



# HEIDENHAIN



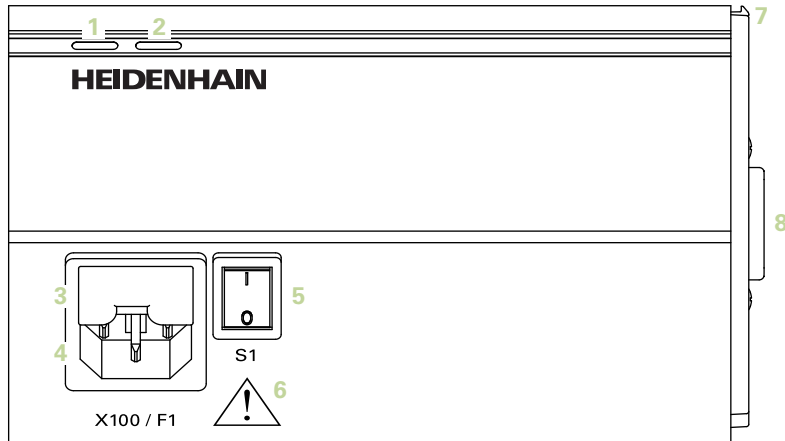
## MSE 1000

Bedieningsinstructies  
voor gebruik met  
MSEsetup v2.1.x

## Productoverzicht

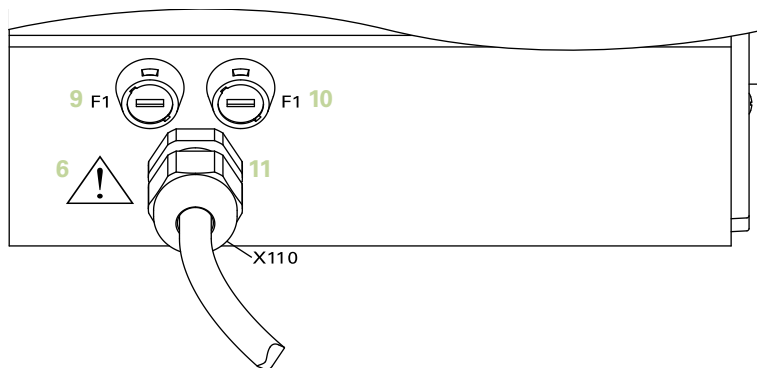
### Voorkant MSE 1201

ID 747501-01



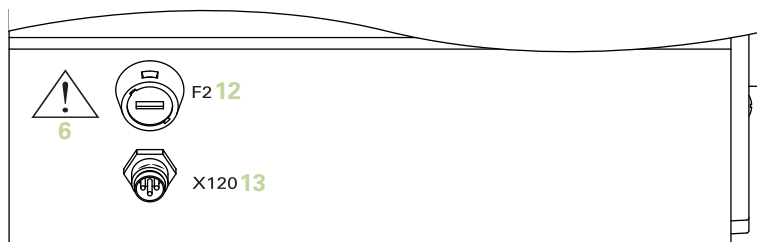
### Voorkant MSE 1201

ID 747501-02



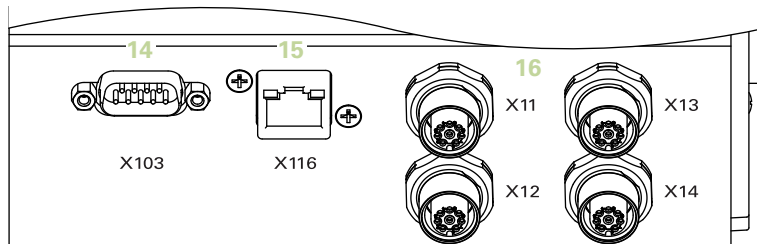
### Voorkant MSE 1202

ID 747502-0x



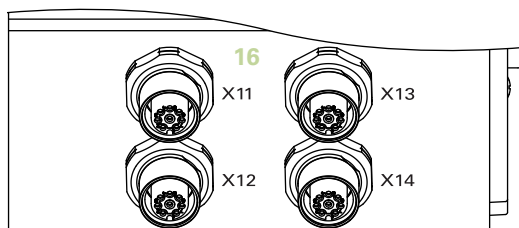
### Voorkant MSE 1114

ID 747499-0x



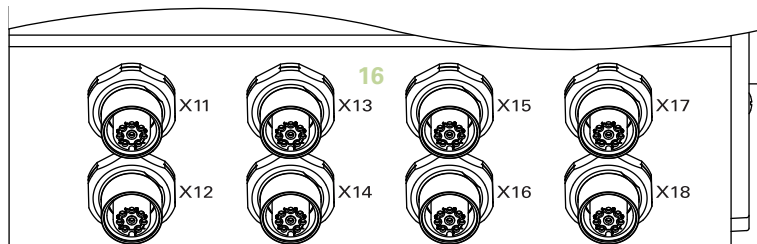
### Voorkant MSE 1314

ID 747503-0x



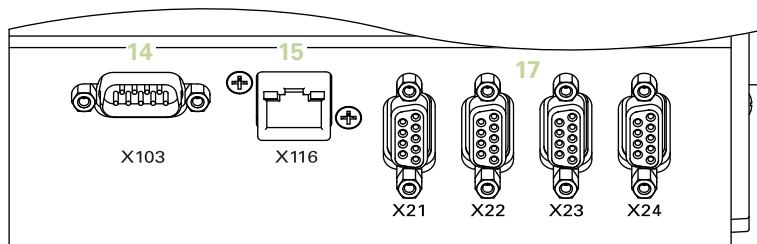
### Voorkant MSE 1318

ID 747504-0x



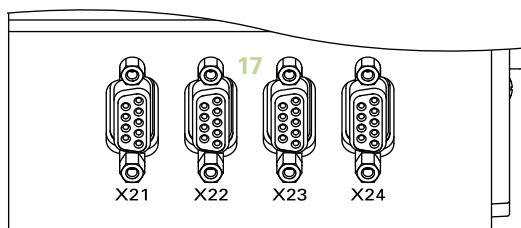
## Voorkant MSE 1124

ID 747511-0x



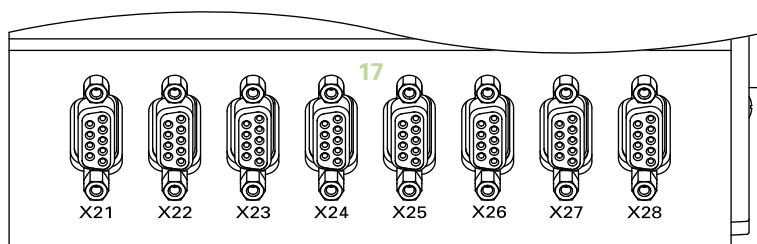
## Voorkant MSE 1324

ID 747512-0x



## Voorkant MSE 1328

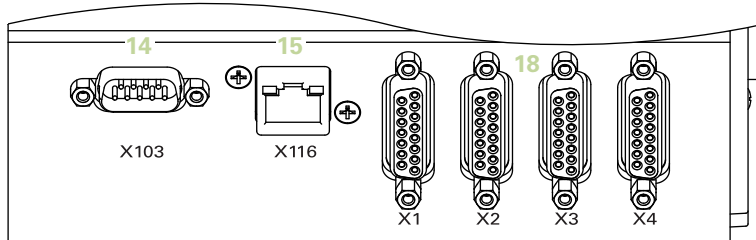
ID 747513-0x





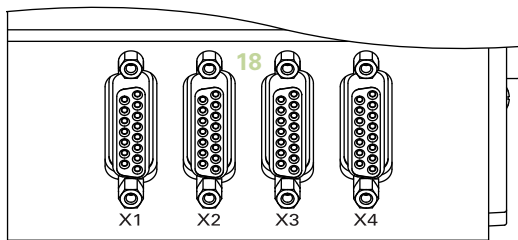
### Voorkant MSE 1184

ID 747500-0x



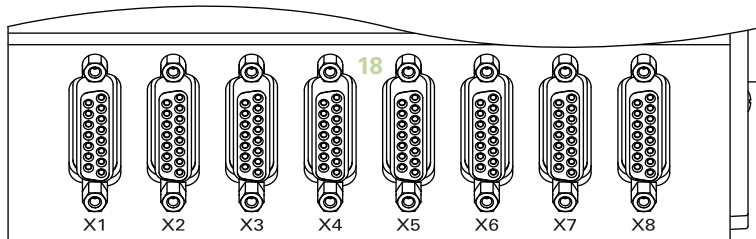
### Voorkant MSE 1384

ID 747505-0x



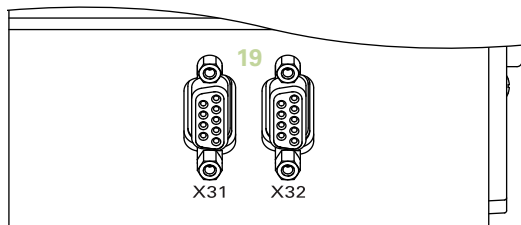
### Voorkant MSE 1388

ID 747506-0x



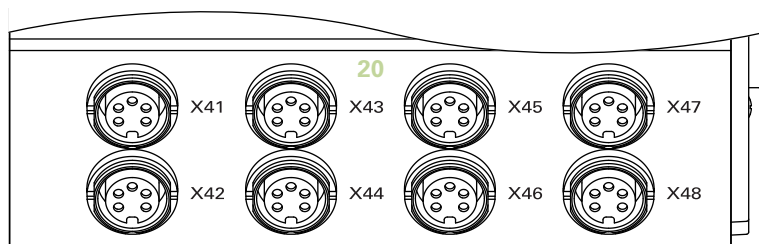
## Voorkant MSE 1332

ID 747509-0x



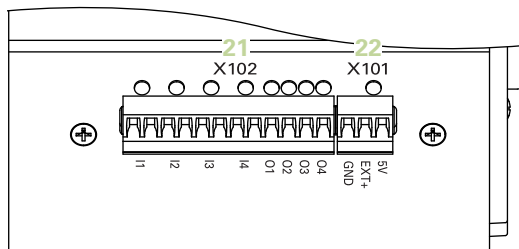
## Voorkant MSE 1358

ID 747514-0x



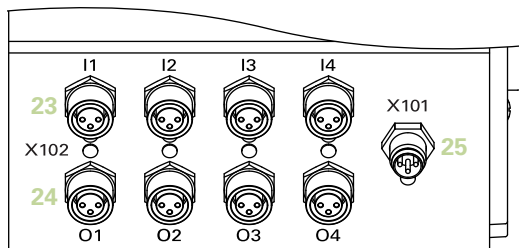
### Voorkant MSE 1401

ID 747507-01



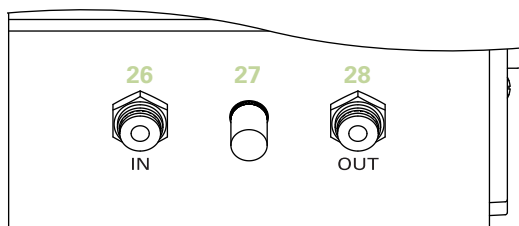
### Voorkant MSE 1401

ID 747507-02



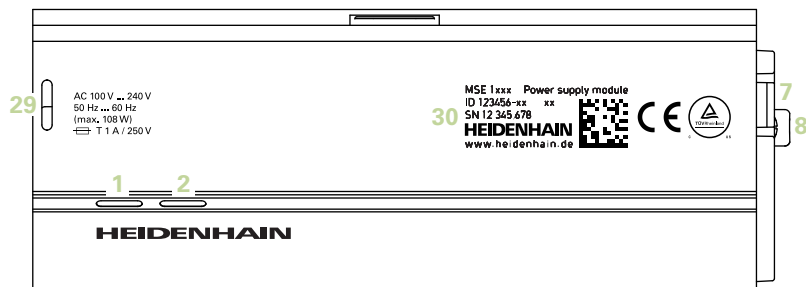
### Voorkant MSE 1501

ID 747508-0x



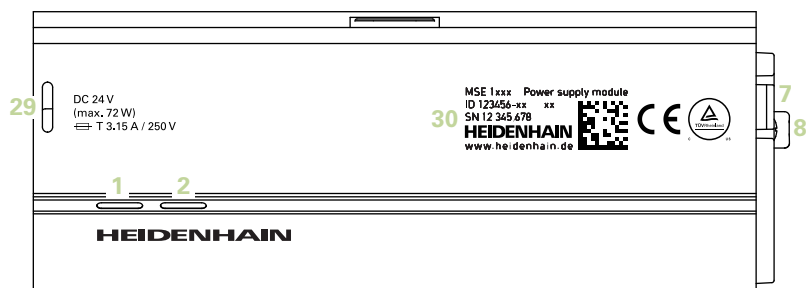
## Bovenkant MSE 1201

ID 747501-0x

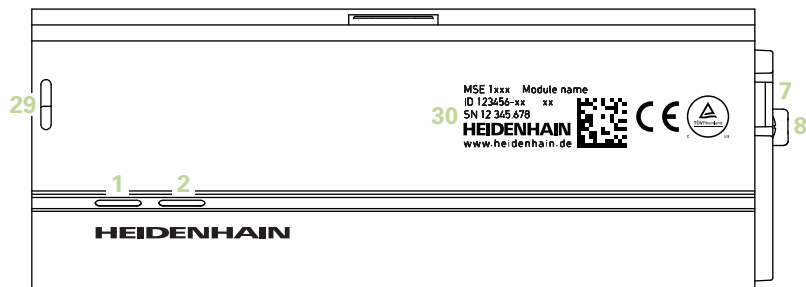


## Bovenkant MSE 1202

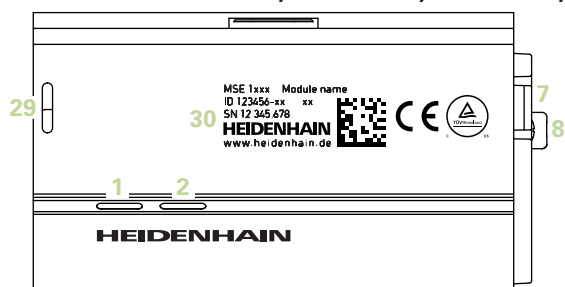
ID 747502-0x



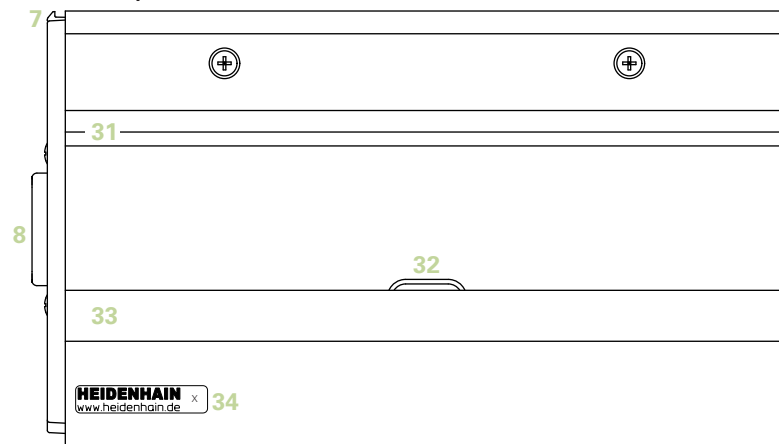
## Bovenkant MSE 1114, MSE 1318, MSE 1184, MSE 1388



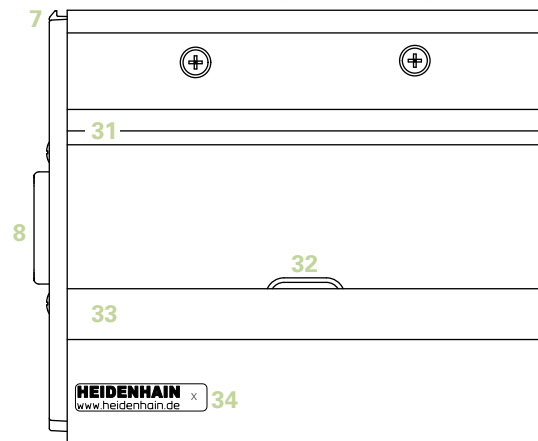
## Bovenkant MSE 1314, MSE 1384, MSE 1401, MSE 1501



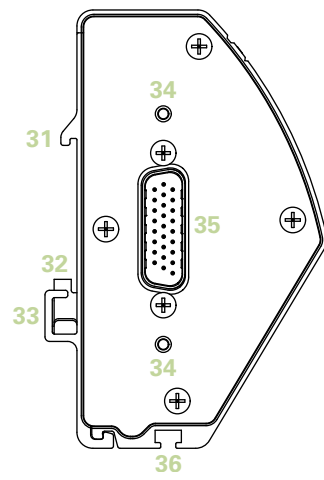
**Achterkant MSE 1201, MSE 1202, MSE 1114, MSE 1318,  
MSE 1184, MSE 1388**



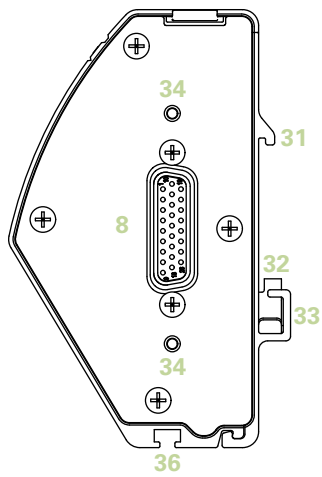
**Achterkant MSE 1314, MSE 1384, MSE 1401, MSE 1501**



Linkerkant



Rechterkant



## Inhoud

<b>1</b>	<b>Hoe moet u deze instructies gebruiken.....</b>	<b>28</b>
<b>2</b>	<b>Modelinformatie.....</b>	<b>30</b>
<b>3</b>	<b>Veiligheid.....</b>	<b>31</b>
<b>4</b>	<b>Montage.....</b>	<b>32</b>
<b>5</b>	<b>Installatie.....</b>	<b>38</b>
<b>6</b>	<b>Eerste inschakeling.....</b>	<b>48</b>
<b>7</b>	<b>Software instellen.....</b>	<b>49</b>
<b>8</b>	<b>Inbedrijfstelling en voorbereiding voor het meten.....</b>	<b>78</b>
<b>9</b>	<b>Bedieningsinformatie.....</b>	<b>115</b>
<b>10</b>	<b>Voorbeelden van installatie en inbedrijfstelling.....</b>	<b>126</b>
<b>11</b>	<b>Onderhoud.....</b>	<b>138</b>
<b>12</b>	<b>Troubleshooting.....</b>	<b>141</b>
<b>13</b>	<b>Uitgebruikname.....</b>	<b>170</b>
<b>14</b>	<b>Technische specificaties.....</b>	<b>172</b>
<b>15</b>	<b>Index.....</b>	<b>185</b>





<b>1</b>	<b>Hoe moet u deze instructies gebruiken.....</b>	<b>28</b>
1.1	In deze instructies afgebeelde waarschuwingen voor gevaar.....	28
1.2	In deze instructies getoonde menu- en schermafbeeldingen.....	29
1.3	In deze instructies gebruikte lettertypen.....	29
1.4	Softwareversie.....	29

<b>2</b>	<b>Modelinformatie.....</b>	<b>30</b>
----------	-----------------------------	-----------

<b>3</b>	<b>Veiligheid.....</b>	<b>31</b>
3.1	Veiligheidspictogrammen.....	31

<b>4</b>	<b>Montage.....</b>	<b>32</b>
4.1	Een module monteren.....	34
4.2	Modules aansluiten.....	35
4.3	Eindeksels aanbrengen.....	36
4.4	Kabelmontagehardware aanbrengen.....	36
4.5	Een module loskoppelen.....	37

## **5 Installatie..... 38**

### **5.1 Elektrische aansluiting.....40**

5.1.1	Netkabel.....	40
5.1.2	Voedingsconnector bedraden.....	41
5.1.3	Een netkabel aansluiten.....	42

### **5.2 Aansluitingen van data-interface.....42**

5.2.1	Een voetschakelaar aansluiten.....	42
5.2.2	Netwerkkabel aansluiten.....	43
5.2.3	Een EnDat-encoder aansluiten.....	43
5.2.4	Een TTL-encoder aansluiten.....	44
5.2.5	Een 1V <sub>pp</sub> -encoder aansluiten.....	44
5.2.6	Een 9-polige D-sub-connector aansluiten.....	44
5.2.7	Een transducer aansluiten.....	45
5.2.8	Connector van I/O-klemmenblok aansluiten.....	45
5.2.9	Voedingsconnector I/O-klemmenblok aansluiten.....	46
5.2.10	Een M8-connector bedraden.....	46
5.2.11	Een kabel met een M8-connector aansluiten.....	47
5.2.12	Een persluchtleiding aansluiten en loskoppelen.....	47

<b>6</b>	<b>Eerste inschakeling.....</b>	<b>48</b>
6.1	Voeding in- en uitschakelen (power cycling).....	48

<b>7</b>	<b>Software instellen.....</b>	<b>49</b>
<b>7.1</b>	<b>MSEsetup installeren.....</b>	<b>49</b>
7.1.1	.....	49
7.1.2	.....	50
7.1.3	.....	50
<b>7.2</b>	<b>MSEsetup-overzicht.....</b>	<b>50</b>
7.2.1	Bedieningselementen.....	51
7.2.2	Het applicatievenster.....	58
7.2.3	Weergaven.....	59
7.2.4	Bestandsdialoogvenster.....	61
<b>7.3</b>	<b>Basisfuncties.....</b>	<b>62</b>
7.3.1	.....	62
7.3.2	.....	62
7.3.3	.....	62
7.3.4	.....	63
7.3.5	.....	63
7.3.6	.....	63
<b>7.4</b>	<b>MSEsetup-configuratie.....</b>	<b>64</b>
7.4.1	Configuratiescherm.....	64
7.4.2	Taal selecteren.....	65
7.4.3	Gegevens vastleggen.....	66
7.4.4	Supervisor-modus.....	67
7.4.5	Temperatuureenheden.....	68
7.4.6	Virtueel toetsenbord.....	68
7.4.7	Maateenheden.....	69
7.4.8	Modus Diagnose.....	70
7.4.9	Weergaveformaten.....	71
7.4.10	Prompts in-/uitschakelen.....	72
7.4.11	Bestandsopties.....	72
7.4.12	Firmware updaten.....	76

<b>8</b>	<b>Inbedrijfstelling en voorbereiding voor het meten.....</b>	<b>78</b>
<b>8.1</b>	<b>Netwerkconfiguratie.....</b>	<b>78</b>
8.1.1	Scherf Verbinden.....	78
8.1.2	Werkstation-IP.....	80
8.1.3	Aansluiting.....	82
8.1.4	Afzonderlijke module-IP.....	84
8.1.5	Moduleketen.....	85
8.1.6	Firewallconfiguratie.....	87
8.1.7	Moduleketen met DHCP configureren.....	88
8.1.8	Moduleketen handmatig configureren.....	90
<b>8.2</b>	<b>Module instellen.....</b>	<b>92</b>
8.2.1	LVDT-kalibratie.....	94
8.2.2	Resoluties inleren LVDT.....	96
<b>8.3</b>	<b>Kanaal instellen.....</b>	<b>98</b>
<b>8.4</b>	<b>Apparaat instellen.....</b>	<b>104</b>
<b>8.5</b>	<b>Referentieprocedure.....</b>	<b>110</b>
<b>8.6</b>	<b>Mastering.....</b>	<b>112</b>



<b>9</b>	<b>Bedieningsinformatie.....</b>	<b>115</b>
<b>9.1</b>	<b>Uitgangstatus omschakelen.....</b>	<b>115</b>
<b>9.2</b>	<b>Gegevens vastleggen.....</b>	<b>115</b>
<b>9.3</b>	<b>Logging.....</b>	<b>119</b>
9.3.1	Servicelog.....	121
<b>9.4</b>	<b>Asynchrone berichtendraad.....</b>	<b>122</b>
9.4.1	Asynchrone commando's.....	122
9.4.2	Visual Basic for Applications (VBA).....	124

<b>10</b>	<b>Voorbeelden van installatie en inbedrijfstelling.....</b>	<b>126</b>
<b>10.1</b>	<b>Voorbeeld met DHCP-toewijzing van een IP-adres.....</b>	<b>126</b>
10.1.1	Modules monteren.....	126
10.1.2	Eindeksels aanbrengen.....	127
10.1.3	Netkabel aansluiten.....	127
10.1.4	Netwerkkabels aansluiten.....	127
10.1.5	Encoders aansluiten.....	128
10.1.6	Kabels vastzetten.....	128
10.1.7	DHCP-router configureren.....	128
10.1.8	Software installeren.....	128
10.1.9	Software openen.....	128
10.1.10	Voeding van modules inschakelen.....	129
10.1.11	Netwerk configureren met DHCP.....	129
10.1.12	1V <sub>pp</sub> -kanaal instellen.....	129
10.1.13	1V <sub>pp</sub> -encoder instellen.....	130
10.1.14	EnDat-kanaal instellen.....	130
10.1.15	EnDat-encoder instellen.....	130
<b>10.2</b>	<b>Voorbeeld met handmatige toewijzing van IP-adres.....</b>	<b>131</b>
10.2.1	Voedings- en basismodule monteren.....	131
10.2.2	Netkabel aansluiten.....	131
10.2.3	Netwerkkabel aansluiten.....	131
10.2.4	Software installeren.....	132
10.2.5	Software openen.....	132
10.2.6	Werkstation-NIC configureren.....	132
10.2.7	Voeding van modules inschakelen.....	132
10.2.8	Werkstation-IP en netwerkcommunicatie-instellingen van voedings- en basismodule configureren.....	132
10.2.9	Voeding van modules uitschakelen.....	134
10.2.10	EnDat-module monteren.....	134
10.2.11	Eindeksels aanbrengen.....	135
10.2.12	Encoders aansluiten.....	135
10.2.13	Kabels vastzetten.....	135
10.2.14	Voeding van modules inschakelen.....	135
10.2.15	Netwerkcommunicatie-instellingen van EnDat-module configureren.....	136
10.2.16	1V <sub>pp</sub> -kanaal instellen.....	136
10.2.17	1V <sub>pp</sub> -encoder instellen.....	137
10.2.18	EnDat-kanaal instellen.....	137
10.2.19	EnDat-encoder instellen.....	137

<b>11 Onderhoud.....</b>	<b>138</b>
11.1 Reiniging.....	139
11.2 Zekering vervangen.....	139

<b>12</b>	<b>Troubleshooting</b>	<b>141</b>
<b>12.1</b>	<b>Diagnose</b>	<b>141</b>
12.1.1	Modulediagnose	142
12.1.2	Apparaatdiagnose	144
<b>12.2</b>	<b>Scherf Fouten</b>	<b>151</b>
<b>12.3</b>	<b>Applicatiefouten</b>	<b>152</b>
<b>12.4</b>	<b>Waarschuwingen en fouten van modules</b>	<b>156</b>
<b>12.5</b>	<b>Communicatiefouten</b>	<b>159</b>
<b>12.6</b>	<b>Fouten in module-configuratiebestand</b>	<b>162</b>
<b>12.7</b>	<b>Waarschuwingen en fouten van apparaat</b>	<b>162</b>
<b>12.8</b>	<b>Waarschuwingen en fouten van encoder</b>	<b>162</b>
<b>12.9</b>	<b>Waarschuwing moduleketen opnieuw aansluiten</b>	<b>163</b>
<b>12.10</b>	<b>Waarschuwing referentieprocedure</b>	<b>163</b>
<b>12.11</b>	<b>Fout referentieprocedure</b>	<b>163</b>
<b>12.12</b>	<b>Waarschuwingen en fouten logbestand</b>	<b>164</b>
<b>12.13</b>	<b>Netwerk-troubleshooting</b>	<b>166</b>
12.13.1	Commandoregeltools	166
12.13.2	Basis-netwerktroubleshooting	167
12.13.3	Conflicten met IP-adres oplossen	169

<b>13</b>	<b>Uitgebruikname.....</b>	<b>170</b>
13.1	Uitschakelen.....	170
13.2	Netkabels loskoppelen.....	171
13.3	Aansluitingen van data-interface loskoppelen.....	171
13.4	Alle modules loskoppelen.....	171

<b>14 Technische specificaties.....</b>	<b>172</b>
<b>14.1 Modulespecificaties.....</b>	<b>172</b>
<b>14.2 Werkstationvereisten.....</b>	<b>178</b>
<b>14.3 Afmetingen.....</b>	<b>179</b>
<b>14.4 Accessoires.....</b>	<b>180</b>
<b>14.5 Connectorpenbezettingen.....</b>	<b>181</b>
14.5.1 .....	181
14.5.2 .....	181
14.5.3 .....	181
14.5.4 .....	181
14.5.5 .....	181
14.5.6 .....	182
14.5.7 .....	182
14.5.8 .....	182
14.5.9 .....	182
14.5.10 .....	183
14.5.11 .....	183
14.5.12 .....	183
14.5.13 .....	183
<b>14.6 Relaisuitgangen.....</b>	<b>184</b>
<b>14.7 Schakelende ingangen.....</b>	<b>184</b>

<b>15 Index.....</b>	<b>185</b>
----------------------	------------

## Hoe moet u deze instructies gebruiken

### 1.1 In deze instructies afgebeelde waarschuwingen voor gevaar

#### 1 Hoe moet u deze instructies gebruiken

In de instructies in dit document vindt u de vereiste informatie voor de installatie en bediening van dit product.

Deze instructies zijn bedoeld voor personeel dat gekwalificeerd is om de **HEIDENHAIN MSE 1000** te installeren, onderhouden en bedienen.

Een **gekwalificeerd persoon** is iemand die door technische opleiding, kennis en ervaring evenals kennis van de geldende voorschriften gekwalificeerd is om de opgedragen werkzaamheden uit te voeren en mogelijke gevaren te onderkennen.

### 1.1 In deze instructies afgebeelde waarschuwingen voor gevaar

Waarschuwingen voor gevaar attenderen u op gevaren die zijn verbonden met de bediening van het apparaat en ze informeren u hoe u deze gevaren kunt voorkomen. Ze zijn ingedeeld op basis van de ernst van het gevaar en in de onderstaande categorieën onderverdeeld:

#### Soorten waarschuwingen

##### **GEVAAR**

Beschrijft een **dreigend gevaar**.

Als het gevaar niet wordt voorkomen, leidt het tot de **dood** of **zeer ernstig letsel**.

##### **WAARSCHUWING**

Beschrijft een **mogelijk dreigend gevaar**.

Als het gevaar niet wordt voorkomen, kan het leiden tot de **dood** of **zeer ernstig letsel**.

##### **VOORZICHTIG**

Beschrijft een **mogelijk dreigend gevaar**.

Als het gevaar niet wordt voorkomen, kan het leiden tot **licht of gering letsel**.

##### **AANWIJZING**

Beschrijft een **mogelijk gevaarlijke situatie**.

Als het gevaar niet wordt voorkomen, kunnen **het apparaat** of **voorwerpen in de buurt daarvan beschadigd raken**.



Een informatiekader bevat **belangrijke of extra informatie** over een activiteit of begrip.

Het wijst u bovendien op situaties of omstandigheden die tot meetfouten of storingen kunnen leiden.



## 1.2 In deze instructies getoonde menu- en schermafbeeldingen

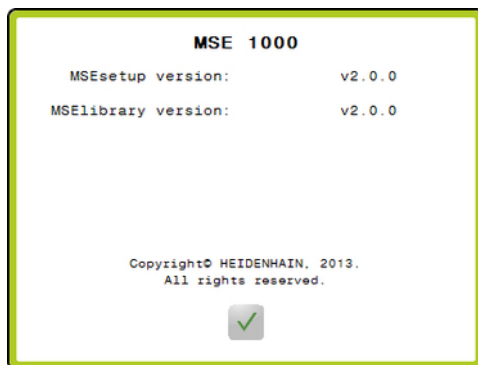
MSEsetup is een pc-applicatie voor communicatie met MSE 1000-modules. Bij de tekst staan vaak menu- en schermafbeeldingen om productbegrippen toe te lichten of te benadrukken. Op de schermafbeeldingen kunnen, afhankelijk van de getoonde begrippen, verschillende MSEsetup-configuraties worden weergegeven. Het is mogelijk dat menu- en schermafbeeldingen niet exact overeenkomen met uw MSEsetup-configuratie. Behalve waar dit anders is aangegeven, zijn de begrippen echter voor alle MSEsetup-configuraties gelijk. U kunt menufuncties en andere opties van de gebruikersinterface die niet op uw systeem van toepassing zijn, gewoon negeren.

## 1.3 In deze instructies gebruikte lettertypen

Bedieningselementen–**Computertoetsen**, computerschermbild **Windows**, **Menu's**, **Werkbalken**, en **Knoppen**–die zijn opgenomen in instructiereeksen, staan in **vetschrift**.

## 1.4 Softwareversie

De MSEsetup-softwareversie vindt u in het venster Info.



Venster Info



knop Info

Het venster Info openen:

- ▶ Klik op de knop **Info** in de titelbalk van MSEsetup.

## 2 Modelinformatie

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





Product name ID

ID-label

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

Index

Indexlabel

Deze instructies hebben betrekking op de volgende modellen:

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

<sup>1)</sup>Hiervoor is MSEsetup v2.1.0 of hoger vereist.



Controleer of deze instructies van toepassing zijn door de index op het label **34** te vergelijken met de index die u vindt op de website **www.heidenhain.de**. Als deze instructies niet van toepassing zijn, download dan de van toepassing zijnde instructies via de website **www.heidenhain.de**.

Niet alle producten zijn voorzien van een index.

### 3 Veiligheid

In de onderstaande meldingen vindt u veiligheidsinformatie om letsel en beschadiging van het product te voorkomen:

#### WAARSCHUWING

Lees vóór gebruik deze instructies goed door en zorg ervoor dat u ze begrijpt, om het risico van (dodelijk) letsel te voorkomen.

#### WAARSCHUWING

Wanneer de unit wordt geopend, kunnen gevaarlijke stroomvoerende delen bloot komen te liggen.

Open de unit niet. De unit bevat geen onderdelen die onderhoud vergen.

#### WAARSCHUWING

Oneigenlijk gebruik kan een nadelige invloed hebben op de beveiliging van de apparatuur.

Gebruik dit product uitsluitend voor het beoogde gebruiksdoel.






Bewaar dit document voor toekomstige raadpleging in verband met de veiligheid, bediening van en omgang met het product.

Dit document dient binnen handbereik van het product te worden bewaard.

### 3.1 Veiligheidspictogrammen

Wanneer de onderstaande veiligheidspictogrammen op het product zijn vermeld, wordt u attent gemaakt op belangrijke veiligheidsinformatie.

Picto-gram	Beschrijving
6 	Raadpleeg de bijbehorende informatie of documentatie om letsel of beschadiging van de unit te voorkomen.
5 	Stand aan/uit-schakelaar "AAN (voeding)".
5 	Stand aan/uit-schakelaar "UIT (voeding)".

## 4 Montage

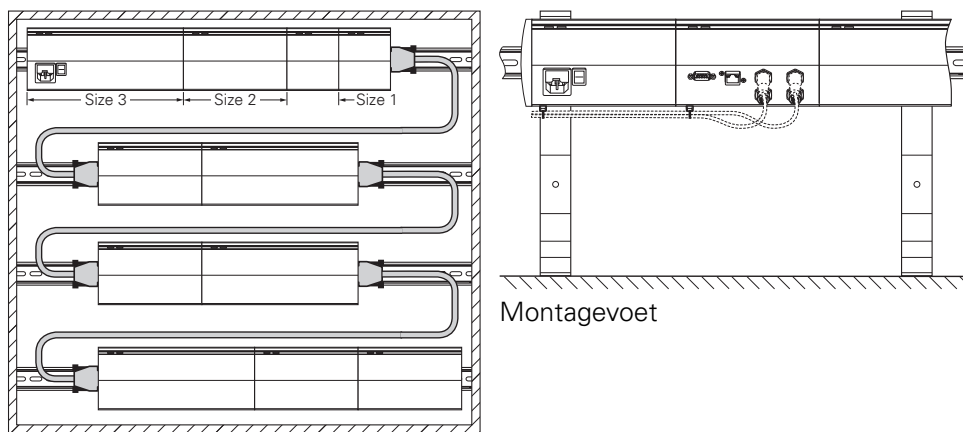
De volgende onderdelen worden meegeleverd met het product:

- MSE 1xxx-module
- Installatie-instructies
- Set kabelmontagehardware
- Voedingsconnector, meegeleverd met MSE 1201 (ID 747501-0x)
- Set met linker einddeksel, meegeleverd met MSE 1201 (ID 747501-0x) en MSE 1202 (ID 747502-0x)
- Set met rechter einddeksel, meegeleverd met MSE 1201 (ID 747501-0x) en MSE 1202 (ID 747502-0x)
- Vrouwelijke M8-connector, meegeleverd met MSE 1202 (ID 747502-0x) en MSE1401 (ID 747507-02)
- Mannelijke M8-connector, meegeleverd met MSE 1401 (ID 747507-02): aantal 2

### ⚠ WAARSCHUWING

Monteer het apparaat niet zodanig dat de aan/uit-schakelaar of voedingskabel moeilijk bereikbaar is.

MSE 1000-modules zijn geschikt voor montage op een standaard 35 mm, DIN EN 50022-rail in een schakelkast of op een montagevoet (toebehooren). De afzonderlijke modules worden in elkaar gestoken en met elkaar vergrendeld tot een moduleketen.



19" montagekast

De basisconfiguratie van de MSE 1000 bestaat uit een voedingsmodule en een basismodule. Indien gewenst, is uitbreiding met nog meer modules mogelijk. Er kunnen in totaal max. 250 assen of kanalen worden geconfigureerd.

Op basis van het vermogensverbruik van de modules kunnen meerdere voedingsmodules nodig zijn afhankelijk van de voeding in de moduleketen en van op die modules aangesloten apparatuur. Wanneer het maximale nominale vermogen van een voedingsmodule is bereikt, moet er nog een voedingsmodule in de moduleketen worden geïnstalleerd. Raadpleeg voor het maximale nominale stroomverbruik van voedingsmodules zie "Technische specificaties", Pagina 172.

### Berekeningsvoorbeeld vermogensverbruik

Met de voedingsmodule (MSE 1201, MSE 1202) worden andere modules en encoders gevoed. Als er onvoldoende voeding is voor de gewenste systeemconfiguratie, moet er gebruik worden gemaakt van een extra voedingsmodule.

Het vermogensverbruik wordt voor elke module aangegeven (zie tabel). Het vermogensverbruik van de aangesloten HEIDENHAIN-encoders kan worden berekend met behulp van de catalogusgegevens (voedingsspanning x stroomverbruik). Voor alle verbruikers (bijv. inductieve en analoge sensoren) moet de aangesloten belasting bekend zijn. Het totale vermogen van alle verbruikers mag het nominale vermogen van de voedingsmodule(s) niet overschrijden.

Deze berekening wordt in het onderstaande voorbeeld toegelicht.

### Te voeden componenten

Encoders: 8 x ACANTO AT 1217, 12 x SPECTO ST 1288, 2 x LS 388 C, 2 x temperatuursensoren 20 V/100 mA

Modules: 1 x MSE 1114-basismodule, 1 x MSE 1314-asmodule, 2 x MSE 1388-asmodules, 1 x MSE 1501-persluchtmodule, 1 MSE 1332 analoge module

### Vermogensberekening

	Catalogus- en berekende gegevens				Totaal vermogensverbruik (voorbeeld)
	Bedrijfsspanning	Stroomverbruik	Vermogensverbruik/eenheid	Aantal eenheden	
<b>ACANTO AT 1217</b>	5 V	150 mA	0,75 W	8	6 W
<b>SPECTO ST 1288</b>	5 V	90 mA	0,45 W	12	5,4 W
<b>LS 388 C</b>	5 V	100 mA	0,5 W	2	1 W
<b>Thermistor</b>	20 V	100 mA	2 W	2	4 W
<b>MSE 1114</b>	–	–	3,5 W	1	3,5 W
<b>MSE 1314</b>	–	–	3,3 W	1	3,3 W
<b>MSE 1388</b>	–	–	5 W	2	10 W
<b>MSE 1501</b>	–	–	3,7 W	1	3,7 W
<b>MSE 1332</b>	–	–	3,2 W	1	3,2 W
<b>Totaal:</b>					40,1 W

Voor dit vermogensverbruik is één MSE 1201 (50 W) of MSE 1202 (70 W) voedingsmodule voldoende.

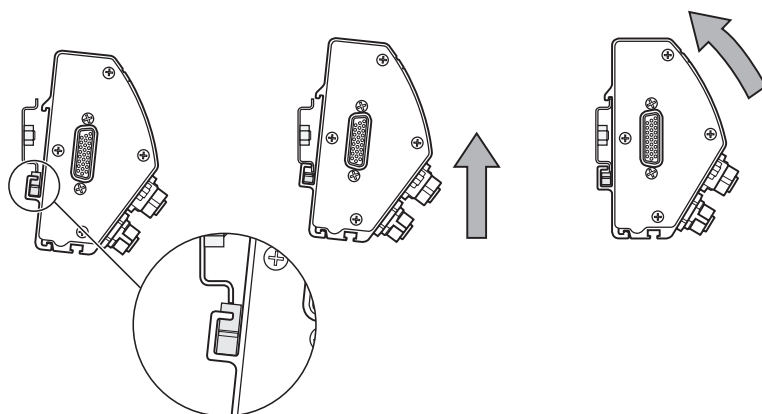
## 4 Montage

### 4.1 Een module monteren

### 4.1 Een module monteren

#### **⚠ VOORZICHTIG**

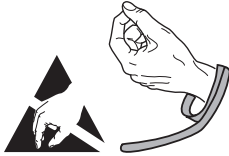
Een voedingsmodule moet zich altijd aan de linkerkant bevinden van modules die daarmee in de moduleketen worden gevoed. Wanneer het maximale nominale vermogensverbruik van een voedingsmodule is bereikt, moet er nog een voedingsmodule in de moduleketen worden geïnstalleerd.



Een module monteren:

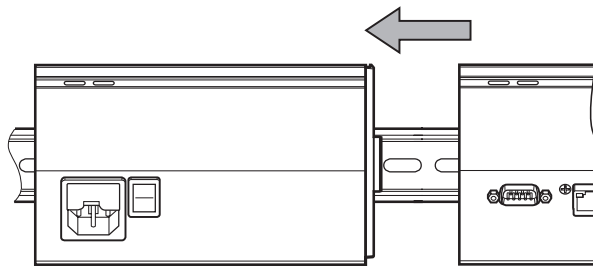
- ▶ Controleer of alle aan/uit-schakelaars UIT staan (indien van toepassing) en alle voedingsmodules in de moduleketen losgekoppeld zijn van de voeding.
- ▶ Lijn de onderrand van de DIN-rail uit met het onderste kanaal **33** van de module.
- ▶ Druk voorzichtig iets omhoog, terwijl u de veer **32** van de DIN-rail indrukt en de DIN-rail in het onderste kanaal **33** van de module steekt.
- ▶ Blijf omhoog drukken, draai de bovenkant van de module naar de DIN-rail totdat het bovenste kanaal **31** van de module is uitgelijnd boven de DIN-rail.
- ▶ Druk voorzichtig minder omhoog, terwijl u de module op de DIN-rail vergrendelt.

## 4.2 Modules aansluiten



### ⚠ VOORZICHTIG

Dit product bevat onderdelen die beschadigd kunnen raken door elektrostatische ontlading (ESD). Neem de voorzorgsmaatregelen in acht voor de omgang met ESD-gevoelige apparaten en raak nooit connectorpennen aan als ze niet goed geaard zijn.



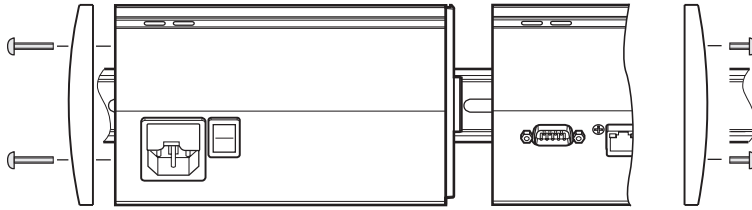
Modules aansluiten:

- ▶ Controleer of alle aan/uit-schakelaars UIT staan (indien van toepassing) en alle voedingsmodules in de moduleketen losgekoppeld zijn van de voeding.
- ▶ Schuif de rechtermodule naar links totdat de vergrendellip **7** van de linkermodule in de hiervoor bestemde opening **29** van de rechtermodule grijpt.

## 4 Montage

### 4.4 Kabelmontagehardware aanbrengen

### 4.3 Einddeksels aanbrengen

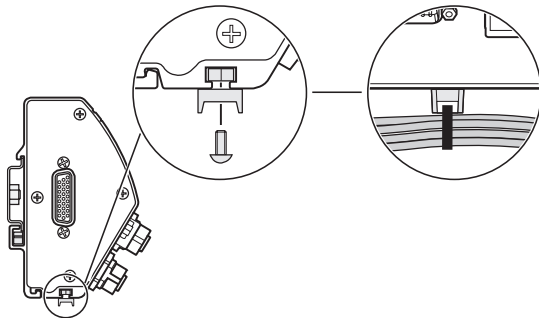


Bij elke voedingsmodule worden sets met linker en rechter einddeksels meegeleverd voor de open uiteinden van de module.

Einddeksels aanbrengen

- ▶ Steek het linker einddeksel in de linkerzijde van de eerste voedingsmodule in de keten.
- ▶ Steek 19mm-schroeven van het einddeksel door de montageopeningen van het einddeksel en in de schroefopeningen **34** van het einddeksel op de module.
- ▶ Draai de schroeven vast met een kruiskopschroevendraaier.
- ▶ Breng het rechter einddeksel op de rechterzijde van de laatste module in de keten aan met behulp van de meegeleverde 9mm-schroeven en volg daarbij de bovenstaande instructies.

### 4.4 Kabelmontagehardware aanbrengen



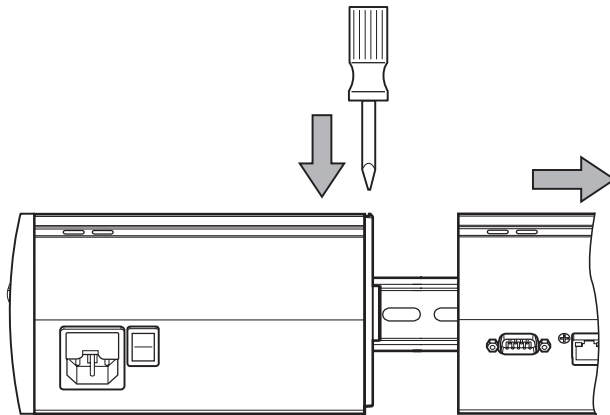
Bij elke module wordt een set met kabelmontagehardware meegeleverd voor het leggen van de kabels. Elke set bestaat uit twee sets met montagehardware.

Kabelmontagehardware aanbrengen

- ▶ Breng de M3-zeskantmoer aan in de kabelmontagesleuf **36** aan de onderkant van de module.
- ▶ Steek de M3-schroef door de kabelbinderhouder en draai deze met een kruiskopschroevendraaier vast op de M3-zeskantmoer.
- ▶ Steek de kabelbinder door de kabelbinderhouder en bevestig de kabels.



## 4.5 Een module loskoppelen



Een module loskoppelen

- ▶ Controleer of alle aan/uit-schakelaars UIT staan (indien van toepassing) en alle voedingsmodules in de moduleketen losgekoppeld zijn van de voeding.
- ▶ Druk een platte schroevendraaier in de opening van de vergrendellip **29** aan de linkerbovenkant van de rechtermodule en druk de vergrendellip **7** van de linkermodule omlaag om de module los te koppelen.
- ▶ Druk voorzichtig iets omhoog, terwijl u de veer **32** van de DIN-rail indrukt.
- ▶ Blijf omhoog drukken, draai de bovenkant van de module weg van de DIN-rail.
- ▶ Druk langzaam minder omhoog, terwijl u de module van de DIN-rail loskoppelt.

## 5 Installatie

### **WAARSCHUWING**

De veiligheid van een systeem waarin dit product wordt gebruikt, is de verantwoordelijkheid van de monteur of installateur van het systeem.

### **AANWIJZING**

Wanneer de unit onder spanning staat, mogen geen connectoren worden aangebracht of losgekoppeld. Anders kunnen inwendige componenten beschadigd raken.

#### Interfaces

- |          |   |
|----------|---|
| 1        | Vermogensindicatie-LED.                     |
| 2        | Indicatie-LED van de netwerkbus.            |
| 3, 9, 10 | <b>F1</b> :vervangbare zekeringhouder.      |
| 4        | <b>X100</b> :voedingsconnector.             |
| 5        | <b>S1</b> :aan/uit-knop.                    |
| 8, 35    | Moduleconnectoren.                          |
| 11       | <b>X110</b> :voedingsconnector.             |
| 12       | <b>F2</b> :vervangbare zekeringhouder.      |
| 13       | <b>X120</b> :voedingsconnector.             |
| 14       | <b>X103</b> :aansluiting voetschakelaar.    |
| 15       | <b>X116</b> :RJ-45 voor netwerkaansluiting. |

---

**Interfaces**


---

- |           |  |
|-----------|--|
| <b>16</b> | Encoderingen: X11 ... X18-as voor encoders met EnDat-interface. Het aantal assen verschilt per module.           |
| <b>17</b> | Encoderingen: X21 ... X28-as voor encoders met TTL-interface. Het aantal assen verschilt per module.             |
| <b>18</b> | Encoderingen: X1 ... X8-as voor encoders met 1V <sub>pp</sub> -interface. Het aantal assen verschilt per module. |
| <b>19</b> | 9-polige D-sub: X31, X32 voor analoge ingang.  |
| <b>20</b> | Transduceringen: X41 ... X48-as voor LVDT- en halvebrug-transducers.   |
| <b>21</b> | Klemmenblok: X102 voor I/O.  |
| <b>22</b> | Klemmenblok: X101 voor I/O-voeding.  |
| <b>23</b> | 3-polig M8: X102 I1, I2, I3, I4 voor schakelende ingang.   |
| <b>24</b> | 3-polig M8: X102 O1, O2, O3, O4 voor relaisuitgang.  |
| <b>25</b> | 3-polig M8: X101 voor I/O-voeding.   |
| <b>26</b> | Insteekaansluiting voor persluchtvoer.   |
| <b>27</b> | Geluiddemper voor drukontlasting.  |
| <b>28</b> | Insteekaansluiting voor persluchtuitvoer.  |

# 5 Installatie

## 5.1 Elektrische aansluiting

### 5.1 Elektrische aansluiting

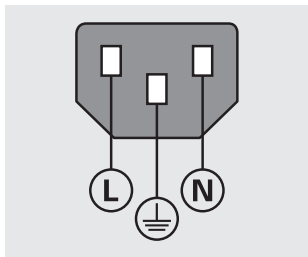
#### ⚠ WAARSCHUWING

Als dit product niet goed is geaard, bestaat er gevaar voor elektrische schokken. Om dit gevaar te voorkomen, moet u altijd een 3-aderige (geaarde) netkabel gebruiken en ervoor zorgen dat de massa goed is verbonden met de gebouwinstallatie.

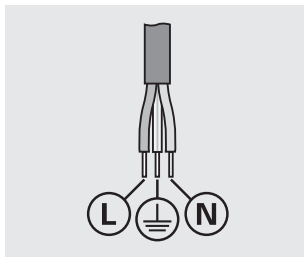
#### ⚠ WAARSCHUWING

Er bestaat brandgevaar als er een netkabel wordt gebruikt die niet aan de minimumvereisten voldoet. Om dit gevaar te voorkomen, dient u altijd netkabels te gebruiken die minimaal voldoen aan de vermelde minimumvereisten.

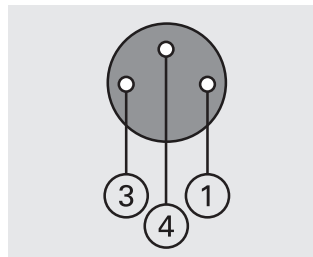
#### 5.1.1 Netkabel



**MSE 1201**  
(ID 747501-01)



**MSE 1201**  
(ID 747501-02)



**MSE 1202**  
(ID 747502-0x)

#### MSE 1201

**L:** netspanning (bruin)

**N:** nulleider (blauw)

⊕ Aardingsaansluiting (massa)  
(groen/geel)

3-aderig (geaard)

Min. kabeldoorsnede: 0,75 mm<sup>2</sup>

Max. kabellengte: 3 m

#### MSE 1202

**1** Gelijkstroom 24 V

**3** 0 V

**4** ⊕ Aardingsaansluitklem (massa)

Min. draaddoorsnede: 0,24 mm<sup>2</sup>

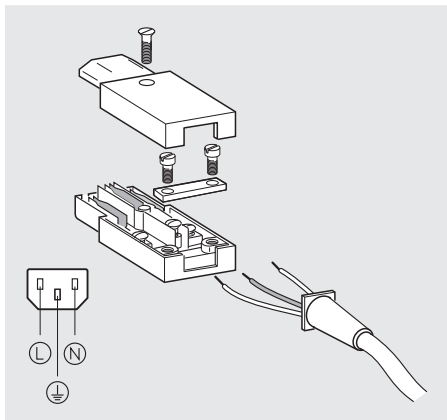
Max. draaddoorsnede: 0,35 mm<sup>2</sup>

## 5.1.2 Voedingsconnector bedraden

### MSE 1201 (ID 747501-01)

De MSE 1201 (ID 747501-01) is voorzien van een voedingsconnector die op een geschikte netkabel moet worden aangesloten.

**Verdere informatie:** Netkabel, Pagina 40.



Voedingsconnector MSE 1201 (ID 747501-01) bedraden:

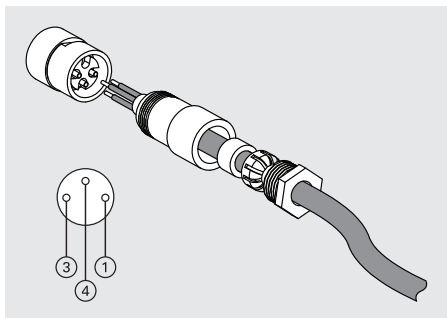
- ▶ Controleer of de netkabel niet op de netvoeding is aangesloten.
- ▶ Bedraad de voedingsconnector volgens de afbeelding hierboven.

### MSE 1202 (ID 747502-0x)

De MSE 1202 (ID 747502-0x) is voorzien van een vrouwelijke M8-connector (ID 1071955-01) die op een geschikte netkabel moet worden bedraad.

**Verdere informatie:** Netkabel, Pagina 40.

Vervangende connectoren zijn verkrijgbaar bij HEIDENHAIN.



Voedingsconnector MSE 1202 (ID 747502-0x) bedraden:

- ▶ Controleer of de netkabel niet op de netvoeding is aangesloten.
- ▶ Bedraad de voedingsconnector volgens de afbeelding hierboven.

## 5.2 Aansluitingen van data-interface

### 5.1.3 Een netkabel aansluiten

#### MSE 1201 (ID 747501-01)

Netkabel van de MSE 1201 (ID 747501-01) aansluiten:

- ▶ Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- ▶ Controleer of de netkabel niet op de netvoeding is aangesloten.
- ▶ Steek het busgedeelte van de netkabel in de voedingsconnector **4** aan de voorkant van de module.

#### MSE 1201 (ID 747501-02)

Netkabel van de MSE 1201 (ID 747501-02) aansluiten:

- ▶ Controleer of er geen voeding bij de bron is.
- ▶ Sluit de bedrading van de voedingskabel aan op de bron.

#### MSE 1202 (ID 747502-0x)

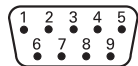
Netkabel van de MSE 1202 (ID 747502-0x) aansluiten:

- ▶ Controleer of de netkabel niet op de netvoeding is aangesloten.
- ▶ Lijn de kabelconnector uit met de moduleconnector.
- ▶ Steek de connector van de netkabel in de voedingsconnector **13** aan de voorkant van de module.
- ▶ Draai de M8-connector handvast op de module aan.

## 5.2 Aansluitingen van data-interface

### 5.2.1 Een voetschakelaar aansluiten

**14**



Voetschakelaar-connector

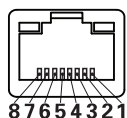
Dit product kan worden gebruikt met een HEIDENHAIN-voetschakelaar (ID 681041-03).

Voetschakelaar aansluiten:

- ▶ Controleer of alle voedingsmodules in de moduleketen zijn losgekoppeld van de voeding.
- ▶ Sluit de kabelconnector van de voetschakelaar aan op de voetschakelaaraansluiting **14** op de module en draai de schroeven van de kabelconnector goed vast.

### 5.2.2 Netwerkkabel aansluiten

15



RJ-45-connector

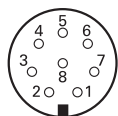
MSE-modules communiceren met een pc-werkstation via een RJ-45-aansluiting **15** die zich op de basismodule bevindt. Gebruik een rechte kabel voor aansluiting op een DHCP-router. Voor directe aansluiting van het werkstation op de basismodule is wellicht een gekruiste kabel nodig. Raadpleeg de met de NIC meegeleverde documentatie voor meer informatie.

Een netwerkkabel aansluiten:

- ▶ Controleer of alle voedingsmodules in de moduleketen zijn losgekoppeld van de voeding.
- ▶ Steek de kabelconnector, met de vergrendellip van de kabelconnector naar boven gericht, in de RJ-45-aansluiting **15** op de module totdat de lip vergrendelt.

### 5.2.3 Een EnDat-encoder aansluiten

16



Connector van EnDat-encoder

Dit product kan worden gebruikt met HEIDENHAIN meettasters, lineaire en roterende encoders die digitale EnDat-signalen leveren. De verbindingkabel mag niet langer zijn dan 100 m.

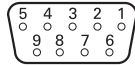
EnDat-encoder aansluiten:

- ▶ Controleer of alle voedingsmodules in de moduleketen zijn losgekoppeld van de voeding.
- ▶ Lijn de inkeping in de kabelconnector van de encoder uit met de inkeping in de encoderaansluiting van de module.
- ▶ Steek de kabelconnector in de encoderaansluiting **16** en draai de kabelconnector rechtersom totdat hij goed vastzit.

## 5.2 Aansluitingen van data-interface

### 5.2.4 Een TTL-encoder aansluiten

17



Connector van TTL-encoder

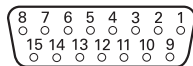
Dit product kan worden gebruikt met HEIDENHAIN-encoders die TTL-signalen leveren. De verbindingkabel mag niet langer zijn dan 30 m.

Een TTL-encoder aansluiten:

- ▶ Controleer of alle voedingsmodules in de moduleketen zijn losgekoppeld van de voeding.
- ▶ Sluit de kabelconnector van de encoder aan op de encoderaansluiting **17** op de module en draai de schroeven van de kabelconnector goed vast

### 5.2.5 Een 1V<sub>pp</sub>-encoder aansluiten

18



Connector van 1V<sub>pp</sub>-encoder

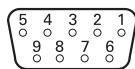
Dit product kan worden gebruikt met HEIDENHAIN lineaire en roterende encoders die 1V<sub>pp</sub>-signalen leveren. De verbindingkabel mag niet langer zijn dan 30 m.

Een 1V<sub>pp</sub>-encoder aansluiten:

- ▶ Controleer of alle voedingsmodules in de moduleketen zijn losgekoppeld van de voeding.
- ▶ Sluit de kabelconnector van de encoder aan op de encoderaansluiting **18** op de module en draai de schroeven van de kabelconnector goed vast.

### 5.2.6 Een 9-polige D-sub-connector aansluiten

19



9-polige D-sub-connector

Dit product is voorzien van een 9-polige D-sub-connector voor de invoer van analoge signalen. De verbindingkabel mag niet langer zijn dan 30 m.

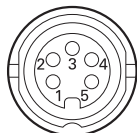
9-polige D-sub-connector aansluiten:

- ▶ Controleer of alle voedingsmodules in de moduleketen zijn losgekoppeld van de voeding.
- ▶ Sluit de kabelconnector aan op de 9-polige D-sub-aansluiting **19** op de module en draai de schroeven van de kabelconnector goed vast



### 5.2.7 Een transducer aansluiten

20



Transducerconnector

Dit product kan worden gebruikt in combinatie met halvebrug- en LVDT-transducers van Solartron, Tesa, Marposs en Mahr. Raadpleeg de transducerdocumentatie voor de maximale lengte van de aansluitkabel.

Transducer aansluiten:

- ▶ Controleer of alle voedingsmodules in de moduleketen zijn losgekoppeld van de voeding.
- ▶ Lijn de inkeping in de kabelconnector van de transducer uit met de inkeping in de transduceraansluiting van de module
- ▶ Steek de kabelconnector in de transduceraansluiting 20 en draai de kabelconnector rechtsom totdat hij goed vastzit

### 5.2.8 Connector van I/O-klemmenblok aansluiten

21



Connector van I/O-klemmenblok

De MSE 1401 (ID 747507-01) is voorzien van een klemmenblok-I/O-aansluiting voor schakelende ingangen en relaisuitgangen. De schakelende ingangen zijn actief wanneer er een High-signaal (contact of puls) aanwezig is. Ze zijn geïsoleerd en kunnen extern of intern worden gevoed.

**Verdere informatie:** Relaisuitgangen, Pagina 184

**Verdere informatie:** Schakelende ingangen, Pagina 184

Klemmenblok aansluiten:

- ▶ Controleer of de voeding is uitgeschakeld of losgekoppeld.
- ▶ Verwijder de mannelijke klemconnector van de moduleaansluiting.
- ▶ Steek de benodigde + en - draden voor schakelende ingangen of de benodigde uitgangsdraad voor relaisuitgangen in de desbetreffende klemmen op de mannelijke klemconnector.
- ▶ Draai met een kleine, platte schroevendraaier de schroeven aan de bovenkant van de kabelconnector vast.
- ▶ Steek de mannelijke klemconnector in de aansluiting op de module.

## 5.2 Aansluitingen van data-interface

### 5.2.9 Voedingsconnector I/O-klemmenblok aansluiten

22



Voedingsconnector I/O-klemmenblok

De MSE 1401 (ID 747507-01) is voorzien van een klemmenblokaansluiting voor een 5V-voedingsuitgang, externe voedingsingang en GND voor gebruik met relaisuitgangen.

**Verdere informatie:** Connector van I/O-klemmenblok aansluiten, Pagina 45

**Verdere informatie:** Relaisuitgangen, Pagina 184

Voedingsconnector van klemmenblok aansluiten:

- ▶ Controleer of de voeding is uitgeschakeld of losgekoppeld.
- ▶ Verwijder de mannelijke klemconnector van de moduleaansluiting.
- ▶ Steek de benodigde 5V, Ext+ en GND-draden in de desbetreffende klemmen op de mannelijke klemconnector, overeenkomstig het benodigde vermogen.
- ▶ Draai met een kleine, platte schroevendraaier de schroeven aan de bovenkant van de connector vast.
- ▶ Steek de mannelijke klemconnector in de aansluiting op de module.

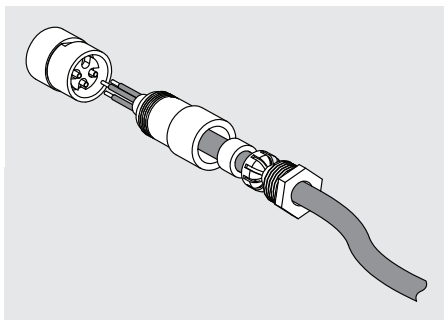
### 5.2.10 Een M8-connector bedraden

De MSE 1401 (ID 747507-0x) is voorzien van twee M8 mannelijke connectoren (ID 1071953-01) voor schakelende ingangen en relaisuitgangen. Er is een vrouwelijke M8-connector (ID 1071955-01) beschikbaar voor een 5V-voedingsuitgang, externe voedingsingang en GND voor gebruik met relaisuitgangen. Extra connectoren zijn verkrijgbaar bij HEIDENHAIN. Bedraad de voedingsconnector op basis van het benodigde vermogen. M8-connectoren moeten worden aangesloten op een geschikte kabel.

**Verdere informatie:** Connectorpenbezettingen, Pagina 181

**Verdere informatie:** Schakelende ingangen, Pagina 184

**Verdere informatie:** Relaisuitgangen, Pagina 184



M8-connector bedraden:

- ▶ Controleer of de voeding is uitgeschakeld of losgekoppeld.
- ▶ Sluit de bedrading van de connector aan zoals hierboven afgebeeld.

### 5.2.11 Een kabel met een M8-connector aansluiten

23, 24



25



M8-connectoren

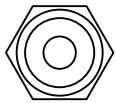
Voor I/O-aansluitingen worden afdekkingen meegeleverd. Laat de afdekking op niet-gebruikte aansluitingen zitten.

Kabel met een M8-connector aansluiten:

- ▶ Controleer of de voeding is uitgeschakeld of losgekoppeld.
- ▶ Verwijder de connectorafdekking door met behulp van een platte schroevendraaier linksom te draaien.
- ▶ Lijn de kabelconnector uit met de moduleconnector.
- ▶ Steek de kabelconnector in de connector aan de voorkant van de module.
- ▶ Draai de M8-kabelconnector handvast op de module aan.

### 5.2.12 Een persluchtleiding aansluiten en loskoppelen

26, 28



Perslucht-connector

De MSE 1501 is voorzien van 4mm-leidingaansluitingen voor de toevoer en uitvoer van perslucht.

Persluchtleiding aansluiten:

- ▶ Controleer of de voeding is uitgeschakeld of losgekoppeld.
- ▶ Steek de 4mm-leiding in de connector aan de voorkant van de module.

Persluchtleiding loskoppelen:

- ▶ Controleer of de voeding is uitgeschakeld of losgekoppeld.
- ▶ Druk op de blauwe connectorring en verwijder de 4mm-leiding.

## Eerste inschakeling

### 6.1 Voeding in- en uitschakelen (power cycling)

## 6 Eerste inschakeling

### **MSE 1201 (ID 747501-01)**

De voedingsmodule MSE 1201 (ID 747501-01) is voorzien van een aan/uit-knop **5** om de voeding in en uit te schakelen.

Systeem inschakelen:

- ▶ Druk op AAN (voedingszijde) van de aan/uit-schakelaar om het systeem in te schakelen.

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

De voedingsmodules MSE 1201 (ID 747501-02) en MSE 1202 (ID 747502-0x) zijn niet voorzien van een aan/uit-knop om de voeding in en uit te schakelen.

Systeem inschakelen:

- ▶ Schakel de voeding voor het systeem in.

### 6.1 Voeding in- en uitschakelen (power cycling)

Met 'power cycling' wordt het uit- en weer inschakelen van de voeding voor de MSE 1000-modules bedoeld. Power cycling wordt met name toegepast bij het opsporen en verhelpen van communicatieproblemen tussen MSEsetup en de modules. Modules kunnen hierdoor hun configuratie opnieuw initialiseren of uit de niet-reagerende status komen.

Power cycle van de moduleketen:

- ▶ Schakel de voeding van de module uit. Zie "Uitschakelen", Pagina 170.
- ▶ Wacht twintig seconden.
- ▶ Schakel de voeding van de moduleketen in. Zie "Eerste inschakeling", Pagina 48.

## 7 Software instellen

### 7.1 MSEsetup installeren



Pictogram MSEsetup-installatieprogramma

MSEsetup installeren:

- ▶ Download de MSEsetup-software via **www.heidenhain.de**.
- ▶ Dubbelklik op het pictogram van het MSEsetup-installatieprogramma.
- ▶ Selecteer de taal voor de installatie.
- ▶ Klik op **OK**.

De MSEsetup-installatiewizard wordt geopend.

- ▶ Klik op **Volgende >**.
- ▶ Selecteer **Ik ga akkoord met de voorwaarden van de licentieovereenkomst** en klik op **Volgende >**.
- ▶ Klik op **Volgende >** om de standaardmaplocatie te selecteren. U kunt de installatielocatie wijzigen door te klikken op **Wijzigen...** en een andere map te selecteren.
- ▶ Selecteer het gewenste Setup-type en klik op **Volgende >**. Als u Aanpassen selecteert, volg dan de instructies op het scherm om de MSEsetup-installatie aan uw wensen aan te passen.
- ▶ Klik op **Installeren**.

MSEsetup wordt geïnstalleerd en het scherm 'Installatiewizard voltooid' verschijnt.

- ▶ Klik op **Voltooien**.

#### Bestandslocaties

Configureerbare gegevens, logbestanden en gegevensopslagbestanden worden op de onderstaande publieke locaties opgeslagen:

- **Windows XP:** C:\Documents and Settings\All Users\HEIDENHAINMSEsetup
- **Windows Vista:** C:\Users\Public\HEIDENHAINMSEsetup
- **Windows 7:** C:\Users\Public\HEIDENHAINMSEsetup

## 7.2 MSEsetup-overzicht

### Programmagroep

MSEsetup-snelkoppelingen worden geïnstalleerd in een programmagroep in het Windows Start-menu. Met deze snelkoppelingen kunt u MSEsetup, MSE 1000-bedieningsinstructies en het Excel VBA-voorbeeld openen, en MSEsetup deïnstalleren.

Toegang tot snelkoppelingen in de MSEsetup-programmagroep:

- ▶ Klik op het pictogram van het Windows Start-menu in de taakbalk.
- ▶ Navigeer naar **All Programs / HEIDENHAIN / MSEsetup**.

### Snelkoppeling op bureaublad



Snelkoppeling op bureaublad

Er wordt een snelkoppeling naar MSEsetup op het bureaublad geïnstalleerd. Met deze snelkoppeling kunt u MSEsetup openen zonder naar de programmagroep in het Windows Start-menu te navigeren.

MSEsetup vanaf het bureaublad openen:

- ▶ Dubbelklik op de snelkoppeling voor MSEsetup op het bureaublad.

## 7.2 MSEsetup-overzicht

MSEsetup is een pc-applicatie voor communicatie met MSE 1000-modules. Zie voor de minimumvereisten en aanbevelingen voor de werkstation-pc, zie "Werkstationvereisten", Pagina 178.

MSEsetup-functies zijn o.a.:

- Configuratie van MSE 1000-module, kanalen en apparaat
- Configuratie van netwerkcommunicatie
- Gegevens vastleggen
- Diagnose-informatie over module en apparaat
- Waarschuwings- en foutmeldingen
- Activiteit van het MSE 1000-systeem loggen






### 7.2.1 Bedieningselementen

MSE 1000-modules worden ingesteld en bediend vanaf een werkstation-pc waarop de MSEsetup-applicatiesoftware draait.

**Verdere informatie:** MSEsetup-overzicht, Pagina 50.

De in de onderstaande tabellen beschreven bedieningselementen zijn bedoeld voor het bedienen van en navigeren in MSEsetup.

#### Knoppen in de titelbalk

Knop	Functie
	<b>Info:</b> toont de softwareversie en bedrijfsinformatie over HEIDENHAIN.
	<b>Minimaliseren:</b> minimaliseert het MSEsetup-venster in de taakbalk.
	<b>Maximaliseren:</b> maximaliseert het MSEsetup-venster naar het volledige scherm.
	<b>Herstellen:</b> herstelt het MSEsetup-venster van volledig scherm naar normaal scherm. Wanneer het MSEsetup-venster is hersteld, kunt u het over het scherm verplaatsen.
	<b>Sluiten:</b> hiermee wordt MSEsetup gesloten.


## 7.2 MSEsetup-overzicht

## Knoppen in de navigatiebalk





Knop	Functie
	<b>Logging:</b> opent het scherm Logging.
	<b>Setup:</b> opent het instelscherm Module, Kanaal en Apparaat.
	<b>Gegevens:</b> opent het scherm Gegevens vastleggen.
	<b>Master:</b> opent het scherm Mastering.
	<b>Diagnose:</b> opent het scherm Diagnose.
	<b>Config:</b> opent het scherm Systeemconfiguratie.
	<b>Verbinden:</b> opent het scherm Netwerkconfiguratie.
	<b>Terug:</b> keert terug naar het vorige scherm.



### Helpknop

Knop	Functie
	<b>Help:</b> opent het MSEsetup-helpbestand.

### Knoppen voor bestandsbeheer



Knop	Functie
	<b>Openen:</b> opent het bestandsdialoogvenster om een te openen bestand te selecteren.
	<b>Opslaan:</b> slaat de huidige gegevens weer op in het oorspronkelijke bestand en in de oorspronkelijke map.
	<b>Opslaan als:</b> opent het bestandsdialoogvenster om een kopie van het bestand in een andere map te maken of een kopie met een andere naam te maken.
	<b>Afdrukken:</b> verzendt de huidige gegevens naar een printer.

### Bestandsdialoogknoppen



Knop	Functie
	<b>Systeemdirectory:</b> biedt snel toegang tot de systeemmap.
	<b>Gebruikersdirectory:</b> biedt snel toegang tot de gebruikersmap.
	<b>Bovenliggende directory:</b> navigeert van de huidige maplocatie naar de bovenliggende map.

## 7.2 MSEsetup-overzicht



## Bevestigingstoetsen

Knop	Functie
	<b>OK:</b> bevestigt of start een actie.
	<b>Annuleren of wissen:</b> wist gegevens of annuleert een actie.



## In-/uitschakel-knoppen

Knop	Functie
	<b>Ingeschakeld:</b> geeft aan dat een optie is ingeschakeld. Door te klikken op de knop wordt de optie uitgeschakeld.
	<b>Uitgeschakeld:</b> geeft aan dat een optie is uitgeschakeld. Door te klikken op de knop wordt de optie ingeschakeld.

## Knoppen van het scherm Setup

Knop	Functie
	<b>Kalibratiescherm:</b> opent het kalibratiescherm om LVDT-modules te kalibreren. Door te klikken schakelt de knop om naar de knop Setup-scherm.
	<b>Setup-scherm:</b> gaat terug naar het Setup-scherm van het LVDT-kalibratiescherm. Door te klikken schakelt de knop om naar de knop Kalibratiescherm.

## Knoppen voor het scherm Resoluties inleren LVDT

Knop	Functie
	<b>SetAllMin:</b> stelt de minimumpositiewaarde voor alle sensoren in. Minimumpositiewaarden worden gebruikt voor berekening van de sensorresolutie.
	<b>SetAllMax:</b> stelt de maximumpositiewaarde voor alle sensoren in. Maximumpositiewaarden worden gebruikt voor berekening van de sensorresolutie.



### Knoppen op het Gegevensscherm

Knop	Functie
	<b>Excel:</b> opent het Microsoft Excel-bestand om gegevens vast te leggen.
	<b>Alles wissen:</b> wist alle gegevens op het Gegevensscherm en in het Microsoft Excel-bestand.
	<b>Reset:</b> reset de min. en max. gegevens voor alle kanalen.

### Knoppen op het scherm Mastering

Knop	Functie
	<b>Kanaal inschakelen:</b> schakelt de mastering voor een afzonderlijk kanaal in. Deze instelling blijft bewaard wanneer MSEsetup opnieuw wordt gestart.
	<b>Kanaal uitschakelen:</b> schakelt de mastering voor een afzonderlijk kanaal uit. Deze instelling blijft bewaard wanneer MSEsetup opnieuw wordt gestart.
	<b>Alles toepassen:</b> past een master-offset toe op basis van de gewenste masterpositie voor elk kanaal.
	<b>Alles ongedaan maken:</b> maakt de mastering voor alle kanalen ongedaan. Met deze functie worden de kanalen niet afzonderlijk uitgeschakeld, maar in plaats daarvan worden geen offsets op actuele positiewaarden toegepast. Alleen beschikbaar wanneer de supervisor-modus is ingeschakeld.

### Knoppen op het scherm Diagnose

Knop	Functie
	<b>Functiereserves:</b> opent de functiereserve-informatie voor EnDat-apparaten.
	<b>Waarschuwing/fout:</b> opent het scherm Waarschuwingen en fouten.

## 7.2 MSEsetup-overzicht

## Knoppen op het scherm Fouten

Knop	Functie
------	---------



**Alle fouten wissen:** wist alle waarschuwingen en fouten.

## Knoppen voor boomstructuurweergave

Knop	Functie
------	---------



**Samenvouwen:** verbergt de boomstructuur zodat er meer ruimte op het scherm is om gegevens te bekijken.



**Uitvouwen:** toont de boomstructuur wanneer deze verborgen is.

## Navigatieknoppen voor tekstschermen

Knop	Functie
------	---------



**Pijl omhoog:** scrollt met één regel tegelijk omhoog.



**Pijl omlaag:** scrollt met één regel tegelijk omlaag.

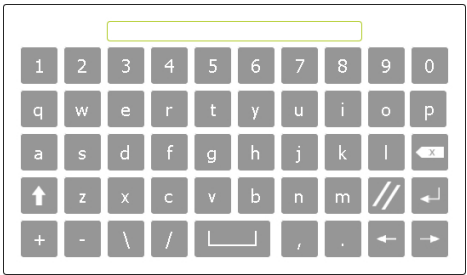



**Pagina omhoog:** scrollt met één scherm omhoog.



**Pagina omlaag:** scrollt met één scherm omlaag.

## Toetsenborden

Toetsenbord	Functie
 <p>A virtual keyboard layout with a text input field at the top. The keyboard has five rows of buttons: Row 1: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0; Row 2: q, w, e, r, t, y, u, i, o, p; Row 3: a, s, d, f, g, h, j, k, l, [backspace]; Row 4: [arrow up], z, x, c, v, b, n, m, [double slash], [enter]; Row 5: +, -, \, /, [underscore], [, ., [left arrow], [right arrow].</p>	<p><b>Virtueel toetsenbord:</b> hiermee kan op aanraakschermen tekst worden ingevoerd.</p>
 <p>A numerical keyboard layout with a text input field at the top. The keyboard has four rows of buttons: Row 1: 7, 8, 9, [double slash]; Row 2: 4, 5, 6, [backspace]; Row 3: 1, 2, 3, [enter]; Row 4: ., 0, [left arrow], [right arrow].</p>	<p><b>Numeriek toetsenbord:</b> hiermee kunnen op aanraakschermen cijfers worden ingevoerd.</p>

# 7 Software instellen

## 7.2 MSEsetup-overzicht

### 7.2.2 Het applicatievenster

Het MSEsetup-applicatievenster is in vier hoofdgedeeltes onderverdeeld:

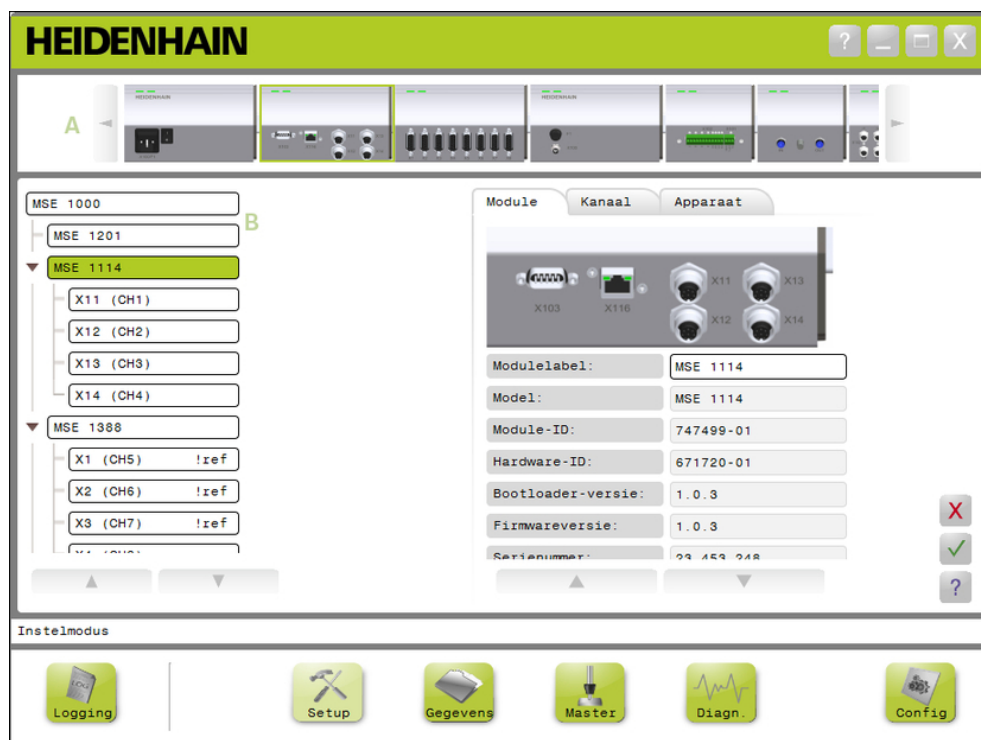


Applicatievenster MSEsetup

#### Applicatievenster

<b>A Titelbalk</b>	Locatie van de bedieningsknoppen van het applicatievenster.
<b>B Inhoudgedeelte</b>	Een dynamisch gedeelte waarin bedienings- en instel-schermen worden weergegeven.
<b>C Berichtengedeelte</b>	Toont waarschuwingen, fouten en berichten met betrekking tot de huidige bewerking.
<b>D Navigatiebalk</b>	Locatie van de MSEsetup-navigatieknoppen.

## 7.2.3 Weergaven



Module- en boomstructuurweergave in het applicatievenster

### Weergaven

**A** Moduleweergave

**B** Boomstructuurweergave

#### Moduleweergave

De moduleweergave **A** is een grafische weergave van de moduleketen die bovenaan het inhoudgedeelte wordt weergegeven wanneer het scherm Setup of Diagnose actief is.

Wanneer u op de afbeelding van een module klikt, wordt het tabblad Module van het huidige scherm geopend. De geselecteerde module wordt in de boomstructuur gemarkeerd.

De linker- en rechterpijltoetsen verschijnen wanneer er meer modules in de keten tegelijk op het scherm kunnen worden weergegeven. Door te klikken op deze pijltoetsen kunt u door de moduleketen navigeren.

## 7.2 MSEsetup-overzicht

### **Boomstructuurweergave**

De boomstructuur **B** wordt aan de linkerkant van het inhoudsgedeelte weergegeven wanneer het scherm Setup, Gegevens, Master of Diagnose actief is.

De boomstructuur toont de MSE 1000-moduleketen op kanaalniveau. Modules zijn knooppunten in de hoofdboomstructuur. Kanalen zijn knooppunten van de desbetreffende module. In de schermen Gegevens en Master worden extra gegevens rechts naast de kanalen toegevoegd.

Wanneer u op een modulenaam klikt, wordt het tabblad Module van het huidige scherm geopend. Wanneer u op een kanaalnaam klikt, wordt het tabblad Kanaal van het huidige scherm geopend.

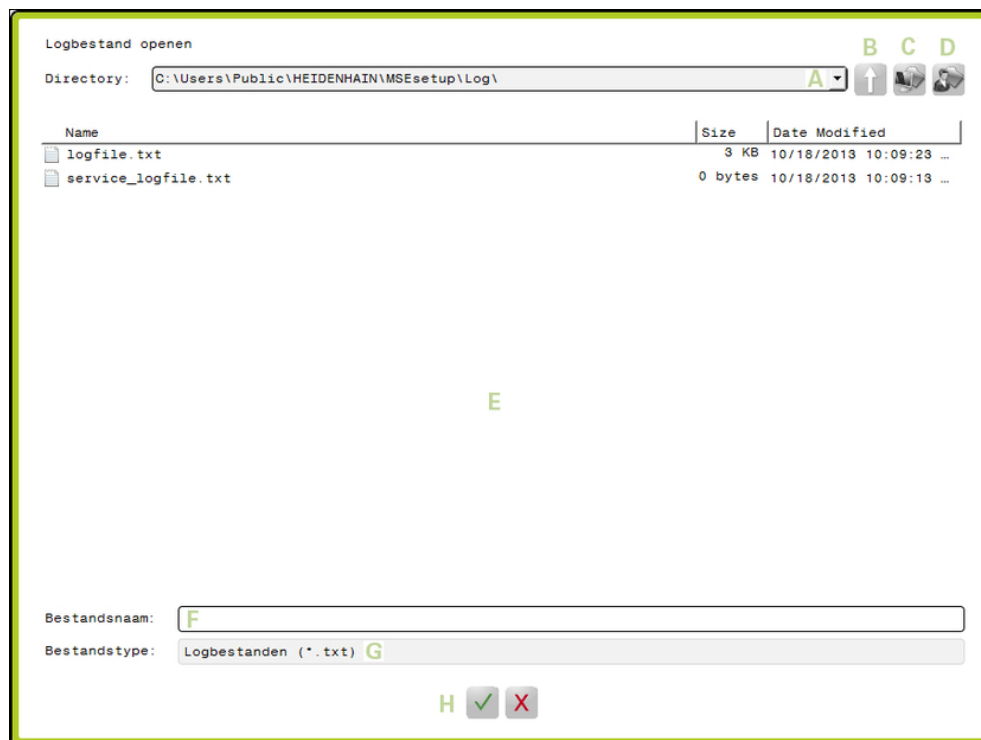
Met de pijltoetsen omhoog en omlaag kan door de boomstructuur worden genavigeerd. Door te klikken op deze pijltoetsen kunt u door de boomstructuur navigeren.

De module- of kanaaltekst is geel in geval van een waarschuwing of rood in geval van een fout.



## 7.2.4 Bestandsdialogvenster

Het bestandsdialogvenster wordt gebruikt bij het openen of opslaan van een bestand. De bedieningselementen in het bestandsdialogvenster zijn snelkoppelingen en navigatiehulpmiddelen om te selecteren van waaruit een bestand wordt geladen of waarnaar een bestand wordt opgeslagen.



Bestandsdialogvenster

### Bedieningselementen van bestandsdialogvenster

<b>A Directory-vervolgkeuzelijst</b>	Toont de huidige maplocatie. In de lijst staan de laatste 10 gebruikte mappen. De meest recent geselecteerde map staat aan het einde van de lijst.
<b>B Knop van bovenliggende directory</b>	Navigeert van de huidige map naar de bovenliggende map.
<b>C Knop van systeemdirectory</b>	Navigeert naar de systeemmap.
<b>D Knop van gebruikersdirectory</b>	Navigeert naar de gebruikersmap.
<b>E Inhoud van huidige directory</b>	Door te dubbelklikken op een mapnaam navigeert u naar de map. Door te klikken op een bestandsnaam wordt het bestand geselecteerd.
<b>F Bestandsnaamveld</b>	In dit veld wordt een bestandsnaam ingevoerd.
<b>G Bestandstypeveld</b>	Toont het vereiste bestandstype.
<b>H Bevestigingstoetsen</b>	Om een actie te bevestigen of annuleren.

## 7.3 Basisfuncties

**MSEsetup openen**

MSEsetup-snelkoppeling op bureaublad

MSEsetup openen:

- ▶ Dubbelklik op de MSEsetup-snelkoppeling op het bureaublad.

Het welkomstschermb verschijnt en MSEsetup probeert verbinding te maken met de MSE 1000-modules.

**Applicatievenster minimaliseren**

Knop Minimaliseren

Het venster MSEsetup minimaliseren:

- ▶ Klik op de knop **Minimaliseren** om het MSEsetup-applicatievenster naar de taakbalk te minimaliseren.

**Applicatievenster maximaliseren**

Knop maximaliseren

Het MSEsetup-applicatievenster vult de gehele scherm breedte wanneer het is gemaximaliseerd.

Het venster MSEsetup maximaliseren:

- ▶ Klik op de knop **Maximaliseren** om het MSEsetup-applicatievenster te maximaliseren.

### Applicatievenster herstellen



Knop Herstellen

Het MSEsetup-applicatievenster wordt hersteld van volledig scherm naar normale modus. In de normale modus kunt u het applicatievenster over het scherm verplaatsen.

Het venster MSEsetup herstellen:

- ▶ Klik op de knop **Herstellen** om het MSEsetup-applicatievenster naar de normale modus te herstellen.

### Applicatievenster sluiten



Knop Sluiten

MSEsetup sluiten:

- ▶ Klik op de knop **Sluiten** om het MSEsetup-applicatievenster te sluiten. Bij het sluiten van het programma bestaat de mogelijkheid het huidige logbestand op te slaan.

### MSEsetup-helpfunctie openen



Knop Help

Elk MSEsetup-scherm heeft een **Help**-knop waarmee de MSEsetup-bedieningsinstructies kunnen worden geopend.

MSEsetup-bedieningsinstructies openen:

- ▶ Klik op de knop **Help**.

## 7.4 MSEsetup-configuratie

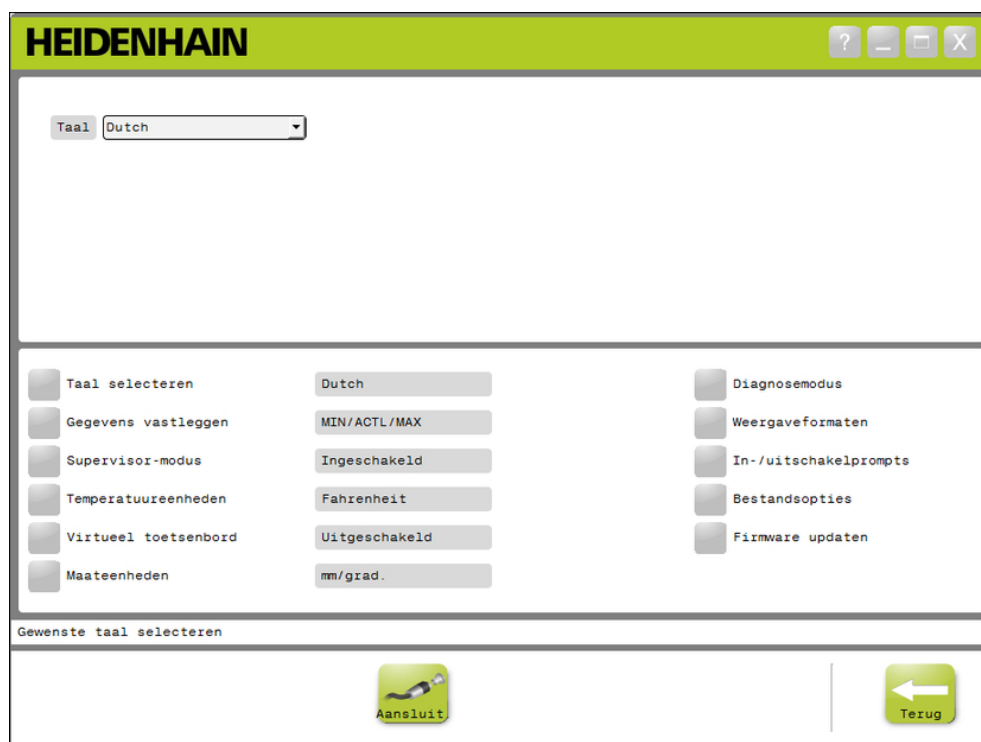
## 7.4 MSEsetup-configuratie

## 7.4.1 Configuratiescherm

De instellingen moeten worden geconfigureerd voordat MSEsetup de eerste keer wordt gebruikt en telkens bij operationele of hardwarewijzigingen. Voor dagelijks gebruik hoeven de instellingen niet opnieuw te worden geconfigureerd. Instellingen worden geconfigureerd met de knoppen en menu's in het scherm Configuratie.

MSEsetup-instellingen:

- |                       |                        |                            |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|
| ■ Taal selecteren     | ■ Virtueel toetsenbord | ■ Prompts in-/uitschakelen |
| ■ Gegevens vastleggen | ■ Maateenheden         | ■ Bestandsopties           |
| ■ Supervisor-modus    | ■ Diagnosemodus        | ■ Firmware updates         |
| ■ Temperatuureenheden | ■ Weergaveformaten     |                            |



Scherm Configuratie



Knop Config

Het scherm Configuratie openen:

- Klik op de knop **Config** in de navigatiebalk.

## 7.4.2 Taal selecteren

Het scherm Taal selecteren bevat keuzemogelijkheden om de taal te selecteren voor teksten die in MSEsetup worden weergegeven en in verzonden of afgedrukte gegevens.

Beschikbare talen:

- Duits
- Engels
- Frans
- Italiaans
- Spaans
- Nederlands
- Japans
- Portugees
- Russisch
- Vereenvoudigd Chinees
- Traditioneel Chinees
- Thais
- Koreaans
- Turks

Taal selecteren:

- ▶ Klik op de knop **Taal selecteren**.

Taalopties worden bovenaan het scherm getoond.

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Taal** en selecteer een taal.

De bijgewerkte instelling wordt getoond in het tekstvak Taal selecteren. Er verschijnt een pop-up om te verifiëren dat de taal is gewijzigd en te melden dat MSEsetup opnieuw wordt gestart.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

MSEsetup wordt opnieuw gestart. Tekst wordt nu in de geselecteerde taal weergegeven.

## 7.4 MSEsetup-configuratie

### 7.4.3 Gegevens vastleggen

Met de instellingen voor gegevens vastleggen worden de meetwaarden geselecteerd die worden vastgelegd en weergegeven in het scherm Gegevens en het uitvoerbestand.

Gegevens kunnen naar het scherm Gegevens en het uitvoerbestand worden verzonden, of alleen naar het uitvoerbestand. Bij verzending van de gegevens naar uitsluitend het uitvoerbestand worden de gegevens sneller vastgelegd.

Gegevens kunnen worden uitgevoerd naar een Microsoft Excel-bestand (Mse1000Data.xlsx) of naar een kommagescheiden bestand (Mse1000Data.csv).

Opties voor gegevens vastleggen:

- Min
- Actueel
- Max
- Alleen spreadsheet
- Uittoerbestandstype

#### Gegevenswaarden in-/uitschakelen

Vastleggen van gegevenswaarden Min, Actueel and Max in- of uitschakelen:

- ▶ Klik op de knop **Gegevens vastleggen**.

Opties voor gegevens vastleggen worden bovenaan het scherm getoond.

- ▶ Klik op de knop **Ingeschakeld/uitgeschakeld** naast een meetwaarde om tussen ingeschakeld en uitgeschakeld te schakelen.

#### Vastleggen van gegevens alleen in het uitvoerbestand in-/uitschakelen

Vastleggen van gegevenswaarden alleen in het uitvoerbestand in- of uitschakelen:

- ▶ Klik op de knop **Alleen spreadsheet** om tussen ingeschakeld en uitgeschakeld te schakelen.

#### Uitvoerbestandstype selecteren

Uitvoerbestandstype selecteren:

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Uitvoerbestandstype** en selecteer een bestandstype.

De bijgewerkte instelling wordt getoond in het tekstvak Uitvoerbestandstype. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### 7.4.4 Supervisor-modus

Wanneer de Supervisor-modus wordt ingeschakeld, verschijnen er extra gegevens en instellingen in MSEsetup-schermen. De Supervisor-modus is standaard uitgeschakeld.

Bij inschakeling van de Supervisor-modus wordt het volgende weergegeven:

- Systeemconfiguratiescherm
  - Bestandsopties
  - Firmware updaten
  - Knop Verbinden
- Scherm Mastering
  - Knop **Alles ongedaan maken**
- Scherm Setup
  - Hardware-ID in het tabblad Module
  - Foutcompensatie in het tabblad Kanaal
- Scherm Diagnose
  - CPU-temperatuur in het tabblad Module

#### Supervisor-modus inschakelen

Supervisor-modus inschakelen:

- ▶ Klik op de knop **Supervisor-modus**.
- ▶ Voer het supervisor-wachtwoord "95148" in.

De bijgewerkte instelling wordt getoond in het tekstvak Supervisor-modus. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

#### Supervisor-modus uitschakelen

Supervisor-modus uitschakelen:

- ▶ Klik op de knop **Supervisor-modus**.

De bijgewerkte instelling wordt getoond in het tekstvak Supervisor-modus. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

## 7.4 MSEsetup-configuratie

### 7.4.5 Temperatuureenheden

De instelling Temperatuureenheden bevat keuzemogelijkheden om de temperatuureenheid te selecteren die in MSEsetup wordt weergegeven en in verzonden of afgedrukte gegevens. De standaardinstelling voor Temperatuureenheden is Celsius.

Beschikbare temperatuureenheden:

- Celsius
- Fahrenheit

#### Temperatuureenheden selecteren

Temperatuureenheden selecteren:

- ▶ Klik op de knop **Temperatuureenheden**. Door te klikken op de knop, wordt omgeschakeld tussen de opties Celsius en Fahrenheit.

De bijgewerkte instelling wordt getoond in het tekstvak Temperatuureenheden. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### 7.4.6 Virtueel toetsenbord

Bij inschakeling van het virtuele toetsenbord kan tekst op aanraakschermen worden bewerkt door te klikken in bewerkbare gegevensvelden. De standaardinstelling voor Virtueel toetsenbord is uitgeschakeld.

#### Virtueel toetsenbord in-/uitschakelen

Virtueel toetsenbord in- of uitschakelen:

- ▶ Klik op de knop **Virtueel toetsenbord**. Door te klikken op de knop, wordt omgeschakeld tussen de opties Ingeschakeld en Uitgeschakeld.

De bijgewerkte instelling wordt getoond in het tekstvak Virtueel toetsenbord. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.



### 7.4.7 Maateenheden

Met de instellingen voor maateenheden kunnen voor alle encoders in de MSE 1000-moduleketen eenheden voor lineaire en hoekmaten worden geselecteerd die in MSEsetup worden weergegeven en in verzonden of afgedrukte gegevens. In het scherm Setup kunnen afzonderlijke kanaaleenheden op een andere eenheid worden ingesteld.

Beschikbare eenheden:

- Lineair
  - mm
  - inch
- Hoek
  - grad.
  - gms
  - rad

#### Maateenheden selecteren

Maateenheden selecteren:

- ▶ Klik op de knop **Maateenheden**.

Opties voor mateenheden worden bovenaan het scherm getoond.

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Lineair** en selecteer een lineaire maateenheid.

De bijgewerkte instelling wordt getoond in de dropdown-box Lineair. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Hoek** en selecteer een maateenheid voor hoeken.

De bijgewerkte instelling wordt getoond in de dropdown-box Hoek. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

## 7.4 MSEsetup-configuratie

### 7.4.8 Modus Diagnose

Met de opties van de modus Diagnose kan de diagnosemodus worden ingesteld die in de MSE 1000-module draait.

Wanneer de modus Diagnose is uitgeschakeld, worden gegevens sneller vastgelegd wanneer max. verwerkingscapaciteit is gewenst.

De volledige diagnosemodus is voor een module ingeschakeld wanneer het scherm Diagnose is geopend en er bij het verlaten van het scherm Diagnose wordt teruggekeerd naar de geselecteerde instelling.

Beschikbare diagnosemodi:

- Volledig
- Status
- Minimaal
- Uit

#### Diagnosemodus selecteren

Diagnosemodus selecteren:

- ▶ Klik op de knop **Diagnosemodus**.

De opties in de Diagnosemodus worden bovenaan het scherm getoond.

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Diagnosemodus** en selecteer een diagnosemodus.

De bijgewerkte instelling wordt getoond in de dropdown-box Diagnosemodus. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### 7.4.9 Weergaveformaten

Via de instellingen voor weergaveformaten wordt het formaat van meetwaarden geselecteerd die in het scherm Gegevens worden getoond en naar het uitvoerbestand worden verzonden.

Het geselecteerde, gewijzigde weergaveformaat wordt toegepast op alle kanalen in de MSE 1000-moduleketen die gebruikmaken van dat formaat. In het scherm Setup kunnen afzonderlijke kanalen op een ander formaat worden ingesteld.

Beschikbare formaten:

- |                     |                   |                |
|---------------------|-------------------|----------------|
| ■ Weergaveresolutie | ■ Scheidingsteken | ■ Hoekformaat  |
| ■ 0.000005 ... 0.5  | ■ Decimaal        | ■ 360          |
|                     | ■ Komma           | ■ 180 +/-      |
|                     |                   | ■ oneindig +/- |
|                     |                   | ■ 360 +/-      |

#### Weergaveformaten selecteren

Weergaveformaten selecteren:

- ▶ Klik op de knop **Weergaveformaten**.

De opties voor weergaveformaten worden bovenaan het scherm getoond.

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Weergaveresolutie** en selecteer een weergaveresolutie.

De bijgewerkte instelling wordt getoond in de dropdown-box Weergaveresolutie. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Scheidingsteken** en selecteer het scheidingsteken.

De bijgewerkte instelling wordt getoond in de dropdown-box Scheidingsteken. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Hoekformaat** en selecteer een hoekformaat.

De bijgewerkte instelling wordt getoond in de dropdown-box Hoekformaat. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

## 7.4 MSEsetup-configuratie

### 7.4.10 Prompts in-/uitschakelen

Prompts die in MSEsetup worden gebruikt, kunnen worden in- of uitgeschakeld vanuit het scherm Prompts in-/uitschakelen

Prompttypes:

- **Bij afsluiten:** toont een verificatieprompt bij het afsluiten van MSEsetup.
- **Logbestand opslaan bij afsluiten:** toont een prompt bij het afsluiten met de mogelijkheid het logbestand op te slaan.
- **Gegevensspreadsheet openen bij opstarten:** opent een Microsoft Excel-bestand met de naam Mse1000Data.xlsx bij het opstarten. Er worden gegevens naar de spreadsheet verzonden wanneer deze zijn vastgelegd in het scherm Gegevens.

#### Prompts in-/uitschakelen

Een prompt in- of uitschakelen:

- ▶ Klik op de knop **Prompts in-/uitschakelen**.

De opties voor prompts in-/uitschakelen worden bovenaan het scherm getoond.

- ▶ Klik op de knop naast een promptnaam om tussen ingeschakeld en uitgeschakeld te schakelen.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### 7.4.11 Bestandsopties

In het scherm Bestandsopties vindt u keuzemogelijkheden voor het beheer van MSEsetup-configuratiebestanden. De systeemconfiguratie kan worden opgeslagen, geladen of teruggezet. De moduleconfiguratie kan worden opgeslagen, geladen, samengevoegd of teruggezet. De locatie van de gebruikersdirectory kan worden geselecteerd. De functie Bestandsopties is alleen beschikbaar wanneer de supervisor-modus is ingeschakeld.

Opties voor configuratiebestand:

- |                                     |                                     |                       |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| ■ SystemConfig.xml                  | ■ ModuleConfig.xml                  | ■ Gebruikersdirectory |
| ■ Opslaan als                       | ■ Opslaan als                       | ■ Selecteren          |
| ■ Laden                             | ■ Laden                             |                       |
| ■ Standaardinstellingen terugzetten | ■ Samenvoegen                       |                       |
|                                     | ■ Standaardinstellingen terugzetten |                       |

### Systemconfiguratie

Een systeemconfiguratiebestand kan als back-up worden opgeslagen of om meerdere systeemconfiguraties op te slaan. Systeemconfiguraties kunnen ook worden teruggezet naar de standaardfabrieksinstellingen. Het standaardstelsysteemconfiguratiebestand is SystemConfig.xml.

### Systemconfiguratie opslaan

Een systeemconfiguratiebestand opslaan:

- ▶ Klik op de knop **Opslaan als** onder de kolom SystemConfig.xml.

Het bestandsdialoogvenster wordt geopend.

- ▶ Selecteer met de bedieningselementen van het Bestandsdialoogvenster een locatie waar het configuratiebestand moet worden opgeslagen.
- ▶ Voer een bestandsnaam in het tekstvak Bestandsnaam in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

Het configuratiebestand wordt op de geselecteerde locatie opgeslagen.

### Systemconfiguratie laden

Een systeemconfiguratiebestand laden:

- ▶ Klik op de knop **Laden** onder de kolom SystemConfig.xml.

Het bestandsdialoogvenster wordt geopend.

- ▶ Selecteer met de bedieningselementen van het Bestandsdialoogvenster een configuratiebestand dat moet worden geladen.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met de melding dat MSEsetup opnieuw wordt gestart. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek een back-up te maken van het logbestand. Selecteer of u een back-up van het bestand wilt maken en volg eventuele extra instructies op het scherm op. Na voltooiing wordt MSEsetup opnieuw gestart.

### Systemconfiguratie terugzetten

Systemconfiguratie terugzetten:

- ▶ Klik op de knop **Standaardinstellingen terugzetten**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek om het terugzetten van het systeemconfiguratiebestand te bevestigen. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met de melding dat MSEsetup opnieuw wordt gestart.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek een back-up te maken van het logbestand. Selecteer of u een back-up van het bestand wilt maken en volg eventuele extra instructies op het scherm op. Na voltooiing wordt MSEsetup opnieuw gestart.

## 7.4 MSEsetup-configuratie

### Moduleconfiguratie

Een moduleconfiguratiebestand kan worden opgeslagen en als back-up worden gebruikt of om meerdere moduleconfiguraties op te slaan. Moduleconfiguraties kunnen ook worden teruggezet naar de standaardfabrieksinstellingen. Het standaardmoduleconfiguratiebestand is ModuleConfig.xml.

### Moduleconfiguratie opslaan

Een moduleconfiguratiebestand opslaan:

- ▶ Klik op de knop **Opslaan als** onder de kolom ModuleConfig.xml.

Het bestandsdialoogvenster wordt geopend.

- ▶ Selecteer met de bedieningselementen van het Bestandsdialoogvenster een locatie waar het configuratiebestand moet worden opgeslagen.
- ▶ Voer een bestandsnaam in het tekstvak Bestandsnaam in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

Het configuratiebestand wordt op de geselecteerde locatie opgeslagen.

### Moduleconfiguratie laden

Een moduleconfiguratiebestand laden:

- ▶ Klik op de knop **Laden** onder de kolom ModuleConfig.xml.

Het bestandsdialoogvenster wordt geopend.

- ▶ Selecteer met de bedieningselementen van het Bestandsdialoogvenster een configuratiebestand dat moet worden geladen.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met de melding dat MSEsetup opnieuw wordt gestart. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek een back-up te maken van het logbestand. Selecteer of u een back-up van het bestand wilt maken en volg eventuele extra instructies op het scherm op. Na voltooiing wordt MSEsetup opnieuw gestart.

### Moduleconfiguratie samenvoegen

Alle bij elkaar horende modules in een configuratiebestand samenvoegen:

- ▶ Klik op de knop **Samenvoegen** onder de kolom ModuleConfig.xml.

Het scherm Samenvoegen wordt geopend.

- ▶ Selecteer **Gehele keten** uit de dropdownlijst voor Type samenvoeging.
- ▶ Selecteer met de bedieningselementen van het Bestandsdialoogvenster een configuratiebestand voor samenvoegen.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek of het OK is om het moduleconfiguratiebestand terug te zetten.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met de melding dat het bestand ModuleConfig.xml file is gewijzigd en dat MSEsetup opnieuw wordt opgestart.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek een back-up te maken van het logbestand. Selecteer of u een back-up van het bestand wilt maken en volg eventuele extra instructies op het scherm op. Na voltooiing wordt MSEsetup opnieuw gestart.

Specifieke bij elkaar horende modules in een configuratiebestand samenvoegen:

- ▶ Klik op de knop **Samenvoegen** onder de kolom ModuleConfig.xml.

Het scherm Samenvoegen wordt geopend.

- ▶ Selecteer **Serienummer** uit de dropdownlijst voor Type samenvoeging.
- ▶ Selecteer met de bedieningselementen van het Bestandsdialoogvenster een configuratiebestand voor samenvoegen.
- ▶ Selecteer de modules die u wilt samenvoegen uit de modulelijst.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek of het OK is om het moduleconfiguratiebestand terug te zetten.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met de melding dat het bestand ModuleConfig.xml file is gewijzigd en dat MSEsetup opnieuw wordt opgestart.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek een back-up te maken van het logbestand. Selecteer of u een back-up van het bestand wilt maken en volg eventuele extra instructies op het scherm op. Na voltooiing wordt MSEsetup opnieuw gestart.

### Moduleconfiguratie terugzetten

Moduleconfiguratie naar standaardfabrieksinstellingen terugzetten:

- ▶ Klik op de knop **Standaardinstellingen terugzetten** onder de kolom ModuleConfig.xml.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek om het terugzetten van het moduleconfiguratiebestand te bevestigen. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met de melding dat MSEsetup opnieuw wordt gestart.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek een back-up te maken van het logbestand. Selecteer of u een back-up van het bestand wilt maken en volg eventuele extra instructies op het scherm op. Na voltooiing wordt MSEsetup opnieuw gestart.

### Gebruikersdirectory

De locatie waarnaar met de knop Gebruikersdirectory wordt genavigeerd, kan worden gewijzigd vanuit de locatie van de standaardfabrieksinstelling.

### Gebruikersdirectory selecteren

Locatie van de gebruikersdirectory selecteren:

- ▶ Klik op de knop **Selecteren** onder de kolom Gebruikersdirectory.

Het bestandsdialoogvenster wordt geopend.

- ▶ Selecteer met de bedieningselementen van het Bestandsdialoogvenster een locatie die als gebruikersdirectory moet worden gebruikt.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

De locatie van de Gebruikersdirectory wordt opgeslagen en kan worden geopend via de knop Gebruikersdirectory in het Bestandsdialoogvenster.

## 7.4 MSEsetup-configuratie

## 7.4.12 Firmware updaten

In het scherm Firmware updaten vindt u keuzemogelijkheden voor het updaten van de firmware en bootloader die op MSE 1000-modules zijn geïnstalleerd. De functie Firmware updaten is alleen beschikbaar wanneer de supervisor-modus is ingeschakeld.

## Firmware updaten

**AANWIJZING**

Update the firmware niet wanneer 'DHCP-adressering gebruiken' is ingeschakeld.

**Verdere informatie:** Moduleketen, Pagina 85.

**AANWIJZING**

Om de firmware te programmeren met een versie hoger dan v1.0.2 is minimaal bootloader v1.0.2 vereist.

De bootloader en firmware kunnen niet worden geprogrammeerd naar een versie lager dan v1.0.3 indien eenmaal is geprogrammeerd naar v1.0.3 of hoger.

Modulefirmware updaten:

- ▶ Klik op de knop **Openen**.

Het bestandsdialoogvenster wordt geopend.

- ▶ Selecteer met de bedieningselementen van het Bestandsdialoogvenster een firmwarebestand dat moet worden geladen.
- ▶ Klik op de dropdownpijl Module selecteren en selecteer één module die moet worden geüpdatet of **Alle** om alle modules te updaten.

Modules worden niet geprogrammeerd als de nieuwe versie overeenkomt met de huidige versie wanneer **Alle** is geselecteerd.

- ▶ Klik, indien nodig, op de knop **Firmware/Bootloader** en selecteer Firmware.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

Het updaten van de firmware begint. In de statusindicatie ziet u de huidige status van de update.



### Bootloader updaten

#### AANWIJZING

Programmeren van de bootloader wordt niet geadviseerd, tenzij er sprake is van een verplichte update. Als de bootloader niet correct is geprogrammeerd, moeten de betreffende modules naar HEIDENHAIN worden verzonden voor service.

Modulebootloader updaten:

- ▶ Klik op de knop **Openen**.

Het Bestandsdialoogvenster wordt geopend.

- ▶ Selecteer met de bedieningselementen van het Bestandsdialoogvenster een bootloaderbestand dat moet worden geladen.
- ▶ Klik op de dropdownpijl Module selecteren en selecteer één module die moet worden geüpdatet of **Alle** om alle modules te updaten.

Modules worden niet geprogrammeerd als de nieuwe versie overeenkomt met de huidige versie wanneer **Alle** is geselecteerd.

- ▶ Klik, indien nodig, op de knop **Firmware/Bootloader** en selecteer Bootloader.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

Het updaten van de bootloader begint. In de statusindicatie ziet u de huidige status van de update.

# 8 Inbedrijfstelling en voorbereiding voor het meten

## 8.1 Netwerkconfiguratie

# 8 Inbedrijfstelling en voorbereiding voor het meten

## 8.1 Netwerkconfiguratie

MSEsetup communiceert met MSE 1000-modules via ethernet. De pc waarop MSEsetup draait, wordt het werkstation genoemd en is de client bij de communicatie met de modules.

Het werkstation moet beschikken over een NIC (Network Interface Controller) met een uniek IP-adres (Internet Protocol-adres) dat zich op hetzelfde subnetwerk bevindt als de MSE 1000-modules. Alle MSE 1000-modules moeten ook een uniek IP-adres hebben.

Standaard-IP-adressen voor dezelfde moduletypes hebben dezelfde fabrieksinstelling en moeten opnieuw worden geconfigureerd voor communicatie met MSEsetup. Configuraties van werkstation en IP-adressen van de MSE 1000-module en overige netwerkinstellingen en bewerkingen zijn te vinden in het scherm Verbinden.

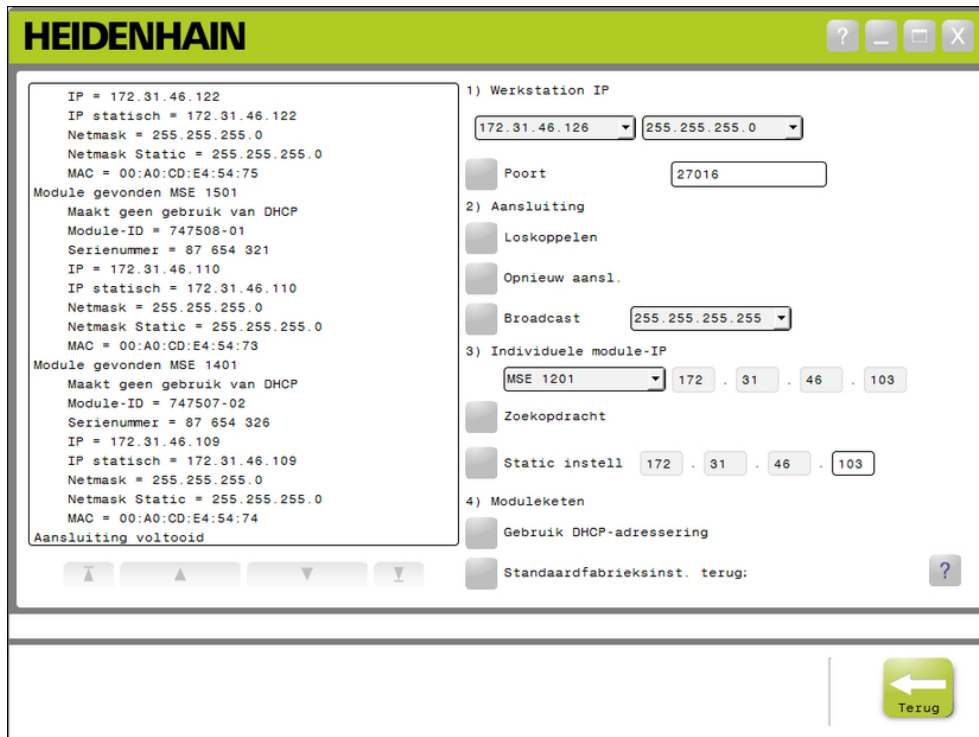
Model	Standaard-IP-adres	Standaard-net-mask
MSE 120x	172.31.46.2	255.255.255.0
MSE 11xx, MSE 13xx, MSE 1401, MSE 1501	172.31.46.1	

### 8.1.1 Scherm Verbinden

Het scherm Verbinden kan zonder een wachtwoord worden geopend wanneer MSEsetup de eerste keer wordt geopend. Bij alle volgende MSEsetup-sessies moet de Supervisor-modus worden ingeschakeld om het scherm Verbinden te kunnen openen.

Beschikbare opties:

- Werkstation-IP
  - IP-adres
  - Netmask
  - Poort
  - Asynchr.poort
- Afzonderlijke module-IP
  - Opvraagverzoek
  - Statisch instellen
- Verbinding
  - Verbreken
  - Opnieuw verbinden
  - Broadcast
- Moduleketen
  - DHCP-adressering gebruiken
  - Statische adressering gebruiken
  - Standaardfabrieksinstellingen terugzetten



Scherm Verbinden



Knop Verbinden

Het scherm Verbinden openen:

- ▶ Klik op de knop **Config**.
- ▶ Klik op de knop **Supervisor-modus**.
- ▶ Voer het supervisor-wachtwoord in het veld Wachtwoord in.
- ▶ Klik op de knop **Verbinden**.

**8.1 Netwerkconfiguratie****8.1.2 Werkstation-IP**

Met de werkstation-IP-opties worden IP-adres, netmask en poort ingesteld voor communicatie tussen het werkstation en de MSE 1000-modules. Alle wijzigingen worden opgeslagen in het Systeemconfiguratiebestand.

**IP-adres selecteren**

De eerste dropdownlijst toont de beschikbare IP-adressen van het werkstation. Het IP-adres van de werkstation-NIC die op de MSE 1000-basismodule is aangesloten, moet uit de lijst worden geselecteerd. Indien aanwezig, is het standaard-subnetwerk 172.31.46. Dit is het standaard-subnetwerk dat aan de MSE 1000-modules is toegewezen.



Het IP-adres van het werkstation verschijnt niet als de netwerkkabel niet is aangesloten op een aangedreven router of de MSE 1000-basismodule.

IP-adres van werkstation selecteren:

- ▶ Klik op de dropdownpijl van het IP-adres.
- ▶ Selecteer het IP-adres dat is toegewezen aan de werkstation-NIC die op de MSE-basismodule is aangesloten.

In het berichtengedeelte van het scherm Verbinden verschijnt een bericht waarin de wijziging wordt geverifieerd.

**Netmask selecteren**

De tweede dropdownlijst toont de netmaskopties. Deze optie hoeft alleen te worden gewijzigd als de modules worden gewijzigd door DHCP. De standaard-netmask is 255.255.255.0.

Netmask selecteren:

- ▶ Klik op de dropdownpijl van de netmask.
- ▶ Selecteer de gewenste netmask.

### Poort instellen

Het poortnummer wordt gebruikt voor de ontvangst van berichten van de MSE 1000-modules op het geselecteerde IP-adres. Deze optie hoeft alleen te worden gewijzigd als er nog een applicatie met hetzelfde IP-adres en poortnummer is.

Het poortnummer moet tussen 1024 en 49151 worden gekozen en mag niet 27015 of 27300 zijn. Poortnummer 27015 is gereserveerd voor gebruik door modules. Poortnummer 27300 is gereserveerd voor asynchrone berichten van modules. Het standaardpoortnummer is 27016.

Poort instellen:

- ▶ Voer een poortwaarde in het veld Poort in.
- ▶ Klik op de knop **Poort**.

In het berichtengedeelte van het scherm Verbinden verschijnt een bericht waarin de wijziging wordt geverifieerd.

### Asynchrone poort instellen

Het nummer van de asynchrone poort wordt gebruikt voor de ontvangst van asynchrone berichten van de MSE 1000-modules op het IP-adres van het werkstation. Deze optie hoeft alleen te worden gewijzigd als er nog een applicatie met hetzelfde IP-adres en nummer van de asynchrone poort is.

Het nummer van de asynchrone poort moet een nummer tussen 1024 en 49151 zijn en mag niet hetzelfde zijn als dat van de poort. Voor informatie over de poort zie zie "Poort instellen", Pagina 81. Het nummer van de asynchrone poort is standaard 27300.

Asynchrone poort instellen:

- ▶ Voer een poortwaarde in het veld Asynchr.poort in.
- ▶ Klik op de knop **Asynchr.poort**.
- ▶ Er verschijnt een dialoogvenster waarin wordt gevraagd of de poort moet worden gewijzigd.
- ▶ Klik op de knop **OK**.
- ▶ Er verschijnt een dialoogvenster met de melding dat MSEsetup opnieuw wordt gestart. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

**8.1 Netwerkconfiguratie****8.1.3 Aansluiting**

Via verbindingsopties kan een communicatieverbinding tussen het werkstation en de MSE 1000-modules worden geopend of gesloten.

**Verbreken**

Via de optie **Verbreken** wordt de communicatieverbinding tussen het werkstation en de MSE 1000-modules gesloten. MSEsetup kan nog steeds worden gebruikt om logbestanden te bekijken, netwerkinstellingen te configureren en MSEsetup-configuraties te wijzigen, wanneer de verbinding is verbroken. Deze keuzemogelijkheid is niet beschikbaar als er niet met succes is gebroadcast.

Verbreken:

- ▶ Druk op de knop **Verbreken**.

In het berichtengedeelte van het scherm **Verbinden** verschijnt een bericht waarin de verbindingstatus wordt geverifieerd.

**Opnieuw verbinden**

Met de optie **Opnieuw verbinden** wordt geprobeerd een communicatieverbinding te openen tussen het werkstation en de MSE 1000-modules op basis van de laatst bekende configuratie van de moduleketen. Deze keuzemogelijkheid is niet beschikbaar als er niet met succes is gebroadcast.

Opnieuw verbinden:

- ▶ Druk op de knop **Opnieuw verbinden**.

In het berichtengedeelte van het scherm **Verbinden** verschijnt een bericht waarin de verbindingstatus wordt geverifieerd.

**Broadcast**

De optie **Broadcast** verzendt een **Beperkte** of **Gerichte broadcast** met een verzoek om verbinding met de MSE 1000-modules. Een **beperkte broadcast** verzendt een verbindingverzoek via alle aangesloten netwerken met behulp van het IP-adres 255.255.255.255 van de **beperkte broadcast**. Een **gerichte broadcast** verzendt een verbindingverzoek naar het subnetwerk dat in de werkstation-IP is geselecteerd. Er wordt standaard een **beperkte broadcast** verzonden.



Een **gerichte broadcast** wordt geadviseerd wanneer meerdere netwerken op één schakelaar zijn aangesloten. Indien een **beperkte broadcast** worden verzonden, reageert elke module meerdere keren. Er wordt dan een onjuist aantal modules gevonden.

**Beperkte broadcast**

Beperkte broadcast verzenden:

- ▶ Selecteer de 255.255.255.255 netmask uit de dropdownlijst Broadcast netmask.
- ▶ Klik op de knop **Broadcast**.

Het aantal gevonden modules wordt in een dialoogvenster weergegeven.

- ▶ Klik op de knop **OK** om de configureerbare module-instellingen vanuit een back-upbestand te overschrijven of klik op de knop **Annuleren** om door te gaan zonder de instellingen te overschrijven.

In het berichtengedeelte van het scherm Verbinden verschijnt een bericht waarin wordt geverifieerd dat broadcasting is voltooid.

**Gerichte broadcast**

Gerichte broadcast verzenden:

- ▶ Selecteer een netmask-optie voor een gerichte broadcast uit de dropdownlijst Broadcast netmask.

Netmask-opties voor gerichte broadcast:

- 255.255.255.0
- 255.255.0.0
- 255.0.0.0

De werkstation-IP wordt gemaskeerd met de waarde in de dropdownlijst om de broadcast voor een specifiek subnetwerk te lokaliseren.

- ▶ Klik op de knop **Broadcast**.

Het aantal gevonden modules wordt in een dialoogvenster weergegeven.

- ▶ Klik op de knop **OK** om de configureerbare module-instellingen vanuit een back-upbestand te overschrijven of klik op de knop **Annuleren** om door te gaan zonder de instellingen te overschrijven.

In het berichtengedeelte van het scherm Verbinden verschijnt een bericht waarin wordt geverifieerd dat broadcasting is voltooid.

## 8.1 Netwerkconfiguratie

### 8.1.4 Afzonderlijke module-IP

Via de opties van Afzonderlijke module-IP kan een statisch IP-adres worden opgevraagd of ingesteld voor een specifieke module in de moduleketen. De optie Opvraagverzoek is beschikbaar, zelfs wanneer er geen actieve verbinding is tussen het werkstation en de MSE 1000-modules.



De werkstation-NIC en MSE 1000-basismodule moeten via een ethernetkabel worden gekoppeld om de opties voor Afzonderlijke module-IP te kunnen gebruiken.

#### Module selecteren met actieve verbinding

De dropdownlijst Afzonderlijke module-IP is beschikbaar wanneer er een actieve communicatie is tussen het werkstation en de MSE 1000-modules.

Module uit de dropdownlijst selecteren:

- ▶ Klik op de dropdownpijl Afzonderlijke module-IP en selecteer een module uit de lijst.

#### Module selecteren zonder actieve verbinding

De tekstvelden Afzonderlijke module-IP zijn ingeschakeld, zelfs wanneer er geen actieve verbinding is tussen het werkstation en de MSE 1000-modules. Welke tekstvelden worden ingeschakeld, wordt bepaald door de netmaskinstelling van de werkstation-IP. Waarden die automatisch worden ingevoerd in uitgeschakelde tekstvelden, worden bepaald door het IP-adres en de netmask die in de optie Werkstation-IP is opgegeven.

IP-adres van een module selecteren:

- ▶ Klik in een ingeschakeld tekstveld en voer de vereiste waarde in om met een specifieke module te communiceren. Herhaal deze stap totdat in alle tekstvelden de vereiste waarde is ingevoerd.

#### Opvraagverzoek aan module

De optie Opvraagverzoek verzendt een verzoek naar de geselecteerde module om het moduletype te bepalen. Dat is handig om te testen of MSEsetup met een specifieke module kan communiceren.

Opvraagverzoek aan module:

- ▶ Selecteer een module op een van de hierboven beschreven manieren.
- ▶ Klik op de knop **Opvraagverzoek**.

Resultaten van opvraagverzoeken worden weergegeven in het berichtengedeelte van het scherm Verbinden.

#### Statisch IP-adres instellen

De optie Statisch instellen verzendt een verzoek naar de geselecteerde module om het statische IP-adres te wijzigen in de waarde die is vermeld in de tekstvelden van Statisch instellen. Welke tekstvelden worden ingeschakeld, wordt bepaald door de netmaskinstelling van de werkstation-IP. Bij het instellen van een statisch IP-adres is een actieve verbinding vereist.

Statisch IP-adres instellen:

- ▶ Klik op de dropdownpijl Afzonderlijke module-IP en selecteer een module uit de lijst.
- ▶ Klik in een ingeschakeld tekstveld Statisch instellen en voer de gewenste waarde in. Herhaal deze stap totdat in alle tekstvelden van Statisch instellen de gewenste waarde is ingevoerd.
- ▶ Klik op de knop **Statisch instellen**.

MSEsetup stelt het statische IP-adres in en verbindt opnieuw met de modules.



### 8.1.5 Moduleketen

Met de opties van Moduleketen wordt het Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) of de statische IP-adressering geselecteerd en worden de instellingen van het module-IP-adres teruggezet naar de standaardfabrieksinstellingen.

#### Statische adressering

De optie 'Statische adressering gebruiken' is beschikbaar wanneer modules zijn ingesteld op DHCP-adressering. Deze optie verzendt een verzoek naar alle modules in de moduleketen om ze in te stellen op statische adressering.

Statische adressering gebruiken:

- ▶ Klik op de knop **Statische adressering gebruiken**.

Een dialoogvenster bevestigt dat alle modules zijn ingesteld op statische adressering.

- ▶ Schakel de gehele moduleketen uit en weer in door de voeding uit en weer in te schakelen.
- ▶ Wacht tot de netwerk-LED op alle modules twee keer per seconde knippert.
- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster.

MSEsetup voert een broadcast uit. Het aantal gevonden modules wordt in een dialoogvenster bevestigd.

- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster om de configureerbare module-instellingen met een back-upbestand te overschrijven of klik op de knop **Annuleren** om het overschrijven van instellingen over te slaan.

In het berichtengedeelte van het scherm Verbinden verschijnt een bericht wanneer broadcasting is voltooid.

#### DHCP-adressering

De optie 'DHCP-adressering gebruiken' is beschikbaar wanneer modules zijn ingesteld op statische adressering. Deze optie verzendt een verzoek naar alle modules in de moduleketen om ze in te stellen op DHCP-adressering.

**Verdere informatie:** Moduleketen met DHCP configureren, Pagina 88.



Voor DHCP-adressering is een router met een Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)-server vereist die moet worden aangesloten tussen het werkstation en de MSE 1000-basismodule.

## 8.1 Netwerkconfiguratie

DHCP-adressering gebruiken:

- ▶ Klik op de knop **DHCP-adressering gebruiken**.

Een dialoogvenster bevestigt dat alle modules zijn ingesteld op DHCP-adressering.

- ▶ Schakel de gehele moduleketen uit en weer in door de voeding uit en weer in te schakelen.

De netwerk-LED's op alle modules knipperen vijf keer per seconde terwijl wordt gewacht op DHCP-toewijzing van een IP-adres. De netwerk-LED's op alle modules knipperen twee keer per seconde wanneer een adres is toegewezen.

- ▶ Wacht tot de netwerk-LED op alle modules twee keer per seconde knippert.
- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster.

MSEsetup voert een broadcast uit. De netwerk-LED van elke module knippert twee keer per seconde totdat MSEsetup verbinding met de module krijgt. Het aantal gevonden modules wordt in een dialoogvenster bevestigd.

- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster om de configureerbare module-instellingen met een back-upbestand te overschrijven of klik op de knop **Annuleren** om het overschrijven van instellingen over te slaan.

In het berichtengedeelte van het scherm Verbinden verschijnt een bericht wanneer broadcasting is voltooid.

#### Standaardfabrieksinstellingen terugzetten

Met de optie Standaardfabrieksinstellingen terugzetten worden alle modules in de moduleketen teruggezet naar de standaardfabrieksinstellingen voor het netwerk.

Standaardnetwerkinstellingen:

Module	IP-adres	Subnet	Asynchrone poort	Adressering
MSE 120x	172.31.46.2	255.255.255.0	27300	DHCP
MSE 11xx, MSE 13xx, MSE 1401, MSE 1501	172.31.46.1			

Standaardfabrieksinstellingen terugzetten:

- ▶ Klik op de knop **Standaardfabrieksinstellingen terugzetten**.

In een dialoogvenster wordt om bevestiging verzocht voor het terugzetten van de modules naar de standaardfabrieksinstellingen.

- ▶ Klik op de knop **OK**.
- ▶ Schakel de gehele moduleketen uit en weer in door de voeding uit en weer in te schakelen.

De netwerk-LED's op alle modules knipperen vijf keer per seconde terwijl wordt gewacht op DHCP-toewijzing van een IP-adres. De netwerk-LED's op alle modules knipperen twee keer per seconde wanneer een adres is toegewezen.

Als geen gebruik wordt gemaakt van een router met een DHCP-server, moeten de modules handmatig worden geprogrammeerd met unieke statische adressen.

**Verdere informatie:** Moduleketen handmatig configureren, Pagina 90.

- ▶ Wacht tot de netwerk-LED op alle modules twee keer per seconde knippert.
- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster.

MSEsetup voert een broadcast uit. De netwerk-LED van elke module knippert twee keer per seconde totdat MSEsetup verbinding met de module krijgt. Het aantal gevonden modules wordt in een dialoogvenster bevestigd.

- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster om de configureerbare module-instellingen met een back-upbestand te overschrijven of klik op de knop **Annuleren** om het overschrijven van instellingen over te slaan.

In het berichtengedeelte van het scherm Verbinden verschijnt een bericht wanneer broadcasting is voltooid.

### 8.1.6 Firewallconfiguratie

MSEsetup gebruikt het UDP-protocol voor communicatie met MSE 1000-modules. Firewalls kunnen standaard UDP-berichten blokkeren. Instellingen van de netwerkfirewall moeten mogelijk worden geconfigureerd om UDP toe te staan op de poorten die door MSEsetup en MSE 1000-modules worden gebruikt. Raadpleeg de met de firewallsoftware meegeleverde documentatie voor meer informatie.

Toewijzing van MSE-poorten:

MSE-component	Poort	
MSEsetup	27016	De poort kan worden gewijzigd in het scherm Verbinden. <b>Verdere informatie:</b> Werkstation-IP, Pagina 80.
MSE 1000-modules	27015	Deze poort kan niet worden gewijzigd.
MSEsetup asynchrone draad	27300	De poort kan worden gewijzigd in het scherm Verbinden. <b>Verdere informatie:</b> Werkstation-IP, Pagina 80.

## 8.1 Netwerkconfiguratie

### 8.1.7 Moduleketen met DHCP configureren

Met Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) kunnen IP-adressen dynamisch worden toegewezen aan MSE 1000-modules. Er moet een router met ingeschakeld DHCP worden aangesloten tussen het werkstation en de MSE 1000-basismodule. De DHCP-server wijst aan elke module een uniek IP-adres toe. MSE 1000-modules worden standaard ingesteld op gebruik van DHCP.



Gebruik DHCP voor toewijzing van het IP-adres van het werkstation om dubbele adressen te voorkomen. Raadpleeg de bedieningsinstructies van de pc om het werkstation te configureren voor gebruik van DHCP.

#### DHCP-routerconfiguratie

DHCP-router configureren:

- ▶ Sluit de router aan via het routerhulpprogramma. Dat is meestal een webbrowser. Raadpleeg de met de router meegeleverde documentatie voor instructies.
- ▶ Stel het IP-adres van de router op een unieke waarde in op het 172.31.46 subnet. Gebruik niet 172.31.46.1 of 172.31.46.2, die waarden zijn gereserveerd voor de modules bij de standaardfabrieksinstellingen.
- ▶ Stel de netmask in op 255.255.255.0.
- ▶ Controleer of de gateway werkt als een DHCP-server.
- ▶ Stel het start- en eindadres van het adresbereik zodanig in dat het geen 172.31.46.1 of 172.31.46.2 bevat.
- ▶ Stel de leasetijd in op Oneindig.
- ▶ Schakel SNTP uit als het een kenmerk is van de router.

#### Configuratie DHCP-moduleketen

Moduleketen met DHCP configureren:



Alle modules moeten over een DHCP beschikken om deze bewerking uit te voeren.

**Verdere informatie:** Moduleketen, Pagina 85.

- ▶ Wis de zoektabel voor het IP-adres van de DHCP-router. Raadpleeg de bedieningsinstructies van de router voor meer informatie.
- ▶ Installeer de eerste voedingsmodule, basismodule en maximaal 8 extra modules.

**⚠ VOORZICHTIG**

Neem het nominale vermogensverbruik van de modules en de eventueel op een module aangesloten apparaten in acht. Breng, indien nodig, een extra voedingsmodule aan.

**Verdere informatie:** Modulespecificaties, Pagina 172.

- ▶ Schakel de voeding in.

De voedings-LED's op alle modules moeten ononderbroken groen branden. Netwerk-LED's knipperen eerst vijf keer per seconde groen wanneer wordt gewacht op DHCP-toewijzing van een IP-adres.

- ▶ Wacht tot de netwerk-LED op alle modules twee keer per seconde groen knippert.
- ▶ Voer een broadcast uit, zie "Aansluiting", Pagina 82.
- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster wanneer wordt gevraagd om te schakelen naar statische adressering.
- ▶ Schakel de voeding uit.
- ▶ Installeer maximaal nog eens tien modules in de moduleketen.
- ▶ Schakel de voeding in.
- ▶ Wacht tot de netwerk-LED op alle modules twee keer per seconde groen knippert.
- ▶ Voer een broadcast uit.
- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster wanneer wordt gevraagd om te schakelen naar statische adressering.
- ▶ Schakel de voeding nogmaals uit, installeer maximaal tien modules, schakel de voeding in, broadcasting, en schakel om naar statische adressering tot alle modules in de moduleketen een uniek IP-adres hebben.

**8.1 Netwerkconfiguratie****8.1.8 Moduleketen handmatig configureren**

De MSE 1000-moduleketen moet handmatig worden geconfigureerd wanneer een router met ingeschakelde DHCP niet wordt gebruikt.



Voor directe aansluiting van het netwerkstation op de basismodule is wellicht een gekruiste RJ-45-kabel nodig. Raadpleeg de met de NIC meegeleverde documentatie voor meer informatie.

**Voedings- en basismodule configureren**

Bij het handmatig configureren van de moduleketen moeten eerst de voedings- en basismodule worden geconfigureerd.

Voedings- en basismodule handmatig configureren:

- ▶ Installeer de eerste voedingsmodule en de basismodule.
- ▶ Schakel de voeding in.

De voedings-LED's op alle modules moeten ononderbroken groen branden.

Netwerk-LED's knipperen eerst vijf keer per seconde groen wanneer wordt gewacht op DHCP-toewijzing van een IP-adres. Na een time-out van 45 seconden wachten de modules niet langer op DHCP-toewijzing van een IP-adres en knipperen de netwerk-LED's op alle modules twee keer per seconde groen.

- ▶ Wacht tot de netwerk-LED's op alle modules twee keer per seconde knipperen.
- ▶ Selecteer de voedingsmodule uit de dropdownlijst Afzonderlijke module-IP.
- ▶ Wijs een uniek statisch IP-adres toe aan de voedingsmodule, zie "Afzonderlijke module-IP", Pagina 84.
- ▶ Wijs een uniek statisch IP-adres toe aan de basismodule.
- ▶ Configureer de moduleketen voor het gebruik van statische IP-adressen, zie "Moduleketen", Pagina 85.
- ▶ Controleer of het IP-adres voor elke module is gewijzigd in de nieuwe statische IP-adreswaarde.

**Extra modules configureren**

Bij het handmatig configureren van de moduleketen moeten MSE 1000-modules één voor één worden geconfigureerd.

Extra modules configureren:

- ▶ Schakel de voeding uit.
- ▶ Installeer de volgende module in de moduleketen.
- ▶ Schakel de voeding in.
- ▶ Wacht tot de netwerk-LED's op alle modules twee keer per seconde knipperen.
- ▶ Voer een broadcast uit, zie "Aansluiting", Pagina 82.

Als de nieuwe module is geconfigureerd voor gebruik van DHCP-adressering (standaard), verschijnt er een dialoogvenster met de vraag de nieuwe module te configureren voor statische adressering.

- ▶ Klik op de knop **OK** om om te schakelen naar statische adressering.

Een dialoogvenster bevestigt dat de module is geconfigureerd voor gebruik van statische adressering.

- ▶ Schakel de voeding uit en weer in. Schakel de voeding uit, wacht 20 seconden en schakel de voeding weer in.
- ▶ Wacht tot de netwerk-LED's op alle modules twee keer per seconde knipperen.
- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster.

Het aantal gevonden modules wordt in een dialoogvenster weergegeven.

- ▶ Klik op de knop **OK** om de configureerbare module-instellingen vanuit een back-upbestand te overschrijven of klik op de knop **Annuleren** om door te gaan zonder de instellingen te overschrijven.
- ▶ Wijs een uniek statisch IP-adres toe aan de nieuwe module.
- ▶ Herhaal deze procedure tot alle benodigde modules in de moduleketen zijn geconfigureerd.

# 8 Inbedrijfstelling en voorbereiding voor het meten

## 8.2 Module instellen

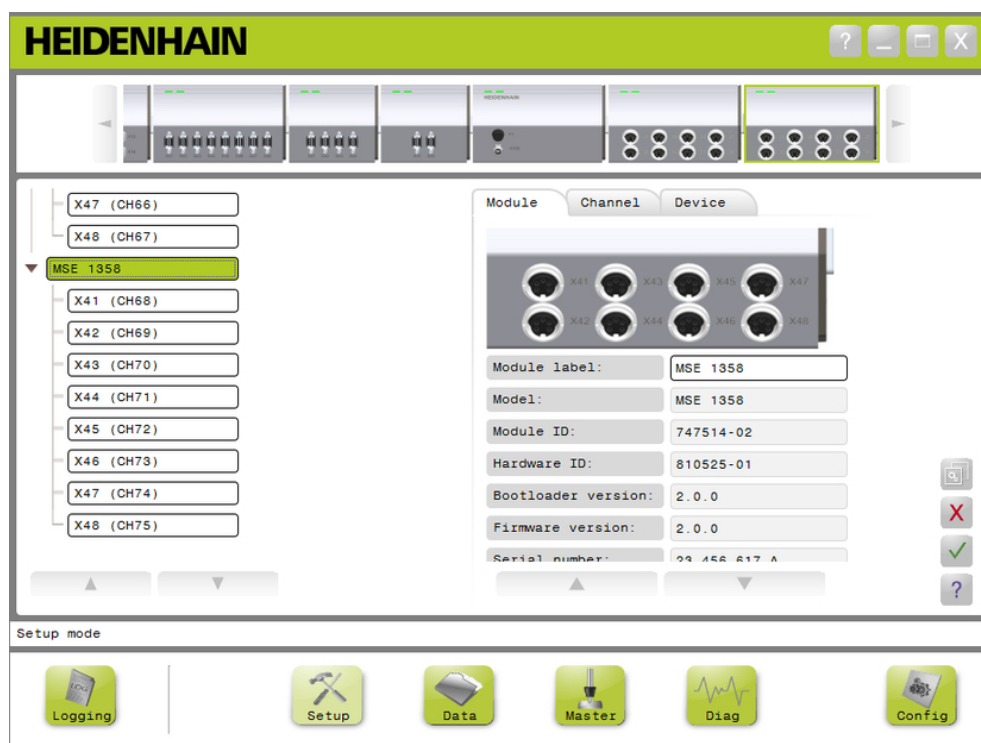
### 8.2 Module instellen

In het tabblad Module instellen vindt u opties om het identificatielabel van een module te wijzigen en kan een module worden geactiveerd of gedeactiveerd. Specifieke hardware-, firmware- en netwerkinformatie over de geselecteerde module wordt ook weergegeven.

In het Setup-scherm voor een LVDT-module bevindt zich een knop om een kalibratiescherm te openen. In het LVDT-kalibratiescherm ziet u opties voor het updaten van de excitatiespanning en voor het configureren van de kanaalresoluties vanaf één locatie.

Informatie tabblad Module:

- Modulelabel
- Model
- Module-ID
- Hardware-ID
- Bootloader-versie
- Firmwareversie
- Serienummer
- DHCP gebruiken
- IP-adres
- IP-adres (statisch)
- Netmask
- Netmask (statisch)
- MAC-adres
- Actief



Tabblad Module instellen

Opties voor Module instellen bekijken:

- ▶ Klik op de knop **Setup**.
- ▶ Selecteer een module uit boomstructuur- of moduleweergave.

Het tabblad Module instellen voor de geselecteerde module verschijnt in het scherm Setup.



**Modulelabel wijzigen**

Het modulelabel is een unieke naam die aan een module kan worden toegewezen om deze te kunnen onderscheiden van andere modules in de moduleketen. Het modelnummer van de module wordt als standaardlabel toegewezen. Het label mag uit maximaal 13 tekens bestaan.

Modulelabel wijzigen:

- ▶ Klik in het tekstveld Modulelabel.
- ▶ Wis het huidige label.
- ▶ Voer een unieke naam voor de module in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

**Module activeren/deactiveren**

Een module kan worden gedeactiveerd, in de moduleketen blijven zitten en later opnieuw worden geactiveerd. Dat is handig als gegevens niet voor een specifieke taak nodig zijn, maar op een later tijdstip wel voor andere taken. Een gedeactiveerde module wordt niet langer gepolled voor updates. Gedeactiveerde modules worden verwijderd uit de schermen Gegevens en Mastering en hun diagnosegegevens zijn niet beschikbaar. In de moduleweergave wordt de niet-actieve module met een lichtere kleur weergegeven.

Actieve status van een module wijzigen:

- ▶ Klik op de schakelknop **Actief** om de actieve status te wijzigen.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

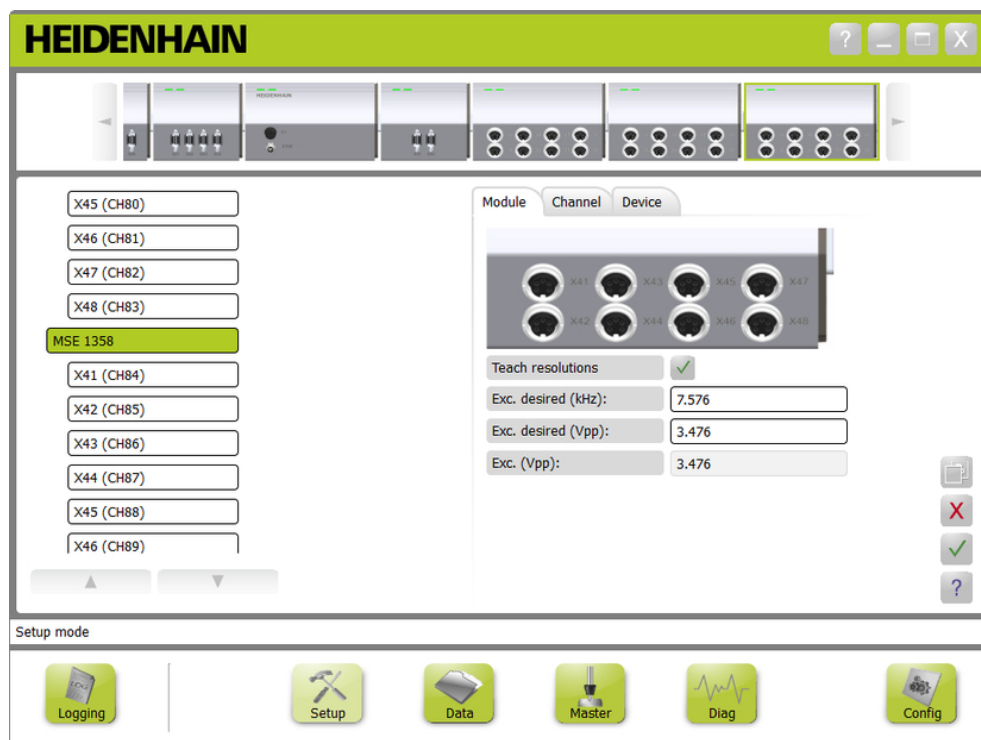
# 8 Inbedrijfstelling en voorbereiding voor het meten

## 8.2 Module instellen

### 8.2.1 LVDT-kalibratie

Informatie over LVDT-kalibratie:

- Resoluties inleren
- Excitatiefrequentie instellen
- Excitatie spanning instellen



LVDT-kalibratiescherm

LVDT-kalibratiescherm bekijken:

- ▶ Klik op de knop **Setup**.
- ▶ Selecteer een LVDT-module uit de boomstructuur of de moduleweergave.
- ▶ Klik op de knop **Kalibratie**.
- ▶ Het LVDT-instelscherm voor de geselecteerde module verschijnt.

### Excitatiefrequentie instellen

Met de excitatiefrequentie worden alle op de LVDT-module aangesloten sensoren met de juiste frequentie gevoed. Voor sensoren waarvoor andere excitatiefrequenties vereist zijn, moet een afzonderlijke LVDT-module worden gebruikt omdat ze anders geen optimale prestaties leveren. De gewenste frequentie vindt u in de documentatie van de sensorfabrikant. LVDT-modules zijn vooraf ingesteld op standaardwaarden. De excitatiefrequentie moet een waarde hebben tussen 3,0 en 50,0 kHz.

Excitatiefrequentie wijzigen:

- ▶ Klik in het tekstveld Gewenste excitatie (kHz).
- ▶ Wis de huidige excitatiefrequentie.
- ▶ Voer de gewenste waarde in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

De Exc.(Vpp) wordt bijgewerkt met de nieuwe spanning die in de module wordt gebruikt. Deze waarde wordt beïnvloed door zowel de excitatiespanning als de excitatiefrequentie.

### Excitatiespanning instellen

Met de excitatiespanning worden alle op de module aangesloten sensoren met de juiste spanning gevoed. Voor sensoren waarvoor andere excitatiespanningen vereist zijn, moet een afzonderlijke module worden gebruikt omdat ze anders geen optimale prestaties leveren. De gewenste spanningswaarden dient u bij de sensorfabrikant op te vragen. LVDT-modules zijn vooraf ingesteld op standaardwaarden. De excitatiespanning moet een waarde hebben tussen 1,5 en 5,5 V.

Excitatiespanning wijzigen:

- ▶ Klik in het tekstveld Gewenste excitatie (Vpp).
- ▶ Wis de huidige excitatiespanning.
- ▶ Voer de gewenste waarde in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

De Exc.(Vpp) wordt bijgewerkt met de nieuwe spanning die in de module wordt gebruikt. Deze waarde wordt beïnvloed door zowel de excitatiespanning als de excitatiefrequentie.

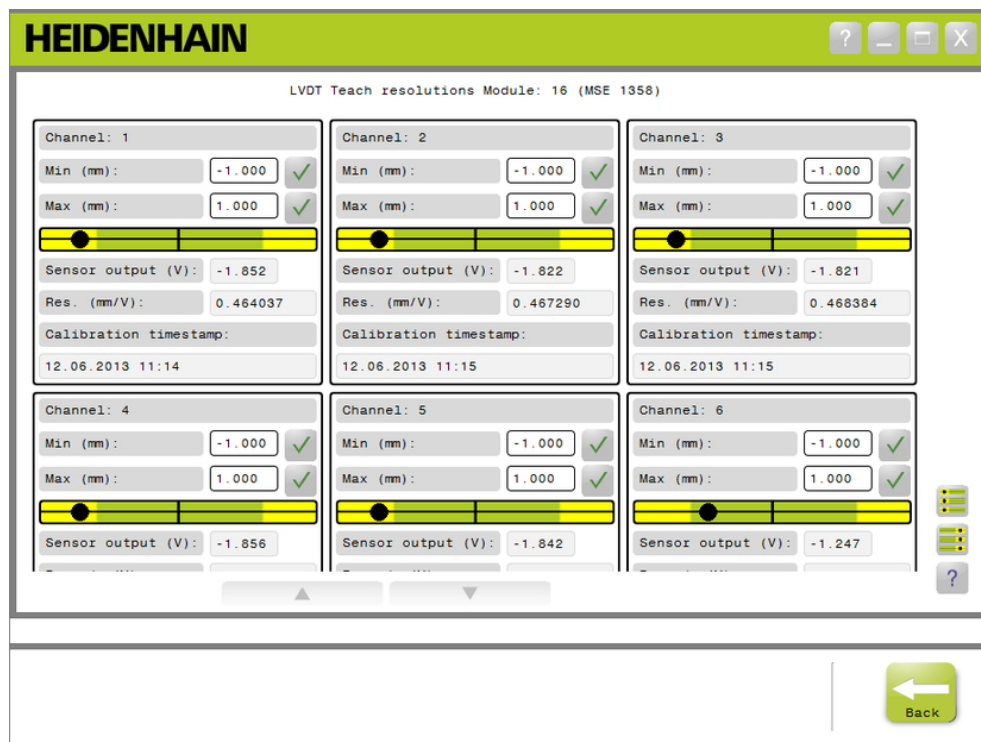
## 8.2 Module instellen

### 8.2.2 Resoluties inleren LVDT

Via het scherm Resoluties inleren LVDT wordt de spanningswaarde die is teruggemeld door een LVDT-sensor omgerekend naar millimeter of inch. De omrekening vindt plaats door interpolatie van de spanning op basis van de fysieke minimum- en maximumpositie van de sensor. In het scherm Resoluties inleren worden alle op één LVDT-module aangesloten sensoren geconfigureerd. LVDT-sensoren kunnen afzonderlijk worden geconfigureerd vanuit de tabbladen Kanaal en Apparaat in het Setup-scherm. Het inleren van resoluties geldt alleen voor een kanaal waaraan een sensor is toegewezen.

Informatie over het inleren van resoluties:

- Min (mm) of Min (in)
- Max (mm) of Max (in)
- Sensoruitgang (V)
- Res.(mm/V) of Res.(in/V)
- Kalibratietijdstempel



Scherm Resoluties inleren LVDT

Scherm Resoluties inleren LVDT bekijken:

- ▶ Klik op de knop **Setup**.
- ▶ Selecteer een LVDT-module uit de boomstructuur of de moduleweergave.
- ▶ Klik op de knop **Kalibratie**.
- ▶ Klik op de knop **OK** rechts naast Resoluties inleren.

Het scherm Resoluties inleren LVDT voor de geselecteerde module verschijnt.

**Resolutie inleren voor één sensor**

Resolutie inleren voor één sensor:

- ▶ Positioneer de sensor met een eindmaat zodanig dat de waarde van de sensoruitgang (V) zo dicht mogelijk bij 0,0 ligt.
- ▶ Verplaats de sensor naar de mechanische minimumpositie
- ▶ Klik in het veld Min (mm) of Min (in) en voer de afgelegde afstand vanaf positie 0,0 in.
- ▶ Klik op de knop **OK** rechts naast het veld Min (mm) of Min (in).
- ▶ Positioneer de sensor met een eindmaat zodanig dat de waarde van de sensoruitgang (V) zo dicht mogelijk bij 0,0 ligt.
- ▶ Verplaats de sensor naar de mechanische maximumpositie.
- ▶ Voer in het veld Max (mm) of Max (in) de afgelegde afstand vanaf positie 0,0 in.
- ▶ Klik op de knop **OK** rechts naast het veld Max (mm) of Max (in).

De resolutie die wordt gebruikt voor omrekening van volt naar millimeter of inch wordt weergegeven in het veld Res.(mm/V) of Res.(in/V).

De tijdstempel voor kalibratie wordt bijgewerkt.

**Resolutie voor alle sensoren inleren**

Resolutie voor alle sensoren inleren:

- ▶ Positioneer alle sensoren met een eindmaat zodanig dat de waarden van de sensoruitgang (V) zo dicht mogelijk bij 0,0 liggen.
- ▶ Verplaats alle sensoren naar de mechanische minimumposities.
- ▶ Klik in elk veld Min (mm) of Min (in) en voer de afgelegde afstand vanaf positie 0,0 in.
- ▶ Klik op de knop **SetAllMin**.
- ▶ Verplaats alle sensoren naar de mechanische maximumposities.
- ▶ Klik in elk veld Max (mm) of Max (in) en voer de afgelegde afstand vanaf positie 0,0 in.
- ▶ Klik op de knop **SetAllMax**.

De resoluties die worden gebruikt voor omrekening van volt naar millimeter of inch worden weergegeven in het veld Res.(mm/V) of Res.(in/V).

De tijdstempels voor kalibratie worden bijgewerkt.

## 8.3 Kanaal instellen

### 8.3 Kanaal instellen

In het tabblad Kanaal instellen vindt u opties om afzonderlijke kanalen op een module te configureren. Instelopties zijn niet zichtbaar als een apparaat niet op een kanaal is aangesloten of als het aangesloten apparaat de optie niet ondersteunt.

EnDat-encoders worden automatisch herkend wanneer een EnDat-encoder op een modulekanaal wordt aangesloten.

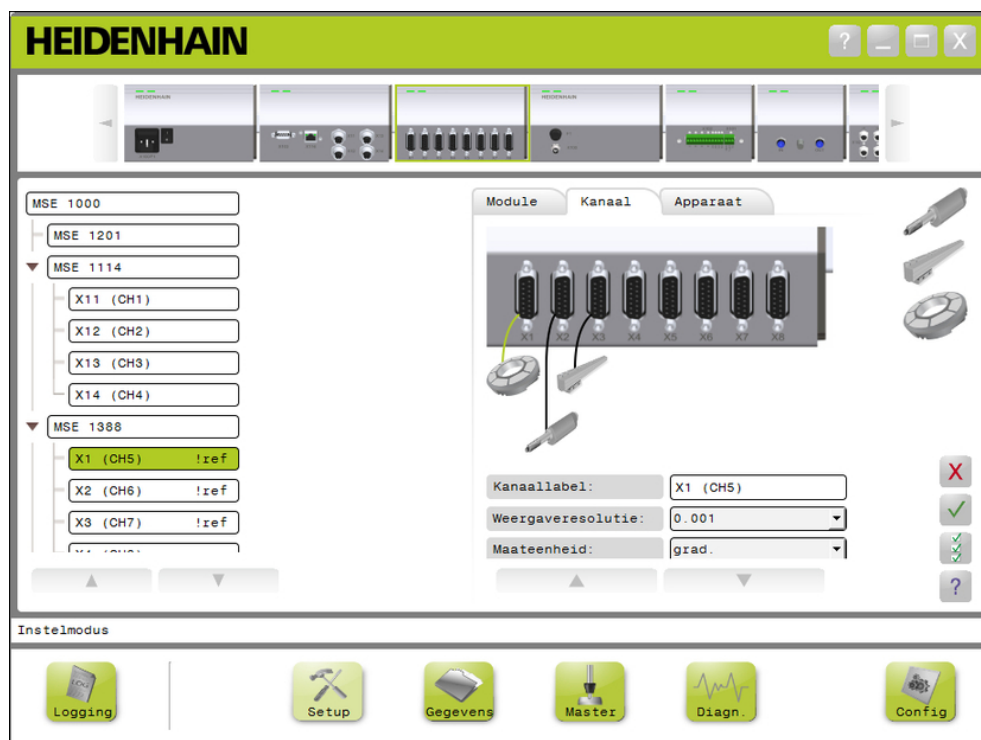
1V<sub>pp</sub>, LVDT-, TTL- en analoge apparaten moeten handmatig worden toegewezen wanneer een apparaat is aangesloten op een modulekanaal en handmatig worden verwijderd als de encoder van de module wordt losgekoppeld.

Er worden toewijzingen voor ingangs- en uitgangskanalen (I/O) gecreëerd, ongeacht of er een actieve aansluiting op het kanaal is. De kanaaltoewijzing kan worden verwijderd als een ingang of uitgang niet wordt gebruikt en opnieuw worden toegewezen als het kanaal op een later tijdstip wordt gebruikt.

Er worden toewijzingen voor persluchtkanalen gecreëerd, ongeacht of er een actieve aansluiting op het kanaal is.

Informatie tabblad Kanaal:

- Kanaallabel
- Weergaveresolutie
- Maateenheid
- Hoekformaat
- Foutcorrectie
- Maatfactor
- Telrichting



Tabblad Kanaal instellen

Opties voor Kanaal instellen bekijken:

- ▶ Klik op de knop **Setup**.
- ▶ Selecteer een kanaal uit de boomstructuur.

Het tabblad Kanaal instellen voor het geselecteerde kanaal verschijnt in het scherm Setup.

### **1V<sub>pp</sub>- of TTL-encoder toewijzen**

1V<sub>pp</sub>- en TTL-encoders worden geselecteerd uit een afbeeldingenlijst rechts in het inhoudgedeelte van het Setup-scherm wanneer het tabblad Kanaal wordt geselecteerd.

Beschikbare 1V<sub>pp</sub>-encodertypes

- Meettaster
- Lineaire encoder
- Roterende encoder

Een 1V<sub>pp</sub>- of TTL-encoder toewijzen:

- ▶ Klik op de gewenste encoderafbeelding in de afbeeldingenlijst en houdt deze vast.

Beschikbare kanalen verschijnen als gelabelde groene vierkantjes onder de moduleafbeelding in het tabblad Kanaal.

- ▶ Sleep de geselecteerde encoderafbeelding over het vierkantje van het gewenste kanaal en laat de knop los.

De geselecteerde encoderafbeelding verschijnt onder de module met een lijn die de encoder met het kanaal verbindt.

### **Toewijzing van 1V<sub>pp</sub>- of TTL-encoder verwijderen**

Toewijzing van een 1V<sub>pp</sub>- of TTL-encoder verwijderen:

- ▶ Klik op de gewenste encoderafbeelding onder de module-afbeelding in het tabblad Instellen en houdt deze vast.
- ▶ Sleep de geselecteerde encoderafbeelding weg van de huidige plaats.

De encoderafbeelding wordt vervangen door het pictogram Wissen.

- ▶ Laat de knop los.

De geselecteerde encoder wordt verwijderd uit de kanaaltoewijzing.

### 8.3 Kanaal instellen

#### LVDT-sensor toewijzen

Het pictogram van de LVDT-sensor bevindt zich rechts naast het inhoudgedeelte van het Setup-scherm wanneer het tabblad Kanaal wordt geselecteerd.

LVDT-sensor toewijzen:

- ▶ Klik op de sensorafbeelding rechts op het scherm en houd deze vast.

Beschikbare kanalen verschijnen als gelabelde groene vierkantjes onder de moduleafbeelding in het tabblad Kanaal.

- ▶ Sleep de geselecteerde sensorafbeelding over het vierkantje van het gewenste kanaal en laat de knop los.

De geselecteerde sensorafbeelding verschijnt onder de module met een lijn die de encoder met het kanaal verbindt.

#### LVDT-sensor verwijderen

Toewijzing van een LVDT-sensor verwijderen:

- ▶ Klik op de gewenste sensorafbeelding onder de module-afbeelding in het tabblad Setup en houd deze vast.
- ▶ Sleep de geselecteerde sensorafbeelding weg van de huidige plaats.

De sensorafbeelding wordt vervangen door het pictogram Wissen.

- ▶ Laat de knop los.

De geselecteerde sensor wordt verwijderd uit de kanaaltoewijzing.

#### Type analoog apparaat toewijzen

Analoge apparaten worden geselecteerd uit een afbeeldingenlijst rechts in het inhoudgedeelte van het scherm Setup wanneer het tabblad Kanaal wordt geselecteerd.

Beschikbare types analoge apparaten:

- |                               |                                |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| ■ Meettaster (stroom)         | ■ Roterende encoder (spanning) | ■ Temperatuursensor (stroom)   |
| ■ Meettaster (spanning)       | ■ Stroombron                   | ■ Temperatuursensor (spanning) |
| ■ Lineaire encoder (stroom)   | ■ Spanningsbron                | ■ Druksensor (stroom)          |
| ■ Lineaire encoder (spanning) | ■ Potentiometer (stroom)       | ■ Druksensor (spanning)        |
| ■ Roterende encoder (stroom)  | ■ Potentiometer (spanning)     |                                |

Een analoog apparaat toewijzen:

- ▶ Klik op de gewenste apparaatafbeelding in de afbeeldingenlijst en houd deze vast.

Beschikbare kanalen verschijnen als gelabelde groene vierkantjes onder de moduleafbeelding in het tabblad Kanaal.

- ▶ Sleep de geselecteerde apparaatafbeelding over het vierkantje van het gewenste kanaal en laat de knop los.

De geselecteerde apparaatafbeelding verschijnt onder de module met een lijn die de encoder met het kanaal verbindt.



### Toewijzing van type analoog apparaat verwijderen

Toewijzing van type analoog apparaat verwijderen:

- ▶ Klik op de gewenste apparaatafbeelding onder de module-afbeelding in het tabblad Setup en houd deze vast.
- ▶ Sleep de geselecteerde apparaatafbeelding weg van de huidige plaats.
- ▶ De apparaatafbeelding wordt vervangen door het pictogram Wissen. Laat de knop los.

Het geselecteerde apparaat wordt verwijderd uit de kanaaltoewijzing.

### I/O-type toewijzen

I/O-types worden geselecteerd uit een afbeeldingenlijst rechts in het inhoudgedeelte van het scherm Setup wanneer het tabblad Kanaal wordt geselecteerd. MSEsetup staat niet toe dat een modulekanaal wordt toegewezen aan een conflicterend I/O-type.

Beschikbare I/O-types:

- Ingang
- Uitgang

I/O-type toewijzen:

- ▶ Klik op de vereiste I/O-afbeelding in de afbeeldingenlijst en houd deze vast.

Beschikbare kanalen verschijnen als gelabelde groene vierkantjes onder de moduleafbeelding in het tabblad Kanaal.

- ▶ Sleep de I/O-afbeelding over het vierkantje van het gewenste kanaal en laat de knop los.

De I/O-afbeelding verschijnt onder de module met een lijn die de afbeelding met het geselecteerde kanaal verbindt.

### I/O-toewijzing verwijderen

I/O-kanaaltoewijzing verwijderen:

- ▶ Klik op de gewenste I/O-afbeelding onder de module-afbeelding in het tabblad Instellen en houdt deze vast.
- ▶ Sleep de geselecteerde I/O-afbeelding weg van de huidige plaats.

De I/O-afbeelding wordt vervangen door het pictogram Wissen.

- ▶ Laat de knop los.

De geselecteerde I/O wordt verwijderd uit de kanaaltoewijzing.

### Kanaallabel wijzigen

Het kanaallabel is een unieke naam die aan een kanaal kan worden toegewezen om het te kunnen onderscheiden van andere kanalen in de boomstructuur. De kanaalaanduiding die op de module is afgedrukt plus een kanaalnummer dat tijdens een broadcast is gecreëerd, wordt als standaardlabel toegewezen. Het label mag uit maximaal 13 tekens bestaan.

Een kanaallabel wijzigen:

- ▶ Klik in het tekstveld Kanaallabel.
- ▶ Wis het huidige label.
- ▶ Voer een unieke naam voor het kanaal in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

**8.3 Kanaal instellen****Weergaveresolutie selecteren**

Met de instelling Weergaveresolutie wordt de resolutiewaarde van het kanaal geselecteerd wanneer deze in de schermen Gegevens en Master wordt weergegeven.

Weergaveresolutie selecteren:

- ▶ Klik op de dropdownpijl Weergaveresolutie en selecteer de gewenste waarde.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

**Maateenheid selecteren**

Met de instelling Maateenheid worden de eenheden geselecteerd waarin een kanaal wordt weergegeven.

Opties voor maateenheden:

- |         |        |        |
|---------|--------|--------|
| ■ mm    | ■ geen | ■ mbar |
| ■ inch  | ■ V    | ■ kPa  |
| ■ grad. | ■ mA   | ■ psi  |
| ■ gms   | ■ °F   |        |
| ■ rad   | ■ °C   |        |

Maateenheid selecteren:

- ▶ Klik op de dropdownpijl Maateenheid en selecteer de gewenste waarde.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

**Hoekformaat van kanaal selecteren**

Met de instelling Hoekformaat wordt het formaat geselecteerd waarin hoekmaten voor roterende encoders worden weergegeven.

Hoekformaatopties:

- |          |                |
|----------|----------------|
| ■ 360    | ■ oneindig +/- |
| ■ 180+/- | ■ 360 +/-      |

Hoekformaat selecteren:

- ▶ Klik op de dropdownpijl Hoekformaat en selecteer de gewenste waarde.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### Foutcompensatie instellen

Foutcompensatie is een lineaire vermenigvuldigingsfactor om geringe fouten in de encoderpositie te corrigeren. Foutcompensatie is alleen beschikbaar wanneer de supervisor-modus is ingeschakeld.

Foutcompensatie instellen:

- ▶ Klik in het tekstveld Foutcompensatie.
- ▶ Wis de huidige waarde.
- ▶ Voer de vereiste compensatiewaarde in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### Maatfactor instellen

De maatfactor is een lineaire vermenigvuldigingsfactor voor versnellingsverhoudingen en andere factoren waardoor de encoderpositie wordt gewijzigd. De maatfactor wordt na de foutcompensatie toegepast.

Maatfactor instellen:

- ▶ Klik in het tekstveld Maatfactor.
- ▶ Wis de huidige waarde.
- ▶ Voer de vereiste maatfactor in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### Telrichting selecteren

Met de telrichting wordt de richting van de positie weergegeven. Deze waarde is read-only voor EnDat-encoders en kan worden geselecteerd voor  $1V_{pp}$ -encoders. Bij een negatieve keuze (-) voor een  $1V_{pp}$ -encoder wordt het teken van de positie omgekeerd.

Opties voor telrichting:

- Positief
- Negatief

Telrichting selecteren:

- ▶ Klik op de dropdownpijl Telrichting en selecteer de gewenste waarde.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

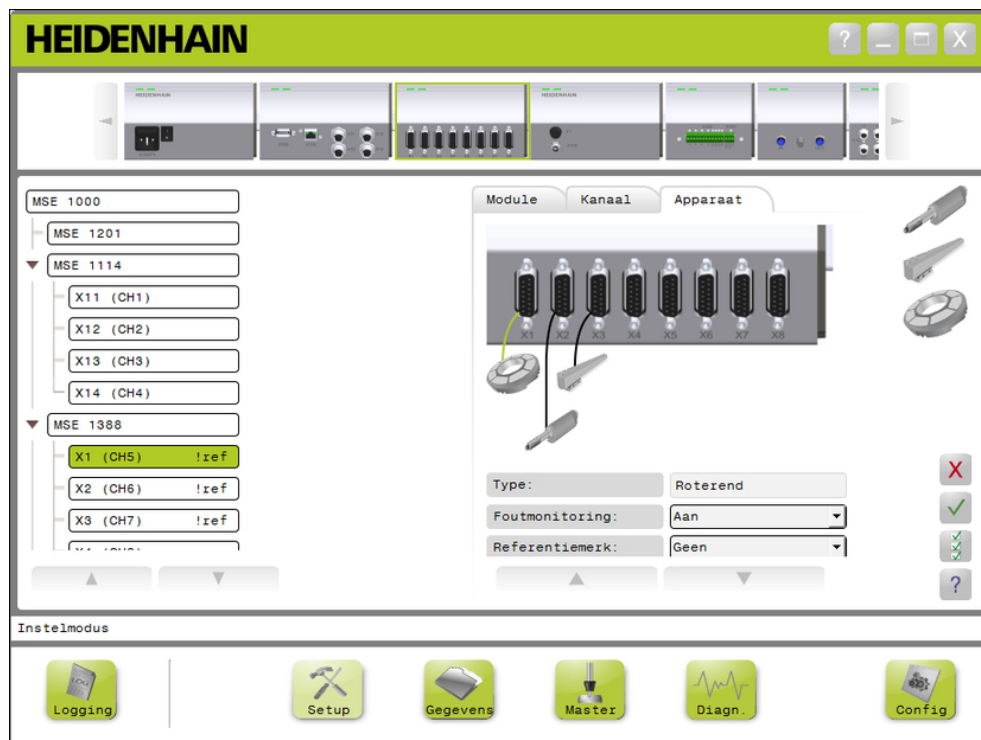
## 8.4 Apparaat instellen

## 8.4 Apparaat instellen

Het tabblad Apparaat instellen toont specifieke informatie over het apparaat dat op het geselecteerde kanaal is aangesloten en opties voor het configureren van EnDat-,  $1V_{pp}$ -, LVDT-, TTL- en analoge apparaten. Informatie en opties zijn niet zichtbaar als ze niet door het apparaat worden ondersteund.

Informatie en opties tabblad Apparaat:

- |                  |                         |                |
|------------------|-------------------------|----------------|
| ■ ID             | ■ Aantal counts         | ■ Gain inleren |
| ■ Serienummer    | ■ Interpolatie          | ■ Gaincode     |
| ■ Type           | ■ Resolutie             | ■ Signaal min  |
| ■ Foutmonitoring | ■ Kalibratietijdstempel | ■ Signaal max  |
| ■ Referentiemerk | ■ Herkalibratietimer    | ■ Gemeten min  |
| ■ Signaalperiode | ■ Sensoruitgang         | ■ Gemeten max  |



Tabblad Apparaat instellen

Opties voor Apparaat instellen bekijken:

- ▶ Klik op de knop **Setup**.
- ▶ Selecteer een kanaal uit de boomstructuur.
- ▶ Klik op het tabblad Apparaat.

Informatie en opties voor het apparaat worden voor het geselecteerde kanaal weergegeven.

### Foutmonitoring in-/uitschakelen

Bij foutmonitoring wordt gecontroleerd op ontbrekende counts en andere fouten in een module.

Informatie in het diagnosescherm wordt bijgewerkt wanneer foutmonitoring is ingeschakeld.

Foutmonitoring uitschakelen is zinvol voor een hogere communicatiesnelheid bij EnDat v2.2-encoders. Indien uitgeschakeld, wordt niet gecontroleerd op functiereserves, fouten en waarschuwingen.

Foutmonitoring inschakelen:

- ▶ Klik op de dropdownpijl Foutmonitoring.
- ▶ Selecteer **Aan** uit de dropdownlijst.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

Foutmonitoring uitschakelen:

- ▶ Klik op de dropdownpijl Foutmonitoring.
- ▶ Selecteer **Uit** uit de dropdownlijst.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### Referentiemerk selecteren

De instelling van referentiemerken wordt gebruikt bij 1V<sub>pp</sub>- en TTL-encoders. Met referentiemerken worden de nulpunten opnieuw vastgelegd na een stroomonderbreking.

In de volgende tabel vindt u een gedeeltelijke lijst met HEIDENHAIN-encoders. In deze tabel zijn de referentiemerkparameters vermeld die voor de encoders moeten worden ingesteld. De meeste ingevoerde gegevens zijn te vinden in de bedieningsinstructies voor de encoder.

Referentiemerk selecteren:

- ▶ Klik op de dropdownpijl Referentiemerk en selecteer de vereiste waarde.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

## 8.4 Apparaat instellen

**Signaalperiode selecteren**

De signaalperiode is gebaseerd op het type  $1V_{pp}$ - of TTL lineaire encoder dat op het kanaal is aangesloten. Met de signaalperiode wordt de geretourneerde count van de encoder geconverteerd naar een lineaire positie. Raadpleeg de met het apparaat meegeleverde documentatie voor de juiste instelling van de signaalperiode.

Signaalperiode selecteren:

- ▶ Klik op de dropdownpijl Signaalperiode en selecteer de gewenste waarde.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

<b><math>1V_{pp}</math>-encoder</b>	<b>Signaal- periode</b>	<b>Referentiemerken</b>
ST 128x	20 $\mu\text{m}$	Enkel
ST 308x	20 $\mu\text{m}$	Enkel
LS 388C	20 $\mu\text{m}$	Gecodeerd/1000
LS 688C	20 $\mu\text{m}$	Gecodeerd/1000
LS 187	20 $\mu\text{m}$	Enkel
LS 187C	20 $\mu\text{m}$	Gecodeerd/1000
LS 487	20 $\mu\text{m}$	Enkel
LS 487C	20 $\mu\text{m}$	Gecodeerd/1000
LB 382C	40 $\mu\text{m}$	Gecodeerd/2000
LF 183	4 $\mu\text{m}$	Enkel
LF 183C	4 $\mu\text{m}$	Gecodeerd/5000
LF 483	4 $\mu\text{m}$	Enkel
LF 483C	4 $\mu\text{m}$	Gecodeerd/5000

<b>TTL-encoder</b>	<b>Resolutie</b>	<b>Signaal- periode</b>	<b>Interpolatie- factor</b>	<b>Referentiemerken</b>
LS 177	1 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	5-voudig	Enkel
LS 477	0,5 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	10-voudig	Enkel
	0,25 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	20-voudig	Enkel
LS 177C	1 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	5-voudig	Gecodeerd/1000
LS 477C	0,5 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	10-voudig	Gecodeerd/1000
	0,25 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	20-voudig	Gecodeerd/1000
LS 328C	5 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	N.v.t.	Gecodeerd/1000
LS 628C				
LS 378C	1 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	5-voudig	Gecodeerd/1000
	0,5 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	10-voudig	Gecodeerd/1000
	0,25 $\mu\text{m}$	20 $\mu\text{m}$	20-voudig	Gecodeerd/1000

### Aantal counts toewijzen

Het aantal counts is gebaseerd op het type 1V<sub>pp</sub>- of TTL roterende encoder dat wordt gebruikt. Met het aantal counts wordt de geretourneerde count van de encoder geconverteerd naar een roterende positie. Raadpleeg de met het apparaat meegeleverde documentatie voor de juiste instelling van het aantal counts.

Aantal counts toewijzen:

- ▶ Klik in het tekstveld Aantal counts.
- ▶ Wis de huidige waarde.
- ▶ Voer het vereiste aantal counts in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### Interpolatie toewijzen

De interpolatie-instelling wordt gebruikt bij TTL-encoders. De interpolatie wordt samen met de signaalperiode of het aantal counts gebruikt bij het converteren van de geretourneerde count van de encoder naar een positie.

Interpolatie toewijzen:

- ▶ Klik op de dropdownpijl Interpolatie en selecteer de vereiste waarde.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### Gain inleren

Het inleren van de gain wordt toegepast bij LVDT-sensoren. Bij het inleren van de gain wordt een commando naar de LVDT-module verzonden om de optimale gainwaarde te bepalen. De gainwaarde wordt gebruikt om het beste spanningsbereik voor de sensor te selecteren.

Gain inleren:

- ▶ Klik op de knop **OK** rechts naast het tekstveld Gain inleren.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek de sensor op de minimumpositie te houden.

- ▶ Houd de sensor in de minimumpositie en klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek de sensor op de maximumpositie te houden.

- ▶ Houd de sensor in de maximumpositie en klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek de sensor op de minimum- of de maximumpositie te houden.

- ▶ Houd de sensor op de minimum- of maximumpositie en klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met de melding dat het inleren van de gain is geslaagd of mislukt.

De gaincode wordt bijgewerkt met de nieuwe waarde.

**8.4 Apparaat instellen****Gaincode instellen**

Het instellen van de gain wordt toegepast bij LVDT-sensoren. De gainwaarde moet eerst worden ingeleerd en de gain moet worden ingesteld als er meer of minder resolutie is vereist. Bij te veel resolutie is de positie wellicht minder stabiel. Wanneer de gain te klein wordt ingesteld, is de resolutie mogelijk onvoldoende.

Gaincode instellen:

- ▶ Klik in het tekstveld Gaincode.
- ▶ Wis de huidige waarde.
- ▶ Voer de nieuwe waarde in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek de sensor op de minimumpositie te houden.

- ▶ Klik op de knop **Annuleren** als alleen de gaincode hoeft te worden ingesteld. Klik in andere gevallen op de knop **OK** en stel de minimum- en maximumposities in.

**Gemeten minimum of maximum instellen**

De gemeten minimum- en maximumwaarde wordt gebruikt bij analoge apparaten en LVDT-sensoren. De berekening van de resolutie voor analoge apparaten vindt plaats door interpolatie van het minimum- en maximumsignaal over de min. en max. meetwaarde. De berekening van de resolutie voor LVDT-sensoren vindt plaats nadat de gebruiker is gevraagd de sensor vóór de interpolatie te verplaatsen naar de mechanische minimum- en maximumposities.

Minimum- en maximummeetwaarden voor analoge apparaten instellen:

- ▶ Klik in het tekstveld Gemeten min.
- ▶ Wis de huidige waarde.
- ▶ Voer de minimumwaarde in.
- ▶ Klik in het tekstveld Gemeten max.
- ▶ Wis de huidige waarde.
- ▶ Voer de maximumwaarde in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

De resolutie wordt bijgewerkt met de geïnterpoleerde waarde.

De tijdstempel voor kalibratie wordt bijgewerkt met de huidige datum en tijd.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.



Gemeten minimum- en maximumwaarden voor LVDT-sensoren instellen:

- ▶ Klik in het tekstveld Gemeten min.
- ▶ Wis de huidige waarde.
- ▶ Voer de minimumwaarde in.
- ▶ Klik in het tekstveld Gemeten max.
- ▶ Wis de huidige waarde.
- ▶ Voer de maximumwaarde in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek de sensor op de minimumpositie te houden.

- ▶ Houd de sensor in de minimumpositie en klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster met het verzoek de sensor op de maximumpositie te houden.

- ▶ Houd de sensor in de maximumpositie en klik op de knop **OK**.

De resolutie wordt bijgewerkt met de geïnterpoleerde waarde.

De tijdstempel voor kalibratie wordt bijgewerkt met de huidige datum en tijd.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

#### **Herkalibratietimer instellen**

De herkalibratietimer wordt gebruikt bij analoge apparaten en LVDT-sensoren. De herkalibratietimer geeft een melding in het scherm Fouten wanneer de resolutie van een apparaat of sensor moet worden geherkalibreerd.

Herkalibratietimer instellen:

- ▶ Klik in het tekstveld Herkal.timer.
- ▶ Wis de huidige waarde.
- ▶ Voer de vereiste waarde van de herkalibratietimer in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

## 8.5 Referentieprocedure

## 8.5 Referentieprocedure

De referentieprocedure is bedoeld om een absolute positie voor  $1V_{pp}$ - en TTL-encoders te verkrijgen.

Wanneer een referentieprocedure noodzakelijk is, knippert de waarschuwingsknop geel en wordt de melding "Referentieprocedure is niet voltooid" weergegeven in het berichtengedeelte. In de boomstructuur voor encoders waarvoor een referentieprocedure noodzakelijk is, wordt een status van de referentieprocedure weergegeven.

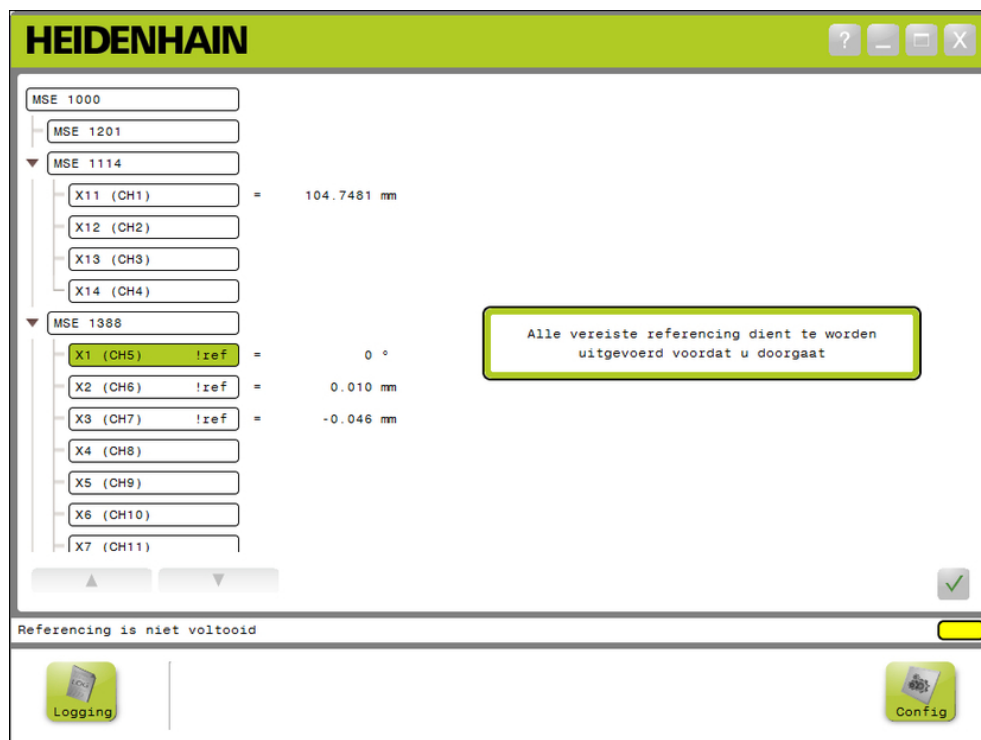
- **!ref**: Ononderbroken - Referentiemerkschakelaar uitgeschakeld voor het apparaat.
- **!ref**: Knippert - Referentieprocedure is noodzakelijk, maar niet voltooid.
- **ref**: Ononderbroken - Referentieprocedure is voltooid.

De schermen Setup, Gegevens, Mastering en Diagnose zijn niet beschikbaar totdat de referentieprocedure is voltooid.

Een referentieprocedure wordt aanbevolen, maar mag worden overgeslagen als voor een bewerking het gebruik van de encoders met ingeschakelde referentieprocedure niet noodzakelijk is.

De referentieprocedure moet zijn voltooid wanneer:

- MSEsetup wordt geopend
- Er opnieuw wordt verbonden
- De instelling van referentiemerken is gewijzigd
- De instelling van de signaalperiode is gewijzigd
- De instelling van het aantal counts is gewijzigd
- De interpolatie-instelling is gewijzigd



Scherm Referentieprocedure

**Referentieprocedure uitvoeren**

Referentieprocedure uitvoeren:

- ▶ Verplaats een encoder om het passeren van referentiemerken te detecteren.

De boomstructuurstatus verandert naar ononderbroken "ref" wanneer de referentieprocedure voor een encoder met succes is uitgevoerd.

- ▶ Herhaal het passeren van referentiemerken voor alle encoders met ingeschakelde referentieprocedure.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

**Referentieprocedure overslaan**

Referentieprocedure overslaan:

- ▶ Schakel de Supervisor-modus in.
- ▶ Klik op de knop **Terug**.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd. De boomstructuurstatus blijft een knipperende "ref" wanneer de referentieprocedure voor een encoder niet is uitgevoerd.

# 8 Inbedrijfstelling en voorbereiding voor het meten

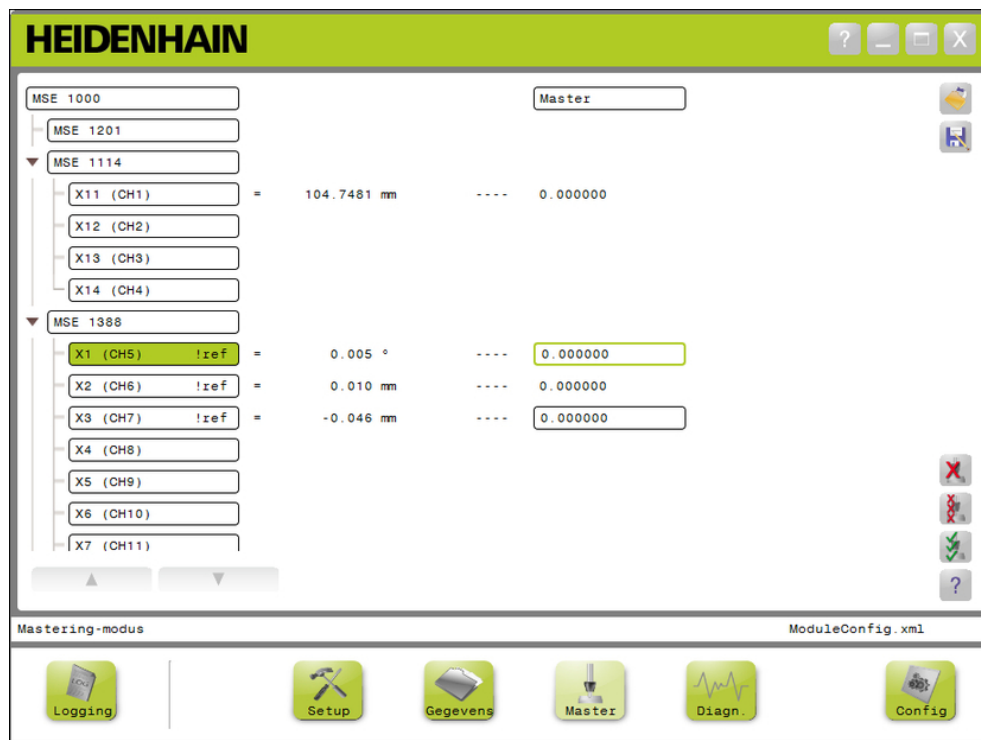
## 8.6 Mastering

### 8.6 Mastering

Via het scherm Mastering worden offsets op encoderkanalen toegepast. Met offsets kan een encoderpositie ten opzichte van een opgegeven locatie worden weergegeven.

Mastering-opties:

- Mastering-instellingen laden
- Opslaan mastering-instellingen
- Afzonderlijke kanaal-mastering uit- en inschakelen
- Mastering toepassen
- Mastering ongedaan maken



Scherm Mastering



#### Knop Master

Het scherm Mastering openen:

- ▶ Klik op de knop **Master**.

Het scherm Mastering wordt weergegeven in het inhoudgedeelte. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

#### Offsets toepassen

Offsets toepassen:

- ▶ Dubbelklik in een offsetwaardeveld.

De huidige waarde wordt gemarkeerd.

- ▶ Voer de vereiste offsetwaarde in.
- ▶ Herhaal het invoeren van offsetwaarden voor alle kanalen waarvoor een offset vereist is.
- ▶ Klik op de knop **Alles toepassen**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

#### Offsets ongedaan maken

Offsets ongedaan maken:

- ▶ Klik op de knop **Alles ongedaan maken**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

#### Kanaaloffset inschakelen

Kanaaloffset inschakelen:

- ▶ Selecteer een kanaal uit de boomstructuur.
- ▶ Klik op de knop **Offset inschakelen**.
- ▶ Klik op de knop **Alles toepassen**.

De knop Offset inschakelen schakelt naar de knop Offset uitschakelen. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

**8.6 Mastering****Kanaaloffset uitschakelen**

Kanaaloffset uitschakelen:

- ▶ Selecteer een kanaal uit de boomstructuur.
- ▶ Klik op de knop Kanaaloffset uitschakelen.

De knop Kanaaloffset uitschakelen schakelt naar de knop Kanaaloffset inschakelen. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

**Mastering-instellingen opslaan**

Mastering-instellingen opslaan:

- ▶ Klik op de knop **Opslaan als**.

Het Bestandsdialoogvenster wordt geopend.

- ▶ Maak, indien nodig, gebruik van het Bestandsdialoogvenster om naar de gewenste directory te navigeren.
- ▶ Voer een bestandsnaam in het veld Bestandsnaam in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

**Mastering-instellingen laden**

Mastering-instellingen laden:

- ▶ Klik op de knop **Laden**.
- ▶ Maak, indien nodig, gebruik van het Bestandsdialoogvenster om naar de gewenste directory te navigeren.
- ▶ Selecteer een bestand dat moet worden geladen.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

## 9 Bedieningsinformatie

### 9.1 Uitgangsstatus omschakelen

De uitgang voor perslucht en I/O-modules kan vanuit de boomstructuur worden in- en uitgeschakeld.

Uitgang omschakelen:

- ▶ Dubbelklik op het gewenste kanaal in de boomstructuur.

De kanaaluitgangsstatus wordt omgeschakeld en de status wordt bijgewerkt in de schermen Gegevens en Master.

### 9.2 Gegevens vastleggen

Het scherm Gegevens is bedoeld om encoderposities en de status van ingangen/uitgangen vast te leggen. De minimum-, actuele en maximumwaarden worden vastgelegd in het scherm Gegevens en standaard geëxporteerd naar een Microsoft Excel-bestand. De instellingen voor het vastleggen van gegevens kunnen worden gewijzigd in het scherm Configuratie.

**Verdere informatie:** Gegevens vastleggen, Pagina 66.

Minimum-, actuele en maximumwaarden van gegevens zijn ook beschikbaar in de boomstructuur wanneer het desbetreffende tabblad wordt geselecteerd. Als er geen gegevens zijn vastgelegd, wordt de waarde 0 weergegeven.

# 9 Bedieningsinformatie

## 9.2 Gegevens vastleggen

Opties in het scherm Gegevens:

- Encoderpositiegegevens weergeven en vastleggen
  - Minimum
  - Actueel
  - Maximum
- Ingangs- en uitgangstatus weergeven en vastleggen
- Gegevens wissen
- Gegevens exporteren
  - Excel-spreadsheet
  - Kommagescheiden bestand (CSV)
- Gegevens opslaan
  - Kommagescheiden bestand (CSV)

Opn.	Tijdstempel	Trigger	X2 (CH6)			X3 (CH7)	
			MIN	ACTL	MAX	MIN	ACTL
11	10:17:18	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
12	10:17:19	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
13	10:17:19	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
14	10:17:20	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
15	10:17:20	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
16	10:17:20	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
17	10:17:21	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
18	10:17:21	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
19	10:17:22	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
20	10:17:23	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
21	10:17:23	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
22	10:17:24	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
23	10:17:24	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047
24	10:17:25	1	0.010	0.010	0.010	-0.047	-0.047

Referencing is voltooid, selecteer de werkstand

Logging | Setup | Gegevens | Master | Diagn. | Config

Scherm Gegevens





Knop Gegevens

Het scherm Gegevens openen:

- ▶ Klik op de knop **Gegevens**.

Het scherm Gegevens wordt weergegeven in het inhoudgedeelte. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### **Gegevens vastleggen**

Gegevens kunnen worden vastgelegd vanuit MSEsetup of met een HEIDENHAIN-voetschakelaar (ID 681041-03).

Gegevens vastleggen:

- ▶ Klik op de knop **OK** in het scherm Gegevens.

of

- ▶ Druk op voetschakelaarknop 1 of 2. Raadpleeg de met de voetschakelaar meegeleverde documentatie voor meer informatie.

Gegevenswaarden worden vastgelegd in het scherm Gegevens en geëxporteerd naar het uitvoerbestand op basis van de instellingen voor Gegevens vastleggen.

### **Laatste record wissen**

Het wissen van de laatste record is standaard beschikbaar bij het exporteren naar een Microsoft Excel-bestand. Als de knop Wissen niet zichtbaar is, controleer dan of het uitvoerbestandstype is ingesteld op .xlsx in het scherm Configuratie.

**Verdere informatie:** Gegevens vastleggen, Pagina 66.

De laatste record wissen:

- ▶ Klik op de knop **Wissen**.

De laatste vastgelegde record wordt uit de lijst verwijderd.

### **Alle records wissen**

Alle records wissen:

- ▶ Klik op de knop **Alles wissen**.

Er verschijnt een dialoogvenster om het verzoek te bevestigen.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Alle vastgelegde records worden uit de lijst verwijderd.

### **Min/max resetten**

Min. en max. waarden resetten:

- ▶ Klik op de knop **Reset**.

De vastgelegde min. en max. waarden worden gereset naar nul.

## 9.2 Gegevens vastleggen

### **Boomstructuur weergeven/verbergen**

De boomstructuur kan worden verborgen om een extra gedeelte vrij te maken om vastgelegde records te bekijken.

Boomstructuur verbergen:

- ▶ Klik op de knop **Samenvouwen**.

De boomstructuur wordt verwijderd uit het inhoudgedeelte. De knop Samenvouwen verandert in de knop Uitvouwen.

Boomstructuur weergeven:

- ▶ Klik op de knop **Uitvouwen**.

De boomstructuur wordt weergegeven in het inhoudgedeelte. De knop Uitvouwen verandert in de knop Samenvouwen.

### **Excel-bestand openen**

Het Microsoft Excel-bestand kan worden geopend als het is gesloten of "Gegevensspreadsheet openen bij opstarten" is uitgeschakeld in het scherm Configuratie.

**Verdere informatie:** Prompts in-/uitschakelen, Pagina 72.

Deze optie is standaard beschikbaar. Als de Excel-knop niet zichtbaar is, controleer dan of het uitvoerbestandstype is ingesteld op .xlsx in het scherm Configuratie.

**Verdere informatie:** Gegevens vastleggen, Pagina 66.

Excel-bestand openen:

- ▶ Klik op de knop **Excel**.

Het Excel-gegevensbestand wordt geopend.

### **CSV-bestand opslaan**

Vastgelegde records kunnen worden opgeslagen als een koma-gescheiden bestand (CSV-bestand).

CSV-bestand opslaan:

- ▶ Klik op de knop **Opslaan als**.

Het Bestandsdialoogvenster wordt geopend.

- ▶ Maak, indien nodig, gebruik van het Bestandsdialoogvenster om naar de gewenste directory te navigeren.
- ▶ Voer een bestandsnaam in het veld Bestandsnaam in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### **Boomstructuur: MIN, ACTL, MAX**

Min., actuele en max. gegevenswaarden bekijken:

- ▶ Klik op het tabblad Boomstructuur voor de gegevenswaarde MIN, ACTL of MAX.

De geselecteerde gegevenswaarden worden voor alle kanalen in de boomstructuur weergegeven.

## 9.3 Logging

In het scherm Logging kunt u een logbestand weergeven en opslaan van de acties die tijdens een MSEsetup-sessie hebben plaatsgevonden. Een sessie begint wanneer MSEsetup wordt geopend en eindigt wanneer MSEsetup wordt gesloten. Het logbestand wordt automatisch opgeslagen als logfile.txt tijdens een MSEsetup-sessie. Het bestand logfile.txt wordt telkens overschreven wanneer MSEsetup wordt geopend. Logbestanden kunnen worden opgeslagen zodat ze niet worden overschreven.

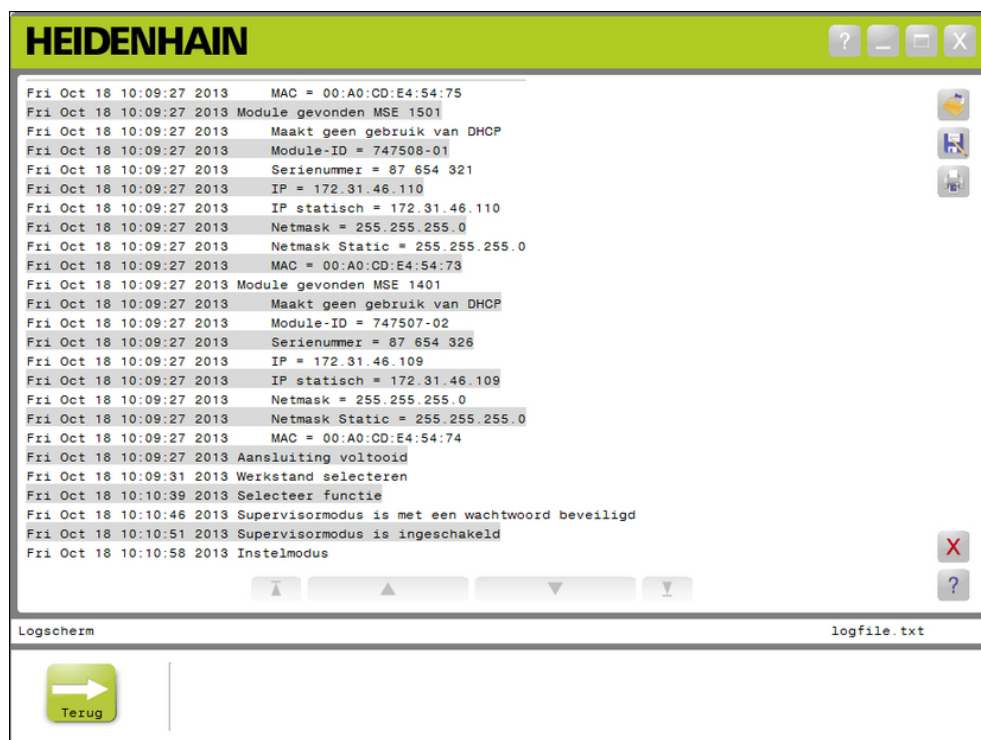
Er wordt één back-up van het logbestand, (logfile.txt~) opgeslagen wanneer MSEsetup wordt opgestart. De back-up van het logbestand moet, indien nodig, handmatig worden opgeslagen via het bestandssysteem van het besturingssysteem.

Het logbestand heeft een max. grootte van 10 MB. Wanneer het logbestand 10 MB bereikt, treedt er een fout op en wordt het bestand niet langer opgeslagen.

**Verdere informatie:** Waarschuwingen en fouten logbestand, Pagina 164.

Opties in het scherm Logging:

- Logbestand opslaan
- Logbestand afdrukken
- Opgeslagen logbestand opslaan
- Huidige logging-informatie wissen



Scherm Logging

## 9.3 Logging



Knop Logging

Het scherm Logging openen:

- ▶ Klik op de knop **Logging**.

Het scherm Logging wordt weergegeven in het inhoudgedeelte. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### Logbestand opslaan

Het huidige logbestand kan met een nieuwe naam worden opgeslagen zodat het niet worden overschreven wanneer MSEsetup de volgende keer wordt geopend.

Logbestand opslaan:

- ▶ Klik op de knop **Opslaan als**.
- ▶ Het Bestandsdialoogvenster wordt geopend.
- ▶ Maak, indien nodig, gebruik van het Bestandsdialoogvenster om naar de gewenste directory te navigeren.
- ▶ Voer een bestandsnaam in het veld Bestandsnaam in.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### Logbestand openen

Logbestand openen:

- ▶ Klik op de knop **Openen**.

Het Bestandsdialoogvenster wordt geopend.

- ▶ Selecteer met de bedieningselementen van het Bestandsdialoogvenster een logbestand.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

Het geselecteerde logbestand wordt weergegeven in het inhoudgedeelte.

### Logbestand afdrukken

Logbestand afdrukken:

- ▶ Klik op de knop **Afdrukken**.

Er verschijnt een dialoogvenster om het verzoek te bevestigen.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Het logbestand wordt naar de standaardprinter van het werkstation verzonden.

### Logbestand wissen

Logbestand wissen:

- ▶ Klik op de knop **Wissen**.

Er verschijnt een dialoogvenster om het verzoek te bevestigen.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

De huidige log-informatie wordt gewist.

### 9.3.1 Servicelog

Met de servicelog wordt netwerkinformatie van de MSE 1000 vastgelegd die tijdens een broadcast is verzameld wanneer de modules de eerste keer worden ingeschakeld. Servicelog-informatie is nuttig als een module is ingesteld op een onbekend IP-adres of netmask.

Het service-logbestand heeft een max. grootte van 1 MB.

Servicelog-informatie:

- Poort
- IP-adres
- Statisch IP-adres
- Netmask
- Statische netmask
- MAC-adres
- Serienummer

#### Servicelog bekijken

Servicelog bekijken:

- ▶ Klik op de knop **Openen**.

Het Bestandsdialoogvenster wordt geopend.

- ▶ Selecteer het bestand service\_logfile.txt.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

Het service-logbestand wordt weergegeven in het inhoudgedeelte.

## 9.4 Asynchrone berichtendraad

### 9.4 Asynchrone berichtendraad

MSEsetup heeft een draad die op de achtergrond draait en een UDP-aansluiting met de asynchrone poort verbindt. De asynchrone standaardpoort is 27300 en kan worden gewijzigd in het scherm Networking. Deze draad wordt gebruikt voor de ontvangst van asynchrone berichten van de MSE 1000-modules en van andere client-applicaties die functies willen uitvoeren via MSEsetup.

Modules verzenden broadcasts met hun netwerkinformatie evenals informatie dat de referentieprocedure is voltooid, de voetschakelaar wordt geactiveerd, waarschuwingen en fouten.

Het bestand MSEvba.xlsm is een Excel-spreadsheet dat met MSEsetup wordt geïnstalleerd om aan te geven hoe asynchrone commando's naar MSEsetup moeten worden verzonden via Visual Basic for Applications (VBA).

**Locatie van MSEvba.xlsm:** C:\Program Files\HEIDENHAIN\MSEsetup\Excel

#### 9.4.1 Asynchrone commando's

Een applicatie die gebruik kan maken van sockets, kan worden gekoppeld aan MSEsetup.

Formaat van commandostructuur:

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

De udpCode is altijd 222. Dit is een speciaal commando waarmee de asynchrone draad wordt geïnformeerd dat het commando niet van de modules afkomstig is.

Beschikbare verzoeken:

Verzoek	Parameters
<b>Connect</b>	Er moet een waarde van 150 in het UDP-pakket worden ingevoerd.
	Het moduleNum wordt niet gebruikt.
	Het channelNum wordt niet gebruikt.
	De waarde wordt niet gebruikt.
	Reageert door de tekst "connect" (verbinden) terug te zenden.

Verzoek	Parameters
<b>Toggle Output</b>	Er moet een waarde van 151 in het UDP-pakket worden ingevoerd.
	Er moet een modulenummer in het UDP-pakket worden ingevoerd.
	Het vereiste modulenummer moet in het UDP-pakket worden ingevoerd (1-4).
	De waarde wordt niet gebruikt.
	Schakelt de gewenste uitgang.
	Er wordt geen reactie teruggezonden.
<b>Set Output</b>	Er moet een waarde van 152 in het UDP-pakket worden ingevoerd.
	Er moet een modulenummer in het UDP-pakket worden ingevoerd.
	Het vereiste modulenummer moet in het UDP-pakket worden ingevoerd (1-4).
	De waarde moet 0 zijn voor 'uit' of 1 voor 'aan'.
	Stelt de uitgang in op de gewenste waarde.
	Er wordt geen reactie teruggezonden.
<b>Set Latch</b>	Er moet een waarde van 153 in het UDP-pakket worden ingevoerd.
	Het moduleNum wordt niet gebruikt.
	Het channelNum wordt niet gebruikt.
	Met de waarde wordt bepaald welke latchlijn moet worden geactiveerd (1-5).
	Er wordt een latchcommando naar de modules verzonden, waardoor de gegevens in het scherm Gegevens en de Excel-spreadsheet Mse1000Data.xlsx worden geüpdatet.
	Er wordt geen reactie teruggezonden.

### 9.4 Asynchrone berichtendraad

#### 9.4.2 Visual Basic for Applications (VBA)

De spreadsheet MSEvba.xlsm maakt gebruik van mswinsck.ocx, dblist32.ocx, en richtx32.ocx ActiveX control. Deze controls worden met MSEsetup geïnstalleerd. De Windows-registerinvoer wordt gewijzigd om gebruik te maken van de winsock ActiveX control.

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

Spreadsheet MSEvba.xlsm openen:

- ▶ Navigeer naar C:\Program Files\HEIDENHAIN\MSEsetup\Excel.
- ▶ Dubbelklik op het bestand MSEvba.xlsm.

Er verschijnt een dialoogvenster waarin om verificatie wordt verzocht voor het initialiseren van ActiveX controls.

- ▶ Klik op **OK**.

De spreadsheet zorgt er altijd voor dat de ActiveX-compatibiliteit goed is ingesteld, omdat de registerinvoer wordt overschreven wanneer Microsoft-updates worden uitgevoerd.

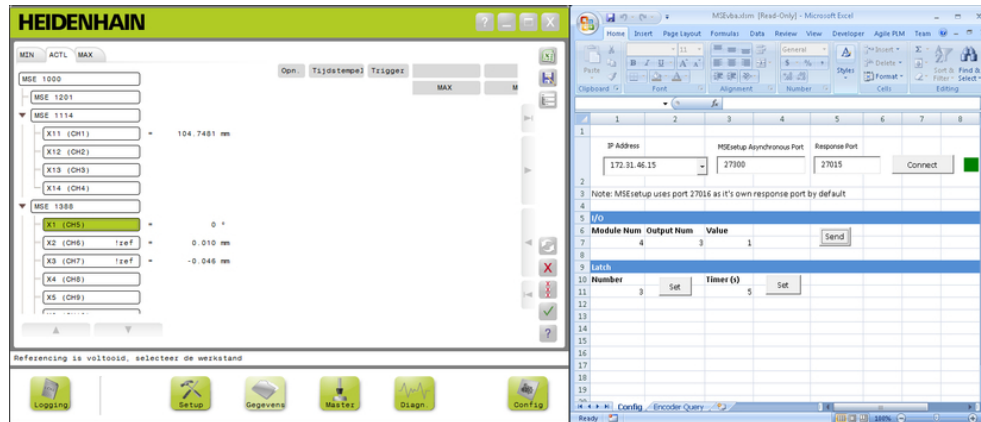
Het spreadsheet-bestand moet worden gekopieerd of opgeslagen in de gebruikersdirectory om extra functionaliteit te creëren.

Toegang tot VBA-procedures en gebruik van winsock:

- ▶ Schakel "Show Developer tab in the Ribbon" in. Raadpleeg de met de software meegeleverde documentatie voor instructies.
- ▶ Klik op het tabblad "Developer".
- ▶ Klik op "Visual Basic".



### Voorbeeld: een relaisuitgang instellen



#### Voorbeeld relaisuitgang

Het onderstaande voorbeeld laat zien dat de relaisuitgang op module 3 hoog wordt ingesteld door het bestand MSEvba.xlsm.

- ▶ Selecteer het IP-adres van het werkstation uit het dropdownmenu van het IP-adres.
- ▶ Controleer of de asynchrone poort van MSEsetup is ingesteld op 27300.
- ▶ Voer de responspoort in, indien nodig.

De responspoort hoeft alleen te worden gewijzigd als een andere applicatie dezelfde poort gebruikt op het geselecteerde IP-adres.

- ▶ Klik op **Verbinden**.

In het I/O-gedeelte van de spreadsheet worden het modulenummer, de relaisuitgang en de in te stellen uitgangswaarde geselecteerd.

- ▶ Voer het nummer van de I/O-module in het veld Module Num in.
- ▶ Voer het pennummer van de relaisuitgang in het veld Output Num in.
- ▶ Voer een waarde "1" in voor de relaisuitgangswaarde in het veld Waarde.
- ▶ Klik op **Verzenden**.

De spreadsheet verzendt een verzoek "Uitgang instellen" naar de asynchrone draad van MSEsetup en de relaisuitgang wordt op Hoog (1) ingesteld.

## Voorbeelden van installatie en inbedrijfstelling

### 10.1 Voorbeeld met DHCP-toewijzing van een IP-adres

## 10 Voorbeelden van installatie en inbedrijfstelling

Elk MSE 1000-systeem is uniek, maar de installatie en inbedrijfstelling van de meeste systemen is vergelijkbaar.

- Installeer het MSE 1000-systeem
- Configureer de MSEsetup-software
- Configureer de instellingen van de netwerkcommunicatie
- Stel de modules in
- Stel de encoders in

### 10.1 Voorbeeld met DHCP-toewijzing van een IP-adres

In de onderstaande informatie vindt u een voorbeeld van de wijze van installatie en inbedrijfstelling van een MSE 1000-systeem met drie modules en twee encoders, waarbij gebruik wordt gemaakt van een DHCP-toewijzing van een IP-adres.

MSE 1000-modules met encoders:

- MSE 1201 (ID 747501-01) AC 120V-voedingsmodule
- MSE 1184 (ID 747500-01) 1  $V_{pp}$ -basismodule met één ST 128x meettaster
- MSE 1314 (ID 747503-01) 4-kanaals EnDat-module met één AT 1217 meettaster

#### 10.1.1 Modules monteren

##### Voedingsmodule monteren

- ▶ Monteer de MSE 1201 (ID 747501-01) voedingsmodule, zie "Een module monteren", Pagina 34.

##### Basismodule monteren

- ▶ Monteer de MSE 1184 (ID 747500-01) 1  $V_{pp}$ -basismodule, zie "Een module monteren", Pagina 34.

##### Voedings- en basismodule aansluiten

- ▶ Sluit de voedingsmodule en de basismodule aan, zie "Modules aansluiten", Pagina 35.

##### EnDat-module monteren

- ▶ Monteer de MSE 1314 (ID 747503-01) 4-kanaals EnDat-module, zie "Een module monteren", Pagina 34.

##### Basis- en EnDat-module aansluiten

- ▶ Sluit de basismodule en de 4-kanaals EnDat-module aan, zie "Modules aansluiten", Pagina 35.

### 10.1.2 Einddeksels aanbrengen

#### Einddeksels aanbrengen

- ▶ Breng het linker einddeksel aan de linkerkzijde van de voedingsmodule aan, zie "Einddeksels aanbrengen", Pagina 36.
- ▶ Breng het rechter einddeksel aan de rechterzijde van de 4-kanaals EnDat-module aan, zie "Einddeksels aanbrengen", Pagina 36..

### 10.1.3 Netkabel aansluiten

#### Netkabel aansluiten

- ▶ Sluit de netkabel op de netkabelconnector 4 van de MSE 1201 (ID 747501-01) aan, zie "Een netkabel aansluiten", Pagina 42.

### 10.1.4 Netwerkkabels aansluiten

#### Basismodule op de router aansluiten

- ▶ Sluit één uiteinde van een RJ-45-netwerkkabel aan op de RJ-45-aansluiting 15 op de MSE 1184 (ID 747500-01) 1V<sub>pp</sub>-basismodule, zie "Netwerkkabel aansluiten", Pagina 43.
- ▶ Sluit het andere uiteinde van deze netwerkkabel aan op een van de LAN-poorten op de DHCP-router. Raadpleeg de met de router meegeleverde documentatie voor de plaats van aansluiting.

#### Op werkstation en router aansluiten

- ▶ Sluit één uiteinde van een tweede RJ-45-netwerkkabel aan op de werkstation-NIC. Raadpleeg de met de werkstation-pc meegeleverde documentatie voor instructies.
- ▶ Sluit het andere uiteinde van deze netwerkkabel aan op een van de LAN-poorten op de DHCP-router. Raadpleeg de met de router meegeleverde documentatie voor de plaats van aansluiting.

## Voorbeelden van installatie en inbedrijfstelling

### 10.1 Voorbeeld met DHCP-toewijzing van een IP-adres

#### 10.1.5 Encoders aansluiten

##### 1V<sub>pp</sub>-encoder aansluiten

- ▶ Sluit de 1V<sub>pp</sub>-encoder aan op de X1-connector **17** van de MSE 1184 (ID 747500-01), zie "Een 1V<sub>pp</sub>-encoder aansluiten", Pagina 44.

##### EnDat-encoder aansluiten

- ▶ Sluit de EnDat-encoder aan op de X11-connector **16** van de MSE 1314 (ID 747503-01), zie "Een EnDat-encoder aansluiten", Pagina 43.

#### 10.1.6 Kabels vastzetten

##### Kabelmontagehardware aanbrengen

- ▶ Breng de met elke module meegeleverde kabelmontagehardware aan, zie "Kabelmontagehardware aanbrengen", Pagina 36.

##### Kabels vastzetten

- ▶ Zet alle kabels op de kabelmontagehardware vast met de meegeleverde kabelbinders.

#### 10.1.7 DHCP-router configureren

##### DHCP-router configureren

- ▶ Sluit de router aan via het routerhulpprogramma. Dat is meestal een webbrowser. Raadpleeg de met de router meegeleverde documentatie voor instructies.
- ▶ Stel het IP-adres van de router in op 172.31.46.3.
- ▶ Stel de netmask in op 255.255.255.0.
- ▶ Stel het adresbereik voor 172.31.46.4 in op 172.31.46.255.
- ▶ Stel de leasetijd in op Oneindig.
- ▶ Schakel SNTP uit.

#### 10.1.8 Software installeren

##### MSEsetup installeren

- ▶ Download en installeer de MSEsetup-applicatiesoftware, zie "MSEsetup installeren", Pagina 49.

#### 10.1.9 Software openen

##### MSEsetup openen

- ▶ Dubbelklik op de snelkoppeling voor MSEsetup op het bureaublad om MSEsetup te openen, zie "Basisfuncties", Pagina 62.

### 10.1.10 Voeding van modules inschakelen

#### Voeding inschakelen

- ▶ Druk op AAN (voedingszijde) van de aan/uit-schakelaar om het systeem in te schakelen, zie "Eerste inschakeling", Pagina 48.

### 10.1.11 Netwerk configureren met DHCP

De voedings-LED's op alle modules branden ononderbroken groen. Netwerk-LED's knipperen eerst vijf keer per seconde groen wanneer wordt gewacht op DHCP-toewijzing van een IP-adres.

- ▶ Wacht tot de netwerk-LED's op alle modules twee keer per seconde groen knipperen.

#### Scherf Configuratie openen

- ▶ Klik op de knop **Config** in MSEsetup.

#### Supervisor-modus inschakelen

- ▶ Klik op de knop **Supervisor-modus**.
- ▶ Voer "95148" in het veld Wachtwoord in.

#### Scherf Verbinden openen

- ▶ Klik op de knop **Verbinden**.

#### Een broadcast uitvoeren

- ▶ Selecteer de 255.255.255.0 netmask uit de dropdownlijst Broadcast netmask.
- ▶ Klik op de knop **Broadcast**.
- ▶ Klik op de knop **Annuleren** om door te gaan zonder de instellingen te overschrijven.

In het berichtengedeelte van het scherm Verbinden verschijnt een bericht waarin wordt geverifieerd dat broadcasting is voltooid.

#### Naar statische adressering schakelen

- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster wanneer wordt gevraagd om te schakelen naar statische adressering.

### 10.1.12 1V<sub>pp</sub>-kanaal instellen

#### Scherf Setup openen

- ▶ Klik vanuit het scherm Verbinden twee keer op de knop **Terug**.
- ▶ Klik op de knop **Setup**.

#### 1V<sub>pp</sub>-kanaal selecteren

- ▶ Klik op **X1 (CH1)** onder MSE 1184 in de boomstructuur.
- ▶ Klik op het tabblad **Kanaal**.

#### Meettaster aan 1V<sub>pp</sub>-kanaal toewijzen

- ▶ Klik op het pictogram Meettaster een sleep het naar het groene vierkant met het label X1. Het groene vierkant verschijnt wanneer het pictogram van de meettaster wordt aangeklikt en gesleept.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

**Verdere informatie:** Kanaal instellen, Pagina 98 voor meer opties voor kanaalinstellingen.

## 10.1 Voorbeeld met DHCP-toewijzing van een IP-adres

### 10.1.13 1V<sub>pp</sub>-encoder instellen

#### Tabblad Apparaat openen

- ▶ Klik op het tabblad **Apparaat**.

#### Instelling van referentiemerk selecteren

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Referentiemerk**.
- ▶ Selecteer **Enkel**.

#### Instelling van signaalperiode selecteren

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Signaalperiode (um)**.
- ▶ Selecteer **20**.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

**Verdere informatie:** Apparaat instellen, Pagina 104 voor meer apparaatinstellingen.

### 10.1.14 EnDat-kanaal instellen

#### EnDat-kanaal selecteren

- ▶ Klik op **X11 (CH5)** onder MSE 1314 in de boomstructuur.
- ▶ Klik op het tabblad **Kanaal**.

EnDat-encoders worden automatisch herkend wanneer een EnDat-encoder op een modulekanaal wordt aangesloten.

**Verdere informatie:** Kanaal instellen, Pagina 98 voor meer opties voor kanaalinstellingen.

### 10.1.15 EnDat-encoder instellen

#### Tabblad Apparaat openen

- ▶ Klik op het tabblad **Apparaat**.

#### Foutmonitoring uitschakelen

Foutmonitoring uitschakelen is zinvol voor een hogere communicatiesnelheid met EnDat v2.2-encoders.

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Foutmonitoring**.
- ▶ Selecteer **Uit**.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

**Verdere informatie:** Apparaat instellen, Pagina 104 voor meer apparaatinstellingen.

## 10.2 Voorbeeld met handmatige toewijzing van IP-adres

In de onderstaande informatie vindt u een voorbeeld van de wijze van installatie en inbedrijfstelling van een MSE 1000-systeem met drie modules en twee encoders, waarbij een IP-adres handmatig wordt toegewezen.

MSE 1000-modules met encoders:

- MSE 1201 (ID 747501-01) AC 120V-voedingsmodule
- MSE 1184 (ID 747500-01) 1 V<sub>pp</sub>-basismodule met één ST 128x meettaster
- MSE 1314 (ID 747503-01) 4-kanaals EnDat-module met één AT1217 meettaster

### 10.2.1 Voedings- en basismodule monteren

#### Voedingsmodule monteren

- ▶ Monteer de MSE 1201 (ID 747501-01) voedingsmodule, zie "Een module monteren", Pagina 34.

#### Basismodule monteren

- ▶ Monteer de MSE 1184 (ID 747500-01) 1 V<sub>pp</sub>-basismodule, zie "Een module monteren", Pagina 34.

#### Voedings- en basismodule aansluiten

- ▶ Sluit de voedingsmodule en de basismodule aan, zie "Modules aansluiten", Pagina 35.

### 10.2.2 Netkabel aansluiten

#### Netkabel aansluiten

- ▶ Sluit de netkabel op de netkabelconnector 4 van de MSE 1201 (ID 747501-01) aan, zie "Een netkabel aansluiten", Pagina 42.

### 10.2.3 Netwerkkabel aansluiten

Voor directe aansluiting van het werkstation op de basismodule is wellicht een gekruiste kabel nodig. In dit voorbeeld wordt een gekruiste kabel gebruikt. Raadpleeg de met de NIC meegeleverde documentatie om te controleren of u een gekruiste kabel nodig hebt.

#### Basismodule op werkstation aansluiten

- ▶ Sluit één uiteinde van een gekruiste RJ-45-netwerkkabel aan op de RJ-45-aansluiting 15 op de MSE 1184 (ID 747500-01) 1V<sub>pp</sub>-basismodule, zie "Netwerkkabel aansluiten", Pagina 43.
- ▶ Sluit het andere uiteinde van de gekruiste netwerkkabel aan op de werkstation-NIC. Raadpleeg de met de werkstation-pc meegeleverde documentatie voor instructies.

## Voorbeelden van installatie en inbedrijfstelling

### 10.2 Voorbeeld met handmatige toewijzing van IP-adres

#### 10.2.4 Software installeren

##### MSEsetup installeren

- ▶ Download en installeer de MSEsetup-applicatiesoftware, zie "MSEsetup installeren", Pagina 49.

#### 10.2.5 Software openen

##### MSEsetup openen

- ▶ Dubbelklik op de snelkoppeling voor MSEsetup op het bureaublad om MSEsetup te openen, zie "Basisfuncties", Pagina 62.

#### 10.2.6 Werkstation-NIC configureren

##### Werkstation-IP configureren

- ▶ Stel het IP-adres van de werkstation-NIC in op 172.31.46.3 in de netwerkinstellingen van de werkstation-pc. Raadpleeg de met de pc of NIC meegeleverde documentatie voor configuratie-instructies.

##### Subnetmask van werkstation configureren

- ▶ Stel de subnetmask van het werkstation in op 255.255.255.0 in de netwerkinstellingen van de werkstation-pc. Raadpleeg de met de pc of NIC meegeleverde documentatie voor configuratie-instructies.

#### 10.2.7 Voeding van modules inschakelen

##### Voeding inschakelen

- ▶ Druk op AAN (voedingszijde) van de aan/uit-schakelaar om het systeem in te schakelen, zie "Eerste inschakeling", Pagina 48.

#### 10.2.8 Werkstation-IP en netwerkcommunicatie-instellingen van voedings- en basismodule configureren

De voedings-LED's op alle modules branden ononderbroken groen. Netwerk-LED's knipperen eerst vijf keer per seconde groen wanneer wordt gewacht op DHCP-toewijzing van een IP-adres. Na een time-out van 45 seconden wachten de modules niet langer op DHCP-toewijzing van een IP-adres en knipperen de netwerk-LED's op alle modules twee keer per seconde groen.

- ▶ Wacht tot de netwerk-LED's op alle modules twee keer per seconde groen knipperen.



**Scherm Configuratie openen**

- ▶ Klik op de knop **Config**.

**Supervisor-modus inschakelen**

- ▶ Klik op de knop **Supervisor-modus**.
- ▶ Voer "95148" in het veld Wachtwoord in.

**Scherm Verbinden openen**

- ▶ Klik op de knop **Verbinden**.

**Werkstation-IP configureren**

- ▶ Selecteer **172.31.46.3** uit de dropdownlijst Werkstation-IP.
- ▶ Selecteer **255.255.255.0** uit de dropdownlijst Netmask.

**Verdere informatie:** Werkstation-IP, Pagina 80.

**Een broadcast uitvoeren**

- ▶ Klik op de knop **Broadcast**.

Er verschijnt een dialoogvenster waarin wordt gevraagd de modules te configureren met een back-upbestand.

- ▶ Klik op de knop **Annuleren**.

Er verschijnt een dialoogvenster waarin wordt gevraagd de modules te configureren voor gebruik van statische adressering.

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Er verschijnt een dialoogvenster waarin wordt geverifieerd dat de modules zijn ingesteld voor gebruik van statische adressering en waarin wordt gevraagd uit en weer in te schakelen.

**Voeding uit en weer inschakelen**

- ▶ Schakel de voeding uit, wacht 20 seconden en schakel de voeding weer in.
- ▶ Wacht tot de netwerk-LED's op alle modules twee keer per seconde knipperen.
- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster.
- ▶ Klik op de knop **Annuleren** wanneer wordt gevraagd de instellingen vanuit een back-upbestand te overschrijven.

## 10.2 Voorbeeld met handmatige toewijzing van IP-adres

### Voedingsmodule configureren

- ▶ Selecteer de voedingsmodule uit de dropdownlijst Afzonderlijke module-IP.
- ▶ Klik in het ingeschakelde tekstveld Statisch instellen en voer "4" (172.31.46.4) in.
- ▶ Klik op de knop **Statisch instellen**.

MSEsetup stelt het statische IP-adres in en verbindt opnieuw met de modules.

### Basismodule configureren

- ▶ Selecteer de basismodule uit de dropdownlijst Afzonderlijke module-IP.
- ▶ Klik in het ingeschakelde tekstveld Statisch instellen en voer "5" (172.31.46.5) in.
- ▶ Klik op de knop **Statisch instellen**.

MSEsetup stelt het statische IP-adres in en verbindt opnieuw met de modules.

### Moduleketen voor gebruik van statische adressering instellen

- ▶ Klik op de knop **Statische adressering gebruiken**.

Een dialoogvenster bevestigt dat alle modules zijn ingesteld op statische adressering.

- ▶ Schakel de gehele moduleketen uit en weer in door de voeding uit en weer in te schakelen.
- ▶ Wacht tot de netwerk-LED's op alle modules twee keer per seconde knipperen.
- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster.

MSEsetup voert een broadcast uit. Het aantal gevonden modules wordt in een dialoogvenster bevestigd.

- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster om de configureerbare module-instellingen te overschrijven.

### 10.2.9 Voeding van modules uitschakelen

#### Voeding uitschakelen

- ▶ Druk op UIT (voedingszijde) van de aan/uit-schakelaar om het systeem uit te schakelen.

### 10.2.10 EnDat-module monteren

#### EnDat-module monteren

- ▶ Monteer de MSE 1314 (ID 747503-01) 4-kanaals EnDat-module, zie "Een module monteren", Pagina 34.

#### Basis- en EnDat-module aansluiten

- ▶ Sluit de basismodule en de 4-kanaals EnDat-module aan, zie "Modules aansluiten", Pagina 35.

### 10.2.11 Einddeksels aanbrengen

#### Einddeksels aanbrengen

- ▶ Breng het linker einddeksel aan de linkerkzijde van de voedingsmodule aan, zie "Einddeksels aanbrengen", Pagina 36.
- ▶ Breng het rechter einddeksel aan de rechterzijde van de 4-kanaals EnDat-module aan, zie "Einddeksels aanbrengen", Pagina 36..

### 10.2.12 Encoders aansluiten

#### 1V<sub>pp</sub>-encoder aansluiten

- ▶ Sluit de 1V<sub>pp</sub>-encoder aan op de X1-connector **17** van de MSE 1184 (ID 747500-01), zie "Een 1V<sub>pp</sub>-encoder aansluiten", Pagina 44.

#### EnDat-encoder aansluiten

- ▶ Sluit de EnDat-encoder aan op de X11-connector **16** van de MSE 1314 (ID 747503-01), zie "Een EnDat-encoder aansluiten", Pagina 43.

### 10.2.13 Kabels vastzetten

#### Kabelmontagehardware aanbrengen

- ▶ Breng de met elke module meegeleverde kabelmontagehardware aan, zie "Kabelmontagehardware aanbrengen", Pagina 36.

#### Kabels vastzetten

- ▶ Zet alle kabels op de kabelmontagehardware vast met de meegeleverde kabelbinders.

### 10.2.14 Voeding van modules inschakelen

#### Voeding inschakelen

- ▶ Druk op AAN (voedingszijde) van de aan/uit-schakelaar om het systeem in te schakelen, zie "Eerste inschakeling", Pagina 48.

## 10.2 Voorbeeld met handmatige toewijzing van IP-adres

### 10.2.15 Netwerkcommunicatie-instellingen van EnDat-module configureren

De voedings-LED's op alle modules branden ononderbroken groen. De netwerk-LED's knipperen twee keer per seconde groen.

- ▶ Wacht tot de netwerk-LED's op alle modules twee keer per seconde groen knipperen.

#### Een broadcast uitvoeren

- ▶ Klik op de knop **Broadcast**.

Er verschijnt een dialoogvenster waarin wordt gevraagd de EnDat-module te configureren voor gebruik van statische adressering.

#### EnDat-module configureren voor statische adressering

- ▶ Klik op de knop **OK**.

Een dialoogvenster bevestigt dat de EnDat-module is geconfigureerd voor gebruik van statische adressering.

#### Voeding uit en weer inschakelen

- ▶ Schakel de voeding uit, wacht 20 seconden en schakel de voeding weer in.
- ▶ Wacht tot de netwerk-LED's op alle modules twee keer per seconde knipperen.
- ▶ Klik op de knop **OK** in het dialoogvenster.
- ▶ Klik op de knop **OK** om de instellingen te overschrijven.

#### IP-adres van EnDat-module configureren

- ▶ Selecteer de EnDat-module uit de dropdownlijst Afzonderlijke module-IP.
- ▶ Klik in het ingeschakelde tekstveld Statisch instellen en voer "6" (172.31.46.6) in.
- ▶ Klik op de knop **Statisch instellen**.

MSEsetup stelt het statische IP-adres in en verbindt opnieuw met de modules.

### 10.2.16 1V<sub>pp</sub>-kanaal instellen

#### Scherf Setup openen

- ▶ Klik vanuit het scherm Verbinden twee keer op de knop **Terug**.
- ▶ Klik op de knop **Setup**.

#### 1V<sub>pp</sub>-kanaal selecteren

- ▶ Klik op **X1 (CH1)** onder MSE 1184 in de boomstructuur.
- ▶ Klik op het tabblad **Kanaal**.

#### Meettaster aan 1V<sub>pp</sub>-kanaal toewijzen

- ▶ Klik op het pictogram Meettaster een sleep het naar het groene vierkant met het label X1. Het groene vierkant verschijnt wanneer het pictogram van de meettaster wordt aangeklikt en gesleept.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

**Verdere informatie:** Kanaal instellen, Pagina 98 voor meer opties voor kanaalinstellingen.

### 10.2.17 1V<sub>pp</sub>-encoder instellen

#### Tabblad Apparaat openen

- ▶ Klik op het tabblad **Apparaat**.

#### Instelling van referentiemerk selecteren

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Referentiemerk**.
- ▶ Selecteer **Enkel**.

#### Instelling van signaalperiode selecteren

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Signaalperiode (um)**.
- ▶ Selecteer **20**.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

**Verdere informatie:** Apparaat instellen, Pagina 104 voor meer apparaatinstellingen.

### 10.2.18 EnDat-kanaal instellen

#### EnDat-kanaal selecteren

- ▶ Klik op **X11 (CH5)** onder MSE 1314 in de boomstructuur.
- ▶ Klik op het tabblad **Kanaal**.

EnDat-encoders worden automatisch herkend wanneer een EnDat-encoder op een modulekanaal wordt aangesloten.

**Verdere informatie:** Kanaal instellen, Pagina 98 voor meer opties voor kanaalinstellingen.

### 10.2.19 EnDat-encoder instellen

#### Tabblad Apparaat openen

- ▶ Klik op het tabblad **Apparaat**.

#### Foutmonitoring uitschakelen

Foutmonitoring uitschakelen is zinvol voor een hogere communicatiesnelheid met EnDat v2.2-encoders.

- ▶ Klik op de dropdownpijl **Foutmonitoring**.
- ▶ Selecteer **Uit**.
- ▶ Klik op de knop **OK**.

**Verdere informatie:** Apparaat instellen, Pagina 104 voor meer apparaatinstellingen.

## 11 Onderhoud

**⚠ WAARSCHUWING**

Als er niet regelmatig inspectie- en onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd, bestaat er gevaar voor (dodelijk) letsel.

Houd u aan het aanbevolen inspectie- en onderhoudsschema om het product in een veilige bedrijfstoestand te houden.

De onderstaande inspectie- en onderhoudsprocedures zijn noodzakelijk om een veilige bedrijfstoestand van het product te waarborgen.

Type	Onderdeel	Interval	Mogelijk defect	Oplossing
Visuele inspectie	Netkabel	Jaarlijks	Beschadigde isolatie, zichtbare of beschadigde draden	Netkabel vervangen
Visuele inspectie	Symbolen en labels op het product	Jaarlijks	Labels en veiligheidspictogrammen onleesbaar of niet aanwezig op het product. Zie "Veiligheidspictogrammen", Pagina 31.	Contact opnemen met een HEIDENHAIN-onderhoudsmonteur
Visuele inspectie	Productbehuizing en interfaceaansluitingen	Jaarlijks	Beschadiging of slijtage die de werking en veiligheid van het product nadelig kan beïnvloeden	Contact opnemen met een HEIDENHAIN-onderhoudsmonteur
Elektrische test	Aansluiting veiligheidsaarding	Jaarlijks	Onderbroken of slechte aansluiting	Netkabel vervangen of contact opnemen met een HEIDENHAIN-onderhoudsmonteur

## 11.1 Reiniging

### WAARSCHUWING

Als er tijdens de reiniging vloeistof in het product komt, kan er mogelijk elektrische geleiding van gevaarlijke stroomvoerende onderdelen plaatsvinden. Om dit gevaar te voorkomen, moet u altijd het product uitschakelen en de netkabel loskoppelen. Gebruik nooit een met water doordrenkte of lekkende doek.

### AANWIJZING

Gebruik nooit schurende of bijtende schoonmaakmiddelen of oplosmiddelen om beschadiging van het product te voorkomen.

#### Reinigen

Reinigen:

- ▶ Controleer of alle voedingsmodules in de moduleketen zijn losgekoppeld van de voeding
- ▶ Gebruik een vochtige doek met een mild huishoudelijk schoonmaakmiddel om de buitenoppervlakken te reinigen.

## 11.2 Zekering vervangen

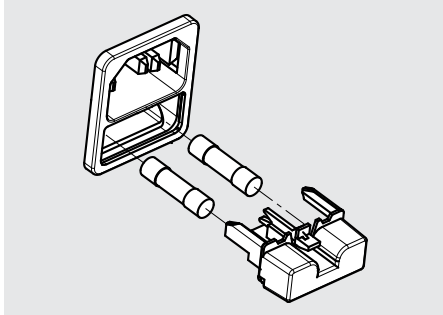
### WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische schokken. Bij het vervangen van een zekering kunnen mogelijk gevaarlijke stroomvoerende delen worden aangeraakt. Om dit gevaar te voorkomen, moet u altijd de unit uitschakelen en de netkabel loskoppelen.

### AANWIJZING

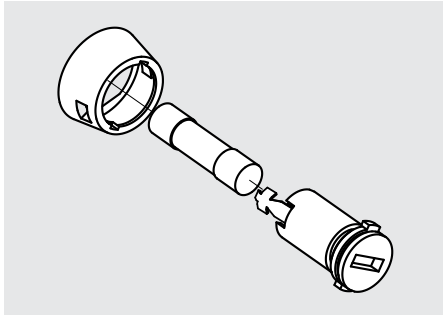
Gebruik bij vervanging uitsluitend zekeringen met dezelfde specificaties om beschadiging van het product te voorkomen.

## 11.2 Zekering vervangen

**MSE 1201 (ID 747501-01)**

Zekering vervangen, MSE 1201 (ID 747501-01):

- ▶ Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- ▶ Koppel de netkabel los van de stroombron.
- ▶ Druk op de ontgrendeling van de zekeringhouder totdat het vergrendelmechanisme vrijkomt.
- ▶ Verwijder de zekeringhouder en vervang de zekering
- ▶ Breng de zekeringhouder weer aan en druk er voorzichtig op zodat het vergrendelmechanisme weer vastklikt.

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

Zekering vervangen, MSE 1201 (ID 747501-02), MSE 1202 (ID 747502-01):

- ▶ Controleer of de voeding is losgekoppeld van de module
- ▶ Steek een platte schroevendraaier in de sleuf op de zekeringhouder en draai linksom om de zekeringhouder los te koppelen
- ▶ Verwijder de zekeringhouder en vervang de zekering
- ▶ Breng de zekeringhouder weer aan en draai rechtsonder met een platte schroevendraaier totdat deze weer goed is bevestigd



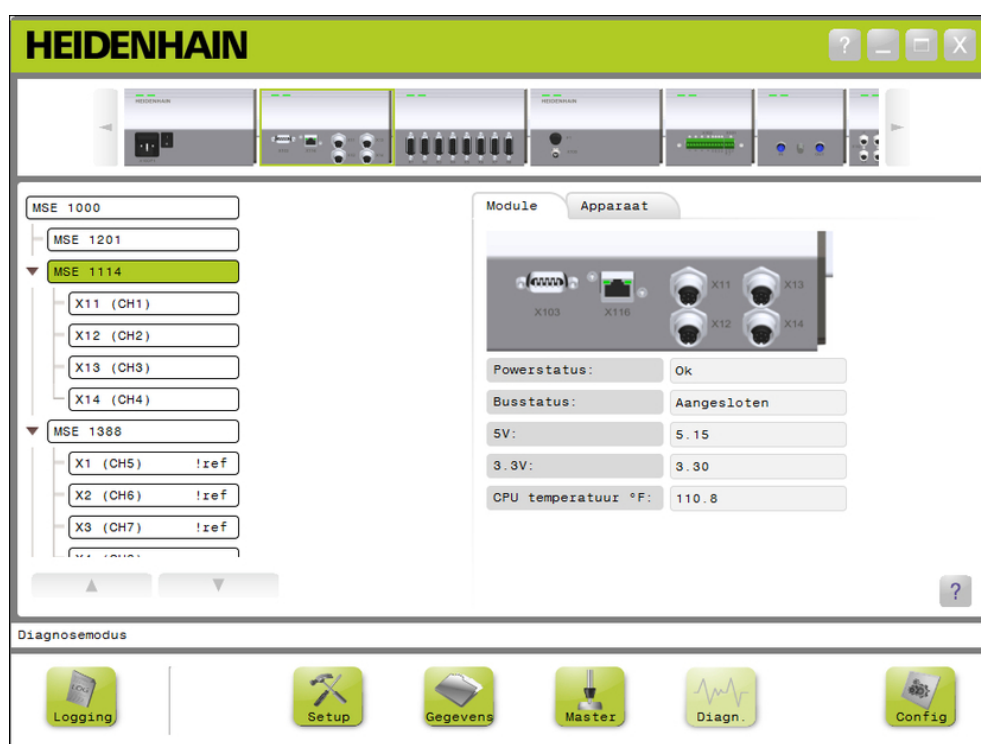
## 12 Troubleshooting

### 12.1 Diagnose

In het scherm Diagnose worden specifieke diagnosegegevens weergegeven voor de geselecteerde module of het geselecteerde apparaat.

Diagnose-informatie:

- Module
- Apparaat



Scherm Diagnose



Knop Diag

Het scherm Diagnose openen:

- ▶ Klik op de knop **Diag**.

Het scherm Diagnose wordt weergegeven in het inhoudgedeelte. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

## 12.1 Diagnose

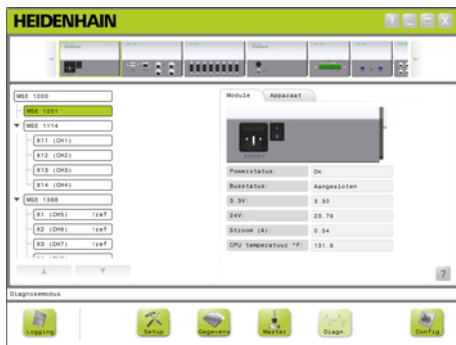
### 12.1.1 Modulediagnose

In het scherm Module worden specifieke diagnosegegevens van de geselecteerde module weergegeven.

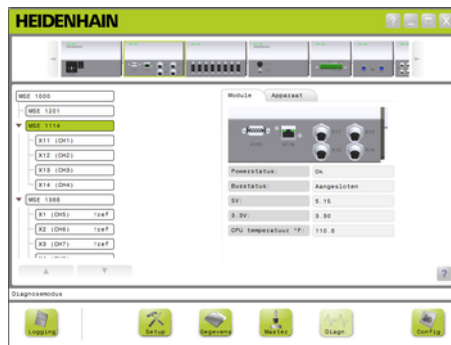
De tekstkleur van het modulelabel in de boomstructuur wordt geel in geval van een waarschuwing en rood in geval van een fout. Waarschuwingen en fouten moeten worden gewist zodat het modulelabel kan worden gereset naar zwarte tekst. Als een waarschuwing of fout nog steeds actief is, verandert de tekstkleur van het modulelabel in geel of rood.

Tabblad Modulediagnose:

- Vermogensstatus
- Busstatus
- 5V
- 3,3V
- 24V
- Stroom
- CPU-temperatuur



Diagnosescherm van voedingsmodule



Diagnosescherm niet van voedingsmodule

---

**Modulediagnose**


---

<b>Vermogensstatus</b>	Geeft "OK" aan als de geselecteerde module is aangesloten. Spannings- of temperatuurwaarschuwingen en -fouten worden in het scherm Boomstructuur en Fouten weergegeven.
<b>Busstatus</b>	Toont de status van de netwerkbusaansluiting van de geselecteerde module. Communicatiewaarschuwingen worden in het scherm Fouten weergegeven.
<b>5V</b>	Toont de spanningswaarde voor de 5V-voeding van de geselecteerde module.
<b>3,3V</b>	Toont de spanningswaarde voor de 3,3V-voeding van de geselecteerde module.
<b>24V</b>	Toont de spanningswaarde voor de 24V-voeding van de geselecteerde module. Wordt alleen voor voedingsmodules weergegeven.
<b>Stroom</b>	Toont de elektrische stroom die niet-gevoede modules en aangesloten apparaten afnemen van de geselecteerde voedingsmodule.
<b>CPU-temperatuur</b>	Toont de temperatuur van de microcontroller-CPU in de geselecteerde module. CPU-temperatuur is alleen beschikbaar wanneer de supervisor-modus is ingeschakeld.

# 12 Troubleshooting

## 12.1 Diagnose

### 12.1.2 Apparaatdiagnose

In het tabblad Apparaat worden specifieke diagnosegegevens weergegeven van het apparaat dat op het geselecteerde kanaal is aangesloten.

De tekstkleur van de kanaalwaarde in de boomstructuur wordt geel in geval van een waarschuwing en rood in geval van een fout. Waarschuwingen en fouten moeten worden gewist zodat de kanaalwaarde kan worden gereset naar zwarte tekst. Als een waarschuwing of fout nog steeds actief is, verandert de tekstkleur van de kanaalwaarde in geel of rood.

Apparaatdiagnose is beschikbaar voor de volgende apparaten:

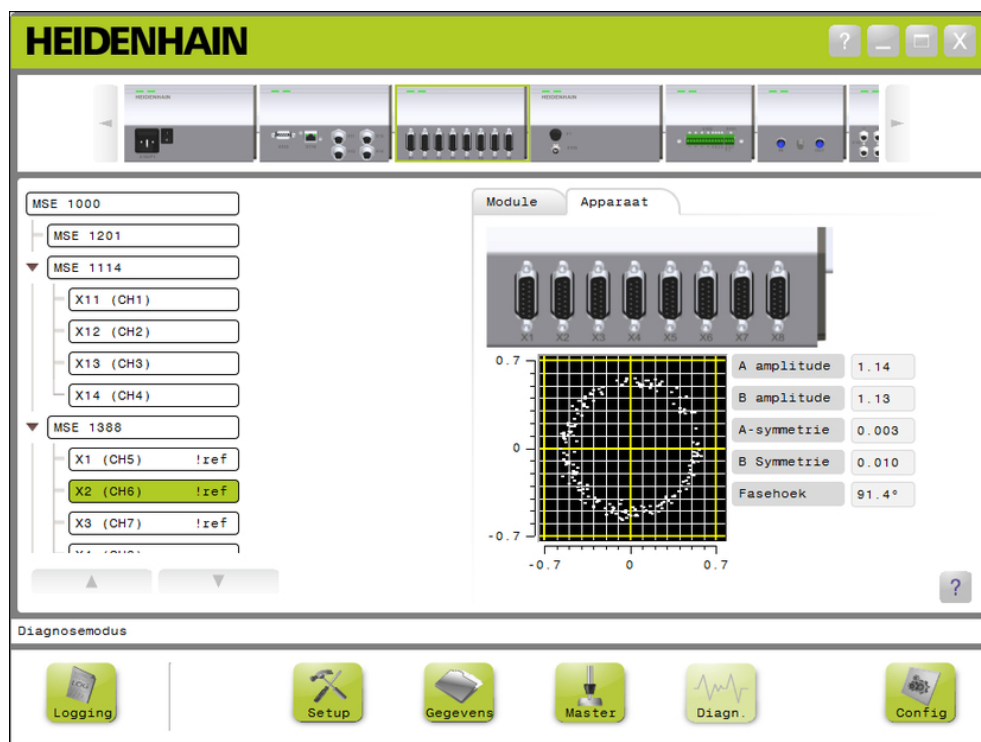
- 1  $V_{pp}$
- EnDat
- LVDT
- Analooog

#### 1 $V_{pp}$ -diagnose

Via 1 $V_{pp}$ -diagnose wordt gecontroleerd of een 1 $V_{pp}$ -encoder goed werkt.

1 $V_{pp}$ -apparaatdiagnose:

- Lissajousfiguur
- Amplitude signaal A
- Symmetrie signaal B
- Amplitude signaal A
- Symmetrie signaal A
- Fasehoek



1 $V_{pp}$ -diagnosescherm

---

**1V<sub>pp</sub>-diagnose**

---

<b>Lissajousfiguur</b>	<p>Toont de amplitudewaarden van signaal A en B van de encoder in een Lissajousfiguur. De encoder moet worden verplaatst om de grafiek zichtbaar te maken.</p> <p>De grafiek wordt als een cirkel in het midden van de grafiek weergegeven wanneer een encoder goed werkt. Verschillen in de vorm of positie van de cirkel kunnen wijzen op problemen met de signaalkwaliteit of uitlijning van de encoder. De grootte van de cirkel hangt af van de amplitudewaarden van signaal A en B. Een cirkel kleiner of groter dan 1 V kan wijzen op een probleem met de minimum- of maximumamplitude.</p>
<b>Amplitude signaal A</b>	Toont de amplitudewaarde van signaal A van de encoder.
<b>Amplitude signaal B</b>	Toont de amplitudewaarde van signaal B van de encoder.
<b>Symmetrie signaal A</b>	Toont de symmetriewaarde van signaal A van de encoder.
<b>Symmetrie signaal B</b>	Toont de symmetriewaarde van signaal B van de encoder.
<b>Fasehoek</b>	Toont de fasehoekwaarde van de encoder.

## 12.1 Diagnose

### EnDat-diagnose

Via EnDat-diagnose wordt gecontroleerd of een EnDat-encoder goed werkt.

EnDat-apparaatdiagnose:

- Waarschuwingen
- Fouten
- Functiereserves

### Waarschuwingen en fouten

Op het scherm EnDat-waarschuwingen en fouten worden eventuele waarschuwingen of fouten met de op het geselecteerde kanaal aangesloten encoder weergegeven.

De huidige status van een waarschuwing of fout wordt in een kleur gecodeerd vierkant naast de naam van de waarschuwing of fout weergegeven.

Kleurcodes:

**Groen:** er is geen waarschuwing of fout voor de aangesloten encoder.

**Geel:** er is een waarschuwing voor de aangesloten encoder.

**Rood:** er is een fout voor de aangesloten encoder.

**Grijs:** een waarschuwing of fout wordt niet ondersteund door de aangesloten encoder.

Een waarschuwing duidt erop dat bepaalde toleranties van de encoder zijn bereikt of overschreden, maar de positiewaarde is niet onjuist. Een fout wordt actief als er sprake is van een storing in de encoder die waarschijnlijk onjuiste positiewaarden veroorzaakt.

Raadpleeg de met de encoder meegeleverde documentatie voor meer informatie over EnDat-waarschuwingen en fouten.

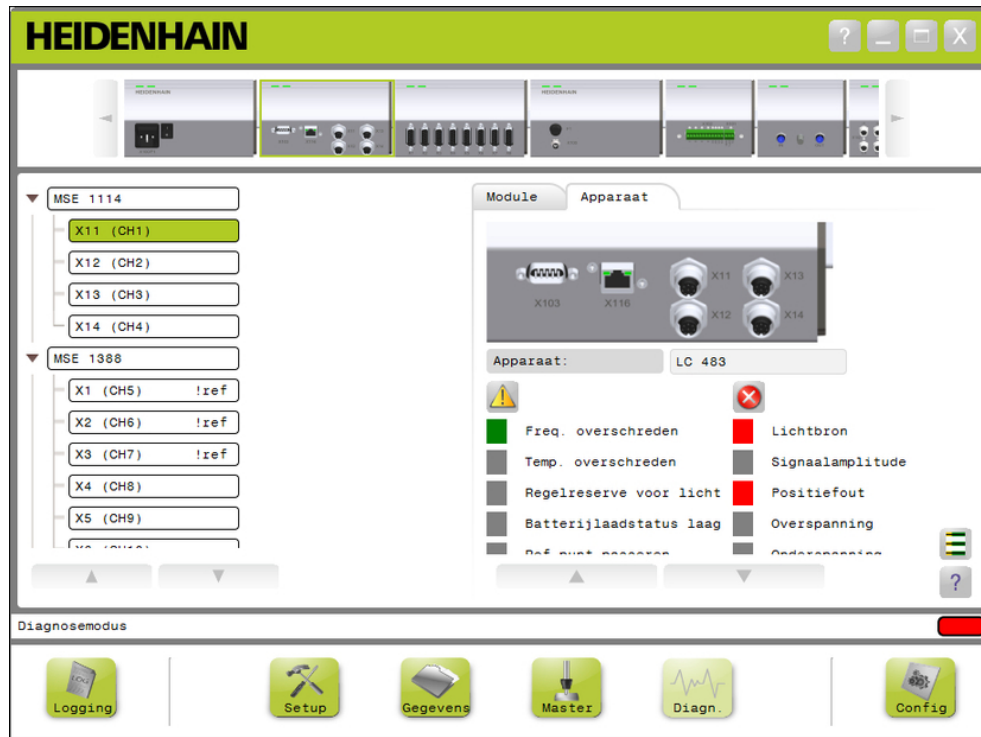
EnDat-waarschuwingen en fouten:



- Waarschuwingen
  - Frequentie overschreden
  - Temperatuur overschreden
  - Regelreserve voor licht
  - Batterijlaadstatus laag
  - Referentiepunt passeren



- Fouten
  - Lichtbron
  - Signaalamplitude
  - Positiefout
  - Overspanning
  - Onderspanning
  - Overstroom
  - Defecte batterij



Scherm EnDat-waarschuwingen en fouten

### Func tiereserves

Het scherm Func tiereserves dient om balkdiagrammen weer te geven voor absolute sporen, incrementele sporen en positiewaarden. Het resultaat wordt weergegeven in %. Een sleepindicator (vierkantje boven de balkweergave) geeft het minimum aan.

Func tiereserve-gedeelten:

**Groen gedeelte:** het uitgangssignaal is binnen de specificaties.

**Geel gedeelte:** het uitgangssignaal is buiten de specificaties, maar er worden geen tel- of berekeningsfouten verwacht. Er worden geen alarmen gegeneerd, er kan sprake zijn van waarschuwingen.

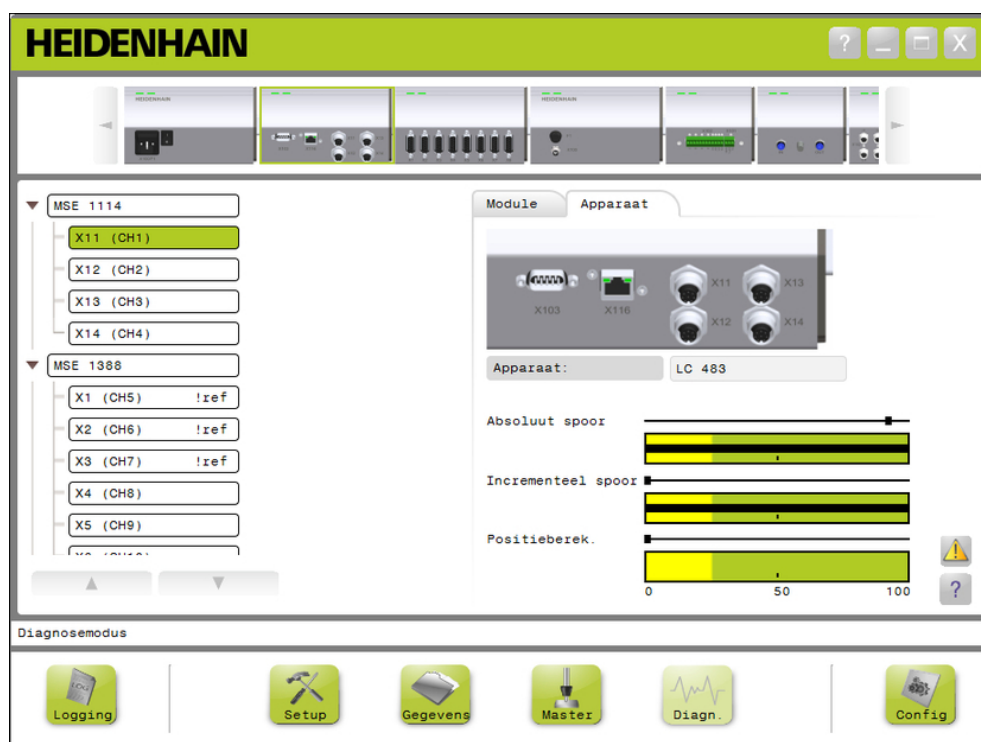
### AANWIJZING

Het gele gedeelte geeft aan dat service of onderhoud wordt aanbevolen.

Raadpleeg de met de encoder meegeleverde documentatie voor meer informatie over EnDat-func tiereserves.

Func tiereserves:

- Absoluut spoor
- Incrementeel spoor
- Positiewaarde



Scherm Func tiereserves



### Scherm Functiereserves openen

Het scherm Functiereserves openen:

- ▶ Klik op de knop **Functiereserves**.

Het scherm Functiereserves wordt weergegeven in het inhoudgedeelte.

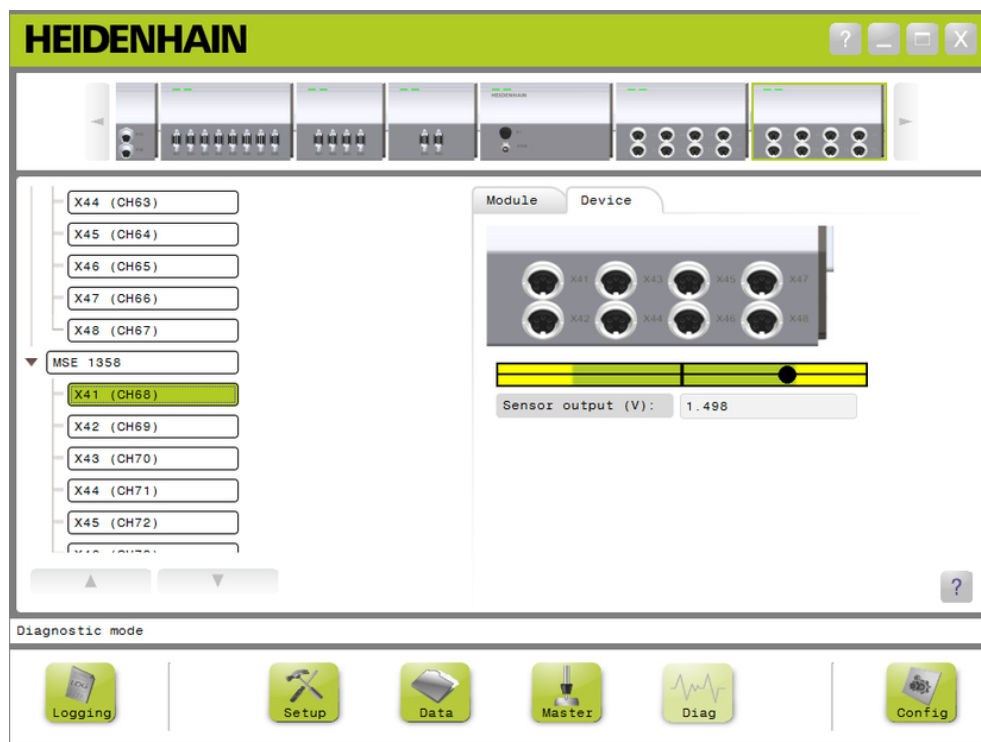
### Diagnose LVDT-sensor

Diagnose van de LVDT-sensor wordt toegepast om de uitgangsspanning van de LVDT-sensor te bewaken.

Het scherm Diagnose LVDT-sensor toont grafisch in hoeverre het totale positiebereik van de elektronica wordt gebruikt. Het gele gedeelte van de grafiek toont de buitenste 20% van het totale bruikbare bereik. De positionauwkeurigheid en -stabiliteit van de sensor zijn het best wanneer ze zich het dichtst bij het midden van de grafiek bevinden. Het midden van de LVDT-sensor wordt ook de NUL-positie genoemd.

Diagnose van LVDT-sensor:

- Sensoruitgang



Scherm Diagnose LVDT-sensor

### Diagnose LVDT-sensor

Sensoruitgang (V)      Toont de spanningsuitgang van de sensor.

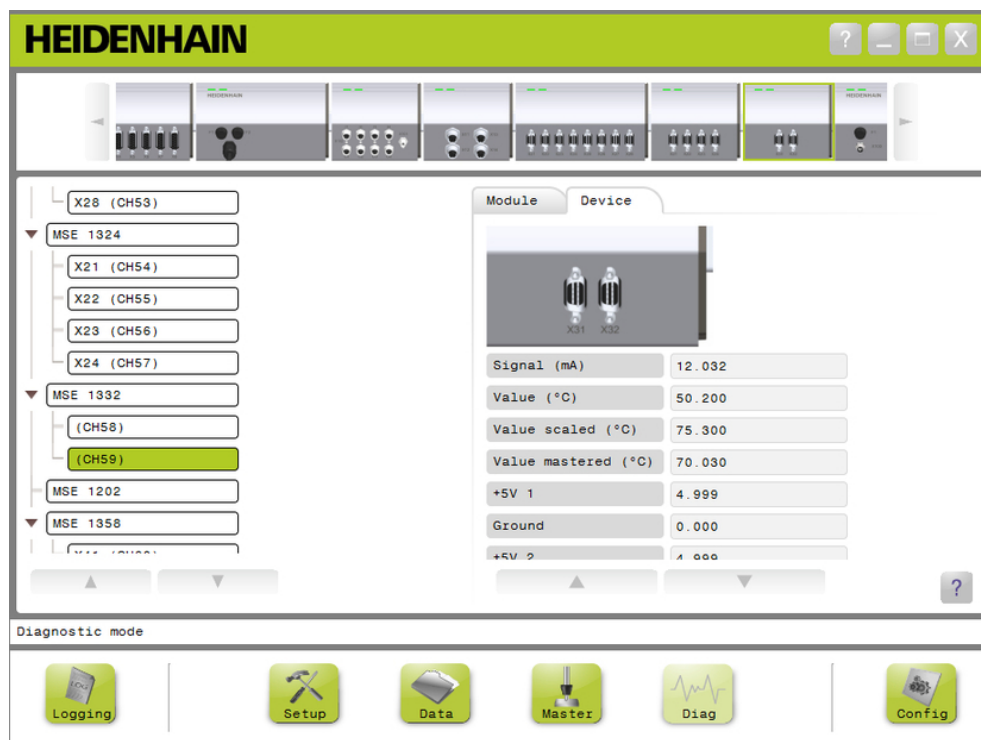
## 12.1 Diagnose

### Analoge diagnose

Met de analoge diagnose wordt de analoge waarde van een analoog apparaat bewaakt en worden de omrekening naar eenheden, het effect van maatfactoren, het effect van mastering en de door het apparaat gebruikte elektrische waarde getoond.

Analoge diagnose:

- Signaal
- Waarde
- Gescaleerde waarde
- Gemasterde waarde
- +5V 1
- Massa
- +5V 2
- Vref



Scherm Analoge diagnose

### Analoge diagnose

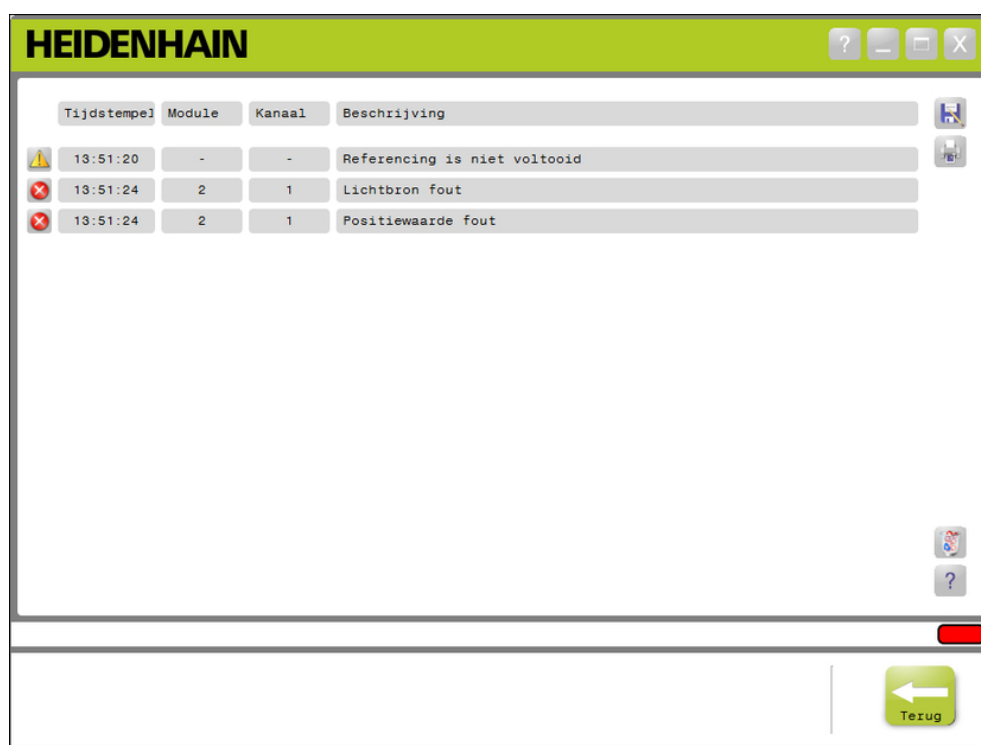
Signaal	Toont de ruwe waarde in volt of mA.
Waarde	Toont de ruwe waarde vermenigvuldigd met de gekalibreerde resolutie.
Gescaleerde waarde	Toont de waarde vermenigvuldigd met de maatfactor.
Gemasterde waarde	Toont de maatwaarde met de master-offset.
+5V 1	Toont de 5V-bron.
Massa	Toont de massa.
+5V 2	Toont een tweede uitlezing van de 5V-bron.
Vref	Toont de referentiespanning.

## 12.2 Scherm Fouten

In het scherm Fouten kunt u waarschuwingen en fouten bekijken en wissen. Dit scherm is alleen beschikbaar wanneer er sprake is van een waarschuwing of fout en de knop Waarschuwing of Fout knippert in het berichtengedeelte. Alle waarschuwingen en fouten worden in het berichtengedeelte weergegeven en in het logbestand opgeslagen.

Opties in het scherm Fouten:

- Waarschuwingen en fouten bekijken
- Waarschuwingen en fouten wissen



Scherm Fouten



Knop Waarschuwing



Knop Fout

Het scherm Fouten openen:

- ▶ Klik op de knipperende knop **Waarschuwing** of **Fout** in het berichtengedeelte. Het scherm Fouten wordt weergegeven in het inhoudgedeelte. Waarschuwingen en fouten worden vermeld met specifieke informatie over de module en het kanaal waardoor de waarschuwing of fout wordt gegenereerd.

### Waarschuwingen en fouten wissen

Waarschuwingen en fouten wissen:

- ▶ Klik op de knop **Alle fouten wissen**.

Waarschuwingen en fouten worden uit de lijst gewist. In het berichtengedeelte verschijnt een bericht waarin de actie wordt geverifieerd.

### 12.3 Applicatiefouten

Fout	Oorzaak	Maatregel
<b>Printer is niet geïnstalleerd</b>	Het scherm Logging of Fouten kon niet worden afgedrukt omdat er geen printer is geïnstalleerd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of er een standaardprinter op de werkstation-pc is geïnstalleerd.</li> </ul>
<b>Communicatie met de MSE 1000 verbroken</b>	De communicatie tussen MSEsetup en MSE 1000-modules is verbroken of mislukt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Probeer te herstellen vanuit het scherm Fouten.</li> </ul> <p>Indien niet kan worden hersteld vanuit het scherm Fouten, zie "Communicatiefouten", Pagina 159 voor meer informatie.</p>
<b>Time-out terwijl de voortgangsbalk op een resultaat wachtte</b>	Treedt op bij een time-out van de voortgangsbalk voordat een proces is voltooid. Deze fout kan ertoe leiden dat andere schermen niet goed worden geladen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Start MSEsetup opnieuw.</li> </ul> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met technische ondersteuning van HEIDENHAIN.</p>
<b>MSEsetup is niet goed afgesloten</b>	<p>Het werkstation werd uitgeschakeld of de applicatie werd afgesloten door het besturingsstelsel in plaats van met de knop <b>Sluiten</b>.</p> <p>MSEsetup hoeft alleen van deze fout te herstellen als het systeemconfiguratie- of moduleconfiguratiebestand corrupt is geraakt door de onjuiste uitschakeling.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Standaardinstellingen terugzetten</li> </ul> <p>of</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Eerder opgeslagen systeemconfiguratie- en moduleconfiguratiebestanden laden, zie "Bestandsopties", Pagina 72.</li> </ul> <p>Als MSEsetup niet kan worden geopend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Systeemconfiguratie- en moduleconfiguratiebestanden wissen, zie "MSEsetup installeren", Pagina 49 voor locaties van configuratiebestanden.</li> <li>▶ MSEsetup openen.</li> </ul>
<b>Instellen van IP-adres mislukt</b>	De bewerking Statisch instellen is mislukt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schakel de moduleketen uit en weer in, zie "Voeding in- en uitschakelen (power cycling)", Pagina 48.</li> <li>▶ Voer een broadcast uit.</li> </ul>
<b>De moduleketen moet opnieuw worden aangesloten</b>	De MSE 1000-modules werden uitgeschakeld terwijl MSEsetup is aangesloten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sluit opnieuw aan.</li> </ul>

Fout	Oorzaak	Maatregel
<b>Fout bij programmeren van module</b>	Het programmeren van de firmware of bootloader voor een module is mislukt. Het module-label en de communicatiefout worden ook weergegeven.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schakel de moduleketen uit en weer in, zie "Voeding in- en uitschakelen (power cycling)", Pagina 48.</li> <li>▶ Voer een broadcast uit.</li> </ul> <p>Het kan nodig zijn twee keer achtereenvolgens uit en weer in te schakelen om de statusmachine van de module te wissen als het programmeren mislukt.</p>
<b>Waarschuwing, fout teruggemeld uit module</b>	Er is een fout opgetreden tijdens de communicatie met een module. MSEsetup probeert het 5 keer opnieuw voordat de fout <b>Communicatie met de MSE 1000 verbroken</b> optreedt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ De fout hoeft alleen te worden hersteld als de fout <b>Communicatie met de MSE 1000 verbroken</b> optreedt. Zie deze fout hierboven.</li> </ul>
<b>Dubbel IP-adres</b>	Er zijn meerdere modules met hetzelfde IP-adres. Deze fout verdwijnt wanneer hij wordt gewist, maar een eventuele moduleketen kan niet worden gebruikt totdat het probleem is verholpen.	<p>DHCP-adressering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zet de standaardfabrieksinstellingen terug.</li> </ul> <p>Statische adressering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deïnstalleer een van de modules met het dubbele IP-adres uit de moduleketen.</li> <li>▶ Wijzig het IP-adres van de andere module in een unieke waarde.</li> <li>▶ Installeer de verwijderde module opnieuw.</li> </ul>

Fout	Oorzaak	Maatregel
<b>Fout</b>	<p>Er is een opvraagverzoek mislukt.</p> <p>Een communicatiefout en het IP-adres van de module worden weergegeven.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schakel de moduleketen uit en weer in, zie "Voeding in- en uitschakelen (power cycling)", Pagina 48.</li> <li>▶ Voer een broadcast uit.</li> </ul> <p><b>Verdere informatie:</b> Netwerktroubleshooting, Pagina 166.</p>
<b>Kon de MSE 1000-moduleketen niet creëren via broadcasting</b>	Er is een broadcast mislukt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of de netwerkverbinding is gemaakt.</li> <li>▶ Controleer of de voeding voor de modules is ingeschakeld.</li> <li>▶ Controleer het IP-adres van het werkstation.</li> <li>▶ Controleer de netmask van het werkstation.</li> <li>▶ Controleer de netmask van de broadcast.</li> <li>▶ Controleer de poort van het werkstation.</li> <li>▶ Schakel de moduleketen uit en weer in, zie "Voeding in- en uitschakelen (power cycling)", Pagina 48.</li> <li>▶ Wacht tot de LED van de netwerkbus op alle modules twee keer per seconde knippert.</li> <li>▶ Voer een broadcast uit.</li> </ul> <p>Zie "Netwerktroubleshooting", Pagina 166.</p>

Fout	Oorzaak	Maatregel
<b>De modules konden niet worden ingesteld</b>	Het gebruik van DHCP-adressering is mislukt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Schakel de moduleketen uit en weer in, zie "Voeding in- en uitschakelen (power cycling)", Pagina 48.</li> <li>▶ Sluit opnieuw aan of voer een broadcast uit.</li> <li>▶ Stel de moduleketen voor gebruik van DHCP-adressering in.</li> </ul>
<b>De voor programmering geselecteerde image is ongeldig</b>	Er is een ongeldig bestand geselecteerd om de bootloader of de firmware te programmeren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Selecteer een geldig MSEbootloader.dat- of MSEfirmware.dat-bestand.</li> </ul>
<b>Het controletotaal is mislukt</b>	Het MSEbootloader.dat- of MSEfirmware.dat-bestand is corrupt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Selecteer een geldig MSEbootloader.dat- of MSEfirmware.dat-bestand.</li> </ul>
<b>De bootloader en firmware kunnen niet worden geüpdatet bij gebruik van DHCP</b>	Het MSEbootloader.dat- of MSEfirmware.dat-bestand kon niet worden geprogrammeerd omdat de module zich in de DHCP-modus bevindt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stel de keten in op statische IP-adressering en probeer het nogmaals.</li> </ul>
<b>Alle modules zijn al in de gewenste versie</b>	Het programmeren van de firmware voor alle modules is mislukt omdat de firmwareversie dezelfde is. Modules kunnen afzonderlijk worden geprogrammeerd zonder versiecontrole.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Programmeer modules afzonderlijk.</li> </ul>
<b>Wachtwoord niet correct</b>	Er is een ongeldig wachtwoord ingevoerd voor de supervisor-modus.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voer het juiste wachtwoord in.</li> </ul>
<b>De IP-adressen konden niet worden ingesteld vanwege duplicaten</b>	Met de knop 'Statische adressering gebruiken' in het scherm Networking konden de modules niet worden ingesteld op hun statische IP-adressen vanwege duplicaten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voer een broadcast uit en laat dan de DHCP-adressen instellen als statische IP-adressen wanneer daarom wordt gevraagd.</li> <li>of</li> <li>▶ Stel de statische IP-adressen afzonderlijk in met de knop Statisch instellen in het scherm Networking.</li> </ul>

## 12.4 Waarschuwingen en fouten van modules

### 12.4 Waarschuwingen en fouten van modules

Stroom, spanning, temperatuur en niet-vluchtig geheugen worden in de MSE 1000-modules bewaakt. Waarschuwingen en fouten worden in het scherm Fouten weergegeven en de status van de vermogensindicatie-LED op de desbetreffende module.

Waarschuwing of fout	Oorzaak	Maatregel
<b>De stroom overschrijdt de waarschuwingstolerantie</b>	<p><b>MSE 1201:</b> de stroom die van de voedingsmodule wordt afgenomen is &gt; 2,0 A.</p> <p><b>MSE 1202:</b> de stroom die van de voedingsmodule wordt afgenomen is &gt; 2,9 A.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verwijder apparaten en/of modules totdat de stroom onder de tolerantiewaarde ligt.</li> <li>of</li> <li>▶ Installeer extra voedingsmodules in de moduleketen om in de stroombehoefte te voorzien.</li> </ul>
<p><b>De stroom overschrijdt de fouttolerantie</b></p> <p><b>Vermogens-LED:</b> ononderbroken rood.</p>	<p><b>MSE 1201:</b> de stroom die van de voedingsmodule wordt afgenomen is &gt; 2,1 A.</p> <p><b>MSE 1202:</b> de stroom die van de voedingsmodule wordt afgenomen is &gt; 3,0 A.</p>	
<b>De 24V-voeding overschrijdt de minimale waarschuwingstolerantie</b>	De 24 V die door de voedingsmodule aan andere modules wordt geleverd is < 21,5 V.	<p><b>MSE 1201:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Neem contact op met technische ondersteuning van HEIDENHAIN.</li> </ul>
<b>De 24V-voeding overschrijdt de maximale waarschuwingstolerantie</b>	De 24 V die door de voedingsmodule aan andere modules wordt geleverd is > 26,5 V.	<p><b>MSE 1202:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of de 24V-uitgang van de externe voeding de juiste spanning levert.</li> </ul>
<p><b>De 24V-voeding overschrijdt de minimale fouttolerantie</b></p> <p><b>Vermogens-LED:</b> knippert één keer per seconde rood en groen.</p>	De 24 V die door de voedingsmodule aan andere modules wordt geleverd is < 20 V.	<p>Als de externe voeding niet goed werkt, raadpleeg dan de meegeleverde documentatie voor informatie over troubleshooting.</p> <p>Als de externe voeding de juiste spanning levert en de waarschuwing of fout blijft bestaan:</p> <p>Neem contact op met technische ondersteuning van HEIDENHAIN.</p>
<p><b>De 24V-voeding overschrijdt de maximale fouttolerantie</b></p> <p><b>Vermogens-LED:</b> knippert één keer per seconde rood en groen.</p>	De 24 V die door de voedingsmodule aan andere modules wordt geleverd is > 28 V.	



Waarschuwing of fout	Oorzaak	Maatregel
<b>De 5V-voeding overschrijdt de minimale waarschuwingstolerantie</b>	De interne 5V-voeding van de module is < 4,9 V.	Neem contact op met technische ondersteuning van HEIDENHAIN.
<b>De 5V-voeding overschrijdt de maximale waarschuwingstolerantie</b>	De interne 5V-voeding van de module is > 5,3 V.	
<b>De 5V-voeding overschrijdt de minimale fouttolerantie</b> <b>Vermogens-LED:</b> knippert twee keer per seconde rood en groen.	De interne 5V-voeding van de module is < 4,8 V.	
<b>De 5V-voeding overschrijdt de maximale fouttolerantie</b> <b>Vermogens-LED:</b> knippert twee keer per seconde rood en groen.	De interne 5V-voeding van de module is > 5,5 V.	
<b>Temperatuur is lager dan de minimale waarschuwingstolerantie</b>	De CPU-temperatuur van de module is < 0 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of wordt voldaan aan de bedrijfstemperatuurspecificaties, zie "Modulespecificaties", Pagina 172.</li> </ul>
<b>Temperatuur overschrijdt de maximale waarschuwingstolerantie</b>	De CPU-temperatuur van de module is > 100 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of wordt voldaan aan de bedrijfstemperatuurspecificaties, zie "Modulespecificaties", Pagina 172.</li> <li>▶ Schakel de voeding uit.</li> <li>▶ Laat de module afkoelen.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende ventilatie beschikbaar is om de module binnen de bedrijfstemperaturen te houden.</li> </ul> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met technische ondersteuning van HEIDENHAIN.</p>

## 12.4 Waarschuwingen en fouten van modules

Waarschuwing of fout	Oorzaak	Maatregel
<p><b>Temperatuur is lager dan de minimale fouttolerantie</b></p> <p><b>Vermogens-LED:</b> knippert één keer per drie seconden rood en groen.</p>	De CPU-temperatuur van de module is < -5 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of wordt voldaan aan de bedrijfstemperatuurspecificaties, zie "Modulespecificaties", Pagina 172.</li> </ul>
<p><b>Temperatuur overschrijdt de maximale fouttolerantie</b></p> <p><b>Vermogens-LED:</b> knippert één keer per drie seconden rood en groen.</p>	De CPU-temperatuur van de module is > 110 °C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of wordt voldaan aan de bedrijfstemperatuurspecificaties, zie "Modulespecificaties", Pagina 172.</li> <li>▶ Schakel de voeding uit.</li> <li>▶ Laat de module afkoelen.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende ventilatie beschikbaar is om de module binnen de bedrijfstemperaturen te houden.</li> </ul> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met technische ondersteuning van HEIDENHAIN.</p>
<p><b>Het niet-vluchtige geheugen van de module gebruikt standaardgegevens</b></p> <p><b>Vermogens-LED:</b> knippert één keer per tien seconden rood en groen.</p>	<p>Een module moest standaard-configuratieparameters gebruiken in plaats van de normale configuratieparameters.</p> <p>Wanneer de fout wordt gewist, verdwijnt deze van het scherm Fouten. De fout verschijnt weer wanneer de module de volgende keer wordt ingeschakeld.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wis de fout in het scherm Fouten.</li> </ul> <p>Neem contact op met technische ondersteuning van HEIDENHAIN.</p>
<p><b>Het niet-vluchtige geheugen van de module heeft ongeldige gegevens, maakt gebruik van back-up</b></p>	<p>Een module moest configuratieparameters van de back-up gebruiken in plaats van de normale configuratieparameters.</p> <p>Wanneer de fout wordt gewist, verdwijnt deze van het scherm Fouten. De fout verschijnt weer wanneer de module de volgende keer wordt ingeschakeld als de back-upparameters niet met succes zijn gekopieerd.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of de voeding op een aanvaardbaar niveau werkt.</li> <li>▶ Controleer of er niet te veel modules op de voeding zijn aangesloten, waardoor overstroom ontstaat.</li> </ul> <p>Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met technische ondersteuning van HEIDENHAIN.</p>

## 12.5 Communicatiefouten

De fout **Communicatie met de MSE 1000 verbroken** wordt naar het scherm Fouten verzonden voor communicatiefouten tussen MSEsetup en MSE 1000-modules. De huidige fout en de module waarin de fout is opgetreden en het kanaal, indien van toepassing, worden in het scherm Log getoond.

Als de in dit hoofdstuk beschreven procedures voor troubleshooting geen succes hebben, zie "Netwerk-troubleshooting", Pagina 166 voor meer informatie.

Fout	Oorzaak	Maatregel
<b>Response time-out</b>	Er is een commando naar een module verzonden en binnen de time-outperiode is er geen reactie ontvangen. De standaard time-outperiode is 200 ms.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de voeding en netwerkaansluiting op de modules.</li> <li>▶ Schakel de moduleketen uit en weer in, zie "Voeding in- en uitschakelen (power cycling)", Pagina 48.</li> <li>▶ Sluit opnieuw aan.</li> </ul>
<b>Broadcast heeft geen respons ontvangen</b>	Een broadcast heeft teruggemeld dat er geen modules zijn gevonden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sluit MSEsetup.</li> <li>▶ Start MSEsetup opnieuw.</li> <li>▶ Controleer of de werkstation-IP zich op het juiste domein bevindt.</li> <li>▶ Controleer of de communicatie met een module werkt met een pingverzoek van het besturingssysteem.</li> <li>▶ Voer een broadcast uit wanneer de communicatie wordt gecontroleerd.</li> </ul>
<b>Binding van de UDP-socket mislukt</b>	Er kon geen broadcast worden gestart omdat de binding van de socket is mislukt. Dat is meestal het geval wanneer een andere applicatie de socket en poort gebruikt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sluit MSEsetup.</li> <li>▶ Start MSEsetup opnieuw.</li> <li>▶ Controleer of de werkstation-IP zich op het juiste domein bevindt.</li> <li>▶ Controleer of de communicatie met een module werkt met een pingverzoek van het besturingssysteem.</li> <li>▶ Wijzig de poort van het netwerkscherm als een andere applicatie de poort gebruikt.</li> <li>▶ Voer een broadcast uit wanneer de communicatie wordt gecontroleerd.</li> </ul>

## 12.5 Communicatiefouten

Fout	Oorzaak	Maatregel
<b>Het IP-adres wordt door een andere module gebruikt</b>	Het gevraagde IP-adres wordt al gebruikt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voer een uniek IP-adres in bij het instellen van het statische IP-adres.</li> </ul>
<b>Het IP-adres heeft het verkeerde formaat, dient in formaat 172.31.46.1 te zijn</b>	Er is een verzoek ontvangen het IP-adres in te stellen op 0.0.0.0.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voer een geldig IP-adres in bij het instellen van het statische IP-adres.</li> </ul>
<b>De pin IS_CONNECT_IN_SET is niet hoog</b>	Modules konden niet worden gerangschikt na het voltooiën van een broadcast, omdat de ingangspen niet op alle modules kon worden gelezen. De ingangspen wordt één voor één op hoog ingesteld, beginnend bij de basismodule om de volgende module in een keten te bepalen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sluit MSEsetup.</li> <li>▶ Schakel de moduleketen uit en weer in, zie "Voeding in- en uitschakelen (power cycling)", Pagina 48.</li> <li>▶ Start MSEsetup opnieuw.</li> <li>▶ Voer een broadcast uit.</li> </ul>
<b>De eerste module kon niet worden geïdentificeerd</b>	Modules konden na een broadcast niet worden gerangschikt, omdat de eerste module niet kon worden gevonden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sluit MSEsetup.</li> <li>▶ Schakel de moduleketen uit en weer in, zie "Voeding in- en uitschakelen (power cycling)", Pagina 48.</li> <li>▶ Start MSEsetup opnieuw.</li> <li>▶ Voer een broadcast uit.</li> </ul> <p>Als de fout blijft bestaan, zorg er dan voor dat er geen kabels zijn aangesloten op de eerste module in de keten.</p>
<b>Het gevraagde bestand kon niet worden geopend</b>	De module kon niet worden geprogrammeerd omdat het gevraagde bestand niet kon worden geopend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Selecteer een geldig bestand om de bootloader of firmware te programmeren.</li> </ul>

Fout	Oorzaak	Maatregel
<b>Het gevraagde bestand kon niet worden gelezen</b>	De module kon niet worden geprogrammeerd omdat het gevraagde bestand niet kon worden gelezen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Selecteer een geldig bestand om de bootloader of firmware te programmeren.</li> </ul> <p>Als het bestand corrupt is, kunt u HEIDENHAIN om een nieuw bestand vragen.</p>
<b>De module is niet in de bootloader</b>	De firmware in de module kon niet worden geprogrammeerd omdat het booten van de module in de bootloader is mislukt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sluit MSEsetup.</li> <li>▶ Schakel de moduleketen uit en weer in, zie "Voeding in- en uitschakelen (power cycling)", Pagina 48.</li> <li>▶ Start MSEsetup opnieuw.</li> <li>▶ Voer een broadcast uit.</li> </ul> <p>Het kan nodig zijn twee keer achter elkaar uit en weer in te schakelen, om de interne statusmachine die voor het programmeren wordt gebruikt, te wissen.</p>

## 12.8 Waarschuwingen en fouten van encoder

### 12.6 Fouten in module-configuratiebestand

Fout	Oorzaak	Maatregel
<b>Ongeldig bestand</b>	Het gevraagde configuratiebestand is ongeldig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Laad een goed module-configuratiebestand, zie "Bestandsopties", Pagina 72.</li> <li>▶ Start MSEsetup opnieuw.</li> </ul> of <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wis het module-configuratiebestand, zie "MSEsetup installeren", Pagina 49 voor locaties van configuratiebestanden.</li> <li>▶ Voer een broadcast uit.</li> </ul>
<b>DOM-rootelement is LEEG</b>	Het rootelement van het configuratiebestand is niet geldig.	
<b>Ongeldige tagnaam voor ModuleConfig</b>	De ModuleConfig-tagnaam is niet in het configuratiebestand gevonden.	
<b>Ongeldige tagnaam voor de module</b>	De Module-tagnaam is niet in het configuratiebestand gevonden.	
<b>Ongeldige tagnaam voor het kanaal</b>	De Kanaal-tagnaam is niet in het configuratiebestand gevonden.	
<b>Ongeldige modulelijst</b>	De tagnaam voor het gewenste module-element is niet gevonden.	
<b>Ongeldige kanaallijst</b>	De tagnaam voor het gewenste kanaal is niet gevonden.	
<b>Tagnaam niet gevonden</b>	De tagnaam voor het gewenste element is niet gevonden.	
<b>Niet alle geselecteerde configureerbare module-instellingen konden worden overschreven</b>	Het bestand dat wordt samengevoegd met het bestand ModuleConfig.xml file is ongeldig.	

### 12.7 Waarschuwingen en fouten van apparaat

Waarschuwing	Oorzaak	Maatregel
<b>Kalibratie is noodzakelijk</b>	Een analoog of LVDT-apparaat moet worden gekalibreerd.	▶ Herbereken de resolutie van het analoge of LVDT-apparaat.
<b>Mastering moet opnieuw worden uitgevoerd omdat de apparaatinstellingen zijn gewijzigd</b>	Er is een apparaatinstelling gewijzigd waardoor de masterpositie ongeldig is geworden.	▶ Wis de waarschuwing en reset het apparaat vanaf het scherm Master.

### 12.8 Waarschuwingen en fouten van encoder

Waarschuwingen en fouten van de encoder worden vastgelegd in de schermen Fouten en Diagnose.

**Verdere informatie:** Scherm Fouten, Pagina 151

**Verdere informatie:** Diagnose, Pagina 141

Raadpleeg de met de encoder meegeleverde documentatie voor informatie over troubleshooting.

## 12.9 Waarschuwing moduleketen opnieuw aansluiten

Waarschuwing	Oorzaak	Maatregel
<b>De moduleketen moet opnieuw worden aangesloten</b>	<p>Deze waarschuwing wordt gegeven wanneer een module is gereboot of toegevoegd aan de moduleketen zonder opnieuw aan te sluiten of zonder broadcast.</p> <p>Modules verzenden om de 30 seconden broadcasts met hun netwerkinformatie totdat ze verbinding krijgen vanuit MSE-setup. De servicelog toont informatie over de module die de broadcast verzendt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Klik op de knop <b>Alle fouten wissen</b> om de waarschuwing te wissen.</li> </ul> <p>Er verschijnt een dialoogvenster waarin om bevestiging wordt gevraagd voor het herstellen van de verbroken communicatie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Klik op de knop <b>OK</b>.</li> </ul> <p>MSEsetup sluit opnieuw aan. Er moet een broadcast worden uitgevoerd als een nieuwe module aan de keten is toegevoegd, zie "Aansluiting", Pagina 82.</p>

## 12.10 Waarschuwing referentieprocedure

Waarschuwing	Oorzaak	Maatregel
<b>Referentieprocedure is niet voltooid</b>	Referentiemerken op 1V <sub>pp</sub> -encoders zijn niet gepasseerd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Passeer referentiemerken op 1V<sub>pp</sub>-encoders.</li> </ul> <p><b>Verdere informatie:</b> Referentieprocedure, Pagina 110.</p>

## 12.11 Fout referentieprocedure

Fout	Oorzaak	Maatregel
<b>Referentieprocedure mislukt</b>	Het referentiemerkttype, het aantal counts of de signaalperiode kunnen onjuist zijn voor een 1V <sub>pp</sub> - of TTL-encoder. De interpolatie kan onjuist zijn voor een TTL-encoder.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wijzig het referentiemerkttype, het aantal counts, de signaalperiode of de interpolatie naar de juiste waarde.</li> </ul>

## 12.12 Waarschuwingen en fouten logbestand

## 12.12 Waarschuwingen en fouten logbestand

Waarschuwing of fout	Oorzaak	Maatregel
<b>Het logbestand overschrijdt bijna de maximumgrootte</b>	<p>Het logbestand heeft 9 MB overschreden en overschrijdt bijna de bestandsgroottelimiet van 10 MB.</p> <p>Het logbestand wordt telkens wanneer MSEsetup wordt geopend, overschreven door een leeg logbestand. Deze waarschuwing wordt gegeven wanneer MSEsetup continu ingeschakeld blijft, logging-gegevens zich ophopen, en het logbestand niet wordt overschreven.</p>	<p>► Wis het logbestand.</p> <p><b>Verdere informatie:</b> Logging, Pagina 119.</p>
<b>Het logbestand heeft de maximumgrootte overschreden en wordt niet meer geüpdatet</b>	<p>Het logbestand heeft de bestandsgroottelimiet van 10 MB overschreden. Er wordt tijdens bedrijf niet langer naar het logbestand weggeschreven of het logbestand wordt niet overschreven wanneer MSEsetup wordt geopend.</p> <p>Het logbestand wordt telkens wanneer MSEsetup wordt geopend, overschreven door een leeg bestand. Deze fout treedt op wanneer MSEsetup continu ingeschakeld blijft, logging-gegevens zich ophopen, en het logbestand niet wordt overschreven.</p>	<p>► Wis het logbestand.</p> <p><b>Verdere informatie:</b> Logging, Pagina 119.</p>
<b>Het service-logbestand overschrijdt bijna de maximumgrootte</b>	<p>Het service-logbestand heeft 900 kB overschreden en overschrijdt bijna de bestandsgroottelimiet van 1 MB.</p> <p>Het service-logbestand wordt telkens wanneer MSEsetup wordt geopend, overschreven door een leeg bestand. Deze waarschuwing wordt gegeven wanneer MSEsetup continu ingeschakeld blijft, gegevens zich ophopen, en het service-logbestand niet wordt overschreven.</p>	<p>► Wis het service-logbestand.</p> <p><b>Verdere informatie:</b> Servicelog, Pagina 121.</p>



Waarschuwing of fout	Oorzaak	Maatregel
<b>Het service-logbestand heeft de maximumgrootte overschreden en wordt niet meer geüpdatet</b>	<p>Het service-logbestand heeft de bestandsgroottelimiet van 1 MB overschreden. Er wordt tijdens bedrijf niet langer naar het service-logbestand weggeschreven of het logbestand wordt niet overschreven wanneer MSEsetup wordt geopend.</p> <p>Het service-logbestand wordt telkens wanneer MSEsetup wordt geopend, overschreven door een leeg bestand. Deze fout treedt op wanneer MSEsetup continu ingeschakeld blijft, gegevens zich ophopen, en het service-logbestand niet wordt overschreven.</p>	<p>► Wis het service-logbestand.</p> <p><b>Verdere informatie:</b> Servicelog, Pagina 121.</p>

## 12.13 Netwerk-troubleshooting

### 12.13 Netwerk-troubleshooting

#### 12.13.1 Commandoregeltools

Microsoft Windows beschikt over drie handige commandoregeltools voor troubleshooting van netwerkcommunicatieproblemen. Het gebruik van deze tools kan noodzakelijk zijn tijdens de procedures voor troubleshooting van het netwerk.

Commandoregeltools:

- Netstat
- Ping
- Ipconfig

##### **Netstat**

Met Netstat kunnen IP-adressen en poorten worden weergegeven die op dit moment openstaan.

Netstat gebruiken:

- ▶ Open een commandoregelprogramma.
- ▶ Voer "netstat.exe -noa" in de commandoregel in.
- ▶ Druk op **Enter** op het toetsenbord.

Het IP-adres, UDP-poorten en proces-ID worden weergegeven.

##### **Ping**

Door te pingen kan de netwerkconnectiviteit tussen het werkstation en een MSE 1000-module worden getest.

- ▶ Open een commandoregelprogramma.
- ▶ Voer "ping [ip\_address]" in de commandoregel in. [ip\_address] is het IP-adres van de te pingen module.
- ▶ Druk op **Enter** op het toetsenbord.

Bij een succesvolle ping-opdracht wordt er een antwoord van het gevraagde IP-adres getoond met de grootte van het verzonden pakket en de reactietijd.

Als de ping-opdracht is mislukt, wordt het antwoord "Bestemmingshost niet bereikbaar" of "Bestemmingsnetwerk niet bereikbaar" weergegeven.

**Ipconfig**

Via Ipconfig kunnen IP-adres, netmask en standaardgateway van alle netwerkadapters worden weergegeven.

IpConfig gebruiken:

- ▶ Open een commandoregelprogramma.
  - ▶ Voer "ipconfig" in de commandoregel in.
  - ▶ Druk op **Enter** op het toetsenbord.
  - ▶ Zoek de netwerkadapter die wordt gebruikt voor aansluiting op de MSE 1000-modules en let op de onderstaande informatie:
    - IP-adres
    - Subnetmask
- Bij gebruik van DHCP:
- Standaardgateway
  - IP-adres van router

**12.13.2 Basis-netwerktroubleshooting****Voeding en LED's controleren**

- ▶ Schakel werkstation, router en modules uit en weer in.
- ▶ Controleer of de verbindings-LED's op het werkstation en de router (indien van toepassing) branden.
- ▶ Controleer of de netwerkbus-LED op de basismodule brandt.

**Werkstation-NIC-instellingen controleren**

- ▶ Controleer of de netwerkinstellingen voor de werkstation-NIC goed zijn geconfigureerd. Raadpleeg de met de pc of NIC meegeleverde documentatie voor instructies.

**DHCP-toewijzing van IP-adres:** configureer de NIC zodanig dat een IP-adres automatisch wordt verkregen.

**Toewijzing van statisch IP-adres:** stel het IP-adres van de NIC en netmask handmatig in op de vereiste waarden. Subnet en netmask van werkstation en modules moeten met elkaar overeenstemmen.

## 12.13 Netwerk-troubleshooting

### Werkstation-IP-instellingen controleren

De geconfigureerde instellingen voor het werkstation-IP-adres en de netmask in MSEsetup moeten overeenkomen met de instellingen voor de werkstation-NIC.

- ▶ Zoek het IP-adres en de netmask van de werkstation-NIC op met behulp van Ipconfig, zie "Commandoregeltools", Pagina 166.
- ▶ MSEsetup openen.
- ▶ Open het scherm Verbinden, zie "Scherm Verbinden", Pagina 78.
- ▶ Stel werkstation-IP en netmask in op dezelfde waarden als die van de werkstation-NIC, zie "Werkstation-IP", Pagina 80.
- ▶ Start MSEsetup opnieuw.

### Module-IP-instellingen controleren

De subnet- en netmask-instellingen van de MSE 1000-module moeten overeenkomen met de werkstation-IP en netmask.

- ▶ Open het scherm Logging, zie "Logging", Pagina 119.
- ▶ Open het service-logbestand, zie "Servicelog", Pagina 121.
- ▶ Schakel de moduleketen uit en weer in, zie "Voeding in- en uitschakelen (power cycling)", Pagina 48.

IP-adres en netmask van elke module worden om de 10 seconden gebroadcast.

- ▶ Controleer of subnet en netmask van elke module overeenkomen met subnet en netmask van het werkstation.

### Firewall-instellingen controleren

Als er een firewall wordt gebruikt:

- ▶ Controleer of de communicatie niet door een firewall wordt geblokkeerd, zie "Firewallconfiguratie", Pagina 87.

### Communicatie controleren

- ▶ Controleer de communicatie tussen het werkstation en de modules met behulp van de pingtool, zie "Commandoregeltools", Pagina 166.

### Gekruiste kabel controleren

Als geen gebruik wordt gemaakt van een DHCP-router (statische IP-adressen):

- ▶ Controleer of er een gekruiste RJ-45-kabel wordt gebruikt, indien nodig. Voor sommige NIC's hoeft geen gekruiste kabel te worden gebruikt. Raadpleeg de met het werkstation of de NIC meegeleverde documentatie voor meer informatie.

### Configuratie van DHCP-router

Als er een DHCP-router wordt gebruikt:

- ▶ Controleer met IpConfig of het werkstation de router als een gateway ziet.
- ▶ Controleer of de instellingen van de DHCP-router correct zijn, zie "Moduleketen met DHCP configureren", Pagina 88.

### 12.13.3 Conflicten met IP-adres oplossen

Het terugzetten van modules naar standaardfabrieksinstellingen en het opvolgen van de hier beschreven procedures dragen bij aan de oplossing van communicatieproblemen als er tijdens de troubleshooting een subnet- of netmask-conflict wordt geconstateerd.

#### Herstellen met DHCP

Herstellen met DHCP-toewijzing van IP-adres:

- ▶ Zet de standaardfabrieksinstellingen terug, zie "Moduleketen", Pagina 85.

Bij het terugzetten van de standaardfabrieksinstellingen worden alle modules ingesteld op 'DHCP-adressering gebruiken'. De modules ontvangen een IP-adres en netmask van de DHCP-router.

- ▶ Configureer de moduleketen met DHCP, zie "Moduleketen met DHCP configureren", Pagina 88.

#### Handmatig herstellen

Herstellen met toewijzing van statisch IP-adres:

- ▶ Zet de standaardfabrieksinstellingen terug, zie "Moduleketen", Pagina 85.

Bij het terugzetten van de standaardfabrieksinstellingen worden alle modules ingesteld op 'DHCP-adressering gebruiken'. Na 45 seconden volgt een time-out van de modules waarbij wordt gewacht op een IP-adres en netmask.

- ▶ Configureer de moduleketen handmatig, zie "Moduleketen handmatig configureren", Pagina 90.

# 13 Uitgebruikname

## 13.1 Uitschakelen

## 13 Uitgebruikname

### AANWIJZING

Voer elektronische apparaten overeenkomstig de lokale voorschriften af.

## 13.1 Uitschakelen

### **MSE 1201 (ID 747501-01)**

De voedingsmodule MSE 1201 (ID 747501-01) is voorzien van een aan/uit-knop om de voeding in en uit te schakelen.

Systeem uitschakelen:

- ▶ Druk op UIT (voedingszijde) van de aan/uit-schakelaar om het systeem uit te schakelen.

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

De voedingsmodules MSE 1201 (ID 747501-02) en MSE 1202 (ID 747502-0x) zijn niet voorzien van een aan/uit-knop om de voeding in en uit te schakelen.

Systeem uitschakelen:

- ▶ Schakel de voeding voor het systeem uit.

## 13.2 Netkabels loskoppelen

Koppel de netkabels los die op alle voedingsmodules in de moduleketen zijn aangesloten.

### MSE 1201 (ID 747501-01)

Netkabel van de MSE 1201 (ID 747501-01) loskoppelen:

- ▶ Controleer of de aan/uit-schakelaar UIT staat.
- ▶ Controleer of de netkabel niet op de netvoeding is aangesloten.
- ▶ Verwijder het busgedeelte van de netkabel uit de voedingsconnector **4** aan de voorkant van de module.

### MSE 1201 (ID 747501-02)

Netkabel van de MSE 1201 (ID 747501-02) loskoppelen:

- ▶ Controleer of er geen voeding bij de bron is.
- ▶ Koppel de bedrading van de voedingskabel los van de bron.

### MSE 1202 (ID 747502-0x)

Netkabel van de MSE 1202 (ID 747502-0x) loskoppelen:

- ▶ Controleer of de netkabel niet op de netvoeding is aangesloten.
- ▶ Draai de connector linksom om de M8-connector los te koppelen.
- ▶ Verwijder de connector van de netkabel uit de voedingsconnector **13** aan de voorkant van de module.

## 13.3 Aansluitingen van data-interface loskoppelen

De aansluitingen van de data-interface zijn verschillend, afhankelijk van afzonderlijke MSE 1000-systeemconfiguraties, zie "Aansluitingen van data-interface", Pagina 42 voor meer informatie over beschikbare aansluitingen.

Aansluitingen van data-interface loskoppelen:

- ▶ Koppel alle aansluitingen van de data-interface los door de installatie-instructies in omgekeerde volgorde uit te voeren, zie "Aansluitingen van data-interface", Pagina 42.
- ▶ Verwijder alle apparaatkabels en montage-accessoires.

## 13.4 Alle modules loskoppelen

Voor instructies voor het loskoppelen van modules, zie "Een module loskoppelen", Pagina 37.

# 14 Technische specificaties

## 14.1 Modulespecificaties

### 14 Technische specificaties

De MSE 1000 is een geavanceerd systeem voor het met zeer hoge precisie en nauwkeurigheid uitvoeren van metingen tijdens de productie. De in deze instructies beschreven producten zijn uitsluitend bedoeld voor binnengebruik. De onderdelen van de MSE 1000 mogen uitsluitend overeenkomstig deze instructies worden geïnstalleerd. Montage, installatie, onderhoud en bediening uitsluitend door gekwalificeerd personeel.

### 14.1 Modulespecificaties



**Verdere informatie:** Berekeningsvoorbeeld vermogensverbruik, Pagina 33.

	MSE 1201 ID 747501-01 <sup>2)</sup>	MSE 1201 ID 747501-02 <sup>1)</sup>	MSE 1202 ID 747502-01 <sup>1)</sup> ID 747502-02 <sup>2)</sup>
<b>Vermogens- ingang</b>	AC 100 V ... 240 V ( $\pm 10$ %) 50 Hz ... 60 Hz ( $\pm 2$ %) (max. 108 W)		DC 24 V ( $\pm 10$ %) (max. 72 W)
<b>Nominaal uitgangs- vermogen</b>	50,4 W		72 W
<b>Vervangbare zekering</b>	T 1 A / 250 V, 5 mm x 20 mm, aantal 2		T 3,15 A / 250 V, 5 mm x 20 mm
<b>Data- transmissie</b>	Standaard ethernet, IEEE 802.3		
<b>Adressering</b>	Vast IP-adres of DHCP		
<b>Bedrijfs- temperatuur</b>	0 °C ... 45 °C		
<b>Opslag- temperatuur</b>	-20 °C ... 70 °C		
<b>Relatieve vochtigheid</b>	$\leq 80$ %		
<b>Hoogte</b>	$\leq 2000$ m		
<b>Beschermings- klasse</b>	<sup>1)</sup> IP65, <sup>2)</sup> IP40		
<b>Overspannings- categorie</b>	II, bedoeld voor voeding via de gebouwbekabeling		
<b>Vervuילים- klasse</b>	2		
<b>Gewicht</b>	720 g	960 g	560 g



## MSE 1110, MSE 1310: EnDat-modules

	<b>MSE 1114</b> ID 747499-01 <sup>1)</sup> ID 747499-02 <sup>2)</sup>	<b>MSE 1314</b> ID 747503-01 <sup>1)</sup> ID 747503-02 <sup>2)</sup>	<b>MSE 1318</b> ID 747504-01 <sup>1)</sup> ID 747504-02 <sup>2)</sup>
<b>Stroomverbruik<sup>3)</sup></b>	3,5 W	3,3 W	4,4 W
<b>Data-transmissie</b>	Standaard ethernet, IEEE 802.3		
<b>Adressering</b>	Vast IP-adres of DHCP		
<b>Bedrijfs-temperatuur</b>	0 °C ... 45 °C		
<b>Opslag-temperatuur</b>	-20 °C ... 70 °C		
<b>Relatieve vochtigheid</b>	≤ 80 %		
<b>Hoogte</b>	≤ 2000 m		
<b>Beschermings-klasse</b>	1)IP65, 2)IP40		
<b>Overspannings-categorie</b>	II, bedoeld voor voeding via de gebouwbekabeling		
<b>Vervuiling-klasse</b>	2		
<b>Gewicht</b>	620 g	480 g	740 g

<sup>3)</sup> Benodigd vermogen van de module. Met aangesloten meetasters en encoders dient extra rekening te worden gehouden.

## 14.1 Modulespecificaties

### MSE 1120, MSE 1320:TTL-modules

	<b>MSE 1124</b> ID 747511-01 <sup>1)</sup> ID 747511-02 <sup>2)</sup>	<b>MSE 1324</b> ID 747512-01 <sup>1)</sup> ID 747512-02 <sup>2)</sup>	<b>MSE 1328</b> ID 747513-01 <sup>1)</sup> ID 747513-02 <sup>2)</sup>
<b>Stroomverbruik<sup>3)</sup></b>	2,7 W	2,4 W	2,5 W
<b>Data-transmissie</b>	Standaard ethernet, IEEE 802.3		
<b>Adressering</b>	Vast IP-adres of DHCP		
<b>Bedrijfs-temperatuur</b>	0 °C ...45 °C		
<b>Opslag-temperatuur</b>	-20 °C ...70 °C		
<b>Relatieve vochtigheid</b>	≤80 %		
<b>Hoogte</b>	≤2000 m		
<b>Beschermings-klasse</b>	1)IP65, 2)IP40		
<b>Overspannings-categorie</b>	II, bedoeld voor voeding via de gebouwbekabeling		
<b>Vervuilings-klasse</b>	2		
<b>Gewicht</b>	620 g	440 g	640 g

<sup>3)</sup> Benodigd vermogen van de module. Met aangesloten meettasters en encoders dient extra rekening te worden gehouden.

**MSE 1180, MSE 1380: 1V<sub>pp</sub>-modules**

	<b>MSE 1184</b> ID 747500-01 <sup>1)</sup> ID 747500-02 <sup>2)</sup>	<b>MSE 1384</b> ID 747505-01 <sup>1)</sup> ID 747505-02 <sup>2)</sup>	<b>MSE 1388</b> ID 747506-01 <sup>1)</sup> ID 747506-02 <sup>2)</sup>
<b>Stroomverbruik<sup>3)</sup></b>	3,8 W	3,5 W	5,0 W
<b>Data-transmissie</b>	Standaard ethernet, IEEE 802.3		
<b>Adressering</b>	Vast IP-adres of DHCP		
<b>Bedrijfs-temperatuur</b>	0 °C ... 45 °C		
<b>Opslagtemperatuur</b>	-20 °C ... 70 °C		
<b>Relatieve vochtigheid</b>	≤ 80 %		
<b>Hoogte</b>	≤ 2000 m		
<b>Beschermings-klasse</b>	1)IP65, 2)IP40		
<b>Overspannings-categorie</b>	II, bedoeld voor voeding via de gebouwbekabeling		
<b>Vervuiling-klasse</b>	2		
<b>Gewicht</b>	640 g	440 g	680 g

<sup>3)</sup> Benodigd vermogen van de module. Met aangesloten meettasters en encoders dient extra rekening te worden gehouden.

## 14.1 Modulespecificaties

## MSE 1400, MSE 1500: I/O en persluchtmodules

	MSE 1401 ID 747507-01 <sup>2)</sup>	MSE 1401 ID 747507-02 <sup>1)</sup>	MSE 1501 ID 747508-01 <sup>1)</sup> ID 747508-02 <sup>2)</sup>
<b>Stroomverbruik<sup>3)</sup></b>	6,1 W	6,1 W	3,7 W
<b>Data-transmissie</b>	Standaard ethernet, IEEE 802.3		
<b>Adressering</b>	Vast IP-adres of DHCP		
<b>Bedrijfstemperatuur</b>	0 °C ...45 °C		
<b>Opslagtemperatuur</b>	-20 °C ...70 °C		
<b>Relatieve vochtigheid</b>	≤80 %		
<b>Hoogte</b>	≤2000 m		
<b>Beschermingsklasse</b>	1)IP65, 2)IP40		
<b>Overspanningscategorie</b>	II, bedoeld voor voeding via de gebouwbekabeling		
<b>Vervuilingssklasse</b>	2		
<b>Gewicht</b>	420 g	440 g	460 g
<b>Ingangsdruk</b>	max. 700 kPa		

<sup>3)</sup>Benodigd vermogen van de module, inclusief intern gevoede actieve ingangen en uitgangen.

**Verdere informatie:** Schakelende ingangen, Pagina 184 en Pagina 184.

**MSE 1332, MSE 1358:analoge en LVDT-modules**

	<b>MSE 1332</b> ID 747509-01 <sup>1)</sup> ID 747509-02 <sup>2)</sup>	<b>MSE 1358</b> ID 747514-01, <sup>1)</sup> ID 747514-04 <sup>2)</sup> ID 747514-02, <sup>1)</sup> ID 747514-05 <sup>2)</sup> ID 747514-03, <sup>1)</sup> ID 747514-06 <sup>2)</sup>
<b>Stroomverbruik</b> <sup>3)</sup>	3,2 W	4,6 W
<b>Data-transmissie</b>	Standaard ethernet, IEEE 802.3	
<b>Adressering</b>	Vast IP-adres of DHCP	
<b>Bedrijfs-temperatuur</b>	0 °C ...45 °C	
<b>Opslag-temperatuur</b>	-20 °C ...70 °C	
<b>Relatieve vochtigheid</b>	≤80 %	
<b>Hoogte</b>	≤2000 m	
<b>Beschermings-klasse</b>	<sup>1)</sup> IP65, <sup>2)</sup> IP40	
<b>Overspannings-categorie</b>	II, bedoeld voor voeding via de gebouwbekabeling	
<b>Vervuילים-klasse</b>	2	
<b>Gewicht</b>	420 g	620 g

<sup>3)</sup>Benodigd vermogen van de module. Met aangesloten sensoren moet extra rekening worden gehouden.

## 14.2 Werkstationvereisten

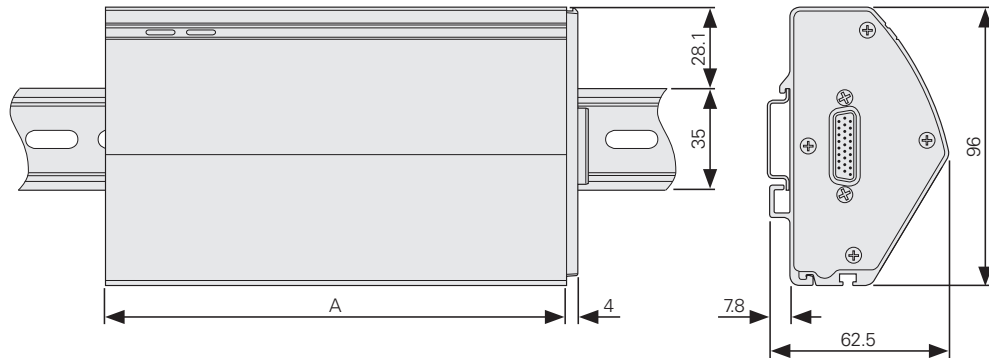
### 14.2 Werkstationvereisten

Component	Minimum	Aanbevolen
<b>PC</b>	Intel® Core™ i5-2520M CPU op 2,50 GHz of vergelijkbaar <sup>1)</sup>	Intel® Core™ i5 CPU op 3,3 GHz quad-core of vergelijkbaar
<b>Besturingssysteem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows XP</li> <li>■ Windows Vista</li> <li>■ Windows 7</li> <li>■ Windows 8</li> </ul>	
<b>RAM</b>	8 GB	
<b>Beschikbare ruimte harde schijf</b>	100 MB	
<b>Networking</b>	10/100 ethernetkaart	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10/100 ethernetkaart</li> <li>■ Router met DHCP-server</li> </ul>
<b>Video Display Unit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 13" monitor</li> <li>■ resolutie 1280 x 1024</li> <li>■ breedte/hoogteverhouding 4:3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 22" monitor</li> <li>■ resolutie 1920 x 1080</li> <li>■ breedte/hoogteverhouding 16:9</li> </ul>
<b>Video-RAM</b>	2 GB	
<b>Software</b>		Microsoft Excel 2007
<b>Windows-gebruikersrechten</b>	Administrator	

<sup>1)</sup> De transmissiesnelheid van meetgegevens van het systeem is sterk afhankelijk van de prestaties van de processor in de pc. Voor dynamische metingen moet een pc worden gebruikt met de juiste prestatiespecificaties.

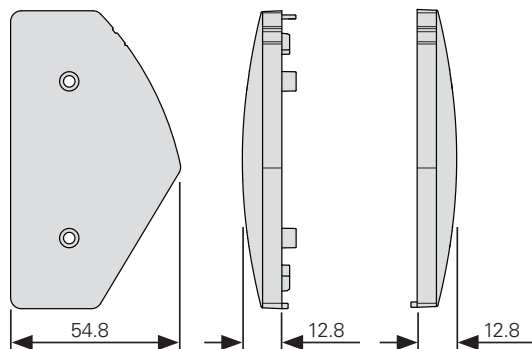
## 14.3 Afmetingen

### Module



Maat 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

### Einddeksels



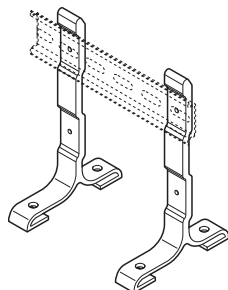
# 14 Technische specificaties

## 14.4 Accessoires

### 14.4 Accessoires

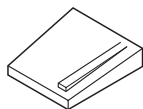
#### Montagevoet

(ID 850752-01)



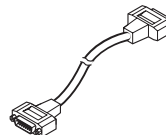
#### Voetschakelaar

(ID 681041-03)



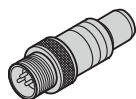
#### Moduleverbindingskabel

(ID 850753-xx)



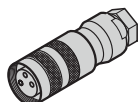
#### 3-polige, mannelijke M8-connector

(ID 1071953-01)



#### 3-polige, vrouwelijke M8-connector

(ID 1071955-01)



Raadpleeg de met een accessoire meegeleverde instructies voor meer informatie.



### 14.5 Connectorpenbezettingen

**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

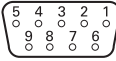
Power supply		Incremental signals						Others	Shield
7	6	2	3	4	5	9	8	1	Housing
$U_p$	0V	$U_{a1}$	$\overline{U}_{a1}$	$U_{a2}$	$\overline{U}_{a2}$	$U_{a0}$	$\overline{U}_{a0}$	/	Case GND

**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-	/

## 14.5 Connectorpenbezettingen

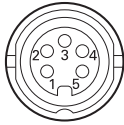
**19**  
**X31, X32**  
**Analog**  
 MSE 1332



Power supply 1 max. 83 mA			Power supply 2 max. 1500 mA		Shield		Analog signal		
<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>Housing</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
<b>- 12V</b>	<b>+ 12V</b>	<b>0V</b>	<b>+ 5V</b>	<b>0V</b>	<b>Shield</b>	<b>Case GND</b>	$U_A$	$I_A$	$\bar{I}_A$


$U_A$ : 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)



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
$U_p$	<b>GND</b>	$U_{a0}$	/	$\bar{U}_p$

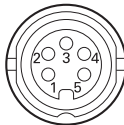
**20**  
**X41 ... X48**  
**Mahr half-bridge, LVDT transducers**  
 MSE 1358 (ID 747514-02, 747514-05)



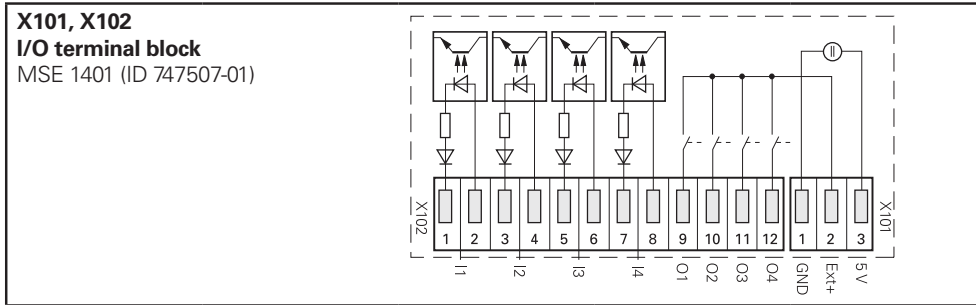
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
$U_p$	$U_{a1}$	$U_{a0}$	<b>GND</b>	$\bar{U}_p$

$U_{a0}$ : 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)



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
$U_p$	$\bar{U}_p$	<b>GND</b>	<b>GND</b>	$U_{a0}$



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

## 14.7 Schakelende ingangen

### 14.6 Relaisuitgangen

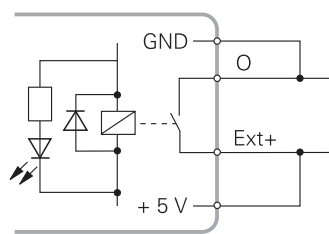
**Specificaties**

$U_L \leq 30 \text{ V DC/AC}$

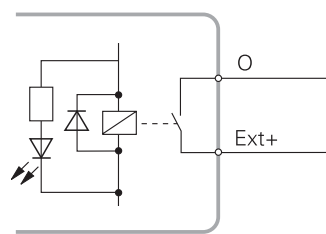
$I_L \leq 0,05 \text{ A}$

$t_D \leq 25 \text{ ms}$

**Interne DC 5 V**



**Externe voeding**



### 14.7 Schakelende ingangen

**Specificaties**

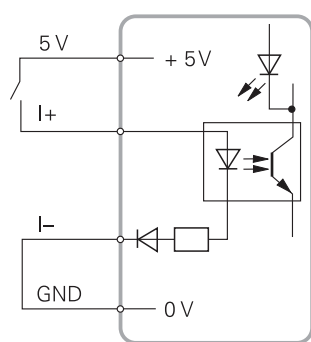
$0 \text{ V} \leq U_L \leq 1,5 \text{ V}$

$4,5 \text{ V} \leq U_H \leq 26 \text{ V}$

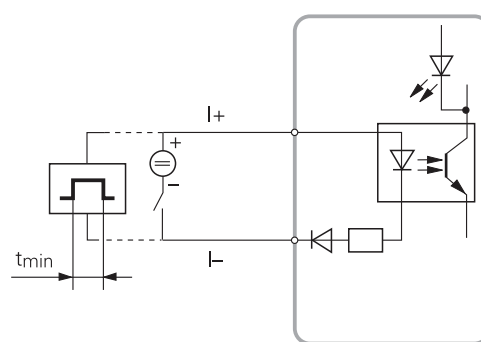
$I_L \leq 25 \text{ mA}$

$t_{\min} \geq 100 \text{ ms}$

**Interne DC 5 V**



**Externe voeding**



## 15 Index

<b>1</b>	
1Vpp-diagnose.....	144
<b>A</b>	
aanbrengen	
eindeksels.....	36
kabelmontagehardware.....	36
aansluiten	
1Vpp-encoder.....	44
9-polige D-sub-connector.....	44
EnDat-encoder.....	43
I/O-klemmenblok.....	45
M8-connector.....	47
modules.....	35
netkabel.....	42
netwerkkabel.....	43
persluchtleiding.....	47
transducer.....	45
TTL-encoder.....	44
voetschakelaar.....	42
aansluitingen.....	42
aantal counts.....	107
accessoires.....	180
afmetingen.....	179
afzonderlijke module-IP.....	84
analoge	
diagnose.....	150
apparaat	
instellen.....	104
tabblad.....	104
apparaatdiagnose.....	144
applicatiefouten.....	152
asynchrone	
berichtendraad.....	122
commando's.....	122
asynchrone poort.....	81
<b>B</b>	
bedraden	
M8-connector.....	46
voedingsconnector.....	41
bestandsdialoogvenster.....	61
bestandsopties.....	72
bootloader updaten.....	77
<b>C</b>	
commandoregeltools.....	166
communicatiefouten.....	159
configuratiescherm.....	64
connector	
9-polige D-sub.....	44
Connectorpenbezettingen.....	181
<b>D</b>	
DHCP	
moduleketenconfiguratie.....	88

routerconfiguratie.....	88
DHCP-adressering.....	85
diagnose.....	141
1 Vpp.....	144
analoge.....	150
apparaat.....	144
EnDat.....	146
LVDT-sensor.....	149
module.....	142
scherm.....	141
modus.....	70

**E**

eindeksels.....	36
encoder	
1 Vpp.....	44
EnDat.....	43
TTL.....	44
encoderfouten.....	162
EnDat	
diagnose.....	146
fouten.....	146
functiereserves.....	148
waarschuwingen.....	146
excel.....	118
excitatiefrequentie.....	95
excitatiespanning.....	95

**F**

firewallconfiguratie.....	87
firmware updaten.....	76
fouten	
referentieprocedure.....	163
fouten en waarschuwingen	
apparaat.....	162
applicatie.....	152
communicatie.....	159
configuratiebestand.....	162
encoder.....	162
logbestand.....	164
module.....	156
moduleketen opnieuw aansluiten.....	163
referentieprocedure.....	163
fouten in configuratiebestand.....	162
foutmonitoring.....	105
fout referentieprocedure.....	163
functiereserves.....	148

**G**

gaincode instellen.....	108
gain inleren.....	107
gebruikersdirectory.....	75
gegevens vastleggen.....	66, 115
gemeten maximum.....	108
gemeten minimum.....	108

<b>H</b>	
help.....	63
herkalibratietimer instellen.....	109
<b>I</b>	
I/O-klemmenblok.....	45
info	
knop.....	29
venster.....	29
instellen	
apparaat.....	104
kanaal.....	98
module.....	92
interpolatie.....	107
IP-adres.....	80
conflicten.....	169
instellen statisch.....	84
werkstation.....	80
ipconfig.....	167
<b>K</b>	
kabelmontagehardware.....	36
kalibratie	
LVDT.....	94
kanaal	
instellen.....	98
tabblad.....	98
toewijzingen.....	98
kommagescheiden.....	118
<b>L</b>	
logbestand.....	120
logging.....	119
loskoppelen	
persluchtleiding.....	47
LVDT	
resoluties inleren.....	96
LVDT-	
kalibratie.....	94
LVDT-sensor	
diagnose.....	149
<b>M</b>	
M8-connector.....	46, 47
maateenheden.....	69
mastering.....	112
module	
activeren.....	93
deactiveren.....	93
instellen.....	92
label.....	93
moduleconfiguratie	
laden.....	74
opslaan.....	74
samenvoegen.....	74
terugzetten.....	75
moduleketen.....	85
DHCP-configuratie.....	88

handmatig configureren.....	90
modules	
DHCP-adressering.....	85
diagnose.....	142
fouten.....	156
opvraagverzoek.....	84
selecteren.....	84
specificaties.....	172
standaardfabrieksinstellingen terugzetten.....	86
statische adressering.....	85
Statisch IP instellen.....	84
aansluiten.....	35
loskoppelen.....	37
monteren.....	34
modules.....	34
MSEsetup	
applicatievenster.....	58
berichtengedeelte.....	58
boomstructuurweergave.....	59
configuratie.....	64
help.....	63
inhoudgedeelte.....	58
installatie.....	49
knoppen.....	51
moduleweergave.....	59
navigatiebalk.....	58
openen.....	62
overzicht.....	50
snelkoppeling.....	50
titelbalk.....	58
venster herstellen.....	63
venster maximaliseren.....	62
venster minimaliseren.....	62
venster sluiten.....	63
MSEsetup-bestandsdialoogvenster.....	61
MSEsetup configureren.....	64
<b>N</b>	
net	
kabel.....	40
netmask.....	80
netstat.....	166
netwerk	
aansluiting.....	82
beperkte broadcast.....	83
broadcast.....	82
gerichte broadcast.....	83
opnieuw verbinden.....	82
troubleshooting.....	166
verbreken.....	82
netwerkconfiguratie.....	78
netwerkkabel.....	43
<b>O</b>	
offsets.....	113
onderhoud.....	138



**P**

persluchtleiding	
aansluiten.....	47
loskoppelen.....	47
ping.....	166
poort.....	81
prompts in-/uitschakelen.....	72

**R**

referentiemerk.....	105
referentieprocedure.....	110
reiniging.....	139
relaisuitgangen.....	184
resoluties inleren	
LVDT.....	96

**S**

schakelende ingangen.....	184
schermen	
diagnose.....	141
fouten.....	151
gegevens.....	116
logging.....	119
mastering.....	112
referentieprocedure.....	110
verbinden.....	78
configuratie.....	64
scherm fouten.....	151
scherm verbinden.....	78
servicelog.....	121
signaalperiode.....	106
software	
versie.....	29
specificaties	
module.....	172
technische.....	172
werkstation.....	178
statische adressering.....	85
supervisor-modus.....	67
stelselconfiguratie	
laden.....	73
opslaan.....	73
terugzetten.....	73

**T**

taal selecteren.....	65
temperatuureenheden.....	68
terugzetten standaardfabrieksinstellingen.....	86
transducer.....	45
troubleshooting.....	141

**U**

uitgang omschakelen.....	115
uitgebruiknaam.....	170
uitschakelen.....	170
updaten bootloader.....	77
updaten firmware.....	76

**V**

veiligheid	
meldingen.....	31
pictogrammen.....	31
vermogen	
inschakelen.....	48
vermogensverbruik	
berekening.....	33
virtueel toetsenbord.....	68
voeding	
connector.....	41
in- en uitschakelen.....	48
voetschakelaar.....	42
voorbeeldconfiguratie	
DHCP.....	126
handmatig.....	131

**W**

waarschuwingen en fouten van apparaat.....	162
waarschuwingen voor gevaar.....	28
waarschuwing moduleketen opnieuw aansluiten.....	163
waarschuwing referentieprocedure.....	163
weergaveformaten.....	71
werkstation IP-adres.....	80

**Z**

zekering.....	139
---------------	-----

# HEIDENHAIN


---

## DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**83301 Traunreut, Germany**

☎ +49 8669 31-0

 +49 8669 32-5061

E-mail: [info@heidenhain.de](mailto:info@heidenhain.de)

---

**Technical support**  +49 8669 32-1000

**Measuring systems** ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: [service.ms-support@heidenhain.de](mailto:service.ms-support@heidenhain.de)

**TNC support** ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: [service.nc-support@heidenhain.de](mailto:service.nc-support@heidenhain.de)

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: [service.nc-pgm@heidenhain.de](mailto:service.nc-pgm@heidenhain.de)

**PLC programming** ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: [service.plc@heidenhain.de](mailto:service.plc@heidenhain.de)

**Lathe controls** ☎ +49 8669 31-3105

E-mail: [service.lathe-support@heidenhain.de](mailto:service.lathe-support@heidenhain.de)

---

**[www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)**