



# **SOLAR-STROMVER- SORGUNGSSYSTEM**

Modell: SPS20

Datenblatt

Dokumentversion v 1.1

## Beschreibung

Das SensMax Solar-Stromversorgungssystem SPS20 wurde entwickelt, um eine zuverlässige und nachhaltige Stromquelle für die SensMax TAC-B-Sensoren und andere kompatible SensMax-Geräte bereitzustellen. Es nutzt Solarenergie zur Stromerzeugung und gewährleistet den kontinuierlichen Betrieb der angeschlossenen Geräte auch an abgelegenen Orten oder außerhalb des Stromnetzes (Off-Grid).

Das SensMax Solar-Stromversorgungssystem SPS20 ist eine All-in-One-Lösung, die alle erforderlichen Komponenten in einem einzigen Paket integriert. Dies umfasst das Solarpanel, den Laderegler und die Batterie. Das kompakte Design und die Integration dieser Komponenten in ein einziges System machen es komfortabel und platzsparend.

Die Komponenten sind verkabelt und anschlussbereit, was den Bedarf an technischem Fachwissen minimiert.

## Technische Spezifikation

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modellname        | SPS20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Max. Ausgangslast | 20 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ausgangsspannung  | DC 10...14.6 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ausgangsanschluss | DC5521 Winkel 90° (kompatibel mit SensMax TAC-B-Sensoren)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Solarpanel        | Solarzelle: 156Mono<br>Optimaler Betriebsstrom: 3,33A<br>Kurzschlussspannung: 3,66<br>Leerlaufspannung: 21,24V<br>Leistung: 60W<br>Größe: 680×510×35 mm<br>Frontglasdicke: 3,2 mm<br>Leistungstoleranz: ±3%<br>Max. Oberflächenbelastbarkeit: 60 m/s (5 kg/m <sup>2</sup> )<br>Zulässige Hagelbelastung: 23 m/s, 7,53 g<br>Zellenwirkungsgrad: 21,60%<br>Wasserdichtigkeit: IP67 |
| Batterie          | Batterietyp: LiFePO4<br>Nennkapazität: 20 Ah<br>Energiegehalt: 256 Wh<br>Nennspannung: 12,8 V<br>Zykluslebensdauer: >2000 Zyklen                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Temperaturbereich | -20°C bis +65°C (Lade- und Entladevorgänge)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wasserdichtigkeit | IP67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Abmessungen       | Größe des Solarpanels: 680×510×35 mm<br>Batteriegröße: 205×100×40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Gewicht           | 14 kg (Gesamtsystem)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

# Komponenten des SensMax Solar-Stromversorgungssystem

## ■ Solarpanel

Das hochwertige Solarpanel fängt das Sonnenlicht ein und wandelt es in elektrische Energie um.

## ■ Intelligenter Laderegler

Der Laderegler regelt den Ladevorgang und sorgt dafür, dass die an das System angeschlossene Batterie optimal geladen wird. Er verhindert eine Überladung oder Tiefentladung der Batterie und verlängert so deren Lebensdauer.

## ■ Batterie

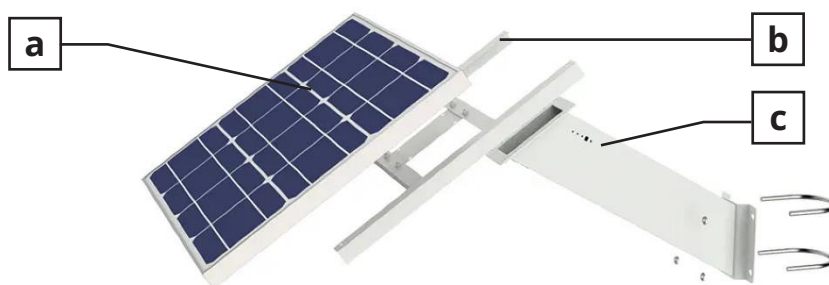
Eine hochwertige wiederaufladbare LiFePO<sub>4</sub>-Batterie speichert den vom Solarpanel tagsüber erzeugten Strom für die spätere Verwendung, beispielsweise in der Nacht oder in Zeiten mit geringer Sonneneinstrahlung. Die Batterie sorgt für eine stabile Stromversorgung des SensMax TAC-B-Sensors und gewährleistet so einen unterbrechungsfreien Betrieb. Die LiFePO<sub>4</sub>-Batterie ist in einem versiegelten Metallgehäuse untergebracht und kann vom Benutzer nicht ausgetauscht werden.

## ■ Montagesystem

Die Solarpanels sind auf einem langlebigen und verstellbaren Montagesystem montiert, um die Sonneneinstrahlung zu maximieren und die Energieerzeugung zu optimieren. Das Montagesystem stellt sicher, dass die Panels sicher befestigt und im richtigen Winkel ausgerichtet sind, um den ganzen Tag über die maximale Menge an Sonnenlicht zu erhalten.

## ■ Verkabelung und Anschlüsse

Die verschiedenen Komponenten des SensMax Solar-Stromversorgungssystems sind mit entsprechenden Kabeln und Anschlüssen verbunden. Die Verkabelung überträgt den Strom zwischen den Solarpanels, dem Laderegler, der Batterie und anderen Komponenten und gewährleistet so einen effizienten Energiefluss und die Funktionalität des Systems.



a. Solarpanel

b. Montagesystem

c. Montagehalterung mit integrierter Batterie und Laderegler

## Betrieb bei Minustemperaturen

Das Batteriegehäuse verfügt über eine integrierte Heizung, die die Innentemperatur bei 0 bis +4 °C hält. Dadurch kann der Ladevorgang bis zu einer Temperatur von -20 °C aufrechterhalten werden. Wenn die Umgebungstemperatur jedoch unter -20 °C sinkt, wird der Ladevorgang der Batterie deaktiviert.

## Nützliche Informationen

1. Die Solarenergie hat oberste Priorität bei der Stromversorgung der Last. Wenn genügend Solarenergie verfügbar ist, lädt sie auch die Batterie. Wenn die Solarenergie nicht ausreicht, um die Last zu betreiben, übernimmt die Batterie und liefert gleichzeitig Strom.
2. Wenn die Batterie vollständig entladen ist, kann eine bis zu 1-stündige Sonneneinstrahlung erforderlich sein, bevor das System die Last wieder mit Strom versorgt.
3. Die vollständige Ladezeit der Batterie durch die Sonne beträgt ca. 6 Stunden.  
Die Batterieladerate wird nach folgender Formel berechnet:  
$$E = 60 \text{ W} \times 0,7 \times \text{SONNENSTUNDEN}$$
  
Wobei E die Energie in Wh ist.
4. Der SensMax TAC-B-Sensor verbraucht je nach Modell etwa 3 bis 4 Wh Energie. Daher kann der TAC-B-Sensor mit dem SPS20-Solarsystem etwa 64 bis 85 Stunden lang ohne Sonnenlicht betrieben werden.



[+371 67553110](tel:+37167553110)



[office@sensmax.lv](mailto:office@sensmax.lv)



[www.sensmax.de](http://www.sensmax.de)



[t.me/sensmax](https://t.me/sensmax)



[www.facebook.com/sensmaxmanufacturer](https://www.facebook.com/sensmaxmanufacturer)



[www.linkedin.com/company/sensmax](https://www.linkedin.com/company/sensmax)

