



# HEIDENHAIN



MSE 1000

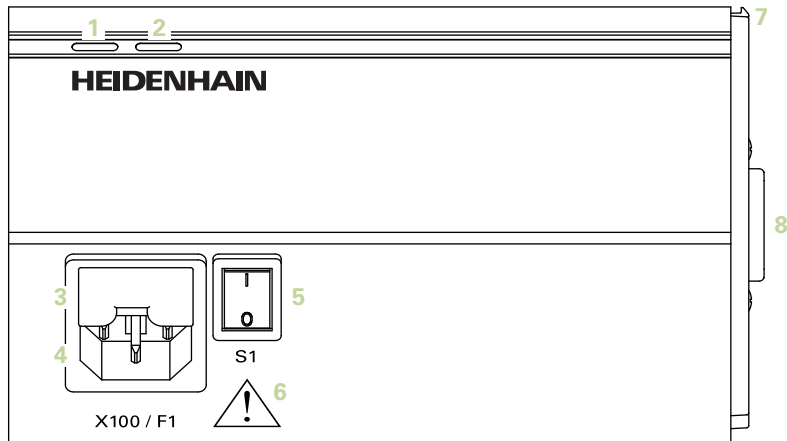
คำแนะนำการใช้งาน

สำหรับใช้กับ MSEsetup v2.1.x

ภาพรวมผลิตภัณฑ์

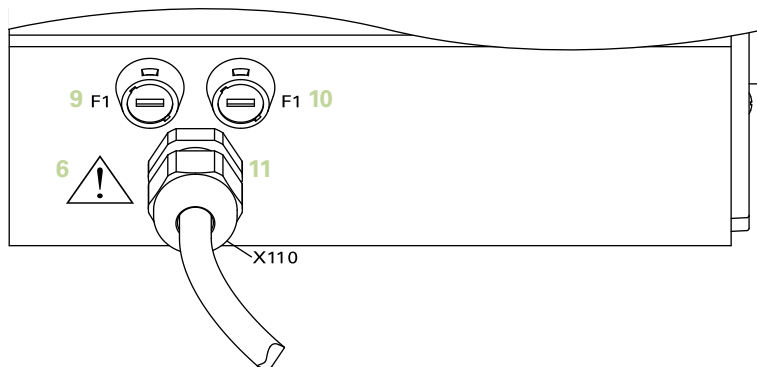
ด้านหน้า MSE 1201

ID 747501-01



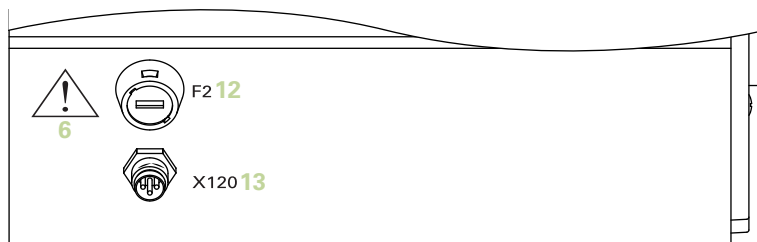
ด้านหน้า MSE 1201

ID 747501-02



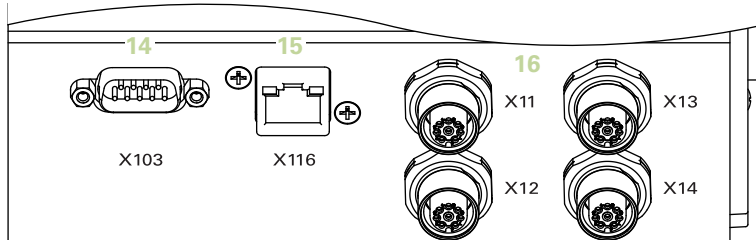
ด้านหน้า MSE 1202

ID 747502-0x



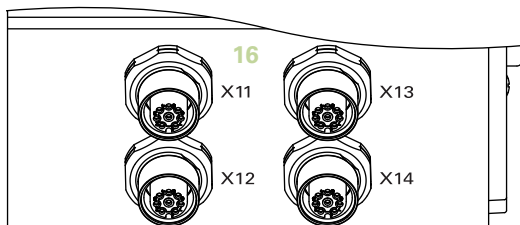
ด้านหน้า MSE 1114

ID 747499-0x



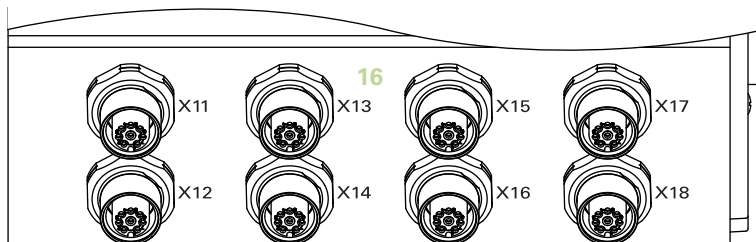
ด้านหน้า MSE 1314

ID 747503-0x



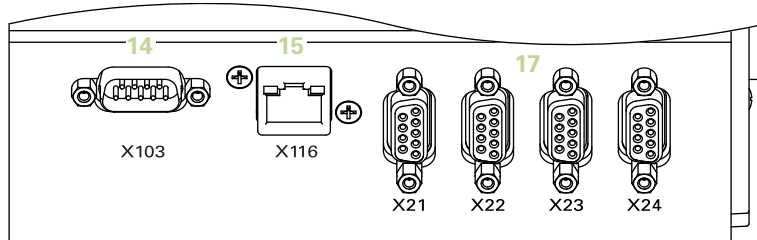
ด้านหน้า MSE 1318

ID 747504-0x



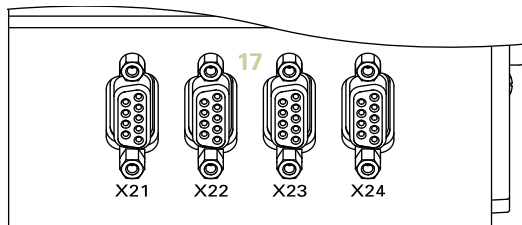
MSE 1124 ด้านหน้า

ID 747511-0x



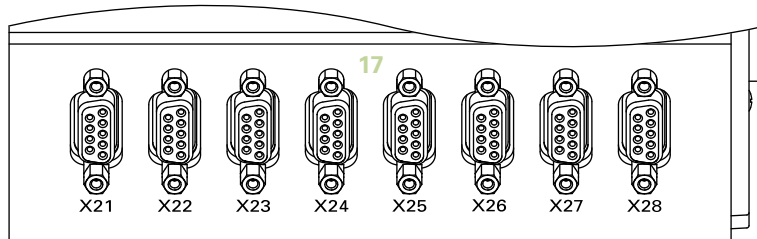
MSE 1324 ด้านหน้า

ID 747512-0x



MSE 1328 ด้านหน้า

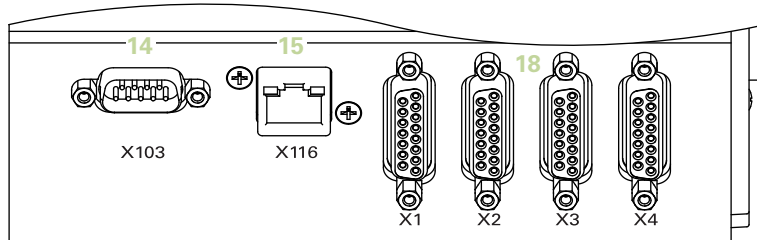
ID 747513-0x





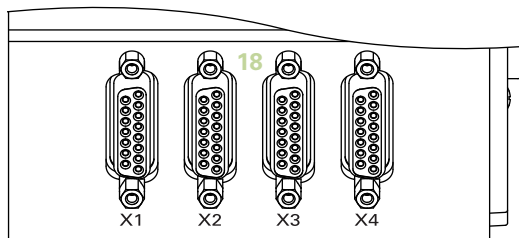
ด้านหน้า MSE 1184

ID 747500-0x



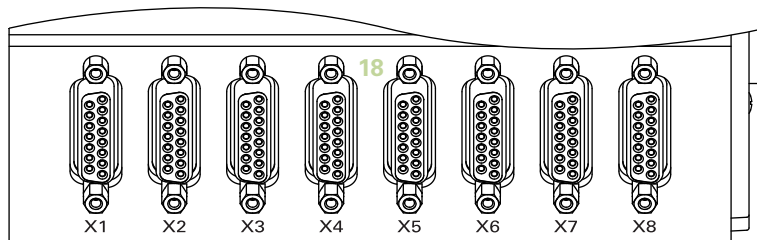
ด้านหน้า MSE 1384

ID 747505-0x



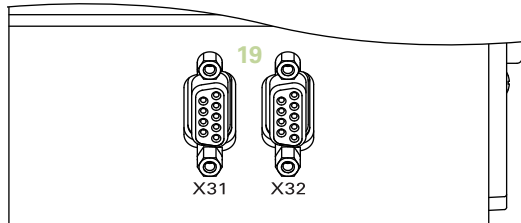
ด้านหน้า MSE 1388

ID 747506-0x



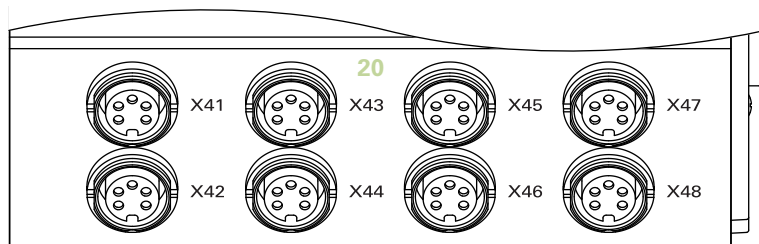
MSE 1332 ด้านหน้า

ID 747509-0x



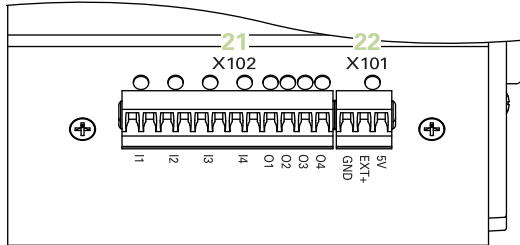
MSE 1358 ด้านหน้า

ID 747514-0x



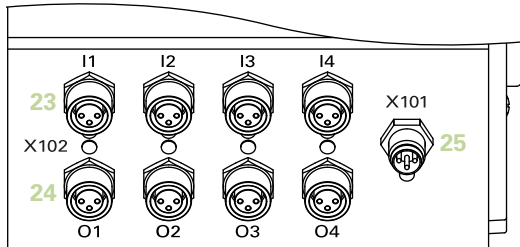
ด้านหน้า MSE 1401

ID 747507-01



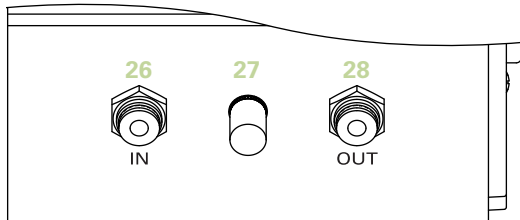
ด้านหน้า MSE 1401

ID 747507-02



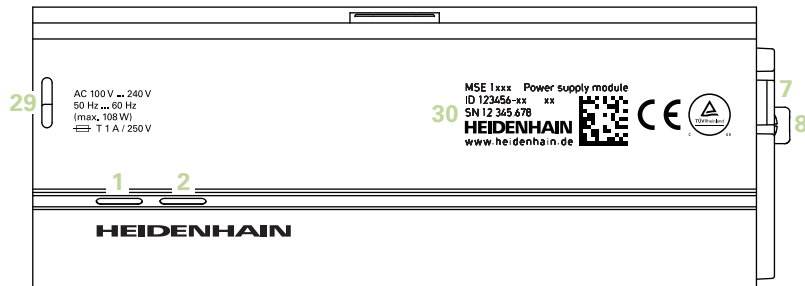
ด้านหน้า MSE 1501

ID 747508-0x



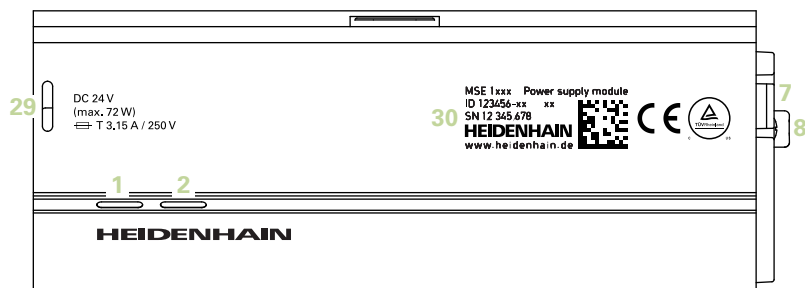
ด้านบน MSE 1201

ID 747501-0x

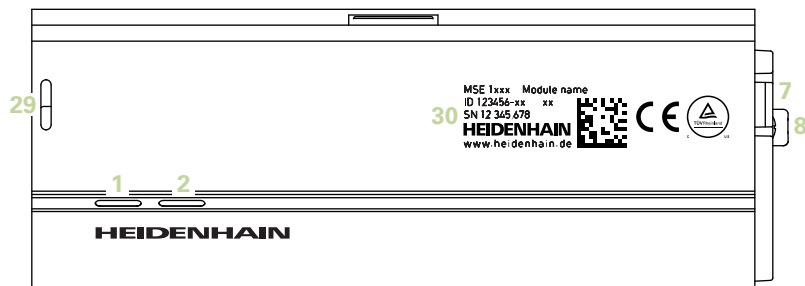


ด้านบน MSE 1202

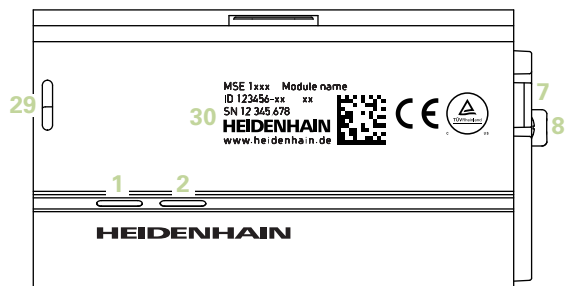
ID 747502-0x



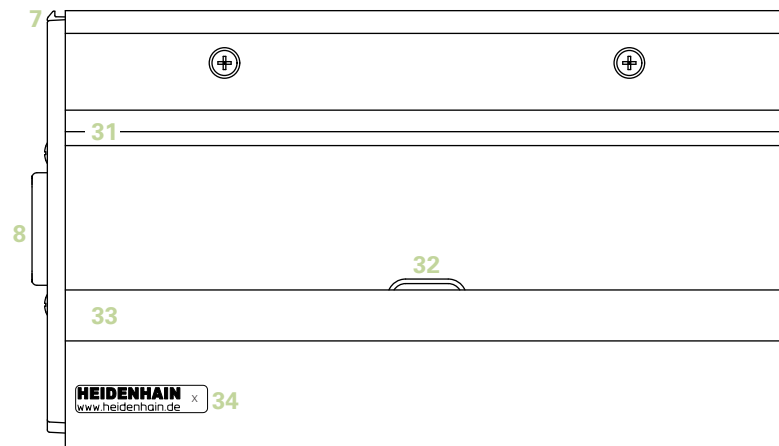
ด้านบน MSE 1114, MSE 1318, MSE 1184, MSE 1388



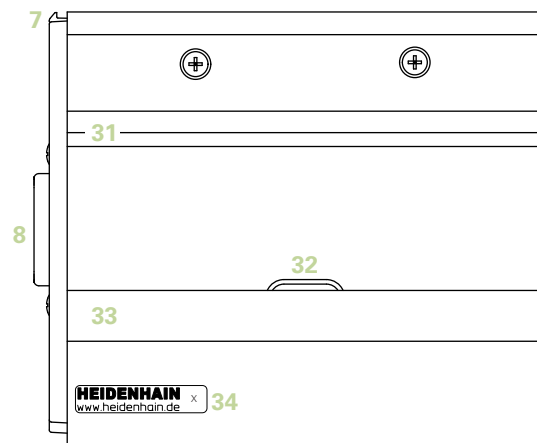
ด้านบน MSE 1314, MSE 1384, MSE 1401, MSE 1501



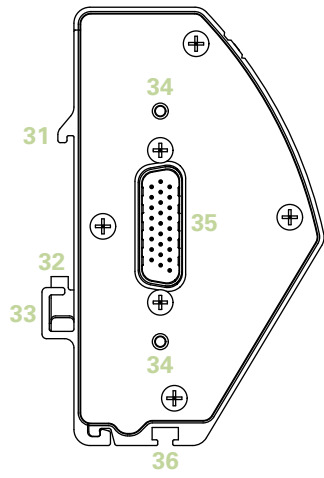
ด้านท้าย MSE 1201, MSE 1202, MSE 1114, MSE 1318,  
MSE 1184, MSE 1388



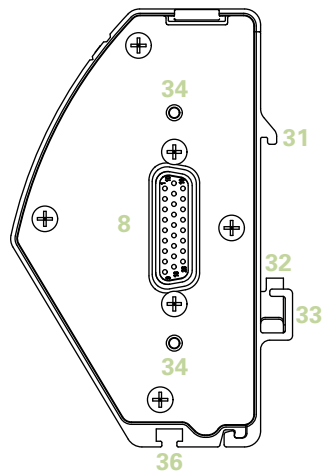
ด้านท้าย MSE 1314, MSE 1384, MSE 1401, MSE 1501



ด้านซ้าย



ด้านขวา



## สารบัญ

1	วิธีใช้คำแนะนำเหล่านี้.....	28
2	ข้อมูลรุ่น.....	30
3	ความปลอดภัย.....	31
4	การติดตั้ง.....	32
5	การติดตั้ง.....	38
6	โรมเปิดเครื่อง.....	48
7	จัดเตรียมซอฟต์แวร์.....	49
8	การทดสอบการใช้งานของระบบและการเตรียมการวัด.....	77
9	ข้อมูลการทำงาน.....	114
10	ตัวอย่างการติดตั้งและการทดสอบ.....	125
11	การบำรุงรักษา.....	137
12	การแก้ปัญหา.....	140
13	การเลิกใช้งาน.....	165
14	ข้อกำหนดทางเทคนิค.....	167
15	ดัชนี.....	180





1	วิธีใช้คำแนะนำเหล่านี้.....	28
1.1	การเตือนอันตรายที่แสดงในคำแนะนำต่อไปนี้.....	28
1.2	เมนูและภาพหน้าจอที่แสดงในคำแนะนำต่างๆ.....	29
1.3	แบบอักษรที่ใช้ในคำแนะนำเหล่านี้.....	29
1.4	เวอร์ชันซอฟต์แวร์.....	29

2	ข้อมูลพื้นฐาน.....	30
---	--------------------	----

3	ความปลอดภัย.....	31
3.1	สัญลักษณ์ความปลอดภัย.....	31

4	การติดตั้ง.....	32
4.1	การติดตั้งโมดูล.....	34
4.2	การเชื่อมต่อโมดูล.....	35
4.3	การติดตั้งฝาปิด.....	36
4.4	การติดตั้งฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อ.....	36
4.5	การถอดโมดูล.....	37

<b>5</b>	<b>การติดตั้ง.....</b>	<b>38</b>
5.1	การเชื่อมต่อไฟฟ้า.....	40
5.1.1	สายไฟ.....	40
5.1.2	การต่อสายตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ.....	41
5.1.3	การเชื่อมต่อสายไฟ.....	42
5.2	การเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซข้อมูล.....	42
5.2.1	การเชื่อมต่อสวิตช์ที่เท่า.....	42
5.2.2	การเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเครือข่าย.....	43
5.2.3	การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส EnDat.....	43
5.2.4	การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส TTL.....	44
5.2.5	การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส a 1 Vpp.....	44
5.2.6	การเชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อ D-sub แบบ 9-ขา.....	44
5.2.7	การเชื่อมต่อทรานสดิวเซอร์.....	45
5.2.8	การเชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อปลอกช่องเสียบ I/O.....	45
5.2.9	การเชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟปลอกช่องเสียบ I/O.....	46
5.2.10	การต่อสายตัวเชื่อมต่อ M8.....	46
5.2.11	การเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อด้วยตัวเชื่อมต่อ M8.....	47
5.2.12	การเชื่อมต่อและตัดการเชื่อมต่อสายอากาศอัด.....	47

6	โรมเปิดเครื่อง.....	48
6.1	การวนรอบกระแสไฟ.....	48

<b>7</b>	<b>จัดเตรียมซอฟต์แวร์.....</b>	<b>49</b>
7.1	การติดตั้ง MSEsetup.....	49
7.1.1	.....	49
7.1.2	.....	50
7.1.3	.....	50
7.2	ภาพรวม MSEsetup.....	50
7.2.1	องค์ประกอบในการทำงาน.....	51
7.2.2	หน้าต่างแอปพลิเคชัน.....	58
7.2.3	มุมมอง.....	59
7.2.4	หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์.....	60
7.3	ฟังก์ชันพื้นฐาน.....	61
7.3.1	.....	61
7.3.2	.....	61
7.3.3	.....	61
7.3.4	.....	62
7.3.5	.....	62
7.3.6	.....	62
7.4	การกำหนดค่า MSEsetup.....	63
7.4.1	หน้าจอกำหนดค่า.....	63
7.4.2	การเลือกภาษา.....	64
7.4.3	การรวบรวมข้อมูล.....	65
7.4.4	โหมดผู้ดูแล.....	66
7.4.5	หน่วยอุณหภูมิ.....	67
7.4.6	แผงปุ่มสัมผัส.....	67
7.4.7	หน่วยของการวัด.....	68
7.4.8	โหมดการวิเคราะห์.....	69
7.4.9	รูปแบบที่แสดง.....	70
7.4.10	ไซ/เลิกใช้การเตือน.....	71
7.4.11	ตัวเลือกไฟล์.....	71
7.4.12	อัปเดตเฟิร์มแวร์.....	75

<b>8</b>	<b>การทดสอบการใช้งานของระบบและการเตรียมการวัด.....</b>	<b>77</b>
8.1	การกำหนดค่าเครือข่าย.....	77
8.1.1	หน้าจอเชื่อมต่อ.....	77
8.1.2	IP เครื่องเวิร์คสเตชัน.....	79
8.1.3	การเชื่อมต่อ.....	81
8.1.4	IP โมดูลเดี่ยว.....	83
8.1.5	ห้วงไซโมดูล.....	84
8.1.6	การกำหนดค่า Firewall.....	86
8.1.7	การกำหนดค่าห้วงไซโมดูลด้วย DHCP.....	87
8.1.8	การกำหนดค่าห้วงไซโมดูลด้วยตัวเอง.....	89
8.2	การตั้งค่าโมดูล.....	91
8.2.1	การปรับเทียบ LVDT.....	93
8.2.2	ความละเอียดการคำนวณ LVDT.....	95
8.3	การตั้งค่าช่อง.....	97
8.4	การตั้งค่าอุปกรณ์.....	103
8.5	การอ้างอิง.....	109
8.6	การทำแม่แบบ.....	111



<b>9</b>	<b>ข้อมูลการทำงาน.....</b>	<b>114</b>
9.1	สลับสถานะเอาต์พุต.....	114
9.2	การรวบรวมข้อมูล.....	114
9.3	ข้อมูลกิจกรรม.....	118
9.3.1	ข้อมูลการบริการ.....	120
9.4	เรดข้อความ Asynchronous.....	121
9.4.1	คำสั่งแบบ Asynchronous.....	121
9.4.2	Visual Basic for Applications (VBA).....	123

**10 ตัวอย่างการติดตั้งและการทดสอบ..... 125**

**10.1 ตัวอย่างการใช้การกำหนดที่อยู่ IP ของ DHCP..... 125**

- 10.1.1 ติดตั้งโมดูล..... 125
- 10.1.2 ติดตั้งฝาปิด..... 126
- 10.1.3 เชื่อมต่อสายไฟ..... 126
- 10.1.4 เชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเครือข่าย..... 126
- 10.1.5 เชื่อมต่อตัวไขว้รหัส..... 127
- 10.1.6 ยึดสายเชื่อมต่อ..... 127
- 10.1.7 กำหนดค่าเราเตอร์ DHCP..... 127
- 10.1.8 ติดตั้งซอฟต์แวร์..... 127
- 10.1.9 เปิดซอฟต์แวร์..... 127
- 10.1.10 เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับโมดูล..... 128
- 10.1.11 กำหนดค่าเครือข่ายด้วย DHCP..... 128
- 10.1.12 ตั้งค่าของ 1 Vpp..... 128
- 10.1.13 ตั้งค่าตัวไขว้รหัส 1 Vpp..... 129
- 10.1.14 ตั้งค่าของ EnDat..... 129
- 10.1.15 ตั้งค่าตัวไขว้รหัส EnDat..... 129

**10.2 ตัวอย่างการใช้การกำหนดค่าที่อยู่ IP ด้วยตัวเอง..... 130**

- 10.2.1 ติดตั้งอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและโมดูลฐาน..... 130
- 10.2.2 เชื่อมต่อสายไฟ..... 130
- 10.2.3 เชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเครือข่าย..... 130
- 10.2.4 ติดตั้งซอฟต์แวร์..... 131
- 10.2.5 เปิดซอฟต์แวร์..... 131
- 10.2.6 กำหนดค่า NIC เครื่องเวิร์คสเตชัน..... 131
- 10.2.7 เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับโมดูล..... 131
- 10.2.8 กำหนดค่าการตั้งค่า IP เครื่องเวิร์คสเตชัน, อุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า และการสื่อสารเครือข่ายโมดูลฐาน..... 131
- 10.2.9 ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับโมดูล..... 133
- 10.2.10 ติดตั้งโมดูล EnDat..... 133
- 10.2.11 ติดตั้งฝาปิด..... 134
- 10.2.12 เชื่อมต่อตัวไขว้รหัส..... 134
- 10.2.13 ยึดสายเชื่อมต่อ..... 134
- 10.2.14 เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับโมดูล..... 134
- 10.2.15 กำหนดค่าการตั้งค่าการสื่อสารเครือข่ายโมดูล EnDat..... 135
- 10.2.16 ตั้งค่าของ 1 Vpp..... 135
- 10.2.17 ตั้งค่าตัวไขว้รหัส 1 Vpp..... 136
- 10.2.18 ตั้งค่าของ EnDat..... 136
- 10.2.19 ตั้งค่าตัวไขว้รหัส EnDat..... 136

11	การบำรุงรักษา.....	137
11.1	การทำความสะอาด.....	138
11.2	การเปลี่ยนฟิวส์.....	138

<b>12</b>	<b>การแก้ปัญหา.....</b>	<b>140</b>
12.1	การวิเคราะห์.....	140
12.1.1	การวิเคราะห์โมดูล.....	141
12.1.2	การวิเคราะห์ห่ออุปกรณ์.....	142
12.2	หน้าจ้อ์ขีดผิดพลาด.....	149
12.3	ข้อผิดพลาดแอปพลิเคชัน.....	150
12.4	การเตือนโมดูลและข้อผิดพลาด.....	153
12.5	ข้อผิดพลาดในการสื่อสาร.....	156
12.6	ข้อผิดพลาดไฟล์การกำหนดค่าโมดูล.....	158
12.7	การเตือนและข้อผิดพลาดเกี่ยวกับอุปกรณ์.....	158
12.8	การเตือนและข้อผิดพลาดตัวเข้ารหัส.....	158
12.9	คำเตือนการเชื่อมต่อห่วงโซ่โมดูลใหม่.....	159
12.10	การอ้างอิงการเตือน.....	159
12.11	การอ้างอิงขีดผิดพลาด.....	159
12.12	การเตือนและข้อผิดพลาดไฟล์ข้อมูลกิจกรรม.....	160
12.13	การแก้ปัญหาเครือข่าย.....	161
12.13.1	เครื่องมือคอมมานด์ไลน์.....	161
12.13.2	การระบุปัญหาเครือข่ายขั้นพื้นฐาน.....	162
12.13.3	การเรียกคืนจากข้อขัดแย้งที่อยู่ IP.....	164

13	การเลิกใช้งาน.....	165
13.1	ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า.....	165
13.2	ถอดสายไฟ.....	166
13.3	ตัดการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเฟสข้อมูล.....	166
13.4	ถอดโมดูลทั้งหมดออกจากกัน.....	166

<b>14</b>	<b>ข้อกำหนดทางเทคนิค.....</b>	<b>167</b>
14.1	ข้อกำหนดโมดูล.....	167
14.2	ข้อกำหนดเครื่องเวิร์คสเตชัน.....	173
14.3	ขนาด.....	174
14.4	อุปกรณ์เสริม.....	175
14.5	การกำหนดค่าขาเชื่อมต่อ.....	176
14.5.1	.....	176
14.5.2	.....	176
14.5.3	.....	176
14.5.4	.....	176
14.5.5	.....	176
14.5.6	.....	177
14.5.7	.....	177
14.5.8	.....	177
14.5.9	.....	177
14.5.10	.....	178
14.5.11	.....	178
14.5.12	.....	178
14.5.13	.....	178
14.6	รีเลย์เอาต์พุต.....	179
14.7	อินพุตแบบสวิตช์ซิง.....	179

15	ดัชนี.....	180
----	------------	-----

## วิธีใช้คำแนะนำเหล่านี้

### 1.1 การเตือนอันตรายที่แสดงในคำแนะนำต่อไปนี้

## 1 วิธีใช้คำแนะนำเหล่านี้

คำแนะนำในเอกสารฉบับนี้เป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการติดตั้งและใช้งานผลิตภัณฑ์นี้

คำแนะนำเหล่านี้ออกแบบมาสำหรับบุคลากรที่ได้รับการรับรองว่ามีคุณสมบัติในการติดตั้ง บำรุงรักษา และใช้งานอุปกรณ์ HEIDENHAIN MSE 1000

**บุคลากรที่มีคุณสมบัติ** คือ ผู้ที่มีพื้นฐานการศึกษาทางด้านเทคนิค ความรู้และประสบการณ์


รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับระบบของกฎที่เกี่ยวข้องอย่างเพียงพอและเหมาะสม ในการทำหน้าที่ประเมินงานที่ได้รับมอบหมาย และระบุถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น


### 1.1 การเตือนอันตรายที่แสดงในคำแนะนำต่อไปนี้

การเตือนอันตรายจะเตือนเกี่ยวกับอันตรายที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานอุปกรณ์ และให้ข้อมูลว่าจะสามารถหลีกเลี่ยง-การเกิดอันตรายได้อย่างไร ซึ่งจะแบ่งประเภทตามความรุนแรงของอันตราย โดยสามารถแบ่งกลุ่มได้ดังต่อไปนี้:


#### ประเภทของคำเตือน

 <b>อันตราย</b>
<p>ระดับถึง <b>อันตรายใกล้ตัว</b></p> <p>หากไม่หลีกเลี่ยง จะส่งผลถึง <b>เสียชีวิต</b> หรือ <b>บาดเจ็บร้ายแรง</b></p>

 <b>คำเตือน</b>
<p>ระดับถึง <b>โอกาสที่จะเกิดอันตรายใกล้ตัว</b></p> <p>หากไม่หลีกเลี่ยง อาจส่งผลถึง <b>เสียชีวิต</b> หรือ <b>บาดเจ็บร้ายแรง</b></p>

 <b>ขอควรระวัง</b>
<p>ระดับถึง <b>โอกาสที่จะเกิดอันตรายใกล้ตัว</b></p> <p>หากไม่หลีกเลี่ยง อาจส่งผลให้เกิด <b>การบาดเจ็บหรือ บาดเจ็บเล็กน้อย</b></p>

<b>ประกาศ</b>
<p>ระดับถึง <b>สถานการณ์ที่อาจเป็นอันตราย</b></p> <p>หากไม่หลีกเลี่ยง อาจส่งผลให้ <b>อุปกรณ์</b> หรือ <b>สิ่งที่อยู่ในบริเวณโดยรอบเกิดความเสียหาย</b></p>

<p> <b>i</b></p>	<p>กล่องข้อมูลจะให้ <b>ข้อมูลสำคัญหรือข้อมูลเพิ่มเติม</b> เกี่ยวกับการทำงานหรือหลักการ นอกจากนี้ยังจะเน้นย้ำถึงเหตุการณ์หรือสภาวะที่อาจส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดใน-การวัดผลหรือความผิดปกติในการทำงาน</p>
---	---



## 1.2 เมนูและภาพหน้าจอที่แสดงในคำแนะนำต่างๆ

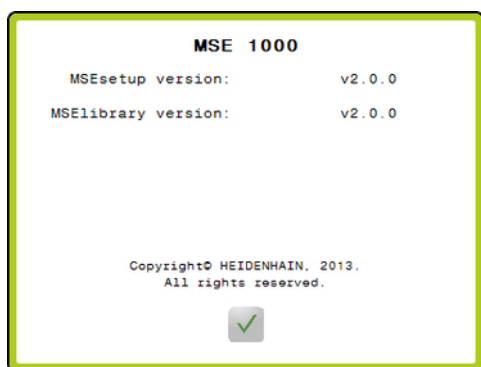
MSEsetup เป็นแอปพลิเคชันสำหรับ PC ที่ออกแบบมาเพื่อใช้สื่อสารกับโมดูล MSE 1000 เมนูและภาพหน้าจอจะมีข้อความประกอบเพื่ออธิบายหรือเน้นถึงหลักการของผลิตภัณฑ์ ภาพหน้าจออาจแสดงการกำหนดค่าต่างๆ ของ MSEsetup โดยขึ้นอยู่กับหลักการที่แสดง เมนูและภาพหน้าจออาจไม่ได้แสดงการกำหนดค่า MSEsetup ของคุณโดยเฉพาะเจาะจง อย่างไรก็ตาม ยกเว้นในกรณีที่มีหมายเหตุกำกับ หลักการดังกล่าวสามารถใช้สำหรับการกำหนดค่า MSEsetup ได้โดยทั่วไป โดยให้เน้นความสนใจไปที่ฟังก์ชันเมนูและรายการอินเตอร์เฟซผู้ใช้ที่ตรงกับในระบบของคุณ

## 1.3 แบบอักษรที่ใช้ในคำแนะนำเหล่านี้

การควบคุมโดยผู้ปฏิบัติงาน—**ปุ่มคอมพิวเตอร์**, หน้าจอคอมพิวเตอร์ Windows, **เมนู**, **แถบเครื่องมือ** และ **ปุ่ม**—ที่อยู่ในลำดับคำแนะนำ จะแสดงอยู่ใน **ตัวหนา**

## 1.4 เวอร์ชันซอฟต์แวร์

เวอร์ชันซอฟต์แวร์ MSESetup จะแสดงในหน้าต่าง About



หน้าต่าง About



About ปุ่ม

การเปิดหน้าต่าง About:

- ▶ **คลิกปุ่ม About** ที่อยู่ในแถบหัวเรื่องของ MSEsetup

2

## ข้อมูลรุ่น

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





Product name ID

ป้าย ID

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

Index

ซีอีดีซีเอ็น

คำแนะนำนี้ใช้สำหรับรุ่นดังต่อไปนี้:


รุ่น	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> ต้องการ MSEsetup v2.1.0 หรือใหม่กว่า

สามารถตรวจสอบคำแนะนำเหล่านี้ได้ โดยจบบู๊ตซีเอ็น 34 กับซีดีซีเอ็นที่แสดงอยู่ที่ [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)  
 หากไม่พบคำแนะนำเหล่านี้ สามารถดาวน์โหลดคำแนะนำที่เหมาะสมได้จาก [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de)  
 อาจไม่แสดงดัชนีสำหรับทุกผลิตภัณฑ์




## 3 ความปลอดภัย

ข้อความต่อไปนี้เป็นข้อมูลด้านความปลอดภัยเพื่อการป้องกันการบาดเจ็บต่อบุคคลและความเสียหายต่อผลิตภัณฑ์:

 คำเตือน
อ่านและทำความเข้าใจคำแนะนำเหล่านี้ก่อนใช้งาน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต
 คำเตือน
ส่วนที่มีอันตรายและมีพลังงานไฟฟ้าอาจถูกเปิดเผย หากอุปกรณ์ถูกเปิดออก ห้ามเปิดตัวอุปกรณ์ ไม่มีชิ้นส่วนที่ซ่อมแซมได้เองในเครื่องนี้
 คำเตือน
การป้องกันที่อุปกรณ์นี้มิให้อาจเสียหายถ้าไม่ได้ใช้ตามวิธีที่ระบุ ห้ามใช้ผลิตภัณฑ์นี้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น นอกเหนือจากวัตถุประสงค์ที่กำหนดเอาไว้โดยผู้ผลิต
 เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานและการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ ให้เก็บรักษาเอกสารนี้ไว้สำหรับใช้อ้างอิงในอนาคต เก็บเอกสารนี้เอาไว้ในบริเวณใกล้เคียงกับผลิตภัณฑ์ เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

## 3.1 สัญลักษณ์ความปลอดภัย

สัญลักษณ์ความปลอดภัยต่อไปนี้จะปรากฏอยู่บนเครื่องเพื่อเตือนคุณให้ทราบเกี่ยวกับข้อมูลความปลอดภัยที่สำคัญ

อ้างอิง	คำอธิบาย
6 	อ้างอิงข้อมูลหรือเอกสารที่แนบมาพร้อมกัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บต่อบุคคลหรือความเสียหายต่ออุปกรณ์
5 	ตำแหน่งสวิตช์ระบบจ่ายไฟ "เปิด (จ่ายไฟ)"
5 	ตำแหน่งสวิตช์ระบบจ่ายไฟ "ปิด (จ่ายไฟ)"

4

## การติดตั้ง

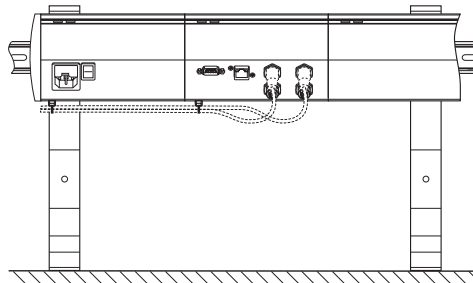
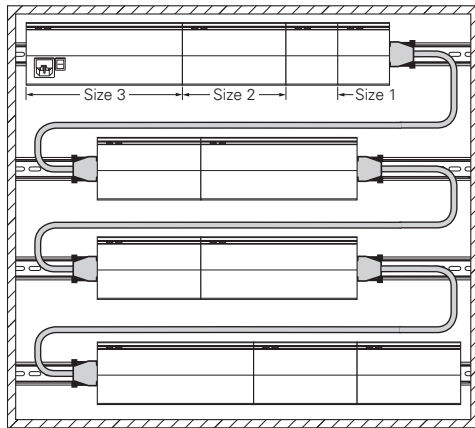
รายการต่อไปนี้มาพร้อมกับผลิตภัณฑ์:

- โมดูล MSE 1xxx
- คำแนะนำการติดตั้ง
- ชุดฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อ
- ตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ มาพร้อมกับ MSE 1201 (ID 747501-0x)
- ชุดฝาปิดปลั๊กด้านหลัง มาพร้อมกับ MSE 1201 (ID 747501-0x) และ MSE 1202 (ID 747502-0x)
- ชุดฝาปิดที่ปลายด้านขวา มาพร้อมกับ MSE 1201 (ID 747501-0x) และ MSE 1202 (ID 747502-0x)
- ตัวเชื่อมต่ออัตโนมัติ M8 มาพร้อมกับ MSE 1202 (ID 747502-0x) และ MSE1401 (ID 747507-02)
- ตัวเชื่อมต่ออัตโนมัติ M8 มาพร้อมกับ MSE 1401 (ID 747507-02): จำนวน 2 ตัว

### ⚠ คำเตือน

ห้ามติดตั้งในตำแหน่งที่บดบังการเข้าถึงสวิตช์ระบบจ่ายไฟ หรือสายเชื่อมต่อไฟฟ้า

โมดูล MSE 1000 ได้รับการออกแบบให้ติดตั้งบนราง DIN EN 50022 มาตรฐาน ขนาด 35 มม. ภายในตู้ไฟฟ้าหรือบนฐานสำหรับติดตั้ง (อุปกรณ์เสริม) โมดูลแต่ละโมดูลจะได้รับการเชื่อมต่อและยึดติดกันด้วยตัวล็อกเพื่อสร้างห่วงโซ่โมดูล



ฐานสำหรับติดตั้ง

ตู้สำหรับติดตั้ง 19"

ในการกำหนดค่าขั้นพื้นฐานนี้ MSE 1000 จะประกอบด้วยโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและโมดูลฐาน โดยสามารถนำโมดูลอื่นมาต่อขยายได้อีกตามที่ต้องการ โดยรวม สามารถกำหนดค่าได้มากถึง 250 แคนหรือช่อง

อาจจำเป็นต้องมีโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าหลายตัว โดยขึ้นอยู่กับการบริโภคพลังงานของโมดูลที่ต่อเข้ากับอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าในห่วงโซ่โมดูล รวมทั้งอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับโมดูลเหล่านี้ เมื่ออัตรากำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าเพิ่มขึ้นถึงระดับสูงสุด จำเป็นต้องติดตั้งโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าเพิ่มในห่วงโซ่โมดูล สำหรับอัตราการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า ดู "ข้อกำหนดทางเทคนิค", หน้า 167

### ตัวอย่างการคำนวณการใช้ไฟฟ้า

โมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า (MSE 1201, MSE 1202) จ่ายไฟฟ้าสำหรับโมดูลและตัวเข้ารหัสอื่น หากไฟฟ้าที่จ่าย-ไม่เพียงพอสำหรับการทำงานของการทำงานที่กำหนดค่าระบบที่ต้องการ ก็จำเป็นต้องติดตั้งโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าเพิ่มเติม การใช้ไฟฟ้าที่กำหนดสำหรับแต่ละโมดูล (ดูตาราง) การใช้ไฟฟ้าของตัวเข้ารหัส HEIDENHAIN ที่เชื่อมต่อ สามารถคำนวณได้จากข้อมูลแค็ตตาล็อก (ไฟฟ้าที่จ่าย x การใช้กระแสไฟฟ้า) สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ (เช่น อุปกรณ์เหนี่ยวนำไฟฟ้าและเซนเซอร์อะนาล็อก) จำเป็นต้องทราบโหลดกำลังไฟฟ้าเมื่อทำการเชื่อมต่อเสียก่อน กำลังไฟฟ้าที่อุปกรณ์ทั้งหมดต้องการใช้จะต้องไม่เกินอัตรากำลังไฟฟ้าของโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า

ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นกรณีการสาธิตการคำนวณ

### อุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า

ตัวเข้ารหัส:	8 x ACANTO AT 1217, 12 x SPECTO ST 1288, 2 x LS 388 C , 2 x เซนเซอร์อุณหภูมิ 20 V/100 mA
โมดูล:	1 x โมดูลฐาน MSE 1114, 1 x โมดูลแกน MSE 1314, 2 x โมดูลแกน MSE 1388, 1 x โมดูลระบบอากาศอัด MSE 1501, 1 โมดูลอะนาล็อก MSE 1332

### การคำนวณกำลังไฟฟ้า

	ข้อมูลจากแค็ตตาล็อกและผลการคำนวณ				ปริมาณ- การใช้ไฟฟ้ารวม (ตัวอย่าง)
	แรงดันไฟฟ้า- ขณะทำงาน	ปริมาณ- การใช้ไฟฟ้า	ปริมาณ- การใช้ไฟฟ้า/ หน่วย	จำนวนหน่วย	
ACANTO AT 1217	5 V	150 mA	0.75 W	8	6 W
SPECTO ST 1288	5 V	90 mA	0.45 W	12	5.4 W
LS 388 C	5 V	100 mA	0.5 W	2	1 W
Thermistor	20 V	100 mA	2 W	2	4 W
MSE 1114	–	–	3.5 W	1	3.5 W
MSE 1314	–	–	3.3 W	1	3.3 W
MSE 1388	–	–	5 W	2	10 W
MSE 1501	–	–	3.7 W	1	3.7 W
MSE 1332	–	–	3.2 W	1	3.2 W
<b>รวม:</b>					<b>40.1 W</b>

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าขนาดนี้สามารถจ่ายไฟได้โดยใช้โมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า MSE 1201 (50 W) หรือ MSE 1202 (70 W) หนึ่งโมดูล

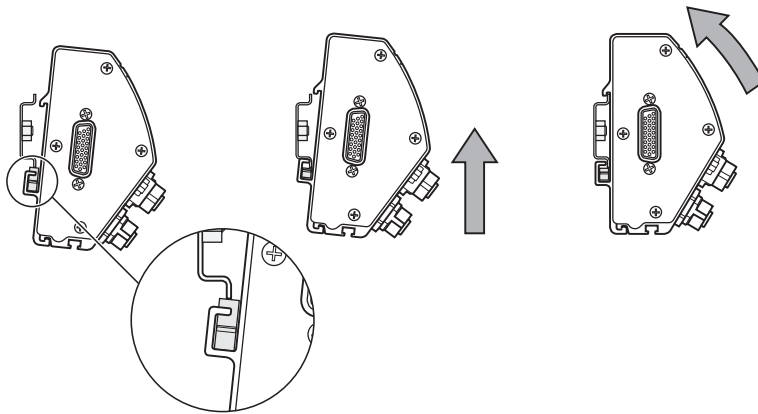
## การติดตั้ง

## 4.1 การติดตั้งโมดูล

## 4.1 การติดตั้งโมดูล

**⚠ ข อควรรระวัง**

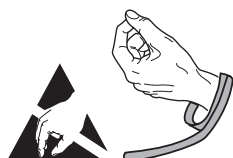
จะต้องติดตั้งโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทางซ้ายมือของโมดูลที่ต้องการจ่ายไฟฟ้าให้ในห้วงโซ่โมดูลเสมอ เมื่ออัตรากำลังไฟฟ้าของอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าเพิ่มขึ้นถึงระดับสูงสุด ให้ติดตั้งโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าเพิ่มในห้วงโซ่โมดูล



## ยึดโมดูล:

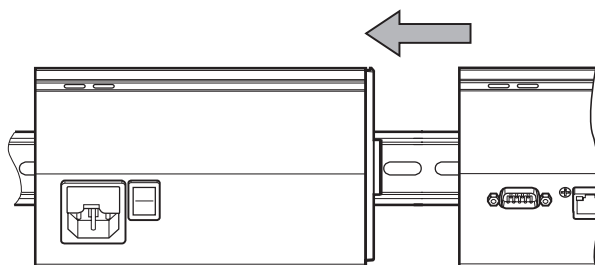
- ▶ ให้ตรวจสอบว่าสวิตช์ระบบจ่ายไฟทั้งหมดอยู่ในตำแหน่งปิด (หากทำได้) และกำลังไฟฟ้าถูกตัดออกจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทั้งหมดในห้วงโซ่โมดูลแล้ว
- ▶ ให้ขอบด้านล่างของราง DIN ตรงกับช่องด้านล่าง 33 ของโมดูล
- ▶ ดันขึ้นด้านบนเบาๆ กดสปริงของราง DIN 32 และสอดราง DIN เข้าไปในช่องด้านล่าง 33 ของโมดูล
- ▶ ในขณะที่ยังออกแรงดันขึ้นด้านบนค้างเอาไว้ ให้หมุนส่วนบนของโมดูลเข้าหาราง DIN จนกระทั่งช่องส่วนบน 31 ของโมดูลอยู่ตรงกับราง DIN ที่อยู่ข้างบน
- ▶ ค่อยๆ ผ่อนแรงที่ดันขึ้นด้านบน และล็อกโมดูลเข้ากับราง DIN

## 4.2 การเชื่อมต่อโมดูล



**⚠ ข อควรรระวัง**

ผลิตภัณฑ์นี้มีส่วนประกอบที่อาจได้รับความเสียหายจากการปลดปล่อยแรงดันไฟฟ้าสถิต (ESD) ใช้ความระมัดระวังไม่สัมผัสกับกรีนทไวต์ต่อไฟฟ้าสถิต (ESD) และห้ามสัมผัสขา-เชื่อมต่อเว้นแต่จะต่อสายดินอย่างถูกต้อง



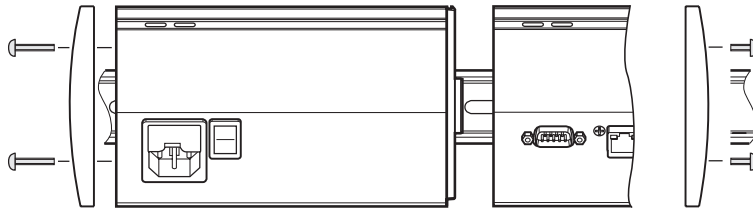
เชื่อมต่อโมดูล:

- ▶ ให้ตรวจสอบว่าสวิตช์ระบบจ่ายไฟทั้งหมดอยู่ในตำแหน่งปิด (หากทำได้) และกำลังไฟฟ้าถูกตัดออกจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทั้งหมดในห้วงโซ่โมดูลแล้ว
- ▶ เลื่อนโมดูลทางขวาไปทางด้านซ้ายจนกระทั่งแท็บล็อก 7 ของโมดูลทางซ้ายแนบกับจุดรับแท็บล็อก 29 ของโมดูลด้านขวา

## การติดตั้ง

## 4.4 การติดตั้งฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อ

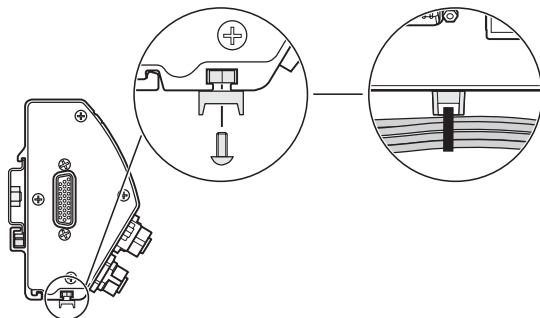
## 4.3 การติดตั้งฝาปิด



ชุดฝาปิดที่ปลายด้านซ้ายและขวาจะมาพร้อมกับโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า สำหรับใช้ปิดที่ปลายของโมดูลติดตั้งฝาปิด:

- ▶ ใส่ฝาปิดเข้าไปที่ด้านซ้ายของโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าตัวแรกในห้วงโซ่โมดูล
- ▶ สอดสลักรูฝาปิด 19 มม. ผ่านรูสำหรับยึดฝาปิดเข้าไปในรูสลัก 34 บนโมดูล
- ▶ ใช้ไขควงปากแฉกเพื่อขันสลัก
- ▶ ติดตั้งฝาปิดด้านขวาที่ด้านขวาของโมดูลสุดท้ายในห้วงโซ่โมดูลโดยใช้สลัก 9 มม. ที่มาพร้อมอุปกรณ์ และทำตามคำแนะนำด้านบน

## 4.4 การติดตั้งฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อ



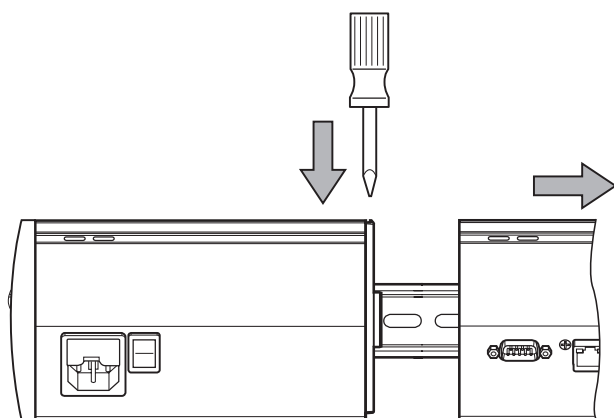
ชุดฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อจะมาพร้อมโมดูลแต่ละตัวเพื่อใช้จัดสายเชื่อมต่อ แต่ละชุดจะประกอบด้วย-ฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อสองชุด

ติดตั้งฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อ:

- ▶ สอดน็อตสลักคหกเหลี่ยม M3 เข้าไปในช่องสำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อ 36 ที่ด้านล่างของโมดูล
- ▶ สอดสลัก M3 ผ่านจุดยึดที่รัดสายและขันน็อตสลักคหกเหลี่ยม M3 ให้แน่น โดยใช้ไขควงปากแฉก
- ▶ สอดที่รัดสายผ่านจุดยึดและรัดสายเชื่อมต่อให้แน่น



## 4.5 การถอดโมดูล



## ถอดโมดูล:

- ▶ ให้ตรวจสอบว่าสวิตช์ระบบจ่ายไฟทั้งหมดอยู่ในตำแหน่งปิด (หากทำได้) และกำลังไฟฟ้าถูกตัดออกจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทั้งหมดในห้วงโซ่โมดูลแล้ว
- ▶ ดันไขควงปากแบนเข้าไปในร่องจุดรับแท็บล็อก 29 ที่ด้านบนซ้ายของโมดูลทางด้านขวาและออกแรงดันไปที่แท็บล็อก 7 ของโมดูลด้านซ้ายเพื่อถอดโมดูลออก
- ▶ ดันขึ้นด้านบนเบาๆ กดสปริงของราง DIN 32
- ▶ ในขณะที่ยังออกแรงดันขึ้นด้านบนค้างเอาไว้ ให้เคลื่อนส่วนบนของโมดูลออกจากราง DIN
- ▶ ค่อยๆ ผ่อนแรงที่ดันขึ้นด้านบน และปลดโมดูลออกจากราง DIN

**คำเตือน**

ความปลอดภัยของระบบได้ก็ตามที่มีการใช้งานผลิตภัณฑ์นี้ เป็นความรับผิดชอบของผู้ประกอบหรือผู้ติดตั้งระบบ

**ประกาศ**

ห้ามเชื่อมต่อหรือปลดการเชื่อมต่อใดๆ ในขณะที่มีการจ่ายไฟฟ้าให้เครื่องอยู่ เพราะอาจเกิดความเสี่ยงต่อส่วนประกอบภายใน

**อินเตอร์เฟซ**

1	LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง
2	LED แสดงับสเครือข่าย
3, 9, 10	F1: จุดยึดฟิวส์ที่เปลี่ยนได้
4	X100: ตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ
5	S1: สวิตช์ระบบจ่ายไฟ
8, 35	ตัวเชื่อมต่อโมดูล
11	X110: ตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ
12	F2: จุดยึดฟิวส์ที่เปลี่ยนได้
13	X120: ตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ
14	X103: การเชื่อมต่อสวิตช์ที่เท้า
15	X116: RJ-45 สำหรับการเชื่อมต่อเครือข่าย

---

**อินเตอร์เฟซ**


---

16	อินพุตตัวเข้ารหัส: X11 ... X18 แกน สำหรับ อินเตอร์เฟซตัวเข้ารหัส EnDat จำนวนแกนจะแตกต่างกันไปตามโมดูล
17	อินพุตตัวเข้ารหัส: X21 ... แกน X28 สำหรับอินเตอร์เฟซตัวเข้ารหัส TTL จำนวนแกนจะแตกต่างกันไปตามโมดูล
18	อินพุตตัวเข้ารหัส: X1 ... X8 แกน สำหรับ อินเตอร์เฟซตัวเข้ารหัส 1 V <sub>pp</sub> จำนวนแกนจะแตกต่างกันไปตามโมดูล
19	D-sub 9-ขา: X31, X32 สำหรับอินพุตอะนาล็อก
20	อินพุตสำหรับทรานสดิวเซอร์: X41 ... แกน X48 สำหรับทรานสดิวเซอร์แบบ LVDT และแบบ Half-Bridge
21	บล็อกช่องเสียบ: X102 สำหรับ I/O
22	บล็อกช่องเสียบ: X101 สำหรับ I/O ระบบจ่ายไฟ
23	M8 3-ขา: X102 I1, I2, I3, I4 สำหรับอินพุตแบบสวิตซ์ซิง
24	M8 3-ขา: X102 O1, O2, O3, O4 สำหรับรีเลย์เอาต์พุต
25	M8 3-ขา: X101 สำหรับ I/O ระบบจ่ายไฟ
26	การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอินสำหรับอินพุตอากาศอัด
27	ท่อระบายแรงดัน
28	การเชื่อมต่อแบบปลั๊กอินสำหรับเอาต์พุตอากาศอัด

## การติดตั้ง

## 5.1 การเชื่อมต่อไฟฟ้า

## 5.1 การเชื่อมต่อไฟฟ้า

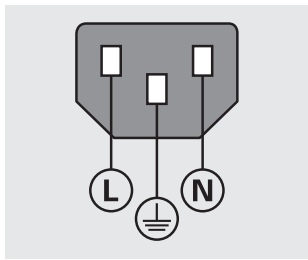
**⚠ คำเตือน**

ถ้าไม่ได้ต่อสายดินอย่างถูกต้องให้กับเครื่องจะมีความเสี่ยงต่อไฟฟ้าดูด  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย ให้ใช้สายไฟแบบ 3 ขั้ว (สายดิน) เสมอ และตรวจสอบว่าได้ต่อสายดินอย่างถูกต้องกับอาคาร

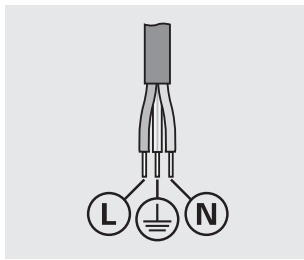
**⚠ คำเตือน**

ถ้าใช้สายไฟที่ไม่ตรงตามข้อมูลจำเพาะขั้นต่ำจะมีความเสี่ยงต่อไฟไหม้  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย ให้ใช้สายไฟที่ใช้สายไฟที่ตรงกับหรือดีกว่าข้อมูลจำเพาะขั้นต่ำที่ระบุ

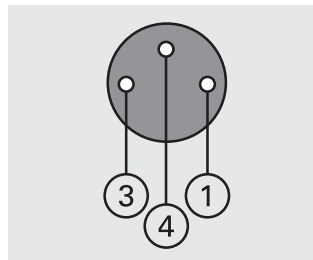
## 5.1.1 สายไฟ



MSE 1201  
(ID 747501-01)



MSE 1201  
(ID 747501-02)



MSE 1202  
(ID 747502-0x)

## MSE 1201

## MSE 1202

L: แรงดันไฟฟ้าของสาย (สีน้ำตาล)

1 DC 24 V

N: ไม่มีไฟ (สีน้ำเงิน)

3 0 V

⊕ ขั้วตัวป้องกัน (สายดิน) (เขียว/เหลือง)

4 ⊕ ขั้วตัวป้องกัน (สายดิน)

แบบ 3 ขั้ว (สายดิน)

พื้นที่หน้าตัดขั้นต่ำของสาย: 0.24 มม.<sup>2</sup>

พื้นที่หน้าตัดขั้นต่ำของสาย: 0.75 มม.<sup>2</sup>

พื้นที่หน้าตัดสูงสุดของสาย: 0.35 มม.<sup>2</sup>

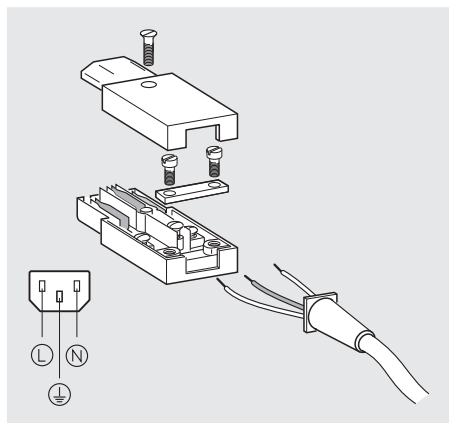
ความยาวสายสูงสุด: 3 ม.

### 5.1.2 การต่อสายตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ

MSE 1201 (ID 747501-01)

MSE 1201 (ID 747501-01) มาพร้อมตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟที่จำเป็นต้องต่อสายเข้ากับสายไฟที่เหมาะสม

Weitere Informationen: สายไฟ, หน้า 40



การต่อสายตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ MSE 1201 (ID 747501-01):

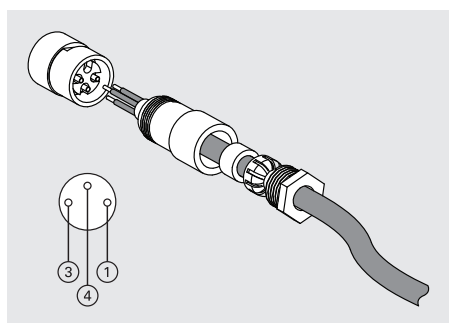
- ▶ ตรวจสอบว่าไม่ได้เสียบสายไฟอยู่กับแหล่งจ่ายไฟหลัก
- ▶ ต่อสายตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟตามตัวอย่างภาพด้านบน

MSE 1202 (ID 747502-0x)

MSE 1202 (ID 747502-0x) มาพร้อมตัวเชื่อมต่อ M8 (ID 1071955-01) ซึ่งต้องต่อสายเข้ากับสายไฟที่เหมาะสม

Weitere Informationen: สายไฟ, หน้า 40

สามารถซื้อตัวเชื่อมต่อสำหรับทดแทนได้จาก HEIDENHAIN



การต่อสายตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ MSE 1202 (ID 747502-0x):

- ▶ ตรวจสอบว่าไม่ได้เสียบสายไฟอยู่กับแหล่งจ่ายไฟหลัก
- ▶ ต่อสายตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟตามตัวอย่างภาพด้านบน

## การติดตั้ง

## 5.2 การเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซข้อมูล

## 5.1.3 การเชื่อมต่อสายไฟ

MSE 1201 (ID 747501-01)

การเชื่อมต่อสายไฟ MSE 1201 (ID 747501-01):

- ▶ ตรวจสอบว่าสวิตช์ระบบจ่ายไฟอยู่ในตำแหน่งปิด
- ▶ ตรวจสอบว่าไม่ได้เสียบสายไฟอยู่กับแหล่งจ่ายไฟหลัก
- ▶ สอดปลายด้านที่เป็นตัวเมียของสายไฟเข้ากับตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ 4 ที่ด้านหน้าของโมดูล

MSE 1201 (ID 747501-02)

การเชื่อมต่อสายไฟ MSE 1201 (ID 747501-02):

- ▶ ตรวจสอบว่าไม่มีกำลังไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟ
- ▶ ต่อสายไฟเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ

MSE 1202 (ID 747502-0x)

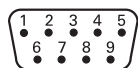
การเชื่อมต่อสายไฟ MSE 1202 (ID 747502-0x):

- ▶ ตรวจสอบว่าไม่ได้เสียบสายไฟอยู่กับแหล่งจ่ายไฟหลัก
- ▶ ให้ตัวเชื่อมต่อสายไฟเชื่อมต่ออยู่ตรงกับตัวเชื่อมต่อโมดูล
- ▶ สอดตัวเชื่อมต่อสายไฟเข้ากับตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ 13 ที่ด้านหน้าของโมดูล
- ▶ ใช้มีดขันตัวเชื่อมต่อ M8 ไขกับโมดูล

## 5.2 การเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซข้อมูล

## 5.2.1 การเชื่อมต่อสวิตช์ที่เท้า

14



ตัวเชื่อมต่อสวิตช์ที่เท้า

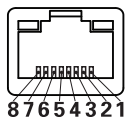
ผลิตภัณฑ์นี้สามารถใช้กับสวิตช์ที่เท้า HEIDENHAIN (ID 681041-03)

การเชื่อมต่อสวิตช์ที่เท้า:

- ▶ ให้ตรวจสอบว่ากำลังไฟฟ้าถูกตัดออกจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทั้งหมดในห้วงไซโมดูลแล้ว
- ▶ เชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อสายไฟเชื่อมต่อสวิตช์ที่เท้าเข้ากับจุดเชื่อมต่อสวิตช์ที่เท้า 14 บนโมดูล และขันสลักตัวเชื่อมต่อสายไฟเชื่อมต่อจนสุด

### 5.2.2 การเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเครือข่าย

15



8 7 6 5 4 3 2 1

สายเชื่อมต่อ RJ-45

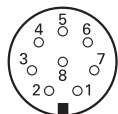
โมดูล MSE จะสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ผ่านการเชื่อมต่อ RJ-45 15 ซึ่งอยู่ที่โมดูลฐาน ใช้สายเชื่อมต่อเส้นยาว-เพียงเส้นเดียวในการเชื่อมต่อไปยังเราเตอร์ DHCP อาจต้องใช้สายเชื่อมต่อแบบไขว้เมื่อทำการเชื่อมต่อเครื่อง-คอมพิวเตอร์เข้ากับโมดูลฐานโดยตรง อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อม NIC สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

การเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเครือข่าย:

- ▶ ให้ตรวจสอบว่ากำลังไฟฟ้าถูกตัดออกจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทั้งหมดในห้วงโซโมดูลแล้ว
- ▶ หายแก็บลิ้อคตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อขึ้น แล้วเสียบตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเข้าไปในจุดเชื่อมต่อ RJ-45 15 บนโมดูล จนกระทั่งแก็บลิ้อคเข้าที่

### 5.2.3 การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส EnDat

16



ตัวเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส EnDat

ผลิตภัณฑ์นี้สามารถใช้กับเกจวัตรยะ และตัวเข้ารหัส HEIDENHAIN แบบเส้นตรงและแบบหมุน ซึ่งให้สัญญาณ EnDat สายเชื่อมต่อต้องมีความยาวไม่เกิน 100 เมตร

การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส EnDat:

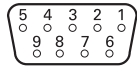
- ▶ ให้ตรวจสอบว่ากำลังไฟฟ้าถูกตัดออกจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทั้งหมดในห้วงโซโมดูลแล้ว
- ▶ ให้รอบปากตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อตัวเข้ารหัสอยู่ตรงกับรอยบากจุดเชื่อมต่อตัวเข้ารหัสของโมดูล
- ▶ เสียบตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเข้าไปในจุดเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส 16 และขันตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อโดยการหมุนตาม-เข็มนาฬิกาจนสุด

## การติดตั้ง

## 5.2 การเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซข้อมูล

## 5.2.4 การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส TTL

17



ตัวเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส TTL

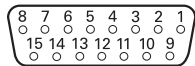
ผลิตภัณฑ์นี้สามารถใช้กับตัวเข้ารหัสของ HEIDENHAIN ที่ให้สัญญาณ TTL สายเชื่อมต่อต้องมีความยาวไม่เกิน 30 เมตร

การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส TTL:

- ▶ ให้ตรวจสอบว่ากำลังไฟฟ้าถูกตัดออกจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทั้งหมดในวงโซ่โมดูลแล้ว
- ▶ เชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อตัวเข้ารหัสเข้ากับจุดเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส 17 บนโมดูล และขันสกรูตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อจนสุด

5.2.5 การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส a 1 V<sub>pp</sub>

18

ตัวเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub>

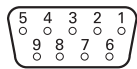
สามารถใช้ผลิตภัณฑ์นี้กับตัวเข้ารหัส HEIDENHAIN แบบเส้นตรงและแบบหมุน ซึ่งให้สัญญาณ 1 V<sub>pp</sub> สายเชื่อมต่อต้องมีความยาวไม่เกิน 30 เมตร

การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub>:

- ▶ ให้ตรวจสอบว่ากำลังไฟฟ้าถูกตัดออกจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทั้งหมดในวงโซ่โมดูลแล้ว
- ▶ เชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อตัวเข้ารหัสเข้ากับจุดเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส 18 บนโมดูล และขันสกรูตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อจนสุด

## 5.2.6 การเชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อ D-sub แบบ 9-ขา

19



ตัวเชื่อมต่อ D-sub แบบ 9-ขา

ผลิตภัณฑ์นี้มีตัวเชื่อมต่อ D-sub แบบ 9-ขา มาให้สำหรับอินพุตของสัญญาณแบบอะนาล็อก สายเชื่อมต่อต้องมีความยาวไม่เกิน 30 เมตร

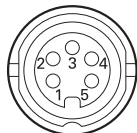
การเชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อ D-sub แบบ 9-ขา:

- ▶ ให้ตรวจสอบว่ากำลังไฟฟ้าถูกตัดออกจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทั้งหมดในวงโซ่โมดูลแล้ว
- ▶ เชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเข้ากับ D-sub แบบ 9-ขา 19 บนโมดูล และขันสกรูตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อจนสุด



## 5.2.7 การเชื่อมต่อทรานสดิวเซอร์

20



สายเชื่อมต่อทรานสดิวเซอร์

ผลิตภัณฑ์นี้สามารถใช้ได้กับ Solartron, Tesa, Marposs รวมทั้งทรานสดิวเซอร์แบบ Mahr Half-Bridge และแบบ LVDT โปรดอ้างอิงกับเอกสารทรานสดิวเซอร์สำหรับความยาวที่มากที่สุดของสายเชื่อมต่อ

การเชื่อมต่อทรานสดิวเซอร์:

- ▶ ให้ตรวจสอบว่ากำลังไฟฟ้าถูกตัดออกจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทั้งหมดในวงโซ่โมดูลแล้ว
- ▶ ให้รอยบากของตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อทรานสดิวเซอร์อยู่ตรงกับรอยบากของจุดเชื่อมต่อทรานสดิวเซอร์ของโมดูล
- ▶ เสียบตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเข้าไปในจุดเชื่อมต่อทรานสดิวเซอร์ 20 และขันตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อโดยการหมุนตามเข็มนาฬิกาจนสุด

## 5.2.8 การเชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อปลั๊กช่องเสียบ I/O

21



ตัวเชื่อมต่อปลั๊กช่องเสียบ I/O

อุปกรณ์ MSE 1401 (ID 747507-01) มีตัวเชื่อมต่อปลั๊กช่องเสียบ I/O สำหรับอินพุตแบบ-สวิตซ์ซิงและรีเลย์เอาต์พุต อินพุตแบบสวิตซ์ซิงจะทำงานเมื่อมีสัญญาณสูงเกิดขึ้น (สั่มสหรือพัลส์) ซึ่งถูกแยกออก-และสามารถใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก

Weitere Informationen: รีเลย์เอาต์พุต, หน้า 179

Weitere Informationen: อินพุตแบบสวิตซ์ซิง, หน้า 179.

การเชื่อมต่อปลั๊กช่องเสียบ:

- ▶ ตรวจสอบว่าปิดอุปกรณ์อยู่หรือได้ตัดการเชื่อมต่อไฟฟ้าแล้ว
- ▶ ถอดตัวเชื่อมต่อปลั๊กช่องเสียบตัวผู้ออกจากจุดเชื่อมต่อของโมดูล
- ▶ สอดสาย + และ - ตามที่กำหนดสำหรับอินพุตแบบสวิตซ์ซิง หรือสายเอาต์พุตสำหรับรีเลย์เอาต์พุต เข้าไปในช่องเสียบที่ถูกต้องบนตัวเชื่อมต่อปลั๊กช่องเสียบตัวผู้
- ▶ ใช้ไขควงปากแบนขนาดเล็กขันสกรูที่อยู่ด้านบนของตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อ
- ▶ ใส่ตัวเชื่อมต่อปลั๊กช่องเสียบตัวผู้เข้าไปในจุดเชื่อมต่อบนโมดูล

## การติดตั้ง

## 5.2 การเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซข้อมูล

## 5.2.9 การเชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟบล็อกช่องเสียบ I/O

22



ตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ บล็อกช่องเสียบ I/O

อุปกรณ์ MSE 1401 (ID 747507-01) มีตัวเชื่อมต่อบล็อกช่องเสียบสำหรับ เอาต์พุตระบบจ่ายไฟ 5 V, อินพุตระบบจ่ายไฟภายนอก และ GND สำหรับใช้กับรีเลย์เอาต์พุต

Weitere Informationen: การเชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อบล็อกช่องเสียบ I/O , หน้า 45

Weitere Informationen: รีเลย์เอาต์พุต, หน้า 179

การเชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟบล็อกช่องเสียบ:

- ▶ ตรวจสอบว่าปิดอุปกรณ์อยู่หรือได้ตัดการเชื่อมต่อไฟฟ้าแล้ว
- ▶ ถอดตัวเชื่อมต่อบล็อกช่องเสียบตัวผู้ออกจากจุดเชื่อมต่อของโมดูล
- ▶ ใส่สาย 5 V, Ext+ และ GND ที่กำหนดเข้าไปในช่องเสียบที่ถูกต้องบนตัวเชื่อมต่อบล็อกช่องเสียบตัวผู้ โดยพิจารณาจากความต้องการใช้กำลังไฟฟ้า
- ▶ ใช้ไขควงปากแบนขนาดเล็กขันสกรูที่อยู่ด้านบนของตัวเชื่อมต่อ
- ▶ ใส่ตัวเชื่อมต่อบล็อกช่องเสียบตัวผู้เข้าไปในจุดเชื่อมต่อบนโมดูล

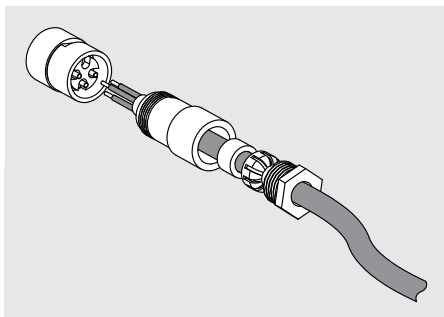
## 5.2.10 การต่อสายตัวเชื่อมต่อ M8

MSE 1401 (ID 747507-0x) ประกอบด้วย ตัวเชื่อมต่อ M8 ตัวผู้ (ID 1071953-01) สองตัว สำหรับอินพุตแบบสวิตชิ่งและรีเลย์เอาต์พุต ตัวเชื่อมต่อ M8 ตัวเมีย (ID 1071955-01) มาพร้อมกับเอาต์พุตระบบจ่ายไฟ 5 V, อินพุตระบบจ่ายไฟภายนอก และ GND สำหรับใช้กับรีเลย์เอาต์พุต สามารถซื้อตัวเชื่อมต่อเพิ่มเติมได้จาก HEIDENHAIN ต่อสายตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟโดยพิจารณาจากความต้องการใช้กำลังไฟฟ้า ตัวเชื่อมต่อ M8 จำเป็นต้องต่อสายเข้ากับสายเชื่อมต่อที่เหมาะสม

Weitere Informationen: การกำหนดค่าขาเชื่อมต่อ, หน้า 176

Weitere Informationen: อินพุตแบบสวิตชิ่ง, หน้า 179

Weitere Informationen: รีเลย์เอาต์พุต, หน้า 179



การต่อสายตัวเชื่อมต่อ M8:

- ▶ ตรวจสอบว่าปิดอุปกรณ์อยู่หรือได้ตัดการเชื่อมต่อไฟฟ้าแล้ว
- ▶ ต่อสายตัวเชื่อมต่อตามตัวอย่างภาพด้านบน

## 5.2.11 การเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อด้วยตัวเชื่อมต่อ M8

23, 24



25



ตัวเชื่อมต่อ M8

การเชื่อมต่อ I/O จะมาพร้อมฝาปิด สำหรับการเชื่อมต่อที่ไม่ได้ใช้งานให้เปิดฝาปิดเอาไว้

การเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อกับตัวเชื่อมต่อ M8:

- ▶ ตรวจสอบว่าปิดอุปกรณ์อยู่หรือได้ตัดการเชื่อมต่อไฟฟ้าแล้ว
- ▶ เปิดฝาปิดตัวเชื่อมต่อโดยการหมุนทวนเข็มนาฬิกาด้วยไขควงปากแบน
- ▶ ให้ตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่ออยู่ตรงกับตัวเชื่อมต่อโมดูล
- ▶ สอดตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเข้ากับตัวเชื่อมต่อที่ด้านหน้าของโมดูล
- ▶ ใช้มือขันตัวเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อ M8 เข้ากับโมดูล

## 5.2.12 การเชื่อมต่อและตัดการเชื่อมต่อสายอากาศอัด

26, 28



ตัวเชื่อมต่ออากาศอัด

MSE 1501 มีจุดเชื่อมต่อสายขนาด 4 มม. ใช้สำหรับอินพุตอากาศอัดและเอาต์พุตอากาศอัด

การเชื่อมต่อสายอากาศอัด

- ▶ ตรวจสอบว่าปิดอุปกรณ์อยู่หรือได้ตัดการเชื่อมต่อไฟฟ้าแล้ว
- ▶ สอดสายเชื่อมต่อขนาด 4 มม. เข้ากับตัวเชื่อมต่อที่ด้านหน้าของโมดูล

การตัดการเชื่อมต่อสายอากาศอัด:

- ▶ ตรวจสอบว่าปิดอุปกรณ์อยู่หรือได้ตัดการเชื่อมต่อไฟฟ้าแล้ว
- ▶ ดันที่แหวนตัวเชื่อมต่อสีน้ำเงินและถอดสายขนาด 4 มม. ออก

## โรคมืดเครื่อง

### 6.1 การตรวจสอบกระแสไฟ

## 6 โรคมืดเครื่อง

MSE 1201 (ID 747501-01)

โมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า MSE 1201 (ID 747501-01) มีสวิตช์ระบบจ่ายไฟ 5 สำหรับเปิดและปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า

การเปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า:

- ▶ กดสวิตช์ระบบจ่ายไฟที่ด้าน โปด (จ่ายไฟ) เพื่อเปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า

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

โมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า MSE 1201 (ID 747501-02) และ MSE 1202 (ID 747502-0x) ไม่มีสวิตช์ระบบจ่ายไฟสำหรับเปิดและปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า

การเปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า:

- ▶ เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับระบบ

### 6.1 การตรวจสอบกระแสไฟ

การตรวจสอบกระแสไฟคือ ขั้นตอนในการปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับโมดูล MSE 1000 และเปิดใหม่อีกครั้ง โดยทั่วไปแล้วจะทำการตรวจสอบกระแสไฟเมื่อต้องการแก้ไขปัญหาการสื่อสารระหว่าง MSEsetup และโมดูลต่างๆ และอาจเป็นการทำให้โมดูลนั้นๆ เริ่มต้นการตั้งค่าใหม่หรือเรียกคืนโมดูลจากสถานะที่ไม่มีการตอบสนอง

การตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของโมดูล:

- ▶ ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับวงจรมอดูล อ้างอิง "ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า", หน้า 165
- ▶ รออีสิบวินาที
- ▶ เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับวงจรมอดูล อ้างอิง "โรคมืดเครื่อง", หน้า 48

## 7 จัดเตรียมซอฟต์แวร์

## 7.1 การติดตั้ง MSEsetup



ไอคอนตัวติดตั้ง MSEsetup

การติดตั้ง MSEsetup:

- ▶ ดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ MSEsetup จาก [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de).
- ▶ ดับเบิลคลิกที่ไอคอนตัวติดตั้ง MSEsetup
- ▶ เลือกภาษาสำหรับการติดตั้ง
- ▶ คลิก **ตกลง**

ตัวช่วยสร้างการติดตั้ง MSEsetup จะเปิดขึ้น

- ▶ คลิก **ถัดไป >**
- ▶ เลือก **ยอมรับเงื่อนไขของข้อตกลงการใช้งานใบอนุญาต** แล้วคลิก **ถัดไป >**
- ▶ คลิก **ถัดไป >** เพื่อเลือกตำแหน่งเริ่มต้นของโฟลเดอร์ ตำแหน่งที่ติดตั้งสามารถเปลี่ยนได้โดยคลิก **เปลี่ยน...** และเลือกโฟลเดอร์อื่น
- ▶ เลือกประเภทการจัดเตรียมที่ต้องการแล้วคลิก **ถัดไป >** หากเลือกแบบกำหนดเอง ให้ทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ เพื่อปรับค่าการติดตั้ง MSEsetup
- ▶ คลิก **ติดตั้ง**

MSEsetup จะถูกติดตั้ง และหน้าจอตัวช่วยสร้างการติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ จะปรากฏขึ้น

- ▶ คลิก **เสร็จสิ้น**

#### ตำแหน่งไฟล์

ข้อมูลที่สามารถกำหนดได้ ข้อมูลกิจกรรมของระบบ และไฟล์การรวบรวมข้อมูล จะถูกเก็บในตำแหน่งสาธารณะต่อไปนี้:

- Windows XP: C:\Documents and Settings\All Users\HEIDENHAIN\MSEsetup
- Windows Vista: C:\Users\Public\HEIDENHAIN\MSEsetup
- Windows 7: C:\Users\Public\HEIDENHAIN\MSEsetup

## 7.2 ภาพรวม MSEsetup

**กลุ่มโปรแกรม**

ทางลัด MSEsetup จะถูกติดตั้งในกลุ่มโปรแกรมใน Start menu ของ Windows ทางลัดเหล่านี้สามารถใช้สำหรับเปิด MSEsetup, คำแนะนำการใช้งาน MSE 1000, ตัวอย่าง Excel VBA และถอดถอนการติดตั้ง MSEsetup

การเข้าใช้งานกลุ่มโปรแกรมทางลัด MSEsetup:

- ▶ คลิกที่ไอคอน Start menu ของ Windows บนแถบงาน
- ▶ ไปที่ All Programs / HEIDENHAIN / MSEsetup

**ทางลัดบนเดสก์ท็อป**

ทางลัดบนเดสก์ท็อป

ทางลัดไปยัง MSEsetup จะถูกติดตั้งเอาไว้บนเดสก์ท็อป ทางลัดนี้สามารถใช้เปิด MSEsetup โดยไม่ต้องไปที่กลุ่มโปรแกรมใน Start menu ของ Windows

การเปิด MSEsetup จากเดสก์ท็อป:

- ▶ ดับเบิลคลิกที่ทางลัดบนเดสก์ท็อปของ MSEsetup

## 7.2 ภาพรวม MSEsetup

MSEsetup เป็นแอปพลิเคชันสำหรับพีซีที่ออกแบบมาเพื่อใช้สื่อสารกับโมดูล MSE 1000 สำหรับความต้องการขั้นต้นและคุณสมบัติที่แนะนำของคอมพิวเตอร์ ดู "ข้อกำหนดเครื่องเวิร์คสเตชัน", หน้า 173

ฟังก์ชันของ MSEsetup ประกอบด้วย:

- การตั้งค่าโมดูล MSE 1000 ซอง และอุปกรณ์
- การกำหนดค่าการสื่อสารเครือข่าย
- การเก็บค่าข้อมูล
- ข้อมูลการวิเคราะห์โหมดและอุปกรณ์
- การเตือนและการแจ้งเตือนข้อผิดพลาด
- การบันทึกข้อมูลกิจกรรมของระบบ MSE 1000






### 7.2.1 องค์ประกอบในการทำงาน

การจัดเตรียมและการทำงานของโมดูล MSE 1000 จะทำจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เปิดใช้งานซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน MSeSetup

Weitere Informationen: ภาพรวม MSeSetup, หน้า 50

สามารถทำงานและสำรวจใน MSeSetup ได้ผ่านองค์ประกอบในการทำงานตามที่บรรยายในตารางต่อไปนี้

#### ปุ่มแถบหัวเรื่อง

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
	ไถ่เกี่ยวกับ: แสดงเวอร์ชันซอฟต์แวร์และข้อมูลบริษัท HEIDENHAIN
	ย่อ: ย่อหน้าต่าง MSeSetup ไปที่แถบงาน
	ขยาย: ขยายหน้าต่าง MSeSetup จนเต็มจอ
	เรียกคืน: เรียกคืนหน้าต่าง MSeSetup จากเต็มจอเป็นหน้าจอปกติ สามารถเคลื่อนย้ายหน้าต่าง MSeSetup ไปรอบๆ หน้าจอได้ เมื่อทำการเรียกคืนแล้ว
	ปิด: ปิด MSeSetup

## ปุ่มแถบสำรวจ

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
	ข้อมูลกิจกรรม: ไปดูหน้าจ้อมูลกิจกรรม
	จัดเตรียม: เปิดหน้าจอการตั้งค่าโมดูล ช่อง และอุปกรณ์
	ข้อมูล: เปิดหน้าจอการรวบรวมข้อมูล
	แม่แบบ: เปิดหน้าจอการทำแม่แบบ
	วิเคราะห์: เปิดหน้าจอการวิเคราะห์
	การตั้งค่า: เปิดหน้าจอการกำหนดค่าระบบ
	เชื่อมต่อ: เปิดหน้าจอการกำหนดค่าเครือข่าย
	กลับ: กลับสู่หน้าจอก่อนหน้านี้



### ปุ่มวิธีใช้

ปุ่ม

ฟังก์ชัน



วิธีใช้: เปิดไฟล์วิธีใช้ MSEsetup

### ปุ่มการจัดการไฟล์

ปุ่ม

ฟังก์ชัน



เปิด: เปิดหน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อเลือกไฟล์ที่ต้องการเปิด



บันทึก: บันทึกข้อมูลปัจจุบันกลับไปไฟล์และโฟลเดอร์เริ่มต้น



บันทึกเป็น: เปิดหน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อสร้างสำเนาของไฟล์ในโฟลเดอร์อื่น หรือสร้างสำเนาโดยใช้ชื่ออื่น



พิมพ์: ส่งข้อมูลปัจจุบันไปที่เครื่องพิมพ์

### ปุ่มไดอะล็อกไฟล์

ปุ่ม

ฟังก์ชัน



ไต่เร็กทอรีระบบ: ช่วยให้เข้าใช้งานโฟลเดอร์ระบบได้อย่างรวดเร็ว



ไต่เร็กทอรีผู้ใช้: ช่วยให้เข้าใช้งานโฟลเดอร์ผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว



ไต่เร็กทอรีหลัก: สำรองโฟลเดอร์ปัจจุบันไปยังโฟลเดอร์หลัก

## ปุ่มยืนยัน

## ปุ่ม พังกัชน



ตกลง: ยืนยันหรือเริ่มการกระทำ



ยกเลิกหรือลบ: ลบข้อมูลหรือยกเลิกการกระทำ

## ปุ่มใช่/โลกใช่

## ปุ่ม พังกัชน



ใช่: แสดงว่าการใช้เปิดใช้ตัวเลือก การคลิกที่ปุ่มจะเป็นการสลับตัวเลือกเป็นเลิกใช้



โลกใช่: แสดงว่ามีการเลิกใช้ตัวเลือก การคลิกที่ปุ่มจะเป็นการสลับตัวเลือกเป็นเปิดใช้

## ปุ่มหน้าจอตั้งค่า

## ปุ่ม พังกัชน



หน้าจอการปรับเทียบ: เปิดหน้าจอการปรับเทียบเพื่อทำการปรับเทียบโมดูล LVDT การคลิกจะสลับไปเป็นปุ่มหน้าจอตั้งค่า



หน้าจอตั้งค่า: จากหน้าจอการเปรียบเทียบ LVDT ให้กลับไปหน้าจอตั้งค่า การคลิกจะสลับไปเป็นปุ่มหน้าจอการปรับเทียบ

## ปุ่มหน้าจอความละเอียดการคำนวณ LVDT

## ปุ่ม พังกัชน






SetAllMin: ตั้งค่าตำแหน่งต่ำสุดสำหรับเซนเซอร์ทั้งหมด จะนำค่าตำแหน่งต่ำสุดมาใช้ขณะทำการคำนวณความละเอียดของเซนเซอร์







SetAllMax: ตั้งค่าตำแหน่งสูงสุดสำหรับเซนเซอร์ทั้งหมด จะนำค่าตำแหน่งสูงสุดมาใช้ขณะทำการคำนวณความละเอียดของเซนเซอร์



### ปุ่มหน้าจอข้อมูล

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
	Excel: เปิดไฟล์ Microsoft Excel เพื่อรวบรวมข้อมูล
	ลบทั้งหมด: ลบข้อมูลทั้งหมดในหน้าจอข้อมูลและไฟล์ Microsoft Excel
	ตั้งค่าใหม่: ตั้งค่าข้อมูลต่ำสุดและสูงสุดใหม่สำหรับทุกช่อง

### ปุ่มหน้าจอแม่แบบ

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
	ใช้ช่อง: เปิดใช้งานการทำแม่แบบสำหรับแต่ละช่อง จะจดจำการตั้งค่าไว้เมื่อ MSEsetup โจมให้มืออีกครั้ง
	โลกใช้ช่อง: ปิดใช้งานการทำแม่แบบสำหรับแต่ละช่อง จะจดจำการตั้งค่าไว้เมื่อ MSEsetup โจมให้มืออีกครั้ง
	นำไปใช้ทั้งหมด: ใช้แม่แบบการชดเชยโดยพิจารณาจากตำแหน่งหลักที่ต้องการสำหรับแต่ละช่อง
	โลกใช้ทั้งหมด: เลิกใช้แม่แบบสำหรับทุกช่อง คุณสมบัตินี้ไม่ได้เป็นการเลิกใช้ช่องแต่ละช่อง แต่จะไม่ใช้การชดเชยในค่าตำแหน่งนั้นๆ คุณสมบัตินี้สามารถใช้ได้เมื่อใช้โหมดผู้ดูแลเท่านั้น

### ปุ่มหน้าจอการวิเคราะห์

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
	สำรองฟังก์ชัน: เปิดข้อมูลสำรองฟังก์ชันสำหรับอุปกรณ์ EnDat
	การเตือน/ข้อผิดพลาด: เปิดหน้าจอการเตือนและข้อผิดพลาด

## ปุ่มหน้าจอข้อผิดพลาด

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
	ลบข้อผิดพลาดทั้งหมด: ล้างการเตือนและข้อผิดพลาดทั้งหมด




## ปุ่มมุมมองแบบต้นไม้

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
	ย่อ: ซ่อนมุมมองแบบต้นไม้เพื่อให้สามารถดูข้อมูลบนหน้าจอได้มากขึ้น
	ขยาย: แสดงมุมมองแบบต้นไม้เมื่อซ่อน



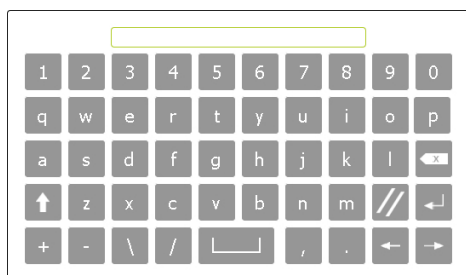
## ปุ่มการสำรวจบนหน้าจอข้อความ

ปุ่ม	ฟังก์ชัน
	ลูกศรขึ้น: เลื่อนขึ้นครั้งละหนึ่งบรรทัด
	ลูกศรลง: เลื่อนลงครั้งละหนึ่งบรรทัด
	เลื่อนหน้าขึ้น: เลื่อนขึ้นครั้งละหนึ่งหน้า
	เลื่อนหน้าลง: เลื่อนลงครั้งละหนึ่งหน้า



## แผงปุ่ม

### แผงปุ่ม



### ฟังก์ชัน

แผงปุ่มเสียมอน: ช่วยให้สามารถป้อนข้อความผ่านหน้าจอสัมผัสได้



แผงปุ่มตัวเลข: ช่วยให้สามารถป้อนตัวเลขผ่านหน้าจอสัมผัสได้

## จัดเตรียมซอฟต์แวร์

## 7.2 ภาพรวม MSEsetup

## 7.2.2 หน้าต่างแอปพลิเคชัน

หน้าต่างแอปพลิเคชันของ MSEsetup แบ่งออกเป็นสี่ส่วนหลักๆ:



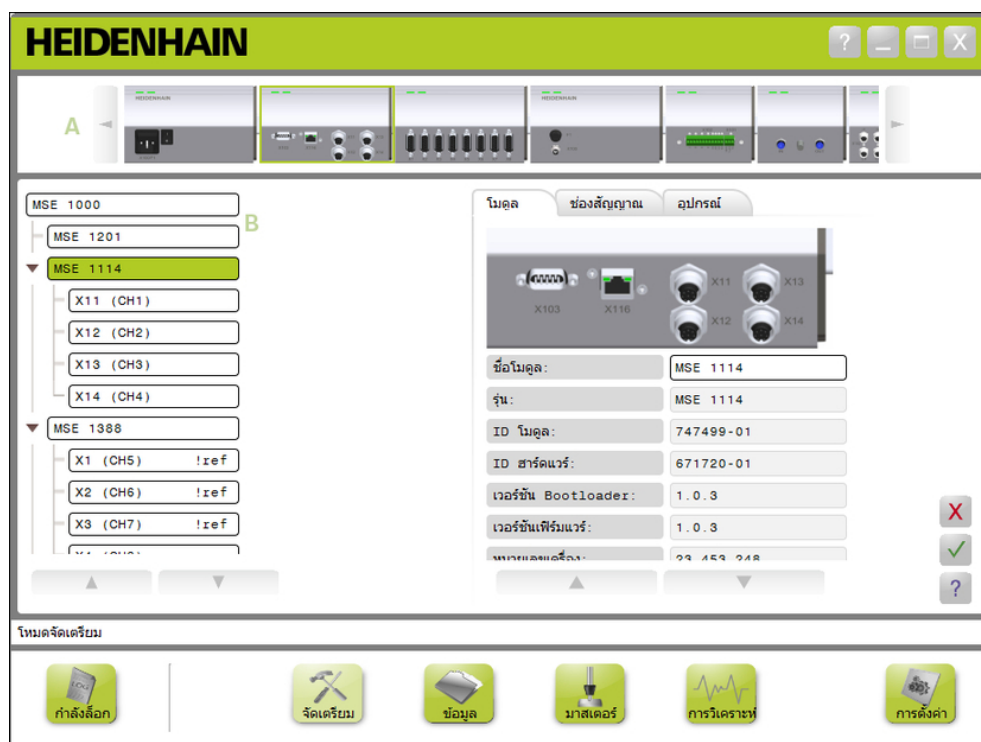
หน้าต่างแอปพลิเคชัน MSEsetup

## หน้าต่างแอปพลิเคชัน

A	แถบหัวเรื่อง	ตำแหน่งของปุ่มควบคุมหน้าต่างแอปพลิเคชัน
B	พื้นที่เนื้อหา	พื้นที่ส่วนที่แสดงหน้าจอการใช้งานและหน้าจอจัดเตรียม
C	พื้นที่ข้อความ	แสดงการเตือนและข้อผิดพลาดและข้อความที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานปัจจุบัน
D	แถบการสำรวจ	ตำแหน่งของปุ่มแถบการสำรวจ MSEsetup

## 7.2.3

## มุมมอง



มุมมองโมดูลและมุมมองรูปต้นไม้ในหน้าต่างแอปพลิเคชัน

## มุมมอง

A มุมมองโมดูล

B มุมมองแบบต้นไม้

## มุมมองโมดูล

มุมมองโมดูล A คือ ภาพที่แสดงผังวงจรโมดูลซึ่งปรากฏอยู่ที่ด้านบนสุดของพื้นที่เนื้อหา เมื่อใช้งานหน้าจอการเตรียมหรือหน้าจอกการวิเคราะห์

คลิกที่ภาพของโมดูลเพื่อเปิดแท็บโมดูลของหน้าจอปัจจุบัน ภาพต้นไม้จะไฮไลต์ที่โมดูลที่เลือก

ลูกศรซ้ายและขวาจะปรากฏ หากมีโมดูลในวงจรมากเกินไปที่จะสามารถแสดงทั้งหมดบนหน้าจอเดียว

คลิกที่ลูกศรเหล่านี้เพื่อสำรวจวงจรโมดูล

## มุมมองแบบต้นไม้

มุมมองแบบต้นไม้ B จะแสดงอยู่ทางด้านซ้ายของพื้นที่เนื้อหา เมื่อมีการใช้งานหน้าจอการเตรียม ข้อมูล แม่แบบ หรือวิเคราะห์

มุมมองแบบต้นไม้จะไม่แสดงวงจรโมดูลของ MSE 1000 จนถึงระดับของ โมดูลต่างๆ จะเป็นโหนดที่แยกออกมาจากลำดับ ช่องจะเป็นโหนดที่แยกออกมาจากแต่ละโมดูล หน้าจอข้อมูลและแม่แบบจะเพิ่มข้อมูลเพิ่มเติมทางด้านขวาของช่อง

คลิกที่ชื่อโมดูลเพื่อเปิดแท็บโมดูลของหน้าจอปัจจุบัน คลิกที่ชื่อช่องเพื่อเปิดแท็บช่องของหน้าจอปัจจุบัน

ปุ่มลูกศร ขึ้น/ลง ยังใช้สำหรับการสำรวจบนแผนภูมิต้นไม้อีกด้วย คลิกที่ลูกศรเหล่านี้เพื่อสำรวจต้นไม้

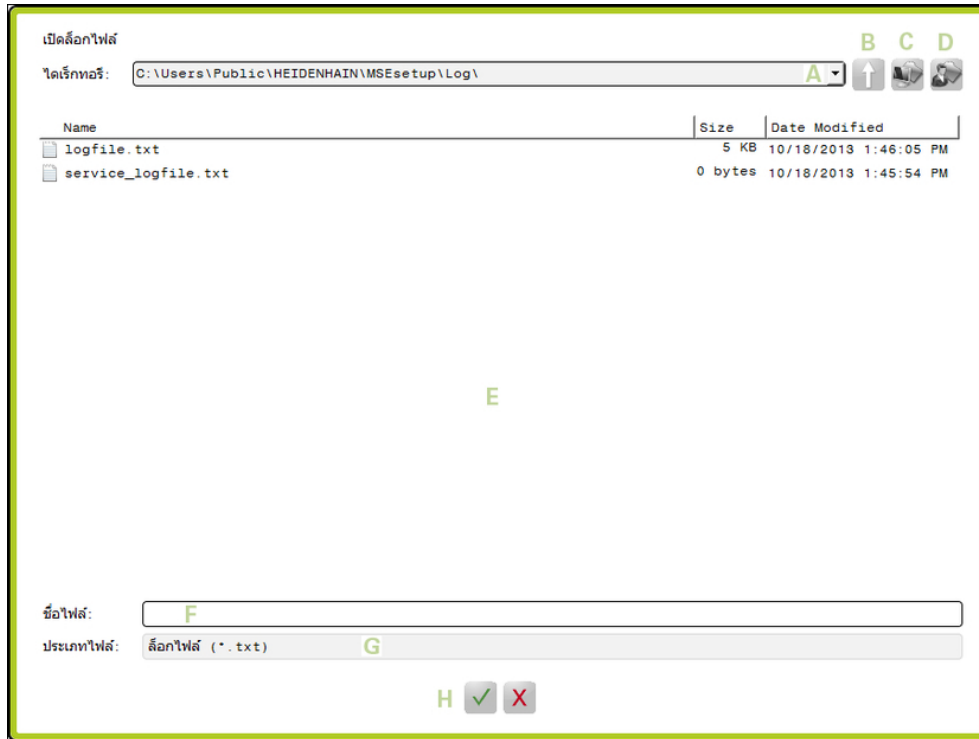
สีของข้อความในโมดูลหรือช่องจะเป็นสีเหลืองเมื่อมีการเตือนปรากฏ หรือเป็นสีแดงเมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

## จัดเตรียมซอฟต์แวร์

## 7.2 ภาพรวม MSeSetup

## 7.2.4 หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์

จะใช้หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เมื่อเปิดหรือบันทึกไฟล์ การควบคุมหน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะใช้เป็นทางลัดและเครื่องมือในการสำรวจไดเรกทอรี สำหรับการเลือกจุดที่ทำการโหลดไฟล์หรือบันทึกไฟล์



หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์

## การควบคุมหน้าต่างไดอะล็อกไฟล์

A	รายการดรอปดาวน์ไดเรกทอรี	แสดงตำแหน่งปัจจุบันของโฟลเดอร์ รายการจะประกอบด้วย 10 โฟลเดอร์ล่าสุดที่ใช้งาน โดยโฟลเดอร์ที่เลือกล่าสุดจะอยู่ที่ตำแหน่งสุดท้ายของรายการ
B	ปุ่มไดเรกทอรีหลัก	สำรวจโฟลเดอร์ปัจจุบันไปยังโฟลเดอร์หลัก
C	ปุ่มไดเรกทอรีระบบ	สำรวจไปยังโฟลเดอร์ระบบ
D	ปุ่มไดเรกทอรีผู้ใช้	สำรวจไปยังโฟลเดอร์ผู้ใช้
E	เนื้อหาในไดเรกทอรีปัจจุบัน	ดับเบิลคลิกที่ชื่อโฟลเดอร์เพื่อไปยังโฟลเดอร์นั้น คลิกที่ชื่อไฟล์เพื่อเลือกไฟล์นั้น
F	ช่องชื่อไฟล์	ช่องสำหรับใส่ชื่อไฟล์
G	ช่องประเภทไฟล์	แสดงประเภทไฟล์ที่จำเป็น
H	ปุ่มยืนยัน	ใช้ยืนยันหรือยกเลิกการกระทำ



## 7.3 ฟังก์ชันพื้นฐาน

## การเปิด MSEsetup



ทางลัดบนเดสก์ท็อป

การเปิด MSEsetup:

- ▶ ดับเบิลคลิกที่ทางลัดบนเดสก์ท็อปของ MSEsetup

หน้าจอเริ่มต้นโปรแกรมจะปรากฏขึ้น และ MSEsetup จะทำการเชื่อมต่อกับโมดูล MSE 1000

## การย่อหน้าต่างแอปพลิเคชัน



ปุ่มย่อ

การย่อหน้าต่าง MSEsetup:

- ▶ คลิกปุ่ม **ย่อ** เพื่อย่อหน้าต่างแอปพลิเคชัน MSEsetup ไปยังแถบงาน

## การขยายหน้าต่างแอปพลิเคชัน



ปุ่มขยาย

หน้าต่างแอปพลิเคชัน MSEsetup จะขยายจนเต็มความกว้างหน้าจอเมื่อขยายออกจนสุด

การขยายหน้าต่าง MSEsetup:

- ▶ คลิกปุ่ม **ขยาย** เพื่อขยายหน้าต่างแอปพลิเคชัน MSEsetup

## การเรียกคืนหน้าต่างแอปพลิเคชัน



## ปุ่มเรียกคืน

หน้าต่างแอปพลิเคชัน MSEsetup จะถูกเรียกคืนจากโหมดเต็มหน้าจอเป็นโหมดปกติ สามารถเคลื่อนย้ายหน้าต่างแอปพลิเคชันไปรอบๆ หน้าจอได้ ในโหมดปกติ

การเรียกคืนหน้าต่าง MSEsetup:

- ▶ คลิกปุ่ม **เรียกคืน** เพื่อเรียกคืนหน้าต่างแอปพลิเคชัน MSEsetup สูโหมดปกติ

## การปิดหน้าต่างแอปพลิเคชัน



## ปุ่มปิด

การปิด MSEsetup:

- ▶ คลิกปุ่ม **ปิด** เพื่อขยายหน้าต่างแอปพลิเคชัน MSEsetup เมื่อปิดโปรแกรม คุณมีโอกาสทำการบันทึกไฟล์ข้อมูลกิจกรรมปัจจุบัน

## การเปิดวิธีใช้ MSEsetup



## ปุ่มวิธีใช้

แต่ละหน้าจอ MSEsetup จะมีปุ่ม **วิธีใช้** ที่สามารถใช้เปิดคำแนะนำการใช้งาน MSEsetup

การเปิดคำแนะนำการใช้งาน MSEsetup:

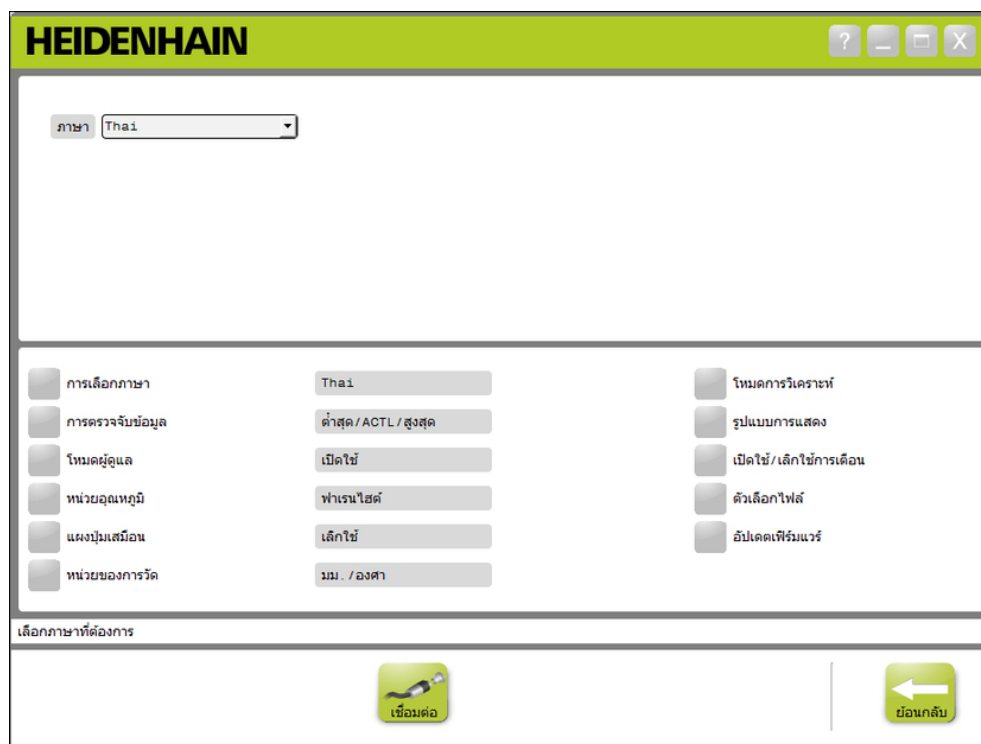
- ▶ คลิกปุ่ม **วิธีใช้**

## 7.4 การกำหนดค่า MSeSetup

## 7.4.1 หน้าจอการกำหนดค่า

ต้องกำหนดการตั้งค่าก่อนเริ่มใช้ MSeSetup ครั้งแรก และทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้งานหรือฮาร์ดแวร์ในการใช้งานรายวันไม่จำเป็นต้องกำหนดการตั้งค่าใหม่ จะกำหนดการตั้งค่าโดยใช้ปุ่มและเมนูในหน้าจอตั้งค่าการตั้งค่า MSeSetup:

- |                    |                    |                          |
|--------------------|--------------------|--------------------------|
| ■ การเลือกภาษา     | ■ แผงปุ่มเสมือน    | ■ ปิดใช้/เลิกใช้การเตือน |
| ■ การตรวจจับข้อมูล | ■ หน่วยของการวัด   | ■ ตัวเลือกไฟล์           |
| ■ โหมดผู้ดูแล      | ■ โหมดการวิเคราะห์ | ■ อัปเดตเฟิร์มแวร์       |
| ■ หน่วยอุณหภูมิ    | ■ รูปแบบการแสดงผล  |                          |



หน้าจอการกำหนดค่า



ปุ่มกำหนดค่า

การเปิดหน้าจอการกำหนดค่า:

- ▶ คิวปุ่ม **กำหนดค่า** ในแถบการสำรวจ

## จัดเตรียมซอฟต์แวร์

### 7.4 การกำหนดค่า MSEsetup

#### 7.4.2 การเลือกภาษา

ใช้การเลือกภาษาสำหรับการเปลี่ยนภาษาของข้อความที่แสดงใน MSEsetup รวมทั้งที่ปรากฏในข้อมูลที่ส่งผ่านหรือส่งพิมพ์

ตัวเลือกภาษา:

- |            |                  |                  |
|------------|------------------|------------------|
| ■ เยอรมัน  | ■ เนเธอร์แลนด์   | ■ จีนแบบดั้งเดิม |
| ■ อังกฤษ   | ■ ญี่ปุ่น        | ■ ไทย            |
| ■ ฝรั่งเศส | ■ โปรตุเกส       | ■ เกาหลี         |
| ■ อิตาลี   | ■ รัสเซีย        | ■ ตุรกี          |
| ■ สเปน     | ■ จีนแบบประยุกต์ |                  |

การเลือกภาษา:

#### ▶ **คลิกปุ่ม เลือกภาษา**

ตัวเลือกภาษาจะแสดงที่ด้านบนสุดของหน้าจอ

#### ▶ **คลิกที่ลูกศรรอบคาวาน์ ภาษา และเลือกภาษา**

จะแสดงการตั้งค่าที่ได้รับการอัปเดตในกล่องข้อความ การเลือกภาษา จะปรากฏป๊อปอัพขึ้นเพื่อระบุว่าภาษาถูกเปลี่ยนและ MSEsetup จะรีสตาร์ท

#### ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

MSEsetup จะรีสตาร์ท จะแสดงข้อความในภาษาที่เลือก

### 7.4.3 การรวบรวมข้อมูล

จะใช้การตั้งค่าการรวบรวมข้อมูลในการเลือกค่าการวัดที่ต้องการรวบรวมและแสดงในหน้าจอข้อมูลและไฟล์เอาต์พุต สามารถส่งข้อมูลไปยังหน้าจอข้อมูลและไฟล์เอาต์พุต หรือส่งไปยังไฟล์เอาต์พุตเท่านั้น ความเร็วในการรวบรวมข้อมูลจะเพิ่มขึ้นหากส่งเพียงไฟล์เอาต์พุตเท่านั้น

สามารถเอาต์พุตข้อมูลไปยังไฟล์ Microsoft Excel (Mse1000Data.xlsx) หรือไปยัง Comma Separated Value file (Mse1000Data.csv)

ตัวเลือกการรวบรวมข้อมูล:

- ต่ำสุด
- จริง
- สูงสุด
- สเปรตซีทเท่านั้น
- ประเภทไฟล์เอาต์พุต

#### ใช้/เลิกใช้ค่าข้อมูล

การใช้/เลิกใช้การรวบรวมค่าข้อมูลต่ำสุด ค่าจริง และสูงสุด:

##### ▶ คีลกลุ่ม การรวบรวมข้อมูล

จะแสดงตัวเลือกการรวบรวมข้อมูลที่ด้านบนสุดของหน้าจอ

##### ▶ คีลกลุ่ม **ใช้/เลิกใช้** ถัดจากค่าการวัดเพื่อสลับระหว่างใช้และเลิกใช้

#### ใช้/เลิกใช้การรวบรวมข้อมูลไปยังไฟล์เอาต์พุตเท่านั้น

การใช้หรือเลิกใช้การรวบรวมค่าข้อมูลไปยังไฟล์เอาต์พุตเท่านั้น:

##### ▶ คีลกลุ่มถัดจาก **สเปรตซีทเท่านั้น** เพื่อสลับระหว่างใช้และเลิกใช้

#### เลือกประเภทไฟล์เอาต์พุต

การเลือกประเภทไฟล์เอาต์พุต:

##### ▶ คลิกที่ลูกศรรอบปดาวน์ **ประเภทไฟล์เอาต์พุต** และเลือกประเภทไฟล์

จะแสดงการตั้งค่าที่รับการปรับค่าในกล่องข้อความ ประเภทไฟล์เอาต์พุต จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

## จัดเตรียมซอฟต์แวร์

### 7.4 การกำหนดค่า MSEsetup

#### 7.4.4 โหมดผู้ดูแล

การใช้โหมดผู้ดูแลจะแสดงข้อมูลและการตั้งค่าเพิ่มเติมในหน้าจอ MSEsetup การตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับโหมดผู้ดูแลคือ โลกใช้

การใช้โหมดผู้ดูแลจะแสดง:

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| ■ หน้าจอการกำหนดค่าระบบ     | ■ หน้าจอจัดเตรียม              |
| ■ ตัวเลือกไฟล์              | ■ ID ฮาร์ดแวร์ ในแท็บโมดูล     |
| ■ อัปเดตเฟิร์มแวร์          | ■ การชดเชยข้อผิดพลาดในแท็บช่อง |
| ■ ปุ่มเชื่อมต่อ             |                                |
| ■ หน้าจอแม่แบบ              | ■ หน้าจอการวิเคราะห์           |
| ■ ปุ่ม <b>โลกใช้ทั้งหมด</b> | ■ อุณหภูมิ CPU ในแท็บโมดูล     |

#### ใช้โหมดผู้ดูแล

การใช้โหมดผู้ดูแล:

- ▶ คีย์ปุ่ม **โหมดผู้ดูแล**
- ▶ ใส่รหัสผ่านผู้ดูแลเป็น "95148"

การตั้งค่าที่ได้รับการอัปเดตจะแสดงในกล่องข้อความโหมดผู้ดูแล จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

#### โลกใช้โหมดผู้ดูแล

การเลิกใช้โหมดผู้ดูแล:

- ▶ คีย์ปุ่ม **โหมดผู้ดูแล**

การตั้งค่าที่ได้รับการอัปเดตจะแสดงในกล่องข้อความโหมดผู้ดูแล จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

#### 7.4.5 หน่วยอุณหภูมิ

ใช้การตั้งค่าหน่วยอุณหภูมิสำหรับเลือกหน่วยอุณหภูมิที่แสดงใน MSeSetup รวมทั้งที่ปรากฏในข้อมูลที่ส่งผ่านหรือส่งพิมพ์ การตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับหน่วยอุณหภูมิคือ เซลเซียส

ตัวเลือกหน่วยอุณหภูมิ:

- เซลเซียส
- ฟาเรนไฮต์

#### เลือกหน่วยอุณหภูมิ

การเลือกหน่วยอุณหภูมิ:

- ▶ **คิวกุ่ม หน่วยอุณหภูมิ** การคลิกปุ่มจะเป็นการสลับระหว่างเซลเซียสและฟาเรนไฮต์

จะแสดงการตั้งค่าที่ได้รับการอัปเดตในหน่วยอุณหภูมิ จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

#### 7.4.6 แผงปุ่มเสมือน

การใช้แผงปุ่มเสมือนช่วยให้สามารถป้อนข้อความผ่านหน้าจอสัมผัสได้เมื่อคลิกในช่องข้อมูลที่แก้ไขได้ การตั้งค่าเริ่มต้นสำหรับแผงปุ่มเสมือนคือ โลกไซ

#### ไซ/โลกไซแผงปุ่มเสมือน

การใช้โลกไซแผงปุ่มเสมือน:

- ▶ **คิวกุ่ม แผงปุ่มเสมือน** การคลิกปุ่มจะเป็นการสลับระหว่างไซและโลกไซ

จะแสดงการตั้งค่าที่ได้รับการอัปเดตในกล่องข้อความแผงปุ่มเสมือน จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

## จัดเตรียมซอฟต์แวร์

### 7.4 การกำหนดค่า MSEsetup

#### 7.4.7 หน่วยของการวัด

จะใช้การตั้งค่าหน่วยของการวัดสำหรับเลือกหน่วยการวัดขนาดแบบเส้นตรงและแบบมุมที่แสดงใน MSEsetup รวมทั้งที่ปรากฏในข้อมูลที่ส่งผ่านหรือส่งพิมพ์ สำหรับตัวเข้ารหัสทั้งหมดในวงโซโมดูล MSE 1000 สามารถกำหนดหน่วยการวัดในแต่ละช่องให้เป็นหน่วยที่ต่างกันได้ในหน้าจอจัดเตรียม

หน่วยการวัดที่ใช้ได้:

- |           |           |
|-----------|-----------|
| ■ เส้นตรง | ■ แบบมุม  |
| ■ มม.     | ■ องศา    |
| ■ นิ้ว    | ■ dms     |
|           | ■ เรเดียน |

#### เลือกหน่วยการวัด

การเลือกหน่วยการวัด

##### ▶ คลิกรูปเลือกหน่วยการวัด

จะแสดงตัวเลือกหน่วยการวัดที่ด้านบนสุดของหน้าจอ

##### ▶ คลิกที่ลูกศรรอบปดาวน์ **แบบเส้นตรง** และเลือกหน่วยการวัดสำหรับแบบเส้นตรง

จะแสดงการตั้งค่าที่ได้รับการปรับค่าในกล่องข้อความรอบปดาวน์แบบเส้นตรง จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

##### ▶ คลิกที่ลูกศรรอบปดาวน์ **แบบมุม** และเลือกหน่วยการวัดสำหรับแบบมุม

จะแสดงการตั้งค่าที่ได้รับการปรับค่าในกล่องข้อความรอบปดาวน์แบบมุม จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ



#### 7.4.8 โหมดการวิเคราะห์

จะใช้ตัวเลือกโหมดการวิเคราะห์สำหรับกำหนดโหมดการวิเคราะห์ที่ทำงานในโหมด MSE 1000

การเลือกโหมดการวิเคราะห์จะทำให้สามารถรวบรวมข้อมูลได้เร็วขึ้น เมื่อต้องการปริมาณงานระดับสูงสุด

สามารถใช้โหมดการวิเคราะห์โดยสมบูรณ์กับแต่ละโหมด เมื่อหน้าจอการวิเคราะห์เปิดและจะกลับสู่การตั้งค่าที่เลือกเมื่อออกจากหน้าจอการวิเคราะห์

โหมดการวิเคราะห์ที่ใช้ได้:

- โคม
- สถานะ
- น้อยที่สุด
- ปิด

#### เลือกโหมดการวิเคราะห์

การเลือกโหมดการวิเคราะห์:

##### ▶ คลิกปุ่ม โหมดการวิเคราะห์

จะแสดงตัวเลือกโหมดการวิเคราะห์ที่ด้านบนสุดของหน้าจอ

##### ▶ คลิกที่ลูกศรรอบดาวนั้ โหมดการวิเคราะห์ และเลือกโหมดการวิเคราะห์

จะแสดงการตั้งค่าที่ได้รับการปรับค่าในกล่องข้อความรอบดาวนั้โหมดการวิเคราะห์ จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

## จัดเตรียมซอฟต์แวร์

### 7.4 การกำหนดค่า MSEsetup

#### 7.4.9 รูปแบบที่แสดง

จะใช้การตั้งค่ารูปแบบที่แสดงในการเลือกรูปแบบที่ค่าการวัดจะแสดงในหน้าจอหน้าจอข้อมูลและส่งผ่านไปยังไฟล์เอาต์พุต

การเลือกรูปแบบที่แสดงจะนำการเปลี่ยนแปลงไปใช้กับการตั้งค่าทุกช่องของหัวขโมดูล MSE 1000 ที่ใช้รูปแบบดังกล่าว สามารถกำหนดแต่ละช่องให้เป็นรูปแบบที่ต่างกันได้ในหน้าจอจัดเตรียม

รูปแบบที่ใช้ได้:

- |                        |          |                |
|------------------------|----------|----------------|
| ■ ความละเอียดการแสดงผล | ■ รัศมี  | ■ รูปแบบมุม    |
| ■ 0.000005 ... 0.5     | ■ ทศนิยม | ■ 360          |
|                        | ■ จุลภาค | ■ 180 +/-      |
|                        |          | ■ infinite +/- |
|                        |          | ■ 360 +/-      |

#### เลือกรูปแบบที่แสดง

การเลือกรูปแบบที่แสดง:

##### ▶ คลิกรูปแบบที่แสดง

จะแสดงตัวเลือกรูปแบบที่แสดงที่ด้านบนสุดของหน้าจอ

##### ▶ คลิกที่ลูกศรรอบดาว **รูปแบบที่แสดง** และเลือกความละเอียดการแสดงผล

จะแสดงการตั้งค่าที่ได้รับการปรับค่าในกล่องข้อความรอบดาว **ความละเอียดการแสดงผล** จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

##### ▶ คลิกที่ลูกศรรอบดาว **รัศมี** และเลือกประเภทรัศมี

จะแสดงการตั้งค่าที่ได้รับการปรับค่าในกล่องข้อความรอบดาว **รัศมี** จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

##### ▶ คลิกที่ลูกศรรอบดาว **รูปแบบมุม** และเลือกรูปแบบมุม

จะแสดงการตั้งค่าที่อัปเดตแล้วในกล่องข้อความรอบดาว **รูปแบบมุม** จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

#### 7.4.10 ใช้/เลิกใช้การเตือน

สามารถใช้หรือเลิกใช้การเตือนใน MSeSetup ได้จากหน้าจอ ใช้/เลิกใช้การเตือน

ประเภทการเตือน:

- **ไม้ออก:** แสดงการเตือนขอให้ออกจาก MSeSetup
- **บันทึกข้อมูลกิจกรรมเมื่อออก:** แสดงการเตือนเมื่อจะออกจากโปรแกรม โดยมีตัวเลือก-ให้บันทึกข้อมูลกิจกรรม
- **เปิดสเปรดชีตข้อมูลเมื่อเริ่มต้น:** เปิดไฟล์ Microsoft Excel ชื่อ Mse1000Data.xlsx. เมื่อเริ่มต้นโปรแกรม ข้อมูลจะถูกส่งผ่านไปยังสเปรดชีตเมื่อมีการรวบรวมจากหน้าจอข้อมูล

#### เปิดใช้/เลิกใช้การเตือน

การใช้หรือเลิกใช้การเตือน:

- ▶ **คลิกปุ่มการเตือน ใช้/เลิกใช้**

จะแสดงตัวเลือกใช้/เลิกใช้การเตือนที่ด้านบนสุดของหน้าจอ

- ▶ **คลิกปุ่มถัดจากชื่อการเตือนเพื่อสลับระหว่างใช้และเลิกใช้**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

#### 7.4.11 ตัวเลือกไฟล์

หน้าจอตัวเลือกไฟล์จะแสดงตัวเลือกสำหรับการจัดการไฟล์การกำหนดค่า MSeSetup สามารถทำการเก็บบันทึก โหลด หรือ เรียกคืนการกำหนดค่าระบบกลับมาได้ สามารถเก็บบันทึก โหลด ผสาน หรือเรียกคืนการกำหนดค่า-โมดูลกลับมาได้ สามารถเลือกตำแหน่งไดเรกทอรีผู้ใช้ได้ จะสามารถใช้ตัวเลือกไฟล์ได้เมื่อใช้โหมดผู้ดูแลเท่านั้น

ตัวเลือกไฟล์การกำหนดค่า:

- |                       |                       |                   |
|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| ■ SystemConfig.xml    | ■ ModuleConfig.xml    | ■ ไดเรกทอรีผู้ใช้ |
| ■ บันทึกเป็น          | ■ บันทึกเป็น          | ■ โหลด            |
| ■ โหลด                | ■ โหลด                |                   |
| ■ เรียกคืนค่าเริ่มต้น | ■ ผสาน                |                   |
|                       | ■ เรียกคืนค่าเริ่มต้น |                   |

## 7.4 การกำหนดค่า MSEsetup

**การกำหนดค่าระบบ**

สามารถบันทึกไฟล์การกำหนดค่าระบบเป็นข้อมูลสำรองหรือสำหรับกรบันทึกการกำหนดค่าระบบหลายค่า ยังสามารถเรียกคืนการกำหนดค่าระบบเป็นการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงานได้ ไฟล์การกำหนดค่าระบบเริ่มต้นคือ SystemConfig.xml

**บันทึกการกำหนดค่า**

การบันทึกไฟล์การกำหนดค่าระบบ:

- ▶ **คลิกปุ่ม บันทึกเป็น** ในไดอะล็อกบ็อกซ์ SystemConfig.xml

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะเปิด

- ▶ ใช้การควบคุมหน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อเลือกตำแหน่งที่ต้องการบันทึกไฟล์การตั้งค่า
- ▶ ใส่ชื่อไฟล์ในกล่องข้อความ ชื่อไฟล์
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

ไฟล์การกำหนดค่าจะถูกบันทึกไปยังตำแหน่งที่เลือก

**โหลดการกำหนดค่า**

การโหลดไฟล์การกำหนดค่าระบบ:

- ▶ **คลิกปุ่ม โหลด** ในไดอะล็อกบ็อกซ์ SystemConfig.xml

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะเปิด

- ▶ ใช้การควบคุมหน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อเลือกไฟล์การกำหนดค่าที่ต้องการโหลด
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้น ระบุว่า MSEsetup จะรีสตาร์ท จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้นและร้องขอให้สำรองข้อมูลกิจกรรม เลือกว่าต้องการสำรองข้อมูลไฟล์หรือไม่ แล้วทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ เมื่อเสร็จแล้ว MSEsetup จะรีสตาร์ท

**เรียกคืนการกำหนดค่าระบบการ**

การเรียกคืนการกำหนดค่าระบบ:

- ▶ **คลิกปุ่ม เรียกคืนค่าเริ่มต้น**

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้นและร้องขอการยืนยันเพื่อเรียกคืนไฟล์การกำหนดค่าระบบ จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้น ระบุว่า MSEsetup จะรีสตาร์ท

- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้นและร้องขอให้สำรองข้อมูลกิจกรรม เลือกว่าต้องการสำรองข้อมูลไฟล์หรือไม่ แล้วทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ เมื่อเสร็จแล้ว MSEsetup จะรีสตาร์ท

### การกำหนดค่าโมดูล

สามารถบันทึกไฟล์การกำหนดค่าโมดูลเป็นข้อมูลสำรองหรือสำหรับการบันทึกการกำหนดค่าโมดูลหลายค่า  
ยังสามารถเรียกคืนการกำหนดค่าโมดูลเป็นการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงานได้ ไฟล์การกำหนดค่าโมดูลเริ่มต้นคือ  
ModuleConfig.xml

### บันทึกการกำหนดค่าโมดูล

การบันทึกไฟล์การกำหนดค่าโมดูล:

- ▶ **คลิกปุ่ม บันทึกเป็น** ในไดอะล็อกบ็อกซ์ ModuleConfig.xml

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะเปิด

- ▶ ใช้การควบคุมหน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อเลือกตำแหน่งที่ต้องการบันทึกไฟล์การตั้งค่า
- ▶ ใส่ชื่อไฟล์ในกล่องข้อความ ชื่อไฟล์
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

ไฟล์การกำหนดค่าจะถูกบันทึกไปยังตำแหน่งที่เลือก

### โหลดการกำหนดค่าโมดูล

การโหลดไฟล์การกำหนดค่าโมดูล:

- ▶ **คลิกปุ่ม โหลด** ในไดอะล็อกบ็อกซ์ ModuleConfig.xml

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะเปิด

- ▶ ใช้การควบคุมหน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อเลือกไฟล์การกำหนดค่าที่ต้องการโหลด
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้น ระบุว่า MSEsetup จะรีสตาร์ท จะแสดงข้อความระบุการกระทำ  
ในพื้นที่ข้อความ

- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้นและร้องขอให้สำรองข้อมูลกิจกรรม เลือกว่าต้องการสำรองข้อมูลไฟล์หรือไม่  
แล้วทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ เมื่อเสร็จแล้ว MSEsetup จะรีสตาร์ท

### ผสมการกำหนดค่าโมดูล

การผสมโมดูลทั้งหมดที่ตรงกันในไฟล์การกำหนดค่า:

- ▶ **คลิกปุ่ม ผสม** ที่อยู่ในไดอะล็อกบ็อกซ์ ModuleConfig.xml

หน้าจอผสมจะเปิดขึ้น

- ▶ **เลือก ห่วงโซ่ทั้งหมด** จากรายการดรอปดาวน์แบบผสม
- ▶ ใช้การควบคุมหน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อเลือกไฟล์การกำหนดค่าที่ต้องการผสม
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกขึ้นมาถามว่าคุณจะตกลงให้ทำการเขียนทับการตั้งค่าโมดูลที่กำหนดค่าหรือไม่

- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกขึ้นมาระบุว่าไฟล์ ModuleConfig.xml มีการเปลี่ยนแปลงและจะทำการรีสตาร์ท  
MSEsetup อีกครั้ง

- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้นและร้องขอให้สำรองข้อมูลกิจกรรม เลือกว่าต้องการสำรองข้อมูลไฟล์หรือไม่  
แล้วทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ เมื่อเสร็จแล้ว MSEsetup จะรีสตาร์ท

## 7.4 การกำหนดค่า MSEsetup

การผสมผสานโมดูลที่ตรงกันตามต้องการในไฟล์การกำหนดค่า:

- ▶ **คลิกปุ่ม ผสาน** ไตคัลล์มัน ModuleConfig.xml

หน้าจอผสมผสานจะเปิดขึ้น

- ▶ **เลือก หมายเลขเครื่อง** จากรายการตรวจสอบดาวน์โหลดแบบผสมผสาน
- ▶ **ใช้การควบคุมหน้าต่างไคอะล็อกไฟล์** เพื่อเลือกไฟล์การกำหนดค่าที่ต้องการผสมผสาน
- ▶ **เลือกโมดูล** ที่ต้องการผสมผสานได้จากรายการโมดูล
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

จะปรากฏหน้าต่างไคอะล็อกขึ้นมาถามว่าคุณจะตกลงให้ทำการเขียนทับการตั้งค่าโมดูลที่กำหนดค่าหรือไม่

- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

จะปรากฏหน้าต่างไคอะล็อกขึ้นมาระบุว่าไฟล์ ModuleConfig.xml มีการเปลี่ยนแปลงและจะทำการรีเซ็ต MSEsetup อีกครั้ง

- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

หน้าต่างไคอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้นและร้องขอให้สำรองข้อมูลกิจกรรม เลือกว่าต้องการสำรองข้อมูลไฟล์หรือไม่ แล้วทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ เมื่อเสร็จแล้ว MSEsetup จะรีเซ็ต

#### เรียกคืนการกำหนดค่าโมดูล

การเรียกคืนการกำหนดค่าโมดูลเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน:

- ▶ **คลิกปุ่ม เรียกคืนค่าเริ่มต้น** ไตคัลล์มัน ModuleConfig.xml

หน้าต่างไคอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้นและร้องขอการยืนยันเพื่อเรียกคืนไฟล์การกำหนดค่าโมดูล จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

หน้าต่างไคอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้น ระบุว่า MSEsetup จะรีเซ็ต

- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

หน้าต่างไคอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้นและร้องขอให้สำรองข้อมูลกิจกรรม เลือกว่าต้องการสำรองข้อมูลไฟล์หรือไม่ แล้วทำตามคำแนะนำที่ปรากฏบนหน้าจอ เมื่อเสร็จแล้ว MSEsetup จะรีเซ็ต

#### ไคเร็กทอรีผู้ใช้

สามารถเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่ปุ่มไคเร็กทอรีผู้ใช้จะสำรวจไปถึงจากตำแหน่งที่เป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงานได้

#### เลือกไคเร็กทอรีผู้ใช้

การเลือกตำแหน่งไคเร็กทอรีผู้ใช้:

- ▶ **คลิกปุ่ม โลก** ไตคัลล์มัน ไคเร็กทอรีผู้ใช้

หน้าต่างไคอะล็อกไฟล์จะเปิด

- ▶ **ใช้การควบคุมหน้าต่างไคอะล็อกไฟล์** เพื่อเลือกตำแหน่งที่ต้องการใช้เป็นไคเร็กทอรีผู้ใช้
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

ไคเร็กทอรีผู้ใช้จะถูกบันทึกและสามารถเข้าใช้ได้ผ่านปุ่มไคเร็กทอรีผู้ใช้ในหน้าต่างไคอะล็อกไฟล์

## 7.4.12 อัปเดตเฟิร์มแวร์

หน้าจออัปเดตเฟิร์มแวร์จะมีทางเลือกสำหรับการอัปเดตเฟิร์มแวร์และ bootloader ที่ติดตั้งบนโมดูล MSE 1000 จะสามารถใช้อัปเดตเฟิร์มแวร์ได้เมื่อใช้โหมดผู้ดูแลเท่านั้น

## อัปเดตเฟิร์มแวร์

ประกาศ
ห้ามอัปเดตเฟิร์มแวร์เมื่อใช้การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP Weitere Informationen: หัวข้อโมดูล, หน้า 84

ประกาศ
การเขียนโปรแกรมเฟิร์มแวร์ด้วยเวอร์ชันที่ใหม่กว่า v1.0.2 จำเป็นต้องมี bootloader เวอร์ชัน v1.0.2 ขึ้นไป ไม่สามารถเขียน bootloader และเฟิร์มแวร์ไปยังเวอร์ชันที่เก่ากว่า v1.0.3 เมื่อถูกโปรแกรมเป็นเวอร์ชัน v1.0.3 หรือใหม่กว่า

การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของโมดูล:

▶ **คลิกปุ่ม เปิด**

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะเปิด

- ▶ ใช้การควบคุมหน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อเลือกไฟล์เฟิร์มแวร์ที่ต้องการโหลด
- ▶ คลิกที่ลูกศรรอบตัววนการเลือกโมดูล และเลือกหนึ่งโมดูลที่ต้องการอัปเดต หรือเลือก **ทั้งหมด** เพื่ออัปเดตโมดูลทั้งหมด

โมดูลจะไม่ถูกโปรแกรมถ้าเวอร์ชันตรงกับเวอร์ชันปัจจุบันเมื่อเลือก **ทั้งหมด**

- ▶ หากต้องการ ให้คลิกที่ปุ่ม **Firmware/Bootloader** และเลือกเฟิร์มแวร์

▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

การอัปเดตเฟิร์มแวร์จะเริ่มขึ้น อ่างถึงตัวบ่งชี้สถานะสำหรับสถานะปัจจุบันของการอัปเดต

## อัปเดต bootloader

## ประกาศ

ไม่แนะนำให้โปรแกรม bootloader ยกเว้นในกรณีที่เป็นการอัปเดตที่จำเป็น หากไม่ได้โปรแกรม bootloader อย่างถูกต้อง จะต้องส่งโมดูลที่ได้รับผลกระทบไปที่ HEIDENHAIN เพื่อการซ่อมบำรุง

การอัปเดตเฟิร์มแวร์ของโมดูล:

- ▶ **คลิกปุ่ม เปิด**

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะเปิด

- ▶ ใช้การควบคุมหน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อเลือกไฟล์เฟิร์มแวร์ที่ต้องการโหลด
- ▶ คลิกที่ลูกศรตรวจทานการเลือกโมดูล และเลือกหนึ่งโมดูลที่ต้องการอัปเดต หรือเลือก **ทั้งหมด** เพื่ออัปเดต-โมดูลทั้งหมด

โมดูลจะไม่ถูกโปรแกรมถ้าเวอร์ชันตรงกับเวอร์ชันปัจจุบันเมื่อเลือก**ทั้งหมด**

- ▶ หากต้องการ ให้คลิกที่ปุ่ม **Firmware/Bootloader** และเลือก **Bootloader**

- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

การอัปเดต bootloader จะเริ่มขึ้น อ้างถึงตัวบ่งชี้สถานะสำหรับสถานะปัจจุบันของการอัปเดต



## 8 การทดสอบการใช้งานของระบบและการเตรียมการวัด

### 8.1 การกำหนดค่าเครือข่าย

MSEsetup จะสื่อสารกับโมดูล MSE 1000 ผ่านทางอีเทอร์เน็ต จะเรียกคอมพิวเตอร์ที่ใช้ MSEsetup ว่าเวิร์คสเตชัน และเป็นไคลเอ็นต์เมื่อสื่อสารกับโมดูล

เวิร์คสเตชันจะต้องมีตัวควบคุมอินเตอร์เฟซเครือข่าย (NIC) ที่มีที่อยู่ Internet Protocol (IP) ที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งอยู่บนเครือข่ายย่อย (subnetwork) โดยมักกับโมดูล MSE 1000 โมดูล MSE 1000 ทั้งหมดจะต้องมีที่อยู่ IP ที่เป็นเอกลักษณ์ด้วย

ที่อยู่ IP เริ่มต้นสำหรับประเภทโมดูลที่คล้ายกันจะถูกกำหนดค่าแบบเดียวกันมาจากโรงงาน และจำเป็นต้องกำหนดค่าใหม่เพื่อทำการสื่อสารกับ MSEsetup การกำหนดค่าที่อยู่ IP เวิร์คสเตชันและโมดูล MSE 1000 รวมทั้งการตั้งค่าเครือข่ายอื่นๆ จะอยู่ในหน้าจอเชื่อมต่อ

รุ่น	ที่อยู่ IP ไร้มัตน	Netmask ไร้มัตน
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 หน้าจอเชื่อมต่อ

เมื่อเปิดใช้ MSEsetup ครั้งแรก สามารถใช้หน้าจอเชื่อมต่อได้โดยไม่ต้องใส่รหัสผ่าน ในเซสชันต่อไป จำเป็นต้องให้โหมดผู้ดูแล ในการเข้าถึงหน้าจอเชื่อมต่อ ในการใช้ MSEsetup

ตัวเลือกที่ใช้ได้:

- IP เครื่องเวิร์คสเตชัน
  - ที่อยู่ IP
  - Netmask
  - พอร์ต
  - Async. พอร์ต
- การเชื่อมต่อ
  - ยกเลิกการเชื่อมต่อ
  - เชื่อมต่ออีกครั้ง
  - แพรัลลิวญาณ
- IP โมดูลเดียว
  - สื่บับคน
  - กำหนดแบบ Static
- ห่วงโซ่โมดูล
  - ใช้การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP
  - ใช้การกำหนดที่อยู่แบบ Static
  - เรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

## 8.1 การกำหนดค่าเครือข่าย

HEIDENHAIN
? - □ ×

IP = 172.31.46.122  
IP แบบสแตติก = 172.31.46.122  
เน็ตมาส์ = 255.255.255.0  
เน็ตมาส์แบบสแตติก = 255.255.255.0  
MAC = 00:A0:CD:E4:54:75

พบโมดูล MSE 1501  
ไม่ได้กำลังใช้ DHCP  
ID โมดูล = 747508-01  
หมายเลขเครื่อง = 87 654 321  
IP = 172.31.46.110  
IP แบบสแตติก = 172.31.46.110  
เน็ตมาส์ = 255.255.255.0  
เน็ตมาส์แบบสแตติก = 255.255.255.0  
MAC = 00:A0:CD:E4:54:73

พบโมดูล MSE 1401  
ไม่ได้กำลังใช้ DHCP  
ID โมดูล = 747507-02  
หมายเลขเครื่อง = 87 654 326  
IP = 172.31.46.109  
IP แบบสแตติก = 172.31.46.109  
เน็ตมาส์ = 255.255.255.0  
เน็ตมาส์แบบสแตติก = 255.255.255.0  
MAC = 00:A0:CD:E4:54:74

การเชื่อมต่อเสร็จสมบูรณ์

1) IP คอมพิวเตอร์  

172.31.46.126
255.255.255.0

 พอร์ค 27016

2) การเชื่อมต่อ  
 ยกเลิกการเชื่อมต่อ  
 เชื่อมต่ออีกครั้ง  
 บรอดแคสต์ 255.255.255.255

3) IP แต่ละโมดูล  

MSE 1201
172 . 31 . 46 . 103

 สืบค้น  
 กำหนดแบบสแตติก 172 . 31 . 46 . 103

4) สายโมดูล  
 ใช้แอดเดรส DHCP  
 เรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงาน ?

←  
ย้อนกลับ

หน้าจอเชื่อมต่อ



ปุ่มไอซอมต์อ

การเปิดหน้าจอเชื่อมต่อ:

- ▶ คิลกุ่ม กำหนดค่า
- ▶ คิลกุ่ม โหมดผู้ดูแล
- ▶ ไสร์รหัสผ่านผู้ดูแลในช่องรหัสผ่าน
- ▶ คิลกุ่ม ไอซอมต์อ

### 8.1.2 IP เครื่องเวิร์คสเตชัน

ตัวเลือก IP เครื่องเวิร์คสเตชันจะกำหนดที่อยู่ IP, netmask และ พอร์ต สำหรับใช้สื่อสารระหว่างเครื่องเวิร์คสเตชันและโมดูล MSE 1000 การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดจะถูกบันทึกไปยังไฟล์การกำหนดค่าระบบ

#### เลือกที่อยู่ IP

รายการตรวจสอบดาวนัแรกแสดงที่อยู่ IP ที่ใช้ได้ของเครื่องเวิร์คสเตชัน ควรเลือกที่อยู่ IP ของ NIC ของเครื่องเวิร์คสเตชันที่เชื่อมต่อไปยัง โมดูลฐาน MSE 1000 จากในรายการ หากมี เครือข่ายย่อยเริ่มต้น คือ 172.31.46 นี้เป็นเครือข่ายย่อยเริ่มต้นที่กำหนดให้กับโมดูล MSE 1000



จะไม่ปรากฏที่อยู่ IP เครื่องเวิร์คสเตชัน หากไม่เชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเครือข่ายเข้ากับเราเตอร์ที่เปิดใช้หรือโมดูลฐาน MSE 1000

การเลือกที่อยู่ IP เครื่องเวิร์คสเตชัน

- ▶ คลิกที่ลูกศรตรวจสอบดาวนัที่อยู่ IP
- ▶ เลือกที่อยู่ IP ที่กำหนดให้กับ NIC ของเครื่องเวิร์คสเตชันที่เชื่อมต่อไปยัง โมดูลฐาน MSE 1000

จะแสดงข้อความระบุการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ข้อความของหน้าจอเชื่อมต่อ

#### เลือก netmask

รายการตรวจสอบดาวนัที่สองแสดงตัวเลือก netmask สำหรับตัวเลือกนี้ เพียงทำการแก้ไข หากโมดูลถูกเปลี่ยนโดย DHCP netmask เริ่มต้น คือ 255.255.255.0

การเลือก Netmask:

- ▶ คลิกที่ลูกศรตรวจสอบดาวนั Netmask
- ▶ เลือก Netmask ที่ต้องการ

## 8.1 การกำหนดค่าเครือข่าย

**ตั้งค่าพอร์ต**

หมายเลขพอร์ตใช้สำหรับรับข้อความจากโมดูล MSE 1000 บนที่อยู่ IP ที่เลือก สำหรับตัวเลือกนี้ เพียงทำการแก้ไขหากมีแอปพลิเคชันอื่นใช้ที่อยู่ IP และพอร์ตเดียวกัน

หมายเลขพอร์ตต้องอยู่ระหว่าง 1024 - 49151 และไม่สามารถเป็น 27015 หรือ 27300 สงวนลิขสิทธิ์ 27015 ไว้สำหรับการใช้งานโดยโมดูล สงวนลิขสิทธิ์ 27300 ไว้สำหรับการรับส่งข้อความแบบไม่ประสานเวลา (asynchronous messaging) จากโมดูล หมายเลขพอร์ตเริ่มต้นคือ 27016

การกำหนดพอร์ต:

- ▶ ใส่ค่าพอร์ตในช่องพอร์ต
- ▶ คลิกปุ่ม **พอร์ต**

จะแสดงข้อความระบุการเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ข้อความของหน้าจอเชื่อมต่อ

**ตั้งค่าพอร์ต Asynchronous**

หมายเลขพอร์ต Asynchronous ใช้สำหรับรับข้อความ asynchronous จากโมดูล MSE 1000 บนที่อยู่ IP ของเครื่องเวิร์คสเตชัน ให้แก้ไขตัวเลขหากมีแอปพลิเคชันอื่นใช้ที่อยู่ IP และพอร์ต asynchronous เดียวกันเท่านั้น ต้องระบุหมายเลขพอร์ต Asynchronous ระหว่าง 1024 - 49151 และไม่สามารถเป็นหมายเลขเดียวกับพอร์ตได้ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับพอร์ต ดู "ตั้งค่าพอร์ต", หน้า 80. หมายเลขพอร์ต Asynchronous เริ่มต้นคือ 27300

การตั้งค่าพอร์ต Asynchronous:

- ▶ ป้อนค่าพอร์ตลงในช่อง พอร์ต Async
- ▶ คลิก Async ปุ่ม **พอร์ต**
- ▶ จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกขึ้นมาถามว่าควรเปลี่ยนค่าพอร์ตหรือไม่
- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง**
- ▶ หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้น ระบุว่า MSeSetup จะรีสตาร์ท จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ
- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง**

### 8.1.3 การเชื่อมต่อ

จะใช้ตัวเลือกการเชื่อมต่อสำหรับเปิดหรือปิดการสื่อสารการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องเวิร์คสเตชันและ โมดูล MSE 1000

#### ตัดการเชื่อมต่อ

ตัวเลือกการตัดการเชื่อมต่อจะปิดการสื่อสารการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องเวิร์คสเตชันและ โมดูล MSE 1000 ยังคงสามารถใช้ MSEsetup ในการดูข้อมูลกิจกรรม กำหนดค่าการตั้งค่าเครือข่าย และแก้ไขการกำหนดค่า MSEsetup เมื่อตัดการเชื่อมต่อแล้ว จะไม่สามารถใช้ตัวเลือกนี้ได้ถ้าไม่มีการแพร่สัญญาณ

การตัดการเชื่อมต่อ

#### ▶ กลุ่ม ตัดการเชื่อมต่อ

จะแสดงข้อความยืนยันสถานะการเชื่อมต่อในพื้นที่ข้อความของหน้าจอเชื่อมต่อ

#### เชื่อมต่อ

ตัวเลือกการเชื่อมต่อใหม่จะพยายามเปิดการสื่อสารการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องเวิร์คสเตชันและโมดูล MSE 1000 โดยพิจารณาจากการกำหนดค่าวงรีโมดูลล่าสุด จะไม่สามารถใช้ตัวเลือกนี้ได้ถ้าไม่มีการแพร่สัญญาณ

การเชื่อมต่อใหม่:

#### ▶ กลุ่ม เชื่อมต่อใหม่

จะแสดงข้อความยืนยันสถานะการเชื่อมต่อในพื้นที่ข้อความของหน้าจอเชื่อมต่อ

#### แพร่สัญญาณ

ตัวเลือกการแพร่สัญญาณจะส่งการแพร่สัญญาณแบบจำกัดหรือแบบตรง เพื่อร้องขอการเชื่อมต่อกับโมดูล MSE 1000 การแพร่สัญญาณแบบจำกัดจะส่งคำขอการเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายที่มีการเชื่อมต่อทั้งหมด โดยให้ที่อยู่ IP การเผยแพร่แบบจำกัด 255.255.255.255 การแพร่สัญญาณแบบตรงจะส่งคำขอการเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายย่อยที่เลือกใน IP เครื่องเวิร์คสเตชัน การแพร่สัญญาณแบบจำกัดจะมีการส่งตามค่าเริ่มต้น



แนะนำให้ใช้การแพร่สัญญาณแบบตรงเมื่อมีมากกว่าหนึ่งเครือข่ายเชื่อมต่ออยู่กับสวิตช์ตัวเดียว หากมีการแพร่สัญญาณแบบจำกัด แต่ละโมดูลจะตอบสนองของหลายครั้ง และส่งผลให้เกิดปัญหาการมีจำนวนโมดูลที่ไม่ถูกต้อง

## 8.1 การกำหนดค่าเครือข่าย

**การแพร์สัญญาณแบบจำกัด**

การแพร์สัญญาณแบบจำกัด:

- ▶ **บล็อก netmask 255.255.255.255** จากรายการครอบปดาวน์ netmask การแพร์สัญญาณ
- ▶ **คิลกลุ่ม แพร์สัญญาณ**

กล่องไดอะล็อกจะแสดงจำนวนของโมดูลที่พบ

- ▶ **คิลกลุ่ม ตกลง** เพื่อเขียนทับการตั้งค่าโมดูลที่กำหนดค่าได้จากไฟล์ข้อมูลสำรอง หรือคิลกลุ่ม **ยกเลิก** เพื่อดำเนินต่อโดยไม่เขียนทับการตั้งค่าดังกล่าว

จะปรากฏข้อความระบุนการแพร์สัญญาณเสร็จสิ้นในพื้นที่ข้อความของหน้าจอเชื่อมต่อ

**การแพร์สัญญาณแบบตรง**

การแพร์สัญญาณแบบตรง:

- ▶ **เลือกตัวบล็อก netmask** การแพร์สัญญาณแบบตรงจากรายการครอบปดาวน์ netmask การแพร์สัญญาณ

ตัวบล็อก netmask การแพร์สัญญาณแบบตรง:

- 255.255.255.0
- 255.255.0.0
- 255.0.0.0

IP เครื่องเวิร์คสเตชันจะถูกมาสก์ด้วยค่าในรายการครอบปดาวน์ เพื่อกำหนดการแพร์สัญญาณไปยังเครือข่ายย่อยที่กำหนด

- ▶ **คิลกลุ่ม แพร์สัญญาณ**

กล่องไดอะล็อกจะแสดงจำนวนของโมดูลที่พบ

- ▶ **คิลกลุ่ม ตกลง** เพื่อเขียนทับการตั้งค่าโมดูลที่กำหนดค่าได้จากไฟล์ข้อมูลสำรอง หรือคิลกลุ่ม **ยกเลิก** เพื่อดำเนินต่อโดยไม่เขียนทับการตั้งค่าดังกล่าว

จะปรากฏข้อความระบุนการแพร์สัญญาณเสร็จสิ้นในพื้นที่ข้อความของหน้าจอเชื่อมต่อ

#### 8.1.4 IP โมดูลเดียว

จะใช้ทั่วโลก IP โมดูลเดียวสำหรับการส่งคิวรี หรือตั้งคีย์ที่อยู่ IP แบบ static สำหรับโมดูลที่ต้องการในห่วงโซ่โมดูล จะใช้ตัวเลือกคิวรีได้แม้ขณะไม่มีการเปิดการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องเวิร์กสเตชันและโมดูล MSE 1000



NIC เครื่องเวิร์กสเตชันและโมดูลฐาน MSE 1000 ต้องเชื่อมต่อกับสายเชื่อมต่ออีเทอร์เน็ต เพื่อให้ทั่วโลก IP โมดูลเดียวทำงานได้

##### เลือกโมดูลที่มีการเปิดการเชื่อมต่อ

จะใช้รายการตรวจสอบดาวน IP โมดูลเดียวได้เมื่อมีการเปิดการสื่อสารการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องเวิร์กสเตชันและโมดูล MSE 1000

การเลือกโมดูลจากรายการตรวจสอบดาวน:

- ▶ คลิกลูกศรตรวจสอบดาวน IP โมดูลเดียว และเลือกโมดูลจากรายการ

##### เลือกโมดูลที่ไม่มีการเปิดการเชื่อมต่อ

จะใช้ช่องข้อความ IP โมดูลเดียวได้เมื่อไม่มีการเปิดการเชื่อมต่อใดๆ ระหว่างเครื่องเวิร์กสเตชันและโมดูล MSE 1000 ช่องข้อความที่ใช้ได้จะกำหนดโดยการตั้งค่า netmask IP เครื่องเวิร์กสเตชัน ค่าที่ใส่ในช่องข้อความที่ใช้ไม่ได้โดยอัตโนมัติจะถูกกำหนดโดยที่อยู่ IP และ netmask ที่ระบุในทั่วโลก IP เครื่องเวิร์กสเตชัน

การเลือกโมดูลโดยที่อยู่ IP:

- ▶ คลิกในช่องข้อความที่ใช้ได้และใส่ค่าที่จำเป็นเพื่อสื่อสารกับโมดูลที่กำหนด ทำซ้ำขั้นตอนนี้จนกระทั่งใส่ค่าที่จำเป็นในช่องข้อความทั้งหมด

##### การคิวรีโมดูล

ตัวเลือกคิวรีส่งค่าขอไปยังโมดูลที่เลือกเพื่อระบุประเภทโมดูล ซึ่งใช้ประโยชน์ในการทดสอบว่า MSEsetup สามารถสื่อสารกับโมดูลที่กำหนดได้หรือไม่

การคิวรีโมดูล:

- ▶ เลือกโมดูลโดยใช้วิธีการต่างๆ ตามที่บรรยายด้านบน
- ▶ คลิกปุ่ม **คิวรี**

จะแสดงผลการคิวรีในพื้นที่ข้อความของหน้าจอเชื่อมต่อ

##### กำหนดที่อยู่ IP แบบ static

ตัวเลือกกำหนด Static จะส่งค่าขอไปยังโมดูลที่เลือกเพื่อเปลี่ยนที่อยู่ IP แบบ static เป็นค่าที่กำหนดในช่องข้อความกำหนด Static ช่องข้อความที่ใช้ได้จะกำหนดโดยการตั้งค่า netmask IP เครื่องเวิร์กสเตชัน ต้องใช้การเชื่อมต่อที่เปิดอยู่ในการตั้งค่าที่อยู่ IP แบบ static

การตั้งค่าที่อยู่ IP แบบ static :

- ▶ คลิกลูกศรตรวจสอบดาวน IP โมดูลเดียว และเลือกโมดูลจากรายการ
- ▶ คลิกในช่องข้อความกำหนด Static ที่ใช้ได้และใส่ค่าที่ต้องการ ทำซ้ำขั้นตอนนี้จนกระทั่งช่องข้อความกำหนด Static ทั้งหมดมีค่าที่ต้องการ
- ▶ คลิกปุ่ม **กำหนด Static**

MSEsetup จะกำหนดที่อยู่ IP แบบ static และทำการเชื่อมต่อกลับไปยังโมดูล

## 8.1 การกำหนดค่าเครือข่าย

## 8.1.5 ห่วงโซ่โมดูล

จะใช้ตัวเลือกห่วงโซ่โมดูลสำหรับเลือก Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) หรือที่อยู่ IP แบบ static และใช้เรียกคืนการตั้งค่าที่อยู่ IP ของโมดูลเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

**การกำหนดที่อยู่แบบ Static**

สามารถใช้ตัวเลือกใช้การกำหนดที่อยู่แบบ Static ได้เมื่อโมดูลถูกกำหนดเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ DHCP ตัวเลือกนี้จะส่งค่าไปยังโมดูลทั้งหมดในห่วงโซ่โมดูลเพื่อกำหนดให้เป็นการกำหนดที่อยู่แบบ static

การใช้การกำหนดที่อยู่แบบ static:

▶ **คลิกปุ่ม ใช้การกำหนดที่อยู่แบบ Static**

กล่องไดอะล็อกยืนยันว่าโมดูลทั้งหมดถูกกำหนดเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ static

- ▶ วนรอบกระแสไฟสำหรับห่วงโซ่โมดูลทั้งหมดโดยปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าและเปิดใหม่อีกครั้ง
- ▶ รอให้ Network LED กระพริบสองครั้งต่อวินาทีในทุกโมดูล
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง** ในกล่องไดอะล็อก

MSEsetup จะทำการแพร่สัญญาณ กล่องไดอะล็อกจะยืนยันจำนวนของโมดูลที่พบ

- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง** ในกล่องไดอะล็อก เพื่อเขียนทับการตั้งค่าโมดูลที่กำหนดค่าได้ ด้วยไฟล์ข้อมูลสำรอง หรือคลิกปุ่ม **ยกเลิก** เพื่อข้ามขั้นตอนการเขียนทับ

จะแสดงข้อความในพื้นที่ข้อความของหน้าจอเชื่อมต่อเมื่อเสร็จสิ้นการแพร่สัญญาณ

**การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP**

สามารถใช้ตัวเลือกใช้การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP ได้เมื่อโมดูลถูกกำหนดเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ Static ตัวเลือกนี้จะส่งค่าไปยังโมดูลทั้งหมดในห่วงโซ่โมดูลเพื่อกำหนดให้เป็นการกำหนดที่อยู่แบบ DHCP

Weitere Informationen: การกำหนดค่าห่วงโซ่โมดูลด้วย DHCP, หน้า 87



การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP ต้องใช้เราเตอร์ที่มีเซิร์ฟเวอร์ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ในการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องเวิร์คสเตชันและโมดูลฐาน MSE 1000



การใช้การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP:

▶ **คิปลูกุ่มม ใช้การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP**

กล่องไดอะล็อกยืนยันว่าโมดูลทั้งหมดถูกกำหนดเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ DHCP

▶ **วนรอบกระแสไฟสำหรับวงจรโมดูลทั้งหมดโดยปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าและเปิดใหม่อีกครั้ง**

Network LED บนแต่ละโมดูลจะกะพริบห้าครั้งต่อวินาที ในขณะที่รอให้ DHCP กำหนดที่อยู่ IP Network LED บนแต่ละโมดูลจะกะพริบสองครั้งต่อวินาที ในขณะที่ทำการกำหนดที่อยู่

▶ **รอให้ Network LED กะพริบสองครั้งต่อวินาทีในทุกโมดูล**

▶ **คิปลูกุ่มม ตกลง** ในกล่องไดอะล็อก

MSEsetup จะทำการแพร่สัญญาณ Network LED ของแต่ละโมดูลจะกะพริบสองครั้งต่อวินาทีจนกว่า MSEsetup จะสามารถเชื่อมต่อไปยังโมดูล กล่องไดอะล็อกจะยืนยันจำนวนของโมดูลที่พบ

▶ **คิปลูกุ่มม ตกลง** ในกล่องไดอะล็อก เพื่อเขียนทับการตั้งค่าโมดูลที่กำหนดค่าได้ด้วยไฟล์ข้อมูลสำรอง หรือคิปลูกุ่มม **ยกเลิก** เพื่อข้ามขั้นตอนการเขียนทับ

จะแสดงข้อความในพื้นที่ข้อความของหน้าจอเชื่อมต่อเมื่อเสร็จสิ้นการแพร่สัญญาณ

### โรยकिनโมดูล

ตัวเลือกเรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงานจะกำหนดโมดูลทั้งหมดในวงจรโมดูลกลับเป็นการตั้งค่าเครือข่ายเริ่มต้นจากโรงงาน

การตั้งค่าเครือข่ายเริ่มต้นจากโรงงาน:

โมดูล	ที่อยู่ IP	Subnet	พอร์ต Asynchronous	การกำหนดที่อยู่
MSE 120x	172.31.46.2	255.255.255.0	27300	DHCP
MSE 11xx, MSE 13xx, MSE 1401, MSE 1501	172.31.46.1			

## 8.1 การกำหนดค่าเครือข่าย

การเรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงาน:

- ▶ **คิสิกุ่มม เรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงาน**

กล่องไดอะล็อกจะร้องขอการยืนยันเพื่อเรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงานให้กับโมดูล

- ▶ **คิสิกุ่มม ตกลง**
- ▶ วนรอบกระแสไฟสำหรับห่วงโซ่โมดูลทั้งหมดโดยปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าและเปิดใหม่อีกครั้ง

Network LED บนแต่ละโมดูลจะกะพริบห้าครั้งต่อวินาที ในขณะที่รอให้ DHCP กำหนดที่อยู่ IP Network LED บนแต่ละโมดูลจะกะพริบสองครั้งต่อวินาที ในขณะที่ทำการกำหนดที่อยู่

หากไม่ได้ใช้เราเตอร์ที่มีเซิร์ฟเวอร์ DHCP โมดูลจะต้องได้รับการโปรแกรมด้วยตนเองโดยกำหนดเป็นที่อยู่แบบ static ที่เป็นเอกลักษณ์

Weitere Informationen: การกำหนดค่าห่วงโซ่โมดูลด้วยตัวเอง, หน้า 89

- ▶ รอให้ Network LED กะพริบสองครั้งต่อวินาทีในทุกโมดูล
- ▶ **คิสิกุ่มม ตกลง** ในกล่องไดอะล็อก

MSEsetup จะทำการแพร่สัญญาณ Network LED ของแต่ละโมดูลจะกะพริบสองครั้งต่อวินาทีจนกว่า MSEsetup จะสามารถเชื่อมต่อไปยังโมดูล กล่องไดอะล็อกจะยืนยันจำนวนของโมดูลที่พบ

- ▶ **คิสิกุ่มม ตกลง** ในกล่องไดอะล็อก เพื่อเขียนทับการตั้งค่าโมดูลที่กำหนดค่าได้ด้วยไฟล์ข้อมูลสำรอง หรือคิสิกุ่มม **ยกเลิก** เพื่อข้ามขั้นตอนการเขียนทับ

จะแสดงข้อความในพื้นที่ข้อความของหน้าจอเชื่อมต่อเมื่อเสร็จสิ้นการแพร่สัญญาณ

## 8.1.6 การกำหนดค่า Firewall

MSEsetup ใช้ UDP protocol ในการสื่อสารกับโมดูล MSE 1000 โดยค่าเริ่มต้น firewalls อาจสกัดกั้นข้อความ UDP อาจต้องกำหนดการตั้งค่า firewall เครือข่ายเพื่ออนุญาต UDP บนพอร์ตที่ใช้โดย MSEsetup และโมดูล MSE 1000 อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมซอฟต์แวร์ firewall สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

การกำหนดพอร์ต MSE:

องค์ประกอบ MSE	พอร์ต	
MSEsetup	27016	สามารถเปลี่ยนพอร์ตได้ในหน้าจอเชื่อมต่อ Weitere Informationen: IP เครื่องเวิร์คสเตชัน, หน้า 79
โมดูล MSE 1000	27015	ไม่สามารถเปลี่ยนพอร์ตนี้ได้
MSEsetup asynchronous thread	27300	สามารถเปลี่ยนพอร์ตได้ในหน้าจอเชื่อมต่อ Weitere Informationen: IP เครื่องเวิร์คสเตชัน, หน้า 79

### 8.1.7 การกำหนดค่าห้วงโซ่โมดูลด้วย DHCP

สามารถใช้ Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ในการกำหนดที่อยู่ IP ให้กับโมดูล MSE 1000 ได้แบบไดนามิก ต้องเชื่อมต่อเราเตอร์ที่ใช้ DHCP ระหว่างเครื่องเวิร์คสเตชันและ โมดูลฐาน MSE 1000 ซีรีส์เฟเวอร์ DHCP จะกำหนดที่อยู่ IP ที่เป็นเอกลักษณ์ให้กับแต่ละโมดูล โดยค่าเริ่มต้นโมดูล MSE 1000 จะถูกกำหนดให้ใช้ DHCP



ใช้ DHCP ในการกำหนดที่อยู่ IP ให้เครื่องเวิร์คสเตชันเพื่อหลีกเลี่ยงที่อยู่ซ้ำ อ้างถึงคำแนะนำการใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับการกำหนดค่าเครื่องเวิร์คสเตชันให้ใช้ DHCP

#### การกำหนดค่าเราเตอร์ DHCP

การกำหนดค่าเราเตอร์ DHCP:

- ▶ เชื่อมต่อเราเตอร์ผ่านโปรแกรมอรรถประโยชน์เราเตอร์ ซึ่งมักอยู่ในรูปแบบเว็บเบราว์เซอร์ อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมเราเตอร์สำหรับคำแนะนำการใช้งาน
- ▶ กำหนดที่อยู่ IP ของเราเตอร์เป็นค่าที่เป็นเอกลักษณ์บน subnet 172.31.46 ห้ามใช้ 172.31.46.1 หรือ 172.31.46.2 ซึ่งสงวนไว้สำหรับโมดูลเมื่อกำหนดเป็นค่าเริ่มต้นจากโรงงาน
- ▶ กำหนด netmask เป็น 255.255.255.0
- ▶ ตรวจสอบว่าเกตเวย์ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ DHCP
- ▶ ตั้งค่าช่วงที่อยู่เริ่มต้นและที่อยู่สิ้นสุด ไม่ให้ม 172.31.46.1 หรือ 172.31.46.2
- ▶ กำหนดเวลาขั้นต่ำเป็นไม่มีกำหนด
- ▶ โลกใช้ SNTP หากเป็นคุณสมบัติของเราเตอร์

#### การกำหนดค่าห้วงโซ่โมดูล DHCP

การกำหนดค่าห้วงโซ่โมดูลด้วย DHCP:



โมดูลทั้งหมดต้องเปิดใช้ DHCP เพื่อให้ทำงานเช่นนี้ได้

Weitere Informationen: ห้วงโซ่โมดูล, หน้า 84

- ▶ ดำเนินการค้นหาค่าที่อยู่ IP ของเราเตอร์ DHCP อ้างถึงรายละเอียดจากคำแนะนำการใช้งานสำหรับเราเตอร์
- ▶ ติดตั้งโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าตัวแรก โมดูลฐาน และโมดูลเพิ่มเติมสูงสุด 8 โมดูล

## 8.1 การกำหนดค่าเครือข่าย

**⚠ ข อควรรระวัง**

สังเกตอัตราการการใช้ไฟฟ้าของโมดูลและอุปกรณ์ใดๆ ที่เชื่อมต่อกับโมดูล ใส่โมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าเพิ่มเติมตามที่จำเป็น

Weitere Informationen: ข้อกำหนดโมดูล, หน้า 167

## ▶ เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า

LED แสดงการเปิดปิดเครื่องบนแต่ละโมดูลควรจะติดสว่างเป็นสีเขียว Network LED จะเริ่มจากการกะพริบเป็นสีเขียวห้าครั้งต่อวินาที ขณะที่รอให้ DHCP กำหนดที่อยู่ IP

## ▶ รอให้ Network LED กะพริบสองครั้งต่อวินาทีเป็นสีเขียวในทุกโมดูล

## ▶ ทำการแพร์สัญญาณ ดู "การเชื่อมต่อ", หน้า 81

▶ คิลงุ่มม **ตกลง** ในกล่องไดอะล็อก เมื่อถูกขอให้สลับเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ static

## ▶ ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า

## ▶ ติดตั้งโมดูลเพิ่มเติมในห่วงโซ่โมดูลได้สูงสุด 10 ตัว

## ▶ เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า

## ▶ รอให้ Network LED กะพริบสองครั้งต่อวินาทีเป็นสีเขียวในทุกโมดูล

## ▶ ทำการแพร์สัญญาณ

▶ คิลงุ่มม **ตกลง** ในกล่องไดอะล็อก เมื่อถูกขอให้สลับเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ static

## ▶ ทำซ้ำการปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า ติดตั้งโมดูลเพิ่มเติมในห่วงโซ่โมดูลได้สูงสุด 10 ตัว เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า แพร์สัญญาณ และสลับเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ static จนกระทั่งโมดูลทั้งหมดในห่วงโซ่โมดูลมีที่อยู่ IP ที่เป็นเอกลักษณ์

### 8.1.8 การกำหนดค่าห้วงโซ่โมดูลด้วยตัวเอง

จะต้องกำหนดค่าห้วงโซ่โมดูล MSE 1000 ด้วยตัวเอง เมื่อไม่ได้ใช้เราเตอร์ที่ใช้ DHCP



อาจต้องใช้สายเชื่อมต่อแบบไขว้ RJ-45 เมื่อทำการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ากับโมดูลฐานโดยตรง อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อม NIC สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

#### กำหนดค่าอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและโมดูลฐาน

ในการกำหนดค่าห้วงโซ่โมดูลด้วยตัวเอง จะต้องกำหนดค่าอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและโมดูลฐานก่อน

การกำหนดค่าอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและโมดูลฐานด้วยตัวเอง:

- ▶ ติดตั้งโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและโมดูลฐานชุดแรก
- ▶ เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า

LED แสดงการเปิดปิดเครื่องบนแต่ละโมดูลควรจะติดสว่างเป็นสีเขียว Network LED จะเริ่มจากการกะพริบเป็นสีเขียวห้าครั้งต่อวินาที ขณะที่รอให้ DHCP กำหนดที่อยู่ IP หลังจากหยุดทำงาน 45 วินาที โมดูลจะหยุดรอให้ DHCP กำหนดที่อยู่ IP และ Network LED บนแต่ละโมดูลจะกะพริบเป็นสีเขียวสองครั้งต่อวินาที

- ▶ รอให้ Network LED กะพริบสองครั้งต่อวินาทีในทุกโมดูล
- ▶ เลือกโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าจากแต่ละรายการตรวจสอบดาว์น IP โมดูล
- ▶ กำหนดที่อยู่ static IP ที่เป็นเอกลักษณ์ให้กับโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า ดู "IP โมดูลเดี่ยว", หน้า 83
- ▶ กำหนดที่อยู่ static IP ที่เป็นเอกลักษณ์ให้กับโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า
- ▶ กำหนดค่าห้วงโซ่โมดูลให้ใช้ที่อยู่ IP แบบ static ดู "ห้วงโซ่โมดูล", หน้า 84
- ▶ ตรวจสอบว่าที่อยู่ IP สำหรับแต่ละโมดูลได้เปลี่ยนเป็นค่าที่อยู่ IP แบบ static ใหม่แล้ว

## 8.1 การกำหนดค่าเครือข่าย

**กำหนดค่าโมดูลเพิ่มเติม**

ต้องได้รับการกำหนดค่าโมดูล MSE 1000 ทีละหนึ่งตัวในแต่ละครั้งในการกำหนดค่าห่วงโซ่โมดูลด้วยตัวเอง

การกำหนดค่าโมดูลเพิ่มเติม:

- ▶ ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า
- ▶ ติดตั้งโมดูลถัดไปในห่วงโซ่โมดูล
- ▶ เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า
- ▶ รอให้ Network LED กระพริบสองครั้งต่อวินาทีในทุกโมดูล
- ▶ ทำการแพร่สัญญาณ ดู "การเชื่อมต่อ", หน้า 81

หากโมดูลใหม่ได้รับการกำหนดค่าให้ใช้ การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP (ค่าเริ่มต้น) กล่องไดอะล็อกจะปรากฏขึ้น และร้องขอให้กำหนดค่าโมดูลใหม่เป็นการกำหนดที่อยู่แบบ static

- ▶ คีย์ปุ่ม **ตกลง** เพื่อสลับเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ static

กล่องไดอะล็อกจะยืนยันว่าโมดูลถูกกำหนดเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ static

- ▶ การวนรอบกระแสไฟฟ้า ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า รอประมาณ 20 วินาที แล้วเปิด
- ▶ รอให้ Network LED กระพริบสองครั้งต่อวินาทีในทุกโมดูล
- ▶ คีย์ปุ่ม **ตกลง** ในกล่องไดอะล็อก

กล่องไดอะล็อกจะแสดงจำนวนของโมดูลที่พบ

- ▶ คีย์ปุ่ม **ตกลง** เพื่อเขียนทับการตั้งค่าโมดูลที่กำหนดค่าได้จากไฟล์ข้อมูลสำรอง หรือคีย์ปุ่ม **ยกเลิก** เพื่อดำเนินต่อไปโดยไม่เขียนทับการตั้งค่าดังกล่าว
- ▶ กำหนดที่อยู่แบบ static IP ที่เป็นเอกลักษณ์ให้กับโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า
- ▶ ทำซ้ำกระบวนการนี้จนโมดูลทั้งหมดที่ต้องการได้รับการกำหนดค่าในห่วงโซ่โมดูล

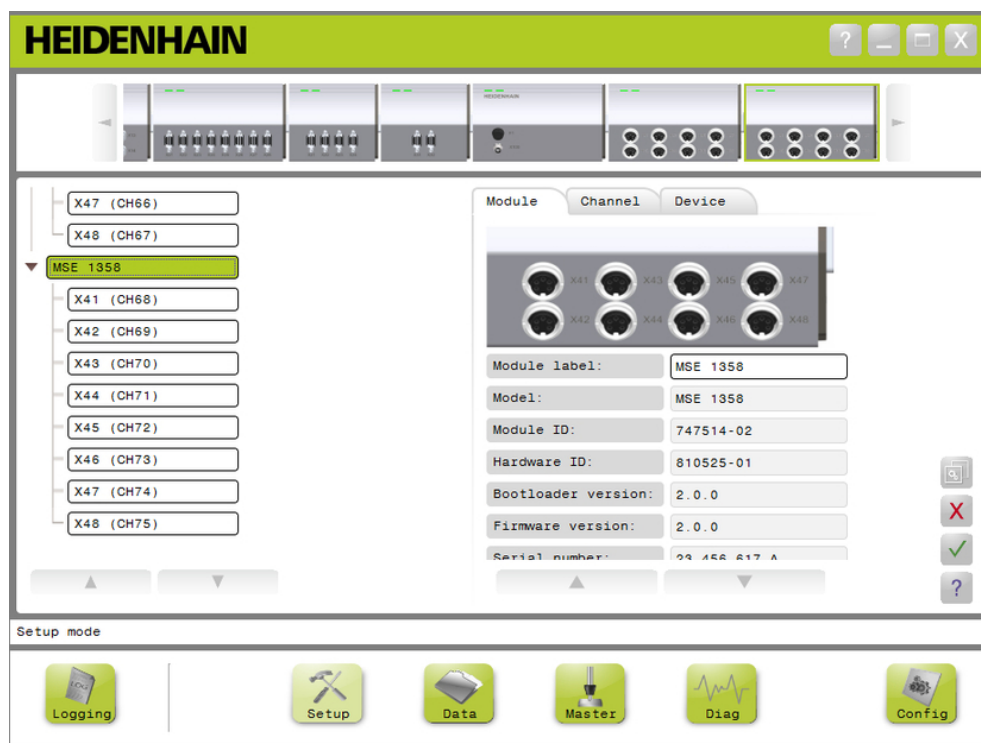
## 8.2 การตั้งค่าโมดูล

แท็บการตั้งค่าโมดูลจะมีตัวเลือกให้เปลี่ยนชื่อที่ใช้สำหรับระบุโมดูล และคุณสมบัติในการใช้หรือเลิกใช้โมดูล ฮาร์ดแวร์ เฟิร์มแวร์ และข้อมูลเครือข่ายเฉพาะสำหรับโมดูลที่เลือกจะปรากฏด้วย

หน้าจอการตั้งค่าโมดูล LVDT จะมีปุ่มสำหรับเข้าถึงหน้าจอการปรับเทียบ หน้าจอการปรับเทียบ LVDT จะมีตัวเลือกสำหรับอัปเดตแรงกระตุ้น และสำหรับการกำหนดค่าความละเอียดของช่องจากตำแหน่งเดียว

ข้อมูลแท็บโมดูล:

- |                       |                       |                    |
|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| ■ ชื่อโมดูล           | ■ เวอร์ชันเฟิร์มแวร์  | ■ Netmask          |
| ■ รุ่น                | ■ หมายเลขเครื่อง      | ■ Netmask (static) |
| ■ ID โมดูล            | ■ กำลังใช้ DHCP       | ■ ที่อยู่ MAC      |
| ■ ID ฮาร์ดแวร์        | ■ ที่อยู่ IP          | ■ ทำงาน            |
| ■ เวอร์ชัน Bootloader | ■ ที่อยู่ IP (static) |                    |



แท็บการตั้งค่าโมดูล

การดูตัวเลือกการตั้งค่าโมดูล:

- ▶ คิวปม การตั้งค่า
- ▶ เลือกโมดูลจากมุมมองแบบต้นไม้หรือมุมมองโมดูล

แท็บการตั้งค่าโมดูลสำหรับโมดูลที่เลือกจะปรากฏในหน้าจอจัดเตรียม

## 8.2 การตั้งค่าโมดูล

**เปลี่ยนชื่อโมดูล**

ชื่อโมดูลเป็นชื่อเฉพาะที่สามารถกำหนดให้กับโมดูลเพื่อช่วยในการระบุโมดูลจากโมดูลอื่นในห่วงโซ่โมดูล หมายเลขของโมดูลถูกกำหนดเป็นชื่อตามการตั้งค่าเริ่มต้น การตั้งชื่อจะใช้อักขระได้สูงสุด 13 ตัว

การเปลี่ยนชื่อโมดูล:

- ▶ คลิกที่ด้านในของช่องข้อความชื่อโมดูล
- ▶ ลบชื่อปัจจุบัน
- ▶ ใส่ชื่อเฉพาะสำหรับโมดูล
- ▶ คลิกปุ่ม ตกลง

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**ไข/ล็อกโซ่โมดูล**

สำหรับแต่ละโมดูลสามารถเลิกใช้และทิ้งเอาไว้ในห่วงโซ่โมดูล และสามารถกลับมาใช้ใหม่ในภายหลัง ซึ่งมีประโยชน์สำหรับข้อมูลที่ไม่จำเป็นสำหรับหน้าที่หนึ่งๆ แต่จำเป็นสำหรับหน้าที่อื่นๆ ในภายหลัง เมื่อโมดูลถูกปิด โมดูลนั้นจะไม่รวมอยู่ในการอัปเดต โมดูลที่ปิดจะถูกลบออกจากหน้าจอข้อมูลและหน้าจอแม่แบบ และจะไม่มีค่าการวิเคราะห์ มุมมองโมดูลจะแสดงโมดูลที่ไม่ใช้งานเป็นสีอ่อนลง

การเปลี่ยนสถานะทำงานของโมดูล:

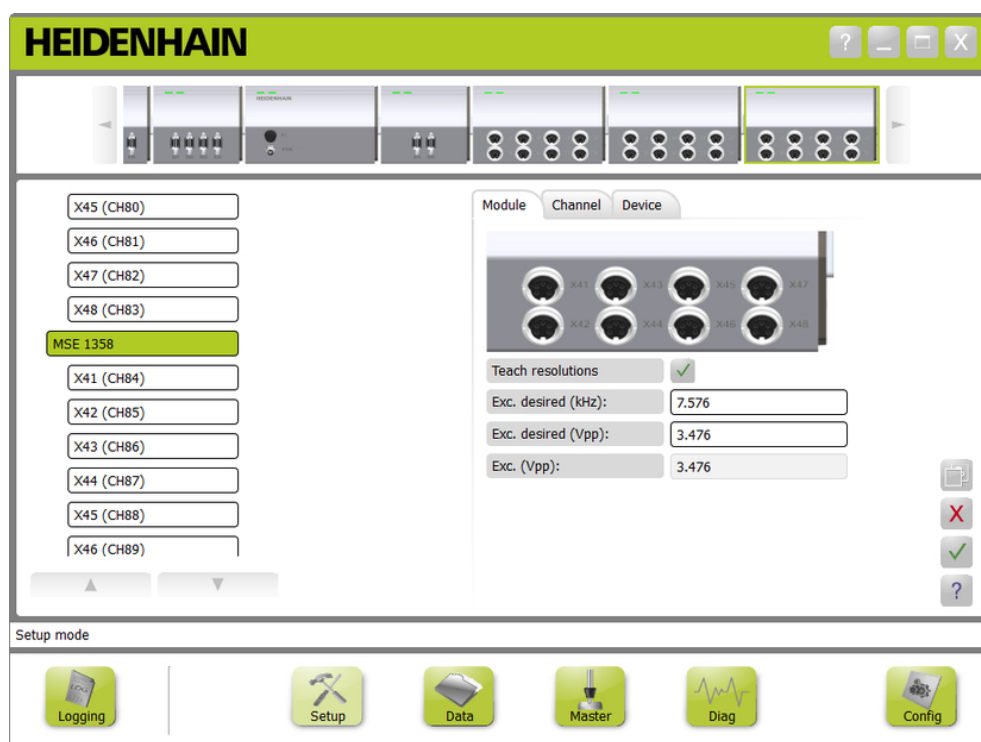
- ▶ คลิกปุ่มสลับ **ใช้งาน** สลับปุ่มเพื่อเปลี่ยนสถานะการใช้งาน
- ▶ คลิกปุ่ม ตกลง



## 8.2.1 การปรับเทียบ LVDT

ข้อมูลเกี่ยวกับการปรับเทียบ LVDT:

- ความละเอียดการคำนวณ
- ตั้งค่า-  
ความถี่ของสัญญาณกระตุ้น
- ตั้งค่าแรงกระตุ้น



หน้าจอการปรับเทียบ LVDT

การดูหน้าจอปรับเทียบ LVDT:

- ▶ คัดกลุ่ม การตั้งค่า
- ▶ เลือกโมดูล LVDT จากรูปต้นไม้หรือมุมมองโมดูล
- ▶ คัดกลุ่ม การปรับเทียบ
- ▶ หน้าจอการตั้งค่า LVDT สำหรับโมดูลที่เลือกจะปรากฏขึ้น

## 8.2 การตั้งค่าโมดูล

**ตั้งค่าความถี่ของสัญญาณกระตุ้น**

จะใช้ความถี่ของสัญญาณกระตุ้นเป็นตัวจ่ายความถี่ที่ถูกต้องให้กับเซนเซอร์ทั้งหมดที่ต่ออยู่กับโมดูล LVDT เซนเซอร์ที่ใช้ความถี่ของสัญญาณกระตุ้นที่แตกต่างออกไป จะต้องมีโมดูล LVDT แยกต่างหาก หรือจะไม่สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ ควรดูความถี่ที่พึงประสงค์จากเอกสารผู้ผลิตเซนเซอร์ โมดูล LVDT จะถูกตั้งให้เป็นค่าเริ่มต้น ความถี่ของสัญญาณกระตุ้นจะต้องมีค่าตั้งแต่ 3.0 ถึง 50.0 kHz.

การเปลี่ยนความถี่ของสัญญาณกระตุ้น:

- ▶ คลิกที่ด้านในของช่องข้อความสัญญาณกระตุ้นที่ต้องการ (kHz)
- ▶ ลบความถี่ของสัญญาณกระตุ้นปัจจุบัน
- ▶ ป้อนค่าที่ต้องการ
- ▶ **คิลกลุ่ม ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

สัญญาณกระตุ้น (Vpp) จะถูกอัปเดตด้วยค่าแรงดันใหม่ที่ใช้อยู่ในโมดูล ค่านี้ได้รับผลมาจากทั้งแรงกระตุ้นและความถี่ของสัญญาณกระตุ้น

**ตั้งค่าแรงกระตุ้น**

แรงกระตุ้นใช้เป็นตัวจ่ายแรงดันที่ถูกต้องให้กับเซนเซอร์ทั้งหมดที่ต่ออยู่กับโมดูล เซนเซอร์ที่ใช้แรงกระตุ้นที่แตกต่างออกไป จะต้องมีโมดูลแยกต่างหาก มิฉะนั้นจะไม่สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ แรงดันที่พึงประสงค์ควรได้รับจากผู้ผลิตเซนเซอร์ โมดูล LVDT จะถูกตั้งให้เป็นค่าเริ่มต้น แรงกระตุ้นจะต้องมีค่าตั้งแต่ 1.5 ถึง 5.5 V.

การเปลี่ยนค่าแรงกระตุ้น:

- ▶ คลิกที่ด้านในของช่องข้อความสัญญาณกระตุ้นที่ต้องการ (Vpp)
- ▶ ลบค่าแรงกระตุ้นปัจจุบัน
- ▶ ป้อนค่าที่ต้องการ
- ▶ **คิลกลุ่ม ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

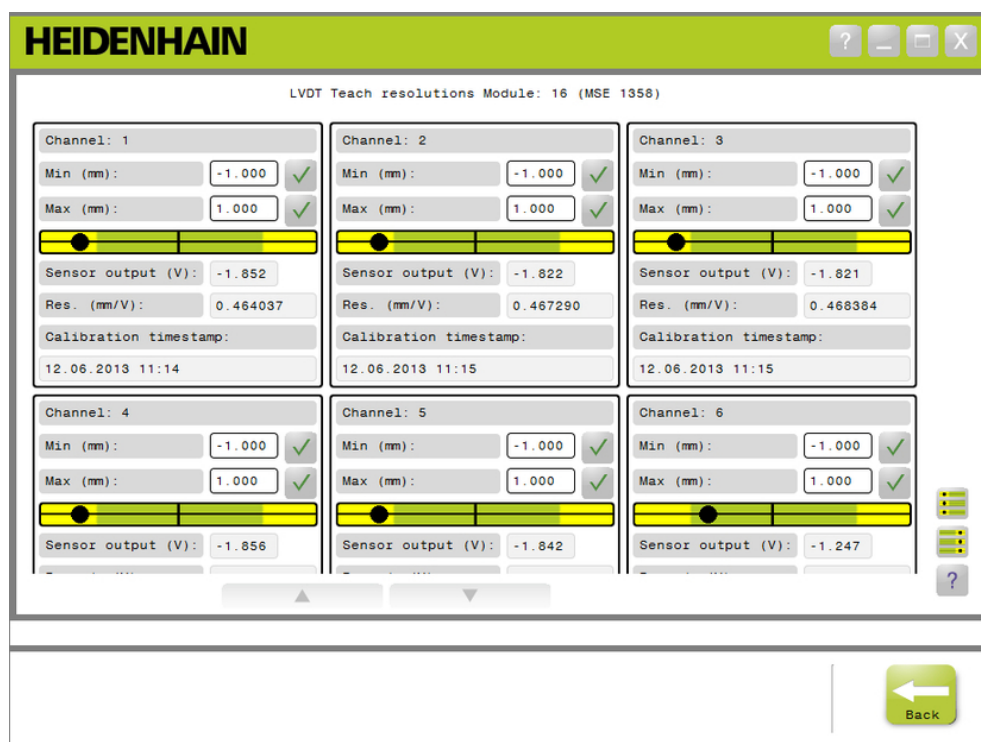
สัญญาณกระตุ้น (Vpp) จะถูกอัปเดตด้วยค่าแรงดันใหม่ที่ใช้อยู่ในโมดูล ค่านี้ได้รับผลมาจากทั้งแรงกระตุ้นและความถี่ของสัญญาณกระตุ้น

### 8.2.2 ความละเอียดการคำนวณ LVDT

ใช้หน้าจอความละเอียดการคำนวณ LVDT สำหรับแปลงค่าแรงดันที่กลับมาจากเซนเซอร์ LVDT ไปเป็นมิลลิเมตรหรือนิว ทำการแปลงค่าโดยแทรกแรงดันตามตำแหน่งทางกายภาพที่ต่ำสุดและสูงสุดของเซนเซอร์ หน้าจอความละเอียดการคำนวณจะกำหนดค่าให้กับเซนเซอร์ทั้งหมดที่ต่ออยู่กับโมดูล LVDT ใดๆ สามารถกำหนดค่าให้กับเซนเซอร์ LVDT แต่ละตัวได้จากช่องหน้าจอการตั้งค่าและแท็บอุปกรณ์ ความละเอียดการคำนวณสามารถนำไปใช้ได้กับช่องที่มีการใช้เซนเซอร์

ข้อมูลเกี่ยวกับความละเอียดการคำนวณ:

- ต่ำสุด (มม.) หรือ ต่ำสุด (นิว)
- สูงสุด (มม.) หรือ สูงสุด (นิว)
- เอาต์พุตเซนเซอร์ (โวลต์)
- ความละเอียด (มม./โวลต์) หรือ Res. (ความละเอียด) (นิว/โวลต์)
- การประทับเวลาการปรับค่า



หน้าจอความละเอียดการคำนวณ LVDT

การดูหน้าจอความละเอียดการคำนวณ LVDT:

- ▶ คิวปุ่ม การตั้งค่า
- ▶ เลือกโมดูล LVDT จากรูปต้นไม้หรือมุมมองโมดูล
- ▶ คิวปุ่ม การปรับเทียบ
- ▶ คิวปุ่ม ตกลง ทางด้านขวาของความละเอียดการคำนวณ

จะปรากฏหน้าจอความละเอียดการคำนวณ LVDT สำหรับโมดูลที่เลือก

## 8.2 การตั้งค่าโมดูล

**ความละเอียดการคำนวณของเซนเซอร์เดียว**

การคำนวณความละเอียดของเซนเซอร์เดียว:

- ▶ ใช้บล็อกวัดค่าในการวัดตำแหน่งของเซนเซอร์ เพื่อแสดงค่าเอาต์พุตเซนเซอร์ (โวลต์) ให้ใกล้เคียง 0.0 มากที่สุด
- ▶ ย้ายเซนเซอร์ไปยังตำแหน่งเครื่องต่ำสุด
- ▶ คลิกที่ด้านในของช่อง ต่ำสุด (มม.) หรือ ต่ำสุด (นิ้ว) และป้อนระยะที่เดินทางไปจากตำแหน่ง 0.0
- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง** ที่อยู่ด้านขวาของช่อง ต่ำสุด (มม.) หรือ ต่ำสุด (นิ้ว)
- ▶ ใช้บล็อกวัดค่าในการวัดตำแหน่งของเซนเซอร์ เพื่อแสดงค่าเอาต์พุตเซนเซอร์ (โวลต์) ให้ใกล้เคียง 0.0 มากที่สุด
- ▶ ย้ายเซนเซอร์ไปยังตำแหน่งเครื่องสูงสุด
- ▶ ป้อนระยะที่เดินทางไปจากตำแหน่ง 0.0 ลงในช่อง สูงสุด (มม.) หรือ สูงสุด (นิ้ว)
- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง** ที่อยู่ด้านขวาของช่อง สูงสุด (มม.) หรือ สูงสุด (นิ้ว)

ความละเอียดที่ใช้ในการแปลงจากโวลต์เป็นมิลลิเมตรหรือนิ้วจะปรากฏขึ้นในช่อง ความละเอียด (มม./โวลต์) หรือ ความละเอียด (นิ้ว/โวลต์)

การปรับแก้เวลาการปรับค่าจะถูกอัปเดต

**ความละเอียดการคำนวณสำหรับเซนเซอร์ทั้งหมด**

การคำนวณความละเอียดสำหรับเซนเซอร์ทั้งหมด:

- ▶ ใช้บล็อกวัดค่าในการวัดตำแหน่งของเซนเซอร์ เพื่อแสดงค่าเอาต์พุตเซนเซอร์ (โวลต์) ให้ใกล้เคียง 0.0 มากที่สุด
- ▶ ย้ายเซนเซอร์ทั้งหมดไปยังตำแหน่งเครื่องต่ำสุด
- ▶ คลิกที่ด้านในของช่อง ต่ำสุด (มม.) หรือ ต่ำสุด (นิ้ว) แต่ละช่องและป้อนระยะที่เดินทางไปจากตำแหน่ง 0.0
- ▶ คลิกปุ่ม **SetAllMin**
- ▶ ย้ายเซนเซอร์ทั้งหมดไปยังตำแหน่งเครื่องสูงสุด
- ▶ คลิกที่ด้านในของช่อง สูงสุด (มม.) หรือ สูงสุด (นิ้ว) แต่ละช่องและป้อนระยะที่เดินทางไปจากตำแหน่ง 0.0
- ▶ คลิกปุ่ม **SetAllMax**

ความละเอียดที่ใช้ในการแปลงจากโวลต์เป็นมิลลิเมตรหรือนิ้วจะปรากฏขึ้นในช่อง ความละเอียด (มม./โวลต์) หรือ ความละเอียด (นิ้ว/โวลต์)

การปรับแก้เวลาการปรับค่าจะถูกอัปเดต

## 8.3 การตั้งค่าช่อง

แท็บการตั้งค่าช่องจะให้ตัวเลือกสำหรับกำหนดค่าช่องแต่ละช่องบนโมดูล จะมองไม่เห็นตัวเลือกการตั้งค่าถ้าอุปกรณ์ไม่ได้เชื่อมต่อกับช่องหรืออุปกรณ์ที่เชื่อมต่อไม่สนับสนุนตัวเลือก

ตัวเข้ารหัสประเภท EnDat จะถูกรับรู้โดยอัตโนมัติ เมื่อเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส EnDat กับช่องโมดูล

จะต้องกำหนด LVDT, TTL และอุปกรณ์อะนาล็อกประเภท 1 Vpp เมื่ออุปกรณ์ต่ออยู่กับช่องโมดูล

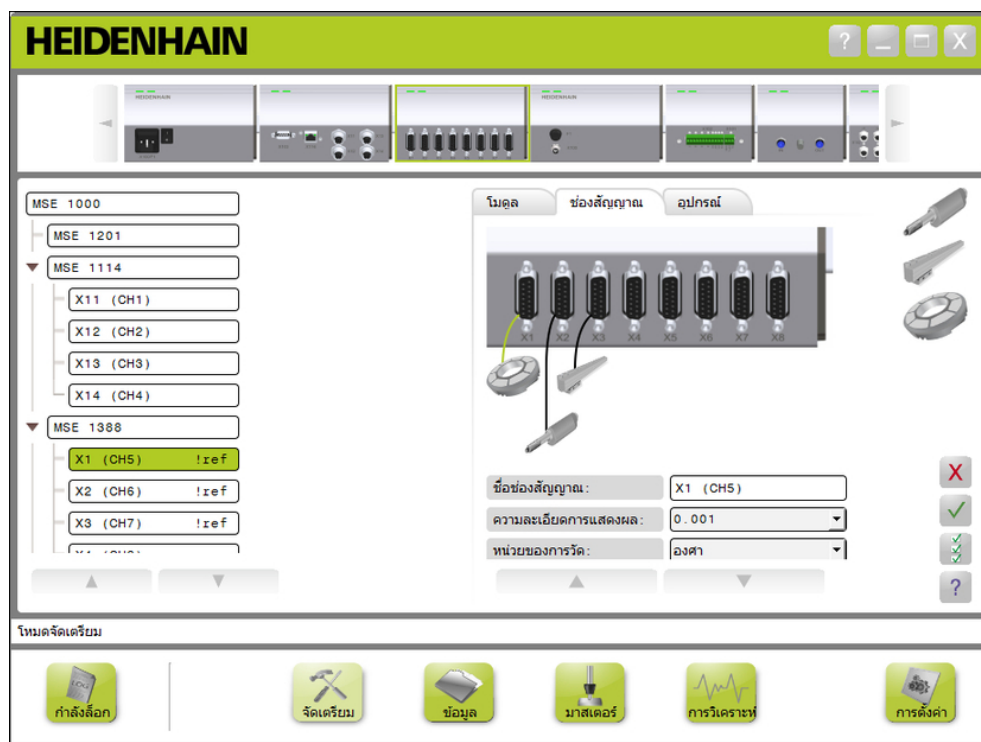
และถูกลบออกได้ด้วยตัวเอง หากตัวเข้ารหัสถูกตัดการเชื่อมต่อจากโมดูล

การกำหนดช่องอินพุตและเอาต์พุต (I/O) จะถูกสร้าง โดยไม่ขึ้นอยู่กับการเชื่อมต่อที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับช่อง สามารถลบการกำหนดช่องออกหากไม่มีการใช้อินพุตหรือเอาต์พุต และใช้ซ้ำหากมีการใช้ช่องในภายหลัง

การกำหนดช่องอากาศอัดจะถูกสร้างโดยไม่ขึ้นอยู่กับการเชื่อมต่อที่ใช้ในการเชื่อมต่อกับช่อง

ข้อมูลแท็บช่อง:

- ชื่อช่อง
- รูปแบบนาม
- ทิศทางการนับ
- ความละเอียดการแสดงผล
- การชดเชยข้อผิดพลาด
- หน่วยการวัด
- สเกลแฟกเตอร์



แท็บการตั้งค่าช่อง

## 8.3 การตั้งค่าช่อง

การดูตัวเลือกการตั้งค่าช่อง:

- ▶ **คิลกุ่ม การตั้งค่า**
- ▶ เลือกช่องจากแผนภูมิต้นไม้

แท็บการตั้งค่าช่องสำหรับช่องที่เลือกจะปรากฏในหน้าจอจัดเตรียม

**กำหนดประเภทของตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub> หรือ TTL**

ประเภทของตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub> และ TTL จะถูกเลือกจากรายการภาพที่อยู่ทางด้านขวาของพื้นที่เนื้อหาหน้าจ-  
การตั้งค่าเมื่อเลือกแท็บช่อง

ประเภทของตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub> ที่ใช้ได้

- เกจวัดความยาว
- ตัวเข้ารหัสแบบเส้นตรง
- ตัวเข้ารหัสแบบหมุน

การกำหนดประเภทตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub> หรือ TTL:

- ▶ **คลิกค้างที่ภาพตัวเข้ารหัสที่ต้องการในรายการภาพ**

ช่องที่ใช้ได้จะปรากฏเป็นป้ายสีเหลืองสีเขียวได้ภาพโมดูลในแท็บช่อง

- ▶ ลากภาพตัวเข้ารหัสที่เลือกไปเหนือช่องที่ต้องการแล้วปล่อยปุ่ม

ภาพตัวเข้ารหัสที่เลือกจะปรากฏได้โมดูลโดยมีเส้นเชื่อมตัวเข้ารหัสกับช่อง

**ลบการกำหนดตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub> หรือ TTL**

การลบการกำหนดตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub> หรือ TTL:

- ▶ **คลิกค้างที่ภาพตัวเข้ารหัสที่ต้องการได้ภาพโมดูลในแท็บการตั้งค่า**
- ▶ ลากภาพตัวเข้ารหัสที่เลือกออกจากตำแหน่งปัจจุบัน

ภาพตัวเข้ารหัสจะถูกแทนที่ด้วยไอคอนลบ

- ▶ **ปล่อยปุ่ม**

ตัวเข้ารหัสที่เลือกจะถูกลบออกจากการกำหนดช่อง

### การกำหนดเซนเซอร์ LVDT

ไอคอนเซนเซอร์ LVDT จะอยู่บริเวณด้านขวาของเนื้อหาหน้าจอลงการตั้งค่าเมื่อเลือกแท็บช่อง

การกำหนดเซนเซอร์ LVDT:

- ▶ คลิกภาพเซนเซอร์ที่อยู่ด้านขวาของหน้าจอค้างไว้

ช่องที่ใช้ได้จะปรากฏเป็นป้ายสีเหลืองสีเขียวได้ภาพโมดูลในแท็บช่อง

- ▶ ลากภาพเซนเซอร์ที่เลือกไปเหนือช่องที่ต้องการแล้วปล่อยปุ่ม

ภาพเซนเซอร์ที่เลือกจะปรากฏได้โมดูลโดยมีเส้นเชื่อมเซนเซอร์กับช่อง

### ลบเซนเซอร์ LVDT

การลบการกำหนดเซนเซอร์ LVDT:

- ▶ คลิกค้างที่ภาพเซนเซอร์ที่ต้องการได้ภาพโมดูลในแท็บการตั้งค่า

- ▶ ลากภาพเซนเซอร์ที่เลือกออกจากตำแหน่งปัจจุบัน

ภาพเซนเซอร์จะถูกแทนที่ด้วยไอคอนลบ

- ▶ ปล่อยปุ่ม

เซนเซอร์ที่เลือกจะถูกลบออกจากการกำหนดช่อง

### กำหนดประเภทอุปกรณ์อะนาล็อก

ประเภทของอุปกรณ์อะนาล็อกจะถูกเลือกจากรายการภาพที่อยู่ทางด้านขวาของพื้นที่เนื้อหาหน้าจอลงการตั้งค่า-เมื่อเลือกแท็บช่อง

ประเภทของอุปกรณ์อะนาล็อกที่มีอยู่:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| ■ เกจวัดความยาวแบบใช้กระแสไฟฟ้า           | ■ ตัวเข้ารหัสแบบ-หมุนที่ใช้แรงดันไฟฟ้า | ■ เซนเซอร์วัดอุณหภูมิแบบใช้กระแสไฟฟ้า   |
| ■ เกจวัดความยาว-แบบใช้แรงดันไฟฟ้า         | ■ แหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า                  | ■ เซน-เซอร์วัดอุณหภูมิแบบใช้แรงดันไฟฟ้า |
| ■ ตัวเข้ารหัสแบบ-เส้นตรงที่ใช้กระแสไฟฟ้า  | ■ แหล่งจ่ายแรงดันไฟฟ้า                 | ■ เซนเซอร์วัดความดันแบบใช้กระแสไฟฟ้า    |
| ■ ตัวเข้ารหัสแบบ-เส้นตรงที่ใช้แรงดันไฟฟ้า | ■ โฟเทนซิโอมิเตอร์แบบใช้กระแสไฟฟ้า     | ■ เซน-เซอร์วัดความดันแบบใช้แรงดันไฟฟ้า  |
| ■ ตัวเข้ารหัสแบบหมุนที่ใช้กระแสไฟฟ้า      | ■ โฟ-เทนซิโอมิเตอร์แบบใช้แรงดันไฟฟ้า   |   |

การกำหนดประเภทอุปกรณ์อะนาล็อก:

- ▶ คลิกค้างที่ภาพอุปกรณ์ที่ต้องการในรายการภาพ

ช่องที่ใช้ได้จะปรากฏเป็นป้ายสีเหลืองสีเขียวได้ภาพโมดูลในแท็บช่อง

- ▶ ลากภาพอุปกรณ์ที่เลือกไปเหนือช่องที่ต้องการแล้วปล่อยปุ่ม

ภาพอุปกรณ์ที่เลือกจะปรากฏได้โมดูลโดยมีเส้นเชื่อมตัวเข้ารหัสกับช่อง

## 8.3 การตั้งค่าช่อง

**ลบการกำหนดประเภทอุปกรณ์อะนาล็อก**

การลบการกำหนดประเภทอุปกรณ์อะนาล็อก:

- ▶ คลิกค่างที่ภาพอุปกรณ์ที่ต้องการได้ภาพโมดูลในแท็บการตั้งค่า
- ▶ ลากภาพอุปกรณ์ที่เลือกออกจากตำแหน่งปัจจุบัน
- ▶ ภาพอุปกรณ์จะถูกแทนที่ด้วยไอคอนลบ ปล่อยปุ่ม

อุปกรณ์ที่เลือกจะถูกลบออกจากการกำหนดช่อง

**กำหนดประเภท I/O**

ประเภท I/O จะถูกเลือกจากรายการภาพที่อยู่ทางด้านขวาของพื้นที่เนื้อหาหน้าจอการตั้งค่าเมื่อเลือกแท็บช่อง MSEsetup จะไม่อนุญาตให้ช่องโมดูลถูกกำหนดเป็นประเภท I/O ที่ขัดแย้งกัน

ตัวเลือกประเภท I/O:

- อินพุต
- เอร์คัพต

การกำหนดประเภท I/O:

- ▶ คลิกค่างที่ภาพ I/O ที่ต้องการในรายการภาพ
- ช่องที่ใช้ได้จะปรากฏเป็นป้ายสีเหลี่ยมสีเขียวได้ภาพโมดูลในแท็บช่อง
- ▶ ลากภาพ I/O ที่เลือกไปเหนือช่องที่ต้องการแล้วปล่อยปุ่ม
- ภาพ I/O ที่เลือกจะปรากฏได้โมดูลโดยมีเส้นเชื่อมตัวเข้ารหัสกับช่อง

**ลบการกำหนด I/O**

การลบการกำหนดช่อง I/O:

- ▶ คลิกค่างที่ภาพ I/O ที่ต้องการได้ภาพโมดูลในแท็บการตั้งค่า
- ▶ ลากภาพ I/O ที่เลือกออกจากตำแหน่งปัจจุบัน

ภาพ I/O จะถูกแทนที่ด้วยไอคอนลบ

- ▶ ปล่อยปุ่ม

I/O ที่เลือกจะถูกลบออกจากการกำหนดช่อง

**เปลี่ยนชื่อช่อง**

ชื่อช่องเป็นชื่อเฉพาะที่สามารถกำหนดให้กับช่องเพื่อช่วยในการระบุจากช่องอื่นในภาพต้นไม้ ตัวกำหนดช่องที่พิมพ์บนโมดูลและหมายเลขช่องที่สร้างขึ้นระหว่างการแพร์สัญญาณจะถูกกำหนดเป็นชื่อเริ่มต้น การตั้งชื่อจะใช้อักขระได้สูงสุด 13 ตัว

การเปลี่ยนชื่อช่อง:

- ▶ คลิกที่ด้านในของช่องข้อความชื่อช่อง
- ▶ ลบชื่อปัจจุบัน
- ▶ ใส่ชื่อเฉพาะสำหรับช่อง
- ▶ คลิกปุ่ม ตกลง

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ



### เลือกความละเอียดในการแสดงผล

จะใช้การตั้งค่าความละเอียดในการแสดงผลสำหรับเลือกค่าความละเอียดของช่องเมื่อแสดงผลในหน้าจอข้อมูลและหน้าจอแม่แบบ

การเลือกความละเอียดในการแสดงผล:

- ▶ คลิกที่ลูกศรรอบตัวความละเอียดในการแสดงผล และเลือกค่าที่ต้องการ
- ▶ คีย์ปุ่ม **ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

### เลือกหน่วยการวัด

การตั้งค่าหน่วยการวัดจะถูกใช้สำหรับเลือกหน่วยการวัดช่องที่จะแสดง

ตัวเลือกหน่วยการวัด:

- |           |        |        |
|-----------|--------|--------|
| ■ มม.     | ■ ไม้ม | ■ mbar |
| ■ นิ้ว    | ■ V    | ■ kPa  |
| ■ องศา    | ■ mA   | ■ psi  |
| ■ dms     | ■ °F   |        |
| ■ เรเดียน | ■ °C   |        |

การเลือกหน่วยการวัด:

- ▶ คลิกที่ลูกศรรอบตัวหน่วยการวัด และเลือกค่าที่ต้องการ
- ▶ คีย์ปุ่ม **ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

### เลือกรูปแบบมุมของช่อง

จะใช้การตั้งค่ารูปแบบมุมสำหรับเลือกรูปแบบที่การวัดมุมสำหรับตัวเข้ารหัสแบบหมุนจะแสดงใน

ตัวเลือกตัวเข้ารหัสแบบหมุน:

- |           |                |
|-----------|----------------|
| ■ 360     | ■ infinite +/- |
| ■ 180 +/- | ■ 360 +/-      |

การเลือกรูปแบบมุม:

- ▶ คลิกที่ลูกศรรอบตัวรูปแบบมุมและเลือกค่าที่ต้องการ
- ▶ คีย์ปุ่ม **ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

## 8.3 การตั้งค่าของ

**กำหนดการชดเชยข้อผิดพลาด**

การชดเชยข้อผิดพลาดเป็นตัวคุณทวิแบบเส้นตรง ที่ใช้เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดขนาดเล็กในตำแหน่งตัวเข้ารหัส จะสามารถใช้ในการชดเชยข้อผิดพลาดได้เมื่อใช้โหมดผู้ดูแลเท่านั้น

การกำหนดการชดเชยข้อผิดพลาด:

- ▶ คลิกที่ด้านในของช่องข้อความการชดเชยข้อผิดพลาด
- ▶ ลบค่าปัจจุบัน
- ▶ ใส่ค่าการชดเชยที่ต้องการ
- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**กำหนดสเกลแฟกเตอร์**

สเกลแฟกเตอร์เป็นตัวคุณทวิแบบเส้นตรงที่ใช้จัดการอัตราเกียร์ และแฟกเตอร์อื่นๆ ที่จะเปลี่ยนแปลงตำแหน่งตัวเข้ารหัส จะใช้สเกลแฟกเตอร์หลังการชดเชยข้อผิดพลาด

การกำหนดสเกลแฟกเตอร์:

- ▶ คลิกที่ด้านในของช่องข้อความสเกลแฟกเตอร์
- ▶ ลบค่าปัจจุบัน
- ▶ ใส่ค่าสเกลแฟกเตอร์ที่ต้องการ
- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**เลือกทิศทางการนับ**

ทิศทางการนับจะใช้เพื่อแสดงทิศทางของตำแหน่ง คำนี้นี้เป็นค่าที่อ่านได้อย่างเดียวสำหรับตัวเข้ารหัส EnDat และสามารถเลือกได้สำหรับตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub> ตัวเลือกที่เป็นค่าติดลบสำหรับตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub> จะกลับเครื่องหมายของตำแหน่ง

ตัวเลือกทิศทางการนับ:

- ทางบวก
- ทางลบ

การเลือกทิศทางการนับ:

- ▶ คลิกที่ลูกศรรอบปาดวนทิศทางการนับและเลือกค่าที่ต้องการ
- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง**

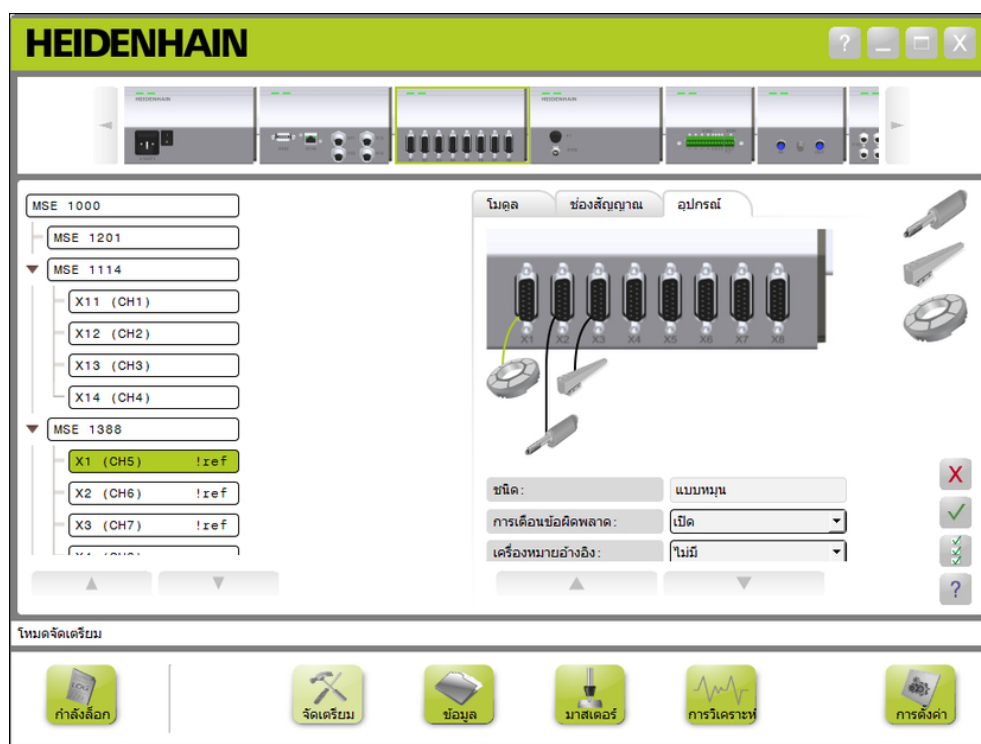
จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

## 8.4 การตั้งค่าอุปกรณ์

แท็บการตั้งค่าอุปกรณ์จะแสดงข้อมูลเฉพาะสำหรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อไปยังช่องที่เลือก และตัวเลือกสำหรับกำหนดค่าอุปกรณ์ EnDat, 1 Vpp, LVDT, TTL, และอุปกรณ์อะนาล็อก จะไม่สามารถมองเห็นข้อมูลและตัวเลือก หากอุปกรณ์ไม่สนับสนุน

ข้อมูลและตัวเลือกแท็บอุปกรณ์:

- |                        |                                    |                  |
|------------------------|------------------------------------|------------------|
| ■ ID                   | ■ นับจำนวนต่อรอบ                   | ■ จำนวนค่าที่รับ |
| ■ หมายเลขเครื่อง       | ■ การประมาณค่า                     | ■ รหัสที่ได้รับ  |
| ■ ซินด์                | ■ ความละเอียด                      | ■ สัญญาณต่ำสุด   |
| ■ การตรวจสอบข้อผิดพลาด | ■ การปรับเวลาการปรับค่า            | ■ สัญญาณสูงสุด   |
| ■ เครื่องหมายอ้างอิง   | ■ ไทม์เมอร์จับเวลาการปรับเทียบใหม่ | ■ การวัดต่ำสุด   |
| ■ คาบของสัญญาณ         | ■ เอาต์พุตเซนเซอร์                 | ■ การวัดสูงสุด   |



แท็บการตั้งค่าอุปกรณ์

การดูตัวเลือกการตั้งค่าของ:

- ▶ คัดกุ่ม การตั้งค่า
- ▶ เลือกช่องจากแผนภูมิต้นไม้
- ▶ คลิกแท็บอุปกรณ์

จะแสดงข้อมูลและตัวเลือกอุปกรณ์ในช่องที่เลือก

## 8.4 การตั้งค่าอุปกรณ์

**ใช้/เลิกใช้การตรวจสอบข้อผิดพลาด**

การตรวจสอบข้อผิดพลาดจะตรวจสอบการนับที่ผิดพลาดและข้อผิดพลาดอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในโมดูล

ข้อมูลหน้าจอการวิเคราะห์จะได้รับการอัปเดตเมื่อใช้การตรวจสอบข้อผิดพลาด

เลิกใช้การตรวจสอบข้อผิดพลาดจะเป็นประโยชน์ในการเพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับตัวเข้ารหัส EnDat v2.2 สำรองฟังก์ชัน ข้อผิดพลาด และการเตือน จะไม่ได้รับการตรวจสอบเมื่อเลิกใช้

การใช้การตรวจสอบข้อผิดพลาด:

- ▶ คลิกที่ลูกศรรอบปดาวน์ การตรวจสอบข้อผิดพลาด
- ▶ โลก **เปิด** จากรายการรอบปดาวน์
- ▶ คีย์ปุ่ม **ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

การเลิกใช้การตรวจสอบข้อผิดพลาด:

- ▶ คลิกลูกศรรอบปดาวน์ การตรวจสอบข้อผิดพลาด
- ▶ โลก **ปิด** จากรายการรอบปดาวน์
- ▶ คีย์ปุ่ม **ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**เลือกเครื่องหมายอ้างอิง**

ใช้การตั้งค่าเครื่องหมายอ้างอิงกับตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub> และ TTL ใช้เครื่องหมายอ้างอิงในการสร้างตำแหน่งจุดอ้างอิงอีกครั้ง หลังจากระบบจ่ายไฟถูกตัดขาด

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการบางส่วนของตัวเข้ารหัส HEIDENHAIN ตารางนี้อธิบายพารามิเตอร์เครื่องหมายอ้างอิงซึ่งต้องกำหนดให้กับตัวเข้ารหัส คุณสามารถดูรายการส่วนใหญ่ได้ในคำแนะนำการใช้งานของตัวเข้ารหัส

ตารางต่อไปนี้จะแสดงรายการบางส่วนของตัวเข้ารหัส HEIDENHAIN ตารางนี้อธิบายพารามิเตอร์เครื่องหมายอ้างอิงซึ่งต้องกำหนดให้กับตัวเข้ารหัส คุณสามารถดูรายการส่วนใหญ่ได้ในคำแนะนำการใช้งานของตัวเข้ารหัส

การเลือกเครื่องหมายอ้างอิง:

- ▶ คลิกที่ลูกศรรอบปดาวน์เครื่องหมายอ้างอิง และเลือกค่าที่ต้องการ
- ▶ คีย์ปุ่ม **ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

### เลือกค่าของสัญญาณ

พิจารณาค่าของสัญญาณจากประเภทของตัวเข้ารหัสแบบเส้นตรง 1 V<sub>pp</sub> หรือ TTL ที่เชื่อมต่อกับช่อง จะใช้ค่าของสัญญาณในการแปลงการนับที่ส่งกลับจากตัวเข้ารหัสเป็นตำแหน่งเส้นตรง อ้างอิงจากเอกสารที่มาพร้อมอุปกรณ์ สำหรับการตั้งค่าค่าของสัญญาณที่ถูกต้อง

การเลือกค่าของสัญญาณ:

- ▶ คลิกที่ลูกศรรอบดาว์นค่าของสัญญาณและเลือกค่าที่ต้องการ
- ▶ คีย์ปุ่ม **ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

ตัวเข้ารหัส 1 V <sub>pp</sub>	ค่าของสัญญาณ	เครื่องหมายอ้างอิง
ST 128x	20 μm	แบบเดี่ยว
ST 308x	20 μm	แบบเดี่ยว
LS 388C	20 μm	เข้ารหัสแล้ว/1000
LS 688C	20 μm	เข้ารหัสแล้ว/1000
LS 187	20 μm	เข้ารหัส
LS 187C	20 μm	แบบเดี่ยว/1000
LS 487	20 μm	เข้ารหัส
LS 487C	20 μm	แบบเดี่ยว/1000
LB 382C	40 μm	เข้ารหัสแล้ว/2000
LF 183	4 μm	เข้ารหัส
LF 183C	4 μm	แบบเดี่ยว/5000
LF 483	4 μm	เข้ารหัส
LF 483C	4 μm	แบบเดี่ยว/5000

ตัวเข้ารหัส TTL	ความละเอียด	ค่าของสัญญาณ	แฟกเตอร์การประมาณค่า	เครื่องหมายอ้างอิง
LS 177	1 μm	20 μm	5-fold	แบบเดี่ยว
LS 477	0.5 μm	20 μm	10-fold	แบบเดี่ยว
	0.25 μm	20 μm	20-fold	แบบเดี่ยว
LS 177C	1 μm	20 μm	5-fold	เข้ารหัสแล้ว/1000
LS 477C	0.5 μm	20 μm	10-fold	เข้ารหัสแล้ว/1000
	0.25 μm	20 μm	20-fold	เข้ารหัสแล้ว/1000
LS 328C	5 μm	20 μm	n/a	เข้ารหัสแล้ว/1000
LS 628C				
LS 378C	1 μm	20 μm	5-fold	เข้ารหัสแล้ว/1000
	0.5 μm	20 μm	10-fold	เข้ารหัสแล้ว/1000
	0.25 μm	20 μm	20-fold	เข้ารหัสแล้ว/1000

## 8.4 การตั้งค่าอุปกรณ์

**กำหนดการนับจำนวนเส้น**

พิจารณาการนับจำนวนเส้นจากประเภทของตัวเข้ารหัส 1 Vpp หรือ TTL แบบหมุนรอบที่ใช้ การนับจำนวนเส้นใช้ในการแปลงการนับที่ส่งกลับจากตัวเข้ารหัสเป็นตำแหน่งแบบหมุนรอบ อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมอุปกรณ์ สำหรับการตั้งค่าการนับจำนวนเส้นที่ถูกต้อง

การกำหนดการนับจำนวนเส้น:

- ▶ คลิกที่ด้านในของช่องข้อความการนับจำนวนเส้น
- ▶ ลบค่าปัจจุบัน
- ▶ ใส่ค่าการนับจำนวนเส้นที่ต้องการ
- ▶ **คิลกลุ่ม ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**กำหนดการประมาณค่า**

การตั้งค่าการประมาณค่าจะใช้กับตัวเข้ารหัส TTL การประมาณค่าจะถูกใช้ร่วมกับคาบสัญญาณหรือการนับจำนวนเส้นขณะแปลงการ นับที่ได้กลับมาจากตัวเข้ารหัสไปเป็นตำแหน่ง

การกำหนดการประมาณค่า

- ▶ คลิกที่ลูกศรรอบปดาวน์การประมาณค่า และเลือกค่าที่ต้องการ
- ▶ **คิลกลุ่ม ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**คำนวณค่าที่รับ (ค่า Gain)**

การคำนวณค่าที่รับ (ค่า Gain) จะใช้กับเซนเซอร์ LVDT การคำนวณค่าที่รับ (ค่า Gain) จะส่งคำสั่งไปยังโมดูล LVDT เพื่อกำหนดค่ารับมา (ค่า Gain) ที่ดีที่สุด ค่าที่ได้รับมา (ค่า Gain) จะถูกใช้ในการเลือกช่วงแรงดันไฟฟ้าที่ดีที่สุดสำหรับเซนเซอร์

การคำนวณค่าที่ได้รับ (ค่า Gain):

- ▶ **คิลกลุ่ม ตกลง** ทางด้านขวาของช่องข้อความการคำนวณค่าที่ได้รับมา (ค่า Gain)

จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกขึ้นมาขอให้กดเซนเซอร์ค้างไว้ที่ตำแหน่งต่ำสุด

- ▶ กดเซนเซอร์ค้างไว้ที่ตำแหน่งต่ำสุด แล้ว**คิลกลุ่ม ตกลง**

จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกขึ้นมาขอให้กดเซนเซอร์ค้างไว้ที่ตำแหน่งสูงสุด

- ▶ กดเซนเซอร์ค้างไว้ที่ตำแหน่งสูงสุด แล้ว**คิลกลุ่ม ตกลง**

จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกขึ้นมาขอให้กดเซนเซอร์ค้างไว้ที่ตำแหน่งต่ำสุดหรือตำแหน่งสูงสุด

- ▶ กดเซนเซอร์ค้างไว้ที่ตำแหน่งต่ำสุดหรือสูงสุด แล้ว**คิลกลุ่ม ตกลง**

จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกขึ้นมาแจ้งให้ทราบว่าค่าการคำนวณค่าที่ได้รับมานั้น (ค่า Gain) ผ่านหรือไม่ผ่าน รหัสที่ได้รับมา (รหัส Gain) จะถูกอัปเดตด้วยค่าใหม่

### ตั้งค่ารหัสที่ได้รับ (รหัส Gain)

การตั้งค่ารหัสที่รับมา (รหัส Gain) จะถูกใช้กับเซนเซอร์ LVDT ควรคำนวณค่าที่ได้รับมา (ค่า Gain) ใล่ยกก่อน และใช้การตั้งค่าที่รับมา (ค่า Gain) เมื่อต้องการลดหรือเพิ่มความละเอียด ตำแหน่งอาจจะไม่คงที่หากใช้ความละเอียดมากเกินไป การตั้งค่าที่รับมา (ค่า Gain) ให้น้อยเกินไปอาจทำให้มีความละเอียดไม่เพียงพอ

การตั้งค่ารหัสที่รับมา (รหัส Gain):

- ▶ คลิกที่ด้านในของช่องข้อความรหัสที่รับมา (รหัส Gain)
- ▶ ลบค่าปัจจุบัน
- ▶ ป้อนค่าใหม่
- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง**

จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกขึ้นมาขอให้กดเซนเซอร์ค้างไว้ที่ตำแหน่งต่ำสุด

- ▶ คลิกปุ่ม **ยกเลิก** เฉพาะเมื่อต้องการตั้งค่ารหัสที่รับมา (รหัส Gain) เท่านั้น มิฉะนั้นให้คลิกปุ่ม **ตกลง** แล้วตั้งค่าตำแหน่งต่ำสุดและสูงสุด

### ตั้งค่าต่ำสุดหรือสูงสุดที่วัดได้

ค่าต่ำสุดหรือสูงสุดที่วัดได้จะถูกใช้กับอุปกรณ์อะนาล็อกและเซนเซอร์ LVDT การคำนวณค่าความละเอียดสำหรับอุปกรณ์อะนาล็อกจะทำโดยการแทรกสัญญาณต่ำ สุดหรือสูงสุดไปบนค่าต่ำสุดหรือสูงสุดที่วัดได้ การคำนวณค่าความละเอียดสำหรับเซนเซอร์ LVDT จะทำโดยแจ้งให้ผู้ใช้ทำการย้ายเซนเซอร์ไปยังตำแหน่งเครื่องต่ำสุดและสูงสุดก่อนทำการแทรกสัญญาณ

การตั้งค่าต่ำสุดและสูงสุดที่วัดได้สำหรับอุปกรณ์อะนาล็อก:

- ▶ คลิกที่ด้านในช่องข้อความค่าต่ำสุดที่วัดได้
- ▶ ลบค่าปัจจุบัน
- ▶ ป้อนค่าต่ำสุด
- ▶ คลิกที่ด้านในช่องข้อความควมสูงสุดที่วัดได้
- ▶ ลบค่าปัจจุบัน
- ▶ ป้อนควมสูงสุด
- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง**

ค่าความละเอียดจะถูกอัปเดตด้วยค่าที่แทรกเข้าไป

การประทับเวลาการปรับค่าจะถูกอัปเดตด้วยวันและเวลาปัจจุบัน

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

## 8.4 การตั้งค่าอุปกรณ์

การตั้งค่าต่ำสุดและสูงสุดที่วัดได้สำหรับเซนเซอร์ LVDT:

- ▶ คลิกที่ด้านในช่องข้อความค่าต่ำสุดที่วัดได้
- ▶ ลบคีย์ปัจจุบัน
- ▶ ป้อนค่าต่ำสุด
- ▶ คลิกที่ด้านในช่องข้อความค่างสูงสุดที่วัดได้
- ▶ ลบคีย์ปัจจุบัน
- ▶ ป้อนค่างสูงสุด
- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง**

จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกขึ้นมาขอให้กดเซนเซอร์ค่างไว้ที่ตำแหน่งต่ำสุด

- ▶ กดเซนเซอร์ค่างไว้ที่ตำแหน่งต่ำสุด แล้วคลิกปุ่ม **ตกลง**

จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกขึ้นมาขอให้กดเซนเซอร์ค่างไว้ที่ตำแหน่งสูงสุด

- ▶ กดเซนเซอร์ค่างไว้ที่ตำแหน่งสูงสุด แล้วคลิกปุ่ม **ตกลง**

ค่าความละเอียดจะถูกอัปเดตด้วยค่าที่แทรกเข้าไป

การปรับแก้เวลาการปรับค่าจะถูกอัปเดตด้วยวันและเวลาปัจจุบัน

จะแสดงข้อความระบุนการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**การตั้งค่าใหม่เมอร์จับเวลาการปรับเทียบใหม่**

ใหม่เมอร์จับเวลาการปรับเทียบใหม่จะถูกใช้กับอุปกรณ์อะนาล็อกและเซนเซอร์ LVDT ใหม่เมอร์จับเวลา-การปรับเทียบใหม่จะแจ้งเตือนในหน้าจอแสดงข้อผิดพลาดเมื่อถึงเวลาที่ จะต้องปรับเทียบค่าความละเอียด-ของอุปกรณ์หรือเซนเซอร์ใหม่อีกครั้ง

การตั้งค่าใหม่เมอร์จับเวลาการปรับเทียบใหม่:

- ▶ คลิกที่ด้านในช่องข้อความใหม่เมอร์จับเวลาการปรับเทียบใหม่
- ▶ ลบคีย์ปัจจุบัน
- ▶ ใส่ค่าใหม่เมอร์จับเวลาการปรับเทียบใหม่ตามที่ต้องการ
- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุนการกระทำในพื้นที่ข้อความ



## 8.5 การอ้างอิง

ใช้การอ้างอิงในการรับตำแหน่งสัมบูรณ์สำหรับตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub> และ TTL

เมื่อจำเป็นต้องมีการอ้างอิง ปุ่มการเตือนจะกะพริบเป็นสีเหลือง และแสดงข้อความ "การอ้างอิงยังไม่เสร็จสมบูรณ์" ในพื้นที่ข้อความ จะแสดงสถานะการอ้างอิงในแผนภูมิต้นไม้สำหรับตัวเข้ารหัสที่จำเป็นต้องมีการอ้างอิง

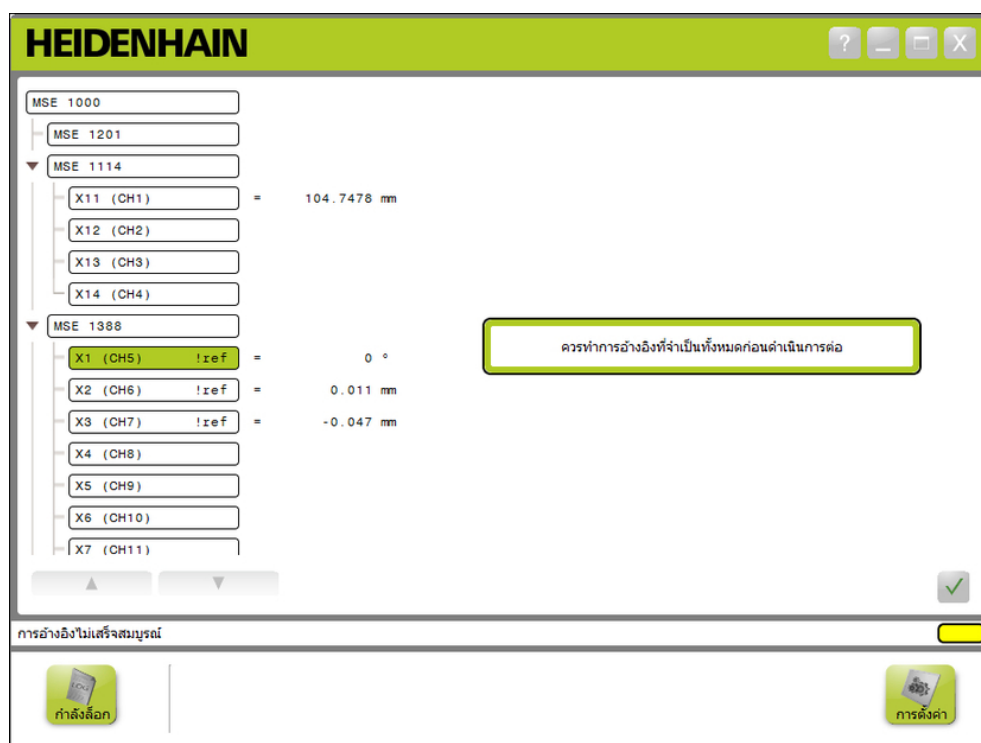
- !ref: ติดสว่าง - เลิกใช้เครื่องหมายอ้างอิงสำหรับอุปกรณ์
- !ref: กะพริบ - จำเป็นต้องมีการอ้างอิง แต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์
- ref: ติดสว่าง - การอ้างอิงเสร็จสมบูรณ์

จะไม่สามารถใช้หน้าจอกการตั้งค่า, ข้อมูล, แม่แบบและการวิเคราะห์ได้ จนกว่าการอ้างอิงจะเสร็จสมบูรณ์

แนะนำให้ทำการอ้างอิง แต่สามารถข้ามขั้นตอนได้ หากการใช้งานไม่จำเป็นต้องใช้ตัวเข้ารหัสที่ใช้การอ้างอิง

การอ้างอิงต้องเสร็จสมบูรณ์เมื่อ:

- ปิด MSEsetup
- มีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าคาบของสัญญาณ
- ทำการเชื่อมต่อใหม่
- มีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าการนับจำนวนเส้น
- มีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าเครื่องหมายอ้างอิง
- มีการเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าการแทรกสัญญาณ



หน้าจอกการอ้างอิง

## 8.5 การอ้างอิง

**ทำการอ้างอิง**

การทำการอ้างอิง:

- ▶ เคลื่อนที่ตัวเข้ารหัสเพื่อให้สามารถจดจำการข้ามเครื่องหมายอ้างอิงได้

สถานะต้นไม้จะเปลี่ยนเป็น "ref" ติดสว่าง เมื่อตัวเข้ารหัสได้รับการอ้างอิงเสร็จสมบูรณ์

- ▶ ทำการข้ามผ่านเครื่องหมายอ้างอิงซ้ำสำหรับตัวเข้ารหัสทั้งหมดที่ใช้การอ้างอิง
- ▶ **คิวกุ่ม ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**ข้ามการอ้างอิง**

การข้ามการอ้างอิง:

- ▶ **ไซโหมผู้ดูแล**
- ▶ **คิวกุ่ม กลับ**
- ▶ **คิวกุ่ม ตกลง**

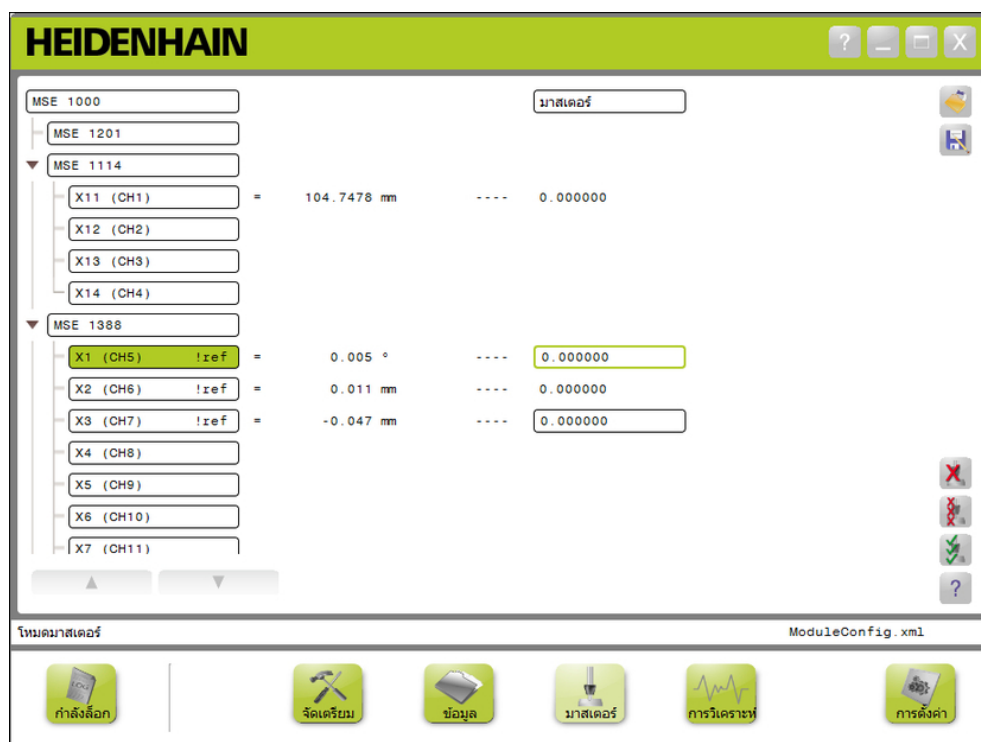
จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ สถานะแผนภูมิต้นไม้จะกะพริบ "!ref" เมื่อตัวเข้ารหัสไม่ได้รับการอ้างอิง

## 8.6 การทำแม่แบบ

หน้าจอแม่แบบใช้สำหรับชดเชยค่าให้กับช่องการเข้ารหัส ค่าชดเชยช่วยให้แสดงตำแหน่งตัวเข้ารหัสโดยอ้างอิงจากตำแหน่งที่ระบุ

ตัวเลือกการทำแม่แบบ:

- โหลดการตั้งค่าการทำแม่แบบ
- ใช้การทำแม่แบบ
- บันทึกการตั้งค่าการทำแม่แบบ
- เลิกใช้การทำแม่แบบ
- การใช้และเลิกใช้การทำแม่แบบสำหรับแต่ละช่อง



หน้าจอการทำแม่แบบ

## 8.6 การทำแม่แบบ



#### ปุมแม่แบบ

การเปิดหน้าจอเชื่อมต่อ:

- ▶ คีลกลุ่ม แม่แบบ

หน้าจอการทำแม่แบบจะแสดงในพื้นที่เนื้อหา จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

#### ใช้ค่าชดเชย

การใช้ค่าชดเชย:

- ▶ ดับเบิลคลิกที่ด้านในของช่องค่าชดเชย

ค่าปัจจุบันจะถูกทำแถบสี

- ▶ ใส่ค่าการชดเชยที่ต้องการ
- ▶ ทำซ้ำการใส่ค่าชดเชยสำหรับทุกช่องที่ต้องการค่าชดเชย
- ▶ คีลกลุ่ม **ใช้ทั้งหมด**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

#### เลิกใช้ค่าชดเชย

การเลิกใช้ค่าชดเชย:

- ▶ คีลกลุ่ม **เลิกใช้ทั้งหมด**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

#### ใช้ค่าชดเชยช่อง

การใช้ค่าชดเชยช่อง:

- ▶ เลือกช่องจากเมนูมีต้นไม้
- ▶ คีลกลุ่ม **ใช้ค่าชดเชย**
- ▶ คีลกลุ่ม **ใช้ทั้งหมด**

ปุมใช้ค่าชดเชยจะสลับไปยังปุมเลิกใช้ค่าชดเชยที่ต้องการ จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**เลิกใช้ค่าชดเชยช่อง**

การเลิกใช้ค่าชดเชยช่อง:

- ▶ เลือกช่องจากแผนภูมิต้นไม้
- ▶ คลิกปุ่มเลิกใช้ค่าชดเชย

ปุ่มเลิกใช้ค่าชดเชยจะสลับไปยังปุ่มค่าชดเชยช่องที่ต้องการ จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**บันทึกการตั้งค่าการทำแม่แบบ**

การบันทึกการตั้งค่าการทำแม่แบบ:

- ▶ คลิกปุ่ม บันทึกเป็น

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะเปิด

- ▶ หากจำเป็น ใช้หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อสำรวจไปยังไดเรกทอรีที่ต้องการ
- ▶ ใส่ชื่อไฟล์ในช่องชื่อไฟล์
- ▶ คลิกปุ่ม ตกลง

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**โหลดการตั้งค่าการทำแม่แบบ**

การโหลดการตั้งค่าการทำแม่แบบ:

- ▶ คลิกปุ่ม โหลด
- ▶ หากจำเป็น ใช้หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อสำรวจไปยังไดเรกทอรีที่ต้องการ
- ▶ เลือกไฟล์เพื่อโหลด
- ▶ คลิกปุ่ม ตกลง

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

## ข้อมูลการทำงาน

### 9.2 การรวบรวมข้อมูล

## 9 ข้อมูลการทำงาน

### 9.1 สลับสถานะเอาต์พุต

สามารถสลับเอาต์พุตของอากาศอัดและโมดูล I/O ให้เป็นเปิดหรือปิดได้จากรูปต้นไม้

การสลับเอาต์พุต

- ▶ ดับเบิลคลิกช่องที่ต้องการในรูปต้นไม้

สถานะของเอาต์พุตจะถูกสลับ และอัปเดตลงในหน้าจอข้อมูลและหน้าจอแม่แบบ

### 9.2 การรวบรวมข้อมูล

ใช้หน้าจอข้อมูลสำหรับรวบรวมค่าตำแหน่งตัวเข้ารหัสและสถานะอินพุต/เอาต์พุต ค่าต่ำสุด ค่าจริง และสูงสุด จะถูกรวบรวมในหน้าจอข้อมูลและส่งออกไปยังไฟล์ Microsoft Excel ตามค่าเริ่มต้น สามารถแก้ไขการตั้งค่าการรวบรวมข้อมูลได้ในหน้าจอการกำหนดค่า

Weitere Informationen: การรวบรวมข้อมูล, หน้า 65

สามารถใช้ค่าข้อมูลต่ำสุด ค่าจริง และสูงสุด ได้ในต้นไม โดยเลือกที่แท็บที่เกี่ยวข้อง จะแสดงค่า 0 เมื่อไม่มีการรวบรวมข้อมูล

ตัวเลือกหน้าจอข้อมูล:

- แสดงและรวบรวมข้อมูลตำแหน่งตัวเข้ารหัส
  - ต่ำสุด
  - จีวง
  - สูงสุด
- แสดงและรวบรวมข้อมูลตำแหน่งตัวเข้ารหัส
  - ไฟล์ Comma separated value (CSV)
- ลับข้อมูล
- ส่งออกข้อมูล
  - สเปรดชีต Excel
  - ไฟล์ Comma separated value (CSV)
- บันทึกข้อมูล
  - ไฟล์ Comma separated value (CSV)

HEIDENHAIN								
บันทึก	การประทับเวลา	ทริกเกอร์	X2 (CH6)			X3 (CH7)		
			ต่ำสุด	ACTL	สูงสุด	ต่ำสุด	ACTL	
11	13:53:59	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
12	13:54:00	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
13	13:54:00	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
14	13:54:01	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
15	13:54:01	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
16	13:54:02	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
17	13:54:02	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
18	13:54:03	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
19	13:54:03	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
20	13:54:04	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
21	13:54:04	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
22	13:54:05	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
23	13:54:05	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047
24	13:54:06	1	0.011	0.011	0.011	-0.047	-0.047	-0.047

การอ้างอิงเสร็จสมบูรณ์ เลือกโหมดการใช้งาน

กำลังล็อก | จัดเตรียม | ข้อมูล | มาสเตอร์ | การวิเคราะห์ | การตั้งค่า

หน้าจอข้อมูล

## 9.2 การรวบรวมข้อมูล

**ปุ่มข้อมูล**

การเปิดหน้าจอเชื่อมต่อ:

▶ **คลิกปุ่ม ข้อมูล**

จะแสดงหน้าจอข้อมูลในพื้นที่เนื้อหา จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**การตรวจจับข้อมูล**

สามารถรวบรวมข้อมูลจาก MSeSetup หรือโดยไซ ลีวิตซ์ที่ไท่ HEIDENHAIN (ID 681041-03)

การรวบรวมข้อมูล:

▶ **คลิกปุ่ม ตกลง** ในหน้าจอข้อมูล

หรือ

▶ **เหยียบสวิตซ์ที่เท้า 1 หรือ 2** อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมสวิตซ์ที่เท้าสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

ค่าข้อมูลจะถูกรวบรวมในหน้าจอข้อมูลและส่งออกไปยังไฟล์เอาต์พุตตามการตั้งค่าการรวบรวมข้อมูล

**ลบบันทึกล่าสุด**

สามารถลบบันทึกข้อมูลล่าสุดได้ตามค่าเริ่มต้น เมื่อทำการส่งออกเป็นไฟล์ Microsoft Excel หากไม่เห็นปุ่ม ลบ ให้ตรวจสอบว่าได้กำหนดประเภทไฟล์เอาต์พุตเป็น .xlsx หรือไม่ในหน้าจอกำหนดค่า

Weitere Informationen: การรวบรวมข้อมูล, หน้า 65

การลบบันทึกข้อมูลล่าสุด:

▶ **คลิกปุ่ม ลบ**

บันทึกข้อมูลล่าสุดที่มีการรวบรวมจะถูกลบจากรายการ

**ลบบันทึกทั้งหมด**

การลบบันทึกข้อมูลทั้งหมด:

▶ **คลิกปุ่ม ลบทั้งหมด**

จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกเพื่อยืนยันการร้องขอ

▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

บันทึกข้อมูลทั้งหมดจะถูกลบจากรายการ

**รีเซ็ตค่า ต่ำสุด/สูงสุด**

การรีเซ็ตค่าต่ำสุดและสูงสุด

▶ **คลิกปุ่ม รีเซ็ต**

ค่าการรวบรวมข้อมูลต่ำสุดและสูงสุดจะถูกรีเซ็ตเป็นศูนย์



**ซ่อน/แสดง ต้นไม้**

สามารถซ่อนภาพต้นไม้เพื่อให้สามารถดูข้อมูลบนหน้าจอได้มากขึ้นสำหรับบันทึกข้อมูลทั้งหมด

การซ่อนภาพต้นไม้:

- ▶ **คลิกปุ่ม ย่อ**

ภาพต้นไม้จะถูกนำออกจากพื้นที่เนื้อหา ปุ่มย่อจะเปลี่ยนเป็นปุ่มขยาย

การแสดงผลภาพต้นไม้:

- ▶ **คลิกปุ่ม ขยาย**

จะแสดงผลภาพต้นไม้ในพื้นที่เนื้อหา ปุ่มขยายจะเปลี่ยนเป็นปุ่มย่อ

**เปิดไฟล์ Excel**

สามารถเปิดไฟล์ Microsoft Excel ได้หากไฟล์ถูกปิด หรือมีการเลิกใช้ เปิดสเปรดชีตข้อมูล ในหน้าจอกำหนดค่า

Weitere Informationen: ใช้/เลิกใช้การเตือน, หน้า 71

ตัวเลือกนี้จะเปิดใช้เป็นค่าเริ่มต้น หากไม่มีปุ่ม Excel ให้ตรวจสอบว่าประเภทไฟล์เอาต์พุตถูกกำหนดเป็น .xlsx หรือไม ในหน้าจอกำหนดค่า

Weitere Informationen: การรวบรวมข้อมูล, หน้า 65

การเปิดไฟล์ Excel:

- ▶ **คลิกปุ่ม Excel**

ไฟล์ข้อมูล Excel จะเปิดขึ้น

**บันทึกไฟล์ CSV**

สามารถบันทึกข้อมูลทั้งหมดที่รวบรวมเป็นไฟล์ Comma Separated Value (CSV)

การบันทึกไฟล์ CSV:

- ▶ **คลิกปุ่ม บันทึกเป็น**

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะเปิด

- ▶ หากจำเป็น ใช้หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อสำรวจไปยังไดเรกทอรีที่ต้องการ
- ▶ ใส่ชื่อไฟล์ในช่องชื่อไฟล์
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

**ต้นไม้: MIN, ACTL, MAX**

การเรียกดูค่าข้อมูลต่ำสุด ค่าจริง และสูงสุด:

- ▶ **คลิกแท็บต้นไม้เพื่อเลือกค่าข้อมูล MIN, ACTL หรือ MAX**

ค่าข้อมูลที่เลือกจะแสดงในทุกช่องในแผนภูมิต้นไม้

## ข้อมูลการทำงาน

## 9.3 ข้อมูลกิจกรรม

## 9.3 ข้อมูลกิจกรรม

ใช้หน้าจอข้อมูลกิจกรรมแสดงและบันทึกไฟล์ข้อมูลกิจกรรมสำหรับการกระทำที่เกิดขึ้นในระหว่างเซสชันของ MSEsetup เซสชันจะเริ่มเมื่อ MSEsetup เปิด และจบเมื่อ MSEsetup ปิด ไฟล์ข้อมูลกิจกรรมจะได้รับการบันทึกโดยอัตโนมัติเป็น logfile.txt ในระหว่างเซสชัน MSEsetup ไฟล์ logfile.txt จะถูกเขียนทับในแต่ละครั้งที่ MSEsetup เปิด สามารถบันทึกไฟล์ข้อมูลกิจกรรมเพื่อไม่ให้ถูกเขียนทับ

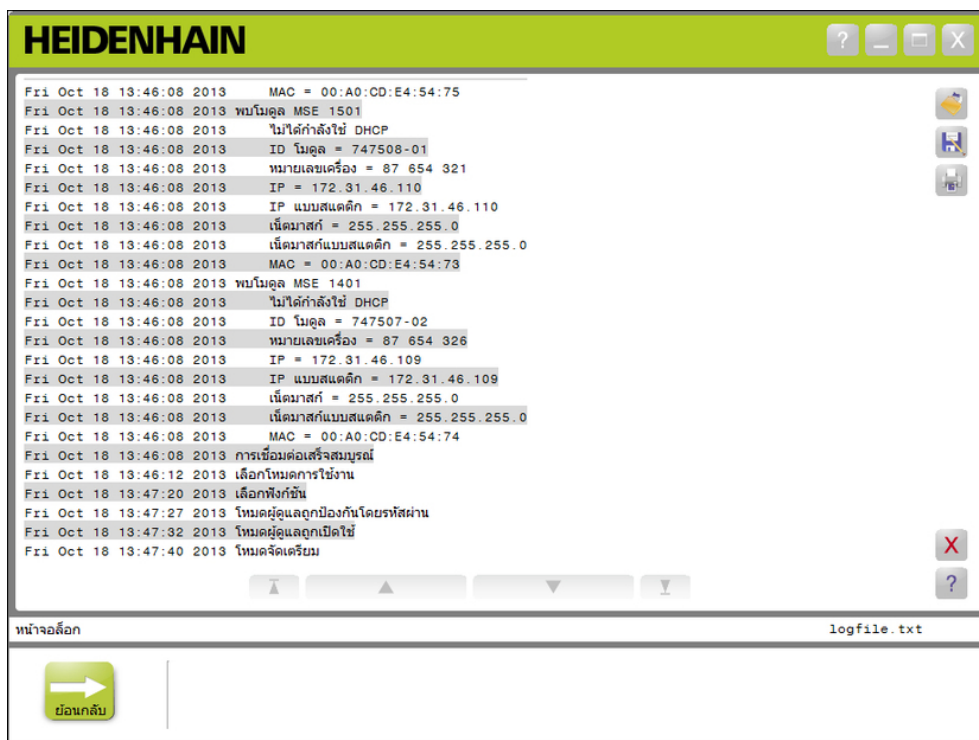
ไฟล์ข้อมูลสำรองเดี่ยวๆ ที่เรียกว่า logfile.txt~ จะถูกเก็บบันทึกเมื่อ MSEsetup เริ่มทำงาน จะต้องเก็บบันทึกไฟล์ข้อมูลสำรองด้วยตนเองโดยใช้ระบบไฟล์ของระบบปฏิบัติการตามความจำเป็น

ไฟล์ข้อมูลกิจกรรมจะมีขนาดสูงสุดไม่เกิน 10 MB เมื่อไฟล์ข้อมูลกิจกรรมมีขนาดถึง 10 MB จะเกิดข้อผิดพลาดขึ้นและจะไม่สามารถบันทึกไฟล์ได้

Weitere Informationen: การเตือนและข้อผิดพลาดไฟล์ข้อมูลกิจกรรม, หน้า 160

ตัวเลือกหน้าจอข้อมูลกิจกรรม:

- บันทึกไฟล์ข้อมูลกิจกรรม
- พิมพ์ไฟล์ข้อมูลกิจกรรม
- เปิดไฟล์ข้อมูลกิจกรรมที่บันทึกไว้
- ลบข้อมูลกิจกรรมปัจจุบัน



หน้าจอข้อมูลกิจกรรม



### ปุ่มข้อมูลกิจกรรม

การเปิดหน้าจอเชื่อมต่อ

- ▶ **คลิกปุ่ม ข้อมูลกิจกรรม**

จะแสดงหน้าจอข้อมูลกิจกรรมในพื้นที่เนื้อหา จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

### บันทึกไฟล์ข้อมูลกิจกรรม

สามารถบันทึกไฟล์ข้อมูลกิจกรรมปัจจุบันโดยใช้ชื่อใหม่เพื่อไม่ให้อุปกรณ์ทับในครั้งต่อไปที่ MSEsetup เปิด

การบันทึกไฟล์ข้อมูลกิจกรรม:

- ▶ **คลิกปุ่ม บันทึกเป็น**
- ▶ หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะเปิด
- ▶ หากจำเป็น ใช้หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อสำรวจไปยังไดเรกทอรีที่ต้องการ
- ▶ ใส่ชื่อไฟล์ในช่องชื่อไฟล์
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

### เปิดไฟล์ข้อมูลกิจกรรม

การเปิดไฟล์ข้อมูลกิจกรรม:

- ▶ **คลิกปุ่ม เปิด**
- ▶ หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะเปิด
- ▶ ใช้การควบคุมหน้าต่างไดอะล็อกไฟล์เพื่อเลือกไฟล์ข้อมูลกิจกรรม
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

จะแสดงไฟล์ข้อมูลกิจกรรมที่เลือกในพื้นที่เนื้อหา

### พิมพ์ไฟล์ข้อมูลกิจกรรม

การพิมพ์ไฟล์ข้อมูลกิจกรรม:

- ▶ **คลิกปุ่ม พิมพ์**
- ▶ จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกเพื่อยืนยันการร้องขอ
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

ไฟล์ข้อมูลกิจกรรมจะถูกส่งไปยังเครื่องพิมพ์เริ่มต้นของเครื่องเวิร์คสเตชัน

### ลบไฟล์ข้อมูลกิจกรรม

การลบไฟล์ข้อมูลกิจกรรม:

- ▶ **คลิกปุ่ม ลบ**
- ▶ จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกเพื่อยืนยันการร้องขอ
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

ข้อมูลกิจกรรมปัจจุบันถูกลบ

## ข้อมูลการทำงาน

### 9.3 ข้อมูลกิจกรรม

#### 9.3.1 ข้อมูลการบริการ

ใช้ข้อมูลการบริการสำหรับบันทึกข้อมูลกิจกรรมที่รวบรวมจากโมดูล MSE 1000 ระหว่างการแพร่สัญญาณ เมื่อโมดูลเริ่มทำงานครั้งแรก ข้อมูลการบริการจะเป็นประโยชน์ถ้าโมดูลได้รับการกำหนดที่อยู่ IP หรือ netmask ที่ไม่รู้จัก

ไฟล์ข้อมูลการบริการจะมีขนาดสูงสุดไม่เกิน 1 MB

ข้อมูลการบริการ:

- พอร์ต
- ที่อยู่ IP
- ที่อยู่ IP แบบ static
- Netmask
- Static netmask
- ที่อยู่ MAC
- หมายเลขเครื่อง

#### ดูข้อมูลการบริการ

การดูข้อมูลการบริการ:

▶ **คลิกปุ่มเปิด**

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะเปิด

▶ **เลือกไฟล์ service\_logfile.txt**

▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

จะแสดงไฟล์ข้อมูลการบริการที่เลือกในพื้นที่เนื้อหา

## 9.4 เรอร์ดข้อความ Asynchronous

MSEsetup มีเรอร์ดที่ทำงานอยู่เบื้องหลัง และเชื่อมโยงซ็อกเกต UDP เข้ากับพอร์ต asynchronous พอร์ต asynchronous เริ่มต้นคือ 27300 และสามารถเปลี่ยนได้ที่หน้าจอเครือข่าย เรอร์ดนี้ใช้สำหรับรับข้อความแบบ asynchronous จากโมดูล MSE 1000 เช่นเดียวกับจากแอปพลิเคชันไคลเอ็นต์อื่นๆ ที่ต้องการทำงานผ่าน MSEsetup

โมดูลจะแพร่สัญญาณระบุข้อมูลเครือข่าย รวมไปถึงอ้างอิงการเสร็จสมบูรณ์ การทริกเกอร์สวิตช์ที่เท่า การเตือน และข้อผิดพลาด

ไฟล์ MSEvba.xlsm เป็นสเปรดชีต Excel ที่ติดตั้งพร้อม MSEsetup สำหรับสาธิตวิธีส่งคำสั่งแบบ asynchronous ไปยัง MSEsetup โดยใช้ Visual Basic for Applications (VBA)

ตำแหน่ง MSEvba.xlsm: C:\Program Files\HEIDENHAIN\MSEsetup\Excel

### 9.4.1 คำสั่งแบบ Asynchronous

แอปพลิเคชันที่สามารถใช้ซ็อกเกตจะสามารถอินเทอร์เฟซกับ MSEsetup

รูปแบบโครงสร้างคำสั่ง:

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

udpCode จะเป็น 222 เสมอ ซึ่งเป็นคำสั่งพิเศษที่แจ้งเรอร์ด Asynchronous ว่าคำสั่งไม่ได้มาจากโมดูล

คำขอที่ใช้ได้:

คำขอ	พารามิเตอร์
โซมตอ	ต้องใส่ค่า 150 ใน UDP packet
	ไม่ใช่ moduleNum
	ไม่ใช่ channelNum
	ไม่ใช่ค่า
	ตอบสนองโดยการส่งข้อความ "โซมตอ" กลับ

คำขอ	พารามิเตอร์
สลับเอาต์พุต	ต้องใส่ค่า 151 ใน UDP packet
	ต้องใส่หมายเลขโมดูลใน UDP packet
	จะต้องใส่หมายเลขเอาต์พุตที่ต้องการใน UDP packet (1-4)
	ไม่ใช่ค่า
	สลับเอาต์พุตที่ต้องการ
	ไม่มีการส่งการตอบสนองกลับ
กำหนดเอาต์พุต	ต้องใส่ค่า 152 ใน UDP packet
	ต้องใส่หมายเลขโมดูลใน UDP packet
	จะต้องใส่หมายเลขเอาต์พุตที่ต้องการใน UDP packet (1-4)
	ค่าจะต้องเป็น 0 สำหรับปิด และ 1 สำหรับเปิด
	กำหนดเอาต์พุตไปยังค่าที่ต้องการ
	ไม่มีการส่งการตอบสนองกลับ
กำหนดค่าแลตซ์	ต้องใส่ค่า 153 ใน UDP packet
	ไม่ใช่ moduleNum
	ไม่ใช่ channelNum
	ค่านี้ใช้ในการระบุเส้นแลตซ์ที่จะทริกเกอร์ (1-5)
	คำสั่งแลตซ์จะถูกส่งไปยังโมดูล ทำให้ข้อมูลได้รับการอัปเดตในหน้าจอข้อมูลและสเปรดชีต Excel Mse1000Data.xlsx
	ไม่มีการส่งการตอบสนองกลับ

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

สเปรดชีต MSEvba.xlsm ใช้การควบคุม mswinsck.ocx, dblist32.ocx และ richtx32.ocx ActiveX การควบคุมเหล่านี้จะติดตั้งพร้อม MSEsetup

รายการ Windows registry จะถูกแก้ไขเพื่อใช้การควบคุม winsock ActiveX

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

การเปิดสเปรดชีต MSEvba.xlsm:

- ▶ สักรวไปที่ C:\Program Files\HEIDENHAIN\MSEsetup\Excel
- ▶ ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ MSEvba.xlsm

หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์จะปรากฏขึ้นและร้องขอให้ตรวจสอบการควบคุม ActiveX ที่ไวรัสน

- ▶ **คลิก ตกลง**

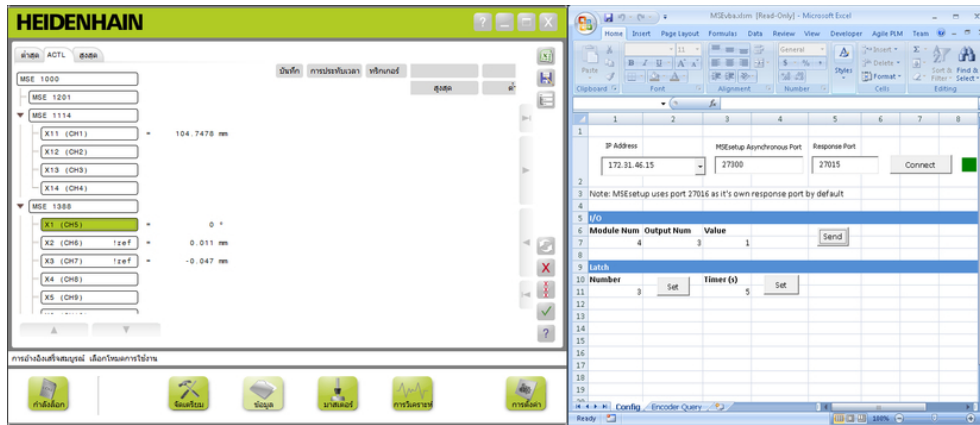
สเปรดชีตจะทำให้มั่นใจเสมอว่ามีการกำหนดค่าความเข้ากันได้ของ ActiveX อย่างถูกต้อง เนื่องจากค่า registry จะถูกเขียนทับเมื่อมีการอัปเดต Microsoft

ควรทำสำเนาหรือบันทึกไฟล์สเปรดชีตในไดเรกทอรีผู้ใช้เพื่อสำรองฟังก์ชันเพิ่มเติม

การใช้ VBA procedures และ winsock:

- ▶ ใช้ "แสดงแท็บผู้พัฒนาในริบบอน" อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมซอฟต์แวร์สำหรับคำแนะนำการใช้งาน
- ▶ คลิกแท็บ "ผู้พัฒนา"
- ▶ คลิกที่ "Visual Basic"

ตัวอย่าง: การตั้งค่ารีเลย์เอาต์พุต



ตัวอย่างรีเลย์เอาต์พุต

ตัวอย่างต่อไปนี้เป็นกรตั้งค่ารีเลย์เอาต์พุตบนโมดูล 3 ที่ถูกกำหนดค่าสูงโดยไฟล์ MSEvba.xlsm

- ▶ เลือกที่อยู่ IP ของเครื่องเวิร์คสเตชันจากเมนูรอบปาดาวนที่อยู่ IP
- ▶ ตรวจสอบว่าพอร์ต Asynchronous ของ MSEsetup ถูกกำหนดเป็น 27300
- ▶ ใส่พอร์ตการตอบสนองหากต้องการ

ต้องทำการแก้ไขพอร์ตการตอบสนองหากมีแอปพลิเคชันอื่นใช้พอร์ตเดียวกันบนที่อยู่ IP ที่เลือก

- ▶ **คลิกไอคอน**

ส่วน I/O ของสเปรดชีตจะใช้สำหรับเลือกหมายเลขโมดูล รีเลย์เอาต์พุต และค่าเอาต์พุตเพื่อทำการกำหนด

- ▶ ใส่จำนวนโมดูล I/O ในช่อง Module Num
- ▶ ใส่หมายเลข pin number ของรีเลย์เอาต์พุตในช่อง Output Num
- ▶ ใส่ค่า "1" สำหรับค่ารีเลย์เอาต์พุตในช่อง Value
- ▶ **คลิกส่ง**

สเปรดชีตจะส่งค่าขอ "กำหนดเอาต์พุต" ไปยังเรดแอสซิงโครนัสของ MSEsetup และรีเลย์เอาต์พุตจะถูกกำหนดเป็นค่าสูง (1)



## 10 ตัวอย่างการติดตั้งและการทดสอบ

ระบบ MSE 1000 แต่ละระบบจะมีความเป็นเอกลักษณ์ แต่การติดตั้งและการทดสอบระบบโดยทั่วไปจะคล้ายคลึงกัน

- ติดตั้งระบบ MSE 1000
- กำหนดค่าซอฟต์แวร์ MSEsetup
- กำหนดค่าการตั้งค่าการสื่อสารเครือข่าย
- ตั้งค่าโมดูล
- ตั้งค่าตัวเข้ารหัส

### 10.1 ตัวอย่างการใช้การกำหนดที่อยู่ IP ของ DHCP

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นตัวอย่างวิธีการติดตั้งและทดสอบระบบ MSE 1000 ที่มีสามโมดูลและสองตัวเข้ารหัส โดยใช้การกำหนดค่าที่อยู่ IP ของ DHCP

โมดูล MSE 1000 พร้อมตัวเข้ารหัส:

- โมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า MSE 1201 (ID 747501-01) AC 120 V
- โมดูลฐาน MSE 1184 (ID 747500-01) 1 V<sub>pp</sub> พร้อมเกจวัดความยาว ST 128x หนึ่งตัว
- โมดูล EnDat MSE 1314 (ID 747503-01) 4-ช่อง พร้อมเกจวัดความยาว AT 1217 หนึ่งตัว

#### 10.1.1 ติดตั้งโมดูล

##### ติดตั้งโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า

- ▶ ติดตั้งโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า MSE 1201 (ID 747501-01) ดู "การติดตั้งโมดูล", หน้า 34

##### ติดตั้งโมดูลฐาน

- ▶ ติดตั้งโมดูลฐาน MSE 1184 (ID 747500-01) 1 V<sub>pp</sub> ดู "การติดตั้งโมดูล", หน้า 34

##### เชื่อมต่ออุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและโมดูลฐาน

- ▶ เชื่อมต่อโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและโมดูลฐานชุดแรก ดู "การเชื่อมต่อโมดูล", หน้า 35

##### ติดตั้งโมดูล EnDat

- ▶ ติดตั้งโมดูล EnDat MSE 1314 (ID 747503-01) 4-ช่อง ดู "การติดตั้งโมดูล", หน้า 34

##### เชื่อมต่อฐานและโมดูล EnDat

- ▶ เชื่อมต่อโมดูลฐานและ โมดูล EnDat 4-ช่อง ดู "การเชื่อมต่อโมดูล", หน้า 35

## ตัวอย่างการติดตั้งและการทดสอบ

10.1 ตัวอย่างการใช้การกำหนดที่อยู่ IP ของ DHCP

10.1.2 ติดตั้งฝิปด

## ติดตั้งฝิปด

- ▶ ใส่ฝิปดด้านซ้ายทางด้านซ้ายของโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า ดู "การติดตั้งฝิปด", หน้า 36
- ▶ ใส่ฝิปดด้านขวาทางด้านขวาของโมดูล EnDat 4-ช่อง ดู "การติดตั้งฝิปด", หน้า 36

10.1.3 เชื่อมต่อสายไฟ

## เชื่อมต่อสายไฟ

- ▶ เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับตัวเชื่อมต่อสายไฟ MSE 1201 (ID 747501-01) 4 ดู "การเชื่อมต่อสายไฟ", หน้า 42

10.1.4 เชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเครือข่าย

## เชื่อมต่อโมดูลฐานเข้ากับเราเตอร์

- ▶ เชื่อมต่อด้านหนึ่งของสายเชื่อมต่อเครือข่าย RJ-45 เข้ากับจุดเชื่อมต่อ RJ-45 15 บนโมดูลฐาน MSE 1184 (ID 747500-01) 1 Vpp ดู "การเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเครือข่าย", หน้า 43
- ▶ เชื่อมต่ออีกด้านของสายเชื่อมต่อเครือข่ายนี้เข้ากับพอร์ต LAN บนเราเตอร์ DHCP อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมเราเตอร์สำหรับตำแหน่งการเชื่อมต่อ

## เชื่อมต่อกับ เครื่องเวิร์คสเตชันและต่อไปยังเราเตอร์

- ▶ เชื่อมต่อด้านหนึ่งของสายเชื่อมต่อเครือข่าย RJ-45 เส้นที่สอง เข้ากับ NIC ของเครื่องเวิร์คสเตชัน อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมเวิร์คสเตชันสำหรับคำแนะนำการใช้งาน
- ▶ เชื่อมต่ออีกด้านของสายเชื่อมต่อเครือข่ายนี้เข้ากับพอร์ต LAN บนเราเตอร์ DHCP อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมเราเตอร์สำหรับตำแหน่งการเชื่อมต่อ

### 10.1.5 เชื่อมต่อตัวเข้ารหัส

#### เชื่อมต่อตัวเข้ารหัส 1 Vpp

- ▶ เชื่อมต่อตัวเข้ารหัส 1 Vpp กับตัวเชื่อมต่อ MSE 1184 (ID 747500-01) X1 17 ดู "การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส a 1 VPP", หน้า 44

#### เชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อ EnDat

- ▶ เชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อ EnDat MSE 1314 (ID 747503-01) กับตัวเชื่อมต่อ X11 16 ดู "การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส EnDat", หน้า 43

### 10.1.6 ยึดสายเชื่อมต่อ

#### ติดตั้งฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อ

- ▶ ติดตั้งฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อที่มาพร้อมกับแต่ละโมดูล ดู "การติดตั้งฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อ", หน้า 36

#### ยึดสายเชื่อมต่อ

- ▶ ยึดสายเชื่อมต่อทั้งหมดกับฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อกับฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อโดยใช้หอคาสายที่ใหม่ด้วย

### 10.1.7 กำหนดค่าเราเตอร์ DHCP

#### กำหนดค่าเราเตอร์ DHCP

- ▶ เชื่อมต่อเราเตอร์ผ่านโปรแกรมอรรถประโยชน์เราเตอร์ ซึ่งมีอยู่ในรูปแบบเว็บเบราว์เซอร์ อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมเราเตอร์สำหรับคำแนะนำการใช้งาน
- ▶ กำหนดที่อยู่ IP ของเราเตอร์เป็น 172.31.46.3
- ▶ กำหนด netmask เป็น 255.255.255.0
- ▶ กำหนดช่วงที่อยู่สำหรับ 172.31.46.4 ถึง 172.31.46.255
- ▶ กำหนดเวลาขั้นต่ำเป็นไม่มีกำหนด
- ▶ ปิดใช้ SNTP

### 10.1.8 ติดตั้งซอฟต์แวร์

#### ติดตั้ง MSEsetup

- ▶ ดาวน์โหลดและติดตั้งซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน MSEsetup ดู "การติดตั้ง MSEsetup", หน้า 49

### 10.1.9 เปิดซอฟต์แวร์

#### เปิด MSEsetup

- ▶ ดับเบิลคลิกไอคอน MSEsetup บนเดสก์ท็อปเพื่อเปิด MSEsetup ดู "ฟังก์ชันพื้นฐาน", หน้า 61

## ตัวอย่างการติดตั้งและการทดสอบ

## 10.1 ตัวอย่างการใช้การกำหนดที่อยู่ IP ของ DHCP

## 10.1.10 เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับโมดูล

## จ่ายไฟฟ้า

- ▶ กดสวิตช์ระบบจ่ายไฟที่ด้านเปิด (จ่ายไฟ) เพื่อเปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า ดู "โร้มนเปิดเครื่อง", หน้า 48

## 10.1.11 กำหนดค่าเครือข่ายด้วย DHCP

LED แสดงการเปิดปิดเครื่องบนแต่ละโมดูลจะติดสว่างเป็นสีเขียว Network LED จะเริ่มจากการกะพริบเป็นสีเขียวห้าครั้งต่อวินาที ขณะที่รอให้ DHCP กำหนดที่อยู่ IP

- ▶ รอให้ Network LED กะพริบสองครั้งต่อวินาทีเป็นสีเขียวในทุกโมดูล

## เปิดหน้าจอกำหนดค่า

- ▶ คลิกปุ่ม กำหนดค่า ใน MSEsetup

## ใช้โหมดผู้ดูแล

- ▶ คลิกปุ่ม โหมดผู้ดูแล
- ▶ ไส้ "95148" ในช่องรหัสผ่าน

## เปิดหน้าจอเชื่อมต่อ

- ▶ คลิกปุ่ม เชื่อมต่อ

## ทำการแพร่สัญญาณ

- ▶ เลือก netmask 255.255.255.0 จากรายการครอบปาดวง netmask การแพร่สัญญาณ
- ▶ คลิกปุ่ม แพร่สัญญาณ
- ▶ คลิกปุ่ม ยกเลิก เพื่อดำเนินต่อโดยไม่เขียนทับการตั้งค่า

จะปรากฏข้อความระบุงการแพร่สัญญาณเสร็จสิ้นในพื้นที่ข้อความของหน้าจอเชื่อมต่อ

## สลับเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ static

- ▶ คลิกปุ่ม ตกลง ในกล่องโต้ตอบ เมื่อถูกขอให้สลับเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ static

10.1.12 ตั้งค่าช่อง 1 V<sub>PP</sub>

## เปิดหน้าจอการตั้งค่า

- ▶ จากหน้าจอเชื่อมต่อ คลิกปุ่ม กลับ สองครั้ง
- ▶ คลิกปุ่ม การตั้งค่า

เลือกช่อง 1 V<sub>PP</sub>

- ▶ คลิกที่ X1 (CH1) เติ MSE 1184 ในรูบิตนโม
- ▶ คลิกแท็บช่อง

กำหนดเกจวัดความยาวไปที่ช่อง 1 V<sub>PP</sub>

- ▶ คลิกและลากไอคอนเกจวัดความยาวไปยังช่องสี่เหลี่ยมสีเขียวชื่อ X1 จะปรากฏช่องสี่เหลี่ยมสีเขียวเมื่อคลิกและลากไอคอนเกจวัดความยาว
- ▶ คลิกปุ่ม ตกลง

Weitere Informationen: การตั้งค่าช่อง, หน้า 97 สำหรับตัวเลือกการตั้งค่าช่องเพิ่มเติม

10.1.13 ตั้งค่าตัวเข้ารหัส 1 V<sub>PP</sub>

## เปิดแท็บอุปกรณ์

- ▶ คลิกแท็บอุปกรณ์

## เลือกการตั้งค่าเครื่องหมายอ้างอิง

- ▶ คลิกลูกศรครอบดาว์ **เครื่องหมายอ้างอิง**
- ▶ **โลกเดียว**

## เลือกการตั้งค่าคาบสัญญาณแบบเดียว

- ▶ คลิกลูกศรครอบดาว์ **คาบสัญญาณ (um)**
- ▶ **โลก 20**
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

Weitere Informationen: การตั้งค่าอุปกรณ์, หน้า 103 สำหรับการตั้งค่าอุปกรณ์เพิ่มเติม

## 10.1.14 ตั้งค่าของ EnDat

## โลกของ EnDat

- ▶ **คลิกที่ X11 (CH5) ไต MSE 1314 ในรูปต้นไม**
- ▶ **คลิกแท็บช่อง**

ตัวเข้ารหัสประเภท EnDat จะถูกรับรู้โดยอัตโนมัติเมื่อเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส EnDat กับช่องโมดูล

Weitere Informationen: การตั้งค่าช่อง, หน้า 97 สำหรับตัวเลือกการตั้งค่าช่องเพิ่มเติม

## 10.1.15 ตั้งค่าตัวเข้ารหัส EnDat

## เปิดแท็บอุปกรณ์

- ▶ **คลิกแท็บอุปกรณ์**

## ปิดการตรวจสอบข้อผิดพลาด

เลิกใช้การตรวจสอบข้อผิดพลาดจะเป็นประโยชน์ในการเพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับตัวเข้ารหัส EnDat v2.2

- ▶ **คลิกลูกศรครอบดาว์ การตรวจสอบข้อผิดพลาด**
- ▶ **โลกปิด**
- ▶ **คลิกปุ่ม ตกลง**

Weitere Informationen: การตั้งค่าอุปกรณ์, หน้า 103 สำหรับการตั้งค่าอุปกรณ์เพิ่มเติม

## ตัวอย่างการติดตั้งและการทดสอบ

## 10.2 ตัวอย่างการใช้การกำหนดค่าที่อยู่ IP ด้วยตัวเอง

## 10.2 ตัวอย่างการใช้การกำหนดค่าที่อยู่ IP ด้วยตัวเอง

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นตัวอย่างวิธีการติดตั้งและทดสอบระบบ MSE 1000 ที่มีสามโมดูลและสองตัวเข้ารหัสที่ใช้การกำหนดค่าที่อยู่ IP ด้วยตัวเอง

โมดูล MSE 1000 พร้อมตัวเข้ารหัส:

- โมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า MSE 1201 (ID 747501-01) AC 120 V
- โมดูลฐาน MSE 1184 (ID 747500-01) 1 V<sub>pp</sub> พร้อมเกจวัดความยาว ST 128x หินงัด
- โมดูล EnDat MSE 1314 (ID 747503-01) 4-ช่อง พร้อมเกจวัดความยาว AT 1217 หินงัด

## 10.2.1 ติดตั้งอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและโมดูลฐาน

## ติดตั้งโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า

- ▶ ติดตั้งโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า MSE 1201 (ID 747501-01) ดู "การติดตั้งโมดูล", หน้า 34

## ติดตั้งโมดูลฐาน

- ▶ ติดตั้งโมดูลฐาน MSE 1184 (ID 747500-01) 1 V<sub>pp</sub> ดู "การติดตั้งโมดูล", หน้า 34

## เชื่อมต่ออุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและโมดูลฐาน

- ▶ เชื่อมต่อโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและโมดูลฐานชุดแรก ดู "การเชื่อมต่อโมดูล", หน้า 35

## 10.2.2 เชื่อมต่อสายไฟ

## เชื่อมต่อสายไฟ

- ▶ เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับตัวเชื่อมต่อสายไฟ MSE 1201 (ID 747501-01) 4 ดู "การเชื่อมต่อสายไฟ", หน้า 42

## 10.2.3 เชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเครือข่าย

อาจต้องใช้สายเชื่อมต่อแบบไขว้เมื่อทำการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ากับโมดูลฐานโดยตรง ในตัวอย่างนี้มีการใช้สายเชื่อมต่อแบบไขว้ อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อม NIC ในการตรวจสอบว่าต้องใช้สายเชื่อมต่อหรือไม่

## เชื่อมต่อโมดูลฐานเข้ากับเครื่องเวิร์คสเตชัน

- ▶ เชื่อมต่อด้านหนึ่งของสายเชื่อมต่อเครือข่ายแบบไขว้ RJ-45 ไขว้กับจุดเชื่อมต่อ RJ-45 15 บนโมดูลฐาน MSE 1184 (ID 747500-01) 1 V<sub>pp</sub> ดู "การเชื่อมต่อสายเชื่อมต่อเครือข่าย", หน้า 43
- ▶ เชื่อมต่ออีกด้านของสายเชื่อมต่อเครือข่ายแบบไขว้กับ NIC เครื่องเวิร์คสเตชัน อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมเวิร์คสเตชันสำหรับคำแนะนำการใช้งาน

## 10.2.4 ติดตั้งซอฟต์แวร์

## ติดตั้ง MSEsetup

- ▶ ดาวนโหลดและติดตั้งซอฟต์แวร์แอปพลิเคชัน MSEsetup ดู "การติดตั้ง MSEsetup", หน้า 49

## 10.2.5 โป้ดซอฟต์แวร์

## โป้ด MSEsetup

- ▶ ดับเบิลคลิกไอคอน MSEsetup บนเดสก์ทอปเพื่อเปิด MSEsetup ดู "ฟังก์ชันพื้นฐาน", หน้า 61

## 10.2.6 กำหนดค่า NIC เครื่องเวิร์คสเตชัน

## กำหนดค่า IP เครื่องเวิร์คสเตชัน

- ▶ กำหนดค่าที่อยู่ IP NIC เครื่องเวิร์คสเตชันเป็น 172.31.46.3 ในการตั้งค่าเครือข่ายเครื่องเวิร์คสเตชัน อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์หรือ NIC สำหรับคำแนะนำการกำหนดค่า

## กำหนดค่า Subnet mask สำหรับเครื่องเวิร์คสเตชัน

- ▶ กำหนดค่า Subnet mask เครื่องเวิร์คสเตชันเป็น 255.255.255.0 ในการตั้งค่าเครือข่ายเครื่องเวิร์คสเตชัน อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์หรือ NIC สำหรับคำแนะนำการกำหนดค่า

## 10.2.7 เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับโมดูล

## จ่ายไฟฟ้า

- ▶ กดสวิตช์ระบบจ่ายไฟที่ด้านโป้ด (จ่ายไฟ) เพื่อเปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า ดู "โร้มโป้ดเครื่อง", หน้า 48

## 10.2.8 กำหนดค่าการตั้งค่า IP เครื่องเวิร์คสเตชัน, อุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า และการสื่อสารเครือข่ายโมดูลฐาน

LED แสดงการเปิดปิดเครื่องบนแต่ละโมดูลจะติดสว่างเป็นสีเขียว Network LED จะเริ่มจากการกะพริบเป็นสีเขียวห้าครั้งต่อวินาที ขณะที่รอให้ DHCP กำหนดที่อยู่ IP หลังจากหยุดทำงาน 45 วินาที โมดูลจะหยุดรอให้ DHCP กำหนดที่อยู่ IP และ Network LED บนแต่ละโมดูลจะกะพริบเป็นสีเขียวสองครั้งต่อวินาที

- ▶ รอให้ Network LED กะพริบสองครั้งต่อวินาทีเป็นสีเขียวในทุกโมดูล

## ตัวอย่างการติดตั้งและการทดสอบ

## 10.2 ตัวอย่างการใช้การกำหนดค่าที่อยู่ IP ด้วยตัวเอง

## เปิดหน้าจอกำหนดค่า

- ▶ **คีย์ปุ่ม** กำหนดค่า

## ใช้โหมดผู้ดูแล

- ▶ **คีย์ปุ่ม** โหมดผู้ดูแล
- ▶ **ใส่** "95148" ในช่องรหัสผ่าน

## เปิดหน้าจอเชื่อมต่อ

- ▶ **คีย์ปุ่ม** **เชื่อมต่อ**

## กำหนดค่า IP เครื่องเวิร์คสเตชัน

- ▶ **เลือก** 172.31.46.3 จากรายการตรวจพบดาว์น IP เครื่องเวิร์คสเตชัน
- ▶ **เลือก** 255.255.255.0 จากรายการตรวจพบดาว์น Netmask

Weitere Informationen: IP เครื่องเวิร์คสเตชัน, หน้า 79

## ทำการแพร์สัญญาณ

- ▶ **คีย์ปุ่ม** **แพร์สัญญาณ**

จะปรากฏกล่องโต้ตอบขึ้นและร้องขอการกำหนดค่าโมดูลโดยใช้ไฟล์ข้อมูลสำรอง

- ▶ **คีย์ปุ่ม** **ยกเลิก**

จะปรากฏกล่องโต้ตอบขึ้นและร้องขอการกำหนดค่าโมดูลโดยใช้ การกำหนดที่อยู่แบบ static

- ▶ **คีย์ปุ่ม** **ตกลง**

จะปรากฏกล่องโต้ตอบขึ้นเพื่อยืนยันว่าโมดูลถูกกำหนดให้ใช้ การกำหนดที่อยู่แบบ static และร้องขอการวนรอบ-กระแสไฟฟ้า

## การวนรอบกระแสไฟฟ้า

- ▶ ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า รอประมาณ 20 วินาที แล้วเปิด
- ▶ รอให้ Network LED กระพริบสองครั้งต่อวินาทีในทุกโมดูล
- ▶ **คีย์ปุ่ม** **ตกลง** ในกล่องโต้ตอบ
- ▶ **คีย์ปุ่ม** **ยกเลิก** เมื่อได้รับการร้องขอให้เขียนทับการตั้งค่าจากไฟล์ข้อมูลสำรอง



**กำหนดค่าโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า**

- ▶ เลือกโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าจากแต่ละรายการตรวจรอบดาวร์ IP โมดูล
- ▶ คลิกในช่องข้อความกำหนด Static ที่ใช้ไดและได "4" (172.31.46.4)
- ▶ คลิกปุ่ม **กำหนด Static**

MSEsetup จะกำหนดที่อยู่ IP แบบ static และทำการเชื่อมต่อกลับไปยังโมดูล

**กำหนดค่าโมดูลฐาน**

- ▶ เลือกโมดูลฐานจากแต่ละรายการตรวจรอบดาวร์ IP โมดูล
- ▶ คลิกในช่องข้อความกำหนด Static ที่ใช้ไดและได "5" (172.31.46.5)
- ▶ คลิกปุ่ม **กำหนด Static**

MSEsetup จะกำหนดที่อยู่ IP แบบ static และทำการเชื่อมต่อกลับไปยังโมดูล

**กำหนดให้หน่วยโซโมดูลใช้การกำหนดที่อยู่แบบ static**

- ▶ คลิกปุ่ม **ใช้การกำหนดที่อยู่แบบ Static**

กล่องไดอะล็อกยืนยันว่าโมดูลทั้งหมดถูกกำหนดเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ static

- ▶ วนรอบกระแสไฟสำหรับหน่วยโซโมดูลทั้งหมดโดยปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าและเปิดใหม่อีกครั้ง
- ▶ รอให้ Network LED กระพริบสองครั้งต่อวินาทีในทุกโมดูล
- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง** ในกล่องไดอะล็อก

MSEsetup จะทำการแพร่สัญญาณ กล่องไดอะล็อกจะยืนยันจำนวนของโมดูลที่พบ

- ▶ คลิกปุ่ม **ตกลง** ในกล่องไดอะล็อก เพื่อเขียนทับการตั้งค่าโมดูลที่กำหนดค่าได้

**10.2.9 ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับโมดูล****ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า**

- ▶ กดสวิตช์ระบบจ่ายไฟที่ด้าน ปิด (จ่ายไฟ) เพื่อปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า

**10.2.10 ติดตั้งโมดูล EnDat****ติดตั้งโมดูล EnDat**

- ▶ ติดตั้งโมดูล EnDat MSE 1314 (ID 747503-01) 4-ช่อง ดู "การติดตั้งโมดูล", หน้า 34

**เชื่อมต่อฐานและโมดูล EnDat**

- ▶ เชื่อมต่อโมดูลฐานและ โมดูล EnDat 4-ช่อง ดู "การเชื่อมต่อโมดูล", หน้า 35

## ตัวอย่างการติดตั้งและการทดสอบ

10.2 ตัวอย่างการใช้การกำหนดค่าที่อยู่ IP ด้วยตัวเอง

10.2.11 ติดตั้งฝักปิด

ติดตั้งฝักปิด

- ▶ ใส่ฝักปิดด้านซ้ายทางด้านซ้ายของโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า ดู "การติดตั้งฝักปิด", หน้า 36
- ▶ ใส่ฝักปิดด้านขวาทางด้านขวาของโมดูล EnDat 4-ช่อง ดู "การติดตั้งฝักปิด", หน้า 36

10.2.12 เชื่อมต่อตัวเข้ารหัส

เชื่อมต่อตัวเข้ารหัส 1 V<sub>PP</sub>

- ▶ เชื่อมต่อตัวเข้ารหัส 1 V<sub>PP</sub> กับตัวเชื่อมต่อ MSE 1184 (ID 747500-01) X1 17 ดู "การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส a 1 VPP", หน้า 44

เชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อ EnDat

- ▶ เชื่อมต่อตัวเชื่อมต่อ EnDat MSE 1314 (ID 747503-01) กับตัวเชื่อมต่อ X11 16 ดู "การเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส EnDat ", หน้า 43

10.2.13 ยึดสายเชื่อมต่อ

ติดตั้งฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อ

- ▶ ติดตั้งฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อที่มาพร้อมกับแต่ละโมดูล ดู "การติดตั้งฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อ", หน้า 36

ยึดสายเชื่อมต่อ

- ▶ ยึดสายเชื่อมต่อทั้งหมดกับฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อกับฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อโดยใช้ที่รัดสายที่ใหม่ด้วย

10.2.14 เปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับโมดูล

จ่ายไฟฟ้า

- ▶ กดสวิตช์ระบบจ่ายไฟที่ด้านเปิด (จ่ายไฟ) เพื่อเปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า ดู "โธมเปิดเครื่อง", หน้า 48

### 10.2.15 กำหนดค่าการตั้งค่าการสื่อสารเครือข่ายโมดูล EnDat

LED แสดงการเปิดปิดเครื่องบนแต่ละโมดูลจะติดสว่างเป็นสีเขียว Network LED จะกะพริบสองครั้งต่อวินาที

- ▶ รอให้ Network LED กะพริบสองครั้งต่อวินาทีเป็นสีเขียวในทุกโมดูล

**ทำการแพร์สัญญาณ**

- ▶ **คิกปุ่ม แพร์สัญญาณ**

กล่องไดอะล็อกจะปรากฏขึ้นและร้องขอการกำหนดค่าโมดูล EnDat โดยใช้การกำหนดที่อยู่แบบ static

**กำหนดค่าโมดูล EnDat สำหรับการกำหนดที่อยู่แบบ static**

- ▶ **คิกปุ่ม ตกลง**

กล่องไดอะล็อกจะยืนยันว่าโมดูล EnDat ถูกกำหนดเป็นการกำหนดที่อยู่แบบ static

**การวนรอบกระแสไฟฟ้า**

- ▶ ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า รอประมาณ 20 วินาที แล้วเปิด
- ▶ รอให้ Network LED กะพริบสองครั้งต่อวินาทีในทุกโมดูล
- ▶ **คิกปุ่ม ตกลง** ในกล่องไดอะล็อก
- ▶ **คิกปุ่ม ตกลง** เพื่อเขียนทับการตั้งค่า

**กำหนดค่าที่อยู่ IP โมดูล EnDat**

- ▶ เลือกโมดูล EnDat จากแต่ละรายการการครอบคาวน IP โมดูล
- ▶ คลิกในช่องข้อความกำหนด Static ที่ใช้ไดและใส่ "6" (172.31.46.6)
- ▶ **คิกปุ่ม กำหนด Static**

MSEsetup จะกำหนดที่อยู่ IP แบบ static และทำการเชื่อมต่อกลับไปยังโมดูล

### 10.2.16 ตั้งค่าของ 1 V<sub>PP</sub>

**เปิดหน้าจอการตั้งค่า**

- ▶ จากหน้าจอเชื่อมต่อ **คิกปุ่ม กลับ** สองครั้ง
- ▶ **คิกปุ่ม การตั้งค่า**

**เลือกช่อง 1 V<sub>PP</sub>**

- ▶ **คิกปุ่ม X1 (CH1)** เติ MSE 1184 ในรูบิตนโม
- ▶ **คิกปุ่ม ช่อง**

**กำหนดเกจวัดความยาวไปที่ช่อง 1 V<sub>PP</sub>**

- ▶ **คลิกและลาก** ไอคอนเกจวัดความยาวไปยังช่องสี่เหลี่ยมสีเขียวชื่อ X1 จะปรากฏช่องสี่เหลี่ยมสีเขียว-เมื่อคลิกและลากไอคอนเกจวัดความยาว
- ▶ **คิกปุ่ม ตกลง**

Weitere Informationen: การตั้งค่าของ, หน้า 97 สำหรับตัวเลือกการตั้งค่าช่องเพิ่มเติม

## ตัวอย่างการติดตั้งและการทดสอบ

## 10.2 ตัวอย่างการใช้การกำหนดค่าที่อยู่ IP ด้วยตัวเอง

10.2.17 ตั้งค่าตัวเข้ารหัส 1 V<sub>PP</sub>

## เปิดแท็บอุปกรณ์

- ▶ คลิกแท็บอุปกรณ์

## เลือกการตั้งค่าเครื่องหมายอ้างอิง

- ▶ คลิกลูกศรครอบดาว์น เครื่องหมายอ้างอิง
- ▶ โลกเดียว

## เลือกการตั้งค่าคาบสัญญาณแบบเดียว

- ▶ คลิกลูกศรครอบดาว์น คาบสัญญาณ (um)
- ▶ โลก 20
- ▶ คลิกปุ่ม ตกลง

Weitere Informationen: การตั้งค่าอุปกรณ์, หน้า 103 สำหรับการตั้งค่าอุปกรณ์เพิ่มเติม

## 10.2.18 ตั้งค่าช่อง EnDat

## โลกของ EnDat

- ▶ คลิกที่ X11 (CH5) ไต MSE 1314 ในรูปต้นไม
- ▶ คลิกแท็บช่อง

ตัวเข้ารหัสประเภท EnDat จะถูกรับรู้โดยอัตโนมัติเมื่อเชื่อมต่อตัวเข้ารหัส EnDat กับช่องโมดูล

Weitere Informationen: การตั้งค่าช่อง, หน้า 97 สำหรับตัวเลือกการตั้งค่าช่องเพิ่มเติม

## 10.2.19 ตั้งค่าตัวเข้ารหัส EnDat

## เปิดแท็บอุปกรณ์

- ▶ คลิกแท็บอุปกรณ์

## ปิดการตรวจสอบข้อผิดพลาด

เลิกใช้การตรวจสอบข้อผิดพลาดจะเป็นประโยชน์ในการเพิ่มความเร็วในการสื่อสารกับตัวเข้ารหัส EnDat v2.2

- ▶ คลิกลูกศรครอบดาว์น การตรวจสอบข้อผิดพลาด
- ▶ โลกปิด
- ▶ คลิกปุ่ม ตกลง

Weitere Informationen: การตั้งค่าอุปกรณ์, หน้า 103 สำหรับการตั้งค่าอุปกรณ์เพิ่มเติม

**⚠ คำเตือน**

มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตหากไม่มีการดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาเป็นประจำ ปฏิบัติตามกำหนดการตรวจสอบและบำรุงรักษาที่แนะนำ เพื่อรักษาผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในสถานะการทำงานที่ปลอดภัย

ขั้นตอนการตรวจสอบและบำรุงรักษาต่อไปนี้มีผลจำเป็นต่อการรับรองว่าผลิตภัณฑ์ได้รับการบำรุงรักษาให้อยู่ในสถานะการทำงานที่ปลอดภัย

ชนิด	ชิ้นส่วน	ช่วง	ความล้มเหลวที่อาจเกิดขึ้น	ติดตาม
ตรวจ- สอบด้วย- สายตา	สายไฟ	รายปี	ฉนวนชำรุด สายไฟเสียหายหรือสามารถสังเกตเห็น	เปลี่ยนสายไฟ
ตรวจ- สอบด้วย- สายตา	เครื่องหมาย- และชื่อบน- ผลิตภัณฑ์	รายปี	ซีลและสัญลักษณ์ความปลอดภัยอ่านไม่ออก หรือไม่มีติดอยู่บนผลิตภัณฑ์ อ้าถึง "สัญลักษณ์ความปลอดภัย", หน้า 31	ติดต่อช่างเทคนิค HEIDENHAIN
ตรวจ- สอบด้วย- สายตา	โครง- ผลิตภัณฑ์และก าร- เชื่อมต่ออินเตอร์เฟซ	รายปี	ความเสียหายหรือความสึกหรอที่สามารรถส่งผลกระทบต่อความสามารถในกา รทำงานและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์	ติดต่อช่างเทคนิค HEIDENHAIN
การทดสอบ- ทางไฟฟ้า	ตัวป้องกันสายดิน	รายปี	ถูกรบกวนหรือการเชื่อมต่อไม่ดี	เปลี่ยนสายไฟหรือติดต่อ ช่างเทคนิค HEIDENHAIN

## การบำรุงรักษา

## 11.2 การเปลี่ยนฟิวส์

## 11.1 การทำความสะอาด

**คำเตือน**

ขณะทำความสะอาดอาจเกิดการเหนียวนำกระแสไฟฟ้าที่เป็นอันตรายได้ถ้ามีน้ำรั่วไหลเข้าในเครื่อง  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย ให้ปิดเครื่อง ถอดสายเชื่อมต่อไฟฟ้าเสมอ และห้ามใช้ผ้าที่มีน้ำหยดหรือเปียกชุ่ม

**ประกาศ**

ห้ามใช้น้ำยาทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน ผงซักฟอก หรือตัวทำละลายที่มีฤทธิ์รุนแรงเพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อเครื่อง

## การทำความสะอาด

การทำความสะอาด:

- ▶ ให้ตรวจสอบว่ากำลังไฟฟ้าถูกตัดออกจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทั้งหมดในห้วงโซ่โมดูลแล้ว
- ▶ เช็ดพื้นผิวภายนอกด้วยผ้าชุบน้ำและน้ำยาทำความสะอาดฤทธิ์อ่อน

## 11.2 การเปลี่ยนฟิวส์

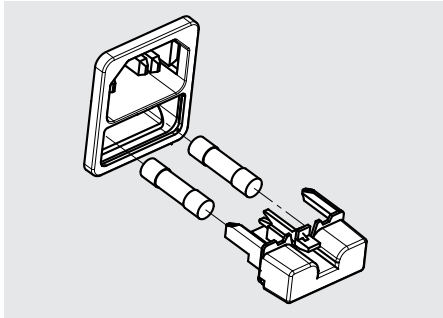
**คำเตือน**

มีความเสี่ยงจากไฟฟ้าดูดในระหว่างการเปลี่ยนฟิวส์ เนื่องจากมีโอกาสสัมผัสถูกส่วนที่มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน  
เพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย ให้ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าและดึงปลั๊กออก

**ประกาศ**

ใช้เฉพาะฟิวส์ที่ตรงตามข้อมูลจำเพาะที่ระบุเท่านั้น เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อเครื่อง

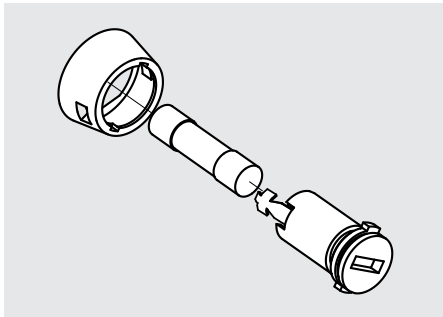
## MSE 1201 (ID 747501-01)



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

- ▶ ตรวจสอบว่าสวิตช์ระบบจ่ายไฟอยู่ในตำแหน่งปิด
- ▶ ตัดการเชื่อมต่อสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟ
- ▶ กดที่ตัวยึดนิพัวส์จนกระทั่งกลไกที่ยึดเริ่มคลายออก
- ▶ ถอดตัวยึดนิพัวส์และเปลี่ยนนิพัวส์
- ▶ ใส่ตัวยึดนิพัวส์กลับที่เดิม และกดเบาๆ จนกระทั่งกลไกยึดแน่น

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



## การเปลี่ยนนิพัวส์ MSE 1201 (ID 747501-02), MSE 1202 (ID 747502-01):

- ▶ ตรวจสอบว่ากำลังไฟถูกตัดออกจากโมดูล
- ▶ สอดไขควงปากแบนเข้าไปในรูบนตัวยึดนิพัวส์ แล้วหมุนทวนเข็มนาฬิกาเพื่อคลายตัวยึดนิพัวส์
- ▶ ถอดตัวยึดนิพัวส์และเปลี่ยนนิพัวส์
- ▶ ใส่ตัวยึดนิพัวส์กลับที่เดิม และหมุนตามเข็มนาฬิกาโดยใช้ไขควงปากแบน จนกระทั่งยึดแน่น

## การแก้ไขปัญหา

## 12.1 กาวีเคราะห

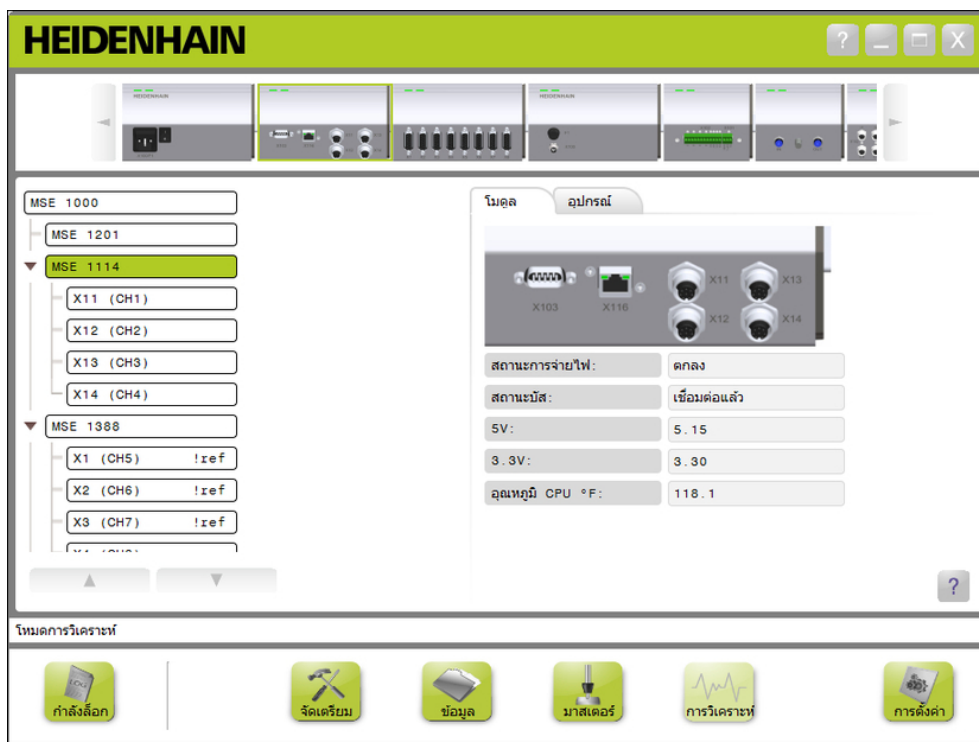
## 12 การแก้ไขปัญหา

## 12.1 กาวีเคราะห

หน้าจอกาวีเคราะหใช้แสดงข้อมูลการวิเคราะหสำหรับโมดูลหรืออุปกรณ์ที่เลือก

ข้อมูลการวิเคราะห:

- โมดูล
- อุปกรณ์



หน้าจอกาวีเคราะห



ปุ่มการวิเคราะห

การเปิดหน้าจอกาวีเคราะห:

- ▶ คีลกลุ่ม กาวีเคราะห

จะแสดงหน้าจอกาวีเคราะหในพื้นที่ข้อความ จะแสดงข้อความระบุงการกระทำในพื้นที่ข้อความ



## 12.1.1

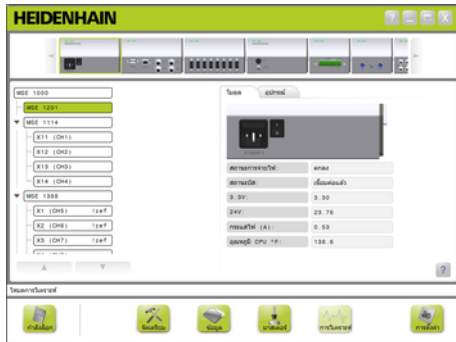
## การวิเคราะห์โมดูล

จะแสดงแท็บโมดูลข้อมูลการวิเคราะห์สำหรับโมดูลหรืออุปกรณ์ที่เลือก

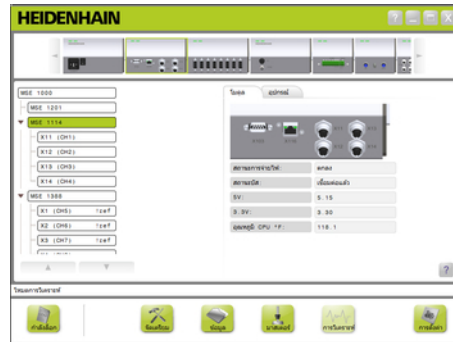
สีของชื่อโมดูลในรูปแบบต้นไม้จะไม่เปลี่ยนเป็นสีเหลืองเมื่อมีการเตือนปรากฏ หรือเป็นสีแดงเมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น การเตือนและข้อผิดพลาดต้องได้รับการแก้ไข เพื่อให้ชื่อโมดูลกลับเป็นสีดำตามปกติ หากยังคงมีการเตือนหรือข้อผิดพลาดอยู่ สีของชื่อโมดูลจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือแดง

แท็บโมดูลการวิเคราะห์:

- สถานะการจ่ายไฟ
- สถานะบัล
- 5V
- 3.3V
- 24V
- กระแสไฟ
- อุณหภูมิ CPU



หน้าจอการวิเคราะห์โมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า



หน้าจอการวิเคราะห์โมดูลที่ไม่ใช่อุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า

## การวิเคราะห์โมดูล

## สถานะการจ่ายไฟ

แสดง "OK" ถ้าโมดูลที่เลือกมีการเชื่อมต่อ

จะแสดงการเตือนและข้อผิดพลาดแรงดันไฟฟ้าหรืออุณหภูมิในภาพต้นไม้และหน้าจอข้อผิดพลาด

## สถานะบัล

แสดงสถานะการติดต่อบัลครีอข่ายของโมดูลที่เลือก

จะแสดงการเตือนการสื่อสารในหน้าจอข้อผิดพลาด

## 5V

แสดงค่าการอ่านแรงดันไฟฟ้า สำหรับการจ่ายไฟ 5 V ของโมดูลที่เลือก

## 3.3V

แสดงค่าการอ่านแรงดันไฟฟ้า สำหรับการจ่ายไฟ 3.3 V ของโมดูลที่เลือก

## 24V

แสดงค่าการอ่านแรงดันไฟฟ้า สำหรับการจ่ายไฟ 24 V ของโมดูลที่เลือก  
แสดงสำหรับโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าเท่านั้น

## กระแสไฟ

แสดงกระแสไฟฟ้าที่ดึงจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าที่เลือก โดยโมดูลที่ไม่ใช่อุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อ

## อุณหภูมิ CPU

แสดงอุณหภูมิของ microcontroller CPU ภายในโมดูลที่เลือก จะสามารถใช้อุณหภูมิ CPU ได้เมื่อใช้โหมดผู้ดูแลเท่านั้น

## การแก้ปัญหา

## 12.1 การวิเคราะห์

## 12.1.2 การวิเคราะห์หุอปกรณ์

แท็บอุปกรณ์จะแสดงข้อมูลการวิเคราะห์สำหรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อไปยังช่องที่เลือก

สีของข้อความค่าช่องในภาพต้นไม้อาจเปลี่ยนเป็นสีแดงเมื่อมีการเตือนปรากฏ หรือเป็นสีแดงเมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น การเตือนและข้อผิดพลาดต้องได้รับการแก้ไข เพื่อให้ค่าช่องกลับเป็นสีดำตามปกติ หากยังคงปรากฏการเตือนหรือข้อผิดพลาดอยู่ สีของค่าช่องจะเปลี่ยนเป็นสีแดงหรือแดง

การวิเคราะห์อุปกรณ์สามารถใช้ในอุปกรณ์ต่อไปนี้:

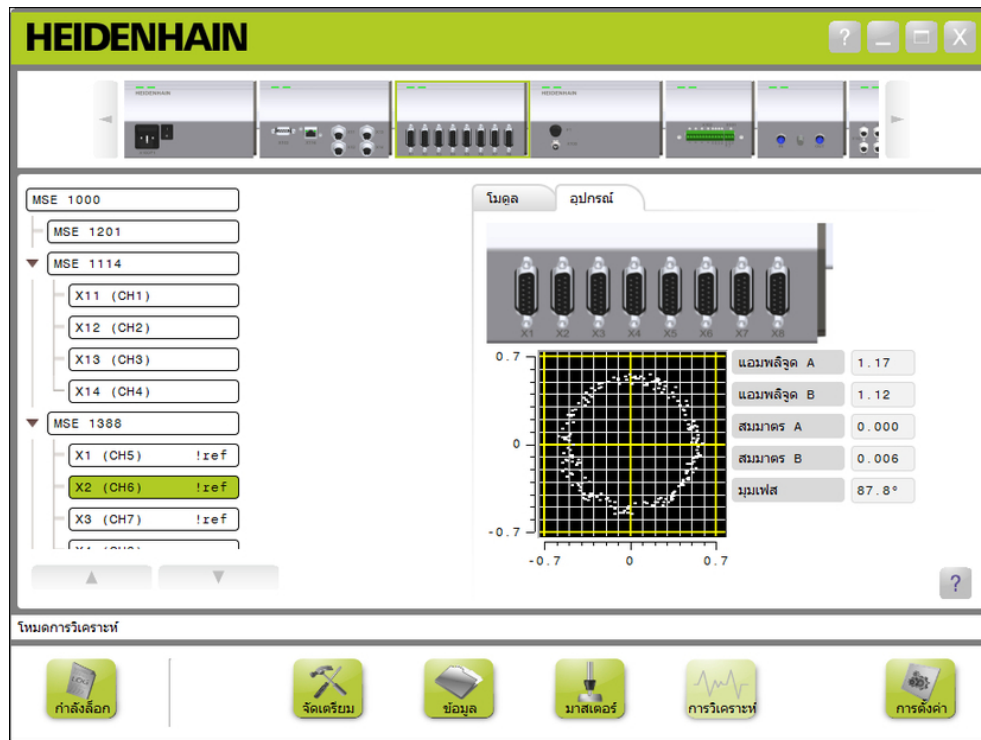
- 1 V<sub>pp</sub>
- EnDat
- LVDT
- อะนาล็อก

1 V<sub>pp</sub> การวิเคราะห์

จะใช้การวิเคราะห์ 1 V<sub>pp</sub> เพื่อระบุว่าตัวเข้ารหัส 1 V<sub>pp</sub> ทำงานเป็นปกติ

การวิเคราะห์หุอปกรณ์ 1 V<sub>pp</sub>:

- ค่า Lissajous figure
- Amplitude สัญญาณ B
- Symmetry สัญญาณ B
- Amplitude สัญญาณ A
- Symmetry สัญญาณ A
- มุมเฟส



หน้าจอการวิเคราะห์ 1 V<sub>pp</sub>

การวิเคราะห์ 1  $V_{pp}$ 

ค่า Lissajous figure	แสดงการอ่านค่า Amplitude สัญญาณ A และ B จากตัวไขว้รหัสเป็นค่า Lissajous figure จะต้องเคลื่อนย้ายตัวไขว้รหัสจากกราฟเป็นมองเห็น กราฟจะแสดงวงกลมอยู่ที่ศูนย์กลางกราฟเมื่อตัวไขว้รหัสทำงานปกติ ความแตกต่างในรูปทรงหรือตำแหน่งของวงกลมจะระบุถึงปัญหาคุณภาพสัญญาณหรือการเรียงตัวของตัวไขว้รหัส ขนาดของวงกลมจะขึ้นอยู่กับค่า Amplitude สัญญาณ A และ B วงกลมที่เล็กกว่าหรือใหญ่กว่า 1 V อาจระบุถึงปัญหา Amplitude โหลดที่สูงสุดหรือให้ปัญหา
Amplitude สัญญาณ A	แสดงการอ่านค่า Amplitude สัญญาณ A จากตัวไขว้รหัส
Amplitude สัญญาณ B	แสดงการอ่านค่า Amplitude สัญญาณ B จากตัวไขว้รหัส
Symmetry สัญญาณ A	แสดงการอ่านค่า Symmetry สัญญาณ A จากตัวไขว้รหัส
Symmetry สัญญาณ B	แสดงการอ่านค่า Symmetry สัญญาณ B จากตัวไขว้รหัส
มุมเฟส	แสดงการอ่านค่ามุมเฟสจากตัวไขว้รหัส

## 12.1 การวิเคราะห์

## การวิเคราะห์ EnDat

จะใช้การวิเคราะห์ EnDat เพื่อระบุว่าตัวเข้ารหัส EnDat ทำงานเป็นปกติ

การวิเคราะห์หุอปกรณ์ EnDat:

- การเตือน
- ข้อผิดพลาด
- สำรองฟังก์ชัน

## การเตือนและข้อผิดพลาด

จะใช้หน้าจอการเตือนและข้อผิดพลาด EnDat เพื่อแสดงการเตือนและข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นสำหรับตัวเข้ารหัสที่เชื่อมต่อไปยังช่องที่เลือก

สถานะปัจจุบันของการเตือนหรือข้อผิดพลาดจะแสดงในช่องรหัสสี ถัดจากชื่อของการเตือนหรือข้อผิดพลาด รหัสสี:

**เขียว:** ไม่มีการเตือนหรือข้อผิดพลาดสำหรับตัวเข้ารหัสที่เชื่อมต่อ

**เหลือง:** มีการเตือนสำหรับตัวเข้ารหัสที่เชื่อมต่อ

**แดง:** มีข้อผิดพลาดสำหรับตัวเข้ารหัสที่เชื่อมต่อ

**เทา:** ตัวเข้ารหัสที่เชื่อมต่อไม่สนับสนุนการเตือนหรือข้อผิดพลาด

การเตือนระบุว่ามีการบรรลุถึงหรือเกินเกณฑ์ของตัวเข้ารหัส แต่ค่าตำแหน่งไม่ถูกต้อง ข้อผิดพลาดจะทำงานเมื่อมีความผิดปกติในการทำงานในตัวเข้ารหัสที่คิดว่าก่อให้เกิดค่าตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง

อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมตัวเข้ารหัส สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเตือนและข้อผิดพลาด EnDat

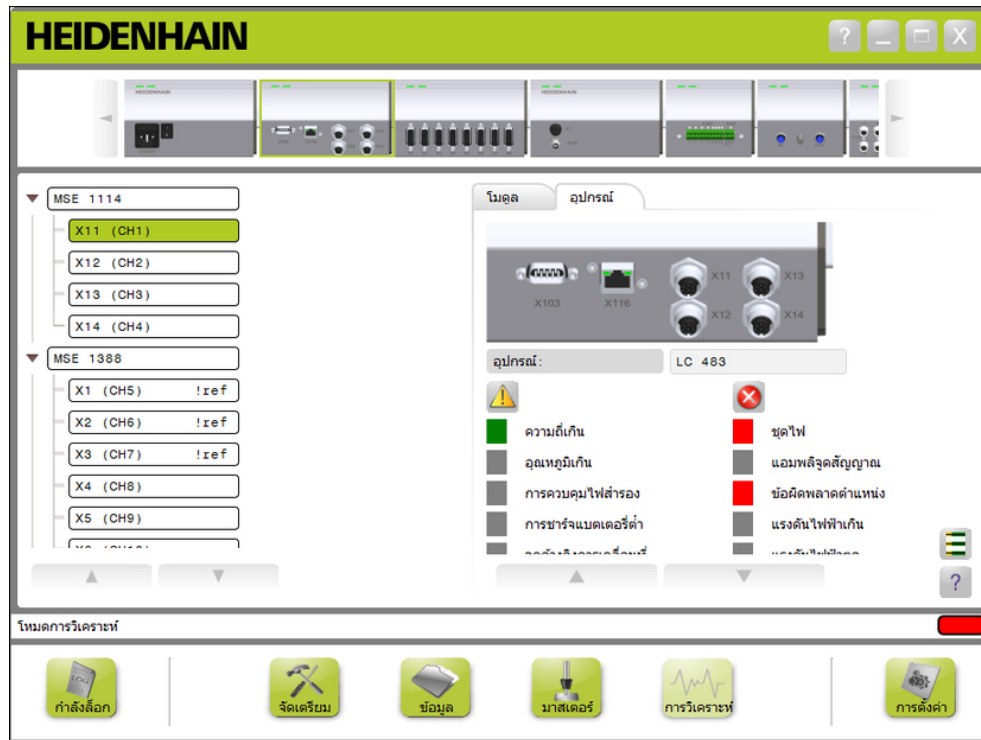
การเตือนและข้อผิดพลาด EnDat:



- การเตือน
  - ความถี่เกินขีดจำกัด
  - อุณหภูมิเกินขีดจำกัด
  - สำรองการควบคุมแสง
  - การประจุแบตเตอรี่ต่ำ
  - จุดอ้างอิงเคลื่อนที่



- ข้อผิดพลาด
  - หน่วยแสง
  - Amplitude สัญญาณ
  - ข้อผิดพลาดตำแหน่ง
  - แรงดันไฟฟ้าเกิน
  - แรงดันไฟฟ้าต่ำ
  - กระแสไฟฟ้าเกิน
  - แบตเตอรี่ล้นเหลว



หน้าจอการเตือนและข้อผิดพลาด EnDat

**สำรวจฟังก์ชัน**

หน้าจอสำรวจฟังก์ชันใช้สำหรับแสดงแผนภูมิแท่งติดตามแบบสัมบูรณ์, ติดตามส่วนเพิ่ม และแผนภาพค่าการก่อตัวของแท่ง ผลลัพธ์จะแสดงเป็น % ตัวบ่งชี้แบบลาก (ซึ่งไปนี้สเหลยมอยู่เหนือแท่งที่แสดง) จะระบุค่าต่ำสุด

ช่วงสำรวจฟังก์ชัน:

**ช่วงสีเขียว:** สัญญาณเอาต์พุตอยู่ในข้อกำหนด

**ช่วงสีเหลือง:** สัญญาณเอาต์พุตอยู่นอกข้อกำหนด แต่คาดว่าไม่มีข้อผิดพลาดจากการนับหรือการคำนวณ ไม่มีการสร้างสัญญาณเตือน แต่อาจมีการเตือน

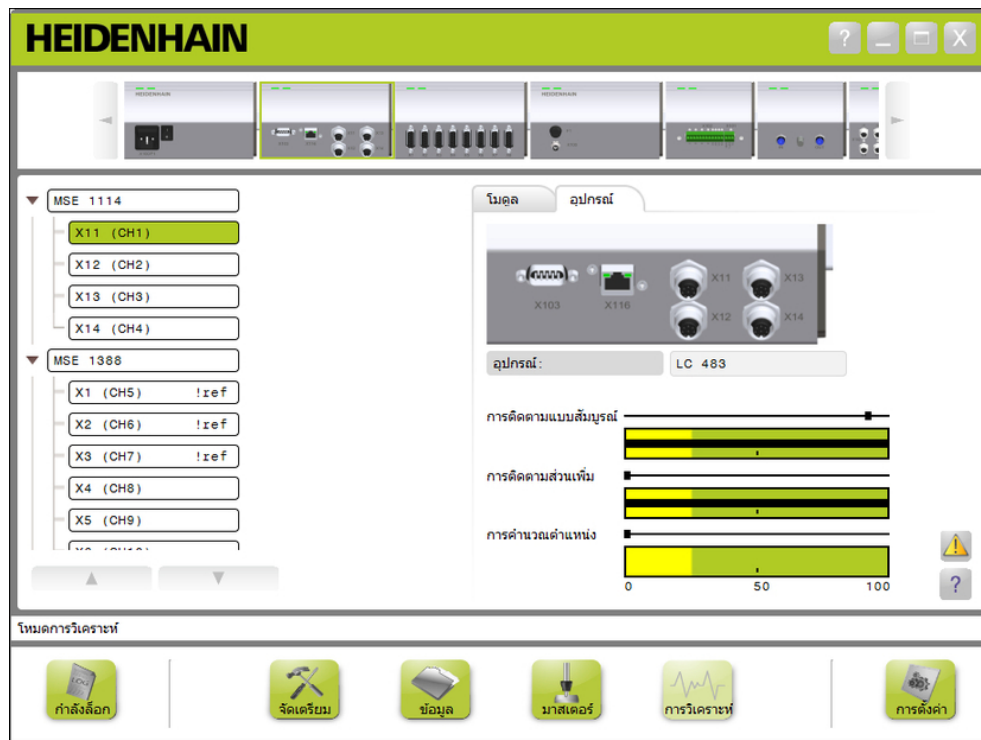
**ประกาศ**

ช่วงสีเหลืองระบุว่าต้องการซ่อมแซมหรือการบำรุงรักษา

อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมตัวเข้ารหัส สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสำรวจฟังก์ชัน EnDat

สำรวจฟังก์ชัน:

- การติดตามแบบสัมบูรณ์
- การติดตามส่วนเพิ่ม
- ค่าตำแหน่ง



หน้าจอสำรวจฟังก์ชัน

## เปิดหน้าจอสำรวจฟังก์ชัน

การเปิดหน้าจอสำรวจฟังก์ชัน

### ▶ คลิปุ่มสำรวจฟังก์ชัน

จะแสดงหน้าจอสำรวจฟังก์ชันในพื้นที่ข้อความ

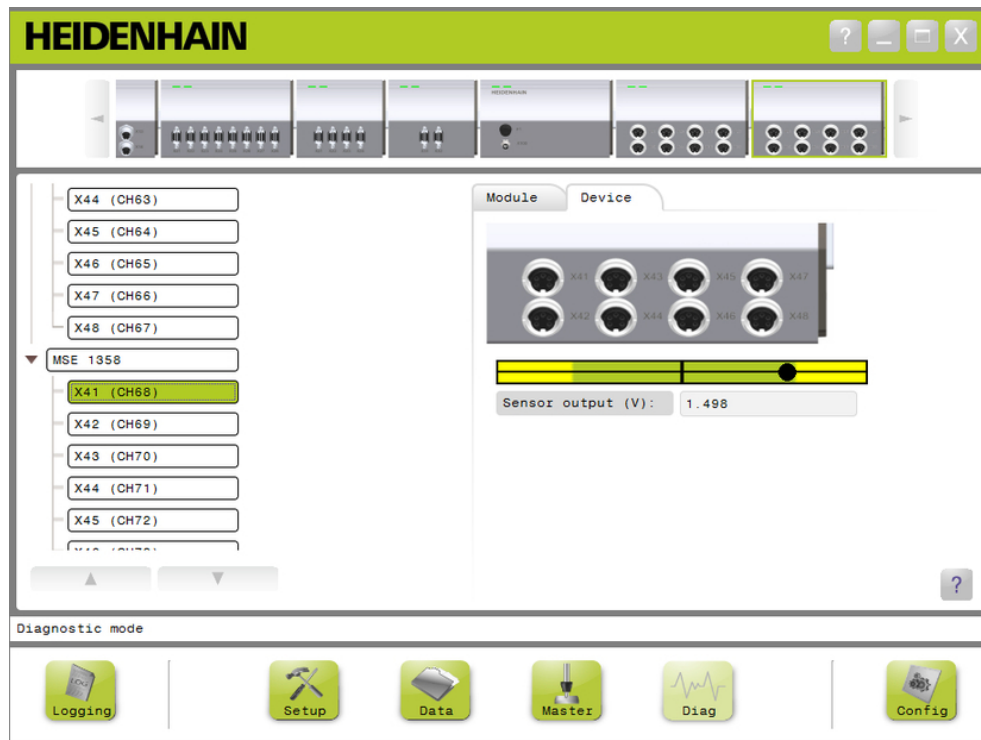
## การวิเคราะห์เซนเซอร์ LVDT

การวิเคราะห์เซนเซอร์ LVDT จะใช้ตรวจสอบ LVDT แรงดันไฟฟ้าเอาต์พุต

หน้าจอการวิเคราะห์เซนเซอร์ LVDT จะแสดงภาพว่าช่วงทั้งหมดของไฟฟ้าที่ถูกใช้ไปว่าเป็นเท่าใด บริเวณสีเหลืองของภาพจะแสดงช่วงที่ใช้ได้ทั้งหมดมากที่สุดถึง 20% ความถูกต้องของตำแหน่งและความคงที่ของเซนเซอร์จะดีที่สุดเมื่อเข้าใกล้จุดศูนย์กลางของภาพมากที่สุด นอกจากนี้ ศูนย์กลางของเซนเซอร์ LVDT ยังรู้จักกันว่า เป็นตำแหน่ง NULL

การวิเคราะห์เซนเซอร์ LVDT:

### ■ เอาต์พุตเซนเซอร์



หน้าจอการวิเคราะห์เซนเซอร์ LVDT

## การวิเคราะห์เซนเซอร์ LVDT

เอาต์พุตเซนเซอร์ (โวลต์)

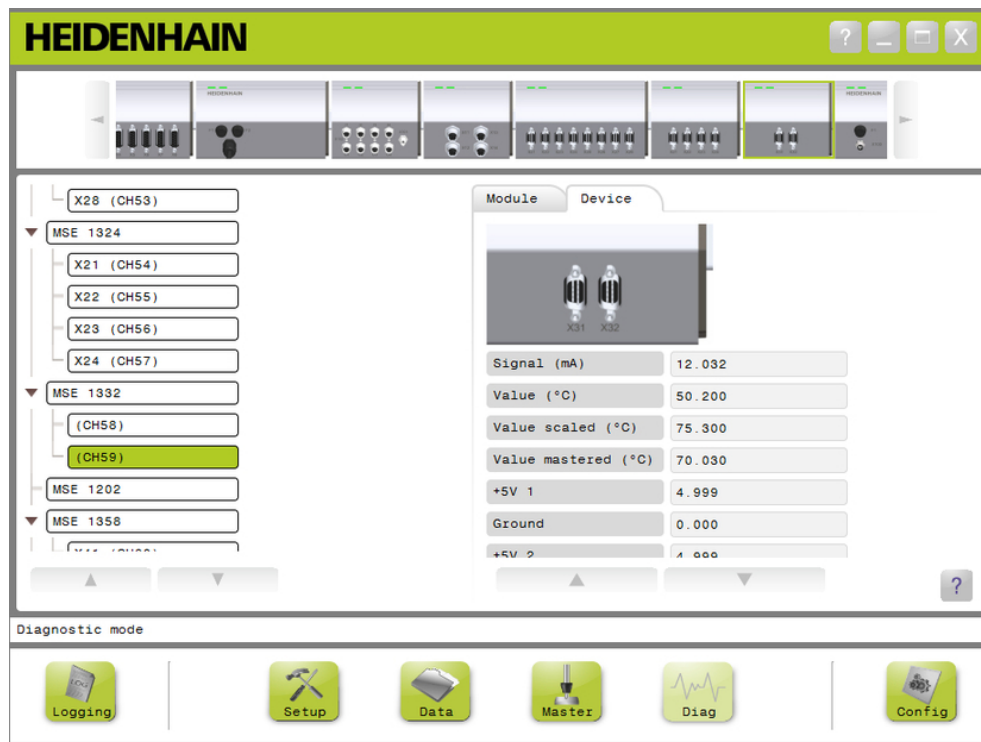
แสดงเอาต์พุตแรงดันไฟฟ้าของเซนเซอร์

### การวิเคราะห์ห่อะนาลิติก

จะใช้การวิเคราะห์ห่อะนาลิติกสำหรับตรวจสอบค่าห่อะนาลิติกจากอุปกรณ์ห่อะนาลิติก และแสดงการแปลงค่าไปเป็นหน่วย ผลกระทบของการทำสเกล ผลกระทบของการทำแม่แบบ และค่าไฟฟ้าที่อุปกรณ์ใช้

การวิเคราะห์ห่อะนาลิติก:

- สัญญาณ
- ค่าแม่แบบ
- +5V 2
- ค่า
- +5V 1
- Vref
- ค่าสเกล
- ต่อสายดิน



หน้าจอการวิเคราะห์แม่แบบห่อะนาลิติก

### การวิเคราะห์ห่อะนาลิติก

สัญญาณ	แสดงค่าดิบในหน่วยโวลต์หรือมิลลิแอมป์
ค่า	แสดงค่าดิบคูณด้วยความละเอียดของค่าที่ปรับเทียบ
ค่าสเกล	แสดงค่าที่คูณด้วยสเกลแพกเตอร์
ค่าแม่แบบ	แสดงค่าสเกลด้วยแม่แบบการชดเชย
+5V 1	แสดงแหล่งจ่ายไฟ 5V
ต่อสายดิน	แสดงสายดิน
+5V 2	แสดงเครื่องอ่านค่าที่สองของแหล่งจ่ายไฟ 5V
Vref	แสดงแรงดันไฟฟ้าอ้างอิง

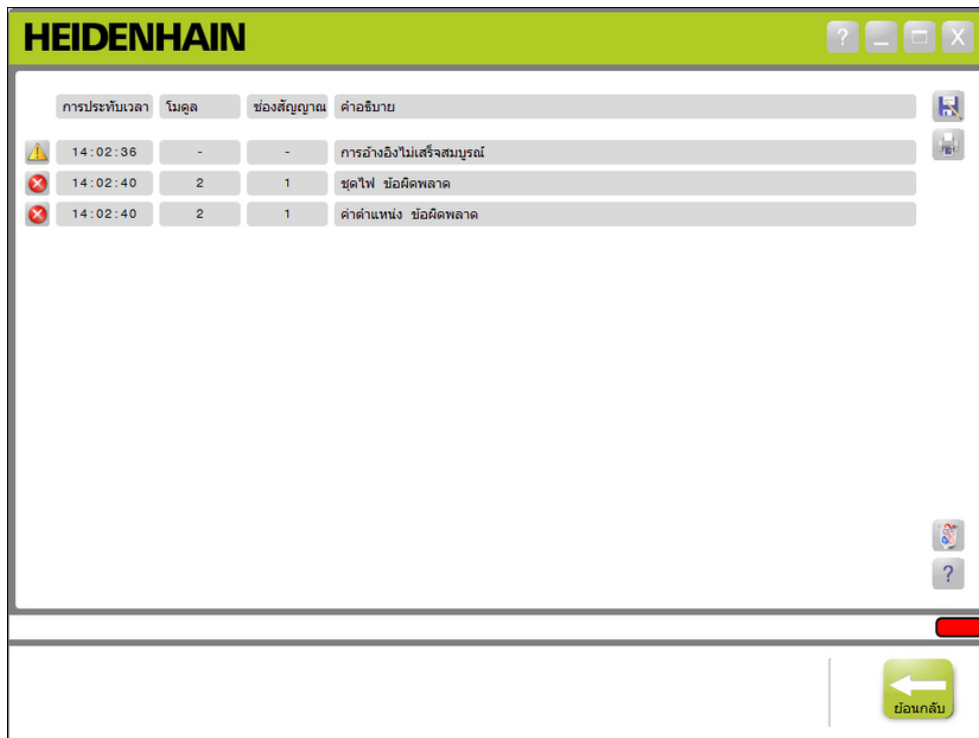


## 12.2 หน้าจ้อข้อมูลผิดพลาด

ใช้หน้าจ้อข้อมูลผิดพลาดสำหรับดูและล้างการเตือนและข้อผิดพลาด จะใช้หน้าจ้อนี้ได้เฉพาะเมื่อมีการเตือนหรือข้อผิดพลาดเกิดขึ้น และปุ่มการเตือนและข้อผิดพลาดจะกะพริบในพื้นที่ข้อความ จะแสดงการเตือนและข้อผิดพลาดทั้งหมดในพื้นที่ข้อความและถูกบันทึกในไฟล์ข้อมูลกิจกรรม

ตัวเลือกหน้าจ้อข้อมูลผิดพลาด:

- ดูการเตือนและข้อผิดพลาด
- ล้างการเตือนและข้อผิดพลาด



หน้าจ้อข้อมูลผิดพลาด



ปุ่มการเตือน



ปุ่มข้อมูลผิดพลาด

การเปิดหน้าจ้อข้อมูลผิดพลาด:

- ▶ คลิกปุ่มม การเตือน หรือ ข้อผิดพลาด ที่กะพริบ ในพื้นที่ข้อความ

จะแสดงหน้าจ้อข้อมูลผิดพลาดในพื้นที่ข้อความ จะแสดงการเตือนและข้อผิดพลาดพร้อมข้อมูลเฉพาะสำหรับแต่ละโมดูลและช่องที่มีการเตือนหรือข้อผิดพลาด

ล้างการเตือนและข้อผิดพลาด

การล้างการเตือนและข้อผิดพลาด:

- ▶ คลิกปุ่ม ลบข้อมูลผิดพลาดทั้งหมด

การเตือนและข้อผิดพลาดจะถูกลบออกจากรายการ จะแสดงข้อความระบุการกระทำในพื้นที่ข้อความ

## การแก้ปัญหา

12.3 ข้อผิดพลาดแอปพลิเคชัน

12.3 ข้อผิดพลาดแอปพลิเคชัน

ข้อผิดพลาด	สาเหตุ	การแก้ไข
ไม่ได้ติดตั้งเครื่องพิมพ์	ไม่สามารถพิมพ์หน้าจอข้อมูลกิจกรรมหรือข้อผิดพลาดเนื่องจากไม่ได้ติดตั้งเครื่องพิมพ์	▶ ตรวจสอบว่ามีการติดตั้งเครื่องพิมพ์หลักบนเครื่องเวิร์คสเตชัน
การสื่อสารกับ MSE 1000 สูญหาย	การสื่อสารระหว่าง MSEsetup และโมดูล MSE 1000 สูญหายหรือล้มเหลว	▶ ทำการเรียกคืนหน้าจอข้อผิดพลาด หากไม่สามารถเรียกคืนจากหน้าจอข้อผิดพลาด ดู "ข้อผิดพลาดในการสื่อสาร", หน้า 156 เพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม
หมดเวลาขณะที่แถบ-ความคืบหน้ากำลังแสดงผล	เกิดขึ้นเมื่อแถบความคืบหน้าหมด-เวลาก่อนกระบวนการจะเสร็จสมบูรณ์ ข้อผิดพลาดนี้อาจทำให้หน้าจออื่นไหลต่ออย่างไม่ถูกต้อง	▶ รีเซ็ต MSEsetup หากยังเกิดข้อผิดพลาดขึ้น ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค HEIDENHAIN
ไม่ได้เปิด MSEsetup อย่างถูกต้อง	เครื่องเวิร์คสเตชันถูกปิดหรือแอปพลิเคชันถูกปิดผ่านระบบปฏิบัติการ แทนการใช้ปุ่ม ปิด จำเป็นต้องเรียกคืน MSEsetup จากข้อผิดพลาดขึ้น หากการกำหนดค่าระบบหรือโมดูลเสียหายจาก การปิดอย่างไม่เหมาะสม	▶ เรียกคืนค่าเริ่มต้น หรือ ▶ โหลดไฟล์การกำหนดค่าระบบและไฟล์การกำหนดค่าโมดูลที่บันทึกเอาไว้ก่อนหน้า ดู "ตัวเลือกไฟล์", หน้า 71 หากไม่สามารถเปิด MSEsetup: ▶ ลบไฟล์การกำหนดค่าระบบและไฟล์การกำหนดค่าโมดูล ดู "การติดตั้ง MSEsetup", หน้า 49 สำหรับตำแหน่งไฟล์การกำหนดค่า ▶ เปิด MSEsetup
การตั้งค่าที่อยู่ IP ล้มเหลว	การใช้งานการกำหนด Static ล้มเหลว	▶ การตรวจสอบกระแสไฟฟ้าห้วงโซ่โมดูล ดู "การตรวจสอบกระแสไฟ", หน้า 48 ▶ ทำการแพร์สัญญาณ
ต้องเชื่อมต่อสายโมดูลใหม่	โมดูล MSE 1000 ถูกปิดขณะที่เชื่อมต่อกับ MSEsetup	▶ ทำการเชื่อมต่อใหม่
โมดูลการเขียนโปรแกรมข้อผิดพลาด	การเขียนโปรแกรมเฟิร์มแวร์หรือ bootloader สำหรับโมดูลล้มเหลว จะ-แสดงความผิดพลาดชื่อโมดูลและการสื่อสาร	▶ การตรวจสอบกระแสไฟฟ้าห้วงโซ่โมดูล ดู "การตรวจสอบกระแสไฟ", หน้า 48 ▶ ทำการแพร์สัญญาณ อาจจำเป็นต้องทำการตรวจสอบกระแสไฟฟ้าสอง-ครั้งติดต่อกัน เพื่อล้างสถานะเครื่องจักรของโมดูล หากการเขียนโปรแกรมล้มเหลว

ข้อผิดพลาด	สาเหตุ	การแก้ไข
การเตือน ข้อผิดพลาดถูกส่งคืนจาก- โมดูล	เกิดข้อผิดพลาดขณะสื่อสารกับโมดูล MSEsetup จะทำการทดลองใหม่ 5 ครั้ง ก่อนที่จะปรากฏ ข้อผิดพลาด สูญเสียการ- สื่อสารไปยัง MSE 1000 ขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ การเรียกคืนข้อผิดพลาดจะจำเป็นใน- กรณีนี้ปรากฏ ข้อผิดพลาด สูญเสียการ- สื่อสารไปยัง MSE 1000 ขึ้น อ้างถึงข้อผิดพลาดนี้ด้านบน</li> </ul>
ที่อยู่ IP ซ้ำ	มีมากกว่าหนึ่งโมดูลที่ใช้ ที่อยู่ IP เดียวกัน การล้างข้อผิดพลาดจะทำให้ข้อผิดพลาด- หายไปได้ แต่จะส่งผลให้วงโซ่โมดูลที่ประ- สบปัญหาใช้งานไม่ได้ จนกว่าปัญหาจะ- ได้รับการแก้ไข	<p>การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ เรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงาน</li> </ul> <p>การกำหนดที่อยู่แบบ static:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ถอนการติดตั้งหนึ่งในโมดูลที่มีที่อยู่ IP ซ้ำ- ออกจากวงโซ่โมดูล</li> <li>▶ เปลี่ยนที่อยู่ IP ของอีกโมดูลไปเป็นค่าที่เป็นเอกลักษณ์</li> <li>▶ ติดตั้งโมดูลที่ถูกถอดออกไปซ้ำ</li> </ul>
ข้อผิดพลาด	คิวรีล้มเหลว เกิดข้อผิดพลาดในการสื่อสาร และจะ- แสดงที่อยู่ IP ของโมดูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ การตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของโซ่โมดูล ดู "การตรวจสอบกระแสไฟ", หน้า 48</li> <li>▶ ทำการแพร์สัญญาณ</li> </ul> <p>Weitere Informationen: การแก้ปัญหาเครือข่าย, หน้า 161</p>
ไม่สามารถสร้างวงโซ่โมดูล MSE 1000 ผ่านทางการแพร์สัญญาณได้	การแพร์สัญญาณล้มเหลว	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อเครือข่ายมีการ- เชื่อมต่อ</li> <li>▶ ตรวจสอบว่ามีกระแสไฟจ่ายให้โมดูล</li> <li>▶ ตรวจสอบที่อยู่ IP เครื่องเวิร์คสเตชัน</li> <li>▶ ตรวจสอบ netmask เครื่องเวิร์คสเตชัน</li> <li>▶ ตรวจสอบ netmask การแพร์สัญญาณ</li> <li>▶ ตรวจสอบพอร์ตเครื่องเวิร์คสเตชัน</li> <li>▶ การตรวจสอบกระแสไฟฟ้าของโซ่โมดูล ดู "การตรวจสอบกระแสไฟ", หน้า 48</li> <li>▶ รอให้ Network bus LED กระพริบสอง- ครั้งต่อวินาทีในทุกโมดูล</li> <li>▶ ทำการแพร์สัญญาณ</li> </ul> <p>อ้างถึง "การแก้ปัญหาเครือข่าย", หน้า 161</p>

ข้อผิดพลาด	สาเหตุ	การแก้ไข
โมดูลเกิดความล้มเหลวในการกำหนดค่า	การใช้การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP ล้มเหลว	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ การตรวจสอบกระแสไฟฟ้าห้วงใช้โมดูล ดู "การตรวจสอบกระแสไฟ", หน้า 48</li> <li>▶ ทำการเชื่อมต่อหรือแพร์สัญญาณใหม่</li> <li>▶ กำหนดให้ห้วงใช้โมดูลใช้การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP</li> </ul>
อิมเมจที่เลือกสำหรับการโปรแกรมใหม่ไม่ถูกต้อง	เลือกไฟล์ไม่ถูกต้องสำหรับการโปรแกรม bootloader หรือเฟิร์มแวร์	▶ เลือก MSEbootloader.dat หรือไฟล์ MSEfirmware.dat ที่ถูกต้อง
การตรวจสอบความถูกต้องล้มเหลว	ไฟล์ MSEbootloader.dat หรือ MSEfirmware.dat เสียหาย	▶ เลือก MSEbootloader.dat หรือไฟล์ MSEfirmware.dat ที่ถูกต้อง
ไม่สามารถอัปเดต Bootloader และเฟิร์มแวร์ในขณะที่ใช้ DHCP ได้	MSEbootloader.dat หรือ MSEfirmware.dat ไม่สามารถโปรแกรมได้เนื่องจากโมดูลอยู่ในโหมด DHCP	▶ ตั้งค่าห้วงใช้เป็นที่อยู่ IP แบบคงที่แล้วลองใหม่อีกครั้ง
โมดูลทั้งหมดเป็นเวอร์ชันที่ต้องการอยู่แล้ว	การเขียนโปรแกรมเฟิร์มแวร์สำหรับโมดูลทั้งหมดล้มเหลว เนื่องจากเวอร์ชันเฟิร์มแวร์เหมือนกัน สามารถโปรแกรมโมดูลเป็นการเฉพาะ โดยไม่ต้องตรวจสอบเวอร์ชัน	▶ โปรแกรมโมดูลเป็นการเฉพาะ
รหัสผ่านไม่ถูกต้อง	มีการใส่รหัสผ่านที่ไม่ถูกต้องสำหรับโหมดผู้ดูแล	▶ ใส่รหัสผ่านที่ถูกต้อง
ไม่สามารถตั้งค่าที่อยู่ IP ได้เนื่องจากซ้ำกัน	ปุ่ม ใช้การกำหนดที่อยู่แบบ Static ในหน้าจอเครือข่ายไม่สามารถตั้งค่าโมดูลให้เป็นที่อยู่ IP แบบคงที่ได้เนื่องจากซ้ำกัน	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ทำการแพร์สัญญาณ จากนั้นอนุญาตให้ที่อยู่ DHCP สามารถตั้งค่าเป็นที่อยู่ IP แบบคงที่ได้เมื่อมีการแจ้งเตือน</li> <li>หรือ</li> <li>▶ ตั้งคีย์ที่อยู่ IP แบบคงที่ที่ละค่าได้โดยใช้ปุ่มกำหนด Static ในหน้าจอเครือข่าย</li> </ul>

## 12.4 การเตือนโมดูลและข้อผิดพลาด

กระแสไฟ, แรงดันไฟฟ้า, อุณหภูมิ และหน่วยความจำที่ไม่ลบเลือน จะถูกตรวจสอบในโมดูล MSE 1000 การเตือนและข้อผิดพลาดจะถูกระบุในหน้าจอข้อผิดพลาด และสถานะของ LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง บนโมดูลที่ได้รับผลกระทบ

การเตือนหรือข้อผิดพลาด	สาเหตุ	การแก้ไข
กระแสไฟเกินเกณฑ์การเตือน	MSE 1201: กระแสไฟฟ้าที่ดึงจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าคือ > 2.0 A MSE 1202: กระแสไฟฟ้าที่ดึงจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าคือ > 2.9 A	▶ ถอดอุปกรณ์และ/หรือโมดูลต่างๆ ออก จนกระแสไฟฟ้าอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ หรือ ▶ ติดตั้งโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าเพิ่มเติมในวงโซ่โมดูล เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการกระแสไฟฟ้า
กระแสไฟเกินเกณฑ์ข้อผิดพลาด LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง: สีแดงติดสว่าง	MSE 1201: กระแสไฟฟ้าที่ดึงจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าคือ > 2.1 A MSE 1202: กระแสไฟฟ้าที่ดึงจากโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าคือ > 3.0 A	
กระแสไฟฟ้า 24V อยู่ต่ำกว่าค่าเกณฑ์การเตือนขั้นต่ำ	กระแสไฟฟ้า 24 V ที่จ่ายโดยโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าไปยังโมดูลอื่นๆ คือ < 21.5 V	MSE 1201: ▶ ติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค HEIDENHAIN เพื่อขอความช่วยเหลือ
การจ่ายไฟ 24V เกินเกณฑ์การเตือนสูงสุด	กระแสไฟฟ้า 24 V ที่จ่ายโดยโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าไปยังโมดูลอื่นๆ คือ > 26.5 V	MSE 1202: ▶ ตรวจสอบว่าเอาต์พุต 24 V จากแหล่งจ่ายไฟภายนอกมีการจ่ายแรงดันไฟฟ้าที่ถูกต้อง
กระแสไฟฟ้า 24V อยู่ต่ำกว่าค่าเกณฑ์ความผิดพลาดขั้นต่ำ LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง: กะพริบสีเขียวและแดงที่อัตราหนึ่งครั้งต่อวินาที	กระแสไฟฟ้า 24 V ที่จ่ายโดยโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าไปยังโมดูลอื่นๆ คือ < 20 V	หากแหล่งจ่ายไฟภายนอกทำงานอย่างไม่ถูกต้อง อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมอุปกรณ์เพื่อหาข้อมูลสำหรับการแก้ปัญหา หากแหล่งจ่ายไฟภายนอกมีการจ่ายแรงดันไฟฟ้าที่ถูกต้อง และการเตือนหรือข้อผิดพลาดยังคงแสดงอยู่:
การจ่ายไฟ 24V โทเกินเกณฑ์ข้อผิดพลาดสูงสุด LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง: กะพริบสีเขียวและแดงที่อัตราหนึ่งครั้งต่อวินาที	กระแสไฟฟ้า 24 V ที่จ่ายโดยโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าไปยังโมดูลอื่นๆ คือ > 28 V	ติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค HEIDENHAIN เพื่อขอความช่วยเหลือ

## 12.4 การเตือนโมดูลและข้อผิดพลาด

การเตือนหรือข้อผิดพลาด	สาเหตุ	การแก้ไข
กระแสไฟฟ้า 5V อยู่ต่ำกว่าค่าเกณฑ์การเตือนขั้นต่ำ	กระแสไฟฟ้า 5 V ภายในของโมดูลคือ < 4.9 V	ติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค HEIDENHAIN เพื่อขอความช่วยเหลือ
การจ่ายไฟ 5V เกินเกณฑ์การเตือนสูงสุด	กระแสไฟฟ้า 5 V ภายในของโมดูลคือ > 5.3 V	
กระแสไฟฟ้า 5V อยู่ต่ำกว่าค่าเกณฑ์การเตือนขั้นต่ำ LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง: กะพริบสีเขียวและแดงที่อัตราสอง- ครั้งต่อวินาที	กระแสไฟฟ้า 5 V ภายในของโมดูลคือ < 4.8 V	
การจ่ายไฟ 5V เกินเกณฑ์ข้อผิดพลาดสูงสุด LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง: กะพริบสีเขียวและแดงที่อัตราสอง- ครั้งต่อวินาที	กระแสไฟฟ้า 5 V ภายในของโมดูลคือ > 5.5 V	
อุณหภูมิอยู่ต่ำกว่าค่าเกณฑ์การเตือนขั้นต่ำ	อุณหภูมิ CPU ของโมดูลคือ < 0 °C	▶ การตรวจสอบอุณหภูมิการใช้งานมีค่าตรงตามที่กำหนด ดู "ข้อกำหนดโมดูล", หน้า 167
อุณหภูมิเกินเกณฑ์การเตือนสูงสุด	อุณหภูมิ CPU ของโมดูล คือ > 100 °C	▶ การตรวจสอบอุณหภูมิการใช้งานมีค่าตรงตามที่กำหนด ดู "ข้อกำหนดโมดูล", หน้า 167 ▶ ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า ▶ ปลดปล่อยให้โมดูลเย็นลง ▶ ตรวจสอบว่ามีภาระระบายอากาศอย่างเพียงพอสำหรับโมดูล เพื่อควบคุมระดับอุณหภูมิให้อยู่ภายในช่วงอุณหภูมิการใช้งาน หากข้อผิดพลาดนี้เกิดขึ้นต่อเนื่อง ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค HEIDENHAIN เพื่อขอความช่วยเหลือ

การเตือนหรือข้อผิดพลาด	สาเหตุ	การแก้ไข
อุณหภูมิอยู่ต่ำกว่าค่า- เกณฑ์ข้อผิดพลาดขั้นต่ำ LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง: กะพริบสีเขียวและ- แดงที่อัตราหนึ่งครั้งต่อสามวินาที	อุณหภูมิ CPU ของโมดูล คือ $< -5\text{ }^{\circ}\text{C}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ การตรวจสอบอุณหภูมิการใช้งานมีค่า- ตรงตามที่กำหนด ดู "ข้อกำหนดโมดูล", หน้า 167</li> </ul>
อุณหภูมิเกินเกณฑ์ข้อผิดพลาดสูงสุด LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง: กะพริบสีเขียวและ- แดงที่อัตราหนึ่งครั้งต่อสามวินาที	อุณหภูมิ CPU ของโมดูล คือ $> 110\text{ }^{\circ}\text{C}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ การตรวจสอบอุณหภูมิการใช้งานมีค่า- ตรงตามที่กำหนด ดู "ข้อกำหนดโมดูล", หน้า 167</li> <li>▶ ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า</li> <li>▶ ปลดปล่อยให้โมดูลเย็นลง</li> <li>▶ ตรวจสอบว่ามีภาระระบายอา- กาศอย่างเพียงพอสำหรับโมดูล เพื่อควบคุมระดับอุณหภูมิให้อยู่- ภายในช่วงอุณหภูมิการใช้งาน</li> </ul> <p>หากข้อผิดพลาดนี้เกิดขึ้นต่อเนื่อง ให้ติดต่อฝ่าย- สนับสนุนทางเทคนิค HEIDENHAIN เพื่อขอ- ความช่วยเหลือ</p>
หน่วยความจำที่ไม่ลบเลือนของ- โมดูลกำลังใช้ข้อมูลเริ่มต้น LED แสดงการเปิดปิดเครื่อง: กะพริบสีเขียวและ- แดงที่อัตราหนึ่งครั้งต่อสิบวินาที	<p>โมดูลจำเป็นต้องใช้พารามิเตอร์สำหรับกำ- หนดค่า เริ่มต้นแทนพารามิเตอร์สำหรับกำ- หนดค่าปกติ</p> <p>การล้างข้อผิดพลาดจะเป็นการกำ- จัดข้อผิดพลาด ดจากหน้าจอข้อผิดพลาด จะปรากฏข้อผิดพลาดขึ้นอีกใน- การเปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กั บโมดูลครั้งถัดไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ล้างข้อผิดพลาดในหน้าจอข้อผิดพลาด ติดต่อฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค HEIDENHAIN เพื่อขอความช่วยเหลือ</li> </ul>
หน่วยความจำที่ไม่ลบเลือนของ- โมดูลมีข้อมูลที่ไมถูกต้อง กำ- ล้างใช้ข้อมูลสำรอง	<p>โมดูลจำเป็นต้องใช้ข้อมูลสำรองสำหรับกำ- หนด ค่าเริ่มต้นแทนพารามิเตอร์สำหรับกำ- หนดค่าปกติ</p> <p>การล้างข้อผิดพลาดจะเป็นการกำ- จัดข้อผิดพลาด ดจากหน้าจอข้อผิดพลาด จะปรากฏข้อผิดพลาดขึ้นอีกใน- การเปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้ กับโมดูลครั้งถัดไป หากการทำสำเนาพา- รามิเตอร์สำรองไม่สำเร็จ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ตรวจสอบว่าแหล่งจ่ายไฟทำ- งานในระดับที่เหมาะสม</li> <li>▶ ตรวจสอบว่าแหล่งจ่ายไฟไม่มีการ- เชื่อมต่อกับโมดูลจำนวนมากเกินไป จนทำ- ให้เกิดกระแสไฟฟ้าล้นเกิน</li> </ul> <p>หากยังเกิดข้อผิดพลาดนี้บ่อย ให้ติดต่อฝ่าย- สนับสนุนทางเทคนิค HEIDENHAIN เพื่อขอ- ความช่วยเหลือ</p>

## การแก้ปัญหา

12.5 ข้อผิดพลาดในการสื่อสาร

12.5 ข้อผิดพลาดในการสื่อสาร

ข้อผิดพลาด สูญเสียการสื่อสารไปยัง MSE 1000 จะถูกส่งไปหน้าจ้อข้อผิดพลาด เพื่อสื่อสารข้อผิดพลาดระหว่าง MSEsetup และโมดูล MSE 1000 ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นรวมทั้งโมดูลที่เกิดข้อผิดพลาดและช่อง หากสามารถทำได้ จะแสดงในหน้าจ้อข้อมูลกิจกรรม หากขั้นตอนการแก้ปัญหาที่บรรยายในส่วนนี้ไม่ประสบผลสำเร็จ ดู "การแก้ปัญหาเครือข่าย", หน้า 161 เพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อผิดพลาด	สาเหตุ	การแก้ไข
หมดเวลาการตอบสนอง	คำสั่งถูกส่งไปยังโมดูลและล้มเหลวในการตอบสนอง ภายในช่วงเวลาการตอบสนอง ช่วงเวลาการตอบสนองเริ่มต้นคือ 200 ms	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ตรวจสอบการเชื่อมต่อกำลังไฟและเครือข่ายไปยังโมดูล</li> <li>▶ การวนรอบกระแสไฟฟ้าห้วงไซโมดูล ดู "การวนรอบกระแสไฟ", หน้า 48</li> <li>▶ ทำการเชื่อมต่อใหม่</li> </ul>
ไม่มีการตอบสนองจากการแพร่สัญญาณ	การแพร่สัญญาณไม่พบโมดูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ปิด MSEsetup</li> <li>▶ รีเซ็ตพอร์ต MSEsetup</li> <li>▶ ตรวจสอบว่า IP เครื่องเวิร์คสแตชันอยู่บนโดเมนที่ถูกต้อง</li> <li>▶ ตรวจสอบว่าการสื่อสารกับโมดูลทำงานโดยการส่งคำขอแบบ ping จากระบบปฏิบัติการ</li> <li>▶ ทำการแพร่สัญญาณเมื่อการสื่อสารได้รับการตรวจสอบ</li> </ul>
การเชื่อมโยงของซ็อกเก็ต UDP ล้มเหลว	ไม่สามารถเริ่มต้นการแพร่สัญญาณเนื่องจากการเชื่อมโยงของซ็อกเก็ตล้มเหลวปัญหานี้มักเกิดจากมีแอปพลิเคชันใช้ซ็อกเก็ตและพอร์ตอยู่	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ ปิด MSEsetup</li> <li>▶ รีเซ็ตพอร์ต MSEsetup</li> <li>▶ ตรวจสอบว่า IP เครื่องเวิร์คสแตชันอยู่บนโดเมนที่ถูกต้อง</li> <li>▶ ตรวจสอบว่าการสื่อสารกับโมดูลทำงานโดยการส่งคำขอแบบ ping จากระบบปฏิบัติการ</li> <li>▶ เปลี่ยนพอร์ตจากหน้าจ้อเครือข่ายถ้ามีแอปพลิเคชันใช้พอร์ตอยู่</li> <li>▶ ทำการแพร่สัญญาณเมื่อการสื่อสารได้รับการตรวจสอบ</li> </ul>



ข้อผิดพลาด	สาเหตุ	การแก้ไข
ที่อยู่ IP ถูกใช้โดยโมดูลอื่น	ที่อยู่ IP ที่ร้องขอถูกใช้ไปแล้ว	▶ ใช้ที่อยู่ IP ที่เป็นเอกลักษณ์เมื่อตั้งค่าที่อยู่ IP แบบ static
ที่อยู่ IP มีรูปแบบไม่ถูกต้อง ควรอยู่ในรูปแบบ 172.31.46.1	ได้รับการร้องขอให้กำหนดที่อยู่ IP ไปน 0.0.0.0	▶ ใช้ที่อยู่ IP ที่ถูกต้องเมื่อตั้งค่าที่อยู่ IP แบบ static
ขา IS_CONNECT_IN_SET ไม่ใช้สูง	โมดูลล้มเหลวในการรับคำสั่งหลังจากเสร็จสิ้นการแพร์สัญญาณ เนื่องจากไม่สามารถอ่านพินอินพุตบนโมดูลทั้งหมด พินอินพุตถูกกำหนดเป็นระดับสูง โดยการกำหนดที่ละหนึ่งครั้งเริ่มจากโมดูลฐานเพื่อประเมินว่าโมดูลใดคือโมดูลถัดไปในห่วงโซ่โมดูล	▶ ปิด MSEsetup ▶ การตรวจสอบกระแสไฟฟ้าห่วงโซ่โมดูล ดู "การตรวจสอบกระแสไฟ", หน้า 48 ▶ รีเซ็ตอาร์ต MSEsetup ▶ ทำการแพร์สัญญาณ
ไม่สามารถระบุโมดูลแรกได้	โมดูลล้มเหลวในการรับคำสั่งหลังจากเสร็จสิ้นการแพร์สัญญาณ เนื่องจากไม่พบโมดูลแรก	▶ ปิด MSEsetup ▶ การตรวจสอบกระแสไฟฟ้าห่วงโซ่โมดูล ดู "การตรวจสอบกระแสไฟ", หน้า 48 ▶ รีเซ็ตอาร์ต MSEsetup ▶ ทำการแพร์สัญญาณ หากยังมีข้อผิดพลาดดินอยู่ ตรวจสอบว่าไม่มีสายเชื่อมต่อที่เชื่อมต่อกับโมดูลแรกในห่วงโซ่โมดูล
ไม่สามารถเปิดไฟล์ที่ร้องขอได้	ไม่สามารถโปรแกรมโมดูลได้เนื่องจากไม่สามารถเปิดไฟล์ที่ร้องขอได้	▶ เลือกไฟล์ที่ถูกต้องสำหรับการเขียนโปรแกรม bootloader หรือเฟิร์มแวร์
ไม่สามารถอ่านไฟล์ที่ร้องขอได้	ไม่สามารถโปรแกรมโมดูลได้เนื่องจากไม่สามารถอ่านไฟล์ที่ร้องขอได้	▶ เลือกไฟล์ที่ถูกต้องสำหรับการเขียนโปรแกรม bootloader หรือเฟิร์มแวร์ หากไฟล์เสียหาย สามารถขอใหม่ได้จาก HEIDENHAIN
โมดูลไม่อยู่ใน bootloader	เฟิร์มแวร์ในโมดูลไม่สามารถโปรแกรมได้ เนื่องจากโมดูลไม่สามารถบูทเข้าไปใน bootloader ได้	▶ ปิด MSEsetup ▶ การตรวจสอบกระแสไฟฟ้าห่วงโซ่โมดูล ดู "การตรวจสอบกระแสไฟ", หน้า 48 ▶ รีเซ็ตอาร์ต MSEsetup ▶ ทำการแพร์สัญญาณ อาจจำเป็นที่จะต้องทำการตรวจสอบกระแสไฟฟ้าโมดูลสองครั้งติดต่อกัน เพื่อล้างสถานะเครื่องภายในที่ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรม

## การแก้ปัญหา

12.8 การเตือนและข้อผิดพลาดตัวเข้ารหัส

12.6 ข้อผิดพลาดไฟล์การกำหนดค่าโมดูล

ข้อผิดพลาด	สาเหตุ	การแก้ไข
ไฟล์ไม่ถูกต้อง	ไฟล์การกำหนดค่าที่ร้องขอไม่ถูกต้อง	▶ การบันทึกไฟล์การกำหนดค่าโมดูล ดู "ตัวเลือกไฟล์", หน้า 71
ส่วนประกอบราก DOM เป็น NULL	องค์ประกอบรากของไฟล์การกำหนดค่าไม่ถูกต้อง	▶ รีเซ็ตรีต MSEsetup
tagname ไม่ถูกต้องสำหรับ ModuleConfig	ไม่พบ tagname, ModuleConfig ในไฟล์การกำหนดค่า	หรือ
tagname ไม่ถูกต้องสำหรับโมดูล	ไม่พบ tagname ของโมดูลในไฟล์การกำหนดค่า	▶ ลบไฟล์การกำหนดค่าโมดูล ดู "การติดตั้ง MSEsetup", หน้า 49 สำหรับตำแหน่งไฟล์การกำหนดค่า
tagname ไม่ถูกต้องสำหรับช่อง	ไม่พบ tagname ของช่องในไฟล์การกำหนดค่า	▶ ทำการแพร์สัญญาณ
รายการโมดูลไม่ถูกต้อง	ไม่พบ tagname สำหรับองค์ประกอบโมดูลที่ต้องการ	
รายการช่องสัญญาณไม่ถูกต้อง	ไม่พบ tagname สำหรับองค์ประกอบช่องที่ต้องการ	
ไม่พบชื่อแท็ก	ไม่พบ tagname สำหรับองค์ประกอบที่ต้องการ	
ล้มเหลวในการเขียนทับการตั้งค่าโมดูลที่กำหนดค่าได้ทีเลือกไว้	ไฟล์ที่กำลังผสมผสานกับ ModuleConfig.xml ไม่ถูกต้อง	▶ เลือกไฟล์อื่นเพื่อผสมผสานกับไฟล์ ModuleConfig.xml

12.7 การเตือนและข้อผิดพลาดเกี่ยวกับอุปกรณ์

คำเตือน	สาเหตุ	การแก้ไข
จำเป็นต้องทำการปรับค่า	อุปกรณ์แบบอะนาล็อกหรือ LVDT จะต้องได้รับการปรับเทียบ	▶ การปรับเทียบค่าความละเอียดใหม่ของอุปกรณ์อะนาล็อกหรือ LVDT
ต้องทำแม่แบบใหม่เนื่องจากการตั้งค่าอุปกรณ์เปลี่ยนแปลง	การตั้งค่าอุปกรณ์เปลี่ยนไปซึ่งทำให้ตำแหน่งแม่แบบไม่สามารถใช้งานได้	▶ ล้างการแจ้งเตือน แล้วทำแม่แบบใหม่ให้กับอุปกรณ์จากหน้าจอแม่แบบ

12.8 การเตือนและข้อผิดพลาดตัวเข้ารหัส

การเตือนและข้อผิดพลาดตัวเข้ารหัสจะถูกรายงานในหน้าจอข้อผิดพลาดและการวิเคราะห์

Weitere Informationen: หน้าจอข้อผิดพลาด, หน้า 149

Weitere Informationen: การวิเคราะห์, หน้า 140.

อ้างอิงเอกสารที่มาพร้อมตัวเข้ารหัสสำหรับวิธีแก้ปัญหา

## 12.9 คำเตือนการเชื่อมต่อห่วงโซ่โมดูลใหม่

คำเตือน	สาเหตุ	การแก้ไข
ต้องเชื่อมต่อสายโมดูลใหม่	การเตือนนี้เกิดขึ้นเมื่อโมดูลถูกเริ่มต้นใหม่หรือเพิ่มไปยังห่วงโซ่โมดูลโดยไม่ได้เชื่อมต่อใหม่หรือแพร์สัญญาณ โมดูลจะแพร์สัญญาณหนึ่งครั้งทุกๆ 30 วินาที ด้วยข้อมูลเครือข่าย จนกระทั่งได้รับการเชื่อมต่อจาก MSEsetup ข้อมูลการบริการจะแสดงข้อมูลตามโมดูลที่แพร์สัญญาณ	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>คิวกู๊ปม ลบข้อผิดพลาดทั้งหมด</b> - เพื่อล้างการเตือน</li> </ul> <p>จะปรากฏหน้าต่างไดอะล็อกขึ้นและร้องขอการยืนยันเพื่อเรียกคืนจากการสูญเสียการสื่อสาร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>คิวกู๊ปม ตกลง</b></li> </ul> <p>MSEsetup ทำการเชื่อมต่อใหม่ จะต้องทำการแพร์สัญญาณหากมีการเพิ่มโมดูลใหม่ในห่วงโซ่โมดูล ดู "การเชื่อมต่อ", หน้า 81</p>

## 12.10 การอ้างอิงการเตือน

คำเตือน	สาเหตุ	การแก้ไข
การอ้างอิงไม่เสร็จสมบูรณ์	เครื่องหมายอ้างอิงบนตัวเข้ารหัส 1 Vpp ไม่มีการเคลื่อนตัว	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ เคลื่อนเครื่องหมายอ้างอิงบนตัวเข้ารหัส 1 Vpp</li> </ul> <p>Weitere Informationen: การอ้างอิง, หน้า 109</p>

## 12.11 การอ้างอิงข้อมูลผิดพลาด

ข้อมูลผิดพลาด	สาเหตุ	การแก้ไข
การอ้างอิงล้มเหลว	ประเภทเครื่องหมายการอ้างอิง การนับจำนวนเส้น หรือคาบสัญญาณอาจไม่ถูกต้องสำหรับตัวเข้ารหัส 1 Vpp หรือ TTL การแทรกสัญญาณอาจไม่ถูกต้องสำหรับตัวเข้ารหัส TTL	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ เปลี่ยนประเภทเครื่องหมายการอ้างอิง การนับจำนวนเส้น คาบสัญญาณ หรือการแทรกสัญญาณให้เป็นค่าที่ถูกต้อง</li> </ul>

## การแก้ปัญหา

12.12 การเตือนและข้อผิดพลาดไฟล์ข้อมูลกิจกรรม

12.12 การเตือนและข้อผิดพลาดไฟล์ข้อมูลกิจกรรม

การเตือนหรือข้อผิดพลาด	สาเหตุ	การแก้ไข
ไฟล์ข้อมูลกิจกรรมใกล้จะเกินขนาดสูงสุด	ไฟล์ข้อมูลกิจกรรมมีขนาดเกิน 9 MB และใกล้จะเกินขนาดสูงสุด 10 MB ไฟล์ข้อมูลกิจกรรมจะถูกเขียนทับด้วยไฟล์ข้อมูลกิจกรรมเปล่าในแต่ละครั้งที่ MSEsetup เปิด การเตือนนี้เกิดขึ้นเมื่อ MSEsetup ถูกกำหนดให้มีการสะสมข้อมูลกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และไฟล์ข้อมูลกิจกรรมไม่ได้ถูกเขียนทับ	▶ ลบไฟล์ข้อมูลกิจกรรม Weitere Informationen: ข้อมูลกิจกรรม, หน้า 118
ไฟล์ข้อมูลกิจกรรมมีขนาดสูงสุด และจะไม่อัปเดตอีกต่อไป	ไฟล์ข้อมูลกิจกรรมจะมีขนาดเกิน 10 MB ซึ่งเป็นขนาดสูงสุด จะไม่มีการบันทึกไฟล์ข้อมูลกิจกรรมในระหว่างการใช้งาน หรือถูกเขียนทับเมื่อเปิด MSEsetup ไฟล์ข้อมูลกิจกรรมจะถูกเขียนทับด้วยไฟล์เปล่าในแต่ละครั้งที่ MSEsetup เปิด ข้อผิดพลาดนี้เกิดขึ้นเมื่อ MSEsetup ถูกกำหนดให้มีการสะสมข้อมูลกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และไฟล์ข้อมูลกิจกรรมไม่ได้ถูกเขียนทับ	▶ ลบไฟล์ข้อมูลกิจกรรม Weitere Informationen: ข้อมูลกิจกรรม, หน้า 118
ข้อมูลการบริการใกล้จะเกินขนาดสูงสุด	ข้อมูลการบริการมีขนาดเกิน 900 kB และใกล้จะเกินขนาดสูงสุด 1 MB ข้อมูลการบริการจะถูกเขียนทับด้วยไฟล์เปล่าในแต่ละครั้งที่ MSEsetup เปิด การเตือนนี้เกิดขึ้นเมื่อ MSEsetup ถูกกำหนดให้มีการสะสมข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และข้อมูลการบริการไม่ได้ถูกเขียนทับ	▶ ลบข้อมูลการบริการ Weitere Informationen: ข้อมูลการบริการ, หน้า 120
ข้อมูลการบริการเกินขนาดสูงสุด และจะไม่อัปเดตอีกต่อไป	ข้อมูลการบริการมีขนาดเกิน 1 MB ซึ่งเป็นขนาดสูงสุด จะไม่มีการบันทึกข้อมูลการบริการในระหว่างการใช้งาน หรือถูกเขียนทับเมื่อเปิด MSEsetup ข้อมูลการบริการจะถูกเขียนทับด้วยไฟล์เปล่าในแต่ละครั้งที่ MSEsetup เปิด ข้อผิดพลาดนี้เกิดขึ้นเมื่อ MSEsetup ถูกกำหนดให้มีการสะสมข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และข้อมูลการบริการไม่ได้ถูกเขียนทับ	▶ ลบข้อมูลการบริการ Weitere Informationen: ข้อมูลการบริการ, หน้า 120

## 12.13 การแก้ปัญหาเครือข่าย

### 12.13.1 เครื่องมือคอมมานด์ไลน์

Microsoft Windows มีเครื่องมือคอมมานด์ไลน์สามชุดที่เป็นประโยชน์ในการระบุปัญหาการสื่อสารเครือข่าย อาจจำเป็นต้องใช้เครื่องมือเหล่านี้ระหว่างขั้นตอนการแก้ไขปัญหาเครือข่าย

เครื่องมือคอมมานด์ไลน์:

- Netstat
- Ping
- Ipconfig

#### Netstat

Netstat สามารถใช้เพื่อแสดงที่อยู่ IP และพอร์ตที่เปิดอยู่ในปัจจุบัน

การใช้ Netstat:

- ▶ เปิดโปรแกรมคอมมานด์ไลน์
- ▶ ใส "netstat.exe -noa" ในคอมมานด์ไลน์
- ▶ กดปุ่ม Enter บนแป้นพิมพ์

จะแสดงที่อยู่ IP, พอร์ต UDP และ ID โปรเซส

#### Ping

Ping สามารถใช้สำหรับทดสอบการเชื่อมต่อเครือข่ายระหว่างเครื่องเวิร์กสเตชันและโมดูล MSE 1000

- ▶ เปิดโปรแกรมคอมมานด์ไลน์
- ▶ ใส "ping [ip\_address]" ในคอมมานด์ไลน์ [ip\_address] คือที่อยู่ IP ของโมดูลที่ต้องการ ping
- ▶ กดปุ่ม Enter บนแป้นพิมพ์

หากการ ping สำเร็จ คำตอบจะแสดงจาก IP ที่ร้องขอ พร้อมขนาดของ packet ที่ส่ง และระยะเวลาที่ใช้ในการตอบสนอง

หากการ ping ไม่สำเร็จ จะแสดงคำตอบ "ไม่สามารถเข้าถึงโฮสต์ปลายทาง" หรือ "ไม่สามารถเข้าถึงปลายทาง"

## การแก้ปัญหา

## 12.13 การแก้ปัญหาเครือข่าย

## Ipconfig

Ipconfig สามารถใช้เพื่อแสดง ที่อยู่ IP, netmask และ เกตเวย์เริ่มต้นของแอดปเตอ์เครือข่ายทั้งหมด

การใช้ IpConfig:

- ▶ เปิดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ออนไลน์
  - ▶ ใส "ipconfig" ในคอมพิวเตอร์ออนไลน์
  - ▶ กดปุ่ม Enter บนแป้นพิมพ์
  - ▶ ค้นหาแอดปเตอ์เครือข่ายที่ใช้ในการเชื่อมต่อไปยังโมดูล MSE 1000 และจดบันทึกข้อมูลต่อไปนี้:
    - ที่อยู่ IP
    - Subnet mask
- หากใช้ DHCP:
- เกตเวย์เริ่มต้น
  - ที่อยู่ IP ของเราเตอร์

## 12.13.2 การระบุปัญหาเครือข่ายขั้นพื้นฐาน

## ตรวจสอบกำลังไฟและ LED

- ▶ ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าเครื่องเวิร์คสเตชัน, เราเตอร์ และโมดูล
- ▶ ตรวจสอบว่า LED แสดงการเชื่อมต่อบนเครื่องเวิร์คสเตชันและเราเตอร์ (ถ้ามี) ติดสว่าง
- ▶ ตรวจสอบว่า Network bus LED บนโมดูลฐาน ติดสว่าง

## ตรวจสอบการตั้งค่า NIC เครื่องเวิร์คสเตชัน

- ▶ ตรวจสอบว่าการตั้งค่าเครือข่ายสำหรับ NIC เครื่องเวิร์คสเตชันได้รับการกำหนดค่าอย่างถูกต้อง อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์หรือ NIC สำหรับคำแนะนำ

การกำหนดที่อยู่ IP ของ DHCP : กำหนดให้ NIC รับผิดชอบที่อยู่ IP โดยอัตโนมัติ

การกำหนดที่อยู่ IP แบบ static: กำหนดค่าที่อยู่ IP NIC และ netmask เป็นค่าที่ต้องการด้วยตนเอง subnet และ netmask ของเครื่องเวิร์คสเตชันและโมดูลจะต้องตรงกัน

### ตรวจสอบการตั้งค่า IP เครื่องเวิร์คสเตชัน

การตั้งค่าที่กำหนดสำหรับที่อยู่ IP เครื่องเวิร์คสเตชันและ netmask ใน MSEsetup จะต้องตรงกับการตั้งค่า NIC เครื่องเวิร์คสเตชัน

- ▶ ค้นหที่อยู่ IP และ netmask ของ NIC เครื่องเวิร์คสเตชันโดยใช้ Ipconfig ดู "เครื่องมือคอมพิวเตอร์", หน้า 161
- ▶ เปิด MSEsetup
- ▶ การเปิดหน้าจอเชื่อมต่อ ดู "หน้าจอเชื่อมต่อ", หน้า 77
- ▶ กำหนด IP เครื่องเวิร์คสเตชันและ netmask ให้ตรงกับค่าของ NIC เครื่องเวิร์คสเตชัน ดู "IP เครื่องเวิร์คสเตชัน", หน้า 79
- ▶ รีเซ็ตอาร์ต MSEsetup

### ตรวจสอบการตั้งค่า IP ของโมดูล

การตั้งค่า subnet และ netmask ของโมดูล MSE 1000 จะต้องตรงกับการตั้งค่าที่ใช้กับ IP เครื่องเวิร์คสเตชันและ netmask

- ▶ เปิดหน้าจอข้อมูลกิจกรรม ดู "ข้อมูลกิจกรรม", หน้า 118
- ▶ เปิดหน้าจอข้อมูลการบริการ ดู "ข้อมูลการบริการ", หน้า 120
- ▶ การตรวจสอบกระแสไฟฟ้าหน่วยโมดูล ดู "การตรวจสอบกระแสไฟ", หน้า 48

ที่อยู่ IP และ netmask ของแต่ละโมดูลจะแพร่สัญญาณหนึ่งครั้งทุกๆ 10 วินาที

- ▶ ตรวจสอบว่า subnet และ netmask ของแต่ละโมดูลตรงกับ subnet และ netmask ของเครื่องเวิร์คสเตชัน

### ตรวจสอบการตั้งค่า Firewall

หากมีการใช้ Firewall:

- ▶ ตรวจสอบ Firewall ไม่กีดขวางการสื่อสาร ดู "การกำหนดค่า Firewall", หน้า 86

### ตรวจสอบการสื่อสาร

- ▶ ตรวจสอบการสื่อสารระหว่างเครื่องเวิร์คสเตชันและโมดูลโดยใช้เครื่องมือ Ping ดู "เครื่องมือคอมพิวเตอร์", หน้า 161

### ตรวจสอบสายเชื่อมต่อแบบไขว้

หากไม่ได้ใช้เราเตอร์ DHCP (ที่อยู่ IP แบบ static):

- ▶ ตรวจสอบว่ามีการใช้สายเชื่อมต่อแบบไขว้ RJ-45 ตามความจำเป็น NIC บางตัวไม่จำเป็นต้องใช้สายเชื่อมต่อแบบไขว้ อ้างถึงเอกสารที่มาพร้อมกับเวิร์คสเตชันหรือ NIC สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

### การกำหนดค่าเราเตอร์ DHCP

หากมีการใช้เราเตอร์ DHCP:

- ▶ ใช้ IpConfig ในการตรวจสอบว่าเครื่องเวิร์คสเตชันมองเห็นเราเตอร์เป็นเกตเวย์
- ▶ ตรวจสอบความถูกต้องของการตั้งค่าเราเตอร์ DHCP ดู "การกำหนดค่าหน่วยโมดูลด้วย DHCP", หน้า 87

## การแก้ปัญหา

## 12.13 การแก้ปัญหาเครือข่าย

## 12.13.3 การเรียกคืนจากข้อขัดแย้งที่อยู่ IP

เรียกคืนโมดูลไปเป็นค่าการตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน และทำตามขั้นตอนที่บรรยายตรงนี้ ซึ่งจะช่วยให้สามารถเรียกคืนระบบจากปัญหาการสื่อสาร หากพบว่าข้อขัดแย้ง subnet หรือ netmask ในระหว่างการระบุปัญหา

**การเรียกคืนด้วย DHCP**

การเรียกคืนด้วยการกำหนดที่อยู่ IP ของ DHCP:

- ▶ เรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงาน ดู "ห้วงไซโมดูล", หน้า 84

การเรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงานจะกำหนดให้โมดูลทั้งหมดใช้ การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP โมดูลจะรับที่อยู่ IP และ netmask จากเราเตอร์ DHCP

- ▶ การกำหนดค่าห้วงไซโมดูลด้วย DHCP ดู "การกำหนดค่าห้วงไซโมดูลด้วย DHCP", หน้า 87

**การเรียกคืนด้วยตัวเอง**

การเรียกคืนด้วยการกำหนดที่อยู่ IP แบบ static:

- ▶ เรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงาน ดู "ห้วงไซโมดูล", หน้า 84

การเรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงานจะกำหนดให้โมดูลทั้งหมดใช้ การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP โมดูลจะหมดเวลาตอบสนองหลังจากรอ 45 วินาที เพื่้อรับที่อยู่ IP และ netmask

- ▶ กำหนดค่าห้วงไซโมดูลด้วยตัวเอง ดู "การกำหนดค่าห้วงไซโมดูลด้วยตัวเอง", หน้า 89



## 13 การเลิกใช้งาน

ประกาศ
กำจัดอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ตามกฎหมายระเบียบภายในท้องถิ่น

## 13.1 ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า

MSE 1201 (ID 747501-01)

โมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า MSE 1201 (ID 747501-01) มีสวิตช์ระบบจ่ายไฟสำหรับเปิดและปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า  
การปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า:

- ▶ กดสวิตช์ระบบจ่ายไฟที่ด้าน ปิด (จ่ายไฟ) เพื่อปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า

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

โมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้า MSE 1201 (ID 747501-02) และ MSE 1202 (ID 747502-0x) ไม่มีสวิตช์ระบบจ่ายไฟสำหรับเปิดและปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า

การปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้า:

- ▶ ปิดการจ่ายพลังงานไฟฟ้าให้กับระบบ

## การเลิกใช้งาน

### 13.4 ถอดโมดูลทั้งหมดออกจากกัน

### 13.2 ถอดสายไฟ

ถอดสายไฟที่เชื่อมกับโมดูลอุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าทั้งหมดในห้วงโซ่โมดูล

MSE 1201 (ID 747501-01)

การยกเลิกการเชื่อมต่อสายไฟ MSE 1201 (ID 747501-01):

- ▶ ตรวจสอบว่าสวิตช์ระบบจ่ายไฟอยู่ในตำแหน่งปิด
- ▶ ตรวจสอบว่าไม่ได้เสียบสายไฟอยู่กับแหล่งจ่ายไฟหลัก
- ▶ ถอดปลายด้านที่เป็นตัวเมียของสายไฟเข้ากับตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ 4 ที่ด้านหน้าของโมดูล

MSE 1201 (ID 747501-02)

การตัดการเชื่อมต่อสายไฟ MSE 1201 (ID 747501-02):

- ▶ ตรวจสอบว่าไม่มีกำลังไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟ
- ▶ ถอดสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟ

MSE 1202 (ID 747502-0x)

การตัดการเชื่อมต่อสายไฟ MSE 1202 (ID 747502-0x):

- ▶ ตรวจสอบว่าไม่ได้เสียบสายไฟอยู่กับแหล่งจ่ายไฟหลัก
- ▶ หมุนตัวเชื่อมต่อทวนเข็มนาฬิกาเพื่อคลายตัวเชื่อมต่อ M8
- ▶ ถอดตัวเชื่อมต่อสายไฟออกจากตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ 13 ที่ด้านหน้าของโมดูล

### 13.3 ตัดการเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซข้อมูล

การเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซข้อมูลจะมีความแตกต่างกันตามการกำหนดค่าระบบ MSE 1000 ดู "การเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซข้อมูล", หน้า 42 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเชื่อมต่อที่ใช้

การตัดการเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซข้อมูล:

- ▶ ตัดการเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซข้อมูลทั้งหมดโดยการย้อนตามคำแนะนำการติดตั้ง ดู "การเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซข้อมูล", หน้า 42
- ▶ ถอดสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมด รวมทั้งอุปกรณ์เสริมที่ติดตั้ง


### 13.4 ถอดโมดูลทั้งหมดออกจากกัน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการถอดโมดูล ดู "การถอดโมดูล", หน้า 37

## 14 ข้อกำหนดทางเทคนิค

MSE 1000 เป็นระบบที่ทันสมัยสำหรับวัดค่าผลผลิตผลแบบบูรณาการในระดับสูงโดยให้ทั้งความถูกต้องและแม่นยำ ผลผลิตทันทีที่บรรยายในคำแนะนำนี้ถูกออกแบบเพื่อใช้ภายในอาคารเท่านั้น ต้องติดตั้งส่วนประกอบ MSE 1000 ตามที่บรรยายในคำแนะนำการใช้งานเท่านั้น ต้องดำเนินการติดตั้ง, บำรุงรักษาและใช้งาน โดยบุคคลากรที่ได้รับการรับรองเท่านั้น

## 14.1 ข้อกำหนดโมดูล


Weitere Informationen: ตัวอย่างการคำนวณการใช้ไฟฟ้า, หน้า 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>
อินพุต กำลังไฟ	AC 100 V ... 240 V (±10 %) 50 Hz ... 60 Hz (±2 %) (สูงสุด 108 W)		DC 24 V (±10 %) (สูงสุด 72 W)
เอาต์พุต อัตรากำลังไฟ	50.4 W		72 W
ฟิวส์ สำหรับเปลี่ยนทดแทน	T 1 A / 250 V, 5 มม. x 20 มม. 2 ตัว		T 3.15 A / 250 V, 5 มม. x 20 มม.
การถ่ายโอน ข้อมูล	อีเทอร์เน็ตมาตรฐาน, IEEE 802.3		
การกำหนดที่อยู่	ที่อยู่ IP แบบตายตัวหรือ DHCP		
อุณหภูมิ การทำงาน	0 °C ... 45 °C		
อุณหภูมิ การจัดเก็บ	-20 °C ... 70 °C		
ความชื้น สัมพัทธ์	≤ 80 %		
ความสูง	≤ 2000 เมตร		
ระดับ ของการป้องกัน	1)IP65, 2)IP40		
หมวด แรงดันไฟฟ้าเกิน	II จะพยายามใช้พลังงานไฟฟ้าจากสายไฟอาคาร		
ระดับ มลภาวะ	2		
น้ำหนัก	720 กรัม	960 กรัม	560 กรัม

## ข้อกำหนดทางเทคนิค

## 14.1 ข้อกำหนดโมดูล

MSE 1110, MSE 1310: โมดูล EnDat

	MSE 1114 ID 747499-01 <sup>1)</sup> ID 747499-02 <sup>2)</sup>	MSE 1314 ID 747503-01 <sup>1)</sup> ID 747503-02 <sup>2)</sup>	MSE 1318 ID 747504-01 <sup>1)</sup> ID 747504-02 <sup>2)</sup>
การใช้กำลังไฟฟ้า <sup>3)</sup>	3.5 W	3.3 W	4.4 W
การถ่ายโอนข้อมูล	อีเทอร์เน็ตมาตรฐาน, IEEE 802.3		
การกำหนดที่อยู่	ที่อยู่ IP แบบตายตัวหรือ DHCP		
อุณหภูมิการทำงาน	0 °C ... 45 °C		
อุณหภูมิการจัดเก็บ	-20 °C ... 70 °C		
ความชื้นสัมพัทธ์	≤ 80 %		
ความสูง	≤ 2000 เมตร		
ระดับของการป้องกัน	1)IP65, 2)IP40		
หมวดแรงดันไฟฟ้าเกิน	II จะพยายามใช้พลังงานไฟฟ้าจากสายไฟอาคาร		
ระดับมลภาวะ	2		
น้ำหนัก	620 กรัม	480 กรัม	740 กรัม

<sup>3)</sup> ความต้องการกำลังไฟฟ้าสำหรับโมดูล การเชื่อมต่อเกจวัดระยะและตัวเข้ารหัสจะต้องพิจารณาเป็นการเพิ่มเติม

## MSE 1120, MSE 1320: โมดูล TTL

	MSE 1124 ID 747511-01 <sup>1)</sup> ID 747511-02 <sup>2)</sup>	MSE 1324 ID 747512-01 <sup>1)</sup> ID 747512-02 <sup>2)</sup>	MSE 1328 ID 747513-01 <sup>1)</sup> ID 747513-02 <sup>2)</sup>
การใช้กำลังไฟฟ้า	2.7 W	2.4 W	2.5 W
การถ่ายโอนข้อมูล	อีเทอร์เน็ตมาตรฐาน, IEEE 802.3		
การกำหนดที่อยู่	ที่อยู่ IP แบบตายตัวหรือ DHCP		
อุณหภูมิการทำงาน	0 # ... 45 °C		
อุณหภูมิการจัดเก็บ	-20 °C ... 70 °C		
ความชื้นสัมพัทธ์	≤ 80 %		
ความสูง	≤ 2000 เมตร		
ระดับของการป้องกัน	1)IP65, 2)IP40		
หมวดแรงดันไฟฟ้าเกิน	II จะพยายามใช้พลังไฟฟ้าจากสายไฟอาคาร		
ระดับมลภาวะ	2		
น้ำหนัก	620 กรัม	440 กรัม	640 กรัม

<sup>3)</sup> ความต้องการกำลังไฟฟ้าสำหรับโมดูล การเชื่อมต่อเกจวัดระยะและตัวเข้ารหัสจะต้องพิจารณาเป็นการเพิ่มเติม

## ข้อกำหนดทางเทคนิค

## 14.1 ข้อกำหนดโมดูล

MSE 1180, MSE 1380: โมดูล 1 V<sub>PP</sub>

	MSE 1184 ID 747500-01 <sup>1)</sup> ID 747500-02 <sup>2)</sup>	MSE 1384 ID 747505-01 <sup>1)</sup> ID 747505-02 <sup>2)</sup>	MSE 1388 ID 747506-01 <sup>1)</sup> ID 747506-02 <sup>2)</sup>
การใช้กำลังไฟฟ้า <sup>3)</sup>	3.8 W	3.5 W	5.0 W
การถ่ายโอนข้อมูล	อีเทอร์เน็ตมาตรฐาน, IEEE 802.3		
การกำหนดที่อยู่	ที่อยู่ IP แบบตายตัวหรือ DHCP		
อุณหภูมิการทำงาน	0 °C ... 45 °C		
อุณหภูมิในการจัดเก็บ	-20 °C ... 70 °C		
ความชื้นสัมพัทธ์	≤ 80 %		
ความสูง	≤ 2000 เมตร		
ระดับของการป้องกัน	1)IP65, 2)IP40		
หมวดแรงดันไฟฟ้าเกิน	II จะพยายามใช้พลังงานไฟฟ้าจากสายไฟอาคาร		
ระดับมลภาวะ	2		
น้ำหนัก	640 กรัม	440 กรัม	680 กรัม

<sup>3)</sup> ความต้องการกำลังไฟฟ้าสำหรับโมดูล การเชื่อมต่อเกจวัดระยะและตัวเข้ารหัสจะต้องพิจารณาเป็นการเพิ่มเติม

MSE 1400, MSE 1500: โมดูล I/O และโมดูลระบบ-  
อากาศอัด

	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>
การใช้กำลังไฟฟ้า <sup>3)</sup>	6.1 W	6.1 W	3.7 W
การถ่ายโอนข้อมูล	อีเทอร์เน็ตมาตรฐาน, IEEE 802.3		
การกำหนดที่อยู่	ที่อยู่ IP แบบตายตัวหรือ DHCP		
อุณหภูมิการทำงาน	0 # ... 45 °C		
อุณหภูมิการจัดเก็บ	-20 °C ... 70 °C		
ความชื้นสัมพัทธ์	≤ 80 %		
ความสูง	≤ 2000 เมตร		
ระดับของการป้องกัน	1)IP65, 2)IP40		
หมวดแรงดันไฟฟ้าเกิน	II จะพยายามใช้พลังไฟฟ้าจากสายไฟอาคาร		
ระดับมลภาวะ	2		
น้ำหนัก	420 กรัม	440 กรัม	460 กรัม
ความดันนิอุนพุด	สูงสุด 700 kPa		

<sup>3)</sup>ความต้องการกำลังไฟฟ้าของโมดูลประกอบด้วยอินพุตและเอาต์พุตที่ใช้งาน ซึ่งติดตั้งอยู่ภายใน  
Weitere Informationen: อินพุตแบบสวิตชิ่ง, หน้า 179 และ หน้า 179.

## ข้อกำหนดทางเทคนิค

## 14.1 ข้อกำหนดโมดูล

MSE 1332, MSE 1358: โมดูลอะนาล็อกและ LVDT

	MSE 1332 ID 747509-01 <sup>1)</sup> ID 747509-02 <sup>2)</sup>	MSE 1358 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>
การใช้กำลังไฟฟ้า <sup>3)</sup>	3.2 W	4.6 W
การถ่ายโอนข้อมูล	อีเทอร์เน็ตมาตรฐาน, IEEE 802.3	
การกำหนดที่อยู่	ที่อยู่ IP แบบตายตัวหรือ DHCP	
อุณหภูมิการทำงาน	0 # ... 45 °C	
อุณหภูมิการจัดเก็บ	-20 °C ... 70 °C	
ความชื้นสัมพัทธ์	≤ 80 %	
ความสูง	≤ 2000 เมตร	
ระดับของการป้องกัน	<sup>1)</sup> IP65, <sup>2)</sup> IP40	
หมวดแรงดันไฟฟ้าเกิน	II จะพยายามใช้พลังไฟฟ้าจากสายไฟอาคาร	
ระดับมลภาวะ	2	
น้ำหนัก	420 กรัม	620 กรัม

<sup>3)</sup> ความต้องการกำลังไฟฟ้าของโมดูล การเชื่อมต่อเซนเซอร์จะต้องได้รับการพิจารณาเพิ่มเติม



## 14.2 ข้อกำหนดเครื่องเวิร์คสเตชัน

องค์ประกอบ	ต่ำสุด	แนะนำ
คอมพิวเตอร์	Intel® Core™ i5-2520M CPU @ 2.50 GHz หรือ เทียบเท่า <sup>1)</sup>	Intel® Core™ i5 CPU @ 3.3 GHz quad-core หรือเทียบเท่า
ระบบปฏิบัติการ (OS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Windows XP</li> <li>■ Windows Vista</li> <li>■ Windows 7</li> <li>■ Windows 8</li> </ul>	
RAM	8 GB	
พื้นที่ว่างฮาร์ดไดรฟ์	100 MB	
เครือข่าย	การ์ดเครือข่ายเน็ต 10/100	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การ์ดเครือข่ายเน็ต 10/100</li> <li>■ เราเตอร์พร้อมเซิร์ฟเวอร์ DHCP</li> </ul>
ชุดแสดงผลวิดีโอ	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ จอภาพ 13"</li> <li>■ ความละเอียดหน้าจอ 1280 x 1024</li> <li>■ อัตราส่วนภาพ 4:3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ จอภาพ 22"</li> <li>■ ความละเอียดหน้าจอ 1920 x 1080</li> <li>■ อัตราส่วนภาพ 16:9</li> </ul>
Video RAM	2 GB	
ซอฟต์แวร์		Microsoft Excel 2007
สิทธิ์ผู้ใช้งาน Windows	ผู้ดูแลระบบ	

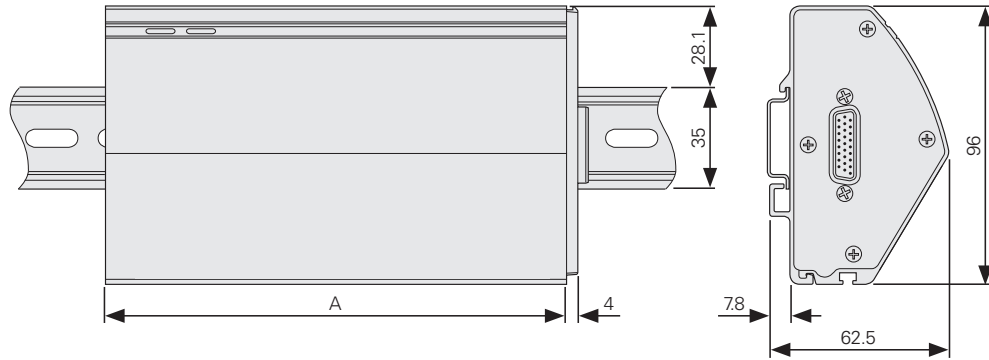
<sup>1)</sup> อัตราการถ่ายโอนข้อมูลของระบบที่วัดจะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของตัวประมวลผลของพีซี ในการวัดค่าแบบไดนามิกนั้นจำเป็นต้องใช้พีซีที่มีประสิทธิภาพอย่างเหมาะสม

## ข้อกำหนดทางเทคนิค

14.3 ขนาด

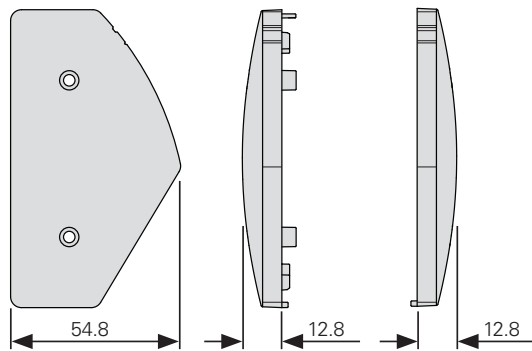
14.3 ขนาด

โมดูล



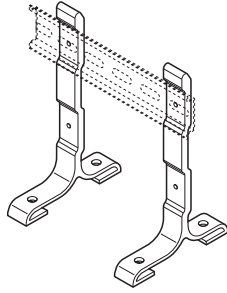
ขนาด A	106 มม.	159 มม.
	MSE 1314	MSE 1201
	MSE 1324	MSE 1202
	MSE 1332	MSE 1114
	MSE 1384	MSE 1124
	MSE 1401	MSE 1184
	MSE 1501	MSE 1318
		MSE 1328
		MSE 1358
		MSE 1388

ฝาปิด

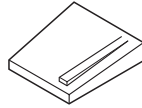


## 14.4 อุปกรณ์เสริม

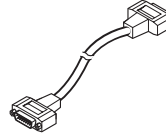
ฐานสำหรับติดตั้ง  
(ID 850752-01)



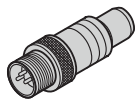
สวิตช์รีเซ็ต  
(ID 681041-03)



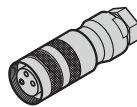
สาย  
เชื่อมต่อโมดูล  
(ID 850753-xx)



ตัวเชื่อมต่อ  
ตัวผู้ M8 แบบ 3-ขา  
(ID 1071953-01)



ตัวเชื่อมต่อ  
ตัวเมีย M8 แบบ 3-ขา  
(ID 1071955-01)



อ้างอิงคำแนะนำที่มาพร้อมอุปกรณ์เสริมสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

ข้อกำหนดทางเทคนิค

14.5 การกำหนดค่าขาเชื่อมต่อ

14.5 การกำหนดค่าขาเชื่อมต่อ

**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	$\overline{\text{DATA}}$	CLOCK	$\overline{\text{CLOCK}}$

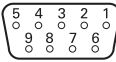
**17**  
**X21 ... X28**  
**TTL**  
 MSE 1124, MSE 1324, MSE 1328

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-	/


**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>
- 12V	+ 12V	0V	+ 5V	0V	Shield	Case GND	$U_A$	$I_A$	$\bar{I}_A$


$U_A$ : Analog voltage signal - 10 V to + 10 V;  $I_A$ : Analog current signal 4 to 20 mA  
**Cable shield** connected to housing

**20**  
**X41 ... X48**  
**Solartron, Tesa half-bridge transducers**  
 MSE 1358 (ID 747514-01, 747514-04)



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
$U_p$	GND	$U_{a0}$	/	$\bar{U}_p$


**20**  
**X41 ... X48**  
**Mahr half-bridge, LVDT transducers**  
 MSE 1358 (ID 747514-02, 747514-05)



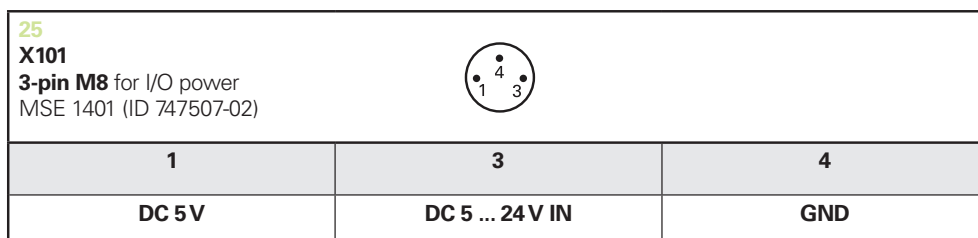
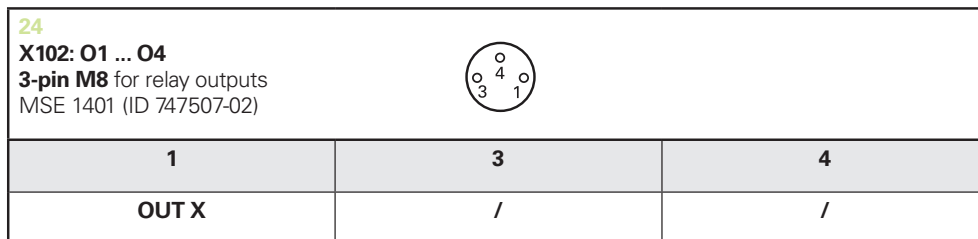
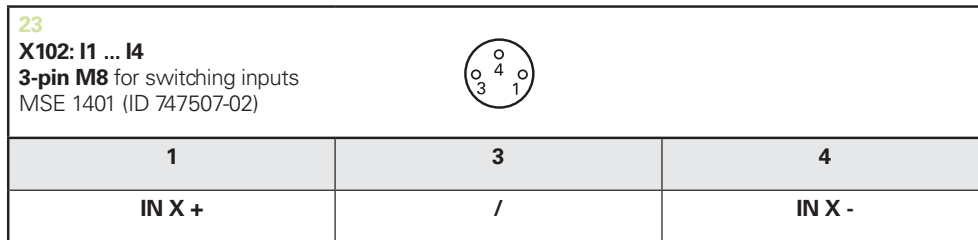
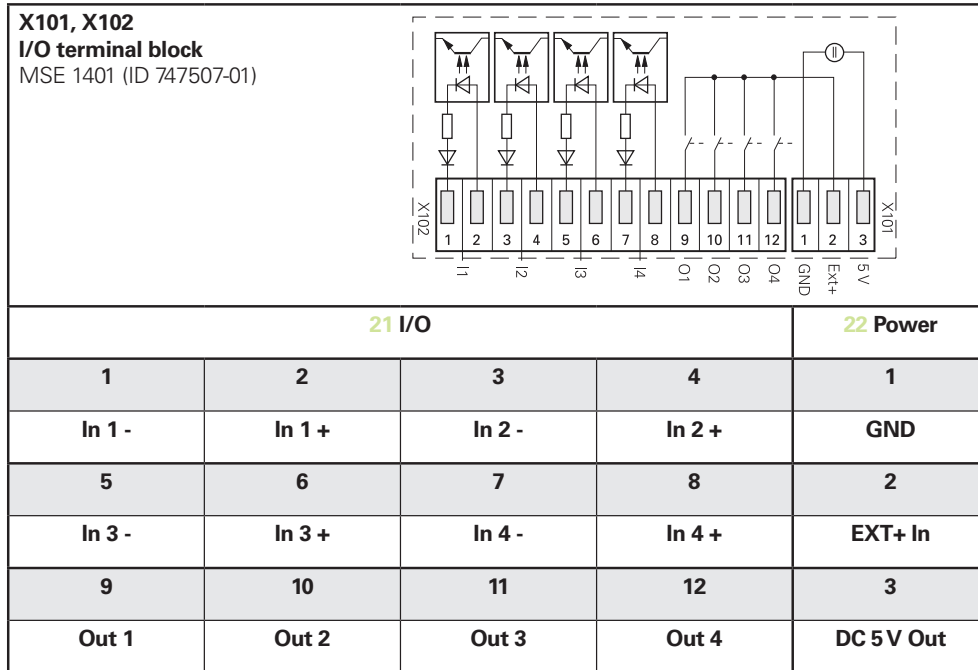
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
$U_p$	$U_{a1}$	$U_{a0}$	GND	$\bar{U}_p$

$U_{a0}$ : for use with half-bridge transducers  
 $U_{a1}$ : for use with LVDT transducers

**20**  
**X41 ... X48**  
**Marposs LVDT transducers**  
 MSE 1358 (ID 747514-03, 747514-06)



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
$U_p$	$\bar{U}_p$	GND	GND	$U_{a0}$



## 14.6 รีเลย์แอ์ตูปต

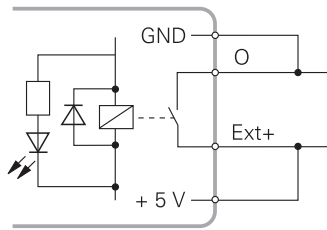
ข้อมูลจำเพาะ

$$U_L \leq 30 \text{ V DC/AC}$$

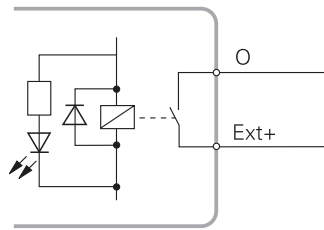
$$I_L \leq 0.05 \text{ A}$$

$$t_D \leq 25 \text{ ms}$$

DC 5 V ภายใน



แหล่งจ่ายไฟภายนอก



## 14.7 อินพุตแบบสวิตช์ซิง

ข้อมูลจำเพาะ

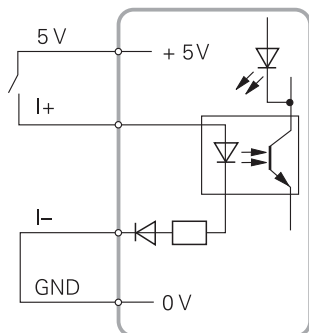
$$0 \text{ V} \leq U_L \leq 1.5 \text{ V}$$

$$4.5 \text{ V} \leq U_H \leq 26 \text{ V}$$

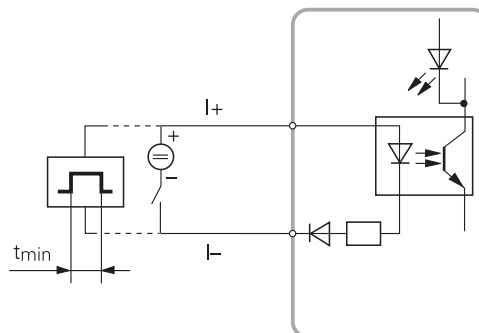
$$I_L \leq 25 \text{ mA}$$

$$t_{\min} \geq 100 \text{ ms}$$

DC 5 V ภายใน



แหล่งจ่ายไฟภายนอก



## 15 ดัชนี

## 1

1 Vpp การวิเคราะห์..... 142

## A

about

ปุ่ม..... 29

asynchronous

คำสั่ง..... 121

เธรดข้อความ..... 121

## C

comma separated value..... 117

## D

DHCP

การกำหนดค่าเราเตอร์..... 87

การกำหนดค่าวงไซโมดูล..... 87

## E

EnDat

การเตือน..... 144

การวิเคราะห์..... 144

ข้อผิดพลาด..... 144

สำรวจฟังก์ชัน..... 146

excel..... 117

## I

ipconfig..... 162

IP โมดูลเดี่ยว..... 83

## L

LVDT

ความละเอียดการคำนวณ..... 95



## M

## MSEsetup

การกำหนดค่า.....	63
การติดตั้ง.....	49
ขยายหน้าต่าง.....	61
แถบการสำรวจ.....	58
แถบหัวเรื่อง.....	58
ทางลัด.....	50
ปิดหน้าต่าง.....	62
ปุ่ม.....	51
เปิด.....	61
พื้นที่ข้อความ.....	58
พื้นที่เนื้อหา.....	58
มุมมองแบบต้นไม้.....	59
มุมมองโมดูล.....	59
ย่อหน้าต่าง.....	61
เรียกคืนหน้าต่าง.....	62
วิธีใช้.....	62
หน้าต่างแอปพลิเคชัน.....	58

## N

netmask.....	79
netstat.....	161

## P

ping.....	161
-----------	-----

## ก

การกำหนดค่า Firewall.....	86
การกำหนดค่า MSEsetup.....	63
การกำหนดค่าขาเชื่อมต่อ.....	176
การกำหนดค่าเครือข่าย.....	77
การกำหนดค่าโมดูล	
บันทึก.....	73
ผสม.....	73
เรียกคืน.....	74
โหลด.....	73
การกำหนดค่าห้วงโซ่โมดูล	
DHCP.....	87
การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP.....	84
การกำหนดที่อยู่แบบ Static.....	84
การแก้ไขปัญหา.....	140
การคำนวณ	
การใช้ไฟฟ้า.....	33
การเชื่อมต่อ.....	42
สายไฟ.....	42
การตรวจสอบข้อผิดพลาด.....	104
การตั้งค่า	

โมดูล.....	91
การตั้งค่าใหม่เมื่อรับเวลาการปรับเทียบใหม่.....	108
การเตือนและข้อผิดพลาด	
อุปกรณ์.....	158
การเตือนและข้อผิดพลาดเกี่ยวกับอุปกรณ์.....	158
การเตือนอันตราย.....	28
การทำความสะดวก.....	138
การทำแม่แบบ.....	111
การนับจำนวนเส้น.....	106
การบำรุงรักษา.....	137
การประมาณค่า.....	106
การปรับเทียบ	
LVDT.....	93
การปรับเทียบ LVDT	
การปรับเทียบ.....	93
การรีเซ็ต	
โมดูล.....	34, 34
การรวบรวมข้อมูล.....	65, 114
การเลิกใช้งาน.....	165
การเลือกภาษา.....	64
การวิเคราะห์	
1 Vpp.....	142
EnDat.....	144
เซนเซอร์ LVDT.....	147
โมดูล.....	141
หน้าจอ.....	140
อะนาล็อก.....	148
อุปกรณ์.....	142
การวิเคราะห์ห่ออุปกรณ์.....	142
การอ้างอิง.....	109
การอ้างอิงการเตือน.....	159
การอ้างอิงข้อผิดพลาด.....	159
กำหนดค่าระบบ	
โรยก็คน.....	72
<b>ข</b>	
ขนาด.....	174
ข้อกำหนด	
เครื่องเวิร์คสเตชัน.....	173
ทางเทคนิค.....	167
โมดูล.....	167
ข้อขัดแย้ง	
ที่อยู่ IP.....	164
ข้อความ	
ความปลอดภัย.....	31
ข้อผิดพลาด	

การอ้างอิง.....	159
ข้อผิดพลาดตัวไขว้รหัส.....	158
ข้อผิดพลาดในการสื่อสาร.....	156
ข้อผิดพลาดไฟล์การกำหนดค่า.....	158
ข้อผิดพลาดและการเตือน	
การเชื่อมต่อห้วงโซ่โมดูลใหม่.....	159
การสื่อสาร.....	156
การอ้างอิง.....	159
ตัวไขว้รหัส.....	158
ไฟล์การกำหนดค่า.....	158
ไฟล์ข้อมูลกิจกรรม.....	160
โมดูล.....	153
แอปพลิเคชัน.....	150
ข้อผิดพลาดแอปพลิเคชัน.....	150
ข้อมูลการบริการ.....	120
ข้อมูลกิจกรรม.....	118

## ค

ความถี่ของสัญญาณกระตุ้น.....	94
ความละเอียดการคำนวณ	
LVDT.....	95
ค่าชดเชย.....	112
คาบของสัญญาณ.....	105
ค่าเริ่มต้นจากโรงงาน	
เรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงาน.....	85
ค่าเตือนการเชื่อมต่อห้วงโซ่โมดูลใหม่.....	159
คำนวณค่าที่รับ (ค่า Gain).....	106
คิวิร์	
โมดูล.....	83

## เ

เครือข่าย	
การแก้ไขปัญหา.....	161
การเชื่อมต่อ.....	81
การแพร์สัญญาณแบบจำกัด.....	82
การแพร์สัญญาณแบบตรง.....	82
ตัดการเชื่อมต่อ.....	81
แพร์สัญญาณ.....	81
เครือข่ายใหม่	
เชื่อมต่อใหม่.....	81
เครื่องมือคอมพิวเตอร์ไลน์.....	161
เครื่องหมายอ้างอิง.....	104

## ช

ช่อง	
การกำหนด.....	97
ตั้งค่า.....	97
แท็บ.....	97
ชื่อ	

โมดูล.....	92
เชื่อมต่อ	
ตัวเข้ารหัส EnDat.....	43
ตัวเข้ารหัส TTL.....	44
ตัวเชื่อมต่อ D-sub แบบ 9-ขา.....	44
ตัวเชื่อมต่อ M8.....	47
ตัวเชื่อมต่อบล็อกช่องเสียบ I/O.....	45
ทรานสดิวเซอร์.....	45
โมดูล.....	35, 35
ลิวต์ซีทีไทเท.....	42
สายเชื่อมต่อเครือข่าย.....	43
สายอากาศอัด.....	47
เชื่อมต่อตัวเข้ารหัส	
1 Vpp.....	44
<b>ก</b>	
ไข/เลิกใช้การเตือน.....	71
เซนเซอร์ LVDT	
การวิเคราะห์.....	147
<b>ข</b>	
ไดเรกทอรีผู้ใช้.....	74
<b>ค</b>	
ต่อสาย	
ตัวเชื่อมต่อ M8.....	46
ตั้งค่า	
ช่อง.....	97
อุปกรณ์.....	103, 103
ตั้งคาร์ทรีสที่ได้รับ (รหัส Gain).....	107
ตัดการเชื่อมต่อ	
สายอากาศอัด.....	47
ตัวเข้ารหัส	
1 Vpp.....	44
EnDat.....	43
TTL.....	44
ตัวเชื่อมต่อ	
D-sub แบบ 9-ขา.....	44
แหล่งจ่ายไฟ.....	41
ตัวเชื่อมต่อ M8.....	46, 47
ตัวเชื่อมต่อบล็อกช่องเสียบ I/O.....	45
ตัวเลือกไฟล์.....	71
ตัวอย่างการกำหนดค่า	
DHCP.....	125
ตัวของตัวเอง.....	130
ต่ำสุดที่วัดได้.....	107
ติดตั้ง	
ฝักปิด.....	36
ฮาร์ดแวร์สายเชื่อมต่อ.....	36

<b>ถ</b>	
ถอด	
โมดูล.....	37
<b>ท</b>	
ทรานสดีวเซอร์.....	45
ที่อยู่ IP.....	79
กำหนด static.....	83
เครื่องเวิร์คสเตชัน.....	79
ที่อยู่ IP เครื่องเวิร์คสเตชัน.....	79
<b>แ</b>	
แท็บ	
อุปกรณ์.....	103
<b>ป</b>	
ปิดการจ่าย	
พลังงานไฟฟ้า.....	165
แผงปุ่มเสียบอน.....	67
<b>ฝ</b>	
ฝักปิด.....	36
<b>พ</b>	
พอร์ต.....	80
พอร์ต asynchronous.....	80
<b>ฟ</b>	
ฟิวส์.....	138
ไฟฟอร์มแวร์อัปเดต.....	75
ไฟฟ้า	
จ่ายไฟฟ้า.....	48
ไฟล์ข้อมูลกิจกรรม.....	119
<b>ภ</b>	
ภาพรวม	
MSEsetup.....	50
<b>โ</b>	
โมดูล	
การกำหนดที่อยู่แบบ DHCP.....	84
การกำหนดที่อยู่แบบ Static.....	84
การตั้งค่า.....	91
การวิเคราะห์.....	141
กำหนด static IP.....	83
ข้อกำหนด.....	167
ข้อผิดพลาด.....	153
ไซ.....	92
โลกไซ.....	92

<b>ร</b>	
รอบ	
กระแสไฟ.....	48
ระบบการกำหนดค่าระบบ	
บีนัท.....	72
โหลด.....	72
รีเลย์เอาต์พุต.....	179
รูปแบบที่แสดง.....	70
เรียกคืนค่าเริ่มต้นจากโรงงาน.....	85
แรงกระตุ้น.....	94
รีเลย์	
โมดูล.....	83
<b>ว</b>	
วิธีใช้.....	62
เวอร์ชัน	
ซอฟต์แวร์.....	29
<b>ส</b>	
สลับเอาต์พุต.....	114
สวิตช์ที่เทา.....	42
สัญญาณ	
ความปลอดภัย.....	31
สาย	
ตัวเชื่อมต่อแหล่งจ่ายไฟ.....	41
ไฟ.....	40
สายเชื่อมต่อเครือข่าย.....	43
สายอากาศอัด	
เชื่อมต่อ.....	47
ตัดการเชื่อมต่อ.....	47
ลำรอนฟังก์ชัน.....	146
สูงสุดที่วัดได้.....	107
<b>ห</b>	
หน่วยของการวัด.....	68
หน่วยอุณหภูมิ.....	67
หน้าจอ	
การทำแม่แบบ.....	111
การวิเคราะห์.....	140
การอ้างอิง.....	109
ข้อผิดพลาด.....	149
ข้อมูล.....	115
ข้อมูลกิจกรรม.....	118

โซมต่อ.....	77
การกำหนดค่า.....	63
หน้าจอกำหนดค่า.....	63
หน้าจอข้อผิดพลาด.....	149
หน้าจอเชื่อมต่อ.....	77
หน้าต่าง	
about.....	29
หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์.....	60
หน้าต่างไดอะล็อกไฟล์ MSEsetup.....	60
ห่วงโซ่โมดูล.....	84
การกำหนดค่าด้วยตัวเอง.....	89
โหมด	
การวิเคราะห์.....	69
โหมดผู้ดูแล.....	66
<b>อ</b>	
อะนาล็อก	
การวิเคราะห์.....	148
อัปเดต bootloader.....	76, 76
อัปเดตเฟิร์มแวร์.....	75
อินพุตแบบสวิตซ์ซิง.....	179
อุปกรณ์เสริม.....	175
<b>ฮ</b>	
ฮาร์ดแวร์สำหรับติดตั้งสายเชื่อมต่อ.....	36

# 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)**