



SOLIVIA Gateway M1 G2

Installations- og driftsmanual



Denne manual kan ændres.

På vores webside www.solar-inverter.com kan du finde den nyeste version af manualen.

Delta Energy Systems (Tyskland) GmbH

Tscheulinstraße 21

D-79331 Teningen

Tyskland

© Copyright – Delta Energy Systems (Tyskland) GmbH - Alle rettigheder forbeholdes.

Denne manual er vedlagt vores udstyr til brug for slutbrugerne.

De tekniske anvisninger og billeder i denne manual skal behandles fortroligt, og ingen af disse dele må kopieres uden forudgående skriftlig tilladelse fra ingeniørerne fra Delta Energy System Service. Slutbrugerne må ikke gøre informationerne heri tilgængelige for andre eller bruge denne manual til andre formål end dem, som er forbundet med korrekt brug af udstyret.

Alle informationer og specifikationer kan ændres uden forudgående meddelelse.

Indholdsfortegnelse

1	Om denne manual	5
1.1	Formålet med denne manual	5
1.2	Advarsler og symboler	5
2	Tilsluttet brug	5
3	Almindelige sikkerhedsanvisninger	6
4	Leveringsomfang	7
5	Planlægning	8
5.1	Dele og værktøjer, der kræves til installation	8
5.2	Yderligere krav	8
6	Forbinder-positioner	9
7	Montering	10
7.1	Montering på en DIN-skinne	10
7.2	Montering direkte på væggen	12
8	Etablering af forbindelser	13
8.1	RS485-forbindelse	13
8.2	LAN-forbindelse	13
8.3	Tilslutning af strømforsyningen	14
8.4	Tilslutning til internet og computer	14
8.5	Kontrol af kommunikationsstatus	14
8.6	Tilslutning af modtagere til rippelstyring	15
9	Registrering på SOLIVIA Monitor 2.0	16
10	Adgang til konfigurations-webserveren	17
10.1	Adgang til konfigurations-webserveren via DHCP	17
10.2	Adgang til konfigurations-webserveren uden DHCP	18
10.3	Første log-ind	19
11	Konfigurering af gateway	20
11.1	Netværksindstillinger	20
11.2	Forbindelsesindstillinger	21
11.3	Effekt-management	23
11.4	Effektfaktorstyring	24
11.5	Effektbalancering	25
11.6	Inverterinformationer	27
12	Reset af gateway	28
13	SOLIVIA-service-software	28
14	Fejlfinding RS485 / ethernet-kommunikation	29
15	Bortskaffelse	29
16	Produktspecifikation	30

1 Om denne manual

Tak for dit køb af SOLIVIA Gateway M1 G2.

Denne vejledning vil hjælpe dig med at lære produktet at kende. Du bedes overholde sikkerhedsforskrifterne i de respektive lande. Omhyggelig håndtering af produktet vil bidrage til øget levetid og driftssikkerhed.

1.1 Formålet med denne manual

Denne manual er del af produktet og gælder kun for SOLIVIA Gateway M1 G2. Opbevar denne manual et sikkert sted.

Læs denne manual omhyggeligt igennem, og følg anvisningerne i den. Denne manual indeholder vigtige informationer vedrørende installation og drift af gatewayen.

Overhold og følg informationerne til sikker brug (se kapitlet "[3 Almindelige sikkerhedsanvisninger](#)", s. 6).

Både installatøren og operatøren skal have adgang til denne manual og kende sikkerhedsanvisningerne.

1.2 Advarsler og symboler

Det følgende afsnit forklarer advarsler og symboler, der bruges i denne manual.



Angiver en ekstremt farlig situation. En ulykke **vil** medføre døden eller alvorlige personskader.



Indeholder generelle informationer til brug af solcelleinverteren. Bemærk angiver **ikke** farlige situationer.



Dette symbol advarer mod risikoen for elektrisk stød på grund af høj spænding.

2 Tilsigtet brug

SOLIVIA-gateway M1 G2 er interfacet mellem din SOLIVIA-inverter og SOLIVIA-monitørens webportal. Den sender alle relevante data fra SOLIVIA-inverteren (for eksempel den leverede AC-energi for dagen, den aktuelle AC-effekt, fejlbytes etc.) til SOLIVIA-monitørens webportal. Den giver mulighed for vedvarende overvågning af dit fotovoltaiske solcellesystem overalt, hvor du har internetadgang.

SOLIVIA Gateway M1 G2 må kun anvendes i overensstemmelse med den tilsigtede brug.

SOLIVIA Gateway M1 G2 leveres med en garanti på 2 år. Garantien ophører, hvis gatewayen ikke anvendes i overensstemmelse med den tilsigtede brug.

3 Almindelige sikkerhedsanvisninger



FARE



Fare for døden eller alvorlige personskader i forbindelse med farlig elektrisk spænding og strøm

Når inverteren er i gang, genereres der høj spænding og strøm.

- ▶ Læs inverterens manual, og følg de almindelige sikkerhedsanvisninger, **før** du slutter gatewayen til inverteren.

- ▶ Du bedes overholde sikkerhedsforskrifterne i de respektive lande. Omhyggelig håndtering af produktet vil bidrage til øget levetid og driftssikkerhed. Levetiden og driftssikkerheden er væsentlige forudsætninger for, at produktet giver maksimalt udbytte.
- ▶ For at undgå materielle skader eller personskader er det kun tilladt for kvalificerede, oplærte elektrikere at arbejde med udstyret. Den kvalificerede elektriker skal sætte sig ind i denne manual.
- ▶ SOLIVIA-gatewayen skal anvendes indendørs med miljøbetingelser iht. IP20 (NEMA-hus klasse 1).
- ▶ Ukorrekt håndtering kan medføre fysiske kvæstelser og materielle skader!
- ▶ Fjern ikke advarselmærkater, som er anbragt på SOLIVIA-gatewayen af producenten.
- ▶ Overhold alle punkter i installations- og driftsmanualen!
- ▶ Reparationsarbejde på apparatet må kun udføres af producenten.
- ▶ For sikker og normal drift af SOLIVIA-gateway er det absolut nødvendigt, at gatewayen installeres og anvendes i henhold til denne manual (se IEC 62109-5.3.3).
- ▶ Delta Energy Systems er ikke ansvarlig for skader forårsaget af manglende overholdelse af drifts- og installationsanvisningerne i denne manual.

4 Leveringsomfang

SOLIVIA Gateway M1 G2

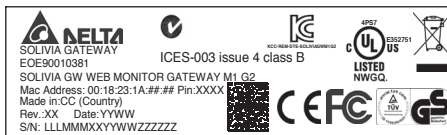


AC-strømsstik (3 adaptere til brug i regioner i forskellige lande)

Installations- og driftsmanual



Typeskilt



BEMÆRK

På typeskiltet kan du finde en MAC-adresse og en PIN, som du skal bruge for at konfigurere dit PV-anlæg i SOLIVIA Monitor 2.0-portalen, se kapitel "9 Registrering på SOLIVIA Monitor 2.0", s. 16.

DA

5 Planlægning

5.1 Dele og værktøjer, der kræves til installation

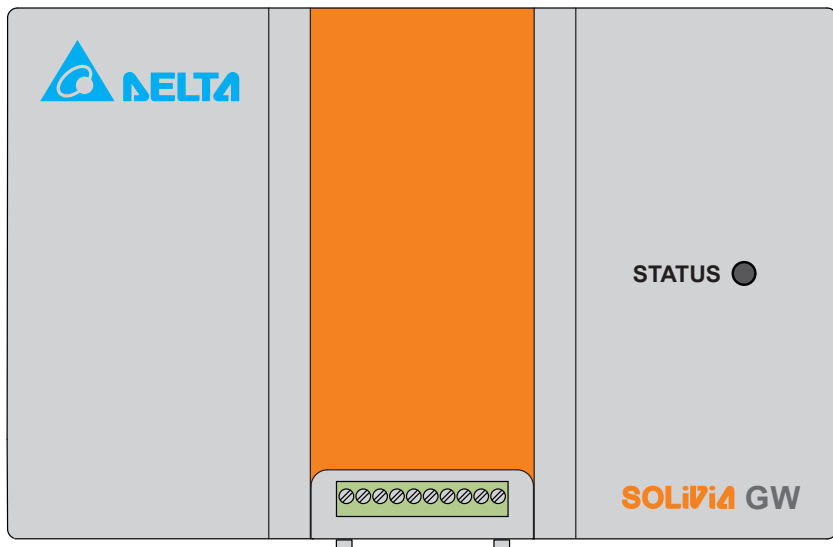
De følgende dele kræves til installation, men er ikke inkluderet i SOLIVIA-gateway-leverancen. Sørg for, at disse dele er til rådighed, før installationen startes.

Del og værktøj	Beskrivelse
1 parsnoet standard-ethernet-kabel	Ethernet-kablet skal være i overensstemmelse med eller over standarden CAT5 og bør ikke være længere end 100 m. Disse parsnoede ethernetkabler til installationen kan købes hos mange forhandlere af elektroniske dele og kontorudstyr. Gatewayen kræver et afskærmet kabel STP, FTP, S/FTP eller S/STP.
1 CAT5 standard-ethernet-kabel til RS485-kommunikation	Til de fleste installationer er brug af et CAT5-standardkabel tilstrækkeligt. I nogle miljøer er der muligvis behov for kapslingsklasse IP65. Kabellængderne må ikke komme over 1200 m, hvis baudrate er 19200. Gatewayen kræver et afskærmet kabel STP, FTP, S/FTP eller S/STP.
2 skruer, hvis gatewayen skal monteres direkte på væggen; tilhørende skruetrækker	Nominel diameter: 4 mm Maksimum hoveddiameter: 9 mm Maksimum hovedhøjde: 3 mm

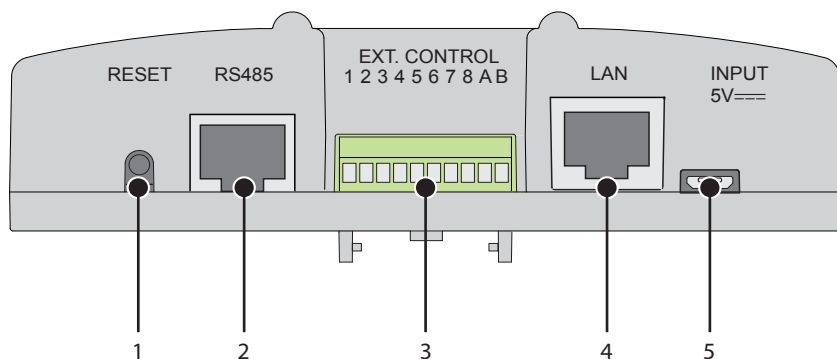
5.2 Yderligere krav

SOLIVIA-gatewayen må kun installeres indendørs i henhold til kapslingsklasse IP20.

6 Forbinder-positioner



DA



Forbinder-navn	Beskrivelse
1 RESET	Reset til standardindstillinger. Se kapitel "12 Reset af gateway", s. 28 for yderligere informationer.
2 RS485	Kommunikationsforbindelse til SOLiViA-inverteren.
3 EKST. STYRING	Ekstern styring Til forbindelse af modtagere til rippelstyring til effekt-management og effektfaktorstyring ($\cos \phi$).
4 LAN	Forbindelse til et netværkspunkt forbundet til internettet.
5 INDGANG 5V	Forbindelse til strømforsyning.

7 Montering

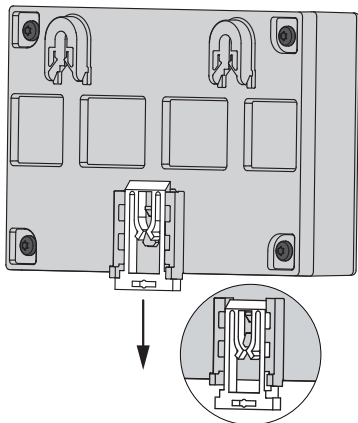
SOLIVIA-gateway kan monteres på en DIN-skinne eller direkte på væggen.

7.1 Montering på en DIN-skinne

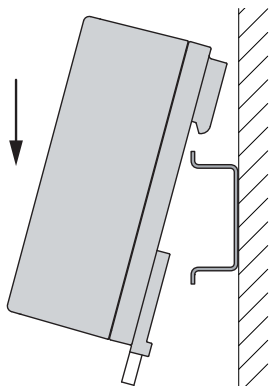
Gatewayen kan monteres på de følgende DIN-skinner:

- DIN-skinne i henhold til EN 60715 TH35-15
- DIN-skinne i henhold til EN 60715 TH35-7.5

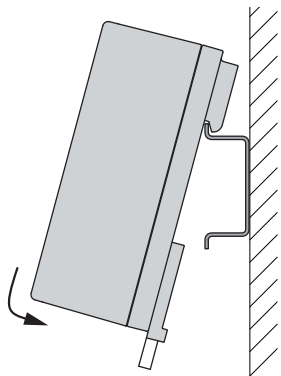
Gatewayen skal installeres vandret med forbinderne fornedet.



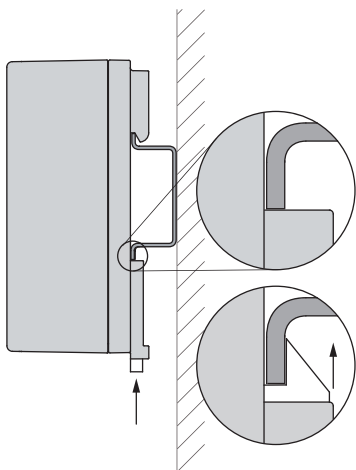
1. Træk gatewayens DIN-skinnelås UD.



2. Vip enheden lidt op, sæt den øverste del på DIN-skinnen, og tryk den ned indtil stop.



3. Sæt den nederste del af den forreste ende mod DIN-skinne, indtil den klikker på DIN-skinne.



4. Tryk gatewayens DIN-skinnelås IND for at låse.

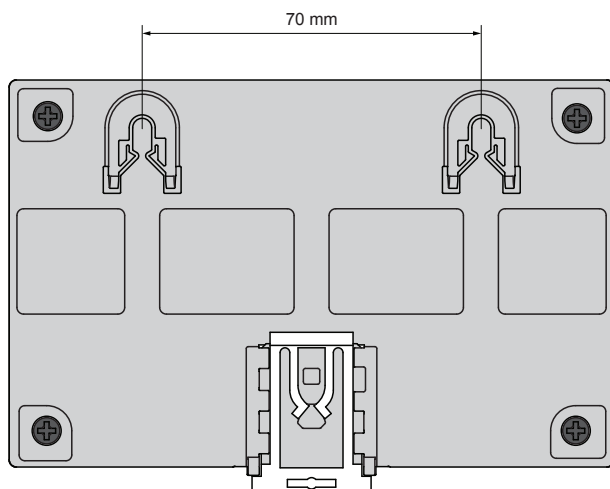
DA

Træk gatewayens DIN-skinnelås ud for at afmontere. Vip derefter den nederste del af enheden ud, skub enheden op, og tag den af DIN-skinne.

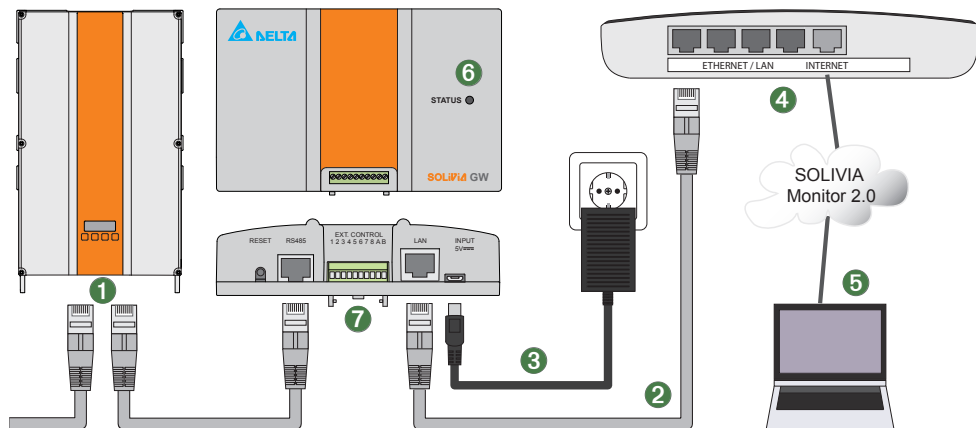
7.2 Montering direkte på væggen

Montér gatewayen på væggen med 2 skruer som angivet i den følgende tabel:

Nominal diameter:	4 mm
Maksimum hovedhøjde:	9 mm
Tilspændingsmoment:	3 mm



8 Etablering af forbindelser



8.1 RS485-forbindelse

1 Brug et CAT5-standardkabel til forbindelse af RS485-forbinderen på SOLIVIA-gatewayen med RS485-forbinderen på SOLIVIA-solcelleinverteren.

Hvis der kobles mere end én SOLIVIA-solcelleinverter sammen i en RS485-daisy-chain, skal du sørge for, at hver inverter har sin egen ID tildelt i solcelleinverterens brugerinterface.

Ved standard er baudrate indstillet til 19200 på inverteren(erne) og gatewayen. Se kapitel "11.2 Forbindelsesindstillinger", s. 21 vedrørende ændring af baudraten på gatewayen.

Baudraten skal altid være indstillet på samme værdi på alle invertere og på gatewayen!

Kablets maksimumlængde afhænger af baudraten. For eksempel er maksimumlængden 1200 m ved en standard-baudrate på 19200.

På den sidste inverter i en RS485-daisy-chain skal der installeres en RS485 afslutningsmodstand. Nogle af SOLIVIA-solcelleinverterne har en intern afslutningsmodstand, som kan tændes/slukkes, og nogle skal have en speciel ekstern afslutningsmodstand.

Se invertermanualerne for at få informationer om de ovennævnte emner.

8.2 LAN-forbindelse

2 Tilslut et CAT5-ethernetkabel mellem SOLIVIA-gatewayen og netværkspunktet, som er forbundet med internet, f.eks. routeren. Kabellængden må ikke være længere end 100 m.

8.3 Tilslutning af strømforsyningen



FARE



Fare for døden eller alvorlige personskader i forbindelse med farlig elektrisk spænding og strøm

- ▶ Kontrollér strømforsyningsadapteren for tegn på skader, før du bruger den.
- ▶ Reparationer på strømforsyningsadapteren må kun udføres af kvalificerede elektrikere!
- ▶ Brug kun anbefalede kabler og / eller kabler, der forhandles i almindelig handel.

3 Forbind strømkilden med SOLIVIA-gatewayen (trin 3 i figur 4), og kontrollér SOLIVIA-gateway-LEDen. Gatewayen skal have et AC-strømtik inden for en radius på 2 meter (6,5 fod) fra gatewayen.

Hvis opsætningen er korrekt, lyser status-LED permanent grønt i cirka 5 sekunder. Se kapitel "8.5 Kontrol af kommunikationsstatus", s. 14 for yderligere informationer.

Kontrollér, at din opsætning er korrekt, ved at gå ind i SOLIVIA Monitor-webportalen under: <http://monitoring.solar-inverter.com>, og log dig på for at se dit PV-system.

8.4 Tilslutning til internet og computer






4 Gatewayen får automatisk en IP-adresse fra en DHCP-server på kundens netværk (konfiguration ikke nødvendig).

5 Der skal bruges en computer med internetbrowser og en tilslutning til internettet.

8.5 Kontrol af kommunikationsstatus

6 Efter etablering af alle forbindelser slutes strømmen til gatewayen. Gatewayen begynder at kontrollere kommunikationsstatus for hver forbindelse. Under scanningsforløbet er LED konstant ON.

Når scanningsforløbet er afsluttet, viser LED resultatet:

LED-status	Beskrivelse
	Vedvarende grønt lys: Ingen ethernet-forbindelse; ingen forbindelse til inverteren
300 ms  300 ms	Blinker hurtigt og vedvarende: Ethernet sluttet til; ingen forbindelse til inverteren
1 s  1 s	Blinker langsomt og vedvarende: Ingen ethernet-forbindelse; forbindelse etableret til inverteren
200 ms  1800 ms	Blinker kort og vedvarende: Ethernet tilsluttet; forbindelse etableret til inverter.
ms  ms	Blinker meget hurtigt, varighed i alt 1 s: Der er trykket på RESET -knappen.

8.6 Tilslutning af modtagere til ripplestyring

BEMÆRK

Dette kapitel er kun relevant, hvis den offentlige netforsyning kræver en effekt-management eller effektfaktorstyring.

7 Du kan tilslutte de digitale indgange til en eksisterende funktion. Dette gælder for styring af effekten, som inverteren forsyner nettet med (effekt-management) og for effektfaktoren (reaktiv effektstyring).

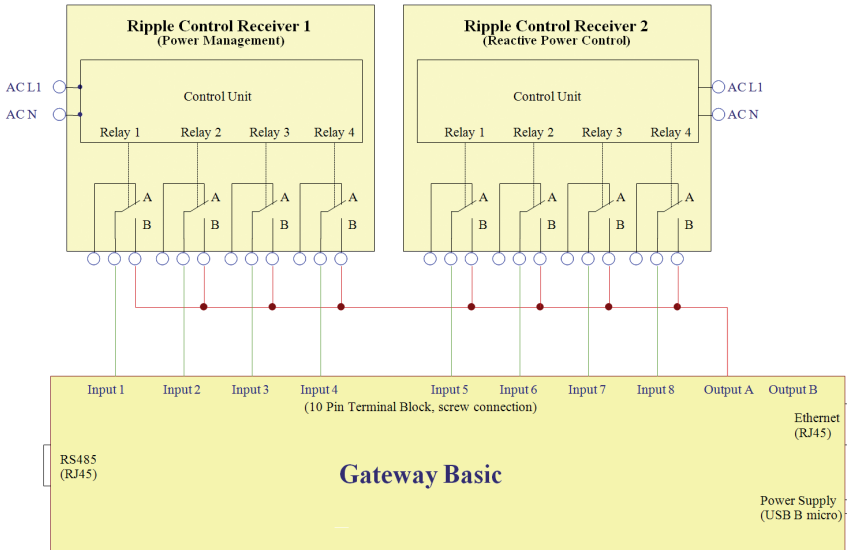
Hvis den offentlige netforsyning kræver en mulighed for fjernbetjening af den reducerede effekt, kan dette implementeres ved hjælp af to modtagere til ripplestyring: en til effekt-management og en til reaktiv effektstyring.

SOLIVIA-gatewayen giver spænding til udgang A og måler indgang 1 til 8. Derved kan SOLIVIA-gatewayen registrere tilstanden for relæerne til ripplestyringsmodtagerne. Informationerne om, hvilket relæ der skal styre hvilket parameter, skal meddeles til den offentlige netforsyning.

Kabelspecifikation

Maksimum ledertværsnit	0,14 mm ²
Tilspændingsmoment	0,12 – 0,15 Nm
Maksimum kabellængde	2 m

Pin-tildeling



Tilslutning af rippelstyringsmodtager til effektmanagement

Slut rippelstyringsmodtageren til effektmanagement til indgang 1 til 4 som vist i ledningsdiagrammet. Efter konfigurationen er den offentlige netforsyning i stand til pr. fjernstyring at begrænse den nom. effekt, som SOLIVIA-solcelleinverterne leverer til den offentlige netforsyning.

Efter tilslutning af rippelstyringsmodtageren skal gatewayen konfigureres, for at den nødvendige styring af solcelleinverterne kan udføres. Se kapitel "[11.3 Effekt-management](#)", s. 23 for yderligere informationer.

Tilslutning af rippelstyringsmodtager til effektfaktorstyring

Slut rippelstyringsmodtageren til effektfaktorstyringen (cos phi) til indgang 5 til 8 som vist i ledningsdiagrammet.

Efter tilslutning af rippelstyringsmodtageren skal gatewayen konfigureres, for at den nødvendige styring af SOLIVIA-solcelleinverterne kan udføres. Se kapitel "[11.4 Effektfaktorstyring](#)", s. 24 for yderligere informationer.

9 Registrering på SOLIVIA Monitor 2.0

BEMÆRK

Kontrollér på installationssiden, at internetforbindelsen er aktiv ved at tilslutte en laptop til et netværkspunkt, som er sluttet til internettet.

Efter installation af SOLIVIA-gateway M1 G2 kan du bruge Delta SOLIVIA Monitor 2.0-portalen til overvågning af dit PV-anlæg.

Registrer dig først på websiden for at få en brugerkonto til SOLIVIA Monitor: <http://monitoring.solar-inverter.com>.

Du vil efter registreringen modtage en e-mail som bekræftelse sammen med et link, som du skal bruge til at aktivere din brugerkonto med. Gå til <http://monitoring.solar-inverter.com> igen efter aktivering af din brugerkonto, og log dig ind for at konfigurere din PV-installation.

For at konfigurere din PV-installation i SOLIVIA Monitor 2.0 skal du bruge gatewayens MAC-adresse, som du kan finde på typeskiltet på gatewayen.

BEMÆRK

På SOLIVIA Monitor 2.0-websiden kan du finde en manual med en detaljeret beskrivelse af overvågningsportalen.

10 Adgang til konfigurations-websserveren

BEMÆRK

Sørg for, at din internetforbindelse er aktiv!

Konfigurations-websserveren leverer et konfigurationsværktøj med adskillige funktioner til administrering af netværksindstillinger, forsyningseffekt og effektfaktor. Der er adgang til konfigurationsværktøjet via gatewayens indbyggede konfigurations-websserver.

For at bruge konfigurationsværktøjet skal du gå ind på konfigurations-websserveren, hvilket kan gøres med eller uden brug af DHCP.

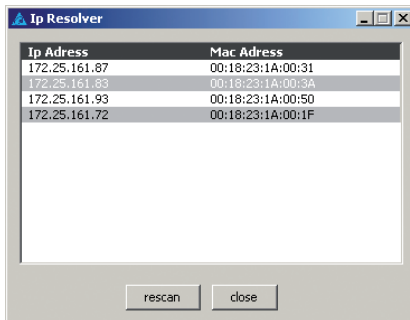
10.1 Adgang til konfigurations-websserveren via DHCP

Gå frem på følgende måde, hvis dit netværk understøtter DHCP:

For at få adgang til konfigurationsværktøjet skal du installere softwareprogrammet "IP Resolver", som skal bruges for at finde websserverens IP-adresse. Du kan downloade softwaren på www.solar-inverter.com og installere den på din computer.

1. Start programmet "IP Resolver" med et dobbeltklik.

→ Det følgende vindue åbnes.



Find MAC-adressen, som er trykt på din gateways typeskilt, i kolonnen "MAC Address (MAC-adresse)".

2. Hvis du ikke straks kan finde IP-adressen til din MAC-adresse, skal du klikke på **rescan** (**scan igen**)-knappen.
3. Dobbeltklik på IP-adressen i "IP Resolver" for at åbne websserveren.

→ Loggen i vinduet åbnes:



4. Tast dine log-ind-data ind for at få adgang til konfigurations-websserveren. Hvis du logger dig på for første gang, bedes du gå til kapitel "10.3 Første log-ind", s. 19.

10.2 Adgang til konfigurations-websserveren uden DHCP

BEMÆRK

Spørg din netværksadministrator, hvis du ikke er sikker på, hvordan du skal opsætte en netværksforbindelse uden brug af DHCP.

Gå frem på følgende måde, hvis dit netværk ikke understøtter DHCP:

1. Konfigurer dine computerindstillinger manuelt til **192.168.0.199**.
 2. Åbn din webbrowser.
 3. Tast **http://192.168.0.200/** ind i webbrowserens adresselinje
- Loggen i vinduet åbnes:



4. Tast dine log-ind-data ind for at få adgang til konfigurations-websserveren. Hvis du logger dig på for første gang, bedes du læse i kapitel "10.3 Første log-ind", s. 19.
5. Se kapitel "1.1 Formålet med denne manual", s. 5 vedrørende konfiguration af netværksindstillingerne.

10.3 Første log-ind

BEMÆRK

Hvis du ikke bruger webserveren i mere end fem minutter, logges du automatisk af. Når du ønsker adgang, åbnes der for log-ind-siden igen.

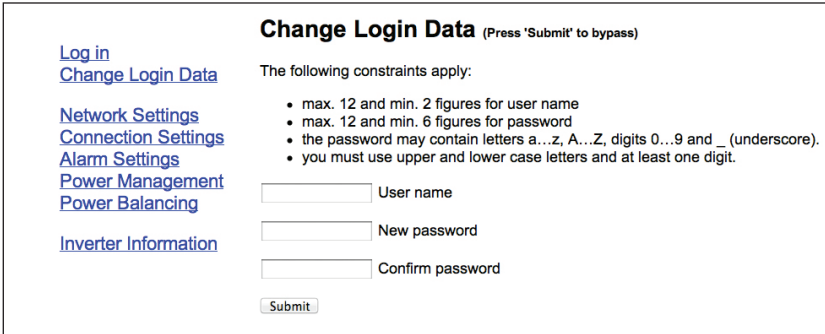
1. Hvis du logger dig ind på konfigurationswebserveren for første gang, bedes du indtaste følgende log-ind-data:

Username (bruger-
navn): Delta
Password: 000000

2. Klik på **Log in (log ind)**-knappen.

→ Da du logger dig ind for første gang, bliver du bedt om at ændre dine log-ind-data af sikkerhedsgrunde.

Det følgende vindue åbnes automatisk:



The screenshot shows a web interface for changing login data. On the left, there is a navigation menu with links: [Log in](#), [Change Login Data](#) (highlighted), [Network Settings](#), [Connection Settings](#), [Alarm Settings](#), [Power Management](#), [Power Balancing](#), and [Inverter Information](#). The main content area is titled "Change Login Data (Press 'Submit' to bypass)". Below the title, it states "The following constraints apply:" followed by a bulleted list: "max. 12 and min. 2 figures for user name", "max. 12 and min. 6 figures for password", "the password may contain letters a...z, A...Z, digits 0...9 and _ (underscore)", and "you must use upper and lower case letters and at least one digit." There are three input fields: "User name", "New password", and "Confirm password". A "Submit" button is located at the bottom of the form.

3. Redigér dine log-ind-data ved at følge anvisningerne, og klik på **Submit (send)**-knappen.
4. Efter afsendelse af dine nye log-ind-data bekræfter den følgende meddelelse dine ændringer: "Forløb udført korrekt!"

11 Konfigurering af gateway

Gatewayen kan konfigureres ved hjælp af konfigurationsværktøjet, som du har adgang til via den integrerede konfigurationswebserver (se kapitel "10 Adgang til konfigurations-webserveren", s. 17).

Konfigurationsværktøjet er opdelt i følgende afsnit:

Afsnit	Du kan gøre følgende i dette afsnit ...
Redigering af log-ind-data	Redigér dine log-ind-data, for eksempel passwordet.
Netværksindstillinger	Hvis dit netværk ikke understøtter DHCP, kan du indstille netværksindstillingerne manuelt.
Forbindelsesindstillinger	Konfigurer indstillingerne for RS485-kommunikationen. Endvidere kan du resette gatewayen.
Effekt-management	Opsæt et effekt-management for inverterne, der er sluttet til gatewayen.
Effektfaktor	Opsæt en effektfaktorstyring via rippelstyringsmodtageren.
Effektbalancering	Opsæt en effektbalancering, som styrer, hvor meget effekt, der skal ledes ind i hver af AC-nettets faser.
Inverterinformationer	Find informationer om alle invertere, som allerede er sluttet til gatewayen, eller som aktuelt er sluttet til.

11.1 Netværksindstillinger

BEMÆRK

Spørg din netværksadministrator, hvis du ikke er sikker på, hvordan du skal opsætte en netværksforbindelse manuelt.

Som standard er gatewayen konfigureret til at få sin IP-adresse fra en DHCP-server. Hvis dit netværk ikke understøtter DHCP, skal du indtaste din SOLIVIA-gateways IP-adresse manuelt.

- For at åbne afsnittet *Network Settings (netværksindstillinger)* skal du klikke på **Network Settings (netværksindstillinger)** i menuen på venstre side.

→ Afsnittet *Network Settings (netværksindstillinger)* vises.

Network Settings

Use DHCP to get an IP-address

Use Proxy

0.0.0.0 IP of Proxy

192.168.0.200 IP address

255.255.255.0 Subnet mask

192.168.0.1 Network gateway address

192.168.0.21 IP of DNS server

Submit

- For at bekræfte indtastningen skal du klikke på **Submit (send)**-knappen.

11.2 Forbindelsesindstillinger

I afsnittet *Connection Settings (forbindelsesindstillinger)* kan du opsætte intervallet for RS485-kommunikationen og databaseforbindelsen. Endvidere kan du resette gatewayen til standardindstillinger.

- For at åbne afsnittet *Connection Settings (forbindelsesindstillinger)* skal du klikke på **Connection Settings (forbindelsesindstillinger)** i menuen på venstre side.

→ Afsnittet *Connection Settings (forbindelsesindstillinger)* vises.

[Log in](#)
[Change Login Data](#)

[Network Settings](#)
[Connection Settings](#)
[Power Management](#)
[Power Factor Control](#)
[Power Balancing](#)

[Inverter Information](#)

[Statistical Info](#)

Connection Settings

RS-485 bus communication

Baud rate

Use RS-485 wireless modem

Delta database connection

Send-interval in minutes [5-30]

Force RS-485 bus scan

Force gateway reset

Warning: Partly resets gateway configuration to factory settings.

Restart gateway

Does not change any configuration settings.

Upgrade firmware from portal server

Indstillingsoptioner

Indstilling	Beskrivelse
<i>RS485-bus-kommunikation</i>	
Baudrate	Opsæt baudrate. Baudraten skal være den samme baudrate, som er indstillet på inverterne.
	BEMÆRK Se invertermanualen vedrørende baudraten, som er på inverteren, og hvordan den ændres. RS485-kabellængderne afhænger af baudraten. Kabellængderne må ikke være over 1200 m, hvis baudraten er 19200 (standardværdi).
Brug af trådløst RS485-modem	Kryds af, hvis du bruger et trådløst RS485-modem

Indstilling	Beskrivelse
Submit (send)	Tryk på Submit (send) -knappen for at gemme ændringerne til afsnittet <i>RS485 bus communication (RS485-bus-kommunikation)</i> .
<i>Delta-databasetilslutning</i>	
Send-interval i minutter [5-30]	Med få sekunders mellemrum henter gatewayen data fra inverterne. Gatewayen gemmer disse data og sender så gennemsnitssværdierne til SOLIVIA Monitor 2.0-webportalens database. Her kan du definere intervallerne i minutter for, hvor ofte gennemsnitssværdierne og parametrene skal sendes til databasen. Ved standard er 15 minutter indstillet.
Submit (send)	Tryk på Submit (send) -knappen for at gemme ændringerne til afsnittet <i>Delta database connection (Delta-databaseforbindelse)</i> .
<i>Aktivér RS485 bus-scanning</i>	
Start	<p>RS485-bus-scanningen søger efter invertere, der er sluttet til gatewayen.</p> <p>Hvis du tilføjer en ny inverter, skal du starte en ny bus-scanning.</p> <p>For at kunne finde alle invertere skal alle invertere have deres egen RS485-adresse (ID) Der kan maksimalt tilsluttes 32 invertere til gatewayen.</p> <p>BEMÆRK Se invertermanualen vedrørende anvisninger til opsætning af RS485-adressen (ID) på inverteren.</p> <p>Tryk på Start-knappen for at aktivere RS485-bus-scanningen.</p>
<i>Aktivér gateway-reset</i>	
Reset	<p>Aktiverer reset af en gateway.</p> <p>BEMÆRK ► Se kapitel "12 Reset af gateway", s. 28 for yderligere informationer om resetfunktionen.</p> <p>Tryk på Reset-knappen for at aktivere reset af gatewayen.</p>
<i>Genstart gateway</i>	
Genstart	<p>Genstarter gatewayen. En genstart har ingen indflydelse på konfigurationerne, der er indstillet tidligere.</p> <p>Tryk på Restart (genstart)-knappen for at genstarte gatewayen.</p>
<i>Opgradering af firmware fra portal</i>	
Opgradering	<p>Søger efter disponible firmware-opgraderinger og starter opgraderingsforløbet, hvis der findes en ny firmwareversion.</p> <p>Tryk på Upgrade (opgradér)-knappen for at starte opgraderingsforløbet.</p>

11.3 Effekt-management

BEMÆRK

Dette kapitel er kun relevant, hvis den offentlige netforsyning kræver et effekt-management.

De digitale indgange 1 til 4 kan bruges til styring af den nom. effekt, som må leveres til nettet.

- For at åbne afsnittet *Power Management (effekt-management)* skal du klikke på **Power Management (effekt-management)** i menuen på venstre side.

→ Afsnittet *Power Management (effekt-management)* vises.

[Log in](#)
[Change Login Data](#)

[Network Settings](#)
[Connection Settings](#)
[Power Management](#)
[Power Factor Control](#)
[Power Balancing](#)

[Inverter Information](#)

[Statistical Info](#)

Power Management

Please enter the percentage of nominal power reduction for each input configuration.

If all inputs are inactive or a value is set to 100, the power is not reduced.

| = active, relay closed
• = inactive, relay open

Inputs	Reduction to %- of nom. power
4 3 2 1	
• • •	60
• • •	30
• •	100
• • •	0
• •	100
• •	100
•	100
• • •	100
• •	100
• •	100
•	100
• •	100
•	100
•	100
	100

Indstillingsoptioner

For 15 prædefinerede kombinationer for indgangstilstande (mulig tilstand: aktiv eller inaktiv) kan der defineres en separat effektreduktion.

Hvis alle indgange er inaktive, indstilles værdien automatisk til 100 %. Det betyder, at effektreduktionen ikke er aktiv.

Effekt-management er på 100 % for alle indgangstilstandskombinationer bortset fra

60 % for relæ 1, 30 % for relæ 2, og 0 % for relæ 3 (standardindstillinger).

Indstilling	Beskrivelse
Reduktion til % af nom. effekt	Reducerer den nom. feed-in-effekt til den indtastede procentværdi for den nominelle effekt.

- For at bekræfte indtastningen skal du klikke på **Submit (send)**-knappen.

11.4 Effektfaktorstyring

BEMÆRK

Dette kapitel er kun relevant, hvis den offentlige netforsyning kræver en effektfaktorstyring.

De digitale indgange 5 til 8 kan bruges til styring af inverternes effektfaktor ($\cos \varphi$).

- For at åbne afsnittet *Power Factor Control (effektfaktorstyring)* skal du klikke på **Power Factor Control (effektfaktorstyring)** i menuen på venstre side.

→ Afsnittet *Power Factor Control (effektfaktorstyring)* vises.

[Log in](#)
[Change Login Data](#)

[Network Settings](#)
[Connection Settings](#)
[Power Management](#)
[Power Factor Control](#)
[Power Balancing](#)

[Inverter Information](#)

[Statistical Info](#)

Power Factor Control

If all inputs are inactive, the power factor is 1.

| = active, relay closed
• = inactive, relay open

Inputs	Power factor	Leading current (capacitive)
8 7 6 5		
• • •	1.00	<input type="checkbox"/>
• • •	1.00	<input type="checkbox"/>
• •	1.00	<input type="checkbox"/>
• • •	1.00	<input type="checkbox"/>
• •	1.00	<input type="checkbox"/>
• •	1.00	<input type="checkbox"/>
•	1.00	<input type="checkbox"/>
• • •	1.00	<input type="checkbox"/>
• •	1.00	<input type="checkbox"/>
• •	1.00	<input type="checkbox"/>
•	1.00	<input type="checkbox"/>
• •	1.00	<input type="checkbox"/>
•	1.00	<input type="checkbox"/>
•	1.00	<input type="checkbox"/>
	1.00	<input type="checkbox"/>

Indstillingsoptioner

For 15 prædefinerede kombinationer for indgangstilstande (mulig tilstand: aktiv eller inaktiv) kan der defineres en separat effektfaktor, enten induktiv eller kapacitiv. Hvis alle indgange er inaktive, indstilles effektfaktoren automatisk til 1,00.

Indstilling	Beskrivelse
Effektfaktor	Indstiller effektfaktoren for indgangstilstandskombinationen, som er defineret på venstre side af indtastningsfeltet. Indtast værdierne med formelen 0.xx, f.eks. 0,95.
Kapacitiv strøm	Indstiller effektfaktorens type: krydset af = kapacitiv strøm ikke krydset af = induktiv spænding

- For at bekræfte indtastningen skal du klikke på **Submit (send)**-knappen.

11.5 Effektbalancering

BEMÆRK

Dette kapitel er kun relevant, hvis den offentlige netforsyning kræver en effektbalancering.

Nogle lande kræver symmetrisk effektforsyning til alle AC-nettets tre ledninger eller tillader kun en ubalanceret effekt-feed-in inden for definerede grænser.

Hvis effekt-feed-in i AC-nettet ikke er fordelt ensartet mellem de tre faser, kan gatewayen balancere denne usymmetri.

Sådan udfører gatewayen effektbalancering

Gatewayen balancerer effekten pr. fase efter hver dataindsamlingscyklus:

1. Gatewayen forespørger hver inverter om de aktuelle data.
2. Når bussens sidste inverter har sendt dens informationer, beregner gatewayen effekten for hver ledning.
3. Gatewayen beregner den aktuelle ubalance.
4. Gatewayen vælger inverterne, hvis effekt skal reduceres.
5. Gatewayen beregner reduktionsfaktoren, som skal bruges for at balancere effekten.
6. Gatewayen sender effektstyringskommandoen til de pågældende invertere.

Gatewayen reducerer effekten så lidt som muligt. Det betyder, at effektbalanceringen reducerer ubalancen, indtil den justerede ubalancegrænse er overholdt.

- For at åbne afsnittet *Power Balancing (effektbalancering)* skal du klikke på **Power Balancing (effektbalancering)** i menuen på venstre side.

→ Afsnittet *Power Balancing (effektbalancering)* vises.

[Log in](#)
[Change Login Data](#)

[Network Settings](#)
[Connection Settings](#)
[Power Management](#)
[Power Factor Control](#)
[Power Balancing](#)
[Inverter Information](#)

[Statistical Info](#)

Power Balancing

Activate correction

Allowed unbalanced load
The smaller of the two values will be relevant.

absolute maximum in W
 percentage of nominal power

Assign each single-phase inverter to a grid line

Inverter	Id	L1	L2	L3
SOLIVIA 3.3 EU G3	1	●	○	○
SOLIVIA 3.3 EU G3	3	○	○	●
SOLIVIA 5.0 EU G3	4	●	○	○
SOLIVIA 5.0 EU G3	5	○	●	○
SOLIVIA 5.0 EU G3	6	○	○	●
SOLIVIA 3.0 EU G3	7	●	○	○
SOLIVIA 3.0 EU G3	8	○	●	○
SOLIVIA 3.0 EU G3	9	○	○	●
SOLIVIA 2.5 EU G3	10	●	○	○
SOLIVIA 2.5 EU G3	11	○	●	○
SOLIVIA 2.5 EU G3	12	○	○	●

Indstillingsoptioner

Indstilling	Beskrivelse
Aktivér korrektion	Tænder/slukker for effektbalanceringsfunktionen: krydset af = effektbalanceringen er TÆNDT ikke krydset af = effektbalanceringen er slukket
Tilladt ubalanceret belastning	Du kan definere den maksimalt ubalancerede belastning som absolut værdi i watt eller som en procentdel af den nominelle værdi. Når begge værdier er indstillet, anvendes den mindste.
Tildel hver af de enkeltfasede invertere til en netledning	Vælg fasen for AC-nettet, som inverteren er sluttet til, for hver af de enkeltfasede invertere. Sørg for at vælge den rigtige fase, da gatewayen ikke kan kontrollere, om inverternes tilslutning til fasen er korrekt. Hvis du er usikker, bør du lade en elektriker kontrollere kabelføringen for hver inverter.

BEMÆRK

Gateway-webserveren viser en advarsel, hvis summen af den nominelle effekt på de tre faser afviger med mere end den maksimale, ubalancerede belastning. Balanceringen fungerer stadig på trods af denne advarsel. Denne advarsel er dog en stærk indikation for, at inverternes ledningsføring til de offentlige netfaser skal efterses omhyggeligt!

- For at bekræfte indtastningen skal du klikke på **Submit (send)**-knappen.

11.6 Inverterinformationer

Her kan du finde den komplette liste over alle SOLIVIA-solcelleinvertere, som er blevet registreret af gatewayen.

- ▶ For at åbne afsnittet *Inverter Information (inverterinformationer)* skal du klikke på **Inverter Information (inverterinformationer)** i menuen på venstre side.

→ Afsnittet *Inverter Information (inverterinformationer)* vises.

Inverter Information				
	Conn.	Inverter Type	Serial #	Id
Log in	yes	SOLIVIA 3.3 EU G3	1131901411151006952	1
Change Login Data	yes	SOLIVIA 3.3 EU G3	1131901411151006948	3
Network Settings	yes	SOLIVIA 5.0 EU G3	220201111041018352	4
Connection Settings	yes	SOLIVIA 5.0 EU G3	220201111041018351	5
Alarm Settings	yes	SOLIVIA 5.0 EU G3	220201111041018364	6
Power Management	no	SOLIVIA 3.0 EU G3	1131901411151006959	7
Power Balancing	no	SOLIVIA 3.0 EU G3	1131901411151006956	8
Inverter Information	no	SOLIVIA 3.0 EU G3	1131901411151006955	9
	no	SOLIVIA 2.5 EU G3	1131901411151006954	10
	no	SOLIVIA 2.5 EU G3	1131901411151006958	11
	no	SOLIVIA 2.5 EU G3	1131901411151006957	12

State of the portal connection: Connected
State of the gateway: Normal operation

MAC address: 00:18:23:1A:00:52
IP address: 172.25.21.116
Fw version: 1.02.97
Flash save count: 71
Value inputs 1-4: 0
Value inputs 5-8: 0

DA

Disponible informationer

Indstilling	Beskrivelse
Forb.	Viser, om inverteren aktuelt er sluttet til gatewayen: ja = tilsluttet nej = ikke tilsluttet
Invertertype	Du kan definere den maksimalt ubalancerede belastning som absolut værdi i watt eller som en procentdel af den nominelle værdi. Hvis begge værdier er indstillet, anvendes den mindste.
Serie #	Inverterens serienummer. Du kan også finde serienummeret på inverterens typeplade. Ved klik på serienummeret får du detaljerede informationer om inverteren.
ID	RS485 ID (adresse) for inverteren. BEMÆRK Se invertermanualen vedrørende anvisninger til opsætning af RS485-adressen (ID) på inverteren.

Ud over disse informationer kan du udlæse tilstand for portalforbindelsen og gatewayen, MAC- og IP-adressen, firmwareversionen (FW) samt antallet af flash-lagringer.

12 Reset af gateway

Gatewayen kan resettes på to måder:

- Se kapitel "[11.2 Forbindelsesindstillinger](#)", s. 21 vedrørende reset ved brug af konfigurationsværktøjet.
- Reset ved tryk på reset-knappen nederst på gatewayen i mindst 5 sekunder.

Begge måder har samme resultat. Se endvidere kapitel "[11 Konfigurering af gateway](#)", s. 20 for yderligere informationer om konfigurationsparametrene, som er angivet nedenfor.

Et reset har følgende virkninger

- Genstart af konfigurationsparametrene.
- Baudrate, intervalltid, effekt-management og ubalancerede indstillinger ændres ikke (bortset fra, at "brug ubalanceret" er slukket).
- De andre parametre er resettet til standard:
 - DHCP aktiv
 - Proxy ikke aktiv
 - Trådløst RS485-modem ikke aktivt
 - Ubalanceret korrektion ikke aktiv
 - Standard-IPer i subnet 192.168.0.200
 - Proxy IP 0.0.0.0
 - Standard-password (000000) og brugernavn (Delta)
- Inverterliste er slettet

13 SOLIVIA-service-software

SOLIVIA-gateway M1 G2 kan også bruges til Delta-service-softwaren.

Delta-service-softwaren giver installatøren mulighed for at tilpasse indstillinger, udføre firmware-opgraderinger og andre opdateringer samt understøtte ham i registrering af fejlkilder som f.eks. over- eller underspænding, uden at det er nødvendigt at åbne inverteren. Hukommelsen for hver enkelt inverter kan gemmes og udlæses med softwaren, så vedligeholdelse og on-site-service er mulig. Nærmere informationer til de enkelte invertere kan overvåges og tilpasses ved behov.

Gå frem på følgende måde for at bruge SOLIVIA-service-softwaren:

1. Installér gatewayen som vist i kapitel "[7 Montering](#)", s. 10 og "[8 Etablering af forbindelser](#)", s. 13.
2. Download softwaren gratis fra vores webside www.solar-inverter.com, og installér den på din computer.
3. Start service-software-programmet.

For yderligere informationer om SOLIVIA-service-softwaren bedes du gå på vores webside under www.solar-inverter.com.

14 Fejlfinding RS485 / ethernet-kommunikation

Hvis en forbindelse (LAN eller RS485) ikke fungerer, skal du prøve at udskifte kablet. Hvis interfacet fungerer efter udskiftning af kablet, er det sandsynligt, at det oprindelige kabel er defekt.

Farve og tilstand	Beskrivelse
RS485-forbindelsen fungerer ikke.	▶ Se efter, om stikket er sat rigtigt i. ▶ Brug et andet kabel.
Ethernet-forbindelsen fungerer ikke.	▶ Se efter, om stikket er sat rigtigt i. ▶ Brug et andet kabel.

15 Bortskaffelse



Bortskaf ikke elektrisk udstyr som almindeligt affald. Aflever alle dele til genbrug på den nærmeste genbrugsplads.

Kontakt de lokale myndigheder for informationer om de mulige indsamlingssystemer. Hvis elektrisk udstyr bortskaffes i depoter eller på lossepladser, kan der lække farlige stoffer ud i grundvandet og dermed komme i fødekæden, hvilket ødelægger mennesker og dyrs helbred og trivsel. Ved udskiftning af gammelt udstyr med nyt er forhandleren forpligtet til efter loven at tage dit gamle udstyr tilbage til bortskaffelse uden betaling.

DA

16 Produktspecifikation

RS485-interface	
Maks. ind-/udgangsspænding	±5 V
Udgangsstrøm	≤ 250 mA
Indgangsstrøm	≤ 42 mA

LAN-interface	
Maksimum indgangs-/udgangs-spænding	±3 V
Maksimum indgangs-/udgangs-strøm	≤ 20 mA

Modtagerinterface til rippelstyring	
Digitale indgange	Port 1 til 8
Spænding	≤ 3,5 V
Strøm	≤ 1 mA
Udgange	Port A og B
Spænding	≤ 3,5 V
Strøm	≤ 20 mA

Strømforsyningsforbinder ¹⁾	
Nominel indgangsspænding	5 V DC
Indgangsspændingsområde	+4 til +8 V DC
Maksimum-indgangsstrøm	≤ 600 mA (3 W @ 5 V)
Nominel indgangsstrøm	ca. 185 mA (1 W @ 5 V)

1) Brug kun strømforsyningsadapteren, der leveres med, og som passer til SOLIVIA-gatewayen.

Strømforsyningsenhed	
Spændingsområde	4 til 8 V
Maksimum-udgangseffekt	≥ 3 W (begrænset strømkilde-certificeret)
Maksimum-udgangsstrøm	≥ 600 mA (begrænset strømkilde-certificeret)

Betingelser for omgivelser	
Driftstemperaturområde	0 til 40 °C (32 til 104 °F)
Opbevaringstemperaturområde	-40 til +80 °C (-40 til +176 °F)
Relativ fugtighed	0 % til 90 %

DA

