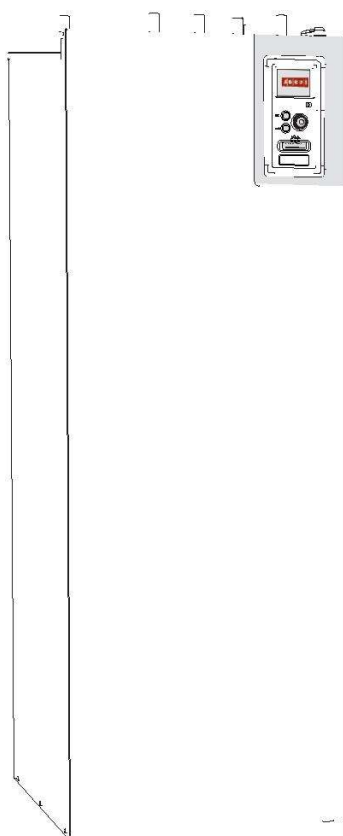


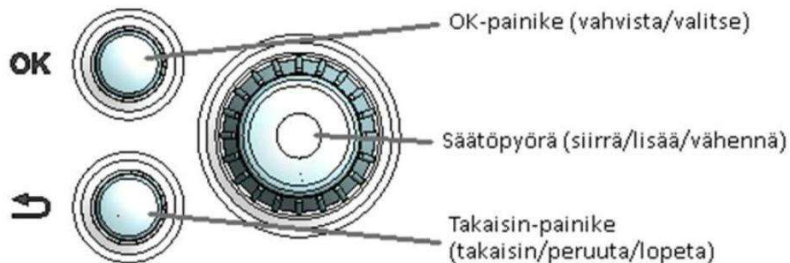
# IBA Inneneinheit

## Tehowatti Air

### Installations- und Betriebsanleitung

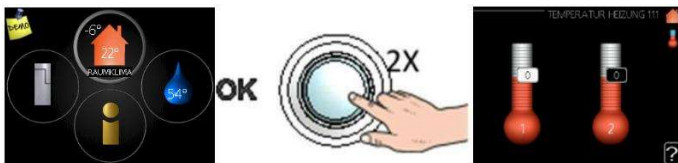


# Kurz- Anleitung Navigation



Erläuterungen zum Bild: OK- Taste, Einstellgriff (verschieben/vergrößern/verkleinern), Rückstelltaste (zurück/ widerrufen/ abschließen)

Eine ausführliche Beschreibung der Tasten ist auf der Seite 23 angeführt. Die Bewegungen im Menü und Durchführung der Einstellungen sind auf der Seite 27 erklärt.



Zur Einstellung der Innentemperatur gelangen Sie im Hauptmenü, wenn Sie die OK- Taste zweimal drücken. Die Durchführung der Einstellungen ist auf der Seite 27 erklärt.



Die Warmhaushaltswassermenge können Sie zwischenzeitlich steigern, wenn Sie den Einstellgriff soweit drehen, dass die Menü- Position 2 (Tropfen) kenntlich gemacht wird, und dann drücken Sie die OK- Taste zweimal. Die Durchführung der Einstellungen ist im Abschnitt auf der Seite 43 erklärt.

## Verhalten im Störfall

Wenn Ihr Gerät eine Funktionsstörung erlitten hat, versuchen Sie die Störung vor dem Aufsuchen eines Montagearbeiters mittels der nachstehenden Maßnahmen zu beheben; die Hinweise siehe auf der Seite 49.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Wichtig..... 4</b>		
	Sicherheit .....	4	
	Garantiebedingungen .....	4	
<b>2</b>	<b>Lieferung und Transport ..... 5</b>		
	Transport.....	5	
	Montage .....	5	
	IP- Klassifizierung.....	5	
	Montageraum .....	5	
	Zubehör.....	6	
	Entsorgung.....	6	
	Entfernung von Abdeckungen.....	6	
<b>3</b>	<b>Konstruktion der Ausrüstung..... 7</b>		
	Grundbestandteile des Gerätes.....	7	
<b>4</b>	<b>Rohrleitungsanschluss ..... 9</b>		
	Allgemeine Rohrleistungsanschlüsse.....	9	
	Volumen des Kessels und Heizkörpers....	9	
	Systemaufbau .....	9	
	Druckbegrenzungsventil des Heizsystems .....	9	
	Abmessungen .....	10	
<b>5</b>	<b>Montagevarianten..... 11</b>		
	Grundschalbild.....	11	
	Anschluss an die Wärmepumpe .....	11	
	Anschluss an den Elektrokessel .....	11	
	Anschluss des Kalt- und Warmwassers	12	
	Anschluss des zusätzlichen Warm- bzw.		
	Haushaltswassers .....	12	
	Anschluss des Heizsystems .....	12	
	Zwei und mehr Heizsysteme	12	
	Anschluss der Außen- Wärmequelle.....	13	
	Tehowatti Air Apuwatti 3 kW.....	13	
	Anschluss des Warm- bzw.		
	Haushaltswasserkreislaufs .....	13	
	Anschluss der Abkühlung .....	13	
<b>6</b>	<b>Elektrische Anschlüsse.....14</b>		
	Allgemeine Information.....	14	
	Anschlüsse .....	15	
	Einstellungen .....	17	
	Anschlussmöglichkeiten.....	18	
<b>7</b>	<b>Betätigung und Einstellungen ..21</b>		
	Vorbereitung .....	21	
	Auffüllung und Entlüftung .....	21	
	Betätigung und Überprüfung .....	21	
<b>8</b>	<b>Bedienung - Einführung .....23</b>		
	Display.....	23	
	Menüsystem.....	24	
<b>9</b>	<b>Bedienung - Menüabschnitte ....27</b>		
	Raumklima - Menüabschnitt 1.....	27	
	Warm- bzw. Haushaltswasser -		
	Menüabschnitt 2.....	33	
	INFORMATION - Menüabschnitt 3.....	35	
	Meine Ausstattung - Menüabschnitt 4 ....	36	
	Instandhaltung - Menüabschnitt 5.....	39	
<b>10</b>	<b>Wartung.....46</b>		
	Wartungsmaßnahmen.....	46	
<b>11</b>	<b>Störungen.....49</b>		
	Verhalten bei der Störungsmeldung .....	49	
	Störungsmeldung.....	49	
	Störungssuche.....	49	
<b>12</b>	<b>Zubehör .....51</b>		
<b>13</b>	<b>Elektrische Anschlusspläne.....52</b>		
<b>14</b>	<b>Technische Daten .....57</b>		

# 1 Wichtig

## Sicherheit

Dieses Handbuch des Montagearbeiters beschreibt die Maßnahmen zur Montage und Instandhaltung, die bei den Fachleuten des bestimmten Bereichs zu bestellen sind.

Zum Gebrauch dieses Gerätes sind die Kinder und Personen mit den beschränkten körperlichen oder geistigen Möglichkeiten oder nicht genug erfahrene und qualifizierte Personen befugt, um dieses Gerät sicher betreiben zu können, wenn die Person, die für ihre Sicherheit haftet, sie nicht kontrolliert oder die Sicherheitsregeln zum Gebrauch des Gerätes nicht erklärt hat. Die Kinder dürfen mit dem Gerät nicht spielen.




Die Kinder dürfen nicht das Gerät aufsichtlos reinigen oder instandhalten.

## Kennzeichnung

Dieses Erzeugnis ist mit dem CE- Zeichen versehen und entspricht den Anforderungen der Klasse IP21.

## Geräte- Typenschild

Der Geräte- Typenschild (PF1) befindet sich am rechten Rand der Geräteabdeckung. Die Geräte-Identifizierungsnummer an der im Bild gezeigten Stelle angeben. Die Identifizierungsnummer ist in den Fällen anzugeben, wenn man sich an den Hersteller gewandt wird.

Hersteller	<b>KAUKORA OY</b>	
Typ	INNENBAUGRUPPE TEHOWATTI AIR	
JÄSPI		
ID- Nummer	0000000	
Baujahr	2015	
Leistung (max.)	9 kW	IP 21 
Spannung	230/400 V	
	50 Hz	HEIZUNG
Volumen	220 L	20
Höchstbetriebsdruck	1,0 MPa	0,25
Max./Min. Temperatur	100 / 0 °C	100 / 0
SC: 05852815145001		

## Garantiebedingungen

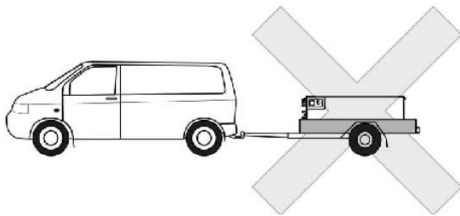
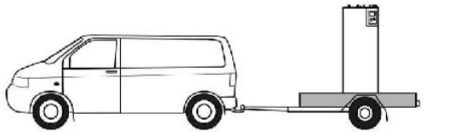
Das Gerät ist gemäß den Anweisungen des Herstellers aufzustellen und in Betrieb zu nehmen. Die Garantie des Gerätes beträgt wie Jahre ab Datum der Inbetriebnahme des Gerätes.

Um die Gültigkeit der Garantie zu erhalten, wird man verlangt, dass die Montage- und Übernahmeprotokolle vor der Inbetriebnahme des Gerätes ausgefüllt werden. Die Protokolle entnehmen Sie am Anfang des Benutzerhandbuchs Tehowatti Air (HANDBUCH 2).

## 2 Lieferung und Transport

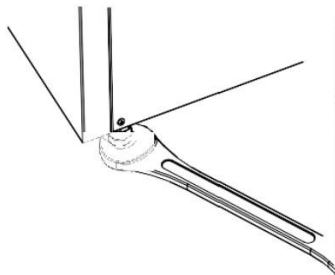
### Transport

Die Innenbaugruppe Tehowatti Air ist in der senkrechten Lage zu transportieren und im trockenen Raum aufzubewahren. Beim Einbringen der Innenbaugruppe in einen Raum kann sie vorsichtig zur Rückseite hin gekippt und so getragen werden.



### Montage

Das Gerät ist auf einem waagrecht festem Untergrund aufzustellen, der das Gewicht der kompletten Ausrüstung (circa 360 kg) aushalten kann. Zu einem guten Unterhalt dient zum Beispiel ein Betonboden. Beim Aufstellen der Ausrüstung ist davon zu überzeugen, dass in dem Raum ein funktionierender Kanalisationsablauf vorhanden ist. Das Wasser aus den Schutzeinrichtungen ist zur Abflussöffnung im Fußboden abzuführen. Da der Fußboden in den Räumen üblicherweise mit dem Kanalisationsabfluss mit einer Neigung ausgeführt ist, ist das Gerät mittels der einstellbaren Füße waagrecht auszugleichen. Die Einstellung der Füße erfolgt durch die Drehung, zum Beispiel mit einem Schraubenschlüssel, des Fußes.



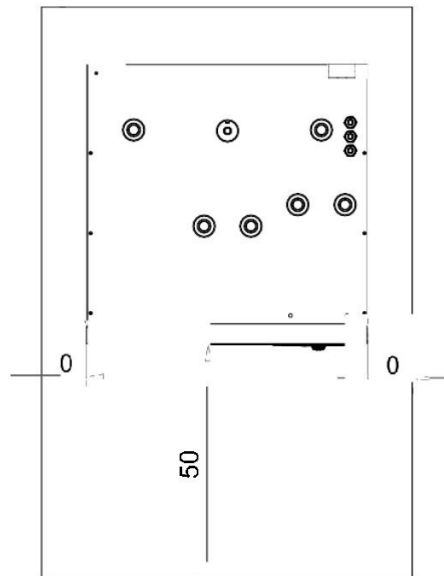
### IP-Klassifizierung

IP-Schutzklasse des Gerätes ist 21.

Wenn über dem Gerät eine Klimaanlage eingerichtet werden soll, so ist sich dafür zu sorgen, dass das Kondenswasser in die Kanalisation abfließt.

### Montageraum

Vor dem Gerät ist ein Freiraum mindestens von 500 mm zu lassen.



## Zubehör

Zum Lieferumfang des Gerätes Tehowatti Air gehört auch das nachstehende Zubehör:

1. Außentemperaturfühler (BT1)
2. Stromwandler (3 Stück)
3. Haushalts- bzw. Warmwasser- Mischventil-Gruppe mit dem Druckbegrenzungsventil
4. Kurzanleitung für den Montagearbeiter
5. Handbuch des Montagearbeiters
6. Bedienungsanleitung
7. Entlüftungsschlauch (2 m)
8. Entlüftungsschlüssel
9. Heizkreissicherung (2.5Bar, FL2)

Diese Bestandteile befinden sich im Kasten mit der Ausstattung auf dem Gerät.

## Entsorgung

Alle Verpackungsmaterialien des Gerätes sind sachgerecht zu entsorgen.

Nach Außerbetriebnahme des Gerätes ist es dafür zu sorgen, dass das Gerät zum entsprechenden Sammelpunkt sachgemäß entsorgt wird.

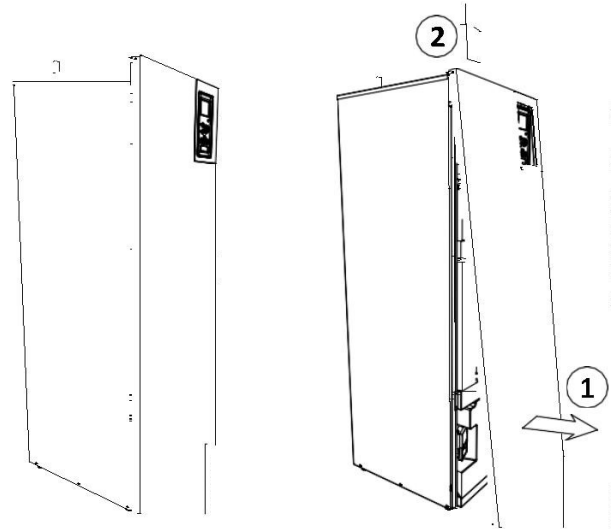


## Entfernung von Abdeckungen

Während eines normalen Betriebs soll die vordere Abdeckung an ihrer Stelle bleiben.

### Entfernung der vorderen Abdeckung

Den unteren Teil der vorderen Abdeckung entfernen Sie, wenn Sie ihn nach außen ziehen (1) und dann nach oben anheben (2). Die Montage zurück erfolgt in umgekehrter Weise.

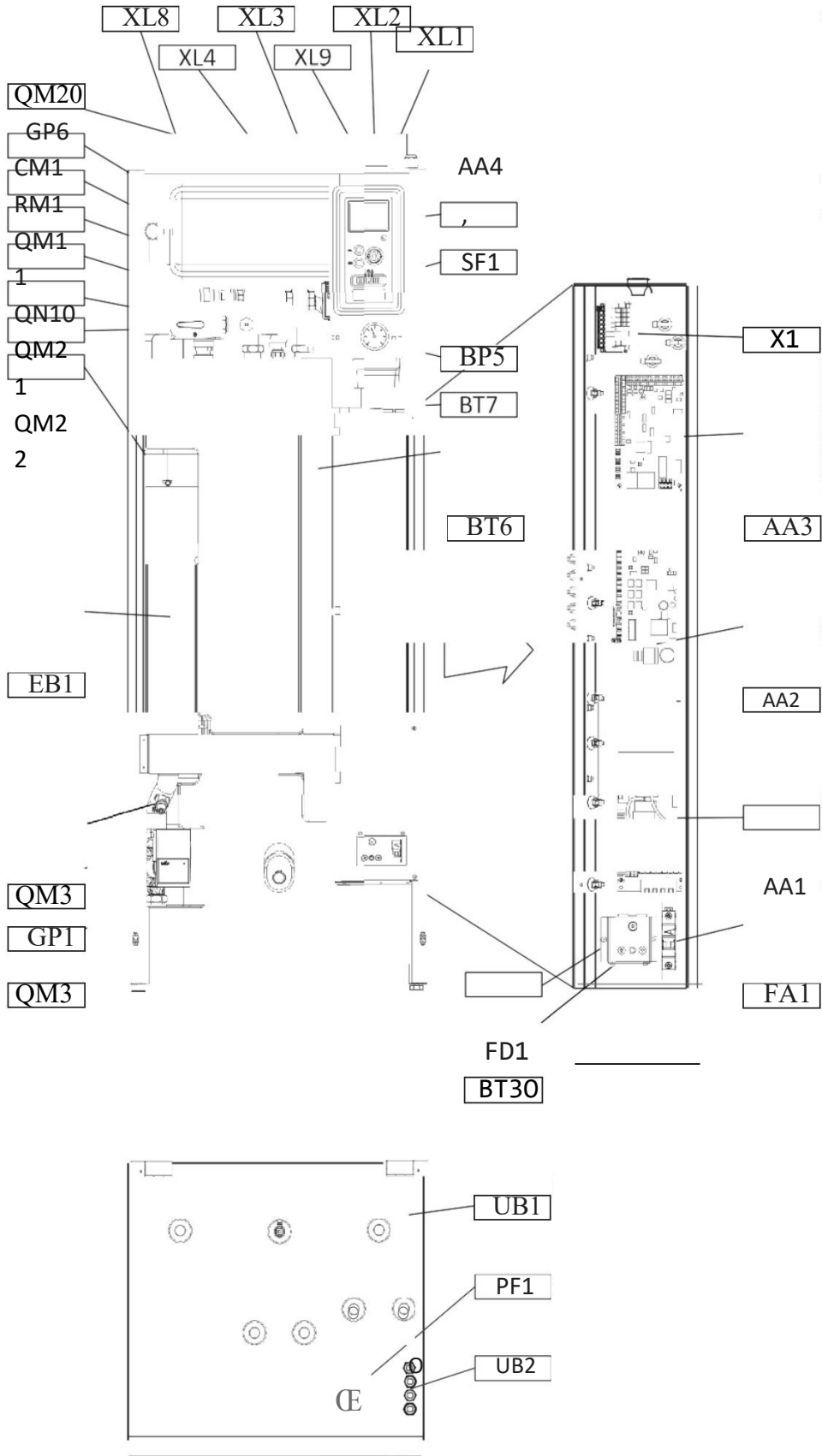


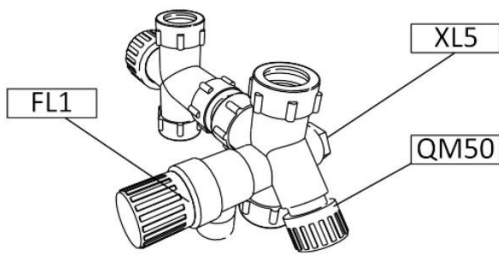
### Warnung!

**Die Vorderwand ist schwer, deshalb seien Sie vorsichtig, damit sie nicht beschädigt wird.**

### 3 Konstruktion der Ausrüstung

#### Grundbestandteile des Gerätes





### Rohranschlüsse

XL1 Anschluss an den Heizkreis Ø22

XL2 Anschluss Rücklauf aus dem Heizkreis Ø22

XL3 Anschluss, Kaltwasser Ø22

XL4 Anschluss, Warmwasser Ø22

XL5 Anschluss, Innengewinde ½", Haushaltswasser

XL8 Anschluss, Rückleitung aus der Wärmepumpe Ø22

XL9 Anschluss, Zufuhr zur Wärmepumpe Ø22

### Ingenieurtechnische Bauteile

CM1 Expansionsbehälter

FL1 Druckbegrenzungsventil des Warmwasserbereiters FL2

Druckbegrenzungsventil des Heizkreislaufs GP1

Wasserumwälzpumpe

GP6 Wasserumwälzpumpe,

Wärmeverteilung

QM20 Abblaseventil, Pufferspeicher

QM21 Abblaseventil, Spirale

QM22 Abblaseventil, Heizkreislauf QM30

Entwässerungsventil, Heizkreis

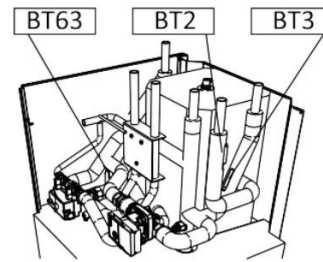
QM31 Entwässerungsventil, Warm- bzw. Haushaltswasser

QM50 Absperrventil, Warm- bzw.

Haushaltswasser

QN10 Mehrwegeventil, Heizkreislauf /Warmwasserspeicher, Wasserleitung zum Heizkreislauf

RM1 Ein-Wegeventil, Kaltwasser



### Fühler

BP5 Druckmessfühler, Heizkreislauf

BT2 Temperaturfühler, Heizleitung zum Heizkreislauf

BT3 Temperaturfühler, Heizleitung, Rücklauf

BT6 Temperaturfühler, Warm- bzw. Haushaltswasser, Speicherung

BT7 Temperaturfühler, Warm- bzw. Haushaltswasser, Oberteil

BT30 Thermostat, vorläufiger Betrieb

BT63 Temperaturfühler, Heizwasser im Heizkreislauf nach dem elektrischen Widerstand

### Elektrische Bauteile

AA1 Platte/ Platine des el. Widerstands

AA2 Basisplatine

AA3

Eingangsplatine

AA4 Display-

Platine

EB1 Elektrischer

Widerstand

FA1

Sicherungsautomat

FD1

Temperaturbegrenzer

SF1 Auslöschalter

### Andere

PF1 Typenschild

UB1 Kabelausführung

UB2 Kabelausführung

## 4 Rohrleitungsanschluss

### Allgemeine Rohranschlüsse

Die Rohrmontage soll nach den gültigen Vorschriften erfolgen. Tehowatti Air ist eine vortreffliche Anlage zur Wärme- und Haushalts- bzw. Warmwassererzeugung. Das System geht von der Dimensionierung der Heizkörper entsprechend der unteren Temperaturgrenze aus. Bei der Untergrenze der einstellbaren Außentemperatur beträgt die höchstempfohlene Zufuhrtemperatur circa 55 °C.

Das über den Druckbegrenzungsventil auslaufende Wasser ist zum Wasserablauf so abzuführen, damit die Heißwasserspritzen die Leute nicht verletzen.

Das Wasserabzugsrohr ist unter der Neigung einzubauen, damit die Entstehung von Wasserkammern vermieden wird. Es darf auch nicht einfrieren.

Die zusätzliche Information über die Anordnung der Bestandteile ist im Abschnitt des Handbuchs Montagevarianten angeführt.

#### **ACHTUNG!**

**An den höchstgelegenen Stellen des Heizkreislaufs sind die Abblaseventile zu installieren.**

#### **ACHTUNG!**

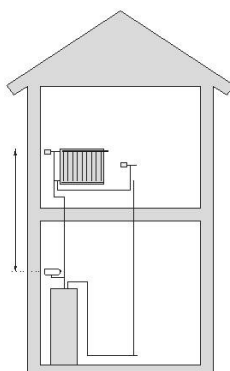
**Um die Schäden auf Grund der eventuellen Abfälle zu vermeiden, ist vor der Montage der Innenbaugruppe die Rohrleitung auszuspülen.**

#### **ACHTUNG!**

**Der Sicherungsautomat (FA1) darf solange nicht eingeschaltet und der Auslöschalter (SF1) darf nicht auf | " oder  $\Delta$  - Positionen eingestellt werden, bis die Innenbaugruppe mit dem Wasser nicht gefüllt und entlüftet und die Außenbaugruppe nicht vorgewärmt wird. Andernfalls können der Temperaturbegrenzer, Thermostat und der elektrische Widerstand beschädigt werden.**

### Volumen des Kessels und Heizkörpers

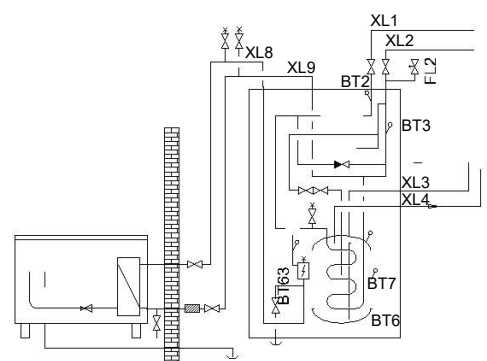
Die Innenbaugruppe Tehowatti Air ist mit dem Expansionsbehälter von 12 Litern ausgestattet. Der Vordruck des Expansionsbehälters sollte gemäß der Höhendifferenz zwischen dem Behälter und des am höchsten eingebauten Heizkörpers bestimmt werden. Bei 0,5 bar (5 Meter der Wassersäule) beträgt die höchstzulässige Höhendifferenz 5 Meter. Beim vorerwähnten Vordruck



Handbuch eines Montagearbeiters

### Systemaufbau

Die Innenbaugruppe Tehowatti Air besteht aus Warmwasserspeicherbehälter mit der Sammelrohrspirale, Expansionsbehälter, Druckbegrenzungs- und Füllventils, des elektrischen Widerstands, der Wärmeumwälzpumpen, des Pufferspeichers und der Steuereinheit. Die Außenbaugruppe ist mit dem Wasserableitungsrohr KVR-10, das die Ableitung des nicht eingefrorenen Kondenswassers aus dem Gerät sogar im Winter ermöglicht.



KVR10

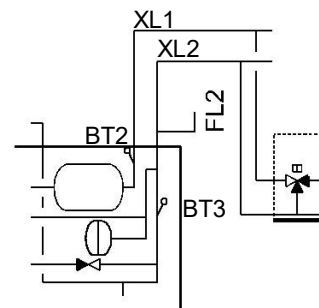
beträgt das höchstzulässige Volumen des Systems außer dem Kessel 240 Liter. Wenn das Systemvolumen größer für das angegebene ist, ist ein Außenexpansionsbehälter einzurichten.

Die Innenbaugruppe Tehowatti Air und die Außenbaugruppe Inverter der Serie M bilden beide eine ganzheitliche Heizanlage zusammen.

Von der Außenbaugruppe wird der größte Teil der Heizung und des Warmwasserbedarfs erzeugt, bis die Aufhörttemperatur der Wärmepumpe erreicht wird. Wenn draußen kalt ist, arbeitet die Außenbaugruppe mit der Innenbaugruppe zusammen. Wenn die Außentemperatur niedriger als die Aufhörttemperatur der Wärmepumpe absinkt, erfolgt dann die ganze Heizung auf Basis der innenbaugruppe und ihres elektrischen Widerstands.

## Druckbegrenzungsventil des Heizsystems

In das Heizsystem ist das zum Lieferumfang des Gerätes gehörende Druckbegrenzungsventil zu installieren. Das Druckbegrenzungsventil FL2 ist zum Rohransatz XL2 ohne das Absperrventil anzuschließen.

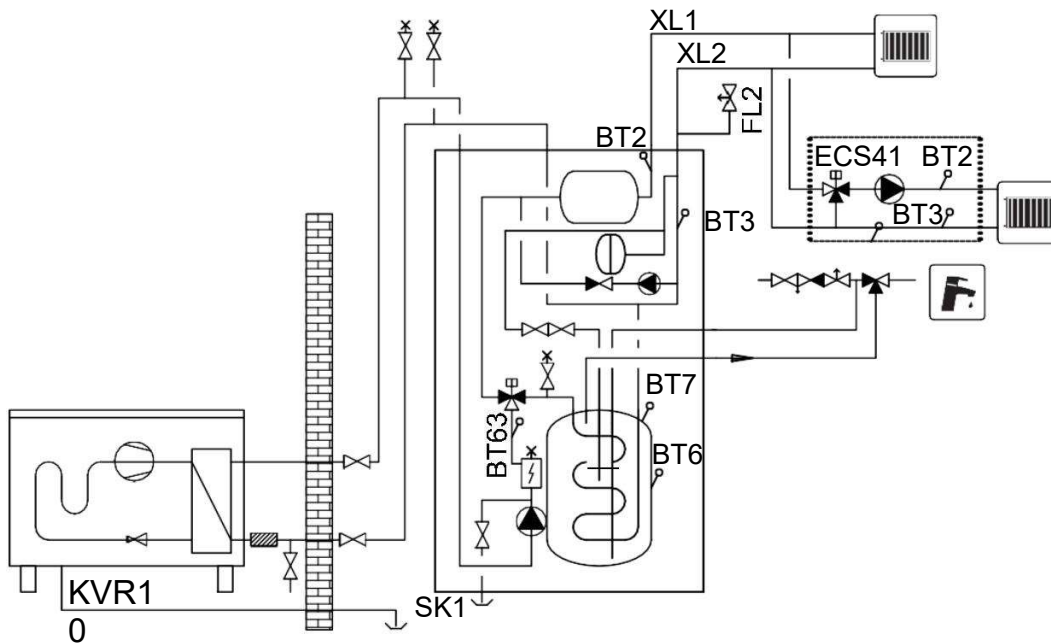


# Abmessungen



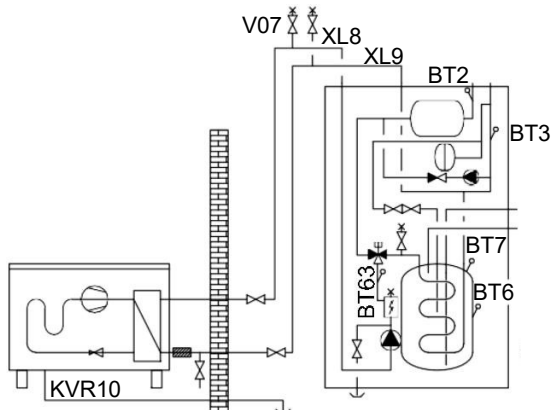
# 5 Montagevarianten

## Grundschaltbild



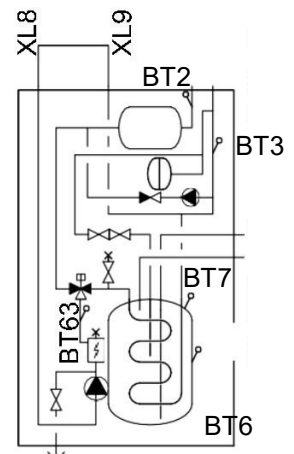
### Anschluss der Wärmepumpe

Alle draußen liegenden Rohrleitungen müssen mit einem mindestens 20 mm starken Isolierstoff wärmedämmend werden. Die Innenbaugruppe Tehowatti Air ist ohne Absperrventil versehen, jedoch sind es auf der Außenseite der Innenbaugruppe zu installieren, um die Instandhaltung des Gerätes zu erleichtern – die im Anschlussbild gezeigten Ventile sind für den Fall notwendig, wenn das Gerät wegen einer langfristigen Stromversorgungsunterbrechung sich abschaltet. Wenn die Unterbrechung der Stromversorgung für einige Stunden erfolgt und draußen sehr kalt ist, ist der Sammelkreis mit den inneren Ventilen zu schließen, und der Kreis entleert sich dann mittels der Außenventile.



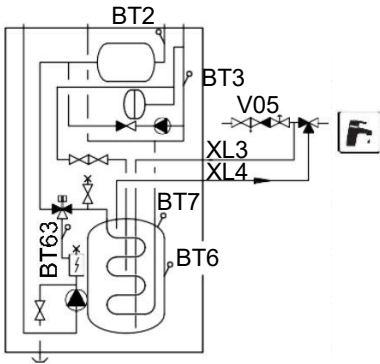
### Anschluss an den Elektrokessel

Das von der Wärmepumpe abzuleitenden Anschlussrohr (XL8) ist an das zu der Wärmepumpe abgeleitete Rohr (XL9) anzuschließen.



## Anschluss des Kalt- und Warm- bzw. Haushaltswassers

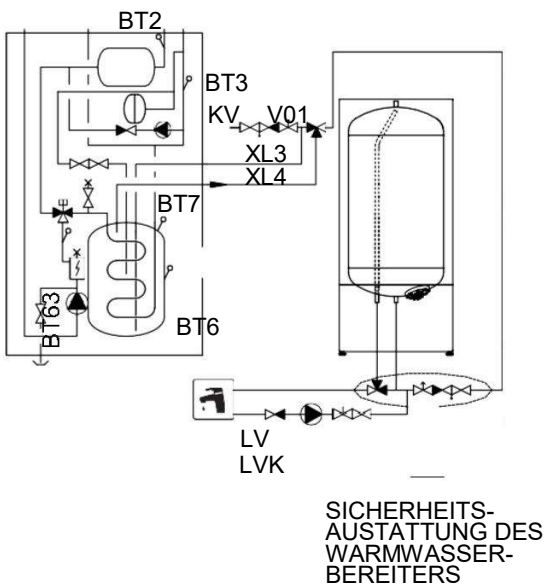
Bauen Sie die zum Lieferumfang gehörende Gruppe der Mischventile und die Sicherung ein. Die Einstellungen des Warm- bzw. Haushaltswassers erfolgen gemäß den Anweisungen des Menüpunktes 5.1.1.



## Anschluss des zusätzlichen Warm- bzw. Haushaltswassers

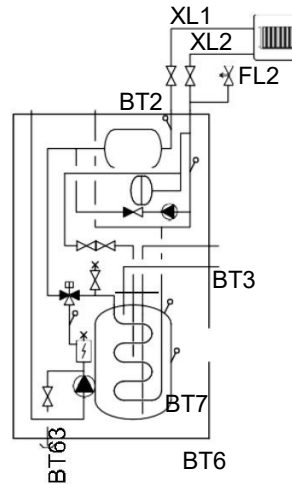
Wenn ein großer Bedarf an Warm- bzw. Haushaltswasser vorliegt, ist zum Gerät einen gesonderten Warmwasser- Elektrospeicher anzuschließen.

Die Speicherbehälter Jäspi VLM und VLS sind gut als zusätzliche Sammler und Speicherbehälter geeignet.



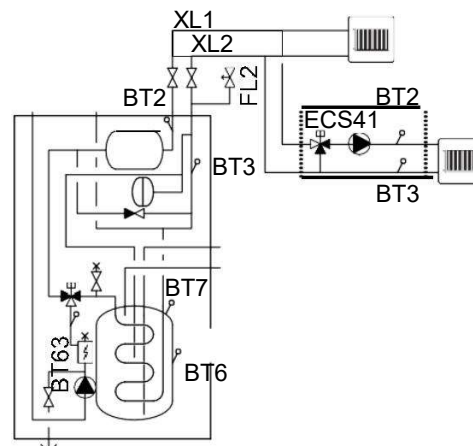
## Anschluss des Heizsystems

Anschluss an das System mit dem Thermostat verlangt, dass an allen Heizkörpern/ Heizkreisen die Bypass- Ventile installiert werden oder dass einige Thermostate demontiert werden, um die den ausreichenden Wasserstrom zu zusichern.



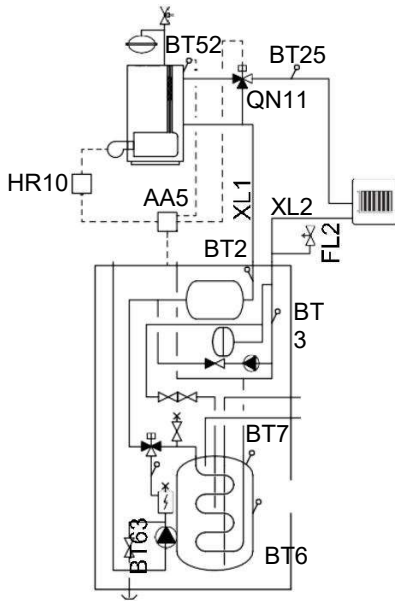
## Zwei und mehr Heizsysteme

Wenn im Gebäude zwei Heizsysteme sind, die bei den unterschiedlichen Temperaturen funktionieren, können die nachstehenden Anschlüsse gebraucht werden. Für diesen Anschluss ist eine zusätzliche Ausstattung ECS 40/ECS 41 notwendig, siehe Abschnitt Zusatzausstattung.



## Anschluss der Außen-Wärmequelle

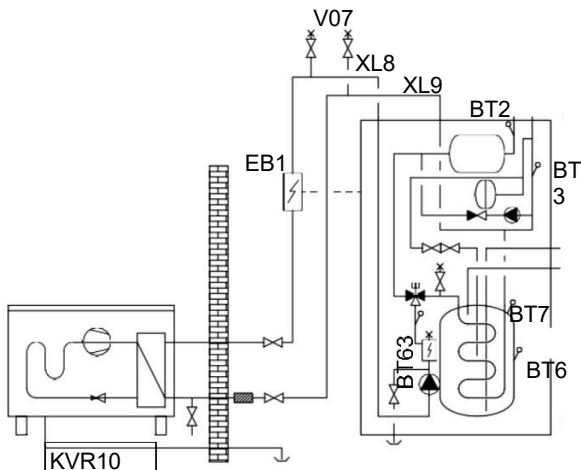
Für den Anschluss des Gas-, Öl- oder Elektrokessels ist eine Zusatzausstattung AXC40 notwendig, siehe Abschnitt Zusatzausstattung.



## Tehowatti Air Apuwatti 3 kW

Diese Zusatzausstattung ermöglicht, die Heizleistung des Gerätes um 3 kW zu erhöhen, d.h., insgesamt bis 12 kW.

Von der Innenbaugruppe wird die zusätzliche Heizausstattung automatisch aktiviert, wenn die Außenbaugruppe nicht mehr funktioniert.



## Anschluss des Warm- bzw. Haushaltswasserkreislaufs

Schließen Sie die Umwälzleitung an den Ventil XL5 der Mischventilgruppe an. Wählen Sie dann die Komfort-Betriebsart der Warm- bzw. Haushaltswasserebereitung, was das Erreichen einer ausreichenden Temperatur in der Umwälzleitung ermöglicht.

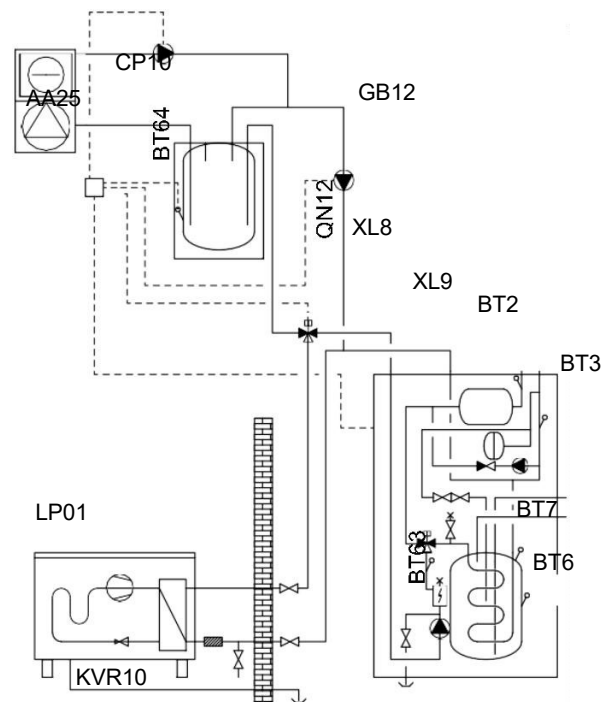
Wenn die Wärmeverluste in der Umwälzleitung groß sind, kann ein zusätzlicher Warm- bzw. Haushaltswasserspeicher angeschlossen werden, wie oben beschrieben ist.

## Anschluss der Abkühlung

Innenbaugruppe Tehowatti Air und Außenbaugruppe Inverter M8

erzeugen das Kaltwasser wie unten auf dem Bild des Anschlusses gezeigt ist. Für diesen Anschluss ist eine Zusatzausstattung „Abkühlungs- Aktivpaket Tehowatti Air (T000727)“ notwendig. Zum Paket der Zusatzausstattung gehört Abkühlungs-Speicherbehälter Jäspi Buffer 50 RST und ein Zusatzgerät ACS 310. Der Wärmeleitplatten- Lüfter und die Umwälzpumpe gehören dem Paket nicht. Siehe Abschnitt Zusatzausstattung.

GB13

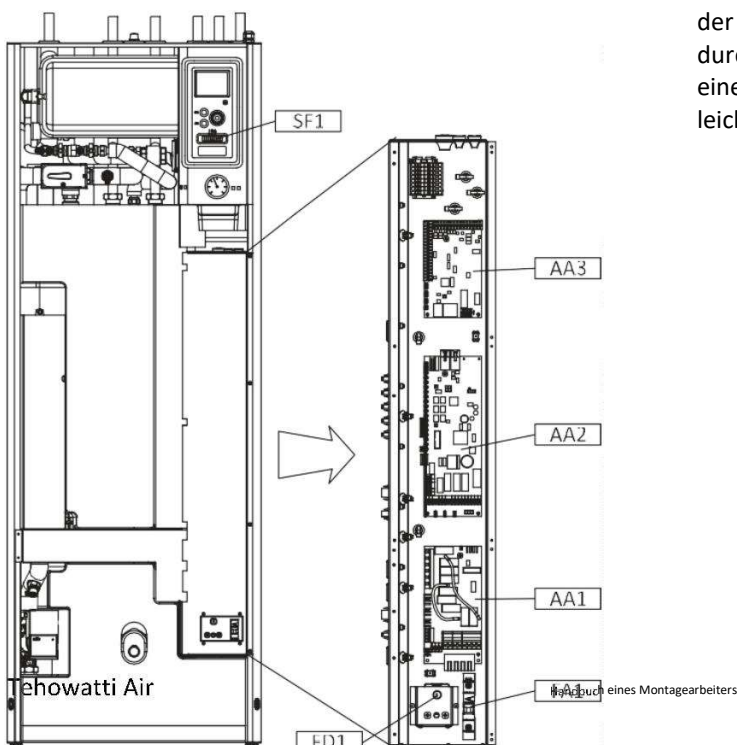


## 6 Elektrische Anschlüsse

### Allgemeine Information

Die ganze elektrische Ausrüstung, außer des Außenfühlers und der Stromwandler sind schon im Herstellerwerk angeschlossen.

- Die Innenbaugruppe ist vor der Überprüfung der möglichen Dichtheit des Gerätes abzuschalten.
- Wenn der Raum mit dem Schutz gegen Spannungssprünge ausgerüstet ist, ist Tehowatti Air an einem gesonderten Schutz gegen Spannungssprünge anzuschließen.
- Das Anschlusschema der Innenbaugruppe ist in den Anlagen zum Handbuch des Montagearbeiters am Ende beigefügt.
- Um die Störungen zu vermeiden, sind die Informations- und Datenübermittlungskabel und die Fühler nicht an die äußeren Anschlüsse in der Nähe von Starkstromleitungen anzuschließen. Es ist der Abstand mindestens von 20 cm zu halten.
- Der Durchschnitt der Informations- und Datenübermittlungskabel und Fühler hat mindestens 0,5 mm<sup>2</sup> bei der Mindestkabellänge von 50 m zu betragen. Die Informations- und Datenübermittlungskabel sind mit einem Schutz gegen die Störungen zu versehen, z.B. KLMA. Für die Fühler können die störungsschutzfreien Kabel, z.B. KLM eingesetzt werden.
- Bei der Kabelverlegung zur Innenbaugruppe werden die Ableitungen, die auf der S. 7 abgebildet sind, eingesetzt. (UB2)



### ACHTUNG!

*Der Sicherungsautomat (FA1) darf solange nicht eingeschaltet und der Auslöschalter (SF1) darf nicht auf | " oder  $\Delta$  - Positionen eingestellt werden, bis die Innenbaugruppe mit dem Wasser nicht gefüllt und entlüftet und die Außenbaugruppe nicht vorgewärmt wird. Andernfalls können der Temperaturbegrenzer, Thermostat und der elektrische Widerstand beschädigt werden.*

### ACHTUNG!

*Die Elektroinstallation und Instandsetzung darf nur vom qualifizierten Elektrofachmann ausgeführt werden.*

*Vor der Ausführung von Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten ist die Stromversorgung mit dem Sicherheitsschalter auszuschalten. Beachten Sie es, dass das Gerät von der seitlichen Steuerspannung bewirkt werden kann. Die Elektroinstallation, Verkabelung und Leitungsverlegung soll entsprechend den gültigen Regeln und Normen erfolgen.*

### Sicherungsautomat

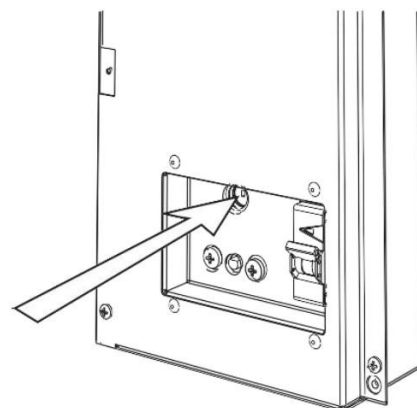
Die Innenbaugruppe und die meisten ihre Bestandteile sind vom Sicherungsautomat (FA1) geschützt.

### Temperaturbegrenzer

Der Temperaturbegrenzer (FD1) schaltet die Stromspeisung zum elektrischen Widerstand ab, wenn die Temperatur bis 90 - 100 °C steigt. Der Temperaturbegrenzer wird manuell zurückgesetzt.

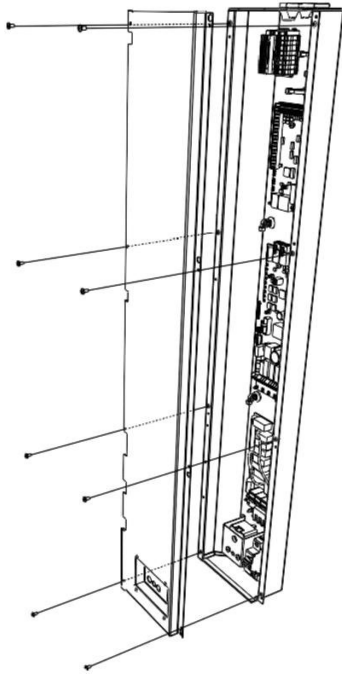
### Reset

Der Temperaturbegrenzer (FD1) befindet sich hinter der Frontplatte. Setzen Sie den Temperaturbegrenzer durch das Drücken des Knopfes des Begrenzers mit einem kleinen Schraubendreher zurück. Drücken Sie leicht den Knopf max. 15 N (circa 1,5 kg).



## Zugang, Elektroanschluss

Drehen Sie die Schrauben (8 Stück) der Schutzabdeckung unter der Frontplatte ab.

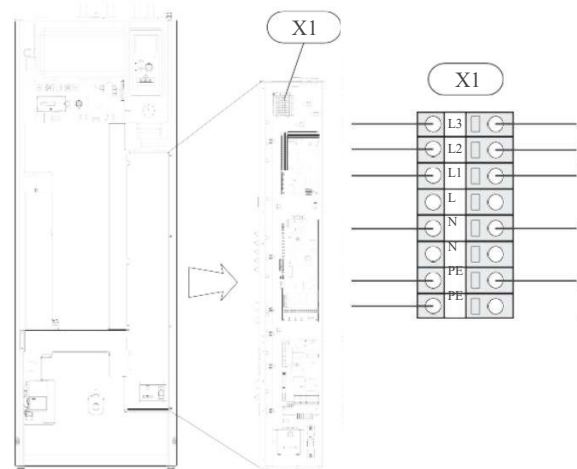


## Anschlüsse

### Speiseanschluss

Die Innenbaugruppe Tehowatti Air ist zu einem Trennschalter mit dem Abstand zwischen den Anschlüssen mindestens von 3 mm anzuschließen.

Der Anschlussquerschnitt des Versorgungskabels hat die eingesetzte Sicherung zu entsprechen. Das zum Lieferumfang gehörende Versorgungskabel (Länge circa 2 m) ist zum Anschluss X1 im Kasten des elektrischen Widerstands (AA1) angeschlossen. Das Verbindungskabel befindet sich in der Abdeckung der Innenbaugruppe Tehowatti Air.



### Kontrollschalter

Die Hauptsicherungen des Gebäudes können auslösen, wenn der Stromverbrauch zu groß ist, und auch wir die zusätzliche elektrische Ausrüstung eingeschaltet (die inneren Widerstände der Innenbaugruppe Tehowatti Air). Um die Auslösung der Hauptsicherungen zu vermeiden, ist Tehowatti Air mit einem Kontrollschalter ausgestattet, der die Widerstände steuert und die Stromaufnahme auf verschiedene Phasen verteilt oder sie abschaltet, wenn irgendwelche Phase überlastet wird. Die Widerstände schalten ein, wenn die andere Stromaufnahme absinkt.

#### **ACHTUNG!**

**Um das Gerät zu identifizieren und auf die verschiedene Phasen bzw. Außenleiter zu richten, müssen die zum Lieferumfang der Innenbaugruppe Tehowatti Air gehörenden Stromwandler richtig angeschlossen werden. Die richtige Phasenordnung kann im Menüabschnitt 5.1.12 überprüft werden.**

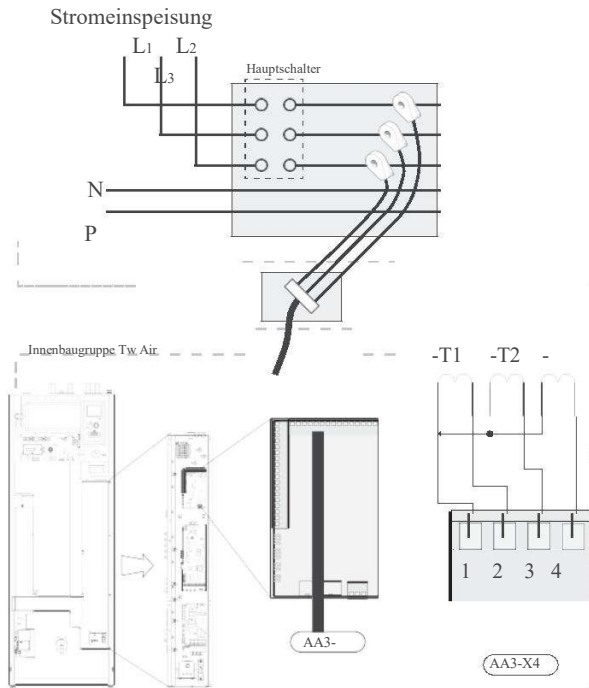
#### **Anschluss der Stromwandler**

Für die Strommessung in jedem Phasen- bzw. Außenleiter, der zum Anschlusskasten des Gebäudes führt, ist ein Stromwandler installiert werden. Der

empfohlene Messpunkt befindet sich gleich hinter dem Hauptschalter. Die Stromwandler werden an das mehrpolige Kabel im Kasten neben dem Anschlusskasten angeschlossen (gehört zum Lieferumfang nicht). Zwischen dem Kasten und der Innenbaugruppe ist das mehrpolige Kabel mit dem Querschnitt mindestens von 0,5 mm<sup>2</sup>, zum Beispiel KLM oder KLMA einzusetzen.

Die Stromwandler sind an den Anschluss X4:1-4 der Eingangsplatte (AA3), wo X4:1 ein Gesamtanschluss für drei Stromwandler ist, anzuschließen.

Die Größe der Hauptsicherung des Gebäudes wird im Menüabschnitt 5.1.12 festgelegt.



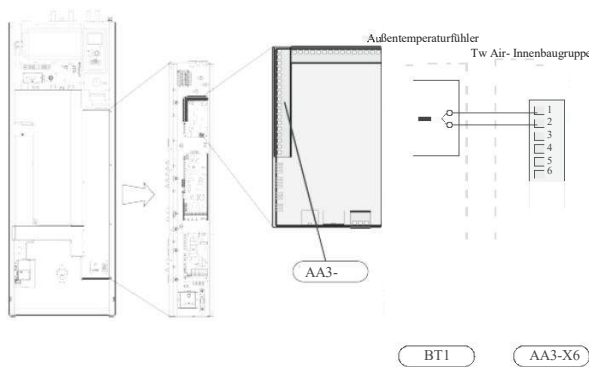
## Tarifkontrolle

Wenn die Versorgung des elektrischen Widerstands mit der Spannung vorausgesagt unterbrochen wird, so soll dann die Sperre über den Eingang AUX gleichzeitig erfolgen, die Varianten siehe auf der Seite 18.

## Außentemperaturfühler

Zusammen mit der Innenbaugruppe Tehowatti Air wird auch der Außentemperaturfühler (BT1) geliefert. Dieser Fühler ist am gegen die Sonnenstrahlung geschützten Ort auf der nördlichen oder nordwestlichen Seite des Gebäudes zu installieren, damit z. B. die Sonne am Morgen seine Anzeigen nicht beeinflusst.

Der Fühler ist an die Anschlüsse bzw. Klemmen X6:1 und X6:2 auf der Eingangsplatte (AA3) anzuschließen.



Wenn das Fühlerkabel in ein Rohr verlegt werden soll, so ist das Rohr abzudichten, damit das Wasser im Gehäuse des Außenfühlers nicht kondensiert.

## Raumtemperaturfühler (Zubehör)

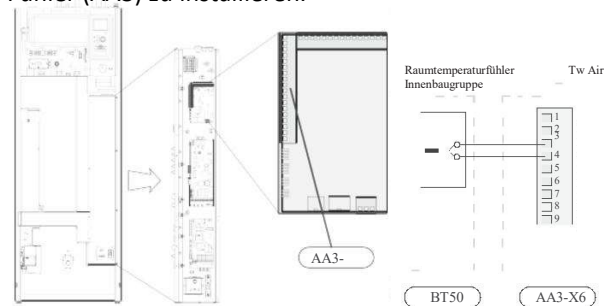
Zur Innenbaugruppe Tehowatti Air kann ein Raumtemperaturfühler (BT50) angeschlossen werden, der gesondert zu bestellen ist.

Der Raumtemperaturfühler besitzt drei Funktionen:

1. Zeigt die tatsächliche Raumtemperatur auf dem Display des Gerätes an
2. Ermöglicht die Änderung der Raumtemperatur
3. Ermöglicht die Raumtemperatur zu verbessern/zu stabilisieren

Der Fühler ist an einer neutralen Stelle, deren Temperatur zu wissen ist, zu installieren. Als ein geeigneter Ort dafür kann z.B. eine freie Wand auf der Flur in der Höhe von ca. 1,5 m vom Fußboden sein. Es ist wichtig die richtigen Messungen zu gewährleisten, so dass es ist nicht notwendig, den Fühler in einer Nische, zwischen den Regalen, hinter der Gardine über oder in der Nähe einer Wärmequelle, in der Zugluft von der Außentür oder in der direkten Sonnenstrahlung anzuordnen. Die geschlossenen Thermostate der Heizkörper können auch Probleme verursachen.

Die Innenbaugruppe kann auch ohne Raumtemperaturfühler arbeiten. Aber wenn Sie wünschen, die Temperatur innen zu Hause vom Display Tehowatti Air abzulesen, so ist dann den Fühler (AA3) zu installieren.



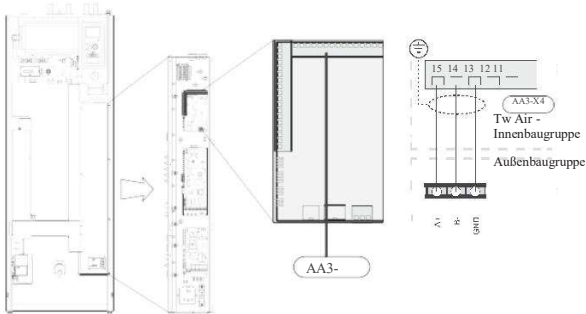
Wenn der Fühler für die Änderung und/oder Stabilisierung der Raumtemperatur eingesetzt wird, ist er im Menüabschnitt 1.9.4 zu aktivieren. Wenn der Raumtemperaturfühler im Zimmer eingesetzt wird, wo die Fußbodenheizung eingerichtet ist, so wird er nur mit der Funktion der Temperaturanzeige ohne die Funktion der Temperaturregelung ausgestattet.

### DENKEN SIE DARAN!

*Die Änderung der Temperatur im Gebäude dauert eine gewisse Zeit. Zum Beispiel, wenn eine Fußbodenheizung eingerichtet ist, verursacht ein kurzer Zeitraum keine wesentliche Temperaturänderung.*

## Datenübermittlung

Beim Anschließen der Innenbaugruppe Tehowatti Air an die Wärmepumpe ist das Datenübermittlungskabel an die Klemmenanschlüsse X4:13 (GND), X4:14 (B) und X4:15 (A) anzuschließen, die sich auf der Eingangsplatte (AA3) befinden. Der Kabelschutz gegen die Störungen ist an der Innenbaugruppe so nah wie möglich am Anschlusspunkt der anderen Leitungen zu erden.



Innenbaugruppe kontrolliert. Wenn irgendeine Phase überlastet wird, so wird dann die Leistung an die anderen Phasen unterteilt.

## Einstellungen

### Elektrischer Widerstand - Höchstleistung

Die Höchstleistung des elektrischen Widerstands beträgt 9 kW (3-phasig) und er ist so werkseitig eingestellt. Die Leistung des elektrischen Widerstands ist in die 7 Stufen eingeteilt, wie unten in der Tabelle angeführt.

Die Höchst- Phasenstromaufnahme bei den unterschiedlichen Leistungsstufen bei der werkseitigen Einstellung der Leistung von 9 kW.

Elektrischer Widerstand [kW]	Max. Strom L1 [A]	Max. Strom L2 [A]	Max. Strom L3 [A]
0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	8,7	0,0
3	0,0	7,5	7,5
4	0,0	8,7	8,7
5	8,7	7,5	7,5
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	7,5	15,7
9	8,7	15,7	15,7

Die Höchstleistung des elektrischen Widerstands wird programmisch im Menüabschnitt 5.1.12 eingestellt.

Mittels der Stromwandler wird der Phasenstrom von der Tehowatti Air

## **ACHTUNG!**

**Um die Phasenströme zu kontrollieren, sind die Stromwandler richtig anzuschließen. Die Reihenanzordnung der Phasen kann im Menüabschnitt 5.1.12 überprüft werden.**

## **Notbetrieb**

Der Notbetrieb der Innenbaugruppe wird durch das Verschieben des Schalters SF1 in die Position „Notbetrieb“ eingeschaltet. Im Notbetrieb können nur die wichtigsten Hauptfunktionen betrieben werden:

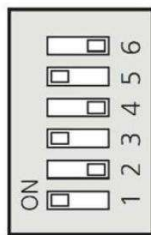
- ┆ Die Förderleistung des Warm- bzw. Haushaltswassers ist beschränkt
- ┆ Der Stromverbrauch-Kontrollschalter funktioniert nicht
- ┆ Es wird die gleichbleibende konstante Temperatur des Wassers, das zum Heizsystem geliefert wird, gebraucht, siehe Punkt „Thermostat des Notbetriebs“.

## Leistung im Notbetrieb

Die Leistung des elektrischen Widerstands im Notbetrieb wird auf der Platte/ Platine des elektrischen Widerstands (AA1) mit dem DIP- Schalter (SF1) anhand der Anweisungen der unten abgebildeten Tabelle eingestellt. Die werkseitige Einstellung ist 6 kW.

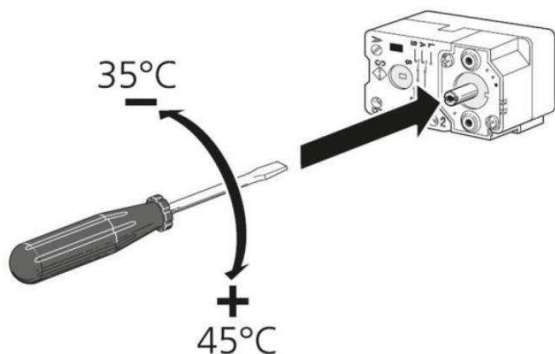
**Leistung im Notbetrieb in den verschiedenen Stellungen des Schalters AA1-SF1, wenn die Höchstleistung 9 kW beträgt**

Leistung [kW]	1	2	3	4	5	6
0	aus	aus	aus	aus	aus	aus
2	aus	aus	ein	aus	aus	aus
3	aus	aus	aus	ein	aus	ein
4	aus	aus	ein	aus	ein	aus
5	ein	aus	aus	ein	aus	ein
6	ein	aus	ein	aus	ein	aus
7	ein	aus	aus	ein	ein	ein
9	ein	aus	ein	ein	ein	ein



## Thermostat des Notbetriebs

Während des Notbetriebs wird die Temperatur des zum Heizsystem zugeführten Wassers mit dem Thermostat (FD1-BT30) eingestellt. Es kann entweder 35°C (Voreinstellung, z. B. für die Fußbodenheizung) oder 45 °C (z. B. für die Heizkörper) eingestellt werden.



## Anschlussmöglichkeiten

### Möglichkeiten für den Außenanschluss

Auf den Eingangsplatten (AA3) sind die programmgesteuerten Ein- und Ausgänge der Innenbaugruppe Tehowatti Air für den Anschluss der Außenkontakte und/oder Fühler vorhanden. Dies bedeutet, dass wenn der Außenanschluss oder Fühler zu irgendeinem von den sechs Sonderanschlüssen angeschlossen wird, ist dann im Programm der Innenbaugruppe eine geeignete Funktion auszuwählen. Die Platte der Eingänge (AA3) befindet sich hinter der Schutzabdeckung des Anschlusskastens.

#### DENKEN SIE DARAN!

**Wenn die Funktion des Außenanschlusses oder der Fühler zur Innenbaugruppe Tehowatti Air angeschlossen werden sollten, sind dann die Funktionen des eingesetzten Eingangs oder Ausgangs im Menüabschnitt 5.4 ausgewählt werden.**

Dire auszuwählenden Eingangsplatten für diese Funktionen sind AUX1 (X6:9-10), AUX2 (X6:11-12), AUX3 (X6:13-14), AUX4 (X6:15-16) und AUX5 (X6:17-18). Der Ausgang ist AA3:X7.



#### DENKEN SIE DARAN!

**Ein Teil von den nachstehenden Funktionen kann über die Menü- Einstellungen aktiviert und programmiert werden.**

### Varianten der AUX- Eingänge

**Der Anschluss für die Außensperre der zusätzlichen Heizung und/oder des Kompressors**

Wenn die Benutzung der Außensperre der zusätzlichen Heizung und/ oder des Kompressors gewünscht wird, kann der Anschluss der Sperre an die Anschlussklemme X6 auf der Platte der Eingänge (AA3) erfolgen.

Die zusätzliche Heizung und/ oder Kompressor werden nach dem Anschluss einer spannungsfreien Anschlussklemme am Eingang abgeschaltet und der Auswahl der Funktion im Menüabschnitt 5.4.

Die Sperre der zusätzlichen Heizung und/ oder des Kompressors kann verbunden werden. Die Leistung wird abgeschaltet, wenn der Anschluss sich schließt.

#### **Anschluss für die Außentarif Sperre**

Um die Außentarif Sperre zu benutzen, schließen Sie den Anschluss der Sperre an den Anschluss X6 auf der Eingangsplatte (AA3) an.

Die Tarif Sperre bedeutet, dass die zusätzliche Wärme, Kompressor und Heizung vorläufig abgeschaltet werden. Die Tarif Sperre wird eingeschaltet, wenn am Eingang ein spannungsfreier Anschluss angeschlossen und die Funktion im Menüabschnitt 5.4 ausgewählt werden. Die Leistung wird abgeschaltet, wenn der Anschluss sich schließt.

#### **Anschluss für die Außensperre der Heizung**

Um die Außensperre der Heizung zu benutzen, schließen Sie den Anschluss der Sperre an den Anschluss X6 auf der Eingangsplatte (AA3) an.

Die Heizung wird abgeschaltet, wenn am Eingang ein spannungsfreier Anschluss angeschlossen und die Funktion im Menüabschnitt 5.4 ausgewählt werden.

Die Anschlussschließung sperrt die Heizungsbenutzung.

#### **Anschluss für die Außenstörmeldeanlage (NC)**

Wenn „der Anschluss für Außenstörmeldeanlage (NC)“ als eine langsame Eingangsfunktion gewählt wird, wird die Störmeldeanzeige 995 angezeigt, wenn der Außenanschluss des gewählten langsamen Eingangs geöffnet wird.

#### **Anschluss für die Außenstörmeldeanlage (NO)**

Wenn „der Anschluss für Außenstörmeldeanlage (NO)“ als eine langsame Eingangsfunktion gewählt wird, wird die Störmeldeanzeige 995 angezeigt, wenn der Außenanschluss des gewählten langsamen Eingangs geschlossen wird.

#### **Anschluss für die Aktivierung der Betriebsart „vorläufiger Komfort“**

„Vorläufiger Komfort“ bedeutet, dass die Warm- bzw. Haushaltswassertemperatur vorläufig gesteigert wird. Dann wird mehr von der Wärme- bzw. Heizungsenergie verbraucht, aber die Warm- bzw. Haushaltswasser reichen für eine längere Zeit aus.

Die Betriebsart „vorläufiger Komfort“ kann mit einem potentialfreien Außenkontakt aktiviert werden. Der Kontakt ist an den Klemmanschluss X6 der Eingangsplatte (AA3) anzuschließen und die Funktion im Menüabschnitt 5.4 auszuwählen.

Wenn der Kontakt geschlossen ist, wird die Betriebsart „vorläufiger Komfort“ aktiviert.

#### **Anschluss für die Aktivierung der Betriebsart "Außenregelung"**

Wenn nötig, kann die Stufe der Raumtemperatur mit einem gesonderten Anschluss gesenkt oder gesteigert werden.

Wenn der Kontakt geschlossen und der Raumtemperaturfühler angeschlossen und aktiviert sind, erfolgt die Temperaturänderung in Grad Celsius. Dieser Wert kann im Bereich von +5 bis +30 verstellt werden. Wenn der Raumtemperaturfühler nicht angeschlossen oder nicht aktiviert ist, wird die gewünschte Änderung (Verschiebung der Wärmekurve) um die gewählte Anzahl der Stufen eingestellt. Dieser Wert kann von -10 bis +10 verstellt werden.

##### ┆ Heizsystem 1

Der potentialfreie Kontakt ist an die Klemmleiste X6, die sich auf der Eingangsplatte (AA3) befindet, anzuschließen, und die Funktion dann kann die Funktion im Menüabschnitt 5.4 ausgewählt werden. Der Wert der Außenregelungsänderung wird im Menüabschnitt 1.9.2 eingestellt.

##### ┆ Heizsysteme 2 - 4

Für die Außenregelung und Einstellung der Heizsysteme 2 - 4 ist eine zusätzliche Ausstattung (ECS 40) notwendig. Die Montageanleitungen siehe im Handbuch des Montagearbeiters der zusätzlichen Ausstattung.

#### **Raumtemperaturfühler aktive Abkühlung**

Wenn aktive Abkühlung benutzt wird und der Abkühlungsfühler installiert ist (für die Abkühlung ist im Lieferumfang der zusätzlichen Ausstattung der eigene Fühler vorgesehen), so ist der Fühler an den Anschluss X6 (AA3) anzuschließen. Die Funktion wird im Menüabschnitt 5.4 gewählt.

#### **Mögliche Optionen des AUX-Ausgangs (potentialfreies Relais)**

Die externen Anschlüsse können mit dem potentialfreien Relais (max. Belastung 2A, 230 V AC) am Anschluss X7 der Platte der Eingänge (AA3) ausgeführt werden.

Für den externen Anschluss zu wählenden Funktionen:

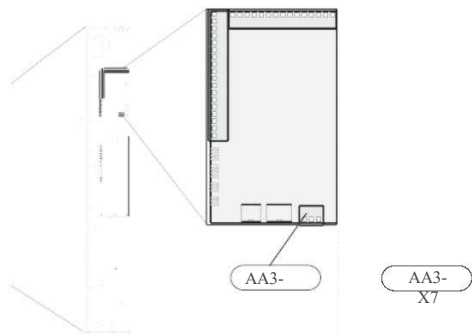
- ┆ Anzeige der summarischen Störmeldung
- ┆ Anzeige der Betriebsart der Abkühlung (wenn das Abkühlmodul angeschlossen ist oder in der Wärmepumpe die Abkühlfunktion installiert ist).
- ┆ Bedienung bzw. Steuerung der Umwälzpumpe des Umwälzhaushaltswassers
- ┆ Externe Umwälzpumpe (Heizwasser)
- ┆ Set der zusätzlichen Ausstattung im Schwall- und Füllumriss.

**Wenn irgendeine aus den vorerwähnten Funktionen**

*an den Anschluss der Klemmleiste X7 angeschlossen wird, so ist die entsprechende Funktion im Menüabschnitt 5.4. zu wählen. Die summarische Störmeldung ist im Herstellerwerk aktiviert.*

**ACHTUNG!**

*Die Platte der zusätzlichen Ausstattung ist dann notwendig, wenn einige Funktionen an den Anschlusskasten X7 angeschlossen werden, und der Gesamtstörsignal bzw. Unfallmeldung aktiviert ist (siehe Abschnitt zusätzliche Ausstattung).*



Wenn der Schalter (SF1) im Bereitschaftsbetrieb" " oder Notbetrieb" " sich befindet, dann ist das Relais im Betrieb der Störungsmeldung.

Die Außen- Umwälzpumpe oder die Warm- bzw. Haushaltswasser- Umwälzpumpe werden am Relais der summarischen Störungsmeldung wie auf dem Bild unten gezeigt angeschlossen.

**ACHTUNG!**


***Kennzeichnen Sie den Anschlusskasten mit der Warnung über die Außenspannung.***

**Anschluss der zusätzlichen Ausstattung**

Die Anweisungen zum Anschluss der zusätzlichen Ausstattung werden in der Montageanleitung der zusätzlichen Ausstattung angeführt. Am Ende dieser Anleitung ist die Liste der zusätzlichen Ausstattung, die zusammen mit der Innenbaugruppe Tehowatti Air eingesetzt werden darf, angeführt.

## 7 Betätigung und Einstellungen

### Vorbereitung

1. Vergewissern Sie sich, dass der Schalter (SF1) in der Stellung  sich befindet.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Entleerungsventile QM30 und QM31 völlig geschlossen sind.

### Auffüllung und Entlüftung Auffüllen des Warmwasserspeichers der Innenbaugruppe Tehowatti Air

1. Den Warmwasserhahn öffnen.
2. Die Zufuhr des Kaltwassers öffnen. Wenn nötig, öffnen Sie auch das Absperrventill der Gruppe der Mischventile des Warm- bzw. Haushaltswassers. Dieses Ventil soll während des Betriebs völlig geöffnet sein.
3. Wenn aus dem Warmwasserhahn das Wasser zu fließen beginnt, wird der Warmwasserbehälter gefüllt und der Hahn kann dann geschlossen werden.

### Auffüllung des Heizsystems der Innenbaugruppe Tehowatti AIR

1. Das obere Entlüftungsventil (QM20) öffnen.
2. Das Füllventil (QM11) öffnen. Die Innenbaugruppe Tehowatti Air wird dann mit dem Wasser gefüllt.
3. Das Füllventil ist so lange geöffnet zu halten, bis aus dem am höchsten zu stehenden Entlüftungsventil keine Luft mehr austritt. Dann ist das Entlüftungsventil zu schließen.
4. Öffnen Sie das untere Entlüftungsventil QM20.
5. Öffnen Sie das Füllventil. Das Füllventil ist so lange geöffnet zu halten, bis aus dem am höchsten zu stehenden Entlüftungsventil keine Luft mehr austritt. Dann ist das untere Entlüftungsventil zu schließen.
6. Öffnen Sie das Entlüftungsventil QM22 (Entlüftung des Rohrheizkörpers).
6. Öffnen Sie das Füllventil. Halten Sie es solange geöffnet, bis aus dem Entlüftungsventil keine Luft mehr austritt. Dann schließen Sie das Entlüftungsventil.
7. Öffnen Sie das Füllventil und stellen Sie den Druck im System ein. Der Druck, der auf dem Manometer angezeigt wird, soll in einer gewissen Zeit zu steigen beginnen. Schließen Sie das Füllventil, wenn der Druck 1 bar erreicht.
8. Nach der Auffüllung überprüfen Sie, ob der Druck des Heizsystems circa 1 bar beträgt.

### Auffüllung der Außenbaugruppe Inverter M8

1. Öffnen Sie die Absperrventile des Sammelsystems.
2. Entlüften Sie das Sammelsystem mittels des Entlüftungsventils der Wärmepumpe QM20 (Inverter M8 Handbuch des Montagearbeiters, Abschnitt: 6 Betätigung und Einstellung)

### Entlüftung des Heizsystems

1. Schalten Sie die Einspeisung der Innenbaugruppe Tehowatti Air ab.
2. Entlüften Sie die Innenbaugruppe über das Entlüftungsventil QM20 und die anderen Systemteile über die für sie vorgesehenen Entlüftungsventile.
3. Wiederholen Sie die Auffüllung und Entlüftung so lang, bis die ganze Luft austritt und der sachgerechte Druck erreicht wird.

### Entleerung des Heizsystems

Siehe Handbuch Instandhaltung – Entleerung des Heizsystems.

## Betätigung und Überprüfung Anleitung zur Inbetriebnahme

### **ACHTUNG!**

*Vor dem Einstellen des Schalters in die Stellung „ I “, ist das Heizsystem zu füllen und zu entlüften.*

### **ACHTUNG!**

*Wenn zum System Inverter M8 angeschlossen ist, lassen Sie den Kompressor 8 Stunden lang vorwärmen vor der Betätigung der Innenbaugruppe.*

1. Betätigen Sie den Sicherungsautomat (FA1) der Innenbaugruppe.
2. Drehen Sie den Schalter (SF1) der Innenbaugruppe in die Stellung „ I “.
3. Befolgen Sie die Anleitung zur Inbetriebnahme mit dem Gerät auf dem Display der Innenbaugruppe. Wenn die Anleitung zur Inbetriebnahme automatisch sich nicht einschaltet, Sie können sie dann manuell im Servicemenü 5.7 betätigen.

### **BERATUNG!**

*Schauen Sie die Präsentation der Kontrolltechnik auf der Seite 23 an (Bedienung, Menü usw.).*

### Betätigung

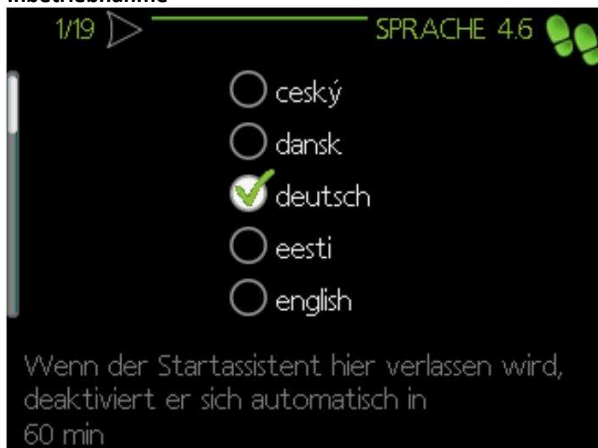
Die Anleitung zur Inbetriebnahme mit dem Gerät schaltet sich ein, wenn das Gerät zum ersten Mal betätigt wird. In der Anleitung zur Inbetriebnahme wird empfohlen, was ist nach der Betätigung des Gerätes vor allem zu tun und mit den Grundeinstellungen des Gerätes bekanntgemacht.

Die Anleitung zur Inbetriebnahme gewährleistet, dass die Inbetriebnahme richtig erfolgt, deshalb darf sie nicht versäumt werden. Die Anleitung zur Inbetriebnahme kann auch später im Menüabschnitt 5.7. gestartet werden. Während der Ausführung von Anweisungen der Anleitung zur Inbetriebnahme die Mehrweg- und Bypass- Ventile zwecks der Erleichterung der Entlüftung der Innenbaugruppe Tehowatti Air sich einschalten.

### DENKEN SIE DARAN!

**Wenn die Anleitung zur Inbetriebnahme läuft, wird keine Funktion der Wärmepumpe automatisch ausgelöst. Die Anleitung erscheint auf dem Display jedesmal bei der Betätigung des Gerätes so lange, bis sie auf der letzten Seite nicht abgeschaltet wird.**

### Bewegung in der Anleitung zur Inbetriebnahme



#### A. Seite

Hier können Sie sehen, an welcher Stelle der Anleitung Sie sich befinden. Die Anleitung zur Inbetriebnahme können Sie wie folgt blättern:

1. Drehen Sie den Einstellgriff so lange, bis der Zeiger an der oberen linken Ecke (an der Nummer der Seite) nicht gekennzeichnet wird.
2. Gehen Sie auf die andere Seite der Anleitung über, wenn Sie die Taste OK drücken.

#### B. Bezeichnung und Menünummer

Hier wird gezeigt, welcher Menüabschnitt mit dieser Seite der Anleitung zur Inbetriebnahme verbunden ist. Die Ziffern in den Klammern zeigen die Nummer des Menüabschnitts im Bedienungssystem an. Mehr Info, die mit einem konkreten Menüabschnitt verbunden ist, finden Sie im Hilfemenü oder auf Seite 27 des Handbuches des Montagearbeiters.

#### C. Variante / Einstellung

So erfolgen die Systemeinstellungen.

#### D. Hilfemenü



In den meisten Menüabschnitten gibt es ein Symbol, das bedeutet, dass die zusätzliche Hilfe gebraucht werden kann. Um den Hilfetext lesen zu können:

1. Beim Drehen des Einstellgriffs markieren Sie das Hilfe-Symbol.
2. Drücken Sie die Taste OK.

Der Hilfetext besteht meistens aus einigen Seiten, die Sie beim Drehen des Einstellgriffs blättern können.

## Betätigung bzw. Starten ohne Wärmepumpe

Die Innenbaugruppe kann ohne Wärmepumpe gebraucht werden, d.h. beim Warm- und Heizwasserzubereitung mittels des elektrischen Widerstands, bis die Wärmepumpe eingebaut wird.

Das von der Wärmepumpe auslaufende Anschlussrohr (XL8) schließen Sie an das in die Wärmepumpe einlaufende Anschlussrohr (XL9) an.

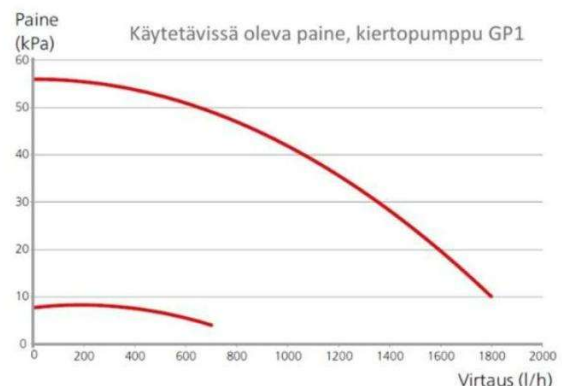
Öffnen Sie den Menüabschnitt 5.2.2 „Systemeinstellungen“ und deaktivieren Sie die Wärmepumpe.

### ACHTUNG!

**Wenn die Innenbaugruppe wieder mit der Wärmepumpe benutzt wird, wählen Sie die Betriebsart automatisch oder manuell.**

## Geschwindigkeit der Pumpe

Eine von zwei Umwälzpumpen der Innenbaugruppe Tehowatti Air besitzt die Bedienung mittels des Frequenzumrichters und regelt somit die Geschwindigkeit und den Bedarf der Wärme.



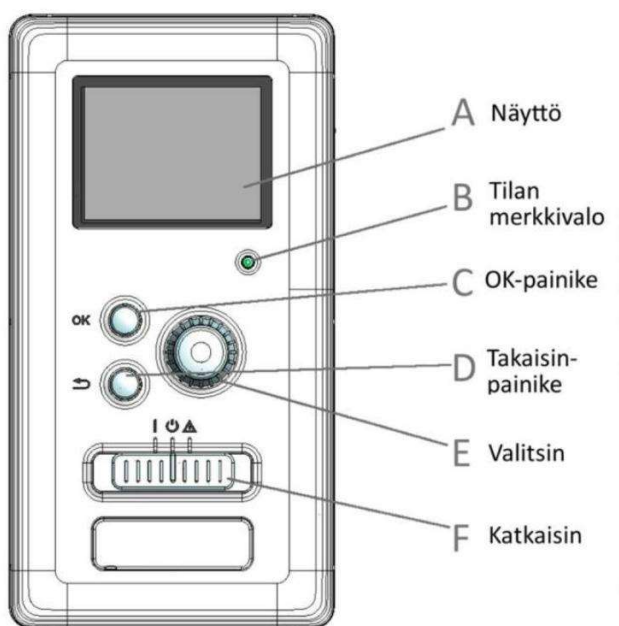
## Nachstellung, Entlüftung

Zunächst wird aus dem für die Heizung bestimmten Wasser die Luft freigesetzt, deshalb kann die Entlüftung notwendig sein. Wenn in der Wärmepumpe ein Rauschen hörbar ist, ist das ganze System noch einmal zu entlüften. Entlüften Sie das System über die Entlüftungsventile (QM20) und (QM22), und die

anderen Systemteile über die für sie bestimmten Abblaseventile. Während der Entlüftung muss die Innenbaugruppe Tehowatti Air ausgeschaltet sein.

## 8 Bedienung - Einführung

### Display



### A- Display

Auf dem Display werden die Hinweise, Einstellungen und Betriebsdaten angezeigt. Mittels des einsichtigen Displays und arbeitsfreundlichen Menüsystems Sie können leicht im Menü sich bewegen und die Seiten blättern, um die Einstellungen zu ändern und die notwendigen Informationen einzuholen.

### B – Aktions- und Zustandsanzeige

Die Aktions- bzw. die Zustandsanzeige zeigt den Zustand der Innenbaugruppe an. Sie:

- leuchtet grün, wenn die Pumpe in der gewöhnlichen Betriebsart arbeitet;
- leuchtet gelb, wenn die Notbetriebsart aktiviert ist.
- leuchtet rot, wenn die Störmeldung ausgelöst wird.

### C - Taste „OK“

Die Taste „OK“ wird gebraucht:

- Zur Bestätigung der Auswahl des Submenüs/ Variante/ Einstellung/ Seite der Anleitung zur Inbetriebnahme.

### D - Rücksteltaste

Die Rücksteltaste wird gebraucht:

- Rückstellung zum vorherigen Menüabschnitt. Widerruf und Zurücksetzen der Einstellung, die nicht bestätigt ist.

### E – Einstellgriff

Der Einstellgriff kann entweder nach rechts oder nach links gedreht werden. Sie können:

- unter den Menüabschnitten und Auswahlvarianten bewegen.
- Die Werte erhöhen oder herabsetzen.
- Seiten im Menü blättern (z. B. Texte der Hinweise und Angaben zur Wartung).

### F - Schalter (SF1)

Schalter hat drei Stellungen:

- ein. ( I )
- Bereitschaftsmodus ( Ö )
- Notbetriebsart ( ^ )

Die Notbetriebsart ist nur im Falle der Funktionsstörung der Innenbaugruppe zu gebrauchen. In dieser Betriebsart wird der Kompressor gestoppt und der elektrische Widerstand aktiviert. Das Display der Innenbaugruppe ist abgeschaltet und der Aktions- bzw. die Zustandsanzeige leuchtet gelb.

# Menüsystem

Im Hauptmenü- System gibt es vier Hauptmenü und allgemeine Information.



## Raumklima - Menüabschnitt 1

Einstellungen und Programmierung der Klimaqualität von inneren Räumlichkeiten.

## Warm- bzw. Haushaltswasser - Menüabschnitt 2

Einstellungen und Programmierung der Warm- bzw. Haushaltswasserzuleitung.

## Information - Menüabschnitt 3

Display der Temperatur und von anderen Daten sowie Zugriff zur Liste der Störungen.

## Meine Ausstattung - Menüabschnitt 4

Einstellungen der Uhrzeit, des Datums, der Sprache, des Displays, der Betriebsart usw.

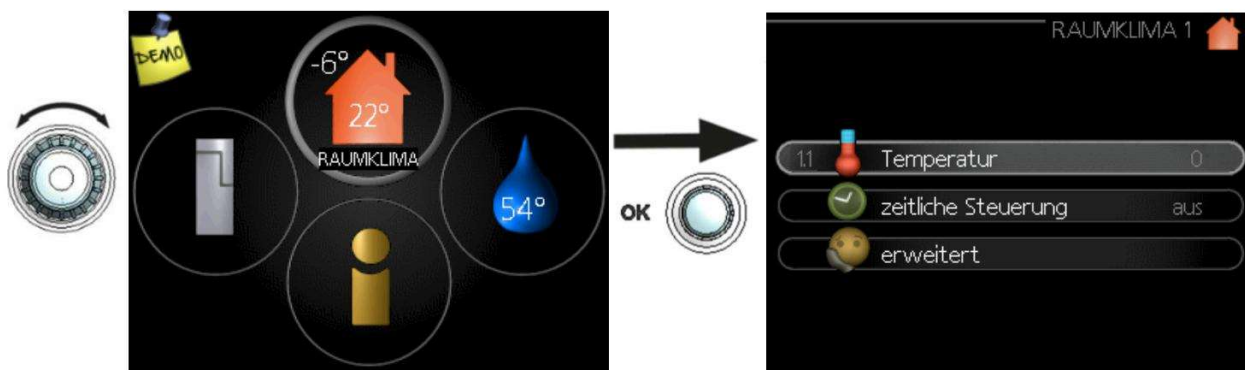
## Wartung - Menüabschnitt 5

Zusätzliche Einstellungen. Diese Einstellungen können vom Endbenutzer nicht geändert werden. Dieses Menü wird aufgerufen, wenn die Rückstelltaste 7 Sekunden lang gedrückt gehalten wird.

## Display- Symbole

Während des Betriebs des Gerätes können auf dem Display die nachstehenden Symbole angezeigt werden.

Symbol	Beschreibung
	Dieses Symbol erscheint neben dem Symbol der Information, wenn im Menüabschnitt 3.1 eine Information vorliegt, die Ihrer Aufmerksamkeit notwendig ist.
	Diese beiden Symbole werden angezeigt, wenn der Kompressor der Außenbaugruppe oder der elektrische Widerstand der Innenbaugruppe Tehowatti Air gesperrt sind.  Sie können gesperrt werden, wenn z. B. im Menüabschnitt 4.2 eine entsprechende Betriebsart gewählt wird, wenn die Sperre vom Menüabschnitt 4.9.5 programmiert ist oder eine Störmeldung vorliegt, die ihre Funktion absperrt.
	Sperre des Kompressors.  Sperre der Zusatzenergie.
	Dieses Symbol erscheint, wenn die Komfort- Funktion für das Warm- oder Haushaltswasser aktiviert ist.
	Dieses Symbol erscheint, wenn im Menüabschnitt 4.7 die Betriebsart „Urlaub“ aktiviert ist.



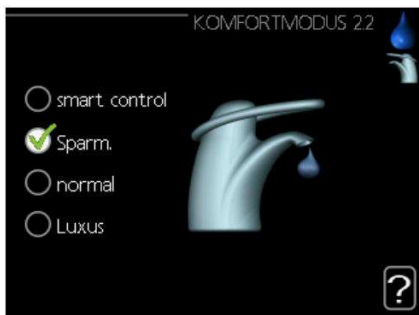
### Benutzung

Der Pfeil wird mit dem Einstellgriff entweder nach rechts oder nach links bewegt. Das aktive Objekt wird entweder hell oder mit einem weiteren Rahmen hervorgehoben.

### Auswahl des Menü

Um im Menü- System bewegen zu können, vermerken Sie im Menü- System das Hauptmenü und drücken Sie die Taste OK. Auf dem Display erscheint dann ein neues Fenster mit dem Submenü. Wählen Sie dann ein von den Submenü aus, vermerken Sie es und drücken die OK- Taste.

### Auswahl der Variante



Im Menü mit den einigen Auswahlvarianten ist die ausgewählte Variante mit einem Haken gekennzeichnet.



Um die andre Variante auszuwählen:

1. Wählen Sie die gewünschte Variante aus. Dann wird eine von den Varianten ausgewählt (weiß).



2. Bestätigen Sie die Auswahl durch das Drücken der OK-Taste. An der gewählten Variante erscheint dann der grüne Haken.



### Werteinstellung



Um einen Wert einzustellen:

1. Vermerken Sie mit dem Einstellgriff den gewünschten Wert.



2. Drücken Sie die OK- Taste. Der Hintergrund des Wertes wird dann grün und dies bedeutet, dass Sie die Betriebsart Einstellung aktiviert haben.



3. Um den Wert zu erhöhen, drehen Sie den Einstellgriff nach rechts und wenn Sie den Wert herabsetzen möchten nach links.



4. Bestätigen Sie den ausgewählten Wert, indem Sie die OK- Taste drücken. Um den ursprünglichen Wert zurückzusetzen, drücken Sie die Rücksteltaste.



## Fenster blättern

Das Menü kann aus mehreren Fenstern bestehen. Das Blättern der Fenster kann durch das Drehen des Einstellgriffs erfolgen.



### Blätter der Fenster der Anleitung zur Inbetriebnahme



1. Drehen Sie den Einstellgriff, bis der Vermerk auf dem Pfeil an der oberen linken Ecke (an der Seitennummer) nicht erscheint.
2. Gehen Sie auf die andere Seite der Anleitung zur Inbetriebnahme nach dem Drücken der OK- Taste über.

## Hilfe- Menü

In den meisten Menüs gibt es ein Hinweis- Symbol, das bedeutet, dass im Menü die zusätzlichen Hinweise als Hilfe enthalten sind.



Um den Hinweis als Hilfetext lesen zu können:

1. Drehen Sie den Einstellgriff bis zum gewünschten Symbol und vermerken Sie es.
2. Drücken Sie die OK- Taste.

Der Hinweistext zur Hilfe besteht am meisten aus einigen Seiten, die Sie mittels des Einstellgriffs blättern können.

## 9 Bedienung - Menüabschnitte

### Raumklima - Menüabschnitt 1

1 - SISÄILMASTO	1.1 - lämpötila	1.1.1 - lämmitys
		1.1.2 - jäähdytys *
	1.3 - ohjelmointi	1.3.1 - lämmitys
		1.3.2 - jäähdytys *
	1.9 - lisäasetukset	1.9.1 - käyrä
		1.9.2 - ulkoinen säätö
		1.9.3 - pienin menolämpötila
		1.9.4 - huoneanturiasetukset
		1.9.5 - jäähdytysasetukset *
		1.9.7 - oma käyrä
		1.9.8 - pisteensiirto

\* Vaatii lisävarusteen.

#### Submenü

Im Menü **RAUMKLIMA** gibt es einige Submenü. Rechts vom Menü sind die Zustandsdaten des jeden Menüs sichtbar. **Temperatur** Einstellung der Temperatur des Heizsystems. Die Zustandsdaten stellen die Einstellwerte des Heizsystems dar. **Programmierung** Die Programmierung der Heizung und Abkühlung. Die Zustandsdaten „eingestellt“ erscheinen, wenn Sie irgendeines Programm schon eingegeben haben, aber es nun noch nicht aktiv sind. Die Betriebsart „Urlaub“ erscheint, wenn die Betriebsart Urlaub gleichzeitig mit dem Programm aktiv ist (wenn die Betriebsart Urlaub eine Priorität hat). „Aktiviert“ erscheint, wenn irgendeiner Teil des Programms aktiv ist, im Gegenfall erscheint „aus“. **Zusätzliche Einstellungen** Die Einstellung der Wärmekurve, Einstellung mit dem externen Schaltschutz, Mindesttemperatur des Wassers, das dem Heizsystem zugeführt wird, Raumtemperaturfühler und Abkühlungsfunktion.

Im Menüabschnitt **Programmierung** wird der Raumkomfort jedes Wochentages (Heizung/Kühlung) programmiert. Sie könne auch einen längeren Zeitraum (Urlaub) im Menüabschnitt 4.7 einprogrammieren.

#### **ACHTUNG!**

**Wenn das System mit der zusätzlichen Abkühlungs-Ausstattung ausgerüstet ist, so haben Sie dann zunächst das Menü zum Einstellen entweder der Heizung oder Abkühlung zu wählen.**

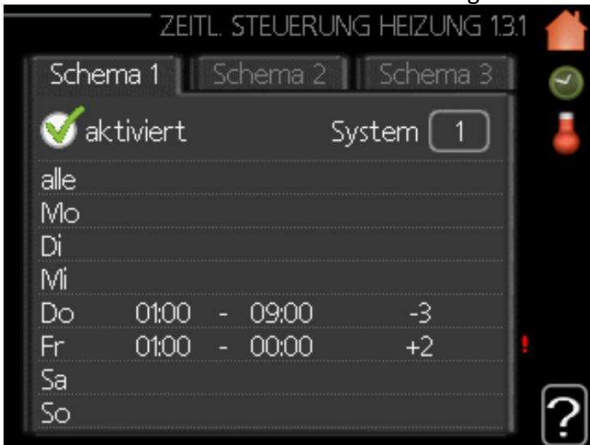
### Temperatur - Menüabschnitt 1.1

Im Menü ist der eingestellte Wert zu sehen. Die Raumtemperatur wird durch die Werterhöhung oder – Herabsetzung im Menü erhöht oder herabgesetzt. Wieweit der Wert zu ändern ist, um die Raumtemperatur um ein Grad zu ändern, hängt vom Heizsystem des Gebäudes ab.

### Programmierung - Menüabschnitt 1.3

## Heizung – Menüabschnitt 1.3.1

Hier können Sie die Temperatursteigerung oder – Absenkung für drei verschiedene Tages- und Nachtzeiten eingeben. Wenn der Raumtemperaturfühler aktiviert ist, wird die gewünschte Temperatur (°C) für den gewissen Zeitraum eingestellt. Wenn der Raumtemperaturfühler nicht aktiviert ist, stellen Sie die gewünschte Änderung (für die Einstellung des Menüabschnitts 1.1.). Die Ein- Grad-Raumtemperatur- Änderung wird gewöhnlich mit einem Schritt erreicht, jedoch in manchen Fällen können auch mehrere Schritte notwendig werden.



**Programm:** hier wird das zur Änderung gewünschte Programm ausgewählt.

**Aktiviert:** hier wird das Programm für den gewählten Zeitraum ausgewählt. Die Deaktivierung beeinflusst die eingestellten Zeiträume nicht.

**System:** hier wird gewählt, mit welchem Heizsystem das Programm verbunden wird. Diese Variante wird nur in dem Falle angezeigt, wenn mehrere Heizsysteme vorhanden sind.

**Tag:** hier wird gewählt, an welchen Wochentagen das Programm gilt. Die Programmierung eines konkreten Tages kann behoben werden, indem die Zeit eines konkreten Tages auf Null gesetzt wird, d.h. wenn dieselbe Uhrzeit des Beginns und des Ende eingestellt wird. Wenn die Zeile „alle“ gebraucht wird, werden dann alle Tage dieses Zeitraums auf Grund dieser Zeile programmiert.

**Zeitraum:** hier wird die für die Programmierung bestimmte Einschalt- und Abbrech- Uhrzeit am gewählten Tag ausgewählt.

**Einstellung:** hier wird eingestellt, wie viel die Wärmekurve im Vergleich zu dem Menüabschnitt 1.1 viel während des Programms sich ändert. Wenn der Raumtemperaturfühler eingebaut ist, wird die gewünschte Raumtemperatur im Grad Celsius eingestellt.

**Widerspruch:** Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einander widersprechen, so wird es mit einem roten Ausrufezeichen vermerkt.

#### **BERATUNG!**

**Wenn Sie dieselben Programme für jeden Wochentag einstellen möchten, vermerken Sie zunächst „alle“ und dann ändern Sie die gewünschten Tage.**

#### **BERATUNG!**

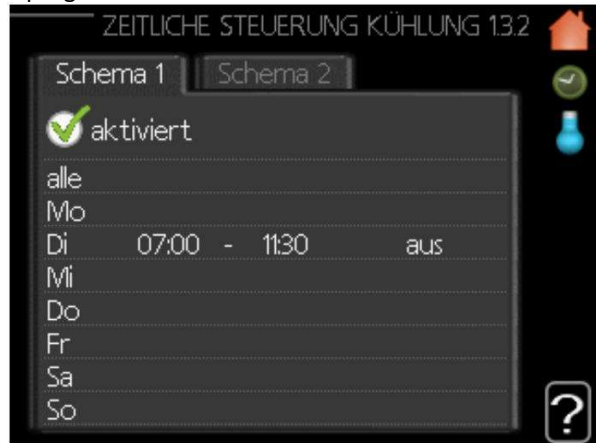
**Wenn Sie wünschen, dass der Zeitraum über die Mitternacht dauert, stellen Sie die Uhrzeit des Endes vor der Uhrzeit des Beginns des Programms. Dann stoppt das Programm am nächsten Tag zur eingestellten Uhrzeit des Programmendes. Das Programm beginnt immer an dem Tag, für den die Uhrzeit des Programmbeginns eingestellt ist.**

#### **DENKEN SIE DARAN!**

**Die Raumtemperaturänderung dauert eine gewisse Zeit. Zum Beispiel, beim Vorliegen einer Fußbodenheizung verursacht ein kurzer Zeitraum keine wesentliche Temperaturänderung.**

## **Abkühlung - (zusätzliche Ausstattung notwendig) Menüabschnitt 1.3.2**

Hier können Sie die Kühlung sogar für zwei verschiedene Zeiträume im Laufe von 24 Stunden programmieren.



**Programm:** hier wird das zur Änderung gewünschte Programm ausgewählt.

**Aktiviert:** hier wird Programm für den gewählten Zeitraum ausgewählt. Die Deaktivierung beeinflusst die eingestellten Zeiträume nicht.

**Tag:** hier wird gewählt, an welchen Wochentagen das Programm gilt. Die Programmierung eines konkreten Tages kann behoben werden, indem die Zeit eines konkreten Tages auf Null gesetzt wird, d.h. wenn dieselbe Uhrzeit des Beginns und des Ende eingestellt wird. Wenn die Zeile „alle“ gebraucht wird, werden dann alle Tage dieses Zeitraums auf Grund dieser Zeile programmiert.

**Zeitraum:** hier wird die für die Programmierung bestimmte Einschalt- und Abbrech- Uhrzeit am gewählten Tag ausgewählt.

**Einstellung:** hier wird eingestellt, ab die Kühlung während des Programmes zulässig wird.

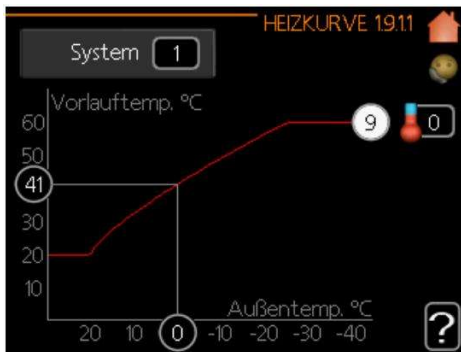
**Widerspruch:** Wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einander widersprechen, so wird es mit einem roten Ausrufezeichen vermerkt.

## **Zusätzliche Einstellungen - Menüabschnitt 1.9**

Im Menüabschnitt Zusätzliche Einstellungen ist der Text der Farbe orange vorhanden. Dies bedeutet, dass er für den Montagearbeiter bestimmt ist. In diesem Menü gibt es mehrere Submenü. **Kurve** Einstellung der Neigung der Wärme- und Abkühlungskurve. **Externe Einstellung** Einstellung der Kurve nach dem Anschluss des externen Kontaktes. **Untere Zuleitungstemperatur** Einstellung der unteren zulässigen Zuleitungstemperatur. **Einstellungen** des

Raumtemperaturfühlers Einstellungen des Raumtemperaturfühlers. Einstellungen der Kühlung. Eigene Kurve Einstellung der Eigenkurve für Heizung und Kühlung. Neigungspunkt Einstellung der Änderung der Heizungs- und Kühlungskurve bei der bestimmten Außentemperatur.

## Kurve - Menüabschnitt 1.9.1



### Heizung

Einstellbereich: 0-15 °C

Werkseitige

Einstellung: 9 °C

### Kühlung

Einstellbereich: 0-9

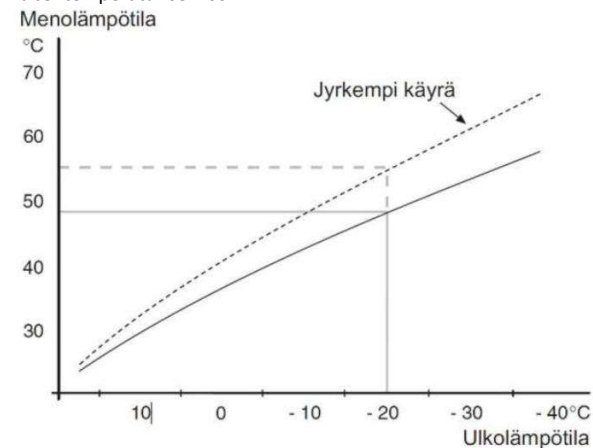
°C

Werkseitige Einstellung: 0 °C

Im Menüabschnitt können Sie die Wärmekurve Ihres Gebäudes sehen. Die Wärmekurve dient zur Gewährleistung einer gleichmäßigen Raumtemperatur bei der beliebigen Außentemperatur und dadurch die Energie einzusparen. Anhand dieser Wärmekurve stellt die Innenbaugruppe die Temperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers, die Temperatur des zu den Heizkörpern zuleitenden Wassers sowie die Temperatur der inneren Räumlichkeiten ein. Hier können Sie die Wärmekurve auswählen und überprüfen, wie die Temperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers bei den unterschiedlichen Außentemperaturen sich ändert. Wenn im System die Kühlung installiert ist, dieselben Einstellungen können Sie auch für die Abkühlungskurve vornehmen.

### Heizkurvenneigung

Die Neigung der Heizungs- / Kühlungskurve bedeutet, um wie viel Grad die Temperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers zu erhöhen/ herabzusetzen ist, wenn die Außentemperatur absinkt/erhöht. Je die Kurvenneigung steiler ist, desto höher ist die Temperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers für die Heizung oder die niedrigere Temperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers für die Kühlung bei der bestimmten Außentemperatur sein soll.



Optimale Kurvenneigung hängt von den Wetterbedingungen der bestimmten Ortschaft, vom Heizsystem (Heizkörper- oder Fußbodenheizung) ab und auch davon ab, wie gut das Gebäude gedämmt ist. Die Heizungskurve wird beim Einbau des Heizungssystems festgelegt, jedoch kann sie später noch korrigiert werden. Weiter braucht man die Wärme- bzw. Heizungskurve gewöhnlich nicht mehr zu ändern.

### DENKEN SIE DARAN!

**Bei der Einstellung der genauen Raumtemperatur ist die Wärmekurve entweder nach oben oder nach unten zu verschieben. Dies erfolgt im Menüabschnitt 1.1 Temperatur.**

### Kurvenänderung

Die Kurvenänderung bedeutet, dass die Temperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers auch gleich ändert, unabhängig von der Außentemperatur, z. B., die Änderung +2 bedeutet, dass die Temperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers um 5 °C bei der beliebigen Außentemperatur steigt. Temperatur der zum Heizsystem zuleitenden Wasserrohrleitung ist der Höchst- und der Mindestwert. Da die Temperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers nicht höher als der eingestellte Höchstwert steigen und nicht unter des eingestellten unteren Mindestwertes sinken kann, wird die Wärmekurve beim Vorliegen dieser Temperaturwerte grade.

### DENKEN SIE DARAN!

**Im Fußbodenheizungssystem wird die Höchsttemperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers gewöhnlich von 35 bis 45 °C eingestellt.**

**Im Fußbodenabkühlungssystem ist die Mindesttemperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers zu begrenzen, um die Kondensierung zu vermeiden.**

**Die zulässige Höchsttemperatur für Ihren Fußboden erfahren Sie beim Fußbodenlieferanten.**

Die am Ende der Kurve sich befindende Zahl gibt die Kurvenneigung an.

Die neben dem Thermometer sich befindende Zahl gibt die Kurvenänderung an. Stellen Sie den neuen Wert mit dem Einstellgriff ein. Bestätigen Sie die neue Einstellung, indem Sie die OK- Taste drücken. Die Kurve 0 ist eigene Kurve, die im Menüabschnitt 1.9.7 entwickelt wird.

**Um die andere Kurve zu wählen (Kurvenneigung):**

### ACHTUNG!

**Wenn nur ein Heizsystem vorliegt, ist die Kurvennummer nach dem Öffnen des Menüfensters schon vermerkt.**

1. Wählen Sie das System aus (wenn mehrere vorhanden sind), die Wärmekurve dessen zu ändern gewünscht wird.
2. Wenn die Systemauswahl bestätigt ist, wird die Nummer der Wärme- bzw. Heizungskurve vermerkt.
3. Setzen Sie zur Betriebsart zurück, indem Sie die OK-Taste drücken.
4. Wählen Sie die neue Kurve. Die Kurven sind vom 0 bis 15 nummeriert: je größer ist die Nummer, desto steiler ist die Kurvenneigung und höher die Wasserversorgungstemperatur zum Heizsystem. Die Kurvennummer 0 bedeutet, dass die eigene Wärmekurve gebraucht wird (Menüabschnitt 1.9.7).
5. Beende Sie die Änderungen der Einstellungen durch Drücken der OK-Taste.

#### **Lesen der Kurve:**

1. Drehen Sie den Einstellgriff so, bis die Scheibe der Achse der Außentemperatur nicht erscheint.
2. Drücken Sie dann die OK-Taste.
3. Beim Folgen nach der grauen Linie bis zur Kurve und beim weiteren Folgen nach der waagerechten Linie nach links lesen Sie den Temperaturwert des zum Heizsystem zuleitenden Wassers bei der gewählten Außentemperatur ab.
4. Nun beim Drehen des Einstellgriffs nach rechts oder nach links können Sie die Temperaturwerte auch bei den anderen Außentemperaturwerten erfahren.
5. Verlassen Sie die Betriebsart Ablesung, indem Sie die OK- oder Rücksteltaste drücken.

#### **BERATUNG!**

*Vor dem Einstellen eines anderen Wertes warten Sie 24 Stunden ab, bis die Temperatur sich einstellt. Wenn draußen kalt und die Raumtemperatur zu niedrig ist, machen Sie dann die Kurvenneigung um einen Schritt steiler.*

*Wenn draußen kalt und die Raumtemperatur zu niedrig ist, machen Sie dann die Kurvenneigung um einen Schritt wenig steiler.*

*Wenn draußen kalt und die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie die Kurvenänderung um einen Schritt. Wenn draußen warm und die Raumtemperatur zu hoch ist, setzen Sie dann die Kurvenänderung um einen Schritt herab.*

## **Außeneinstellung - Menüabschnitt 1.9.2**

### **Heizsystem**

Einstellbereich: -10 - +10 oder die gewünschte Raumtemperatur, wenn ein Raumtemperaturfühler eingebaut ist. Werkseitige Einstellung: 0

Beim Anschließen des externen Kontaktes, z. B. eines Raumthermostates oder der Zeitschaltuhr, Sie können die Raumtemperatur vorübergehend oder regelmäßig erhöhen oder herabsetzen. Wenn der Kontakt geschlossen ist, ändert sich die Änderung der Wärmekurve um die Anzahl der im Menü gewählten Stufen. Wenn der Raumtemperaturfühler eingebaut und

aktiviert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur (°C) für einen gewissen Zeitraum eingestellt. Wenn mehrere Heizsysteme vorliegen, können die Einstellungen für jedes einzeln separat vorgenommen werden.

## Untere Zuleitungstemperatur - Menüabschnitt 1.9.3

### Heizung

Einstellbereich: 5-70 °C

Werkseitige

Einstellung: 20 °C

### Kühlung

Einstellbereich: 5-

30 °C

Werkseitige Einstellung: 18 °C

Im Menüabschnitt 1.9.3 wählen Sie die Heizung oder Kühlung aus und im nächsten Menüabschnitt stellen Sie den Wert der Mindestzuleitungstemperatur ein. Dies bedeutet, dass die Innenbaugruppe Tehowatti Air die niedrigere Temperatur, als die hier eingestellt ist, bei der Berechnung nie gebraucht. Wenn einige Heizsysteme vorhanden sind, **können** die einzelnen Einstellungen für jedes von ihnen vorgenommen werden.

### **BERATUNG!**

*Der Wert kann erhöht werden, wenn man in den feuchten Räumlichkeiten des Gebäudes die eingeschaltete Heizung auch im Sommer zu halten gewünscht wird. Dann kann auch der Wert „Unterbrechung der Heizung“ im Menüabschnitt 4.9.2 „Einstellungen des Automatikbetriebes“ erhöht werden.*

## Einstellungen des Raumtemperaturfühlers - Menüabschnitt 1.9.4

### Systemkoeffizient

Einstellbereich: 0,0 - 6,0

Werkseitige Einstellung für Heizung: 2,0

Werkseitige Einstellung für Kühlung: 1,0

Hier kann die Bedienung des Raumtemperaturfühlers aktiviert werden. Auch können Sie hier einen Koeffizient (mathematischen Wert) einstellen, der festlegt, wie weit die obere oder untere Raumtemperatur (die Differenz zwischen der gewünschten und bestehenden Raumtemperatur)

die Zuleitungstemperatur beeinflusst. Je größer der Wert ist, desto schneller wird auch die Wirkung auf die Änderung der Wärmekurve ausgeübt.

### **ACHTUNG!**

*Ein zu hoher Wert des Koeffizients (unter Berücksichtigung Ihres Heizsystems) kann die Schwankungen der Raumtemperatur verursachen.*

*Wenn mehrere Heizsysteme vorhanden sind, können Sie die oben beschriebene Einstellung für jedes einzelnes Heizsystem separat vornehmen.*

## **Einstellungen der Abkühlung (es ist die Zusatzausstattung notwendig) - Menüabschnitt 1.9.5**

### **delta bei Temperatur +20 °C**

Einstellbereich: 2-10 °C

Werkseitige Einstellung: 3 °C

### **delta bei Temperatur +40 °C**

Einstellbereich: 2 - 20 °C

Werkseitige Einstellung: 6

### **Einstellung des Abkühlungsfühlers/Heizung**

Einstellbereich: 5 - 40 °C

Werkseitige Einstellung: 21

### **Heizung bei der Untergrenze der Raumtemperatur**

Einstellbereich: 0,5 - 10,0 °C

Werkseitige Einstellung: 1,0

### **Heizung bei der Obergrenze der Raumtemperatur**

Einstellbereich: 0,5 - 10,0 °C

Werkseitige

Einstellung: 1,0

### **Einschaltung aktive**

#### **Abkühlung**

Einstellbereich: 30

- 300

Werkseitige Einstellung: 30

### **Schaltdifferenzen,**

#### **Kompressoren**

Einstellbereich: 10 – 150

### **Zeit zwischen der Abkühlung und Heizung**

Einstellbereich: 0 - 48 h

Werkseitige

Einstellung: 2

### **Bypass-**

#### **Verstärkung**

Einstellbereich: 0,1

-10,0

Werkseitige

Einstellung: 1,0

### **Wartezeit Bypass**

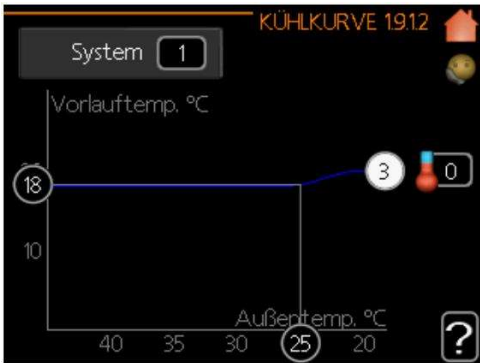
Einstellbereich: 10 –  
300 s

Werkseitige Einstellung: 30 s

Während der warmen Jahreszeit könne Sie für die Abkühlung die Wärmepumpe Inverter M8 einsetzen.

Die Abkühlfunktion ist im Menüabschnitt 5.11.1.1 bei der Auswahl „Abkühlung erlaubt“ zu aktivieren.

### Kurve der Abkühlung: Menüabschnitt 1.9.1.2



In diesem Menüabschnitt Sie definieren, wie die Tehowatti Air während der Betriebsart Abkühlung die Temperatur des zu System zuleitenden Wassers abhängig von der Außentemperatur regelt. Mit dieser Kurve kann definiert werden, das Wasser mit welcher Temperatur vom System in dem Außenluft-Temperaturbereich von +20°C bis +40°C erzeugt wird.

Im Menüabschnitt 4.9.2 – Einstellungen des Automatikbetriebs - wird die Grenze der Außentemperatur eingestellt, bei der die Abkühlfunktion aktiviert wird. Im Abschnitt **Aktivierung der Abkühlung** ist der Wert angegeben, bei dem die Funktion aktiviert werden kann.

#### **delta bei der Temperatur +20 °C**

Hier können Sie die gewünschte Temperaturdifferenz  $\Delta$  des Vor- und Rücklaufs in der Betriebsart Abkühlung, wenn die Außentemperatur +20 °C beträgt. Tehowatti Air wird sich bemühen so nah wie möglich die eingestellte Temperatur einzustellen.

#### **delta bei der Temperatur +40 °C**

Hier können Sie die gewünschte Temperaturdifferenz des Vor- und Rücklaufs in der Betriebsart Abkühlung, wenn die Außentemperatur +40 °C beträgt. Tehowatti Air wird sich bemühen so nah wie möglich die eingestellte Temperatur einzustellen.

#### **Benutzung des Raumtemperaturfühlers (Raumtemperaturfühler der Abkühlung)**

Hier werden während der Abkühlung zu gebrauchende Raumtemperaturfühler eingestellt.

#### **Einstellung des Abkühl-/ Heizfühlers**

Wenn der Fühler für die Betriebsart der Abkühlung eingebaut ist, so können Sie hier auswählen, bei welcher Raumtemperatur die Umschaltung zwischen der Abkühlung und Heizung erfolgt.

#### **DENKEN SIE DARAN!**

**Diese Einstellung wird nur in dem Falle angezeigt, wenn der Raumtemperaturfühler Abkühlung /Heizung (BT74) in der Innenbaugruppe Tehowatti Air eingebaut und aktiviert ist.**

## Heizung bei der Untergrenze der Raumtemperatur

### **DENKEN SIE DARAN!**

**Diese Einstellung erscheint nur dann, wenn der Raumtemperaturfühler der Abkühlung zur Wärmepumpe Tehowatti Air angeschlossen und aktiviert ist.**

Hier können Sie einstellen, wie weit die Raumtemperatur unter der gewünschten Temperatur vor der Umschaltung der Wärmepumpe Tehowatti Air auf die Heizung absenken kann.

## Abkühlung bei der Obergrenze der Raumtemperatur

### **DENKEN SIE DARAN!**

**Diese Einstellung erscheint nur dann, wenn der Raumtemperaturfühler an die Wärmepumpe Tehowatti Air angeschlossen und aktiviert ist.**

Hier können Sie einstellen, inwieweit die Raumtemperatur über die gewünschte Temperatur vor der Umschaltung von Tehowatti Air auf die Betriebsart der Abkühlung steigen kann.

## Einschaltung aktive Abkühlung

### **DENKEN SIE DARAN!**

**Diese Einstellung erscheint nur dann, wenn im Menüabschnitt 5.2.4 die Funktion „aktive Abkühlung“ aktiviert ist.**

Hier wird eingestellt, wann die aktive Abkühlung ausgelöst wird. Die Gradminuten bedeuten den Bedarf an die bestehende Gebäudeheizung und definieren, wann der Kompressor, die Abkühlung und Quelle der zusätzlichen Heizung sich ein- oder abschalten sollen.

## Zeitspanne zwischen der Abkühlung und Heizung

Diese Variante betrifft nur das Abkühlsystem mit zwei Rohren. Hier können Sie einstellen, wie lange Tehowatti Air warten soll, bis die Heizung wieder ausgelöst wird, wenn kein Bedarf an die Abkühlung mehr besteht oder umgekehrt.

## Bypass- Bestätigung und Bypass- Wartezeiten

### **DENKEN SIE DARAN!**

**Die Einstellung wird nur dann angezeigt, wenn im Menüabschnitt 5.2.4 die Abkühlfunktion aktiviert ist.**

Hier werden die Bypass- Bestätigung und Bypass- Wartezeiten des Abkühlsystems eingestellt.

## Eigenkurve - Menüabschnitt 1.9.7

### Temperatur des zum System zuleitenden Wassers

Einstellbereich: 0 – 80 °C

Bei speziellen Bedarf können Sie hier die eigene Heizungs- oder Abkühlungskurve beim Einstellen von gewünschten Temperaturwerten des zum System zuleitenden Wassers für die unterschiedlichen Werte der Außentemperatur entwickeln.

### **DENKEN SIE DARAN!**

**Wenn Sie möchten, dass die Eigenkurve funktioniert, ist im Menüabschnitt 1.9.1 ist die Kurve 0 zu wählen.**

## Punktübertragung - Menüabschnitt 1.9.8

### Punkt der Außentemperatur

Einstellbereich: -40 – 30 °C

Werkseitige

Einstellung: 0 °C

### Kurvenänderung

Einstellbereich: -10 –

10 °C

Werkseitige Einstellung: 0 °C

Hier können Sie die Kurvenänderung bei der bestimmten Außentemperatur wählen. Die Änderung der Raumtemperatur um einen Grad wird gewöhnlich mit einem Schritt erreicht, jedoch können in manchen Fällen auch einige Schritte notwendig werden. Die Wirkung auf die Wärme- bzw. Heizungskurve wird dann ausgeübt, wenn die Temperatur um  $\pm 5$  °C vom Punkt der eingestellten Außentemperatur abweicht. Es ist wichtig, dass die Wärme- bzw. Heizungskurve so gewählt wird, damit die Temperaturschwankungen im Raum nicht empfindlich werden.

### **BERATUNG!**

**Wenn bei z. B. -2 °C Temperatur zu Hause kalt ist, wird „der Punkt der Außentemperatur“ als „-2“ eingestellt, und „die Kurvenänderung“ solange erhöht, bis die gewünschte Raumtemperatur erreicht wird.**

### **DENKEN SIE DARAN!**

**Vor der Vornahme der anderen Einstellung, warten Sie 24 Stunden ab, damit die Temperatur sich einstellt.**

**ACHTUNG!**

*In den Systemen, wo sowohl die Fußboden- als auch die Heizkörperheizung installiert ist, ist für einen optimalen Betrieb ECS 40/41 notwendig.*

## Warm- bzw. Haushaltswasser - Menüabschnitt 2

2 - KÄYTTÖVESI	2.1 - tilapäinen luksus	
	2.2 - mukavuustila	
	2.3 - ohjelmointi	
	2.9 - lisäasetukset	2.9.1 - jaks. korotus
		2.9.2 - käyttövesikierto

## Submenü

Im Menü WARM- BZW. HAUSHALTSWASSER gibt es einige Submenü. Auf der rechten Seite des Menüs sind die Zustandsdaten des jeden Menüs zu sehen. **Vorübergehender Betriebsart Sonderklasse** Vorübergehende Steigung der Temperatur des Warm- bzw. Haushaltswassers. Die Angaben zeigen „aus“ oder welchen Zeitraum die vorübergehende Temperatursteigung gilt an. **Betriebsart Komfort** Einstellung des Komforts des Warm- bzw. Haushaltswassers. Die Zustandsdaten zeigen die gewählte Betriebsart „Einsparung“, „gewöhnlich“ oder „Sonderklasse“ an. **Programmierung** Die Programmierung des Komforts des Warm- bzw. Haushaltswassers. Es wird der Zustand „eingestellt“ angezeigt, wenn Sie das Programm eingestellt haben, aber es zurzeit inaktiv ist. Der Zustand „Einstellung der Betriebsart Urlaub“ wird angezeigt, wenn die Einstellung der Betriebsart Urlaub gleichzeitig mit dem Programm aktiv ist (und wenn die Betriebsart Urlaub Priorität hat). Der Zustand „aktiv“ wird angezeigt, wenn der beliebige Teil des Programms aktiv ist, im anderen Falle wird „aus“ angezeigt. **Zusätzliche Einstellungen** Periodische Aktivierung der Steigerung des Warm- bzw. Haushaltswassers.

Werkseitige Einstellung:  
gewöhnlich.

## Vorübergehende Betriebsart Sonderklasse - Menüabschnitt 2.1

Einstellbereich: 3, 6 und 12 Stunden sowie der Zustand "aus". Werkseitige Einstellung: „aus.“

Wenn der Bedarf an das Warm- bzw. Haushaltswasser erhöht ist, so können Sie in diesem Menü die Temperatursteigung bis der Stufe Sonderklasse für einen eingestellten Zeitraum auswählen.

### **DENKEN SIE DARAN!**

**Wenn im Menüabschnitt 2.2 die Betriebsart Komfort gewählt ist, so ist es nicht mehr möglich, die zusätzliche Temperatursteigung auszuführen.**

Die Funktion wird gleich aktiviert, wenn der Zeitraum gewählt wird und durch das Drücken der OK- Taste bestätigt wird. Rechts ist die restliche Zeit der gewählten Einstellung zu sehen. Wenn die Zeit abgelaufen ist, setzt sich die Innenbaugruppe Tehowatt Air zu der im Menüabschnitt 2.2 eingestellten Betriebsart zurück. Um die vorübergehende Betriebsart Sonderklasse auszuschalten, wählen Sie bitte „aus“.

## Betriebsart Komfort - Menüabschnitt 2.2

Einstellbereich: Einsparung,  
gewöhnlich, Sonderklasse.

Die Differenz zwischen der möglichen Betriebsart ist Temperatur des Warm- bzw. Haushaltswassers. Bei höherer Temperatur reicht das Warm- bzw. Haushaltswasser für einen längeren Zeitraum aus.

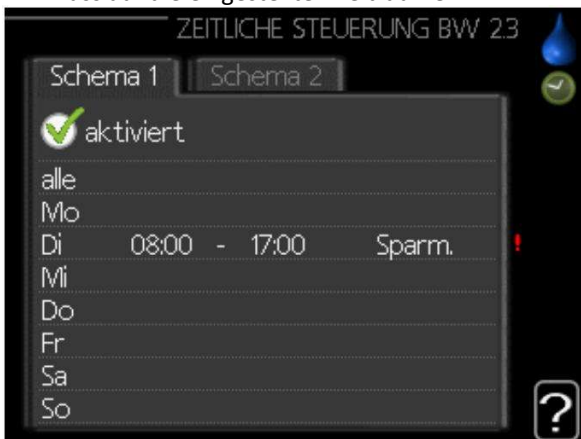
**Einsparung:** wenn diese Betriebsart aktiv ist, wird weniger Warm- bzw. Haushaltswasser als bei der anderen Betriebsart zubereitet, aber die Funktion spart am meisten. Diese Betriebsart kann in den kleineren Gebäuden, wo der Bedarf an Warm- bzw. Haushaltswasser klein ist, eingesetzt werden.

**Gewöhnlich:** in der Betriebsart Gewöhnlich wird die größere Menge des Warm- bzw. Haushaltswassers zubereitet und es passt für die meisten Gebäude und Häuser.

**Sonderklasse:** von der Betriebsart Sonderklasse wird die Höchstmenge des Warm- bzw. Haushaltswassers versichert. Wenn diese Betriebsart aktiv ist, wird das Wasser zusammen mit dem Kompressor auch mittels des elektrischen Widerstands vorgewärmt, jedoch erhöht dies die Aufwandskosten.

## Programmierung - Menüabschnitt 2.3

Hier kann programmiert werden, wie das Warm- bzw. Haushaltswasser vom Gerät am meisten für die zwei Zeiträume innerhalb von 24 Stunden zubereitet wird. Das Programm wird durch das Anbringen/Entfernung des Vermerkes auf dem Feld „aktiviert“ aktiviert/ deaktiviert. Die Deaktivierung hat keinen Einfluss auf die eingestellten Zeiträume.



**Programm:** hier wird das Programm ausgewählt.

**Aktiviert:** hier wird das Programm für den gewählten Zeitraum ausgewählt. Die Deaktivierung hat keinen Einfluss auf die eingestellten Zeiträume.

**Tag:** hier wird gewählt, an welchen Wochentagen das Programm gilt. Die Programmierung eines konkreten Tages kann durch das Setzen auf Null der Zeiten dieses Tages behoben werden, d.h. wenn dieselben Beginn- und Endezeiten eingestellt werden. Wenn die Zeile „alle“ gebraucht wird, so werden dann alle Tage dieses Zeitraums anhand der Bestimmungen dieser Zeile programmiert.

**Zeitraum:** hier wird die für die Programmierung bestimmte Einschalt- und Abbruchzeit am

ausgewählten Tag gewählt.

**Einstellung:** hier wird eingestellt, welche Betriebsart des Warm- bzw. Haushaltswassers während des Programms eingesetzt wird.

**Widerspruch:** wenn zwei unterschiedliche Einstellungen einander widersprechen, so wird es mit einem roten Ausrufezeichen vermerkt.

### BERATUNG!

**Wenn Sie dieselben Programme für jeden Wochentag einstellen möchten, vermerken Sie zunächst „alle“ und ändern Sie dann die gewünschten Tage.**

### BERATUNG!

**Wenn Sie wünschen, dass der Zeitraum über die Mitternacht dauert, stellen Sie die Uhrzeit des Endes vor der Uhrzeit des Beginns des Programms. Dann stoppt das Programm am nächsten Tag zur eingestellten Uhrzeit des Programmendes. Das Programm beginnt immer an dem Tag, für den die Uhrzeit des Programmbeginns eingestellt ist.**

## Zusätzliche Einstellungen - Menüabschnitt 2.9

Im Menü Zusätzliche Einstellungen gibt es ein Text der Farbe orange, der bedeutet, dass dieser Text für den Montagearbeiter bestimmt ist. In diesem Menü gibt es einige Submenü.

### Periodische Steigerung - Menüabschnitt 2.9.1

#### Zeitraum

Einstellbereich: 1 - 90 Tage

Werkseitige Einstellung:

14 Tage **Einschaltzeit**

Einstellbereich: 00:00 -

23:00

Werkseitige Einstellung: 00:00 .

Um das Bakterienwachstum im Sammelbehälter zu verhindern, kann die Warmwassertemperatur von der Wärmepumpe mit dem elektrischen Widerstand regelmäßig erhöht werden.

Sie können auch das Zeitintervall zur Erhöhung der Warmwassertemperatur einstellen. Der Einstellbereich beträgt von 1 bis 90 Tage. Die werkseitige Einstellung ist für 14 Tage vorgesehen. Um die Funktion auszuschalten, entfernen Sie den Vermerk „aktiviert“.

## **Warm- bzw. Haushaltswasser- Kreislauf - Menüabschnitt 2.9.2**

### **Betriebsdauer**

Einstellbereich: 1 - 60 Min.

Werkseitige Einstellung: 60 Min.

### **Abbruch**

Einstellbereich: 0 - 60 Min.

Werkseitige Einstellung: 0 Min.

Hier können Sie den Warm- bzw. Haushaltswasserkreislauf bis zu den drei Zeiträumen pro Tag einstellen. Während des eingestellten Zeitraums funktioniert die Warmwasserumwälzpumpe gemäß den Hinweisen entsprechend.

Von der „Betriebsdauer“ wird definiert, wie lange die Warmwasserumwälzpumpe während einer Einschaltzeitdauer in Betrieb bleiben muss.

Vom „Abbruch“ wird definiert, wie lange die Warmwasserumwälzpumpe zwischen den Einschaltzeiten nicht funktioniert.

### **ACHTUNG!**

***Der Warm- bzw. Haushaltskreislauf wird im Menüabschnitt 5.4 „zügige Ein-/Ausgänge“ aktiviert***

# INFORMATION - Menüabschnitt 3

## Allgemeine Beschreibung

3 - INFO	3.1 - huoltotiedot
	3.2 - kompressoritiedot
	3.3 - lisäyksen tiedot
	3.4 - hälytysloki
	3.5 - sisälämpötilaloki

### Submenü

Im Menü INFORMATION gib es einige Submenü. In diesen Menüs können die Werte nicht eingegeben werden. Sie erteilen nur das Info. Rechts werden die Angaben zum jeden Menü angeführt.

**Service- Angaben** zeigen die Temperatur und Einstellungen des Gerätes an.

**Angaben zum Kompressor** zeigen die Betriebsdauer, Einschaltzeit usw. des Kompressors der Wärmepumpe an.

**Angaben zum Zubehör** zeigen die Angaben zur Einschaltungen der zusätzlichen Wärmequelle usw. an.

**Protokolldatei der Störungsmeldungen** zeigt die letzte Störungsmeldung an.

**Protokolldatei der Innentemperatur** zeigt die durchschnittliche Raumtemperatur wöchentlich im Laufe des letzten Jahres an.

Hier erhalten Sie die Information über den Betriebszustand des Kompressors und die statistischen Angaben. Die Änderungen können nicht vorgenommen werden. Die Information kann auf einigen Seiten angegeben werden. Um die Seiten zu blättern, drehen Sie den Einstellgriff.

## Service- Angaben - Menüabschnitt 3.1

Die Angaben werden auf den mehreren Seiten angeführt. Um die Seiten zu blättern, drehen Sie den Einstellgriff.

Auf dieser Seite sind die QR- Codes angegeben. Der QR- Code enthält die Seriennummer, Bezeichnung und die bestimmten Betriebsdaten des Gerätes.

Menü- Symbole:



Kompressor



Wärme



ZWQ



Haushaltswasser



Abkühlung



Behälter



Umwälzwasserpumpe Heizung (orange)

## Angaben zum Kompressor - Menüabschnitt 3.2

## **Angaben zur zusätzlichen Wärmequelle (ZWQ) - Menüabschnitt**

### **3.3**

Hier erhalten Sie die Information über die Einstellungen der zusätzlichen Wärmequelle (ZWQ), den Betriebszustand und die statistischen Angaben. Die Änderungen können nicht vorgenommen werden. Die Information kann auf mehreren Seiten enthalten werden. Um die Seiten blättern zu können, drehen Sie den Einstellgriff.

## **Protokolldatei der Störungsmeldungen - Menüabschnitt**

### **3.4**

Um die Suche der Störungen zu erleichtern, hier werden die Angaben zum Betriebszustand des Systems während der Störungsmeldungen gespeichert. Sie können die Information der letzten 10 Störmeldungen sehen. Um den Betriebszustand während der Störmeldungen zu überprüfen, vermerken Sie die Störmeldung und drücken die OK-Taste.

## **Protokolldatei der inneren Temperatur - Menüabschnitt 3.5**

Hier können Sie die durchschnittliche Temperatur der Innenräume jede Woche des letzten vergangenen Jahres einsehen. Die Strichlinie zeigt die durchschnittliche Jahrestemperatur an. Die durchschnittliche Raumtemperatur wird nur in dem Falle angezeigt, wenn der Raumtemperaturfühler/ - Einheit installiert ist.

### **Ablesung und Auswertung der durchschnittlichen Temperatur**

1. Drehen Sie den Einstellgriff so lange, bis der Kreis der Wochenummer nicht vermerkt wird.
2. Dann drücken Sie die OK- Taste.
3. Folgen Sie der grauen Linie bis zur Kurve nach und lesen Sie dann die durchschnittliche Temperatur für die ausgewählte Woche von der waagerechten Linie links ab.
4. Nun beim Drehen des Einstellgriffs nach rechts oder nach links können Sie die Durchschnittstemperaturwerte der anderen Wochen erfahren.
5. Verlassen der Betriebsart der Ablesung mittels der OK- oder Rückstelltaste.

## Meine Ausstattung - Menüabschnitt 4

### Allgemeine Beschreibung

4 - MIN LAITTEISTO	4.1 - plustoiminnot *	4.1.1 - allas *
		4.1.4 - sms *
	4.2 - käyttötila	
	4.4 - aika ja päiväys	
	4.6 - kieli	
	4.7 - loma-asetus	
	4.9 - lisäasetukset	4.9.1 - käyttöpriorisointi
		4.9.2 - autom.tilan asetukset
		4.9.3 - asteminuuttiasetukset
		4.9.4 - tehdasasetukset käyttäjä
		4.9.5 - Eston ohjelmointi

#### Submenü

Im Menü MEINE AUSTATTUNG gibt es mehrere Submenüs. Rechts vom Menü sind die Angaben zum jeden Menü zu sehen.

**Zusatzfunktionen** Einstellungen, die mit den möglichen Zusatzfunktionen des Heizsystems verbunden sind.

**Betriebsart** Aktivierung der manuellen oder automatischen Betriebsart. Die Zustandsdaten zeigen die ausgewählte Betriebsart an.

**Eigensymbole** Einstellungen, die die Schnittstellen-Symbole der Innenbaugruppe betreffen und sichtbar sind, wenn das Display aktiviert ist.

**Uhrzeit und Datum** Einstellung der Uhrzeit und des Datums.

**Sprache** Hier können Sie auswählen, auf welcher Sprach die Angaben auf dem Display zur Verfügung gestellt wird. Die Zustandsdaten zeigen die ausgewählte Sprache an.

**Einstellung der Betriebsart Urlaub** Einstellung der Heizung und des Warm- bzw. Haushaltswassers während des Urlaubs. Die Zustandsdaten „eingestellt“ werden angezeigt, wenn Sie die Einstellung Urlaub vorgenommen haben, aber sie zurzeit inaktiv ist. „Aktiv“ wird angezeigt, wenn der beliebige Teil der Einstellung Urlaub aktiv ist, in anderen Fällen erscheint „aus“.

**Zusätzliche Einstellungen** Einstellungen der Betriebsart der Innenbaugruppe.

### Zusatzfunktionen - Menüabschnitt 4.1

In diesem Submenü werden die Einstellungen von Zusatzfunktionen der Tehowatti Air vorgenommen.

### Betriebsart - Menüabschnitt 4.2

#### Betriebart

Einstellbereich: automatisch, manuell, nur zusätzliche Wärmequelle

Werkseitige Einstellung: automatisch

### **Funktionen**

Einstellbereich: Kompressor, zusätzliche Wärme- und Heizquelle, Heizung, Abkühlung

Am meisten wird die „automatische“ Betriebsart der Innenbaugruppe eingestellt. Auch kann die Betriebsart der Innenbaugruppe „Nur die zusätzliche Wärme- und Heizquelle“ eingestellt werden, wenn nur die zusätzliche Wärme- und Heizquelle eingesetzt wird oder Sie können die Betriebsart „manuell“ auch selbst auswählen, welche Funktionen möglich sind.

Die Betriebsart können Sie ändern, wenn Sie die gewünschte Betriebsart vermerken und die OK- Taste drücken. Wenn die Betriebsart gewählt ist, rechts werden die zulässigen (wenn durchgestrichen = unzulässig) und alternativ wählbare Varianten der Innenbaugruppe angezeigt. Die zulässigen Funktionen wählen Sie mit dem Einstellgriff aus, indem Sie die Funktion vermerken und dann die OK-Taste drücken.

### **Betriebsart automatisch**

In dieser Betriebsart wird von der Innenbaugruppe automatisch gewählt, welche Funktionen zur Ausführung zulässig sind.

### **Betriebsart manuell**

In dieser Betriebsart können Sie auswählen, welche Funktionen zu ihrer Ausführung zulässig sind. In der manuellen Betriebsart dürfen Sie die Funktion „Kompressor“ nicht deaktivieren.

### **Betriebsart Nur zusätzliche Wärme- bzw. Heizquelle**

In dieser Betriebsart ist der Kompressor inaktiv, und für die Heizung wird nur die zusätzliche Wärme- bzw. Heizquelle eingesetzt.

### ***DENKEN SIE DARAN!***

***Wenn Sie die Betriebsart „Nur die zusätzliche Wärmequelle“ wählen, wird der Kompressor nicht mehr gebraucht und die Aufwandskosten erhöhen sich.***

### ***DENKEN SIE DARAN!***

***Wenn die Wärmepumpe nicht angeschlossen ist, können Sie die zuleitende Wärme nur mit der zusätzlichen Wärmequelle nicht deaktivieren (siehe den Menüabschnitt 5.2.2).***

## Funktionen

**"Kompressor"** liefert das Warm-\* und Haushaltswasser zum Heizsystem. Wenn der „Kompressor“ deaktiviert wird, so erscheint dann auf dem Symbol der Innenbaugruppe im Hauptmenü ein entsprechendes Symbol. „“ darf nicht manuelle deaktiviert werden.

**"Zusätzliche Wärme- und Heizquelle"** hilft für den Kompressor die Wohnräume zu beheizen und (oder) das Warm- bzw. Haushaltswasser zu bereiten, wenn die Wärmepumpe nicht fähig ist, den ganzen Bedarf alleine zu befriedigen.

**"Heizung"** Die in die Wohnräume zuleitende Wärme. Sie könne diese Funktion abschalten, wenn Sie die Heizung abtrennen möchten.

**"Abkühlung"** Beim warmen Wetter werden Ihre Wohnräume gekühlt. Sie können diese Funktion abschalten, wenn Sie die Abkühlung nicht wünschen. Für diese Variante ist der Einbau einer zusätzlichen Abkühlrüstung notwendig oder in der Wärmepumpe soll eine Abkühlfunktion installiert und weiter im Menü aktiviert werden.

## Uhrzeit und Datum - Menüabschnitt 4.4

Hier werden die Uhrzeit, das Datum, die Betriebsart des Displays und die Zeitzone eingestellt.

## Zusätzliche Einstellungen - Menüabschnitt 4.9

Im Menüabschnitt Zusätzliche Einstellungen herrscht der Text in der Farbe orange und dies bedeutet, dass dieser Text für den Montagearbeiter bestimmt ist. In diesem Menüabschnitt gibt es einige Submenüs.

## Betriebspriorität - Menüabschnitt 4.9.1

### **Betriebspriorität**

Einstellbereich: 0 oder 10 – 180 Min.

Werkseitige Einstellung: 30 Min.

Hier wählen Sie bitte, wie lange das Gerät im Betrieb bleiben soll, um jeden Wärmebedarf zu befriedigen, wenn die Bedarfe zugleich einige sind. Wenn nur ein Bedarf vorliegt, befriedigt das Gerät nur ihn. Die Anzeige zeigt an, im welchen Abschnitt das Gerät momentan sich befindet. Wenn 0 Minuten gewählt sind, bedeutet dies, dass für den Bedarf keine Priorität gewährt ist, und es wird nur dann aktiviert, wenn es kein anderer Bedarf vorliegt.

## Einstellungen des Automatikbetriebs - Menüabschnitt 4.9.2

### **Einschaltung der Abkühlung**

Einstellbereich: -20 – 40 °C

Werkseitige Einstellung:

### **25 Abschaltung der**

**Heizung** Einstellbereich:

-20 – 40 °C

Werkseitige Einstellung: 17

### **Abschaltung der zusätzlichen Wärme- und Heizquelle**

Einstellbereich: -25 – 40 °C

Werkseitige

Einstellung: 5

### **Filtrationsdauer**

Einstellbereich: 0

– 48 h

Werkseitige Einstellung: 24 h

Wenn die Betriebsart „automatisch“ eingeschaltet ist, wird von der Innenbaugruppe gewählt, wann die Erzeugung der zusätzlichen Wärme zu beginnen und zu beenden und die Wärme abhängig von der durchschnittlichen Außentemperatur zu erzeugen ist. Wenn die für die Abkühlung bestimmte Zusatzausstattung installiert oder wenn die Wärmepumpe mit der integrierten und vom Menü aktivierten Abkühlfunktion ausgestattet ist, können Sie auch die ursprüngliche Temperatur der Abkühlung wählen.

In diesem Menüabschnitt wählen Sie die Werte der Durchschnitts- Außentemperatur. Sie können auch die Zeit einstellen, während deren Dauer (Filtrationsdauer) die durchschnittliche Temperatur berechnet wird. Wenn Sie 0 gewählt haben, findet die herrschende Außentemperatur Anwendung.

### ***DENKEN SIE DARAN!***

***Die Betriebsart „Abschaltung der zusätzlichen Wärme- und Heizquelle“ darf nicht höher als die Betriebsart „Abschaltung der Heizung“ eingestellt werden.***

### ***DENKEN SIE DARAN!***

***Wenn der Heizungs-/ Abkühlungsfühler im System nicht eingebaut ist, indem dieselben Rohre für die Heizung und Abkühlung eingesetzt werden, darf der Wert „Abschaltung der Heizung“ nicht höher als der Wert „Einschaltung der Abkühlung“ eingestellt werden.***

## **Einstellungen der Gradminuten - Menüabschnitt 4.9.3**

Istwert

Einstellbereich: -3000

– 3000 **Kompressor**

**einschalten**

Einstellbereich: -1000

– -30

Werkseitige

### **Einschaltdifferenz**

### **Zusatzheizung**

Einstellbereich: 100 –

1000

Werkseitige Einstellung:

**700 Stufendifferenz der**

### **Zusatzheizung**

Einstellbereich: 0 – 1000

Werkseitige Einstellung: 100

Die Gradminuten sind der Maß des bestehenden Heizungsbedarfs des Gebäudes, der entscheidet, wann der Kompressor und die Zusatzheizung sich einschalten und abschalten sollen.

### ***DENKEN SIE DARAN!***

*Der höhere Wert „Kompressor einschalten“ vorausschickt mehr Einschaltungen des Kompressors, deshalb erhöht sich die Abnutzung des Kompressors. Aus der zu niedrigen Temperatur kann die Raumtemperatur ungleichmäßig werden.*

Ausrufezeichen vermerkt.



Sperre des Kompressors der Außenbaugruppe.

## Werkseitige Einstellungen, Benutzer - Menüabschnitt 4.9.4

Hier können alle dem Benutzer zur Verfügung stehenden werkseitigen Einstellungen (einschließlich des Menüs der zusätzlichen Einstellungen) wiederhergestellt werden.

**DENKEN SIE DARAN!**

*Nach der Anwendung einer werkseitigen Einstellung sind die persönlichen Einstellungen, z. B. die Wärmekurve erneut einzustellen.*

## Programmierung der Sperre - Menüabschnitt 4.9.5

Hier können Sie die Sperre der Benutzung des Kompressors und/oder der Zusatzwärmequelle der Innenbaugruppe für zwei Zeiträume einprogrammieren. Wenn die Funktion aktiv ist, steht über dem Symbol der Innenbaugruppe im Hauptmenü ein Symbol der Sperre.



**Programm:** Hier wird der Zeitraum, der zu ändern ist, gewählt. **Aktiviert:** Hier wird das Programm für den gewählten Zeitraum gewählt. Die Deaktivierung hat keinen Einfluss auf die eingestellten Zeiträume.

**Tag:** Hier wird gewählt, an welchen Wochentagen das Programm gilt. Die Programmierung eines konkreten Tages kann behoben werden, indem man die Zeiten dieses Tages auf Null setzt, d.h. bei der Einstellung derselben Zeit des Beginns und Endes. Wenn die Zeile „alle“ gebraucht wird, werden alle Tage dieses Zeitraums anhand dieser Zeile programmiert.

**Zeitraum:** Hier wird die für die Programmierung bestimmte Einschalt- und Abbrech- Uhrzeit am gewählten Tag gewählt.

**Sperre:** Hier wird die gewünschte Sperre ausgewählt.

**Widerspruch:** Wenn zwei verschiedene Einstellungen einander widersprechen, so wird es mit einem roten



Sperre des Einsatzes der Zusatzenergiequelle.

**BERATUNG!**

*Wenn Sie dieselben Programme für jeden Wochentag einstellen möchten, vermerken Sie zunächst „alle“ und dann ändern Sie die gewünschten Tage.*

**BERATUNG!**

*Wenn Sie wünschen, dass der Zeitraum über die Mitternacht dauert, stellen Sie die Uhrzeit des Endes vor der Uhrzeit des Beginns des Programms. Dann stoppt das Programm am nächsten Tag zur eingestellten Uhrzeit des Programmendes. Das Programm beginnt immer an dem Tag, für den die Uhrzeit des Programmbeginns eingestellt ist.*

**DENKEN SIE DARAN!**

*Auf Grund der langfristigen Sperre können der Komfort und die Betriebswirtschaftlichkeit herabgesetzt werden.*

## **Programm Quiet- Mode - Menüabschnitt 4.9.6**

Hier kann die Betriebsart Quiet- Mode der Wärmepumpe für zwei Zeiträume (mit der Voraussetzung, dass diese Funktion von der Wärmepumpe unterstützt wird) einprogrammiert werden. Wenn das Programm aktiv ist, erscheint das Symbol der Quiet- Mode im Hauptmenü der Innenbaugruppe.

**Programm:** Hier wird der Zeitraum, der zu ändern ist, gewählt. **Aktiviert:** Hier wird das Programm für den gewählten Zeitraum gewählt. Die Deaktivierung hat keinen Einfluss auf die eingestellten Zeiträume.

**Tag:** Hier wird gewählt, an welchen Wochentagen das Programm gilt. Die Programmierung eines konkreten Tages kann behoben werden, indem man die Zeiten dieses Tages auf Null setzt, d.h. bei der Einstellung derselben Zeit des Beginns und Endes. Wenn die Zeile „alle“ gebraucht wird, werden alle Tage dieses Zeitraums anhand dieser Zeile programmiert.

**Zeitraum:** Hier wird die für die Programmierung bestimmte Einschalt- und Abbrech- Uhrzeit am gewählten Tag gewählt.

**Sperre:** Hier wird die gewünschte Sperre ausgewählt.

**Widerspruch:** Wenn zwei verschiedene Einstellungen einander widersprechen, so wird es mit einem roten Ausrufezeichen vermerkt.

**BERATUNG!**

*Wenn Sie dieselben Programme für jeden Wochentag einstellen möchten, vermerken Sie zunächst „alle“ und dann ändern Sie die gewünschten Tage.*

**BERATUNG!**

*Wenn Sie wünschen, dass der Zeitraum über die*

*Mitternacht dauert, stellen Sie die Uhrzeit des Endes vor der Uhrzeit des Beginns des Programms. Dann stoppt das Programm am nächsten Tag zur eingestellten Uhrzeit des Programmendes. Das Programm beginnt immer an dem Tag, für den die Uhrzeit des Programmbeginns eingestellt ist.*

**DENKEN SIE DARAN!**

*Der langfristige Einsatz der Betriebsart Quiet- Mode kann den Komfort und die Betriebswirtschaftlichkeit herabsetzen.*

## Wartung und Instandhaltung - Menüabschnitt 5

### Allgemeine Beschreibung

5 - HUOLTO	5.1 - käyttöasetukset	5.1.1 - käyttövesiasetukset*
		5.1.2 - suurin menojohdon lämpötila
		5.1.3 - maks. poikkeama menolämp.
		5.1.4 - Hälytystoimenpiteet
		5.1.12 - sisäinen sähkölisäys
		5.1.13 - asetettu maks.teho (BBR)
		5.1.14 - Virtausaset. lämmitysjärj.
		5.1.18 - virtausaset. latausp.
		5.1.22 - heat pump testing
		5.1.23 - kompr.käyrä
	5.2 - järjestelmäasetukset	5.2.2 - asennettu lämpöpumppu
		5.2.4 - lisävarusteet
	5.3 - lisävarusteasetukset	5.3.2 - shunttiohjattu lisälämpö *
		5.3.3 - lisäilmastointijärjestelmä *
		5.3.6 - porrasohjattu lisälämpö*
		5.3.7 - ulkoinen lisälämpö
		5.3.8 - käyttövesimukavuus *
	5.4 - pehmeät lähdöt/tulot	
	5.5 - tehdasasetus huolto	
	5.6 - pakko-ohjaus	
	5.7 - aloitusopas	
	5.8 - pikakäynnistys	
	5.9 - lattiankuivaustoiminto	
	5.10 - muutosloki	
	5.11 - lämpöpumppuasetukset	5.11.1 - EB101
		5.11.1.1 - lämpöpump
		5.11.1.2 - kiertovesipumppu (GP1)

\* zusätzliche Ausstattung ist notwendig.

Aktivieren Sie das Wartungsmenü, indem Sie die Taste „Zurück“ 7 Sekunden lang gedrückt halten.

#### Submenü

Im Menü WARTUNG gibt es ein Text in der Farbe orange. Dies bedeutet, dass dieser Text für den Montaguearbeiter bestimmt ist. In diesem Menü gibt es einige Submenü.

#### Betriebseinstellungen

Betriebseinstellungen der Innenbaugruppe.

#### Systemeinstellungen

Systemeinstellungen der Innenbaugruppe, Aktivierung der zusätzlichen Ausstattung und des Zubehörs usw.

#### Einstellungen der zusätzlichen Ausstattung

Betriebseinstellungen der zusätzlichen Ausstattung und des Zubehörs.

#### Aus-/Eingänge stufenlos

Einstellungen von programmgesteuerten Ein- und Ausgängen der Platte der Eingänge (AA3).

#### Werkseitige Einstellungen, Wartung

Rückstellung aller für den Benutzer zur Verfügung stehenden Einstellungen (einschließlich des Menüs der zusätzlichen Einstellungen) zu den werkseitigen Einstellungen.

#### Zwangsbedienung

Zwangsbedienung von Bestandteilen der Innenbaugruppe.

#### Anleitung zur Inbetriebnahme

Anlauf des Gerätes manuell bei der ersten Inbetriebnahme.

#### Schnellstarten

Schnellstarten des Kompressors.

#### ACHTUNG!

*Falsche Einstellungen können das Gerät beschädigen.*

## **Betriebseinstellungen - Menüabschnitt 5.1**

In diesem Menü werden die Betriebseinstellungen der Innenbaugruppe eingegeben.

### **Einstellungen des Warm- bzw. Haushaltswassers - Menü 5.1.1**

#### **Sparbetrieb**

Einstellbereich der Einschalttemperatur,

Sparbetrieb: 5 – 55 °C Werkseitige Einstellung  
der Einschalttemperatur, Sparbetrieb: 44 °C

Einstellbereich der Ausschalttemperatur,

Sparbetrieb: 5 – 60 °C Werkseitige Einstellung  
der Ausschalttemperatur, Sparbetrieb: 47 °C

#### **normaler Betrieb**

Einstellbereich der Einschalttemperatur,

normaler Betrieb: 5 – 55 °C Werkseitige

Einstellung der Einschalttemperatur, normaler  
Betrieb: 47 °C Einstellbereich der

Ausschalttemperatur, normaler Betrieb: 5 – 60  
°C Werkseitige Einstellung der

Ausschalttemperatur, normaler Betrieb: 50 °C

#### **Komfort- Betrieb**

Einstellbereich der Einschalttemperatur, Komfort-

Betrieb: 5 – 70 °C Werkseitige Einstellung der  
Einschalttemperatur, Komfort- Betrieb: 52 °C

Einstellbereich der Ausschalttemperatur, Komfort-

Betrieb: 5 – 70 °C Werkseitige Einstellung der  
Ausschalttemperatur, Komfort- Betrieb: 55 °C

#### **Hohe Leistung**

Einstellbereich:

ein./aus. Werkseitige

Einstellung: aus

Hier wird die Ein- und Ausschalttemperatur der  
Bereitung des Warm- bzw. Haushaltswassers, die für  
die verschiedenen Komfortstufen im Menü 2.2  
bestimmt ist, sowie die Temperatur des periodischen  
Abstellens im Menü 2.9.1 eingestellt. Die hohe  
Leistung bedeutet, dass der Kompressor mit der  
erhöhten Drehzahl arbeitet.

## **Höchsttemperatur der Wasserrohrleitung zum Heizsystem - Menüabschnitt 5.1.2**

### **Heizsystem**

Einstellbereich: 5-70 °C

Werkseitige Einstellung: 60 °C

Hier wird die Höchsttemperatur der Wasserrohrleitung  
zum Heizsystem eingestellt. Wenn im Gebäude mehr als  
ein Heizsystem installiert ist, so kann für jedes dieses  
System die eigene Temperatur eingestellt werden.

### **DENKEN SIE DARAN!**

*Im Fußbodenheizsystem wird die Höchsttemperatur der Wasserrohrleitung zum Heizsystem wird gewöhnlich im Bereich von 35 bis 45 °C eingestellt. Überprüfen Sie die zulässige Höchsttemperatur des Fußbodens beim Fußbodenhersteller.*

## **Höchsttemperaturabweichung des Wassers zum Heizsystem - Menüabschnitt 5.1.3**

### **Höchstdifferenz, Kompressor**

Einstellbereich: 1 – 25 °C

Werkseitige

Einstellung: 10 °C

### **Höchstdifferenz,**

#### **Zusatzheizung**

Einstellbereich: 1

– 24 °C

Werkseitige Einstellung: 7 °C

Hier wird die Höchstdifferenz zwischen der Soll- und Ist- Temperatur des Rohrleitungswassers zum Heizsystem bei Anwendung des Kompressors und Zusatzes eingestellt.

### **Höchstdifferenz, Kompressor**

Wenn die Ist- Temperatur des Rohrleitungswassers zum Heizsystem von der eingestellten Temperatur **sich unterscheidet**, so wird dann die Wärmepumpe unabhängig vom Wert der Gradminuten zwingend gestoppt.

Wenn die vorhandene Ist- Temperatur des Rohrleitungswassers zum Heizsystem die Solltemperatur um den Einstellwert überschreitet, so ist anstatt des Wertes Gradminuten 0 einzugeben. Wenn nur die Heizung notwendig ist, wird der Kompressor der Wärmepumpe gestoppt.

### **Höchstdifferenz, zusätzliche Wärme**

Wenn „zusätzliche Wärme“ ausgewählt und im Menüabschnitt 4.2 aktiviert ist, und die Ist- Temperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers den Sollwert um den Einstellwert **überschreitet**, so schaltet sich dann der elektrische Widerstand ab.

## **Verhalten bei der Störmeldung - Menüabschnitt 5.1.4**

Hier können Sie auswählen, auf welche Weise die Innenbaugruppe darüber anzeigt, dass auf dem Display die Störungsmeldung erscheint. Das Gerät ermöglicht die Erregung Ihrer Aufmerksamkeit zum Tehowatti Air

Vorliegen einer Störmeldung, wenn es zum Beispiel mit der Erzeugung des Haushaltswassers stoppt: in diesem Fall wird es bei der Abschaltung des Kompressors gleich klar, dass die Benutzung der Wärmepumpe durch einen unmittelbaren Gebrauch der Elektroenergie ersetzt wird.

### **DENKEN SIE DARAN!**

*Wenn Sie keine Maßnahme bei der Störung auswählen, so kann die Energieaufnahme bei der Störmeldung zunehmen.*

## Innere zusätzliche Stromzugabe - Menüabschnitt 5.1.12

### Max. Einstellung der elektrischen Leistung

Werkseitige

Einstellung: 9 kW

### Größe der Sicherung

Einstellbereich: 1 -

200 A Werkseitige

Einstellung: 16A

### Spannungsverhältnis

Einstellbereich: 300 -

3000

Werkseitige Einstellung: 300

### Phasenfolge

In diesem Menü wird die maximale Leistung des elektrischen Widerstands der Innenbaugruppe Tehowatti Air und die Größe der Hauptsicherung des Gebäudes eingestellt. Die eingestellte Größe der Sicherung wird dem Verbrauch, der mit den Stromtransformatoren gemessen wird, verglichen und dementsprechend wird die elektrische Eigenleistung des Gerätes geregelt. Mit dem Spannungsverhältnis wird der Transformationskoeffizient der Stromtransformatoren bestimmt. Der Transformationskoeffizient der zum Lieferumfang des Gerätes gehörenden Transformatoren beträgt 300. Das Ergebnis der Überprüfung der Phasenfolge erscheint unten gleich nachdem, wenn Sie die Überprüfung aktiviert haben.

## Einstellungen des Stromes des Heizsystems – Menüabschnitt 5.1.14

### Werkseitige Einstellungen

Einstellbereich: Heizkörper, Fußbodenheizung,

Heizkörper + Fußbodenheizung, **Maßgebliche**

**Außentemperatur** (NLT). °C

Werkseitige Einstellung:

Heizkörper Einstellbereich

NLT: -40,0 - 20,0 °C

Werkseitige Einstellung NLT: -

18,0 °C **Eigene Einstellung**

Einstellbereich dT bei NLT: 0,0-

25,0 Werkseitige Einstellung dT

bei NLT: 10,0 Einstellbereich

NLT: -40,0 - 20,0 °C Werkseitige

Einstellung NLT: -18,0 °C

Hier wird eingestellt, am welches Wärmeverteilungssystem die Wasserpumpe (GP1) angeschlossen ist. Die Temperaturdifferenz MUT ist die Differenz zwischen der ursprünglichen Wassertemperatur und der Temperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers in Grad hinsichtlich der maßgeblichen Außentemperatur.

## **Einstellungen des Stromes, Auffüllungskreis - Menüabschnitt 5.1.18**

Hier kann überprüft werden, ob der Auffüllungsstrom des Wassers, der durch die Wärmepumpe durchströmt, ausreichend ist. Aktivieren Sie die Stromprüfungen, um die Differenz (zwischen der Temperatur des zur Wärmepumpe zuleitenden und aus der Wärmepumpe rücklaufenden Wassers) zu bemessen. Die Prüfungsergebnisse werden als befriedigend dann betrachtet, wenn sie unter der Grenze, die auf dem Display erscheint, liegen.

## **Prüfungen der Wärmepumpe - Menüabschnitt 5.1.22**

### **ACHTUNG!**

*Dieses Menü ist für die Prüfung des Gerätes im Werk bestimmt. Wenn dieses Menü für die andere Zwecke gebraucht wird, kann das System so verstellt werden, dass es nicht mehr sachgerecht funktioniert.*

## **Kurve des Kompressors - Menüabschnitt 5.1.23**

Hier wird die gewünschte Betriebsvariante des Kompressors gewählt, ob der Kompressor nach einer konkreten Kurve bei den Sonderbedürfnissen an Wärme oder anhand der Werte von Gradminuten usw. funktionieren soll.

Stellen Sie die Kurve für einen bestimmten Bedarf ein (Heizung, Warm- bzw. Haushaltswasser usw.), indem Sie die Auswahl „automatisch“ beheben und den Einstellgriff so lange drehen, bis die Temperatur vermerkt wird und dann drücken Sie die OK- Taste. Nun können Sie einstellen, bei welcher Temperatur die Mindest- und Höchsthäufigkeit gebraucht werden.

In diesem Menü können einige Fenster vorhanden sein (je ein für jeden möglichen Bedarf). Diese Fenster können Sie mittels der Pfeile in der Ecke oben links blättern.

### **ACHTUNG!**

*Dieses Menü wird nur dann angezeigt, wenn die Innenbaugruppe Tehowatti Air an die Wärmepumpe mit dem von Inverter gesteuerten Kompressor angeschlossen ist.*

## **Systemeinstellungen - Menüabschnitt 5.2**

Hier können Sie die verschiedenen Tehowatti Air

Systemeinstellungen des Gerätes vornehmen, wie z. B. die angeschlossenen Wärmepumpen aktivieren und vermerken, welche Zusatzausstattung noch eingebaut ist.

## **Wärmepumpe eingebaut - Menüabschnitt 5.2.2**

Wenn die Wärmepumpe an die Hauptausrüstung angeschlossen ist, so wird ihre Einstellung hier vorgenommen. Die angeschlossene Wärmepumpe kann auf zwei Weisen aktiviert werden. Sie können die Variante entweder auf der Liste vermerken oder die automatische Funktion „Suche nach installierten Wärmepumpen“ in Anspruch nehmen.

*„Suche nach installierten Wärmepumpen. Warten Sie einige Sekunden ab.“*

Vermerken Sie „Suche nach installierten Wärmepumpen. Warten Sie einige Sekunden ab und drücken Sie dann die OK- Taste, damit Sie die automatische Suche der an der Wärmepumpe angeschlossenen Zusatzausstattung starten.

## **Zusatzausstattung – Menüabschnitt 5.2.4**

Hier können Sie feststellen, welche Zusatzausstattung installiert ist. Die Zusatzausstattung kann auf zwei Weisen aktiviert werden. Sie können entweder die Variante auf der Liste vermerken oder die automatische Funktion „Suche nach der installierten Zusatzausstattung“ gebrauchen.

### **Suche nach der installierten Zusatzausstattung**

Vermerken Sie „Suche nach der installierten Zusatzausstattung“ und drücken Sie dann die OK-Taste, damit die automatische Suche nach der an der Wärmepumpe Tehowatti Air angeschlossenen Zusatzausstattung startet.

## **Einstellungen der Zusatzausstattung - Menüabschnitt 5.3**

In diesen Submenüs können die Einstellungen zum Betrieb der installierten und aktivierten Zusatzausstattung vorgenommen werden.

### **Zusätzliche Wärme mit der Bypass- Bedienung - Menüabschnitt 5.3.2**

#### **Zusatzausstattung einschalten**

Einstellbereich: -2000 – -30 GM

Werkseitige

Einstellung: -400 GM

#### **Mindest- Betriebszeit**

Einstellbereich: 0 – 48

h

Werkseitige

Einstellung: 12 h

#### **Temperatur-**

#### **Untergrenze**

Einstellbereich: 5 –

90 °C

Werkseitige

Einstellung: 55 °C

#### **Bypass- Bestätigung**

Einstellbereich: 0,1 –

10,0

Einstellbereich: 1,0

#### **Bypass- Wartezeit**

Einstellbereich: 10 –

300 s

Werkseitige Einstellung: 30 s

Hier wird die Einschaltzeit, Mindest- Betriebsdauer und Mindesttemperatur der der Bypass- Außenquelle der zusätzlichen Wärme eingestellt. Die Bypass- Außenquelle der zusätzlichen Wärme ist, zum Beispiel, ein Kessel, der auf dem Brennholz/ Öl/ Pellets arbeitet. Es können auch die Bestätigung und die Bypass- Wartezeit eingestellt werden. Wenn Sie „Einschaltdifferenz der zusätzlichen Wärme“ wählen, so erfolgt die Bypass- Einstellung so lange, bis man über die Wärme verfügt, im Gegenfall ist der Bypass geschlossen.

Die Beschreibung dieser Funktion lesen Sie in der Montageanleitung der Zusatzausstattung.

## **Zusätzliches Lüftungssystem - Menüabschnitt 5.3.3**

**Benutzung bei der**

**Abkühlung**

Einstellbereich:

ein./aus. Werkseitige

Einstellung: aus

**Bypass- Bestätigung**

Einstellbereich: 0,1 –

10,0

Werkseitige

Einstellung: 1,0

**Bypass- Wartezeit**

Einstellbereich: 10

– 300 s

Werkseitige Einstellung: 30 s

Hier können Sie wählen, ob Sie die Heizsysteme 2-4 bei der Abkühlung gebrauchen möchten (wen mehrere Heizsysteme vorhanden sind). Wenn diese Variante aktiviert ist, so können Sie „Abkühlung, Temperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers bei +20 °C“ und „Abkühlung, Temperatur des zum Heizsystem zuleitenden Wassers bei +40 °C“ für jedes Heizsystem, indem diese Funktion aktiviert ist, einstellen.

### ***DENKEN SIE DARAN!***

***Diese Einstellungen erscheinen nur, wenn die Funktion „Aktive Abkühlung, 2 Rohre“ im Menüabschnitt 5.2.4 aktiviert ist.***

Hier werden die Bypass- Bestätigung und Bypass- Wartezeit für die installierten Heizsysteme eingestellt.

Die Beschreibung der Funktion lesen Sie in der Montageanleitung der Zusatzausstattung.

## **Zusätzliche stufengesteuerte Heizung- Menüabschnitt 5.3.6**

**Zusatzausstattung einschalten**

Einstellbereich: -2000 – -30 GM

Werkseitige Einstellung:

-400 **Stufendifferenz**

**der zusätzlichen**

**Heizung** Einstellbereich:

0 – 1000 GM

Werkseitige

Einstellung: 100 GM

**Höchststufe**

Einstellbereich:

(binäre Steuerung bzw. Bedienung inaktiv): 0 – 3

Einstellbereich

(binäre Steuerung bzw. Bedienung inaktiv): 0 – 7

Werkseitige Einstellung: 3

Hier werden die Einstellungen der stufengesteuerten Heizung vorgenommen. Die stufengesteuerte Heizung ist z. B. ein Elektrokessel. Sie können auch auswählen, wenn die zusätzliche Heizung aktiviert werden soll, die Höchstanzahl der zulässigen Stufen der Zusatzheizung und dies, ob die binäre Stufensteuerung angewandt wird, einstellen. Die Beschreibung der Funktion lesen Sie in der Montageanleitung der Zusatzausstattung.

## **Zusätzliche Außenheizung - Menüabschnitt 5.3.7**

Hier werden die Einstellungen der zusätzlichen Außenheizung vorgenommen. Die zusätzliche Außenheizung ist z. B. ein Öl-, Brennholz- oder Elektrokessel. Wenn die zusätzliche Außenheizung nicht stufenweise gesteuert wird, können Sie außer den Einschaltbedingungen noch die Mindestbetriebsdauer einstellen. Wenn die zusätzliche Außenausstattung stufenweise gesteuert und bedient wird, Sie können auswählen, wann sie eingeschaltet werden soll, die Höchstanzahl der zulässigen Stufen der Zusatzheizung und dies, ob die binäre Stufensteuerung angewandt wird, einstellen.

Die Beschreibung der Funktion lesen Sie in der Montageanleitung der Zusatzausstattung.

### **Warm- bzw. Haushaltswasser**

Einstellbereich: 40 - 65 °C

Werkseitige

Einstellung: 55 °C

### **Bypass- Bestätigung**

Einstellbereich: 0,1

–10,0

Werkseitige

Einstellung: 1,0

### **Bypass- Wartezeit**

Einstellbereich: 10 –

300 s

Werkseitige Einstellung: 30 s

Hier können die Einstellungen des Komforts des Warm- bzw. Haushaltswassers vorgenommen werden. Die Beschreibung der Funktion lesen Sie in der Montageanleitung der Zusatzausstattung.

Aktivierung des elektrischen Widerstands: hier können Sie auswählen, ob der elektrische Widerstand in dem Warmwasserspeicher installiert ist.

**Elektrischer Widerstand für die Heizung aktiviert:** hier können Sie auswählen, ob der im Sammelbehälter installierte elektrische Widerstand für die Warmwasserzubereitung eingesetzt wird, wenn die Priorität für das Vorwärmen des Wassers für den Kompressor gewährt ist. Es wird die Aktivierung der vorerwähnten Variante vorausgesetzt.

**Aktivierung des Mischventils:** hier können Sie wählen, ob das aktive Mischventil für die Temperatursteuerung im Haushaltswassersystem installiert wird. Wenn diese Variante aktiviert ist, so können Sie die Temperatur des Warm- bzw. Haushaltswassers und die Bypass-Bestätigung und –Wartezeit einstellen.

**Warm- bzw. Haushaltswasser aus dem Sammelbehälter:** hier können Sie einstellen, bei welcher Temperatur die Temperatur des aus dem Sammelbehälter austretenden Warm- bzw. Haushaltswassers vom Mischventil begrenzt wird.

**Aktivierung des elektrischen Widerstands:** hier können Sie auswählen, ob der elektrische Widerstand im Warmwasser- Sammelbehälter installiert und eingestellt ist.

**Aktivierung des elektrischen Widerstands für die Heizung:** hier können Sie auswählen, ob der elektrische Widerstand im Sammelbehälter für die Heizung bzw. Vorwärmen des Haushaltswassers, wenn der Kompressor für die Heizung als Priorität eingestellt ist, gebraucht wird.

**Aktivierung des Mischventils:** hier können Sie auswählen, ob das aktive Mischventil für die Temperaturkontrolle im Warmwasser- Zubereitungssystem installiert und eingestellt ist. Wenn diese Variante aktiviert ist, können Sie die Temperatur des Warm- bzw. Haushaltswassers und die Bypass- Bestätigung und –Wartezeit einstellen.

**Warm- bzw. Haushaltswasser aus dem Sammelbehälter:** hier können Sie einstellen, bei welcher Temperatur die Temperatur des aus dem Sammelbehälter austretenden Warm- bzw. Haushaltswassers vom Mischventil begrenzt wird.

## **Ausgänge/Eingänge sanft und stoßlos - Menüabschnitt 5.4**

Hier können Sie auswählen, an welchem Ein- oder Ausgang der Platte der Eingänge (AA3) die Funktion des Außenkontaktes (Seite 19) angeschlossen werden soll. Zu Auswahl sind die Eingänge der Klemmleiste AUX1-5 (AA3-X6:9-18) und Ausgänge AA3-X7 möglich (auf der montageplatte der Eingänge).

## **Werkseitige Einstellungen, Wartung - Menüabschnitt 5.5**

Hier können Sie alle Einstellungen (einschließlich der Einstellungen des Benutzers) auf die Werte der werkseitigen Einstellungen zurücksetzen.

### **ACHTUNG!**

***Nach dem Zurücksetzen der Einstellungen erscheint nach dem Einschalten der Innenbaugruppe die Anleitung zur Inbetriebnahme des Gerätes.***

## **Zwangsbedienung - Menüabschnitt 5.6**

Hier können Sie die verschiedenen Bauteile der Innenbaugruppe und das angeschlossene Zubehör zwangsweise bedienen.

## **Anleitung zur Inbetriebnahme - Menüabschnitt 5.7**

Die Anleitung zur Inbetriebnahme des Gerätes schaltet sich automatisch ein, wenn die Wärmepumpe zum ersten Mal anläuft. Hier können Sie sie manuell einschalten. Zusätzliche Information siehe in der Anleitung auf der Seite 21.

## Schnellstart - Menüabschnitt 5.8

Hier können Sie den Kompressor starten.

### **DENKEN SIE DARAN!**

*Um den Kompressor einschalten zu können, soll der Bedarf an die Heizung oder das Warm- bzw. Haushaltswasser vorliegen.*

### **DENKEN SIE DARAN!**

*Starten Sie den Schnellstart des Kompressors innerhalb einer kurzen Zeit nicht zu oft. Der Kompressor und die Ausrüstung des Gerätes können dadurch beschädigt werden.*

## Funktion Fußbodenheizung - Menüabschnitt 5.9

### **Dauer, Zeitraum 1 - 3, 5-7**

Einstellbereich: 0 - 30 Tage

Werkseitige Einstellung: 2 Tage

### **Temperatur, Zeitraum 1 - 3, 5-7**

Einstellbereich: 15 - 70

°C Werkseitige

Einstellung:

Temperatur, Zeitraum

1 - 20 °C

Temperatur, Zeitraum 2 - 30 °C

Temperatur, Zeitraum 3 - 40 °C

Temperatur, Zeitraum 5 - 40 °C

Temperatur, Zeitraum 6 - 30 °C

Temperatur, Zeitraum 7 - 20 °C

### **Dauer, Zeitraum 4**

Einstellbereich: 0 - 30 Tage

Werkseitige Einstellung: 3 Tage

### **Temperatur, Zeitraum 4**

Einstellbereich: 15 - 70 °C

Werkseitige Einstellung: 45 °C

Hier wird die Funktion der Fußbodenheizung eingestellt. Sie können 7 Zeiträume mit den unterschiedlichen Zuleitungstemperaturen am meisten einstellen. Wenn die Zeiträume weniger als 7 sind, stellen Sie für die anderen Zeiträume die Dauer 0 Tage ein. Die Funktion der Fußbodenheizung wird beim Vermerken „aktiviert“ aktiviert. Der Zähler unten zeigt an, wie viel Tage diese Funktion aktiv war.

### **ACHTUNG!**

*Wenn die Funktion der Fußbodenheizung aktiv ist, arbeitet die Wasserumwälzpumpe mit voller Leistung 100 %, unabhängig von den Einstellungen im Menüabschnitt 5.1.10.*

### **BERATUNG!**

*Wenn die Betriebsart „Nur zusätzliche Heizung“ gebraucht werden soll, wählen Sie sie im Menüabschnitt 4.2.*

## Änderungshistorie - Menüabschnitt 5.10

Hier können Sie Einsicht in die zum System vorgenommenen Änderungen nehmen. Dann erscheint das Datum, die Uhrzeit und Referenznummer jeder vorgenommenen Änderung (individuelle für jede Einstellung) und der neu eingestellte Wert.

### **ACHTUNG!**

*Die Änderungshistorie wird beim Neustarten erhalten, gespeichert und auch nicht behoben, wenn die werkseitigen Einstellungen zurückgesetzt werden.*

## Einstellungen der Wärmepumpe - Menüabschnitt 5.11

In diesem Submenü werden die Einstellungen der eingebauten Wärmepumpe vorgenommen.

### **EB101 - Menüabschnitt 5.11.1**

Hier werden die konkreten mit der eingebauten Wärmepumpe und Umwälzpumpe verbundenen Einstellungen vorgenommen.

### **Wärmepumpe - Menüabschnitt 5.11.1.1**

Hier werden die konkreten mit der eingebauten Wärmepumpe verbundenen Einstellungen vorgenommen. Die Angaben zu den Einstellungen werden im Handbuch des Montagearbeiters der Wärmepumpe angeführt.

### **Wasserumwälzpumpe (GP1) - Menüabschnitt 5.11.1.2**

#### **Betriebsart**

Werkseitige Einstellung:

automatisch / periodisch

Werkseitige Einstellung:

automatisch

Hier wird die Betriebsart der Wärmepumpe eingestellt.

**automatisch:** die Umwälzpumpe arbeitet in der normalen Betriebsart.

**diskontinuierlich:** die Umwälzpumpe schaltet sich vor 20 Sekunden bis zum Start des Kompressors ein und stoppt 20 Sekunden später als Kompressor.

## **Funktionsgeschwindigkeit Heizung, Warm- bzw. Haushaltswasser, Behälter, Abkühlung**

Werkseitige Einstellung:

automatisch / manuell

Werkseitige Einstellung:

automatisch

### **Einstellungen manuell**

Einstellbereich: 1–100%

Werkseitige Einstellung:

**70% zulässige**

### **Höchstgeschwindigkeit**

Einstellbereich: 80–

100%

Werkseitige

Einstellung: 100%

### **Geschwindigkeit im**

#### **Standby- Betrieb**

Einstellbereich: 1–

100%

Werkseitige Einstellung: 30%

Hier wird die Geschwindigkeit der Wasserumwälzpumpe bei den verschiedenen Betriebsarten eingestellt. Wählen Sie die Betriebsart „automatisch“ aus, wenn Sie möchten, dass die Geschwindigkeit der Wasserumwälzpumpe automatisch geregelt wird (werkseitige Einstellung) und optimal funktioniert. Wenn die Variante „automatisch“ für die Heizung aktiviert ist, Sie können dann auch die Variante „zulässige Höchstgeschwindigkeit“ wählen, von der die Geschwindigkeit der Wasserumwälzpumpe begrenzt wird und die nicht erlaubt, den eingestellten Wert zu überschreiten. Wenn Sie wünschen, dass die Wasserumwälzpumpe manuell bedient wird, deaktivieren Sie die Betriebsart „automatisch“ für einen konkreten Betrieb und stellen den Wert von 1 bis 100 % ein (der früher eingestellte Wert „zulässige Höchstgeschwindigkeit“ gilt nicht mehr).

**Standby- oder Bereitschaftsbetrieb** bedeutet den Betriebszeitraum der Wasserumwälzpumpe in der Betriebsart der Heizung oder Abkühlung, wenn die Wärmepumpe den Kompressor oder elektrischen Widerstand nicht braucht, und ihre Geschwindigkeit sinkt dann.

# 10 Wartung

## Wartungsmaßnahmen

### ACHTUNG!

**Die technische Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten sind nur von Fachhandwerkern auszuführen.**

**Für die Reparatur der Innenbaugruppe Tehowatti Air dürfen nur die von der Fa. UAB Kaukora Oy gelieferten Ersatzteile eingesetzt werden.**

### Notbetrieb

Der Notbetrieb des Gerätes wird im Falle dessen Betriebsstörung und Ausführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten eingesetzt. Beim Notbetrieb ist die Förderleistung des Warm- bzw. Haushaltswassers niedriger. Der Notbetrieb ist beim Verschieben des Schalters (SF1) in die Stellung "▲" aktiviert. Dies bedeutet, dass:

- ! Die Zustandsanzeige leuchtet gelb.
- ! Das Display ist ausgeschaltet und der Steuerungscomputer abgeschaltet.
- ! Die Temperatur wird in der Position des elektrischen Widerstands mit dem Thermostat (FD1-BT30) geregelt. Sein möglicher Einstellbereich beträgt zwischen 35 und 45 °C.
- ! Es funktionieren dann nur die Umwälzpumpen und elektrische Widerstände. Die Leistung des elektrischen Widerstands wird im Notbetrieb auf der Platte/ Platine des elektrischen Widerstands (AA1) eingestellt. Lesen Sie darüber auf der Seite 17.

## Entleerung des Heizsystems

Vor der Ausführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten des Heizsystems ist das Heizsystem über das Entleerungsventil (QM30) am leichtesten zu entleeren.

Für die Beschleunigung der Entleerung ist auch das Entlüftungsventil QM20 zu öffnen.

### ACHTUNG!

**Bei der Entwässerung des Heizsystems, kann es noch mit dem Warmwasser gefüllt sein. Verbrennungsgefahr.**

1. Schließen Sie den Schlauch an das Ventil QM30 an und dann öffnen Sie das Ventil.
2. Dann öffnen Sie das Entlüftungsventil QM20

## Entleerung des Warmwasserbehälters

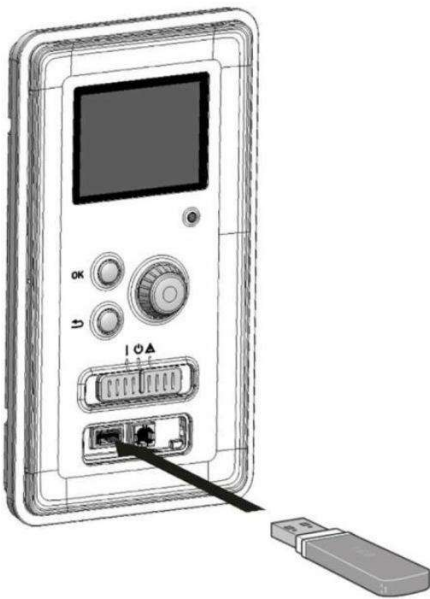
Der Warmwasserbehälter kann über den Ventil QM31 entleert werden. Vor dem Öffnen dieses Ventils ist der Warmwasserzufuhrventil QM50 zu schließen.

1. Entfernen Sie die Abdeckung des Entleerungsventils QM31.
2. Schließen Sie den Schlauchanschluss und den Schlauch an das Ventil an.
3. Öffnen Sie das Ventil mit dem Schraubenzieher.
4. Öffnen Sie das Druckbegrenzungsventil FL1, damit die Entwässerung schneller erfolgt.

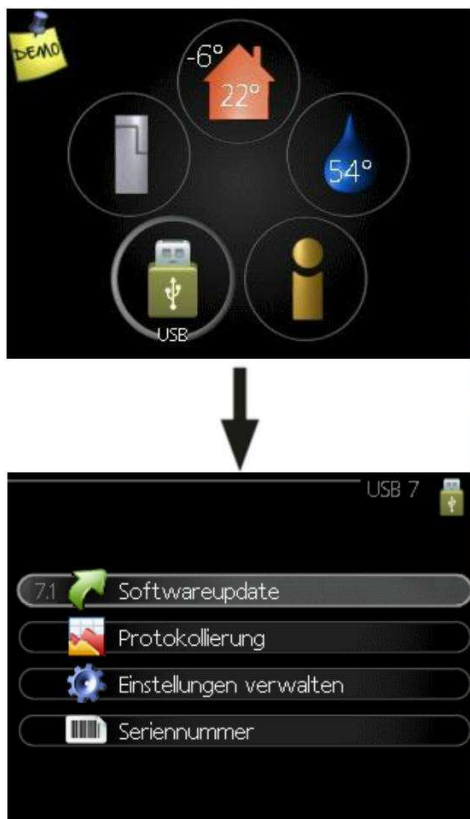
## Daten des Raumtemperaturfühlers

Temperatur (°C)	Widerstand (kOhm)	Spannung (VDC)
-40	351	3,256
-35	251,6	3,24
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,15
-15	74,32	3,105
-10	56,2	3,047
-5	42,89	2,975
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,06	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

## USB- Service- Schnittstelle



Die Innengruppe Tehowatti Air ist mit der USB-Schnittstelle ausgestattet. An dieser Schnittstelle kann der USB-Flash-Speicher für die Aktualisierung der Software und Auffrisch-Routine, Logdatei-Speicherung und zum Betrieb der Einstellungen der Innengruppe angeschlossen werden.



Wenn der USB-Flash-Speicher angeschlossen wird, erscheint auf dem Display eine neue Menü-Auswahl (7).

## Menüauswahl 7.1 – Auffrisch- Routine



Hier kann das Programm durch Auffrisch-Routine der Innengruppe Tehowatti Air erfolgen.

### **ACHTUNG!**

**Damit die nachstehend angegebenen Funktionen funktionieren, sollen im USB-Flash-Speicher die für die Innengruppe Tehowatti Air bestimmten Programmdateien vorhanden sein.**

Im Informationsfenster oben auf dem Display wird die Information (immer auf Englisch) über das mögliche Auffrischen, das die Auffrisch-Routine vom USB-Flash-Speicher ausgewählt hat, angezeigt.

Von dieser Information wird angezeigt, für welches Produkt die Software, ihre Version und die allgemeine Information über das Programm bestimmt ist. Wenn Sie die andere Datei wählen möchten, können Sie es mit der Option „Andere Datei wählen“ tun.

### **Update bzw. Aktualisierung einschalten**

Wählen Sie „Update einschalten“, wenn Sie die Aktualisieren anfangen wünschen. Dann werden Sie gefragt, ob Sie wirklich die Software aktualisieren wünschen. Beantworten Sie die Frage mit „Ja“, wenn Sie fortsetzen möchten oder mit „Nein“, wenn Sie es abbrechen wollen.

Wenn Sie die Frage mit „Ja“ beantworten, wird das Auffrischen und die Daten-Aktualisierung begonnen und dieser Verlauf auf dem Display gezeigt. Nach dem Abschluss der Aktualisierung läuft die Innengruppe erneut an.

### **ACHTUNG!**

**Nach der Aktualisierung der Software und Programmausstattung werden die Einstellungen der Innengruppe nicht gelöscht.**

### **ACHTUNG!**

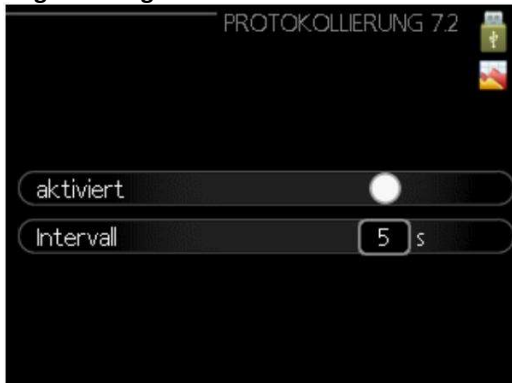
**Wenn die Aktualisierung während ihres Verlaufs unterbrochen wird (zum Beispiel, im Falle der Unterbrechung der Stromversorgung), kann die frühere Programmversion der Ausstattung wiederhergestellt werden, wenn Sie während des Auslösebeginns die Taste „OK“ gedrückt halten, bis die grüne Lampe aufleuchtet (circa 10 Sek.).**

### Die andere Datei wählen



Wenn Sie die angebotene Software nicht benutzen möchten, wählen Sie „Die andere Datei wählen“. Indem Sie die Dateien aufsuchen, wird die Information über die bezeichnete Software auf dem Informationsfeld angezeigt. Wenn Sie die Datei mit der Taste „OK“ wählen, kommen Sie in die frühere Seite zurück (Menüabschnitt 7.1), auf der Sie die Aktualisierung starten können.

### Menü- Auswahl 7.2 - Registrierung



Einstellbereich: 1 s – 60 Min.

Werkseitige Einstellung: 5 s

Hier können Sie auswählen, ob die Messwerte von der Innenbaugruppe TW Air zur Speicherung in der Protokolldatei des Flash- Speichers übertragen werden.

### Datenregistrierung für einen längeren Zeitraum

1. Geben Sie den Registrierzeitraum ein.
2. Vermerk „aktiviert“ vornehmen.
3. Die Messwerte werden von der Innenbaugruppe übertragen und im Flash- Speicher mit der eingestellten Periodizität solange gespeichert, bis der Vermerk „aktiviert“ bleibt und nicht entfernt wird.

### DENKEN SIE DARAN!

**Vor dem Ausziehen des Flash- Speichers entfernen Sie die Kennzeichnung „aktiviert“.**

### Menü- Auswahl 7.2 – Einstellungen vornehmen



Hier können Sie alle TW oder Innenbaugruppe- Menü- Einstellungen (speichern oder löschen) mit dem Flash-

Speicher (Benutzer- und Instandhaltungs- Menü) vornehmen. Beim Drücken „Einstellungen speichern“ werden Sie die Menü- Auswahlen in dem Flash-

Speicher speichern, damit Sie sie später wiederherstellen oder in die andere Innenbaugruppe Tehowatti Air kopieren können.

### ACHTUNG!

**Wenn Sie die Menü- Einstellungen in dem Flash- Speicher speichern, werden alle früher in dem Flash- Speicher gespeicherten Einstellungen überschrieben.**

Nach dem Drücken „Einstellungen zurücksetzen“ werden alle Menü- Einstellungen vom Flash- Speicher wiederhergestellt.

### ACHTUNG!

**Zurücksetzen der Menü- Einstellungen aus dem Flash- Speicher kann nicht storniert werden.**

# 11 Störungen

In den meisten Fällen werden die Störungen von der Innenbaugruppe festgestellt (die Störung kann den Komfort im Raum senken) und meldet die Störung auf dem Display und mit der Anweisung zu der Verhaltensweise in diesem Falle.

## Informationsmenü

Im Systemmenü 3.1 sind alle Messungswerte der innenbaugruppe gesammelt. Bei der Übersicht der Werte in diesem Menü finden Sie die Ursache der Störung oft.

## Verhalten im Falle der Störungsmeldung



Die Störungsmeldung bedeutet die Feststellung einer Funktionsstörung. Darüber meldet die Zustands- und Betriebsanzeige, die nun nicht grün, sondern rot leuchtet und auf dem Display erscheint die Meldungsglocke.

## Störungsmeldung

Die Störungsmeldung mit der roten Zustandsanzeige bedeutet die Störung, die von der Innenbaugruppe selbst nicht behoben werden kann. Auf dem Display kann der Typ der Störungsmeldung und beim Drehen des Einstellgriffes und Drücken der Taste „OK“ quittiert werden. Sie können auch die Innenbaugruppe auf die Betriebsart Vorliegen einer Störung einstellen.

### Info / Vorgehen

Hier können Sie lesen, was die Störungsmeldung verursacht hat und die Empfehlungen einholen, wie diese Störung zu beheben ist.

### Störungsmeldung zurücksetzen

In meisten Fällen reicht es für die Behebung der Störung aus, die Betriebsart „Störungsmeldung zurücksetzen“ zu wählen. Wenn nach der Wahl der Betriebsart „Störungsmeldung zurücksetzen“ die grüne Anzeige aufleuchtet, heißt es, dass die Störungsmeldung behoben ist. Und wenn die rote Zustandsanzeige immer noch leuchtet und das Menü der Störungsmeldung auf dem Display zu erscheinen bleibt, heißt es, dass die Störung noch nicht behoben ist. Wenn die Störungsmeldung verschwindet und dann wieder erscheint, wenden Sie sich bitte an den Montagetarbeiter oder siehe Abschnitt Behebung der Störungen auf der Seite 49.

## Betriebsart Störung

Die Betriebsart Störung bedeutet den Zustand, wenn das Heiz- und Haushaltswasser trotz des Vorliegens eines Problems von der Innenbaugruppe erzeugt wird. Das Problem kann darin bestehen, dass der Kompressor der Innenbaugruppe nicht funktioniert. In diesem Fall wird das Heiz- und Haushaltswasser mittels des elektrischen Widerstands erzeugt.

### DENKEN SIE DARAN!

*Die Auswahl „Betriebsart Hilfe“ ist nicht dasselbe, wie die Störungsbehebung. Die Zustandsanzeige leuchtet rot wieder.*

## Störungssuche

Wenn die Funktionsstörung auf dem Display nicht angezeigt wird, folgen Sie den nachstehenden Anweisungen nach:

### Grundvorgehensweise

Fangen Sie von der Suche und Überprüfung der Quellen von möglichen Störungen an:

- || Stellung des Schalters (SF1).
- || Gruppen- oder Hauptsicherungen des Gebäudes.
- || Schutzschalter gegen die Spannungssprünge des Gebäudes.
- || Sicherungsautomat der Innenbaugruppe (FA1).
- || Temperaturbegrenzer der Innenbaugruppe (FD1).
- || Kontrollschalter mit den geeigneten Einstellungen (wenn eingebaut ist).

## Warm- bzw. Haushaltswasser ist zu kalt oder wird überhaupt nicht geliefert

- || Die Innenbaugruppe funktioniert in der nicht geeigneten Betriebsart.
  - Wenn die Betriebsart manuell gewählt ist, so wählen Sie auch „zusätzliche Wärmequelle“ aus.
- || Hoher Heißwasserverbrauch.
  - Warten Sie ab, bis das Haushaltswasser vorwärmt.
- || Die vorläufige Großmenge-Wassereubereitung (vorläufige Sonder-Betriebsart) kann im Menüabschnitt 2.1 aktiviert werden.
- || Zu niedrige Einstellung des Warm- bzw. Haushaltswassers.
  - Öffnen Sie den Menüabschnitt 2.2 und wählen Sie die Betriebsart des höheren Komforts aus.

## Niedrige Raumtemperatur

- ▮ Die Thermostate sind in einigen Räumen geschlossen.
- ▮ Die Innenbaugruppe arbeitet in der nicht geeigneten Betriebsart.
  - Aktivieren Sie den Menüabschnitt 4.2. Wenn die Betriebsart „automatisch“ gewählt ist, wählen Sie den größeren Wert „Heizungsabschaltung“ im Menüabschnitt 4.9.2 aus.
  - Wenn die Betriebsart „manuell“ gewählt ist“, wählen Sie zusätzlich „Heizung“ aus. Wenn dies nicht ausreicht, aktivieren Sie dann „zusätzliche Wärmequelle“.
- ▮ Einstellung der automatischen Heizung ist zu niedrig.
  - Öffnen Sie den Menüabschnitt 1.1 „Temperatur“ und stellen Sie die richtigen Werte ein. Wenn die Raumtemperatur nur bei kaltem Wetter niedrig ist, ist die Wärmekurve etwas zu steigern. Siehe Menüabschnitt 1.9.1 „Wärmekurve“
- ▮ Die Betriebsart Urlaub ist im Menüabschnitt 4.7 aktiviert.
  - Aktivieren Sie den Menüabschnitt 4.7 und wählen Sie „Aus“ aus.
- ▮ Der Außenkontaktgeber für die Änderung der Raumtemperatur ist aktiviert.
  - Überprüfen Sie alle Außenkontaktgeber.
- ▮ Luft im Heizsystem.
  - Entlüften Sie das Heizsystem (siehe Seite 21).

## Hohe Raumtemperatur

- Einstellung der automatischen Heizung ist zu hoch.
  - Aktivieren Sie den Menüabschnitt 1.1 „Temperatur“ und senken Sie den Wert der Wärmekurve. Wenn die Raumtemperatur nur bei kaltem Wetter zu hoch ist, ist die Neigung des Wertes der Wärmekurve kleiner zu machen im Menüabschnitt 1.9.1 (Wärmekurve).
- Der Außenkontaktgeber für die Änderung der Raumtemperatur ist aktiviert.
  - Überprüfen Sie alle Außenkontaktgeber, wenn vorhanden.

## Niedriger Druck im System

- Wasser im Heizsystem zu wenig.
- Füllen Sie das Heizsystem mit dem Wasser und stellen die möglichen Leckagen fest (siehe auf der Seite 21)

## Kompressor läuft nicht an

- Kein Bedarf an Heizung.
  - Heizung und Warm- bzw. Haushaltswasser wird von der Innenbaugruppe nicht erzeugt.
- Die Temperaturbedingung wird nicht erfüllt.
  - Warten Sie ab, bis die Temperaturbedingung wieder erfüllt wird.
- Der Mindestzeitabstand zwischen den Schaltungen des Kompressors ist nicht erreicht.
  - Warten Sie 30 Minuten ab und überprüfen Sie dann, ob der Kompressor eingeschaltet ist.
- Die Störmeldung ist ausgelöst.
  - Befolgen Sie die auf dem Display angegebenen Anweisungen.

## 12 Zubehör

### **Paket aktive Abkühlung Tehowatti Air T000727**

Mittels dieser zusätzlichen Ausrüstung kann die Innenbaugruppe Tehowatti Air und die Außenbaugruppe Inverter M8 das Kaltwasser, das für die Raumabkühlung bestimmt ist, produzieren. Zum Lieferumfang des Paktes gehören der Sammelbehälter Jäspi Buffer 50 Rst und der Zubehörteil ACS310.

### **Kühleinheit Jämä Cool 4 S 5360128**

Der Wärmeleitplatte- Lüfter, der an der Wand befestigt werden kann und mit dem Paket der aktiven Abkühlung Tehowatti Air kompatibel ist, mit dem die Räume gekühlt werden können.

### **Kühleinheit Jämä Cool 5 K 5360129**

Der an die Decke einzubauende Wärmeleitplatte- Lüfter, der mit dem dem Paket der aktiven Abkühlung Tehowatti Air kompatibel ist, mit dem die Räume gekühlt werden können.

### **Raumtemperaturfühler RTS 40 M02925**

Mit dem Raumtemperaturfühler kann die Raumtemperatur stabilisiert oder verbessert werden.

### **Raumtemperaturfühler RMU 40 M02757**

Mit dem RMU 40 kann die Innenbaugruppe Tehowatti Air aus einem anderen Zimmer oder Raum manuell gesteuert und überwacht werden.

### **Zusätzliche Bypass- Gruppe ECS 40/ECS 41**

Dieses Zubehör wird dann eingesetzt, wenn Tehowatti Air für ein Gebäude installiert ist,

indem einige Heizsysteme sich befinden, für die unterschiedliche Temperatur im Stromfluss

notwendig ist. ECS 40 (Gebäude

mit der Gesamtfläche < 80 m<sup>2</sup>)

M02566 ECS 41 (Gebäude mit

der Gesamtfläche > 80 m<sup>2</sup>)

M02691

### **Platte der zusätzlichen Ausrüstung AXC 40 M02923**

Die Platte der zusätzlichen Ausrüstung wird dann gebraucht, wenn die stufenweise gesteuerte zusätzliche Heizung (z. B. Außen- Elektrokessel) oder die zusätzliche Bypass- gesteuerte Wärmequelle (z. B. Brennholz-/Öl-, Gas-/Pellets- Kessel) an die Innenbaugruppe Tehowatti Air abgeschlossen werden.

### **Datenübermittlungsmodul MODBUS 40 M02924**

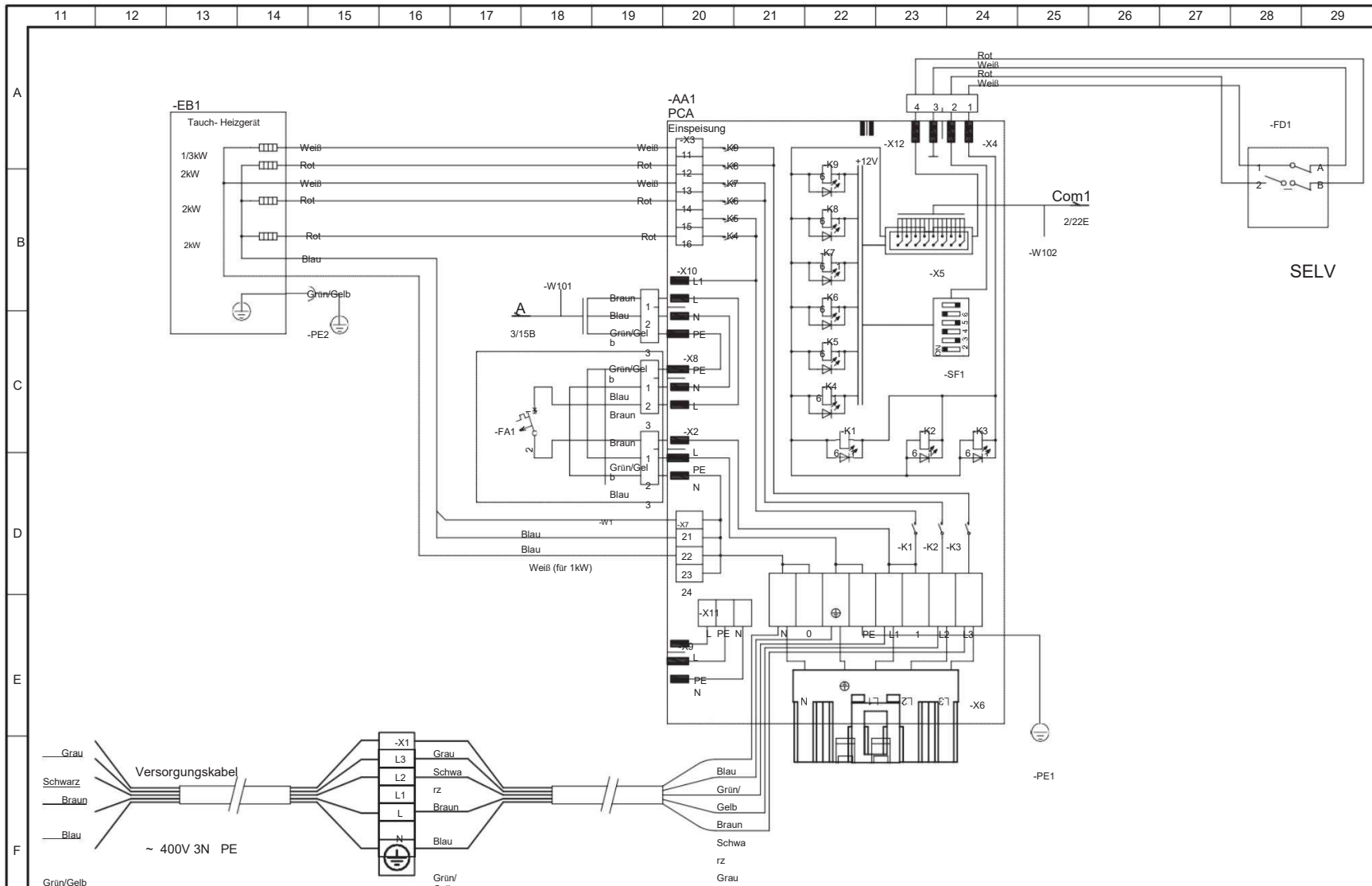
MODBUS 40 ermöglicht die Steuerung und Kontrolle der Innenbaugruppe Tehowatti Air mittels der Automatik- Ausstattung des Gebäudes. Dann erfolgt die Datenübermittlung mittels MODBUS-RTU.

### **Datenübermittlungsmodul SMS 40 M02853**

Die Steuerung, Überwachung und Kontrolle der Innenbaugruppe Tehowatti Air wird durch SMS 40 mit den SMS- Kurznachrichten ermöglicht.

### **Tehowatti Air Apuwatti 3 kW M02923**

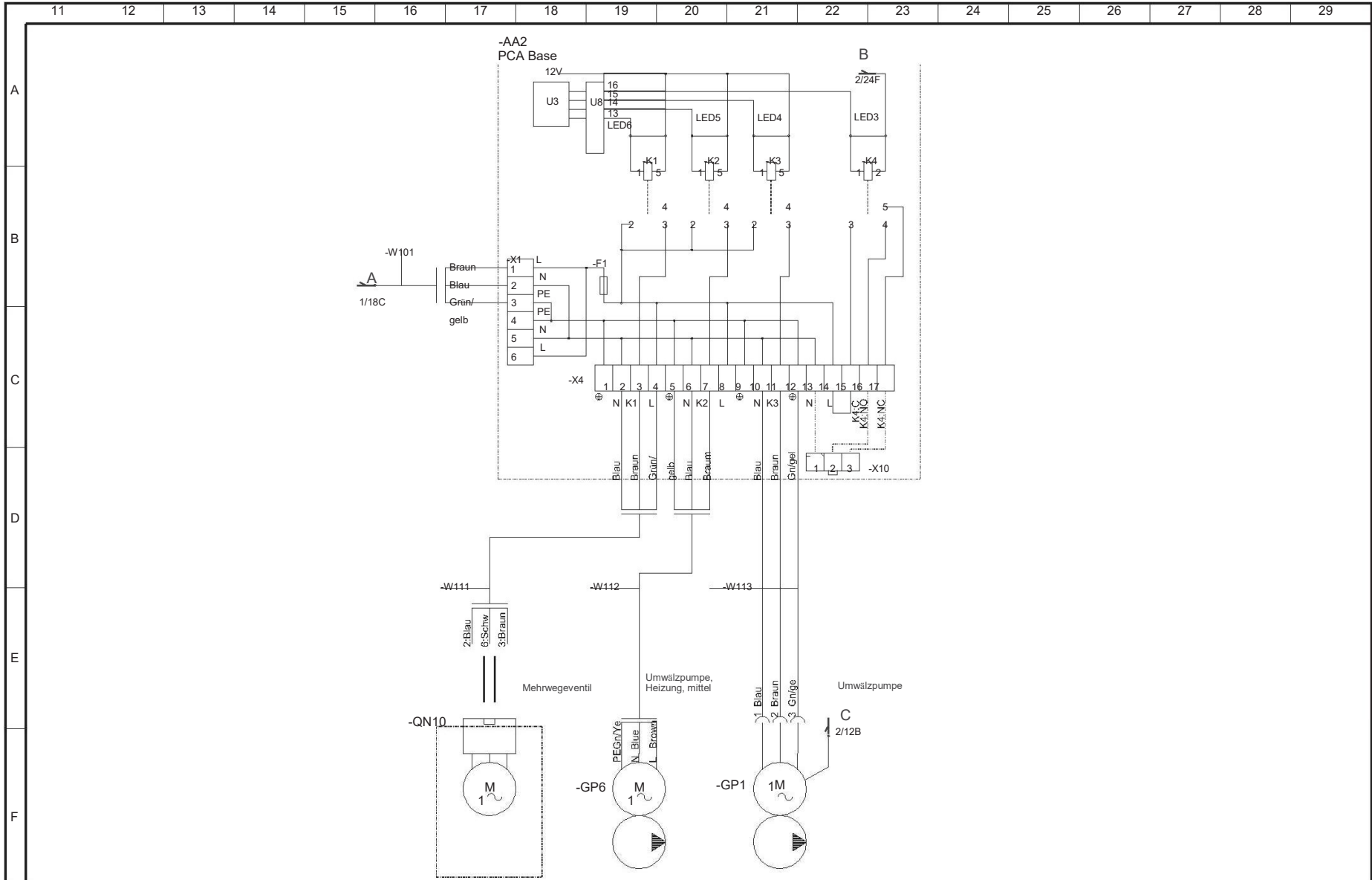
Eine zusätzliche Heizbatterie, mit der die Leistung der Elektroheizung des Systems bis 12 kW erhöht werden kann. Die Heizbatterie ist dreiphasig.



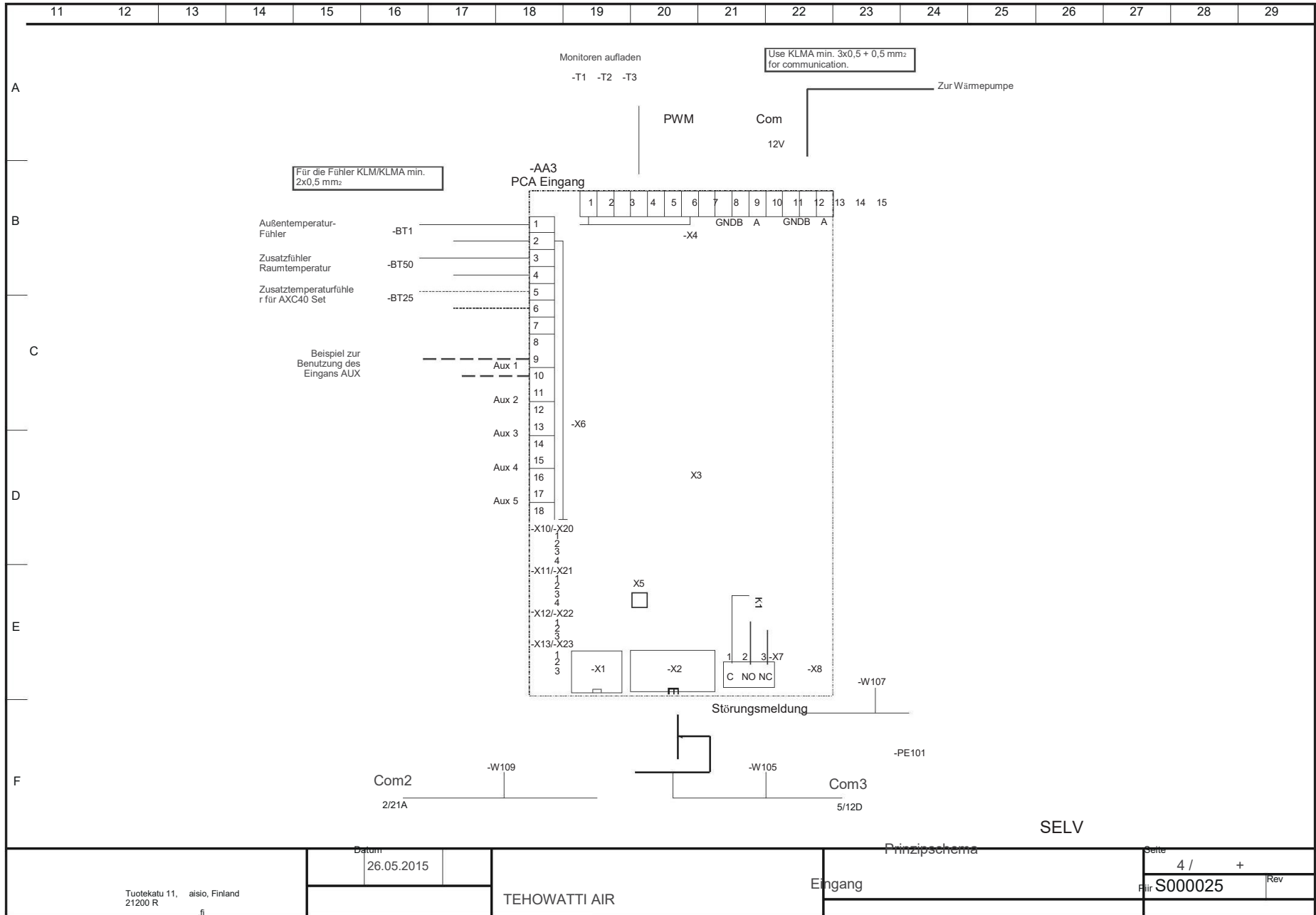
Montuutojic

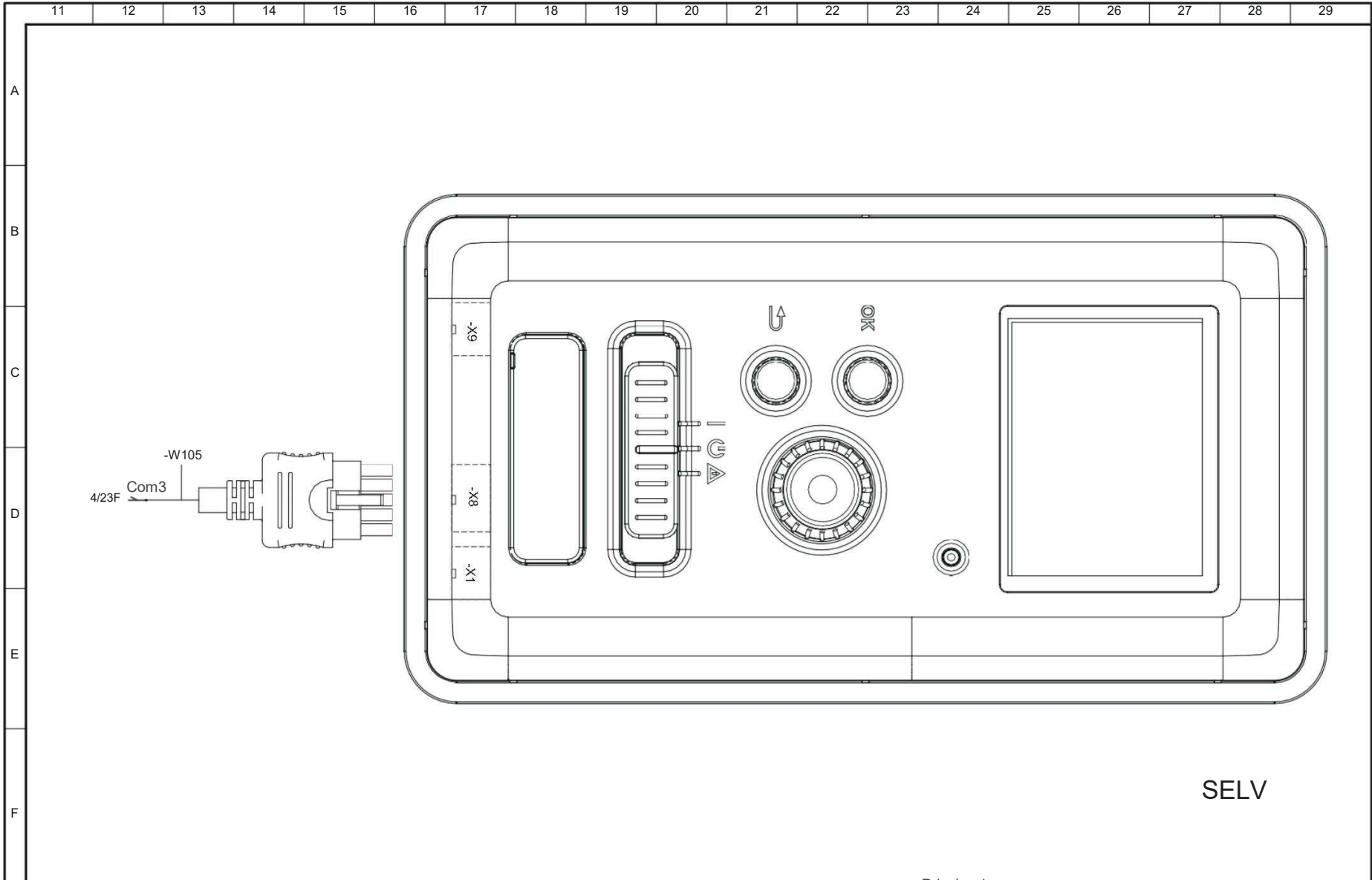
<b>KAUKORA OY</b> <b>JASPI</b> Tuotekatu 11, 21200 Raisio, Finland www.kaukora.fi	Data	TEHOWATTI AIR	Prinzipschema	Seite
	26.05.2015			Versorgung 400 V 3 NAC 9 kW
			S000025	





<b>KAUKORA OY</b> Tuotekatu 11, 21200 Raisio, Finland www.kaukora.fi	Datum	26.05.2015	TEHOWATTI AIR	Prinzipschema	Seite	3 / +	
				Base	Piir	Rev	
				ZTZ			S000025





SELV

<b>KAUKORA OY</b> JALPI Tuotekatu 11, 21200 Raisio, Finland www.kaukora.fi	Datum	26.05.2015	TEHOWATTI AIR	Prinzipschema	Seite	5 /	+	
				Display	Piir	Rev		
						S000025		

# 14 Technische Daten

## Technische Daten

### Daten 3 x 400V

Kompatible Außenbaugruppen	Inverter M8, Inverter M12, JÄMÄ Moon 7, JÄMÄ Moon 9	
Leistung des elektrischen Heizgerätes	kW	9
Angaben zur Stromversorgung		
Nennspannung		400V 3NAC 50 Hz
Max. Stromverbrauch	A	16
Sicherung	A	16
Förderleistung, Pumpe 1	W	0 - 110
Förderleistung, Pumpe 2	W	0 - 22
IP- Schutzklasse		IP 21
Wärmeverteilung		niedrige Energieaufnahme
Energieeffizienzklasse, Pumpe 1		niedrige Energieaufnahme
Energieeffizienzklasse, Pumpe 2		
Projektdruck, Heizungsseite	bar	2,5
Mindeststrom	l/h	400
Höchsttemperatur Warm- bzw. Haushaltswasser	°C	70
Rohrleitungsanschlüsse		
Heizumwälzwasser	mm	∅ 22
Warm- bzw. Haushaltswasser	mm	∅ 22
Kaltwasser	mm	∅ 22
Wärmepumpe	mm	∅ 22
Innenbaugruppe		
Inhalt Heißwasserspeicher	l	220
Inhalt Pufferspeicher	l	16
Inhalt Expansionsbehälter / Vordruck	l / bar	12 / 0,7
Projektdruck des Heißwasserbereiters	bar	10
Förderleistung, Warm- bzw. Haushaltswasserbereitung		
Wasserbereitung, Temperatur 40 Grad im Betriebsart Einsparung	l	220
Wasserbereitung, Temperatur 40 Grad in der Betriebsart Gewöhnlich	l	250
Wasserbereitung, Temperatur 40 Grad in der Betriebsart Sonderklasse	l	280
Abmessungen und Gewicht		
Breite	mm	600
Tiefe	mm	600
Höhe (ohne verstellbare Füße)	mm	1730
Höhe (mit verstellbaren Füßen)	mm	1742...1760
Gewicht (ohne Verpackung und nicht gefüllt)	kg	131

Änderungen vorbehalten. © Kaukora Oy

2015 D104224 r8