

# RXC

Rumsgivare CO<sub>2</sub> /  
omkopplare

Monterings- och bruksanvisning



# Innehållsförteckning

<b>SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER</b>	<b>3</b>
<b>PRODUKTBESKRIVNING</b>	<b>4</b>
<b>ARTIKELKODER</b>	<b>4</b>
<b>ANVÄNDNINGSSOMRÅDE</b>	<b>4</b>
<b>TEKNISK DATA</b>	<b>4</b>
<b>STANDARDER</b>	<b>4</b>
<b>DIAGRAM</b>	<b>5</b>
<b>KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR</b>	<b>5</b>
<b>MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNINGAR I STEG</b>	<b>6</b>
<b>MODBUS REGISTER MAP</b>	<b>8</b>
<b>VERIFIERING AV INSTALLATION</b>	<b>9</b>
<b>TRANSPORT OCH LAGRING</b>	<b>10</b>
<b>GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR</b>	<b>10</b>
<b>UNDERHÅLL</b>	<b>10</b>

## SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER



Läs igenom all information, databladet, monterings- och bruksanvisningen och betrakta kopplings- och anslutningsdiagrammet innan du börjar arbeta med produkten. För personlig och utrustningens säkerhet och för optimal produktprestanda, se till att du förstår innehållet innan du installerar, använder eller underhåller produkten.



Av säkerhets- och godkännandeskäl (CE) är inga obehöriga omvandlingar och/eller modifieringar av produkten tillåtna.



Produkten får inte utsättas för onormala förhållanden såsom extrema temperaturer, direkt solljus eller vibrationer. Långvarig exponering för kemiska ångor i hög koncentration kan påverka produktens prestanda. Håll arbetsplatsen så torr som möjligt, se upp för kondens.



Alla installationer ska uppfylla kraven enligt lokala hälso- och säkerhetsbestämmelser, lokala elföreskrifter och godkända koder. Denna produkt kan endast installeras av en ingenjör eller en tekniker som har expertkunskaper om produkten och säkerhetsåtgärderna.



Undvik kontakt med påslagna elektriska komponenter. Koppla alltid ur strömkällan innan du ansluter elkablarna, utför service eller reparerar produkten.



Kontrollera att du väljer rätt strömförsörjning till produkten och att du använder kablar med rätt storlek och egenskaper. Se till att alla skruvar och muttrar är väl åtdragna och att eventuella säkringar sitter på plats.



Utrustningen och förpackningen kan återvinnas och ska bortskaffas i enlighet med lokala och nationella lagar och bestämmelser.



Om du har ytterligare frågor, kontakta din tekniska support eller rådfråga en expert.

## PRODUKTBeskrivning

RXC är en rumsgivare/omkopplare som mäter CO<sub>2</sub>-koncentration i luften. Den har 4 fördefinierade intervall och 1 användardefinierbart intervall. Enheten har Modbus RTU-kommunikation (RS485) och har 1 analog utgång samt 1 reläutgång.

## ARTIKELKODER

Kod	Strömförsörjning	Anslutning
RXC-G	15–24 VAC ±10 % 18–34 VDC	3-tråds
RXC-F	18–34 VDC	4-tråds

## ANVÄNDNINGsområde

- Övervaka och bibehålla CO<sub>2</sub>-nivån i bostäder och kontorsbyggnader
- Endast för inomhusbruk

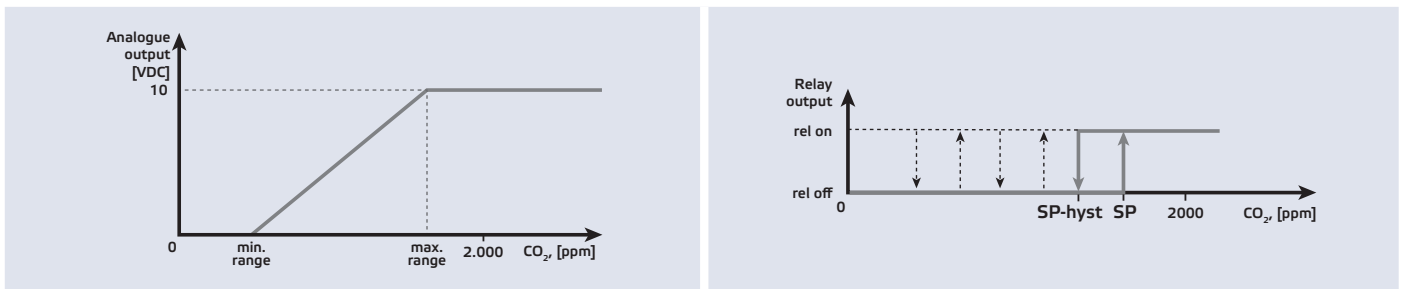
## TEKNISK DATA

- Analog utgång: 0–10 VDC / 0–20 mA
- Reläutgång: C/O (230 VAC / 2 A)
- Strömförbrukning:
  - ▶ Ingen belastning: max 50 mA
  - ▶ Full belastning: max 70 mA
- Belastningsmotstånd:
  - ▶ 0–10 VDC > 500 Ω
  - ▶ 0–20 mA < 500 Ω
- Valbara sensorintervall: 450–1.850 ppm / 0–1.000 ppm / 0–1.500 ppm / 0–2.000 ppm
- Fritt valbart sensor intervall via Modbus: 0–2.000 ppm
- Växlingspunkt: valbar med trimmer eller via Modbus
- Valbar hysteres: 50 / 100 / 150 / 200 ppm
- Kapsling:
  - ▶ baksida: ABS plast, svart (RAL9004)
  - ▶ framsida: ASA, elfenben (RAL9010)
- Kapslingsklass: IP30 (enligt EN60529)
- Omgivningsförhållanden vid drift:
  - ▶ temperatur: 0–50 °C
  - ▶ rel. luftfuktighet: < 95 % rH (icke-kondenserande)
- Förvaringstemperatur: -40–50 °C

## STANDARDER

- Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU
- EMC-direktiv 2014/30/EU
- WEEE-direktiv 2012/19/EU
- RoHS-direktiv 2011/65/EU

## DIAGRAM



## KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR

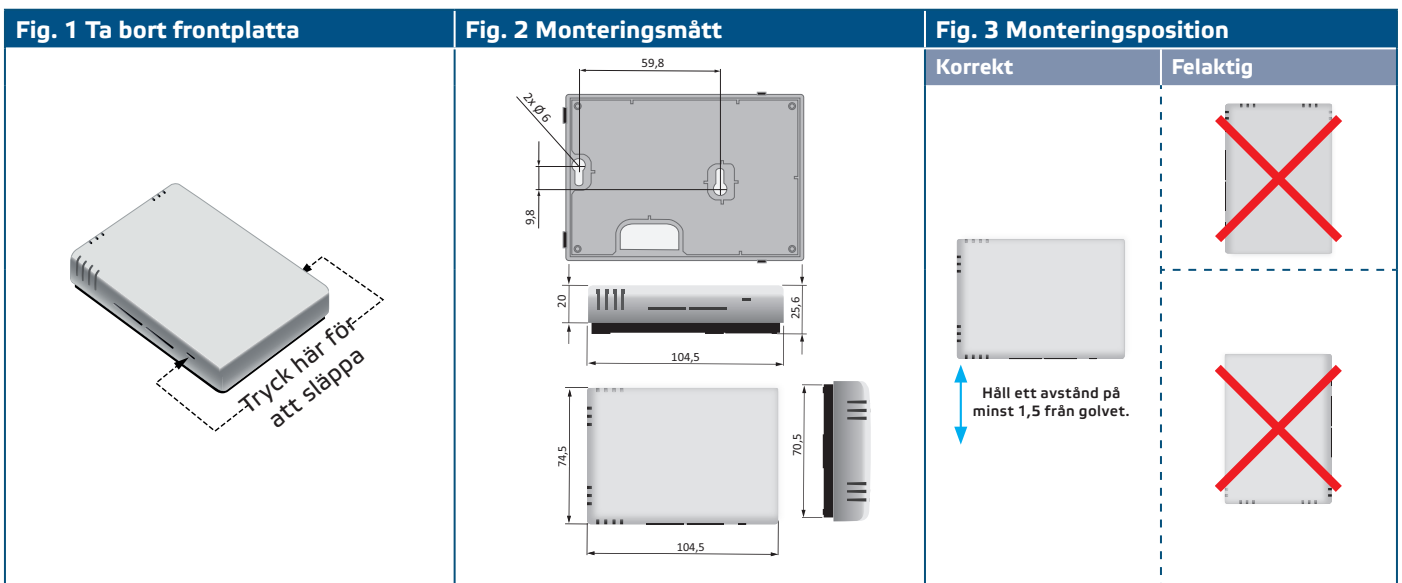
Vin	Positiv DC spänning / AC ~
GND	Jord / AC ~
A	Modbus RTU (RS485), signal A
/B	Modbus RTU (RS485), signal /B
Ao1	Analog utgång (0–10 VDC / 0–20 mA)
GND	Jord
NO1	Normalt öppen kontakt
COM1	Gemensam kontakt
NC1	Normalt stängd kontakt
Anslutningar	Kabeltvärsnitt: max.1,5 mm <sup>2</sup>

## MONTERINGS- OCH BRUKSANVISNINGAR I STEG

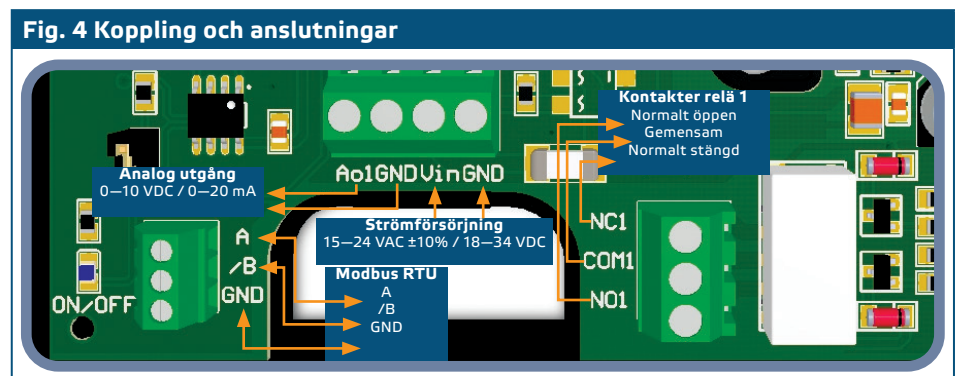
Innan du börjar montera RXC –rumsgivare för CO<sub>2</sub>/omkopplare, läs noga "Säkerhet och försiktighetsåtgärder". Välj en slät yta för installation (vägg, panel, osv.).

### Följ dessa steg:

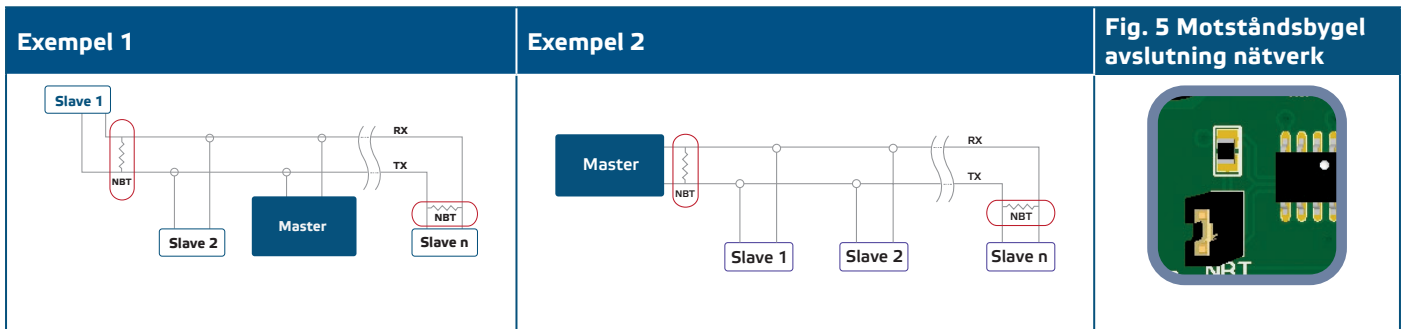
1. Ta bort frontplattan genom att lossa snäppfästet på båda sidor. (se **Fig. 1 Ta bort frontplatta**.)
2. För in kablarna genom öppningen på baksidan. (se **Fig. 2 Monteringsmått**.)
3. Fäst enheten på väggen / panelen med hänsyn till att enheten måste installeras på en minsta höjd av 1,5 m och luftflödet måste passera fritt igenom den. Tänk på rätt monteringsposition och -mått. Se **Fig. 2** och **Fig. 3**.



4. Gör kopplingen enligt kopplingschemat (se **Fig. 4**) och följ informationen i avsnitt "Koppling och anslutningar".



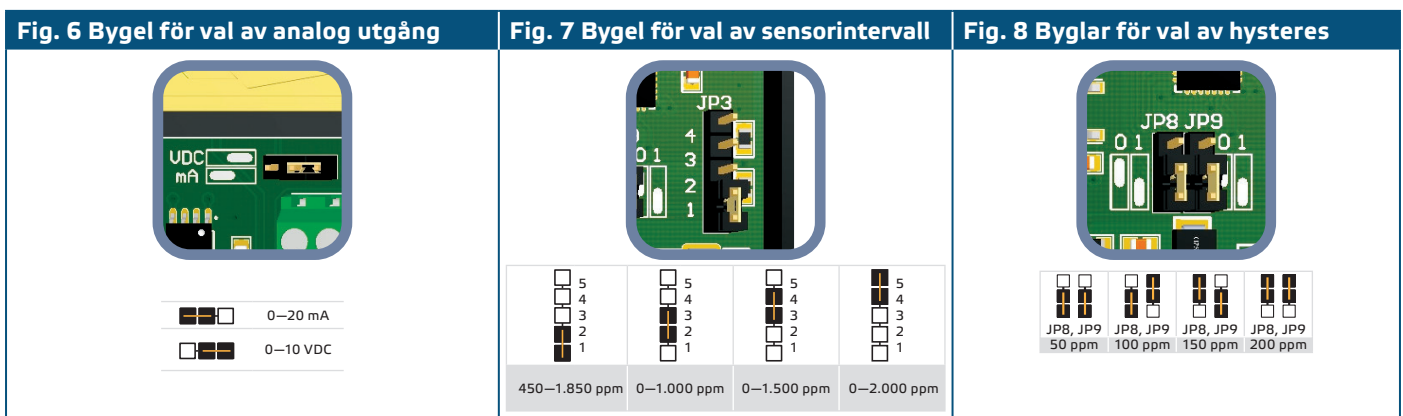
5. Kontrollera om din enhet finns i början eller slutet av nätverket (se **Exempel 1** och **Exempel 2**). Om inte, ta bort NBT bygel (se **Fig 5**).



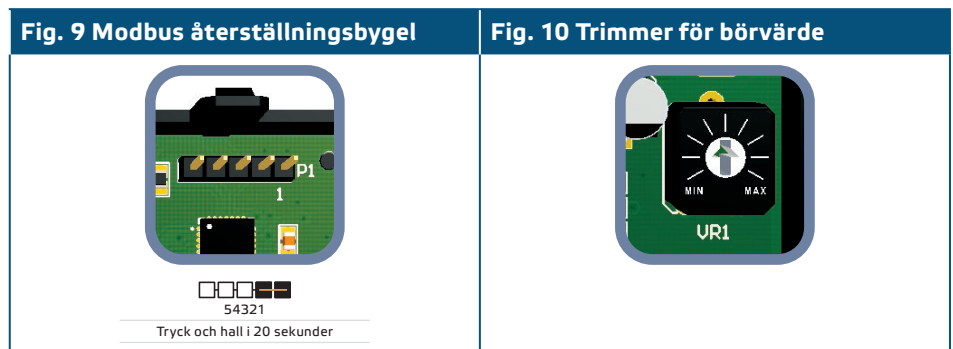
**! VARNING**

Om nätström används hos någon av enheterna i ett Modbus-nätverk, bör GND-terminalen INTE ANSLUTAS till andra enheter i nätverket eller via CNVT-USB-RS485-omvandlaren. Detta kan orsaka permanent skada på kommunikationshalvledarna och/eller datorn!

6. Justera de fristående inställningarna:
  - 6.1 Använd bygel JP5 för att välja analogt utgångsläge. (Se Fig. 6 Bygel för val av analog utgång.)
  - 6.2 För att välja sensorintervall, använd bygel JP3. (Se Fig. 7 och bifogad information).
  - 6.3 För att välja ett hysteresvärde, använd byglarna JP8 och JP9. (Se Fig. 8 och de bifogade bygelkombinationerna.)



- 6.4 För att återställa Modbus -inställningarna, tryck och håll bygel P1 i 20 sekunder. (Se Fig. 9 Modbus återställningsbygel.)
- 6.5 För att välja börvärdet, använd trimmer VR1 (Fig. 10).



7. Stäng höljets och fäst frontplattan.
8. Slå på strömförsörjningen.

**! VARNING**

Överskrid inte den maximala märkeffekten! Kontrollera före installation! Oreglerade 24 VAC strömkällor ger högre nominell utspänning och aktiverar det integrerade säkringsskyddet.

**! VARNING**

Om en G-typs produkt använder samma växelströmskälla (transformator) som en F-typs produkt kan det uppstå KORTSLUTNING när strömförsörjningen och de analoga signalkontakterna är anslutna till samma gemensamma jord! I detta fall ska du alltid ansluta olika produkttyper till separata AC-transformatorer eller använda samma produktversion.

- Anpassa fabriksinställningarna till de önskade via programvaran 3SModbus eller Sensistant (vid behov). För standard fabriksinställning, se **Tabell Modbus Register Map**.

## MODBUS REGISTER MAP

INPUT REGISTER					
		Data type	Description	Data	Values
1-3			Reserved, returns 0		
4	CO <sub>2</sub> level	unsigned int.	Actual CO <sub>2</sub> level	0–2.000	500 = 500 ppm
5-10			Reserved, returns 0		
11	Analog output value	signed int.	Value of the analog output	0–1.000	0 = 0 % 1.000 = 100 %
12	Relay status	signed int.	Relay status. When it is On, the contact between COM1 and NO1 is closed.	0–1	0 = Off 1 = On
13	CO <sub>2</sub> range	signed int.	CO <sub>2</sub> working range selected by jumper or holding register	1–5	1 = 450–1.850 ppm 2 = 0–1.000 ppm 3 = 0–1.500 ppm 4 = 0–2.000 ppm 5 = Custom
14	Setpoint	signed int.	Setpoint selected by trimmer or holding register	0–2.000	1.000 = 1.000 ppm
15	Hysteresis	signed int.	Hysteresis for the relay switching selected by jumpers or holding register	1–4	1 = 50 ppm 2 = 100 ppm 3 = 150 ppm 4 = 200 ppm
16	Setpoint out of range	signed int.	Flag that shows if the CO <sub>2</sub> setpoint is out of the working range	0–1	0 = No 1 = Yes
17	Calibration timer	unsigned int.	Returns passed time (in percentages) for the 10-minute calibration procedure in progress. When inactive, it returns 0	0–100	100 = 100%
18-20			Reserved, returns 0		
20	CO <sub>2</sub> sensor communication lost	unsigned int.	Flag that shows if the communication with the CO <sub>2</sub> sensor module is lost	0–1	0 = No 1 = Yes



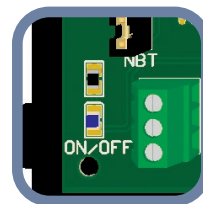
Holding register						
		Data type	Description	Data	Default	Values
1	Device slave address	unsigned int.	Modbus device address	1–247	1	
2	Modbus baud rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	1–4	2	1 = 9.600 2 = 19.200 3 = 38.400 4 = 57.600
3	Modbus parity	unsigned int.	Parity check mode	0–2	1	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1
4	Device type	unsigned int.	Device type. <i>Read only.</i>	RXC-X = 1003		
5	HW version	unsigned int.	Hardware version of the device ( <i>Read only</i> )	XXXX		0 x 0310 = HW version 3.10
6	FW version	unsigned int.	Firmware version of the device ( <i>Read only</i> )	XXXX		0 x 0190 = FW version 1.90
7	Operating mode	unsigned int.	Enables Modbus control and disables the jumpers and trimmers	0–1	0	0 = Standalone mode 1 = Modbus mode
8	Output overwrite	unsigned int.	Enables the direct control over the outputs. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0–1	0	0 = Disabled 1 = Enabled
9-10			Reserved, returns 0			
11	CO <sub>2</sub> range	signed int.	Selects the CO <sub>2</sub> working range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	1–5	1	1 = 450–1.850 ppm 2 = 0–1.000 ppm 3 = 0–1.500 ppm 4 = 0–2.000 ppm 5 = Custom
12	Minimum custom CO <sub>2</sub> range	signed int.	Minimum value of the custom CO <sub>2</sub> range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 11 is set to 5.</i>	0–Max	0	1.000 = 1.000 ppm
13	Maximum custom CO <sub>2</sub> range	signed int.	Maximum value of the custom CO <sub>2</sub> range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 11 is set to 5.</i>	Min–2.000	2.000	2.000 = 2.000 ppm
14	Setpoint	signed int.	Selected setpoint for the relay switching. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0–2.000	1.000	1.000 = 1.000 ppm
15	Hysteresis	signed int.	Selected hysteresis for the relay switching. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	1–4	4	1 = 50 ppm 2 = 100 ppm 3 = 150 ppm 4 = 200 ppm
16	10-minute calibration	signed int.	Setting this register to 1 performs 10-minute calibration and it is automatically cleared after that. <i>The sensor measures the CO<sub>2</sub> level for 10 minutes and sets the lowest value at 400 ppm. Do not turn off the device during this procedure!</i>	0–1	0	1 = Starts calibration 0 = Idle
17	1-month calibration	signed int.	Setting this register to 1 performs 1-month calibration and it is automatically cleared after that. <i>The sensor measures the CO<sub>2</sub> level for 1 month and sets the lowest value at 400 ppm. Do not turn off the device during this procedure!</i>	0–1	0	1 = Starts calibration 0 = Idle
18-20			Reserved, returns 0			
21	Analog output overwrite value	signed int.	Overwrite value for the analog output. <i>Always settable. Active only if holding register 8 is set to 1.</i>	0–1.000	0	0 = 0 % 1.000 = 100 %
22-30			Reserved, returns 0			

If you want to find out more about Modbus over serial line, please visit: [http://www.modbus.org/docs/Modbus\\_over\\_serial\\_line\\_V1\\_02.pdf](http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf)

## VERIFIERING AV INSTALLATION

Kontrollera den blåa PÅ/AV -lysdiodens status när du har slagit på strömförsörjningen. (Se Fig. 11.) PÅ/AV -lysdioden ska jämnt blinka långsamt under initialiseringsperioden (30 s). Då ska den lysa kontinuerligt. Om så inte är fallet, kontrollera anslutningarna igen.

Fig. 11 Driftindikering



### ! VARNING

Om den interna kommunikationen med sensormodulen tappas under installationen eller vid felaktig strömförsörjning, kommer utsignalerna att stiga (slå på) till max och PÅ/AV -lysdioden att börja blinka snabbt. Kontrollera Input Register 20 för sensorstatus och kontakta auktoriserad teknisk support om så är fallet.

## TRANSPORT OCH LAGRING

---

Undvik vibrationer och extrema förhållanden. Förvara i originalförpackning.

## GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR

---

Två år från leveransdatum mot tillverkningsfel. Ändringar eller omvandlingar av produkten efter publiceringsdatumet fritar tillverkaren från allt ansvar. Tillverkaren ansvarar inte för tryckfel eller fel i ovanstående data.

## UNDERHÅLL

---

Under normala förhållanden är denna produkt underhållsfri. Rengör med en torr eller fuktig trasa om den är smutsig. Vid kraftig förorening, rengör med en icke aggressiv produkt. Under dessa omständigheter bör enheten kopplas bort från strömförsörjningen. Var uppmärksam på att inga vätskor kommer in i enheten. Anslut den bara till strömförsörjningen igen när den är helt torr.