ASKOHEAT+ / + 2.0

WEBINTERFACE



ASKOMA we care about energy

BEDIENUNGSANLEITUNG VERSION 3.1

- Deutsch Seite 2 - 26
- English Page 27 - 51

ASKOHEAT+/+ 2.0 Webinterface

Bedienungsanleitung

Version 3.0



1. Einleitung
2. Voraussetzungen
3. Zugang zum Webinterface
4. Übersicht der Benutzeroberfläche
5. Inbetriebnahme
6. Steuerung & Betriebsmodi
7. Zusatzprogramme
8. Zusatzfunktionen
9. Firmware Updates
10. Troubleshooting
11. Links & Downloads
12. Rechtliche Hinweise & Impressum

Support

Support-Hotline: +41 62 958 70 99

E-Mail: support@askoma.com

Homepage: www.askoma.com

1. Einleitung

Willkommen zur Bedienungsanleitung des **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* Webinterfaces. Diese Anleitung führt Sie durch die Einrichtung, Steuerung und Optimierung Ihres **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* über das Webinterface.

Das Webinterface ermöglicht eine einfache und intuitive Konfiguration des **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* direkt über Ihren Browser, ohne zusätzliche Software oder Apps. Sie können wichtige Betriebsparameter einsehen, Einstellungen anpassen, um das Gerät optimal auf Ihre Bedürfnisse abstimmen.

1.1 Zweck der Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Funktionen und Bedienung des Webinterfaces für den **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0*. Sie richtet sich an Anwender:

- die das Gerät in Betrieb nehmen und konfigurieren möchten
- Techniker, die tiefergehende Einstellungen oder Fehleranalysen durchführen
- Betreiber von PV-Anlagen, die den **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* zur Eigenverbrauchsoptimierung nutzen möchten

1.2 Wegleitungen zu dieser Bedienungsanleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zur Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Geräts. Bitte lesen Sie die Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.
Um die Orientierung zu erleichtern, sind folgende Symbole und Hinweise in der Anleitung enthalten:

 **Hinweis** Allgemeine zusätzliche Informationen

 **Achtung** Warnhinweise, um mögliche Schäden am Gerät zu vermeiden

 **Verweis** Querverweise auf weitere Informationen in diesem Dokument

2. Voraussetzungen

2.1 Systemvoraussetzungen

Für die Nutzung des Webinterfaces wird benötigt:

- Ein PC, Tablet oder Smartphone mit aktuellem HTML5 fähigem Webbrowser
- Netzwerkverbindung (LAN oder WLAN) zum lokalen Netzwerk
- Java Script™ muss installiert und freigegeben sein

Das Webinterface des **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** kann über einen Webbrowser aufgerufen werden. Dazu muss sowohl der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0**, wie auch der Benutzer mit dem lokalen Netzwerk verbunden sein.

2.2 Netzwerk Topologie

Alle relevanten Komponenten wie Wechselrichter, Wärmepumpe, Batterie, weitere Geräte und der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** werden über einen zentralen Netzwerk-Switch verbunden.
Diese Struktur stellt eine stabile und direkte TCP/IP-Kommunikation sicher. Direkte Verbindungen zwischen Geräten ohne Switch oder über nicht verwaltete Netzwerkverbindungen können zu Störungen führen. Die Anbindung ermöglicht zusätzlich externe Steuerung und Fernwartung, sowie Firmware Updates.

Powerline Adapter sind nicht zu verwenden!

2.3 DHCP oder fixe IP-Adresse?

Standardmäßig bezieht der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** seine IP-Adresse über DHCP vom Router oder einem zentralen DHCP-Server. Dies ermöglicht eine automatische Adressvergabe, kann aber in komplexeren Systemen zu Adressänderungen führen, wenn sich die Netzwerkkonfiguration ändert.

Für eine stabile und zuverlässige Kommunikation in Kombination mit einem Energiemanager empfiehlt es sich daher, dem **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** eine fixe IP-Adresse zuzuweisen. Dies erleichtert:

- die dauerhafte Erreichbarkeit
- die Einbindung in externe Steuerungen
- sowie den Fernzugriff und die Wartung

Die statische IP muss direkt im Gerät oder über eine DHCP-Reservierung im Router festgelegt werden.

Die automatisierte Heizung benötigt eine Internetverbindung!
(Network Time Protocol)

3. Zugang zum Webinterface

3.1 Verbindung herstellen

Sobald der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** in ein bestehendes Netzwerk eingebunden wurde, kann er über seine zugewiesene IP-Adresse, http://askoheat.local oder über http://askoheat-eth.local erreicht werden.

In Netzwerken mit mehreren **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** Geräten oder bei Problemen mit der Namensauflösung kann die zugewiesene IP-Adresse im Router oder mit einem Netzwerkscanner ermittelt werden, wobei das Gerät meist unter dem Namen „askoheat" oder in Ausnahmefällen als „espressif" erscheint.

3.2 Verbindung ohne DHCP

Falls beim Zeitpunkt der Installation kein Switch mit DHCP verfügbar ist, kann der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** über eine direkte Verbindung konfiguriert werden.

PC-Netzwerkkonfiguration anpassen:

Der PC muss sich im gleichen Subnetz befinden. Dazu muss dem PC eine statische IP-Adresse im Bereich 192.168.222.xxx (z. B. 192.168.222.100) zugewiesen werden.
Subnetzmaske: 255.255.255.0
Gateway kann leer gelassen werden.

Fix IP Mode aktivieren

ASKO*HEAT+*

- Erstes Drücken der Emergency Mode Taste für 5 Sekunden (langsam bis 5 zählen. Die LED am **ASKO***HEAT+* blitzen kurz auf
- Emergency Mode Taste loslassen (1-2 Sekunden)
- Zweites Drücken der Emergency Mode Taste für weitere 5 Sekunden. Die LED am **ASKO***HEAT+* blitzen kurz auf
- Emergency Mode Taste loslassen (1-2 Sekunden)
- Drittes und letztes Drücken der Emergency Mode Taste für 5 Sekunden. Die Emergency Mode Taste loslassen. Der **ASKO***HEAT+* startet neu

ASKO*HEAT+ 2.0*

Durch einmaliges Betätigen des Service Buttons wird der **ASKO**HEAT**+ 2.0** in den Fix IP Mode versetzt.

Zugriff auf das Webinterface:

Nach der Netzwerkkonfiguration kann über den Browser auf http://192.168.222.222 zugegriffen werden.

Wann ist diese Verbindung notwendig?

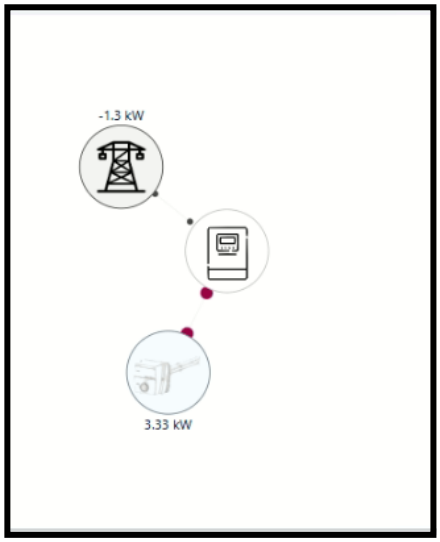
- Wenn kein DHCP-Server im Netzwerk existiert
- Zur Erstkonfiguration an Standorten ohne bestehende Netzwerkanbindung

4. Übersicht der Benutzeroberfläche

4.1 Webinterface aufrufen



Navigationsbuttons



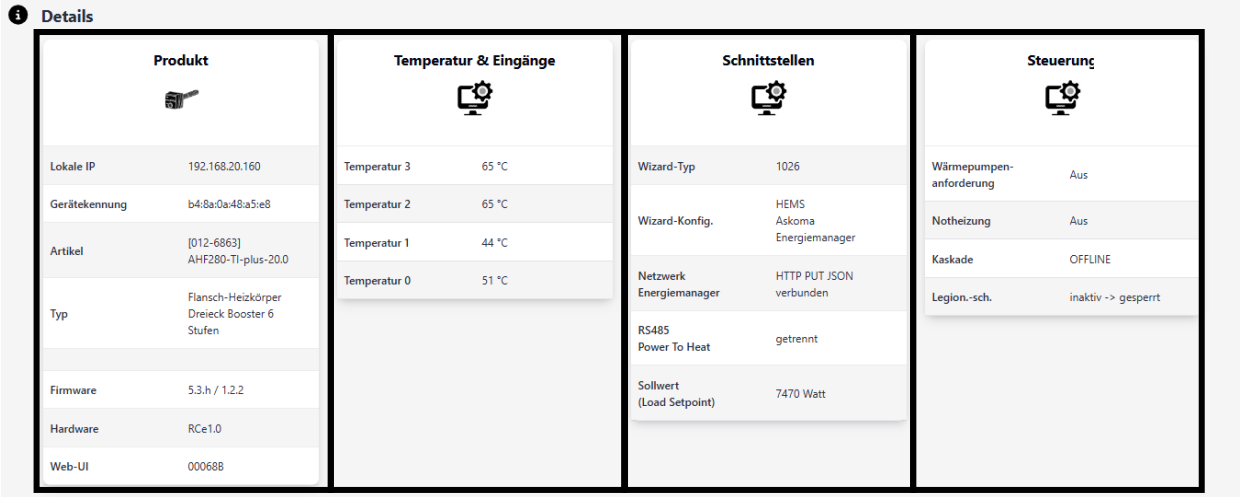
Echtzeit-Energiefluss

Das zentrale Diagramm zeigt den aktuellen Leistungsfluss (in Watt) zwischen allen angeschlossenen Komponenten. PV-Anlage, Netz, Hausverbrauch, Speicher, **ASKO***HEAT+/+ 2.0* usw.



Echtzeitstatus

Eine kompakte Übersicht zum aktuellen Betriebs– und Heizmodus des **ASKO***HEAT+/+ 2.0*.



Hardware Infos

Zeigt alle gerätespezifischen Informationen. Wichtig für Support und Systemidentifikation.

Temperatur

Zeigt die gemessene Temperaturen der angeschlossenen Fühler (max. 5). Wird zur Regelung benötigt.

Schnittstellen

Zeigt die aktuelle Kommunikationskonfiguration, inkl. aktuellem Leistungswert des Zählers.

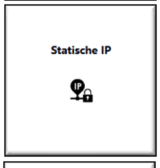
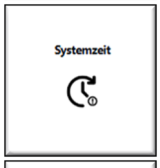
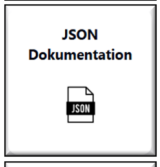
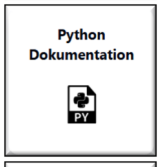
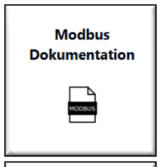
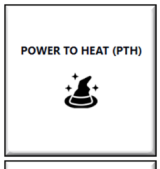
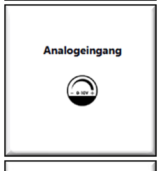
Steuerung

Zeigt den Zustand wichtiger Steuerungsfunktionen. Dient zur Betriebslogik-Überwachung.

4. Übersicht der Benutzeroberfläche

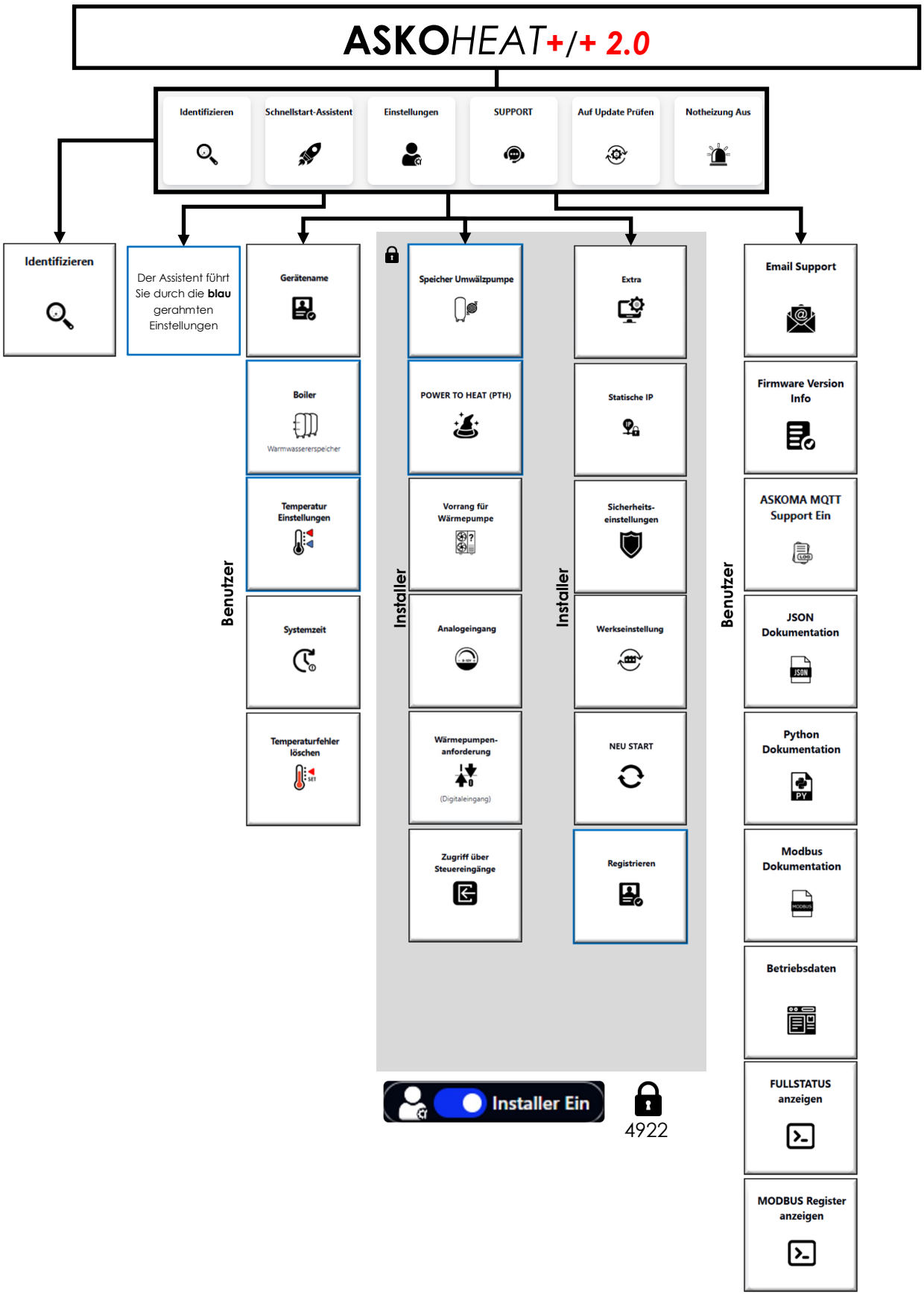
4.2 Funktionsübersicht



	Eindeutige Benennung des **ASKO***HEAT+/+ 2.0*		Eingänge und Zusatzprogramme verwalten		Direktlink zur Support-Anfrage per E-Mail.
	Details zur Installation		Zusätzliche Einstellungen		Anzeige der aktuell installierten Firmware-Version
	Temperaturlimits und Auswahl der Fühler		Manuelle IP-Konfiguration		Aktivierung der mqtt-Telemetrie
	Lokale Systemzeit für Synchronisierung		Einstellungen zur Verbindungsüberwachung		Technische Beschreibung der JSON-Schnittstelle
	Temperaturfehler löschen		Zurücksetzen aller Parameter auf Werkzustand		Hilfestellung zur Einbindung per Python-Scripts
	Einstellungen für Umwälzpumpe		Soft-Neustart ohne Stromunterbruch		Liste aller verfügbaren Modbus-Register
	Power to Heat Verbindung herstellen		Datenerfassung für Tarifverwaltung		Anzeige relevanter Laufzeit- und Statuswerte
	Priorisierung einer Wärmepumpe				Anzeige aller internen Systemwerte
	Einstellungen und Verhalten bei Analogsignal (0-10V)		Askoheat+ fängt an zu blinken (Identifizieren)		Anzeige aller Modbus Register
	Reaktion auf ein Steuersignal einer Wärmepumpe				

4. Übersicht der Benutzeroberfläche

4.3 Menüstruktur



5. Inbetriebnahme

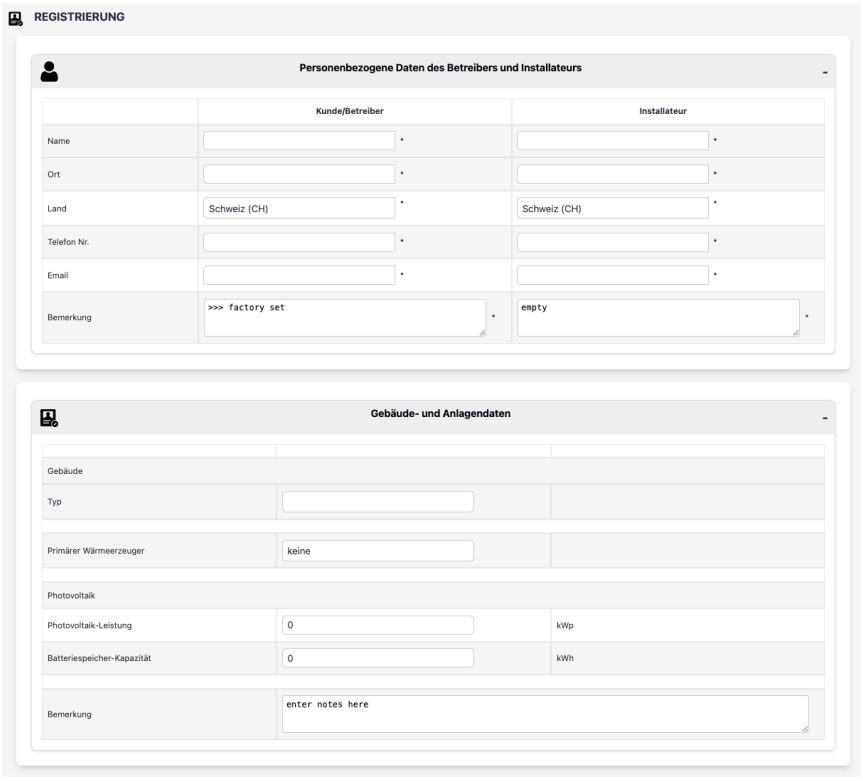
5.1 Inbetriebnahme



Um den **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 das erste Mal in ein System zu integrieren, führt Sie der Schnellstart Assistent durch die Inbetriebnahme. Hier werden die grundlegenden Informationen zum System eingetragen und im Hintergrund automatisch aktiviert und eine Verbindung aufgebaut.

1. **Registrierung**
2. **Warmwasserspeicher**
3. **Temperatureinstellungen**
4. **Speicher Umwälzpumpe**
5. **PTH Einstellungen**

5.2 Registrierung



Im Registrierungsbereich werden die grundlegenden Daten des Betreibers, des Installateurs sowie des Gebäudes erfasst. Diese Informationen dienen der eindeutigen Zuordnung und Nachvollziehbarkeit der Anlage – sowohl für Supportzwecke als auch für Analysen.
(nur bei Geräten mit eeprom)

5. Inbetriebnahme

5.3 Warmwasserspeicher

Tragen Sie hier die relevanten Angaben zum Warmwasserspeicher ein, in dem der **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* verbaut ist. Wählen Sie die Einbauposition (oben, mittig oder unten), da diese die Schichtung und das Heizverhalten maßgeblich beeinflusst. Geben Sie das Speichervolumen in Litern sowie das Material des Behälters an – z. B. „emailliert" bei Trinkwasserspeichern. Aktivieren Sie außerdem, ob es sich um Trinkwasser oder Heizungswasser handelt.

5.4 Temperatureinstellungen

Die Temperatureinstellungen definieren das Verhalten des **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* in verschiedenen Betriebsmodi und steuern, unter welchen Bedingungen die jeweilige Heizphase aktiviert oder deaktiviert wird. Eine zentrale Rolle spielt hierbei die Hysterese, die dafür sorgt, dass der **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* nicht ständig ein- und ausgeschaltet wird, sobald die Zieltemperatur leicht unterschritten wird.

Sensorenauswahl

Der **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* kann mit dem Internen und 4 externen Sensoren arbeiten. Standartmässig ist nur der interne Sensor 0 aktiv, der die Temperatur im direkten Umfeld des Heizelements misst. 4 zusätzliche, externe Sensoren (PT1000) können sofern angeschlossen, aktiviert werden, um genauere Temperaturwerte aus anderen Bereichen des Speichers zu erhalten. Dies ist vor allem für eine präzisere Regelung und die Erfassung der Schichtung im Speicher sinnvoll.

5.5 Legionellenschutz

Zur Einhaltung hygienischer Standards kann eine regelmäßige Hochtemperaturerwärmung aktiviert werden. Der **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* sorgt dann in festgelegten Intervallen dafür, dass das Wasser für eine bestimmte Zeit auf eine Temperatur von mindestens 65°C erwärmt wird, um Legionellen abzutöten. Diese Funktion ist essenziell für Warmwassersysteme mit Speichern, die nicht regelmäßig auf hohe Temperaturen erhitzt werden. Diese Funktion kann Energie vom Netz beziehen.

5.6 Speicher Umwälzpumpe

Tragen Sie hier die Einstellungen für die Ansteuerung einer Speicher Umwälzpumpe ein, die zur gezielten Umwälzung von warmem Wasser im Speicher dient. Legen Sie dazu fest, in welchem Temperaturbereich die Pumpe aktiviert wird, und wählen Sie den Sensor aus, auf dessen Messwert sich die Steuerung beziehen soll.

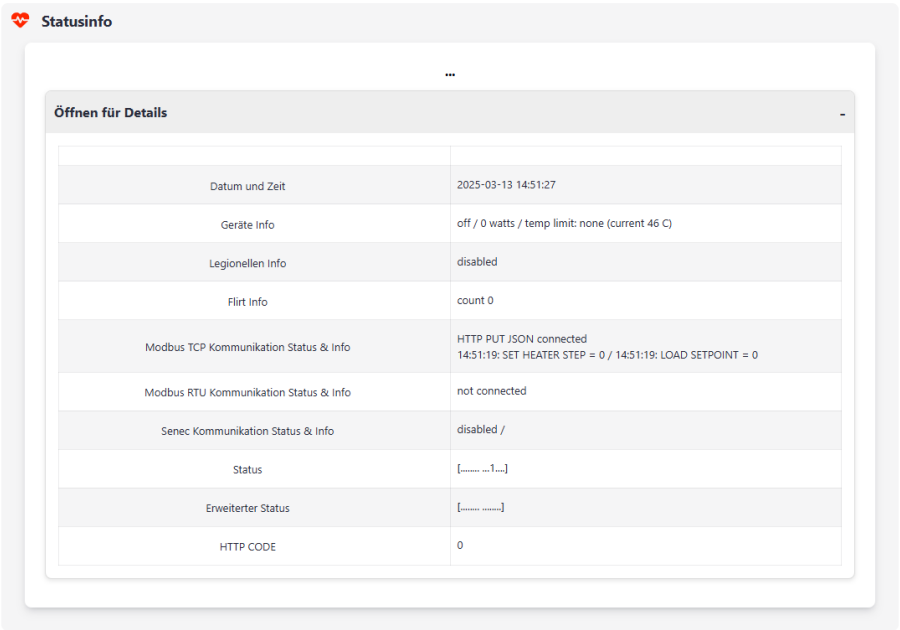
5. Inbetriebnahme

5.7 PtH Einstellungen

- **Modbus Slave (RTU/TCP) → Falls der ASKOHEAT+/+ 2.0 als Modbus-Slave agieren soll**
  Z.B. Energiemanager, HEMS, Loxone, etc.
- **RTU-Verbindung (RS485) → Für die RTU Kommunikation**
  Z.B. Zähler mit RS485 Schnittstelle
- **LAN-Verbindung → Für die TCP/IP-Kommunikation**
  Z.B. Wechselrichter, Batteriespeicher
- **Sondereinstellungen Modbus RTU-TCP**
  In diesem Bereich können detaillierte Protokolleinstellungen zur Optimierung der Modbus Kommunikation vorgenommen werden

5.8 Statusinfo

Die Statusinfo ist eine zentrale Funktion, die auf der Seite der PtH Einstellungen verfügbar ist. Sie ermöglicht es, jederzeit eine direkte Rückmeldung über den aktuellen Betriebszustand des **ASKOHEAT+/+ 2.0** zu erhalten – unabhängig davon, welche Einstellungen gerade vorgenommen werden.



5.9 Nachträgliche Anpassung der Parameter

Sollten nach der Inbetriebnahme einzelne Parameter angepasst oder ergänzt werden, stehen zwei einfache Wege zur Verfügung. Entweder öffnen Sie den Schnellstart-Assistenten erneut und durchlaufen die gewünschten Schritte zur Änderung einzelner Einstellungen, oder Sie navigieren direkt über das Menü „Einstellungen“ in den entsprechenden Bereich. Änderungen werden sofort übernommen und wirken sich unmittelbar auf das Betriebsverhalten des **ASKOHEAT+/+ 2.0** aus.

6. Steuerung & Betriebsmodi

Der **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** kann flexibel an unterschiedliche Systeme und Anwendungsfälle angepasst werden. Je nach vorhandener Infrastruktur und gewünschtem Automatisierungsgrad stehen mehrere Betriebsarten zur Verfügung. Die fünf Hauptmodi unterscheiden sich hinsichtlich der Art der Steuerung, der Zuständigkeit für die Regelung und der Einbindung in ein Energiemanagementsystem:

- **Stand-Alone Betrieb**
  Der **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** arbeitet autonom nach den intern hinterlegten Parametern und Sensorwerten. Es ist keine externe Steuerung erforderlich. Ein dynamisches Regeln ist hierbei nicht möglich

- **Master Mode / PtH**
  Der **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** agiert als Master und kann selbstständig einen angeschlossenen Slave abfragen. Z.B. ein Smart Meter

- **Slave Mode**
  Der **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** wird vollständig von einem externen Master (z. B. Loxone, Smartfox, Home Assistant oder einem HEMS) gesteuert und führt keine eigenen Regelungen mehr aus

- **Rest API**
  Zusätzlich kann der **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** über eine lokale REST-API angesprochen werden. Externe Systeme senden dabei JSON-Befehle per HTTP, um Parameter auszulesen oder direkt zu steuern – ideal für individuelle Smart-Home-Integrationen

- **Analoger Eingang (0-10V)**
  Dieser Eingang erlaubt eine stufenlose Leistungssteuerung über externe Systeme. Die Zuordnung von Spannung zu Heizleistung erfolgt linear

6.1 Stand-Alone Betrieb

Im Stand-Alone-Modus kann der **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** auf mehrere Arten angesteuert werden:

A) Steuerung über die Wärmepumpenanforderung (Freigabe-Signal)
Die meisten Wärmepumpen haben ein Freigabe-Relais, das bei Warmwasserbedarf ein Schaltsignal ausgibt. Der **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** kann dieses Signal über den Steuereingang auswerten.

B) Minimaltemperatur
Verhindert, dass die Speichertemperatur unter einen definierten Mindestwert fällt – z. B. zum Frostschutz oder zur Sicherstellung der Grundversorgung mit Warmwasser.

C) Niedertarif (Low Tariff)-Steuerung
Ermöglicht das gezielte Heizen in einem selbst definierten Zeitfenster.

☞ Weitere Informationen auf Seite **Zusatzprogramme**

6. Steuerung & Betriebsmodi

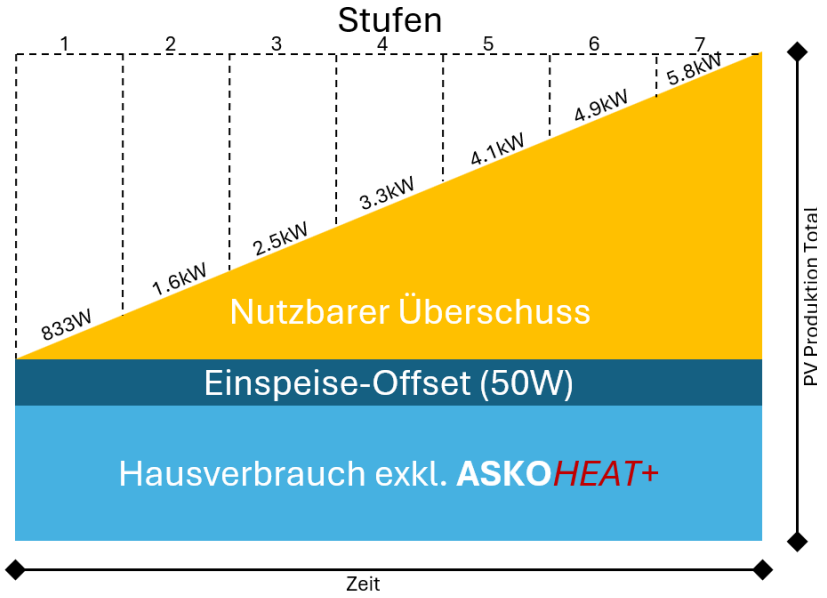
6.2 Master Mode

Load Feed-in, Load Setpoint & Heater Step

Der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** kann über 3 externe Steuerkanäle Energiewerte erhalten, um den Heizvorgang zu aktivieren.

Load Feed-in (Einspeisungsregelung)

Der Load Feed-in Modus ermöglicht eine überschussbasierte Steuerung des **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** indem die Einspeisung ins Netz als Regelgröße genutzt wird. Sobald überschüssige Energie erkannt wird, passt der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** seine Leistungsstufen dynamisch an und schaltet die nächsthöhere Stufe hinzu.
Um eine zu häufige Schaltung der Relais zu vermeiden und eine stabile Regelung zu gewährleisten, wird eine minimale Einspeisung von ≥ 50 Watt zum Überschuss hinzugefügt. Damit werden Produktionstoleranzen der Heizelemente ausgeglichen. Diese zusätzliche Leistungsreserve sorgt dafür, dass der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** nicht sofort bei exakt der Schwellgrenze der ersten Stufe ein- oder ausschaltet, sondern mit einem kleinen Puffer arbeitet.



Beispiel eines 7-stufigen 5.8 kW **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0**

Load Setpoint (Leistungsregelung anhand eines festen Wertes)

Mit dem Load Setpoint kann der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** auf eine feste Leistungsaufnahme geregelt werden. Statt sich nach der Einspeisung zu richten, arbeitet das Gerät auf eine vordefinierte Leistungsvorgabe hin. Dieser Modus eignet sich besonders für Netze mit industrieller Ansteuerung oder wenn die Leistungsstufen des **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** es in der Ansteuerungssoftware hinterlegt und „integriert“ ist.

Heater Step (Stufenbetrieb für gezielte Leistungsschaltung)

Im Heater Step Modus erfolgt die Steuerung über vordefinierte Leistungsstufen, die in Abhängigkeit der Netzbedingungen geschaltet werden.
Der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** arbeitet dabei in festen Schaltstufen (z. B. Stufe 1 = 800 W, Stufe 2 = 1.6 kW, usw.), anstatt geregelt zu werden.

6. Steuerung & Betriebsmodi

6.3 Slave Mode

Wenn der Slave-Modus aktiviert wird, verhält sich der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** passiv und übernimmt keine eigene Regelung mehr. Er agiert als reiner „Zuhörer" und wartet auf Steuerbefehle von einem übergeordneten System – dem sogenannten Master.

Dies kann ein Energiemanager (HEMS) oder ein Automatisierungssystem sein. Alle relevanten Steuerdaten wie Ein/Aus, Leistungsstufen oder Solltemperaturen werden extern vorgegeben. Der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** setzt diese Befehle direkt um und übernimmt keine eigenständige Logik mehr. Die internen Einstellungen (z. B. Temperaturgrenzen, Hysterese) bleiben bestehen.

6.4 REST API

Der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** kann alternativ auch über eine offene REST-API angesteuert werden. Dabei kommuniziert ein externes System – z. B. ein Energiemanager, Home Assistant oder eine individuelle Steuerung – direkt über das lokale Netzwerk mit dem **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0**. Die API arbeitet mit JSON-basierten Befehlen, die über HTTP (GET/PUT) gesendet werden.

6.5 Analogeingang

Der analoge Eingang ermöglicht die Ansteuerung des **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** über eine externe Spannung im Bereich von 0 bis 10 Volt. Diese Funktion eignet sich besonders für Industrielle Systeme, die keine Modbus- oder Netzwerkkommunikation unterstützen, jedoch analoge Steuersignale zur Verfügung stellen.
Die Hysterese bestimmt, wie empfindlich der **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** auf Spannungsschwankungen reagiert.

Zurordnung Heizstufe zu Eingangsspannung

Lfd. Nr.	Spannung (V)	Heizstufe	Temperatur (C°)
0	0,00	0	70
1	1,25	1	70
2	2,50	2	70
3	3,75	3	70
4	5,00	4	70
5	6,25	5	70
6	7,50	6	70
7	8,75	7	70

6. Steuerung & Betriebsmodi

6.6 Modbus Kommunikation

Der **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 unterstützt die Kommunikation über Modbus, ein weit verbreitetes Industrieprotokoll zur Steuerung und Abfrage von Geräten. Dabei gibt es zwei Varianten: Modbus TCP (Ethernet-basiert) und Modbus RTU (RS485-basierend).

Grundprinzip der Modbus-Kommunikation (Master/Slave)

Der Master, in diesem Falle der **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 fragt aktiv Daten beim Slave ab und empfängt Daten. Der Datenfluss ist unidirektional, das heißt, der Slave sendet Daten nur als Antwort auf eine Anfrage des Masters. Die Kommunikation erfolgt über vordefinierte Register, in denen Werte wie Temperaturen, Leistungsaufnahme oder Betriebsstatus gespeichert sind.

Modbus RTU (RS485) – Serielle Kommunikation

Bei Modbus RTU über RS485 erfolgt die Übertragung über eine zweiadrige serielle Busleitung mit differenziellem Signal (A/B-Leitung). Die Geräte sind in Reihe (Bus-Topologie) miteinander verbunden. Jedes Gerät hat eine eindeutige Slave-Adresse, die in der Weboberfläche konfiguriert werden muss. Der Master sendet Anfragen an eine spezifische Adresse oder an alle Geräte (Broadcast).

Da Modbus RTU über RS485 arbeitet, ist es wichtig, dass:

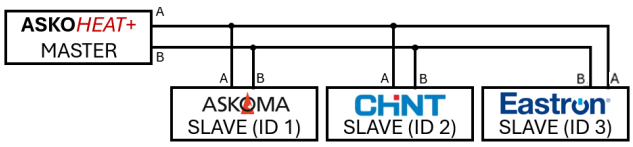
- Die Leitungen korrekt terminiert werden
- Die Slave-Adresse eindeutig vergeben wird, damit es keine Konflikte gibt
- Baudrate, Parität und Stoppbits zwischen Master und Slave übereistimmen
- Nur ein Master pro RS485 möglich

Modbus TCP – Ethernet-basierte Kommunikation

Modbus TCP/IP nutzt dasselbe Prinzip wie Modbus RTU, allerdings über ein Ethernet-Netzwerk. Die Kommunikation erfolgt über IP-Adressen anstelle von physischen Bus-Adressen. Die Geräte sind in einer Stern-Topologie mit einem Switch oder Router verbunden.

Modbus Verkabelung und Wirkweise

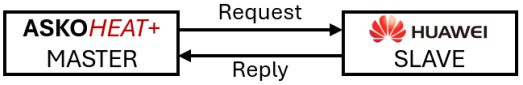
Modbus RTU (RS485)



Beispiel:

ASKO*HEAT+*/+ 2.0 (Master) fragt 3 verschiedene Energiezähler ab.

Modbus TCP (IP)



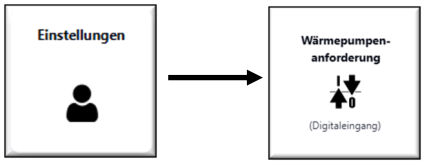
Beispiel:

ASKO*HEAT+*/+ 2.0 (Master) fragt Huawei Wechselrichter (Slave) ab.

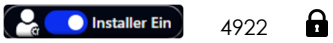
7. Zusatzprogramme

7.1 Wärmepumpenanforderung

Damit der **ASKO***HEAT+/+ 2.0* reagiert, muss in der Weboberfläche die entsprechende Steuerungslogik aktiviert werden (Standardmässig aktiv). Die elektrische Verdrahtung muss je nach Wärmepumpe angepasst werden. Falls das Freigabe-Signal nicht potentialfrei vorliegt, muss ein Hilfsrelais zwischengeschaltet werden.

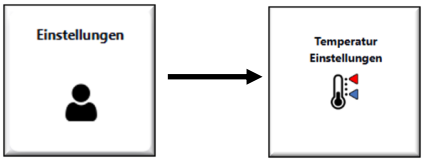


☑ Aktiviere Wärmepumpenanforderung (Digitaleingang)

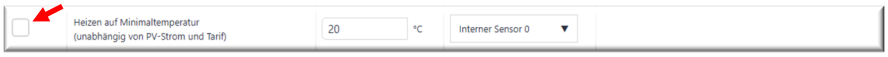


7.2 Minimaltemperatursteuerung

Der **ASKO***HEAT+/+ 2.0* kann so konfiguriert werden, dass er bei unterschreiten einer bestimmten Mindesttemperatur automatisch aktiviert wird. Diese Funktion eignet sich insbesondere für Systeme, bei denen eine Grundwärmehaltung erforderlich ist. Die Temperaturwerte werden über die Weboberfläche definiert.

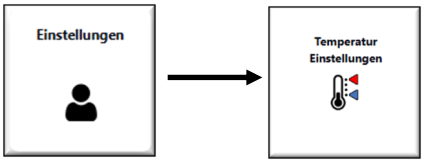


☑ Heizen auf Minimaltemperatur (unabhängig von PV-Strom und Tarif)

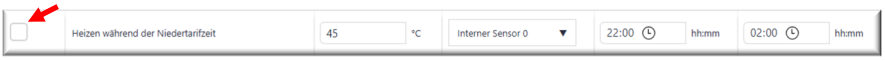


7.3 Niedertarif (Low-Tariff)-Steuerung (zeitgesteuerter Betrieb)

Falls das Gerät an einem günstigen Stromtarif (z. B. Nachtstrom) betrieben werden soll, kann der **ASKO***HEAT+/+ 2.0* in einem zeitlich begrenzten Betriebsmodus laufen. Die Steuerung erfolgt über die Aktivierung der Niedertarif (Low Tariff)-Steuerung

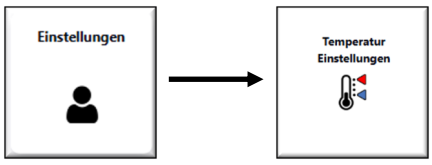


☑ Heizen während der Niedertarifzeit

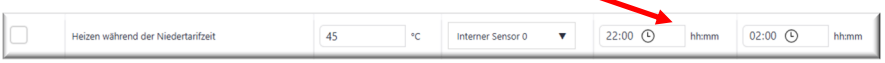


Zeitfenster einstellen

Über das Niedertarif (Low-Tariff)-Programm lässt sich ein tägliches Zeitfenster definieren, in dem der **ASKO***HEAT+/+ 2.0* heizen darf – typischerweise zu Zeiten mit reduziertem Stromtarif vom Netzbetreiber. Diese Funktion eignet sich ideal, um Energiekosten zu senken.



☑ Niedertarif-Zeitfenster einstellen

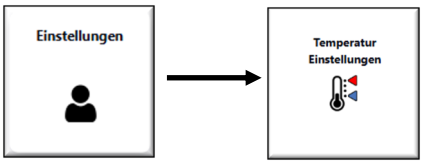


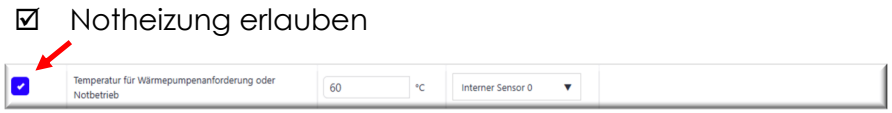
Die Temperatur-Limits der Zusatzprogramme müssen im Menü der Temperatur-Einstellungen vorgenommen werden.

7. Zusatzprogramme

7.4 Emergency Modus

Der Emergency-Modus ermöglicht den manuellen Betrieb des **ASKO***HEAT+/+ 2.0*, unabhängig von externen Steuerungen oder der automatischen Regelung. Der Emergency -Modus kann direkt am Gerät durch Drücken der Notheizungstaste aktiviert werden. Sobald der Modus aktiv ist, läuft der **ASKO***HEAT+/+ 2.0* für 24 Stunden oder bis zum Erreichen der eingestellten Temperatur. Ein erneutes Drücken deaktiviert den Emergency-Modus wieder.





Hinweise zur Nutzung

Der Emergency-Modus sollte nur in Ausnahmefällen verwendet werden, da er die normale Steuerungslogik umgeht.

Während der Laufzeit erfolgt keine Leistungsregelung über externe Systeme (z. B. PV-Überschuss oder Wärmepumpenansteuerung).

Falls der Emergency-Modus regelmäßig benötigt wird, sollte die reguläre Ansteuerung geprüft werden, um eine nachhaltige Lösung zu finden.

8. Zusatzfunktionen

Der **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* bietet eine Vielzahl an Zusatzfunktionen, die für komplexere Systeme und individuelle Anforderungen aktiviert werden können.

8.1 EW Sperre

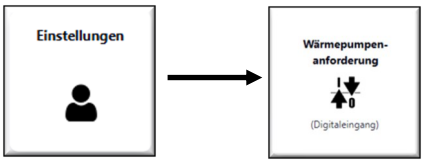
Viele Energieversorger verlangen eine Abschaltmöglichkeit bei Netzüberlastung. Der **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* unterstützt dies über den selben Eingang wie die Wärmepumpenanforderung.

8.1.1 ASKO*HEAT+*

Das Signal muss am Stecker Z3 Kontakt 1 und 2 angeschlossen werden und im Feld "Heizstufe Logisch ein" die 128 eingetragen werden.

8.1.2 ASKO*HEAT+ 2.0*

Hier kann die Max Heizstufe für die Wärmepumpe stehen bleiben, da es einen separaten Kontakt für die EW Sperre gibt.



☑ Aktiviere Wärmepumpenanforderung (Digitaleingang)

Relaiskontakt Open/Close

Die Logik des digitalen Eingangs kann sowohl Schliesser wie Öffner verarbeiten und unterscheidet dabei zwischen einem offenen (open) und geschlossenen (close) Relaiskontakt.

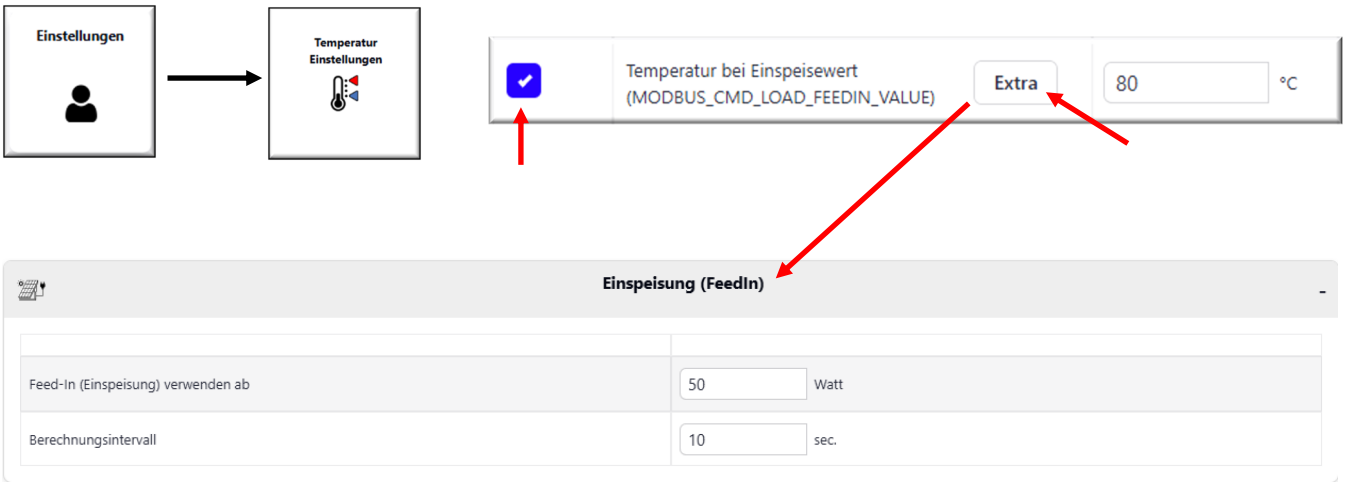
Wärmepumpenanforderung

Aktiviert	Funktion	Heizstufe
☑	Aktiviere Wärmepumpenanforderung (Digitaleingang)	
	Heizstufe logisch AUS (open)	0
	Heizstufe logisch EIN (close)	6

8. Zusatzfunktionen

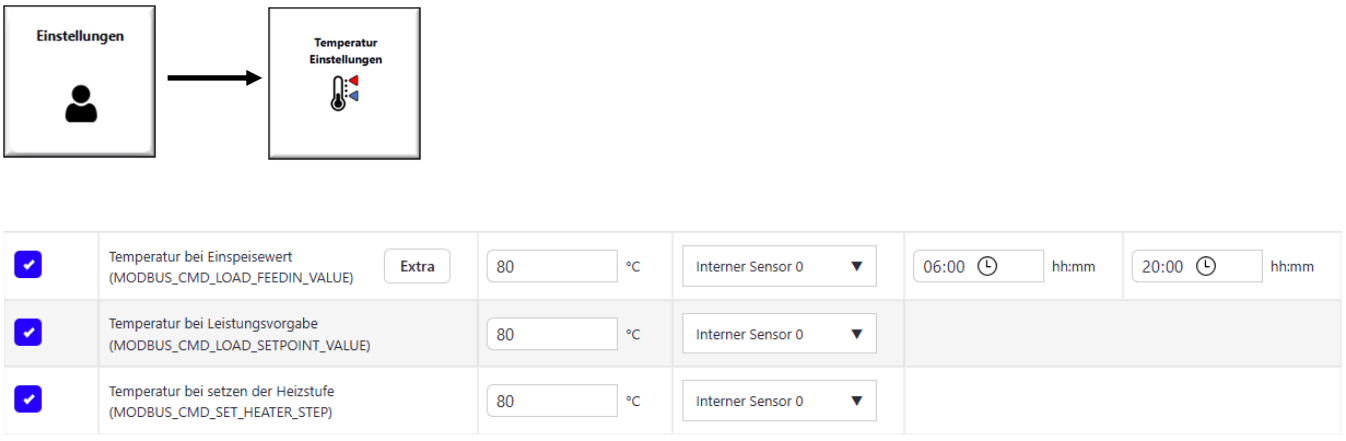
8.2 Feed In Einstellungen

Sobald die definierte Einspeiseleistung – z. B. 300 Watt (inkl. 50 W Offset) – am Netzübergabepunkt überschritten wird, aktiviert der **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 eine entsprechende Heizstufe. Dies geschieht im festgelegten Berechnungsintervall, etwa alle 10 Sekunden, um auf Schwankungen dynamisch reagieren zu können.



Feed In Zeitfenster

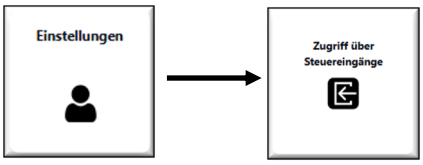
Diese Funktion ist ideal für PV-Anlagen ohne vollständiges Energiemanagementsystem und ermöglicht eine einfache, netzunabhängige Eigenverbrauchsoptimierung. Das definierbare Feed-In-Zeitfenster erlaubt zusätzlich eine Priorisierung innerhalb des Tages – z. B. wenn am Morgen zuerst ein Batteriespeicher mit PV-Überschuss geladen werden soll, bevor der **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 aktiviert wird. So lässt sich der Heizvorgang gezielt nachgelagert steuern, um andere Verbraucher oder Speicher im System vorzuziehen.



8. Zusatzfunktionen

8.3 Kaskadierung

Über die Kaskadierungsfunktion können sich bis zu 8 **ASKO***HEAT+/+ 2.0* (Empfohlen werden maximal 4) Geräte automatisch vernetzen und gemeinsam auf einen Einspeisewert reagieren. Die Kommunikation erfolgt über das Protokoll ASKOFLIRT, das im Hintergrund alle im Netzwerk vorhandenen Geräte erkennt und synchronisiert.



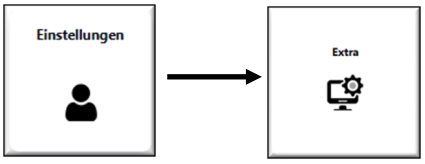
☑ Kaskadierung aktivieren (Standardmässig eingehackt)

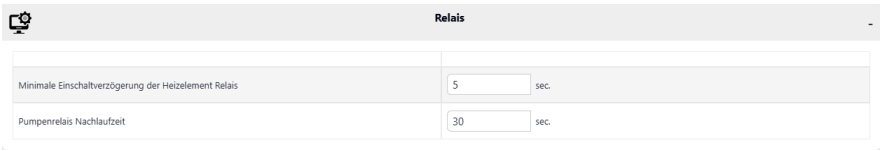
Die Kaskadierung funktioniert ausschliesslich mit dem Feed-In-Modus

Der erste **ASKO***HEAT+/+ 2.0*, der direkt über Power-to-Heat verbunden ist, wird dabei als Master definiert. Dieser berechnet den aktuellen Überschuss (Feed-In) und verteilt den verbleibenden Wert automatisch an alle im Netzwerk gefundenen Slave-Geräte. Diese arbeiten dann verzögert (träger) mit einem Sicherheitsfaktor von ca. 1.5, um Hysterese und Schaltwellen zu vermeiden.

8.4 Relais Einstellungen

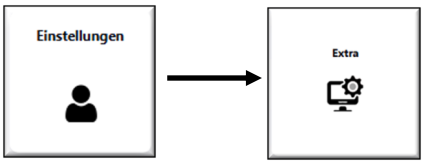
Die minimale Einschaltverzögerung der internen Lastrelais kann hier angepasst werden, was besonders relevant bei PV-Anlagen mit wechselnder Sonneneinstrahlung und dynamischer Produktion, um unnötige Schaltvorgänge zu vermeiden. Zusätzlich lässt sich die Nachlaufzeit des Pumpenrelais definieren, damit nach dem Heizvorgang verbleibende Wärme aus dem **ASKO***FLOW* oder **ASKO***WALL* effizient in den Speicher übertragen wird und das System kontrolliert abkühlen kann.





8.5 Heizbegrenzung

In diesem Menü kann die maximale Anzahl aktiver Heizstufen begrenzt werden – etwa um bei einem 7-stufigen **ASKO***HEAT+/+ 2.0* nur die ersten 3 Stufen zu nutzen. Dies ist sinnvoll bei eingeschränkter Netzleistung, limitiertem Eigenverbrauch oder zur gezielten Reduktion der Heizleistung in bestimmten Betriebsmodi.

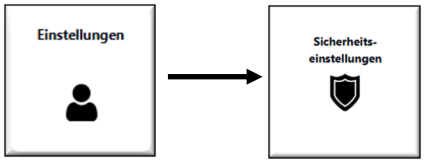




8. Zusatzfunktionen

8.6 Timing

Im Abschnitt „Timing“ werden sicherheitsrelevante Reaktionszeiten des **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 bei Verbindungs- oder Steuerverlust definiert. Diese Einstellungen sollten nur von erfahrenen Technikern verändert werden, da falsche Werte zu Fehlverhalten führen können.



Besonders wichtig

Die Sicherheitsabschaltung verhindert, dass der **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 tagelang durchläuft, wenn keine gültige Steuerung (z. B. Modbus, Analogsignal, Notheizung) mehr aktiv ist. Nach der eingestellten Zeit (Standard: 1440 Min. = 24 h) wird die Heizung automatisch deaktiviert. Diese Funktion ist essentiell, um unkontrollierte Dauerlasten zu vermeiden.



9. Firmware Updates

9.1 Firmware-Updates

Regelmäßige Firmware-Updates sind essenziell, um die Leistung, Sicherheit und Kompatibilität des **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** zu gewährleisten. Updates enthalten Optimierungen, Fehlerbehebungen und gelegentlich neue Funktionen.

Vorgehensweise für das Update:

Stellen Sie sicher, dass der **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** mit dem lokalen Netzwerk verbunden ist. Die aktuelle installierte Firmware-Version kann in der Statusinfo eingesehen werden. Das neuste Firmware Release wird über OTA (Over-the-Air) automatisch auf Ihrem **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** installiert.

Neustart & Überprüfung:

Nach erfolgreichem Update startet das System neu. Die neue Version kann unter Statusinfo überprüft werden.

Wichtiger Hinweis:

Während des Updates darf das Gerät nicht vom Strom getrennt werden.

10. Troubleshooting

10.1 Fehlerquellen

askoheat.local nicht erreichbar

- Netzwerkverkabelung prüfen
- Ports im Router gesperrt
- Hostnamenauflösung nicht aktiviert
- Firmware Update läuft

Keine Verbindung zum Slave

- Modbus Schnittstelle vom Slave nicht aktiviert
- Slave hat schon eine Modbus Verbindung
- Falsche ID / IP-Adresse

Timeout

- Falsche Timeout Parameter
- Langsames Netzwerk
- Pakete gehen verloren (Powerline Adapter)

Web-Interface zeigt Hieroglyphen

- Firmware nicht vollständig heruntergeladen
  IP-Adresse/force%20update ausführen

Temperaturlimit wird nicht erreicht

- Thermostat zu niedrig eingestellt
- **ASKO***HEAT+/+ 2.0* verkalkt
- STB hat ausgelöst

Falsche Temperatureinstellungen

- Falscher Fühler ausgewählt

10. Troubleshooting

Kein Stromfluss

- STB hat ausgelöst (Reset drücken)
- Thermostat nicht bis auf 85 °C aufgedreht
- Polleiter fehlt (Verkabelung prüfen)
- Brücken vergessen (bei 230 V Betrieb)
- HAL Sensor nicht angesteckt
- Defektes CPU Board
- Defekte Relais

Unerwarteter Stromfluss

- Defekte Relais

Temperaturfühler nicht verbunden

- Kabelbruch oder defekter PT1000
- Z2 und Z3 zusammengesteckt
- Temperaturfehler nicht gelöscht
- Falsche Verdrahtung

Gerät bootet alle 30s

- Emergency Button ist dauerhaft betätigt
- Kabel eingeklemmt

Gerät heizt auch in der Nacht

- Analogeingang wurde unwissentlich aktiviert
- Niedertarif (Low Tariff)-Steuerung aktiviert
- Wärmepumpenanforderung aktiviert
- Minimaltemperatur aktiviert

Legionellenschaltung nicht ausgeführt

- Gerät wurde länger vom Strom getrennt (Zähler verliert den letzten Zeitstempel)
- Heizleistung reicht nicht aus

11. Links & Downloads

11.1 Downloads

Unterstütze Geräte
https://www.askoma.com/fileadmin/documents/produkte/ASKOHEAT/Unterst%C3%BCtzte_Ger%C3%A4te_ASKOHEAT.pdf

Modbus Protokoll
http://www.download.askoma.com/askofamily_plus/modbus/askoheat-modbus.html

JSON Protokoll
http://www.download.askoma.com/askofamily_plus/modbus/askoheat-json.html

Python Protokoll
http://www.download.askoma.com/askofamily_plus/modbus/askoheat-python.html

Downloads
https://faq.askoma.com/downloads.html

11.2 Links

ASKOMA Support
https://faq.askoma.com/

12. Rechtliche Hinweise & Impressum

Dieses Handbuch wurde mit größter Sorgfalt erstellt, um eine korrekte und sichere Nutzung des Produkts zu gewährleisten. Dennoch übernimmt der Hersteller keine Haftung für Schäden oder Folgeschäden, die durch unsachgemäße Installation, falsche Konfiguration oder eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.

Bitte beachten Sie:
Änderungen oder Modifikationen am Gerät, die nicht ausdrücklich vom Hersteller freigegeben wurden, können die Garantie und Konformität mit geltenden Normen beeinträchtigen.
Die Installation und Inbetriebnahme dürfen nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen.
Beachten Sie stets die nationalen und regionalen Vorschriften zur Elektroinstallation sowie die Vorgaben des Speicherherstellers.

Dieses Handbuch ersetzt nicht die allgemeingültigen Sicherheitsbestimmungen für elektrische Anlagen.

Impressum
Hersteller:
ASKOMA AG
Industriestrasse 1
CH-4922 Bützberg
Schweiz

Kontakt:
E-Mail: support@askoma.com
Telefon: +41 (0)62 958 70 99
Web: www.askoma.com

Haftungsausschluss:
Alle Angaben in diesem Handbuch entsprechen dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Technische Änderungen oder Weiterentwicklungen des Produkts können ohne vorherige Ankündigung erfolgen. Die aktuellste Version dieses Handbuchs kann jederzeit auf der Hersteller-Website eingesehen werden.
Falls Sie Fragen zur Installation oder Nutzung haben, wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support.

ASKOHEAT+/+ 2.0 Webinterface

Manual



1. Introduction
2. Requirements
3. Accessings the webinterface
4. Overview of the user interface
5. Commissioning
6. Control & operating modes
7. Additonal programmes
8. Additional functions
9. Firmware updates
10. Troubleshooting
11. Links & downloads
12. Legal information & impressum

Support

Support-Hotline: +41 62 958 70 99

E-Mail support@askoma.com

Homepage: www.askoma.com

1. Introduction

Welcome to the **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* Webinterface manual. This guide walks you through the setup, operation, and optimization of your **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* using the webinterface.
The webinterface allows you to configure the **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* easily and intuitively directly via your browser, without additional software or apps. You can view important operating parameters and adjust settings to optimally tailor the device to your needs.

1.1 Purpose of this manual

This manual describes the functionality and operation of the **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0* Webinterface. It is intended for:

- Users who want to commission and configure the device
- Technicians needing advanced settings or error analysis
- PV-System operators optimizing self-consumption using **ASKO***HEAT+*/*+ 2.0*

1.2 How to use this manual

This manual contains important information on installing, commissioning and operating the device. Please read the manual carefully before starting installation.
The following symbols and notes are used in the manual to make it easier to understand:

Note	General additional information
Caution	Warnings to avoid damage
Reference	Cross-references within this document

2. Requirements

2.1 System requirements

To use the webinterface, you need:

- A PC, tablet, or smartphone with an HTML5-capable browser
- Network connection (LAN or WLAN)
- Java Script™ must be enabled

The **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** webinterface can be accessed via a web browser. To do this, both the **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** and the user must be connected to the local network.

2.2 Network topology

All relevant components such as inverters, heat pumps, batteries, other devices and the **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** are connected via a central network switch.

This structure ensures stable and direct TCP/IP communication. Direct connections between devices without a switch or via unmanaged network connections can lead to malfunctions. The connection also enables external control and remote maintenance, as well as firmware updates.

Do not use Powerline Adapters!

2.3 DHCP or fix IP?

By default, **ASKO***HEAT***+/+ 2.0** obtains its IP address via DHCP from the router or a central DHCP server. This enables automatic address assignment, but can lead to address changes in more complex systems if the network configuration changes.

For stable and reliable communication in combination with an energy manager, it is therefore advisable to assign a fixed IP address to the **ASKO***HEAT***+/+ 2.0**.
This facilitates:

- Permanent accessibility
- Integration into external controls
- Remote access and maintenance

The static IP must be set directly on the device or through a DHCP reservation in the router.

The automated heating system requires an internet connection!
(Network Time Protocol)

3. Accessings the webinterface

3.1 Connection

Once the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** is connected to the network, it can be accessed via its IP address, http://askoheat.local or via http://askoheat-eth.local

In networks with multiple **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** devices or in case of problems with name resolution, the assigned IP address can be determined in the router or with a network scanner, whereby the device usually appears under the name „askoheat“ or, in exceptional cases, as „espressif“.

3.2 Connection without DHCP

If no DHCP is available, you can configure **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** via direct connection.

Change network configuration:

The PC must be in the same subnet. To do this, a static IP address in the range of 192.168.222.xxx (e.g., 192.168.222.100) must be assigned to the PC. Subnet mask: 255.255.255.0 Gateway can be left blank.

Fix IP mode activation

ASKO*HEAT+*

- First press the Emergency Emergency Button for 5 seconds. The LED on the **ASKO***HEAT+* will flash short
- Release Emergency Mode Button (1-2 seconds)
- Second press the Emergency Emergency Button for 5 seconds. The LED on the **ASKO***HEAT+* will flash short
- Release Emergency Mode Button (1-2 seconds)
- Press the Emergency Mode button for 5 seconds a third and final time. Release the Emergency Mode button. The **ASKO***HEAT+* will restart.

ASKO*HEAT+ 2.0*

By pressing the service button once, the **ASKO***HEAT+ 2.0* is switched to fixed IP mode.

Accessing the webinterface:

After the network configuration, it can be accessed via the browser at http://192.168.222.222.

When is this connection necessary?

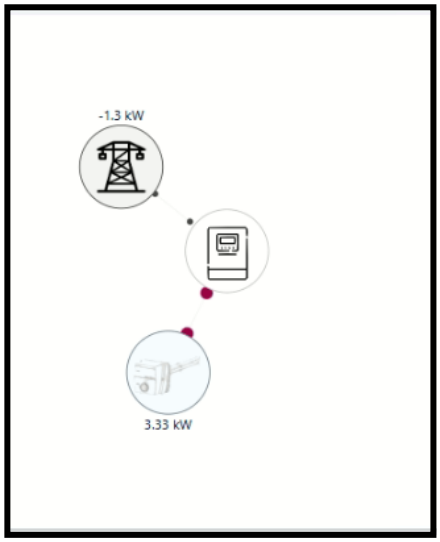
- If there is no DHCP server on the network
- For initial configuration at locations without an existing network connection

4. Overview of the user interface

4.1 Accessing the webinterface

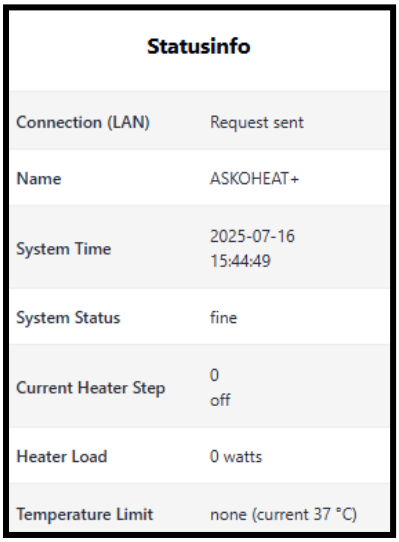


Navigation buttons



Real-Time energy flow

The central diagram shows the current power flow (in watts) between all connected components. PV system, grid, house consumption, storage, **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 etc.

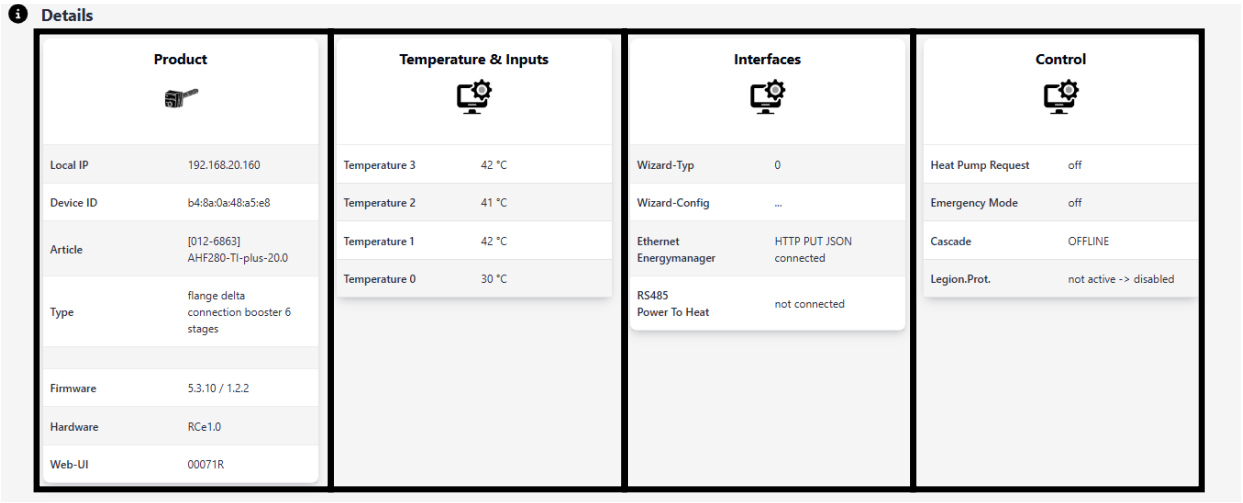


Statusinfo

Connection (LAN)	Request sent
Name	ASKOHEAT+
System Time	2025-07-16 15:44:49
System Status	fine
Current Heater Step	0 off
Heater Load	0 watts
Temperature Limit	none (current 37 °C)

Status overview

A compact overview of the current operating and heating mode of the **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 .



Hardware infos

Displays all device-specific information. Important for support and system identification.

Temperature

Shows the measured temperatures of the connected sensors (max. 5). Required for control.

Interface

Shows the current communication configuration, including the current power value of the meter.

Control

Shows the status of important control functions. Used for monitoring operating logic.

4. Overview of the user interface

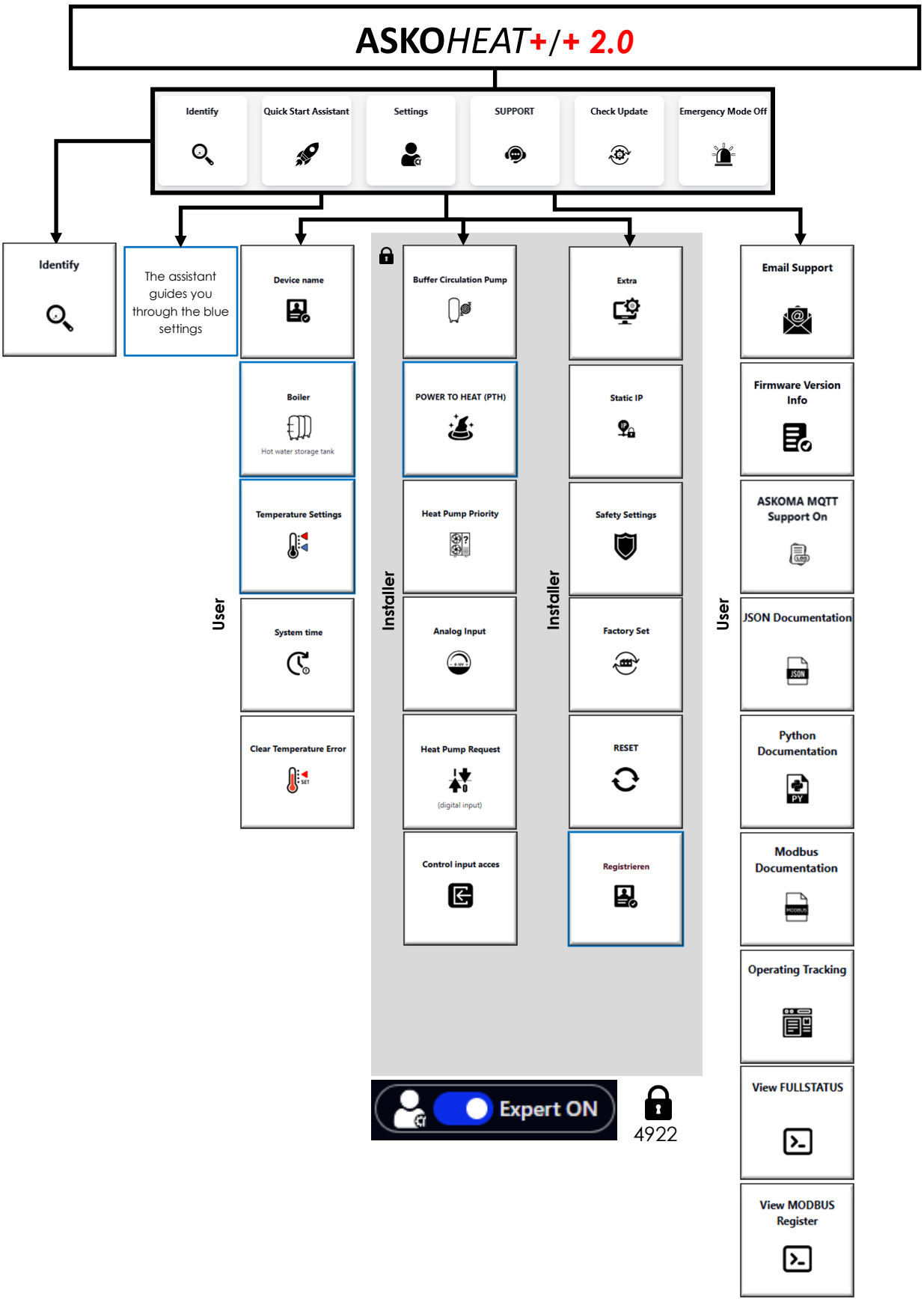
4.2 Function overview



Device name	Clear designation of the **ASKO***HEAT+/+ 2.0*	Control input acces	Manage inputs and additional programmes	Email Support	Direct link to support request via email
Boiler Hot water storage tank	Installation Details	Advanced	Additional settings	Firmware Version Info	Displaying the currently installed firmware version
Temperature Settings	Temperaturlimits and sensor selection	Static IP	Manual IP configuration	ASKOMA MQTT Support On	Access to the digital version of the documentation
System time	Local System time for synchronisation	Safety Settings	Connection monitoring settings	JSON Documentation	Technical description of the JSON interface
Clear Temperature Error	Clear temperature errors	Factory Set	Resetting all parameters to factory settings	Python Documentation	Help with integration via Python scripts
Buffer Circulation Pump	Circulation Pump settings	RESET	Soft restart without power interruption	Modbus Documentation	List of all available Modbus registers
POWER TO HEAT (PTH)	Power-to-Heat setup	Register here	Data entry for tariff administration	Operating Tracking	Display of relevant runtime and status values
Heat Pump Priority	Heat pump prioritisation			View FULLSTATUS	Display of all internal system values
Analog Input	Settings and behaviour for analogue signal (0-10V)	Identify	Askoheat+ starts flashing (Identify)	View MODBUS Register	Display of all Modbus registers
Heat Pump Request (digital input)	Response to a control signal from a heat pump				

4. Overview of the user interface

4.3 Menu structure



5. Commissioning

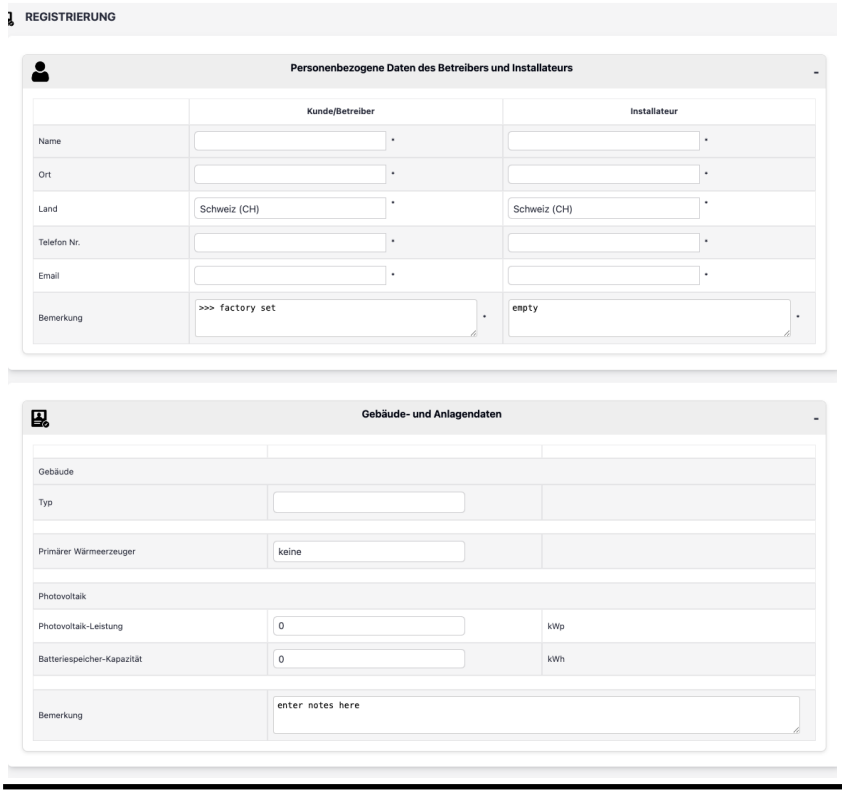
5.1 Integration



To integrate the **ASKO***HEAT+/+ 2.0* into a system for the first time, the quick start assistant guides you through the commissioning process. Here, the basic information about the system is entered, automatically activated in the background, and a connection is established.

1. **Registration**
2. **Hot Water Tank**
3. **Temperature Settings**
4. **Circulation Pump**
5. **PtH Settings**

5.2 Registration



The registration area collects the basic data of the operator, the installer, and the building. This information serves for the clear allocation and traceability of the system – both for support purposes and for analysis.

(only for devices with EEPROM)

5. Commissioning

5.3 Hot water tank

Enter the relevant information about the hot water tank in which the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** is installed. Select the installation position (top, middle, or bottom), as this significantly influences the stratification and heating behavior. Enter the tank volume in liters as well as the material of the tank – e.g. "enamelled" for drinking water tanks. Also activate whether it is drinking water or heating water.

5.4 Temperature settings

The temperature settings define the behavior of the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** in different operating modes and control under which conditions the respective heating phase is activated or deactivated. A central role is played by the hysteresis, which ensures that the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** does not constantly switch on and off as soon as the target temperature is slightly undercut.

Sensor selection

The **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** can operate with the internal and four external sensors. By default, only the internal sensor 0 is active, which measures the temperature in the immediate vicinity of the heating element. Four additional external sensors (PT1000) can be activated, if connected, to obtain more precise temperature values from other areas of the storage tank. This is particularly useful for more accurate regulation and for detecting the temperature stratification within the tank.

5.5 Legionella protection

To comply with hygiene standards, a regular high-temperature heating can be activated. The **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** will then ensure at defined intervals that the water is heated to at least 65 °C for a certain period of time to kill legionella. This function is essential for domestic hot water systems with storage tanks that are not regularly heated to high temperatures. This function may draw energy from the power grid.

5.6 Tank circulation pump

Enter here the settings for controlling a tank circulation pump, which is used to circulate hot water in the tank in a targeted manner. To do this, define the temperature range in which the pump is to be activated, and select the sensor whose measurement value should be used as the control reference.

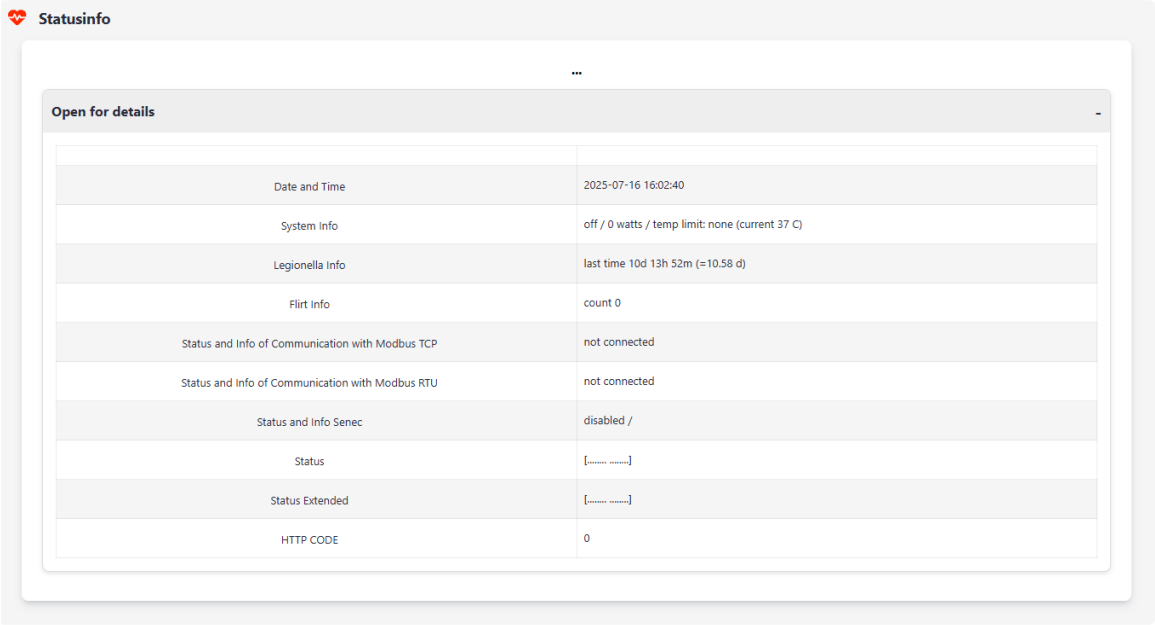
5. Commissioning

5.7 PtH settings

- **Modbus-Slave (RTU/TCP) → If the ASKOHEAT+/+ 2.0 is to act as a Modbus-Slave**
  e.g. energy manager, HEMS, Loxone, etc.
- **RTU-Connection (RS485) → For RTU-Communication**
  e.g. with meters using an RS485 interface
- **LAN-Connection → For TCP/IP-Communication**
  e.g. inverters, battery storage
- **Special settings for Modbus RTU-TCP**
  In this section, detailed protocol settings can be adjusted to optimize Modbus communication

5.8 Status info

The status info is a central function available on the PtH settings page. It allows you to receive direct feedback at any time about the current operating status of the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0**, regardless of which settings are being configured.



5.9 Subsequent parameter adjustment

If individual parameters need to be adjusted or added after registration, two simple methods are available. Either reopen the quick start assistant and go through the desired steps to change specific settings, or navigate directly via the "Settings" menu to the corresponding section. Changes are applied immediately and directly affect the operating behavior of the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0**.

6. Control & operating modes

The **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** can be flexibly adapted to various systems and application scenarios. Depending on the existing infrastructure and desired level of automation, multiple operating modes are available. The five main modes differ in terms of control type, responsibility for regulation, and integration into an energy management system:

- **Stand-Alone mode**
  The **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** operates autonomously based on its internally stored parameters and sensor values. No external control is required. Dynamic regulation is not possible in this mode.

- **Master mode / PtH**
  The **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** acts as a master and can independently query a connected slave – e.g. a smart meter.

- **Slave mode**
  The **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** is fully controlled by an external master (e.g. Loxone, Smartfox, Home Assistant, or HEMS) and performs no internal regulation.

- **REST API**
  The **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** can also be addressed via a local REST API. External systems send JSON commands via HTTP to read or directly control parameters – ideal for custom smart home integrations.

- **Analog input (0-10V)**
  This input allows for stepless power control via external systems. The mapping from voltage to heating power is linear.

6.1 Stand-Alone mode

In stand-alone mode, the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** can be controlled in several ways:

A) Control via Heat pump request (Enable Signal)
Most heat pumps have an enable relay that sends a switching signal when hot water is needed. The **ASKO***HEAT+* can evaluate this signal via the control input.

B) Minimum temperature
Prevents the tank temperature from falling below a defined minimum level – e.g. for frost protection or to ensure basic hot water supply.

C) Low tariff-control
Enables targeted heating within a self-defined time window.

☞ Further information on page **“Additinal programmes”**

6. Control & operating modes

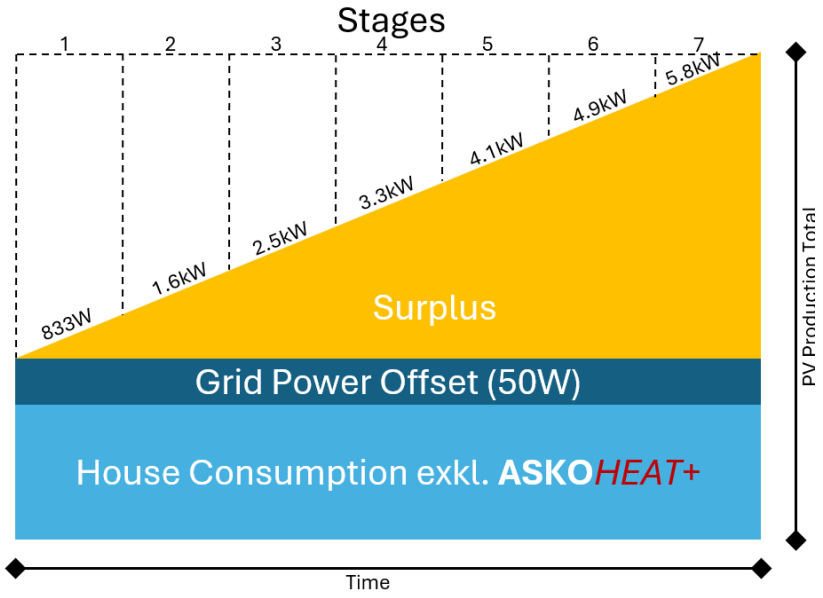
6.2 Master mode

Load Feed-in, Load Setpoint & Heater Step

The **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** can receive energy values via 3 external control channels to activate the heating process.

Load Feed-in (Feed-in Control)

The Load Feed-in mode enables surplus-based control of the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** by using the feed-in to the power grid as the control variable. As soon as surplus energy is detected, the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** dynamically adjusts its power stages and activates the next higher stage.
To avoid excessive switching of the relays and to ensure stable regulation, a minimum feed-in of ≥ 50 watts is added to the surplus. This compensates for production tolerances of the heating elements. This additional power reserve ensures that the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** does not switch on or off exactly at the threshold of the first stage but works with a small buffer.



Example of a 7-stage 5.8 kW **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0**

Load Setpoint (Power Control Based on Fixed Value)

With the Load Setpoint, the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** can be regulated to a fixed power value. Instead of reacting to feed-in, the device works toward a predefined power target. This mode is particularly suitable for industrially controlled networks or where the power stages of the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** are predefined and "integrated" in the control software.

Heater Step (Step Mode for Targeted Power Switching)

In Heater Step mode, control is based on predefined power steps that are switched depending on grid conditions.
The **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** operates in fixed switching stages (e.g., stage 1 = 800 W, stage 2 = 1.6 kW, etc.), rather than being continuously regulated.

6. Control & operating modes

6.3 Slave mode

When Slave mode is activated, the **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 behaves passively and no longer performs its own regulation. It acts as a pure "listener" and waits for control commands from an upstream system – the so-called Master.
This can be an energy manager (HEMS) or an automation system. All relevant control data such as on/off, power stages, or target temperatures are specified externally. The **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 executes these commands directly and no longer carries out its own logic. Internal settings (e.g. temperature limits, hysteresis) remain in place.

6.4 REST API

Alternatively, the **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 can also be controlled via an open REST API. An external system – e.g. an energy manager, Home Assistant, or a custom control – communicates directly via the local network with the **ASKO***HEAT+*/+ 2.0. The API uses JSON-based commands that are sent via HTTP (GET/PUT).

6.5 Analog input

The analog input allows the **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 to be controlled by an external voltage in the range of 0 to 10 volts. This function is particularly useful for industrial systems that do not support Modbus or network communication but can provide analog control signals.
The hysteresis determines how sensitively the **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 reacts to voltage fluctuations.

Assignment of heating level to input voltage

ser. no.	Voltage (V)	Heater step	Temperature (C°)
0	0.00	0	70
1	1.25	1	70
2	2.50	2	70
3	3.75	3	70
4	5.00	4	70
5	6.25	5	70
6	7.50	6	70
7	8.75	7	70

6. Control & operating modes

6.6 Modbus communication

The **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** supports communication via Modbus, a widely used industrial protocol for controlling and querying devices. There are two variants: Modbus TCP (Ethernet-based) and Modbus RTU (RS485-based).

Basic Principle of modbus communication (master/slave)

The master – in this case the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** – actively queries data from the slave and receives data. The data flow is unidirectional, meaning the slave only sends data in response to a master request. Communication occurs via predefined registers, which store values such as temperatures, power consumption, or operating status.

Modbus RTU (RS485) – Serial communication

With Modbus RTU over RS485, transmission takes place via a two-wire serial bus line with differential signaling (A/B line). Devices are connected in series (bus topology). Each device has a unique slave address that must be configured in the web interface. The master sends requests to a specific address or to all devices (broadcast).

Because Modbus RTU uses RS485, it is important that:

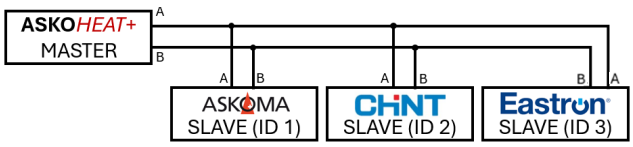
- The lines are correctly terminated
- The slave address is uniquely assigned to avoid conflicts
- Baud rate, parity, and stop bits match between master and slave
- Only one master is used per RS485 bus

Modbus TCP – Ethernet-Based communication

Modbus TCP/IP uses the same principle as Modbus RTU but via an Ethernet network. Communication is based on IP addresses instead of physical bus addresses. Devices are connected in a star topology via a switch or router.

Modbus Wiring and Operation

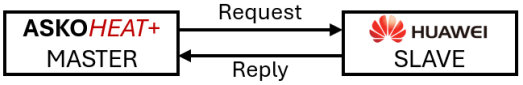
Modbus RTU (RS485)



Example:

ASKO*HEAT+*/**+ 2.0** (Master) queries 3 different energy meters (Modbus RTU)

Modbus TCP (IP)



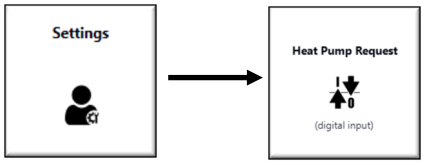
Example:

ASKO*HEAT+*/**+ 2.0** (Master) queries a Huawei inverter (Modbus TCP)

7. Additional programmes

7.1 Heat pump request

To ensure that the **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 responds correctly, the corresponding control logic must be activated in the webinterface (activated by default). The electrical wiring must be adapted depending on the heat pump. If the release signal is not potential-free, an auxiliary relay must be connected in between.

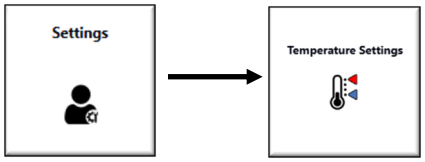


☑ Activate Heat Pump Request (digital input)

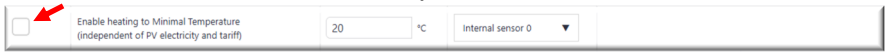


7.2 Minimum temperature control

The **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 can be configured to activate automatically when a certain minimum temperature is undershot. This function is especially suitable for systems that require a base level of heat maintenance. The temperature values are defined via the webinterface.

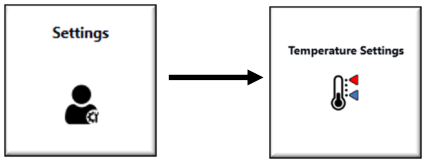


☑ Heating at minimum temperature (independent of PV electricity and tariff)

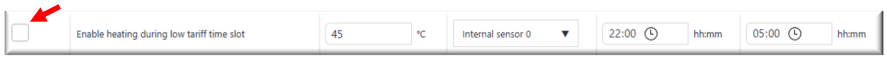


7.3 Low tariff control (time-controlled operation)

If the device is to be operated with a low-cost electricity tariff (e.g. night rate), the **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 can run in a time-limited operating mode. Control is performed by activating the low tariff control.

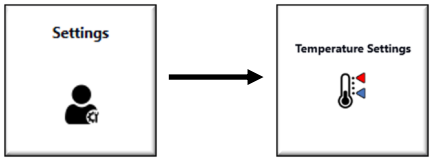


☑ Heating on low tariff

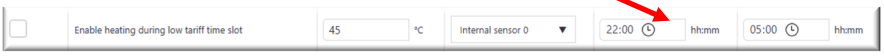


Set time window

With the low tariff program, a daily time window can be defined during which the **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 is allowed to heat – typically at times with reduced electricity rates from the energy provider. This function is ideal for reducing energy costs.



☑ Set low-tariff time window

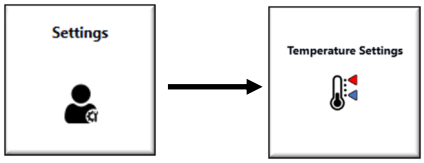


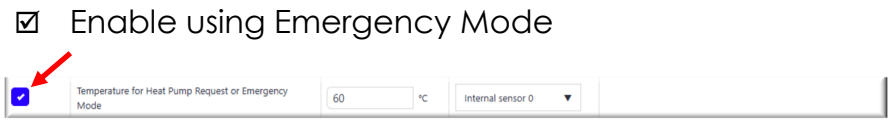
The temperature limits for the auxiliary programs must be defined in the temperature settings menu.

7. Additonal programmes

7.4 Emergency mode

The emergency mode enables manual operation of the **ASKO***HEAT+/+ 2.0* independent of external controls or automatic regulation. Emergency mode can be activated directly on the device by pressing the emergency heating button. Once the mode is active, the **ASKO***HEAT+/+ 2.0* operates for 24 hours or until the set temperature is reached. Pressing the button again deactivates emergency mode.





Notes on use

Emergency mode should only be used in exceptional cases, as it overrides the normal control logic.

During operation, there is no power control via external systems (e.g. PV surplus or heat pump control).

If emergency mode is used regularly, the normal control setup should be checked to find a sustainable solution.

8. Additional functions

The **ASKO***HEAT***+**/**+ 2.0** offers a variety of additional functions that can be activated for more complex systems and individual requirements.

8.1 EW lock (Grid Operator Lock)

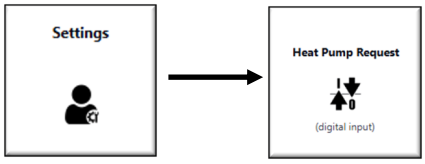
Many energy providers require a shutdown option in case of grid overload. The **ASKO***HEAT***+**/**+ 2.0** supports this via the same input as the heat pump request

8.1.1 ASKO*HEAT*+

The signal must be connected to pins 1 and 2 of connector Z3 and 128 must be entered in the 'Heating level logical on' field.

8.1.2 ASKO*HEAT*+ 2.0

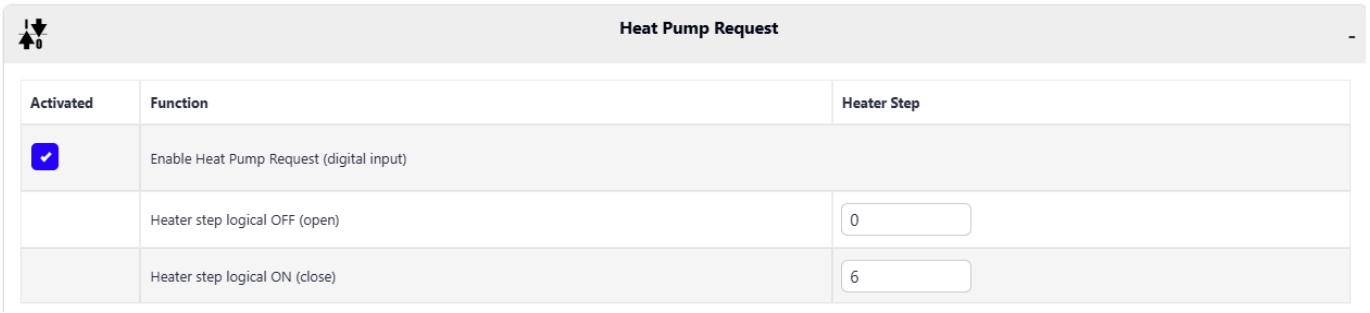
The maximum heating level for the heat pump can remain unchanged here, as there is a separate contact for the EW lock.



☑ Enable Heat pump request (digital input)

Relay contact open/close

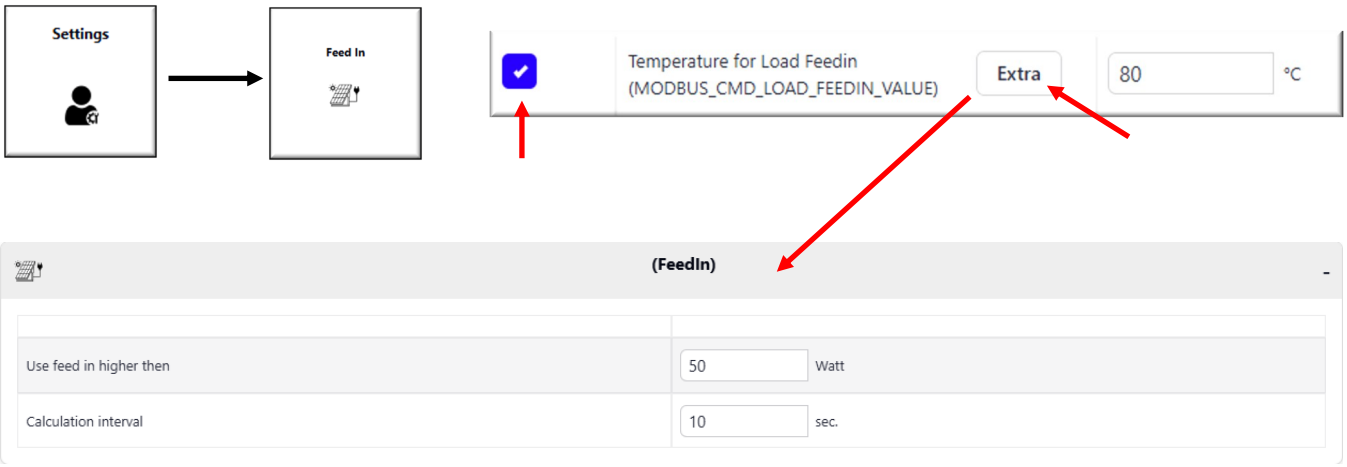
The logic of the digital input can process both normally open and normally closed contacts and distinguishes between an open and a closed relay contact.



8. Additional functions

8.2 Feed In settings

As soon as the defined feed In power – e.g. 300 watts (including 50 W offset) – at the grid transfer point is exceeded, the **ASKO***HEAT+/+ 2.0* activates the corresponding heating stage. This occurs at the specified calculation interval, for example every 10 seconds, to dynamically respond to fluctuations.



Feed In time window

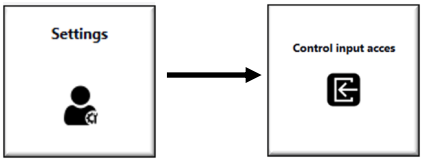
This function is ideal for PV systems without a full energy management system and enables simple, grid-independent optimization of self-consumption. The definable feed-in time window also allows prioritization within the day – for example, if in the morning a battery storage unit is to be charged first with PV surplus before the **ASKO***HEAT+/+ 2.0* is activated. In this way, the heating process can be deliberately delayed in order to prioritize other consumers or storage units in the system.



8. Additional functions

8.3 Cascading

Using the cascading function, up to 8 **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 devices (a maximum of 4 is recommended) can be automatically networked and jointly respond to a feed-in value. Communication takes place via the ASKOFLIRT protocol, which automatically detects and synchronizes all devices present in the network in the background.



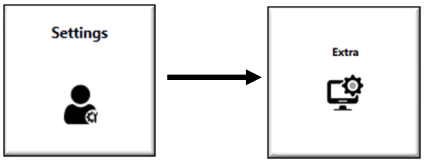
☑ Enable casvade slave input

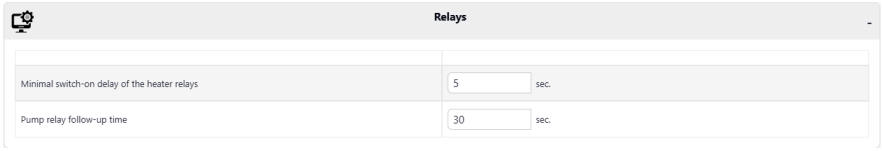
Cascading only works in feed-In mode

The first **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 connected directly via Power-to-Heat is defined as the master. This device calculates the current surplus (feed-in) and distributes the remaining value automatically to all slave devices found in the network. These operate with a delay (more sluggishly) using a safety factor of approx. 1.5 to avoid hysteresis and switching oscillations.

8.4 Relay settings

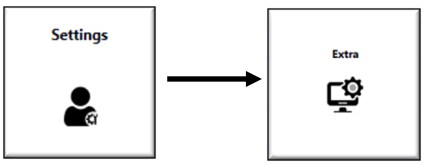
The minimum switch-on delay of the internal load relays can be adjusted here, which is particularly relevant for PV systems with fluctuating solar radiation and dynamic production – to avoid unnecessary switching cycles. Additionally, the pump relay's overrun time can be defined so that residual heat from the **ASKO**FLOW or **ASKO**WALL is efficiently transferred to the storage tank after the heating process and the system cools down in a controlled manner.

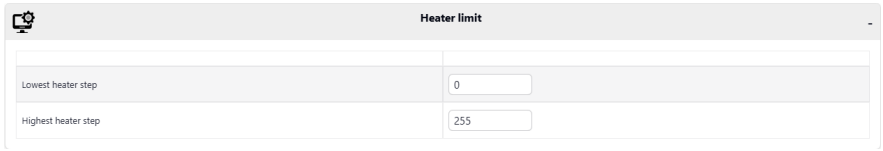




8.5 Heating limitation

In this menu, the maximum number of active heating stages can be limited – for example, in a 7-stage **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 only the first 3 stages are used. This is useful when grid power is limited, self-consumption is restricted, or to deliberately reduce the heating power in specific operating modes.

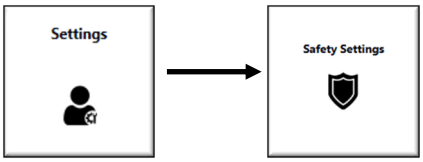




8. Additional functions

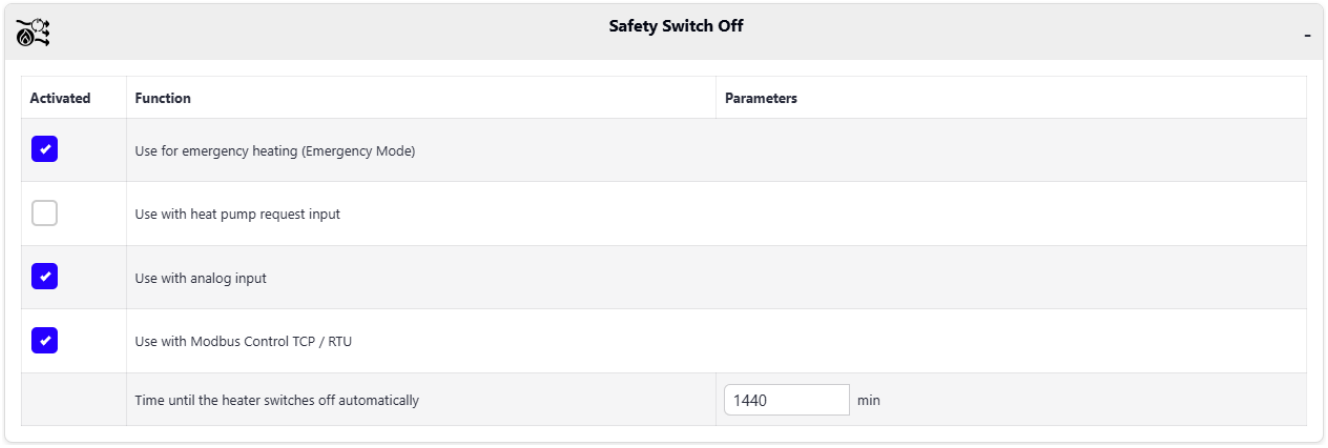
8.6 Timing

In the "Timing" section, safety-relevant response times of the **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 are defined in the event of connection loss or control signal failure. These settings should only be changed by experienced technicians, as incorrect values can lead to malfunctions.



Especially important

The safety shutdown prevents the **ASKO***HEAT+*/+ 2.0 from running for days if no valid control signal (e.g. Modbus, analog signal, emergency heating) is active anymore. After the defined time has elapsed (default: 1440 minutes = 24 h), heating is automatically deactivated. This function is essential to avoid uncontrolled continuous loads.



9. Firmware updates

9.1 Firmware updates

Regular firmware updates are essential to ensure the performance, security, and compatibility of the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0**. Updates include optimizations, bug fixes, and occasionally new functions.

Procedure for updating:

Make sure the **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** is connected to the local network. The currently installed firmware version can be viewed under Status Info.
The latest firmware release is automatically installed on your **ASKO***HEAT+*/**+ 2.0** via OTA (Over-the-Air).

Restart & verification:

After a successful update, the system restarts. The new version can be verified under Status Info.

Important note:
Do not disconnect the device from the power supply during the update.

10. Troubleshooting

10.1 Sources of error

askoheat.local not accessible

- Check network cabling
- Ports may be blocked in the router
- Hostname resolution not enabled
- Firmware update in progress

No connection to slave

- Slave's Modbus interface not activated
- Slave already in use via another Modbus connection
- Incorrect ID / IP address

Timeout

- Incorrect timeout parameters
- Slow network
- Packet loss (e.g. due to powerline adapters)

Web interface displays gibberish

- Firmware not fully downloaded
- Execute IP address/force%20update

Temperature limit not reached

- Thermostat set too low
- **ASKO***HEAT+/+ 2.0* scaled with lime
- Safety temperature limiter (STL) has tripped

Incorrect temperature settings

- Wrong sensor selected

10. Troubleshooting

No power flow

- STL has tripped (press reset)
- Thermostat not turned up to 85 °C
- Pole conductor missing (check wiring)
- Bridges forgotten (for 230 V operation)
- HAL sensor not connected
- Defective CPU Board
- Defective relays

Unexpected current flow

- Defective relays

Temperature sensor not connected

- Cable break or defective PT1000
- Z2 and Z3 plugged together
- Temperature error not deleted
- Incorrect wiring

Device reboots every 30 seconds

- Emergency button is permanently pressed
- Cable pinched

Device also heats at night

- Analog input was unintentionally activated
- Low tariff control activated
- Heat pump request activated
- Minimum temperature activated

Legionella cycle not executed

- Device disconnected from power for a long time (counter loses last timestamp)
- Heating power is insufficient

11. Links & downloads

11.1 Downloads

Supported devices
https://www.askoma.com/fileadmin/documents/produkte/ASKOHEAT/Unterst%C3%BCtzte_Ger%C3%A4te_ASKOHEAT.pdf

Modbus protocol
http://www.download.askoma.com/askofamily_plus/modbus/askoheat-modbus.html

JSON protocol
http://www.download.askoma.com/askofamily_plus/modbus/askoheat-json.html

Python protocol
http://www.download.askoma.com/askofamily_plus/modbus/askoheat-python.html

Downloads
https://faq.askoma.com/downloads.html

11.2 Links

ASKOMA support
https://faq.askoma.com/

12. Legal information & impressum

This manual has been created with the utmost care to ensure correct and safe usage of the product. Nevertheless, the manufacturer assumes no liability for damages or consequential damages resulting from improper installation, incorrect configuration, or non-intended use.

Please note:
Modifications or changes to the device not explicitly approved by the manufacturer may impair the warranty and conformity with applicable standards.
Installation and commissioning may only be performed by trained professional personnel.
Always observe national and regional regulations for electrical installations as well as the specifications of the storage tank manufacturer.

This manual does not replace the generally valid safety regulations for electrical installations.

Impressum:
Manufacturer:
ASKOMA AG
Industriestrasse 1
CH-4922 Bützberg
Switzerland

Contact:
E-Mail: support@askoma.com
Phone: +41 (0)62 958 70 99
Web: www.askoma.com

Disclaimer:
All information in this manual reflects the state of the art at the time of publication. Technical changes or further development of the product may occur without prior notice. The most recent version of this manual can always be viewed on the manufacturer's website.
If you have questions regarding installation or usage, please contact our technical support.