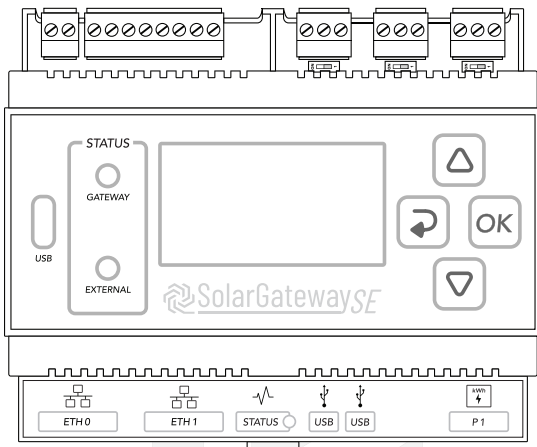
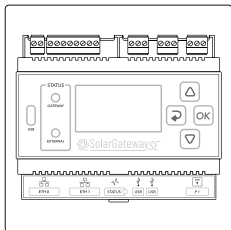


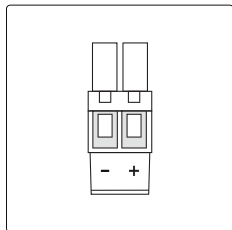
Quick installation guide

Model GSE-A010 and GSE-A010-POE

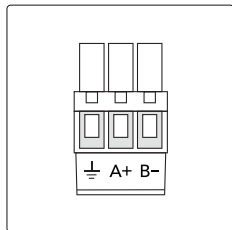




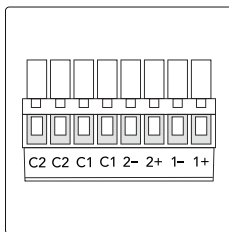
1x SolarGatewaySE



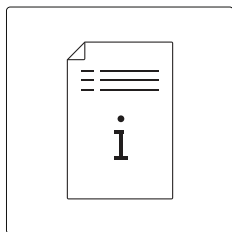
1x DC input connector



3x RS485 connector

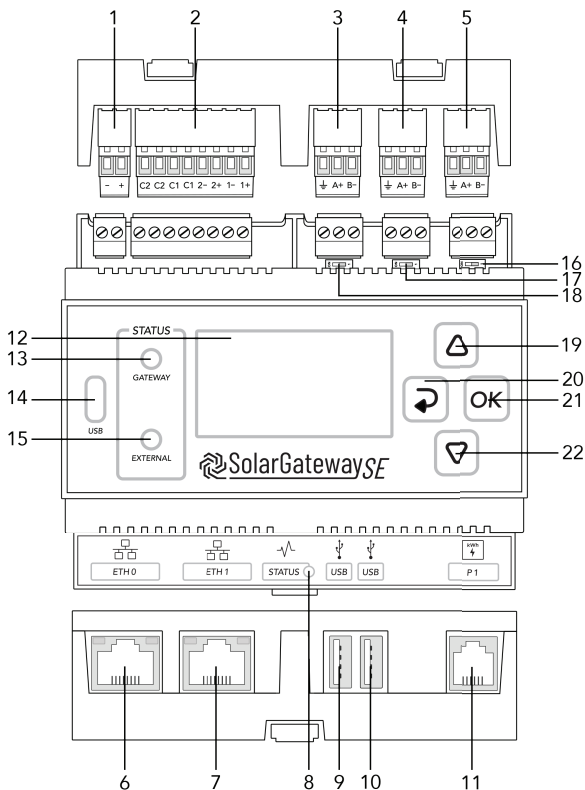


1x GPIO connector

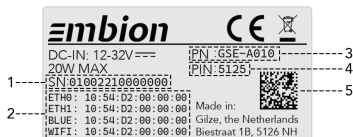


1x Quick installation guide

All provided connectors are already plugged into the device



- | | | |
|----------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 1. X14 DC input port | 9. USB port 0 | 16. X10 120Ω termination switch |
| 2. X13 GPIO port | 10. USB port 1 | 17. X11 120Ω termination switch |
| 3. X12 RS485 port C | 11. P1 smart meter port | 18. X12 120Ω termination switch |
| 4. X11 RS485 port B | 12. LCD screen | 19. Arrow up button |
| 5. X10 RS485 port A | 13. Gateway status LED | 20. Back button |
| 6. ETH port 0 / PoE | 14. USB-C port | 21. OK button |
| 7. ETH port 1 | 15. External status LED | 22. Arrow down button |
| 8. System status LED | | |




1. Serial Number (SN)
2. MAC addresses
3. Product Name (PN)
4. PIN code
5. Datamatrix

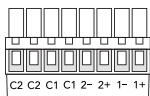
Port description

X10, X11 & X12 RS485 PORTS



Port	Description	Pin	Name	Description
X10	Default inverter port	1	B-	RS485 Negative signal
X11	Default meter port	2	A+	RS485 Positive signal
X12	Default auxiliaries port	3		RS485 Shield

X13 GPIO PORT



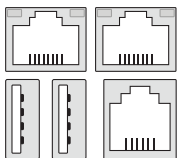
Pin	Name	Description	Max
1	1+	Potential free input #1 (+)	32V
2	1-	Potential free input #1 (-)	
3	2+	Potential free input #2 (+)	32V
4	2-	Potential free input #2 (-)	
5	C1	Potential free output contact #1	32V 2A
6	C1		
7	C2	Potential free output contact #2	32V 2A
8	C2		

X14 DC INPUT PORT



Pin	Name	Description
1	+	External DC power supply 12 - 32V --- max. 20W
2	-	

GSE COMMUNICATION PORTS



Port	Name	Description
1	ETH0	PoE+ / Ethernet 0 port
2	ETH1	Ethernet 1 port
3	USB0	USB 0 port
4	USB1	USB 1 port
5	P1	Connection to your smart meter

- 1.1 Connect a DC power supply to the X14 connector and connect the ETH0 port to a network with internet access.

OR optionally for GSE-POE devices connect the ETH0 port to a PoE+ enabled network to supply the device and connect it with internet.

- 1.2 Wait until the device is started and displays the first start menu. (fig. 1) Start the wizard, select your preferred language (fig. 2) and follow the guided setup on the device. Save the settings with the button.

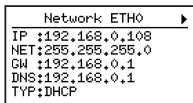


(fig. 1: Welcome wizard)




(fig. 2: Language selector)

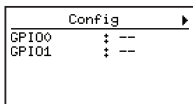
- 1.3 Open the SolarGatewaySE menu by pressing the the button and navigate to the "Network ETH0" (fig. 3) page by using the and buttons.



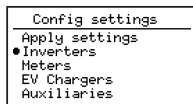
(fig. 3: Network ETH0)

- 1.4 The IP settings for the port can be changed by opening the "Network ETH0 settings" with the button. For more information about specific settings, please visit the SolarGateway User Manual by scanning the QR-code at the back of this guide or navigate to <https://www.embion.eu>.

- 2.1** Go to the the “Config” page (fig. 4) in the menu and open the “Config settings” (fig. 5) with the  button. The basic system settings are done in this menu.



(fig. 4: Config page)



(fig. 5: Config settings)


2.2 Configuring Inverters

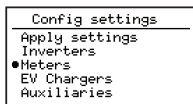
1. Select and open the “Inverters” wizard.
2. Select and open inverter group “New 1”.
3. Select one of the Modbus RTU (RS485) ports or TCP/IP for the inverter connection.¹
4. Enter the address range where a single address can be entered or multiple addresses can be separated using a “,” and a range can be entered using the “-”.^{2,3}
5. Select the inverter brand and type that is connected to the SolarGatewaySE.
6. If TCP/IP is selected, enter the IP address or address range of the inverter.²
7. If TCP/IP is selected, enter the TCP port of the inverter.²
8. Enter the number of solar panels installed for this group.²
9. Enter the peak power per panel for the installed solar panels.²
10. Save settings by pressing yes.

¹ Default RS485 port settings are 9600 8N1.

² Instructions for using the character input can be found on page 10.

³ Make sure to enter ranges in ascending order.

- 3.1** Go back to the the “Config settings” (fig. 6) with the  button, or navigate to it again if the menu has disappeared.



(fig. 6: Config settings)


3.2 Configuring Meters

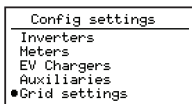
1. Select and open the “Meters” wizard.
2. Select and open meter group “New 1”.
3. Select one of the Modbus RTU (RS485) ports, the P1 port or TCP/IP for the meter connection.¹
4. If Modbus RTU or TCP/IP is selected, enter the address range where a single address can be entered or multiple addresses can be separated using a “,” and a range can be entered using the “-”.^{2,3}
5. If Modbus RTU or TCP/IP is selected, select the meter brand and type that is connected to the SolarGatewaySE.
6. Select the meter location where all grid meters should measure the same grid power. Load meters can be used for individual separate load measurements.
7. If TCP/IP is selected, enter the IP address or address range of the meter.²
8. If TCP/IP is selected, enter the TCP port of the meter.²
9. Save the settings by pressing yes.

¹ Default RS485 port settings are 9600 8N1.

² Instructions for using the character input can be found on page 10.

³ Make sure to enter ranges in ascending order.

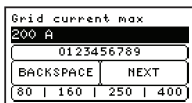
- 4.1** Go back to the the “Config settings” (fig. 7) with the  button, or navigate to it again if the menu has disappeared.



(fig. 7: Config settings)

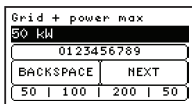
4.2 Configuring Grid settings

1. Select and open the “Grid settings” wizard in which the power and current limits for the plant can be defined.
2. Enter the maximum allowed grid current for this plant.¹ (fig. 8)
This is typically the value of the main fuse per phase.



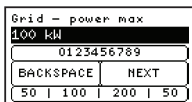
(fig. 8: Maximum allowed grid current)

3. Enter the maximum active power which may be consumed from the grid.¹ (fig. 9)



(fig. 9: Maximum consumed active power)

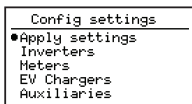
4. Enter the maximum active power which may be exported to the grid.¹ (fig. 10)



(fig. 10: Maximum exported active power)

¹ Instructions for using the character input can be found on page 10.

- 5.1** Go back to the the “Config settings” (fig. 11) with the  button, or navigate to it again if the menu has disappeared.



(fig. 11: Config settings)

5.2 Apply settings

1. Select and open the “Apply settings” wizard in which a strategy can be selected.
2. Select the strategy that need to be applied for your installation. Below an overview of the current strategies:

Counteren

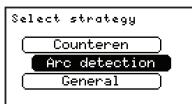
Counteren will provide the stand-alone counter controller using a grid meter, inverters and a pyrano sensor.

Arc detection

Arc detection will only provide the arc detection functionality using an external arc detection.

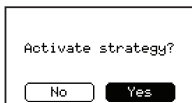
General

General will provide all required controllers, except for the countering controller.




(fig. 12: Select strategy)

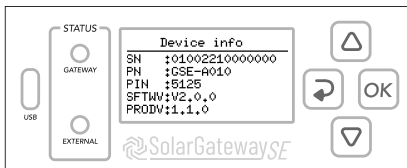
3. Activate the strategy by pressing yes. (fig. 13)



(fig. 13: Activate strategy)

- 6.1 Go to <https://hub.embion.nl> and login or create a new account on the register page.
- 6.2 Join or create the namespace where the device needs to be added.
- 6.3 Visit the device application by clicking the  symbol in the menu.
- 6.4 Add a device by filling in the serial number and PIN code.

Both can be found on the devices menu page “Device info” (fig. 14) or on the sticker at the right side of the SolarGatewaySE. (fig. 15)



(fig. 14: Device info on the SolarGatewaySE display)



(fig. 15: SolarGatewaySE label)

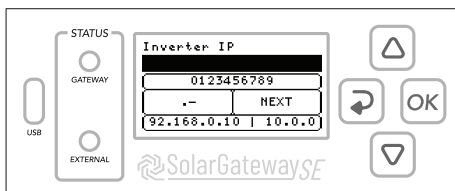
- 6.5 Make sure that the device status is online on the HUB portal.

Embion HUB Portal


Visit the HUB Portal by going to <https://hub.embion.nl> or scanning this QR-code.

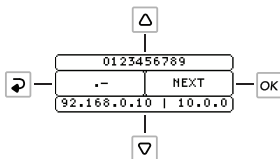


- 7.1** On the SolarGatewaySE there are multiple inputs required like IP addresses, IP address ranges and names. (fig. 16) The steps below will explain how to use the buttons to insert characters.

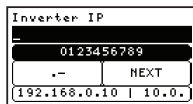


(fig. 16: Input wizard)




- 7.2** Use the buttons on the SolarGatewaySE to select one of the four input options related to the position of the pressed button. (fig. 17)
For example:  selects and highlights the numeric input. (fig. 18)



(fig. 17: Input options)








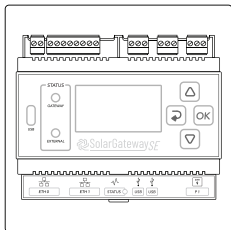
(fig. 18: Input option selected)

- 7.3** When an input option is selected, use  and  to navigate and select a character or pre-defined value like an IP-address. Press  or wait 3 seconds to confirm the selected character or value. (fig. 19)

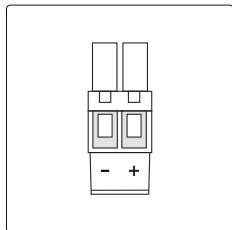


(fig. 19: Characters selected)

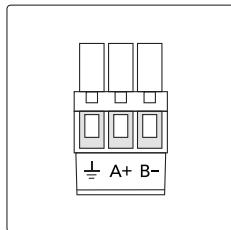
- 7.4** While one of the input options is selected, press the  button to remove the last character or hold and release  to clear all input. It is also possible to use uppercase characters by holding an release .
- 7.5** Select the "Next" option and press  to save input or hold and release the  button to go back to the previous page.



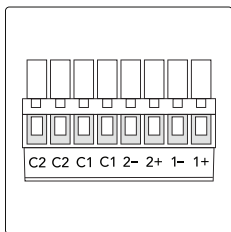
1x SolarGatewaySE



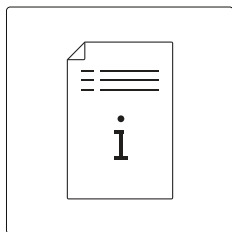
1x DC ingang connector



3x RS485 connector

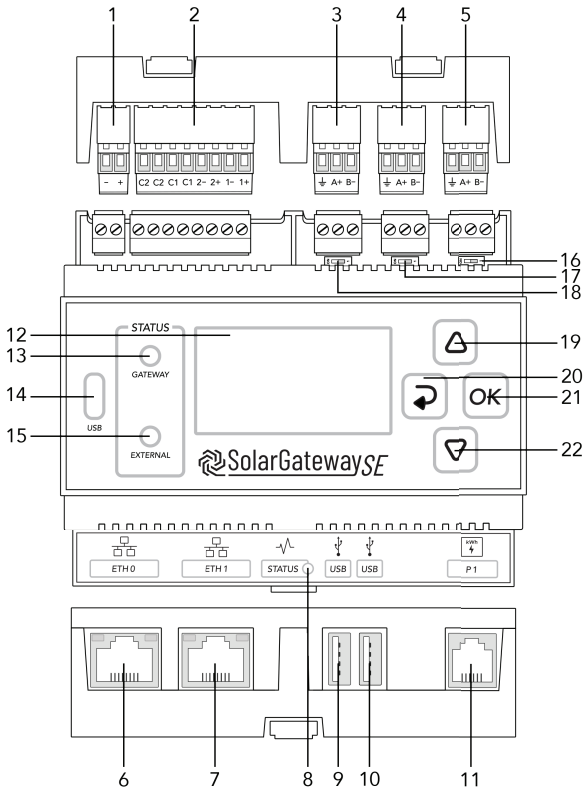


1x GPIO connector

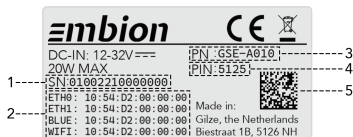


1x Snelstart handleiding

Alle bijgeleverde connectoren zijn al ingestoken in het apparaat



- | | | |
|------------------------|---------------------------|----------------------------|
| 1. X14 DC ingang poort | 9. USB poort 0 | 16. X10 120Ω busafsluiting |
| 2. X13 GPIO poort | 10. USB poort 1 | 17. X11 120Ω busafsluiting |
| 3. X12 RS485 poort C | 11. P1 slimme meter poort | 18. X12 120Ω busafsluiting |
| 4. X11 RS485 poort B | 12. LCD scherm | 19. Knop omhoog |
| 5. X10 RS485 poort A | 13. Gateway status LED | 20. Knop terug |
| 6. ETH poort 0 / PoE | 14. USB-C poort | 21. Knop OK |
| 7. ETH poort 1 | 15. External status LED | 22. Knop omlaag |




1. Serienummer (SN)
2. MAC adressen
3. Productnaam (PN)
4. PIN code
5. Datamatrix

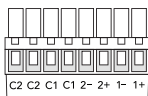
Poortomschrijving

X10, X11 & X12 RS485 POORTEN



Port	Omschrijving	Pin	Naam	Omschrijving
X10	Standaard omvormer poort	1	B-	RS485 Negatief signaal
X11	Standaard meter poort	2	A+	RS485 Positief signaal
X12	Poort voor randapparatuur	3		RS485 Afscherming

X13 GPIO POORT



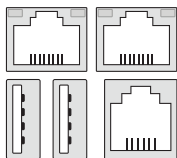
Pin	Naam	Omschrijving	Max
1	1+	Potentiaalvrije ingang #1 (+)	32V
2	1-	Potentiaalvrije ingang #1 (-)	
3	2+	Potentiaalvrije ingang #2 (+)	32V
4	2-	Potentiaalvrije ingang #2 (-)	
5	C1	Potentiaalvrij uitgang contact #1	32V 2A
6	C1		
7	C2	Potentiaalvrij uitgang contact #2	32V 2A
8	C2		

X14 DC INGANG



Pin	Naam	Omschrijving
1	+	Externe DC voeding 12 - 32V === max. 20W
2	-	

GSE COMMUNICATIE POORTEN



Port	Naam	Omschrijving
1	ETH0	PoE+ / Ethernet 0 poort
2	ETH1	Ethernet 1 poort
3	USB0	USB 0 poort
4	USB1	USB 1 poort
5	P1	Poort voor slimme meter

- 1.1** Verbind de DC voeding aan de X14 connector en verbind de ETH0 poort aan een netwerk met internettoegang.

OF optioneel voor GSE-POE varianten verbind de ETH0 poort aan een netwerk met PoE+ ondersteuning om het apparaat te voorzien van voeding en internet.

- 1.2** Wacht tot de SolarGatewaySE is opgestart en zijn initiële menu ^(afb. 1) toont. Selecteer een taal ^(afb. 2) naar keuze en volg de installatie stappen op het apparaat. Sla de instellingen op met de **OK** knop.

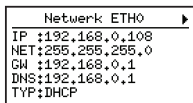


(afb. 1: Welkom wizard)




(afb. 2: Taal keuze menu)

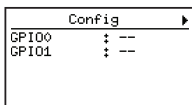
- 1.3** Open het menu van de SolarGatewaySE met de **OK** knop en navigeer naar de "Netwerk ETH0" ^(afb. 3) pagina door gebruik te maken van de **Δ** en **▽** knoppen.



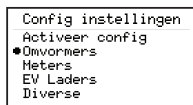
(afb. 3: Netwerk ETH0)

- 1.4** De IP instellingen voor de poort kan aangepast worden door met de **OK** knop in het menu van "Netwerk ETH0 instellingen" van de desbetreffende poort te gaan. Voor meer informatie over specifieke instellingen wordt er verwezen naar de SolarGatewaySE User Manual. Deze is te vinden op <https://www.embion.nl>, of scan de QR code op de achterkant van deze handleiding.

- 2.1** Ga naar de “Config” pagina ^(afb. 4) in het menu en open de “Config instellingen” ^(afb. 5) met de  knop. Hier kunnen de basis systeeminstellingen gedaan worden.



(afb. 4: Config pagina)



(afb. 5: Config instellingen)


2.2 Configuratie van omvormer(s)

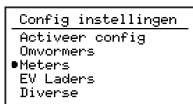
1. Selecteer en open de “Omvormers” wizard.
2. Selecteer en open de omvormer groep “Nieuw 1”.
3. Selecteer Modbus RTU (RS485) of TCP/IP als omvormer verbinding.¹
4. Voer het adresbereik in, waar een enkel adres kan worden ingevoerd of meerdere adressen kunnen worden gescheiden met een "," en een reeks kan worden ingevoerd met behulp van de "-".^{2,3}
5. Selecteer het merk en type van de omvormer die verbonden is met de SolarGatewaySE.
6. Als TCP/IP is geselecteerd, voer dan het IP adres of het IP adres bereik van de omvormer in.²
7. Als TCP/IP is geselecteerd, voer dan de TCP port van de omvormer in.²
8. Voer het totaal aantal zonnepanelen voor deze groep in.²
9. Voer het piekvermogen per paneel in.²
10. Sla de instellingen op door op ja te drukken.

¹ Standaard RS485 poort instellingen zijn 9600 8N1.

² Instructies voor het gebruik van karakter invoer zijn te vinden op pagina 20.

³ Reeksen moeten in oplopende volgorde worden ingevoerd.

- 3.1** Ga terug naar de “Config instellingen” (afb. 6) met de  knop, of navigeer er opnieuw naartoe.



(afb. 6: Config instellingen)


3.2 Configuratie van meter(s)

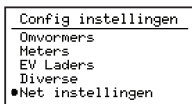
1. Selecteer en open de “Meters” wizard.
2. Selecteer en open de meter groep “Nieuw 1”.
3. Selecteer een RTU (RS485) poort, de P1 poort of TCP/IP als meter verbinding.¹
4. Als Modbus RTU of TCP/IP is geselecteerd, selecteer dan het adresbereik waar een enkel adres kan worden ingevoerd of meerdere adressen kunnen worden gescheiden met een “,” en een reeks kan worden ingevoerd met behulp van de “-”.^{2,3}
5. Als Modbus RTU of TCP/IP is geselecteerd, selecteer dan het merk en type van de meter die verbonden is met de SolarGatewaySE.
6. Selecteer de meter locatie, waar alle net meters hetzelfde netvermogen moeten meten en verbruiksmeters kunnen worden gebruikt voor afzonderlijke verbruiksmetingen.
7. Als TCP/IP is geselecteerd, voer dan het IP adres of IP adres bereik van de meter in.²
8. Als TCP/IP is geselecteerd, voer dan de TCP port van de meter in.²
9. Sla de instellingen op door op ja te drukken.

¹ Standaard RS485 poort instellingen zijn 9600 8N1.

² Instructies voor het gebruik van karakter invoer zijn te vinden op pagina 20.

³ Reeksen moeten in oplopende volgorde worden ingevoerd.

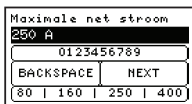
- 4.1** Ga terug naar de “Config instellingen” ^(afb. 7) met de  knop, of navigeer er opnieuw naartoe.



(afb. 7: Config instellingen)

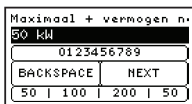
4.2 Configuratie van net instellingen

1. Selecteer en open de “Net instellingen” wizard waarin de net limieten kunnen worden ingesteld voor de installatie.
2. Voer de maximale waarde van de netstroom in. Typisch de waarde van de hoofdzekering per fase.¹ ^(afb. 8)



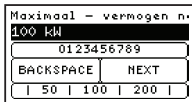
(afb. 8: Maximale netstroom)

3. Voer het maximale vermogen in dat van het net onttrokken mag worden.¹ ^(afb. 9)




(afb. 9: Maximaal onttrokken actief vermogen)

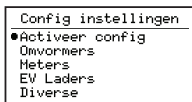
4. Voer het maximale vermogen in dat terug geleverd mag worden aan het net.¹ ^(afb. 10)



(afb. 10: Maximaal teruggeleverde actief vermogen)

¹ Instructies voor het gebruik van karakter invoer zijn te vinden op pagina 20.

- 5.1** Ga terug naar de “Config instellingen” (afb. 11) met de  knop, of navigeer er opnieuw naartoe.



(afb. 11: Config instellingen)

5.2 Instellingen toepassen

1. Selecteer en open de “Activeer config” pagina waarin een strategie geselecteerd kan worden.
2. Selecteer het type strategie voor de installatie. (afb. 12)
Beschikbare strategieën zijn:

Counteren

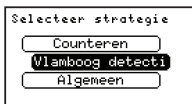
Activeert enkel de counter regeling met behulp van een grid meter, omvormers en een pyrano-sensor.

Vlamboogdetectie

Activeert de functionaliteit voor het detecteren van vlambogen met behulp van externe vlamboogdetectie.

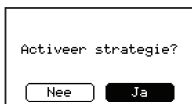
Algemeen

Activeert alle vereiste beschikbare strategieën, behalve de counter regeling.



(afb. 12: Selecteer strategie)

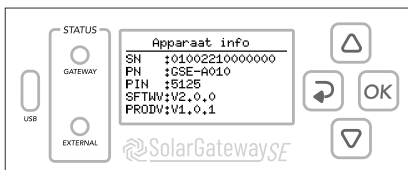
3. Activeer de strategie door op ja te drukken. (afb. 13)



(afb. 13: Strategie activeren)

- 6.1 Ga naar <https://hub.embion.nl> en login of registreer een nieuw account op de registratie pagina.
- 6.2 Open of maak een namespace waarin je het apparaat wilt toevoegen.
- 6.3 Ga naar de apparatenpagina door op het ☰ symbool te klikken in het linker menu.
- 6.4 Voeg een nieuw apparaat toe en voer het serienummer + PIN code in.

Beide zijn te vinden op de menu pagina “Apparaat info” (afb. 14) of op de sticker aan de rechterkant van het apparaat. (afb. 15)



(afb. 14: Apparaat info pagina op de SolarGatewaySE)



(afb. 15: SolarGatewaySE label)

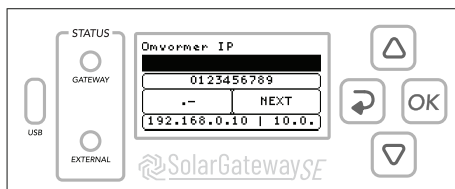
- 6.5 Controleer de online status van de SolarGatewaySE op de HUB.

Embion HUB Portal


Bezoek de HUB Portal door naar <https://hub.embion.nl> te gaan of deze QR-code te scannen.

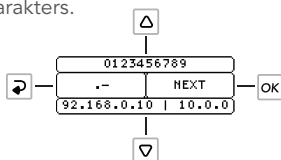


- 7.1** Op de SolarGatewaySE zijn meerdere vrije tekst invoeren (afb. 16) nodig, zoals: IP adressen, IP adres bereiken en namen. Deze stappen leggen uit hoe je de knoppen kan gebruiken voor het invoeren van karakters.

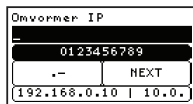


(afb. 16: Invoer wizard)


- 7.2** Gebruik de knoppen op de SolarGatewaySE om een van de vier invoeropties te selecteren die verwant zijn aan de positie van de knoppen. Voorbeeld:  selecteert en highlight de numerieke karakters.

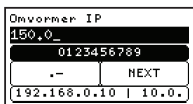


(afb. 17: Invoeropties)








(afb. 18: Invoeroptie geselecteerd)

- 7.3** Wanneer een invoeroptie is geselecteerd, gebruik  en  om een karakter of voorgedefinieerde waarde zoals IP adres te selecteren. Druk op  of wacht 3 seconde om de geselecteerde waarde te kiezen. (fig. 19)



(afb. 19: Karakters geselecteerd)

- 7.4** Als een invoeroptie is geselecteerd, druk  in om het laatste karakter te verwijderen of houd  ingedrukt en laat los om de hele invoerveld te legen. Houd  ingedrukt en laat los om hoofdletters te gebruiken.
- 7.5** Selecteer de "Next" optie en druk op  om invoer op te slaan of houd  ingedrukt en laat los om terug te gaan naar de vorige menu pagina.

SolarGatewaySE User Manual

For more information about using the SolarGatewaySE, please visit the User Manual by scanning this QR-code.



This user manual contains detailed information and step-by-step guides about: specifications, installation, configuration and all features of the SolarGatewaySE that are not included in this quickstart guide.

<https://docs.embion.nl/docs/12/latest/>

Technical Documentation

Technical Documentation for the SolarGatewaySE A010(-POE), including Declaration of Conformity (CE) can be downloaded by scanning this QR-code.



<https://embion.eu/download/solargatewayse/>


Embion HUB Portal

Visit the HUB Portal by going to <https://hub.embion.nl> or scanning this QR-code. Installed SolarGatewaySE devices can be registered and monitored here.



<https://hub.embion.nl/>

Packaging

 The packaging of the SolarGatewaySE is made of 100% recyclable paper / cardboard.

 De verpakking van de SolarGatewaySE is gemaakt van recyclebaar papier / karton.

