

SG Ready – Installation und Konfiguration: tecalor Wärmepumpensystem (inkl. tecalor ISG plus)

Inhalt

Sicherheit.....	2
Bitte lesen Sie zuerst die folgenden Informationen:	2
Sicherheitsanweisungen	2
Kontakt Daten Unternehmenszentrale.....	4
Umweltschutz	4
Sonstige Informationen	4
Zielgruppe	4
Vorwort	5
Umfang dieses Dokuments	5
Mit diesem Dokument kompatible Wärmepumpen	5
Optimierung der Wärmepumpe mit der SG Ready Benutzeroberfläche.....	7
Voraussetzungen prüfen.....	8
Hardware-Anforderungen	8
ISG plus und SG Ready Relay verbinden.....	8
Regler der Wärmepumpe konfigurieren	10
Konfiguration WPM 3	12
Konfiguration LWZ	12
SG Ready Funktion auf dem ISG plus aktivieren und konfigurieren	12
Validierung der Konfiguration	14
Validierung der Funktionalität des Energy Meters.....	14
Validierung der Funktionalität des SG Ready Relays.....	16
Inbetriebnahme des Enphase Home Energy Management	17
Anhang	18
Informationsquellen	18
Revisionsverlauf	19

Sicherheit

Bitte lesen Sie zuerst die folgenden Informationen:

Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch. Diese Anweisungen sind von wesentlicher Bedeutung für die Installation und Wartung des SG Ready Relay. Um eine sichere Installation und einen sicheren Betrieb des SG Ready Relay zu gewährleisten, wird in diesem Dokument mit den folgenden Sicherheitssymbolen auf Gefahrensituationen und wichtige Sicherheitsvorschriften hingewiesen.

GEFAHR: 	Dieses Zeichen weist auf eine Gefahrensituation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG: 	Dieses Zeichen weist auf eine Situation hin, in der die Nichtbeachtung der Anweisungen ein Sicherheitsrisiko darstellt oder eine Fehlfunktion des Geräts verursachen kann. Seien Sie äußerst vorsichtig und befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.
HINWEIS: 	Kennzeichnet für einen optimalen Anlagenbetrieb besonders wichtige Informationen. Befolgen Sie die Anweisungen sorgfältig.

Sicherheitsanweisungen

GEFAHR: Gefahr eines tödlichen Stromschlags! 	Versuchen Sie nicht, das SG Ready Relay zu reparieren. Es enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Durch Manipulationen oder Öffnen des SG Ready Relay erlischt die Garantie. Wenn Geräte ausfallen, wenden Sie sich an die Enphase Kundenbetreuung (www.enphase.com/de-de/support), um Unterstützung oder Ersatzgeräte zu erhalten.
GEFAHR: Stromschlaggefahr 	Verwenden Sie das SG Ready Relay ausschließlich auf die vom Hersteller angegebene Weise. Andernfalls besteht die Gefahr, dass Personen getötet oder verletzt werden oder dass Geräte beschädigt werden. Alle Stromquellen zu den zu wartenden Geräten müssen außerhalb des Geräts abgeschaltet werden. Insbesondere kann das Speichersystem Leiter unter Spannung setzen, sodass die Speicherkreise IMMER durch einen Leistungsschalter isoliert oder abgeklemmt werden müssen, bevor an irgendeinem Teil des Systems gearbeitet wird. Stromschlaggefahr. Beachten Sie, dass bei der Installation dieser Vorrichtung Stromschlaggefahr besteht.

GEFAHR: Stromschlaggefahr. Brandgefahr. 	<p>Verwenden Sie nur elektrische Systemkomponenten, die für Feuchträume zugelassen sind.</p> <p>Stromschlaggefahr. Brandgefahr. Die Fehlerbehebung und Installation des SG Ready Relay sowie der Einbau von Teilen sollten nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verkabelung korrekt ist und dass keine Drähte eingeklemmt oder beschädigt sind.</p> <p>Arbeiten Sie nicht allein. Wenn Sie mit oder in der Nähe von elektrischen Geräten arbeiten, sollte eine Person in Reichweite oder in der Nähe sein, die Ihnen zu Hilfe kommt. Legen Sie Ringe, Armbänder, Halsketten, Uhren usw. ab, wenn Sie mit Batterien, Photovoltaikmodulen oder anderen elektrischen Geräten arbeiten.</p>
WARNUNGEN: 	<p>Lesen Sie vor der Installation oder Benutzung des SG Ready Relay alle Anweisungen und Sicherheitshinweise in der technischen Beschreibung und auf den Komponenten.</p>
HINWEISE: 	<p>Die Verwendung nicht zugelassener Anbauteile oder Zubehörteile kann zu Schäden oder Verletzungen führen. Sämtliche elektrischen Installationen müssen in Übereinstimmung mit allen geltenden landesweiten und regionalen elektrotechnischen Vorschriften durchgeführt werden.</p>

Kontaktdaten Unternehmenszentrale

Enphase Energy Inc.

47281 Bayside Pkwy,

Fremont, CA 94538

enphase.com

enphase.com/de-de/support

Umweltschutz

Elektrogeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Bitte recyceln Sie diese, soweit entsprechende Einrichtungen vorhanden sind. Erkundigen Sie sich bei der zuständigen Behörde oder bei Ihrem Händler hinsichtlich Recycling.



Sonstige Informationen

Die Produktinformationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle Marken werden als Eigentum der jeweiligen Inhaber anerkannt.

Die Benutzerdokumentation wird häufig aktualisiert. Jeweils aktuelle Informationen finden Sie auf der Website von Enphase (enphase.com/de-de/support).

Enphase ist nicht der Verfasser, und übernimmt keine Verantwortung für die Funktionalität oder Richtigkeit der Informationen von Inhalten Dritter, die in diesem Dokument verlinkt sind.

Copyright © 2023 Enphase Energy Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Zielgruppe

Dieses Handbuch ist zur Verwendung durch professionelles Installations- und Wartungspersonal konzipiert.

Vorwort

Umfang dieses Dokuments

Dieses Dokument enthält die erforderlichen Informationen zur Konfiguration und Einrichtung der unterstützten Wärmepumpe für die Verwendung mit dem IQ Energy Router+ und dem Enphase Energy System (EES).

Weitere Informationen zur Installation des IQ Energy Router+ Pakets finden in der Schnellinstallationsanleitung, die auf der [Dokumentationsseite](#) verfügbar ist.

Dieses Dokument wurde mit Genehmigung von tecalor erstellt. Beachten Sie die Sicherheitshinweise von tecalor in Bezug auf Installation, Betrieb und Wartung der Wärmepumpe und ihrer Ausrüstung, die Sie unter [Informationsquellen](#) am Ende dieses Dokuments finden. Die Informationen von tecalor können sich ändern. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an [tecalor](#).

Mit diesem Dokument kompatible Wärmepumpen

Wärmepumpe	Herstellungsjahr	Regler	Min Regler Softwareversion
THZ 5.5 eco		LWZ	
THZ 5.5 flex		LWZ	
THZ 504		LWZ	4.02, SW ID 7962
THZ 8.5 flex		LWZ	
THZ 304 eco		LWZ	
THZ 304 flex		LWZ	
THZ 304 SOL		LWZ	
THZ 404 eco		LWZ	
THZ 404 flex		LWZ	
THZ 404 SOL		LWZ	
TTL 15 ACS		WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 15 AS		WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 4.5 ICS		WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 4.5 IKCS		WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 8.5 ICS		WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 8.5 IKCS		WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 10 AC		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 13.5 A		WPM 3; WPMsystem	
TTL 13.5 I		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 13.5 IK		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 15 ACS	KW26/2015	WPM 3	WPM 390.03, FES 417.02
TTL 15 AS	KW26/2015	WPM 3	WPM 390.03, FES 417.02
TTL 20 A		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02

Wärmepumpe	Herstellungsjahr	Regler	Min Regler Softwareversion
TTL 20 AC		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 25 A	KW26/2015	WPM 3; WPMsystem	WPM 390.03, FES 417.02; WPM 449.04, FES 502 02
TTL 25 AC	KW26/2015	WPM 3; WPMsystem	WPM 390.03, FES 417.02; WPM 449.04, FES 502 02
TTL 3.5 ACS		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 34		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 4.5 ACS		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 47		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 57		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 6.5 ACS		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 8.5 ACS		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 9.5 A		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 9.5 I		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTL 9.5 IK		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTF 20		WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTF 35		WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTF 40		WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTF 52		WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTF 10 M		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTF 13 M		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTF 16 M		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTF 20		WPM 3	
TTF 27		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02
TTF 35		WPM 3	
TTF 40		WPM 3	
TTF 52		WPM 3	
TTF 66		WPM 3; WPMsystem	WPM 449.04, FES 502 02

Optimierung der Wärmepumpe mit der SG Ready Benutzeroberfläche

Durch den Anschluss des Enphase IQ Energy Router an eine kompatible Wärmepumpe mittels der SG Ready Schnittstelle wird der Betrieb der Wärmepumpe optimiert, indem der Eigenverbrauch an Solarstrom erhöht und der Energieverbrauch aus dem öffentlichen Stromnetz verringert wird.



HINWEIS: Der Enphase IQ Energy Router verwendet nur die SG Ready Zustände 2 „Normal“ und 3 „Recommended“. Das SG Ready Signal im Zustand 3 ist lediglich eine Empfehlung für den Start der Wärmepumpe. Der Enphase IQ Energy Router kann die Wärmepumpe niemals zwangsweise ein- bzw. ausschalten, da die Zustände 1 „Off“ und 4 „Forced“ nicht verwendet werden. Der Komfort der Nutzer ist jederzeit gewährleistet, und der ordnungsgemäße Betrieb der Wärmepumpenanlage ist jederzeit sichergestellt.

Voraussetzungen prüfen

Führen Sie die folgenden Prüfungen durch, bevor Sie mit der Verkabelung und Konfiguration der Wärmepumpenanlage und des SG Ready Relay fortfahren.

- Befolgen Sie die Anweisungen zur Installation und Inbetriebnahme des HEM aus der Enphase Installer App.
- Aktivieren Sie den Enphase IQ Energy Router und konfigurieren Sie ihn so, dass er die anderen in dieser Dokumentation genannten Komponenten, wie beispielsweise das SG Ready Relay oder den Energy Meter, erkennt und sich mit diesen verbindet.

Hardware-Anforderungen

Installieren Sie die folgende Hardware, bevor Sie mit den weiteren Schritten in diesem Dokument fortfahren.

- Enphase Hardware
 - IQ Gateway
 - IQ Battery
 - IQ Microinverter
- Enphase Home Energy Management Hardware (gedruckte Handbücher sind im Paket enthalten)
 - IQ Energy Router
 - Energy Meter
 - SG Ready Relay
- Wärmepumpe
 - Kompatible tecalor Wärmepumpe
 - tecalor ISG plus, per CAN-Bus mit dem Regler der Wärmepumpe verbunden
 - Steuerkabel für die Verbindung von tecalor ISG plus mit dem SG Ready Relay



HINWEIS: Installieren Sie das SG Ready Relay und den Energy Meter und verbinden Sie sie mit demselben LAN des Kunden.

ISG plus und SG Ready Relay verbinden

ISG plus wird als Informations- und Kommunikationsschnittstelle zwischen Ihrer Wärmepumpe und dem Hausnetz eingesetzt. Zu diesem Zweck wird von ISG plus die lokale SERVICEWELT-Website von tecalor bereitgestellt. Das Gerät verfügt über zwei Eingangskontakte für die Verbindung mit dem SG Ready Relay. Damit haben Sie die Möglichkeit, Ihre vernetzte Wärmepumpe über SG Ready in ein intelligentes Stromnetz einzubinden.



Quelle: [tecalor](https://www.tecalor.com)



GEFAHR: Stromschlaggefahr. Berühren Sie keine unter Spannung stehenden Teile, da dies gefährliche Verletzungen durch elektrischen Strom zur Folge haben kann. Vor Beginn der Arbeiten ist die gesamte Anlage über eine separate Sicherung oder über die Hauptsicherung spannungsfrei zu schalten, auf Spannungsfreiheit zu prüfen und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Es besteht die Gefahr, dass einzelne Komponenten auch nach Abschalten der Hauptspannung noch unter Spannung stehen.



HINWEIS: Für die SG Ready Funktionalität wird ein ISG plus mit Softwareversion 4.10.0.0 oder höher benötigt.



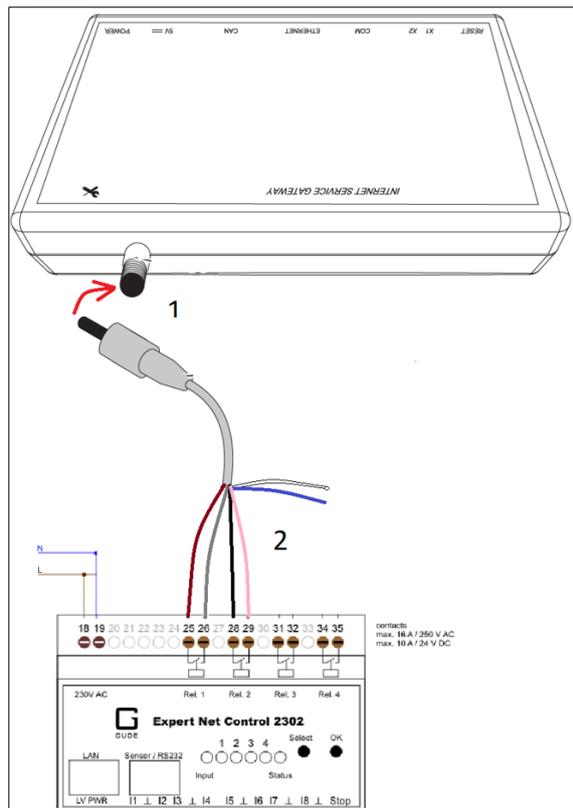
HINWEIS: Installieren Sie ISG plus und verbinden Sie es mit demselben LAN des Kunden, mit dem auch das SG Ready Relay und der Energy Meter verbunden sind.

Bitte halten Sie Rücksprache mit dem Kunden, ob vor Ort ein Steuerkabel vorhanden ist.

Beginnen Sie wie folgt mit dem Aufbau der Verbindung:

1. Stecken Sie das Steuerkabel in die Anschlussbuchse am ISG plus.
2. Schließen Sie folgendermaßen das Steuerkabel am SG Ready Relay an:

Farbe des Steuerkabels	Ausgänge des SG Ready Relay
Braun	25
Grey	26
Black	28
Pink	29
Blue	Nicht verwendet
White	Nicht verwendet



Quelle: [tecalor](http://tecalor.com)

Einschalten

Nachdem Sie alle oben genannten Schritte durchgeführt haben, können Sie den Strom einschalten, indem Sie den Trennschalter für die Wärmepumpe, den Energy Meter und das SG Ready Relay schließen und mit dem nächsten Konfigurationsschritt fortfahren.

Regler der Wärmepumpe konfigurieren

Nach Abschluss der Installation muss die Funktion SG Ready am Regelgerät der Wärmepumpenanlage aktiviert und konfiguriert werden. Führen Sie die Konfiguration folgendermaßen durch.

Je nach Regelgerät der Wärmepumpe wird die Funktion SG Ready auf unterschiedliche Weise aktiviert und konfiguriert.

Konfiguration WPMsystem



Quelle: [tecalor](http://tecalor.com)

1. Betätigen Sie auf dem im WPMsystem integrierten Regelungsdisplay die Schaltfläche „MENU“ 3 Sekunden lang.
2. Wechseln Sie zu „INBETRIEBNAHME“ > „I/O KONFIGURATION“ > „EINGANG X 1.13“.
3. Geben Sie den Code ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Der werkseitig programmierte Code lautet „10 0 0“.



HINWEIS: Einige Menüpunkte sind mit einem Passwortcode geschützt. Wenn der werkseitig programmierte Code nicht funktioniert und Ihnen der neue Code nicht bekannt ist, wenden Sie sich an das für die Installation der Wärmepumpe zuständige Unternehmen.

4. Wechseln Sie zu „SG READY“ und tippen Sie auf dem Bedienfeld auf die Taste „OK“, um die SG Ready Funktionalität zu aktivieren.
5. Tippen Sie erneut auf die Schaltfläche „MENU“, um das Menü zu verlassen.



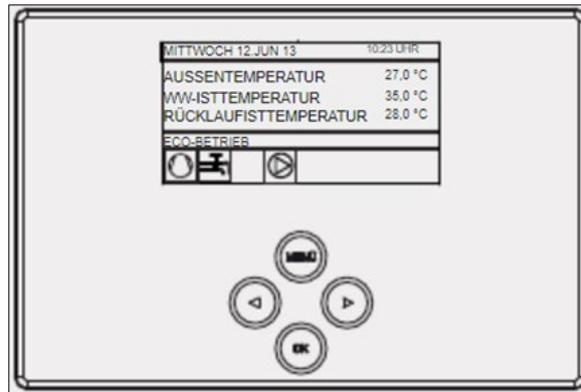
HINWEIS: Sollten Sie bei der Identifizierung des Wärmepumpenreglers vor Ort Hilfe benötigen, wenden Sie sich an das für die Installation der Wärmepumpe zuständige Unternehmen.



HINWEIS: Für die Softwareversion der Wärmepumpenregelung gilt eine Mindestanforderung, damit dieser mit ISG plus funktioniert. Sie finden die mindestens erforderliche Software version [hier](#).

Konfiguration WPM 3

Für die Regelung WPM 3 ist keine spezielle Aktivierung von SG Ready erforderlich.



Quelle: [tecalor](http://tecalor.com)

Konfiguration LWZ

Für die Regeleinheit LWZ ist keine spezielle Aktivierung von SG Ready erforderlich.

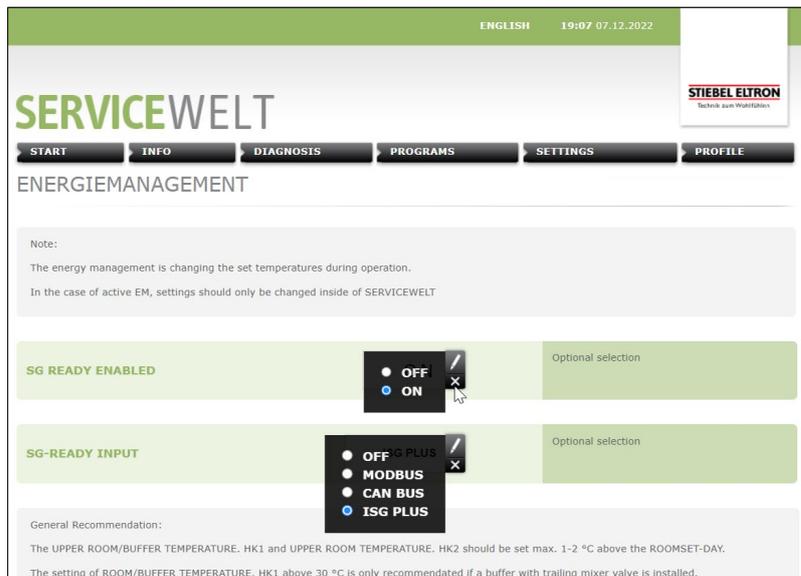


Quelle: [tecalor](http://tecalor.com)

SG Ready Funktion auf dem ISG plus aktivieren und konfigurieren

Die Funktion SG Ready muss im lokalen SERVICEWELT-Portal von ISG plus aktiviert sein. Gehen Sie wie folgt vor, um auf das SERVICEWELT-Portal zuzugreifen:

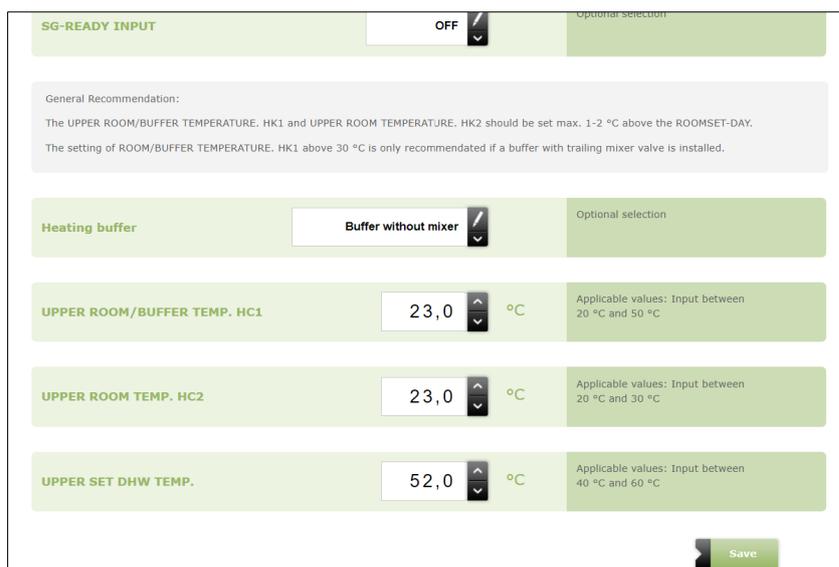
1. Öffnen Sie auf dem PC/Notebook, Tablet oder Smartphone den Browser.
2. Geben Sie in die Adresszeile des Browsers eine der folgenden Optionen ein:
 - „<http://servicewelt/>“,
 - automatisch zugewiesene IP-Adresse (DHCP aktiviert) oder
 - „192.168.0.126“ (Standard-IP-Adresse, DHCP deaktiviert / Zuweisung der IP-Adresse fehlgeschlagen)
3. Aktivieren und konfigurieren Sie die SG Ready Funktion in der SERVICEWELT, indem Sie wie folgt vorgehen:
 - a. Wählen Sie aus der Menüleiste von SERVICEWELT den Eintrag „EINSTELLUNGEN“ → „ENERGIEMANAGEMENT“.
 - b. Wählen Sie für „SG READY AKTIVIERT“ die Option „EIN“.
 - c. Wählen Sie für „SG READY EINGANG“ die Option „ISG PLUS“.



Quelle: Screenshot

4. Wählen Sie in der SERVICEWELT eine der folgenden Optionen für den Heizwasser-Pufferspeicher.

Option	Geeignet für Heizsysteme
Kein Puffer	Ohne Pufferspeicher
Puffer ohne Mischer	Mit Pufferspeicher, aber ohne Mischer
Puffer mit Mischer	Mit Pufferspeicher und nachgelagertem Mischer (höhere Temperaturen im Pufferspeicher möglich)



Quelle: Screenshot



HINWEIS: Je nach Auslegung des Wärmepumpensystems kann ein Pufferspeicher installiert sein oder nicht. Wenn Sie nicht sicher sind, ob ein Pufferspeicher vorhanden ist oder nicht, setzen Sie sich mit dem für die Installation der Wärmepumpe zuständigen Unternehmen in Verbindung.

5. Legen Sie in der SERVICEWELT für die folgenden Maximaltemperaturen Werte fest.
 - OBERE RAUM/PUFFERTEMP. HK1
 - OBERE RAUMTEMP. HK2
 - OBERE WARMWASSER SOLLTEMP.



HINWEIS: Bitte halten Sie Rücksprache mit dem Hausbesitzer. Üblicherweise werden für Warmwasser und Heizwasser-Pufferspeicher +5 °C und für die Raumtemperatur +1,5 °C eingestellt.



HINWEIS: Wenden Sie sich an das Installationsunternehmen der Wärmepumpe, wenn Sie beim Festlegen der Temperatur-Offset-Werte Hilfe benötigen.



WARNUNG: Stellen Sie die Warmwassertemperatur nicht zu hoch ein, da dies sonst zu Hautreizungen bzw. Verbrühungen führen könnte.

6. Lassen Sie im Browser das Register mit der SERVICEWELT geöffnet, um einen abschließenden Test durchführen zu können.

Validierung der Konfiguration

Die Validierung der SG Ready-Funktionalität und des Energy Meters kann anhand der folgenden Schritte überprüft werden:

Validierung der Funktionalität des Energy Meters

Führen Sie einen abschließenden Test durch, um zu prüfen, ob das Energy Meter richtig verkabelt ist und der Stromverbrauch korrekt gemessen wird, indem Sie die angegebenen Schritte ausführen:

1. Überprüfen Sie die Router-Einstellungen, um die dem Energy Meter zugewiesene IP-Adresse im Kundennetz zu finden. Das Energy Meter erhält eine dynamische IP-Adresse vom Kunden-Router über DHCP. Alternativ können Sie Kommandozeilenabfragen oder ein Tool verwenden, mit dem Sie alle im Kundennetz verfügbaren IP-Adressen und Geräte scannen und auflisten können. Solche Tools (z.B. [Advanced IP Scanner](#)) sind im Internet zu finden und oft kostenlos zu verwenden.
2. Öffnen Sie den Browser Ihres Computers, Tablets oder Smartphones und geben Sie die IP-Adresse des Energy Meters ein.
3. Überprüfen Sie das Werkspasswort auf dem Typenschild (siehe Beispielbild unten) an der Seite des Energy Meters oder auf dem Typenschild, das separat in der Verpackung des Energy Meters enthalten ist.



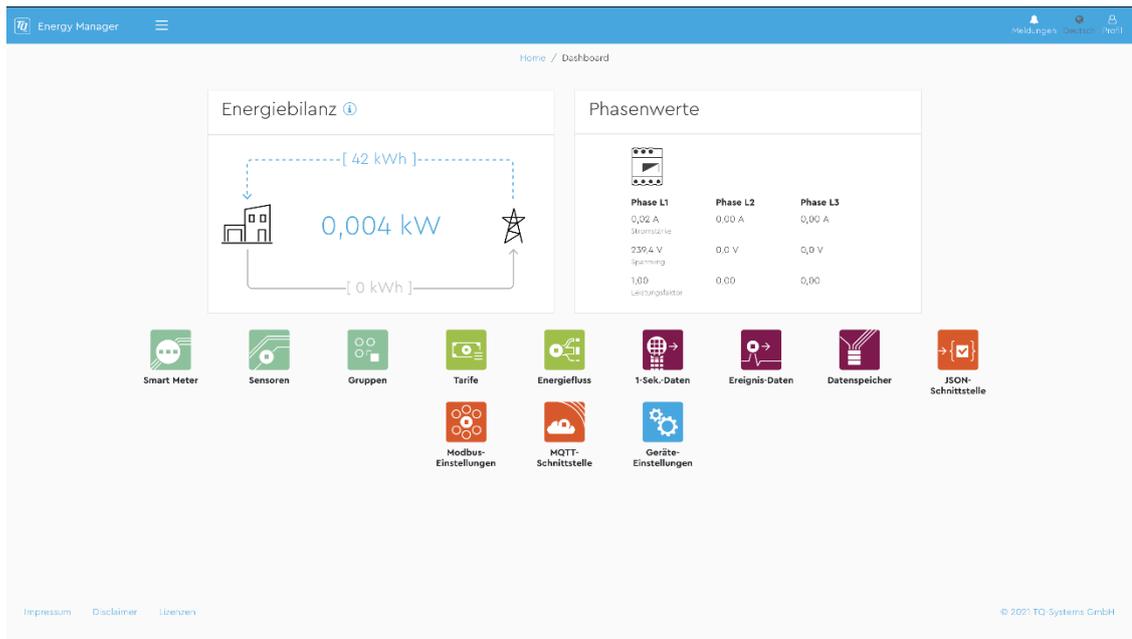
Quelle: [Energy Meter](#)

- Geben Sie das Werkspasswort in das Anmeldefenster ein (siehe Bild unten) und klicken Sie auf "EINLOGGEN".



Quelle: [Screenshot](#)

- Nach der Anmeldung sehen Sie die Weboberfläche des Energy Meters. Im Dashboard können Sie die aktuelle Verbrauchsleistung sowie Strom-, Spannungs- und Leistungsfaktorwerte pro Phase der Wärmepumpe sehen, die vom Energy Meter gemessen werden. Lassen Sie die Weboberfläche des Energy Meters geöffnet und fahren Sie mit der Validierung der SG Ready Relay-Funktionalität fort.

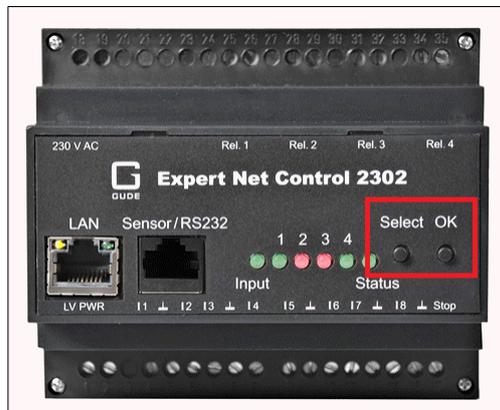


Quelle: [Screenshot](#)

Validierung der Funktionalität des SG Ready Relays

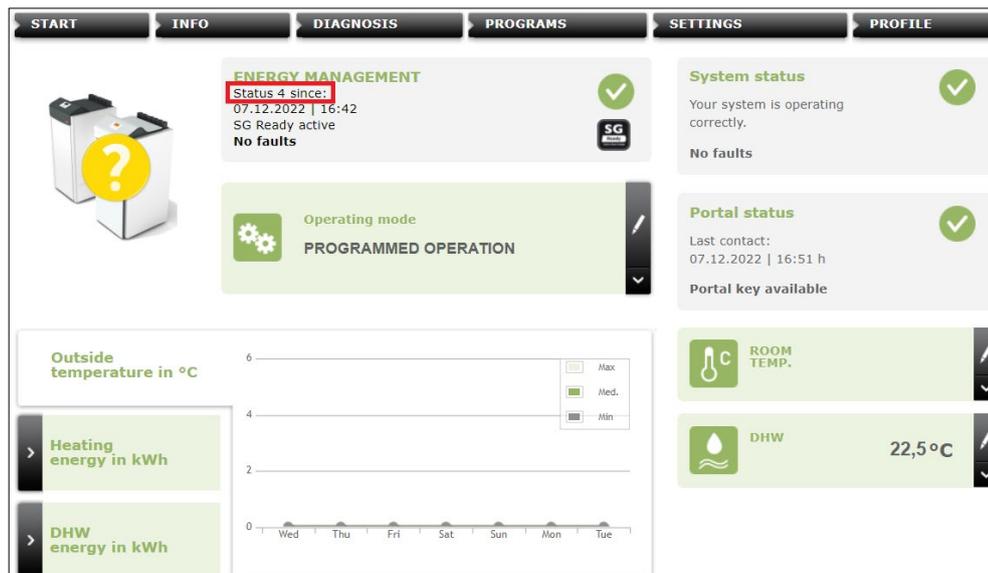
Um zu überprüfen, ob die Kabelanschlüsse und die Konfiguration für die SG Ready Funktionalität korrekt sind, führen Sie einen abschließenden Test durch. Führen Sie dazu die folgenden Schritte aus:

1. Drücken Sie auf dem SG Ready Relay die Taste „Select“.



Quelle: [SG Ready Relay](#)

2. Die LED 1 muss nun blinken, da sie ausgewählt ist. Halten Sie die Taste „OK“ 1 Sekunde lang gedrückt.
3. Drücken Sie erneut die Taste „Select“. LED 2 muss jetzt blinken. Halten Sie die Taste „OK“ 1 Sekunde lang gedrückt.
4. Jetzt sollte der Betriebszustand „4“ des SG Ready Relay aktiviert sein.
5. Kontrollieren Sie den Status in SERVICEWELT unter „ENERGY MANAGEMENT“. Der „Status“ sollte jetzt auf „4“ eingestellt sein.



Quelle: Screenshot

6. Gehen Sie zurück zur Weboberfläche des Energy Meters und prüfen Sie, ob Sie eine Verbrauchsleistung >0 kW sehen und ob die aktuellen Messwerte aller angeschlossenen Phasen plausibel sind. Wenn die Wärmepumpe nicht läuft, warten Sie einige Minuten, bis die Wärmepumpe aufgrund des manuell eingestellten SG Ready Betriebsmodus zu laufen beginnt.

Validierung beenden

1. Um den Test zu beenden, verlassen Sie die Weboberfläche des Energy Meters im Browser Ihres Computers, Tablets oder Smartphones.
2. Drücken Sie auf dem SG Ready Relay erneut die Taste „Select“. Wählen Sie dann LED 2. Halten Sie „OK“ 1 Sekunde lang gedrückt. LED 2 leuchtet rot. Verfahren Sie bei LED 1 auf dieselbe Weise, bis LED 1 und LED 2 rot leuchten. Der SG Ready Modus ist wieder deaktiviert. Test und Inbetriebnahme waren erfolgreich. Sie können das Register mit der SERVICEWELT im Browser jetzt schließen.



WARNUNG: Wenn der Test fehlgeschlagen ist oder Probleme aufgetreten sind, wenden Sie sich bitte an den [Enphase Kundenservice](#).

Inbetriebnahme des Enphase Home Energy Management

Der letzte Schritt ist die Inbetriebnahme des HEM.

1. Öffnen Sie die Enphase Installer App.
2. Wechseln Sie in der Enphase Installer App zum Abschnitt „Support“. Dort finden Sie die gesamte für die Inbetriebnahme des HEM relevante Dokumentation.



Hinweis: Wenden Sie sich an den [Enphase Kundenservice](#), wenn Sie auf Probleme stoßen und Hilfe benötigen.

Anhang

Übersicht über die SG Ready Betriebsarten:

Betriebsart	Beschreibung
Betriebsart (1:0)	Standby-Temperaturen gemäß Betriebs- und Installationsanleitung der angeschlossenen Wärmepumpe Frostschutz ist gewährleistet
Betriebsart 2 (0:0)	Automatik-/Programmbetrieb gemäß Betriebs- und Installationsanleitung der angeschlossenen Wärmepumpe
Betriebsart 3 (0:1)	Zwangsbetrieb mit erhöhten Temperaturwerten für Heizung und Warmwasser
Betriebsart 4 (1:1)	Sofortige Regelung der Maximaltemperaturwerte (fest eingestellt) für Heizung und Warmwasser

Informationsquellen

Aktuelle Installationshandbücher, Produktbroschüren und weitere Informationen zu tecalor Wärmepumpen und zusätzlicher Hardware sind auf der offiziellen Website www.tecalor.de erhältlich. Für die Erstellung dieses Handbuchs wurden folgende Informationsquellen herangezogen:

WPMsystem

- “WPM Bedienungs- und Installationsanleitung” (published: 10.10.2022)
https://www.tecalor.de/content/dam/tec/cdbassets/current/bedienungs-_u_installationsanleitungen/installation_manual_doc-00082563.pdf

WPM 3

- “Bedienung und Installation WPM 3 Wärmepumpen-Manager” (published: 23.12.2017) -
<https://www.manualslib.de/manual/105621/Tecalor-Wpm-3.html>

LWZ

- “THZ 5.5 eco Inbetriebnahmehandbuch” (published: 13.01.2022)
<https://www.tecalor.de/de/produkte/waermepumpe/luft-wasser-waermepumpen/thz-5-5-eco/thz-5-5-eco/downloads.html>

ISG plus

- “ISG plus Bedienungs- und Installationsanleitung” (published: 01.07.2021)
https://www.tecalor.de/content/dam/tec/cdbassets/current/bedienungs-_u_installationsanleitungen/instructionandinstallationmanual_doc-00082543.pdf

Revisionsverlauf

Revision	Datum	Beschreibung
IOM-00016-2.0	Oktober 2023	Das Dokument wurde auf die neueste Vorlagenversion aktualisiert.
IOM-00016-1.0	Juni 2023	<ul style="list-style-type: none">• Konfiguration von tecalor WPMsystem, WPM 3 und LWZ wurde entfernt (nicht benötigt)• Abschnitt zur Validierung der Funktionalität von Energy Meter hinzugefügt• Überarbeitung der SG Ready Beschreibung
1.0.0	März 2023	Erstes Überarbeitungskonzept des Konfigurationshandbuchs für die tecalor Wärmepumpe