

sonnen

energy is yours

Istruzioni | per Personale elettricista specializzato e gestore  
sonnenKNX Module

**IMPORTANTE**

- ▶ Leggere per intero questo documento prestando la dovuta attenzione.
- ▶ Conservare questo documento per future consultazioni.

**Editore**

sonnen GmbH

Am Riedbach 1

D-87499 Wildpoldsried

Numero assistenza

+39 800 502 640 / 035 0331135 (da cellulare)

E-mail

info@sonnen.it / service@sonnen.it

**Documento**

Numero documento / Versione

771 / 00

Numero di articolo / Revisione

- /

Valido per

ALL

Data di pubblicazione

23/02/2024

L'ultima versione disponibile alla

<https://documents.sonnen.de/s/manual-sKNX-it>

363163275

# Indice

<b>1 Informazioni sul documento</b>	4
1.1 Destinatari del presente documento	4
1.2 Denominazioni presenti nel documento	4
1.3 Spiegazione dei simboli	4
<b>2 Sicurezza</b>	6
2.1 Uso previsto	6
2.2 Qualifica del personale specializzato	7
2.3 Simboli sul prodotto	7
<b>3 Descrizione del prodotto</b>	8
3.1 Principio di collegamento	8
3.2 Panoramica dei dispositivi	9
3.3 Funzionamento dei pulsanti e dei LED	9
3.4 Tipi di programmazione	10
3.5 Entità di fornitura e parti accessorie	11
3.6 Impostazioni di fabbrica	11
3.7 Dati tecnici	12
<b>4 Messa in servizio del modulo KNX</b>	13
<b>5 Configurazione dell'ETS</b>	17
5.1 Impostazioni delle interfacce	17
5.2 Nome del dispositivo e indirizzo fisico	17
5.3 Indirizzi fisici aggiuntivi	18
5.4 Impostazioni IP	19
<b>6 Configurazione dei punti dati</b>	21
6.1 Impostazioni generali	21
6.2 Impostazioni sonnen	22
6.2.1 Stato del sistema di accumulo	23
6.2.2 Dati misurati	23
6.2.3 Modo di funzionamento	24
6.2.4 Allarme	24
6.2.5 Funzioni speciali	25
6.2.6 Home Energy Management System – HEMS	25
<b>7 Esempio di installazione KNX</b>	27
<b>8 Messa fuori servizio e smaltimento</b>	28
Indice delle abbreviazioni	29

# 1 Informazioni sul documento

Il presente documento descrive l'installazione e la configurazione del modulo sonnenKNX in combinazione con un sistema di accumulo a partire dai modelli sonnenBatterie eco 8.0 o sonnenBatterie hybrid 8.1.

- ▶ Leggete questo per intero questo documento prestando la dovuta attenzione.
- ▶ Conservate questo documento per future consultazioni.

## 1.1 Destinatari del presente documento

Questo documento è destinato agli utilizzatori e installatori di sonnenBatterie e del modulo sonnenKNX.

Le sezioni precedute dalla seguente nota si rivolgono esclusivamente a persone appartenenti al gruppo target ivi indicato (ved. Qualifica del personale specializzato [Pag. 7]).

### AVVISO

#### Gruppo target: personale elettrotecnico specializzato e autorizzato

Gli interventi descritti nella presente sezione possono essere eseguiti soltanto da questo gruppo target.

### AVVISO

#### Destinatari: Personale KNX istruito per la messa in servizio e l'utilizzo

Le operazioni descritte in questo paragrafo possono essere eseguite solo da personale specializzato che ha acquisito competenze specifiche frequentando i corsi di formazione KNX.

## 1.2 Denominazioni presenti nel documento

Nel documento si utilizzano le seguenti denominazioni:

Denominazione completa	Denominazione nel presente documento
sonnenBatterie	Sistema di accumulo
sonnenKNX Module	modulo KNX
Personale elettrotecnico specializzato e autorizzato	Personale elettrotecnico specializzato incaricato dell'installazione/Installatore
Persona che ha acquistato il sistema di accumulo e presso la quale è installato	Utilizzatore

## 1.3 Spiegazione dei simboli [Übersetzung ist nicht mehr aktuell]



### PERICOLO

Situazione estremamente pericolosa che, in caso di inosservanza dell'avvertenza di sicurezza, mette in pericolo la vita delle persone o causa lesioni gravi.



### AVVERTENZA

Situazione pericolosa che, in caso di inosservanza dell'avvertenza di sicurezza, può mettere in pericolo la vita delle persone o causa lesioni gravi.



### ATTENZIONE

Situazione pericolosa che, in caso di inosservanza dell'avvertenza di sicurezza, può causare lesioni lievi.

**AVVISO**

Indica operazioni che possono causare danni materiali.



Informazioni importanti senza rischi per persone o cose.

Simbolo(i)	Significato
►	Fase operativa
1. 2. 3. ...	Fasi operative in sequenza definita
✓	Requisito
•	Enumerazione

## 2 Sicurezza

### 2.1 Uso previsto

Il sonnenKNX Module è un'interfaccia per fornire i punti dati del sistema di accumulo in un ambiente KNX. In un ambiente KNX, gli apparecchi sono collegati in rete tra loro e vengono definite le loro funzioni specifiche. I punti dati del sistema di accumulo possono essere utilizzati per i seguenti scopi:

- Visualizzare i dati energetici.
- Mostrare il modo di funzionamento e lo stato attuale del sistema di accumulo.
- Mostrare le funzioni speciali del sistema di accumulo.
- Gestione energetica personalizzata.

I punti dati del modulo KNX sono forniti all'ambiente KNX. Per collegare i punti dati ad altri utenti KNX, è necessaria una programmazione personalizzata da parte del personale esperto KNX. Informazioni dettagliate sui punti dati e sull'ambiente di programmazione sono disponibili nei paragrafi seguenti,

Rispettare sempre i punti seguenti per utilizzare il prodotto secondo l'**uso previsto**:

- Il modulo KNX è un modulo per guida DIN e, in conformità con le norme, deve essere montato in una sede di installazione appropriata.
- Come riportato nelle istruzioni, il modulo KNX deve essere completamente installato.
- L'installazione elettrica del modulo KNX deve essere eseguita da personale elettrotecnico specializzato e autorizzato. Rispettare sempre le specifiche norme nazionali relative agli impianti elettrici.
- Il modulo KNX deve essere messo in servizio e programmato dal personale specializzato KNX.
- Le interfacce del modulo KNX devono essere collegate secondo le specifiche riportate nella documentazione del prodotto.
- Il modulo KNX può essere utilizzato solo nella sua configurazione originale senza apportare modifiche di propria iniziativa e in uno stato tecnico perfetto.

**In particolare non sono ammesse le seguenti applicazioni:**

- Funzionamento del modulo KNX in luoghi non compatibili con le condizioni ambientali (vedere Dati tecnici [Pag. 12]).
- L'impiego in ambienti a rischio di esplosione o di incendio.

#### **Uso del modulo KNX**

- Il modulo KNX deve essere usato esclusivamente come descritto nella documentazione del prodotto.



L'inosservanza delle condizioni di garanzia e delle avvertenze contenute nel presente documento determinano il decadimento di qualsiasi richiesta di garanzia.

---

## 2.2 Qualifica del personale specializzato

- L'**installazione** del modulo KNX deve essere eseguita esclusivamente da personale elettrotecnico specializzato e autorizzato. L'elettricista qualificato è una persona con adeguata formazione specialistica, conoscenze ed esperienza che gli consentono di riconoscere e di evitare tutti i pericoli che possono avere origine dall'impiego di elettricità. L'installazione da parte di persone non qualificate e/o non autorizzate può causare danni a persone e/o componenti.
- La  **messa in servizio e la parametrizzazione**  possono essere eseguite solo da personale specializzato KNX che ha acquisito competenze specifiche frequentando i corsi di formazione e di perfezionamento professionale.

## 2.3 Simboli sul prodotto



Marcatura CE. Il prodotto è conforme ai requisiti previsti dalle direttive UE in materia.



Marcatura RAEE. Il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto domestico, ma in maniera compatibile con l'ambiente attraverso gli appropriati sistemi di raccolta.



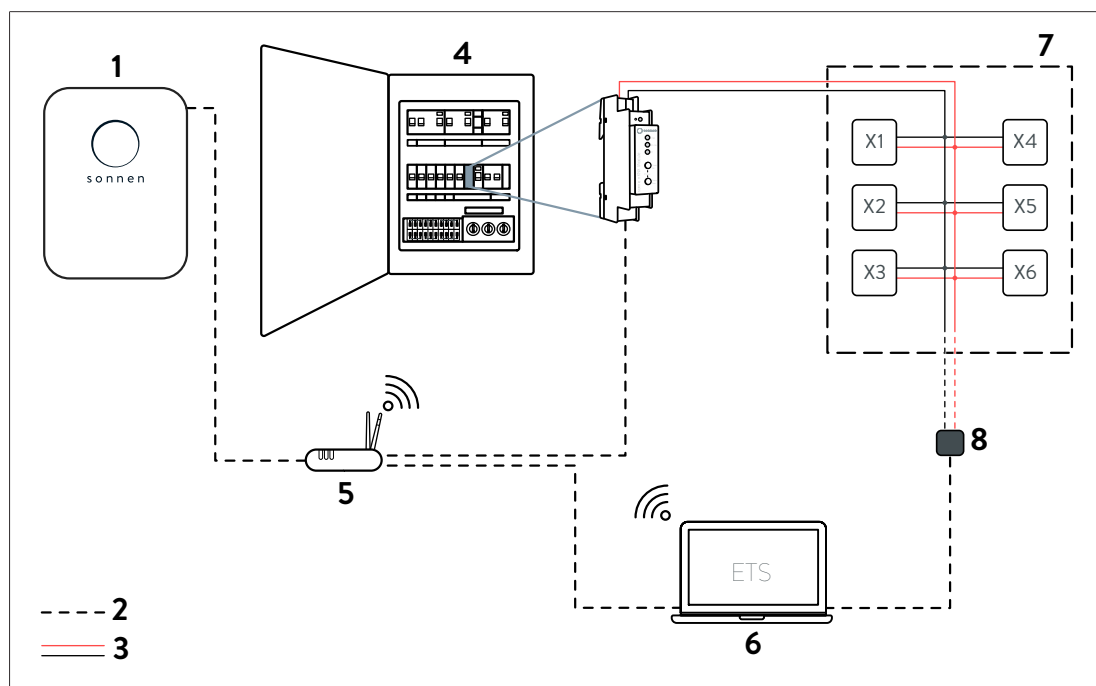
Attenersi alla documentazione. La documentazione contiene informazioni importanti ai fini della sicurezza.

## 3 Descrizione del prodotto

Il modulo KNX è un modulo per guida DIN destinato al montaggio a norma e all'installazione elettrica nel quadro di distribuzione. Il sistema di accumulo e modulo KNX sono collegati tra loro tramite Ethernet. Grazie al collegamento Ethernet, il modulo KNX e il sistema di accumulo possono essere installati in qualsiasi luogo purché siano nella stessa rete domestica. Il modulo KNX integra il sistema di accumulo in un'infrastruttura KNX.

La parametrizzazione personalizzata dei punti dati specifici del sistema di accumulo viene effettuata utilizzando l'Engineering Tool Software (ETS). I pulsanti del modulo KNX servono per la programmazione e la diagnostica. I LED indicano gli stati di funzionamento e gli errori di comunicazione sul bus.

### 3.1 Principio di collegamento



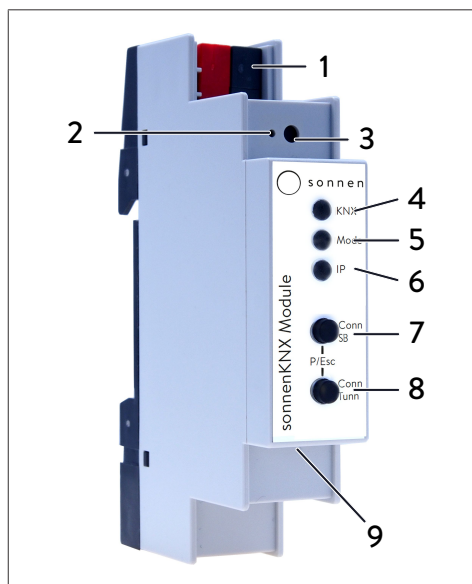
Il modulo KNX è installato nel quadro elettrico di distribuzione e collegato al bus KNX e quindi al resto dell'impianto KNX tramite il cavo di comando KNX (cavo a doppino ritorto, Twisted Pair, TP). Il modulo KNX viene alimentato anche tramite il bus KNX.

Il sistema di accumulo è collegato tramite Ethernet al router Internet e al modulo KNX. Entrambi i dispositivi devono essere nella stessa rete domestica locale.



I singoli dispositivi KNX (incl. modulo KNX) dell'impianto KNX sono accessibili dal computer tramite *ETS*. Il collegamento agli utenti KNX avviene per mezzo di un adattatore di programmazione, connessione LAN o WLAN.

## 3.2 Panoramica dei dispositivi



- 1 Collegamento bus KNX
- 2 LED modalità di programmazione
- 3 Pulsante modalità di programmazione
- 4 LED KNX (multicolore)
- 5 LED modalità (multicolore)
- 6 LED IP (multicolore)
- 7 Pulsante Conn SB
- 8 Pulsante Conn Tunn
- 9 Collegamento LAN

## 3.3 Funzionamento dei pulsanti e dei LED

### LED della modalità di programmazione

Quando la modalità di programmazione è attiva, il LED della modalità di programmazione (2) si accende in rosso.

### Pulsante della modalità di programmazione

La modalità di programmazione può essere attivata o disattivata con il pulsante (3) o premendo contemporaneamente i pulsanti Conn SB (7) e Conn Tunn (8).

### LED KNX

I seguenti stati di funzionamento del modulo KNX sono indicati dal LED KNX (4):

LED KNX	Stato di funzionamento
si accende in verde	Tensione bus KNX presente.
lampeggia in rosso	Traffico di telegrammi sul bus KNX.
si accende in rosso	Errore di comunicazione sul bus KNX.

### LED di modalità, pulsante Conn SB e pulsante Conn Tunn

Il LED di modalità (5) indica il collegamento al sistema di accumulo o il collegamento a KNXnet/IP tunnelling.

LED di modalità	Stato di funzionamento
si accende in verde	Il modulo KNX è in modalità di funzionamento normale.
si accende in rosso	La modalità di programmazione è attiva.
lampeggia in rosso	La modalità di programmazione non è attiva. L'indicatore di collegamento non è attivo. Il modulo KNX non viene caricato correttamente, ad es. dopo aver annullato un download.

Con i pulsanti Conn SB (7) e Conn Tunn (8), è possibile selezionare il numero di collegamento al sistema di accumulo (SB) o al tunnelling KNXnet/IP (Tunn). La modifica del numero di collegamento è necessaria solo se il modulo KNX deve essere collegato a più sistemi di accumulo o a più dispositivi. Questo non è previsto nella configurazione standard, quindi di regola non bisogna modificare i numeri di collegamento.

### LED IP

I seguenti stati di funzionamento del modulo KNX sono indicati dal LED IP (6):

LED IP	Stato di funzionamento
si accende in verde	Il modulo KNX ha un collegamento Ethernet attivo e impostazioni IP valide).
si accende in rosso	Il modulo KNX ha una connessione Ethernet attiva e impostazioni IP non valide (indirizzo IP, sottorete e gateway) oppure non ha ancora ricevuto le impostazione IP dal server <i>DHCP</i> .
lampeggia in verde	Traffico di telegrammi IP.

## 3.4 Tipi di programmazione

Il modulo KNX può essere programmato in diversi modi con l'ausilio dell'*ETS*:

### tramite il bus KNX

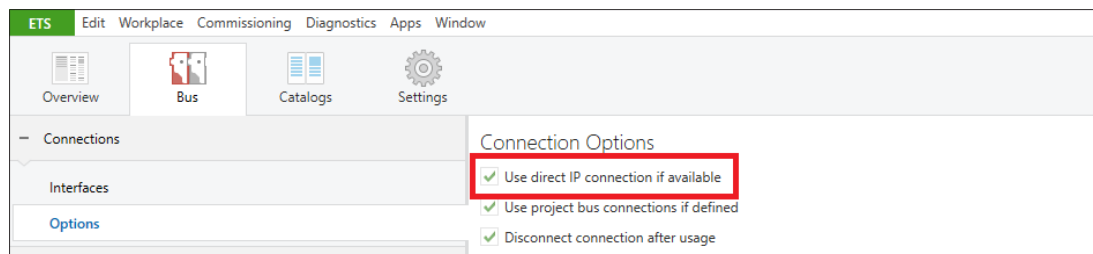
A tal fine, basta collegare il dispositivo al bus KNX. L'*ETS* necessita di un'interfaccia aggiuntiva (ad es. *USB*) al bus KNX. In questo modo è possibile programmare sia l'indirizzo fisico che l'intera applicazione, compresa la configurazione IP. Si consiglia la programmazione tramite il bus KNX se non è possibile stabilire un collegamento IP.

### tramite tunnelling KNXnet/IP

Non è necessaria un'interfaccia aggiuntiva. La programmazione tramite tunnelling KNXnet/IP è possibile se il dispositivo dispone già di una configurazione IP valida (ad es., tramite *DHCP*). In questo caso il dispositivo viene visualizzato nelle interfacce dell'*ETS* e deve essere selezionato. Il download avviene dal progetto *ETS*.

### tramite collegamento IP diretto

Mentre il tunnelling KNXnet/IP è limitato alla velocità del bus KNX, il download può essere effettuato ad alta velocità tramite una connessione IP diretta. La connessione IP diretta è possibile se il dispositivo dispone già di una configurazione IP valida e di un indirizzo fisico. A tal fine, nella sezione Bus del menu *ETS* nel sottomenu Collegamenti > Opzioni bisogna selezionare **Use direct IP connection if available**. Il download avviene quindi direttamente sul modulo KNX.



Dato i tempi di trasferimento notevolmente più brevi, si consiglia di effettuare i download tramite una connessione IP diretta.

### 3.5 Entità di fornitura e parti accessorie

#### La fornitura comprende

- sonnenKNX Module
- Scheda tecnica

#### I seguenti file possono essere scaricati dal portale del partner sonnen e dalla landing page

- Istruzioni dettagliate (questo documento)
- *Database dei prodotti ETS* per il modulo KNX

#### Non inclusi nella fornitura

- Adattatore di programmazione KNX
- Engineering Tool Software (ETS)

### 3.6 Impostazioni di fabbrica

La seguente configurazione è impostata in fabbrica:

- Indirizzo fisico del dispositivo: 15.15.255
- Collegamento di tunnelling KNXnet/IP configurato: 1
- Indirizzo fisico del collegamento di tunnelling: 15.15.250
- Assegnazione indirizzo IP: DHCP

#### AVVISO

#### Gruppo target: personale elettrotecnico specializzato e autorizzato

Gli interventi descritti nella presente sezione possono essere eseguiti soltanto da questo gruppo target.

#### Ripristino delle impostazioni di fabbrica

- ▶ Scollegare la connessione del bus KNX dal dispositivo.
  - ▶ Premere il pulsante della modalità di programmazione e, tenendolo premuto, ricollegare la connessione del bus KNX.
  - ▶ Tenere premuto il pulsante della modalità di programmazione per almeno altri sei secondi.
- ⇒ Tutti i LED lampeggiano brevemente per indicare che il reset è andato a buon fine.

### 3.7 Dati tecnici

Moduli sonnenKNX		
	Alloggiamento	Plastica (PC)
	Installazione	Installazione in linea DIN con 1 TE (18 mm)
	Peso	circa 40 g
	Elementi di comando e visualizzazione	2 pulsanti e 3 LED (multicolore), Pulsante di programmazione KNX con LED (rosso)
Condizioni ambientali	Classe di protezione (secondo EN 60529)	IP20
	Umidità relativa (senza condensa)	5 % ... 93 %
	Temperatura ambiente durante il funzionamento	-5 °C ... +45 °C
	Temperatura di stoccaggio	-25 °C ... +70 °C
Ethernet	Velocità di trasmissione	10BaseT (10 Mbit/s)
	Protocolli Internet	ARP, ICMP, IGMP, UDP/IP, TCP/IP, DHCP und Auto IP
	Collegamenti	fino a 5 contemporaneamente tramite tunnelling KNX-net/IP
KNX	Mezzo di trasmissione	Doppino ritorto (Twisted Pair - TP)
	Protocollo di interfaccia	cEMI
	Max. lunghezza APDU	55
	Modello di dispositivo	Sistema B
Connessione	Alimentazione	Bus KNX
	Assorbimento di corrente	circa 15 mA
	Connessione KNX	Terminale bus per KNX (rosso/nero)
	Presa di connessione LAN	RJ-45
Conformità	Marcatura CE secondo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direttiva EMC 2014/30/UE</li> <li>• Direttiva RoHS 2011/65/UE</li> <li>• EN 63044-3: 2018</li> <li>• EN 63044-5-1: 2019</li> <li>• EN 63044-5-2: 2019</li> <li>• EN 63044-5-3: 2019</li> <li>• EN 61000-6-2: 2019</li> <li>• EN 61000-6-3: 2021</li> <li>• EN 63000: 2018</li> </ul>

## 4 Messa in servizio del modulo KNX

### PERICOLO

#### Lavori al quadro di distribuzione elettrica

Pericolo di morte per folgorazione!

- ▶ Togliere tensione ai rispettivi circuiti elettrici.
- ▶ Assicurare contro la riaccensione accidentale.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.
- ▶ Esecuzione dei lavori elettrici esclusivamente da parte di personale elettrotecnico specializzato autorizzato.

### AVVISO

#### Gruppo target: personale elettrotecnico specializzato e autorizzato

Gli interventi descritti nella presente sezione possono essere eseguiti soltanto da questo gruppo target.

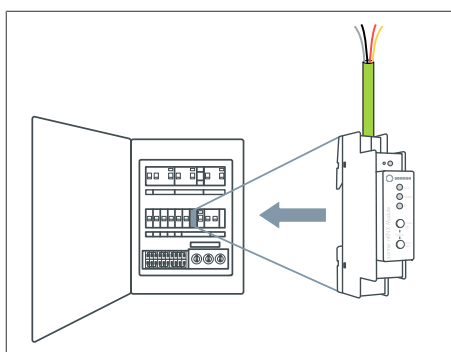
### AVVISO

#### Destinatari: Personale KNX istruito per la messa in servizio e l'utilizzo

Le operazioni descritte in questo paragrafo possono essere eseguite solo da personale specializzato che ha acquisito competenze specifiche frequentando i corsi di formazione KNX.

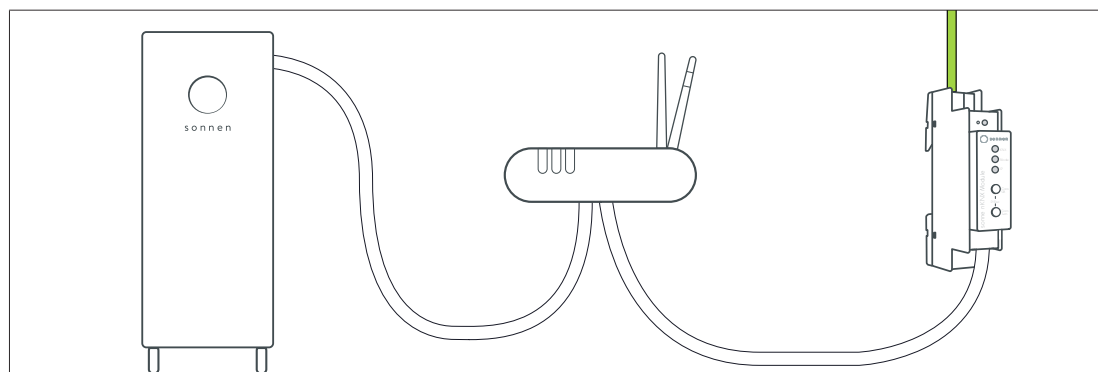
### 1. Installazione del modulo KNX nel quadro elettrico di distribuzione

- Il modulo KNX richiede un 1 TE di spazio su una guida DIN.
- Non è necessario collegare una tensione di alimentazione esterna, poiché il modulo KNX viene alimentato tramite il bus KNX. In assenza di tensione bus, il modulo KNX non funziona.



- ▶ Posizionare il modulo KNX su una guida DIN nel quadro elettrico di distribuzione.
- ▶ Collegare elettricamente il modulo KNX all'impianto KNX già presente.

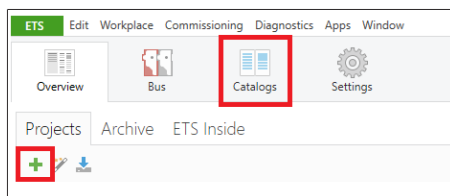
### 2. Collegamento del modulo KNX alla rete domestica locale



- ▶ Collegare il modulo KNX al router della rete domestica con un cavo Ethernet.
- ▶ Assicurarsi che il sistema di accumulo sia a sua volta collegato al router della rete domestica.
- ▶ Controllo del LED IP del modulo KNX. Dopo una breve fase di inizializzazione, si deve accendere in verde.

### 3. Configurazione dei punti dati tramite l'ETS

- ▶ Aprire l'ETS. Il modulo KNX deve essere riconosciuto automaticamente. In caso contrario, verificare se il modulo KNX è alimentato tramite il bus KNX.



- ▶ Creare un nuovo progetto o aprire un progetto di installazione KNX già esistente.
- ▶ Scaricare il database dei prodotti sonnen dal catalogo del produttore (nella ricerca del produttore all'interno della scheda Cataloghi) o dal

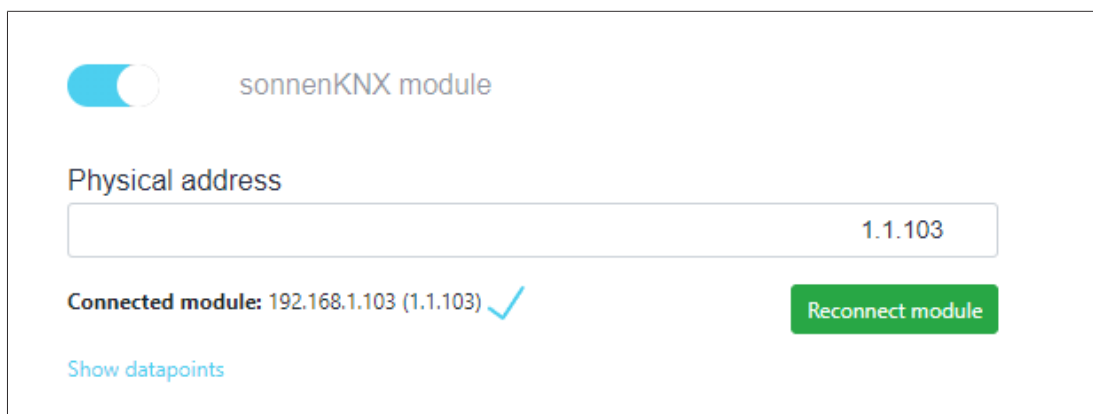
portale di assistenza (nella sezione Documenti).

- ▶ Assegnare un indirizzo fisico al modulo KNX.
  - ▶ Contrassegnare il modulo KNX e selezionare la scheda Parametri.
  - ▶ Configurare i rispettivi parametri di invio.
- ⇒ I punti dati attivati sono visibili nella scheda Oggetti di comunicazione e possono essere indirizzati.
- ▶ Assegnare gli appropriati indirizzi di gruppo per integrare il modulo KNX nell'impianto KNX.
  - ▶ Utilizzare le funzioni di altri utenti KNX per creare circuiti personalizzati collegando i punti dati tra loro.
  - ▶ Fare clic su **Programmare** per installare il programma applicativo che si è creato nell'impianto KNX.

### 4. Configurazione del modulo KNX

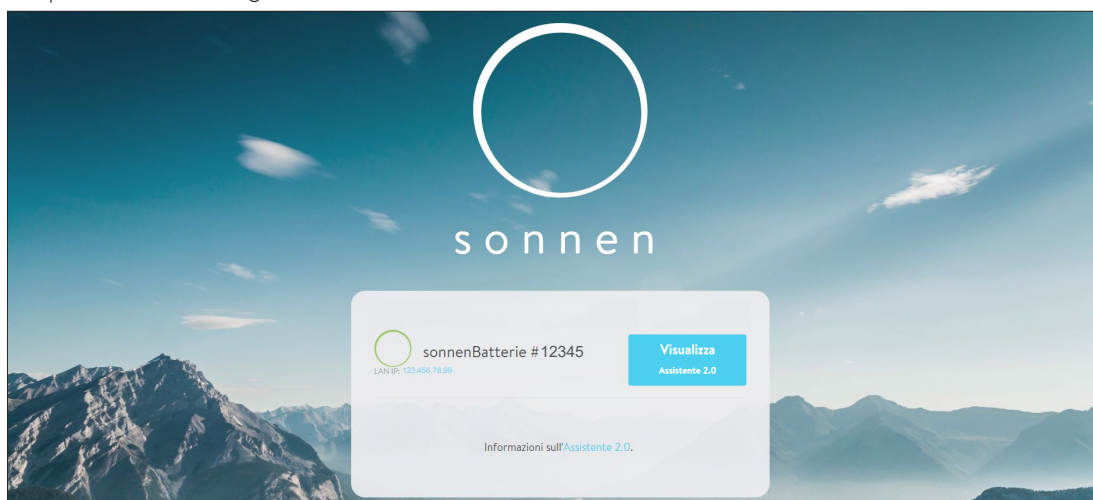
Il modulo KNX può essere attivato nella procedura guidata di messa in servizio o tramite l'interfaccia web del sistema di accumulo.

- **Nel caso di prima messa in servizio del sistema di accumulo con l'assistente di messa in servizio (è necessario l'accesso come installatore)**
  - ▶ Accedere all'assistente di messa in servizio come descritto nelle relative istruzioni di installazione del sistema di accumulo (paragrafo "Messa in servizio" o "Prima messa in servizio").
  - ▶ Nell'assistente di messa in servizio, alla voce Integrazione software attivare il modulo KNX.
  - ▶ Inserire l'indirizzo fisico definito in precedenza.



- ▶ Fare clic su **Reconnect module**.
- ⇒ Se l'installazione KNX è andata a buon fine, appare l'indirizzo IP del modulo KNX collegato. Il sistema di accumulo insieme al modulo KNX è stato correttamente integrato nell'impianto KNX e può essere utilizzato.
- ▶ Per controllare i punti dati configurati del modulo KNX fare clic su **Show datapoints**.
- ▶ Ogni volta che i parametri vengono modificati tramite l'ETS, il modulo deve essere ricollegato, in modo che le impostazioni e i parametri modificati vengano rilevati dal sistema di accumulo.
- **Nel caso di successiva installazione del modulo KNX tramite l'interfaccia web del sistema di accumulo**
- ✓ Il sistema di accumulo è stato configurato dal personale elettrotecnico specializzato incaricato dell'installazione tramite l'assistente per la messa in servizio (procedura guidata).
- ▶ Inserire il seguente indirizzo Internet nel browser: **https://find-my.sonnenbatterie.it**

Si apre la finestra seguente:



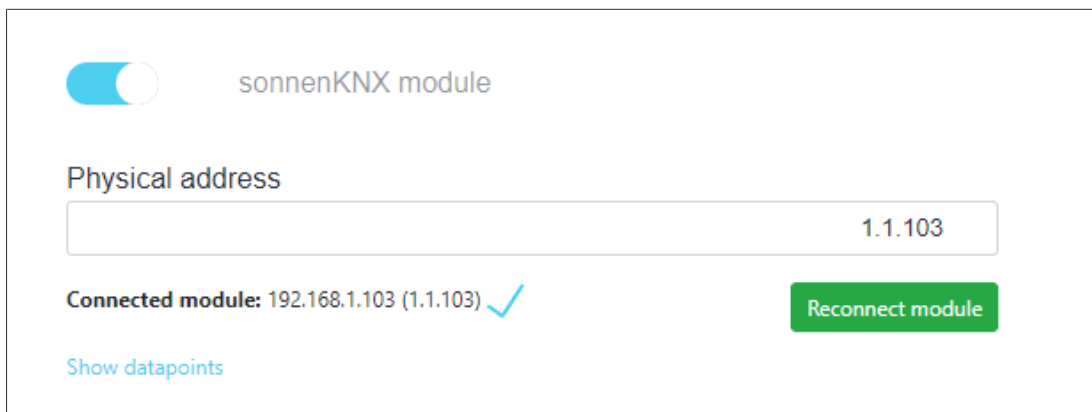
- ▶ Fare clic sul numero IP LAN in colore azzurro.

Si apre la pagina di login.

- ▶ Fare il login (come Installatore o Utente).

Sullo schermo appare la dashboard, l'interfaccia del sistema operativo.

- ▶ Andare a pagina Software-Integration.
- ▶ Attivare il modulo KNX.
- ▶ Inserire l'indirizzo fisico definito in precedenza.



- ▶ Fare clic su **Reconnect module**.
- ⇒ Se l'installazione KNX è andata a buon fine, appare l'indirizzo IP del modulo KNX collegato. Il sistema di accumulo insieme al modulo KNX è stato correttamente integrato nell'impianto KNX e può essere utilizzato.
- ▶ Per controllare i punti dati configurati del modulo KNX fare clic su **Show datapoints**.
- ▶ Ogni volta che i parametri vengono modificati tramite l'ETS, il modulo deve essere ricollegato, in modo che le impostazioni e i parametri modificati vengano rilevati dal sistema di accumulo.



## 5 Configurazione dell'ETS



### PERICOLO

#### Lavori al quadro di distribuzione elettrica

Pericolo di morte per folgorazione!

- ▶ Togliere tensione ai rispettivi circuiti elettrici.
- ▶ Assicurare contro la riaccensione accidentale.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.
- ▶ Esecuzione dei lavori elettrici esclusivamente da parte di personale elettrotecnico specializzato autorizzato.

### AVVISO

#### Gruppo target: personale elettrotecnico specializzato e autorizzato

Gli interventi descritti nella presente sezione possono essere eseguiti soltanto da questo gruppo target.

### AVVISO

#### Destinatari: Personale KNX istruito per la messa in servizio e l'utilizzo

Le operazioni descritte in questo paragrafo possono essere eseguite solo da personale specializzato che ha acquisito competenze specifiche frequentando i corsi di formazione KNX.

### 5.1 Impostazioni delle interfacce

Nell'ETS, le interfacce possono essere selezionate e configurate tramite il menu Interfacce bus dell'ETS. L'ETS può anche accedere a un modulo KNX configurato senza inserimento nel database. Se la configurazione di un modulo KNX non corrisponde ai requisiti di installazione KNX, è possibile modificare le seguenti impostazioni:

- Nome del dispositivo e indirizzi fisici
- Indirizzi fisici aggiuntivi
- Impostazioni IP

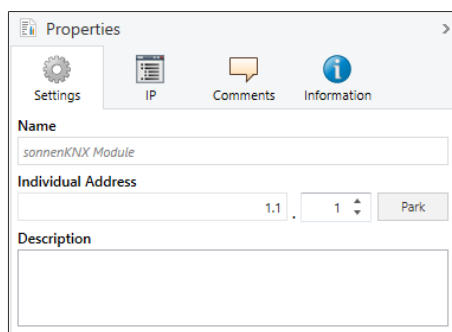
Una volta che il modulo KNX è stato collegato alla rete LAN e al bus KNX, esso viene riconosciuto automaticamente dall'ETS e visualizzato nel menu del bus nel campo Interfacce trovate.

- ▶ Fare clic sull'interfaccia trovata per selezionarla come interfaccia corrente.

A seconda della versione dell'ETS, ai lati dello schermo appaiono informazioni e opzioni specifiche per la connessione.

### 5.2 Nome del dispositivo e indirizzo fisico

Il nome del dispositivo visualizzato e il relativo indirizzo fisico possono essere modificati all'interno del progetto ETS.



- Selezionare il modulo sonnenKNX nella vista topologia all'interno del progetto ETS.
- Selezionare la scheda Proprietà.
- Inserire il nuovo nome nel campo Nome.

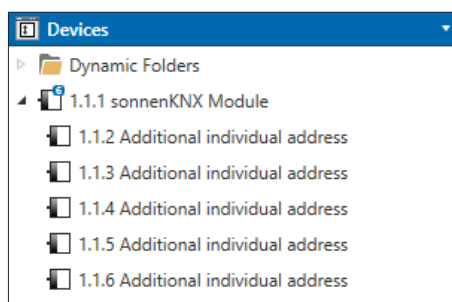
Come tutti i dispositivi KNX programmabili, il modulo KNX dispone di un indirizzo fisico con cui il dispositivo può essere indirizzato. Viene utilizzato, ad esempio, dall'ETS per scaricare il modulo KNX tramite il bus KNX.

- Inserire l'indirizzo desiderato nel campo Indirizzo fisico. Se il riquadro del campo di testo è visualizzato in rosso, significa che l'indirizzo inserito è già in uso.

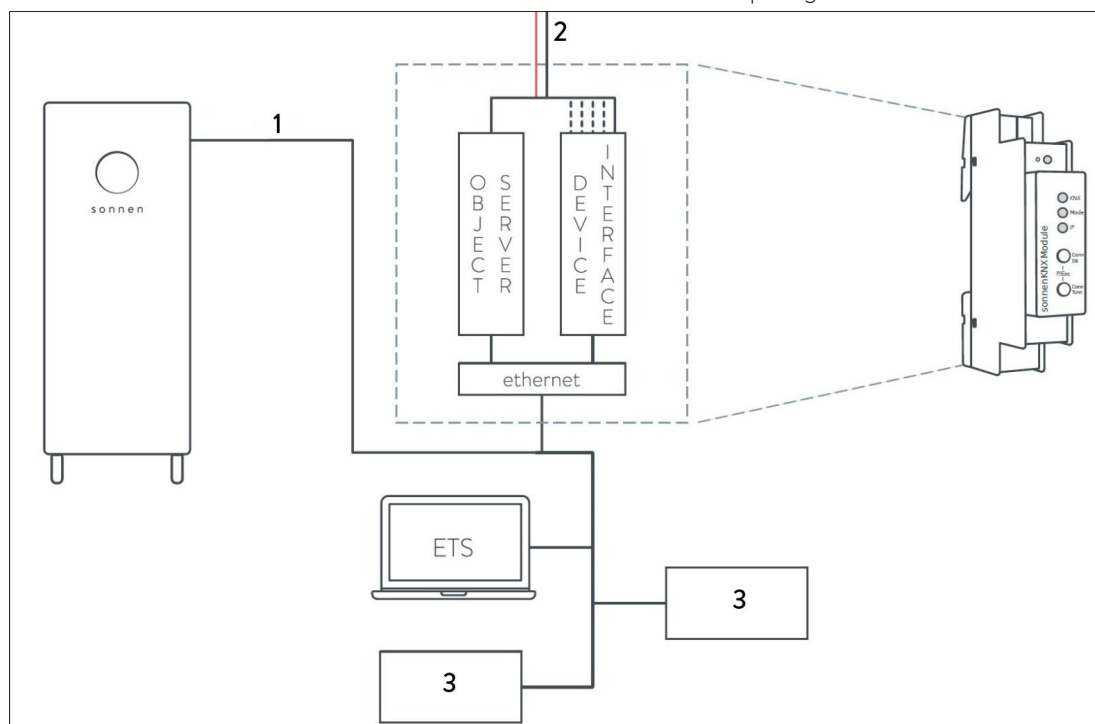


Le modifiche nel menu Proprietà sono applicate solo dopo il download dell'applicazione.

### 5.3 Indirizzi fisici aggiuntivi



Oltre alla funzione di server di oggetti per la trasmissione di punti dati, il modulo KNX dispone di un tunnelling KNXnet/IP, la cosiddetta funzione di interfaccia. Per la funzione di interfaccia, il dispositivo utilizza indirizzi fisici aggiuntivi che possono essere impostati nell'ETS (dalla versione ETS4.2). A partire da ETS5, gli indirizzi fisici aggiuntivi appaiono nella visualizzazione della topologia.



- 1 Punti dati
- 2 Bus KNX

### 3 Più dispositivi

Se un client (ad es. ETS) invia telegrammi al bus KNX attraverso il modulo KNX, questi contengono uno degli indirizzi fisici aggiuntivi come indirizzo del mittente. Ogni indirizzo fisico aggiuntivo è assegnato a una connessione. Ciò significa che i telegrammi di risposta possono essere chiaramente inoltrati al rispettivo client.

Gli indirizzi fisici aggiuntivi devono appartenere all'intervallo di indirizzi della linea del bus in cui si trova il modulo KNX e non devono essere utilizzati da un altro dispositivo.

#### Esempio:

Indirizzo dispositi-	1.1.1	(indirizzo del dispositivo nella topologia)
vo		
Collegamento 1	1.1.250	(1° indirizzo aggiuntivo)
Collegamento 2	1.1.251	(2° indirizzo aggiuntivo)
Collegamento 3	1.1.252	(3° indirizzo aggiuntivo)
Collegamento 4	1.1.253	(4° indirizzo aggiuntivo)
Collegamento 5	1.1.254	(5° indirizzo aggiuntivo)

Il paragrafo Nome del dispositivo e indirizzo fisico [Pag. 17] descrive come modificare l'indirizzo fisico KNX della connessione tunnelling KNXnet/IP attualmente in uso.

- Fare clic sul pulsante **Check if available** per verificare se l'indirizzo fisico desiderato esiste già nell'impianto KNX.

L'indirizzo fisico del dispositivo KNX e gli indirizzi fisici KNX per le connessioni tunnelling aggiuntive possono essere modificati all'interno del progetto ETS dopo che il dispositivo è stato aggiunto al progetto.

## 5.4 Impostazioni IP

Nello stato di consegna, l'indirizzo IP viene assegnato automaticamente per il modulo KNX tramite DHCP e questo, pertanto, non richiede altre impostazioni. Per utilizzare questa funzione, nella rete LAN deve essere presente un server DHCP (molti router DSL hanno un server DHCP integrato). È anche possibile impostare un indirizzo IP fisso.

#### Indirizzo IP fisso

- Contrassegnare il modulo KNX nella visualizzazione topologica.
- Selezionare la scheda IP
- Selezionare **Use a static IP address** per selezionare liberamente l'indirizzo IP, la maschera di sottorete e il gateway predefinito.

**Indirizzo IP:** qui si inserisce l'indirizzo IP del modulo KNX. Viene utilizzato per indirizzare il dispositivo attraverso la rete IP (LAN). L'indirizzamento IP deve essere concordato con l'amministratore di rete.

**Maschera di sottorete:** questa maschera viene utilizzata dal dispositivo per determinare se un partner di comunicazione si trova nella rete locale. Se un partner non si trova nella rete locale, il dispositivo non invia i telegrammi direttamente al partner, ma al gateway, che si occupa poi dell'inoltro.

**Gateway predefinito:** qui si specifica l'indirizzo IP del gateway, ad esempio il router Internet della rete domestica locale.

**Esempio di assegnazione degli indirizzi IP per il modulo KNX:**

Utilizzando un PC, è possibile accedere al modulo KNX.

- PC indirizzo IP: 192.168.1.30
- PC sottorete: 225.225.225.0

Il modulo KNX è presente nella stessa rete locale domestica, vale a dire che utilizza la stessa sottorete. L'assegnazione dell'indirizzo IP è limitata dalla sottorete, cioè in questo esempio l'indirizzo IP del router IP deve essere 192.168.1.xx. xx può essere un numero da 1 a 254 (ad eccezione di 30, che è già stato utilizzato). Bisogna fare attenzione a non assegnare gli indirizzi due volte.

- modulo KNX Indirizzo IP: 192.168.1.31
- modulo KNX Sottorete: 225.225.225.0

## 6 Configurazione dei punti dati


Se il modulo KNX è stato rilevato nella rete domestica locale, selezionando il nome del dispositivo si visualizzano le pagine Descrizione, Impostazioni generali e Impostazioni sonnen.

### Descrizione

In questa pagina è possibile visualizzare la descrizione del dispositivo e il relativo schema di collegamento.

1.1.1 sonnenKNX Module > Description

Description
General settings
sonnen settings



**sonnenKNX Module**

Compact interface between sonnenBatterie and the KNX bus

---

The sonnenKNX module integrates the sonnenBatterie into a KNX infrastructure. The communication to the sonnenBatterie is based on Ethernet.


The individual parameterisation of the specific solar battery data points is carried out with the common Engineering Tool Software (ETS).

Individual configurations can be defined for the parameters of the solar battery. A detailed list of all options can be found in the product documentation.

The buttons of the device are used for programming and diagnosis. The LEDs indicate operating states and communication errors on the bus. Power is supplied via the KNX bus.

---

Wiring diagram:



Please refer to the data sheet and product documentation for further information.

### 6.1 Impostazioni generali

1.1.1 sonnenKNX Module > General settings

Description
General settings
sonnen settings

Note: For device name and IP settings see dialog "Properties"

Prog. mode on device front ☐ Disabled ☒ Enabled

Manual operation on device Enabled without time limit

**Mod. di programmazione sul lato frontale del dispositivo:** se questa funzione è attivata, oltre al tasto di programmazione è possibile attivare e disattivare la modalità di programmazione premendo contemporaneamente i due pulsanti Conn SB e Conn Tunn. Ciò significa che non è necessario aprire il coperchio del pannello di controllo nella scatola di distribuzione per attivare la modalità di programmazione. Il pulsante della modalità di programmazione non è influenzato da questa impostazione, è sempre attivo.

**Funzionamento manuale del dispositivo:** questa funzione consente di impostare la durata della modo di funzionamento manuale. Al termine, il modulo KNX torna automaticamente al modo di funzionamento normale.

## 6.2 Impostazioni sonnen

In questa pagina sono elencati i punti dati specifici sonnen memorizzati nella scheda Parametri. La scheda contiene i punti dati specifici che possono essere attivati e parametrizzati tramite l'ETS.

Communication objects 0		Parameter
Description	Interval for cyclic sending	15 min
General settings	sonnenBatterie	
sonnen settings	State of charge	Disabled
	Independent	Disabled
	Measurement Data	
	Timestamp	Disabled
	Power of battery	Disabled
	Consumption	Disabled
	Production	Disabled
	Grid Feed In	Disabled
	Surplus	Disabled
	Surplus guaranteed	Disabled
	Operation mode	
	Operation mode	Disabled
	Manual mode	Disabled
	Automatic mode	Disabled
	Time-dependent charging mode	Disabled
Full charge mode	Disabled	
Alarm		
Alarm state	Disabled	
Alarm text	Disabled	
Alarm critical error	Disabled	
Alarm Internet connection	Disabled	
Alarm Offgrid overload	Disabled	
Special functions		
Backup operation mode active	Disabled	
Backup buffer	Disabled	
State of Self Consumption Relay	Disabled	
Status of CHP	Disabled	
HEMS		
HEMS-Functionality <input checked="" type="radio"/> Deactivated <input type="radio"/> Activated		

- Tutti i punti dati sono disattivati di default. Se un punto dati è attivato, sono disponibili diversi parametri di trasmissione. Qui viene inoltre stabilito il modo in cui il punto dati viene inviato al bus KNX. Per ogni punto dati sono disponibili solo alcune opzioni di selezione.
- Se il parametro di invio di un punto dati è selezionato, è visibile nella scheda Oggetti di comunicazione e può essere utilizzato in un'installazione KNX.

## Parametri di invio possibili

**Disattivato (D):** il punto dati è disattivato e non visibile e non viene inviato al bus KNX.

**Solo lettura (L):** il punto dati può essere letto da un utente KNX, se necessario.

**Solo scrittura (S):** il punto dati può essere descritto da un utente KNX (solo scrittura).

**Ciclico (C):** ciclico si riferisce al parametro "Intervallo di invio ciclico". Se un punto dati è stato attivato come "Ciclico", viene inviato al bus KNX all'intervallo selezionato.

**Ciclico (C-15):** il valore di un punto dati viene inviato al bus KNX ogni volta che cambia e in aggiunta ogni 15 minuti.

**In caso di cambiamento (CB):** il valore di un punto dati viene inviato al bus KNX ogni volta che cambia.

## 6.2.1 Stato del sistema di accumulo

Lo stato interno del sistema di accumulo è indicato dallo stato di carica e dal corrente stato di indipendenza. L'indipendenza è definita come segue: se l'80% del consumo è stato coperto dall'impianto fotovoltaico o dal sistema di accumulo nei cinque minuti precedenti, il sistema è indipendente.

Posizione	Denominazione punto dati	Numerico	Tipo dati Unità	KNX	Flusso informazioni	Descrizione
SONNENBATTERIE						
1	Stato di carica	Percentuale	%	5.001	L, CB	Stato di carica della sonnenBatterie
2	Indipendente	Booleano	Vero/falso	1.002	L, CB	Stato, se attualmente indipendente • indipendente: 1 • non indipendente: 0

## 6.2.2 Dati misurati

I dati misurati contengono i valori di potenza e le relative marche temporali.

Posizione	Denominazione punto dati	Numerico	Tipo dati Unità	KNX	Flusso informazioni	Descrizione
DATI MISURATI						
3	Marca temporale	Data/tempo	-	19.001	L, C	Marca temporale del valore misurato
4	Potenza batteria	Potenza	kW	9.024	L, C	Potenza sonnenBatterie • negativa: Carica • positiva: Scarica
5	Potenza batteria	Potenza	W	14.056	L, C	Potenza sonnenBatterie • negativa: Carica • positiva: Scarica
6	Consumo	Potenza	kW	9.024	L, C	Consumo domestico
7	Consumo	Potenza	w	14.056	L, C	Consumo domestico
8	Produzione	Potenza	kW	9.024	L, C	Produzione
9	Produzione	Potenza	W	14.056	L, C	Produzione FV
10	Utilizzo della rete	Potenza	kW	9.024	L, C	Potenza di rete • negativa: Utilizzo • positivo: Immissione
11	Prelievo dalla rete	Potenza	W	14.056	L, C	Potenza di rete • negativa: Utilizzo • positivo: Alimentazione
12	Surplus	Potenza	kW	9.024	L, C	Surplus FV
13	Surplus	Potenza	W	14.056	L, C	Surplus FV
14	Surplus garantito	Potenza	kW	9.024	L, C	Il surplus FV viene compensato con la potenza massima della batteria per stimare il potenziale di consumo flessibile.
15	Surplus garantito	Potenza	W	14.056	L, C	Il surplus fotovoltaico viene compensato con la potenza massima della batteria per stimare il potenziale di consumo

## 6.2.3 Modo di funzionamento

I vari modi di funzionamento del sistema di accumulo possono essere visualizzati come testo. Possono anche essere letti singolarmente tramite un'interrogazione vero/falso.

Posizione	Denominazione punto dati	Tipo dati			Flusso informazioni	Descrizione
		Numerico	Unità	KNX		
MODO DI FUNZIONAMENTO						
16	Modo di funzionamento	Segno	ISO-8859-1	16.001	L, CB	"manuale" "automatico" "assistenza" "fascia oraria" "carica completa"
17	Modo manuale	Booleano	Vero/falso	1.002	L, CB	• Manuale: 1 • non manuale: 0
18	Modo automatico	Booleano	Vero/falso	1.002	L, CB	• Automatico: 1 • non automatico: 0
19	Modo carica a tempo	Booleano	Vero/falso	1.002	L, CB	• Carica a tempo attiva: 1 • Carica a tempo non attiva: 0
20	Modo carica completa	Booleano	Vero/falso	1.002	L, CB	• Carica completa attiva: 1 • Carica completa non attiva: 0

## 6.2.4 Allarme

Lo stato di allarme distingue tra funzionamento normale e funzionamento difettoso del sistema di accumulo. È possibile il collegamento a cascata. I vari tipi di errore del sistema di accumulo possono essere visualizzati come testo. Possono anche essere letti singolarmente tramite un'interrogazione vero/falso.

Posizione	Denominazione punto dati	Numerico	Tipo dati Unità	KNX	Flusso informazioni	Descrizione
ALLARME						
21	Stato allarme	Booleano	Vero/falso	1.002	L, CB	Stato sonnenBatterie allarme • Allarme: 1 • Nessun allarme: 0
22	Testo allarme	Segno	ISO-8859-1	16.001	L, CB	"Assenza di errori" "Errore grave" "Assenza di Internet" "Sovraccarico fuori rete"
23	Allarme errore grave	Booleano	Vero/falso	1.002	L, CB	• Errore grave: 1 • nessun errore grave: 0
24	Allarme connessione Internet	Booleano	Vero/falso	1.002	L, CB	• Connessione Internet: 1 • Nessun collegamento Internet: 0
25	Allarme sovraccarico corrente d'emergenza	Booleano	Vero/falso	1.002	L, CB	• Sovraccarico in caso di corrente d'emergenza: 1 • Nessun sovraccarico in caso di corrente d'emergenza: 0



## 6.2.5 Funzioni speciali

I parametri di trasmissione delle funzioni speciali (alimentazione di emergenza, relè di auto-consumo e *impianto di cogenerazione termoelettrica*) possono essere utilizzati per visualizzare lo stato attuale della funzione.

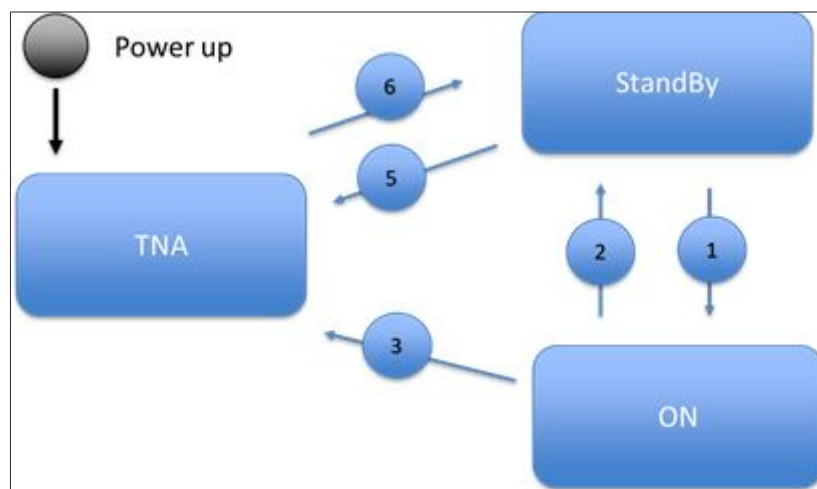
Posizione	Denominazione punto dati	Numerico	Tipo dati Unità	KNX	Flusso informazioni	Descrizione
FUNZIONI SPECIALI						
26	Funzionamento di emergenza attivo	Booleano	Vero/falso	1.002	L, CB	Stato del funzionamento di emergenza • Funzionamento di emergenza: 1 • Funzionamento normale: 0 • Se la sonnenBatterie è vuota: 0
27	Buffer alimentazione di emergenza	Percentuale	%	5.001	L, CB	Capacità residua minima per il funzionamento di backup
28	Stato del relè di autoconsumo	Booleano	Vero/falso	1.002	L, CB	Stato del funzionamento del relè di autoconsumo • Surplus FV: 1 • Assenza di surplus FV: 0
29	Stato contatto impianto di cogenerazione termoelettrica	Booleano	Vero/falso	1.002	L, CB	Stato del funzionamento dell'impianto di cogenerazione termoelettrica • Impianto di cogenerazione termoelettrica attivato: 1

## 6.2.6 Home Energy Management System – HEMS

I punti dati HEMS sono utilizzati per controllare il sistema di accumulo e richiamare informazioni sullo stato del sistema di accumulo. La funzionalità HEMS è disponibile solo con la combinazione di sonnenBatterie SW versione 1.9.4 e del programma applicativo del modulo sonnenKNX versione 2.0.

Posizione	Denominazione punto dati	Numerico	Tipo dati Unità	KNX	Flusso informazioni	Descrizione
HEMS						
30	Potenza setpoint HEMS	Potenza	W	14.056	S	Potenza di carica o di scarica prefissata • negativa: Carica • positiva: Scarica
31	Stato setpoint HEMS	-	-	5.010	S	Stato HEMS prefissato • HEMS ON: 1 (sonnenBatterie può essere controllata tramite KNX) • Standby HEMS: 0 (non è possibile il controllo tramite Feedback Stato HEMS)
32	Stato sonnenBatterie	-	-	5.010	L, CB, C-15	• HEMS TNA: 2 (non è possibile il controllo tramite KNX) • HEMS ON: 1 (sonnenBatterie può essere controllata tramite KNX) • Standby HEMS: 0 (non è possibile il controllo tramite Feedback Stato HEMS)
33	Capacità residua sonnenBatterie	Wattora	Wh	13.010	L, CB, C-15	Stato di carica della batteria in %
34	HEMS Heartbeat	Data/tempo	-	19.001	S	L'ora corrente in formato UTC deve essere scritta ciclicamente per poter utilizzare la funzionalità HEMS. Il timeout è di 10 minuti, vale a dire che se l'ultima marca temporale UTC risale a oltre 10 minuti prima, la sonnenBatterie non può essere controllata tramite KNX

Il sistema di accumulo ha tre stati che sono rilevanti per il controllo tramite KNX.



### STANDBY

- Il sistema di accumulo segue la gestione energetica interna e funziona, ad esempio, in modalità di autoconsumo.

- Il sistema di accumulo non è controllato tramite il bus KNX e un sistema HEMS esterno.

### ON

- Il sistema di accumulo è controllato tramite il bus KNX da un HEMS esterno.
- Il sistema di accumulo esegue l'ultimo setpoint richiesto dal sistema HEMS finché non viene inviato un nuovo setpoint tramite il bus KNX.

### TNA (Temporaneamente non disponibile)

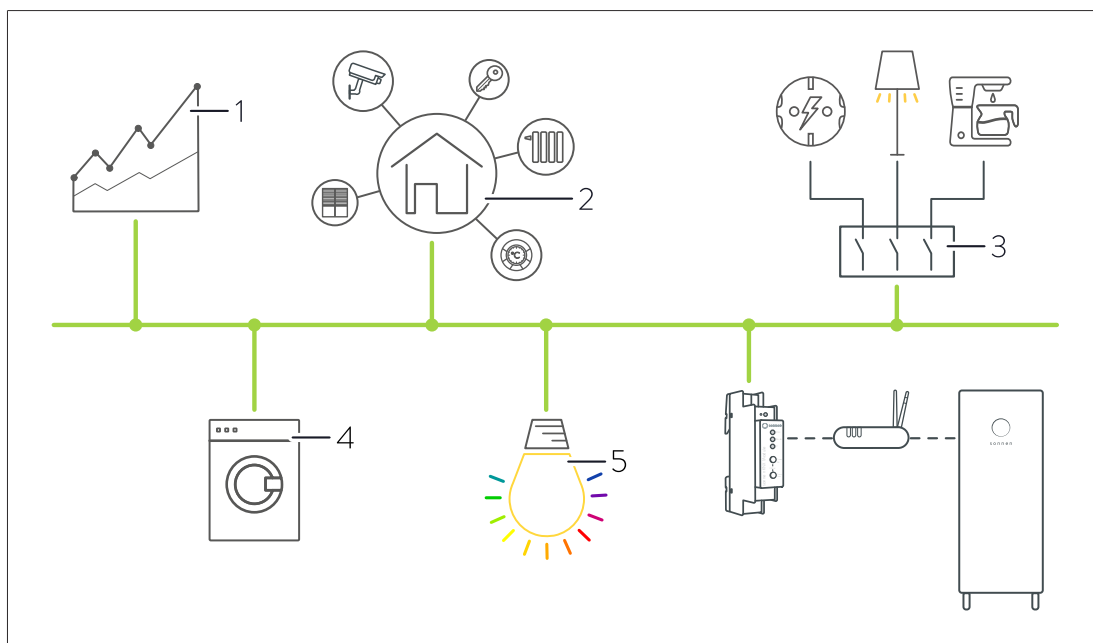
- Il sistema di accumulo funziona in modo autonomo e reagisce solo ai setpoint/azioni interni della batteria, il sistema di accumulo esegue interventi di assistenza specifici:
  - Carica di mantenimento
  - Carica completa
  - Funzionamento VPP
- Al momento il sistema di accumulo non può essere controllato tramite il bus KNX.

Cambio di stato	Descrizione
Azione 1	<p>È stato inviata un'attuale marca temporale UTC dal sistema HEMS al punto dati HEMS Heartbeat del sistema di accumulo</p> <p><b>e</b></p> <p>ON è stato inviato dal sistema HEMS al punto dati Stato del setpoint HEMS del sistema di accumulo.</p>
Azione 2	<p>STANDBY è stato inviato dal sistema HEMS al punto dati Stato del setpoint HEMS del sistema di accumulo.</p> <p><b>o</b></p> <p>il timeout per l'HEMS Heartbeat è scaduto, l'ultima marca temporale UTC è stata scritta oltre 10 minuti prima. Lo stato del sistema di accumulo passa in standby.</p>
Azione 3 / 5	<p>Il sistema di accumulo si trova in uno stato operativo in cui non è possibile accettare una richiesta di setpoint esterno o una richiesta di modifica dello stato attivata dall'HEMS. Non si tratta necessariamente di un errore o di un problema specifico del sistema di accumulo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema di accumulo passa automaticamente allo stato TNA</li> <li>• Lo stato TNA (inviato dal sistema di accumulo o letto dal sistema HEMS) consente al sistema HEMS di riconoscere uno stato che impedisce al sistema HEMS di inviare una richiesta (fallita) al sistema di accumulo, indipendentemente dal motivo sottostante.</li> </ul>
Azione 6	<p>Lo stato di funzionamento che ha causato lo stato TNA è terminato, il sistema di accumulo passa automaticamente allo stato STANDBY.</p>

## 7 Esempio di installazione KNX

Il sistema di accumulo può essere integrato in un'impianto KNX tramite i punti dati. Data l'ampia varietà di prodotti KNX, esistono numerosi ambiti di applicazione per l'utilizzo personalizzato delle funzioni.

La seguente illustrazione mostra alcune applicazioni di base in combinazione con il sistema di accumulo.



### Possibili applicazioni:

- Visualizzazione dei flussi di energia (1).
- Visualizzazione degli stati di funzionamento e di allarme (1).
- Gestione dell'energia e degli edifici (2).
- Commutazione indiretta di prese, utenze elettriche (ad es. luce) o elettroniche, ad esempio tramite attuatori di commutazione KNX (3).
- Integrazione di elettrodomestici KNX (4).
- Indicazioni luminose a colori degli stati del sistema di accumulo (5).
- Indicazione luminosa a colori degli stati di funzionamento e di allarme (5).



Per informazioni sull'intera gamma di prodotti KNX, consultare il sito [www.knx.org](http://www.knx.org).

## 8 Messa fuori servizio e smaltimento

### PERICOLO

#### Smontaggio improprio

Pericolo di morte per folgorazione!

- Il modulo KNX può essere smontato solo da personale specializzato autorizzato.

Il modulo KNX **non** deve essere smaltito nei rifiuti domestici!

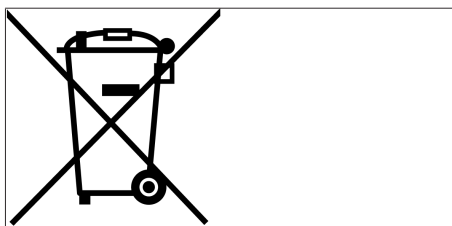


Figura 1: Simbolo WEEE

- Smaltire il modulo KNX nel rispetto delle leggi sull'ambiente presso i centri di raccolta idonei.

# Indice delle abbreviazioni

## **BHKW**

---

Blockheizkraftwerk [de] - Impianto di cogenerazione termoelettrica

## **DHCP**

---

Dynamic Host Configuration Protocol [en] – Protocollo di comunicazione per l'assegnazione della configurazione di rete

## **ETS**

---

Engineering Tool Software [en] – Software di programmazione per la progettazione e la configurazione di sistemi intelligenti per la casa e gli edifici con il sistema KNX.

## **HEMS**

---

Home Energy Management System [en] – Sistema di gestione dell'energia domestica

## **UD**

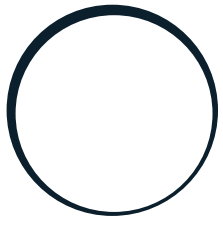
---

Unità di divisione. Si tratta di un'unità di misura che indica la larghezza dei componenti di un impianto elettrico. Una UD corrisponde a 18 mm.

## **USB**

---

Universal serial bus [en] – Bus seriale universale



sonnen

energy is yours