



HEIDENHAIN



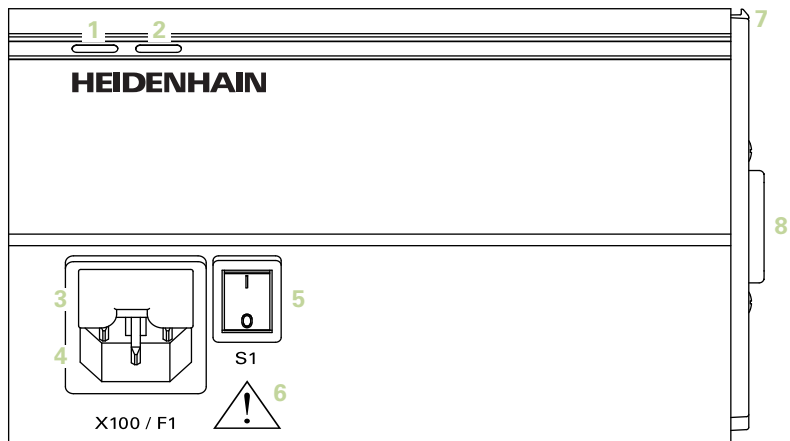
MSE 1000

Instruções de
Funcionamento para uso
com o MSEsetup v2.1.x

Vista geral do produto

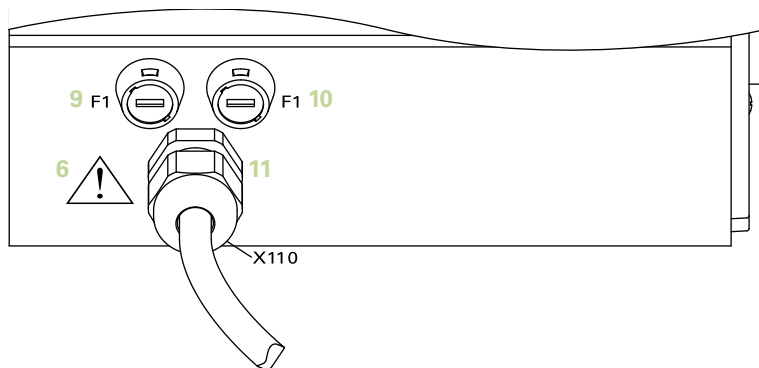
Frente MSE 1201

ID 747501-01



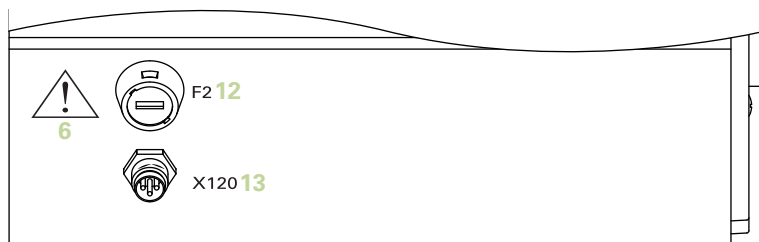
Frente MSE 1201

ID 747501-02



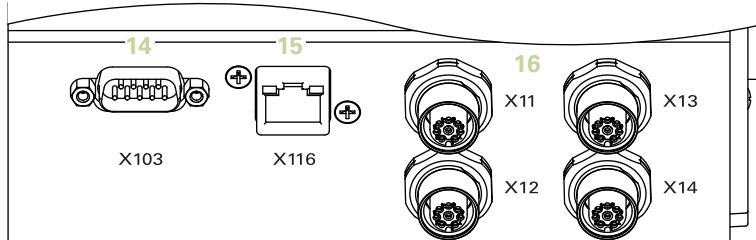
Frente MSE 1202

ID 747502-0x



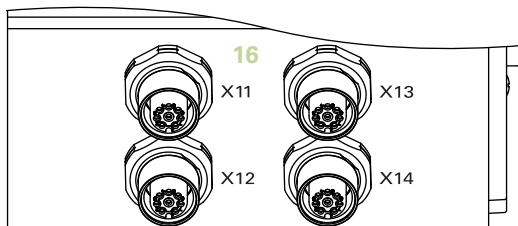
Frente MSE 1114

ID 747499-0x



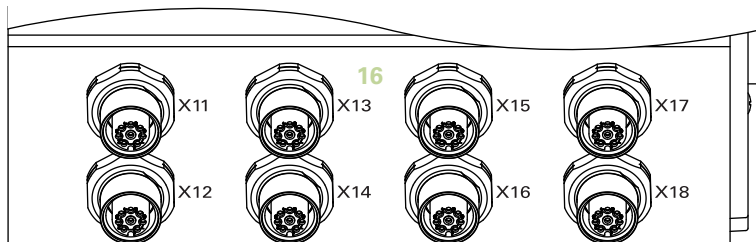
Frente MSE 1314

ID 747503-0x



Frente MSE 1318

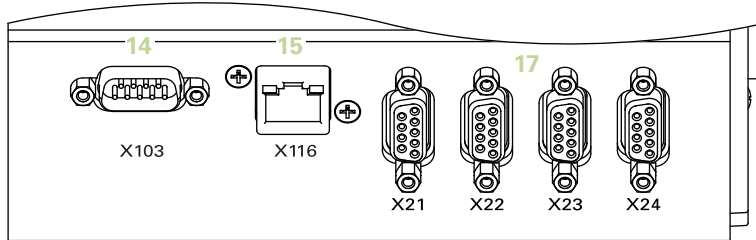
ID 747504-0x



Vista geral do produto

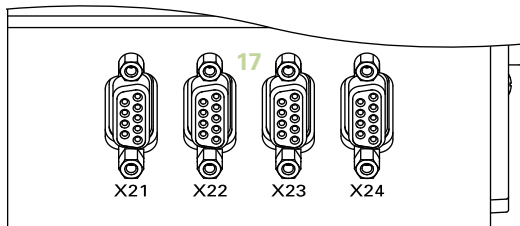
Frente MSE 1124

ID 747511-0x



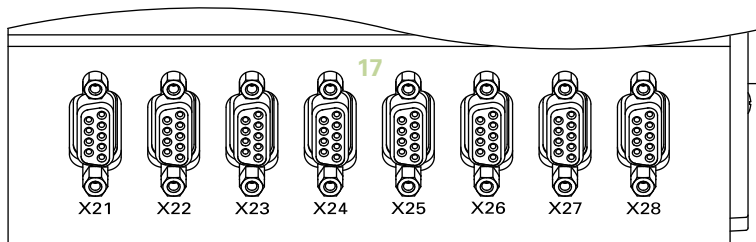
Frente MSE 1324

ID 747512-0x



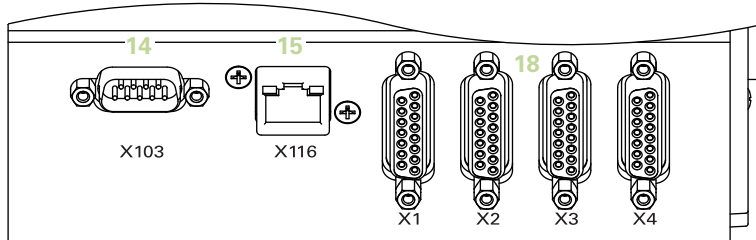
Frente MSE 1328

ID 747513-0x



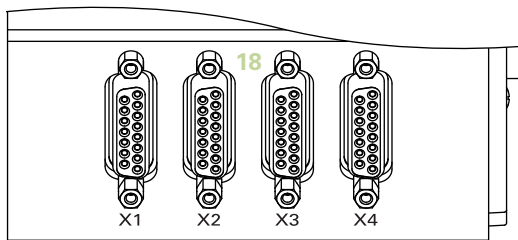
Frente MSE 1184

ID 747500-0x



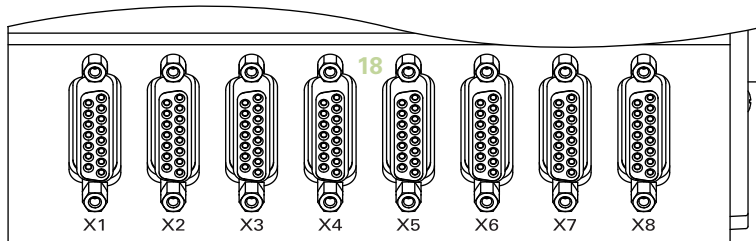
Frente MSE 1384

ID 747505-0x



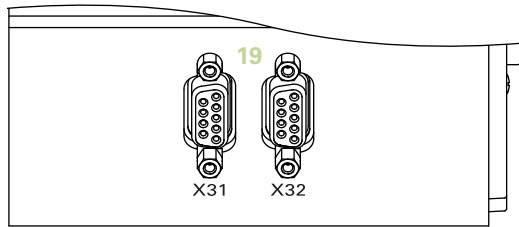
Frente MSE 1388

ID 747506-0x



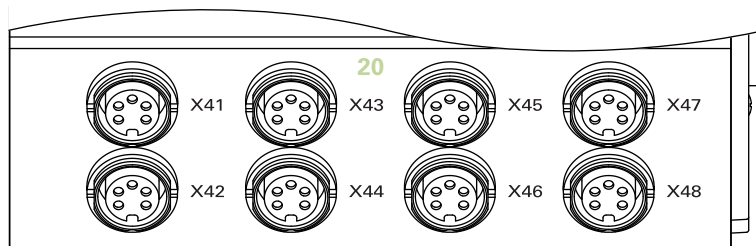
Frente MSE 1332

ID 747509-0x



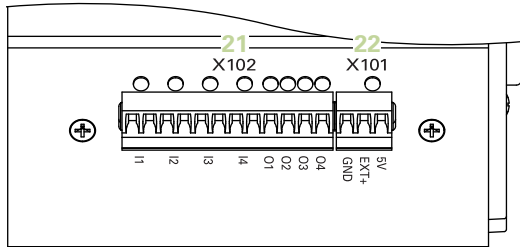
Frente MSE 1358

ID 747514-0x



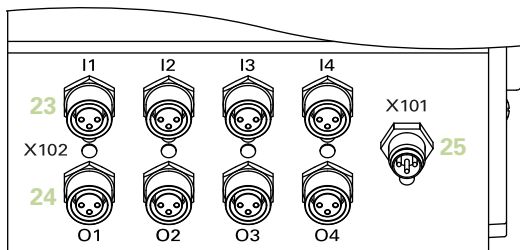
Frente MSE 1401

ID 747507-01



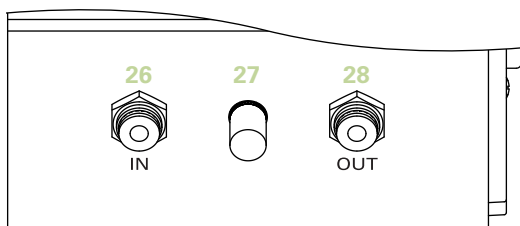
Frente MSE 1401

ID 747507-02



Frente MSE 1501

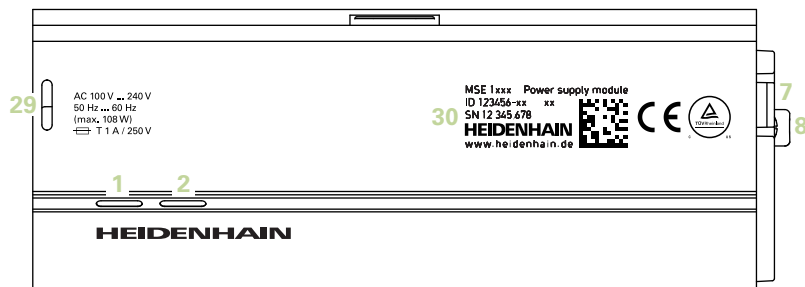
ID 747508-0x



Vista geral do produto

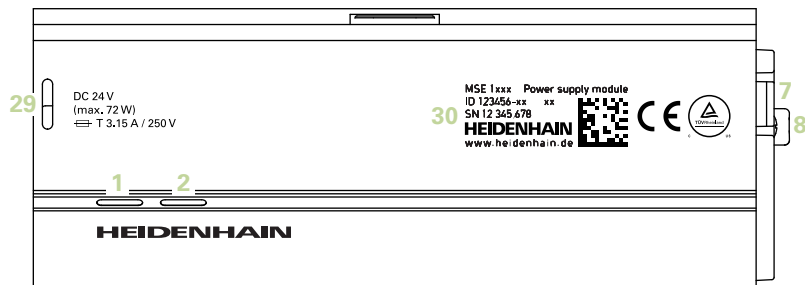
Topo MSE 1201

ID 747501-0x

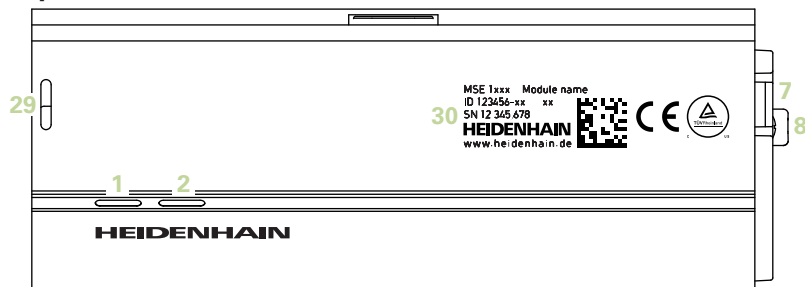


Topo MSE 1202

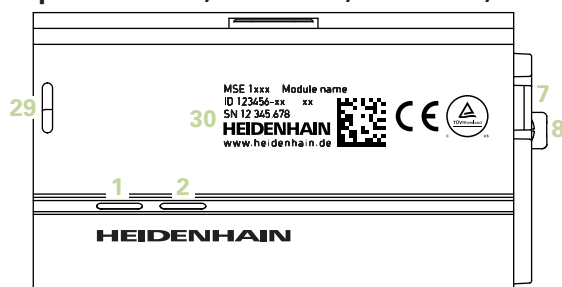
ID 747502-0x



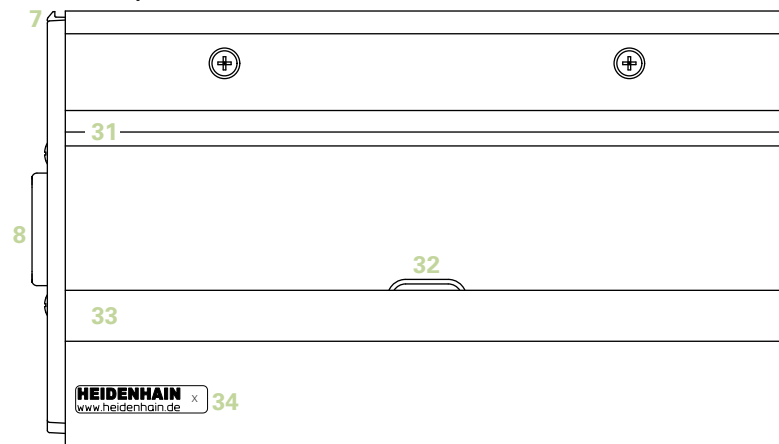
Topo MSE 1114, MSE 1318, MSE 1184, MSE 1388



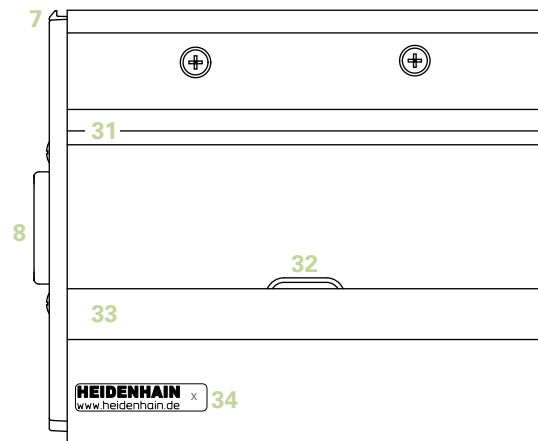
Topo MSE 1314, MSE 1384, MSE 1401, MSE 1501



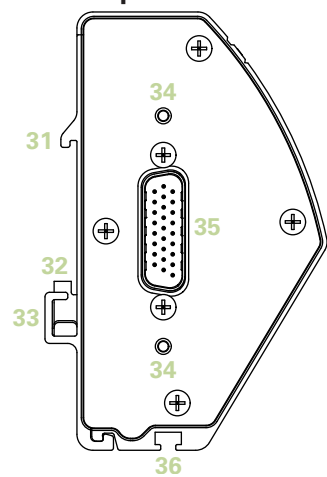
**Traseira MSE 1201, MSE 1202, MSE 1114, MSE 1318,
MSE 1184, MSE 1388**



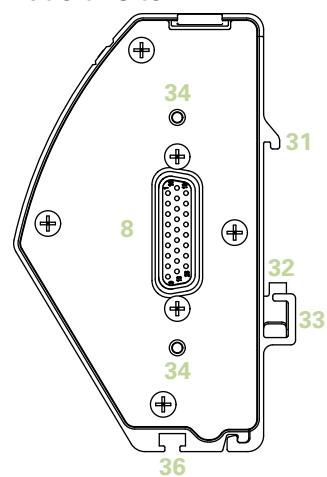
Traseira MSE 1314, MSE 1384, MSE 1401, MSE 1501



Lado esquerdo



Lado direito



Índice

1	Como utilizar estas instruções.....	28
2	Informações sobre o modelo.....	30
3	Segurança.....	31
4	Instalação.....	32
5	Instalação.....	38
6	Arranque inicial.....	48
7	Configuração do software.....	49
8	Activar e preparar para medição.....	77
9	Informação de funcionamento.....	114
10	Instalação e exemplos de activação.....	125
11	Manutenção.....	137
12	Resolução de Problemas.....	140
13	Desactivação.....	168
14	Especificações técnicas.....	170
15	Índice.....	183

1	Como utilizar estas instruções.....	28
1.1	Avisos de perigo utilizados nestas instruções.....	28
1.2	Imagens de menu e de ecrã apresentadas nestas instruções.....	29
1.3	Fontes utilizadas nestas instruções.....	29
1.4	Versão de software.....	29

2	Informações sobre o modelo.....	30
----------	--	-----------

3	Segurança.....	31
3.1	Símbolos de segurança.....	31

4	Instalação.....	32
4.1	Montar um módulo.....	34
4.2	Ligar módulos.....	35
4.3	Instalar tampas de extremidade.....	36
4.4	Instalar peças de montagem de cabos.....	36
4.5	Soltar um módulo.....	37

5 Instalação.....38

5.1 Ligação eléctrica.....40

5.1.1	Cabo de alimentação.....	40
5.1.2	Ligar o conector de alimentação.....	41
5.1.3	Ligar um cabo de alimentação.....	42

5.2 Ligações de interface de dados.....42

5.2.1	Ligar um comutador de pedal.....	42
5.2.2	Ligar um cabo de rede.....	43
5.2.3	Ligar um encoder EnDat.....	43
5.2.4	Ligar um conector TTL.....	44
5.2.5	Ligar um encoder 1 V _{PP}	44
5.2.6	Ligar um conector D-sub de 9 pinos.....	44
5.2.7	Ligar um transdutor.....	45
5.2.8	Ligar um conector de bloco terminal E/S.....	45
5.2.9	Ligar um conector de alimentação de bloco terminal I/O.....	46
5.2.10	Ligar um conector M8.....	46
5.2.11	Ligar um cabo com um conector M8.....	47
5.2.12	Conectar e desconectar um tubo de ar comprimido.....	47

6	Arranque inicial.....	48
6.1	Reiniciar.....	48

7	Configuração do software.....	49
7.1	Instalar MSEsetup.....	49
7.1.1	.....	49
7.1.2	.....	50
7.1.3	.....	50
7.2	Vista geral do MSEsetup.....	50
7.2.1	Elementos de funcionamento.....	51
7.2.2	Janela de aplicação.....	58
7.2.3	Vistas.....	59
7.2.4	Janela de diálogo de ficheiro.....	60
7.3	Funções básicas.....	61
7.3.1	.....	61
7.3.2	.....	61
7.3.3	.....	61
7.3.4	.....	62
7.3.5	.....	62
7.3.6	.....	62
7.4	Configuração do MSEsetup.....	63
7.4.1	Ecrã de configuração.....	63
7.4.2	Seleção de idioma.....	64
7.4.3	Captura de dados.....	65
7.4.4	Modo de supervisor.....	66
7.4.5	Unidades de temperatura.....	67
7.4.6	Teclado virtual.....	67
7.4.7	Unidades de medição.....	68
7.4.8	Modo de diagnóstico.....	69
7.4.9	Formatos de apresentação.....	70
7.4.10	Activar/desactivar pedidos.....	71
7.4.11	Opções de ficheiro.....	71
7.4.12	Actualizar o firmware.....	75

8	Activar e preparar para medição.....	77
8.1	Configuração de rede.....	77
8.1.1	Ecrã Ligar.....	77
8.1.2	IP da estação de trabalho.....	79
8.1.3	Ligação.....	81
8.1.4	Módulo Individual de IP.....	83
8.1.5	Corrente do módulo.....	84
8.1.6	Configuração da Firewall.....	86
8.1.7	Configurar a corrente do módulo com DHCP.....	87
8.1.8	Configurar manualmente a corrente do módulo.....	89
8.2	Configuração de módulo.....	91
8.2.1	Calibração LVDT.....	93
8.2.2	Resoluções de Indicação LVDT.....	95
8.3	Configuração de canal.....	97
8.4	Configuração do dispositivo.....	103
8.5	Referenciação.....	109
8.6	Mastering.....	111

9	Informação de funcionamento.....	114
9.1	Alterne o estado de saída.....	114
9.2	Capturar dados.....	114
9.3	Iniciar sessão.....	118
9.3.1	Registo de serviço.....	120
9.4	Thread de mensagem assíncrona.....	121
9.4.1	Comandos assíncronos.....	121
9.4.2	Visual Basic for Applications (VBA).....	123

10 Instalação e exemplos de activação..... 125**10.1 Exemplo a utilizar uma atribuição de endereço de IP DHCP..... 125**

10.1.1	Montar os módulos.....	125
10.1.2	Instalar as tampas de extremidade.....	126
10.1.3	Ligar o cabo de alimentação.....	126
10.1.4	Ligar cabos de rede.....	126
10.1.5	Ligar os conectores.....	127
10.1.6	Proteger os cabos.....	127
10.1.7	Configurar o router DHCP.....	127
10.1.8	Instalar o software.....	127
10.1.9	Abrir o software.....	127
10.1.10	Arranque dos módulos.....	128
10.1.11	Configurar a rede com o DHCP.....	128
10.1.12	Configurar o canal 1 V _{PP}	128
10.1.13	Configurar o encoder 1 V _{PP}	129
10.1.14	Configurar o canal EnDat.....	129
10.1.15	Configurar o encoder EnDat.....	129

10.2 Exemplo a utilizar uma atribuição de endereço de IP manual..... 130

10.2.1	Montar os módulos de fonte de alimentação e de base.....	130
10.2.2	Ligar o cabo de alimentação.....	130
10.2.3	Ligar o cabo de rede.....	130
10.2.4	Instalar o software.....	131
10.2.5	Abrir o software.....	131
10.2.6	Configurar a placa de rede da estação de trabalho.....	131
10.2.7	Arranque dos módulos.....	131
10.2.8	Configurar as definições de comunicação de rede do IP da estação de trabalho, da fonte de alimentação e do módulo de base.....	131
10.2.9	Desligar os módulos.....	133
10.2.10	Montar o módulo EnDat.....	133
10.2.11	Instalar as tampas de extremidade.....	134
10.2.12	Ligar os conectores.....	134
10.2.13	Proteger os cabos.....	134
10.2.14	Arranque dos módulos.....	134
10.2.15	Configurar as definições de comunicação de rede do módulo EnDat.....	135
10.2.16	Configurar o canal 1 V _{PP}	135
10.2.17	Configurar o encoder 1 V _{PP}	136
10.2.18	Configurar o canal EnDat.....	136
10.2.19	Configurar o encoder EnDat.....	136

11	Manutenção.....	137
11.1	Limpeza.....	138
11.2	Substituir um fusível.....	138

12 Resolução de Problemas.....	140
12.1 Diagnóstico.....	140
12.1.1 Diagnóstico do módulo.....	141
12.1.2 Diagnósticos do dispositivo.....	143
12.2 Ecrã de erros.....	150
12.3 Erros de aplicação.....	151
12.4 Avisos e erros de módulo.....	155
12.5 Erros de comunicação.....	158
12.6 Erros do ficheiro de configuração de módulo.....	160
12.7 Avisos e erros de encoder.....	160
12.8 Avisos e erros de encoder.....	161
12.9 Aviso de reestabelecimento de ligação da corrente de módulo.....	161
12.10 Aviso de referenciação.....	161
12.11 Erro de referência.....	162
12.12 Avisos e erros do ficheiro de registo.....	162
12.13 Resolução de problemas de rede.....	164
12.13.1 Ferramentas da linha de comandos.....	164
12.13.2 Resolução de problemas de rede base.....	165
12.13.3 Recuperação de conflitos com endereços de IP.....	167

13 Desactivação.....	168
13.1 Power-off (encerrar).....	168
13.2 Desconectar cabos de alimentação.....	169
13.3 Desconectar ligações de interface de dados.....	169
13.4 Soltar todos os módulos.....	169

14	Especificações técnicas.....	170
14.1	Especificações de módulo.....	170
14.2	Requisitos da estação de trabalho.....	176
14.3	Dimensões.....	177
14.4	Acessórios.....	178
14.5	Atribuições de pinos conectores.....	179
14.5.1	.....	179
14.5.2	.....	179
14.5.3	.....	179
14.5.4	.....	179
14.5.5	.....	179
14.5.6	.....	180
14.5.7	.....	180
14.5.8	.....	180
14.5.9	.....	180
14.5.10	.....	181
14.5.11	.....	181
14.5.12	.....	181
14.5.13	.....	181
14.6	Saídas de relé.....	182
14.7	Entradas de comutação.....	182

15 Índice.....	183
-----------------------	------------

Como utilizar estas instruções

1.1 Avisos de perigo utilizados nestas instruções

1 Como utilizar estas instruções

As instruções contidas neste documento disponibilizam as informações necessárias para instalar e operar este produto.

Estas instruções são para a utilização de pessoal qualificado de modo a instalar, fazer a manutenção e operar o **HEIDENHAIN MSE 1000**.

Uma **pessoa qualificada** é alguém cuja formação técnica, conhecimento e experiência, assim como o conhecimento do respetivo sistema de regras qualificam a pessoa para avaliar as tarefas delegadas e reconhecer possíveis perigos.

1.1 Avisos de perigo utilizados nestas instruções

Os avisos de perigo avisam-no sobre os perigos associados à operação do aparelho e informam-no sobre como evitá-los. São classificados de acordo com o grau de perigo e encontram-se divididos nos seguintes grupos:

Tipos de aviso

⚠ PERIGO
<p>Descreve um perigo iminente.</p> <p>Caso não seja evitado, resultará em morte ou ferimentos graves.</p>

⚠ AVISO
<p>Descreve um possível perigo iminente.</p> <p>Caso não seja evitado, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.</p>

⚠ CUIDADO
<p>Descreve um possível perigo iminente.</p> <p>Caso não seja evitado, poderá resultar em pequenos ferimentos ou ferimentos ligeiros.</p>

AVISO
<p>Descreve uma situação possivelmente perigosa.</p> <p>Caso não seja evitado, o aparelho ou os objectos próximos do mesmo poderão ser danificados.</p>

i	<p>As caixas de informação apresentam informações importantes ou adicionais relativamente a uma actividade ou conceito.</p> <p>Destacam também situações ou circunstâncias que possam originar erros de medição ou anomalias.</p>
----------	--

1.2 Imagens de menu e de ecrã apresentadas nestas instruções

O MSEsetup é uma aplicação de computador desenvolvida para estabelecer comunicação com os módulos do MSE 1000. As imagens de menu e de ecrã são acompanhadas frequentemente por texto de modo a esclarecer ou enfatizar conceitos do produto. As imagens de ecrã poderão reflectir configurações diferentes do MSEsetup dependendo dos conceitos apresentados. As imagens de menu e de ecrã poderão não reflectir de forma exacta a sua configuração do MSEsetup. Contudo, exceto quando indicado, os conceitos são comuns a todas as configurações do MSEsetup. Ignore simplesmente as funções de menu e outros itens da interface de utilizador que não se apliquem ao seu sistema.

1.3 Fontes utilizadas nestas instruções

Comando do operador –**Teclas do Computador**, **janelas** ecrã do computador, **Menus**, **Barras de Ferramentas** e **Botões**–, incluídos em sequências de instrução, são apresentados a **negrito**.

1.4 Versão de software

A versão do software do MSEsetup é indicada na janela Sobre.



Sobre a Janela



Botão Sobre

Para abrir a janela Sobre:

- ▶ Clique no botão **Sobre** localizado na barra de título do MSEsetup.

2 Informações sobre o modelo

30 MSE 1xxx Module description
 ID 123456-xx xx
 SN 12 345 678
HEIDENHAIN
 www.heidenhain.de





Product name ID

Etiqueta de ID

34 **HEIDENHAIN** X
 www.heidenhain.de

Index

Etiqueta índice

Estas instruções abrangem os seguintes modelos:

Modelo	ID
MSE 1201	747501-01, 747501-02
MSE 1202	747502-01, 747502-02 ¹⁾
MSE 1114	747499-01, 747499-02 ¹⁾
MSE 1124	747511-01, 747511-02 ¹⁾
MSE 1184	747500-01, 747500-02 ¹⁾
MSE 1314	747503-01, 747503-02 ¹⁾
MSE 1318	747504-01, 747504-02 ¹⁾
MSE 1324	747512-01, 747512-02 ¹⁾
MSE 1328	747513-01, 747513-02 ¹⁾
MSE 1384	747505-01, 747505-02 ¹⁾
MSE 1388	747506-01, 747506-02 ¹⁾
MSE 1332	747509-01, 747509-02 ¹⁾
MSE 1358	747514-01, 747514-02, 747514-03, 747514-04 ¹⁾ , 747514-05 ¹⁾ , 747514-06 ¹⁾
MSE 1401	747507-01, 747507-02
MSE 1501	747508-01, 747508-02 ¹⁾

¹⁾Necessário MSEsetup v2.1.0 ou mais recente.

i Verifique se estas Instruções de Instalação são válidas comparando o Índice na etiqueta **34** com o Índice indicado em **www.heidenhain.de**. Se estas instruções não forem válidas, descarregue as Instruções de Instalação aplicáveis em **www.heidenhain.de**.
 O Índice Remissivo poderá não estar presente em todos os produtos.

3 Segurança

As mensagens seguintes disponibilizam informações de segurança para evitar ferimentos pessoais e danos no produto:

AVISO

Leia e compreenda estas instruções antes de usar o equipamento de modo a evitar a possibilidade de ocorrência de ferimentos pessoais ou morte.

AVISO

As peças com energia perigosas podem ficar expostas caso o equipamento seja aberto.

Não abrir o equipamento. No interior, não existem itens a efectuar manutenção.

AVISO

A protecção disponibilizada pelo equipamento pode ficar comprometida caso seja usada de outro modo que não o especificado.

Não utilize este produto de outra forma que não o fim a que destina.






Para segurança, operação e manuseamento do equipamento, mantenha este documento para referências futuras.

Este documento deve ser mantido perto do produto.

3.1 Símbolos de segurança

Quando os símbolos de segurança a seguir surgem no produto, estão a avisá-lo para informações de segurança importantes.

Símbolo	Descrição
6 	Consulte as informações ou documentação que acompanham para proteger contra ferimentos pessoais ou danos no equipamento
5 	Posição do interruptor de ligação na posição "On (alimentação)".
5 	Posição do interruptor de ligação na posição "Off (alimentação)".

4 Instalação

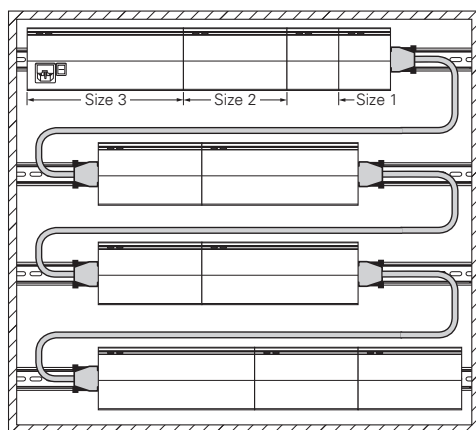
Os artigos seguintes são incluídos com o produto:

- Módulo MSE 1xxx
- Instruções de Instalação
- Kit de peças de montagem de cabos
- Conector de alimentação, incluído com o MSE 1201 (ID 747501-0x)
- Kit de tampa de extremidade esquerda, incluído com o MSE 1201 (ID 747501-0x) e MSE 1202 (ID 747502-0x)
- Kit de tampa de extremidade direita, incluído com o MSE 1201 (ID 747501-0x) e MSE 1202 (ID 747502-0x)
- Conector fêmea M8, incluído com o MSE 1202 (ID 747502-0x) e MSE1401 (ID 747507-02)
- Conector macho M8, incluído com o MSE 1401 (ID 747507-02): Quantidade - 2

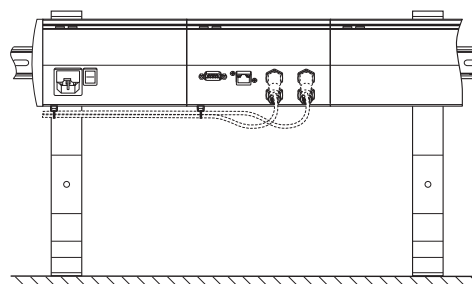
⚠ AVISO

Não monte numa posição que dificulte o acesso ao interruptor de ligação ou cabo de alimentação.

Os módulos do MSE 1000 foram concebidos para serem montados num carril DIN EN 50022 padrão de 35 mm num armário eléctrico ou numa estrutura de montagem (acessório). Os módulos individuais são ligados uns aos outros e afixados juntos com um bloqueio, criando uma cadeia de módulos.



Armário de instalação de 19"



Estrutura de montagem

Na sua configuração básica, o MSE 1000 consiste num módulo de fonte de alimentação e num módulo base. Este poderá ser expandido através da adição de mais módulos, caso seja necessário. No total, podem ser configurados até 250 eixos ou canais.

Poderão ser necessários múltiplos módulos de fonte de alimentação com base no consumo de energia dos módulos, seguindo a fonte de alimentação na cadeia de módulos e qualquer equipamento conetado a esses módulos. Quando é atingido o potência nominal máximo de um módulo de fonte de alimentação, é necessário instalar outro módulo de fonte de alimentação na cadeia de módulos. Para mais informações sobre os níveis máximos de consumo de energia dos módulos de fonte de alimentação ver "Especificações técnicas", Página 170.

Exemplo de cálculo do consumo de energia

O módulo de fonte de alimentação (MSE 1201, MSE 1202) fornece energia eléctrica para módulos adicionais e encoders. Se a energia fornecida não for suficiente para operar a configuração de sistema desejada, poderá ser utilizado um módulo adicional de fonte de alimentação.

O consumo de energia é especificado para cada módulo (ver tabela). O consumo de energia dos encoders HEIDENHAIN conectados pode ser calculado através dos dados de catálogo (voltagem de alimentação x consumo de corrente). A carga conectada deverá ser conhecida para todos os consumidores (por exemplo, sensores indutivos e analógicos). O total de energia de todos os consumidores não deverá exceder a potência nominal do(s) módulo(s) de fonte de alimentação.

O seguinte exemplo ilustra este cálculo.

Componentes a ser alimentados

Encoders:	8 x ACANTO AT 1217, 12 x SPECTO ST 1288, 2 x LS 388 C, 2 x sensores de temperatura 20 V/100 mA
Módulos:	1 x módulo básico MSE 1114, 1 x módulo de eixo MSE 1314, 2 x módulos de eixo MSE 1388, 1 x módulo de ar comprimido MSE 1501, 1 módulo analógico MSE 1332

Cálculo de energia

	Dados do catálogo e dados calculados				Total de consumo de energia (exemplo)
	Voltagem de funcionamento	Consumo de corrente	Consumo de energia / unidade	Número de unidades	
ACANTO AT 1217	5 V	150 mA	0.75 W	8	6 W
SPECTO ST 1288	5 V	90 mA	0.45 W	12	5.4 W
LS 388 C	5 V	100 mA	0.5 W	2	1 W
Thermistor	20 V	100 mA	2 W	2	4 W
MSE 1114	–	–	3.5 W	1	3.5 W
MSE 1314	–	–	3.3 W	1	3.3 W
MSE 1388	–	–	5 W	2	10 W
MSE 1501	–	–	3.7 W	1	3.7 W
MSE 1332	–	–	3.2 W	1	3.2 W
Total:					40,1 W

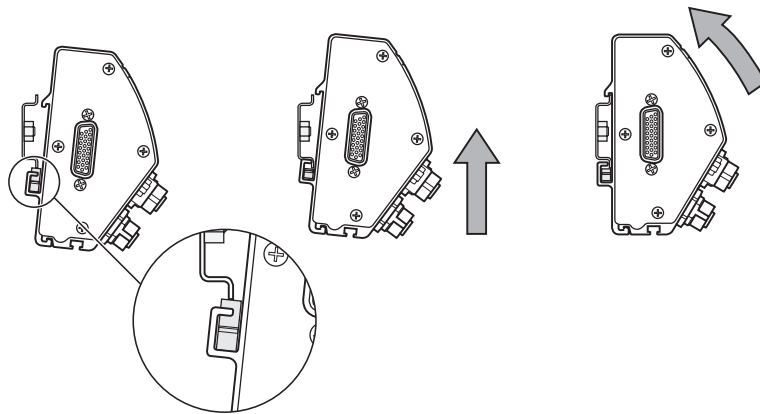
Este consumo de energia pode ser alcançado por um módulo de fonte de alimentação MSE 1201 (50 W) ou MSE 1202 (70 W).

4.1 Montar um módulo

4.1 Montar um módulo

⚠ CUIDADO

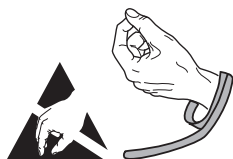
Um módulo de fonte de alimentação deve estar sempre à esquerda de quaisquer módulos a que esteja a fornecer energia na cadeia de módulos. Assim que for atingido o nível máximo de consumo de energia de um módulo de fonte de alimentação, instale outro módulo de fonte de alimentação na cadeia de módulos.



Montar um módulo

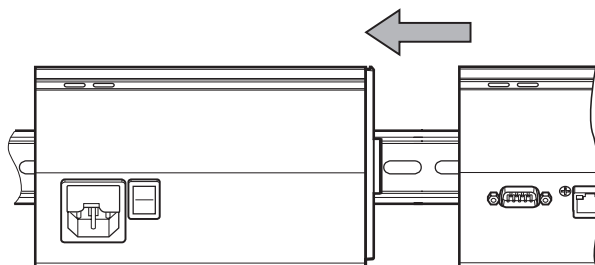
- ▶ Verifique se todos os interruptores de ligação estão na posição "off" (se aplicável) e se não há presença de energia em todos os módulos de fonte de alimentação na corrente do módulo.
- ▶ Alinhe a extremidade inferior do carril DIN com o canal inferior **33** do módulo.
- ▶ Aplique levemente pressão para cima, pressionando a mola do carril DIN **32** e introduzindo o carril DIN no canal inferior **33** do módulo.
- ▶ Continuando a pressionar para cima, gire a parte superior do módulo na direcção do carril DIN até o canal superior **31** do módulo estar alinhado acima do carril DIN.
- ▶ Retire levemente a pressão para cima, prendendo o módulo no carril DIN.

4.2 Ligar módulos



⚠ CUIDADO

Este produto contém componentes que podem ser danificados por descargas electrostáticas (ESD). Cumpra as precauções para manusear dispositivos inteligentes ESD e nunca toque nos pinos do conector, exceto se estiver correctamente ligado à terra.

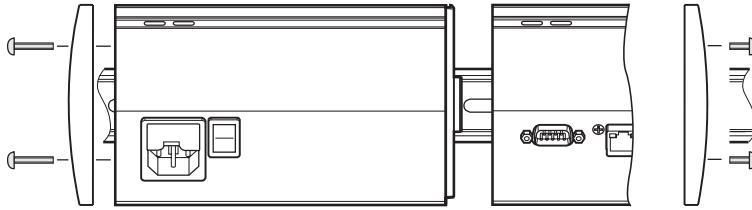


Ligar módulos

- ▶ Verifique se todos os interruptores de ligação estão na posição "off" (se aplicável) e se não há presença de energia em todos os módulos de fonte de alimentação na corrente do módulo.
- ▶ Deslize o módulo da direita para a esquerda até o mecanismo de bloqueio **7** do módulo da esquerda encaixar com o mecanismo de bloqueio receptor **29** do módulo da direita.

4.4 Instalar peças de montagem de cabos

4.3 Instalar tampas de extremidade

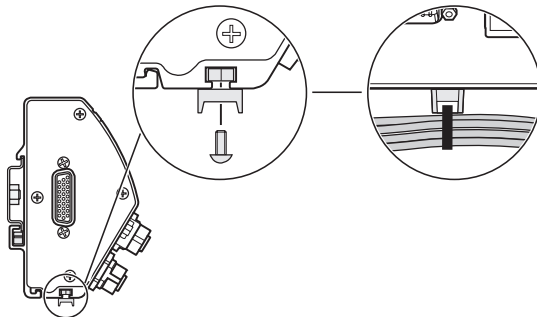


Os kits de tampas de extremidade da esquerda e direita são fornecidos com cada módulo de fonte de alimentação para cobrir as extremidades abertas do módulo.

Instalar tampas de extremidade

- ▶ Introduza a tampa da extremidade da esquerda no lado esquerdo do primeiro módulo de fonte de alimentação da cadeia.
- ▶ Introduza os parafusos de 19 mm da tampa de extremidade através dos orifícios da estrutura da tampa e dos orifícios dos parafusos da tampa **34** no módulo.
- ▶ Utilizando uma chave de fendas em estrela, aperte os parafusos.
- ▶ Instale a tampa de extremidade da direita no lado direito do último módulo da cadeia utilizando os parafusos de 9 mm fornecidos e seguindo as instruções dadas acima.

4.4 Instalar peças de montagem de cabos

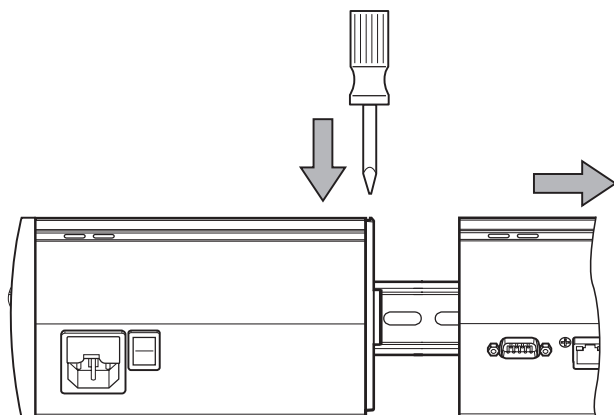


É fornecido um kit de peças de montagem de cabos com cada módulo para ligação de cabos. Cada kit contém dois conjuntos de peças de montagem.

Instalar peças de montagem de cabos

- ▶ Introduza a porca sextavada M3 na ranhura de montagem de cabos **36** na parte inferior do módulo.
- ▶ Introduza o parafuso M3 através do suporte da braçadeira e aperte a porca sextavada M3 utilizando uma chave de fendas em estrela.
- ▶ Introduza a braçadeira através do suporte e aperte os cabos.

4.5 Soltar um módulo



Soltar um módulo

- ▶ Verifique se todos os interruptores de ligação estão na posição "off" (se aplicável) e se não há presença de energia em todos os módulos de fonte de alimentação na corrente do módulo.
- ▶ Coloque uma chave de fendas na abertura do mecanismo de bloqueio receptor **29**, na parte superior esquerda do módulo mais à direita, e pressione para baixo no mecanismo de bloqueio **7** do módulo mais à esquerda para o soltar.
- ▶ Aplique levemente pressão para cima, pressionando a mola do carril DIN **32**.
- ▶ Mantendo pressão para cima, gire a parte superior do módulo para fora do carril DIN.
- ▶ Retire levemente a pressão para cima, soltando o módulo do carril DIN.

5 Instalação

AVISO

A segurança de qualquer sistema que integre a utilização deste produto é da responsabilidade do montador ou instalador do sistema.

AVISO

Não estabeleça nem remova quaisquer ligações enquanto a unidade estiver a ser alimentada, caso contrário poderá provocar danos internos.

Interfaces

1	Luz LED de indicação de energia.
2	Luz LED de indicação de barramento de rede.
3, 9, 10	F1: Suporte do fusível de substituição.
4	X100: Conector de alimentação.
5	S1: Interruptor de ligação.
8, 35	Conectores de módulo.
11	X110: Conector de alimentação.
12	F2: Suporte do fusível de substituição.
13	X120: Conector de alimentação.
14	X103: Ligação de comutador de pedal.
15	X116: RJ-45 para ligação de rede.

Interfaces

- | | |
|-----------|---|
| 16 | Entradas do encoder: Eixo X11 ... X18 para encoders de interface linear e rotativa EnDat. O número de eixos varia com o módulo. |
| 17 | Entradas do encoder: X21 ... eixos X28 para codificadores de interface TTL. O número de eixos varia com o módulo. |
| 18 | Entradas do encoder: Eixo X11 ... X18 para encoders de interface 1 V_{PP} . O número de eixos varia com o módulo. |
| 19 | D-sub 9-pinos: X31, X32 para entrada analógica. |
| 20 | Entradas transdutor: X41 ... eixo X48 para transdutores LVDT e meia-ponte. |
| 21 | Bloco terminal: X102 para I/O. |
| 22 | Bloco terminal: X101 para energia I/O. |
| 23 | M8 de 3 pinos: X102 I1, I2, I3, I4 para entrada de comutação. |
| 24 | M8 de 3 pinos: X102 O1, O2, O3, O4 para saída de relé. |
| 25 | M8 de 3 pinos: X101 para energia I/O. |
| 26 | Ligação de encaixe para entrada de ar comprimido. |
| 27 | Silenciador para alívio da pressão. |
| 28 | Ligação de encaixe para saída de ar comprimido. |

5 Instalação

5.1 Ligação eléctrica

5.1 Ligação eléctrica

⚠ AVISO

Existe o risco de choque eléctrico se o produto não estiver devidamente ligado à terra.

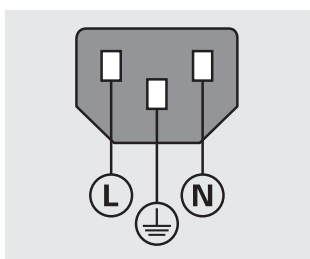
Para evitar os perigos, use sempre um cabo de alimentação de 3-condutores (ligação terra) e certifique-se de que a ligação terra está devidamente ligada à instalação do edifício.

⚠ AVISO

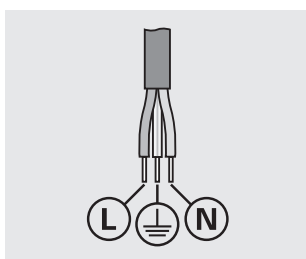
Existe o risco de fogo se um cabo de alimentação não cumprir as especificações mínimas usadas.

Para evitar o perigo, use os cabos de alimentação que cumprem ou excedem as especificações mínimas indicadas.

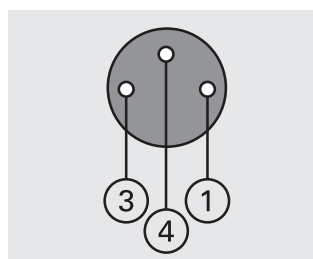
5.1.1 Cabo de alimentação



MSE 1201
(ID 747501-01)



MSE 1201
(ID 747501-02)



MSE 1202
(ID 747502-0x)

MSE 1201

L: Voltagem de linha (castanho)

N: Neutro (azul)

⊕ Terminal condutor de protecção (terra) (verde/amarelo)

3-condutor (ligação terra)

Secção transversal mín. de cabo:
0,75 mm²

Comprimento máximo do cabo: 3 m

MSE 1202

1 CC 24 V

3 0 V

4 ⊕ Terminal condutor de protecção (terra)

Secção transversal mín. de cabo:
0,24 mm²

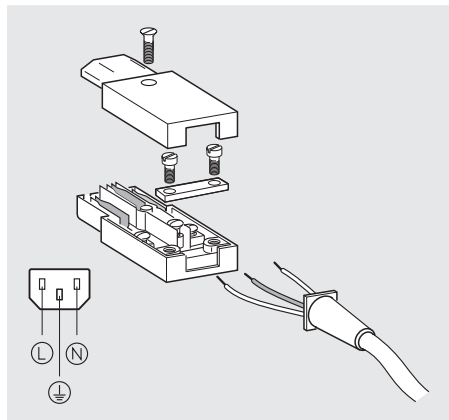
Secção transversal máx. de cabo:
0,35 mm²

5.1.2 Ligar o conector de alimentação

MSE 1201 (ID 747501-01)

O MSE 1201 (ID 747501-01) inclui um conector de alimentação que precisa de ser ligado a um cabo de alimentação adequado.

Mais informações: "Cabo de alimentação", Página 40.



Para ligar o conector de alimentação MSE 1201 (ID 747501-01):

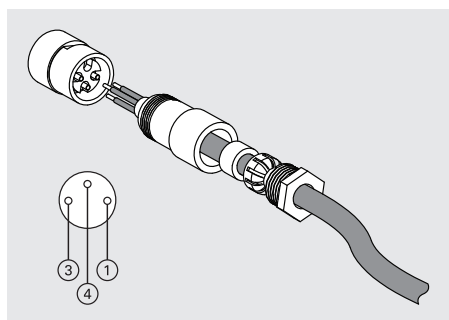
- ▶ Verifique se o cabo de alimentação não está ligado à fonte de alimentação principal.
- ▶ Ligue o conector de alimentação de acordo com a ilustração apresentada acima.

MSE 1202 (ID 747502-0x)

O MSE 1202 (ID 747502-0x) inclui um conector fêmea M8 (ID 1071955-01) que precisa de ser ligado a um cabo de alimentação adequado.

Mais informações: "Cabo de alimentação", Página 40.

Podem ser adquiridos conectores de substituição a partir da HEIDENHAIN.



Para ligar o conector de alimentação MSE 1202 (ID 747502-0x):

- ▶ Verifique se o cabo de alimentação não está ligado à fonte de alimentação principal.
- ▶ Ligue o conector de alimentação de acordo com a ilustração apresentada acima.

5.2 Ligações de interface de dados

5.1.3 Ligar um cabo de alimentação

MSE 1201 (ID 747501-01)

Para ligar o cabo de alimentação do MSE 1201 (ID 747501-01):

- ▶ Verifique se o interruptor de ligação está na posição “off” (desligado).
- ▶ Verifique se o cabo de alimentação não está ligado à fonte de alimentação principal.
- ▶ Insira a extremidade fêmea do cabo de alimentação no conector de alimentação **4** no painel frontal do módulo.

MSE 1201 (ID 747501-02)

Para ligar o cabo de alimentação do MSE 1201 (ID 747501-02):

- ▶ Verifique se não há presença de energia na fonte.
- ▶ Ligue o cabo de alimentação à fonte.

MSE 1202 (ID 747502-0x)

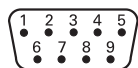
Para ligar o cabo de alimentação do MSE 1202 (ID 747502-0x):

- ▶ Verifique se o cabo de alimentação não está ligado à fonte de alimentação principal.
- ▶ Alinhe o conector de cabo com o conector de módulo.
- ▶ Introduza o conector de cabo de alimentação no conector **13** na parte frontal do módulo.
- ▶ Aperte manualmente o conector M8 no módulo.

5.2 Ligações de interface de dados

5.2.1 Ligar um comutador de pedal

14



Conector do interruptor de pedal

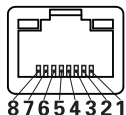
Este produto pode ser utilizado com o comutador de pedal da HEIDENHAIN (ID 681041-03).

Para ligar um pedal:

- ▶ Verifique se não há presença de energia em todos os módulos de fonte de alimentação da corrente do módulo.
- ▶ Ligue o conector de cabo do pedal à ligação do pedal **14** no módulo e aperte os parafusos do conector de cabo até estes estarem justos.

5.2.2 Ligar um cabo de rede

15



Conector RJ-45

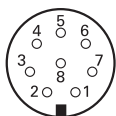
Os módulos MSE comunicam com uma estação de trabalho através de uma ligação RJ-45 **15** localizada no módulo de base. Use um cabo directo ao conectar a um router DHCP. Poderá ser necessário um cabo crossover ao conectar directamente a estação de trabalho ao módulo de base. Para informações adicionais, consulte a documentação fornecida com a placa de rede.

Para ligar um cabo de rede:

- ▶ Verifique se não há presença de energia em todos os módulos de fonte de alimentação da corrente do módulo.
- ▶ Com o mecanismo de bloqueio do conector de cabo virado para cima, introduza o conector de cabo na ligação RJ-45 **15** do módulo até o mecanismo bloquear no sítio certo.

5.2.3 Ligar um encoder EnDat

16



Conector de encoder EnDat

Este produto pode ser utilizado com os apalpadores de medição, encoders lineares e encoders rotativos da HEIDENHAIN que forneçam sinais EnDat. O cabo de ligação não deve exceder os 100 metros de comprimento.

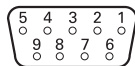
Para ligar um encoder EnDat:

- ▶ Verifique se não há presença de energia em todos os módulos de fonte de alimentação da corrente do módulo.
- ▶ Alinhe a ranhura do conector de cabo do encoder com a ranhura da ligação do encoder de módulo.
- ▶ Introduza o conector de cabo na ligação do encoder **16** e aperte o conector de cabo girando-o no sentido do relógio até este estar justo.

5.2 Ligações de interface de dados

5.2.4 Ligar um conector TTL

17



conector de encoder TTL

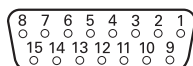
Este produto pode ser usado com os codificadores HEIDENHAIN que disponibilizam os sinais TTL. O cabo de ligação não deve exceder os 30 metros de comprimento.

Para ligar um encoder TTL:

- ▶ Verifique se não há presença de energia em todos os módulos de fonte de alimentação da corrente do módulo.
- ▶ Ligue o conector de cabo do encoder à ligação do encoder **17** no módulo e aperte os parafusos do conector de cabo até estes estarem justos.

5.2.5 Ligar um encoder 1 V_{PP}

18



Conector de encoder 1 V_{PP}

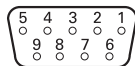
Este produto pode ser utilizado com encoders lineares e rotativos da HEIDENHAIN que forneçam sinais 1 V_{PP}. O cabo de ligação não deve exceder os 30 metros de comprimento.

Para ligar um encoder 1 V_{PP}:

- ▶ Verifique se não há presença de energia em todos os módulos de fonte de alimentação da corrente do módulo.
- ▶ Ligue o conector de cabo do encoder à ligação do encoder **18** no módulo e aperte os parafusos do conector de cabo até estes estarem justos.

5.2.6 Ligar um conector D-sub de 9 pinos

19



conector D-sub de 9-pinos

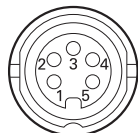
Este produto disponibiliza um conector de D-sub de 9 pinos para entrada de sinais analógicos. O cabo de ligação não deve exceder os 30 metros de comprimento.

Para ligar um conector D-sub 9-pinos:

- ▶ Verifique se não há presença de energia em todos os módulos de fonte de alimentação da corrente do módulo.
- ▶ Ligue o conector de cabo à ligação D-sub de 9 pinos **19** no módulo e aperte os parafusos do conector de cabo até estes estarem justos

5.2.7 Ligar um transdutor

20



conector de transdutor

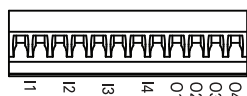
Este produto pode ser usado com transdutores seleccionados Solartron, Tesa, Marposs e Mahr meia-ponte e LVDT. Consulte a documentação do transdutor para um comprimento máximo do cabo de ligação.

Para ligar um transdutor:

- ▶ Verifique se não há presença de energia em todos os módulos de fonte de alimentação da corrente do módulo.
- ▶ Alinhe a ranhura do conector de cabo do transdutor com a ranhura da ligação do transdutor de módulo
- ▶ Introduza o conector de cabo na ligação do transdutor **20** e aperte o conector de cabo girando-o no sentido do relógio até este estar justo.

5.2.8 Ligar um conector de bloco terminal E/S

21



Conector de bloco terminal I/O

O MSE 1401 (ID 747507-01) fornece uma ligação I/O de bloco terminal para entradas de comutação e saídas de relé. As entradas de comutação estão ativas quando está presente um sinal elevado (contacto ou pulsação). Estas estão isoladas e podem ser fornecidas externa e internamente.

Mais informações: "Saídas de relé", Página 182.

Mais informações: "Entradas de comutação", Página 182.

Para ligar o bloco terminal:

- ▶ Verifique se a energia está desligada ou desconectada.
- ▶ Retire o conector terminal macho da ligação do módulo.
- ▶ Introduza os cabos + e - necessários para entradas de comutação ou o cabo de saída necessário para saídas de relé nos seus respectivos terminais no conector terminal macho.
- ▶ Utilizando uma chave de fendas pequena, aperte os parafusos localizadas na parte superior do conector de cabos.
- ▶ Introduza o conector de terminal macho na ligação do módulo.

5.2 Ligações de interface de dados

5.2.9 Ligar um conector de alimentação de bloco terminal I/O

22



Conector de alimentação de bloco terminal I/O

O MSE 1401 (ID 747507-01) fornece uma ligação de bloco terminal para saída de potência de 5 V, alimentação externa e GND para uso com saídas de relé.

Mais informações: "Ligar um conector de bloco terminal E/S", Página 45

Mais informações: "Saídas de relé", Página 182.

Para ligar o conector de alimentação de bloco terminal:

- ▶ Verifique se a energia está desligada ou desconectada.
- ▶ Retire o conector terminal macho da ligação do módulo.
- ▶ Introduza os cabos de 5 V, GND e Ext+ necessários nos seus respetivos terminais no conector terminal macho com base nos requisitos de energia.
- ▶ Utilizando uma pequenas chave de fendas, apertes os parafusos localizados na parte superior do conector.
- ▶ Introduza o conector de terminal macho na ligação do módulo.

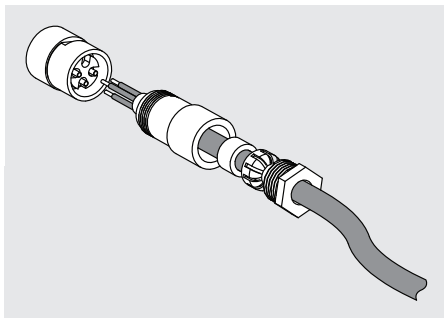
5.2.10 Ligar um conector M8

O MSE 1401 (ID 747507-0x) inclui dois conectores macho M8 (ID 1071953-01) para entradas de comutação e saídas de relé. É incluído um conector fêmea M8 (ID 1071955-01) para saída de potência de 5 V, alimentação externa e GND para uso com saídas de relé. Podem ser adquiridos conectores adicionais a partir da HEIDENHAIN. Ligue o conector de alimentação de acordo com os requisitos de energia. Os conectores M8 precisam ser ligados a um cabo adequado.

Mais informações: "Atribuições de pinos conectores", Página 179

Mais informações: "Entradas de comutação", Página 182

Mais informações: "Saídas de relé", Página 182.



Para ligar um conector M8:

- ▶ Verifique se a energia está desligada ou desconectada.
- ▶ Ligue o conector de acordo com a ilustração apresentada acima.

5.2.11 Ligar um cabo com um conector M8

23, 24



25



conectores M8

São fornecidas tampas para ligações I/O. Deixe a tampa colocada em ligações inutilizadas.

Para ligar um cabo a um conector M8:

- ▶ Verifique se a energia está desligada ou desconectada.
- ▶ Retire a tampa do conector girando no sentido contrário ao do relógio com uma chave de fendas.
- ▶ Alinhe o conector de cabo com o conector de módulo.
- ▶ Introduza o conector de cabo no conector na parte frontal do módulo.
- ▶ Aperte o conector de cabo M8 no módulo.

5.2.12 Conectar e desconectar um tubo de ar comprimido

26, 28



Conector de ar comprimido

O MSE 1501 fornece ligações de tubo de 4 mm para entrada e saída de ar comprimido.

Para conectar um tubo de ar comprimido:

- ▶ Verifique se a energia está desligada ou desconectada.
- ▶ Introduza o tubo de 4 mm no conector na parte frontal do módulo.

Para desconectar um tubo de ar comprimido:

- ▶ Verifique se a energia está desligada ou desconectada.
- ▶ Empurre o anel conector azul e retire o tubo de 4 mm.

Arranque inicial

6.1 Reiniciar

6 Arranque inicial

MSE 1201 (ID 747501-01)

O módulo de fonte de alimentação MSE 1201 (ID 747501-01) possui um interruptor de ligação 5 para ligar ou desligar a energia.

Para iniciar o sistema:

- ▶ Prima o lado "On" (alimentação) do interruptor de ligação para iniciar o sistema.

MSE 1201(ID 747501-02)MSE 1202(ID 747502-01)

Os módulos de fonte de alimentação MSE 1201 (ID 747501-02) e MSE 1202 (ID 747502-0x) não possuem um interruptor de ligação para ligar e desligar a energia.

Para iniciar o sistema:

- ▶ Ligue a energia para o sistema.

6.1 Reiniciar

O ato de reiniciar refere-se ao procedimento de desligar e ligar novamente a energia fornecida aos módulos do MSE 1000. O procedimento de reiniciar é tipicamente utilizado para solucionar problemas de comunicação entre o MSEsetup e os módulos, e poderá permitir o reinício da configuração dos mesmos ou a sua recuperação de um estado não responsivo.

Para reiniciar a corrente do módulo:

- ▶ Desligue a corrente do módulo. Consulte "Power-off (encerrar)", Página 168.
- ▶ Aguarde vinte segundos.
- ▶ Reinicie a corrente do módulo. Consulte "Arranque inicial", Página 48.

7 Configuração do software

7.1 Instalar MSEsetup



Ícone de instalação do MSEsetup

Para instalar o MSEsetup:

- ▶ Descarregar o software do MSEsetup em **www.heidenhain.de**.
- ▶ Faça duplo clique no ícone de instalação do MSEsetup.
- ▶ Seleccione o idioma de instalação.
- ▶ Clique em **OK**.

O assistente de instalação do MSEsetup será aberto.

- ▶ Clique em **Next >**.
- ▶ Seleccione **I accept the terms in the license agreement** e clique em **Next >**.
- ▶ Clique em **Next >** para seleccionar a localização da pasta predefinida. A localização da instalação poderá ser modificada ao clicar em **Change...** e seleccionar outra pasta.
- ▶ Seleccione o tipo de configuração desejado e clique em **Next >**. Caso seleccione Custom (Personalizado), siga as instruções apresentadas no ecrã para personalizar a instalação do MSEsetup.
- ▶ Clique em **Install**.

O MSEsetup será instalado e será apresentado o ecrã de Conclusão do Assistente de Instalação.

- ▶ Clique em **Finish**.

Localização de ficheiros

Os dados configuráveis, os ficheiros de registo e os arquivos de captura de conteúdos são armazenados nas seguintes localizações públicas:

- **Windows XP:** C:\Documents and Settings\All Users\HEIDENHAIN\MSEsetup
- **Windows Vista:** C:\Utilizadores\Público\HEIDENHAIN\MSEsetup
- **Windows 7:** C:\Utilizadores\Público\HEIDENHAIN\MSEsetup

7.2 Vista geral do MSEsetup

Grupo de programas

Os atalhos do MSEsetup são instalados num grupo de programas localizado no menu Iniciar do Windows. Estes atalhos podem ser utilizados para abrir o MSEsetup, as Instruções de Funcionamento do MSE 1000, o Excel VBA Example, e para desinstalar o MSEsetup (Uninstall).

Para aceder aos atalhos do grupo de programas do MSEsetup:

- ▶ Clique no ícone do menu Iniciar do Windows na barra de tarefas.
- ▶ Navegue até **Todos os Programas / HEIDENHAIN / MSEsetup**.

Atalho do Ambiente de Trabalho



Atalho do Ambiente de Trabalho

É instalado um atalho do MSEsetup no ambiente de trabalho. Este atalho pode ser utilizado para abrir o MSEsetup sem precisar de navegar até ao grupo de programas localizado no menu Iniciar do Windows.

Para abrir o MSEsetup a partir do ambiente de trabalho:

- ▶ Faça duplo clique no atalho do MSEsetup localizado no ambiente de trabalho.

7.2 Vista geral do MSEsetup

O MSEsetup é uma aplicação de computador desenvolvida para estabelecer comunicação com os módulos do MSE 1000. Para informações sobre os requisitos mínimos e recomendados para PC ver "Requisitos da estação de trabalho", Página 176

As funções do MSEsetup incluem:

- Módulo MSE 1000, configuração do aparelho e de canal
- Configuração da comunicação de rede
- Captura de dados
- Informações sobre os módulos e diagnóstico do aparelho
- Notificações de erro e de aviso
- Registo de actividade do sistema do MSE 1000






7.2.1 Elementos de funcionamento

A configuração e operação dos módulos do MSE 1000 são realizadas a partir do software da aplicação MSEsetup instalado no computador.

Mais informações: "Vista geral do MSEsetup", Página 50.

A operação e navegação no MSEsetup são executadas através de elementos de funcionamento descritos nas tabelas seguintes.









Botões da barra de título

Botão	Função
	Sobre: Apresenta a versão de software e informação sobre a empresa HEIDENHAIN.
	Minimizar: Minimiza a janela do MSEsetup para a barra de tarefas.
	Maximizar: Maximiza a janela do MSEsetup para preencher o ecrã.
	Restaurar: Restaura a janela do MSEsetup de ecrã inteiro para modo normal. A janela do MSEsetup pode ser movida no ecrã quando é restaurada.
	Fechar: Fecha o MSEsetup.


7 Configuração do software

7.2 Vista geral do MSEsetup





Botões da barra de navegação

Botão	Função
	Registo: Abre o ecrã Iniciar Sessão.
	Setup: Abre o ecrã de Configuração do Aparelho, de Canal e de Módulo.
	Dados: Abre o ecrã de Captura de Dados.
	Master: Abre o ecrã Mastering.
	Diagnóstico: Abre o ecrã de Diagnóstico.
	Configuração: Abre o ecrã de Configuração do Sistema.
	Ligar: Abre o ecrã de Configuração de Rede.
	Trás: Retrocede para o ecrã acedido previamente.




Botão de ajuda

Botão	Função
	Ajuda: Abre o ficheiro de Ajuda do MSEsetup.

Botões de gestão de ficheiros



Botão	Função
	Abrir: Abre a janela de diálogo de ficheiro para seleccionar um ficheiro a abrir.
	Guardar: Guarda os dados atuais no ficheiro e pasta originais.
	Guardar como: Abre a janela de diálogo de ficheiro para criar uma cópia do ficheiro numa pasta diferente ou para fazer uma cópia com um nome diferente.
	Imprimir: Envia dados atuais para uma impressora.

Botões de diálogo de ficheiro



Botão	Função
	Directório do Sistema: Fornece acesso rápido à pasta do sistema.
	Directório de utilizador: Fornece acesso rápido à pasta do utilizador.
	Directório principal: Navega a partir da localização actual da pasta até à sua pasta principal.

7.2 Vista geral do MSEsetup



Botões de confirmação

Botão	Função
	OK: Confirma ou inicia uma acção.
	Cancelar ou Eliminar: Elimina dados ou cancela uma acção.



Botões de activação/desactivação

Botão	Função
	Activo: Mostra que uma opção se encontra activa. Clicar no botão desactivará a opção.
	Desactivado: Mostra que uma opção se encontra desactiva. Clicar no botão activará a opção.




Botões do ecrã de Configuração

Botão	Função
	Ecrã de calibração: Abre o ecrã de calibração para calibrar os módulos LVDT. Ao clicar irá alternar o botão para o botão do ecrã de Configuração.
	Ecrã de configuração: Para regressar para o ecrã de configuração a partir do ecrã de calibração LVDT; Ao clicar irá alternar o botão para o botão do ecrã de Configuração.





Botões de ecrã de resolução de Indicação LVDT

Botão	Função
	DefinirTodaMin: Define o valor de posição mínimo para todos os sensores. Os valores de posição mínimos são usados para calcular a resolução de um sensor.
	DefinirTodosMáx: Define o valor de posição máximo para todos os sensores. Os valores de posição máximos são usados para calcular a resolução de um sensor.



Botões de ecrã de dados

Botão	Função
	Excel: Abre o ficheiro do Microsoft Excel para captura de dados.
	Eliminar todos: Elimina todos os dados do ecrã de Dados e o ficheiro do Microsoft Excel.
	Report: Repõe os dados mínimos e máximos para todos os canais.

Botões de ecrã Mastering

Botão	Função
	Activar canal: Liga o mastering para um canal individual. Esta configuração é lembrada quando o MSEsetup é reiniciado.
	Desactivar canal: Desliga o mastering para um canal individual. Esta configuração é lembrada quando o MSEsetup é reiniciado.
	Aplicar todos: Aplica um desvio baseado na posição master desejada para cada canal.
	Desfazer aplicação: Desfaz a aplicação de mastering para todos os canais. Esta função não desactiva os canais individuais, mas não aplica desvios nos valores de posição atuais. Disponível apenas quando o modo de supervisor está ativo.


Botões de ecrã de Diagnóstico

Botão	Função
	Reservas de função: Abre as informações sobre as Reservas de Função para aparelhos EnDat.
	Aviso/Erro: Abre o ecrã de Avisos e Erros.



7 Configuração do software

7.2 Vista geral do MSEsetup





Botões do ecrã de Erros

Botão	Função
	Eliminar todos os erros: Elimina todos os avisos e erros.

Botões de vista em árvore

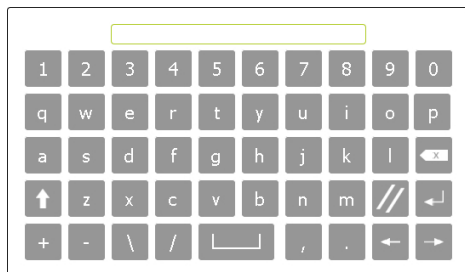
Botão	Função
	Fechar: Esconde a vista em árvore de modo a permitir mais espaço no ecrã para a visualização de dados.
	Expandir: Apresenta a vista em árvore quando escondida.

Botões de navegação de ecrã de Texto

Botão	Função
	Seta para cima: Desloca o ecrã para cima uma linha de cada vez.
	Seta para baixo: Desloca o ecrã para baixo uma linha de cada vez.
	Página para cima: Desloca um ecrã para cima.
	Página para baixo: Desloca um ecrã para baixo.

Teclados

Teclado



Função

Teclado virtual: Permite aos ecrãs tácteis a capacidade de introdução de texto.



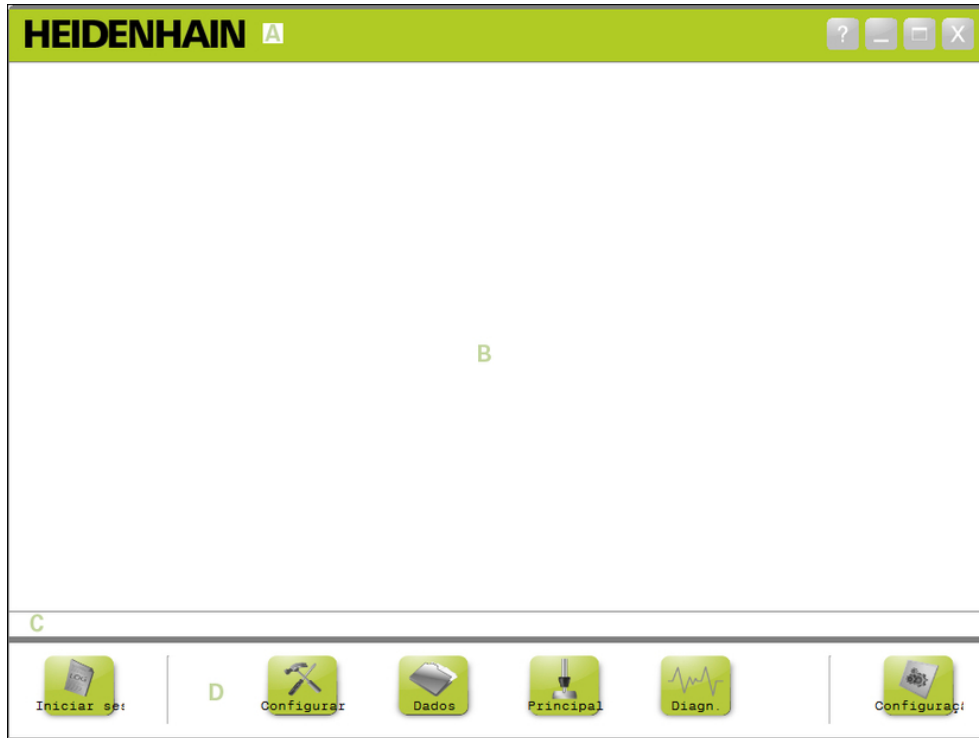
Teclado numérico: Permite aos ecrãs tácteis a capacidade de introdução de números.

7 Configuração do software

7.2 Vista geral do MSEsetup

7.2.2 Janela de aplicação

A janela de aplicação do MSEsetup é dividida em quatro áreas primárias.

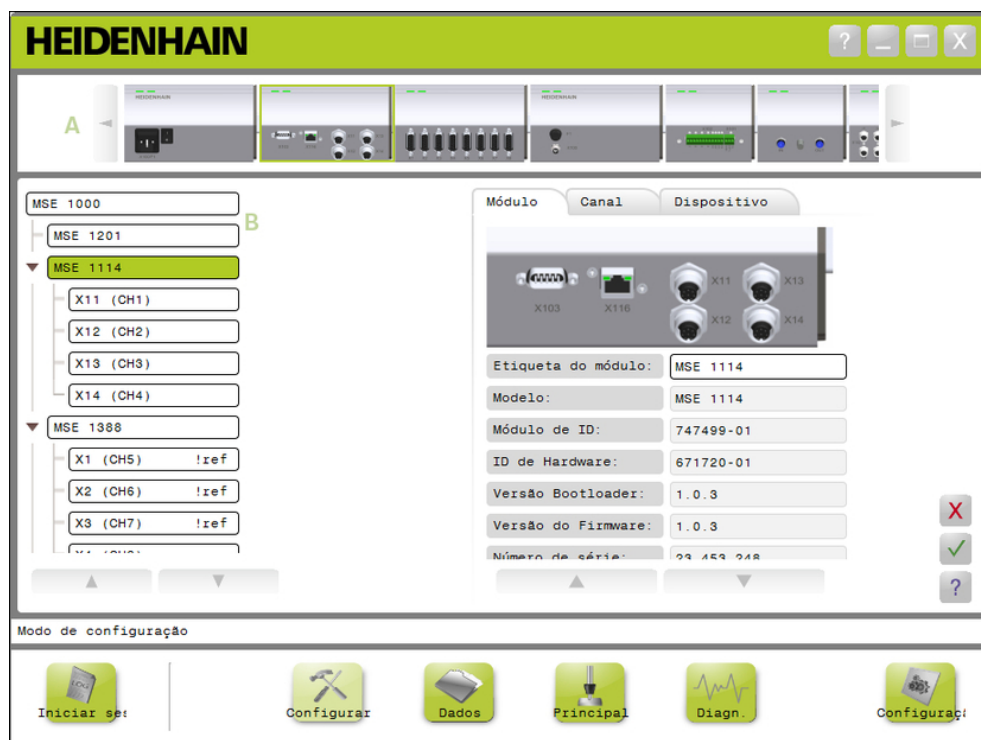


Janela de aplicação MSEsetup

Janela de aplicação

A Barra de título	Localização dos botões de controlo da janela de aplicação.
B Área de conteúdos	Uma área dinâmica onde são apresentados os ecrãs de operação e de configuração.
C Área de mensagens	Apresenta avisos e erros, e mensagens relacionadas com a operação actual.
D Barra de Navegação	Localização dos botões de navegação do MSEsetup.

7.2.3 Vistas



Vista de módulo e vista de árvore na janela da aplicação

Vistas

A Vista de módulo

B Vista em árvore

Vista de módulo

A vista de módulo **A** é uma representação gráfica da corrente do módulo que é apresentada no topo da área de conteúdo quando o ecrã de Setup ou Diagnóstico está activo.

Ao clicar na imagem do módulo abrirá o separador de módulo do ecrã actual. A árvore destacará o módulo seleccionado.

As setas da direita e da esquerda aparecerão caso haja mais módulos na cadeia que possam ser exibidos no ecrã ao mesmo tempo. Clique nas setas para navegar na corrente do módulo.

Vista em árvore

A vista em árvore **B** é apresentada no lado esquerdo da área de conteúdo quando o ecrã de Setup, de Dados, Master ou de Diagnóstico está activo.

A árvore apresenta a corrente do módulo do MSE 1000 ao nível de Canal. Os módulos são nós da árvore principal. Os canais são nós do seu respetivo módulo. Os ecrãs de Dados e Master adicionam dados adicionais à direita dos canais.

Ao clicar no nome de um módulo abrirá o separador de módulo do ecrã actual. Ao clicar no nome de um canal abrirá o separador de canal do ecrã actual.

As setas para cima e baixo são utilizadas para navegar na árvore. Clique nas setas para navegar na árvore.

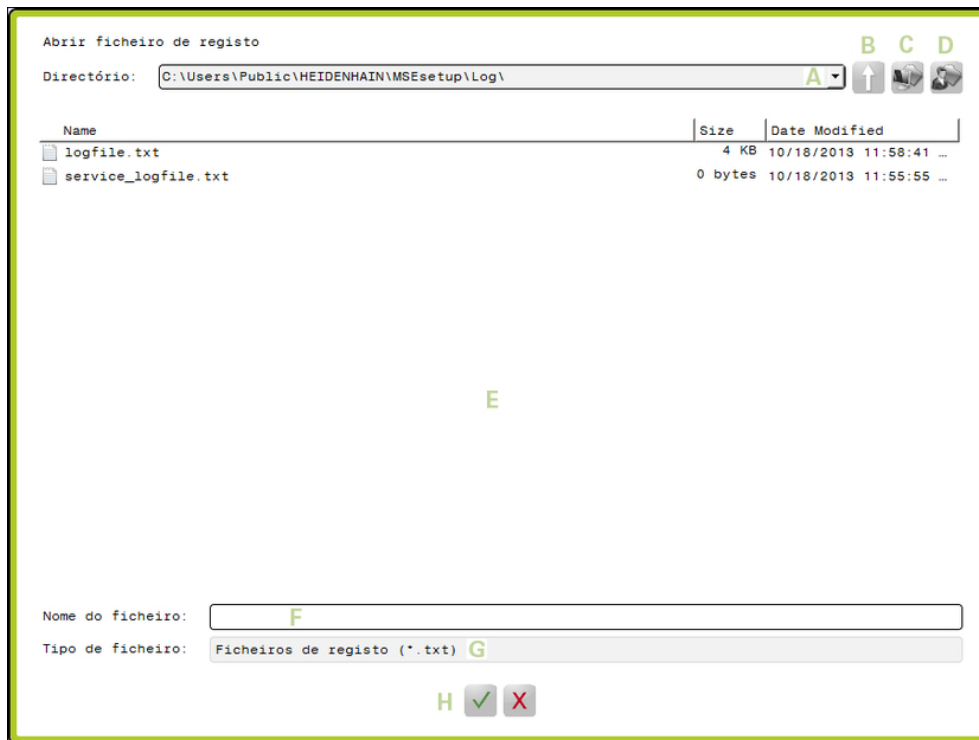
A cor de texto do módulo ou canal passará a amarelo quando ocorrer um aviso ou a vermelho quando ocorrer um erro.

7 Configuração do software

7.2 Vista geral do MSEsetup

7.2.4 Janela de diálogo de ficheiro

A janela de diálogo de ficheiro é utilizada ao abrir ou guardar um ficheiro. Os controlos da janela de diálogo de ficheiro fornecem atalhos ou ferramentas de navegação no directório para seleccionar onde um ficheiro será carregado de ou guardado em.



Janela de diálogo de ficheiro

Controlos da janela de diálogo de ficheiro

A Lista pendente de directório	Apresenta a localização actual do ficheiro. A lista contém as 10 últimas pastas utilizadas. A pasta seleccionada mais recentemente é colocada no fim da lista.
B Botão do directório principal	Navega a partir da pasta actual até à sua pasta principal.
C Botão do directório de sistema	Navega até à pasta do sistema.
D Botão do directório de utilizador	Navega até à pasta de utilizador.
E Conteúdos do directório actual	Ao fazer duplo clique no nome de uma pasta navegará até essa pasta. Clicar no nome de um ficheiro seleccionará o ficheiro.
F Campo do nome de ficheiro	Campo utilizado para introduzir o nome de ficheiro.
G Campo do tipo de ficheiro	Apresenta o tipo de ficheiro requerido.
H Botões de confirmação	Utilizados para confirmar ou cancelar uma acção.

7.3 Funções básicas

Abrir o MSEsetup



Atalho do ambiente de trabalho

Para abrir o MSEsetup:

- ▶ Faça duplo clique no atalho do MSEsetup localizado no ambiente de trabalho.

O ecrã inicial será apresentado e o MSEsetup tentará conectar-se aos módulos do MSE 1000.

Minimizar a janela de aplicação



Minimizar botão

Para minimizar a janela do MSEsetup:

- ▶ Clique no botão **Minimizar** para minimizar a janela da aplicação MSEsetup para barra de tarefas.

Maximizar a janela de aplicação



Maximizar botão

A janela da aplicação do MSEsetup preencherá todo o ecrã quando maximizada.

Para maximizar a janela do MSEsetup:

- ▶ Clique no botão **Maximizar** para maximizar a janela da aplicação MSEsetup.

7.3 Funções básicas

Recuperar a janela de aplicação



Restaurar button

A janela da aplicação MSEsetup é restaurada de ecrã inteiro para modo normal. A janela da aplicação pode ser movida no ecrã quando se encontra em modo normal.

Para restaurar a janela do MSEsetup:

- ▶ Clique no botão **Restaurar** para restaurar a janela da aplicação MSEsetup para o modo normal.

FEchar a janela de aplicação



Fechar botão

Para fechar o MSEsetup:

- ▶ Clique no botão **Fechar** para fechar a janela da aplicação do MSEsetup. Ao fechar o programa, será dada uma oportunidade para guardar o ficheiro de registo actual.

Abrir a ajuda do MSEsetup



Botão Ajuda

Cada ecrã do MSEsetup tem um botão de **Ajuda** que pode ser utilizado para abrir as Instruções de Funcionamento do MSEsetup.

Para abrir as Instruções de Funcionamento do MSEsetup:

- ▶ Clique no botão de **Ajuda**.

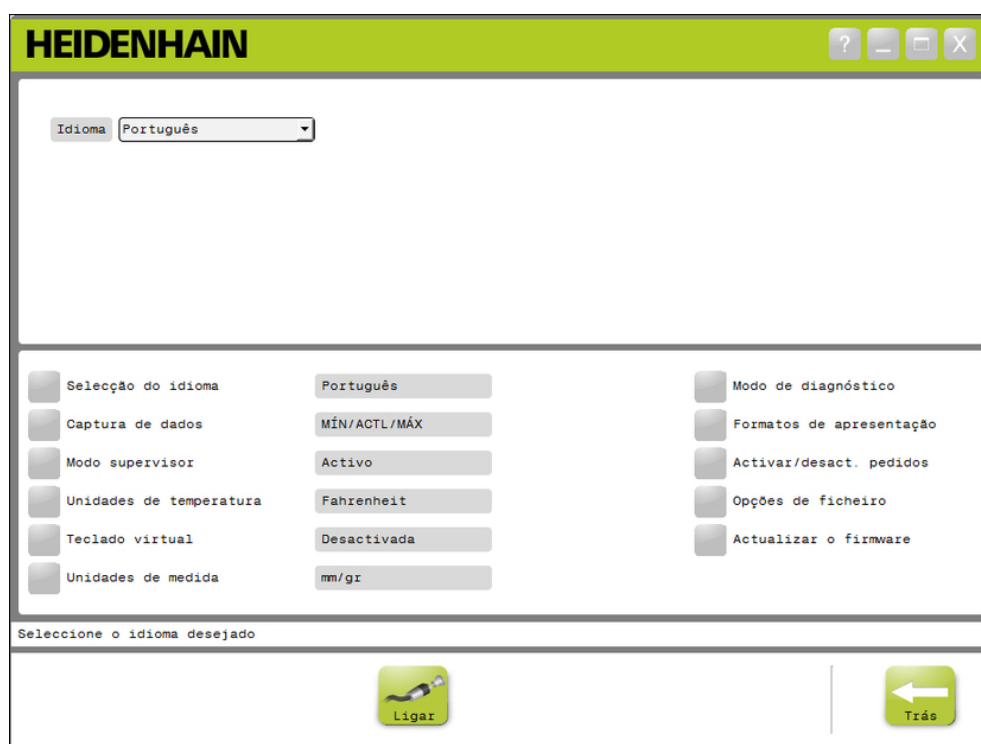
7.4 Configuração do MSEsetup

7.4.1 Ecrã de configuração

As definições devem ser configuradas anteriormente à primeira utilização do MSEsetup e quando ocorrem mudanças operacionais ou de hardware. A utilização quotidiana não requer a reconfiguração das definições. As definições são configuradas utilizando os botões e menus do ecrã de Configuração.

Definições do MSEsetup:

- | | | |
|---------------------------|----------------------------|------------------------------|
| ■ Selecção do idioma | ■ Teclado virtual | ■ Activar/desactivar pedidos |
| ■ Captura de dados | ■ Unidades de medida | ■ Opções de ficheiro |
| ■ Modo supervisor | ■ Modo de diagnóstico | ■ Actualizar o firmware |
| ■ Unidades de temperatura | ■ Formatos de apresentação | |



Ecrã de configuração



Botão de Config

Para abrir o ecrã de Configuração:

- ▶ Clique no botão **Configuração** localizado na barra de navegação.

7 Configuração do software

7.4 Configuração do MSEsetup

7.4.2 Selecção de idioma

A selecção de idioma é utilizada para alterar o idioma de visualização de texto no MSEsetup e incluído em dados transmitidos ou impressos.

Idiomas disponíveis:

- | | | |
|------------|-----------------------|----------------------|
| ■ Alemão | ■ Neerlandês | ■ Chinês Tradicional |
| ■ Inglês | ■ Japonês | ■ Tailandês |
| ■ Francês | ■ Português | ■ Coreano |
| ■ Italiano | ■ Russo | ■ Turco |
| ■ Espanhol | ■ Chinês Simplificado | |

Para seleccionar um idioma:

- ▶ Clique no botão **Selecção de idioma**.

As opções de idiomas são apresentadas no topo do ecrã.

- ▶ Clique na seta suspensa **Idioma** e seleccione um idioma.

A configuração actualizada é apresentada na caixa de texto de selecção de idioma. É apresentada uma janela pop-up a confirmar a mudança do idioma e a notificar que o MSEsetup será reiniciado.

- ▶ Clique no botão **OK**.

O MSEsetup será reiniciado. O texto será agora apresentado no idioma seleccionado.

7.4.3 Captura de dados

As definições de captura de dados são utilizadas para seleccionar os valores de medição que serão capturados e apresentados no ecrã de Dados do ficheiro de saída.

Os dados podem ser enviados para o ecrã de dados e ficheiro de saída ou apenas para o ficheiro de saída. A velocidade da captura de dados aumenta se os dados forem enviados apenas para o ficheiro de saída.

Os dados podem ser emitidos para um ficheiro Microsoft Excel (Mse1000Data.xlsx) ou para um ficheiro de valores separados por vírgulas (Mse1000Data.csv).

Opções de captura de dados:

- Mín
- Real
- Máx
- Apenas folha de excel
- Tipo de ficheiro de saída

Activar/desactivar valores de dados

Para activar ou desactivar a captura de valores de dados Mínimos, Reais e Máximos:

- ▶ Clique no botão **Captura de Dados**.

As opções de captura de dados são apresentadas no topo do ecrã.

- ▶ Clique no botão **Activado/Desactivado** ao lado de um valor de medição para alternar entre activado e desactivado.

Activar/desactivar a captura de dados para o ficheiro de saída apenas

Para activar ou desactivar a captura de valores de dados apenas para o ficheiro de saída:

- ▶ Clique no botão ao lado de **Apenas folha de excel** para alternar entre activado e desactivado.

Seleccionar o tipo de ficheiro de saída

Para seleccionar o tipo de ficheiro de saída:

- ▶ Clique na seta suspensa **Tipo de Ficheiro de Saída** e seleccione o tipo de ficheiro.

A configuração actualizada é apresentada na caixa de texto de Tipo de Ficheiro de Saída. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

7.4 Configuração do MSEsetup

7.4.4 Modo de supervisor

Activar o modo supervisor apresenta dados e configurações adicionais nos ecrãs do MSEsetup. A definição predefinida do modo supervisor está desactivada.

Activar o modo Supervisor apresenta:

- Ecrã de configuração de sistema
 - Opções de ficheiro
 - Actualizar o firmware
 - Botão de ligar
- Ecrã Mastering
 - Botão **Desfazer aplicação**
- Ecrã de configuração
 - ID de Hardware no separador de Módulo
 - Compensação de erro no separador de Canal
- Ecrã de Diagnóstico
 - Temperatura do CPU no separador de Módulo

Activar o modo supervisor

Para activar o modo supervisor:

- ▶ Clique no botão **Modo supervisor**.
- ▶ Introduza a palavra-passe de supervisor "95148".

A definição actualizada é apresentada na caixa de texto do modo de supervisor. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Desactivar o modo supervisor

Para desactivar o modo supervisor:

- ▶ Clique no botão **Modo supervisor**.

A definição actualizada é apresentada na caixa de texto do modo de supervisor. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

7.4.5 Unidades de temperatura

A configuração de unidades de temperatura é utilizada para seleccionar a unidade de temperatura de medição apresentada no MSeSetup e incluída em dados transmitidos ou impressos. A configuração predefinida para unidades de temperatura é Celsius.

Unidades de temperatura disponíveis:

- Celsius
- Fahrenheit

Seleccionar unidades de temperatura

Para seleccionar unidades de temperatura:

- ▶ Clique no botão **Unidades de temperatura**. Clicar no botão alterna entre as opções Celsius e Fahrenheit.

A configuração actualizada é apresentada na caixa de texto de unidades de temperatura. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

7.4.6 Teclado virtual

Activar o teclado virtual permite aos ecrãs tácteis a capacidade de edição de texto ao clicar nos campos de dados editáveis. A definição predefinida do teclado virtual está desactivada.

Activar/desactivar o teclado virtual

Para activar ou desactivar o teclado virtual:

- ▶ Clique no botão **Teclado Virtual**. Clicar no botão alterna entre as opções Activar e Desactivar.

A definição actualizada é apresentada na caixa de texto do teclado virtual. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

7.4 Configuração do MSEsetup

7.4.7 Unidades de medição

As definições de unidade de medição são utilizadas para seleccionar as unidades de medição lineares e angulares apresentadas no MSEsetup e incluídas em dados transmitidos ou impressos para todos os encoders da cadeia de módulo do MSE 1000. As unidades de canal individual podem ser configuradas para uma unidade diferente da do ecrã Setup.

Unidades disponíveis:

- | | |
|----------|-----------|
| ■ Linear | ■ Angular |
| ■ mm | ■ gr |
| ■ pol | ■ gms |
| | ■ rai |

Seleccionar a unidade de medição

Para seleccionar a unidade de medição:

- ▶ Clique no botão **Unidades de medição**.

As opções de unidades de medição são apresentadas no topo do ecrã.

- ▶ Clique na seta suspensa **Linear** e selecione uma unidade de medição linear.

A configuração atualizada é apresentada na caixa de texto da unidade linear. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

- ▶ Clique na seta suspensa **Angular** e selecione uma unidade de medição angular.

A configuração atualizada é apresentada na caixa de texto da unidade angular. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

7.4.8 Modo de diagnóstico

As opções do modo de diagnóstico são utilizadas para definir o modo de diagnóstico a executar no interior dos módulos do MSE 1000.

Desactivar o modo de diagnóstico acelera a captura de dados quando é desejado máximo rendimento.

O modo de diagnóstico completo é activado para um módulo quando o ecrã de Diagnóstico é aberto e retrocedido para a configuração seleccionada e quando o ecrã de Diagnóstico é encerrado.

Modos de diagnóstico disponíveis:

- Completo
- Estado
- Mínimo
- Desactivado

Seleccionar o modo de diagnóstico

Para seleccionar o modo de diagnóstico:

- ▶ Clique no botão **Modo de diagnóstico**.

As opções do modo de diagnóstico são apresentadas no topo do ecrã.

- ▶ Clique na seta suspensa **Modo de diagnóstico** e seleccione um modo de diagnóstico.

A definição actualizada é apresentada na caixa de texto do modo de diagnóstico. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

7.4 Configuração do MSEsetup

7.4.9 Formatos de apresentação

As definições do formato de apresentação são utilizadas para seleccionar o modo como as medições são formatadas quando apresentadas no ecrã de dados e transmitidas para o ficheiro de saída.

Seleccionar um formato de apresentação aplica a mudança a todos os canais da corrente do módulo do MSE 1000 que usem esse formato. Os canais individuais podem ser configurados para um formato diferente no ecrã Setup.

Formatos disponíveis:

- Resolução de apresentação
 - 0.000005 ... 0,5
- Raiz
 - Decimal
 - Vírgula
- Formato de ângulo
 - 360
 - 180 +/-
 - infinito +/-
 - 360 +/-

Seleccionar os formatos de apresentação

Para seleccionar os formatos de apresentação:

- ▶ Clique no botão **Formatos de apresentação**.

As opções de formatos de apresentação são apresentadas no topo do ecrã.

- ▶ Clique na seta suspensa **Resolução de apresentação** e seleccione uma resolução de apresentação.

A definição actualizada é apresentada na caixa de texto da resolução de apresentação. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

- ▶ Clique na seta suspensa **Raiz** e seleccione um tipo de raiz.

A definição actualizada é apresentada na caixa de texto da raiz. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

- ▶ Clique na seta suspensa **Formato de ângulo** e seleccione um formato de ângulo.

A definição actualizada é apresentada na caixa de texto do formato de ângulo. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

7.4.10 Activar/desactivar pedidos

Os pedidos utilizados no MSEsetup podem ser activados ou desactivados no ecrã de activar/desactivar pedidos.

Tipos de pedidos:

- **Ao encerrar:** Apresenta um pedido de verificação do encerramento do MSEsetup.
- **Guardar registo ao encerrar:** Apresenta um pedido ao encerrar com a opção de guardar o ficheiro de registo.
- **Abrir folha de cálculo de dados no arranque:** Abres um ficheiro Microsoft Excel no arranque com o nome Mse1000Data.xlsx. Os dados são transmitidos para a folha de cálculo quando capturados pelo Ecrã de dados.

Activar/desactivar pedidos

Para activar ou desactivar pedidos:

- ▶ Clique no botão **Activar/desactivar** pedidos.

As opções de activar/desactivar pedidos são apresentadas no topo do ecrã.

- ▶ Clique no botão ao lado do nome de um pedido para alternar entre activado e desactivado.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

7.4.11 Opções de ficheiro

O Ecrã de opções de ficheiro apresenta escolhas para gerir os ficheiros de configuração do MSEsetup. A configuração do sistema pode ser gravada, carregada ou recuperada. A configuração do módulo pode ser gravada, carregada, unida ou recuperada. A localização do directório do utilizador pode ser seleccionada. As opções de ficheiro estão disponíveis apenas quando o modo de supervisor está activo.

Opções de configuração de ficheiro:

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| ■ SystemConfig.xml | ■ ModuleConfig.xml | ■ Directório de utilizador |
| ■ Guardar como | ■ Guardar como | ■ Seleccionar |
| ■ Carregar | ■ Carregar | |
| ■ Repor Predefinições | ■ Fusão | |
| | ■ Repor Predefinições | |

7.4 Configuração do MSEsetup

Configuração do Sistema

Um ficheiro de configuração de sistema pode ser guardado como cópia de segurança ou para guardar múltiplas configurações de sistema. A configuração de sistema pode também ser reposta para as configurações predefinidas de fábrica. O ficheiro de configuração predefinida de sistema é o SystemConfig.xml.

Guardar a configuração do sistema

Para guardar o ficheiro de configuração de sistema:

- ▶ Clique no botão **Guardar como** em baixo da coluna SystemConfig.xml.

A janela de diálogo de ficheiro será aberta.

- ▶ Use os controlos da janela de diálogo de ficheiro para seleccionar a localização onde guardar o ficheiro de configuração.
- ▶ Introduza um nome de ficheiro na caixa de texto do nome do ficheiro.
- ▶ Clique no botão **OK**.

O ficheiro de configuração é guardado na localização seleccionada.

Carregar a configuração do sistema

Para carregar o ficheiro de configuração de sistema:

- ▶ Clique no botão **Carregar** em baixo da coluna SystemConfig.xml.

A janela de diálogo de ficheiro será aberta.

- ▶ Use os controlos da janela de diálogo de ficheiro para seleccionar um ficheiro de configuração a carregar.
- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá informando que o MSEsetup será reiniciado. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá a requisitar o carregamento do ficheiro de registo. Escolha se deseja fazer uma cópia de segurança do ficheiro e siga quaisquer instruções adicionais apresentadas no ecrã. Uma vez concluída, o MSEsetup será reiniciado.

Repor a configuração do sistema

Para repor a configuração do sistema:

- ▶ Clique no botão **Repor Predefinições**.

Uma janela de diálogo aparecerá a requisitar a confirmação para a reposição do ficheiro de configuração de sistema. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá informando que o MSEsetup será reiniciado.

- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá a requisitar o carregamento do ficheiro de registo. Escolha se deseja fazer uma cópia de segurança do ficheiro e siga quaisquer instruções adicionais apresentadas no ecrã. Uma vez concluída, o MSEsetup será reiniciado.

Configuração do Módulo

Um ficheiro de configuração de módulo pode ser guardado como cópia de segurança ou para guardar múltiplas configurações de módulo. A configuração de módulo pode também ser reposta para as configurações predefinidas de fábrica. O ficheiro de configuração predefinida de módulo é o ModuleConfig.xml.

Guardar a configuração de módulo

Para guardar o ficheiro de configuração de módulo:

- ▶ Clique no botão **Guardar como** em baixo da coluna ModuleConfig.xml.

A janela de diálogo de ficheiro será aberta.

- ▶ Use os controlos da janela de diálogo de ficheiro para seleccionar a localização onde guardar o ficheiro de configuração.
- ▶ Introduza um nome de ficheiro na caixa de texto do nome do ficheiro.
- ▶ Clique no botão **OK**.

O ficheiro de configuração é guardado na localização seleccionada.

Carregar a configuração de módulo

Para carregar o ficheiro de configuração de módulo:

- ▶ Clique no botão **Carregar** em baixo da coluna ModuleConfig.xml.

A janela de diálogo de ficheiro será aberta.

- ▶ Use os controlos da janela de diálogo de ficheiro para seleccionar um ficheiro de configuração a carregar.
- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá informando que o MSEsetup será reiniciado. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá a requisitar o carregamento do ficheiro de registo. Escolha se deseja fazer uma cópia de segurança do ficheiro e siga quaisquer instruções adicionais apresentadas no ecrã. Uma vez concluída, o MSEsetup será reiniciado.

Unir a configuração de módulo

Para unir todos os módulos correspondentes num ficheiro de configuração:

- ▶ Clique no botão **Unir** em baixo da coluna ModuleConfig.xml.

O ecrã Unir abre-se.

- ▶ Seccione **Corrente Completa** na lista pendente do tipo de União.
- ▶ Use os controlos da janela de diálogo de ficheiro para seleccionar um ficheiro de configuração a unir.
- ▶ Clique no botão **OK**.

Será visualizada uma janela de mensagem a solicitar se é possível sobrepor as definições configuráveis de módulo.

- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá informando que o MSEsetup foi modificado e que o MSEsetup será reiniciado.

- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá a requisitar o carregamento do ficheiro de registo. Escolha se deseja fazer uma cópia de segurança do ficheiro e siga quaisquer instruções adicionais apresentadas no ecrã. Uma vez concluída, o MSEsetup será reiniciado.

7.4 Configuração do MSEsetup

Para unir módulos correspondentes específicos num ficheiro de configuração:

- ▶ Clique no botão **Unir** em baixo da coluna ModuleConfig.xml.

O ecrã Unir abre-se.

- ▶ Seleccione **Número de Série** na lista pendente do tipo de União.
- ▶ Use os controlos da janela de diálogo de ficheiro para seleccionar um ficheiro de configuração a unir.
- ▶ Seleccione os módulos pretendidos para unir a partir da lista de módulos.
- ▶ Clique no botão **OK**.

Será visualizada uma janela de mensagem a solicitar se é possível sobrepor as definições configuráveis de módulo.

- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá informando que o MSEsetup foi modificado e que o MSEsetup será reiniciado.

- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá a requisitar o carregamento do ficheiro de registo. Escolha se deseja fazer uma cópia de segurança do ficheiro e siga quaisquer instruções adicionais apresentadas no ecrã. Uma vez concluída, o MSEsetup será reiniciado.

Repor a configuração de móduloconfiguração de módulo:repor

Para repor a configuração de módulo para as predefinições de fábrica:

- ▶ Clique no botão **Repor Predefinições** em baixo da coluna ModuleConfig.xml.

Uma janela de diálogo aparecerá a requisitar a confirmação para a reposição do ficheiro de configuração de módulo. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá informando que o MSEsetup será reiniciado.

- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá a requisitar o carregamento do ficheiro de registo. Escolha se deseja fazer uma cópia de segurança do ficheiro e siga quaisquer instruções adicionais apresentadas no ecrã. Uma vez concluída, o MSEsetup será reiniciado.

Directório de Utilizador

A localização, predefinida de fábrica, para a qual o botão do Directório de Utilizador navega pode ser modificada.

Seleccionar o directório de utilizador

Para seleccionar o directório de utilizador:

- ▶ Clique no botão **Seleccionar** em baixo da coluna Directório de Utilizador.

A janela de diálogo de ficheiro será aberta.

- ▶ Use os controlos da janela de diálogo de ficheiro para seleccionar a localização a utilizar como directório de utilizador.
- ▶ Clique no botão **OK**.

A localização do Directório de Utilizador é guardada e pode ser acedida usando o botão do Directório de Utilizador na janela de diálogo de ficheiro.

7.4.12 Actualizar o firmware

O ecrã de actualização do firmware apresenta opções para a actualização do firmware e do bootloader instalados nos módulos do MSE 1000. A actualização do firmware está disponível apenas quando o modo de supervisor está activo.

Actualizar o firmware

AVISO

Não actualize o firmware quando a Utilização do endereçamento DHCP está activa.

Mais informações: "Corrente do módulo", Página 84.

AVISO

A programação do firmware para uma versão mais recente do que v1.0.2 requer que o bootloader seja de pelo menos v1.0.2.

O bootloader e o firmware não podem ser programados para uma versão mais antiga do que v1.0.3 uma vez programados para v1.0.3 ou para uma versão mais recente.

Para actualizar o firmware do módulo:

- ▶ Clique no botão **Abrir**.

A janela de diálogo de ficheiro será aberta.

- ▶ Use os controlos da janela de diálogo de ficheiro para seleccionar um ficheiro de firmware a carregar.
- ▶ Clique na seta suspensa de selecção de Módulo e selecione um único módulo para actualizar ou **Todos** para actualizar todos os módulos.

Os módulos não serão programados se a nova versão for igual à versão actual quando a opção **Todos** estiver seleccionada.

- ▶ Se necessário, clique no botão **Firmware/Bootloader** e selecione Firmware.
- ▶ Clique no botão **OK**.

A actualização do firmware é iniciada. Consulte o indicador de estado para verificar o estado actual da actualização.

Actualizar o bootloader

AVISO

Não é recomendada a actualização do bootloader, exceto exista uma actualização obrigatória. Se o bootloader não estiver programado correctamente, os módulos afectados devem ser enviados para a HEIDENHAIN para manutenção.

Para actualizar o bootloader do módulo:

- ▶ Clique no botão **Abrir**.

A janela de diálogo de ficheiro será aberta.

- ▶ Use os controlos da janela de diálogo de ficheiro para seleccionar um ficheiro de bootloader a carregar.
- ▶ Clique na seta suspensa de selecção de Módulo e seleccione um único módulo para actualizar ou **Todos** para actualizar todos os módulos.

Os módulos não serão programados se a nova versão for igual à versão actual quando a opção **Todos** estiver seleccionada.

- ▶ Se necessário, clique no botão **Firmware/Bootloader** e seleccione Bootloader.
- ▶ Clique no botão **OK**.

A actualização do bootloader é iniciada. Consulte o indicador de estado para verificar o estado actual da actualização.

8 Activar e preparar para medição

8.1 Configuração de rede

O MSEsetup comunica com os módulos do MSE 1000 através de Ethernet. O computador a executar o MSEsetup é referido como estação de trabalho e é o Cliente quando comunicar com os módulos.

A estação de trabalho deverá ter uma placa de rede com um endereço de Protocolo de Internet (IP) único que esteja na mesma sub-rede que os módulos do MSE 1000. Todos os módulos do MSE 1000 devem também ter um endereço IP único.

Os endereços de IP predefinidos para tipos de módulos semelhantes são configurados de fábrica do mesmo modo e precisam de ser reconfigurados de modo a comunicarem com o MSEsetup. A configuração do endereço de IP da estação de trabalho e dos módulos do MSE 1000 e as outras definições e operações de rede estão localizadas no ecrã Ligar.

Modelo	Endereço de IP predefinido	Máscara de rede predefinida
MSE 120x	172.31.46.2	255.255.255.0
MSE 11xx, MSE 13xx, MSE 1401, MSE 1501	172.31.46.1	

8.1.1 Ecrã Ligar

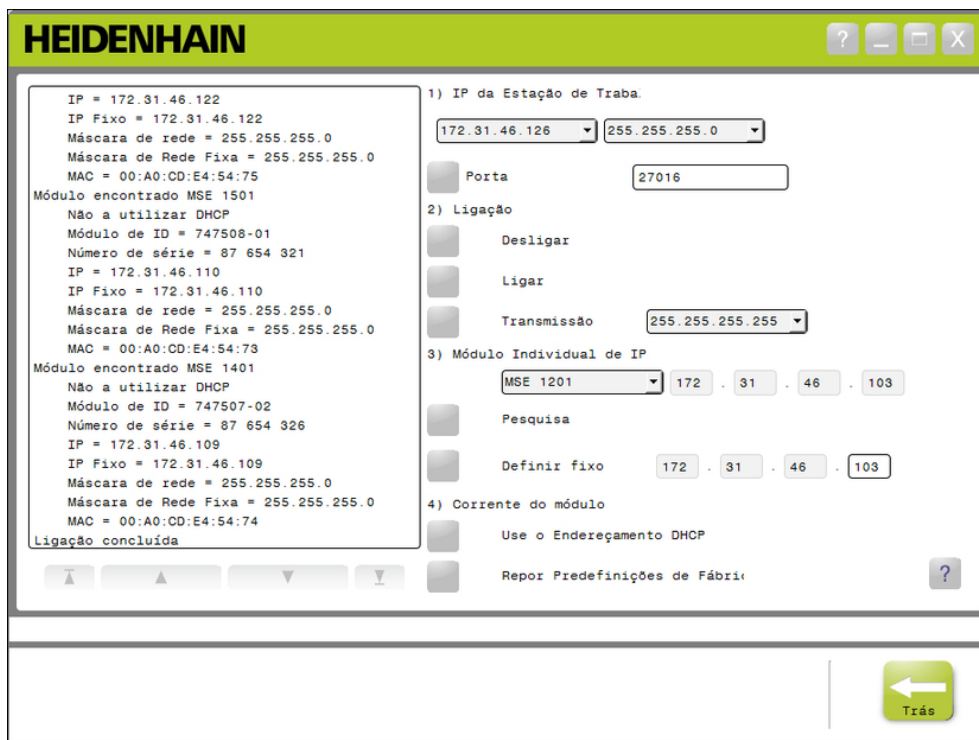
O ecrã Ligar está disponível sem palavra-passe quando o MSEsetup é aberto pela primeira vez. Todas as sessões subsequentes do MSEsetup requerem a activação do modo de supervisor para aceder ao ecrã Ligar.

Opções disponíveis:

- IP da estação de trabalho
 - Endereço IP
 - Máscara de rede
 - Porta
 - Porta Porta
- Ligação
 - Desligar
 - Ligar
 - Transmissão
- Módulo Individual de IP
 - Pesquisa
 - Definir fixo
- Corrente do módulo
 - Use o Endereçamento DHCP
 - Use o endereçamento fixo
 - Repor Predefinições de Fábrica

8 Activar e preparar para medição

8.1 Configuração de rede



Ecrã Ligar



Botão de ligar

Para abrir o ecrã Ligar:

- ▶ Clique no botão **Configuração**.
- ▶ Clique no botão **Modo supervisor**.
- ▶ Introduza a palavra-passe do modo de supervisor no campo de palavra-passe.
- ▶ Clique no botão **Ligar**.

8.1.2 IP da estação de trabalho

As opções de IP da estação de trabalho configuram o endereço de IP, a máscara de rede e a porta usadas para a comunicação entre a estação de trabalho e os módulos do MSE 1000. Todas as alterações são guardadas no ficheiro de configuração de sistema.

Seleccionar o endereço de IP

A primeira lista pendente apresenta os endereços de IP disponíveis da estação de trabalho. O endereço de IP da placa de rede da estação de trabalho, que se encontra ligada ao módulo de base do MSE 1000, deve ser escolhido a partir dessa lista. Se existir, a sub-rede predefinida é 172.31.46. Esta é a sub-rede predefinida atribuída aos módulos do MSE 1000.



O endereço de IP da estação de trabalho não aparecerá se o cabo de rede não estiver ligado a um router ou ao módulo de base do MSE 1000.

Para seleccionar o endereço de IP da estação de trabalho:

- ▶ Clique na seta suspensa do endereço de IP.
- ▶ Seccione o endereço de IP atribuído à placa de rede da estação de trabalho que está ligada ao módulo de base do MSE.

É apresentada uma mensagem a confirmar a alteração na área de mensagens do ecrã Ligar.

Seleccionar uma máscara de rede

A segunda lista pendente apresenta as opções de máscara de rede. Esta opção apenas precisa de ser modificada se os módulos forem alterados por DHCP. A máscara de rede predefinida é 255.255.255.0.

Para seleccionar uma máscara de rede:

- ▶ Clique na seta suspensa da máscara de rede.
- ▶ Seccione a máscara de rede solicitada.

8.1 Configuração de rede

Configurar a Porta

O número da porta é utilizado para receber mensagem dos módulos do MSE 1000 sobre o endereço de IP seleccionado. Esta opção apenas precisa de ser modificada se existir uma outra aplicação a utilizar o mesmo endereço de IP e número de porta.

O número da porta deve ser entre 1024 e 49151 e não pode ser 27015 ou 27300. O número de porta 27015 está reservado para uso pelos módulos. O número de porta 27300 está reservado para envio de mensagem assíncronas dos módulos. O número de porta predefinido é 27016.

Para definir a Porta:

- ▶ Introduza um valor de porta no campo da Porta.
- ▶ Clique no botão **Porta**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a alteração na área de mensagens do ecrã Ligar.

Defina a porta Assíncrona

O número da Porta Assíncrona é utilizado para receber mensagem assíncronas do MSE 1000 sobre o endereço de IP seleccionado. Esta opção apenas precisa de ser modificada se existir uma outra aplicação a utilizar o mesmo endereço de IP e número de porta assíncrona.

O número da porta assíncrona deve situar-se entre 1024 e 49151 e não pode ser a mesma da porta. Para informações sobre a porta, ver "Configurar a Porta", Página 80. O número de porta assíncrona predefinido é 27300.

Para definir a Porta Assíncrona:

- ▶ Introduza um valor de porta no campo da porta assíncrona.
- ▶ Clique no botão **Porta Assíncrona**.
- ▶ É apresentada uma janela de mensagem a solicitar se a porta deverá ser modificada.
- ▶ Clique no botão **OK**.
- ▶ Uma janela de diálogo aparecerá informando que o MSEsetup será reiniciado. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.
- ▶ Clique no botão **OK**.

8.1.3 Ligação

As opções de ligação são utilizadas para abrir ou fechar as ligações de comunicação entre a estação de trabalho e os módulos do MSE 1000.

Desligar

A opção Desligar fecha as ligações de comunicação entre a estação de trabalho e os módulos do MSE 1000. Quando desconectado, o MSEsetup pode ainda ser utilizado para visualização de registos, configurar as definições de rede e modificar as configurações do próprio MSEsetup. Esta opção não estará disponível se não tiver sido executada uma Transmissão com sucesso.

Para desconectar:

- ▶ Prima o botão **Desligar**.

É apresentada uma mensagem a confirmar o estado da ligação na área de mensagens do ecrã Ligar.

Restabelecer a ligação

A opção de restabelecer a ligação tentará activar a ligação de comunicação entre a estação de trabalho e os módulos de base do MSE 1000 na última configuração conhecida da cadeia de módulo. Esta opção não estará disponível se não tiver sido executada uma Transmissão com sucesso.

Para restabelecer a ligação:

- ▶ Prima o botão **Ligar**.

É apresentada uma mensagem a confirmar o estado da ligação na área de mensagens do ecrã Ligar.

Transmissão

A opção de transmissão envia uma transmissão limitada ou directa a pedir a ligação aos módulos do MSE 1000. Uma transmissão limitada envia um pedido de ligação por todas as redes ligadas que utilizem o endereço IP de transmissão limitada 255.255.255.255. Uma transmissão directa envia um pedido à sub-rede seleccionada no IP da estação de trabalho. É enviada uma transmissão limitada por predefinição.



É recomendada uma transmissão directa quando estão ligadas múltiplas redes a um único interruptor. Se for enviada uma transmissão limitada, cada módulo responderá múltiplas vezes, o que causará um número incorrecto de módulos a ser encontrado.

8 Activar e preparar para medição

8.1 Configuração de rede

Transmissão limitada

Para enviar uma transmissão limitada:

- ▶ Selecciona a máscara de rede 255.255.255.255 a partir da lista pendente da máscara de rede de transmissão.
- ▶ Clique no botão **Transmissão**.

Uma caixa de diálogo apresenta o número de módulos encontrados.

- ▶ Clique no botão **OK** para substituir as definições configuráveis de módulo de um ficheiro de cópia de segurança ou clique no botão **Cancelar** para continuar sem substituir as definições.

É apresentada uma mensagem a confirmar que a transmissão foi concluída na área de mensagens do ecrã Ligar.

Transmissão directa

Para enviar uma transmissão directa:

- ▶ Selecciona uma opção da lista pendente da máscara de rede de transmissão directa.

Opções da máscara de rede de transmissão directa:

- 255.255.255.0
- 255.255.0.0
- 255.0.0.0

O IP da estação de trabalho é mascarado com o valor da lista pendente para localizar a transmissão a uma sub-rede específica.

- ▶ Clique no botão **Transmissão**.

Uma caixa de diálogo apresenta o número de módulos encontrados.

- ▶ Clique no botão **OK** para substituir as definições configuráveis de módulo de um ficheiro de cópia de segurança ou clique no botão **Cancelar** para continuar sem substituir as definições.

É apresentada uma mensagem a confirmar que a transmissão foi concluída na área de mensagens do ecrã Ligar.

8.1.4 Módulo Individual de IP

As opções de Módulo Individual de IP são utilizadas para pesquisar e configurar um endereço de IP fixo para um módulo específico na corrente do módulo. A opção de Pesquisa está disponível mesmo quando não existe uma ligação activa entre a estação de trabalho e os módulos do MSE 1000.



A placa de rede da estação de trabalho e o módulo de base do MSE 1000 devem estar conectados com o cabo ethernet para as opções de Módulo Individual de IP funcionarem.

Seleccionar um módulo com uma ligação activa

A lista pendente do Módulo Individual de IP está disponível quando existe uma ligação de comunicação activa entre a estação de trabalho e os módulos do MSE 1000.

Para seleccionar um módulo da lista pendente:

- ▶ Clique na seta suspensa do Módulo Individual de IP e seleccione um módulo da lista.

Seleccionar um módulo sem uma ligação activa

Os campos de texto do Módulo Individual de IP são activados quando não existe uma ligação activa entre a estação de trabalho e os módulos do MSE 1000. Os campos de textos activados são determinado pela configuração da máscara de rede do IP da estação de trabalho. Os valores introduzidos automaticamente nos campos de texto desactivados são determinados pelo endereço de IP e a máscara de rede especificada na opção de IP da estação de trabalho.

Para seleccionar um módulo pelo endereço de IP:

- ▶ Clique dentro de um campo de texto activo e introduza o valor requerido para comunicar com um módulo específico. Repita este passo até introduzir os valores requeridos em todos os campos de texto.

Pesquisar um módulo

A opção de Pesquisa envia um pedido ao módulo seleccionado para determinar o tipo de módulo. Esta opção é útil para testar se o MSEsetup consegue comunicar com um módulo em específico.

Para pesquisar um módulo:

- ▶ Seleccione um módulo utilizando um dos métodos descritos a baixo.
- ▶ Clique no botão **Pesquisa**.

Os resultados da pesquisa serão apresentados na área de mensagens do ecrã Ligar.

Definir endereço de IP fixo

A opção de definição de fixo envia um pedido ao módulo seleccionado para alterar o endereço de IP fixo para o valor especificado nos campos de texto de definição de fixo. Os campos de textos activados são determinado pela configuração da máscara de rede do IP da estação de trabalho. É requerida uma ligação activa ao definir o endereço de IP fixo.

Para definir um endereço de IP fixo:

- ▶ Clique na seta suspensa do Módulo Individual de IP e seleccione um módulo da lista.
- ▶ Clique dentro de um campo de texto activo de definição de fixo e introduza o valor desejado. Repita este passo até introduzir os valores desejados em todos os campos de texto de definição de fixo.
- ▶ Clique no botão **Definir fixo**.

O MSEsetup configura o endereço de IP fixo e restabelece a ligação aos módulos.

8 Activar e preparar para medição

8.1 Configuração de rede

8.1.5 Corrente do módulo

As opções da corrente do módulo são utilizadas para seleccionar o Protocolo de Configuração Dinâmica de Host (DHCP) ou o endereçamento de IP fixo, e para restaurar as configurações do endereço IP de módulo para os valores predefinidos de fábrica.

Endereçamento fixo

A opção Uso de Endereçamento Fixo está disponível quando os módulos estão configurados para endereçamento DHCP. Esta opção enviará um pedido a todos os módulos na corrente do módulo de modo a defini-los para endereçamento fixo.

Para usar endereçamento fixo:

- ▶ Clique no botão **Usar Endereçamento Fixo**.

Uma caixa de diálogo confirma que todos os módulos foram definidos para endereçamento fixo.

- ▶ Reinicie toda a corrente do módulo ao desligar e ligar novamente a energia.
- ▶ Aguarde que a luz LED de rede acenda duas vezes por segundo em todos os módulos.
- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo.

O MSEsetup executa uma transmissão. Uma caixa de diálogo confirma o número de módulos encontrados.

- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo para substituir as definições configuráveis de módulo com um ficheiro de cópia de segurança ou clique no botão **Cancelar** para saltar a substituição das definições.

É apresentada uma mensagem na área de mensagens do ecrã Ligar quando a transmissão for concluída.

Endereçamento DHCP

A opção Uso de Endereçamento DHCP está disponível quando os módulos estão configurados para endereçamento fixo. Esta opção enviará um pedido a todos os módulos na corrente do módulo de modo a defini-los para endereçamento DHCP.

Mais informações: "Configurar a corrente do módulo com DHCP", Página 87.



O endereçamento DHCP requer um router com um servidor de Protocolo de Configuração Dinâmica de Host (DHCP) para ser conectado entre a estação de trabalho e o módulo de base do MSE 1000.

Para usar o endereçamento DHCP:

- ▶ Clique no botão **Usar Endereçamento DHCP**.

Uma caixa de diálogo confirma que todos os módulos foram definidos para endereçamento DHCP.

- ▶ Reinicie toda a corrente do módulo ao desligar e ligar novamente a energia.

A luz LED de rede de cada módulo acenderá cinco vezes por segundo enquanto aguarda que o DHCP atribua um endereço IP. A luz LED de rede de cada módulo acenderá duas vezes por segundo quando for atribuído um endereço.

- ▶ Aguarde que a luz LED de rede acenda duas vezes por segundo em todos os módulos.
- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo.

O MSEsetup executa uma transmissão. A luz LED de rede de cada módulo acenderá duas vezes por segundo até que o MSEsetup obtenha uma ligação ao módulo. Uma caixa de diálogo confirma o número de módulos encontrados.

- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo para substituir as definições configuráveis de módulo com um ficheiro de cópia de segurança ou clique no botão **Cancelar** para saltar a substituição das definições.

É apresentada uma mensagem na área de mensagens do ecrã Ligar quando a transmissão for concluída.

Repor predefinições de fábrica

A opção Repor Predefinições de Fábrica configura todos os módulos na corrente do módulo para as definições de rede predefinidas de fábrica.

Definições de rede predefinidas:

Módulo	Endereço IP	Sub-rede	Porta assíncrona	Endereçamento
MSE 120x	172.31.46.2	255.255.255.0	27300	DHCP
MSE 11xx, MSE 13xx, MSE 1401, MSE 1501	172.31.46.1			

8 Activar e preparar para medição

8.1 Configuração de rede

Para repor predefinições de fábrica:

- ▶ Clique no botão **Repor Predefinições de Fábrica**.

Uma caixa de diálogo pede a confirmação para a reposição dos módulos para as definições predefinidas de fábrica.

- ▶ Clique no botão **OK**.
- ▶ Reinicie toda a corrente do módulo ao desligar e ligar novamente a energia.

A luz LED de rede de cada módulo acenderá cinco vezes por segundo enquanto aguarda que o DHCP atribua um endereço IP. A luz LED de rede de cada módulo acenderá duas vezes por segundo quando for atribuído um endereço.

Se não for usado um router com um servidor DHCP, os módulos precisam de ser programados manualmente para endereços fixos únicos.

Mais informações: "Configurar manualmente a corrente do módulo", Página 89.

- ▶ Aguarde que a luz LED de rede acenda duas vezes por segundo em todos os módulos.
- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo.

O MSEsetup executa uma transmissão. A luz LED de rede de cada módulo acenderá duas vezes por segundo até que o MSEsetup obtenha uma ligação ao módulo. Uma caixa de diálogo confirma o número de módulos encontrados.

- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo para substituir as definições configuráveis de módulo com um ficheiro de cópia de segurança ou clique no botão **Cancelar** para saltar a substituição das definições.

É apresentada uma mensagem na área de mensagens do ecrã Ligar quando a transmissão for concluída.

8.1.6 Configuração da Firewall

O MSEsetup usa o protocolo UDP para comunicar com os módulos do MSE 1000. Por predefinição, as firewalls podem bloquear mensagens UDP. As definições de rede da firewall podem precisar de ser configuradas para permitir o UDP nas portas utilizadas pelo MSEsetup e pelos módulos do MSE 1000. Para informações adicionais, consulte a documentação fornecida com o software da firewall.

Atribuições de porta do MSE:

Componente do MSE	Porta	
MSEsetup	27016	A porta pode ser modificada no ecrã Ligar. Mais informações: "IP da estação de trabalho", Página 79.
Módulos do MSE 1000	27015	Esta porta não pode ser modificada.
Thread assíncrona do MSEsetup	27300	A porta pode ser modificada no ecrã Ligar. Mais informações: "IP da estação de trabalho", Página 79.

8.1.7 Configurar a corrente do módulo com DHCP

O Protocolo de Configuração Dinâmica de Host (DHCP) pode ser usado para dinamicamente atribuir endereços de IP aos módulos do MSE 1000. Deve ser conectado um router com DHCP activo entre a estação de trabalho e o módulo de base do MSE 1000. O servidor DHCP atribuirá a cada módulo um endereço de IP único. Os módulos do MSE 1000 estão configurados para usar o DHCP por predefinição.



Use o DHCP para atribuir o endereço IP da estação de trabalho de modo a evitar endereços duplicados. Consulte as Instruções de Funcionamento do PC para configurar a estação de trabalho no uso do DHCP.

Configuração do router DHCP

Para configurar um router DHCP:

- ▶ Conecte o router através do utilitário do router. Isto é normalmente um browser. Consulte a documentação fornecida com o router para obter instruções.
- ▶ Defina o endereço de IP do router para um valor único na sub-rede 172.31.46. Não utilize 172.31.46.1 nem 172.31.46.2, pois estes estão reservados para os módulos quando configurados para predefinições de fábrica.
- ▶ Defina a máscara de rede para 255.255.255.0.
- ▶ Verifique se a gateway funciona como um servidor DHCP.
- ▶ Defina o endereço inicial e final de modo a que o intervalo de endereço não inclua 172.31.46.1 ou 172.31.46.2.
- ▶ Defina a duração de concessão para Sempre.
- ▶ Desactive o SNTP, se este for uma característica do router.

Configuração DHCP da corrente do módulo

Para configurar a corrente do módulo utilizando o DHCP:



Todos os módulos devem ter o DHCP activo para executar esta operação.

Mais informações: "Corrente do módulo", Página 84.

- ▶ Desmarque a tabela de pesquisa de endereço IP do router DHCP. Consulte as instruções de funcionamento do router para mais detalhes.
- ▶ Instale o primeiro módulo de fonte de alimentação, o módulo de base e até 8 módulos adicionais.

8 Activar e preparar para medição

8.1 Configuração de rede

CUIDADO

Observe as classificações de consumo de energia dos módulos e de quaisquer aparelhos ligados aos módulos. Se necessário, insira um módulo de fonte de alimentação adicional.

Mais informações: "Especificações de módulo", Página 170.

- ▶ Ligar a corrente.

As luzes LED de cada módulo devem acender numa cor verde forte. As luzes LED devem acender inicialmente cinco vezes por segundo numa cor verde enquanto aguardam que o DHCP atribua um endereço IP.

- ▶ Aguarde que a luz LED de rede acenda duas vezes por segundo numa cor verde em todos os módulos.
- ▶ Execute uma transmissão, ver "Ligação", Página 81.
- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo quando solicitado para alterar para endereçamento fixo.
- ▶ Desligue a corrente.
- ▶ Instale até dez módulos adicionais na corrente do módulo.
- ▶ Ligar a corrente.
- ▶ Aguarde que a luz LED de rede acenda duas vezes por segundo numa cor verde em todos os módulos.
- ▶ Execute uma transmissão.
- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo quando solicitado para alterar para endereçamento fixo.
- ▶ Repita, desligando a corrente, instalando até dez módulos, ligando novamente a corrente, executando uma transmissão, e alterando para endereçamento fixo até todos os módulos na corrente do módulo terem um endereço de IP único.

8.1.8 Configurar manualmente a corrente do módulo

A corrente do módulo do MSE 1000 deve ser configurada manualmente quando não é usado um router com DHCP activo.



Poderá ser necessário um cabo crossover RJ-45 ao conectar directamente a estação de trabalho ao módulo de base. Para informações adicionais, consulte a documentação fornecida com a placa de rede.

Configurar os módulos de fonte de alimentação e de base

Os módulos de fonte de alimentação e de base devem ser configurados primeiro quando configurar manualmente a corrente do módulo.

Para configurar manualmente os módulos de fonte de alimentação e de base:

- ▶ Instale o primeiro módulo de fonte de alimentação e módulo de base.
- ▶ Ligar a corrente.

As luzes LED de cada módulo devem acender numa cor verde forte. As luzes LED devem acender inicialmente cinco vezes por segundo numa cor verde enquanto aguardam que o DHCP atribua um endereço IP. Após um tempo limite de 45 segundos, os módulos param de esperar que o DHCP atribua um endereço de IP e a luz LED de rede de cada módulo acende duas vezes por segundo numa cor verde.

- ▶ Aguarde que a luz LED de rede acenda duas vezes por segundo em todos os módulos.
- ▶ Selecione o módulo de fonte de alimentação a partir da lista pendente de Módulo Individual de IP.
- ▶ Atribua ao módulo de fonte de alimentação um endereço de IP fixo único, ver "Módulo Individual de IP", Página 83.
- ▶ Atribua ao módulo de base um endereço de IP fixo único.
- ▶ Configure a corrente do módulo para usar endereços de IP fixos, ver "Corrente do módulo", Página 84.
- ▶ Verifique se o endereço de IP de cada módulo foi alterado para o novo valor de endereço de IP fixo.

8 Activar e preparar para medição

8.1 Configuração de rede

Configurar módulos adicionais

Os módulos do MSE 1000 devem ser configurados um de cada vez quando configurar a corrente do módulo manualmente.

Para configurar módulos adicionais:

- ▶ Desligue a corrente.
- ▶ Instale o próximo módulo na corrente do módulo.
- ▶ Ligar a corrente.
- ▶ Aguarde que a luz LED de rede acenda duas vezes por segundo em todos os módulos.
- ▶ Execute uma transmissão, ver "Ligação", Página 81.

Se o novo módulo estiver configurado para usar endereçamento DHCP (predefinido), aparecerá uma caixa de diálogo a solicitar a configuração do novo módulo para uso de endereçamento fixo.

- ▶ Clique no botão **OK** para alterar para endereçamento fixo.

Uma caixa de diálogo confirma que o módulo foi configurado para uso de endereçamento fixo.

- ▶ Reinicie. Desligue a corrente, aguarde 20 segundos e ligue novamente.
- ▶ Aguarde que a luz LED de rede acenda duas vezes por segundo em todos os módulos.
- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo.

Uma caixa de diálogo apresenta o número de módulos encontrados.

- ▶ Clique no botão **OK** para substituir as definições configuráveis de módulo de um ficheiro de cópia de segurança ou clique no botão **Cancelar** para continuar sem substituir as definições.
- ▶ Atribua ao novo módulo um endereço de IP fixo único.
- ▶ Repita este processo até todos os módulos necessários estarem configurados na corrente do módulo.

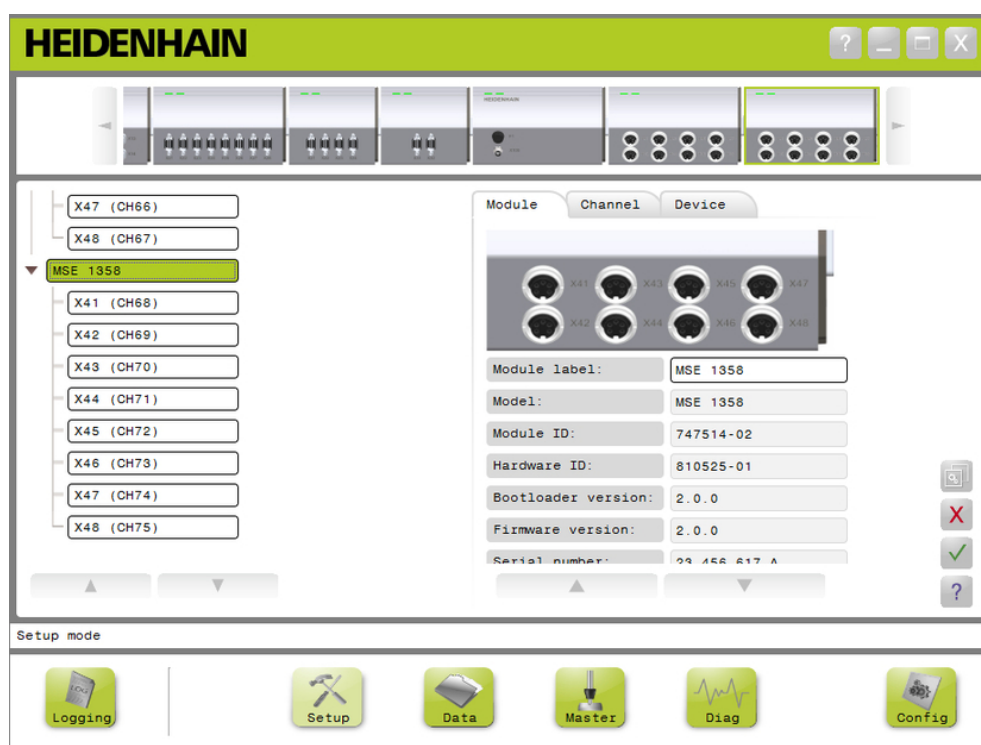
8.2 Configuração de módulo

O separador de configuração de módulo fornece opções para alterar a etiqueta utilizada na identificação de um módulo e a capacidade de activar e desactivar um módulo. São também apresentadas informações específicas de hardware, firmware e rede.

O ecrã de Configuração para um módulo LVDT disponibiliza um botão para aceder a um ecrã de calibração. O ecrã de calibração LVDT apresenta opções para a actualização das voltagens de excitação e para configurar as resoluções do canal numa única localização.

Informações do separador de módulo:

- Etiqueta do módulo
- Modelo
- Módulo de ID
- ID de Hardware
- Versão Bootloader
- Versão do Firmware
- Número de série
- A utilizar o DHCP
- Endereço IP
- Endereço de IP (fixo)
- Máscara de rede
- Máscara de rede (fixo)
- endereço MAC
- Activo



Separador de configuração de módulo

Para visualizar as opções de configuração:

- ▶ Clique no botão **Setup**.
- ▶ Seleccione um módulo a partir da vista de módulo ou em árvore.

O separador de configuração para o módulo seleccionado aparece no ecrã Setup.

8.2 Configuração de módulo

Modificar a etiqueta de módulo

A etiqueta de módulo é um nome único que pode ser atribuído a um módulo de modo a distingui-lo dos outros módulos na corrente do módulo. O número de modelo do módulo é atribuído como etiqueta predefinida. Essa etiqueta pode conter no máximo 13 caracteres.

Para modificar a etiqueta de módulo:

- ▶ Clique dentro do campo de texto da etiqueta de módulo.
- ▶ Elimine a etiqueta actual.
- ▶ Introduza um nome único para o módulo.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Activar/desactivar um módulo

Um módulo pode ser desactivado, mas permanecer na corrente do módulo para mais tarde ser reactivado. Isto é útil quando não forem necessários dados para uma tarefa específica, mas forem necessários para outras posteriormente. Quando é desactivado, o módulo deixa de ser incluído nas actualizações. Os módulos desactivados são removidos dos ecrãs Mastering e de Dados, e os seus dados de diagnóstico ficam indisponíveis. A vista de módulo apresenta os módulos desactivados a uma cor mais clara.

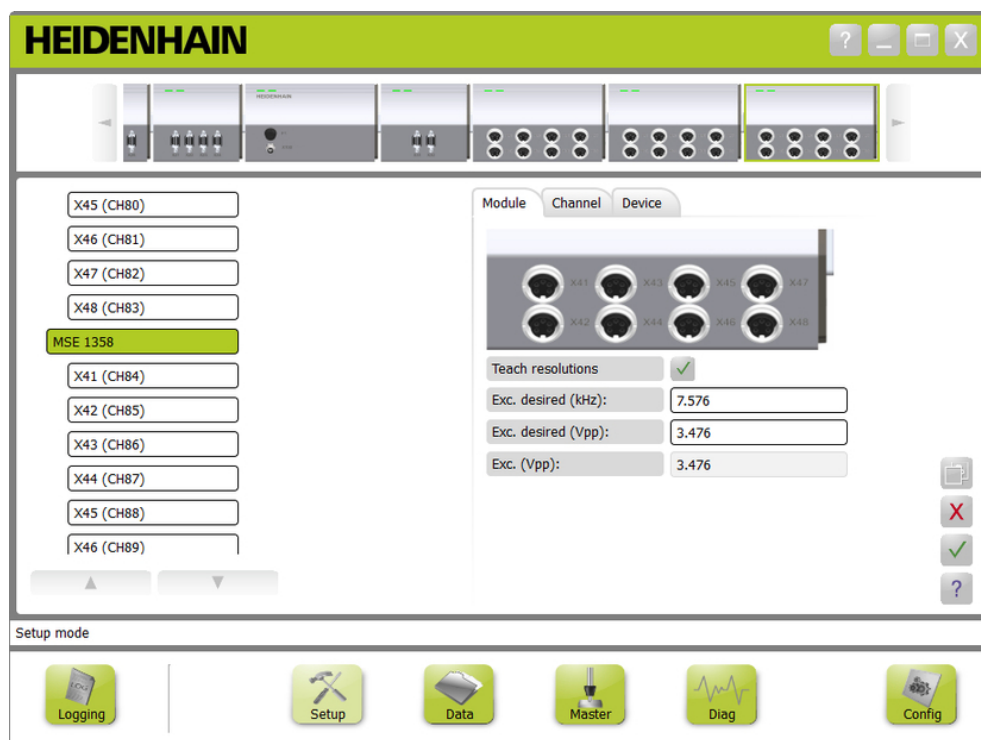
Para alterar o estado activo de um módulo:

- ▶ Clique no botão **Activo** para alterar para o estado activo.
- ▶ Clique no botão **OK**.

8.2.1 Calibração LVDT

Informações da calibração do LVDT:

- Resoluções de indicação
- Definir Frequência de Excitação
- Definir Voltagem de Excitação



Ecrã de calibração do LVDT

Para visualizar o ecrã de calibração LVDT

- ▶ Clique no botão **Setup**.
- ▶ Seleccione um módulo LVDT a partir da vista de módulo ou em árvore.
- ▶ Clique no botão **calibração**.
- ▶ É visualizado o ecrã de configuração LVDT para o módulo seleccionado.

Definir a frequência de excitação

A frequência de excitação é usada para fornecer a frequência correcta para todos os sensores ligados a um módulo LVDT. Os sensores que exigem diferentes frequências de excitação exigem um módulo LVDT distinto ou não funcionarão num desempenho de excelência. A frequência desejada deve ser obtida na documentação do fabricante do sensor. Os módulos LVDT são predefinidos nas definições de origem. A frequência de reacção deve ter um valor de 3,0 a 50,0 kHz.

Para alterar uma frequência de reacção:

- ▶ Clique dentro do campo de texto (kHz) pretendido Reacção.
- ▶ Elimine a frequência de reacção actual.
- ▶ Introd. o valor pretendido.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

A Reacção (Vpp) será actualizada com a nova voltagem que está a ser usada no módulo. Este valor é influenciado pela voltagem de reacção e pela frequência de reacção.

Definir a voltagem de excitação

A voltagem de excitação é usada para fornecer a voltagem correcta para todos os sensores ligados ao módulo. Os sensores que exigem diferentes voltagens de reacção exigem um módulo distinto, caso contrário não funcionarão no seu melhor desempenho. A voltagem desejada deve ser solicitada ao fabricante do sensor. Os módulos LVDT são predefinidos nas definições de origem. A voltagem de reacção deve ter um valor de 1,5 a 5,5 V.

Para alterar uma voltagem de reacção:

- ▶ Clique dentro do campo de texto (Vpp) pretendido Reacção.
- ▶ Elimine a voltagem de reacção actual.
- ▶ Introd. o valor pretendido.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

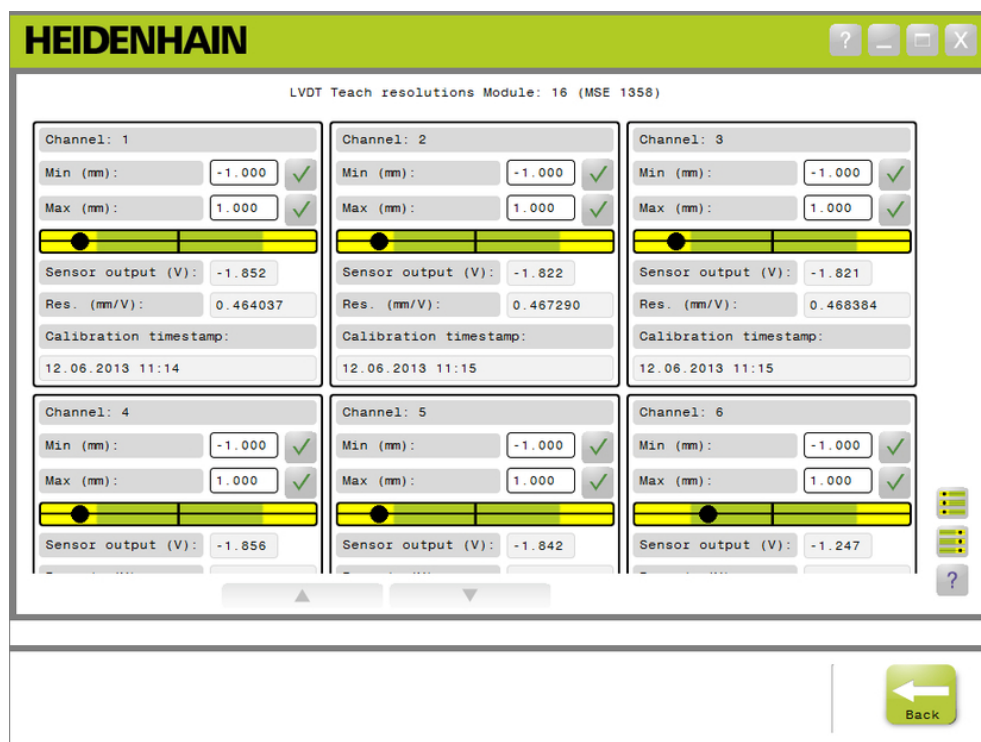
A Reacção (Vpp) será actualizada com a nova voltagem que está a ser usada no módulo. Este valor é influenciado pela voltagem de reacção e pela frequência de reacção.

8.2.2 Resoluções de Indicação LVDT

O ecrã de resoluções de Indicação de LVDT é usado para converter o valor da voltagem devolvida de um sensor LVDT em milímetros ou polegadas. A conversão é realizada ao interpor a voltagem baseada na posição física mínima e máxima do sensor. O ecrã de resolução Indicar configura todos os sensores ligados a um módulo LVDT. Os sensores LVDT podem ser configurados individualmente no canal do ecrã de Configuração e separadores de dispositivo. As resoluções de indicação aplicam-se apenas a um canal que possui um sensor atribuído.

Informações de resoluções de indicação:

- Mín (mm) ou Mín (in)
- Máx (mm) ou Máx (pol)
- Saída do sensor (V)
- Res. (mm/V) ou Res. (pol/V)
- Marca temporal de calibração



Ecrã de resoluções de Indicação LVDT

Para visualizar o ecrã de resoluções de indicação de LVDT:

- ▶ Clique no botão **Setup**.
- ▶ Seleccionar um módulo LVDT a partir da vista de módulo ou em árvore.
- ▶ Clique no botão **OK**.
- ▶ Clique no botão **OK** para alterar para resoluções de Indicação.

É visualizado o ecrã de resolução de Indicação LVDT para o módulo seleccionado.

8.2 Configuração de módulo

Resolução de Indicação para uma única fórmula

Para indicar a resolução para um único sensor:

- ▶ Use um bloco calibrador para posicionar o sensor de modo a que o valor da Saída do Sensor (V) apresente o mais próximo de 0,0 possível.
- ▶ Mover os sensores para a posição mecânica mínima.
- ▶ Clique dentro do campo Mín (mm) ou Mín (pol) e insira a distância que percorreu da posição 0.0.
- ▶ Clique no botão **OK** para alterar para a direita do campo Mín (mm) ou Mín (pol.).
- ▶ Use um bloco calibrador para posicionar o sensor de modo a que o valor da Saída do Sensor (V) apresente o mais próximo de 0,0 possível.
- ▶ Mover os sensores para a posição mecânica máxima.
- ▶ Insira a distância percorrida da posição 0.0 no campo Máx (mm) ou Máx (pol).
- ▶ Clique no botão **OK** para a direita do campo Máx (mm) ou Máx (pol.).

A resolução que será usada para converter de volts para milímetros ou polegadas será apresentada na Res. (mm/V) ou campo Res. (pol/V).

A marca temporal da Calibração é actualizada.

A resolução de indicação para todos os sensores

Para indicar a resolução para todos os sensores:

- ▶ Use os blocos calibradores para posicionar os sensores de modo a que os valores da Saída do Sensor (V) apresentem o mais próximo de 0.0 possível.
- ▶ Mover todos os sensores para as posições mecânicas mínimas.
- ▶ Clique dentro do campo Mín (mm) ou Mín (pol) e insira a distância que percorreu desde a posição 0.0.
- ▶ Clique no botão **DefinirTodaMin**.
- ▶ Mover todos os sensores para as posições mecânicas máximas.
- ▶ Clique dentro do campo Máx (mm) ou Máx (pol) e insira a distância que percorreu desde a posição 0.0.
- ▶ Clique no botão **DefinirTodaMin**.

As resoluções que serão usadas para converter de volts para milímetros ou polegadas serão apresentadas na Res. (mm/V) ou campo Res. (pol/V).

A marca temporal da Calibração está actualizada.

8.3 Configuração de canal

O separador de configuração de canal fornece opções para configurar canais individuais num módulo. As opções de configuração não são visíveis se um dispositivo não estiver ligado a um canal ou o dispositivo ligado não suportar a opção.

Os tipos de encoder EnDat são reconhecidos automaticamente quando um encoder EnDat é ligado a um canal de módulo.

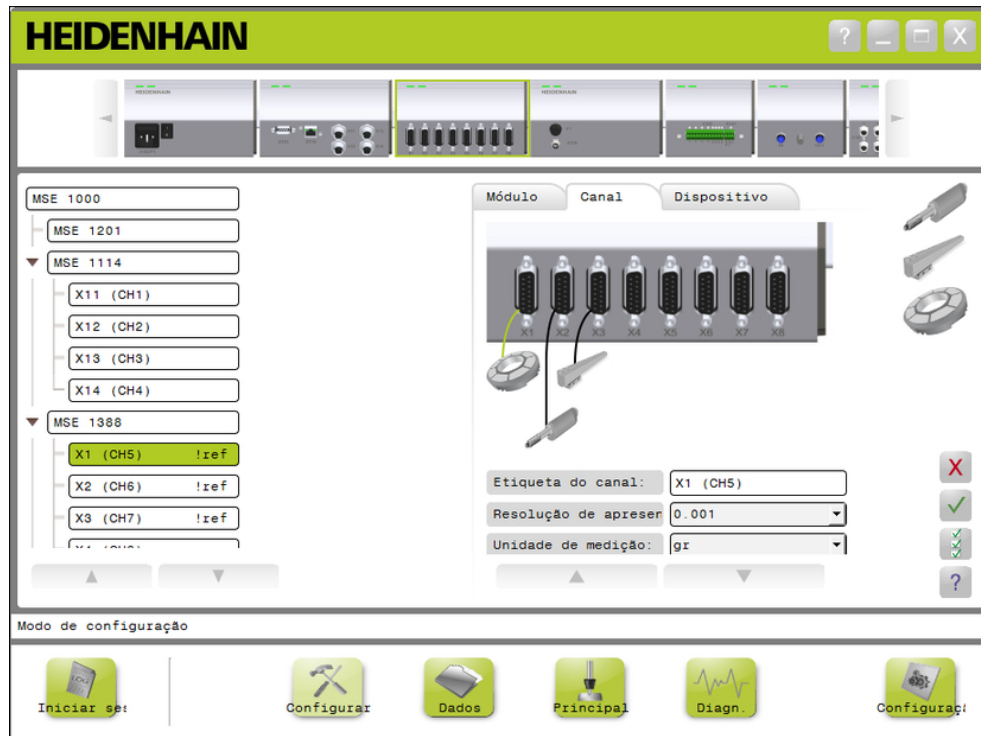
1 V_{pp}, LVDT, TTL e dispositivos analógicos devem ser atribuídos manualmente quando um dispositivo é ligado a um canal de módulo e removido manualmente se o encoder for desligado do módulo.

São criadas atribuições de canal de entrada e saída (I/O) independentemente da existência de uma ligação activa ao canal. As atribuições de canal podem ser removidas caso não esteja a ser utilizada uma entrada ou saída, e novamente atribuídas se o canal for utilizado posteriormente.

São criadas atribuições de canal de ar comprimido independentemente da existência de uma ligação activa ao canal.

Informações do separador de canal:

- Etiqueta do canal
- Resolução de apresentação
- Unidade de medição
- Formato de ângulo
- Compensação de erro
- Factor de escala
- Direcção de Contagem



Separador de configuração de canal

8.3 Configuração de canal

Para visualizar as opções de configuração de canal:

- ▶ Clique no botão **Setup**.
- ▶ Selecciona um canal a partir da Árvore.

O separador de configuração para o canal seleccionado aparece no ecrã Setup.

Atribuir um tipo de encoder 1 V_{PP} ou TTL

Os tipos de encoder 1 V_{PP} e TTL são seleccionados a partir de uma lista gráfica localizada no lado direito da área de conteúdos do ecrã Setup, quando o separador Canal está seleccionado.

Tipos de encoder 1 V_{PP} disponíveis

- Apalpador de medição
- Encoder linear
- Encoder rotativo

Para atribuir um tipo de encoder 1 V_{PP} ou TTL:

- ▶ Clique e mantenha premido no gráfico do encoder pretendido localizado na lista gráfica.

Os canais disponíveis aparecem como quadrados verdes etiquetados a baixo do gráfico de módulo no separador de canal.

- ▶ Arraste o gráfico do encoder seleccionado até ao quadrado do canal pretendido, e solte o botão.

O gráfico do encoder seleccionado aparece a baixo do módulo com uma linha a ligar o encoder ao canal.

Remover uma atribuição de encoder 1 V_{PP} ou TTL

Para remover uma atribuição de tipo de encoder 1 V_{PP} ou TTL:

- ▶ Clique e mantenha premido no gráfico do encoder pretendido localizado a baixo do gráfico de módulo no separador Setup.
- ▶ Arraste o gráfico do encoder seleccionado para fora da sua localização actual.

O gráfico do encoder é substituído pelo ícone de Eliminar.

- ▶ Solte o botão.

O encoder seleccionado é removido da atribuição de canal.

Atribuir um sensor LVDT

O ícone do sensor LVDT está situado à direita da área de conteúdos do ecrã Setup, quando o separador Canal está seleccionado.

Para atribuir um sensor LVDT:

- ▶ Clique e mantenha premido no gráfico do sensor situado à direita do ecrã.

Os canais disponíveis aparecem como quadrados verdes etiquetados a baixo do gráfico de módulo no separador de canal.

- ▶ Arraste o gráfico do sensor seleccionado até ao quadrado do canal pretendido, e solte o botão.

O gráfico do sensor seleccionado aparece a baixo do módulo com uma linha a ligar o sensor ao canal.

Remover o Sensor LVDT

Para remover uma atribuição de sensor LVDT:

- ▶ Clique e mantenha premido no gráfico do sensor pretendido localizado a baixo do gráfico de módulo no separador Setup.
- ▶ Arraste o gráfico do sensor seleccionado para fora da sua localização actual.

O gráfico do sensor é substituído pelo ícone Eliminar.

- ▶ Solte o botão.

O sensor seleccionado é removido da atribuição de canal.

Atribuir um tipo de dispositivo analógico

Os tipos de dispositivo analógico são seleccionados a partir de uma lista gráfica localizada no lado direito da área de conteúdos do ecrã Setup, quando o separador Canal está seleccionado.

Tipos de dispositivo analógico disponível:

- | | | |
|---|---|--|
| ■ Apalpador de medição que utiliza corrente | ■ Encoder rotativo que utiliza voltagem | ■ Sensor de temperatura que utiliza corrente |
| ■ Apalpador de medição que utiliza voltagem | ■ Origem da corrente | ■ Sensor de temperatura que utiliza voltagem |
| ■ Encoder linear que utiliza corrente | ■ Origem da voltagem | ■ Sensor de pressão que utiliza corrente |
| ■ Encoder linear que utiliza voltagem | ■ Potenciómetro que utiliza corrente | ■ Sensor de pressão que utiliza voltagem |
| ■ Encoder rotativo que utiliza corrente | ■ Potenciómetro que utiliza voltagem | |

Para atribuir um tipo de dispositivo analógico:

- ▶ Clique e mantenha premido no gráfico do dispositivo pretendido localizado na lista gráfica.

Os canais disponíveis aparecem como quadrados verdes etiquetados a baixo do gráfico de módulo no separador de canal.

- ▶ Arraste o gráfico do dispositivo seleccionado até ao quadrado do canal pretendido, e solte o botão.

O gráfico do dispositivo seleccionado aparece a baixo do módulo com uma linha a ligar o encoder ao canal.

8.3 Configuração de canal

Remover a atribuição de um tipo de dispositivo analógico

Para remover a atribuição de um tipo de dispositivo analógico:

- ▶ Clique e mantenha premido no gráfico do dispositivo pretendido localizado a baixo do gráfico de módulo no separador Setup.
- ▶ Arraste o gráfico do dispositivo seleccionado para fora da sua localização actual.
- ▶ O gráfico do dispositivo é substituído pelo ícone Eliminar. Solte o botão.

O dispositivo seleccionado é removido da atribuição de canal.

Atribuir um tipo I/O

Os tipos I/O são seleccionados a partir de uma lista gráfica localizada no lado direito da área de conteúdos do ecrã Setup, quando o separador Canal está seleccionado. O MSEsetup não permitirá que seja atribuído um tipo I/O em conflito a um canal de módulo.

Tipos I/O disponíveis:

- Entrada
- Saída

Para atribuir um tipo I/O:

- ▶ Clique e mantenha premido o gráfico de I/O requerido localizado na lista gráfica.

Os canais disponíveis aparecem como quadrados verdes etiquetados a baixo do gráfico de módulo no separador de canal.

- ▶ Arraste o gráfico de I/O até ao quadrado do canal pretendido, e solte o botão.

O gráfico de I/O aparece a baixo do módulo com uma linha a ligar o gráfico ao canal seleccionado.

Remover atribuição de I/O

Para remover uma atribuição de I/O de canal:

- ▶ Clique e mantenha premido no gráfico de I/O pretendido localizado a baixo do gráfico de módulo no separador Setup.
- ▶ Arraste o gráfico de I/O seleccionado para fora da sua localização actual.

O gráfico de I/O é substituído pelo ícone de Eliminar.

- ▶ Solte o botão.

A I/O seleccionada é removida da atribuição de canal.

Modificar uma etiqueta de canal

A etiqueta de canal é um nome único que pode ser atribuído a um canal de modo a distingui-lo dos outros canais na Árvore. O designador de canal impresso no módulo, juntamente com um número de canal criado durante uma transmissão, é atribuído como etiqueta predefinida. Essa etiqueta pode conter no máximo 13 caracteres.

Para modificar uma etiqueta de canal:

- ▶ Clique dentro do campo de texto da etiqueta de canal.
- ▶ Elimine a etiqueta actual.
- ▶ Introduza um nome único para o canal.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Seleccionar a resolução de visualização

A definição de resolução de apresentação é utilizada para seleccionar o valor de resolução do canal quando apresentado nos ecrãs Master e de Dados.

Para seleccionar uma resolução de visualização:

- ▶ Clique na seta suspensa de Resolução de apresentação e seleccione o valor pretendido.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Seleccionar uma Unidade de medição

A definição de Unidade de medição é utilizada para seleccionar as unidades em que o canal será apresentado.

Opções de Unidade de medição:

- | | | |
|-------|----------|--------|
| ■ mm | ■ nenhum | ■ mbar |
| ■ pol | ■ V | ■ kPa |
| ■ gr | ■ mA | ■ psi |
| ■ gms | ■ °F | |
| ■ rai | ■ °C | |

Para seleccionar uma unidade de medição:

- ▶ Clique na seta suspensa de Unidade de medição e seleccione o valor pretendido.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Seleccionar formato de ângulo do canal

A definição de Formato de ângulo é utilizada para seleccionar o formato em que serão apresentadas as medições de ângulo dos encoders rotativos.

Opções do formato de ângulo:

- | | |
|-----------|----------------|
| ■ 360 | ■ infinito +/- |
| ■ 180 +/- | ■ 360 +/- |

Para seleccionar um formato de ângulo:

- ▶ Clique na seta suspensa de Formato de ângulo e seleccione o valor pretendido.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

8.3 Configuração de canal

Definir compensação de erro

A compensação de erro é um multiplicador linear utilizado para corrigir pequenos erros na posição do encoder. A compensação de erro está disponível apenas quando o modo supervisor está activo.

Para definir compensação de erro:

- ▶ Clique dentro do campo de texto da Compensação de erro.
- ▶ Elimine o valor actual.
- ▶ Insira o valor de compensação necessário.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Definir factor de escala

O factor de escala é um multiplicador linear utilizado para lidar com relações de transmissão e outros factores que mudam a posição do encoder. O factor de escala é aplicado após a compensação de erro.

Para definir factor de escala:

- ▶ Clique dentro do campo de texto do Factor de escala.
- ▶ Elimine o valor actual.
- ▶ Insira o valor de factor de escala necessário.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Seleccionar direcção de contagem

A direcção de contagem é utilizada para apresentar a direcção da posição. Este valor é apenas de leitura para encoders EnDat e pode ser seleccionado para encoders 1 V_{PP}. Uma opção negativa para um encoder 1 V_{PP} inverterá o sinal da posição.

Opções de contagem de direcção:

- Positivo
- Negativo

Para seleccionar uma direcção de contagem:

- ▶ Clique na seta suspensa de Contagem de direcção e seleccione o valor pretendido.
- ▶ Clique no botão **OK**.

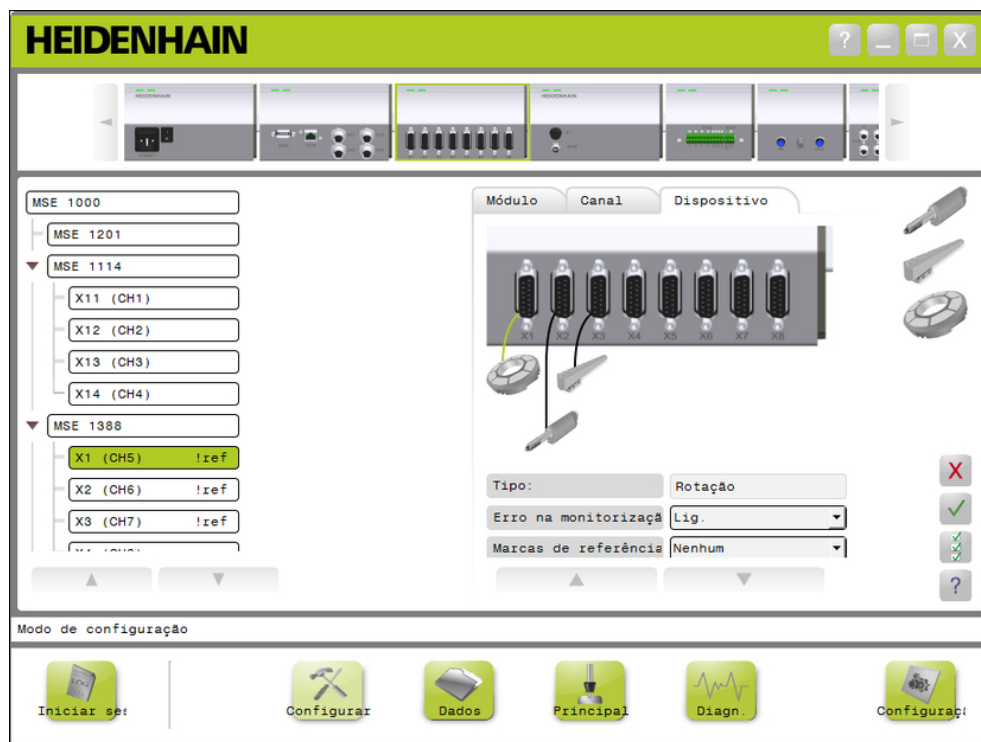
É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

8.4 Configuração do dispositivo

O separador de Configuração do dispositivo apresenta informação específica do dispositivo conectado ao canal seleccionado e opções para configurar os dispositivos EnDat e 1 V_{PP}, LDVT, TTL e dispositivos analógicos. As informações e opções que não são suportadas pelo dispositivo não são visíveis.

Informação e opções do separador de dispositivo:

- | | | |
|-------------------------|--------------------------------|-------------------|
| ■ ID | ■ Contagem de linha | ■ Indicar Ganho |
| ■ Número de série | ■ Interpolação | ■ Código do ganho |
| ■ Tipo | ■ Resolução | ■ Mín sinal |
| ■ Erro na monitorização | ■ Marca temporal de calibração | ■ Máx sinal |
| ■ Marcas de referência | ■ Temporização Recalibração | ■ Mín medido |
| ■ Período do sinal | ■ Saída do sensor | ■ Máx medido |



Separador de configuração de dispositivo

Para visualizar as opções de configuração de dispositivo:

- ▶ Clique no botão **Setup**.
- ▶ Selecciona um canal a partir da Árvore.
- ▶ Clique no separador de dispositivo.

As informações e opções de dispositivo são apresentadas para o canal seleccionado.

8.4 Configuração do dispositivo

Activar/desactivar monitorização de erros

A monitorização de erros verifica contagens em falta e outros erros internos de um módulo.

A informação do ecrã de Diagnóstico é actualizada quando a monitorização de erros está activa.

Desactivar a monitorização de erros é útil para aumentar a velocidade de comunicação com os encoders EnDat v2.2. Com a sua desactivação, as reservas de função, os erros e avisos não serão monitorizados.

Para activar a monitorização de erros:

- ▶ Clique na seta suspensa da Monitorização de erros.
- ▶ Seleccione **On** na lista pendente.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Para desactivar a monitorização de erros:

- ▶ Clique na seta suspensa da Monitorização de erros.
- ▶ Seleccione **Off** na lista pendente.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Seleccionar marca de referência

A definição de marca de referência é utilizada com os encoders 1 V_{PP} e TTL. As marcas de referência são utilizadas para reestabelecer posições de dados após falhas de energia.

A tabela seguinte representa uma lista parcial de encoders da HEIDENHAIN. Esta tabela descreve os parâmetros de marca de referência que devem ser definidos para os encoders. A maioria das entradas encontram-se nas instruções de funcionamento do codificador.

Para seleccionar uma marca de referência:

- ▶ Clique na seta suspensa de Marca de referência e seleccione o valor necessário.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Seleccionar período de sinal

O período de sinal é baseado no tipo de encoders lineares 1 V_{pp} ou TTL conectado ao canal. O período de sinal é utilizado para converter a contagem devolvida do encoder para uma posição linear. Consulte a documentação fornecida com o aparelho para informações sobre a definição correcta do período de sinal.

Para seleccionar um período de sinal:

- ▶ Clique na seta suspensa de Período de sinal e seleccione o valor pretendido.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Encoder 1 V _{pp}	Período do sinal	Marcas de referência
ST 128x	20 µm	Único
ST 308x	20 µm	Único
LS 388C	20 µm	Coded/1000
LS 688C	20 µm	Coded/1000
LS 187	20 µm	Único
LS 187C	20 µm	Codificado/1000
LS 487	20 µm	Único
LS 487C	20 µm	Codificado/1000
LB 382C	40 µm	Codificado / 2000
LF 183	4 µm	Único
LF 183C	4 µm	Codificado/5000
LF 483	4 µm	Único
LF 483C	4 µm	Codificado/5000

Encoder TTL	Resolução	Período do sinal	Factor de interpolação	Marcas de referência
LS 177	1 µm	20 µm	5-dobra	Simple
LS 477	0,5 µm	20 µm	10-dobra	Simple
	0,25 µm	20 µm	20-dobra	Simple
LS 487	1 µm	20 µm	5-dobra	Coded/1000
LS 487C	0,5 µm	20 µm	10-dobra	Coded/1000
	0,25 µm	20 µm	20-dobra	Coded/1000
LS 487	5 µm	20 µm	n/a	Coded/1000
LS 487C				
LS 378C	1 µm	20 µm	5-dobra	Coded/1000
	0,5 µm	20 µm	10-dobra	Coded/1000
	0,25 µm	20 µm	20-dobra	Coded/1000

8.4 Configuração do dispositivo

Atribuir contagem de linha

A contagem de linha é baseada no tipo de encoders rotativos 1 V_{PP} ou TTL usado. A contagem de linha é utilizada para converter a contagem devolvida do encoder para uma posição rotativa. Consulte a documentação fornecida com o aparelho para informações sobre a definição correcta da contagem de linha.

Para atribuir uma contagem de linha:

- ▶ Clique dentro do campo de texto da Contagem de linha.
- ▶ Elimine o valor actual.
- ▶ Insira o valor necessário de contagem de linha.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Atribuir interpolação

A definição de interpolação é utilizada com os encoders TTL. A interpolação é usada juntamente com o período de sinal ou contagem de linha para converter a contagem devolvida do encoder para uma posição linear.

Para atribuir a interpolação:

- ▶ Clique na seta suspensa de Interpolação e seleccione o valor necessário.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Indicar novamente

O ganho de indicação é usado com sensores LVDT. O ganho de indicação envia um comando para o módulo LVDT para determinar o valor de ganho ideal. O valor de ganho é utilizado para seleccionar o melhor intervalo de voltagem para o sensor.

Para indicar o ganho:

- ▶ Clique no botão **OK** para a direita do campo de texto de ganho de Indicação.

Uma janela de diálogo aparecerá a solicitar que segure o sensor numa posição mínima.

- ▶ Segure o sensor na posição mínima e clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá a solicitar que segure o sensor numa posição mínima.

- ▶ Segure o sensor na posição mínima e clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá a solicitar que segure o sensor numa posição mínima ou máxima.

- ▶ Segure o sensor na posição mínima ou máxima e clique no botão **OK**.

É apresentada uma janela de mensagem a informar se o ganho de indicação passou ou falhou.

O Código de ganho será actualizado com o novo valor.

Definir o código de ganho

Definir o código de ganho é usado com sensores LVDT. O valor do ganho deve ser indicado primeiro e definir o ganho deve ser usado caso sejam necessárias mais ou menos resoluções. A posição poderá não ser tão estável quando se utiliza demasiada resolução. Definir o ganho num valor demasiado pequeno poderá não dar resolução suficiente.

Para definir o código de ganho:

- ▶ Clique dentro do campo de texto do código de Ganho.
- ▶ Elimine o valor actual.
- ▶ Introduza o novo valor.
- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá a solicitar que segure o sensor numa posição mínima.

- ▶ Clique no botão **Cancelar** se o código de ganho precisar apenas ser definido, caso contrário clique no botão **OK** e defina as posições mínimas e máximas.

Defina mínimo e máximo medidos

O valor mínimo medido e o máximo medido são usados com dispositivos analógicos e sensores LVDT. O cálculo da resolução para dispositivos analógicos será realizado ao interpolar o mínimo de sinal e máximo de sinal no mínimo medido e máximo medido. O cálculo da resolução para sensores LVDT será realizado ao solicitar ao utilizador para mover o sensor para o mínimo e máximo mecânico antes de interpolar.

Para definir os valores mínimos e máximos medidos para dispositivos analógicos:

- ▶ Clique dentro do campo de texto mín. Medido.
- ▶ Elimine o valor actual.
- ▶ Introduzir o valor mínimo.
- ▶ Clique dentro do campo de texto máx. Medido.
- ▶ Elimine o valor actual.
- ▶ Introduzir o valor máximo.
- ▶ Clique no botão **OK**.

A resolução será actualizada com o valor interpolado.

A marca temporal da calibração será actualizada com a data e hora actual.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

8 Activar e preparar para medição

8.4 Configuração do dispositivo

Para definir os valores mínimos e máximos medidos para sensores LVDT:

- ▶ Clique dentro do campo de texto mín. Medido.
- ▶ Elimine o valor actual.
- ▶ Introduzir o valor mínimo.
- ▶ Clique dentro do campo de texto máx. Medido.
- ▶ Elimine o valor actual.
- ▶ Introduzir o valor máximo.
- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá a solicitar que segure o sensor numa posição mínima.

- ▶ Segure o sensor na posição mínima e clique no botão **OK**.

Uma janela de diálogo aparecerá a solicitar que segure o sensor numa posição mínima.

- ▶ Segure o sensor na posição mínima e clique no botão **OK**.

A resolução será actualizada com o valor interpolado.

A marca temporal da calibração será actualizada com a data e hora actual.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Definir o temporizador de calibração

O temporizador de calibração é usado com dispositivos analógicos e sensores LVDT. O temporizador de recalibração disponibiliza uma notificação no ecrã de Erro no momento de recalibrar a resolução do dispositivo ou sensor.

Para definir o temporizador de recalibração:

- ▶ Clique dentro do campo de texto Temporizador de recalibração.
- ▶ Elimine o valor actual.
- ▶ Insira o valor de temporizador de recalibração necessário.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

8.5 Referenciação

A referenciação é utilizada para obter uma posição absoluta para os encoders 1 V_{PP} e TTL.

Quando é necessária referenciação, o botão de aviso acenderá numa cor amarela e será apresentada a mensagem "A Referenciação não foi completa" na área de mensagens. Será apresentado um estado de referenciação na Árvore para os encoders que necessitem de referenciação.

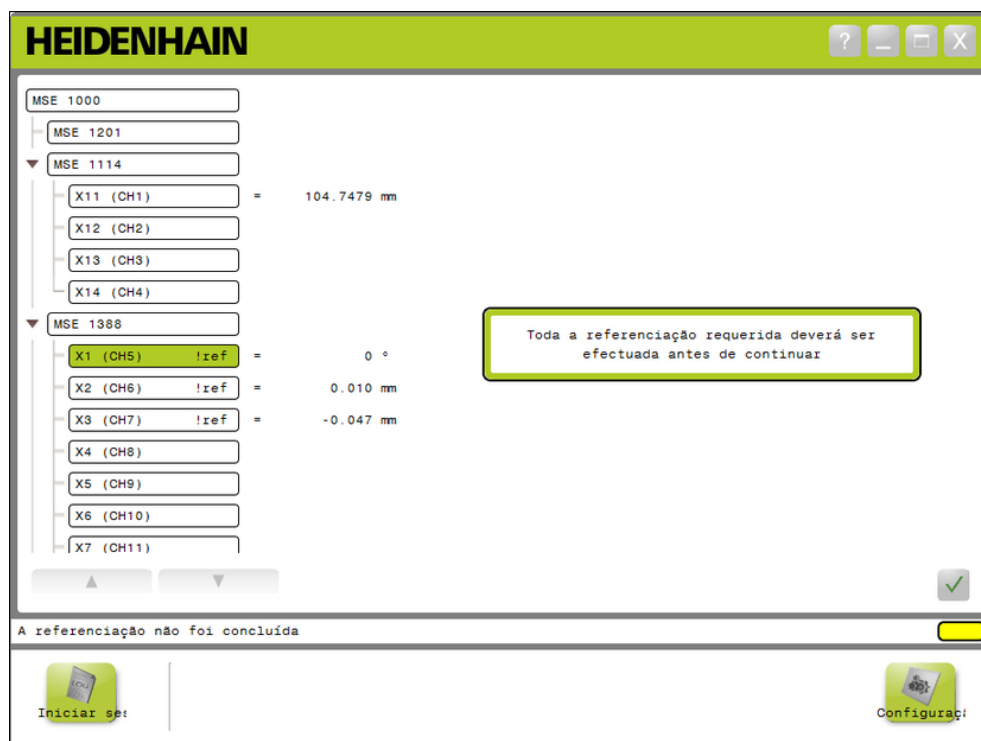
- **!ref:** Contínuo - Marca de referência desactivada para o aparelho.
- **!ref:** A piscar - Referenciação necessário, mas não completa.
- **ref:** Contínuo - Referenciação está completada.

Os ecrãs de Setup, Dados, Diagnóstico e Mastering não estarão disponíveis até a referenciação estar completa.

A referenciação é recomendada, mas pode ser adiada caso uma operação não necessite do uso dos encoders com a referenciação activa.

A referenciação deve ser completada quando:

- O MSeSetup é aberto
- É executado um Reestabelecimento de ligação
- A definição de marca de referência é modificada
- A definição de período de sinal é modificada
- A definição de contagem de linha é modificada
- A definição de interpolação é modificada



Ecrã de referenciação

8 Activar e preparar para medição

8.5 Referenciação

Executar referenciação

Para executar referenciação:

- ▶ Desloque um encoder para os cruzamentos da marca de referência serem reconhecidos.

O estado da Árvore mudará para um "ref" contínuo quando um encoder tiver sido referenciado correctamente.

- ▶ Repita as marcas de referência de cruzamento para todos os encoders com a referenciação activa.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Adiar referenciação

Para adiar a referenciação:

- ▶ Active o modo supervisor
- ▶ Clique no botão **Trás**.
- ▶ Clique no botão **OK**.

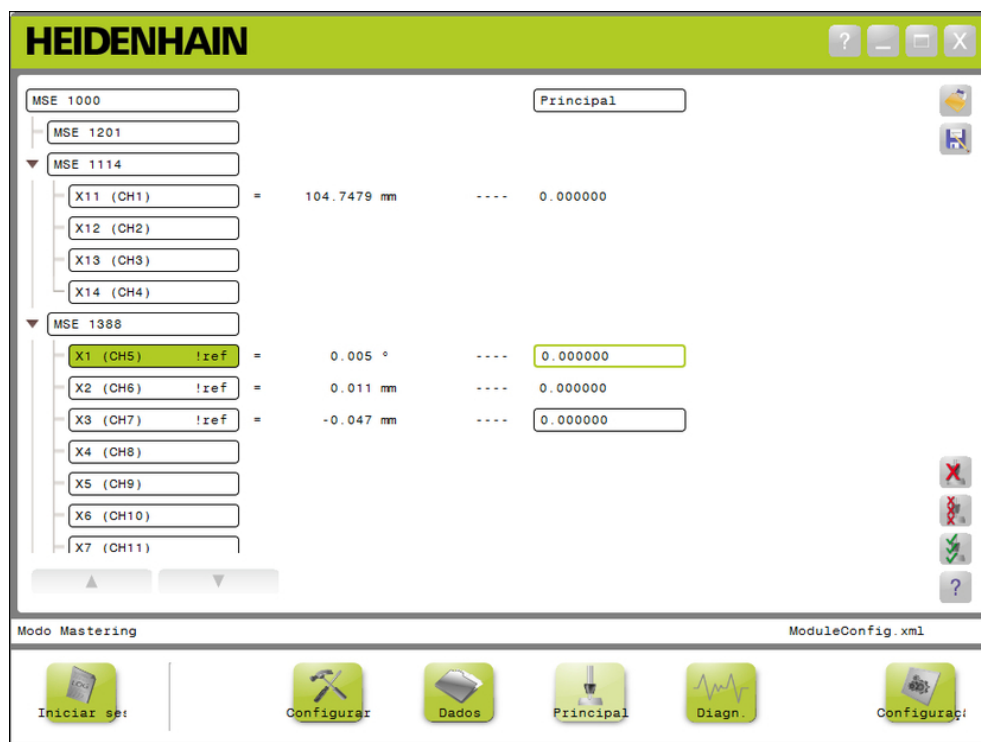
É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens. O estado da Árvore apresentará um "ref" a piscar quando um encoder não tiver sido referenciado.

8.6 Mastering

O ecrã Mastering é utilizado para aplicar desvios nos canais do encoder. Os desvios permitem que a posição do encoder seja apresentada relativamente a uma localização específica.

Opções de mastering:

- Carregar definições de mastering
- Guardar definições de mastering
- Desactivar e activar mastering de canal individual
- Aplicar mastering
- Desfazer aplicação de mastering



Ecrã Mastering

8.6 Mastering



Botão Master

Para abrir o ecrã Mastering:

- ▶ Clique no botão **Master**.

O ecrã Mastering é apresentado na área de conteúdos. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Aplicar desvios

Para aplicar desvios:

- ▶ Faça duplo clique dentro de um campo de valor de desvio.

O valor actual é destacado.

- ▶ Insira o valor de desvio necessário.
- ▶ Repita a inserção de valores de desvio para todos os canais em que seja necessário desvio.
- ▶ Clique no botão **Aplicar todos**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Desfazer aplicação de desvios:

Para desfazer aplicação de desvios:

- ▶ Clique no botão **Desfazer aplicação**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Activar desvio de canal

Para activar desvio de canal:

- ▶ Seleccione um canal a partir da Árvore.
- ▶ Clique no botão **Activar desvio**.
- ▶ Clique no botão **Aplicar todos**.

O botão Activar desvio alterna para o botão Desactivar desvio. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Desactivar desvio de canal

Para desactivar desvio de canal:

- ▶ Selecciona um canal a partir da Árvore.
- ▶ Clique no botão Desactivar desvio de canal.

O botão Desactivar desvio de canal alterna para o botão Activar desvio de canal. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Guardar definições de mastering

Para guardar definições de mastering:

- ▶ Clique no botão **Guardar como**.

A janela de diálogo de ficheiro será aberta.

- ▶ Se necessário, use a janela de diálogo de ficheiro para navegar até ao directório pretendido.
- ▶ Introduza um nome de ficheiro no campo de nome do ficheiro.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Carregar definições de mastering

Para carregar definições de mastering:

- ▶ Clique no botão **Carregar**.
- ▶ Se necessário, use a janela de diálogo de ficheiro para navegar até ao directório pretendido.
- ▶ Selecciona um ficheiro a carregar.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

9 Informação de funcionamento

9.2 Capturar dados

9 Informação de funcionamento

9.1 Alterne o estado de saída

A saída para ar comprimido e módulos E/S pode alternar-se, ligando e desligando da árvore.

Para alternar a saída:

- ▶ Clique duas vezes no canal pretendido na árvore.

O estado de saída do canal é alternada e o estado é actualizado nos ecrãs Master e de Dados.

9.2 Capturar dados

O ecrã de Dados é utilizado para capturar posições do encoder e estados de entrada/saída. São capturados valores mínimos, reais e máximos no ecrã de dados e exportados por predefinição para um ficheiro Microsoft Excel. As definições de captura de dados podem ser modificadas no ecrã de Configuração.

Mais informações: "Captura de dados", Página 65.

Os valores de dados mínimos, reais e máximos estão também disponíveis na Árvore ao seleccionar o seu respectivo separador. Será apresentado um valor de 0 quando nenhum dado tiver sido capturado.

Opções do ecrã de Dados:

- Apresentar e capturar dados de posição
 - Mínimo
 - Real
 - Máximo
- Apresentar e capturar estados de entrada e saída
- Eliminar dados
- Exportar dados
 - Folha de cálculo do Excel
 - Ficheiro de valores separados por vírgulas (CSV)
- Guardar dados
 - Ficheiro de valores separados por vírgulas (CSV)

Rec.	Hora	Dispara:	X2 (CH6)			X3 (CH7)	
			MÍN	ACTL	MÁX	MÍN	ACTL
11	12:04:00	1	0.010	0.011	0.011	-0.047	-0.047
12	12:04:00	1	0.010	0.010	0.011	-0.047	-0.047
13	12:04:01	1	0.010	0.011	0.011	-0.047	-0.047
14	12:04:01	1	0.010	0.010	0.011	-0.047	-0.047
15	12:04:02	1	0.010	0.010	0.011	-0.047	-0.047
16	12:04:02	1	0.010	0.011	0.011	-0.047	-0.047
17	12:04:03	1	0.010	0.010	0.011	-0.047	-0.047
18	12:04:03	1	0.010	0.011	0.011	-0.047	-0.047
19	12:04:04	1	0.010	0.011	0.011	-0.047	-0.047
20	12:04:04	1	0.010	0.011	0.011	-0.047	-0.047
21	12:04:05	1	0.010	0.010	0.011	-0.047	-0.047
22	12:04:05	1	0.010	0.011	0.011	-0.047	-0.047
23	12:04:06	1	0.010	0.011	0.011	-0.047	-0.047
24	12:04:07	1	0.010	0.011	0.011	-0.047	-0.047

A referência está concluída, seleccione o modo de operação

Iniciar sess | Configurar | Dados | Principal | Diagn. | Configuraç

Ecrã de Dados

9.2 Capturar dados



Botão Dados

Para abrir o ecrã de Dados:

- ▶ Clique no botão **Dados**.

O ecrã de Dados é apresentado na área de conteúdos. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Captura de dados

Podem ser capturados dados a partir do MSEsetup ou com o comutador de pedal HEIDENHAIN (ID 681041-03).

Para capturar dados:

- ▶ Clique no botão **OK** no ecrã de Dados.

ou

- ▶ Pressione o botão do comutador de pedal 1 ou 2. Para informações adicionais, consulte a documentação fornecida com o comutador de pedal.

Os valores de dados são capturados no ecrã de Dados e exportados para um ficheiro de saída baseado nas definições de Captura de Dados.

Eliminar último registo

A opção de eliminar o último registo está disponível por predefinição ao exportar para um ficheiro Microsoft Excel. Se o botão Eliminar não estiver visível, verifique se o Tipo de Ficheiro de Saída está definido para .xlsx no ecrã de Configuração.

Mais informações: "Captura de dados", Página 65.

Para eliminar o último registo de dados:

- ▶ Clique no botão **Eliminar**.

O último registo de dados capturados é eliminado da lista.

Eliminar todos os registos

Para eliminar todos os registos de dados:

- ▶ Clique no botão **Eliminar todos**.

É apresentada uma janela de diálogo para confirmar o pedido.

- ▶ Clique no botão **OK**.

Todos os registos de dados capturados são eliminados da lista.

Repor mín/máx

Para repor valores Mínimos e Máximos:

- ▶ Clique no botão **Repor**.

Os valores mínimos e máximos dos dados capturados serão repostos para zero.

Esconder/mostrar Árvore

A Árvore pode ser escondida para fornecer área de visualização adicional para os registos de dados capturados.

Para esconder a Árvore:

- ▶ Clique no botão **Fechar**.

A Árvore é removida da área de conteúdos. O botão Fechar transforma-se no botão Expandir.

Para mostrar a Árvore:

- ▶ Clique no botão **Expandir**.

A Árvore é apresentada na área de conteúdos. O botão Expandir transforma-se no botão Fechar.

Abrir ficheiro Excel

O ficheiro Microsoft Excel pode ser aberto se tiver sido fechado ou se a opção de Abrir folha de cálculo de dados no arranque tiver sido desactivada no ecrã de Configuração.

Mais informações: "Activar/desactivar pedidos", Página 71.

Esta opção está disponível por predefinição. Se o botão Excel não estiver visível, verifique se o Tipo de Ficheiro de Saída está definido para .xlsx no ecrã de Configuração.

Mais informações: "Captura de dados", Página 65.

Para abrir o ficheiro Excel:

- ▶ Clique no botão **Excel**.

O ficheiro de dados Excel será aberto.

Guardar ficheiro CSV

Os registos de dados capturados podem ser guardados como Ficheiro de Valores Separados por Vírgulas (CSV).

Para guardar um ficheiro CSV:

- ▶ Clique no botão **Guardar como**.

A janela de diálogo de ficheiro será aberta.

- ▶ Se necessário, use a janela de diálogo de ficheiro para navegar até ao directório pretendido.
- ▶ Introduza um nome de ficheiro no campo de nome do ficheiro.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Árvore: MIN, ACTL, MAX

Para visualizar valores de dados mínimos, actuais e máximos:

- ▶ Clique no separador de Árvore para ver valores de dados MIN, ACTL ou MAX.

Os valores de dados seleccionados são apresentados para todos os canais da Árvore.

9 Informação de funcionamento

9.3 Iniciar sessão

9.3 Iniciar sessão

O ecrã Iniciar sessão é utilizado para mostrar e guardar um ficheiro registo de todas acções ocorridas durante a sessão do MSEsetup. Uma sessão inicia quando o MSEsetup é aberto e termina quando este é fechado. O ficheiro de registo é guardado automaticamente como logfile.txt durante a sessão do MSEsetup. O ficheiro logfile.txt é substituído cada vez que o MSEsetup for aberto. Os ficheiros de registo podem ser guardados de modo a não serem substituídos.

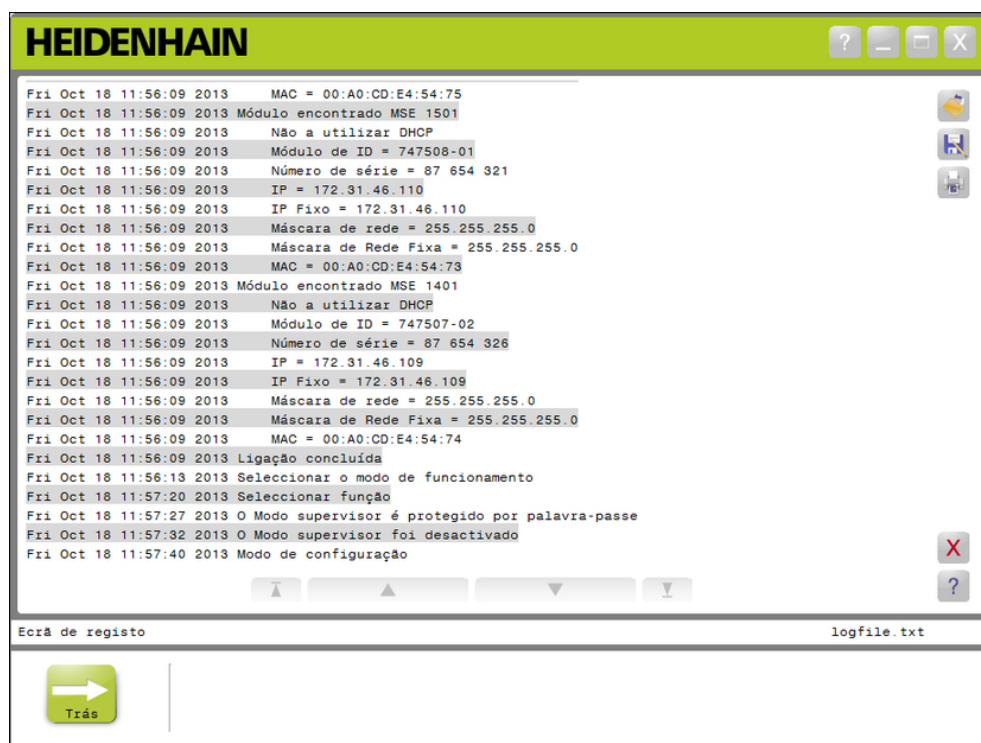
Uma cópia de segurança simples do ficheiro de registo, designado por logfile.txt~, é gravado quando o MSEsetup é iniciado. O ficheiro de registo da cópia de segurança deve ser gravado usando o sistema de ficheiro do sistema operativo se necessário.

O ficheiro de registo pode ter um tamanho máximo de 10 MB. Quando o ficheiro de registo atinge os 10 MB, ocorre um erro e o ficheiro não continuará a ser guardado.

Mais informações: "Avisos e erros do ficheiro de registo", Página 162.

Opções do ecrã Iniciar Sessão:

- Guardar um ficheiro de registo
- Abrir um ficheiro de registo guardado
- Imprimir um ficheiro de registo
- Eliminar informação actual do início de sessão



Ecrã Iniciar sessão



Botão Registrar

Para abrir o ecrã Iniciar Sessão:

- ▶ Clique no botão **Iniciar Sessão**.

O ecrã Iniciar sessão é apresentado na área de conteúdos. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Guardar ficheiro de registo

O ficheiro de registo actual pode ser guardado com um novo nome de modo a não ser substituído da próxima vez que o MSeSetup for aberto.

Para guardar um ficheiro de registo:

- ▶ Clique no botão **Guardar como**.
- ▶ A janela de diálogo de ficheiro será aberta.
- ▶ Se necessário, use a janela de diálogo de ficheiro para navegar até ao directório pretendido.
- ▶ Introduza um nome de ficheiro no campo de nome do ficheiro.
- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

Abrir ficheiro de registo

Para abrir ficheiro de registo:

- ▶ Clique no botão **Abrir**.

A janela de diálogo de ficheiro será aberta.

- ▶ Use os controlos da janela de diálogo de ficheiro para seleccionar um ficheiro de registo.
- ▶ Clique no botão **OK**.

O ficheiro de registo seleccionado é apresentado na área de conteúdos.

Imprimir ficheiro de registo

Para imprimir o ficheiro de registo:

- ▶ Clique no botão **Imprimir**.

É apresentada uma janela de diálogo para confirmar o pedido.

- ▶ Clique no botão **OK**.

O ficheiro de registo é enviado para a impressora predefinida da estação de trabalho.

Eliminar ficheiro de registo

Para eliminar o ficheiro de registo:

- ▶ Clique no botão **Eliminar**.

É apresentada uma janela de diálogo para confirmar o pedido.

- ▶ Clique no botão **OK**.

A informação actual de registo é eliminada.

9 Informação de funcionamento

9.3 Iniciar sessão

9.3.1 Registo de serviço

O Registo de serviço é utilizado para registar informação de rede do módulo do MSE 1000 recolhida durante uma transmissão quando os módulos são ligados pela primeira vez. A informação de Registo de serviço é útil se um módulo está definido para um endereço de IP ou máscara de rede desconhecidos.

O ficheiro de registo de serviço pode ter um tamanho máximo de 1 MB.

Informação de registo de serviço:

- Porta
- Endereço IP
- Endereço de IP fixo
- Máscara de rede
- Máscara de rede fixa
- endereço MAC
- Número de série

Visualizar registo de serviço

Para visualizar registo de serviço:

- ▶ Clique no botão **Abrir**.

A janela de diálogo de ficheiro será aberta.

- ▶ Selecciono o ficheiro service_logfile.txt.
- ▶ Clique no botão **OK**.

O ficheiro de registo de serviço é apresentado na área de conteúdos.

9.4 Thread de mensagem assíncrona

O MSEsetup tem uma thread que é executada em segundo plano e liga uma socket UDP à porta assíncrona. A porta assíncrona predefinida é 27300 e pode ser modificada no ecrã Networking. Esta thread é utilizada para aceitar mensagens assíncronas dos módulos do MSE 1000, assim como de outras aplicações cliente que pretendem executar funcionalmente através do MSEsetup.

Os módulos enviam transmissões a especificar a sua informação de rede, assim como a informação de referenciação concluída, de accionadores do comutador de pedal, avisos e erros.

O ficheiro MSEvba.xlsm é uma folha de cálculo Excel que é instalada com o MSEsetup para demonstrar como enviar comandos assíncronos para o MSEsetup utilizando o Visual Basic for Applications (VBA).

Localização do MSEvba.xlsm: C:\Program Files\HEIDENHAIN\MSEsetup\Excel

9.4.1 Comandos assíncronos

Qualquer aplicação que utilize sockets pode interagir com o MSEsetup.

Formato da estrutura do comando:

```
STRUCT ASYNCCMDSTRUCT
{
  UNSIGNED CHAR UDPCODE ;
  UNSIGNED CHAR REQUEST ;
  UNSIGNED CHAR MODULENUM ;
  UNSIGNED CHAR CHANNELNUM ;
  UNSIGNED CHAR VALUE ;
};
```

O udpCode é sempre 222. Isto é um comando especial que informa que o comando da thread assíncrona não é proveniente dos módulos.

Pedidos disponíveis:

Pedido	Parâmetros
Ligar	Deve ser inserido um valor de 150 no pacote UDP.
	O moduleNum não é utilizado.
	O channelNum não é utilizado.
	O valor não é utilizado.
	Responde enviando de volta a mensagem "connect" ("ligar").

9 Informação de funcionamento

9.4 Thread de mensagem assíncrona

Pedido	Parâmetros
Alternar saída	Deve ser inserido um valor de 151 no pacote UDP.
	Deve ser inserido um número de módulo no pacote UDP.
	Deve ser inserido o número de saída necessário no pacote UDP.
	O valor não é utilizado.
	Alterna a saída pretendida.
	Não é enviada nenhuma resposta.
Definir saída	Deve ser inserido um valor de 152 no pacote UDP.
	Deve ser inserido um número de módulo no pacote UDP.
	Deve ser inserido o número de saída necessário no pacote UDP.
	O valor deve ser 0 para "off" ou 1 para "on".
	Define a saída para o valor pretendido.
	Não é enviada nenhuma resposta.
Definir Latch	Deve ser inserido um valor de 153 no pacote UDP.
	O moduleNum não é utilizado.
	O channelNum não é utilizado.
	O valor é utilizado para determinar que linha latch activar (1-5).
	É enviado um comando de bloqueio aos módulos que actualiza os dados no ecrã de Dados e na folha de cálculo Excel Mse1000Data.xlsx.
	Não é enviada nenhuma resposta.

9.4.2 Visual Basic for Applications (VBA)

A folha de cálculo MSEvba.xlsm usa os controlos mswinsck.ocx, dblist32.ocx, e richtx32.ocx ActiveX. Estes controlos são instalados com o MSEsetup.

A entrada de registo do Windows é modificada de modo a utilizar o controlo winsock ActiveX.

HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer\ActiveX Compatibility\{248DD896-BB45-11CF-9ABC-0080C7E7B78D}

Para abrir a folha de cálculo MSEvba.xlsm:

- ▶ Navegue até C:\Program Files\HEIDENHAIN\MSEsetup\Excel.
- ▶ Faça duplo clique no ficheiro MSEvba.xlsm.

É apresentada uma janela de diálogo a solicitar a sua verificação para iniciar os controlos ActiveX.

- ▶ Clique em **OK**.

A folha de cálculo certificar-se-á sempre que a compatibilidade do ActiveX é definida correctamente uma vez que o registo de entrada é substituído quando são executadas actualizações da Microsoft.

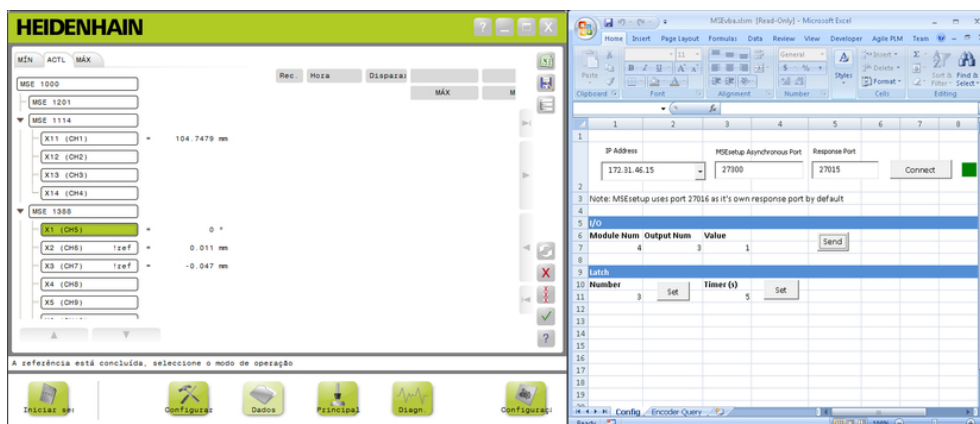
O ficheiro da folha de cálculo deve ser copiado ou guardado no directório de utilizador de modo a criar funcionalidade adicional.

Para aceder aos procedimentos VBA e à utilização winsock:

- ▶ Active a opção "Apresentar separador de programador no Friso". Consulte a documentação fornecida com o software para obter instruções.
- ▶ Clique no separador de "Programador".
- ▶ Clique em "Visual Basic".

9.4 Thread de mensagem assíncrona

Exemplo: Definir saída de relé



Exemplo de saída de relé

O exemplo seguinte demonstra a saída de relé no módulo 3 a ser definida para um valor alto pelo ficheiro MSEvba.xlsm.

- ▶ Selecione o endereço de IP da estação de trabalho através do menu pendente de Endereço de IP.
- ▶ Verifique se a Porta Assíncrona do MSEsetup está definida para 27300.
- ▶ Introduza a Porta de Resposta, se necessário.

A porta de resposta apenas necessita de ser mudada caso uma outra aplicação utilize a mesma porta no endereço de IP seleccionado.

- ▶ Clique em **Ligar**.

A secção I/O da folha de cálculo é utilizada para seleccionar o número de módulo, saída relé e valor de saída a definir.

- ▶ Introduza o número do módulo de I/O no campo "Module Num".
- ▶ Introduza o número pin da saída de relé no campo "Output Num".
- ▶ Introduza um valor de "1" para o valor de saída de relé no campo "Value".
- ▶ Clique **Enviar**.

A folha de cálculo envia um pedido de "Definir Saída" para a thread assíncrona do MSEsetup e a saída de relé é definida para Alto (1).

10 Instalação e exemplos de activação

Cada sistema MSE 1000 é único, mas a instalação e activação da maioria dos sistemas é semelhante.

- Instale o sistema do MSE 1000
- Configure o software MSEsetup
- Configure as definições de comunicação de rede
- Configure os módulos
- Configure os encoders

10.1 Exemplo a utilizar uma atribuição de endereço de IP DHCP

A informação seguinte fornece um exemplo de como instalar e activar um sistema MSE 1000 com três módulos e dois encoders utilizando uma atribuição de endereço de IP DHCP.

Módulos do MSE 1000 com encoders:

- Módulo de fonte de alimentação de CA 120 V MSE 1201 (ID 747501-01)
- Módulo de base 1 V_{PP} do MSE 1184 (ID 747500-01) com um apalpador de medição ST 128x
- Módulo EnDat de 4 canais do MSE 1314 (ID 747503-01) com um apalpador de medição AT 1217

10.1.1 Montar os módulos

Montar o módulo de fonte de alimentação

- ▶ Monte o módulo de fonte de alimentação do MSE 1201 (ID 747501-01) ver "Montar um módulo", Página 34.

Montar um módulo de base

- ▶ Monte o módulo de base 1 V_{PP} do MSE 1184 (ID 747500-01), ver "Montar um módulo", Página 34.

Conectar os módulos de fonte de alimentação e de base

- ▶ Ligue o módulo de fonte de alimentação e o módulo de base, ver "Ligar módulos", Página 35.

Montar um módulo EnDat

- ▶ Monte o módulo EnDat de 4 canais do MSE 1314 (ID 747503-01), ver "Montar um módulo", Página 34.

Conectar o módulo de base e EnDat

- ▶ Conecte o módulo de base e o módulo EnDat de 4 canais, ver "Ligar módulos", Página 35.

10 Instalação e exemplos de activação

10.1 Exemplo a utilizar uma atribuição de endereço de IP DHCP

10.1.2 Instalar as tampas de extremidade

Instalar tampas de extremidade

- ▶ Instale a tampa da extremidade da esquerda no lado esquerdo do módulo de fonte de alimentação, ver "Instalar tampas de extremidade", Página 36.
- ▶ Instale a tampa da extremidade da direita no lado direito do módulo EnDat de 4 canais, ver "Instalar tampas de extremidade", Página 36.

10.1.3 Ligar o cabo de alimentação

Ligar o cabo de alimentação

- ▶ Ligue o cabo de alimentação ao conector de cabo de alimentação do MSE 1201 (ID 747501-01)⁴, ver "Ligar um cabo de alimentação", Página 42.

10.1.4 Ligar cabos de rede

Ligar o módulo de base ao router

- ▶ Ligue a extremidade de um cabo de rede RJ-45 a uma ligação RJ-45 **15** no módulo de base 1 V_{PP} do MSE 1184 (ID 747500-01), ver "Ligar um cabo de rede", Página 43.
- ▶ Conecte a outra extremidade deste cabo de rede a uma das portas LAN do router DHCP. Consulte a documentação fornecida com o router para informações sobre a localização de conexões.

Ligar a estação de trabalho ao router

- ▶ Ligue uma extremidade de um segundo cabo de rede RJ-45 à placa de rede da estação de trabalho. Consulte a documentação fornecida com a estação de trabalho para obter instruções.
- ▶ Conecte a outra extremidade deste cabo de rede a uma das portas LAN do router DHCP. Consulte a documentação fornecida com o router para informações sobre a localização de conexões.

10.1.5 Ligar os conectores

Ligar o encoder 1 V_{PP}

- ▶ Ligue o encoder 1 V_{PP} ao conector X1 do MSE 1184 (ID 747500-01) **17**, ver "Ligar um encoder 1 VPP", Página 44.

Ligar o encoder EnDat

- ▶ Ligue o encoder EnDat ao conector X11 do MSE 1314 (ID 747503-01) **16**, ver "Ligar um encoder EnDat", Página 43.

10.1.6 Proteger os cabos

Instalar peças de montagem de cabos

- ▶ Instale as peças de montagem de cabos fornecidas com cada módulo, ver "Instalar peças de montagem de cabos", Página 36.

Proteger os cabos

- ▶ Proteja todos os cabos até às peças de montagem de cabos utilizando a braçadeira fornecida.

10.1.7 Configurar o router DHCP

Configurar o router DHCP

- ▶ Conecte o router através do utilitário do router. Isto é normalmente um browser. Consulte a documentação fornecida com o router para obter instruções.
- ▶ Defina o endereço de IP do router para 172.31.46.3.
- ▶ Defina a máscara de rede para 255.255.255.0.
- ▶ Defina o intervalo de endereço para 172.31.46.4 a 172.31.46.255.
- ▶ Defina a duração de concessão para Sempre.
- ▶ Desactive SNTP.

10.1.8 Instalar o software

Instalar o MSEsetup

- ▶ Descarregue e instale o software de aplicação MSEsetup, ver "Instalar MSEsetup", Página 49.

10.1.9 Abrir o software

Abrir o MSEsetup

- ▶ Faça duplo clique no ícone de ambiente de trabalho do MSEsetup para abrir a aplicação, ver "Funções básicas", Página 61.

10.1 Exemplo a utilizar uma atribuição de endereço de IP DHCP

10.1.10 Arranque dos módulos

Ligar

- ▶ Prima o lado "On" (alimentação) do interruptor de ligação para iniciar o sistema, ver "Arranque inicial", Página 48.

10.1.11 Configurar a rede com o DHCP

As luzes LED de cada módulo acendem numa cor verde forte. As luzes LED devem acender inicialmente cinco vezes por segundo numa cor verde enquanto aguardam que o DHCP atribua um endereço IP.

- ▶ Aguarde que a luz LED de rede acenda duas vezes por segundo numa cor verde em todos os módulos.

Abrir o ecrã de Configuração

- ▶ Clique no botão **Configuração** no MSEsetup.

Activar o modo supervisor

- ▶ Clique no botão **Modo supervisor**.
- ▶ Introduza "95148" no campo de palavra-passe.

Abrir o ecrã Ligar:

- ▶ Clique no botão **Ligar**.

Executar uma Transmissão

- ▶ Seleccione a máscara de rede 255.255.255.0 a partir da lista pendente da máscara de rede de transmissão.
- ▶ Clique no botão **Transmissão**.
- ▶ Clique no botão **Cancelar** para continuar sem substituir as definições.

É apresentada uma mensagem a confirmar que a transmissão foi concluída na área de mensagens do ecrã Ligar.

Alterar para Endereçamento fixo

- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo quando solicitado para alterar para endereçamento fixo.

10.1.12 Configurar o canal 1 V_{PP}

Abrir o ecrã Setup

- ▶ A partir do ecrã Ligar, clique duas vezes no botão **Trás**.
- ▶ Clique no botão **Setup**.

Seleccionar o Canal 1 V_{PP}

- ▶ Clique em **X1 (CH1)** em baixo de MSE 1184 na Árvore.
- ▶ Clique no separador **Canal**.

Atribuir o apalpador de medição ao canal do 1 V_{PP}

- ▶ Clique e arraste o ícone do Apalpador de Medição até ao quadrado verde denominado X1. O quadrado verde aparece quando clica e arrasta o ícone do apalpador de medição.
- ▶ Clique no botão **OK**.

Mais informações: "Configuração de canal", Página 97 para opções adicionais de definição de canal.

10.1.13 Configurar o encoder 1 V_{PP}

Abrir separador de dispositivo

- ▶ Clique no separador **Dispositivo**.

Seleccionar a definição de marca de referência

- ▶ Clique na seta suspensa de **Marca de referência**.
- ▶ Seleccione **Único**.

Seleccionar definição de Período de sinal

- ▶ Clique na seta suspensa de **Período de sinal (um)**.
- ▶ Seleccione **20**.
- ▶ Clique no botão **OK**.

Mais informações: "Configuração do dispositivo", Página 103 para definições adicionais de dispositivo.

10.1.14 Configurar o canal EnDat

Seleccionar o canal EnDat

- ▶ Clique em **X11 (CH5)** em baixo de MSE 1314 na Árvore.
- ▶ Clique no separador **Canal**.

Os tipos de encoder EnDat são reconhecidos automaticamente quando um encoder EnDat é ligado a um canal de módulo.

Mais informações: "Configuração de canal", Página 97 para opções adicionais de definição de canal.

10.1.15 Configurar o encoder EnDat

Abrir separador de dispositivo

- ▶ Clique no separador **Dispositivo**.

Desligar Monitorização de erros

Desactivar a monitorização de erros é útil para aumentar a velocidade de comunicação com os encoders EnDat v2.2.

- ▶ Clique na seta suspensa de **Monitorização de erros**.
- ▶ Seleccione **Off**.
- ▶ Clique no botão **OK**.

Mais informações: "Configuração do dispositivo", Página 103 para definições adicionais de dispositivo.

10.2 Exemplo a utilizar uma atribuição de endereço de IP manual

10.2 Exemplo a utilizar uma atribuição de endereço de IP manual

A informação seguinte fornece um exemplo de como instalar e activar um sistema MSE 1000 com três módulos e dois encoders utilizando uma atribuição de endereço de IP manual.

Módulos do MSE 1000 com encoders:

- Módulo de fonte de alimentação de CA 120 V MSE 1201 (ID 747501-01)
- Módulo de base 1 V_{PP} do MSE 1184 (ID 747500-01) com um apalpador de medição ST 128x
- Módulo EnDat de 4 canais do MSE 1314 (ID 747503-01) com um apalpador de medição AT 1217

10.2.1 Montar os módulos de fonte de alimentação e de base

Montar o módulo de fonte de alimentação

- ▶ Monte o módulo de fonte de alimentação do MSE 1201 (ID 747501-01) ver "Montar um módulo", Página 34.

Montar um módulo de base

- ▶ Monte o módulo de base 1 V_{PP} do MSE 1184 (ID 747500-01), ver "Montar um módulo", Página 34.

Conectar os módulos de fonte de alimentação e de base

- ▶ Ligue o módulo de fonte de alimentação e o módulo de base, ver "Ligar módulos", Página 35.

10.2.2 Ligar o cabo de alimentação

Ligar o cabo de alimentação

- ▶ Ligue o cabo de alimentação ao conector de cabo de alimentação do MSE 1201 (ID 747501-01)⁴, ver "Ligar um cabo de alimentação", Página 42.

10.2.3 Ligar o cabo de rede

Poderá ser necessário um cabo crossover ao conectar directamente a estação de trabalho ao módulo de base. Neste exemplo, está a ser usado um cabo crossover. Consulte a documentação fornecida com a placa de rede de modo a verificar se é necessário a utilização de um cabo crossover.

Ligar o módulo de base à estação de trabalho

- ▶ Ligue a extremidade de um cabo de rede crossover RJ-45 a uma ligação RJ-45 **15** no módulo de base 1 V_{PP} do MSE 1184 (ID 747500-01) module, ver "Ligar um cabo de rede", Página 43.
- ▶ Ligue a outra extremidade do cabo de rede crossover à placa de rede da estação de trabalho. Consulte a documentação fornecida com a estação de trabalho para obter instruções.

10.2.4 Instalar o software

Instalar o MSEsetup

- ▶ Descarregue e instale o software de aplicação MSEsetup, ver "Instalar MSEsetup", Página 49.

10.2.5 Abrir o software

Abrir o MSEsetup

- ▶ Faça duplo clique no ícone de ambiente de trabalho do MSEsetup para abrir a aplicação, ver "Funções básicas", Página 61.

10.2.6 Configurar a placa de rede da estação de trabalho

Configurar o IP da estação de trabalho

- ▶ Configure o endereço de IP da placa de rede da estação de trabalho para 172.31.46.3 nas definições de rede do PC. Para instruções de configuração, consulte a documentação fornecida com o PC ou placa de rede.

Configurar a máscara de sub-rede da estação de trabalho

- ▶ Configurar a máscara de sub-rede da estação de trabalho para 255.255.255.0 nas definições de rede do PC. Para instruções de configuração, consulte a documentação fornecida com o PC ou placa de rede.

10.2.7 Arranque dos módulos

Ligar

- ▶ Prima o lado "On" (alimentação) do interruptor de ligação para iniciar o sistema, ver "Arranque inicial", Página 48.

10.2.8 Configurar as definições de comunicação de rede do IP da estação de trabalho, da fonte de alimentação e do módulo de base

As luzes LED de cada módulo acendem numa cor verde forte. As luzes LED devem acender inicialmente cinco vezes por segundo numa cor verde enquanto aguardam que o DHCP atribua um endereço IP. Após um tempo limite de 45 segundos, os módulos param de esperar que o DHCP atribua um endereço de IP e a luz LED de rede de cada módulo acende duas vezes por segundo numa cor verde.

- ▶ Aguarde que a luz LED de rede acenda duas vezes por segundo numa cor verde em todos os módulos.

10.2 Exemplo a utilizar uma atribuição de endereço de IP manual

Abrir o ecrã de Configuração

- ▶ Clique no botão **Configuração**.

Activar o modo supervisor

- ▶ Clique no botão **Modo supervisor**.
- ▶ Introduza "95148" no campo de palavra-passe.

Abrir o ecrã Ligar:

- ▶ Clique no botão **Ligar**.

Configurar o IP da estação de trabalho

- ▶ Selecciona a opção **172.31.46.3** na lista pendente de IP da Estação de Trabalho.
- ▶ Selecciona a opção **255.255.255.0** na lista pendente de Máscara de rede.

Mais informações: "IP da estação de trabalho", Página 79.

Executar uma Transmissão

- ▶ Clique no botão **Transmissão**.

É apresentada uma caixa de diálogo a solicitar a configuração dos módulos, usando um ficheiro de cópia de segurança.

- ▶ Clique no botão **Cancelar**.

É apresentada uma caixa de diálogo a solicitar a configuração dos módulos a usar endereçamento fixo.

- ▶ Clique no botão **OK**.

É apresentada uma caixa de diálogo a verificar se os módulos foram definidos para a utilização de endereçamento fixo e a solicitar que reinicie.

Reiniciar

- ▶ Desligue a corrente, aguarde 20 segundos e ligue novamente.
- ▶ Aguarde que as luzes LED de rede acenda duas vezes por segundo em todos os módulos.
- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo.
- ▶ Clique no botão **Cancelar** quando solicitado para substituir as definições a partir do ficheiro de cópia de segurança.

Configurar o módulo de fonte de alimentação

- ▶ Selecciono o módulo de fonte de alimentação a partir da lista pendente de Módulo Individual de IP.
- ▶ Clique dentro do campo de texto activo de Definição de Fixo e introduza "4" (172.31.46.4).
- ▶ Clique no botão **Definir fixo**.

O MSEsetup configura o endereço de IP fixo e restabelece a ligação aos módulos.

Configurar o módulo de base

- ▶ Selecciono o módulo de base a partir da lista pendente de Módulo Individual de IP.
- ▶ Clique dentro do campo de texto activo de Definição de Fixo e introduza "5" (172.31.46.5).
- ▶ Clique no botão **Definir fixo**.

O MSEsetup configura o endereço de IP fixo e restabelece a ligação aos módulos.

Definir a corrente do módulo para uso de Endereçamento fixo

- ▶ Clique no botão **Usar Endereçamento Fixo**.

Uma caixa de diálogo confirma que todos os módulos foram definidos para endereçamento fixo.

- ▶ Reinicie toda a corrente do módulo ao desligar e ligar novamente a energia.
- ▶ Aguarde que a luz LED de rede acenda duas vezes por segundo em todos os módulos.
- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo.

O MSEsetup executa uma transmissão. Uma caixa de diálogo confirma o número de módulos encontrados.

- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo para substituir as definições configuráveis de módulo.

10.2.9 Desligar os módulos**Desligar**

- ▶ Prima o lado "Off" (alimentação) do interruptor de ligação para encerrar o sistema.

10.2.10 Montar o módulo EnDat**Montar um módulo EnDat**

- ▶ Monte o módulo EnDat de 4 canais do MSE 1314 (ID 747503-01), ver "Montar um módulo", Página 34.

Conectar o módulo de base e EnDat

- ▶ Conecte o módulo de base e o módulo EnDat de 4 canais, ver "Ligar módulos", Página 35.

10 Instalação e exemplos de activação

10.2 Exemplo a utilizar uma atribuição de endereço de IP manual

10.2.11 Instalar as tampas de extremidade

Instalar tampas de extremidade

- ▶ Instale a tampa da extremidade da esquerda no lado esquerdo do módulo de fonte de alimentação, ver "Instalar tampas de extremidade", Página 36.
- ▶ Instale a tampa da extremidade da direita no lado direito do módulo EnDat de 4 canais, ver "Instalar tampas de extremidade", Página 36.

10.2.12 Ligar os conectores

Ligar o encoder 1 V_{PP}

- ▶ Ligue o encoder 1 V_{PP} ao conector X1 do MSE 1184 (ID 747500-01) **17**, ver "Ligar um encoder 1 VPP", Página 44.

Ligar o encoder EnDat

- ▶ Ligue o encoder EnDat ao conector X11 do MSE 1314 (ID 747503-01) **16**, ver "Ligar um encoder EnDat", Página 43.

10.2.13 Proteger os cabos

Instalar peças de montagem de cabos

- ▶ Instale as peças de montagem de cabos fornecidas com cada módulo, ver "Instalar peças de montagem de cabos", Página 36.

Proteger os cabos

- ▶ Proteja todos os cabos até às peças de montagem de cabos utilizando a braçadeira fornecida.

10.2.14 Arranque dos módulos

Ligar

- ▶ Prima o lado "On" (alimentação) do interruptor de ligação para iniciar o sistema, ver "Arranque inicial", Página 48.

10.2.15 Configurar as definições de comunicação de rede do módulo EnDat

As luzes LED de cada módulo acendem numa cor verde forte. As luzes LED de rede acendem duas vezes por segundo numa cor verde.

- ▶ Espere que as luzes LED de rede acenda duas vezes por segundo numa cor verde em todos os módulos.

Executar uma Transmissão

- ▶ Clique no botão **Transmissão**.

É apresentada uma caixa de diálogo a solicitar a configuração do módulo EnDat a usar endereçamento fixo.

Configurar o módulo EnDat para endereçamento fixo

- ▶ Clique no botão **OK**.

Uma caixa de diálogo confirma que o módulo EnDat foi configurado para uso de endereçamento fixo.

Reiniciar

- ▶ Desligue a corrente, espere 20 segundos e ligue novamente.
- ▶ Espere que as luzes LED de rede acenda duas vezes por segundo em todos os módulos.
- ▶ Clique no botão **OK** na caixa de diálogo.
- ▶ Clique no botão **OK** para substituir as definições.

Configurar o endereço IP do módulo EnDat

- ▶ Selecione o módulo EnDat a partir da lista pendente de Módulo Individual de IP.
- ▶ Clique dentro do campo de texto activo de Definição de Fixo e introduza "6" (172.31.46.6).
- ▶ Clique no botão **Definir fixo**.

O MSEsetup configura o endereço de IP fixo e restabelece a ligação aos módulos.

10.2.16 Configurar o canal 1 V_{pp}

Abrir o ecrã Setup

- ▶ A partir do ecrã Ligar, clique duas vezes no botão **Trás**.
- ▶ Clique no botão **Setup**.

Seleccionar o Canal 1 V_{pp}

- ▶ Clique em **X1 (CH1)** em baixo de MSE 1184 na Árvore.
- ▶ Clique no separador **Canal**.

Atribuir o apalpador de medição ao canal do 1 V_{pp}

- ▶ Clique e arraste o ícone do Apalpador de Medição até ao quadrado verde denominado X1. O quadrado verde aparece quando clica e arrasta o ícone do apalpador de medição.
- ▶ Clique no botão **OK**.

Mais informações: "Configuração de canal", Página 97 para opções adicionais de definição de canal.

10.2 Exemplo a utilizar uma atribuição de endereço de IP manual

10.2.17 Configurar o encoder 1 V_{PP}

Abrir separador de dispositivo

- ▶ Clique no separador **Dispositivo**.

Seleccionar a definição de marca de referência

- ▶ Clique na seta suspensa de **Marca de referência**.
- ▶ Seleccione **Único**.

Seleccionar definição de Período de sinal

- ▶ Clique na seta suspensa de **Período de sinal (um)**.
- ▶ Seleccione **20**.
- ▶ Clique no botão **OK**.

Mais informações: "Configuração do dispositivo", Página 103 para definições adicionais de dispositivo.

10.2.18 Configurar o canal EnDat

Seleccionar o canal EnDat

- ▶ Clique em **X11 (CH5)** em baixo de MSE 1314 na Árvore.
- ▶ Clique no separador **Canal**.

Os tipos de encoder EnDat são reconhecidos automaticamente quando um encoder EnDat é ligado a um canal de módulo.

Mais informações: "Configuração de canal", Página 97 para opções adicionais de definição de canal.

10.2.19 Configurar o encoder EnDat

Abrir separador de dispositivo

- ▶ Clique no separador **Dispositivo**.

Desligar Monitorização de erros

Desactivar a monitorização de erros é útil para aumentar a velocidade de comunicação com os encoders EnDat v2.2.

- ▶ Clique na seta suspensa de **Monitorização de erros**.
- ▶ Seleccione **Off**.
- ▶ Clique no botão **OK**.

Mais informações: "Configuração do dispositivo", Página 103 para definições adicionais de dispositivo.

11 Manutenção

AVISO

Existe risco de ferimentos pessoais ou morte se as tarefas de inspecção e manutenção não estiverem concluídas.

Cumpra o calendário de inspecção e manutenção recomendado para manter o produto em condições de funcionamento seguro.

Os procedimentos de inspecção e manutenção são necessários para garantir que o produto seja mantido num estado de funcionamento seguro.

Tipo	Peça	Intervalo	Falha possível	Medida
Inspecção visual	Cabo eléctrico	Anual	Isolamento danificado, cabos visíveis ou danificados	Substitua o cabo de alimentação
Inspecção visual	Símbolos e etiquetas no produto	Anual	As etiquetas e símbolos de segurança não são legíveis ou não existem no produto. Consulte "Símbolos de segurança", Página 31.	Contacte um técnico de assistência da HEIDENHAIN
Inspecção visual	Estrutura do produto e ligações interface	Anual	Dano ou desgaste que pode afectar o funcionamento e segurança do produto	Contacte um técnico de assistência da HEIDENHAIN
Teste eléctrico	Ligação terra de protecção	Anual	Ligação má ou interrompida	Substitua o cabo de alimentação ou contactar um técnico de assistência da HEIDENHAIN

11.2 Substituir um fusível**11.1 Limpeza****⚠ AVISO**

Durante a limpeza é possível que seja conduzida electricidade a partir de peças com corrente perigosas, na eventualidade de entrar líquido no equipamento. Para evitar o perigo, desligue sempre o equipamento, desligue o cabo de alimentação e nunca use um pano que esteja a pingar ou saturado com água.

AVISO

Nunca use produtos de limpeza abrasivos, detergentes fortes ou solventes para evitar danos no equipamento.

Limpeza

Para limpar:

- ▶ Verifique se não há presença de energia em todos os módulos de fonte de alimentação da cadeia de módulos
- ▶ Limpe as superfícies exteriores com um pano húmido com água e um detergente caseiro moderado

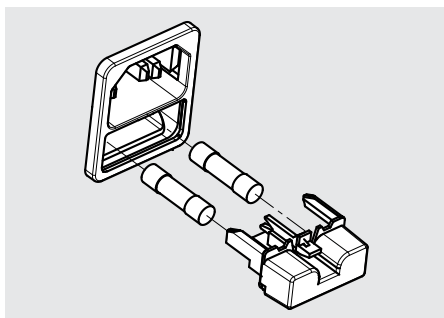
11.2 Substituir um fusível**⚠ AVISO**

Ao substituir um fusível é possível tocar em peças com correntes perigosas e, por isso, existe o risco de choque eléctrico.

Para evitar os perigos, desligue sempre o equipamento e desligue o cabo de alimentação.

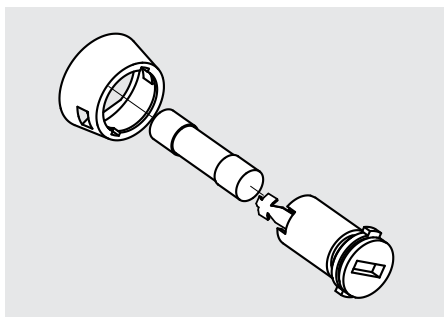
AVISO

Use apenas fusíveis de substituição que cumprem com as especificações classificadas para evitar danos no produto.

MSE 1201 (ID 747501-01)

Para substituir um fusível, MSE 1201 (ID 747501-01):

- ▶ Verifique se o interruptor de ligação está na posição off
- ▶ Desligue o cabo de alimentação da fonte de alimentação
- ▶ Prima a patilha do suporte do fusível até desengatar o mecanismo de retenção
- ▶ Remova o suporte do fusível e substitua o fusível
- ▶ Volte a introduzir o suporte do fusível e prima lentamente até que o mecanismo de retenção fique engatado

MSE 1201 (ID 747501-02), MSE 1202 (ID 747502-0x)

Para substituir um fusível, MSE 1201 (ID 747501-02), MSE 1202 (ID 747502-01):

- ▶ Verifique se não há presença de energia no módulo
- ▶ Introduza uma chave de fendas na ranhura do porta fusíveis e gire no sentido contrário do relógio para desengatar o porta fusíveis
- ▶ Remova o suporte do fusível e substitua o fusível
- ▶ Reintroduza o porta fusíveis e gire no sentido do relógio com uma chave de fendas até este voltar a engatar

12 Resolução de Problemas

12.1 Diagnóstico

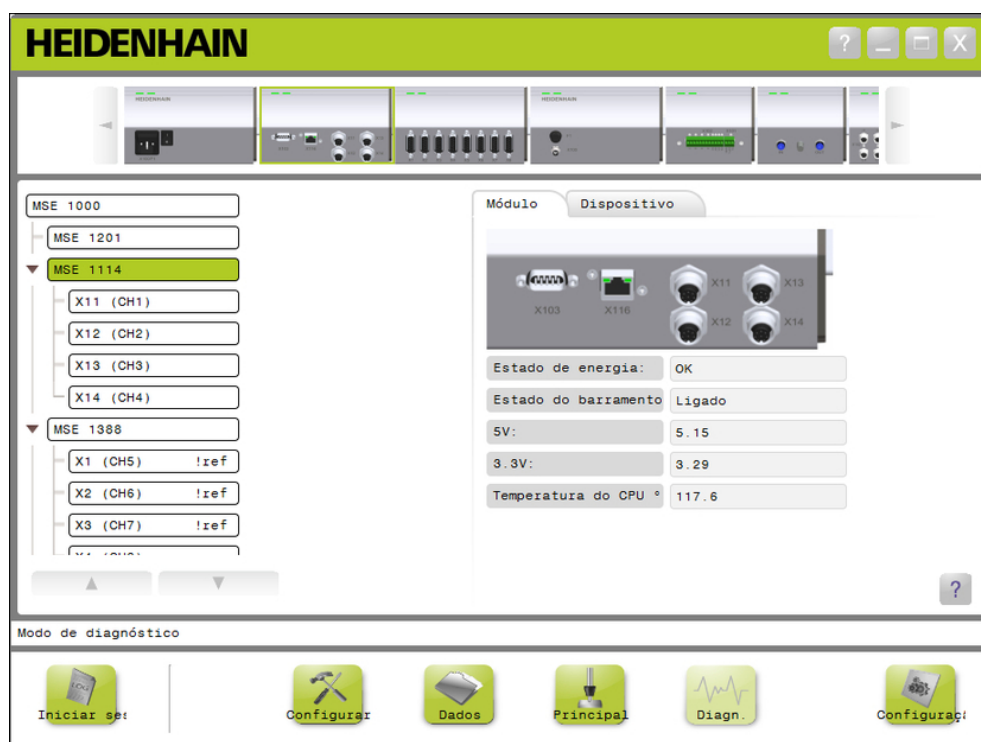
12 Resolução de Problemas

12.1 Diagnóstico

O ecrã de Diagnóstico é utilizado para apresentar a informação específica de diagnóstico para o módulo ou dispositivo seleccionado.

Informação de diagnóstico:

- Módulo
- Dispositivo



Ecrã de Diagnóstico



Botão Diag

Para abrir o ecrã de Diagnóstico:

- ▶ Clique no botão **Diag**.

O ecrã de Diagnóstico é apresentado na área de conteúdos. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

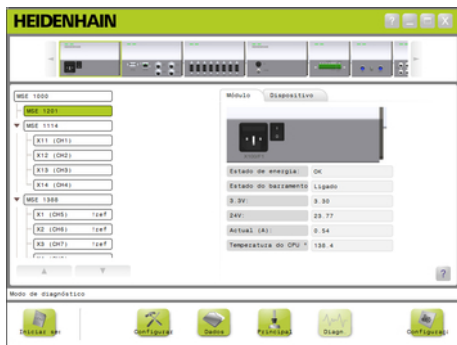
12.1.1 Diagnóstico do módulo

O separador de Módulo apresenta informação específica de diagnóstico sobre o módulo seleccionado.

A cor de texto da etiqueta de módulo passará a amarelo na Árvore quando ocorrer um aviso ou a vermelho quando ocorrer um erro. Os avisos e erros devem ser removidos para a etiqueta de módulo ser reposta para texto preto. Se ainda existir um erro ou aviso, a cor de texto da etiqueta de módulo passará a amarelo ou vermelho.

Diagnósticos do separador de módulo:

- Estado de energia
- Estado do barramento
- 5V
- 3,3V
- 24V
- Actual
- Temperatura do CPU



Ecrã de diagnósticos do módulo de alimentação



Ecrã de diagnósticos do módulo de não-alimentação

12.1 Diagnóstico

Diagnósticos do módulo

Estado de energia	Apresenta "Ok", se o módulo seleccionado é conectado. Os avisos e erros de voltagem ou temperatura são apresentados no ecrã de Erros ou de Árvore.
Estado do barramento	Apresenta o estado do barramento da ligação de rede do módulo seleccionado. Os avisos de comunicação serão apresentados no ecrã de Erros.
5V	Apresenta a leitura de voltagem para o fornecimento de 5 V do módulo seleccionado.
3,3V	Apresenta a leitura de voltagem para o fornecimento de 3,3 V do módulo seleccionado.
24V	Apresenta a leitura de voltagem para o fornecimento de 24 V do módulo seleccionado. Apresentado apenas para módulos de fonte de alimentação.
Actual	Apresenta a corrente eléctrica a ser extraída a partir do módulo de fonte de alimentação seleccionado pelos outros módulos não de fonte de alimentação e por outros dispositivos conectados.
Temperatura do CPU	Apresenta a temperatura do CPU microcontrolador que se encontra dentro do módulo seleccionado. A temperatura do CPU está disponível apenas quando o modo supervisor está activo.

12.1.2 Diagnósticos do dispositivo

O separador de Dispositivo apresenta informação específica de diagnóstico sobre o dispositivo conectado para o canal seleccionado.

A cor de texto do valor de canal passará a amarelo na Árvore quando ocorrer um aviso ou a vermelho quando ocorrer um erro. Os avisos e erros devem ser removidos para o valor de canal ser reposto para texto preto. Se ainda existir um erro ou aviso, a cor de texto do valor de canal passará a amarelo ou vermelho.

Os diagnósticos de dispositivo estão disponíveis para os seguintes dispositivos:

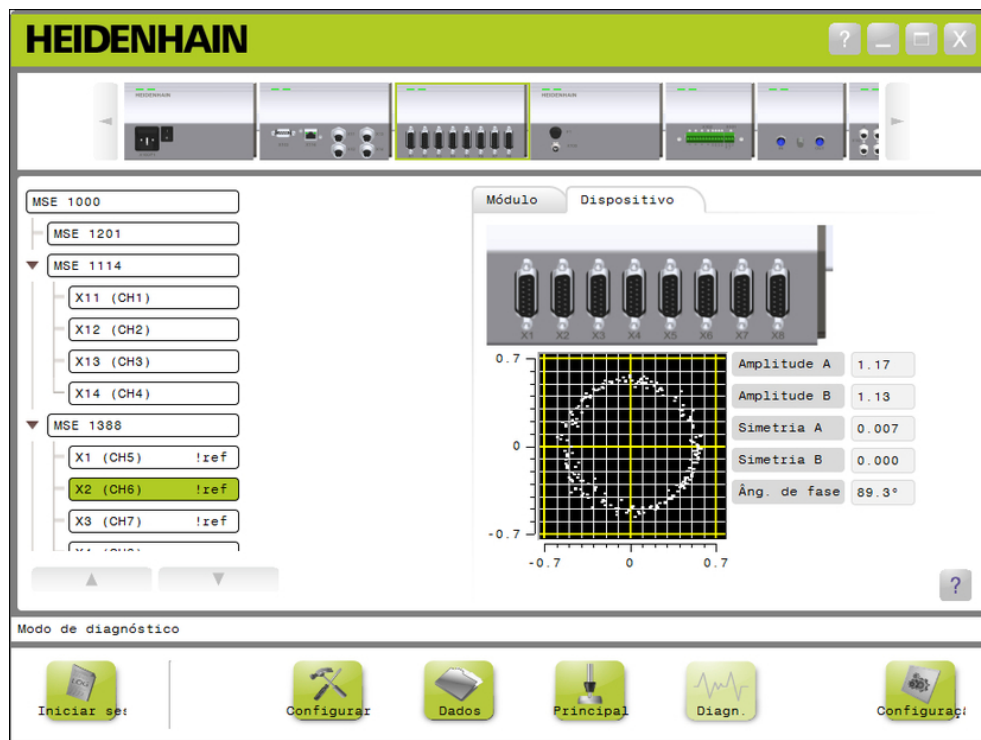
- 1 V_{PP}
- EnDat
- LVDT
- Analógico

Diagnóstico 1 V_{PP}

Os diagnósticos 1 V_{PP} são utilizados para verificar se um encoder 1 V_{PP} está a funcionar correctamente.

Diagnósticos de dispositivo 1 V_{PP}:

- Figura de Lissajous
- Amplitude B do Sinal
- Simetria B do Sinal
- Amplitude A do Sinal
- Simetria A do Sinal
- Ângulo de Fase



Ecrã de diagnóstico 1 V_{PP}

12.1 Diagnóstico

Diagnósticos 1 V_{pp}

Figura de Lissajous	<p>Apresenta as leituras de amplitude A e B de sinal a partir do encoder como figuras de Lissajous. O encoder deve ser movido para o gráfico ser visível.</p> <p>O gráfico apresentará um círculo no centro do mesmo quando um encoder estiver a funcionar correctamente. Diferenças na forma ou na posição do círculo poderão indicar problemas na qualidade de sinal ou no alinhamento do encoder. O tamanho do círculo baseia-se nas leituras de amplitude A e B de sinal. Um círculo menor ou maior do que 1V poderá indicar um problema de amplitude mínimo ou máximo.</p>
Amplitude A do Sinal	<p>Apresenta a leitura de amplitude A de sinal a partir do encoder.</p>
Amplitude B do Sinal	<p>Apresenta a leitura de amplitude B de sinal a partir do encoder.</p>
Simetria A do Sinal	<p>Apresenta a leitura de simetria A de sinal a partir do encoder.</p>
Simetria B do Sinal	<p>Apresenta a leitura de simetria B de sinal a partir do encoder.</p>
Ângulo de Fase	<p>Apresenta a leitura de ângulo de fase a partir do encoder.</p>

Diagnósticos EnDat

Os diagnósticos EnDat são utilizados para verificar se um encoder EnDat está a funcionar correctamente.

Diagnósticos EnDat:

- Avisos
- Erros
- Reservas de função

Avisos e erros

O ecrã de avisos e de erros EnDat é utilizado para apresentar quaisquer avisos ou erros que possam existir no encoder conectado para o canal seleccionado.

O estado actual de um aviso ou erro é apresentado num quadrado com um código de cor ao lado do nome do aviso ou erro.

Códigos de cor:

Verde: Não existe aviso ou erro para o encoder conectado.

Amarelo: Existe um aviso para o encoder conectado.

Vermelho: Existe um erro para o encoder conectado.

Cinzentos: Um aviso ou erro não é suportado pelo encoder conectado.

Um Aviso indica que foram alcançadas ou excedidas certas tolerâncias do encoder, mas o valor de posição está incorrecto. Um Erro torna-se activo se existe uma anomalia no encoder que provavelmente está a causar uma posição incorrecta.

Consulte a documentação fornecida com ao encoder, para informações adicionais sobre avisos e erros EnDat.

Avisos e erros EnDat:



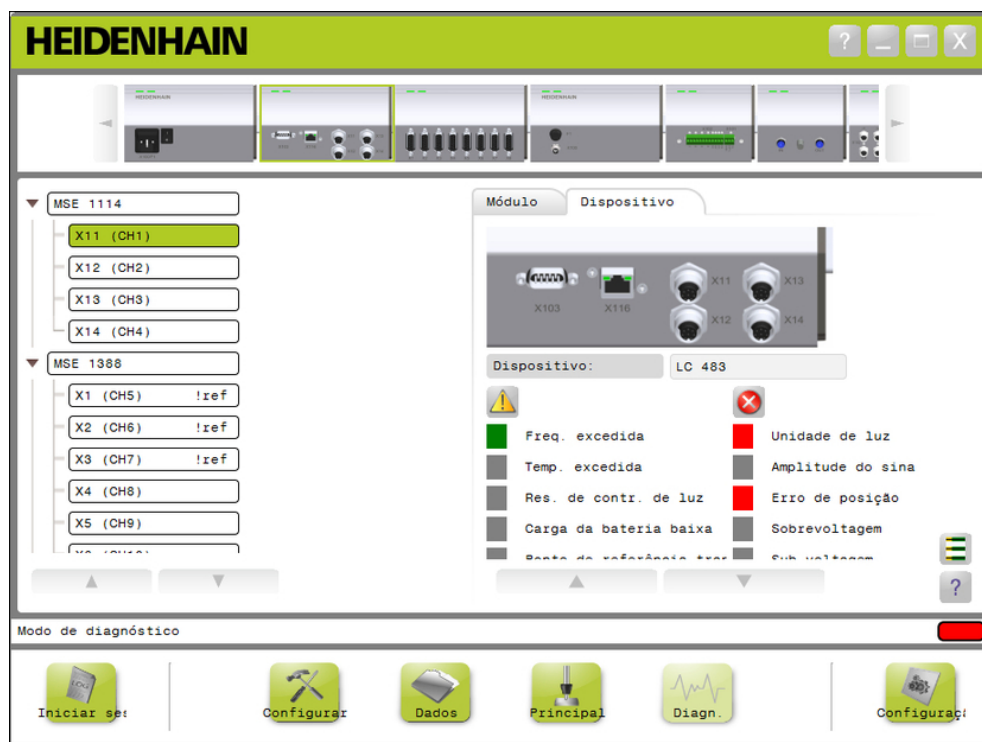
- Avisos
 - Frequência Excedida
 - Temperatura Excedida
 - Reserva de Controlo de Luz
 - Carga da Bateria Baixa
 - Ponto de Referência Atravessado



- Erros
 - Unidade de Luz
 - Amplitude do Sinal
 - Erro de Posição
 - Sobrevoltagem
 - Sub-voltagem
 - Sobrecorrente
 - Falha de Bateria

12 Resolução de Problemas

12.1 Diagnóstico



Ecrã de avisos e erros EnDat

Reservas de função

O ecrã de Reservas de Função é utilizado para apresentar a formação de gráficos de barras de acesso absoluto, acesso incremental e valor de posição. O resultado é apresentado em %. Um indicador (quadrado a cima da barra de apresentação) marca o mínimo.

Intervalos das reservas de função:

Intervalo verde: O sinal de saída encontra-se dentro das especificações.

Intervalo amarelo: O sinal de saída encontra-se fora das especificações, mas não se esperam erros de cálculo ou de contagem. Não são gerados alarmes; podem ocorrer avisos.

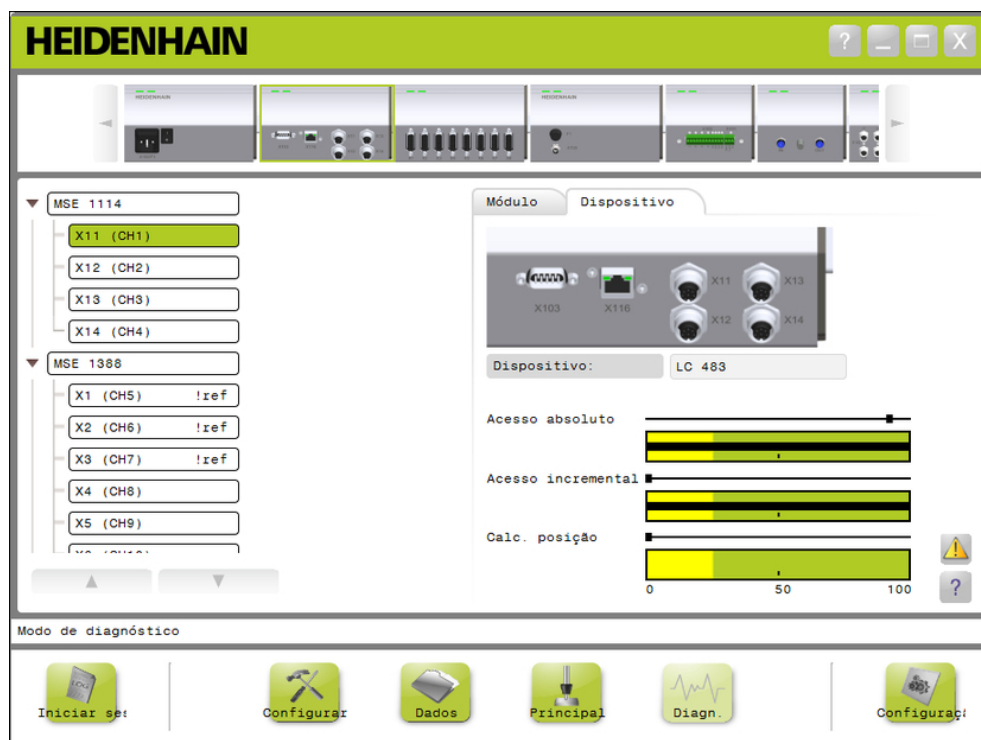
AVISO

O intervalo amarelo indica a recomendação de manutenção e de serviço.

Consulte a documentação fornecida com ao encoder, para informações adicionais sobre reservas de função EnDat.

Reservas de função:

- Acesso absoluto
- Acesso incremental
- Valor de posições



Ecrã de reservas de função

12.1 Diagnóstico

Abrir ecrã de Reservas de função

Para abrir ecrã de Reservas de função:

- ▶ Clique no botão **Reservas de função**.

O ecrã de Reservas de função é apresentado na área de conteúdos.

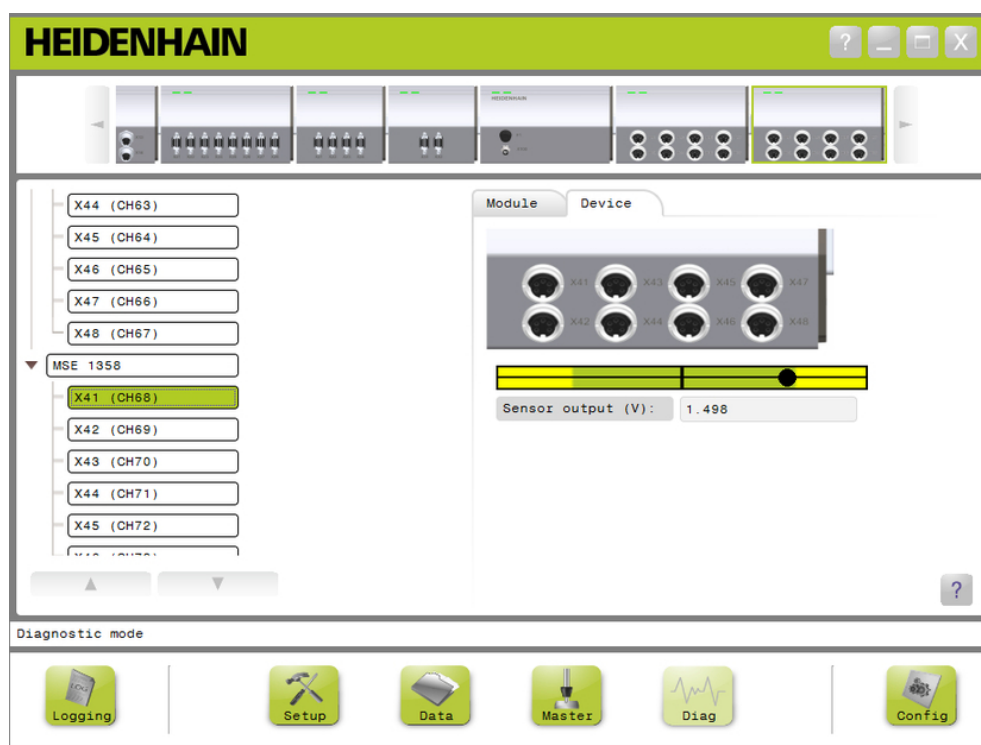
Diagnóstico de sensor LVDT

Os diagnósticos do sensor LVDT são usados para monitorizar a voltagem de saída do sensor LVDT.

O ecrã dos diagnósticos do sensor LVDT apresenta uma representação gráfica de quanto do alcance de posicionamento total do sistema electrónico está a ser utilizado. As zonas amarelas do gráfico significam os 20% mais afastados do alcance utilizável total. A precisão e estabilidade posicional do sensor está no seu melhor quando está mais próximo do centro do gráfico. O centro do sensor LVDT é também conhecido como a posição NULL.

Diagnósticos do sensor LVDT:

- Saída do sensor



Ecrã de diagnósticos do sensor LVDT

Diagnósticos do sensor LVDT

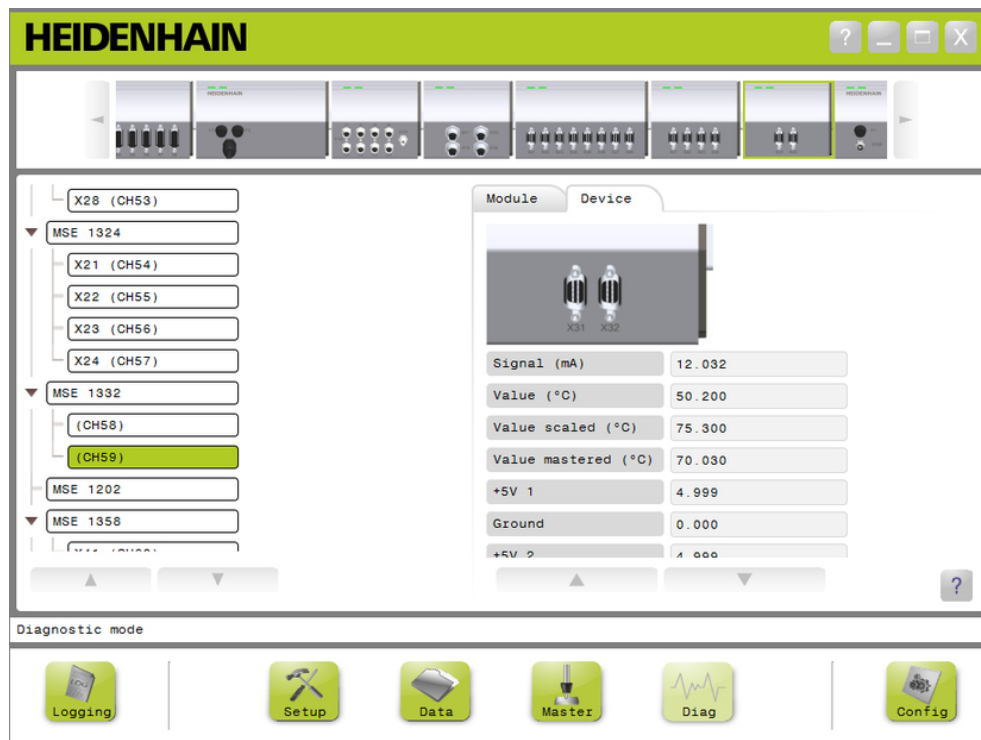
Saída do sensor (V) Exibe a saída de voltagem do sensor.

Diagnósticos analógico

Os diagnósticos analógicos são utilizados para monitorizar o valor analógico de um dispositivo analógico e apresenta as conversões em unidades, o efeito de escalonamento, o efeito de de mastering, e o valor eléctrico usado pelo dispositivo.

Diagnósticos analógicos:

- Sinal
- Valor
- Valor escalonado
- Valor obtido
- +5V 1
- Terra
- +5V 2
- Vref



Ecrã de diagnóstico Analog

Diagnósticos analógicos

Sinal	Apresenta o valor bruto em volts ou mA.
Valor	Apresenta o valor bruto multiplicado pela resolução calibrada.
Valor escalonado	Apresenta o valor bruto multiplicado pelo factor de escala.
Valor obtido	Apresenta o valor de escala com o desvio master.
+5V 1	Mostra a origem 5V.
Terra	Apresenta a Terra.
+5V 2	Mostra a segunda leitura da origem 5V.
Vref	Mostra a voltagem de referência.

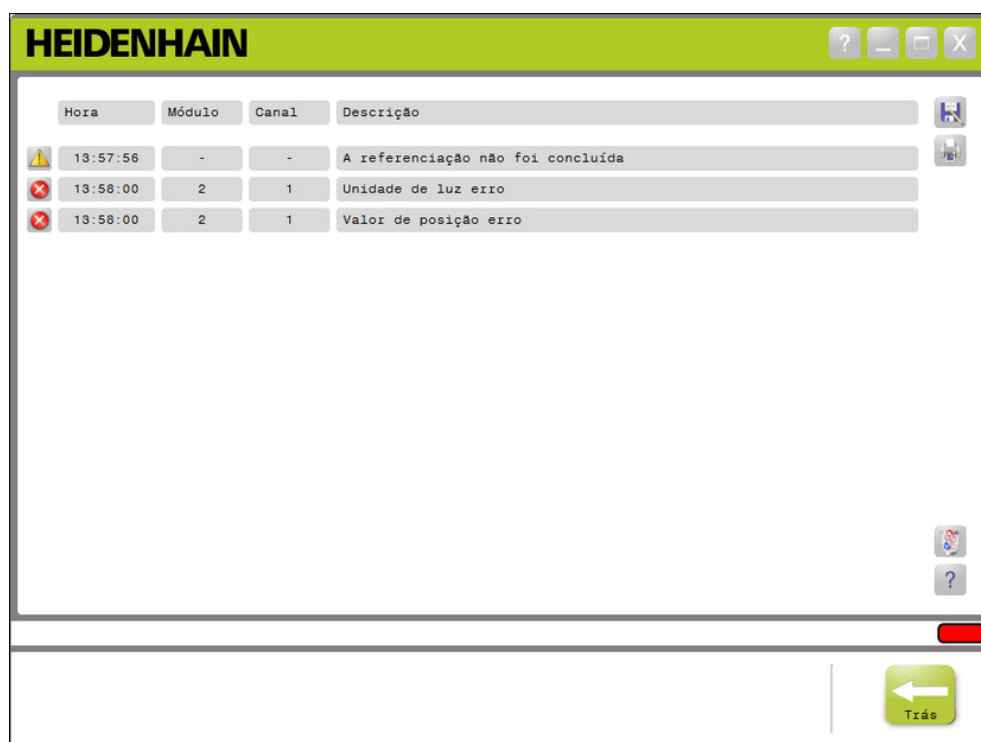
12.2 Ecrã de erros

12.2 Ecrã de erros

O ecrã de Erros é utilizado para visualizar e remover avisos e erros. Este ecrã está apenas disponível quando existe um aviso ou erro presente, e o botão de Aviso ou Erro aparece a piscar na área de mensagens. Todos os avisos e erros são apresentados na área de mensagens e guardados no ficheiro de registo.

Opções do ecrã de Erros:

- Visualizar avisos e erros
- Remover avisos e erros



Ecrã de Erros



Botão de Aviso



Botão de Erro

Para abrir o ecrã de Erros:

- ▶ Clique no botão de **Aviso** ou **Erro** a piscar na área de mensagens.

O ecrã de Erros é apresentado na área de conteúdos. Os avisos e erros são listados com informação específica do módulo e canal a gerar o aviso ou erro.

Remover avisos e erros

Para remover avisos e erros:

- ▶ Clique no botão **Eliminar todos os erros**.

Os avisos e erros são eliminados da lista. É apresentada uma mensagem a confirmar a acção na área de mensagens.

12.3 Erros de aplicação

Erro	Causa	Acção correctiva
A impressora não está instalada	Não foi possível imprimir o ecrã de Registo ou de Erros, porque a impressora não está instalada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se a impressora predefinida está instalada na estação de trabalho.
Comunicação perdida ao MSE 1000	A comunicação entre o MSE-setup e os módulos do MSE 1000 foi perdida ou falhou.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tentativa de recuperar o ecrã de Erros. <p>Se não for possível recuperar o ecrã de Erros, consulte ver "Erros de comunicação", Página 158 para obter informação adicional.</p>
Tempo excedido enquanto a barra de progresso aguardava um resultado	Ocorre quando a barra de progresso excede o tempo antes de um processo ser concluído. Este erro pode causar o carregamento incorrecto de outros ecrãs.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reiniciar o MSEsetup. <p>Se o erro persistir, entre em contacto com o suporte técnico da HEIDENHAIN.</p>
O MSEsetup não foi correctamente encerrado	<p>A estação de trabalho foi desligada ou a aplicação foi encerrada através do sistema operativo em vez de pelo botão Fechar.</p> <p>O MSEsetup apenas precisará de recuperar deste erro se o ficheiro de Configuração de Sistema ou de Configuração de Módulo tiver sido corrompido pelo encerramento não apropriado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Repor predefinições ou ▶ Carregar ficheiros de Configuração de Sistema e de Configuração de Módulo previamente guardados, ver "Opções de ficheiro", Página 71. <p>Se o MSEsetup não abrir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Elimine os ficheiros de Configuração de Sistema e de Configuração de Módulo ver "Instalar MSEsetup", Página 49 para locais do ficheiro de configuração. ▶ Abra o MSEsetup.
A configuração do endereço de IP falhou	A operação Definir Fixo falhou.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie a corrente do módulo, ver "Reiniciar", Página 48. ▶ Execute uma Transmissão.
A corrente do módulo precisa de ser ligada novamente	Os módulos do MSE 1000 foram desligados enquanto o MSEsetup se encontrava ligado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Execute um Reestabelecimento de ligação.

Erro	Causa	Acção correctiva
Módulo de programação de erro	A programação do firmware ou bootloader para um módulo falhou. O erro de Etiqueta de módulo e de Comunicação também será apresentado.	<ul style="list-style-type: none">▶ Reinicie a corrente do módulo, ver "Reiniciar", Página 48.▶ Execute uma Transmissão. Caso a programação falhe, talvez seja necessário reiniciar duas vezes seguidas para remover a máquina de estado de módulo.
Aviso: erro devolvido do módulo	Ocorreu um erro durante a comunicação ao módulo. O MSEsetup tentará estabelecer comunicação 5 vezes antes de ocorrer o erro Comunicação perdida ao MSE 1000 .	<ul style="list-style-type: none">▶ A recuperação de erro é apenas necessária caso ocorra o erro Comunicação perdida ao MSE 1000. Consulte este erro a cima.
Endereço de IP duplicado	Mais do que um módulo possui o mesmo endereço de IP. Remover o erro fará desaparecer o mesmo, mas não poderá ser usada qualquer corrente de módulo resultante até o problema ser corrigido.	Endereçamento DHCP: <ul style="list-style-type: none">▶ Restaure as predefinições de fábrica. Endereçamento fixo: <ul style="list-style-type: none">▶ Desinstale um dos módulos com o endereço de IP duplicado da corrente de módulo.▶ Altere o endereço de IP do outro módulo para um valor único.▶ Reinstale o módulo removido.

Erro	Causa	Acção correctiva
Erro	Uma Pesquisa falhou. Será apresentado um erro de Comunicação e o endereço de IP do módulo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie a corrente do módulo, ver "Reiniciar", Página 48. ▶ Execute uma Transmissão. <p>Mais informações: "Resolução de problemas de rede", Página 164.</p>
Não foi possível criar a corrente do módulo do MSE 1000 através de transmissão	Uma Transmissão falhou.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se há ligação de rede. ▶ Verifique se a energia dos módulos está ligada. ▶ Verifique o endereço de IP da estação de trabalho. ▶ Verifique a máscara de rede da estação de trabalho. ▶ Verifique a máscara de rede da transmissão. ▶ Verifique a porta da estação de trabalho. ▶ Reinicie a corrente do módulo, ver "Reiniciar", Página 48. ▶ Aguarde que a luz LED de barramento de rede acenda duas vezes por segundo em todos os módulos. ▶ Execute uma Transmissão. <p>Consulte "Resolução de problemas de rede", Página 164.</p>

Erro	Causa	Acção correctiva
Não foi possível definir os módulos	O uso Endereçamento DHCP falhou.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reinicie a corrente do módulo, ver "Reiniciar", Página 48. ▶ Execute um Reestabelecimento de ligação ou uma Transmissão. ▶ Defina a corrente do módulo para uso de Endereçamento DHCP.
A imagem seleccionada para programar é inválida	Foi seleccionado um ficheiro inválido para programar o bootloader ou firmware.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Selecciono um ficheiro válido MSEbootloader.S19 ou MSEfirmware.dat.
A soma de verificação falhou	O ficheiro MSEbootloader.S19 ou MSEfirmware.dat ficaram corrompidos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Selecciono um ficheiro válido MSEbootloader.S19 ou MSEfirmware.dat.
Não é possível actualizar o bootloader e firmware quando utiliza DHCP	O MSEbootloader.dat ou MSEfirmware.dat falharam a programação uma vez que o módulo está no modo DHCP.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Defina a cadeia para o endereçamento de IP fixo e tente de novo.
Todos os módulos são já a versão pretendida	A programação do firmware para Todos os módulos falhou, porque a versão do firmware é a mesma. Os módulos podem ser programados individualmente sem verificação da versão.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Programe os módulos individualmente.
Palavra-passe incorrecta	Foi introduzida uma palavra-passe incorrecta para o modo Supervisor.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Introduza a palavra-passe correcta.
Não foi possível definir os endereços IP devido aos duplicados	A botão de Endereçamento Fixo de Utilização no ecrã de rede falhou ao definir os módulos nos seus endereços IP fixos pois existem duplicados.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Efectue uma transmissão e depois permita os endereços DHCP para definir como endereços IP fixos quando pedido. <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Defina os endereços de IP fixo individualmente usando o botão Definir Fixo no ecrã de rede.

12.4 Avisos e erros de módulo

A corrente, voltagem, temperatura e memória não volátil são monitorizadas nos módulos do MSE 1000. Os avisos e erros são indicados no ecrã de Erros e no estado da luz LED de indicação de energia no módulo afectado.

Aviso ou erro	Causa	Acção correctiva
A corrente excede a tolerância de aviso	<p>MSE 1201: A corrente a ser extraída do módulo de fonte de alimentação é de > 2,0 A.</p> <p>MSE 1202: A corrente a ser extraída do módulo de fonte de alimentação é de > 2,9 A.</p>	<p>▶ Remova os dispositivos e/ou os módulos até a corrente ser inferior à tolerância.</p> <p>ou</p> <p>▶ Instale módulos de fonte de alimentação adicionais na corrente de módulo para cumprir as exigências actuais.</p>
<p>A corrente excede a tolerância de erro</p> <p>Luz LED de energia: Vermelho forte.</p>	<p>MSE 1201: A corrente a ser extraída do módulo de fonte de alimentação é de > 2,1 A.</p> <p>MSE 1202: A corrente a ser extraída do módulo de fonte de alimentação é de > 3,0 A.</p>	
A fonte de alimentação de 24V é inferior à tolerância mínima de aviso	Os 24 V fornecidos pelo módulo de fonte de alimentação a outros módulos é de < 21.5 V.	<p>MSE 1201:</p> <p>▶ Entre em contacto com o suporte técnico da HEIDENHAIN para obter assistência.</p>
A fonte de alimentação de 24V excede a tolerância máxima de aviso	Os 24 V fornecidos pelo módulo de fonte de alimentação a outros módulos é de > 26.5 V.	<p>MSE 1202:</p> <p>▶ Verifique se a saída de 24 V da fonte de alimentação externa está a fornecer a voltagem correcta.</p>
<p>A fonte de alimentação de 24V é inferior à tolerância mínima de erro</p> <p>Luz LED de energia: Luzes vermelha e verde a piscar uma vez por segundo.</p>	Os 24 V fornecidos pelo módulo de fonte de alimentação a outros módulos é de < 20 V.	<p>Se a fonte de alimentação externa não estiver a funcionar correctamente, consulte a documentação fornecida com a mesma para mais informações sobre resolução de problemas.</p>
<p>A fonte de alimentação de 24V excede a tolerância máxima de erro</p> <p>Luz LED de energia: Pisca vermelho e verde uma vez por segundo.</p>	Os 24 V fornecidos pelo módulo de fonte de alimentação a outros módulos é de > 28 V.	<p>Se a fonte de alimentação externa estiver a fornecer a voltagem correcta e o aviso ou erro persistir:</p> <p>Entre em contacto com o suporte técnico da HEIDENHAIN para obter assistência.</p>

12.4 Avisos e erros de módulo

Aviso ou erro	Causa	Acção correctiva
A fonte de alimentação de 5V é inferior à tolerância mínima de aviso	O fornecimento interno de 5 V do módulo é de < 4,9 V	Entre em contacto com o suporte técnico da HEIDENHAIN para obter assistência.
A fonte de alimentação de 5V excede a tolerância máxima de aviso	O fornecimento interno de 5 V do módulo é de > 5,3 V	
A fonte de alimentação de 5V é inferior à tolerância mínima de erro Luz LED de energia: Pisca vermelho e verde duas vezes por segundo.	O fornecimento interno de 5 V do módulo é de < 4,8 V	
A fonte de alimentação de 5V excede a tolerância máxima de erro Luz LED de energia: Pisca vermelho e verde duas vezes por segundo.	O fornecimento interno de 5 V do módulo é de > 5,5 V.	
A temperatura é inferior à tolerância mínima de aviso	A temperatura do CPU do módulo é de < 0 °C.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se as especificações de Temperatura de Funcionamento estão a ser cumpridas, ver "Especificações de módulo", Página 170.
A temperatura excede a tolerância máxima de aviso	A temperatura do CPU do módulo é de > 100 #.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se as especificações de Temperatura de Funcionamento estão a ser cumpridas, ver "Especificações de módulo", Página 170. ▶ Desligue a corrente. ▶ Permita que o módulo arrefeça. ▶ Verifique se a ventilação é a adequada para o módulo permanecer dentro das temperaturas de funcionamento. <p>Se o erro persistir, entre em contacto com o suporte técnico da HEIDENHAIN para obter assistência.</p>

Aviso ou erro	Causa	Acção correctiva
<p>A temperatura é inferior à tolerância mínima de erro</p> <p>Luz LED de energia: Luzes vermelha e verde a piscar uma vez a cada três segundos.</p>	<p>A temperatura do CPU do módulo é de < -5 #.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se as especificações de Temperatura de Funcionamento estão a ser cumpridas, ver "Especificações de módulo", Página 170.
<p>A temperatura excede a tolerância máxima de erro</p> <p>Luz LED de energia: Luzes vermelha e verde a piscar uma vez a cada três segundos.</p>	<p>A temperatura do CPU do módulo é de > 110 °C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se as especificações de Temperatura de Funcionamento estão a ser cumpridas, ver "Especificações de módulo", Página 170. ▶ Desligue a corrente. ▶ Permita que o módulo arrefeça. ▶ Verifique se a ventilação é a adequada para o módulo permanecer dentro das temperaturas de funcionamento. <p>Se o erro persistir, entre em contacto com o suporte técnico da HEIDENHAIN para obter assistência.</p>
<p>A memória não volátil do módulo está a usar dados predefinidos</p> <p>Luz LED de energia: Luzes vermelha e verde a piscar uma vez a cada dez segundos.</p>	<p>Um módulo teve de usar os parâmetro de configuração predefinida em vez dos parâmetros de configuração normal.</p> <p>Remover o erro excluirá o mesmo do ecrã de Erros. O erro aparecerá novamente quando o módulo for iniciado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remova o erro no ecrã de Erros. <p>Entre em contacto com o suporte técnico da HEIDENHAIN para obter assistência.</p>
<p>A memória não volátil do módulo possui dados inválidos, utilizando cópia de segurança</p>	<p>Um módulo teve de usar os seus parâmetro de configuração de cópia de segurança em vez dos parâmetros de configuração normal.</p> <p>Remover o erro excluirá o mesmo do ecrã de Erros. O erro aparecerá novamente quando o módulo for iniciado, caso os parâmetros de cópia de segurança não tiverem sido copiados com sucesso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se a fonte de alimentação está a ser executada a um nível aceitável. ▶ Verifique se a fonte de alimentação não possui módulos conectados a causar sobrecorrente. <p>Se o erro persistir, entre em contacto com o suporte técnico da HEIDENHAIN para obter assistência.</p>

12.5 Erros de comunicação

12.5 Erros de comunicação

O erro **Comunicação perdida ao MSE 1000** é enviado para o ecrã de Erros para identificar erros de comunicação entre o MSEsetup e os módulos do MSE 1000. O erro, assim como o módulo que possui o erro e o canal, se aplicável, será apresentado no ecrã de Registo.

Caso os procedimentos de resolução de problemas descritos nesta secção não forem bem sucedidos, para informações adicionais ver "Resolução de problemas de rede", Página 164.

Erro	Causa	Ação correctiva
Intervalo de resposta	Foi enviado um comando para um módulo e falhou na obtenção de resposta dentro do tempo limite. O tempo limite predefinido é de 200 ms.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique a energia e a ligação de rede aos módulos. ▶ Reinicie a corrente do módulo, ver "Reiniciar", Página 48. ▶ Execute um Reestabelecimento de ligação.
Falha na obtenção de uma resposta de transmissão	Foi devolvida uma transmissão sem módulos encontrados.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Feche o MSEsetup. ▶ Reinicie o MSEsetup. ▶ Verifique se o IP da estação de trabalho está no domínio correcto. ▶ Verifique se a comunicação ao módulo está a funcionar com uma solicitação de ping do sistema operativo. ▶ Execute uma transmissão quando a comunicação é verificada.
A união da tomada UDP falhou	Não pode ser iniciada uma transmissão porque a socket falhou ao vincular. Isto acontece normalmente porque outra aplicação está a utilizar a socket ou porta.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Feche o MSEsetup. ▶ Reinicie o MSEsetup. ▶ Verifique se o IP da estação de trabalho está no domínio correcto. ▶ Verifique se a comunicação ao módulo está a funcionar com uma solicitação de ping do sistema operativo. ▶ Altere a porta a partir do ecrã de Rede, caso alguma aplicação estiver a utilizar a porta. ▶ Execute uma transmissão quando a comunicação é verificada.

Erro	Causa	Acção correctiva
O endereço IP é usado por outro módulo	O endereço de IP solicitado já está em uso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Introduza um endereço de IP único ao definir o endereço de IP fixo.
O endereço IP não está bem formado, deverá estar no formato 172.31.46.1	Foi recebido um pedido de definição de endereço de IP para 0.0.0.0.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Introduza um endereço de IP válido ao definir o endereço de IP fixo.
O pino IS_CONNECT_IN_SET não está elevado	A ordenação dos módulos falhou após a transmissão ter sido concluída, porque o pin de entrada não pode ser lido em todos os módulos. O pin de entrada está definido para alto, um de cada vez, a começar do módulo de base, para determinar qual o próximo módulo na corrente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Feche o MSEsetup. ▶ Reinicie a corrente do módulo, ver "Reiniciar", Página 48. ▶ Reinicie o MSEsetup. ▶ Execute uma Transmissão.
Não foi possível identificar o primeiro módulo	A ordenação dos módulos falhou após a transmissão ter sido concluída porque o primeiro módulo não foi encontrado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Feche o MSEsetup. ▶ Reinicie a corrente do módulo, ver "Reiniciar", Página 48. ▶ Reinicie o MSEsetup. ▶ Execute uma transmissão. <p>Se o erro persistir, certifique-se que não existem cabos conectados ao primeiro módulo da corrente.</p>
Não foi possível abrir o ficheiro solicitado	O módulo não pôde ser programado, porque o ficheiro solicitado não pôde ser aberto.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccione um ficheiro válido para a programação do bootloader ou do firmware.
Não foi possível ler o ficheiro solicitado	O módulo não pôde ser programado, porque o ficheiro solicitado não pôde ser lido.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccione um ficheiro válido para a programação do bootloader ou do firmware. <p>Se o ficheiro estiver corrompido, pode obter um novo através da HEIDENHAIN.</p>
O módulo não se encontra no bootloader	O firmware do módulo não pôde ser programado, porque o módulo falhou a iniciar no bootloader.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Feche o MSEsetup. ▶ Reinicie a corrente do módulo, ver "Reiniciar", Página 48. ▶ Reinicie o MSEsetup. ▶ Execute uma transmissão. <p>Poderá ser necessário reiniciar o módulo duas vezes consecutivas de modo a remover a máquina de estado interna usada para a programação.</p>

12.7 Avisos e erros de encoder

12.6 Erros do ficheiro de configuração de módulo

Erro	Causa	Acção correctiva
Ficheiro inválido	O ficheiro de configuração solicitado é inválido.	▶ Carregue um ficheiro de configuração de módulo válido ver "Opções de ficheiro", Página 71.
Elemento raiz DOM é NULO	O elemento de raiz do ficheiro de configuração não é válido.	▶ Reinicie o MSEsetup.
Nome de etiqueta inválido para ModuleConfig	O nome de etiqueta do ModuleConfig não foi encontrado no ficheiro de configuração.	ou
Nome de etiqueta inválido para o módulo	O nome de etiqueta do Módulo não foi encontrado no ficheiro de configuração.	▶ Elimine o ficheiro de Configuração do Módulo ver "Instalar MSEsetup", Página 49 para locais do ficheiro de configuração.
Nome de etiqueta inválido para o canal	O nome de etiqueta do Canal não foi encontrado no ficheiro de configuração.	▶ Execute uma transmissão.
Lista de módulos inválidos	O nome de etiqueta para o elemento de módulo solicitado não pôde ser encontrado.	
Lista de canais inválidos	O nome de etiqueta para o elemento de canal solicitado não pôde ser encontrado.	
Nome de etiqueta não encontrado	O nome de etiqueta para o elemento solicitado não pôde ser encontrado.	
Não foi possível sobrepor todas as definições de módulos configuráveis seleccionadas.	O ficheiro a ser unido ao ficheiro ModuleConfig.xml é inválido.	▶ Seleccione um ficheiro diferente para unir com o ficheiro ModuleConfig.xml.

12.7 Avisos e erros de encoder

Aviso	Causa	Acção correctiva
Precisa efectuar-se a calibração	Um dispositivo analógico ou LVDT precisa ser calibrado.	▶ Volte a fazer o cálculo da resolução do dispositivo analógico ou LVDT.
O Mastering deve ser feito quando as definições do dispositivo se modificarem	Foi modificada uma definição do dispositivo que invalidou a posição master.	▶ Limpe o aviso e efectue o re-master do dispositivo do ecrã master.

12.8 Avisos e erros de encoder

Os avisos e erros de encoder são descritos nos ecrãs Erro e Diagnóstico.

Mais informações: "Ecrã de erros", Página 150.

Mais informações: "Diagnóstico", Página 140.

Para informações adicionais sobre resolução de problemas, consulte a documentação fornecida com o encoder.

12.9 Aviso de reestabelecimento de ligação da corrente de módulo

Aviso	Causa	Acção correctiva
A corrente do módulo precisa de ser ligada novamente	Este aviso ocorre quando um módulo foi reiniciado ou adicionado à corrente de módulo sem a ligação ter sido reestabelecida ou sem uma transmissão ter sido executada. Os módulos enviam transmissões a cada 30 segundo com a sua informação rede até obterem uma ligação do MSEsetup. O registo de serviço apresentará informação relativa ao módulo que envie a transmissão.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Clique no botão Eliminar todos os erros para remover o aviso. <p>Uma janela de diálogo aparecerá a solicitar a confirmação para recuperar da perda de comunicação.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Clique no botão OK. <p>O MSEsetup reestabelece a ligação.</p> <p>Deve ser executada uma Transmissão caso seja adicionado um novo módulo à corrente ver "Ligação", Página 81.</p>

12.10 Aviso de referênciação

Aviso	Causa	Acção correctiva
A referênciação não foi concluída	As marcas de referência nos encoders 1 V _{PP} não foram atravessadas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Atravesse as marcas de referências nos encoders 1 V_{PP}. <p>Mais informações: "Referênciação", Página 109.</p>

12.12 Avisos e erros do ficheiro de registo

12.11 Erro de referência

Erro	Causa	Acção correctiva
A referência falhou	O tipo de marca de referência, contagem de linha ou período de sinal pode ser incorrecto para um encoder 1 V _{pp} ou TTL. A interpolação pode ser incorrecta para um encoder TTL.	► Substitua o tipo de marca de referência, contagem de linha, período de sinal, ou interpolação para o valor correcto.

12.12 Avisos e erros do ficheiro de registo

Aviso ou erro	Causa	Acção correctiva
O ficheiro de registo está quase a exceder o tamanho máximo	<p>O ficheiro de registo excedeu os 9 MB e está quase a ultrapassar o limite de 10 MB estabelecido para ficheiros.</p> <p>O ficheiro de registo é substituído por um ficheiro de registo vazio cada vez que o MSEsetup é aberto. O aviso ocorre quando MSEsetup é deixado aberto continuamente, os dados de registo acumulam-se e o ficheiro de registo é substituído.</p>	<p>► Elimine o ficheiro de registo.</p> <p>Mais informações: "Iniciar sessão", Página 118.</p>
O ficheiro de registo excedeu o tamanho máximo e não poderá ser mais actualizado	<p>O ficheiro de registo excedeu o limite de 10 MB estabelecido para ficheiros. O ficheiro de registo não será mais gravado durante a operação nem substituído quando o MSEsetup for aberto.</p> <p>O ficheiro de registo é substituído por um ficheiro vazio cada vez que o MSEsetup é aberto. O erro ocorre quando MSEsetup permanece aberto, os dados de registo acumulam-se e o ficheiro de registo é substituído.</p>	<p>► Elimine o ficheiro de registo.</p> <p>Mais informações: "Iniciar sessão", Página 118.</p>

Aviso ou erro	Causa	Acção correctiva
<p>O ficheiro de registo de serviço está quase a exceder o tamanho máximo</p>	<p>O ficheiro de registo de serviço excedeu os 900 kB e está quase a ultrapassar o limite de 1 MB estabelecido para ficheiros. O ficheiro de registo de serviço é substituído por um ficheiro vazio cada vez que o MSEsetup é aberto. O aviso ocorre quando MSEsetup permanece aberto, os dados acumulam-se e o ficheiro de registo de serviço é substituído.</p>	<p>► Elimine o ficheiro de registo de serviço. Mais informações: "Registo de serviço", Página 120.</p>
<p>O ficheiro de registo de serviço excedeu o tamanho máximo e não pode ser mais actualizado</p>	<p>O ficheiro de registo de serviço excedeu o limite de 1 MB estabelecido para ficheiros. O ficheiro de registo de serviço não será mais gravado durante a operação nem substituído quando o MSEsetup for aberto. O ficheiro de registo de serviço é substituído por um ficheiro vazio cada vez que o MSEsetup é aberto. O erro ocorre quando MSEsetup é deixado aberto continuamente, os dados acumulam-se e o ficheiro de serviço é substituído.</p>	<p>► Elimine o ficheiro de registo de serviço. Mais informações: "Registo de serviço", Página 120.</p>

12.13 Resolução de problemas de rede

12.13 Resolução de problemas de rede

12.13.1 Ferramentas da linha de comandos

O Microsoft Windows fornece três ferramentas da linha de comandos que são úteis quando ocorrem problemas na resolução de problemas de comunicação de rede. A utilização destas ferramentas pode ser necessária durante os procedimentos de resolução de problemas da rede.

Ferramentas da linha de comandos:

- Netstat
- Ping
- Ipconfig

Netstat

O Netstat pode ser utilizado para apresentar os endereços de IP e portas actualmente abertos.

Para usar o Netstat:

- ▶ Abra o programa da linha de comandos.
- ▶ Introduza "netstat.exe -noa" na linha de comandos.
- ▶ Pressione **Enter** no teclado.

É apresentado o endereço de IP, as portas UDP e o ID do processo.

Ping

O Ping pode ser utilizado para testar a conectividade da rede entre a estação de trabalho e um módulo do MSE 1000.

- ▶ Abra o programa da linha de comandos.
- ▶ Introduza "ping [ip_address]" na linha de comandos. O [ip_address] é o endereço de IP do módulo para o ping.
- ▶ Pressione **Enter** no teclado.

Se o ping for bem sucedido, será apresentada uma resposta do IP solicitado com o tamanho do pacote enviado e o tempo que demorou a obter uma resposta.

Se o ping não for bem sucedido, será apresentada a resposta "Anfitrião de destino inacessível" ou " Rede de destino inacessível".

Ipconfig

O ipconfig pode ser utilizado para apresentar o endereço IP, a máscara de rede e a gateway predefinida de todos os adaptadores de rede.

para usar o Ipconfig:

- ▶ Abra o programa da linha de comandos.
 - ▶ Introduza "ipconfig" na linha de comandos.
 - ▶ Pressione **Enter** no teclado.
 - ▶ Localize o adaptador de rede que está a ser usado para a ligação aos módulos do MSE 1000 e repare nas seguintes informações:
 - Endereço IP
 - Máscara de sub-rede
- Se estiver a utilizar o DHCP:
- Gateway predefinida
 - Endereço de IP do router

12.13.2 Resolução de problemas de rede base**Verificar a energia e luzes LED**

- ▶ Reinicie a estação de trabalho, o router e os módulos.
- ▶ Verifique se a luz LED Link (conexão) está acesa na estação de trabalho e no router (se aplicável).
- ▶ Verifique se a luz LED de barramento de rede está acesa no módulo base.

Verificar as definições da placa de rede da estação de trabalho

- ▶ Verifique se as definições de rede para a placa de rede da estação de trabalho estão configuradas correctamente. Consulte a documentação fornecida com o PC ou placa de rede para obter instruções.

Atribuição de endereço de IP DHCP: Configure a placa de rede para obter um endereço de IP automaticamente.

Atribuição de endereço de IP fixo: Configure manualmente o endereço de IP e a máscara de rede da placa de rede para os valores solicitados. A máscara de rede e de sub-rede da estação de trabalhos e dos módulos deverão ser equivalentes.

12.13 Resolução de problemas de rede

Verificar as definições de IP da estação de trabalho

As definições configuradas no MSEsetup para o endereço de IP e para a máscara de rede da estação de trabalho devem ser equivalentes às definições para a placa de rede.

- ▶ Pesquisa o endereço de IP e a máscara de rede do NIC da estação de trabalho utilizando Ipconfig, ver "Ferramentas da linha de comandos", Página 164.
- ▶ Abra o MSEsetup.
- ▶ Abra o ecrã Ligar, ver "Ecrã Ligar", Página 77.
- ▶ Defina o IP da estação de trabalho a máscara de rede para corresponder os valores NIC da estação de trabalho, ver "IP da estação de trabalho", Página 79.
- ▶ Reinicie o MSEsetup.

Verificar as definições de IP do módulo

As definições de máscara de rede e de sub-rede dos módulos do MSE 1000 devem ser equivalentes às definições aplicadas ao IP e máscara de rede da estação de trabalho.

- ▶ Abra o ecrã Iniciar Sessão, ver "Iniciar sessão", Página 118.
- ▶ Abra o ficheiro de registo de serviço, ver "Registo de serviço", Página 120.
- ▶ Reinicie a corrente do módulo, ver "Reiniciar", Página 48.

O endereço de IP e a máscara de rede de cada módulo são transmitidos uma vez a cada 10 segundos.

- ▶ Verifique se a máscara de rede e de sub-rede de cada módulo são equivalentes às do módulo.

Verificar as definições da firewall

Se estiver a ser utilizada uma firewall:

- ▶ Verifique se a firewall não está a bloquear a comunicação, ver "Configuração da Firewall", Página 86.

Verificar comunicação

- ▶ Verifique a comunicação entre a estação de trabalho e os módulos utilizando uma ferramenta Ping, ver "Ferramentas da linha de comandos", Página 164.

Verificar cabo crossover

Se não estiver a ser usado um router DHCP (endereços de IP fixo):

- ▶ Verifique se está a ser utilizado um cabo crossover RJ-45, caso este seja necessário. Algumas placas de rede não necessitam da utilização de um cabo crossover. Para informações adicionais, consulte a documentação fornecida com a estação de trabalho ou a placa de rede.

Configuração de router DHCP

Se estiver a ser utilizado um router DHCP:

- ▶ Use a ferramenta Ipconfig para verificar se a estação de trabalho reconhece o router como uma gateway.
- ▶ Verifique se as definições do router DHCP estão correctas, ver "Configurar a corrente do módulo com DHCP", Página 87.

12.13.3 Recuperação de conflitos com endereços de IP

Repor os módulos para as definições predefinidas de fábrica e seguir os procedimentos descritos aqui auxiliará na recuperação de problemas de comunicação, caso seja descoberto um conflito de máscara de rede ou de sub-rede durante a resolução de problemas.

Recuperar com DHCP

Recuperar com a atribuição de endereço de IP DHCP:

- ▶ Restaure as Predefinições de Fábrica, ver "Corrente do módulo", Página 84.

Repor as predefinições de fábrica definirá todos os módulos para o Uso de endereçamento DHCP. Os módulos obterão o endereço de IP e a máscara de rede através do router DHCP.

- ▶ Configure a corrente do módulo com DHCP, ver "Configurar a corrente do módulo com DHCP", Página 87.

Recuperar manualmente

Recuperar com a atribuição de endereço de IP fixo:

- ▶ Restaure as Predefinições de Fábrica, ver "Corrente do módulo", Página 84.

Repor as predefinições de fábrica definirá todos os módulos para o Uso de endereçamento DHCP. Os módulos excederão o tempo limite após 45 segundos a aguardar pela atribuição de endereço de IP e máscara de rede.

- ▶ Configure a corrente do módulo manualmente, ver "Configurar manualmente a corrente do módulo", Página 89.

13 Desactivação

13.1 Power-off (encerrar)

13 Desactivação

AVISO

Elimine os dispositivos electrónicos de acordo com os regulamentos locais.

13.1 Power-off (encerrar)

MSE 1201 (ID 747501-01)

O módulo de fonte de alimentação MSE 1201 (ID 747501-01) possui um interruptor de ligação para ligar e desligar a energia.

Para encerrar o sistema:

- ▶ Prima o lado "Off" (alimentação) do interruptor de ligação para encerrar o sistema.

MSE 1201 (ID 747501-02), MSE 1202 (ID 747502-0x)

Os módulos de fonte de alimentação MSE 1201 (ID 747501-02) e MSE 1202 (ID 747502-0x) não possuem um interruptor de ligação para ligar e desligar a energia.

Para encerrar o sistema:

- ▶ Desligue a energia para o sistema.

13.2 Desconectar cabos de alimentação

Desconecte os cabos de alimentação ligados a todos os módulos de fonte de alimentação na corrente de módulo.

MSE 1201 (ID 747501-01)

Para desconectar o cabo de alimentação do MSE 1201 (ID 747501-01);

- ▶ Verifique se o interruptor de ligação está na posição "off" (desligado).
- ▶ Verifique se o cabo de alimentação não está ligado à fonte de alimentação principal.
- ▶ Retire a extremidade fêmea do cabo de alimentação do conector de alimentação 4 no painel frontal do módulo.

MSE 1201 (ID 747501-02)

Para desconectar o cabo de alimentação do MSE 1201 (ID 747501-02);

- ▶ Verifique se não há presença de energia na fonte.
- ▶ Desconecte o cabo de alimentação da fonte.

MSE 1202 (ID 747502-0x)

Para desconectar o cabo de alimentação do MSE 1202 (ID 747502-0x);

- ▶ Verifique se o cabo de alimentação não está ligado à fonte de alimentação principal.
- ▶ Gire o conector no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para desapertar o conector M8.
- ▶ Retire o conector de cabo de alimentação do conector 13 na parte frontal do módulo.

13.3 Desconectar ligações de interface de dados

As ligações de interface de dados variam com base nas configurações individuais de sistema do MSE 1000 ver "Ligações de interface de dados", Página 42 para obter informações adicionais nas ligações disponíveis.

Para desconectar ligações de interface de dados:

- ▶ Desconecte todas as ligações de interface de dados ao inverter as instruções descritas na secção ver "Ligações de interface de dados", Página 42.
- ▶ Retire todos os cabos de dispositivos e acessórios de montagem.

13.4 Soltar todos os módulos

Para instruções sobre os módulos de abertura, ver "Soltar um módulo", Página 37.

14.1 Especificações de módulo

14 Especificações técnicas

O MSE 1000 é um sistema avançado para desempenhar medições de produção integrada a altos níveis de precisão e exactidão. Os produtos descritos nestas instruções foram concebidos para uso interior apenas. Os componentes do MSE 1000 deverão ser instalados apenas como descrito nestas instruções. A montagem, instalação, manutenção e operação deverá ser efectuada apenas por pessoas qualificadas.

14.1 Especificações de módulo



Mais informações: "Exemplo de cálculo do consumo de energia",
Página 33.

	MSE 1201 ID 747501-01 ²⁾	MSE 1201 ID 747501-02 ¹⁾	MSE 1202 ID 747502-01 ¹⁾ ID 747502-02 ²⁾
Entrada de saída	AC 100 V ... 240 V (± 10 %) 50 Hz ... 60 Hz (± 2 %) (máx. 108 W)		DC 24 V (± 10 %) (máx. 72 W)
Saída de potência nominal	50,4 W		72 W
Fusível de substituição	T 1 A / 250 V, 5 mm x 20 mm Qnt. 2		T 3.15 A / 250 V, 5 mm x 20 mm
Transferência de dados	Ethernet padrão, IEEE 802.3		
Endereçamento	Endereço de IP fixo ou DHCP		
Temperatura de funcionamento	0 °C ... 45 #		
Temperatura de armazenamento	-20 °C ... 70 #		
Humidade relativa	≤ 80 %		
Altura	≤ 2000 m		
Grau de protecção	¹⁾ IP65, ²⁾ IP40		
Categoria de sobretensão	II, a ser fornecida a partir da instalação eléctrica do local		
Grau de poluição	2		
Peso	720 g	960 g	560 g

MSE 1110, MSE 1310: Módulos EnDat

	MSE 1114 ID 747499-01 ¹⁾ ID 747499-02 ²⁾	MSE 1314 ID 747503-01 ¹⁾ ID 747503-02 ²⁾	MSE 1318 ID 747504-01 ¹⁾ ID 747504-02 ²⁾
Consumo de energia³⁾	3,5 W	3,3 W	4,4 W
Transferência de dados	Ethernet padrão, IEEE 802.3		
Endereçamento	Endereço de IP fixo ou DHCP		
Temperatura de funcionamento	0 °C ... 45 #		
Temperatura de armazenamento	-20 °C ... 70 #		
Humidade relativa	≤ 80 %		
Altura	≤2000 m		
Grau de protecção	1)IP65, 2)IP40		
Categoria de sobretensão	II, a ser fornecida a partir da instalação eléctrica do local		
Grau de poluição	2		
Peso	620 g	480 g	740 g

³⁾ Requisito de energia do módulo. Apalpadores de medição e encoders ligados devem ser considerados adicionalmente.

14.1 Especificações de módulo

MSE 1120, MSE 1320: Módulos TTL

	MSE 1124 ID 747511-01 ¹⁾ ID 747511-02 ²⁾	MSE 1324 ID 747512-01 ¹⁾ ID 747512-02 ²⁾	MSE 1328 ID 747513-01 ¹⁾ ID 747513-02 ²⁾
Consumo de energia³⁾	2,7 W	2,4 W	2,5 W
Transferência de dados	Ethernet padrão, IEEE 802.3		
Endereçamento	Endereço de IP fixo ou DHCP		
Temperatura de funcionamento	0 °C ... 45 °C		
Temperatura de armazenamento	-20 # ... 70 °C		
Humidade relativa	≤ 80 %		
Altura	≤ 2000 m		
Grau de protecção	1)IP65, 2)IP40		
Categoria de sobretensão	II, a ser fornecida a partir da instalação eléctrica do local		
Grau de poluição	2		
Peso	620 g	440 g	640 g

³⁾ Requisito de energia do módulo. Apalpadores de medição e encoders ligados devem ser considerados adicionalmente.

MSE 1180, MSE 1380: Módulos 1 V_{pp}

	MSE 1184 ID 747500-01 ¹⁾ ID 747500-02 ²⁾	MSE 1384 ID 747505-01 ¹⁾ ID 747505-02 ²⁾	MSE 1388 ID 747506-01 ¹⁾ ID 747506-02 ²⁾
Consumo de energia³⁾	3,8 W	3,5 W	5,0 W
Transferência de dados	Ethernet padrão, IEEE 802.3		
Endereçamento	Endereço de IP fixo ou DHCP		
Temperatura de funcionamento	0 °C ... 45 #		
Temperatura de armazenamento	-20 °C ... 70 #		
Humidade relativa	≤ 80 %		
Altura	≤2000 m		
Grau de protecção	1)IP65, 2)IP40		
Categoria de sobretensão	II, a ser fornecida a partir da instalação eléctrica do local		
Grau de poluição	2		
Peso	640 g	440 g	680 g

³⁾ Requisito de energia do módulo. Apalpadores de medição e encoders ligados devem ser considerados adicionalmente.

14.1 Especificações de módulo

MSE 1400, MSE 1500: Módulos de ar comprimido e de I/O

	MSE 1401 ID 747507-01²⁾	MSE 1401 ID 747507-02¹⁾	MSE 1501 ID 747508-01¹⁾ ID 747508-02²⁾
Consumo de energia³⁾	6,1 W	6,1 W	3,7 W
Transferência de dados	Ethernet padrão, IEEE 802.3		
Endereçamento	Endereço de IP fixo ou DHCP		
Temperatura de funcionamento	0 °C ... 45 °C		
Temperatura de armazenamento	-20 # ... 70 °C		
Humidade relativa	≤ 80 %		
Altura	≤ 2000 m		
Grau de protecção	1)IP65, 2)IP40		
Categoria de sobretensão	II, a ser fornecida a partir da instalação eléctrica do local		
Grau de poluição	2		
Peso	420 g	440 g	460 g
Pressão de entrada	máx. 700 kPa		

³⁾Energia exigida pelo módulo incluindo entradas e saídas activas fornecidas internamente.

Mais informações: "Entradas de comutação", Página 182 and Página 182.

MSE 1332, MSE 1358: Módulos analógicos e LVDT

	MSE 1332 ID 747509-01 ¹⁾ ID 747509-02 ²⁾	MSE 1358 ID 747514-01, ¹⁾ ID 747514-04 ²⁾ ID 747514-02, ¹⁾ ID 747514-05 ²⁾ ID 747514-03, ¹⁾ ID 747514-06 ²⁾
Consumo de energia ³⁾	3,2 W	4,6 W
Transferência de dados	Ethernet padrão, IEEE 802.3	
Endereçamento	Endereço de IP fixo ou DHCP	
Temperatura de funcionamento	0 °C ... 45 °C	
Temperatura de armazenamento	-20 # ... 70 °C	
Humidade relativa	≤ 80 %	
Altura	≤ 2000 m	
Grau de protecção	¹⁾ IP65, ²⁾ IP40	
Categoria de sobretensão	II, a ser fornecida a partir da instalação eléctrica do local	
Grau de poluição	2	
Peso	420 g	620 g

³⁾ Requisito de energia do módulo. Os sensores ligados devem ser considerados adicionalmente.

14.2 Requisitos da estação de trabalho

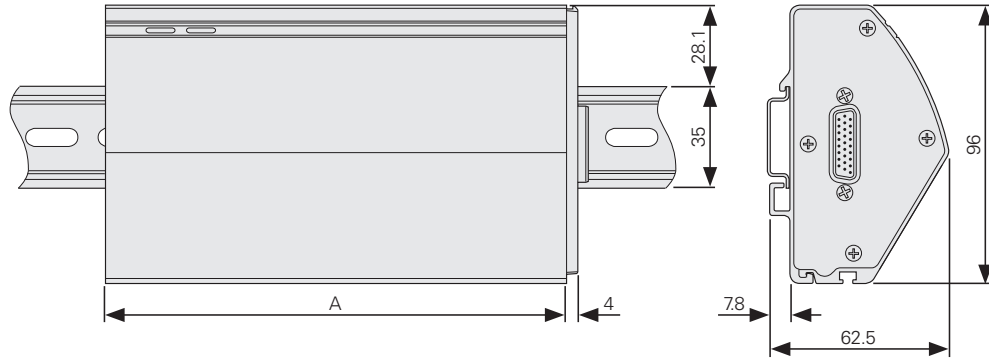
14.2 Requisitos da estação de trabalho

Componente	Mínimo	Recomendado
PC	Intel® Core™ i5-2520M CPU @ 2.50 GHz ou equivalente ¹⁾	Intel® Core™ i5 CPU @ 3.3 GHz quad-core ou equivalente
Sistema Operativo (SO)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Windows XP ■ Windows Vista ■ Windows 7 ■ Windows 8 	
RAM	8 GB	
Espaço disponível no disco rígido	100 MB	
Rede	Placa Ethernet 10/100	<ul style="list-style-type: none"> ■ Placa Ethernet 10/100 ■ Router com servidor DHCP
Unidade de visualização de vídeo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Monitor 13" ■ Resolução 1280 x 1024 ■ Proporção de 4:3 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Monitor 22" ■ Resolução 1920 x 1080 ■ Proporção de 16:9
RAM de vídeo	2 GB	
Software		Microsoft Excel 2007
Direitos de utilizador do Windows	Administrador	

¹⁾ A taxa de transferência de dados de medição do sistema depende fortemente do desempenho do processador o PC. Para medições dinâmicas é necessário usar um PC com uma especificação de desempenho adequada.

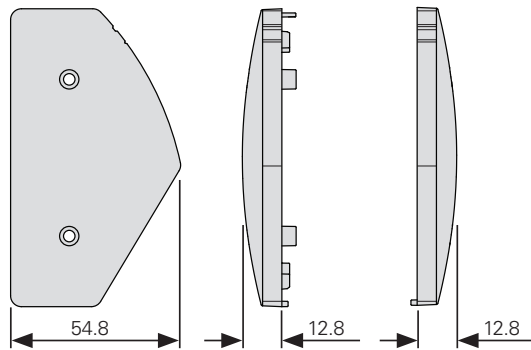
14.3 Dimensões

Módulo



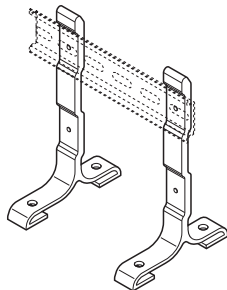
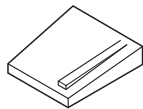
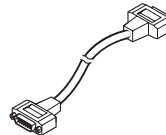
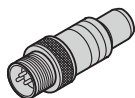
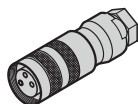
Dimensões A	106 mm	159 mm
	MSE 1314	MSE 1201
	MSE 1324	MSE 1202
	MSE 1332	MSE 1114
	MSE 1384	MSE 1124
	MSE 1401	MSE 1184
	MSE 1501	MSE 1318
		MSE 1328
		MSE 1358
		MSE 1388

Tampas de extremidade



14.4 Acessórios

14.4 Acessórios

Estrutura de montagem
(ID 850752-01)**Comutador de pedal**
(ID 681041-03)**Cabo de ligação de módulo**
(ID 850753-xx)**Conector macho M8 de 3 pinos**
(ID 1071953-01)**Conector fêmea M8 de 3 pinos**
(ID 1071955-01)

Consulte as instruções fornecidas com um acessório para informações adicionais.

14.5 Atribuições de pinos conectores

14
X103
Foot switch
 MSE 1114, MSE 1124, MSE 1184

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Switch 1 NO	/	/	/	GND	Switch 2 NO	/	DC 3.3V	GND

15
X116
RJ-45
 MSE 1114, MSE 1124, MSE 1184

1	2	3	4	5	6	7	8
E0 Tx +	E0 Tx -	E0 Rx +	/	/	E0 Rx -	/	/

16
X11 ... X14
EnDat 8-pin coupling, M12
 MSE 1114, MSE 1314, MSE 1318

Power supply				Absolute position values			
8	2	5	1	3	4	7	6
U_p	Sensor U_p	0V	Sensor 0V	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK

17
X21 ... X28
TTL
 MSE 1124, MSE 1324, MSE 1328

Power supply		Incremental signals						Others	Shield
7	6	2	3	4	5	9	8	1	Housing
U_p	0V	U_{a1}	\overline{U}_{a1}	U_{a2}	\overline{U}_{a2}	U_{a0}	\overline{U}_{a0}	/	Case GND

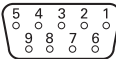
18
X1 ... X8
 $\sim 1V_{PP}$
 MSE 1184, MSE 1384, MSE 1388

Power supply				Incremental signals						Others
4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	5/6/8/ 13/15
U_p	Sensor U_p	0V	Sensor 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	/

14 Especificações técnicas

14.5 Atribuições de pinos conectores


19
X31, X32
Analog
 MSE 1332



Power supply 1 max. 83 mA			Power supply 2 max. 1500 mA		Shield		Analog signal		
1	4	3	9	6	5	Housing	8	2	7
- 12V	+ 12V	0V	+ 5V	0V	Shield	Case GND	U_A	I_A	\bar{I}_A


U_A : Analog voltage signal - 10 V to + 10 V; I_A : Analog current signal 4 to 20 mA
Cable shield connected to housing

20
X41 ... X48
Solartron, Tesa half-bridge transducers
 MSE 1358 (ID 747514-01, 747514-04)



1	2	3	4	5
U_p	GND	U_{a0}	/	\bar{U}_p


20
X41 ... X48
Mahr half-bridge, LVDT transducers
 MSE 1358 (ID 747514-02, 747514-05)



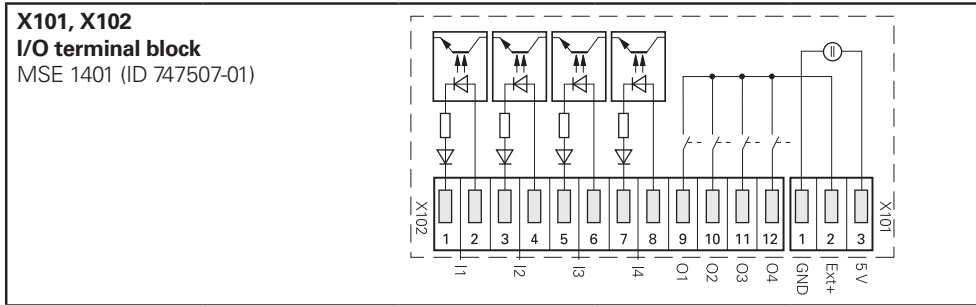
1	2	3	4	5
U_p	U_{a1}	U_{a0}	GND	\bar{U}_p

U_{a0} : for use with half-bridge transducers
 U_{a1} : for use with LVDT transducers

20
X41 ... X48
Marposs LVDT transducers
 MSE 1358 (ID 747514-03, 747514-06)



1	2	3	4	5
U_p	\bar{U}_p	GND	GND	U_{a0}



21 I/O				22 Power
1	2	3	4	1
In 1 -	In 1 +	In 2 -	In 2 +	GND
5	6	7	8	2
In 3 -	In 3 +	In 4 -	In 4 +	EXT+ In
9	10	11	12	3
Out 1	Out 2	Out 3	Out 4	DC 5V Out

23
X102: I1 ... I4
3-pin M8 for switching inputs
 MSE 1401 (ID 747507-02)

1	3	4
IN X +	/	IN X -

24
X102: O1 ... O4
3-pin M8 for relay outputs
 MSE 1401 (ID 747507-02)

1	3	4
OUT X	/	/

25
X101
3-pin M8 for I/O power
 MSE 1401 (ID 747507-02)

1	3	4
DC 5V	DC 5 ... 24V IN	GND

14 Especificações técnicas

14.7 Entradas de comutação

14.6 Saídas de relé

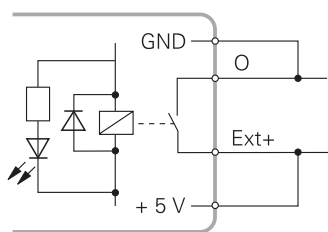
Especificações

$U_L \leq 30 \text{ V DC/AC}$

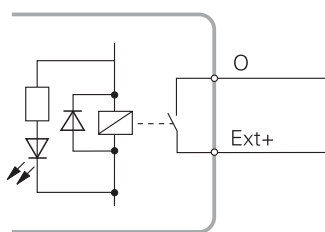
$I_L \leq 0,05 \text{ A}$

$t_D \leq 25 \text{ ms}$

CC interno 5 V



Alimentação externa



14.7 Entradas de comutação

Especificações

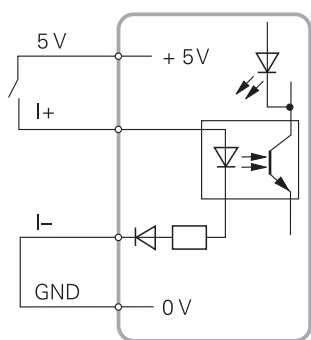
$0 \text{ V} \leq U_L \leq 1,5 \text{ V}$

$4,5 \text{ V} \leq U_H \leq 26 \text{ V}$

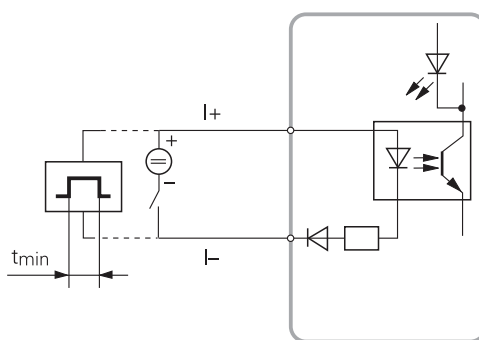
$I_L \leq 25 \text{ mA}$

$t_{\min} \geq 100 \text{ ms}$

CC interno 5 V



Alimentação externa



15 Índice

A

acessórios.....	178
activar/desactivar pedidos.....	71
Actualização do bootloader.....	76
Actualização do firmware.....	75
Actualizar o bootloader.....	76
Actualizar o firmware.....	75
ajuda.....	62
alimentação	
cabo.....	40
conector.....	41
analógico	
diagnósticos.....	149
assíncrona	
thread de mensagem.....	121
assíncronos	
comandos.....	121
atribuições de pinos conectores.....	179
aviso de reestabelecimento de ligação da corrente do módulo.....	161
aviso de referenciação.....	161
avisos de perigo.....	28

B

bloco terminal E/S.....	45
-------------------------	----

C

cabo	
conector de alimentação.....	41
conector M8.....	46
cabo de rede.....	43
calibração	
LVDT.....	93, 93
canal	
atribuições.....	97
configuração.....	97
captura de dados.....	65
channel	
tab.....	97
comutador de pedal.....	42
conectar	
cabo de alimentação.....	42
cabo de rede.....	43
comutador de pedal.....	42
conector M8.....	47
encoder EnDat.....	43
módulos.....	35
tubo de ar comprimido.....	47
conectart	
encoder 1 Vpp.....	44
conector M8.....	46, 47
configuração	
canal.....	97
dispositivo.....	103
módulo.....	91
configuração da firewall.....	86
configuração de exemplo	

DHCP.....	125
manual.....	130
configuração de módulo	
carregar.....	73
guardar.....	73
configuração de rede.....	77
configuração de sistema	
carregar.....	72
guardar.....	72
repor.....	72
configurar MSEsetup.....	63
consumo de energia	
cálculo.....	33
contagem de linha.....	106
correndo do módulo.....	84
corrente do módulo	
configuração DHCP.....	87
configuração manual.....	89

D

data capture.....	114
decommissioning.....	168
Definir o código de ganho.....	107
definir o temporizador de calibração.....	108
desconectar	
tubo de ar comprimido.....	47
desvios.....	112
DHCP	
configuração da corrente do módulo.....	87
configuração do router.....	87
diagnóstico.....	140
1 Vpp.....	143
dispositivo.....	143
ecrã.....	140
EnDat.....	145
módulo.....	141
sensor LVDT.....	148
modo.....	69
diagnóstico 1 Vpp.....	143
diagnóstico do dispositivo.....	143
diagnósticos	
analógico.....	149
dimensões.....	177
directório de utilizador.....	74
dispositivo	
configuração.....	103
separador.....	103

E

ecrã de configuração.....	63
ecrã ligar.....	77
ecrãs	
conectar.....	77
dados.....	115
diagnóstico.....	140
erro.....	150
iniciar sessão.....	118
mastering.....	111

referenciação.....	109
configuração.....	63
ecrãs de erros.....	150
encoder	
1 Vpp.....	44
EnDat.....	43
encoder	
TTL.....	44
EnDat	
avisos.....	145
diagnóstico.....	145
erros.....	145
reservas de função.....	147
endereçamento DHCP.....	84
endereçamento fixo.....	84
endereço de IP.....	79
conflitos.....	167
definir fixo.....	83
estação de trabalho.....	79
endereço de Ip da estação de trabalho.....	79
energia	
encerrar.....	168
reiniciar.....	48
entradas de comutação.....	182
erro	
referência.....	162
erro de referência.....	162
erros de aplicação.....	151
erros de comunicação.....	158
erros de encoder.....	160, 161
erros do ficheiro de configuração.....	160
erros e avisos	
aplicação.....	151
comunicação.....	158
encoder.....	160, 161
ficheiro de configuração.....	160
ficheiro de registo.....	162
módulo.....	155
reestabelecimento de ligação da corrente do de módulo.....	161
referenciação.....	161
especificações	
estação de trabalho.....	176
módulo.....	170
técnicas.....	170
estado de saída.....	114
excel.....	117
F	
ferramentas da linha de comandos.....	164
ficheiro de registo.....	119
formatos de apresentação.....	70
frequência de excitação.....	94
fusível.....	138

I	
Indicar novamente.....	106
iniciar sessão.....	118
instalar	
peças de cabos.....	36
tampas extremidade.....	36
interpolação.....	106
ipconfig.....	165
J	
Janela de aplicação.....	29
janela de diálogo de ficheiro.....	60
L	
ligações.....	42
ligar	
bloco terminal E/S.....	45
transdutor.....	45
ligue	
conector d-sub de 9-pinos.....	44
encoder TTL.....	44
ligue ou	
D-sub de 9 pinos.....	44
limpeza.....	138
LVDI	
resoluções de indicação.....	95
M	
maintenance.....	137
marca de referência.....	104
máscara de rede.....	79
mastering.....	111
máximo medidos.....	107
mínimo medidos.....	107
modo de supervisor.....	66
módulo	
activar.....	92
configuração.....	91
desactivar.....	92
etiqueta.....	92
modulo	
soltar.....	37
módulo individual de IP.....	83
módulos	
definir IP fixo.....	83
diagnóstico.....	141
endereçamento DHCP.....	84
endereçamento fixo.....	84
erros.....	155
especificações.....	170
pesquisa.....	83
repor predefinições de fábrica.....	85

seleccionar.....	83
connectar.....	35
montagem.....	34
monitorização de erros.....	104
montagem	
módulos.....	34
MSEsetup	
abrir.....	61
ajuda.....	62
área de conteúdos.....	58
área de mensagens.....	58
atalho.....	50
barra de navegação.....	58
barra de título.....	58
botões.....	51
configuração.....	63
fechar janela.....	62
instalação.....	49
janela da aplicação.....	58
janela de diálogo de ficheiro.....	60
maximizar janela.....	61
minimizar janela.....	61
restaurar janela.....	62
vista de módulo.....	59
vista em árvore.....	59
vista geral.....	50
N	
netstat.....	164
O	
opções de ficheiro.....	71
P	
período de sinal.....	105
ping.....	164
porta.....	80
porta Assíncrona.....	80
power	
power-up.....	48
R	
rede	
desligar.....	81
ligação.....	81
reestabelecer ligação.....	81
resolução de problemas.....	164
transmissão.....	81
transmissão directa.....	82
transmissão limitada.....	82
referenciação.....	109
registo de serviço.....	120
repor predefinições de fábrica.....	85
reservas de função.....	147
resolução de problemas.....	140
resoluções de indicação	
LVDT.....	95

S	
saídas de relé.....	182
segurança	
mensagens.....	31
símbolos.....	31
selecção de idioma.....	64
sensor LVDT	
diagnóstico.....	148
sobre	
botão.....	29
software	
versão.....	29
T	
tampas extremidade.....	36
teclado virtual.....	67
transdutor.....	45
tubo de ar comprimido	
conectar.....	47
desconectar.....	47
U	
unidades de temperatura.....	67
unidades medição.....	68
V	
valor separado por vírgulas.....	117
voltagem de excitação.....	94

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support **FAX** +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

TNC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

Lathe controls ☎ +49 8669 31-3105

E-mail: service.lathe-support@heidenhain.de

www.heidenhain.de