

Wohnungssteuergerät 1884-WSG/Phasensequenzsteuerung 1884-PSS

Zusatzinformation zur Dokumentation „Wohnungssteuergerät 1861-WSG, 1885-WSG: Montage- und Bedienungsanleitung“

Es gelten die Informationen im o.g. Dokument mit folgenden Ergänzungen bzw. Abweichungen.

1. Phasensequenzsteuerung mit dem 1884-WSG:

für Anlagen ohne ED-System

2. Phasensequenzsteuerung mit dem 1884-PSS:

für Anlagen mit ED-/DC-System

Phasensequenzsteuerung im Allgemeinen

Beim Einsatz der Phasensequenzsteuerung wird sichergestellt, dass die maximal zulässige Leistungsaufnahme (zum Beispiel 45 % der vorhandenen Anschlussleistung) bei einer Speicherheizung eingehalten wird, um die erweiterten Freigabezeiten der Netzbetreiber (zum Beispiel 19 Stunden pro Tag) nutzen zu können. Es muss zu jeder Zeit sichergestellt werden, dass die Leistungsgrenze nicht überschritten wird. Da die Laderegler in den Speicherheizgeräten diese Anforderung nicht erfüllen können, übernimmt das Phasensequenzsystem diese Aufgabe. Auch bei Anlagen, die bisher kein Steuersystem nutzen, kann die Phasensequenzsteuerung eingesetzt werden

Ohne die Phasensequenzsteuerung sind die technischen Anschlussbedingungen der Netzbetreiber nicht erfüllt. Um nicht Gefahr zu laufen, dass die Speicheröfen eine zu geringe Energiemenge aufnehmen, wird vom Nutzer in der Regel immer zu hoch geladen, das heißt, es wird mehr Energie zugeführt, als für die jeweilige Witterung erforderlich wäre.

Mit der Phasensequenzsteuerung wird eine ungenaue manuelle Steuerung vermieden und die Einschaltdauer der Schütze an die Außentemperatur angepasst, wodurch ein deutlicher Komfortgewinn sowie eine Energieeinsparung erreicht werden können.

Phasensequenzsteuerung mit dem 1884-WSG

Diese Phasensequenzsteuerungs-Variante ist geeignet für Anlagen, die ausschließlich aus Speicheröfen bestehen, die weder über ein ED-noch über ein DC-Steuersystem verfügen. Die Bedienung erfolgt über ein Display am Gerät.

Benutzeroberfläche des 1884-WSG

Auf dem Ruhebildschirm werden folgende Informationen angezeigt:

- Datum, Uhrzeit
- Ladetemp.: relevante Temperatur zur Berechnung des Ladegrads
- aktive Betriebsart | Komfortlevel (-3 bis +3)
- LG = Ladegrad; F0/1 = Signalladefreigabe; Pxxx: Zustand der 3 Phasen 0/1

- Zustand des (W)LAN-Gateways
- Geräte-Typ, Menü-Button

17.01.17 03:08
Ladetemp. -3°C
Normal | +0
LG 35% F1 P100
Verbunden
1884-WSG **Menü**

WSG aus aufgerufen. Nähere Informationen zum Menü finden sich weiter hinten (siehe Seite 10 ff.).

Nach Betätigung der Taste *Menü* sind verschiedene Menüpunkte verfügbar. Sie werden weiter hinten beschrieben (siehe Seite 10 ff.).

Phasensequenzsteuerung mit dem 1884-PSS

Diese Phasensequenzsteuerungs-Variante ist geeignet für Anlagen, die aus Speicheröfen bestehen und über ein ED- oder DC-System verfügen. Am Gerät sind nur minimale Einstellungen erforderlich, so dass auf ein Menübedienteil verzichtet wird. Das Menü des 1884-PSS wird vom

Montage im Allgemeinen

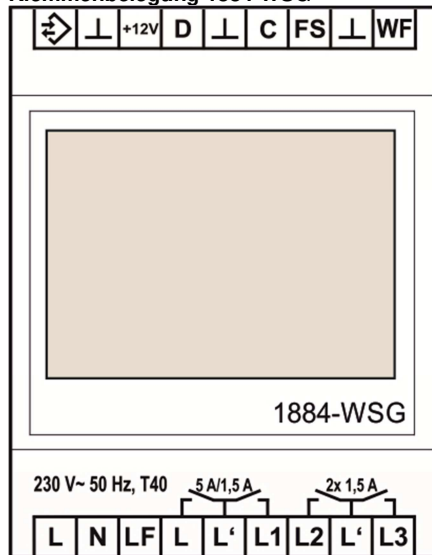
Voraussetzung für die Nutzung des Systems ist bei beiden Varianten die Verteilung der Last über einen Hauptstrang mit drei Phasen, d. h. alle Speicherheizgeräte einer Anlage sind an diesem Strang angeschlossen. Beim Phasensequenzsystem werden die drei zur Verfügung stehenden Phasen der Reihe nach angesteuert. Alle angeschlossenen Geräte müssen im Sternbetrieb arbeiten.

Bei Installationen mit Geräten, die weniger als drei Phasen haben, sind die Phasen der Geräte so in das Gesamtsystem zu integrieren, dass die Lastverteilung möglichst gleichmäßig ist.



Ein vorhandenes dreiphasiges Schütz ist durch drei einphasige Schütze zu ersetzen. Da die Anzahl der Schaltvorgänge erhöht wird, sind vorzugsweise leise schaltende, brummfreie Schütze zu verwenden (z. B. Hager ESC-Serie).

Montage des 1884-WSG

Klemmenbelegung 1884-WSG



Obere Anschlussleiste (Schutzkleinspannung)

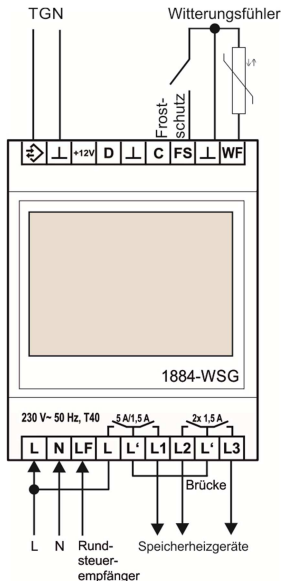
Klemme	Funktion
	TGN-Bus
	Masse
+12V	(reserviert*)
D	(reserviert*)
C	(reserviert*)
FS	Frostschutz
WF	Witterungsfühlereingang

* Reservierte Klemmen dürfen nicht als Stützklemmen verwendet werden.

Untere Anschlussleiste (Niederspannung)

Klemme	Funktion
L	Versorgungsspannung
N	Versorgungsspannung
LF	Ladefreigabe vom Netzbetreiber
L	Versorgungsspannung
L'	SH-Relais 1-4 (Hardware-Freigabe der drei Phasen), Brücke wichtig für Funktion!
L1	Speicherheizgeräte (Phase 1)
L2	Speicherheizgeräte (Phase 2)
L3	Speicherheizgeräte (Phase 3)

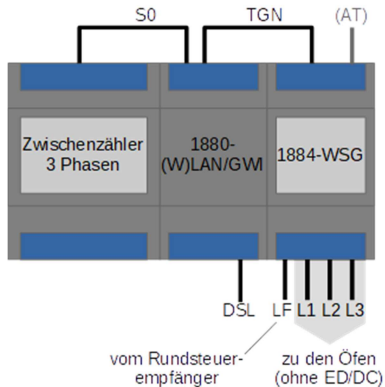
Anschlussübersicht 1884-WSG



Um die Phasensequenzsteuerung nutzen zu können, werden zusätzlich zum 1884-WSG folgende Geräte benötigt:

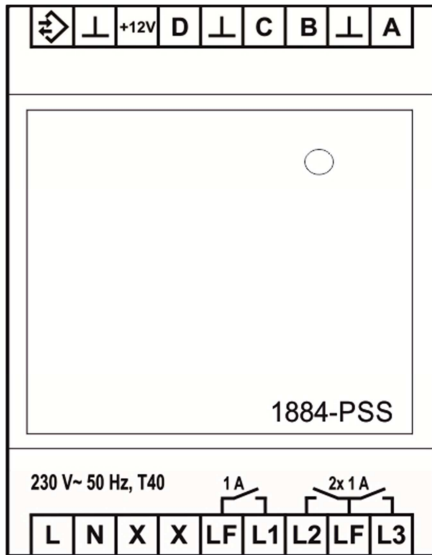
- 1880-(W)LAN/GWI:
zum Empfang der Wetterdaten
- Zwischenzähler :
Mit Hilfe des Zwischenzählers kann die Phasensequenzsteuerung prüfen, ob die Bedingungen für das Hinzuschalten weiterer Phasen erfüllt sind.
Ein Zwischenzähler ist erforderlich, wenn gleichzeitig mehr als eine Phase aktiviert werden muss. Er gewährleistet, dass die Leistungsgrenze, die durch den Energieversorger vorgegeben wird, eingehalten wird.

In der folgenden Grafik wird das Zusammenwirken und der Anschluss der drei Geräte dargestellt.



Montage des 1884-PSS

Klemmenbelegung 1884-PSS



Obere Anschlussleiste (Schutzkleinspannung)

Klemme	Funktion
	TGN-Bus
	Masse
+12V	(reserviert*)
D	(reserviert*)
C	(reserviert*)
B	(reserviert*)
A	(reserviert*)

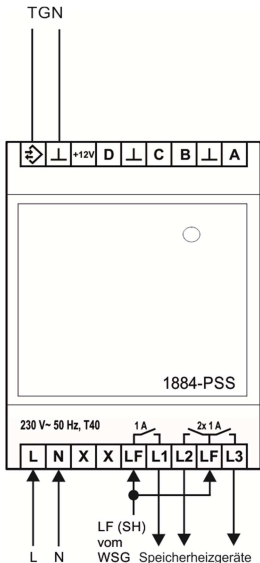
* Reservierte Klemmen dürfen nicht als Stützklemmen verwendet werden.

Untere Anschlussleiste (Niederspannung)

Klemme	Funktion
L	Versorgungsspannung
N	Versorgungsspannung
X	(reserviert*)
LF	Ladefreigabe vom WSG
L1	Speicherheizgeräte (Phase 1)
L2	Speicherheizgeräte (Phase 2)
L3	Speicherheizgeräte (Phase 3)

* Reservierte Klemmen dürfen nicht als Stützklemmen verwendet werden.

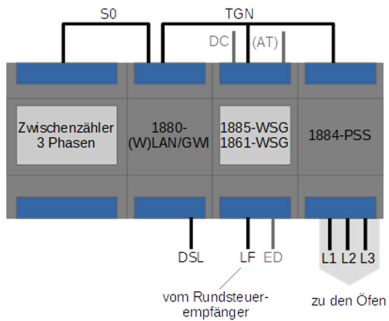
Anschlussübersicht 1884-PSS



Um die Phasensequenzsteuerung nutzen zu können, werden zusätzlich zum 1884-PSS folgende Geräte benötigt:

- Wohnungssteuergerät 1861- oder 1885-WSG:
zur Menüsteuerung
(Hinweis: Das 1884-PSS kann nicht an ein 1884-WSG angeschlossen werden!)
- 1880-(W)LAN/GWI:
zum Empfang der Wetterdaten
- Zwischenzähler:
Mit Hilfe des Zwischenzählers kann die Phasensequenzsteuerung prüfen, ob die Bedingungen für das Hinzuschalten weiterer Phasen erfüllt sind.
Ein Zwischenzähler ist erforderlich, wenn gleichzeitig mehr als eine Phase aktiviert werden muss. Er gewährleistet, dass die Leistungsgrenze, die durch den Energieversorger vorgegeben wird, eingehalten wird.

In der folgenden Grafik wird das Zusammenwirken und der Anschluss der verschiedenen Geräte dargestellt.



Menüaufbau (Installateurmenü)

Das 1884-WSG verfügt über ein Display zur Menüsteuerung. Das 1884-PSS hat kein Display, sondern das Menü für die Phasensequenzsteuerung wird über das angeschlossene WSG dargestellt. Die folgenden Menüpunkte kommen für die Phasensequenzsteuerung hinzu (bereits vorhandene Menüpunkte sind zur besseren Orientierung grau markiert):

Ebene 1	Ebene 2	Ebene 3	Ebene 4	1884-WSG	1884-PSS	optional	Seite
Installateur	Information	Heizung					
		Steuersystem	Soll-Ladegrad Ausgang				
			Aktive Phasen L1, L2, L3	●			12
			Anschlussleistung	●			12
			Leistungsgrenze	●			12
			Fehlerzustand	●			12
		Phasensteuerung	Aktive Phasen L1, L2, L3		●	●	12
			Anschlussleistung		●	●	12
			Leistungsgrenze		●	●	12
			Fehlerzustand		●	●	12
	EESH Server						
	Zwischenzähler		●	●	●	13	
	Konfiguration	Fühlertyp					
		Heizung					
		Steuersystem	Sequenzer	●			13
Anschlussleistung Gesamtanlage	●				13		

			Leistungsgrenze	●			14
			Sequenz-Basiszeit	●			14
		Phasensteuerung	Sequenz		●	●	13
			Anschlussleistung Gesamtanlage		●	●	13
			Leistungsgrenze		●	●	14
			Sequenz-Basiszeit		●	●	14
		Zwischenzähler		●	●	●	15
		Funknetzwerk				●	
		LAN Setup				●	
		EESH-Server				●	
		Service	Status Eingänge		●		15
		Version					

Menüeinstellungen im Detail

Aktive Phasen L1, L2, L3 (Menü: Installateur → Information → Steuersystem beim 1884-WSG bzw. Installateur → Information → Phasensteuerung beim 1884-PSS)

Anzeige der derzeit aktiven Phase(n) im Format 000 bis 111. 0 entspricht: Phase nicht aktiv, 1 entspricht: Phase aktiv. Die Anzeige „011“ bedeutet zum Beispiel: L1: 0, L2: 1, L3: 1 und somit Phase 1 AUS, Phasen 2 und 3 EIN.

Anschlussleistung (Menü: Installateur → Information → Steuersystem beim 1884-WSG bzw. Installateur → Information → Phasensteuerung beim 1884-PSS)

Anzeige der Summe der Leistung aller Speicheröfen bzw. Heizkreise (in Watt)

Leistungsgrenze (Menü: Installateur → Information → Steuersystem beim 1884-WSG bzw. Installateur → Information → Phasensteuerung beim 1884-PSS)

Anzeige der maximalen Nutzleistung (in % bezogen auf die Anschlussleistung).

Beispiel: Anschlussleistung 20 kW, Leistungsgrenze 45% → maximale Nutzleistung 9 kW.

Fehlerzustand (Menü: Installateur → Information → Steuersystem beim 1884-WSG bzw. Installateur → Information → Phasensteuerung beim 1884-PSS)

Anzeige des Fehlerzustands (binär hexadezimal):

- 0x01 - interner Fehler
- 0x02 - Ladegrad fehlt (kein Betrieb möglich).
Zur Fehlerbehebung: Einstellung am WSG bzw. Verbindung zum WSG prüfen.
- 0x04 - aktuelle Leistung nicht verfügbar (evt. nur eingeschränkter Betrieb).
Zur Fehlerbehebung: Zähler anschließen bzw. Verbindung zum LAN-GWI prüfen.
- 0x08 - Gesamtfreigabezeit nicht verfügbar (evt. nur eingeschränkter Betrieb).
Zur Fehlerbehebung: Einstellung am WSG bzw. Verbindung zum WSG prüfen.

- 0x10 - Vollladezeit nicht verfügbar (evt. nur eingeschränkter Betrieb).
Zur Fehlerbehebung: Einstellung am WSG bzw. Verbindung zum WSG prüfen.

Mehrere Fehler werden durch Addition der Werte signalisiert, z. B. Fehlerzustand = 5 (d. h. 1 + 4) bedeutet: „interner Fehler“ und „aktuelle Leistung nicht verfügbar“.

Zwischenzähler (Menü: Installateur → Information → Steuersystem)

Anzeige der Heizleistung der vergangenen Minute in kWh

Sequenz (Menü: Installateur → Konfiguration → Steuersystem beim 1884-WSG bzw. Installateur → Konfiguration → Phasensteuerung beim 1884-PSS)

Einstellung, ob die Phasensequenzsteuerung aktiv oder inaktiv ist.

Werkseinstellung: aktiv, Einstellbereich: aktiv, inaktiv

Anschlussleistung Gesamtanlage (Menü: Installateur → Konfiguration → Steuersystem beim 1884-WSG bzw. Installateur → Konfiguration → Phasensteuerung beim 1884-PSS)

Einstellung der Summe der Leistung aller Speicheröfen bzw. Heizkreise (Schrittweite 100 W). Wenn die Anschlussleistung den Einstellwert „nicht begrenzt“ hat, darf die Anlage bis zu drei Phasen aktivieren. Die Leistungsgrenze ist in diesem Fall nicht relevant. Wenn die Anschlussleistung auf einen festen Wert oder auf „Automatisch“ eingestellt ist, ermittelt das Gerät anhand der Anschlussleistung, der Leistungsgrenze, des Ladegrads und der aktuell genutzten Leistung wie viele Phasen gleichzeitig eingestellt werden dürfen.

Werkseinstellung: Automatisch, Einstellbereich: nicht begrenzt, Automatisch, 0 bis 100.000 W

Leistungsgrenze (Menü: Installateur → Konfiguration → Steuersystem beim 1884-WSG bzw. Installateur → Konfiguration → Phasensteuerung beim 1884-PSS)

Einstellung der Leistungsgrenze. Wenn dieser Parameter auf „Automatisch“ gestellt wird, wird der Wert aus der Vollladezeit und der Freigabedauer des WSG ermittelt. Empfehlung: Am WSG sollte immer das intelligente Lademodell gewählt werden.

Werkseinstellung: Automatisch, Einstellbereich: Automatisch, 35% bis 100%

Sequenz-Basiszeit (Menü: Installateur → Konfiguration → Steuersystem beim 1884-WSG bzw. Installateur → Konfiguration → Phasensteuerung beim 1884-PSS)

Einstellung der Taktzeit der Phasensequenzsteuerung in Minuten

- Je kürzer die Taktzeit, desto mehr Schaltzyklen finden statt. (Dies hat Einfluss auf die Lebensdauer der Schütze.)
- Je länger die Taktzeit, desto ungleichmäßiger werden die Temperaturspeicher aufgeheizt und desto größer sind mögliche Raumtemperaturschwankungen.

Werkseinstellung: 30 m, Einstellbereich: 10 bis 180 m (Minuten)

Hinweis: Die Werkseinstellung wurde so gewählt, dass die Schütze bei einer Freigabezeit von täglich 19 Stunden maximal sechs- bis siebenmal schalten.

Zwischenzähler (Menü: Installateur → Konfiguration → Steuersystem)

Einstellung des Zählerfaktors, d. h. der Anzahl der Impulse/kWh, die vom Zwischenzähler gesendet werden

Werkseinstellung: 1000, Einstellbereich: 10 - 9999 Impulse/kWh

Status Eingänge (Menü: Installateur → Service beim 1884-WSG)

Anzeige des Status der Eingänge LF (Ladefreigabe) und FS (Frostschutz):

- 0 = nicht aktiv
- 1 = aktiv

tekmar

tekmar Regelsysteme GmbH
Möllneyer Ufer 17
D-45257 Essen
mail@tekmar.de
www.tekmar.de

I-1884~WSG~PSS
Stand 2017-09
Änderungen vorbehalten

© 2017 tekmar Regelsysteme GmbH