

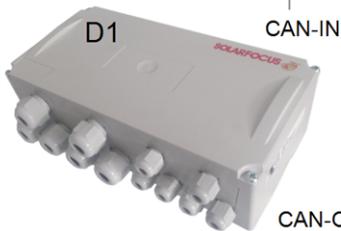


vamp<sup>air</sup>



Regelung  
eco manager-touch

X4

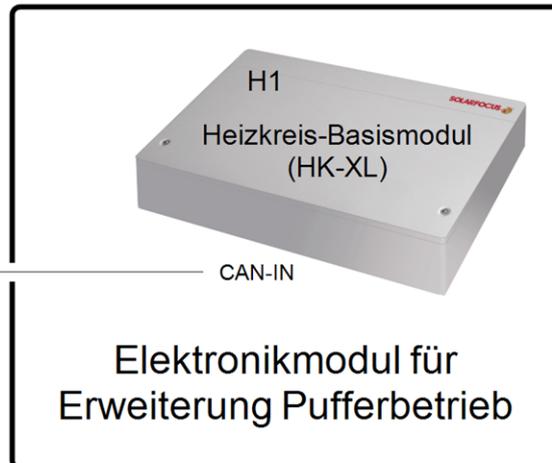


Elektronikmodul

CAN-IN

CAN-OUT

Art.Nr. 26100



Elektronikmodul für  
Erweiterung Pufferbetrieb

H1

Heizkreis-Basismodul  
(HK-XL)

CAN-IN

## vamp<sup>air</sup>: Erweiterung Pufferbetrieb mit einem gemischten Heizkreis Montageanleitung für Fachpersonal

Vor Bedienung sorgfältig lesen.

DR-0126-DE / v7-202002

## Inhalt

<b>1 Zu dieser Anleitung</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Sicherheitshinweise</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Angaben zum Produkt</b> .....	<b>3</b>
3.1 Produktbeschreibung .....	3
3.2 Lieferumfang .....	3
3.3 Ersatzteile .....	3
<b>4 Elektrischer Anschluss</b> .....	<b>4</b>
4.1 Elektronikmodul anschliessen .....	4
4.1.1 Anschlussbelegung - Übersicht .....	4
4.1.2 Buskabel anschließen .....	4
4.1.3 Bus-Abschlusswiderstand .....	5
4.1.4 Heizkreispumpe am Elektronikmodul anschließen ..	5
4.1.5 Netzspannung am Elektronikmodul anschließen ..	6
4.1.6 Elektr. Sicherungen im Elektronikmodul .....	6
4.1.7 Geräte-Adresse des Elektronikmoduls .....	6
4.1.8 Anschluss H1X28 (Funktion X28) .....	7
4.1.9 Anschluss H1X60: Kühlbetrieb .....	7
<b>5 Anlagenschema</b> .....	<b>8</b>

## 1 Zu dieser Anleitung

### Sprache

Die Sprache der Originalanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalanleitung.

### Aufbewahrung

Die Anleitung über die gesamte Produkt-Lebensdauer aufbewahren und griffbereit halten. Bei Demontage / Wiederverwendung des Produktes die Anleitung an neuen Besitzer übergeben. Bei Verlust / Zerstörung der Anleitung beim Hersteller eine Kopie anfordern.

### Hinweise und Warnungen

Die in der Anleitung verwendeten Hinweise sind mit Symbolen und Signalwörtern hervorgehoben. Das Signalwort gibt einen Hinweis auf die Schwere und die Art der Gefahr.



Kennzeichnet Hinweise für den richtigen Umgang mit dem Produkt.



**ACHTUNG** - Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sind Sachschäden möglich.



**GEFAHR** - Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise besteht Gefahr für den Menschen.

### Symbolerklärung

- Voraussetzung für eine Handlung
- ▶ Handlungsanweisung
- ↪ Ergebnis einer Handlung
- > Verweis auf Seite, Abbildung, Kapitel,...

### Haftungsbeschränkung

Die SOLARFOCUS GmbH haftet nicht für Personen- und Sachschäden begründet durch:

- Nichtbeachtung dieser Anleitung.
- Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes.
- Einsatz von nicht qualifiziertem Personal.
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile.
- Technische Veränderungen am Produkt durch den Anlagenbetreiber.

### Gewährleistung, Garantie

Siehe Geschäfts- und Lieferbedingungen der SOLARFOCUS GmbH.

### Hersteller

SOLARFOCUS GmbH  
Werkstrasse 1, A-4451 St.Ulrich  
Firmenbuch Nr. 281755x  
Tel.: +43 7252 50 002-0, Fax: +43 7252 50 002-10  
office@solarfocus.at  
www.solarfocus.com

### Service-Hotline

- E-Mail: service@solarfocus.at
- Deutschland: +49 6251 13665-14
- Schweiz: +41 41 9840889

## 2 Sicherheitshinweise

### Qualifikation des Personals

- Die in dieser Anleitung beschriebenen Arbeiten dürfen nur von fachspezifisch qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Arbeiten an elektrischen Teilen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Richtlinien ausgeführt werden.

### Sicherheitseinrichtungen

- Sicherheitseinrichtungen der Heizungsanlage keinesfalls außer Betrieb setzen. Bei Ausfall umgehende Reparatur veranlassen.

### Unbefugte Personen und Kinder fernhalten

- Verbrennungsgefahr durch heiße Leitungen und heiße Bauteile, Verletzungsgefahr durch mechanisch bewegte Teile. Unbefugte Personen fernhalten, Kinder nicht unbeaufsichtigt lassen, bzw. Zutrittsmöglichkeit zu Heizraum und Brennstoff-Lagerraum kontrollieren.

### Schäden an der Anlage

- Bei Beschädigungen der elektrischen Isolierung (Kabel, Stecker, Schalter) die Spannungsversorgung abschalten und Reparatur veranlassen.
- Bei sichtbaren Schäden (z.B. thermische Verformungen, mechanische Beschädigungen) darf der Betrieb der Anlage nicht fortgesetzt werden. Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden.

### 3.3 Ersatzteile

Bei Reparaturen nur Original-Ersatzteile oder vom Hersteller zugelassene Teile (z.B. Normteile) verwenden. Für Schäden durch nicht vom Hersteller zugelassene Ersatzteile übernimmt der Hersteller keine Haftung.

## 3 Angaben zum Produkt

### 3.1 Produktbeschreibung

Dieser Artikel *Erweiterung Pufferbetrieb mit einem gemischten Heizkreis* (Art.Nr. 26100) erweitert die Möglichkeiten der Regelung *eco<sup>manager-touch</sup>* um folgende Funktionen:

- Regelung eines gemischten Heizkreises
- Laderegulierung für Pufferspeicher Be- und Entladung
- Ansteuerung des Umschaltventiles im Kühlbetrieb
- Anforderung eines Fremdkessels

### 3.2 Lieferumfang

Stk	Bezeichnung
1	Elektronikmodul (Heizkreis-Basismodul, weiß, 313x175x75 mm)
1	Vorlauffühler PT1000, Kabellänge 5 m
2	Speicherfühler PT1000, Kabellänge 5 m
2	Tauchhülse Länge 140 mm
1	Montageanleitung

Nicht im Lieferumfang enthalten:

- Buskabel

## 4 Elektrischer Anschluss

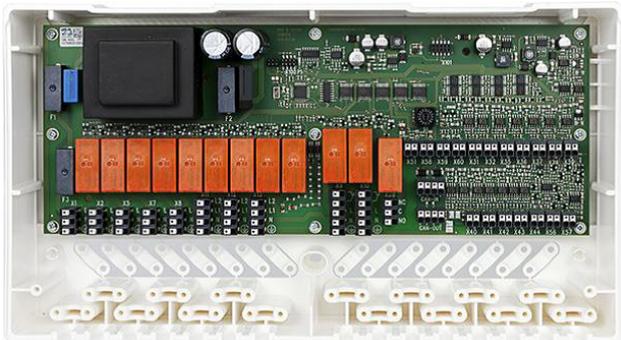
### 4.1 Elektronikmodul anschliessen



**GEFAHR - Bei Arbeiten an den elektrischen Teilen der Anlage besteht Lebensgefahr durch Stromschlag**

- Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Geltende Normen und Vorschriften beachten.

- ▶ 4 Schrauben lösen und den Deckel des Modules abnehmen.



#### 4.1.1 Anschlussbelegung - Übersicht

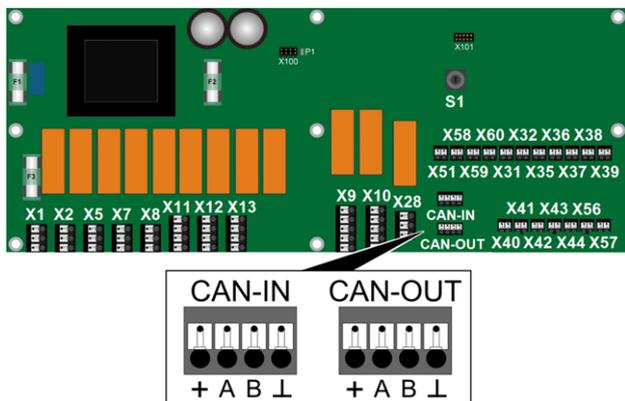


Abb. 2-1\_Heizkreis-Basismodul (HK-XL)

Anschluss	Funktion
CAN-IN	Buskabel
CAN-OUT	Buskabel
X1	Spannungsversorgung für das Elektronikmodul - 230 V AC
X2	230 V AC Ausgang (z.B. für weitere Elektronikmodule)
X5	Zirkulationspumpe
X7	optional: Kühlbetrieb mittels Drei-Wege-Umschaltventil; oder Fremdkessel-Pumpe
X8	optional: Verwendung als Trinkwasserspeicher-Ladepumpe
X9	Heizkreispumpe 1 > 5
X10	Heizkreispumpe 2 > 5
X11	Mischer 1 Auf/Zu

Anschluss	Funktion
X12	Mischer 2 Auf/Zu
X28 <sup>[1]</sup>	Parameter <i>Funktion X28 &gt; 7</i>
X31	Kesselfühler
X32	Rücklauffühler
X36	Pufferfühler Unten
X37	Heizkreis 2 -Vorlauffühler
X38	Heizkreis 1 -Vorlauffühler
X39	nicht verwendet
X40	Raumtemperaturregler HK 2 (optional)
X41	Raumtemperaturregler HK 1 (optional)
X42	nicht verwendet
X43	Zirkulationsfühler
X44	Pufferfühler Oben
X56	0 bis 10V Kesselmodulation
X57	nicht verwendet
X58 <sup>[1]</sup>	Eingang für Sperre der Wärmepumpe und Elektroheizstab. z.B. für Überwachungseinrichtungen, Abgasthermostat vom Beistellkessel, ... Kontakt offen = die Wärmepumpe darf starten. Kontakt geschlossen = die Wärmepumpe darf nicht starten; Meldung in der Statuszeile der Regelung: <i>Fremdkessel aktiv, Bereitschaft</i>
X59 <sup>[1]</sup>	Eingang für externe Störung, z.B. wenn der Kessel eine Störung hat. Kontakt geschlossen = Störungsmeldung <i>Kesselfehler</i> wird im Display angezeigt.
X60	Eingang für das Umschalten der Wärmepumpe in den Kühlbetrieb > 7

[1] ACHTUNG: nur potentialfreie Kontakte anschließen.

#### 4.1.2 Buskabel anschließen



##### ACHTUNG

- Gefahr von Zerstörung des Elektronikmoduls oder Komponenten der Regelung bei falscher Anschlussbelegung.
- Buskabel/Fühlerkabel (Niederspannung) und Versorgungskabel (230 V) getrennt verlegen.
- Bei gebäude-übergreifender Busleitung (mit getrennten Erdungssystemen) zur galvanischen Bus-Trennung einen CAN-Bus Repeater einbauen (z.B. SOLARFOCUS Art. 61610)

**!** **ACHTUNG** - Je nach Elektronikmodul-Typ unterschiedliche Ausführung der CAN-IN Klemme beachten.

- Typ *Universal-Modul*:  
**3-polig, A B ⊥**
- Typ *Heizkreis-Basismodul* und *Heizkreis-Erweiterungsmodul*:  
**4-polig, + A B ⊥**

- Ein Buskabel dieser Spezifikation verwenden:
  - Leitungslänge bis 100 m: 1x2x0,22 mm<sup>2</sup>
  - Leitungslänge 100 bis 200 m: 1x2x0,34 mm<sup>2</sup> (z.B. Lapp Unitronic Bus Can, Nr. 2170263)
  - AWG22, STP (=Shielded Twisted Pair)
  - Nennwellenwiderstand: 120 Ohm
  - Kapazitätsbelag: < 60 pF/m
  - Schleifenwiderstand: < 160 Ohm/km
- Den Schirm des Buskabels mit Masse (GND ⊥) jedes Elektronikmoduls verbinden (siehe dazu die Abbildungen im nachfolgenden Kapitel *Bus-Abschlusswiderstand*).
- Bei mehreren Bus-Teilnehmern gilt: Die Bus-Verkabelung muss von einem Bus-Teilnehmer zum nächsten erfolgen. Die Reihenfolge der Teilnehmer ist egal.

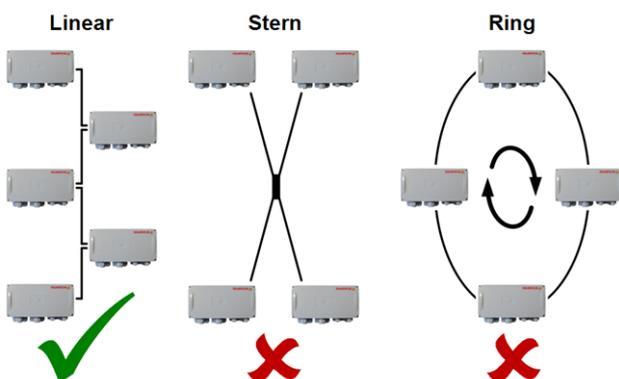


Abb. 2-2: Bus-Topologie

### Anschluss bei Wärmepumpe vamp<sup>air</sup>

- Busbabelverbindung vom Display zum Elektronikmodul verlegen (alternativ auch von Elektronikmodul D1 zu beziehen).

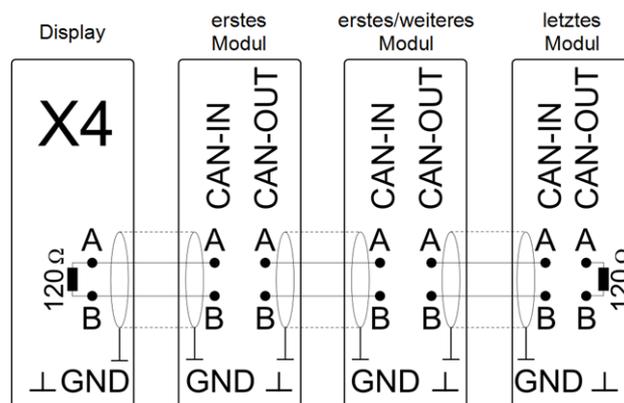
Display X4		Elektronikmodul CAN-IN
CAN A	Pin 1 oder 3	A
CAN B	Pin 2 oder 4	B
GND	Pin 5	GND ⊥



### 4.1.3 Bus-Abschlusswiderstand

- CAN(Controller Area Network) ist ein 2-Draht Bus-system. Der Bus muss an jedem Ende mit einem 120 Ohm Abschlusswiderstand bestückt sein (zur Vermeidung von Reflexionen).
- Am Elektronikmodul befinden sich für den CAN-Bus zwei Anschlüsse, *CAN-IN* und *CAN-OUT*. Auf *CAN-OUT* ist der Abschlusswiderstand werkseitig vormontiert.
- Wird nur ein Elektronikmodul an die Regelung angeschlossen, so ist bei diesem der Abschlusswiderstand auf dem *CAN-OUT* Stecker zu belassen. **Werden mehrere Module angeschlossen** (z.B. so wie in diesem Fall zusätzlich zum Modul D1 ein Heizkreismodul, oder auch ein Differenzregelungsmodul, Solarmodul, ...), **dann darf der Abschlusswiderstand nur beim letzten Modul in der Kette montiert sein** (bei den restlichen Modulen ist der Abschlusswiderstand zu entfernen). Siehe dazu die nachfolgenden Abbildung(en).

### Wärmepumpe vamp<sup>air</sup>



Im Display ist ein 120 Ohm Widerstand fest verbaut.

### 4.1.4 Heizkreispumpe am Elektronikmodul anschließen

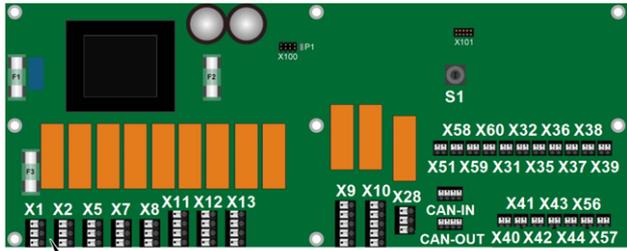
Anschluss X9 oder X10 - 230 V AC-Relaisausgang (mit Begrenzungsthermostat)

Pin	Signal	Funktion
5		Thermostat
4		Thermostat
3	L	Relaisausgang Heizkreis
2	N	Neutralleiter N
1	PE	Schutzleiter PE



**i** Wenn kein Thermostat verwendet wird müssen Pin 4 und 5 verbunden werden.

### 4.1.5 Netzspannung am Elektronikmodul anschließen

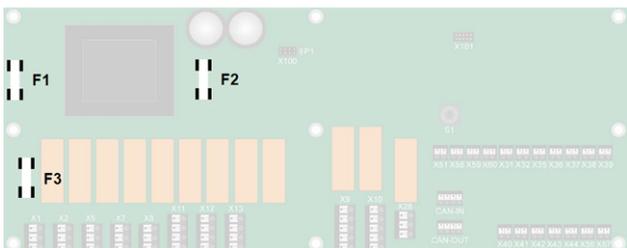


Netzspannung	Elektronikmodul
L	X1 - L
N	X1 - Neutraleiter N
PE	X1 - Schutzleiter PE

- Den Anschluss mit einem handelsüblichen Schutzkontakt-Stecker ausführen, damit das Elektronikmodul bei Bedarf von der Spannungsversorgung getrennt werden kann.
- Für die 230 V AC Versorgung ein Kabel 3x1,5 mm<sup>2</sup> verwenden (Absicherung mit 10 A Sicherung B).
- Vorschriften des regionalen Energieversorgungsunternehmens (EVU) einhalten.

### 4.1.6 Elektr. Sicherungen im Elektronikmodul

**GEFAHR** - Ein Sicherungswechsel darf nur bei getrennter 230 V AC-Versorgung von Fachpersonal erfolgen.

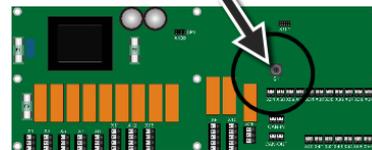
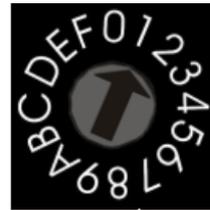


Sicherung	Wert	Bauform	Belegung
F1	0,4 AT	5x20 mm	Primärseite Versorgungstrafo
F2	1,0 AT	5x20 mm	Sekundärseite Versorgungstrafo
F3	6,3 AT	5x20 mm	Relaisausgänge

Wenn die Sicherung F1 oder F2 defekt ist wird am Display der Regelung *eco*<sup>manager-touch</sup> eine Meldung angezeigt: *Fehler Kommunikation Elektronikmodul*.

### 4.1.7 Geräte-Adresse des Elektronikmoduls

Die Geräte-Adresse des Moduls ist am Drehschalter S1 einstellbar. Bei Anschluss mehrerer Module gleicher Verwendung die Adress-Nummer aufsteigend vergeben.



Verwendung des Moduls als...	Geräte-Adresse
Heizkreis-Basismodul	1
Heizkreis-Erweiterungsmodul	1 bis 3

Werden zusätzlich zum Heizkreis-Basismodul weitere Elektronikmodule installiert (z.B. Heizkreis-Erweiterungsmodul aus Artikel.Nr. 62655 oder 62658), dann vergeben Sie die Geräte-Adresse für die Erweiterungsmodule beginnend ab Nummer 1 aufsteigend.

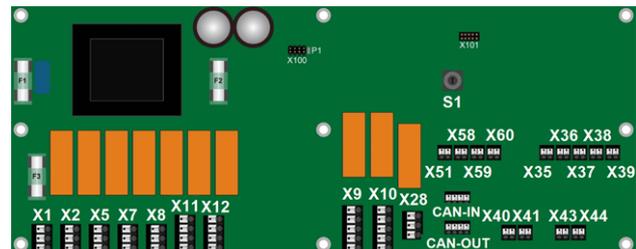


Abb. 2-3: Heizkreis-Erweiterungsmodul

#### 4.1.8 Anschluss H1X28 (Funktion X28)

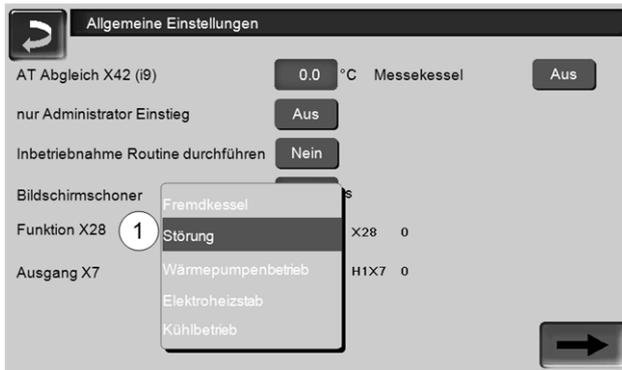


Abb. 2-4: Maske Allgemeine Einstellungen

##### Mögliche Optionen beim Parameter Funktion X28 1

- **Fremdkessel:** Der Kontakt wird geschaltet, wenn die Wärmepumpe nicht starten kann, oder die geforderte Leistung alleine nicht abdecken kann.
- **Störung:** Der Kontakt schaltet, wenn eine Störung der Anlage vorliegt.
- **Wärmepumpenbetrieb:** Der Kontakt schaltet, sobald die Wärmepumpe aktiv ist, d.h. der Verdichter in Betrieb ist.
- **Elektroheizstab:** Der Kontakt schaltet, wenn der Elektroheizstab aktiv ist.
- **Kühlbetrieb:** Der Kontakt schaltet, sobald die Wärmepumpe in den Kühlbetrieb schaltet.

Die Maske *Allgemeine Einstellungen* finden Sie im *Servicemenü* der Regelung, Maske *Systemparameter*.

#### 4.1.9 Anschluss H1X60: Kühlbetrieb

##### Funktionsbeschreibung

Der Eingang X60 am Elektronikmodul H1 wird verwendet, wenn die Wärmepumpe über einen externen Heizungsregler gesteuert wird. Der Eingang schaltet die Wärmepumpe in den Kühlbetrieb.

Kontakt X60 geschlossen = Kühlbetrieb

Kontakt X60 offen = Heizbetrieb

Die Leistungsvorgabe erfolgt dann meistens über den Eingang X6 (0 bis 10 V), im Klemmbereich der Wärmepumpe zu finden.

Beispiel: In Verbindung mit den optionalen Raumthermostaten (Anschlüsse X40, X41) ergeben folgende Schaltzustände den jeweiligen Status der Wärmepumpe:

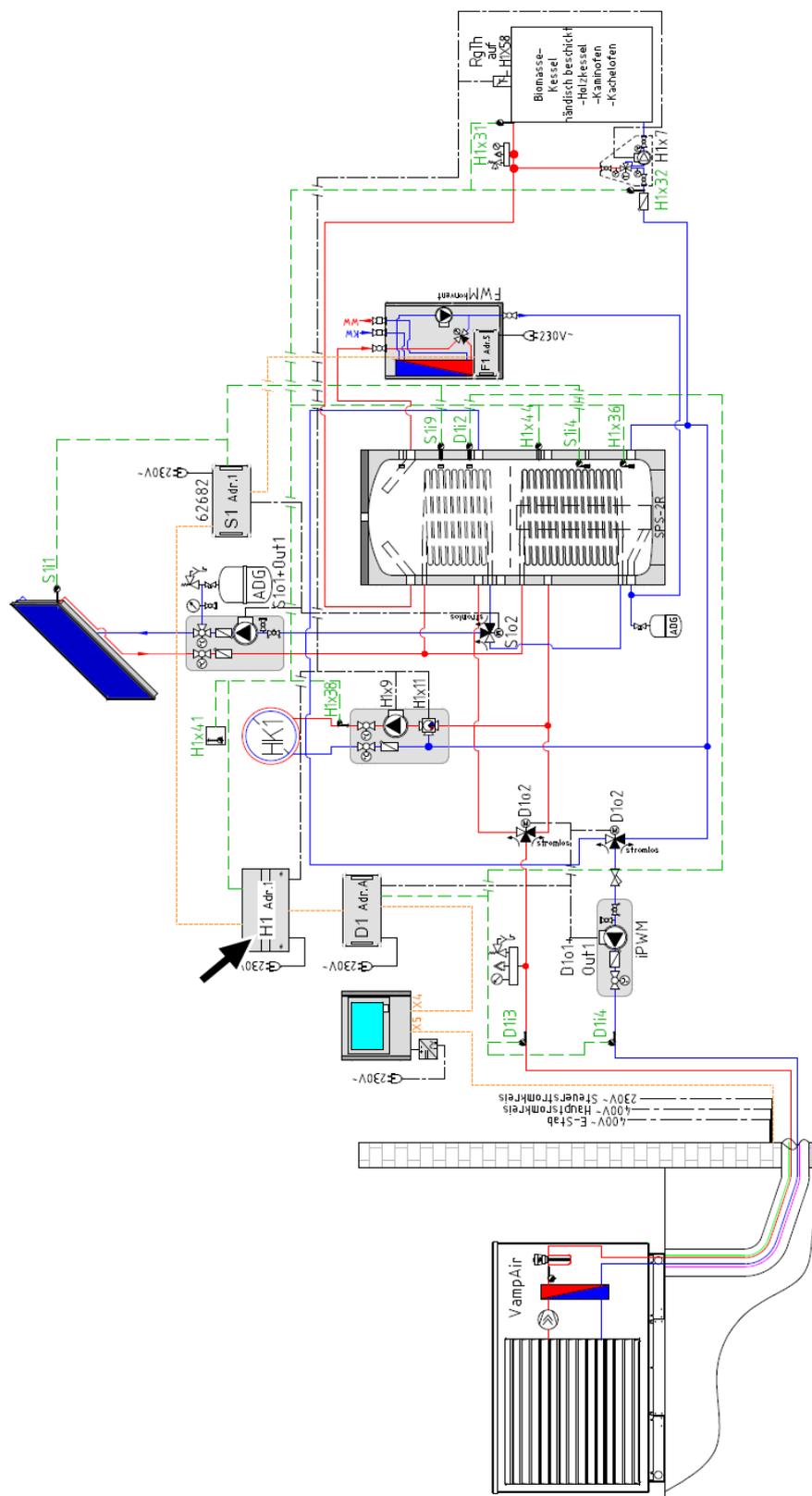
Eingang X60	Anschluss X40	Status Wärmepumpe
offen	offen	Bereitschaft
	geschlossen	<b>Heizbetrieb</b>
geschlossen	offen	Bereitschaft
	geschlossen	<b>Kühlbetrieb</b>

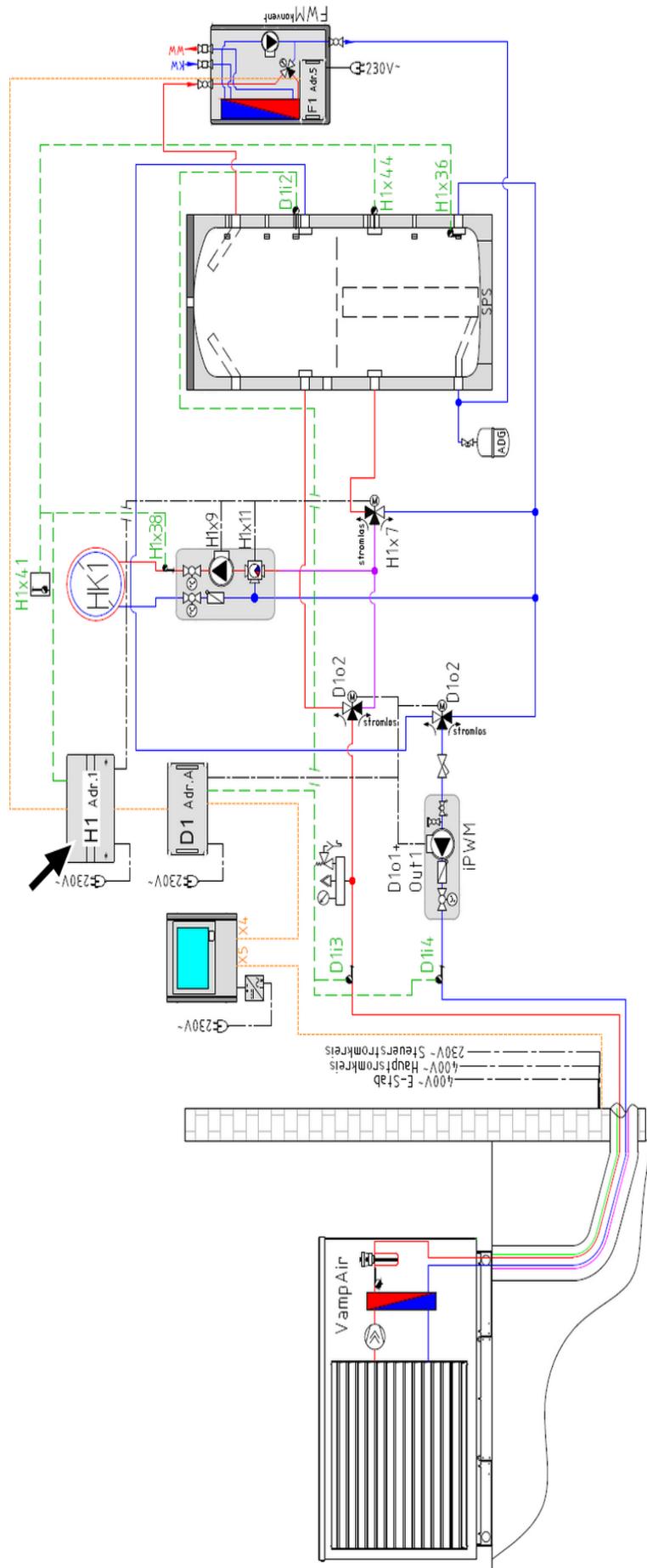
##### Voraussetzung für diese Funktionalität

Die Software-Version der Regelung **eco<sup>manager-touch</sup>** muss größer V19.020 sein.

# 5 Anlagenschema

Im folgenden finden Sie beispielhafte Anlagenschemen, welche den Artikel *Erweiterung Pufferbetrieb mit einem gemischten Heizkreis* integriert haben.









Innovative Produkte, welche die Umwelt  
und die Geldbörse entlasten!



## Alles aus einer Hand

Biomasseheizungen - Solaranlagen - Wärmepumpen - Frischwassertechnik

Geprüfte Spitzentechnologie - EN ISO 9001 certified



### Österreich

**SOLARFOCUS GmbH, Werkstraße 1, A-4451 St. Ulrich/Steier**

e-mail: [office@solarfocus.at](mailto:office@solarfocus.at)

Tel.: +43 (0) 7252 / 50 002 - 0

web: [www.solarfocus.at](http://www.solarfocus.at)

Fax: +43 (0) 7252 / 50 002 - 10

### Deutschland

**SOLARFOCUS GmbH, Marie-Curie-Str. 14-16, D-64653 Lorsch**

e-mail: [office@solarfocus.de](mailto:office@solarfocus.de)

Tel.: +49 (0) 6251 / 13 665 - 00

web: [www.solarfocus.de](http://www.solarfocus.de)

Fax: +49 (0) 6251 / 13 665 - 50