



PRIMUS Energiemanager

Installations- und Benutzerhandbuch
PRIMUS Paket Wärmepumpen
"SG-Ready"

Version 2021.1

Inhalt

1. Einleitung	1
1.1.Über dieses Installations- und Benutzerhandbuch.....	1
1.2.Rechtliche Bestimmungen	1
1.3.Qualifikation des Installateurs	1
1.4.Verwendete Symbole	1
Bitte beachten Sie folgende Regeln für dieses Benutzerhandbuch:	1
WARNUNG! Beschreibt Bedingungen oder Verfahrensweisen welche zu Personenschäden führen können.....	1
VORSICHT! Beschreibt Bedingungen oder Verfahrensweisen welche zur Beschädigung dieses angeschlossenen Gerätes führen können.....	1
HINWEIS: Beschreibt sehr wichtige Zusatzinformationen.	1
Verwendete Symbole als Hinweis im Handbuch und zur Gerätekennzeichnung	1
2. Produktbeschreibung.....	2
2.1.Voraussetzungen	2
2.2.Lieferumfang	2
3. PRIMUS Relais 4/8-Kanal USB.....	3
3.1.Technische Daten.....	3
4. PRIMUS App Wärmepumpe „SG-Ready“	5
4.1.Standard Belegung und Anschluss Wärmepumpe.....	6
4.2.Aktivierung der PRIMUS App	6
5. Kontakt	8

1. Einleitung

1.1. Über dieses Installations- und Benutzerhandbuch

Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für das »PRIMUS Paket Wärmepumpen "SG-Ready"« entschieden haben. Gerne können Sie uns Ihre Anregungen mitteilen, damit wir die Qualität unserer Produkte weiterentwickeln können.

1.2. Rechtliche Bestimmungen

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind Eigentum der Energy Depot Swiss GmbH. Die Veröffentlichung, ganz oder in Teilen, bedarf der schriftlichen Zustimmung der Energy Depot Swiss GmbH.

Änderungen und Druckfehler vorbehalten!

1.3. Qualifikation des Installateurs

Ein qualifizierter Installateur ist eine Person, die die notwendige Erfahrung und Ausbildung vorweisen kann:

- Einrichten, Einschalten, Abschalten, Freischalten, Erden, Kurzschließen und Instandsetzen von Stromkreisen und Geräten
- Standardwartungen und Gebrauch von Schutzgeräten gemäß den derzeitigen Sicherheitsstandards
- Erste Hilfe/Notversorgung
- Aktueller Kenntnisstand bezüglich lokaler Vorschriften, Normen und Richtlinien

1.4. Verwendete Symbole

Bitte beachten Sie folgende Regeln für dieses Benutzerhandbuch:

WARNUNG! Beschreibt Bedingungen oder Verfahrensweisen welche zu Personenschäden führen können.

VORSICHT! Beschreibt Bedingungen oder Verfahrensweisen welche zur Beschädigung dieses angeschlossenen Gerätes führen können.

HINWEIS: Beschreibt sehr wichtige Zusatzinformationen.

Verwendete Symbole als Hinweis im Handbuch und zur Gerätekennezeichnung

	Achtung, Gefahr!
	Achtung, Gefahr eines elektrischen Stromschlags!
	Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung!
	Verbot: Produkt nicht im Hausmüll entsorgen!

2. Produktbeschreibung

2.1. Voraussetzungen

Für den Einsatz der PRIMUS App Wärmepumpen "SG-Ready" ist ein Energy Depot Energiemanagementsystem (PRIMUS) notwendig.

PRIMUS wird als Open-Source-Projekt unter dem Namen "OpenEMS" gemeinsam mit vielen weiteren Unternehmen und Instituten in der "OpenEMS Association e.V." entwickelt. Mehr Informationen:

PRIMUS: <https://www.energydepot.ch/primus/>

OpenEMS: <https://www.openems.io>

PRIMUS ist Produktbestandteil der integrierten ENERGY DEPOT Stromspeichersysteme und weiterer Produktkombinationen aus Batteriewechselrichtern und Batterien. Mehr Informationen dazu finden Sie auf <https://www.energydepot.ch/>.

Um die Schaltung zu realisieren, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:



Die Wärmepumpe muss „Smart-Grid Ready“ sein.

2.2. Lieferumfang

Prüfen Sie nachdem Sie die Lieferung erhalten haben, ob alle Bestandteile mitgeliefert wurden. Begutachten Sie den Lieferumfang auf Beschädigungen. Sollte etwas fehlen oder beschädigt sein, wenden Sie sich bitte sofort an den Lieferanten. Folgende Komponenten sind in der Lieferung enthalten:

- PRIMUS Relais 4-Kanal oder Relais 8-Kanal USB
- Hutschienenteil 12 V nur für 8 Kanal USB
- USB Kabel
- Installations- und Benutzerhandbuch PRIMUS Paket Wärmepumpen "SG-Ready"

Darüber hinaus enthält das »PRIMUS Paket Wärmepumpen "SG-Ready"« die Softwarekomponente

- PRIMUS App Wärmepumpen "SG-Ready"

3. PRIMUS Relais 4/8-Kanal USB

3.1. Technische Daten

Logische Ansteuerung	USB Anschluß PRIMUS
Versorgung	4 Kanal über USB, 8 Kanal 12 VDC/1 A
Funktion	4/8 Relais, die jeweils als Öffner oder Schließer verwendet werden können.
Maximale Schaltleistungen	<ul style="list-style-type: none"> * 12 VDC/15 A * 24 VDC/15 A * 125 VAC/15 A * 250 VAC/10 A
Montage	Hutschiene

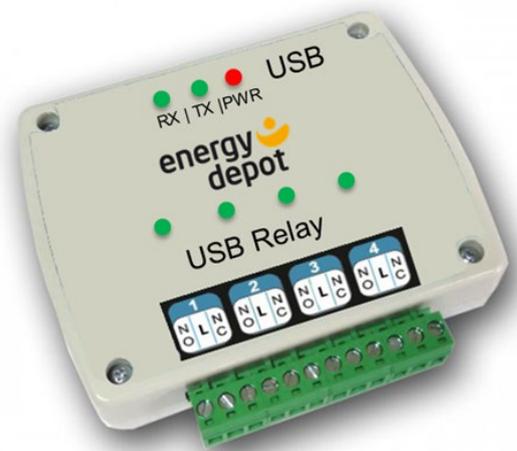
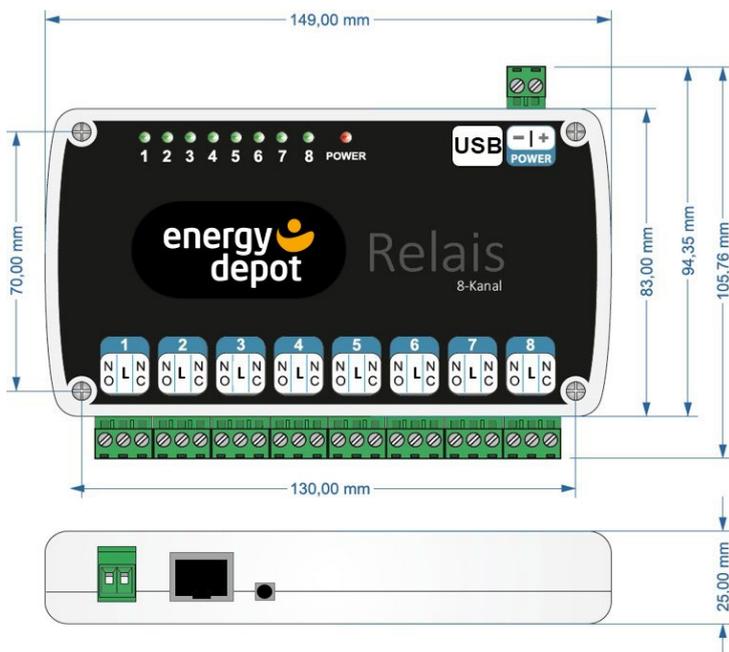


Abbildung 1. Abmessung PRIMUS Relais 4/8-Kanal USB

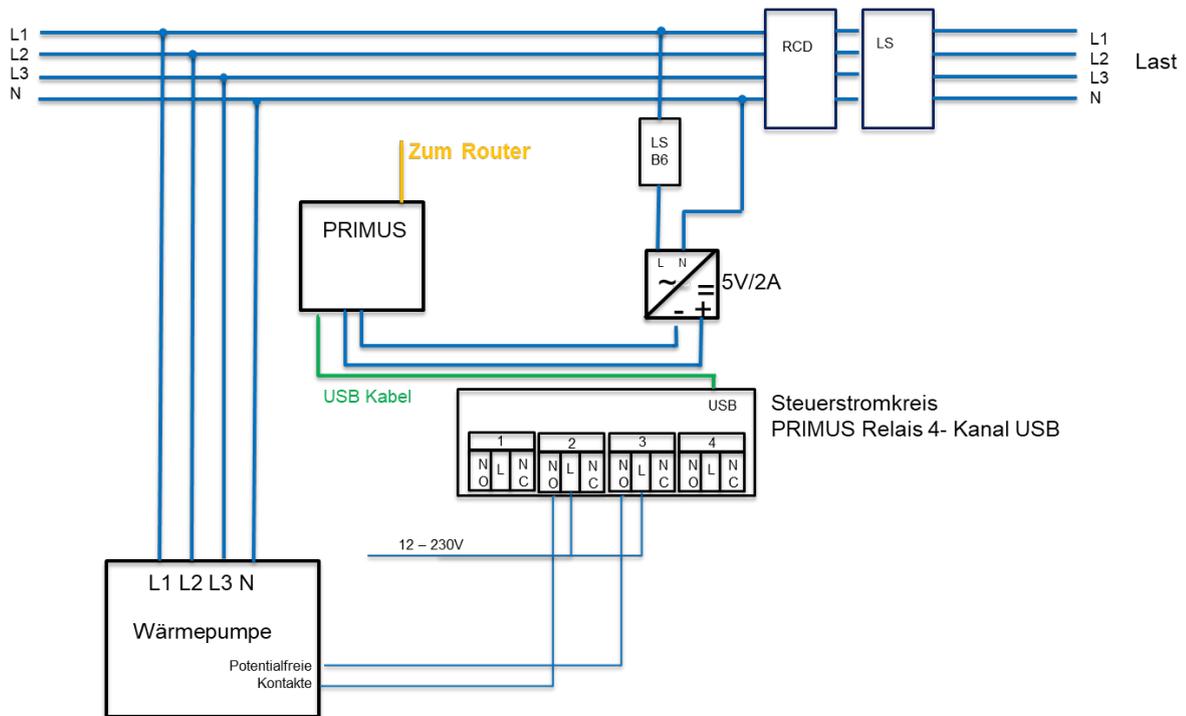


Abbildung 2. Übersicht PRIMUS Relais 4-Kanal USB

4. PRIMUS App Wärmepumpe „SG-Ready“

Die Einbindung einer "SG-Ready" (Smart-Grid-Ready) Wärmepumpe ist eine fortgeschrittene Form der Sektorkopplung von Elektrizität und Wärme - oft auch "Power-to-Heat"-Anwendung genannt. Die Ansteuerung sorgt dafür, dass die Wärmepumpe zu Zeiten, in denen günstiger (Sonnen-)strom zur Verfügung steht, den thermischen Speicher leicht überheizt, um dann in Zeiten ohne günstigem Überschussstrom elektrische Energie einzusparen.

Der "SG-Ready"-Standard sieht dafür drei Regelstufen vor, die über potentialfreie Kontakte an die Wärmepumpe übermittelt werden können.

Der PRIMUS Steuerungsalgorithmus aktiviert dynamisch in Abhängigkeit vom Ladezustand diese Kontakte. Die Stufen sind in folgender Tabelle dargestellt.

Ladezustand	Schaltzustand		Regelstufe
	Kanal 2	Kanal 3	
> 80 %	0	1	Gesteigerter Betriebsmodus
In diesem Betriebszustand läuft die Wärmepumpe innerhalb des Reglers im verstärkten Betrieb für Raumheizung und Warmwasserbereitung. Es handelt sich dabei nicht um einen definitiven Anlaufbefehl, sondern um eine Einschalttempfhlung entsprechend der heutigen Anhebung.			
40% - 80%	0	0	Einschaltempfhlung
In dieser Schaltung läuft die Wärmepumpe im energieeffizienten Normalbetrieb mit anteiliger Wärmespeicher-Füllung für die maximal zweistündige EVU-Sperre.			
< 40 %	1	0	ECO Betrieb
Dieser Betriebszustand schaltet die Wärmepumpe in ein Energiesparmodus.			



Mehr Informationen über das SG-Ready Label für Wärmepumpen finden Sie unter <https://www.waermepumpe.de/sg-ready/>

Die Schwellwerte dienen dabei als Richtwerte. Die eingebaute Hysterese sorgt dafür, dass die Kontakte nicht ständig ein- und ausschalten.

4.1. Standard Belegung und Anschluss Wärmepumpe

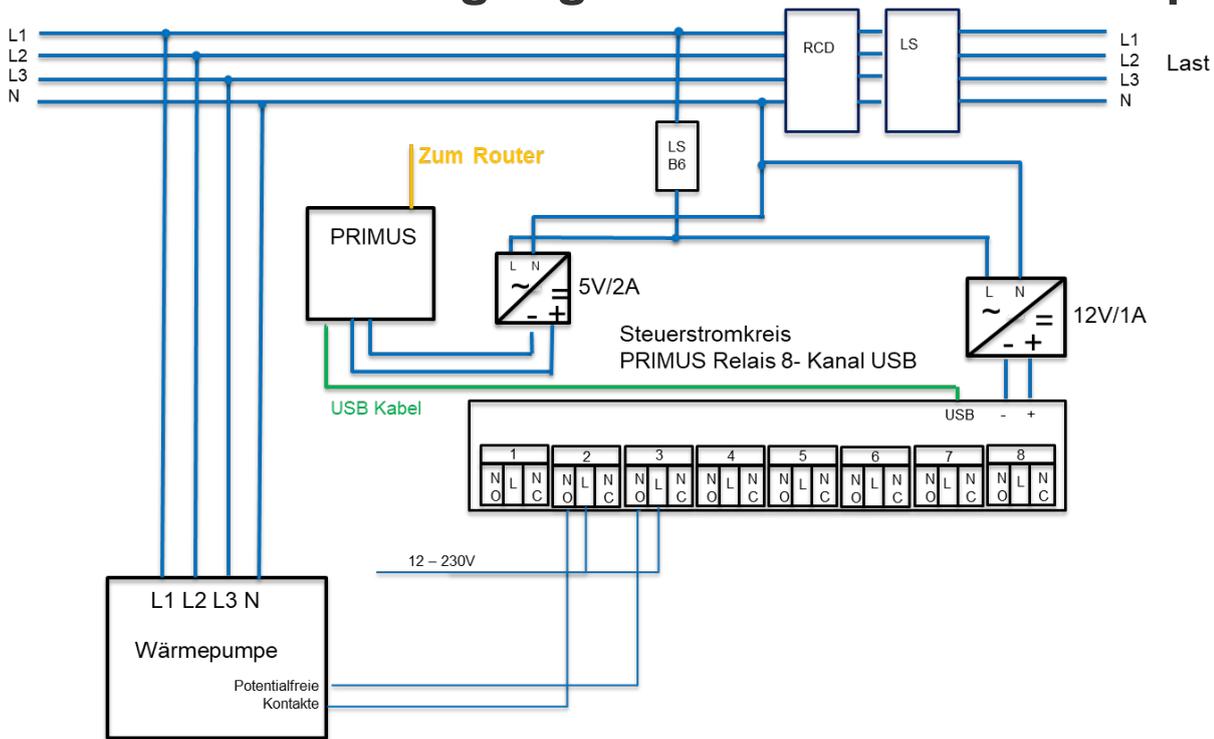


Abbildung 3. Übersicht Wärmepumpenanbindung



Die Wärmepumpe ist standardmäßig auf Kanal 2 und 3 anzuschließen. Wird die Wärmepumpe nicht gemäß Standard angeschlossen, muss diese Änderung

ENERGY DEPOT Service mitgeteilt werden. Siehe Adressen auf der letzten

Seite

Die Konfiguration kann dann Ihren Anforderungen entsprechend geändert werden.



Anleitung der Wärmepumpe beachten.

4.2. Aktivierung der PRIMUS App

Falls Sie die PRIMUS App direkt mit Ihrem Speicher bestellt haben, wurde sie bereits auf dem PRIMUS vorkonfiguriert und ist sofort aktiv. Falls Sie die PRIMUS App nachrüsten, muss das PRIMUS noch per Fernwartung konfiguriert werden. Kontaktieren Sie uns dazu bitte unter service@energydepot.ch und geben Sie bitte Ihre PRIMUS-Nr. (z. B. „PRIMUS123“) an, sowie um welche es App es sich handelt. Sollte die Kanalbelegung von der Standardbelegung abweichen, geben Sie bitte auch diese an. Auf einem „PRIMUS Relais“ können auch mehrere Apps geschaltet werden.

SG-Ready Heatpump

Zustand: Normalbetrieb
 Modus: Automatisch

Modus: **MANUELL** / **AUTOMATISCH**

Einschaltempfehlung:

Ab Überschusseinspeisung von: 3000 W

Einschaltempfehlung:

Ab Überschusseinspeisung von: 5000 W
 und über Ladezustand von: 10 %

0 % —●— 100 %

SG-Ready Wärmepumpe

Einschaltempfehlung:

Ab Überschusseinspeisung von: 5000 W
 und über Ladezustand von: 10 %

0 % —●— 100 %

Sperre:

Ab Netzbezug von: 5000 W
 und unter Ladezustand von: 20 %

0 % —●— 100 %

Mindestumschaltzeit: 60 s

5. Kontakt

Für Unterstützung wenden Sie sich bitte an:

Für die Schweiz:

Energy Depot Swiss GmbH

Breitenäckerliweg 11

8280 Kreuzlingen

Schweiz

Telefon Service: +41 71 670 17 65

E-Mail Service: service@energydepot.ch

Für Deutschland:

Energy Depot EU GmbH

Bücklestrasse 3

78467 Konstanz

Deutschland

Telefon Service: +49 7531 3811003

E-Mail: Service@energy-depot.eu