multi sai do modo automático
	Lista de ciclos atuais e anteriores Apresenta uma barra de cores para cada componente do ciclo que representa a parte do ciclo que cada componente necessita É utilizado um tom pálido de uma cor para o ciclo atual, enquanto um tom mais escuro da mesma cor é utilizado para as utilizações do ciclo anterior.

8.36 Dados do material

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Dados do material.

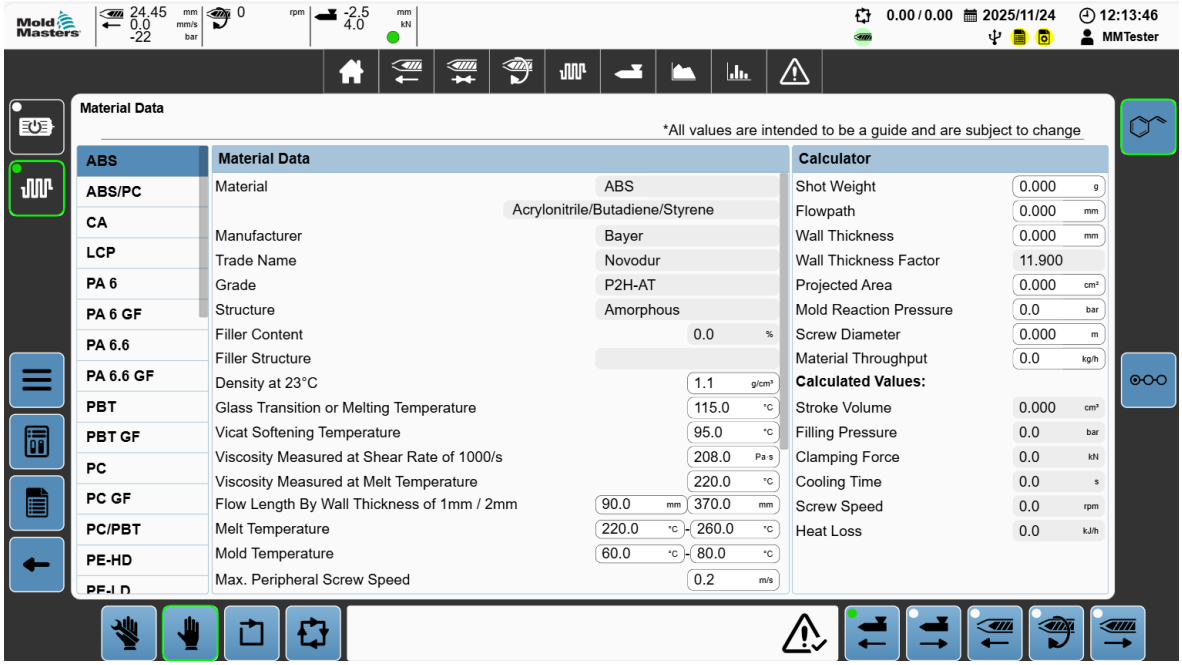


Figura 8-86 Ecrã Dados do material

Toque num material no painel esquerdo para ver os dados do material.

Table 8-30 Painel de dados do material	
Campo	**Descrição**
Material PET GF Polyethylene Terephthalate Glass Fibre Manufacturer Dupont Trade Name Rynite Grade 530 NC-10 Structure Semi Crystalline Filler Content 30.0 % Filler Structure Glass Fibre	Informações de origem para o material selecionado
Density at 23°C 1.6 g/cm³ Glass Transition or Melting Temperature 254.0 °C Vicat Softening Temperature 228.0 °C Viscosity Measured at Shear Rate of 1000/s 168.0 Pa·s Viscosity Measured at Melt Temperature 280.0 °C Flow Length By Wall Thickness of 1mm / 2mm 100.0 mm 420.0 mm Melt Temperature 280.0 °C 300.0 °C Mold Temperature 110.0 °C 110.0 °C Max. Peripheral Screw Speed 0.6 m/s	Dados do material Valores: Qualquer valor numérico Toque num campo para modificar os valores utilizados pela calculadora.

Table 8-31 Painel da Calculadora	
Campo	**Descrição**
Shot Weight (Peso da dose)	Peso do plástico injetado no molde a cada ciclo Valores: Qualquer valor negativo até ao valor positivo máximo em g
Flowpath (Via de fluxo)	Comprimento do fluxo de plástico desde o injetor até à extremidade da peça Valores: Valores: Qualquer valor negativo até ao valor positivo máximo em mm
Wall Thickness (Espessura da parede)	Espessura da parede da peça Valores: Valores: Qualquer valor negativo até ao valor positivo máximo em mm
Wall Thickness Factor (Fator de espessura da parede)	Fator de multiplicação utilizado no cálculo da pressão de enchimento com base na espessura da parede
Projected Area (Área projetada)	Total das áreas projetadas das cavidades e calhas em relação à superfície de rompimento Valores: Qualquer valor negativo até ao valor positivo máximo em cm^2
Mold Reaction Pressure (Pressão de reação do molde)	Pressão das cavidades dentro do molde Valores: Qualquer valor negativo até ao valor positivo máximo na barra
Screw Diameter (Diâmetro do parafuso)	Diâmetro do parafuso de injeção Valores: Qualquer valor negativo até ao valor positivo máximo em m
Material Throughput (Rendimento de material)	Peso da resina plástica processada pela máquina por hora Valores: Qualquer valor negativo até ao valor positivo máximo em kg/h
Calculated Values (Valores calculados)	
Stroke Volume (Volume do curso)	Volume de material necessário (tamanho da fotografia)
Filling Pressure (Pressão de enchimento)	Pressão de injeção aproximada necessária
Clamping Force (Força de fixação)	Força de fixação necessária
Cooling Time (Tempo de arrefecimento)	Tempo mínimo de arrefecimento da peça após a conclusão do processo de injeção e retenção
Screw Speed (Velocidade do parafuso)	Velocidade rotativa do parafuso durante a plastificação
Heat Loss (Perda de calor)	O calor recebido pelo sistema multiplicado pelo rendimento do material

8.37 Temporizadores

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Temporizadores de espera.

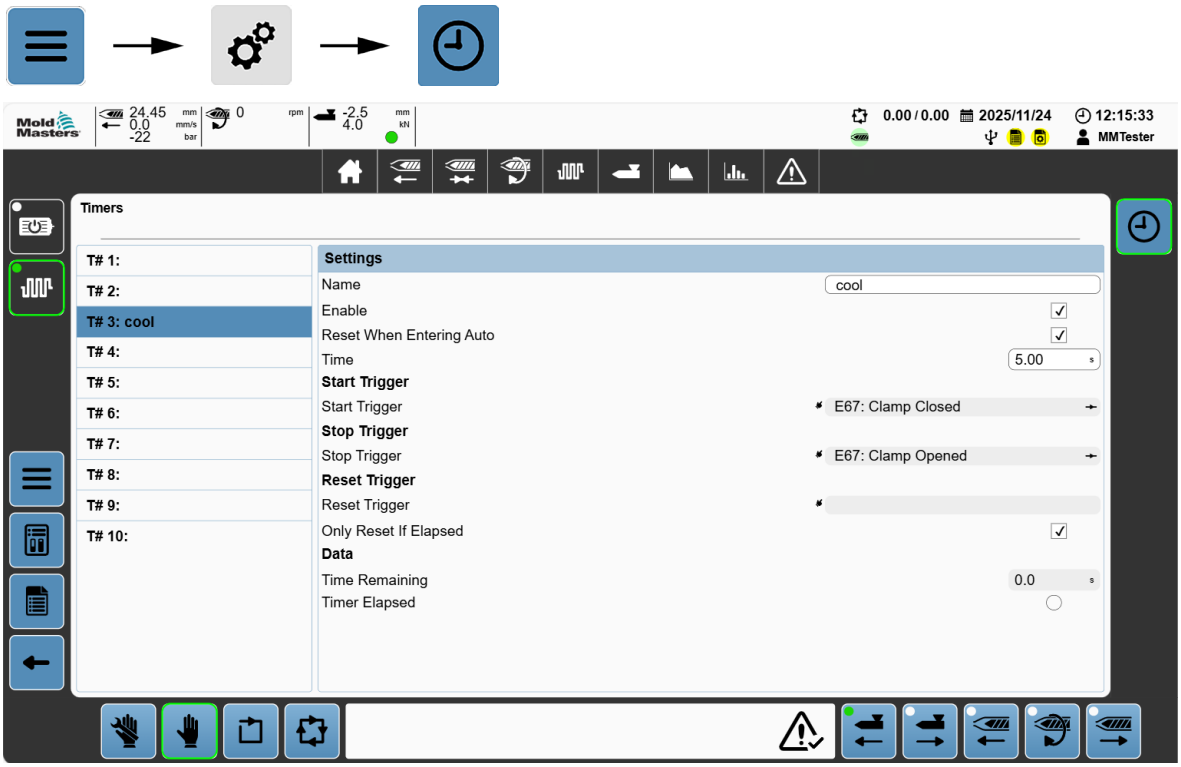


Figura 8-87 Ecrã Temporizadores

Os temporizadores podem ser usados como condição para atrasar os sinais de saída E67 para a IMM e as saídas digitais personalizadas na página de E/S personalizada. Um temporizador personalizado criado nesta página aparecerá na lista de configuração da caixa Condições Detalhadas.

Consulte a *section 8.20.2 Saídas digitais personalizadas on page 8-89*, *section 8.23.1 E67 Configuração de saída on page 8-106* e *section 9.4.2 Utilizar a caixa de diálogo de condições detalhadas on page 9-9.*

Toque num temporizador no painel esquerdo para ver as definições do temporizador

Table 8-32 Painel de definições

Campo	Descrição
Name (Nome)	Introduza o nome do temporizador
Enable (Ativar)	Toque nesta caixa de verificação para ativar o temporizador.
Reset When Entering Auto (Repor ao entrar automaticamente)	Toque nesta caixa de verificação para repor o temporizador quando o modo de funcionamento mudar de manual, configuração ou configuração para automático. O temporizador pára a contagem decrescente, o Tempo Restante é reposto para cheio, define o tempo de atraso e regressa ao ralenti para aguardar pelo activador de arranque.
Time (Hora)	Definir tempo de atraso Valores: 0 s a 4.294.967 s
Start Trigger (Acionador de arranque)	

Table 8-32 Painel de definições	
Campo	**Descrição**
Start Trigger (Acionador de arranque)	Condição de acionamento para iniciar a contagem do temporizador Assim que Tempo Restante for igual a zero, o sinalizador Temporizador decorrido é definido.
Stop Trigger (Acionador de paragem)	
Stop Trigger (Acionador de paragem)	Condição de acionamento para parar a contagem decrescente do temporizador e voltar ao ralenti O gatilho de paragem não faz com que o temporizador seja reiniciado.
Reset Trigger (Repor o gatilho)	
Reset Trigger (Repor o gatilho)	Acione o temporizador para parar a contagem decrescente, reponha o Tempo Restante na posição máxima, defina o tempo de atraso e regresse à posição de inatividade para aguardar pelo arranque do gatilho
Only Reset If Elapsed (Repor apenas se tiver decorrido)	Toque nesta caixa de verificação para processar o acionador de reposição apenas se o tempo restante for zero.
Data (Dados)	
Time Remaining (Tempo restante)	Tempo de atraso restante antes de o temporizador ter decorrido
Timer Elapsed (Temporizador decorrido)	Valores: Desligado ou vermelho Se vermelho, o atraso do temporizador está concluído.

8.38 Contadores

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Contadores.

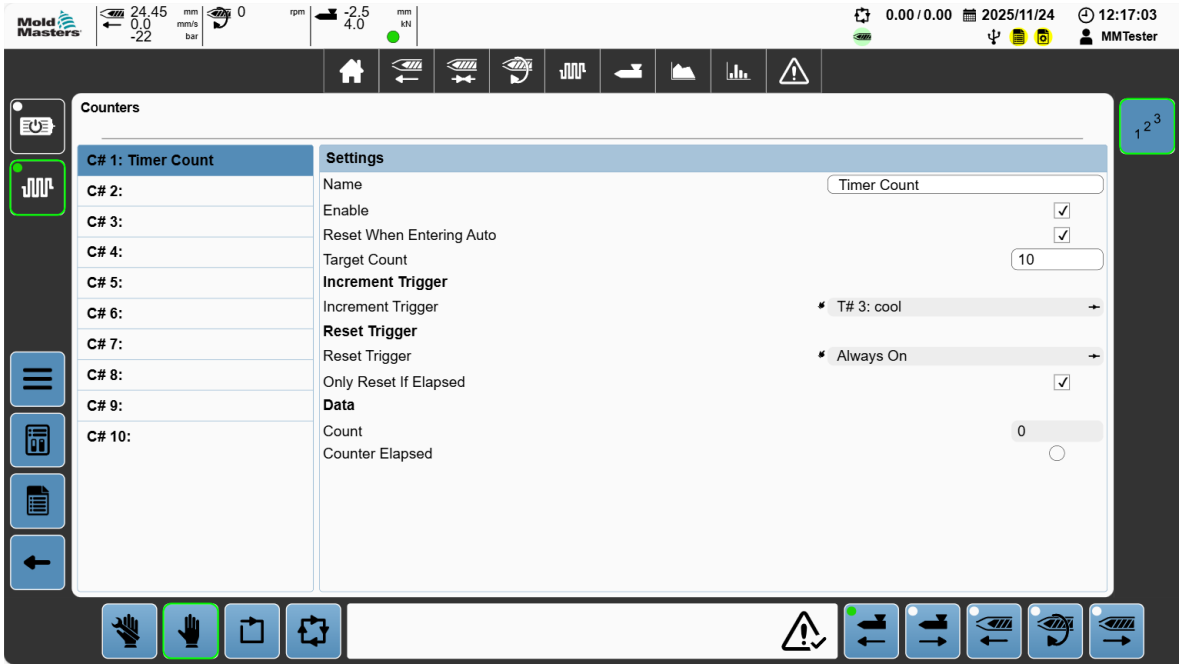


Figura 8-88 Ecrã Contadores

Os contadores podem ser usados como uma condição para controlar os sinais de saída E67 para a IMM e as saídas digitais personalizadas na página de E/S personalizada. Um contador personalizado criado nesta página aparecerá na lista de configuração da caixa Condições Detalhadas.

Consulte a *section 8.20.2 Saídas digitais personalizadas on page 8-89*, *section 8.23.1 E67 Configuração de saída on page 8-106* e *section 9.4.2 Utilizar a caixa de diálogo de condições detalhadas on page 9-9.*

Toque num contador no painel esquerdo para ver as definições do contador.

Table 8-33 Painel de definições

Campo	Descrição
Name (Nome)	Introduza o nome do contador
Enable (Ativar)	Toque nesta caixa de verificação para ativar o temporizador.
Reset When Entering Auto (Repor ao entrar automaticamente)	Toque nesta caixa de verificação para repor o contador quando o modo de funcionamento mudar de manual, configuração ou configuração para automático. O contador pára a contagem, a contagem é reposta a zero e regressa ao ralenti para aguardar pelo activador de arranque.
Target Count (Contagem alvo)	Defina o número de eventos de acionamento de partida que precisam ser contados antes que a contagem seja concluída Valores: Qualquer valor positivo

Table 8-33 Painel de definições	
Campo	**Descrição**
Increment Trigger (Gatilho de incrementos)	
Increment Trigger (Gatilho de incrementos)	Condição de acionamento para iniciar o contador Assim que a Contagem for igual à Contagem Alvo, o sinalizador Contador Decorrido é definido.
Reset Trigger (Repor o gatilho)	
Reset Trigger (Repor o gatilho)	Acionador para o contador parar a contagem, repor a contagem para 0 e voltar ao ralenti para aguardar pelo acionamento de arranque
Only Reset If Elapsed (Repor apenas se tiver decorrido)	Toque nesta caixa de verificação para processar o acionador de reposição apenas se a Contagem for igual à Contagem Alvo.
Data (Dados)	
Count (Contagem)	Número real de eventos de acionamento de partida contados
Counter Elapsed (Contador decorrido)	Valores: Desligado ou vermelho Se vermelho, a contagem está concluída.

8.39 Visão geral da interface

Toque nos seguintes botões pela ordem mostrada para ir para o ecrã Visão geral da interface.

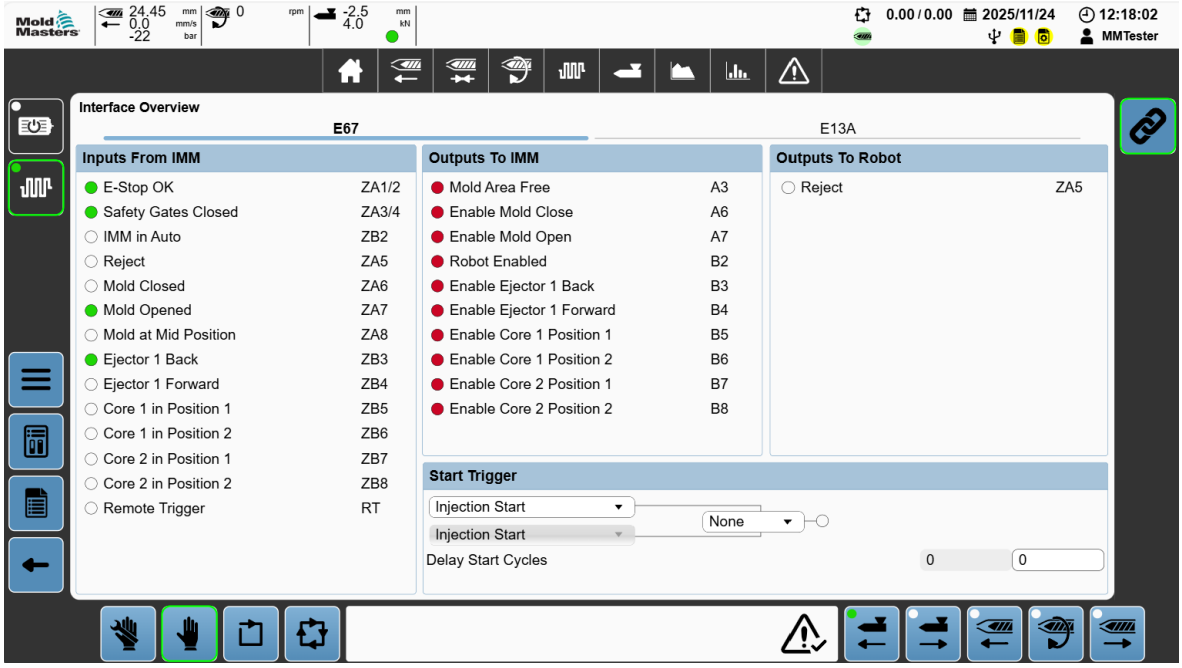
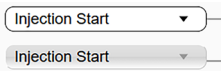
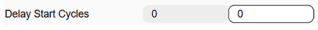


Figura 8-89 Ecrã Visão geral da interface com separador E67 selecionado

Table 8-34 Separador E67	
Campo	**Descrição**
Inputs from IMM (Entradas da IMM)	Um resumo dos sinais de entrada digital da IMM através da interface Euromap 67 Valores: Verde ou desligado
Outputs to IMM (Saídas para a IMM)	Um resumo dos sinais de saída digital para a IMM através da interface Euromap 67 Valores: Vermelho ou desligado
Outputs to Robot (Saídas para o robô)	Um resumo dos sinais transmitidos ao robô (no caso de a interface E67 ser ligada em cadeia a outro dispositivo.)

Table 8-35 Iniciar painel do gatilho	
Campo/Botão	**Descrição**
	Os acionadores de arranque automático do ciclo E-Multi têm as seguintes opções pendentes: • Injection Start (Início da injeção) • Mold Closed (Molde fechado) • Ejector 1 Back (Parte traseira do ejetor 1), • Ejector 1 Forward (Ejetor 1 para a frente) • Core 1 In Position 1 (Núcleo 1 na Posição 1) • Core 2 In Position 2 (Núcleo 2 na Posição 2) • IMM Screw Position (Posição do parafuso IMM) • Remote Trigger (Gatilho remoto) • No Trigger (Nenhum acionador) • Estão disponíveis dois gatilhos, mas o segundo é opcional. A sequência de injeção E-Multi começa quando a condição inicial muda de falso para verdadeiro.
	Selecção lógica para os accionadores de arranque da injeção AND (E) - Ambas as condições do gatilho de arranque devem ser satisfeitas para iniciar a injeção. OR (OU) - A injeção começa quando qualquer uma das condições do accionador de arranque é satisfeita. Nenhum - Quando a primeira condição de acionamento de partida é usada (a segunda condição não pode ser definida).
	Delay Start Cycles (Ciclos de início diferido) A contagem real do ciclo atrasado é mostrada no campo esbatido. Atrasa o início do primeiro ciclo do E-Multi até que o gatilho de arranque seja observado o número de vezes definido aqui. Valores: 0 a 255

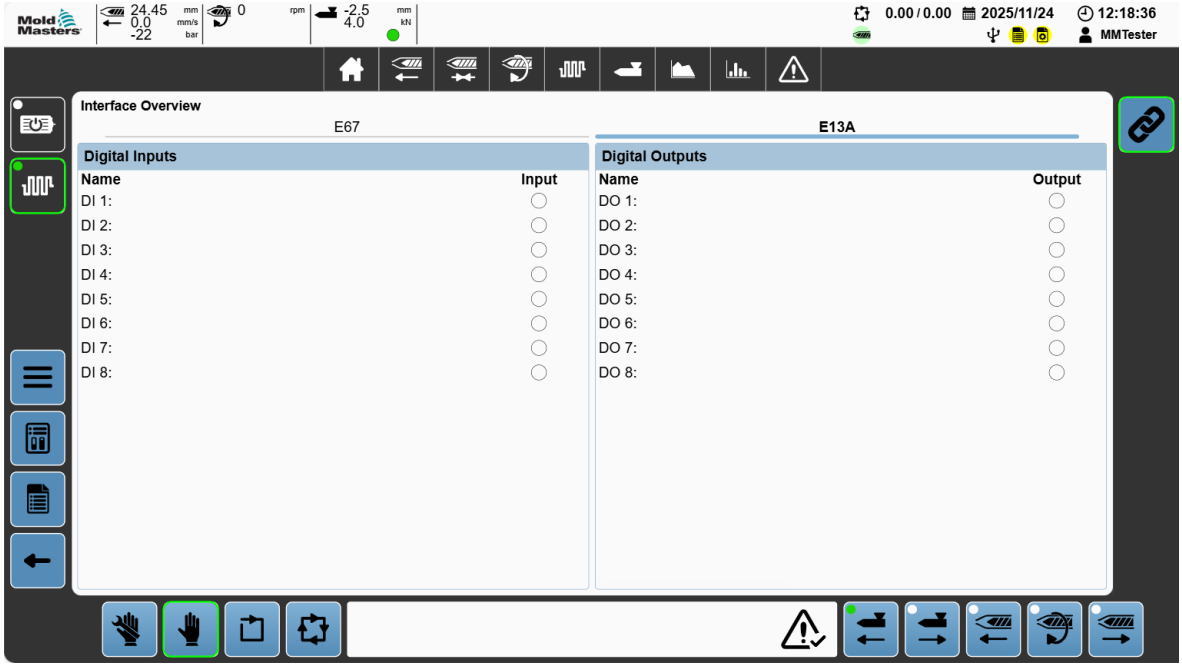


Figura 8-90 Ecrã Visão geral da interface com separador E13A selecionado

Table 8-36 Separador E13A	
Campo	**Descrição**
Digital Inputs (Entradas digitais)	Uma lista de todos os sinais de entrada programáveis disponíveis. Consulte o ecrã de E/S personalizada para obter mais detalhes.
Digital Outputs (Saídas digitais)	Uma lista de todos os sinais de saída programáveis disponíveis. Consulte o ecrã de E/S personalizada para obter mais detalhes.

8.40 Interruptor de chave

Se for necessária uma funcionalidade adicional não padrão, foi fornecido um interruptor de chave para disponibilizar a funcionalidade. O interruptor de chave é um interruptor momentâneo com retorno de mola, pelo que o interruptor de chave só pode ser operado intencionalmente e não pode ser deixado na posição ativa. Segue-se uma lista das funcionalidades secundárias disponíveis quando o interruptor de chave está ativo.

Todos os eixos servo:

- Se um motor estiver equipado com um travão, o travão pode ser forçado a desligar-se no ecrã Eixo quando a entrada do interruptor de chave está ativa, permitindo que o eixo seja movido livremente.

Injeção:

- Utilize o perfil de velocidade/pressão de injeção padrão durante a purga.

Transporte:

- Permitir a acumulação de força de contacto do transportador no modo de configuração ou calibração sem determinar primeiro a posição de contacto do injetor do molde.
- Permitir a acumulação de força de contacto do transporte enquanto os aquecimentos do cilindro não estiverem à temperatura e embebidos.
- Permita que a posição atual do transporte seja definida como a posição de contacto do molde. O botão Iniciar para iniciar a determinação muda para Definir.

E/S personalizada:

- Exibe botões adicionais no ecrã Personalizar E/S de saídas digitais que, quando pressionada, força a saída selecionada a ligar ou desligar.

Secção 9 - Funcionamento do software

AVISO – LEIA O MANUAL ANTES DA OPERAÇÃO

Certifique-se de que leu a *section Secção 3 - Segurança on page 3-1* antes de utilizar o controlador E-Multi.

Certifique-se sempre de que o controlador está em uma posição de partida segura antes de operar o controlador.

9.1 Iniciar sessão

Quando liga o controlador E-Multi, é apresentada a caixa de diálogo Iniciar sessão.

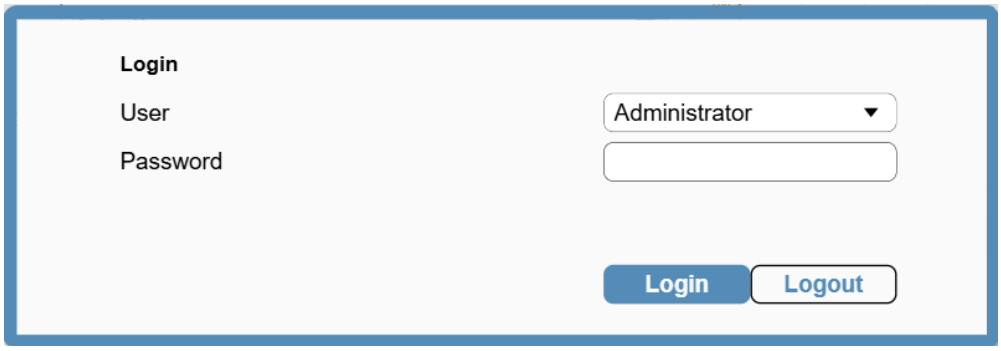


Figura 9-1 Caixa de diálogo Iniciar sessão

1. Toque na caixa de lista pendente Utilizador e toque numa das contas.

NOTA

Os valores predefinidos da caixa pendente Utilizador são: Administrador, MMTester, Operador, Supervisor e Técnico. As contas de Administrador e MMTester estão reservadas para utilização pelo pessoal da Mold-Masters.

2. Toque na caixa de texto Palavra-passe e introduza a palavra-passe para a conta.

NOTA

A palavra-passe predefinida para as contas de Operador, Supervisor e Técnico é “1”.

Não são permitidos inícios de sessão anónimos.

3. Toque no botão Iniciar sessão.

9.2 Gerir utilizadores

9.2.1 Navegar para o ecrã Gestão de utilizadores

1. Toque no botão Diretório no painel esquerdo.

2. Toque no botão Máquina.

3. Toque no botão Utilizador.

Todos os utilizadores são apresentados no ecrã Gestão de utilizadores:

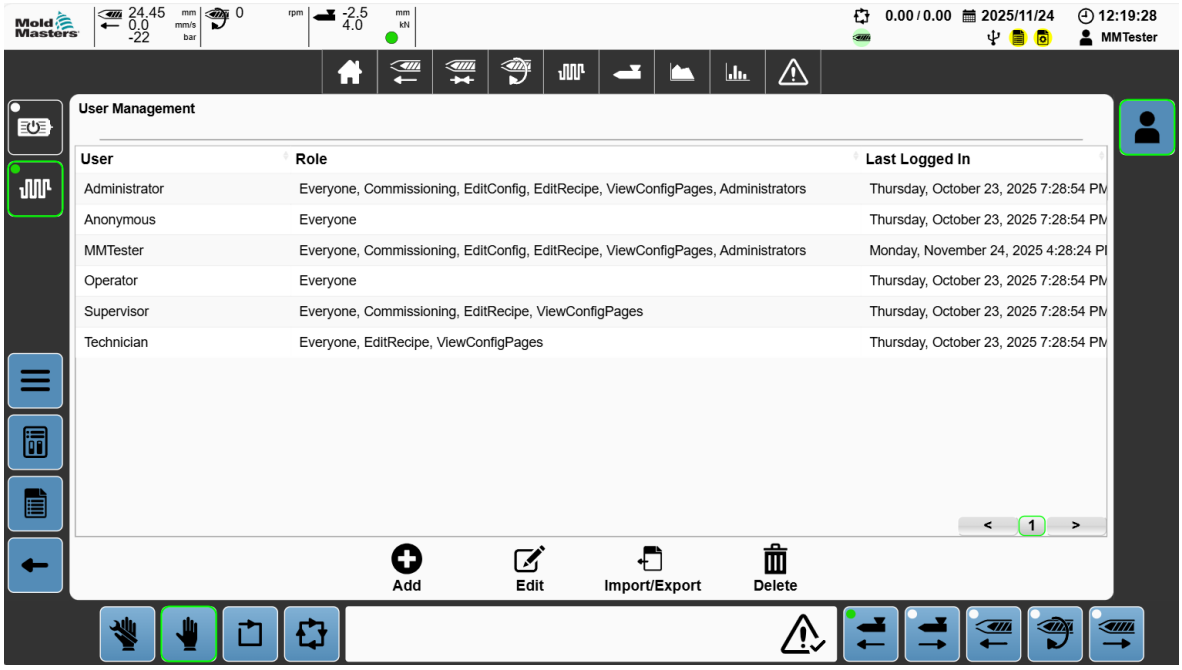


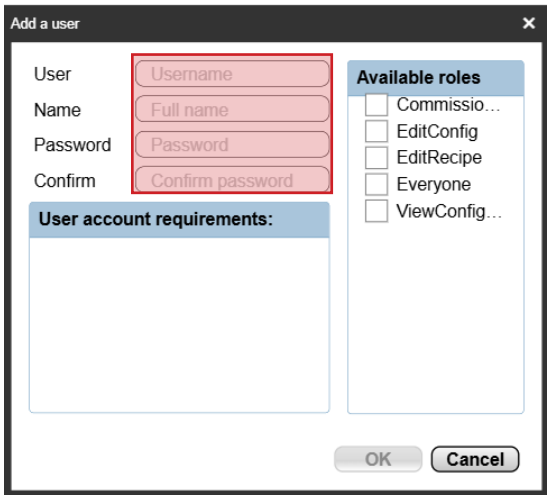
Figura 9-2 Ecrã Gestão de utilizadores

Todos os utilizadores, exceto o Operador, podem aceder a este ecrã e podem criar, editar ou eliminar perfis de utilizador que tenham um nível inferior ao utilizador atualmente com sessão iniciada.

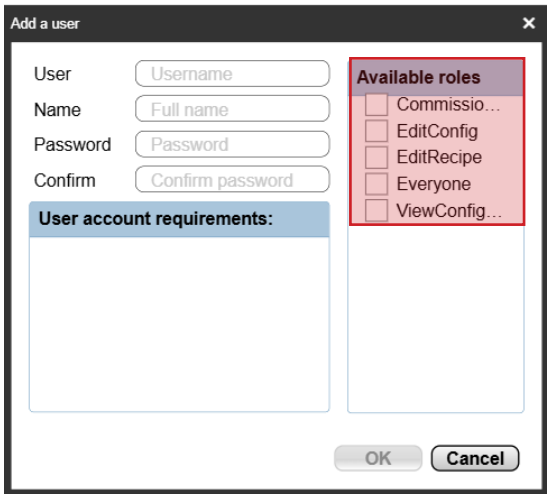
9.2.2 Criar um utilizador

1. Toque no botão Adicionar.

2. Toque nos campos da caixa de diálogo Adicionar um utilizador e introduza as informações.



3. Toque nas caixas de verificação adequadas do painel Funções disponíveis.



4. Toque no botão OK.

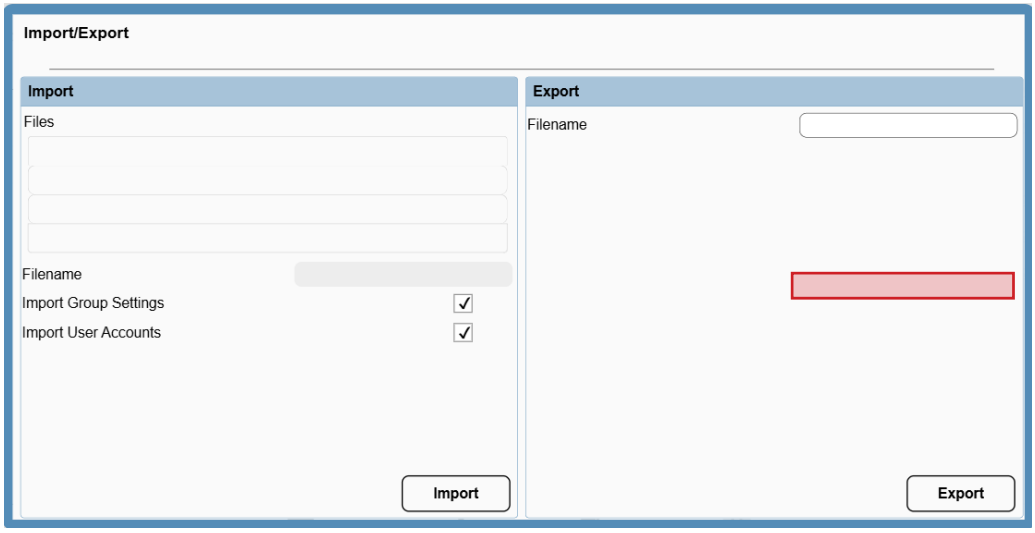
O novo utilizador é adicionado à lista de utilizadores.

9.2.3 Eliminar um utilizador

1. Na lista de utilizadores, toque no utilizador que pretende eliminar.
2. Toque no botão Eliminar.
3. Toque no botão Sim na caixa de diálogo Confirmação.

9.2.4 Exportar dados de gestão de utilizadores

1. Toque no botão Importar/Exportar.
2. No painel Exportar da caixa de diálogo Importar/Exportar, toque na caixa de texto Nome do ficheiro e introduza um nome de ficheiro.



3. Os dados do utilizador são exportados para a pasta Dados do utilizador/Utilizadores.

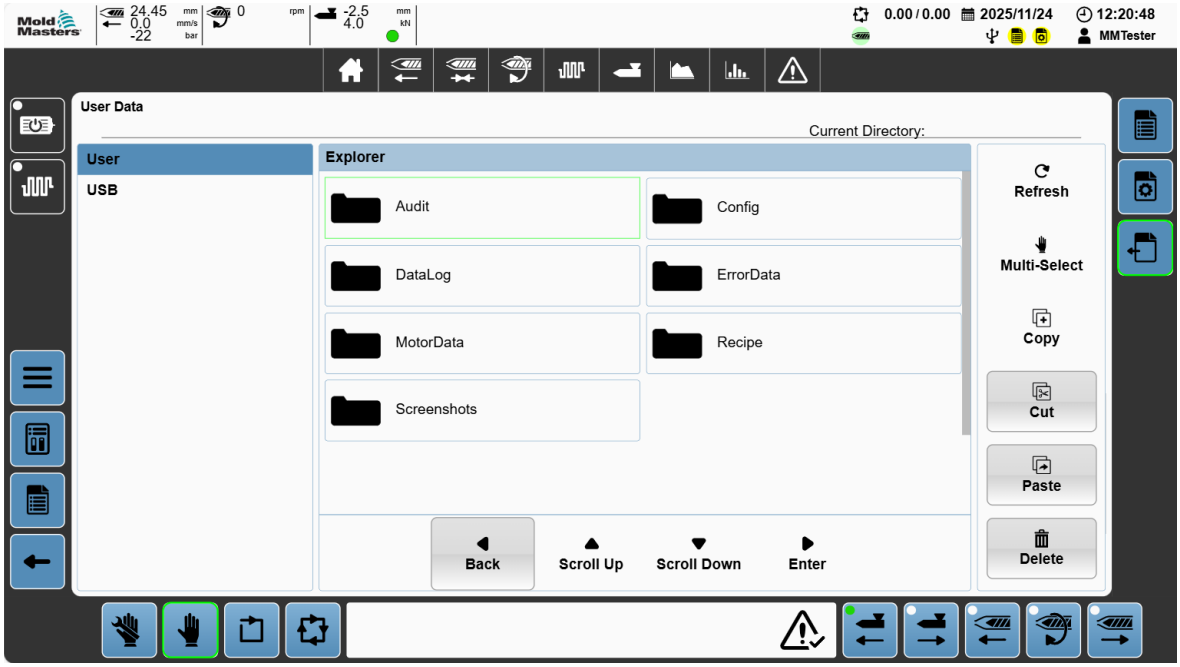
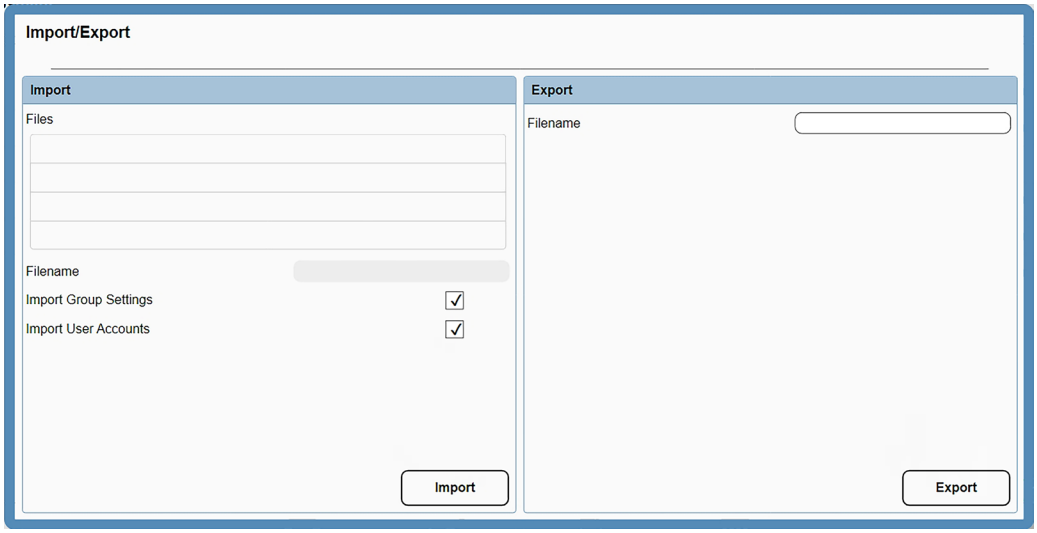


Figura 9-3 Ecrã de dados do utilizador

9.2.5 Importar dados de gestão de utilizadores

1. No ecrã Dados do utilizador, mova o ficheiro .usr para a pasta Dados do utilizador/ Utilizadores. Consulte a *section 8.24.3 Dados do utilizador on page 8-113* para obter mais informações sobre o ecrã Dados do utilizador.
2. Aceda ao ecrã Gestão de utilizadores e toque no botão Importar/Exportar.
3. Na lista de ficheiros, toque no ficheiro que pretende importar.
4. Toque no botão Importar.



9.3 Gestão de receita e dados fixos

9.3.1 Criar um ficheiro de receita

1. Toque no botão de dados no painel esquerdo para ir para o ecrã Dados.

2. Toque na caixa de texto e utilize o teclado pop-up para introduzir um nome.

3. Toque no botão criar.

O novo ficheiro de dados de receita será exibido na lista de ficheiros e será usado como ficheiro de dados de receita carregado ativo.

9.3.2 Guardar dados de receitas

1. Toque no botão de dados no painel esquerdo para ir para o ecrã Dados.

2. Toque num ficheiro de receita na lista de ficheiros.
3. Toque no botão guardar.

O ficheiro de dados guardado será usado como o ficheiro de dados de receita carregado ativamente.

9.3.3 Eliminar um ficheiro de receita

1. Toque no botão de dados no painel esquerdo para ir para o ecrã Dados.

2. Toque num ficheiro de receita na lista de ficheiros.
3. Toque no botão eliminar.

9.3.4 Criar um ficheiro de dados fixo

1. Toque no botão do ecrã Dados fixos no painel Contextual.

2. Toque na caixa de texto e utilize o teclado pop-up para introduzir um nome.

3. Toque no botão criar.

O novo ficheiro de dados fixos será apresentado na lista de ficheiros e será utilizado como ficheiro de dados fixos ativo.

9.3.5 Guardar dados fixos

1. Toque no botão do ecrã Dados fixos no painel Contextual.

2. Toque num ficheiro de dados fixo na lista de ficheiros.
3. Toque no botão guardar.

O ficheiro de dados guardado será utilizado como ficheiro de dados fixos ativo.

9.3.6 Eliminar um ficheiro de dados fixo

1. Toque no botão do ecrã Dados fixos no painel Contextual.

2. Toque num ficheiro de dados fixo na lista de ficheiros.
3. Toque no botão eliminar.

Consulte a *section 8.24.1 Dados da receita on page 8-110* para obter mais informações.

9.4 Configuração do controlador

9.4.1 Representação gráfica dos limites de curso do eixo

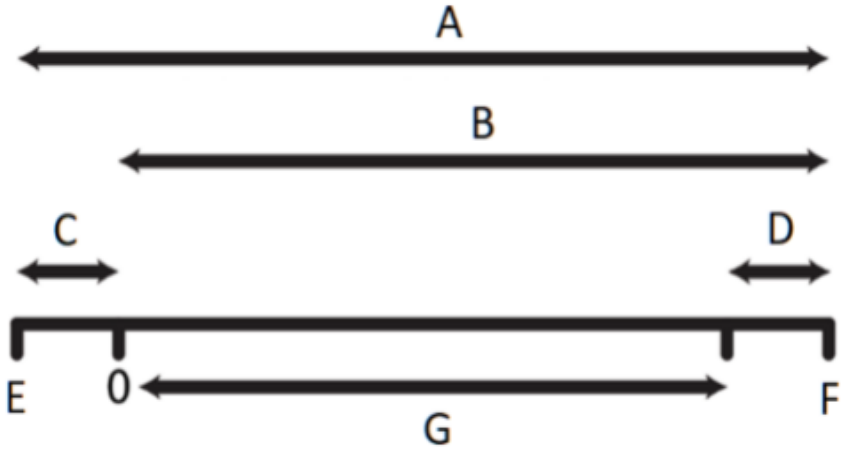


Figura 9-4 Limites de curso do eixo

A faixa de curso válido representa as posições de curso permitidas para o perfil de movimento do eixo.

Table 9-1 Limites de curso do eixo

	Campo	Descrição
A	Total Mechanical Stroke (Curso mecânico total)	Máximo físico do curso do eixo, do batente negativo ao positivo Valores: Qualquer valor positivo
B	Calibration Stroke (Curso de calibração)	Posição assumida durante a calibração na paragem final positiva Curso de calibração = Curso mecânico total – Desvio mínimo do curso da posição
C	Minimum Position Offset (Desvio mínimo de posição)	Desvio do curso mínimo para determinar o curso mínimo do software
D	Maximum Position Offset (Desvio máximo de posição)	Desvio do curso máximo para determinar o curso máximo do software
E	Negative Hard Stop for the axis (Batente negativo para o eixo)	Posição física mínima

Table 9-1 Limites de curso do eixo		
	Campo	**Descrição**
F	Positive Hard Stop for the axis (Batente positivo para o eixo)	Posição máxima física
G	Valid Stroke Range for the axis (Intervalo de curso válido para o eixo)	O curso alvo para movimentos em condições normais está restrito a este intervalo
0	Origin of the axis (Origem do eixo)	Representa a posição de 0 mm para o eixo

9.4.2 Utilizar a caixa de diálogo de condições detalhadas

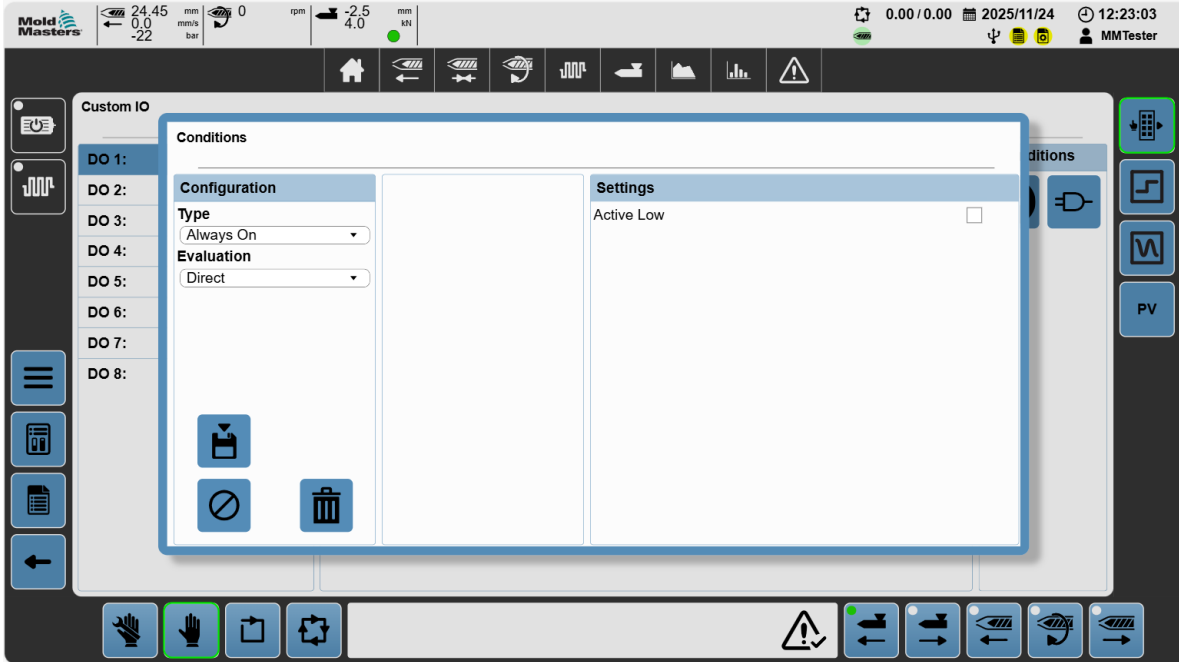


Figura 9-5 Caixa de diálogo detalhada das condições

Table 9-2 Caixa de diálogo de condições detalhadas	
Campo/Botão	**Descrição**
Type Always On	Tipo Seleção do tipo de condição Valores: • Always Off (Sempre desligado) • Euromap 67 • E-Multi • MAx Axis (Eixo MAx) • Digital Input (Entrada digital) • Digital Output (Saída digital) • Analog Input (Entrada analógica) • Analog Output (Saída analógica) • Mode (Modo) • System (Sistema) • Cycle (Ciclo) • E-Drive • Timers (Temporizadores) • Counters (Contadores) Toque nesta caixa pendente para selecionar um tipo de condição. Depois de escolher um tipo de condição, o painel de definições apresenta as opções relacionadas.

Table 9-2 Caixa de diálogo de condições detalhadas	
Campo/Botão	**Descrição**
Evaluation Direct	Avaliação Direto – É verdadeiro quando a variável é verdadeira Extremidade ascendente – É verdade assim que a variável muda de falso para verdadeiro Extremidade descendente – É verdadeira assim que a variável muda de verdadeira para falsa
	Botão Eliminar Se esta caixa de diálogo tiver sido aberta a partir de um interbloqueio existente, o botão eliminar irá remover o interbloqueio do passo de movimento. Se a caixa de diálogo tiver sido aberta a partir do botão Novo interbloqueio, isso fechará a caixa de diálogo e não afetará a etapa de movimento.
	Botão Guardar Toque neste botão para guardar o interbloqueio novo ou alterado no passo de movimento selecionado.
	Botão Cancelar Toque neste botão para fechar a caixa de diálogo sem guardar as alterações.

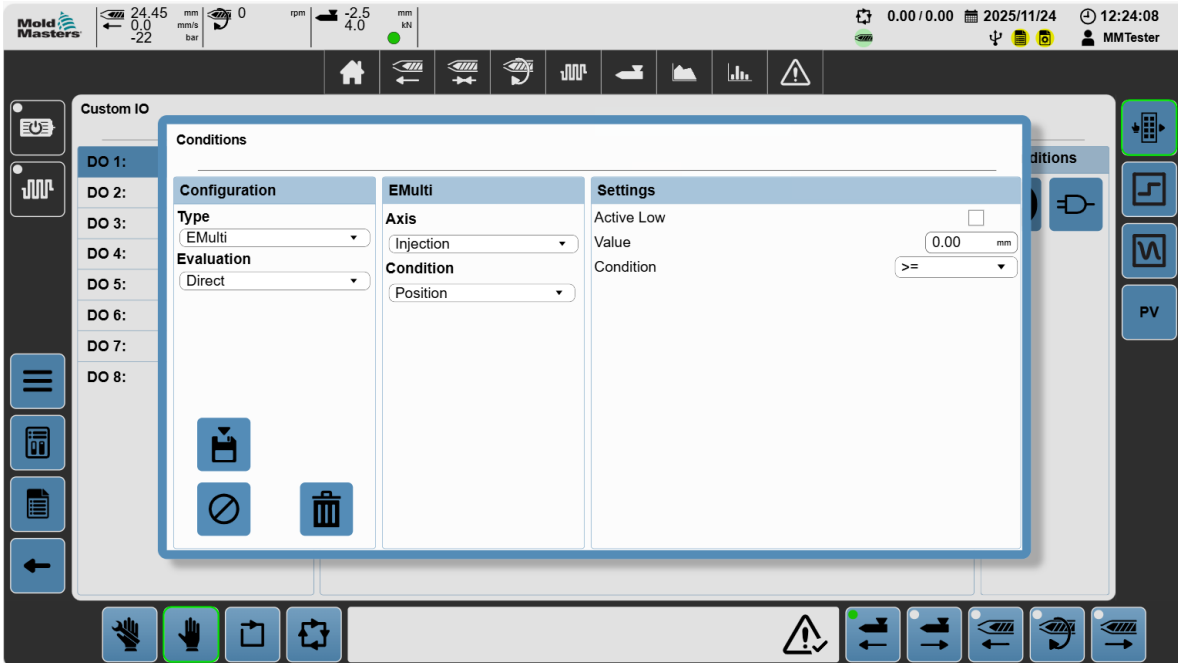


Figura 9-6 Painel E-Multi

Table 9-3 Painel E-Multi	
Campo	**Descrição**
Axis Injection ▼	Eixo Toque nesta caixa pendente para selecionar o eixo. Valores: • Injection (Injeção) • Carriage (Transporte) • Plasticizing (Plastificação) • Valve Gate (Porta da válvula) • Air Valve (Válvula pneumática)
Condition Negative End Stop ▼	Condição O tipo de condição determina como a condição real é avaliada. Valores: • Negative End Stop (Paragem final negativa) • Positive End Stop (Paragem final positiva) • Position* (Posição*) • Active (Ativo) *A condição de posição só é aplicável se o eixo selecionado tiver realimentação de posição. Toque nesta caixa pendente para selecionar o tipo de condição.

Table 9-4 Painel de definições	
Campo	**Descrição**
Active Low (Ativo baixo)	Toque nesta caixa de verificação para inverter a avaliação da condição.
Value (Valor)	Defina a posição utilizada para a comparação de condições. Valores: Qualquer número Exibido apenas para a seleção de condição de posição, ou tipos de entrada analógica ou saída analógica Toque neste campo para definir a posição utilizada para a comparação de condições.

Condition (Condição)	Tipo de comparação de posição Valores: • >= (maior do que ou igual a) • > (superior a) • = (igual a) • < (inferior a) • <= (inferior ou igual a) Exibido apenas para a seleção de condição de posição, ou tipos de entrada analógica ou saída analógica Toque nesta caixa pendente para selecionar um tipo de comparação de posição.

9.4.3 Uso da caixa de diálogo Motor-Selection

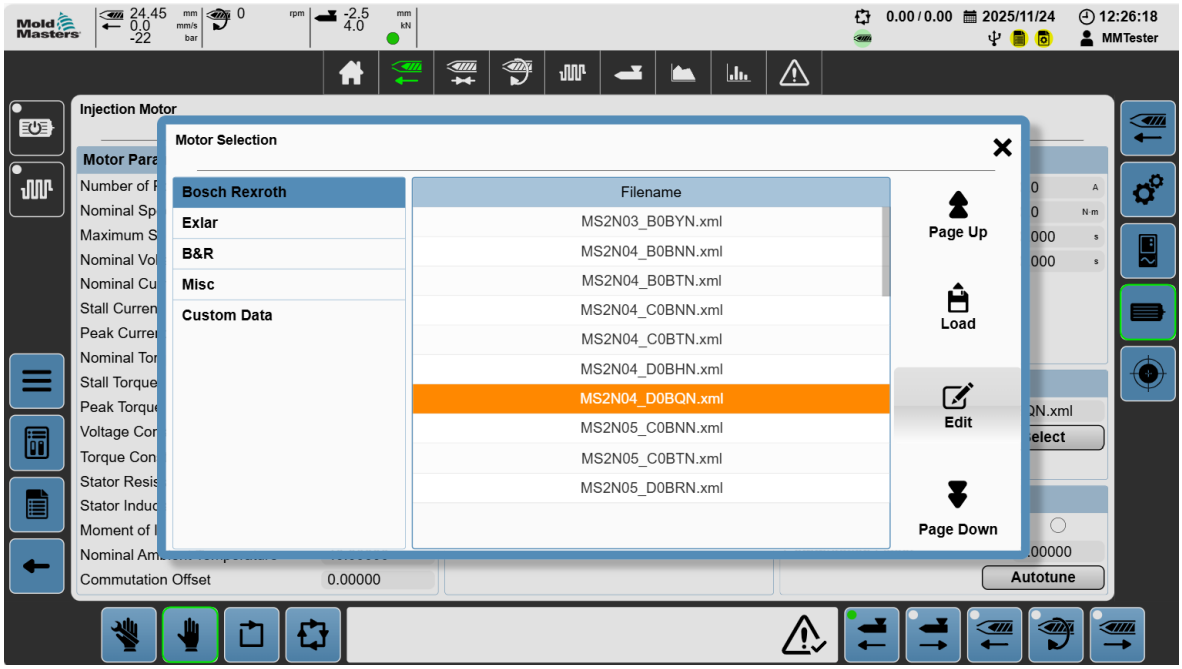
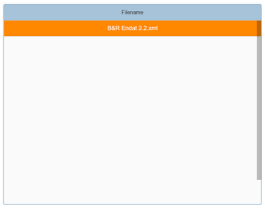


Figura 9-7 Caixa de diálogo Motor-Selection

Table 9-5 Caixa de diálogo Motor-Selection	
Campo/Botão	**Descrição**
Bosch Rexroth Exlar B&R Misc Custom Data	Lista de grupos de motores disponíveis Toque para selecionar um grupo de motores específico Valores: • Bosch Rexroth • Exlar • B&R • Misc. • Custom Data (Dados personalizados)

Table 9-5 Caixa de diálogo Motor-Selection	
Campo/Botão	**Descrição**
	Lista de motores disponíveis num grupo de motores Toque para selecionar um motor específico.
	O motor tem um travão Toque em Carregar e toque nesta caixa de verificação para indicar que o motor tem um travão.
Page Up	Botão de ecrã para cima Toque neste botão para navegar pela lista de motores
Load	Botão Carregar Carrega o ficheiro de dados do motor selecionado para o eixo. As alterações feitas à seleção do motor assumem o arranque e é necessário desligar e ligar a alimentação para que entrem em vigor.
Edit	Botão Editar Disponível apenas quando o grupo de motor Dados personalizados for selecionado. Abre a caixa de diálogo Editar dados de motor para o ficheiro de dados do motor selecionado.
Page Down	Botão Ecrã para baixo Toque neste botão para navegar para baixo na lista de motores.

9.4.4 Configurar a E/S

Todas as alterações feitas no ecrã Personalizar E/S são guardadas em Dados fixos.

9.4.4.1 Navegar para o ecrã de E/S personalizado

1. Toque no botão do ecrã Diretório no painel esquerdo.

2. Toque no botão Máquina.

3. Na lista de ecrãs MAx, toque no botão E/S personalizada.

.

9.4.4.2 Atribuir um nome personalizado a uma entrada digital

1. Vá para o ecrã E/S personalizada. Consulte a *section 9.4.4.1 Navegar para o ecrã de E/S personalizado on page 9-14* para obter mais informações.
2. Na lista à esquerda, toque numa entrada digital.

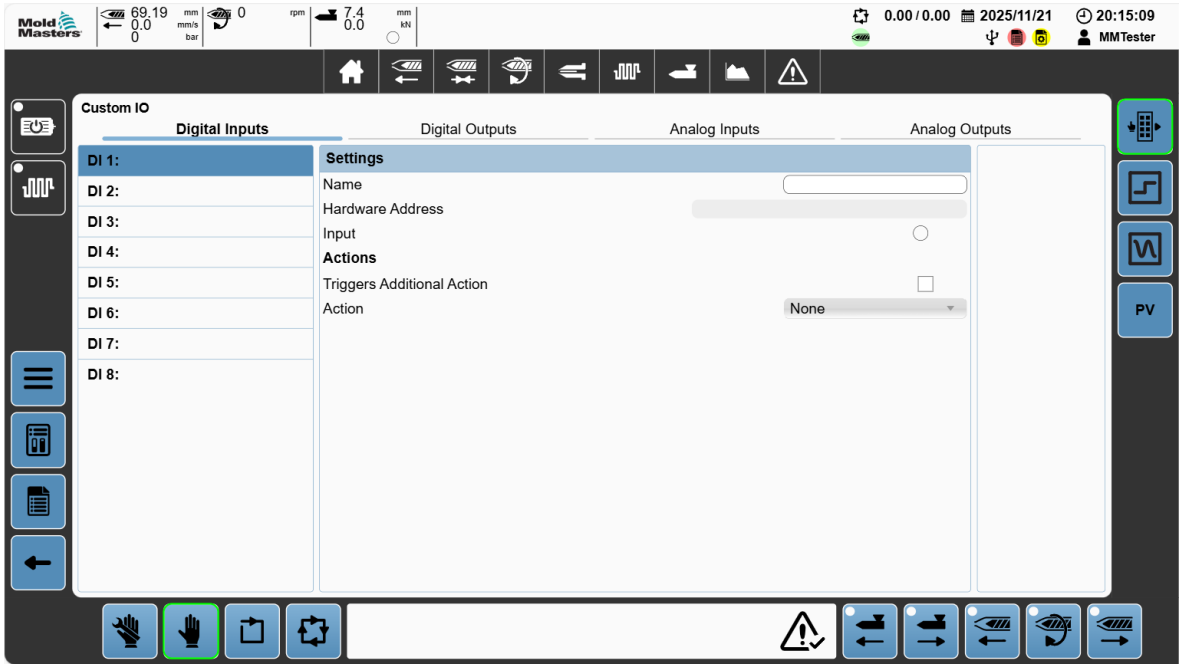


Figura 9-8 Ecrã de E/S personalizada com separador de entradas digitais selecionado

3. Toque no campo Nome e introduza um nome.

9.4.4.3 Navegar para uma saída digital

1. Toque no separador Saídas digitais.

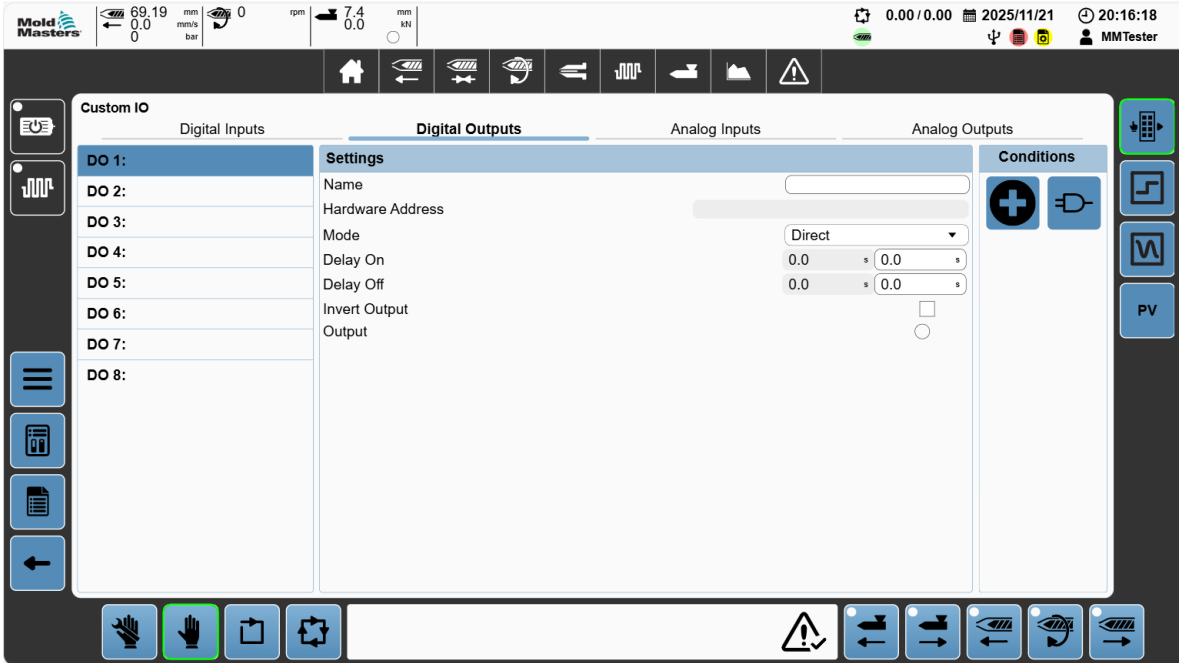
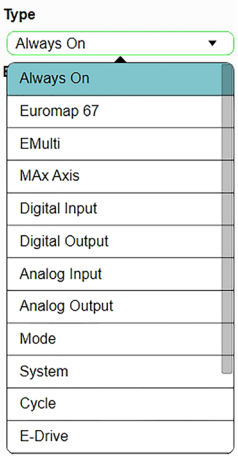


Figura 9-9 Ecrã de E/S personalizada com separador de saídas digitais selecionado

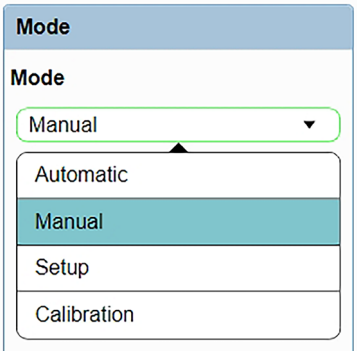
9.4.4.4 Adicionar uma condição de saída

1. Selecione uma saída digital. Consulte a *section 9.4.4.3 Navegar para uma saída digital on page 9-15* para obter mais informações.
2. Toque no botão Novas condições.

3. Toque num tipo de condição na caixa de lista pendente Tipo.

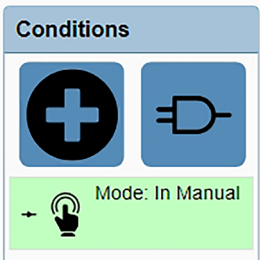


Se tocar em Modo, serão apresentadas as opções de modo.



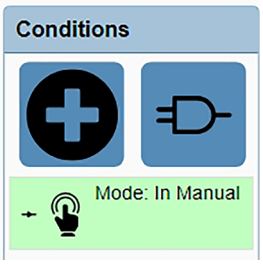
4. Toque no botão Guardar.

O painel Condições mostra as condições para a saída digital selecionada.



9.4.4.5 Editar uma condição de saída

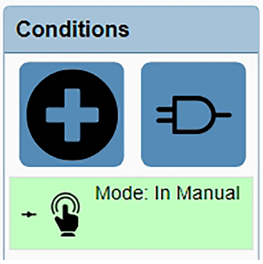
1. Toque numa condição no painel Condições.



2. Edite a condição.
3. Toque no botão Guardar.

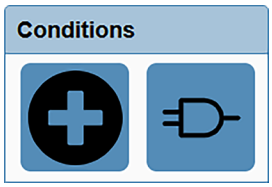
9.4.4.6 Eliminar uma condição de saída

1. Toque numa condição no painel Condições.



2. Toque no botão eliminar.

O Painel de Condições irá mostrar a alteração.



9.4.4.7 Editar as definições de saída

1. Selecione a saída digital. Consulte a *section 9.4.4.3 Navegar para uma saída digital on page 9-15* para obter mais informações.
2. No painel central, edite as definições de saída.
3. Toque no botão Guardar.

Consulte a *section 9.4.4.1 Navegar para o ecrã de E/S personalizado on page 9-14* para obter mais informações.

9.5 Utilizar o controlador

9.5.1 Alimentação dos motores

1. Toque no botão Motor no painel esquerdo.

Quando os motores estão ligados, o LED e o rebordo do botão Motor ficam verdes.

9.5.2 Desligar a alimentação dos motores

1. Toque no botão verde Motor no painel esquerdo.

2. Toque em OK na caixa de diálogo.

Quando a alimentação dos motores é desligada, o LED e o rebordo do botão Motor ficam brancos.

Nota: Alguns alarmes críticos irão desligar os motores ou impedir que estes se liguem se estiverem ativos. Se não conseguir alimentar os motores, verifique os alarmes ativos.

9.5.3 Colocar o controlador no modo de configuração

O modo de configuração permite-lhe mover livremente os eixos dentro dos limites de posição do software. Quaisquer intertravamentos configurados serão ignorados durante o jogging no modo de configuração.

1. Toque no botão Configuração no Rodapé para colocar o controlador no modo de configuração.

Consulte a *section 8.1.5 Rodapé on page 8-8* para obter mais informações sobre os botões do Rodapé.

9.5.4 Colocar o controlador no modo de calibração

O modo de calibração permite-lhe mover os eixos sem restrições. Quaisquer intertravamentos configurados ou limites de posição do software serão ignorados durante o jogging no modo de calibração. O modo de calibração só deve ser utilizado para calibrar o eixo ou quando algo tiver movido os eixos para fora do intervalo limitado do software e o eixo não conseguir mover-se noutro modo.

Deve ter permissões de comissionamento para aceder ao modo de calibração.

1. Toque no botão Calibração no painel contextual (direito) para entrar na página de calibração. Esta página só está disponível no painel contextual para os eixos que requerem calibração.

2. Coloque o controlador no modo de configuração
3. Na página Calibração do eixo, toque na caixa de verificação Ativar modo de calibração para entrar no modo de calibração. O modo de calibração será encerrado se a caixa de verificação estiver desmarcada, ao navegar para fora da página IHM de calibração ou se for selecionado um novo modo de operação no rodapé.

Consulte a *section 8.1.5 Rodapé on page 8-8* para obter mais informações sobre os botões do Rodapé.

9.5.5 Colocar o controlador em modo manual

O modo manual permite-lhe mover os eixos dentro dos passos de movimento predefinidos. Todos os movimentos manuais têm em conta os bloqueios definidos para os passos de movimento a executar. O movimento será executado com a velocidade e o torque configurados para cada etapa de movimento.

1. Toque no botão Manual no Rodapé para colocar o controlador no modo manual.

Consulte a *section 8.1.5 Rodapé on page 8-8* para obter mais informações sobre os botões do Rodapé.

9.5.6 Colocar o controlador no modo automático

Requisitos para o modo automático:

- Alimentação do motor ligada
- E67—As portas de segurança têm de estar fechadas
- E67/Máquina—Paragens de emergência devem estar OK
- Os eixos MAx ativados devem estar nas suas posições iniciais
- Nenhum alarme crítico ativo

1. Toque no botão Auto no Rodapé para colocar o controlador no modo automático.

Se a alteração para o modo automático não for possível, será apresentado um alarme no rodapé.

2. Se for apresentado um alarme, toque no ícone de alarme no lado direito do ecrã de alarme do Rodapé.

Assim que a máquina for mudada para o modo automático, o E-Multi irá monitorizar se o activador de arranque está OK. Assim que o gatilho de arranque estiver OK, o processo de injeção será executado. Após a conclusão de toda a sequência de injeção, o E-Multi aguardará novamente que o activador de arranque inicie o ciclo seguinte.

Secção 10 - Manutenção

AVISO – LEIA O MANUAL ANTES DA OPERAÇÃO

Leia a “Secção 3 – Segurança” antes de realizar procedimentos de manutenção no controlador.

10.1 Limpar o ecrã tátil

O ecrã tátil deve ser limpo, sempre que necessário, com um pano húmido, macio e limpo e detergente para lavar a loiça, produto de limpeza de ecrãs ou álcool (etanol). O limpa-vidros deve ser pulverizado sobre o pano e não diretamente sobre o ecrã tátil. Para evitar o funcionamento acidental durante a limpeza, a alimentação deve ser desligada.

CUIDADO

Produtos de limpeza abrasivos, solventes e químicos agressivos, produtos de limpeza a vapor ou ar comprimido não devem ser utilizados para limpar o ecrã tátil.

O revestimento da superfície do ecrã tátil é resistente aos seguintes solventes de acordo com as normas ASTM D 1308-02 e ASTM F 1598-95 durante um tempo de exposição de 24 horas sem alterações visíveis:

- Acetona
- Nafta
- Etanol
- Amoníaco 5%
- Ácido nítrico 70%
- Gasolina (sem chumbo)
- Cerveja
- Líquido dos travões
- Ácido sulfúrico 40%
- Grafite
- Fluido hidráulico (Skydrol)
- Óleo de cozinha
- Café
- Coca-Cola
- Chá
- Lysol
- Óleo diesel; Dimetilbenzeno
- Metiletilcetona
- Vinagre
- Agentes de limpeza alcalinos
- Soda cáustica 5%
- Massa lubrificante
- Produtos de limpeza de vidro à base de amoníaco
- Ácido clorídrico 5%
- Lubrificantes
- Produto de limpeza de vidros Sidolin
- Agentes de limpeza e desinfeção alcalinos-cloro (valor de pH mín. 11) 1,5%
- Óleo bronzeador e radiação UV
- Isopropanol
- Cloreto de hidrogénio a 6%
- Tinta de estampagem
- Tinta
- Diesel
- Turpentina
- Metilbenzeno

10.2 Manutenção preventiva

Table 10-1 Calendário de Manutenção Preventiva

Manutenção preventiva	Frequência
Filtros da ventoinha do controlador	Verificar mensalmente, substituir se necessário

10.3 Colocar o transporte na posição de serviço

1. Toque no botão do servocarro na barra de menu do cabeçalho do ecrã inicial.

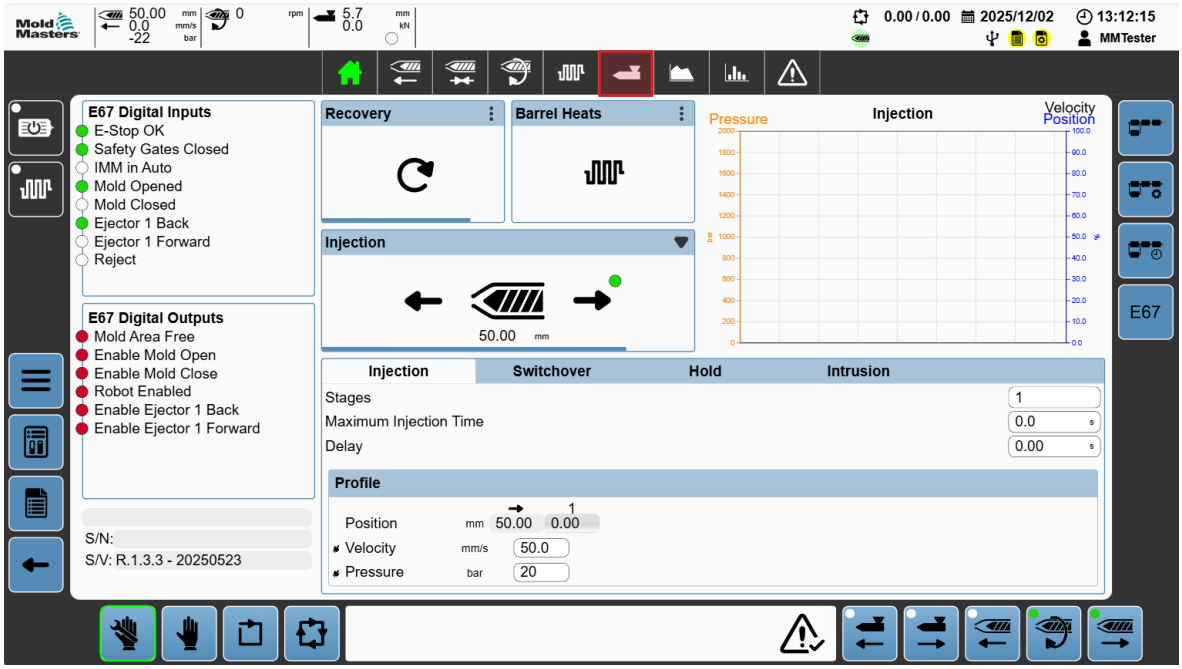


Figura 10-1 Ecrã inicial com o botão de transporte do servo realçado

2. Toque no botão Serviço.

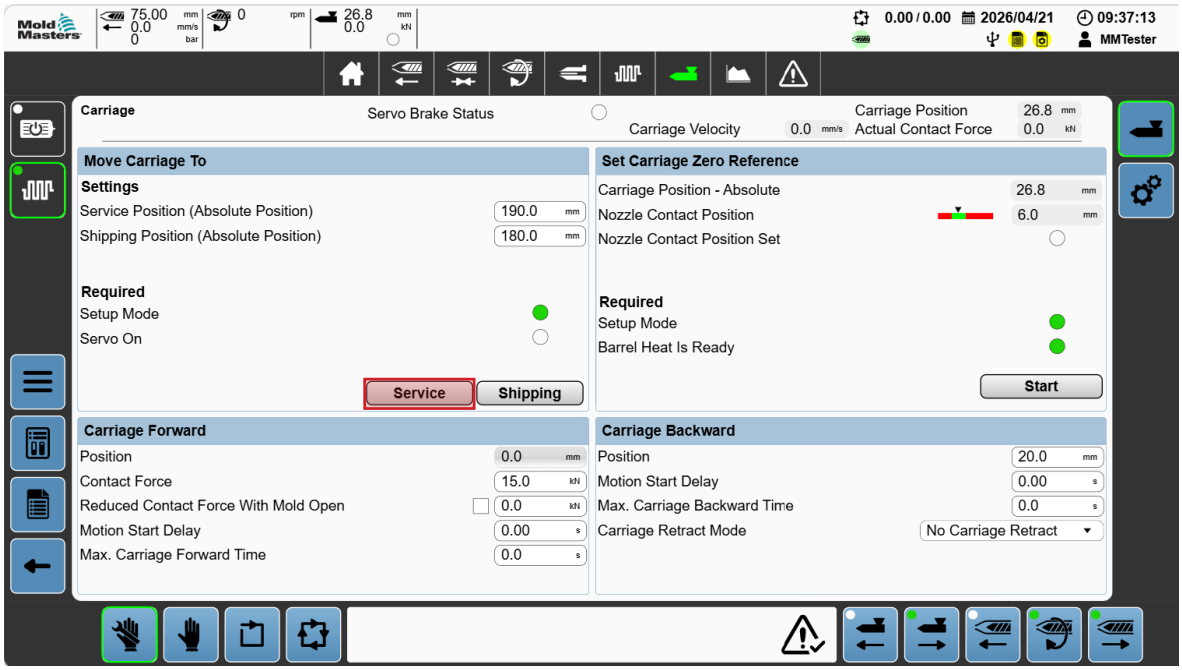


Figura 10-2 Ecrã de transporte do servo

10.4 Calibrar a posição inicial do transporte

AVISO

Este procedimento requer uma inspeção visual da máquina enquanto esta está em movimento. Use proteção ocular.

IMPORTANTE

Para uma calibração adequada, certifique-se de que a saliência do bocal está corretamente definida.

A primeira vez que o E-Multi é instalado, sempre que é transferido para uma nova máquina com um molde diferente, ou quando o molde é mudado na máquina, a posição inicial do transportador e a força de contacto têm de ser definidas.

Consulte o manual do utilizador do E-Multi para obter mais detalhes.

10.5 Calibrar o eixo de injeção

CUIDADO

O parafuso de injeção deve estar livre para percorrer todo o curso mecânico. O material residual no cilindro pode ser purgado para fora do bocal durante este movimento.

Para iniciar o processo de calibração da injeção, primeiro os servo-motores devem estar ativados, os aquecimentos do cilindro devem estar ligados e embebidos e o E-Multi deve estar no modo de calibração. Para entrar no modo de calibração, selecione o modo de configuração na barra de seleção de modo no rodapé e, em seguida, selecione a caixa de seleção “Ativar modo de calibração” na página do ecrã Calibração.

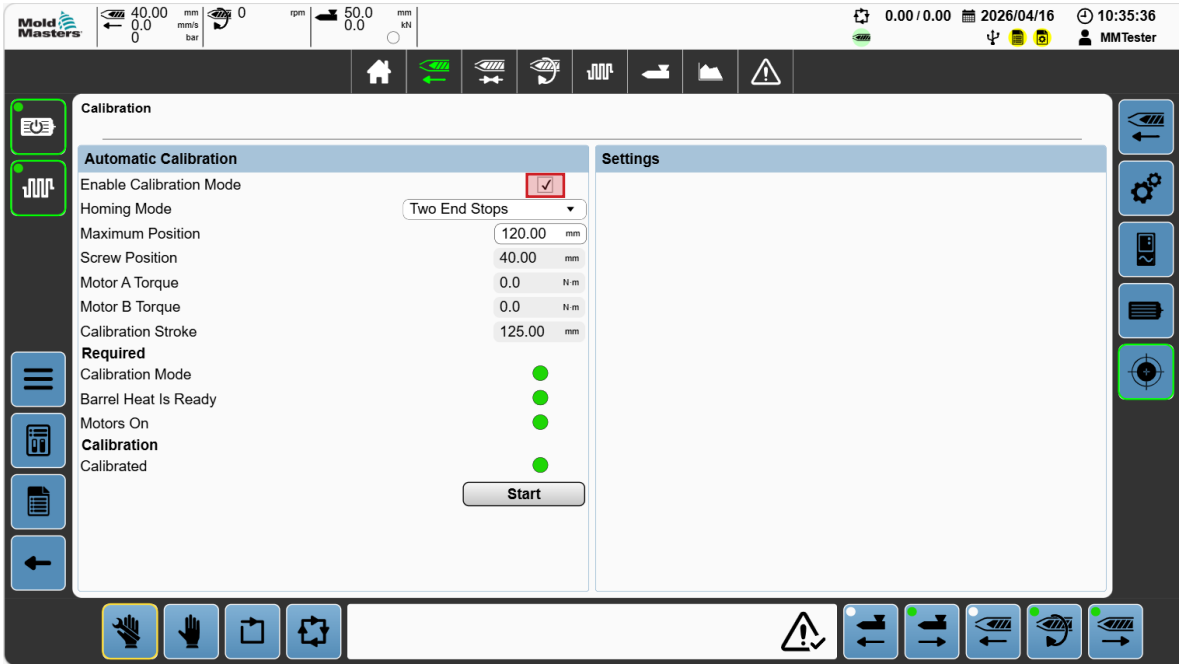


Figura 10-3 Página de calibração da injeção – Definições de dois batentes

Modo de retorno à posição inicial: Dois batentes

Este modo irá mover automaticamente o parafuso/êmbolo entre ambos os batentes mecânicos rígidos, medindo a distância e verificando a calibração. Assim que as condições necessárias forem cumpridas, basta premir o botão “Iniciar” para iniciar a rotina de calibração automática:

1. O parafuso de injeção move-se para o batente rígido posterior.
2. Uma vez que a paragem é detetada, a posição atual é definida para o valor “Posição máxima” e o eixo é retornado à posição inicial.
3. O parafuso move-se para o batente rígido dianteiro.
4. Uma vez que a paragem é detetada, a posição atual é definida para o negativo do valor “Deslocamento mínimo do curso da posição” e o eixo é colocado na posição inicial.
5. Se a distância percorrida entre os batentes rígidos positivo e negativo exceder “Posição Máxima” + “Deslocamento Mínimo do Curso” mas não exceder o curso necessário em mais de 20 mm, a calibração foi bem-sucedida. Se a distância total percorrida for demasiado pequena ou demasiado grande, a calibração falhou.
6. O parafuso move-se para trás 10 mm, afastando-se do batente rígido positivo.
7. A rotina de calibração automática está concluída e é apresentada uma mensagem pop-up para informar o operador de que a calibração foi bem-sucedida ou falhou.

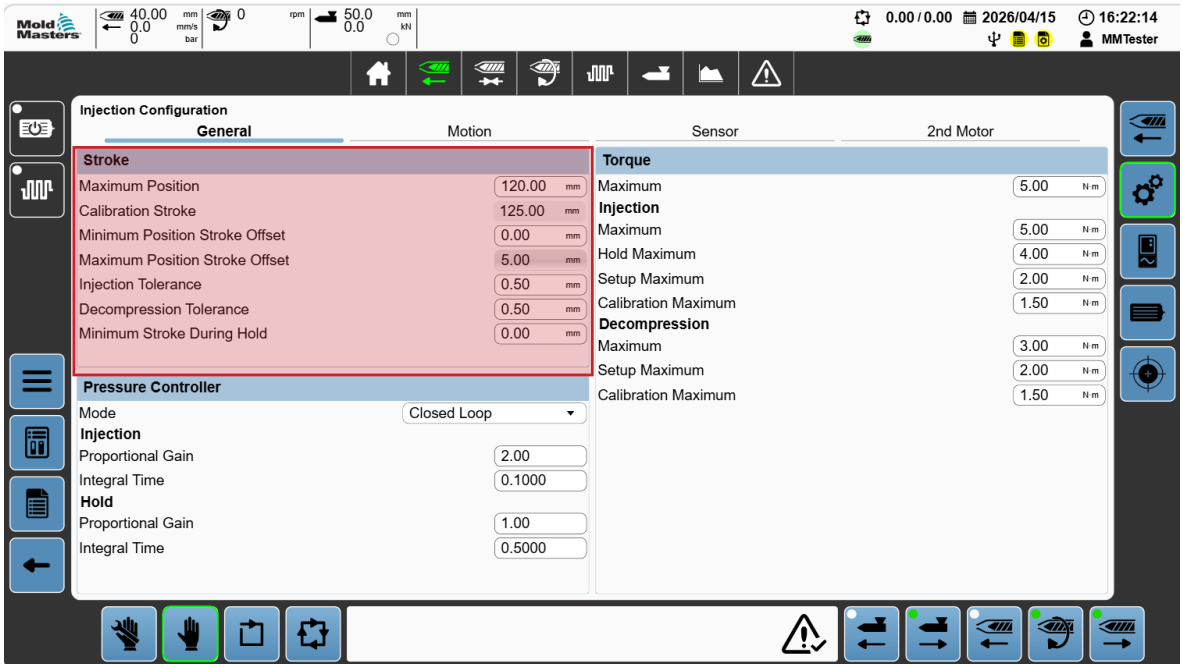


Figura 10-4 Curso mecânico de injeção na página Configuração da injeção

Se a calibração falhar, pode ser necessário ajustar a Posição máxima conforme necessário. Se o ajuste para o curso de calibração for excessivo, certifique-se de que a relação de engrenagem definida na seção Encoder da página Configuração da unidade corresponda ao hardware físico e que a distância do condutor definida esteja correta, e que nada esteja impedindo que o parafuso/êmbolo mova o curso mecânico total.

Possíveis razões pelas quais o parafuso não conseguiria deslocar-se durante todo o curso mecânico:

- interferência mecânica,
- o limite de torque de calibração está definido para muito baixo,
- bocal obstruído,
- a temperatura do cilindro e da câmara de disparo é demasiado baixa, ou
- outros problemas de aquecimento, isto é, uma banda de aquecimento não funciona.

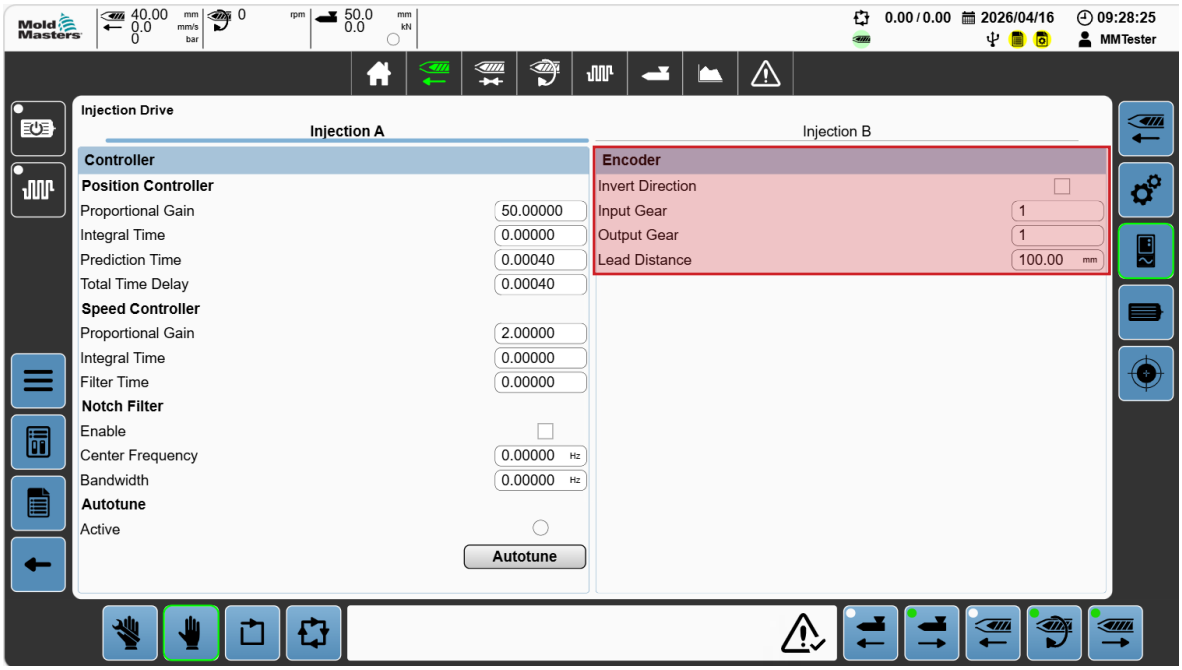


Figura 10-5 Definições do codificador na página de configuração da unidade de injeção

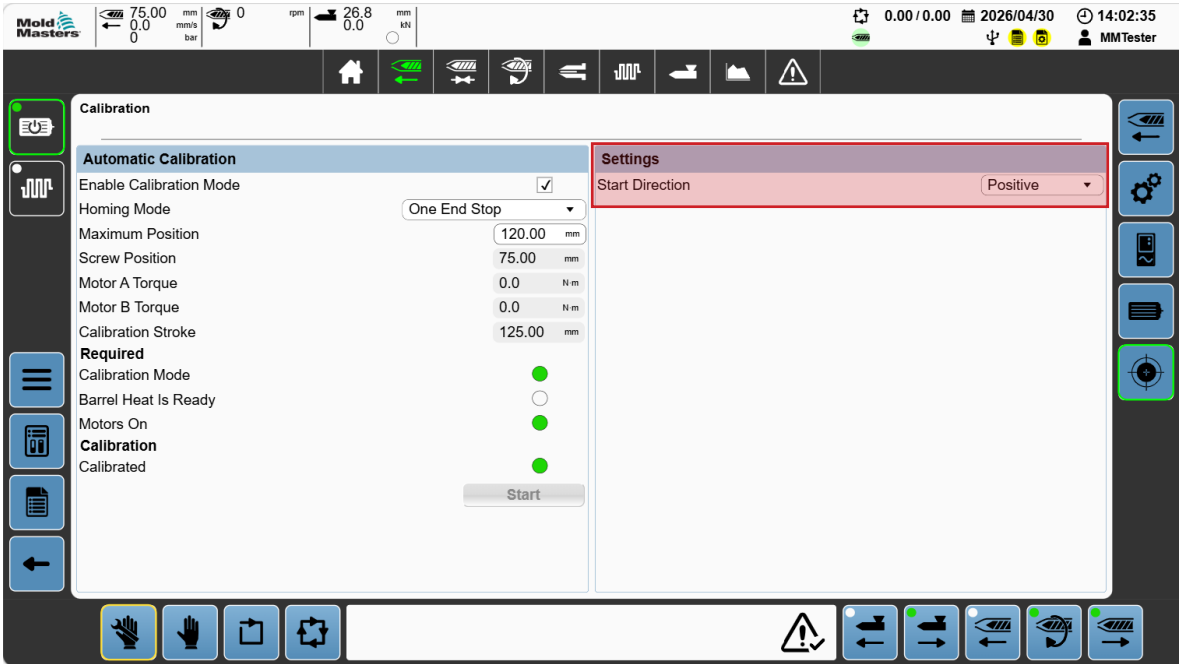


Figura 10-6 Página Calibração da injeção – Definições de batente

Modo de retorno à posição inicial: Um batente

Este modo move o parafuso numa única direção apenas para o batente mecânico rígido. O modo de retorno à posição inicial de um batente não verifica o curso após retornar à posição inicial até ao batente. Assim que as condições necessárias forem cumpridas, basta premir o botão “Iniciar” para iniciar a rotina de calibração automática:

1. O parafuso de injeção move-se para trás (direção de Início – Positivo) ou para a frente (direção de Início – Negativo).
2. Uma vez que a paragem é detetada, a posição atual é definida para o valor “Posição Máxima” (Direção Inicial – Positiva) ou o negativo do valor “Deslocamento Mínimo do Curso da Posição” (Direção Inicial – Negativa) e o eixo é retornado à posição inicial.
3. O parafuso afasta-se 10 mm do batente rígido.
4. A rotina de calibração automática está concluída e é apresentada uma mensagem pop-up para informar o operador de que a calibração foi bem-sucedida.

10.6 Manutenção e reparação do controlador

AVISO

Isole sempre o controlador na fonte de alimentação antes de abrir a unidade para inspecioná-la ou substituir fusíveis.

10.6.1 Substituição de peças

Não deve ter de reparar quaisquer peças do controlador ao nível da placa para além dos fusíveis. No caso improvável de uma falha da placa, a Mold-Masters reparará ou trocará a placa.

10.6.2 Inspeção e limpeza

CUIDADO

Os cabos externos devem ser verificados para verificar se não houve danos na conduta flexível, fichas ou tomadas. Se a conduta flexível tiver sido danificada ou se existirem condutores expostos, o feixe tem de ser substituído.

1. Inspecione os filtros da ventoinha mensalmente.
   a) Se os filtros estiverem obstruídos, substitua-os. Os filtros de substituição podem ser obtidos em Mold-Masters. Mencione o tipo de modelo e o ano de fabrico ao encomendar.
   b) Utilize uma escova leve e um aspirador para remover o pó do armário elétrico.
2. Se o equipamento tiver sido sujeito a vibrações, utilize uma chave de fendas isolada para verificar se os terminais não se soltaram.

10.7 Atualizar o software

Não é necessário enviar o seu sistema de controlo de volta para o Mold-Masters para atualizações. Em vez disso, mediante solicitação, o Mold-Masters enviará uma atualização na forma de uma unidade USB que pode ser lida pelo seu controlador. As instruções seguintes irão orientá-lo ao longo do procedimento de atualização.

A Mold-Masters recomenda que o utilizador espere sempre até que o seu controlador esteja livre antes de implementar qualquer atualização. Isto garante que, em caso de um contratempo, como um erro ou uma interrupção de energia num ponto crucial, a produção normal não será adversamente afetada.

10.7.1 Guardar dados do molde

CUIDADO

As receitas e os dados da máquina (fixos) são armazenados na memória do controlador. A Mold-Masters recomenda guardar os dados da máquina e os dados do molde antes de atualizar o software.

1. Aceda ao ecrã Receita.
2. Se precisar de criar uma nova receita:
   a. Introduza um nome para a nova receita na caixa de texto junto ao botão Criar.

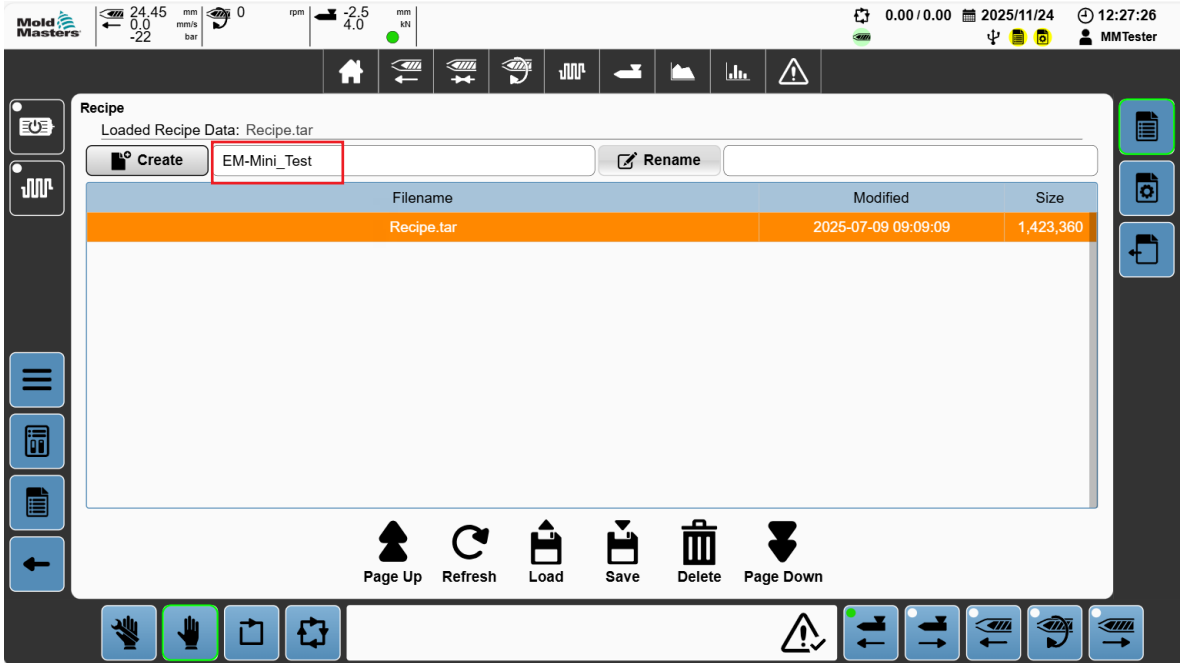


Figura 10-7 Ecrã de dados da receita com o separador de nome selecionado

   b) Toque no botão Criar.

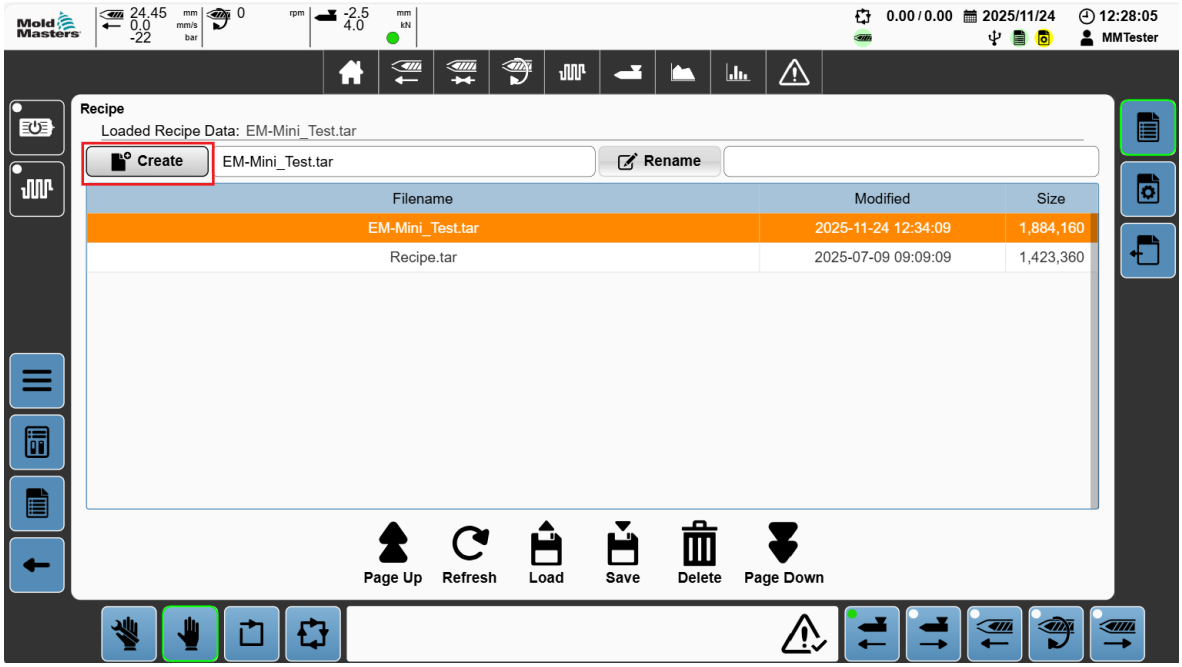


Figura 10-8 Ecrã de dados da receita com o botão criar selecionado

c. Toque no botão Sim na caixa de diálogo Confirmação.

3. Se precisar de substituir uma receita:

   a. Toque na receita de dados fixos na qual pretende guardar os dados e toque no botão Guardar.

   b. Na caixa de diálogo de confirmação, toque no botão Sim para substituir o ficheiro.

10.7.2 Guardar dados fixos (máquina)

1. Aceda ao ecrã Dados fixos.
2. Se precisar de criar uma nova receita:

   a. Introduza um nome para a nova receita na caixa de texto junto ao botão Criar.

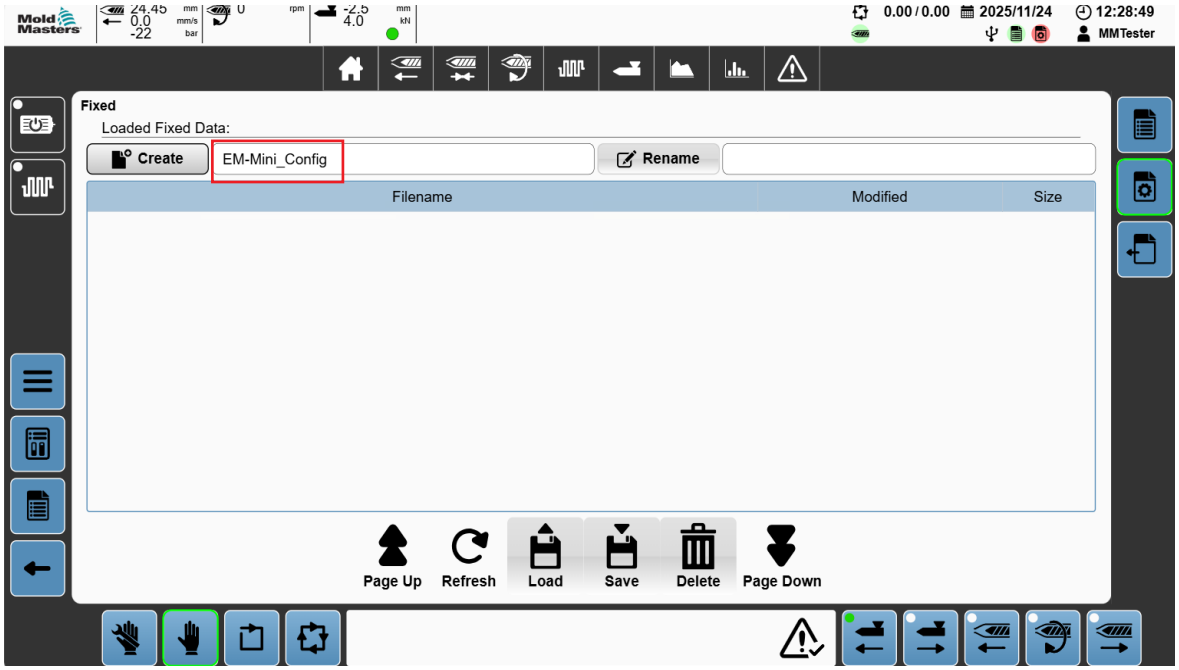


Figura 10-9 Ecrã de dados fixos com separador de nome selecionado

b. Toque no botão Criar.

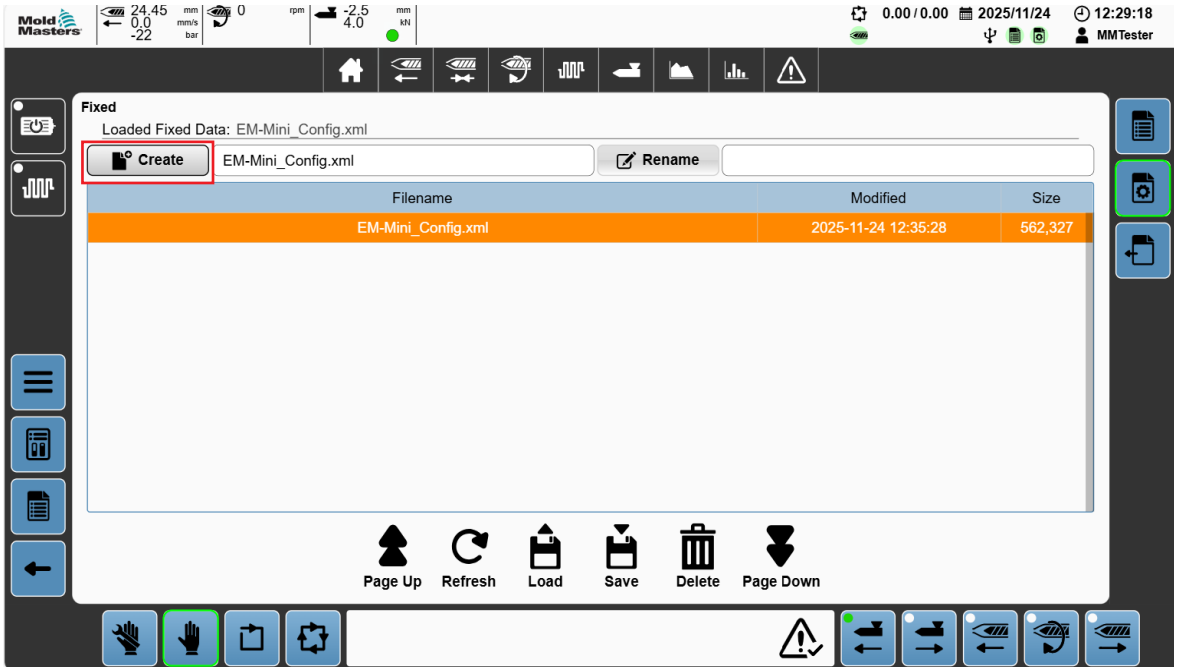


Figura 10-10 Ecrã de dados fixos com o botão Criar selecionado

c) Toque no botão Sim na caixa de diálogo Confirmação.

3. Se precisar de substituir uma receita:
   a. Toque na receita de dados fixos na qual pretende guardar os dados e toque no botão Guardar.
   b. Na caixa de diálogo de confirmação, toque no botão Sim para substituir o ficheiro.

10.7.3 Cópia de segurança dos dados do utilizador

CUIDADO

A Mold-Masters recomenda que crie uma cópia de segurança dos dados da máquina e dos dados do molde antes de atualizar o software.

1. Insira a pen drive USB com os ficheiros de cópia de segurança dos dados da máquina e do molde numa porta USB.

Figura 10-11 Ligações USB na lateral do controlador

2. Aceda ao ecrã Dados do utilizador.
3. Toque na pasta Receita e toque no botão Introduzir.

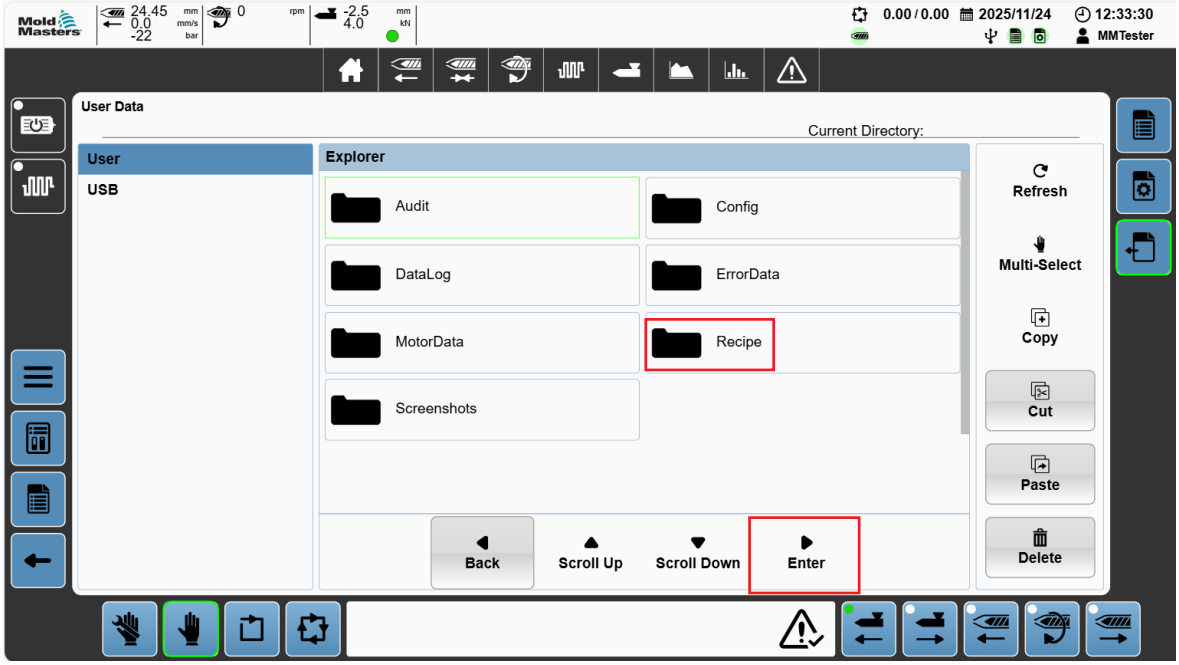


Figura 10-12 Ecrã de dados do utilizador com pasta de receitas e botão Enter selecionado

4. Selecione o(s) ficheiro(s):
   a. Se precisar de fazer uma cópia de segurança de um ficheiro, toque no ficheiro.
   b. Se precisar de fazer uma cópia de segurança de vários ficheiros, toque no botão Selecionar Múltipla na coluna da direita e toque nos ficheiros.

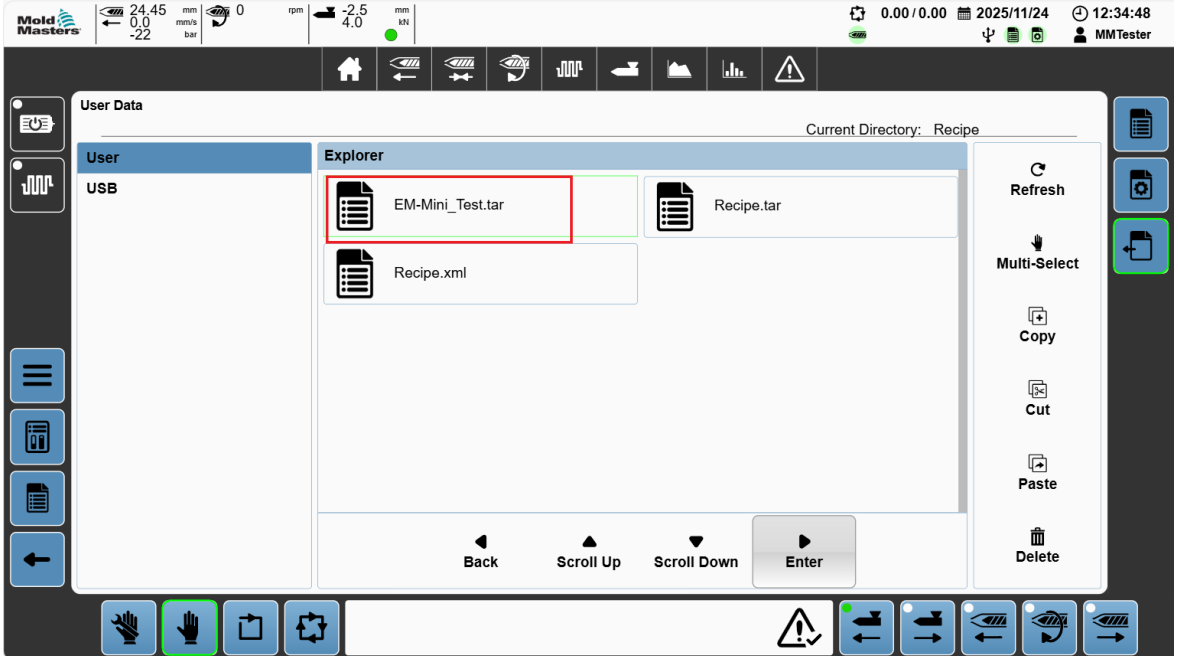


Figura 10-13 Ecrã de dados do utilizador com ficheiros selecionados

5. Toque no botão Copiar.

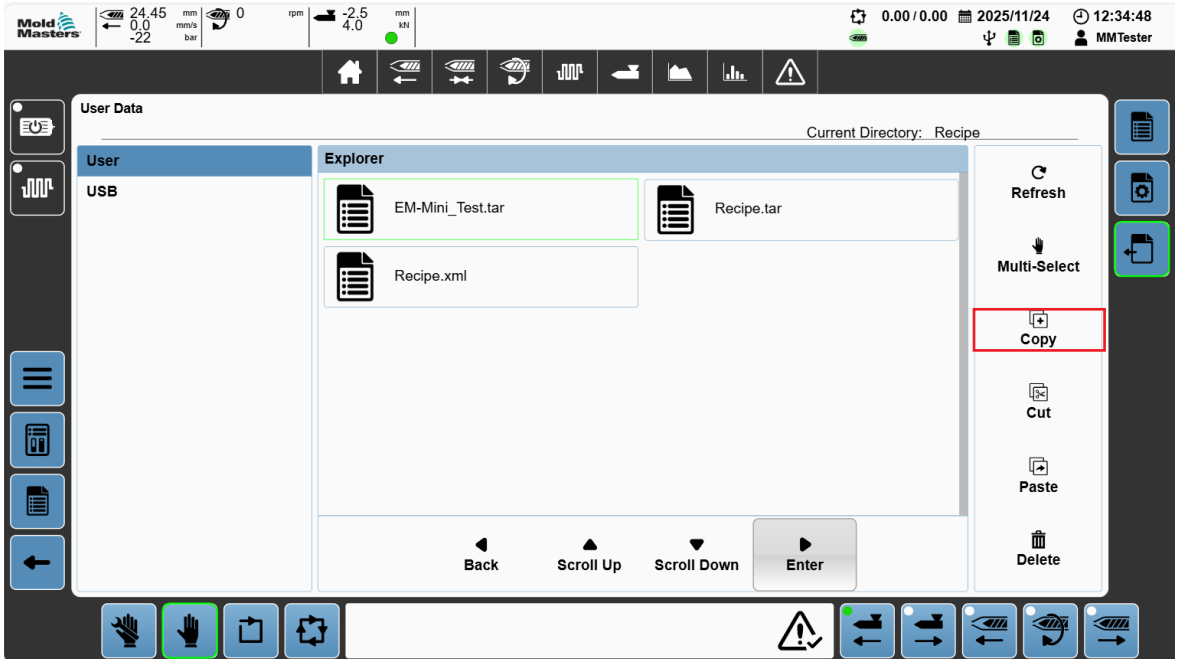


Figura 10-14 Ecrã de dados do utilizador com botão Copiar selecionado

6. Toque em **USB na coluna da esquerda e vá para a pasta que pretende guardar.**
7. Toque no botão Colar.

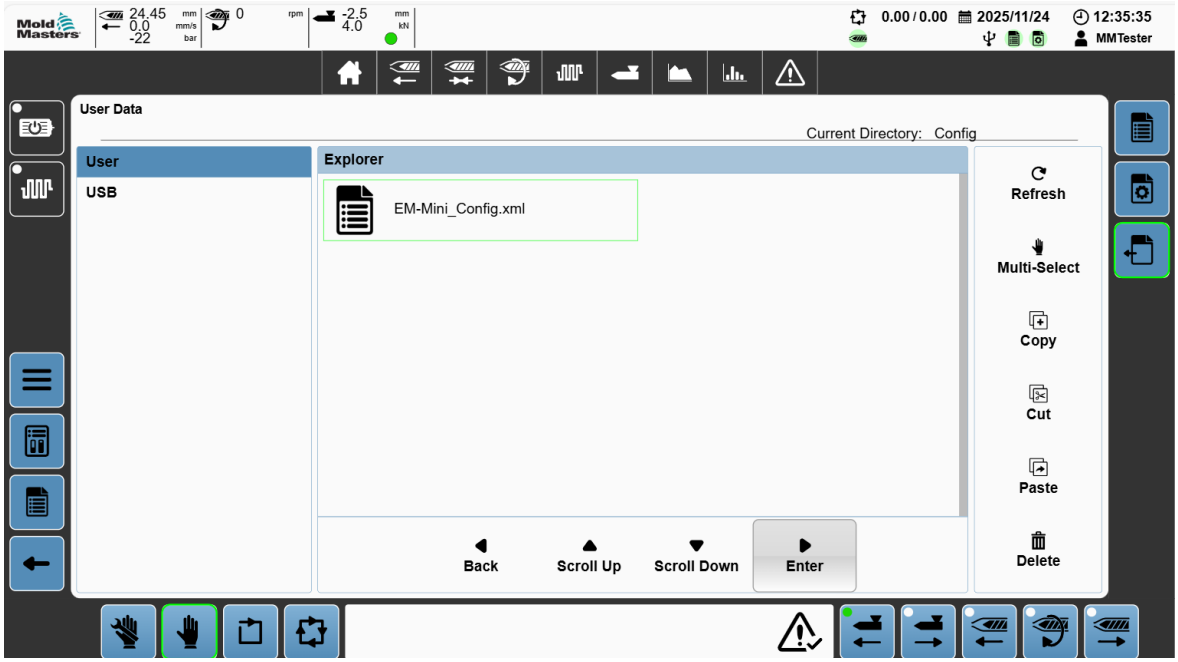


Figura 10-15 Ecrã de dados do utilizador com pasta de configuração selecionada

8. Para fazer uma cópia de segurança dos ficheiros de dados fixos, toque em **Utilizador** na coluna da esquerda
9. Toque na pasta Config e toque no botão Copiar.
10. Toque em **USB na coluna da esquerda.**
11. Toque no botão Colar.

10.7.4 Instalar novo software

1. Desligue o controlador seguindo as instruções na *section 6.4 Desligar on page 6-2*.
2. Insira a pen drive USB com a atualização de software fornecida pela Mold-Masters numa porta USB.

Figura 10-16 Ligações USB na lateral do controlador

3. Ligue o controlador seguindo as instruções na *section 6.4 Desligar on page 6-2*.

O software concluiu a instalação assim que o controlador for inicializado até ao ecrã de início de sessão.

4. Remova a unidade USB do controlador.
5. Inicie sessão no controlador.
6. Aceda ao ecrã Dados fixos.
7. Carregue os dados da receita fixa.
8. Se uma caixa de diálogo for apresentada a instruir para reiniciar o controlador:
   a) Toque no botão Reiniciar e aguarde que o controlador reinicie.
   b) Inicie sessão no controlador.
   c) Aceda ao ecrã de dados da receita.
   d) Carregue os dados da receita fixa.

Secção 11 - Resolução de problemas

AVISO – LEIA O MANUAL ANTES DA OPERAÇÃO

Leia a “Secção 3 – Segurança” antes de realizar procedimentos de manutenção no controlador.

11.1 Fazer uma verificação elétrica de um termopar

O sistema do controlador pode monitorizar o desempenho do termopar. Um termopar em funcionamento mostrará uma temperatura realista com base no ambiente em que se encontra. Termopares defeituosos lerão -100º C no controlador.

1. Se um termopar parecer estar defeituoso, teste o termopar na viga de suporte ou no conector do sistema de canal quente. Termopares devem mostrar saída semelhante às dos que se encontram na mesma área. Se a saída for significativamente diferente, substitua o termopar.
2. Se o novo termopar mostrar -100º C, provavelmente há um problema de cablagem. Verifique a cablagem e as conexões.

11.2 Verificar a continuidade do aquecedor

Este procedimento requer acesso ao conector do aquecedor. Os aquecedores são ligados ao conector em pares de acordo com o esquema de cablagem.

1. Desligue a máquina antes de desligar o cabo do aquecedor.
2. Defina o multímetro para resistência.
3. Utilize o multímetro para verificar a resistência nos pinos. Devem mostrar cerca de 48 Ω para um aquecedor de 1000 W e 96 Ω para um aquecedor de 500 W. Uma leitura de 0 Ω indica um aquecedor em curto-circuito e uma leitura de infinito indica um aquecedor aberto.

11.3 Verificação da saída do transdutor

A função do transdutor é verificada automaticamente a cada ciclo. Se o transdutor estiver defeituoso, será apresentado um alarme no ecrã tátil.

11.4 Verificar a válvula vibratória

1. O vibrador funciona em cada ciclo quando o parafuso de alimentação está a girar. Se o vibrador não estiver em movimento, verifique a pressão de ar para o vibrador fechando a válvula da agulha de ar e ao desligar a linha de ar do lado de fornecimento da válvula.
2. Abra lentamente a válvula da agulha e verifique se existe pressão de ar na linha de fornecimento. Se não houver pressão, verifique a ligação pneumática à máquina. Se houver pressão, feche a válvula, volte a ligar a linha de ar à válvula e abra a válvula. Em seguida, verifique a função mecânica desligando o tubo de fornecimento de ar da válvula solenoide na viga de suporte e aplicando ar comprimido ao tubo. Se o vibrador estiver a funcionar corretamente, deve começar a vibrar quando o ar comprimido for aplicado.

3. Se o vibrador estiver a funcionar, volte a ligar a linha de ar à válvula e desligue o cabo da válvula. Aplique 24 VCC no pino 1 e 0 VCC no pino 2. A válvula deve abrir e o vibrador deve começar a vibrar. Se a válvula não se mover, substitua a válvula por uma que esteja em bom estado.

11.5 Verificar a temperatura do motor

As temperaturas de aviso e alarme do motor são definições de fábrica que só podem ser alteradas por um técnico da Mold-Masters. Os valores predefinidos são:

- Temperatura de aviso: 75 °C
- Temperatura do alarme: 80 °C

O controlador E-Multi desativa automaticamente os motores quando a temperatura do alarme é atingida.

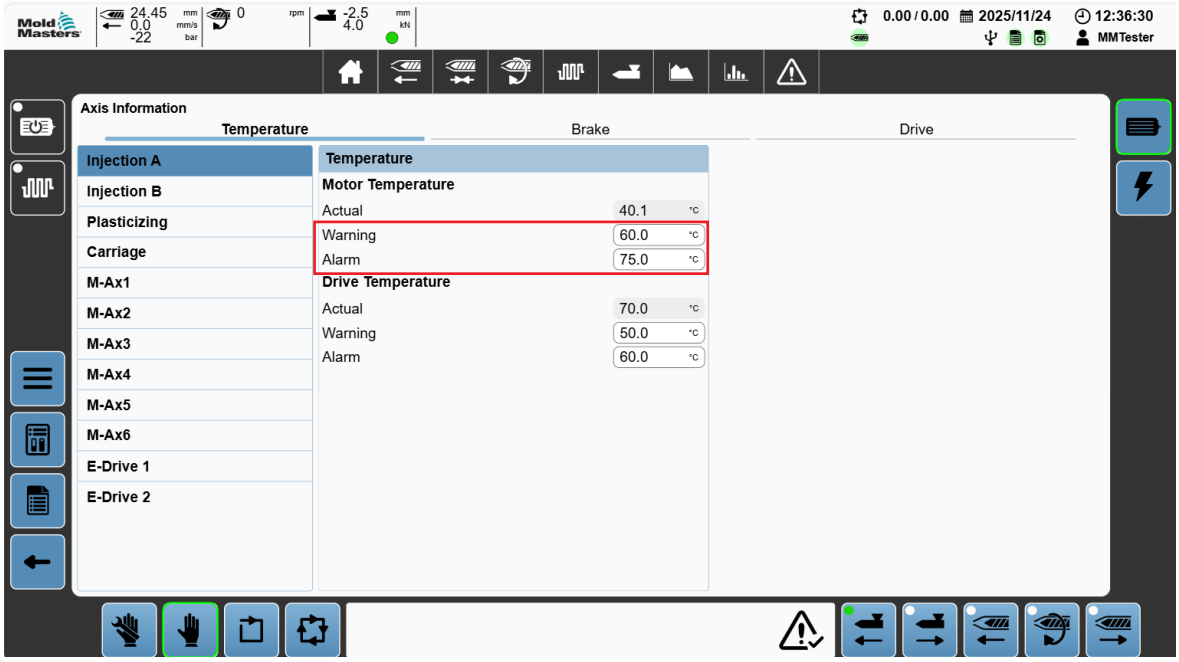


Figura 11-1 Ecrã de informações do eixo com o separador Temperatura selecionado

11.6 Resolução de problemas do sistema de controlo

O sistema de controlo possui vários recursos que fornecem um diagnóstico precoce de falhas no sistema de controlo.

Se o sistema detetar quaisquer avarias, apresenta uma mensagem de erro no ecrã Alarme.

Se o sistema detetar qualquer condição anormal, apresenta uma mensagem de aviso no ecrã Alarme.

ÍNDICE

A

alarmes...8-74
apoio...2-1
aquecimento
  desligar...6-2
  temperaturas do cilindro...8-46
assistência
  controlador...10-7
aterramentos...3-13

C

controlador
  assistência e reparação...10-7
  configurar...9-7
  desligar...6-2
  elevar o...3-18
  frente...4-1
  isolar o...6-1
  ligar à alimentação...5-3
  ligar à máquina de moldagem...5-4
  ligar ao robô...5-2
  ligar um computador ao...5-5
  limpeza...10-7
  modo automático...9-20
  modo de calibração...9-18
  modo de configuração...9-18
  modo manual...9-19
  traseira...4-2
controlos pneumáticos...8-40

D

dados de receita
  criar...9-5
  eliminar...9-6
  guardar...9-6
dados do utilizador
  cópia de segurança...10-11
  exportar...9-4
  importar...9-5
dados mold
  guardar...10-8
detalhes da versão do documento...1-1
devolver mercadorias...1-1
diretório
  dados...8-16
  E-Multi Mini...8-13
  máquina...8-14
  página...8-13

E

ecrã
  agenda...8-123
  alarmes...8-72
  Configuração de IHM...8-100
  contadores...8-147
  dados do material...8-143
  documentos...8-115
  Euromap 67...8-104
  informações da máquina...8-129
  informações do ciclo...8-141
  informações do eixo...8-96
  inicialização incremental...8-54
  Interface RJG...8-58
  livro de registo...8-127
  plastificação...8-27
  portas de válvulas...8-40
  produção...8-119
  purga automática...8-31
  rasto...8-67
  registador de dados...8-137
  registo de alterações...8-126
  temperatura...8-75
  temperaturas do cilindro...8-46
  temporizadores...8-145
  temporizadores de espera...8-122
  transporte...8-33, 8-38
  visão geral da interface...8-149
  visualizador de sequências...8-60
ecrã tátil (HMI)
  limpeza...10-1
elétrico
  verificação da cablagem...3-9
entradas digitais...8-88
E/S...8-80
E/S personalizada...8-88

F

ficheiro de dados fixos
  criar...9-6
  eliminar...9-7
  guardar...9-6
forças da ponta...3-15
forças de tombamento do armário...3-15

G

garantia...1-1
gestão de ficheiros...8-110
gestão de software
  Mapp cockpit...8-117
gestor de diagnóstico do sistema...8-117

I

IHM (interface homem-máquina). Ver ecrã tátil (HMI)

IMM...3-2
inicialização incremental...8-54
iniciar sessão...9-1
injeção
  calibração...8-22
  definições...8-18
instalação...5-1 to 5-5
Interface RJG...8-58
interruptor de alimentação principal...6-1
interruptor de chave...8-152

L

limites de curso do eixo...9-7

M

manutenção...10-1
  verificação elétrica...3-9
manutenção preventiva...10-1
Mapp cockpit...8-117
máquina de moldagem por injeção...3-2
modo automático...9-20
modo de calibração...9-18
modo de configuração...9-18
modo manual...9-19
motores
  alimentação...9-18
  desligar a alimentação...9-18

O

operação...6-1 to 8-1

P

página de retenção...8-24
página inicial...8-1
página principal...8-1
palavra-passe...5-5
peças sobressalentes...10-7
plastificação...8-27
portas de válvulas...8-40
posição de manutenção...10-2
posição inicial (transporte)...10-3
potência
  desligar...6-2
  ligar...6-2
  ligar a...5-3
purga automática...8-31

R

rasto...8-67
resolução de problemas...11-1 to 11-2
  alarmes...8-72

S

SDM...8-117
segurança...3-1
símbolos de segurança...3-8
sistema de controlo
  resolução de problemas...11-1
software
  operação...8-1
  visão geral...8-1
suportes de cabos...4-3

T

temperatura. Ver temperaturas do cilindro;
    Ver temperatura do motor;
    Ver aquecimento
  controlador interno...3-14
  ecrã de monitorização...8-75
temperatura do motor
  verificação...11-2
temperaturas do cilindro...8-46
  configuração...8-49
termopar
  verificação elétrica...11-1
transporte...8-33, 8-38
  posição inicial...10-3

U

utilizador
  criar...9-3
  eliminar...9-4
utilizadores
  gestão...9-2

V

válvula vibratória
  verificação...11-1
verificação da cablagem...3-9

Digitalize o código QR para os nossos contactos globais:

www.moldmasters.com

© 2026 Mold-Masters (2007) Limited. Todos os direitos reservados.