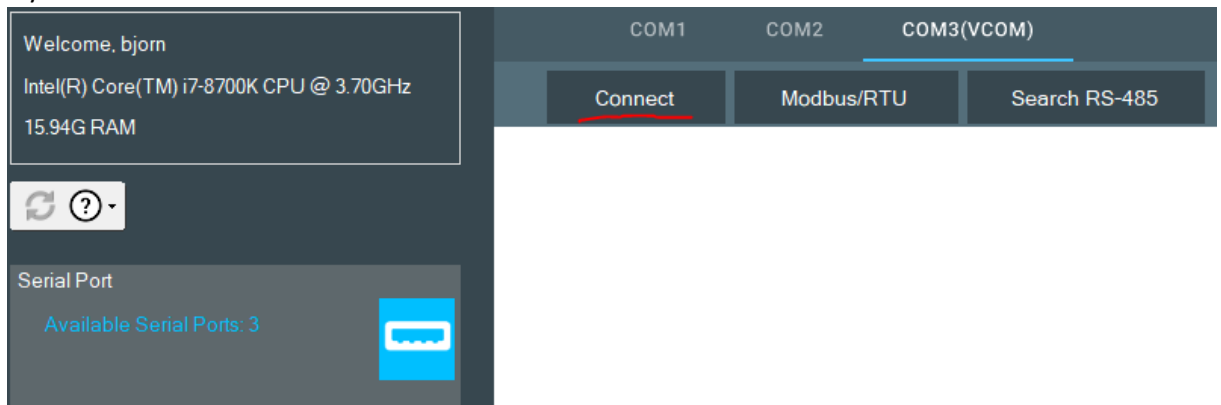
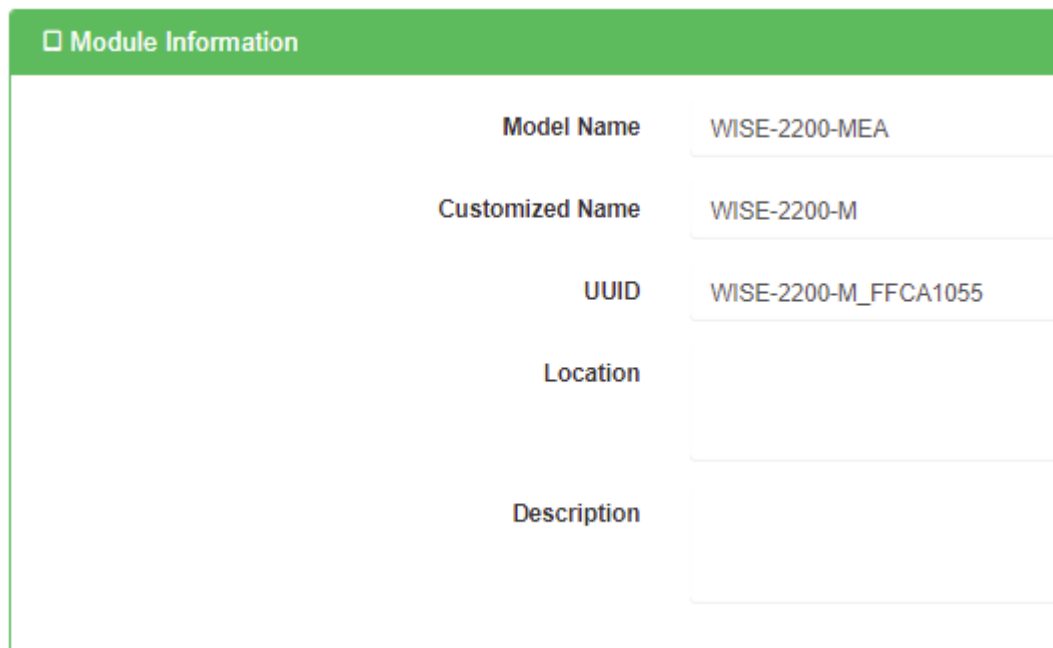


1. Tilkoble WISE-2200-M til din PC med en USB kabel
2. Start Advantech WISE Studio
3. Under «Serial Ports» trykk på «Go To Konfigurasjon» og velg serieporten med (VCOM) og trykk Connect



4. Under «module» informasjonsside finner du Model Navn og du kan sjekke modulens FW
Merk «Model Name» Dette kan du bruke som App argument under WISE-6610 for automatisk dekryptering av data streng.



5. Gå til Configuration og så til RF Module.
 - a. Operation Region er EU
 - b. Skriv inn Network Session Key, og Application Session Key

Configuration

Information

RF Module

Data Update

Time & Date

Control

Firmware

RF Module

Operation Region

EU



ISM Band

EU863-870MHz

RF Operation Mode

LoRaWAN



Activation Mode

ABP



Adaptive Data Rate



Device Address

FFCA1055

Device EUI

00D0C9FFFFCA1055

Network Session Key

00000000000000000000000000000011

Application Information

Application Session Key

00000000000000000000000000000011

Application Port

1

Message ACK



Frequency (KHz)

868100

868300

868500

Oppstartsmanual for WISE-2200-M Modbus-RTU til Lora

- Gå til I/O Status og velg Modbus/RTU Configuration. Sjekk over Common Setting og velg Rule Setting

Common Setting

[Rule Setting](#)

Baud rate

9600 bps

Data Bit

8 bit

Parity

None

Stop Bit

1 bit

Slave response timeout

200

ms

Delay between Polls

200

ms

CRC Check

☒ Disable ☐ Enable

Her er det satt opp 2 regler som henter inn data fra en modul (Slave ID 1)

Rule	Slave ID	Type	Start Address	Length	R/W	Scan Interval	Mapping Channel	Deviation/COS	Deviation Value	Rule Status
0	1	01 Coil status	1	5	R	10	0	☒	1	✓
1	1	03 Holding register	1	5	R	10	0	☐	3276	✓
2	1	Disable	1	1	R	60	0	☐	3276	✗

(Slave ID 1)

Modbus Slave - Mbslave2		
File Edit Connection Setup Display View Window Help		

Hvis vi går og ser på status så ser vi at data fra modulen stemmer.

Status

Bit Status

[Word Status](#)

Show 16 entries

Channel	Value	Status	Slave ID	Slave Address
0	1	No error	1	1
1	1	No error	1	2
2	0	No error	1	3
3	1	No error	1	4
4	1	No error	1	5

Bit Status

[Word Status](#)

Show 16 entries

[Edit](#)

Channel	Value	Status	Slave ID	Slave Address
0	2222	No error	1	1
1	765	No error	1	2
2	34343	No error	1	3
3	633	No error	1	4
4	6434	No error	1	5

Oppstartsmanual for WISE-2200-M Modbus-RTU til Lora

7. Konfigurere «Data Update»

Data Update er hvor ofte data skal sendes fra Lora noden WISE-2200-M og til basestasjon.

Data sendes i etter et intervall og kan i tillegg sendes som COS (Change of state)

For digital er dette endring fra 0 til 1 eller motsatt

For analoge er dette en endring større enn en fastsatt verdi

COS må også være konfigurert og aktivert under hver regel for at dette skal fungere.

Under sendes det data hvert 60 sekund og regel 1 har aktivert COS

Configuration

[Information](#) [RF Module](#) [Data Update](#) [Time & Date](#) [Control](#) [Firmware](#)

Data Update

Data Update Interval (sec)

60

Enable following Change of State(COS) items to send data when event occurs

COM1 COS

Rule0☒

Rule1☐

Rule2☐

Rule3☐

Rule4☐

Rule5☐

Rule6☐

Rule7☐

Rule8☐

Rule9☐

Rule10☐

Rule11☐

Rule12☐

Rule13☐

Rule14☐

Rule15☐

Rule16☐

Rule17☐

Rule18☐

Rule19☐

Rule20☐

Rule21☐

Rule22☐

Rule23☐

Rule24☐

Rule25☐

Rule26☐

Rule27☐

Rule28☐

Rule29☐

8. Legge til WISE-2200-M under WISE-6610

Logge på WISE-6610. Standard IP er 192.168.1.1

Standard bruker og passord er root:root

Gå til «User Modules» og velg «LoRaWAN Gateway....»

Velg «Network Server» og så «*Network Server(https)»

Logg inn med bruker og passord

Under Server Admin → Events kan du se at WISE-6610 ser en ukjent node.

Events				
Last Occurred	Entity	Eid	Text	Args
2022-08-22 17:31:59	node	FFCA1055	unknown_devaddr	

Received Frames				
Received	Application	DevAddr	MAC	U/L SNR

Oppstartsmanual for WISE-2200-M Modbus-RTU til Lora

9. Legg til ny node under WISE-6610

[Add filter](#) [Export](#) [+ Create](#)

Gå til Devices → Activated (Nodes) og trykk på + Create

I App Argument skriv inn Model Name (WISE-2200-M)
Skriv inn Network Session Key og Application Session Key
Trykk Submit for å lagre.

Create new node

General

DevAddr *

FFCA1055

Profile *

EU868_WISE6610_Handler

App Arguments

WISE-2200-M

NwkSKey *

00000000000000000000000000000011

AppSKey *

00000000000000000000000000000011

FCnt Up

FCnt Down *

0

Submit

10. Teste node.

Under Network Server gå til Devices og til Activated (Nodes)
Du skal kunne se noden du nettopp la til i listen. Sjekk at status er OK.

Nodes List

[Add filter](#) [Export](#) [+ Create](#)

☐	DevAddr	Profile	App Arguments	FCnt Up	FCnt Down	Battery	DL SNR	Last RX	Status
☐	FFCA1055	EU868_WISE6610_Handler	WISE-2200-MEA	87	88	0	6	2022-08-23 12:08:47	✓

1 - 1 of 1

Gå til Received Frames, og der skal du se at noden sender inn data.

Received Frames

☐	Received	Application	DevAddr	MAC	U/L RSSI	U/L SNR	FCnt	Confirm	Port	Data
☐	2022-08-22 17:38:58	WISE6610_Handler	FFCA1055	74FE48FFFE681930	0	9	1,668	✓	1	01847C
☐	2022-08-22 17:38:53	WISE6610_Handler	FFCA1055	74FE48FFFE681930	-1	9	1,667	✓	1	818330740F04C
☐	2022-08-22 17:38:45	WISE6610_Handler	FFCA1055	74FE48FFFE681930	0	10.2	1,667	✓	1	818330740F04C
☐	2022-08-22 17:38:37	WISE6610_Handler	FFCA1055	74FE48FFFE681930	-1	7.8	1,666	✓	1	01821B

Oppstartsmanual for WISE-2200-M Modbus-RTU til Lora

11. Henta data ut fra MQTT

Sjekk først at lokal MQTT Broker er aktivert. Under LoRaWAN Gateway → MQTT

Navigation	
Router	
Wizard	
LoRaWAN Radio	
Network Server	
MQTT	
Storage	
Application Server	
Licenses	
Return to Router	

MQTT Broker Enable	
On	Enable the local MQTT broker.
MQTT Broker Port	
1883	The local MQTT broker TCP port number (1 - 65535).
MQTT Bridge Enable	
Off	Enable bridging to a remote MQTT broker.
MQTT Bridge Port	
1883	The remote MQTT broker TCP port number (1 - 65535).

Og så under Application Server ser du data sendes ut på topic uplink#

Til denne adressen er det RAW data som sendes ut fra alle tilkoblede noder.

Application Server Enable	
On	Enable the Local Application Server.
Application Server Connect MQTT Address	
127.0.0.1	Application Server remote MQTT broker address.
Application Server Connect MQTT Port	
1883	Application Server remote MQTT broker TCP port number (1 - 65535).
MQTT Username	
	The user name for the remote MQTT broker.
MQTT Password	
	The password for the remote MQTT broker.
Uplink Topic	
uplink/#	Subscribe topic from MQTT broker.
Downlink Topic	
downlink/	publish topic to MQTT broker.

Hvis du bruker rett navn i App Argument (WISE-2200-M) vil modulen automatisk komme opp under Application Server → Status. Her vil den ligge under Advantech LoRaWAN Node.

LoRaWAN Gateway Settings									
Application Server Status									
Advantech LoRaWAN Node									
Index	DevAddr	Battery	Model	Received	Fcnt	Packet Loss	Rssi	Action	
1	FFCA1055	Unknown	WISE2200-M	2022-08-25T15:18:18Z	1229	1.95(%) from fcnt 1	3	<button>Delete</button>	<button>Setting</button>

Application Log	
<button>Refresh</button>	<button>Clear log</button>

Dette betyr at RAW data blir automatisk dekryptert og sendt ut på MQTT:

Topic: Advantech/[DevAddr]/data

Under Node-Red vil det se slikt ut;

Eksempel på payload:



Advantech/FFCA1055/data : msg.payload : Object

```
▼ object
▼ RtuCoil0-0: object
  Status: 0
  Data: 1
► RtuCoil0-1: object
► RtuCoil0-2: object
► RtuCoil0-3: object
► RtuCoil0-4: object
▼ RtuRegister0-0: object
  Status: 0
  Data: 2222
► RtuRegister0-1: object
► RtuRegister0-2: object
► RtuRegister0-3: object
► RtuRegister0-4: object
► Device: object
```

Oppstartsmanual for WISE-2200-M
Modbus-RTU til Lora

Lese WISE-2200-M Modbus gjennom WISE-6610 (Modbus TCP)

Sjekk at Modbus er aktiver på WISE-6610

Application Server → Settings

Navigation	
Router	
Wizard	
LoRaWAN Radio	
Network Server	
MQTT	
Storage	
Application Server	
• Settings	
• Status	
• Modbus Mapping Table	
• Payload Engine	
Licenses	
Return to Router	

Application Server Enable	
On	Enable the Local Application Server.
Heartbeat Enable	
On	Enable the Heartbeat on Application Server.
Heartbeat Interval	
120	10 - 86400 .
Application Server Connect MQTT Address	
127.0.0.1	Application Server remote MQTT broker address.
Application Server Connect MQTT Port	
1883	Application Server remote MQTT broker TCP port nun
MQTT Username	
	The user name for the remote MQTT broker.
MQTT Password	
	The password for the remote MQTT broker.
Uplink Topic	
uplink/#	Subscribe topic from MQTT broker.
Downlink Topic	
downlink/	publish topic to MQTT broker.
MQTT Publish Retain	
Off	Enable the MQTT Publish Retain.
MQTT Publish QoS	
0	Application Server internal Publish QoS (0 - 2).
Modbus TCP Server	
On	Enable the Modbus TCP Server.
Modbus TCP Server Port	
502	The modbus TCP server port number (1 - 65535).
Modbus Timeout	

Oppstartsmanual for WISE-2200-M Modbus-RTU til Lora

Application Server → Modbus Mapping Table

Trykk på Modified/Add

Navigation
Router
[Wizard](#)
[LoRaWAN Radio](#)
[Network Server](#)
[MQTT](#)
[Storage](#)
[Application Server](#)
• [Settings](#)
• [Status](#)
• [Modbus Mapping Table](#)
• [Payload Engine](#)
[Licenses](#)
[Return to Router](#)

Request Slave ID Node ID Type Mapping ID Action

Modified/AddRestart Application

Legg DevAddr* inn som Node ID

Velg Class C Type

Skriv inn Slave ID og Node Slave ID

Save

Edit node #FF70D720

ListDelete

GeneralADRStatus

DevAddr*

Profile*

EU868_WISE6610_Handler

App Arguments

WISE-2200-M

Router
[Wizard](#)
[LoRaWAN Radio](#)
[Network Server](#)
[MQTT](#)
[Storage](#)
[Application Server](#)
• [Settings](#)
• [Status](#)
• [Modbus Mapping Table](#)
• [Payload Engine](#)
[Licenses](#)
[Return to Router](#)

Request Slave ID

Node ID

Type

Class C

Node Slave ID(For WSW2C00015 Class C)

If type select Class C , mu

SaveReturn

Modbus konfigurasjon

Request Slave ID	Node ID	Type	Mapping ID	Action
1	FF70D720	Class C	1	Delete
Modified/AddRestart Application				

Oppstartsmanual for WISE-2200-M Modbus-RTU til Lora

Teste dette fra Modbus TCP

Ut fra WISE-2200-M Modbus dokumentasjon ser vi Holding register starter på 41001 from COM porten. Se dokumentasjon for mere info angående dette.

WISE-2200-M							
				Serial Port	1		

Modbus RTU							
Address 0X	Ch	Description	Attribute	Address 4X	Ch	Description	Attribute
01001 ~ 01128	0~127	COM1 Bit value	R/W	41001 ~ 41128	0~127	COM1 Word value	R/W
				41201 ~ 41327	0~127	COM1 Bit value error code	Read
				41401 ~ 41527	0~127	COM1 Word value error code	Read

Lese WISE-2200-M Modbus-RTU verdier gjennom Modbus TCP

Under til venstre ser vi en Modbus-RTU enhet med ID 1 som er tilkoblet WISE-2200-M sin comport
En regel er laget under WISE-2200M for å hente verdier fra adresse 40001 til 40010 og vi ser avleste verdier i WISE Studio.

Til høyre ser vi ADAM utility som er tilkoblet WISE-6610 gjennom Modbus TCP og leser verdiene på Modbus-RTU enhet med adresse 1. Holding register starter på **41001** from COM porten

IO Status

COM1

Status

Modbus/RTU Configuration

Status

Bit Status

Show 16 entries

Channel	Value	Status	Slave ID
0	12233	No error	1
1	44	No error	1
2	2	No error	1
3	5	No error	1
4	3	No error	1
5	6	No error	1
6	4	No error	1
7	234	No error	1
8	3232	No error	1
9	0	No error	1
10		Unavailable	0
11		Unavailable	0
12		Unavailable	0

Adam Commander

Device IP: <Use Target IP> Target IP: 192.168.1.1 Disconnect

Connect timeout: 2000 ms Send timeout: 2000 ms Receive timeout: 1000 ms Scan interval: 1000 ms

Adam Type

☐ Adam-5000 ☐ Apax-5000 Coupler

☒ Adam-6000

☐ Adam-6200

☐ Adam-6300

☐ Wise-4000

Send UDPTCP

☐ UDP Port 1025

☒ TCP Port 502

MODBUS Hexadecimal Data Advantech ASCII

Device ID: 1 MODBUS type: 03: Holding register

Address: 1001 Length: 8 Number of polls: 897 Valid response: 897 No_Error

Address Value

41001	12233
41002	44
41003	2
41004	5
41005	3
41006	6
41007	4
41008	234

Stop