

Einstellungen

3.2 Einstellungen Wärmepumpe

Dieses Menü enthält grundlegende und erweiterte Einstellungen zum Betrieb der Wärmepumpe. Änderungen in den Expertenmenüs (Seite 2 und 3) sollten nur von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Seite 1: Allgemeine Konfiguration

The screenshot shows the 'Wärmepumpe' (Heat Pump) settings menu. The top status bar includes the SINQ logo, a temperature of 7.5 °C, the user 'Benutzer', the role 'anwender', and 'LEVEL 8'. A warning icon is on the right. The main menu has a green header 'Wärmepumpe' and a left sidebar with a flame icon. The settings are as follows:

- Betriebsart:** Automatik (selected)
- IP-Adresse Wärmepumpe:** 192.168.88.253
- Kommunikation aktivieren:** Yes (indicated by a yellow dot) and 'Modbusverbindung OK!' (status message)
- Silentmode Start:** 22:00
- Silentmode Stop:** 06:00
- Silentmode Aktivieren:** No (indicated by a grey dot)
- Kosten pro kWh:** 0.300

The bottom bar contains navigation arrows and a date/time stamp: 24.09.2025 17:44:17.

- **Betriebsart:**
 - **Funktion:** Legt den übergeordneten Betriebsmodus der Wärmepumpe fest (z.B. Automatik, Aus).
 - *Wert im Bild:* Automatik
- **IP-Adresse Wärmepumpe:**
 - **Funktion:** Definiert die IP-Adresse der Wärmepumpe für die Datenkommunikation mit dem Onekey-Regler über ein lokales Netzwerk (LAN).
 - *Wert im Bild:* 192.168.88.253
- **Kommunikation aktivieren:**

- **Funktion:** Aktiviert den Datenaustausch (z.B. via Modbus) zwischen Regler und Wärmepumpe.
- *Status im Bild: Modbusverbindung OK!*
- **Silentmode Start / Stop:**
 - **Funktion:** Definiert den Beginn und das Ende eines Zeitraums, in dem die Wärmepumpe mit reduzierter Schallemission und Leistung arbeitet (z.B. zur Einhaltung der Nachtruhe).
 - *Werte im Bild: Start 22:00, Stop 06:00*
- **Kosten pro kWh:**
 - **Funktion:** Dient zur Eingabe eines festen Strompreises. Dieser Wert wird für interne Berechnungen der Betriebskosten und zur Anzeige in Statistiken verwendet.
 - *Wert im Bild: 0.300*

Seite 2: Verdichter-Regelung (Expertenebene)

The screenshot shows the SINQ control interface for the compressor regulation (Expert level). The top bar displays the SINQ logo, a temperature of 7.5 °C, the user 'Benutzer anwender', and the level 'LEVEL 8'. The main area is titled 'Wärmepumpe' and shows a current temperature of 41 °C. Below this, the 'PID Regelung Kompressor' section displays parameters: kP (200), kI (400), kD (1), and Totband (677). The 'Geschwindigkeitspunkte nach Außentemperatur' section shows a table of speed points for different outdoor temperatures. The 'Berechnete minimale Drehzahl' is 1216 and the 'Berechnete maximale Drehzahl' is 3048. The bottom status bar shows the date '24.09.2025' and time '17:44:40'.

Außentemp.	-15.0	-5.0	5.0	15.0
min. Rpm	2200	2000	1400	1000
max. Rpm	5700	5700	3600	2400
Berechnete minimale Drehzahl	1216			
Berechnete maximale Drehzahl	3048			

- **PID Regelung Kompressor (kP, kI, kD, Totband):**
 - **Funktion:** Dies sind die Einstellparameter (Proportional-, Integral-, Differential-Anteil und Totband) für den PID-Regelkreis des Verdichters. Sie bestimmen das dynamische Verhalten des Reglers.
- **Geschwindigkeitspunkte nach Außentemperatur:**
 - **Funktion:** Definiert eine Kennlinie, die die erlaubte minimale (min. Rpm) und maximale (max. Rpm) Verdichterdrehzahl in Abhängigkeit von der Außentemperatur begrenzt.
- **Berechnete minimale/maximale Drehzahl:**

- **Funktion:** Zeigt die aktuell gültigen Drehzahlgrenzen an, die aus der oben definierten Kennlinie und der aktuellen Außentemperatur berechnet wurden.

Seite 3: Pumpen- und Spreizungs-Regelung

7.5 °C Benutzer anwender LEVEL 8

41 °C Wärmepumpe

PID Regelung für Primärpumpe

kP 25 kI 20 kD 20 Totband 5

Pumpe Minimum 23 Pumpe Maximum 75

Spreizung VL/RL - Heizen 10 °K

Spreizung VL/RL - Kühlen 1 °K

Drehzahl Kompressor Kühlen 1400

24.09.2025 17:45:01

- **PID Regelung für Primärpumpe:**

- **Funktion:** Einstellparameter für den PID-Regelkreis der Pumpe auf der Wärmequellen-Seite (z.B. Solepumpe).

- **Pumpe Minimum / Maximum:**

- **Funktion:** Legt die untere und obere Leistungsgrenze der Heizkreis-Umwälzpumpe in Prozent fest.

- **Spreizung VL/RL - Heizen:**

- **Funktion:** Definiert die Soll-Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf im Heizbetrieb. Dieser Wert beeinflusst den Volumenstrom der Umwälzpumpe.
- *Wert im Bild: 10 K*

- **Spreizung VL/RL - Kühlen:**

- **Funktion:** Definiert die Soll-Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf im Kühlbetrieb.
- *Wert im Bild: 1 K*

- **Drehzahl Kompressor Kühlen:**

- **Funktion:** Legt eine feste Verdichterdrehzahl für den Kühlbetrieb fest, falls keine modulierende Regelung im Kühlmodus gewünscht ist.
- *Wert im Bild: 1400*

