

Photovoltaik Funktion vs. SG-Ready

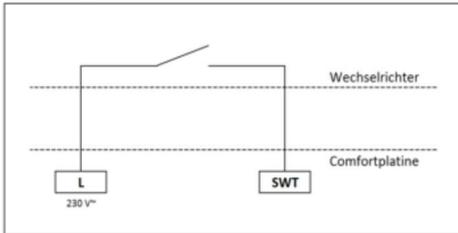
PV-Funktion:

Comfortplatine:

Nutzt die Klemme SWT, hier wird ein L (230V) auf den Eingang SWT gebrückt.

Der Wechselrichter muss diese Brücke Zu- oder Wegschalten.

Benötigt Softwarestand \geq x.64



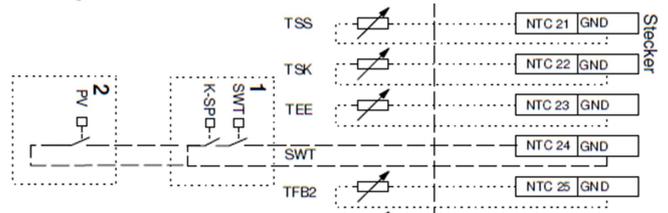
Erweiterungsplatine:

Nutzt die Klemme NTC 24 (SWT), potentialfreier Kontakt (3,3 – 5V),

hier wird eine Brücke eingezogen.

Der Wechselrichter muss diese Brücke Zu- oder Wegschalten.

Benötigt Softwarestand \geq x.64



Im Regler werden nun die folgenden Konfigurationen vorgenommen:



Unter dem Menüpunkt "Parameter" werden weitere Einstellungen vorgenommen:

"Einbindung" wird aus den System Einstellungen gespiegelt

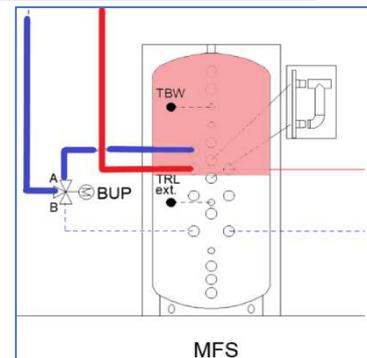
"WW während Sperrzeit"

→ Freigabe der WW-Bereitung während Sperrzeit, nur wenn Signal SWT aktiv ist

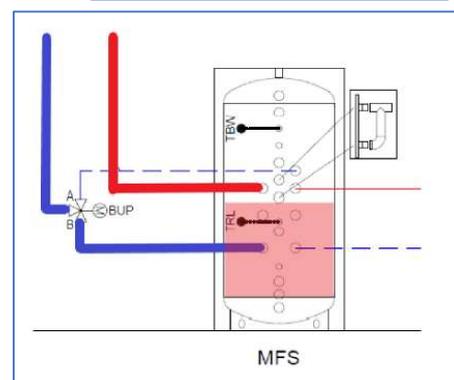


Ist ein Multifunktionspeicher vorhanden, funktioniert die Regelung wie folgt:

- Oberhalb Heizgrenze → Sommerbetrieb → BUP aktiv
- WP läuft mit max. Leistung
- Erreichter Sollwert wird als neuer Sollwert gesetzt
- Neuer Sollwert wird mit hinterlegter Hysterese gehalten
- Warmwasserbereich des Speichers wird erhitzt
- Regelfühler: TBW
- Überhitzung Warmwasser bis Vorlauf max. oder max. 75°C (TBW)

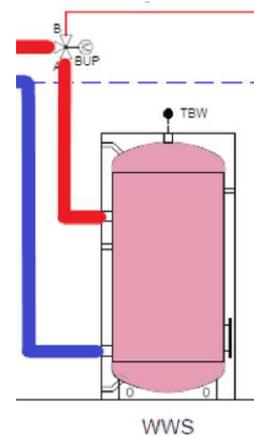


- Unterhalb Heizgrenze → Winterbetrieb → BUP inaktiv
- Wärmepumpe läuft mit max. Leistung
- Abschaltung nach Rücklaufbegrenzungstemperatur oder Vorlauftemperatur max.
- Regelfühler: TRL extern



Ist kein Multifunktionsspeicher vorhanden, funktioniert die Regelung wie folgt:

- Signal SWT aktiv
- Anforderung Warmwasser
- WP läuft mit max. Leistung
- Überhitzung Warmwasser bis Vorlauf max. oder max. 75 °C (TBW)
- Neuer Sollwert wird mit hinterlegter Hysterese gehalten
- Halten der Solltemperatur so lange SWT aktiv
- Keine Heizungsunterstützung



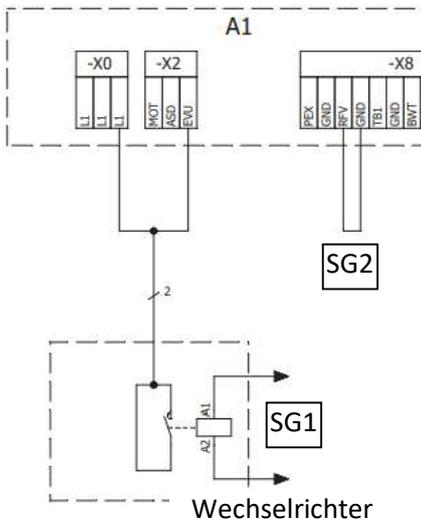
Die erreichten Sollwerte werden jeweils um 00:00 Uhr zurückgesetzt. Am nächsten Tag wird bei anstehendem SWT Signal erneut versucht den maximal möglichen Sollwert zu erreichen und zu halten.

Gut zu wissen:

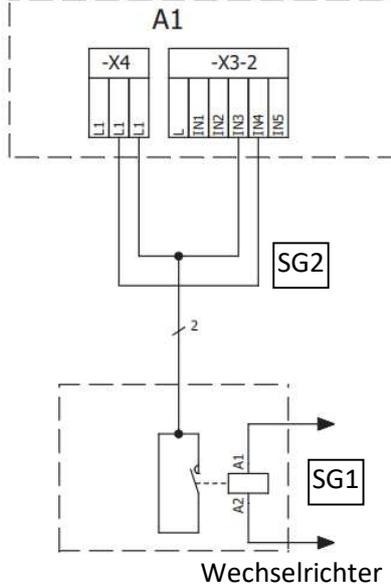
- Mit der Platine muss man sich entscheiden zwischen PV oder Schwimmbad
- Mit dieser Funktion kann das Maximum an Energie gespeichert werden
- Heizungsunterstützung funktioniert bei der PV Funktion nur in Verbindung mit einem Multifunktionsspeicher
- Heizungsunterstützung bei Heizungssystemen mit FBH ohne gemischten Heizkreis sind nicht zu empfehlen

SG-Ready Funktion:

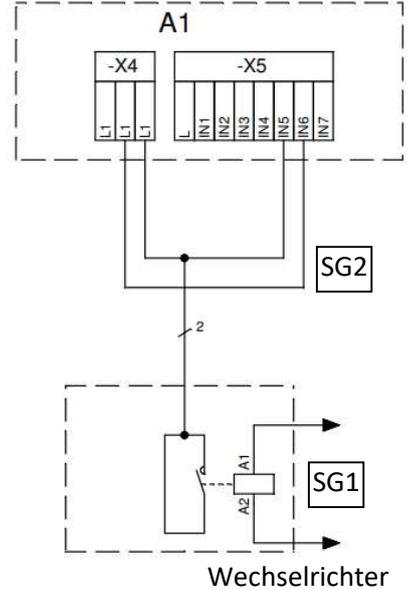
Regelung 2.0:



Regelung 2.1 Luft-WP:



Regelung 2.1 Sole-WP:



Um die SG-Ready Funktion nun für PV zu nutzen werden 2 Zustände der SG-Ready Funktion benötigt, der Betriebszustand 3 (=Normalbetrieb) und der Betriebszustand 4 (=erhöhte Betriebsweise)

Um diese Zustände darzustellen, bzw. umzuschalten muss zunächst der SG2 Kontakt gebrückt werden.

Der SG1 Kontakt wird vom Wechselrichter zu- und weggeschaltet und schaltet somit in die erhöhte Betriebsweise, sobald der Kontakt geschlossen ist.

EIN (1)	EIN (1)	4 (= erhöhte Betriebsweise)
SG1	SG2	<p>Die Wärmepumpe setzt einen neuen Sollwert für die Heizung, der um den Wert „Erhöhung Heizung“ erhöht ist. Es gilt die eingestellte Heizungshysterese HR.</p> <p>Heizung: Die Wärmepumpe arbeitet im Heizbetrieb im Bereich „Sollwert“ plus „Erhöhung Heizen“ +/- Heizungshysterese HR.</p> <p>HINWEIS Bei hohen Erhöhungstemperaturen kann es im SmartGrid-Betrieb zu Komforteinbußen kommen. Bei Reihenspeichereinbindung die Rücklaufbegrenzungstemperatur überprüfen.</p> <p>Warmwasserbereitung: Die Wärmepumpe setzt einen neuen Sollwert Warmwasser, der um den Betrag „Erhöhung Warmwasser“ erhöht ist. Es gilt die eingestellte Hysterese für Warmwasser.</p>

AUS (0)	EIN (1)	3 (= Normalbetrieb)
SG1	SG2	<p>Zieltemperatur ist die eingestellte Solltemperatur für Heizung- und Trinkwarmwasser. Diese eingestellten Zieltemperaturen werden unter Berücksichtigung der jeweiligen Hysterese gehalten.</p>

Im Regler werden nun die folgenden Konfigurationen vorgenommen:

Unter Service -> Einstellungen -> System Einstellungen

Einstellungen	
Warmw. Nachheizung	Nein
Warmw. Nachh. max	5.0 h
Smart Grid	Ja

Unter dem Menüpunkt "Smart Grid" werden weitere Einstellungen vorgenommen:

Einstellungen	
System Entlüften	
Parameter IBN setzen	
RBE	
Pumpenvorlauf	
Smart	
Smart Grid	

Smart Grid	
Absenkung Heizen	-2.0 K
Erhöhung Heizen	2.0 K
Erhöhung Warmw.	2.0 K

Hier können nun Sollwerterhöhungen für Warmwasser und für Heizung von max. 5K eingestellt werden.

Schaltet jetzt der Wechselrichter den SG1 Kontakt, befindet sich die Wärmepumpe in der erhöhten Betriebsweise und die Sollwerte werden um die eingestellten Hysteresen erhöht.

Die eingestellten Hysteresen für die Zu- und Abschaltung der Warmwasser- und Heizungsbereitung bleiben bestehen.

Gut zu wissen:

- Ist bei Warmwasser z.B. eine Hysterese für Zu- und Abschaltung von größer 5K eingestellt, wird die SG-Ready Erhöhung keinen nennenswerten Effekt haben
- Wird ein System mit nur einem ungemischten Heizkreis genutzt, ist darauf zu achten, dass z.B. bei FBH die Vorlauftemperatur nicht zu hoch wird
- Die vorher eingestellten Prioritäten bleiben bestehen
- Mit diesem System lässt sich zunächst weniger Energie speichern wie mit der PV-Funktion (abhängig von Größe des Trennpufferspeichers auf der Heizungsseite)
- **Die SG-Funktion kann zusätzlich zur PV-Funktion aktiviert werden. Hierbei wird durch Smart Grid der Sollwert für die Heizung um die Hysterese überfahren. Das Warmwasser wird durch das SWT Signal bis auf das Maximum gespeichert**