



# Betjeningsvejledning

SOLIVIA Gateway M1 G2



Der tages forbehold for ændringer i denne betjeningsvejledning.  
Besøg vores website Website [www.solar-inverter.com](http://www.solar-inverter.com) for den seneste version af betjeningsvejledningen.

DA

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

Denne vejledning er vedlagt vores produkter og er beregnet til at blive anvendt af slutbrugeren. De tekniske anvisninger og illustrationer i denne vejledning skal behandles fortroligt og må ikke mangfoldiggøres, hverken komplet eller i uddrag, uden forudgående skriftlig tilladelse fra serviceingeniører hos Delta Energy Systems. Slutbrugeren må ikke videregive de heri indeholdte informationer til tredjemand eller anvende denne vejledning til andre formål end sikring af korrekt anvendelse af produkterne. Alle informationer og specifikationer kan blive ændret uden forudgående varsel.



## Indholdsfortegnelse

1	Om denne betjeningsvejledning	4
1.1	Denne betjeningsvejlednings formål	4
1.2	Advarsler og symboler	4
2	Korrekt anvendelse	5
3	Generelle sikkerhedsforskrifter	5
4	Leveringsomfang	6
5	Planlægning	6
5.1	Nødvendige dele/værktøjer til installationen	6
5.2	Yderligere krav	7
6	Tilslutninger	7
7	Installationsprocedure	8
7.1	Registrering	8
7.2	Montering	8
7.2.1	Montering på en DIN-skinne	8
7.2.2	Montering direkte på væggen	9
7.3	RS485-tilslutning	9
7.4	Ethernet-tilslutning	9
7.5	Tilslutning til rippelstyremodtager	10
7.6	Strømtilslutning	11
7.7	Feedback efter installation	12
8	LED-status	12
9	Udbedring af fejl RS485/Ethernet-kommunikation	13
10	Konfiguration via webserver	13
10.1	Adgang til konfigurationswebserveren	13
10.2	Første tilmelding	14
10.3	Netværksindstillinger	15
10.4	Forbindelsesindstillinger	16
10.4.1	RS485-bus-kommunikation	16
10.4.1.1	Trådløst RS485-modem	16
10.4.2	Delta-databaseforbindelse	16
10.4.3	Gennemtvngning af RS485-bus-scan	17
10.4.3.1	Liste over tilsluttede SOLIVIA Solar Invertere	17
10.4.4	Gennemtvngning af gateway-reset	17
10.4.5	Genstart af gateway	17
10.5	Digitale indgange	18
10.5.1	Effektbegrænsning	18
10.5.2	Effektfaktorstyring	19
10.6	Regulering af usymmetrisk belastning	20
10.6.1	Konfiguration	20
10.6.1.1	Aktivering af funktion	21
10.6.1.2	Regulering af usymmetrisk belastning krævet af det offentlige el-selskab	21
10.6.1.3	Nettildeling	21
10.6.2	Funktionsmåde	21
10.7	Solar Inverter-informationer	22
11	Delta Service Software	22
12	Reset-tast	23
13	Produktspecifikationer	24
14	Certifikater	25

DA

# 1 Om denne betjeningsvejledning

Tillykke med købet af SOLIVIA Gateway M1 G2.

Denne vejledning hjælper dig til at lære dette produkt godt at kende. Overhold de nationale sikkerhedsbestemmelser. Forsigtig håndtering af produktet bidrager til at forlænge dets levetid og driftssikkerhed.

## 1.1 Denne betjeningsvejlednings formål

Denne betjeningsvejledning er del af produktet og gælder kun for SOLIVIA Gateway M1 G2. Opbevar denne vejledning på et sikkert sted. Læs betjeningsvejledningen grundigt igennem, og følg anvisningerne i denne vejledning. Denne betjeningsvejledning indeholder vigtige informationer angående installationen og driften af gatewayen.

Overhold og følg informationerne for sikker brug (se kapitel 3).

Både montøren og ejeren skal have adgang til denne betjeningsvejledningen og være fortrolige med sikkerhedshenvisningerne.

## 1.2 Advarsler og symboler

Her kan der findes forklaringer til advarselerne og symbolerne i denne betjeningsvejledning:



Angiver en farlig situation. Hvis den ikke bliver forhindret, **opstår** der livsfare eller alvorlige kvæstelser i tilfælde af en ulykke.



Angiver en farlig situation. Hvis den ikke bliver forhindret, **kan** der opstå livsfare eller alvorlige kvæstelser i tilfælde af en ulykke.



Angiver en farlig situation. Hvis den ikke bliver forhindret, **kan** resultere i mellemsvære eller lette kvæstelser i tilfælde af en ulykke.



Angiver en farlig situation, som kan føre til materiel skade.



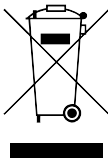
Dette symbol advarer mod farer som følge af elektrisk stød på grund af høj elektrisk spænding.



Dette symbol advarer mod en generel fare.



For at undgå materielle skader og kvæstelser er det kun kvalificerede, uddannede elektrikere, der må arbejde på apparatet. Den kvalificerede elektriker skal være fortrolig med betjeningsvejledningen.



Elektriske apparater må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffaldet, brug kommunens indsamlingssteder.

Spørg på kommunen, hvor disse indsamlingssteder findes. Hvis elektriske apparatet bortskaffes ukontrolleret, kan der sive farlige stoffer ned i grundvandet under nedbrydningen, som dermed optages i fødekæden, eller som forgifter blomster og miljø over flere år. Hvis apparatet skal udskiftes med et nyt, er sælgeren lovmæssigt forpligtet til at tage det gamle apparat tilbage uden opkrævning af gebyr med henblik på korrekt bortskaffelse.

DA

## 2 Korrekt anvendelse

SOLIVIA Gateway er interfacet mellem SOLIVIA Solar Inverter og SOLIVIA Monitor Webportal. Den sender alle relevante data fra SOLIVIA Solar Inverter (f.eks. den leverede AC-effekt i løbet af dagen, den faktiske AC-strøm, enkelte fejlbytes osv.) til SOLIVIA Monitor Webportal. Den gør det muligt med en kontinuerlig overvågning af det fotovoltaiske anlæg, lige meget hvor man befinder sig, så længe der er adgang til internettet.

SOLIVIA Gateway må kun anvendes i lukkede rum med IP20 omgivelsesbetingelser. SOLIVIA Gateway må kun anvendes til formål, der er i overensstemmelse med dens formål.

## 3 Generelle sikkerhedsforskrifter

Overhold de nationale sikkerhedsbestemmelser. Forsigtig håndtering af produktet bidrager til at forlænge dets levetid og driftssikkerhed. Dette er væsentlige forudsætninger for, at produktet kan anvendes på den bedst mulige måde.

- Ukorrekt håndtering kan medføre kvæstelser og materielle skader!
- Advarselshenvisningerne, som producenten har anbragt på SOLIVIA Gateway, må ikke fjernes.
- Overhold alle punkter i denne betjeningsvejledning!
- Reparationer på apparatet må kun udføres af producenten.

- For en sikker og normal drift af SOLIVIA Gateway er det absolut nødvendigt, at gatewayen installeres og anvendes i overensstemmelse med betjeningsvejledningen (se IEC 62109-5.3.3).
- Delta Energy Systems hæfter ikke for skader, som skyldes, at drifts- og installationsvejledningerne i denne betjeningsvejledning ikke er blevet overholdt.

## 4 Leveringsomfang

- SOLIVIA Gateway M1 G2
- Netstik (3 adaptere til anvendelse i forskellige lande)
- Betjeningsvejledning
- Mærkat

## 5 Planlægning

### 5.1 Nødvendige dele/værktøjer til installationen

Følgende dele og værktøjer er nødvendige for installationen, men de er dog ikke indeholdt i pakken til SOLIVIA Gateway. Kontrollér, at disse dele og værktøjer er til rådighed, inden installationen påbegyndes.

- 1 standard-parsnoet kabel

#### BEMÆRK

Ethernet-kablet skal opfylde eller være bedre end standarden CAT5 og bør ikke være længere end 100 m. Disse standard parsnoede Ethernetkabler kan fås i kontorbutik eller hos el-forhandleren. Gatewayen kræver et skærmet kabel STP, FTP, S/FTP eller S/STP.

- 1 RS485-kommunikationsinterfacekabel

#### BEMÆRK

RS485-kablet skal have beskyttelsesklasse IP65. Vi anbefaler at anvende RS485-kablet fra Harting (delnummer: 09 45 145 1560). Kabellængder bør ikke overskride 1200 m, hvis baudraten er 19200 (standardværdi). Den nødvendige kabelkvalitet er den samme som for Ethernet-forbindelsen: mindst skærmet (STP, FTP, S/FTP eller S/STP) Cat 5-kabel eller bedre.

- 2 skruer er nødvendige for at montere gatewayen direkte på væggen:
  - » Nominel diameter: 4 mm
  - » Maks. hoveddiameter: 9 mm
  - » Maks. hovedhøjde: 3 mm
- Skruetrækker (hvis gatewayen skal monteres på væggen). Skruetrækkerens størrelse afhænger af de anvendte skruer.



## 5.2 Yderligere krav

### BEMÆRK

SOLiVIA Gateway må kun installeres i lukkede rum iht. beskyttelsesklasse IP20.

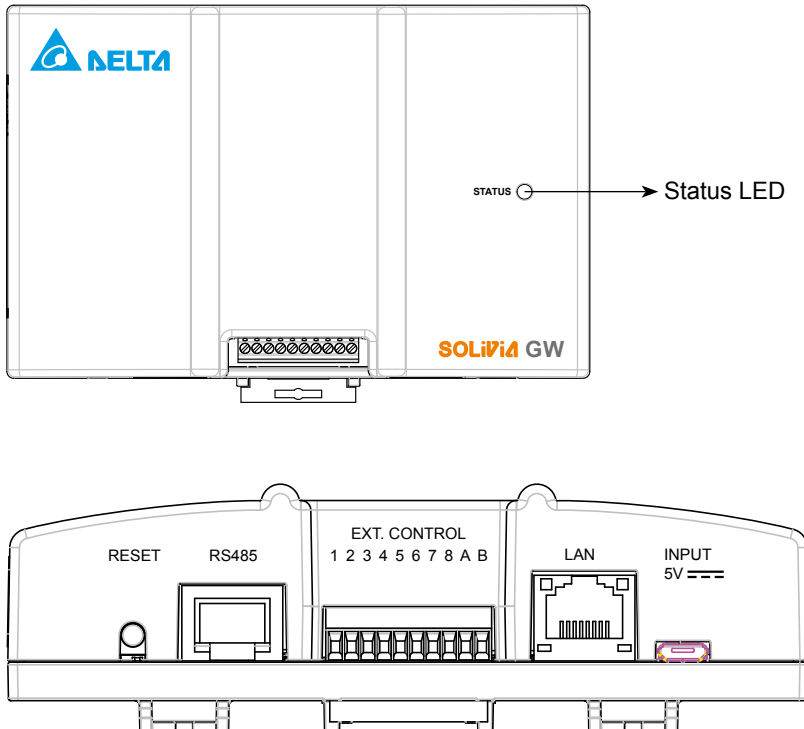
- Hvis der tilsluttes mere end en inverter i en streng, skal det kontrolleres, at hver inverter har fået tildelt en specifik ID i anlægget.
- Der kan findes en vejledning i Solar Inverterens betjeningsvejledning om, hvordan inverter-ID'en vælges.
- Der bør være en stikdåse inden for en omkreds af 2 meter.

### BEMÆRK

Kontrollér, at DHCP er aktiveret på routeren, så gatewayens IP-adresse kan findes automatisk. Hvis DHCP er deaktiveret på routeren, anvendes gatewayen standard-IP-konfigurationen. Yderligere informationer kan findes i kapitel 10.3.

DA

## 6 Tilslutninger



NAVN PÅ TILSLUTNINGEN	BESKRIVELSE
RESET	Udførlige informationer kan findes i kapitel 7.8.
RS485	Tilslutning af SOLIVIA Solar Inverter til SOLIVIA Gateway.
EXT. CONTROL	Rippelstyremodtagerer styrer effektbegrænsningen og effektfaktoren ( $\cos \phi$ ).
LAN	SOLIVIA Gateways forbindelse med et netværkspunkt, der er forbundet og egnet til internet.
INPUT 5V	Gateway nettilslutningsbøsning.

## 7 Installationsprocedure

### 7.1 Registrering

Der skal først registreres en SOLIVIA Monitor-brugerkonto i internettet på: <http://register.solivia-monitor.com>. Efter registreringen sendes der en e-mail med et brugernavn, et password og et link til en konfigurationsassistent, som gør det muligt at oprette og overvåge fotovoltaikanlægget via SOLIVIA Monitor Webportal. Afslut oprettelsen af konfigurationsassistenten, inden overvågningshardwaren installeres. På den måde kan man efter hardwareinstallationen gå til webportalen og kontrollere, om alt fungerer korrekt.

## BEMÆRK

Kontrollér på installationsstedet, om internetforbindelsen er aktiv ved at tilslutte en bærbar computer til internettet via det forbundne netværkspunkt og besøge internetsiden [www.solar-inverter.com](http://www.solar-inverter.com) med en webbrowser.

### 7.2 Montering

Montér SOLIVIA Gateway på et sted med egnet AC-strømforsyning, som beskrevet i kapitel 5.2. Det er muligt at montere SOLIVIA Gateway på en DIN-skinne eller direkte på væggen.

#### 7.2.1 Montering på en DIN-skinne

Gatewayen kan monteres på følgende DIN-skinner:

- DIN-skinne iht. EN60715 TH35-15
- DIN-skinne iht. EN60715 TH35-7.5

Gateway bør installeres horisontalt med tilslutningerne forned.

Sørg for, at gatewayen går i hak, når den monteres på DIN-skinnen, som vist i illustration 1:

1. Træk gatewayens DIN-skinne-kliklås UD.
2. Vip apparatet en anelse opad, sæt den øverste ende på DIN-skinnen, og tryk den ned, indtil den stopper.

3. Sæt den nederste forreste ende mod DIN-skinne, indtil den går i hak på DIN-skinne.
4. Tryk DIN-skinne-kliklåsen IND for at låse den.

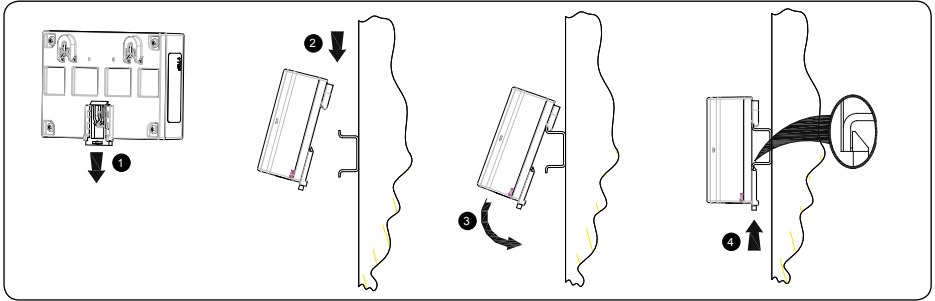


Illustration 1: Montering af gatewayen på en DIN-skinne

DA

For at afmontere gatewayen skal DIN-skinne-kliklåsen trækkes UD. Vip derefter apparatets nederste del ud, tryk apparatet op, og træk det af DIN-skinne.

### 7.2.2 Montering direkte på væggen

Montér gatewayen på væggen med egnede skruer. Anvend de to skruer, der er angivet i kapitel 5.1, for at montere gatewayen med DIN-skinne på væggen. Afstanden mellem midten for de to borehuller er 70 mm.

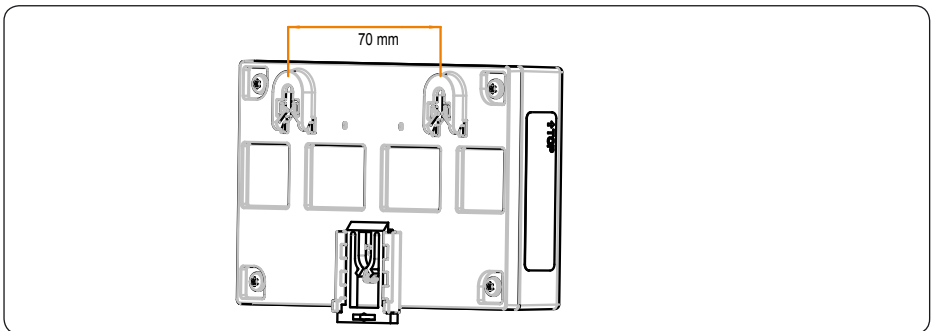


Illustration 2: Montering af gatewayen direkte på væggen

### 7.3 RS485-tilslutning

Forbind RS485-tilslutningen på SOLIVIA Gateway og RS485-tilslutningen SOLIVIA Solar Inverter med et standard CAT-kabel. Se trin 1 i illustration 4 foruden.

### 7.4 Ethernet-tilslutning

Forbind SOLIVIA Gateway og det internetegnede netværkspunkt med et Ethernet-netværkskabel. Se trin 2 i tabel 4.

## 7.5 Tilslutning til ripplestyremodtager

De digitale indgange kan forbindes med en bestemt funktion. Dette vedrører effektstyringen, som Solar Inverter tilføjer nettet (effektbegrænsning), og styringen af effektfaktoren (reaktiv effektstyring).

Hvis det offentlige el-selskab kræver en funktion til fjernet effekt-derating, kan dette udføres vha. en ripplestyremodtager. Tilslut ripplestyremodtageren som vist i illustration 3. Efter konfigurationen, som vist i kapitel 10.5 og 10.6, kan det offentlige el-selskab via fjernadgang begrænse den maks. effekt, som SOLIVIA Solar Invertere tilføjer det offentlige net.

Ripplestyremodtageren, som styrer effektbegrænsningen, skal tilsluttes til indgangene 1 til 4. Modtageren, som styrer effektfaktoren ( $\cos \varphi$ ), skal tilsluttes til indgangene 5 til 8. Efter tilslutningen af ( $\cos \varphi$ ) ripplestyremodtageren/-erne skal gatewayen konfigureres for at udføre den påkrævede styring af SOLIVIA Solar Inverter. Yderligere informationer kan findes i kapitlerne 10.5 og 10.6.

Det er selvfølgelig også muligt kun at tilslutte én ripplestyremodtager, f.eks. den, som styrer effektbegrænsningen.

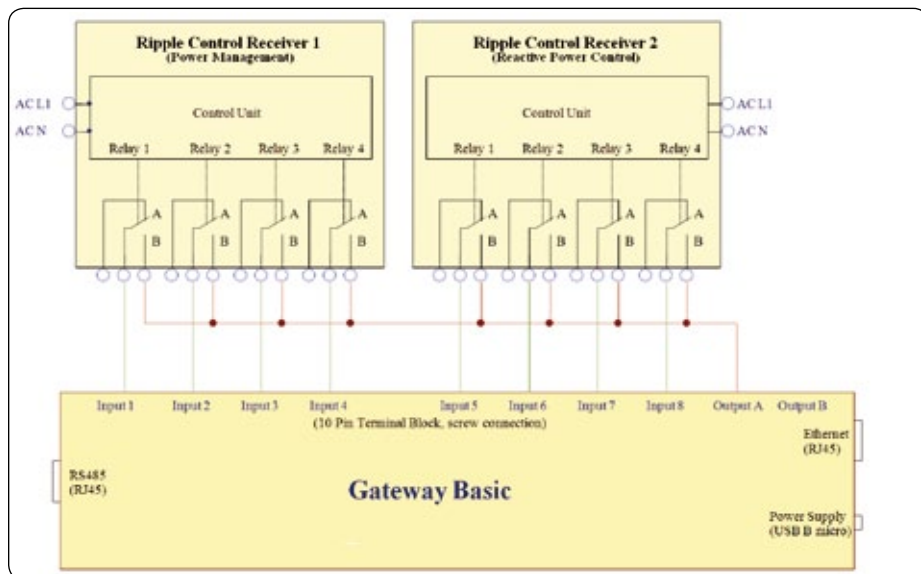


Illustration 3: Ripplestyremodtagerens ledningsdiagram

## BEMÆRK

Forbindelseskablet mellem SOLIVIA Gateway og rippelstyremodtageren/-erne bør have følgende specifikationer:

- Maks. ledertværsnit: 0,5 mm<sup>2</sup> (AWG20)
- Min. ledertværsnit: 0,14 mm<sup>2</sup> (AWG26)
- Tilspændingsmoment: 0,12 – 0,15 Nm
- Maks. kabellængde: 2 m

### 7.6 Strømtilslutning

Forbind strømkilden med SOLIVIA Gateway (trin 3 i illustration 4), og kontrollér LED'erne til SOLIVIA Gateway. Hvis installationen er korrekt, lyser status-LED'en konstant grøn i ca. 5 sekunder. Yderligere informationer kan findes i kapitel 8.

Kontrollér, om installationen er udført korrekt ved at gå til SOLIVIA Monitor Webportal på <http://www.solivia-monitor.com>, udfør tilmeldingen, og se, om fotovoltaikanlægget kan blive vist.

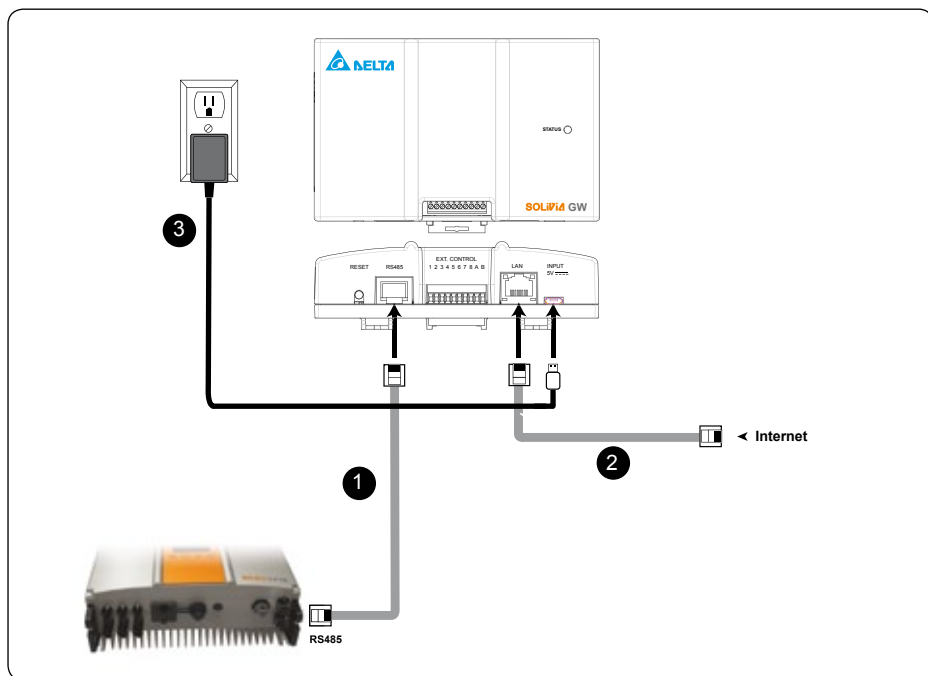


Illustration 4: Tilslutningsskema



## ADVARSEL



Livsfare eller risiko for alvorlige kvæstelser som følge af farlig spænding

- ▶ Reparationer på defekte kabler må kun udføres af kvalificerede elektrikere!
- ▶ Der må kun anvendes anbefalede og/eller almindelige kabler.

## 7.7 Feedback efter installation

### BEMÆRK

Denne funktion findes kun til 4. generation af SOLIVIA Solar Inverter.

Efter installationen kontrollerer gatewayen, om der er en forbindelse til Ethernettet og til inverteren.

- Hvis der er en forbindelse til Ethernettet (forbindelse til internettet eller webportalen), sender gatewayen en melding til Solar Inverter. Følgende melding vises på inverterens display: "Portal Connection ok".
- Hvis der ikke er nogen forbindelse til Ethernettet, vises følgende melding på inverterens display: "No Portal Connection".

Begge meldinger vises i 120 sekunder.

Hvis meldingen "No Portal Connection" vises, skal gatewayens Ethernetforbindelse og internetforbindelsen kontrolleres.

Hvis der ikke vises nogen melding, skal RS485-forbindelsen mellem gatewayen og inverteren kontrolleres, og kontrollér, at alle invertere har en egen RS485-bus-ID.

## 8 LED-status

Gatewayen har en enkelt synlig LED øverst på huset kabinettet. Efter tilkoblingen begynder scanningen efter tilsluttede Solar Invertere. I den forbindelse lyser LED'en konstant, indtil scanningen er afsluttet.

Derefter reagerer LED'en på følgende måde:

FARVE OG TILSTAND	BESKRIVELSE
Lyser permanent (blinker ikke)	Hverken forbindelse til Ethernettet eller Solar Inverter.
Hurtige blink (300 ms)	Forbindelse til Ethernettet men ingen forbindelse til Solar Inverter.
Langsomme blink (1 sek.)	Ingen forbindelse til Ethernettet men forbindelse til Solar Inverter.

FARVE OG TILSTAND	BESKRIVELSE
Blinker 200 ms tændt, 1800 ms slukket	Ethernet- samt Solar Inverter-forbindelse er online.
Ekstremt hurtigt blink	Viser i ét sekund, at der er blevet trykket på reset-tasten.

## 9 Udbedring af fejl RS485/Ethernet-kommunikation

Prøv at bytte om på kablerne, hvis en af forbindelserne fungerer (Ethernet eller RS485). Hvis nu det andet interface fungerer, er det højst sandsynligt kablet, der er defekt.

## 10 Konfiguration via webserver

HTTP-serveren implementerer en browserbrugeroverflade, som giver mulighed for at konfigurere og få vist forskellige informationer.

Der er tale om følgende funktioner:

- Tilmelding
- Konfiguration
- Visning af informationer over Solar Inverter

### 10.1 Adgang til konfigurationswebserveren

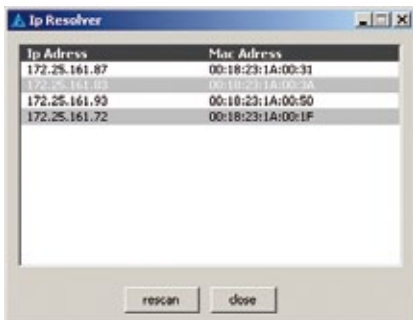
For at få adgang til konfigurationstoolen skal softwareprogrammet „IP-Resolver“ installeres, som kan downloades fra vores websted [www.solar-inverter.com](http://www.solar-inverter.com).

## BEMÆRK

Kontrollér, at der er en forbindelse til internettet!

Start programmet ved at dobbeltklikke, når det er installeret.

Følgende vindue åbnes:



Hvis IP-adressen kan findes med det samme, så klik på kontakfladen "rescan". Dobbeltklik derefter på IP-adressen i "IP Resolver" for at åbne web-adressen.

Tilmeldingsvinduet åbnes:



Hvis netværket ikke kører med DHCP, skal man følge denne fremgangsmåde:

1. Konfigurer computerens indstillinger manuelt til 192.168.0.199
2. Åbn webbrowseren.
3. Indtast IP-adressen <http://192.168.0.200/>.
4. Læs nu kapitel 10.3 om, hvordan IP-adressen til SOLIVIA Gateway kan konfigureres.

## 10.2 Første tilmelding

Første gang der tilmeldes til konfigurationswebserveren, skal følgende tilmeldingsdata indtastes:

- Standard-brugernavn: Delta
- Standard-password: 000000

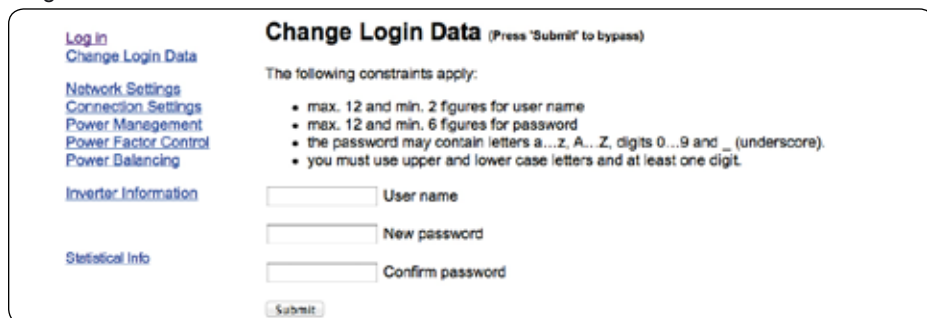
Klik derefter på kontaktfladen "Log in".

### BEMÆRK

Hvis serveren ikke benyttes i mere end fem minutter, afmeldes der automatisk, og hver adgang fører tilbage til tilmeldingssiden.

Da der tilmeldes første gang, vil man blive bedt om at ændre tilmeldingsdataene af sikkerhedsmæssige årsager.

Følgende vindue åbnes automatisk:





- Ændr tilmeldingsdataene ved at følge vejledningerne og klikke på kontaktfladen "Submit".
- Efter de nye data er blevet sendt, bekræftes ændringerne med følgende melding: "Operation successfully completed!"

### 10.3 Netværksindstillinger

Hvis routeren ikke understøtter DHCP, skal IP-adressen til SOLIVIA Gateway indtastes manuelt.

Klik på "Network Settings" på venstre side for at åbne følgende vindue, hvor netværksparametrene kan indtastes:

**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

## BEMÆRK

Som standard er gatewayen konfigureret, så den modtager IP-adressen fra en DHCP-server.

Klik på kontaktfladen "Submit" for at bekræfte indtastningerne.

## 10.4 Forbindelsesindstillinger

**Connection Settings**

**RS-485 bus communication**

19200 Baud rate

Use RS-485 wireless modem

Submit

**Delta database connection**

5 Send interval in minutes [5-30]

Submit

**Force RS-485 bus scan**

Start

**Force gateway reset**

Warning: Party resets gateway configuration to factory settings.

Reset

**Restart gateway**

Does not change any configuration settings.

Restart

**Upgrade firmware from portal server**

Upgrade

### 10.4.1 RS485-bus-kommunikation

Her gatewayens baudrate for RS485-kommunikationen bestemmes. Værdien bør passe til inverteren-/erne. Baudraten „19200“ er indstillet som standard.

## BEMÆRK

Vær opmærksom på, at længden af RS485-kablet afhænger af baudraten. Kablerne bør ikke være længere end 1200 m, hvis baudraten er 19200 (standardværdi).

### 10.4.1.1 Trådløst RS485-modem

Hvis der anvendes et trådløst RS485-modem, skal der sættes et flueben i boksen.

### 10.4.2 Delta-databaseforbindelse

Gatewayen henter data fra SOLIVIA Solar Inverterne hvert andet sekund. Gatewayen gemmer disse data og sender de gennemsnitlige værdier til databasen. Her kan afstandene defineres i minutter, i hvilke gennemsnitsværdierne og -parametrene sendes til databasen. Standardindstillingen er på 15 minutter.

### 10.4.3 Gennemtvungning af RS485-bus-scan

Gatewayen kender ikke antallet af og adresserne på de tilsluttede inverterer i forvejen. Der går ud fra, at hver tilsluttet inverter på bussen allerede har en entydig adresse i området [1, 254]. Adresse 0 er ikke tilladt, og værdien 255 anvendes til afsendelser.

## BEMÆRK

Vejledninger til valg af Solar Inverter-ID kan findes i betjeningsvejledningen til SOLIVIA Solar Inverter.

Som regel bliver listen over Solar Invertere kun længere. Hver Solar Inverter, som allerede er blevet registreret af gatewayen, bliver på denne liste. Ved at trykke på tasten "Start" annulleres listen, og RS485-Bus scannes for tilsluttede Solar Invertere.

Gatewayen udført til forbindelse med maks. 32 Solar Invertere.

DA

#### 10.4.3.1 Liste over tilsluttede SOLIVIA Solar Invertere

Ved tilkobling, opstart og hverdag omkring middagstiden scanner gatewayen gateway RS485-bussen for alle tilsluttede SOLIVIA Solar Invertere.

- Fra adresse 1 til adresse 254. Adresse 0 er ugyldig, og adresse 255 er adressen for meddelelser.

Under normal drift oplister gatewayen kun data fra Solar Inverteren i Solar Inverter-listen. Hvis der tilsluttes en ny f.eks. kl. 14:00, registreres dette apparat først efter en ny scanning (dog senest efter middagstid den næste dag).

#### 10.4.4 Gennemtvungning af gateway-reset

For at stille gatewayen tilbage til fabriksindstillingerne skal der enten trykkes på reset-tasten i over 5 sekunder eller klikkes på kontaktfladen "Reset". Efter et reset af gatewayen gælder alle standardværdier igen, og derfor kan det være nødvendigt med en ny konfiguration.



Indstillingerne for regulering af usymmetrisk belastning, effektbegrænsning, effektfaktorstyring, baudrate og intervalltider ændres ikke.

#### 10.4.5 Genstart af gateway

Gatewayen genstartes ved at trykke på tasten "Reset". Denne genstart kan ingen udvirkning på eventuelt tidligere foretagne konfigurationer.

## 10.5 Digitale indgange

SOLIVIA Gateway afgiver en spænding på udgang A og måler indgangene 1 til 8. På denne måde kan SOLIVIA Gateway registrere tilstanden for relæet til rippelstyremodtageren. Informationen om, hvile relæer skal styre hvilke parametre, skal meddeles af det offentlige el-selskab.

Eksempel: Information fra det offentlige el-selskab: Hvis relæ 2 slutes, indstilles effektfaktoren ( $\cos \varphi$ ) på 0.93 kapacitiv, når relæ 1 og 2 slutes, indstilles effektfaktoren på 0.98 induktiv.

Hvis den reaktive effektstyringsmodtager forbindes med SOLIVIA Gateway, som vist i illustration 3 (kapitel 7.5), så skal „effektfaktorstyringen“ konfigureres som vist i illustration 5.

### 10.5.1 Effektbegrænsning <sup>1)</sup>

Der findes fire binære indgange, som styre den maksimale effekt, som Solar Inverter kan tilføre nettet.

[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

1) Dette kapitel er kun relevant i lande, hvor det offentlige el-selskab kræver en effektreducing, effektfaktorstyring og/eller en effektudligning.

Effektbegrænsningen er indstillet på 100 % for alle relækombinationer, bortset fra 60 % for relæ 1, 30 % for relæ 2 og 0 % for relæ 3 (standardindstilling).

### 10.5.2 Effektfaktorstyring <sup>1)</sup>

Konfigurationssiden for effektfaktoren gør det muligt at definere 15 værdier for  $\cos \varphi$ , enten induktiv eller kapacitiv. Når alle indgange er inaktive, er  $\cos \varphi$  1.00. Værdierne indtastes som 0.xx, f.eks. 0.95, og via afkrydsningsboksen kan det bestemmes, om der er (kapacitiv) ustabil strøm eller ej.

## BEMÆRK

Husk at gemme konfigurationerne ved at klikke på kontaktfladen "Submit".

DA

[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"/>

Illustration 5: Konfigurationsside til effektfaktorstyring

1) Dette kapitel er kun relevant i lande, hvor det offentlige el-selskab kræver en effektreducering, effektfaktorstyring og/eller en effektudligning.

## 10.6 Regulering af usymmetrisk belastning <sup>1)</sup>

Den tyske forskrift for lavspænding VDE-AR-N-4105 kræver en symmetrisk effektilførelse på alle tre faser af vekselstrømsnettet. Den tilladte usymmetriske fasebelastning er 4,6 kVA i Tyskland. Andre lande kan have ens eller lignende krav. Overhold de specifikke forskrifter i Danmark.

Hvis den tilførte effekt til den offentlige net ikke fordeles ensartet på de tre faser, kan gatewayen udligne denne usymmetriske belastning.

### 10.6.1 Konfiguration

Der kan indstilles følgende konfigurationer:

- Aktivér eller deaktivér reguleringen af usymmetrisk belastning.
- Indstil den maks. tilladte belastning for usymmetrisk fasebelastning.
- Tilordn den et-fasede Solar Inverter til en ledning (L1, L2, L3)

[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	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOLIVIA 3.3 EU G3	3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
SOLIVIA 5.0 EU G3	4	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOLIVIA 5.0 EU G3	5	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOLIVIA 5.0 EU G3	6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
SOLIVIA 3.0 EU G3	7	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOLIVIA 3.0 EU G3	8	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOLIVIA 3.0 EU G3	9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
SOLIVIA 2.5 EU G3	10	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOLIVIA 2.5 EU G3	11	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
SOLIVIA 2.5 EU G3	12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

1) Dette kapitel er kun relevant i lande, hvor det offentlige el-selskab kræver en effektreducering, effektfaktorstyring og/eller en effektudligning.

### 10.6.1.1 Aktivering af funktion

Funktionen er deaktiveret som standard. I lande uden begrænsninger er det ikke nødvendigt at ændre noget.

### 10.6.1.2 Regulering af usymmetrisk belastning krævet af det offentlige el-selskab

Standardværdien er 4,6 kVA iht. den tyske forskrift. Denne værdi kan ændres uden påvirkning af andre værdier.

### 10.6.1.3 Nettildeling

For hver Solar Inverter, der bliver fundet under bus-scanningen, er det muligt at vælge hvilken ledning (L1, L2 eller L3), apparatet skal tilsluttes.

## BEMÆRK

Vær opmærksom på, at gateway-websserveren viser en fejlmelding, hvis summen af alle mærkeeffekter på de tre faser afviger mere end den maks. usymmetriske belastning. Reguleringen af usymmetrisk belastning fungerer også med denne advarsel. Denne advarsel er dog et tydeligt tegn på, at tilordningen af Solar Inverterne til det offentlige nets faser bør kontrolleres grundigt!



Der er ingen anden mulighed for at kontrollere den korrekte tilordning af Solar Inverteren til fasen end at en elektriker kontrollerer kabelføringen for hver Solar Inverter. Montøren skal altså være opmærksom på dette problem.

### 10.6.2 Funktionsmåde

Gatewayen udligner effekten for hver fase efter hver dataforespørgselscyklus:

- Gatewayen henter de aktuelle data for hver Solar Inverter.
- Efter bussens sidste Solar Inverter har sendt sinde informationer, beregner gatewayen effekten for hver fase.
- Gatewayen beregner den aktuelle usymmetriske fasebelastning.
- Gatewayen vælger de Solar Invertere, hvis effekt skal reduceres.
- Gatewayen beregner faktoren, som er nødvendig for at udligne effekten for de tre faser.
- Gatewayen sender kommandoen om effektbegrænsning til den valgte Solar Inverter.

Gatewayen reducerer effekten så lidt som muligt. Det betyder, at den reguleringen af usymmetrisk belastning ikke reducerer den usymmetriske fasebelastning til 0 kVA. Det er kun nødvendigt med en reducere, indtil den indstillede usymmetriske belastning overholdes.

Gateway overholder altid faktoren for effektreducing, som er indstillet via rippelstyremodtageren.

## 10.7 Solar Inverter-informationer

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

### Inverter Information

	Conn.	Inverter Type	Serial #	Id
<a href="#">Network Settings</a>	yes	SOLIVIA 3.3 EU G3	113190141151006952	1
<a href="#">Connection Settings</a>	yes	SOLIVIA 3.3 EU G3	113190141151006948	3
<a href="#">Power Management</a>	yes	SOLIVIA 5.0 EU G3	220201111041018352	4
<a href="#">Power Factor Control</a>	yes	SOLIVIA 5.0 EU G3	220201111041018351	5
<a href="#">Power Balancing</a>	yes	SOLIVIA 5.0 EU G3	220201111041018364	6
<a href="#">Inverter information</a>	no	SOLIVIA 3.0 EU G3	113190141151006959	7
	no	SOLIVIA 3.0 EU G3	113190141151006956	8
	no	SOLIVIA 3.0 EU G3	113190141151006955	9
	no	SOLIVIA 2.5 EU G3	113190141151006954	10
<a href="#">Statistical Info</a>	no	SOLIVIA 2.5 EU G3	113190141151006958	11
	no	SOLIVIA 2.5 EU G3	113190141151006957	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

Her findes den komplette liste over alle SOLIVIA Solar Invertere, som nogensinde er blevet registreret af gatewayen. Listen indeholder følgende informationer:

- Tilslutning af Solar Inverter
  - » ja = tilsluttet
  - » nej = ikke tilsluttet
- Invertertype
- Serienummeret på SOLIVIA Solar Inverteren
- ID (på Solar Inverteren)

Ud over disse informationer kan der udløses følgende data: tilstande for portaltilslutninger og gatewayen, MAC- og IP-adresser, firmwareversionen (FW), samt antallet af flash-lagring.

For at få detaljerede informationer om en Solar Inverter, skal der klikkes på det pågældende serienummer.

## 11 Delta Service Software

Ved hjælp af Delta Service Software kan montøren tilpasse indstillinger, opdatere firmwaren og foretage andre opdateringer samt finde fejlkilder, f.eks. over- eller under-spænding, uden at Solar Inverteren skal åbnes. Softwaren kan gemme og udlæse hukommelsen på hver Solar Inverter, hvilket gør vedligeholdelsen og servicen på stedet nemmere.

Detaljerede informationer om hver Solar Inverter kan overvåges og om nødvendigt tilpasses.



SOLIVIA Gateway erstatter Service Software Kit, der består af et specielt Delta RS485-kabel og en USB-til-RS485-omformer. Derfor er det ikke nødvendigt med yderligere udstyr eller værktøj ud over gatewayen og selve softwaren, som kan downloades gratis fra vores websted.

Følg denne fremgangsmåde:

1. Forbind RS485-tilslutningen på SOLIVIA Gateway og RS485-tilslutningen SOLIVIA Solar Inverter med et RS485-kabel.
2. Tilslut et Ethernet-netværkskabel mellem SOLIVIA Gatewayen og internetegnede netværkspunkt.
3. Download softwaren gratis fra vores websted.
4. Start service-softwareprogrammet.

## BEMÆRK

Kontrollér, at der er en forbindelse til internettet!

---

Yderligere informationer om SOLIVIA Service Software kan findes på vores websted på [www.solar-inverter.com](http://www.solar-inverter.com).

## 12 Reset-tast

Reset-tasten har to forskellige funktioner. Yderligere funktioner til de forneden angivne konfigurationsparametre kan findes i kapitel 10.

1. Hold reset-tasten trykke nede i mere end 5 sekunder og mindre end 20 sekunder.
  - » LED'en blinker meget langsomt i et sekund og viser på den måde, at tilbagesstillingen er blevet registreret.
  - » Udfører et "soft-reset" af konfigurationsparametrene.
  - » Baudrate, intervalltider, effektbegrænsning og indstillingerne for regulering af usymmetrisk belastning ændres ikke (bortset fra, hvis reguleringen af usymmetrisk belastning er deaktiveret). De andre parametre stilles tilbage til standardværdierne:
    - ✓ DHCP aktiveret
    - ✓ Proxy deaktiveret
    - ✓ Trådløst RS485-modem deaktiveret
    - ✓ Regulering af usymmetrisk belastning deaktiveret
    - ✓ Standard-IP'er i subnet 192.168.0.200
    - ✓ Proxy-IP 0.0.0.0
    - ✓ Standard-password (000000) og -brugernavn (Delta)
  - » Listen over inverterne slettes.
2. Hold reset-tasten trykket nede i mere end 20 sekunder.
  - » LED'en blinker meget langsomt i et sekund og viser på den måde, at tilbagesstillingen er blevet registreret.

- » Alle parametre stilles tilbage til standardværdierne, dvs.:
  - ✓ Baudrate 19200
  - ✓ Interval 15 minutter
  - ✓ Effektbegrænsningen er indstillet på 100 % for alle relækombinationer, bortset fra 60 % til relæ 1, 30 % for relæ 2 og 0 % for relæ 3
  - ✓ Usymmetrisk fasebelastning = 4,6 kVA
  - ✓ Sletning af konfigurationen til regulering af usymmetrisk belastning
  - ✓ Sletning af konfigurationen til effektfaktorer (cos  $\phi$ )
- » Denne tilbagesætning kan kræve en ny konfiguration fra det offentlige el-selskabs side.

## 13 Produktspecifikationer

### RS485-INTERFACE

Maks. indgangs- og udgangsspænding	$\pm 5$ V
Udgangsstrøm	$\leq 250$ mA
Indgangsstrøm	$\leq 42$ mA

### ETHERNET-INTERFACE (LAN)

Maks. indgangs- og udgangsspænding	$\pm 3$ V
Udgangsstrøm	$\leq 20$ mA
Indgangsstrøm	$\leq 20$ mA

### STRØMFORSYNING (INDGANG 5 V DC)

Maks. indgangsspænding	+8 V
Min. indgangsspænding	+4 V
Maks. indgangsstrøm	$\leq 600$ mA (3 W @ 5V)
Nom. indgangsstrøm	ca. 185 mA (1 W @ 5 V)

### RIPPELSTYREMODTAGER <sup>1)</sup>

Indgangsspænding (tilslutning 1 til 8)	$\leq 3,5$ V
Indgangsstrøm (tilslutning 1 til 8)	$\leq 1$ mA
Udgangsspænding (tilslutning A+B)	$\leq 3,5$ V
Udgangsstrøm (tilslutning A+B)	$\leq 20$ mA

### OMGIVELSESBETINGELSER

Driftstemperaturområde	0 °C til 40 °C
Opbevaringstemperatur	-40 °C til 80 °C
Luffugtighed	0 % til 90 %

### STRØMFORSYNINGSENHED <sup>2)</sup>

Spændingsområde	4 V til 8 V
Maks. udgangseffekt	$\geq 3$ W (LPS certificeret)
Maks. udgangsstrøm	$\geq 600$ mA (LPS certificeret)

1) EXT. CONTROL

2) Anvend kun den strømforsyningsadapter, som fulgte med og er egnet til SOLIVIA Gateway.

### Declaration of Conformity

According to 47 CFR, Parts 2, 15 of the FCC Rules and Canada standard ICES-003 Issue 4

#### For product must be test and Authorized under a Declaration of Conformity

Identification of product:

Basic Gateway

Model: SOLIVIA GW WEB MONITOR GATEWAY M1 G2

This Class B digital device complies with 47 CFR Parts 2 and 15 of the FCC rules and Canada standard ICES-003 Issue 4. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Manufacturer/Importer information:

Delta Products Corporation

(Company name)

4405 Cushing Parkway, Fremont, CA 94538

(Address)

510-668-5100

(Telephone No.)

and was made by

Graham Hunter

(Surname, forename)

Vice President of Sales, Power Supplies

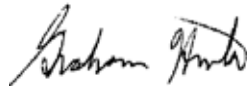
(Position in manufacturer's company)

Fremont

(City)

March 9, 2012

(Date)



(Legally valid signature)

C/WORD/DOC/990416

DA

*Sing Etac Services Pty Ltd*  
*ABN 941339000008*  
*33 Mackeller Avenue Wheelers Hill Vic 3150*  
*Australia*  
Phone +61 3 95451418 Fax + 61 3 95451418

Ref #: 12CTICK001

### **C-Tick Mark Conformity Declaration**

For the following equipment:

Basic Gateway

(Model Name)

SOLIVIA GW WEB MONITOR GATEWAY M1 G2

(Model Designation)

Herewith is confirmed to comply with the requirements set out in the regulation to Electromagnetic Compatibility. For the evaluation regarding the electromagnetic compatibility, the following standards were applied:

AS/NZS CISPR 22 & CISPR 11

The following manufacturer is responsible for this declaration:

Company name: Delta Electronics (Thailand) Public Co., Ltd

Address: 909 Soi 9, Moo 4, Bangpoo Industrial Estate (E.P.Z) Pattana 1 Rd., Tambol Phraksa, Amphur Muang, Samutprakarn 10280, THAILAND

The following importer is responsible for this declaration:

Company name: Sing Etac Services Pty Ltd

Address: 33 Mackeller Avenue Wheelers Hill Vic 3150, Australia

Person responsible for making this declaration:

Christina Chen Sok Kian

(Name)

Director

(Position/Title)



March 9, 2012

(Date)

(Legal Signature)

## Zertifikat

## Certificate



Zertifikat Nr. Certificate No.  
S 50222664

Blatt Page  
0001

Ihr Zeichen Client Reference 1203011191	Unser Zeichen Our Reference ZTH1-soj- 19005769 001	Längstens gültig bis Latest expiration date (day/mo/yr) 20.02.2017
--	---	--

<b>Genehmigungsinhaber License Holder</b> Delta Electronics (Thailand) Public Co., Ltd. 909 Soi 9 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate (E.P.Z.), Pattana 1 Rd. Tambol Phraksa, Amphur Muang, Samutprakarn 10280 Thailand	<b>Fertigungsstätte Manufacturing Plant</b> Delta Electronics (Thailand) Public Co., Ltd. 909 Soi 9 Moo 4, Bangpoo Industrial Estate (E.P.Z.), Pattana 1 Rd. Tambol Phraksa, Amphur Muang, Samutprakarn 10280 Thailand
--	--

## Prüfzeichen Test Mark

Geprüft nach Tested acc. to  
EN 60950-1:2006+A11+A1+A12  
ZEK 01.4-08/11.11



Zertifiziertes Produkt (Geräteidentifikation) Certified Product (Product Identification)	Lizenzentgelte - Einheit License Fee - Unit
---	--

Datenverarbeitungs-Gerät (Basic Gateway)

Bezeichnung (Type Designation)	: SOLIVIA GW WEB MONITOR GATEWAY M1 G2	10
Nennspannungen (Rated Voltages)	: DC 5V	
Nennströme (Rated Currents)	: 185mA	
max. Umgebungstemperatur (max. Ambient Temperature)	: 40°C	
Schutzklasse (Protection Class)	: III	

Fortsetzung Blatt (continued on page) 0002



10

## ANLAGE (Appendix): 1

Dem Zertifikat liegt unsere Prüf- und Zertifizierungsordnung zugrunde.  
Produkt und Fertigungsstätte erfüllen § 20 und § 21 des Produktsicherheitsgesetzes.  
This certificate is based on our Testing and Certification Regulation.  
Product and production fulfill par § 20 and § 21 of the Product Safety Law.

TÜV Rheinland LGA Products GmbH - Tillystraße 2 - 90431 Nürnberg  
Tel.: (+49/221)8 06 - 13 71 e-mail: cert-validity@de.tuv.com  
Fax: (+49/221)8 06 - 39 35 http://www.tuv.com/safety

Zertifizierungsstelle

Dipl.-Ing. A. Zimmer

Ausstellungsdatum Date of Issue : 21.02.2012 (day/mo/yr)

**IEC****IECEE  
CB  
SCHEME**

Ref. Certif. No.

JPTUV-042448

IEC SYSTEM FOR MUTUAL RECOGNITION OF TEST  
CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT  
(IECEE) CB SCHEMESYSTEME CEI D'ACCEPTATION MUTUELLE DE  
CERTIFICATS D'ESSAIS DES EQUIPEMENTS  
ELECTRIQUES (IECEE) METHODE OC**CB TEST CERTIFICATE  
CERTIFICAT D'ESSAI OC**Product  
Produit

Basic Gateway

Name and address of the applicant  
Nom et adresse du demandeurDelta Electronics (Thailand) Public Co., Ltd.  
909 Soi 9 Moo 4, Bangpoo Industrial  
Estate (E.P.Z.), Pathana 1 Rd., Tambol Phraksa, Amphur Muang,  
Samutprakarn 10280, ThailandName and address of the manufacturer  
Nom et adresse du fabricantDelta Electronics (Thailand) Public Co., Ltd.  
909 Soi 9 Moo 4, Bangpoo Industrial  
Estate (E.P.Z.), Pathana 1 Rd., Tambol Phraksa, Amphur Muang,  
Samutprakarn 10280, ThailandName and address of the factory  
Nom et adresse de l'usine

See additional page(s)

Rating and principal characteristics  
Valeurs nominales et caractéristiques principales

Input : DC 5V; 185mA; Class III

Trade mark (if any)  
Marque de fabrique (si elle existe)

Trademark of DELTA ELECTRONICS, INC.

Model/type Ref.  
Ref. de type


SOLIVIA GW WEB MONITOR GATEWAY M1 G2

Additional information (if necessary)  
Information complémentaire (si nécessaire)

Testing location: TMP

A sample of the product was tested and found  
to be in conformity with  
Un échantillon de ce produit a été essayé et a été  
considéré conforme à laIEC 60950-1:2005 + A1  
National differences see test reportAs shown in the Test Report Ref. No. which forms part  
of this Certificate  
Comme indiqué dans le Rapport d'essais numéro de  
référence qui constitue une partie de ce Certificat

19005768 001

This CB Test Certificate is issued by the National Certification Body  
Ce Certificat d'essai OC est établi par l'Organisme National de Certification **TÜVRheinland®**TÜV Rheinland Japan Ltd.  
Global Technology Assessment Center  
4-25-2 Kita-Yamata, Tsuzuki-ku  
Yokohama 224-0021 Japan  
Phone + 81 45 914-3688  
Fax + 81 45 914-3354  
Mail: info@jpn.tuv.com  
Web: www.tuv.com

Date: 21.02.2012

Signature:

Dipl.-Ing. A. Zimmer



**SPORTON LAB.**

Certificate No: **EC221006**

# CERTIFICATE

- **EQUIPMENT:** Basic Gateway
- MODEL NO. :** SOLIVIA GW WEB MONITOR GATEWAY M1 G2
- APPLICANT :** Delta Electronics (Thailand) Public Co., Ltd.  
909 Soi 9, Moo 4, Bangpoo Industrial Estate (E.P.Z.),  
Pattana 1 Rd., Tambol Phraksa,  
Amphur Muang Samutprakarn 10280, Thailand



**I HEREBY CERTIFY THAT:**

THE MEASUREMENTS SHOWN IN THIS TEST REPORT WERE MADE IN ACCORDANCE WITH THE PROCEDURES GIVEN IN **EUROPEAN COUNCIL DIRECTIVE 2004/108/EC**. THE EQUIPMENT WAS **PASSED** THE TEST PERFORMED ACCORDING TO

**European Standard EN 55022:2010 Class B, CISPR 22:2008 Class B, CISPR 11:2003/A1:2004/A2:2006 Class B, EN 61000-3-2:2006/A2:2009, EN 61000-3-3:2008, EN 55024:2010 and CISPR 24:2010 ( IEC 61000-4-2:2008 ED. 2.0, IEC 61000-4-3:2010 ED. 3.2, IEC 61000-4-4:2010 ED. 2.1, IEC 61000-4-5:2005 ED. 2.0, IEC 61000-4-6:2008 ED. 3.0, IEC 61000-4-8:2009 ED. 2.0, IEC 61000-4-11:2004 ED. 2.0 ) and**

**Australian Standard AS/NZS CISPR 22:2009 Class B.**

THE TEST WAS CARRIED OUT ON **Mar. 06, 2012** AT **SPORTON INTERNATIONAL INC. LAB.**

Alex Chen  
Q.A Dept. Director


SPORTON INTERNATIONAL INC. 6F, No.106, Sec.1, Hsin Tai Wu Rd., Hsi Chih, Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C.

DA



## 방송통신기자재등의 적합등록 필증

### *Registration of Broadcasting and Communication Equipments*

<b>상호 또는 성명</b> <i>Trade Name or Registrant</i>	DELTA ELECTRONICS(THAILAND) PUBLIC CO., LTD.
<b>기기 명칭</b> <i>Equipment Name</i>	SOLIVIA Gateway
<b>기본모델명</b> <i>Basic Model Number</i>	SOLIVIA GW WEB MONITOR GATEWAY M1 G2
<b>파생모델명</b> <i>Series Model Number</i>	
<b>등록번호</b> <i>Registration No.</i>	KCC-REM-DTB-SOLIVIAGWM1G2
<b>제조사/제조(조립)국가</b> <i>Manufacturer/Country of Origin</i>	DELTA ELECTRONICS(THAILAND) PUBLIC CO., LTD. / 泰國  중국
<b>등록연월일</b> <i>Date of Registration</i>	2012-03-30
<b>기타</b> <i>Others</i>	해외공장추가:Delta Electronics Power(Dongguan) Co.,Ltd.
<p>위 기기는 「전파법」 제58조의2 제3항에 따라 등록되었음을 증명합니다. It is verified that foregoing equipment has been registered under the Clause 3, Article 58-2 of Radio Waves Act.</p> <p style="text-align: right;">2012년(Year) 03월(Month) 30일(Date)</p> <p style="text-align: center;"><b>국립전파연구원장</b></p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;"><i>Director General of Radio Research Agency Korea Communications Commission Republic of Korea</i></p> <p style="text-align: center; color: red;">※ 적합등록 방송통신기자재는 반드시 "적합성평가표시" 를 부착하여 유통하여야 합니다. 위반시 과태료 처분 및 등록이 취소될 수 있습니다.</p>	





## SUPPORT - EUROPA

### Belgien

support.belgium@solar-inverter.com  
0800 711 35 (frikaldsnummer)

### Bulgarien

support.bulgaria@solar-inverter.com  
+421 42 4661 333

### Danmark

support.danmark@solar-inverter.com  
8025 0986 (frikaldsnummer)

### Frankrig

support.france@solar-inverter.com  
0800 919 816 (frikaldsnummer)

### Grækenland

support.greece@solar-inverter.com  
+49 7641 455 549

### Holland

ondersteuning.nederland@solar-inverter.com  
0800 022 1104 (frikaldsnummer)

### Israel

support.israel@solar-inverter.com  
+49 7641 455 549

### Italy

supporto.italia@solar-inverter.com  
800 787 920 (frikaldsnummer)

### Østrig

service.oesterreich@solar-inverter.com  
0800 291 512 (frikaldsnummer)

### Portugal

suporte.portugal@solar-inverter.com  
+49 7641 455 549

### Schweiz

support.switzerland@solar-inverter.com  
0800 838 173 (frikaldsnummer)

### Slovakiet

podpora.slovensko@solar-inverter.com  
0800 005 193 (frikaldsnummer)

### Slovenien

podpora.slovenija@solar-inverter.com  
+421 42 4661 333

### Spanien

soporto.espana@solar-inverter.com  
900 958 300 (frikaldsnummer)

### Den Tjekkiske Republik

podpora.czechia@solar-inverter.com  
800 143 047 (frikaldsnummer)

### Tyskland

service.deutschland@solar-inverter.com  
0800 800 9323 (frikaldsnummer)

### United Kingdom

support.uk@solar-inverter.com  
0800 051 4281 (frikaldsnummer)

### Andre europæiske lande

support.europe@solar-inverter.com  
+49 7641 455 549

