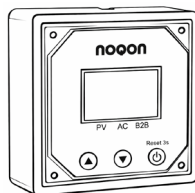


# NSM1 SOLAR MONITOR

FÜR MPPT-SOLARLADEREGLER



## BEDIENUNGSANLEITUNG

### Funktionsweise

Der NOQON Solar Monitor kann an einen MPPT-Solarladeregler angeschlossen werden, um folgende Werte anzuzeigen: Ladestrom (A), Solarbatteriespannung (V), Solarleistung (W), Solarstromzähler (Ah und Wh).


Bitte lesen Sie vor Verwendung des Geräts diese Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise vollständig durch.

### Anschluss und Inbetriebnahme


Verbinden Sie den Solar Monitor per Steuerleitung mit dem MPPT-Solarladeregler (Anschluss „Solar Monitor“) gemäß den entsprechenden Sicherheitshinweisen.

Die Stromversorgung des Solar Monitors erfolgt über den MPPT-Solarladeregler.


Das Display kann sich entweder im Standby-Modus befinden (keine Anzeige von Werten), oder im Anzeige-Modus mit oder ohne Hintergrundbeleuchtung. Nach 3 Minuten ohne Eingabe schaltet sich die Beleuchtung automatisch ab. Betätigen einer Taste aktiviert die Beleuchtung wiederum.

Ein- und Ausschalten der Anzeige erfolgt über die Ein-Aus-Taste: 

### Einstellen der Leuchtkraft



1)  oder  3 Sekunden gedrückt halten.



2a)  kurz drücken: Helligkeit erhöhen.

2b)  kurz drücken: Helligkeit verringern.

3)  kurz drücken: Änderungen speichern.

### Anzeigen von Werten

 und  - Die Anzeige wechselt zwischen folgenden Werten:

- Aktueller Strom der Solaranlage (A)
- Spannung der Solarbatterie (V)
- Solarenergiezähler (Wh). 3 Sekunden auf  drücken, um den Zählerstand zurückzusetzen.
- Leistung (W)
- Solarenergiezähler (Ah). 3 Sekunden auf  drücken, um den Zählerstand zurückzusetzen.

Das Sonnen-Symbol auf dem Display zeigt den Betriebszustand des Solarladereglers an.

- Keine Sonne: Keine Solarleistung.
- Volle Sonne: Maximal mögliche Ladung
- Blinkende Sonne: Batterie (fast) voll. Strom wird vom Solarladeregler begrenzt.

### Technische Daten

Nennspannung	12 V / 24 V
Betriebsspannungsbereich	8-32 V
Stromaufnahme (je nach Beleuchtung)	3-30 mA
Display-Anzeigefläche (mm)	51 × 30
Abmessungen (mm)	90 × 90 × 30
Gewicht	75 g

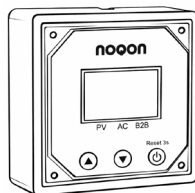
Der NOQON NSM1 Solar Monitor ist kompatibel mit den folgenden NOQON MPPT Solarladereglern & Ladebooster:

**SCD12, SCD25, SCN20, SCN40, NB30, NB60, NBS30, NBS60**

# NSM1 SOLAR MONITOR

FOR MPPT SOLAR CHARGE CONTROLLERS

## USER MANUAL



### Function

The NOQON Solar Monitor can be connected to a MPPT Solar Charge Controller to display the following parameters: charging current (A), solar battery voltage (V), solar charging power (W), and charge capacity (Ah and Wh).


Please read this manual and the safety advice carefully before using the solar monitor.

### Connection and Operation

Connect the Solar Monitor with the MPPT Solar Charge Controller using the connection port labelled "Solar Monitor". Follow the appropriate safety advice.

The MPPT Solar Charge Controller supplies power necessary for the Solar Monitor.

The Solar Monitor's display can either be in standby-mode (no values are displayed) or in the active display mode - with the backlight either turned on or off. When no input is registered for 3 minutes, the backlight is automatically turned off. Pressing any button activates the backlight.

The display can be turned on or off with the power-button: 

### Setting the Backlight Intensity

1) Press  or  for 3 seconds.



2a) Briefly press  : Increase backlight intensity.

2b) Briefly press  : Decrease backlight intensity.

3) Briefly press  : Save changes.

### Displaying Different Parameters

 and  - Display cycles between the following parameters:

- Solar Charge Current (A)
- Battery Voltage (V)
- Total Capacity (Wh). Press  for 3 seconds to reset to 0.
- PV Power (W)
- Total Charging Power to Battery (Ah). Press  for 3 seconds to reset to 0.

The sun symbol on the display indicates the status of the solar charge controller:

- No Sun: No charging (e.g. at night).
- Full Sun: Normal charging.
- Flashing Sun: Battery (almost) fully charged. Power is being limited by the solar charge controller.

### Technical Data

Nominal Voltage	12 V / 24 V
Voltage Range	8-32 V
Power Consumption (depending on backlight)	3-30 mA
Display Size (mm)	51 × 30
Dimensions (mm)	90 × 90 × 30
Weight	75 g

The NOQON NSM1 Solar Monitor is compatible with the following NOQON MPPT solar charge controllers and Battery Boosters:

**SCD12, SCD25, SCN20, SCN40, NB30, NB60, NBS30, NBS60**

# NSM1 **SOLAR MONITOR**

FÜR MPPT-SOLARLADEREGLER

## SICHERHEITSHINWEISE



### Sicherheitsrichtlinien und Hinweise zur Anwendung

Benutzen Sie den NOQON Solar Monitor nur unter Einhaltung folgender Sicherheitsrichtlinien:

Verwenden Sie den NOQON Solar Monitor nur...

- ... zusammen mit einem NOQON MPPT-Solarladeregler mit Nennspannung 12 V oder 24 V.
- ... in technisch einwandfreiem Zustand.
- ... in einem gut belüfteten Raum, geschützt gegen Regen, Feuchtigkeit, Staub und aggressive Batteriegase sowie in nicht kondensierender Umgebung.
- ... mit einer rückwärtigen isolierenden Abdeckung des Monitors.
- Das Gerät darf niemals an Orten benutzt werden, an denen die Gefahr einer Gas- oder Staub-Explosion besteht!
- Gerät nicht im Freien betreiben.
- Kabel so verlegen, dass Beschädigungen ausgeschlossen sind. Dabei auf gute Befestigung achten.
- Niemals 12 V (24 V)-Kabel mit 230 V-Netzleitungen zusammen im gleichen Kabelkanal (Leerrohr) verlegen.
- Spannungsführende Kabel oder Leitungen regelmäßig auf Isolationsfehler, Bruchstellen oder gelockerte Anschlüsse untersuchen.
- Auftretende Mängel unverzüglich beheben.

- Bei elektrischen Schweißarbeiten sowie Arbeiten an der elektrischen Anlage ist das Gerät von allen Anschlüssen zu trennen.
- Wenn für den Anwender aus der vorliegenden Beschreibung nicht eindeutig hervorgeht, welche Kennwerte für das Gerät gelten bzw. welche Vorschriften einzuhalten sind, muss ein Fachmann zu Rate gezogen werden.
- Die Einhaltung von Bau- und Sicherheitsvorschriften aller Art unterliegt dem Anwender / Käufer.
- Das Gerät enthält keine vom Anwender auswechselbaren Teile.
- Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Personen- und Materialschäden führen.
- Zum Reinigen des Monitors weder Lösungsmittel noch scharfe Haushaltsreiniger verwenden!
- Bei nicht zweckbestimmter Anwendung des Gerätes, bei Betrieb außerhalb der technischen Spezifikationen, unsachgemäßer Bedienung oder Fremdeingriff erlischt die Gewährleistung.  
Für daraus entstandene Schäden wird keine Haftung übernommen.  
Der Haftungsausschluss erstreckt sich auch auf jegliche Service-Leistungen, die durch Dritte erfolgen und nicht von uns schriftlich beauftragt wurden.



# NSM1

## SOLAR MONITOR

FOR MPPT SOLAR CHARGE CONTROLLERS



### SAFETY INFORMATION

#### Safety Advice and Appropriate Operation

Only operate the NOQON Solar Monitor under observation of the following safety advice:

Only use the NOQON Solar Monitor...

- together with an NOQON MPPT Solar Charge Controller with a nominal voltage of either 12 V or 24 V.
- ... if it is in a technically faultless condition.
- ... in a well-ventilated room, protected from rain, humidity, dust, aggressive battery gases, as well as in an environment being free from condensation water.
- ... with an isolating back cover of the monitor.
- Never operate the device in locations where there is a risk of gas or dust explosions!
- Do not use the device outdoors.
- Cables are always to be laid in such a way that damage is ruled out. Be sure to fasten them tightly.
- Never lay 12 V (24 V) cables and 230 V mains supply cables into the same cable conduit (empty conduit).
- Check live cables or leads periodically for insulation faults, breakage or loosened connections. Any defects must be remedied immediately.

- During electrical welding operations or work on the electrical installation, completely disconnect the device.
- If the existing documentation does not clearly indicate to a non-commercial user which characteristic values apply for a device or which regulations are to be observed, please consult a specialist.
- The user/buyer is obliged to observe any construction and safety regulations.
- The device contains no parts which can be replaced by the user.
- Failure to observe this safety advice may result in injury or material damage.
- Do not use solvents or strong cleaning agents to clean the device.
- The warranty will be void in case of any inappropriate use of the device, if it is used beyond the technical specification, in case of improper operation, intrusion of water or external intervention.

We do not assume any liability for any damage resulting from any of these reasons.

The liability exclusion is covers any services executed by third parties, which were not ordered by us in writing.

