

Cylinder unit

Гидромодуль с накопительным баком ГВС

EHPT series
EHST series

ERPT series
ERST series

INSTALLATION MANUAL	FOR INSTALLER	English
INSTALLATIONSHANDBUCH	FÜR INSTALLATEURE	Deutsch
MANUEL D'INSTALLATION	POUR L'INSTALLATEUR	Français
INSTALLATIEHANDLEIDING	VOOR DE INSTALLATEUR	Nederlands
MANUAL DE INSTALACIÓN	PARA EL INSTALADOR	Español
MANUALE DI INSTALLAZIONE	PER L'INSTALLATORE	Italiano
ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΓΙΑ ΑΥΤΟΝ ΠΟΥ ΚΑΝΕΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	Ελληνικά
MANUAL DE INSTALAÇÃO	PARA O INSTALADOR	Português
INSTALLATIONSMANUAL	TIL INSTALLATØREN	Dansk
INSTALLATIONSMANUAL	FÖR INSTALLATÖREN	Svenska
РЪКОВОДСТВО ЗА МОНТАЖ	ЗА МОНТАЖНИКА	Български
INSTRUKCJA MONTAŻU	DLA INSTALATORA	Polski
INSTALLASJONSHÅNDBOK	FOR MONTØR	Norsk
ASENNUSOPAS	ASENTAJALLE	Suomi
INSTALAČNÍ PŘÍRUČKA	PRO MONTÁŽNÍ PRACOVNÍKY	Čeština
NÁVOD NA INŠTALÁCIU	PRE MONTÉRA	Slovenčina
TELEPÍTÉSI KÉZIKÖNYV	A TELEPÍTŐ RÉSZÉRE	Magyar
NAMESTITVENI PRIROČNIK	ZA MONTERJA	Slovenščina
MANUAL DE INSTALARE	PENTRU INSTALATOR	Română
PAIGALDUSJUHEND	PAIGALDAJALE	Eesti
MONTĀŽAS ROKASGRĀMATA	UZSTĀDĪŠANAS SPECIĀLISTAM	Latviski
MONTAVIMO VADOVAS	SKIRTA MONTUOTOJUI	Lietuviškai
PRIRUČNIK ZA POSTAVLJANJE	ZA INSTALATERA	Hrvatski
UPUTSTVO ZA UGRADNJU	ZA MONTERA	Srpski

- 1. Sicherheitshinweise 2
- 2. Einführung 3
- 3. Technische Informationen 4
- 4. Installation 14
 - 4.1 Aufstellungsort 14
 - 4.2 Wasserqualität und Systemvorbereitung 17
 - 4.3 Wasserleitungen 18
 - 4.4 Elektrischer Anschluss 22
- 5. Systemeinrichtung 24
 - 5.1 DIP-Schalter-Funktionen 24
 - 5.2 Anschließen der Eingänge/Ausgänge 25
 - 5.3 Verdrahtung für Temperaturregelung 2 Heizkreise 27
 - 5.4 Alleiniger Betrieb des Innengerätes
(während der Installation) 30
 - 5.5 Smart Grid Ready 30
 - 5.6 Einsatz einer SD-Speicherkarte 30
 - 5.7 Der Hauptregler 31
- 6. Inbetriebnahme 37
- 7. Wartung und Instandhaltung 38



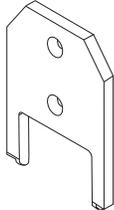
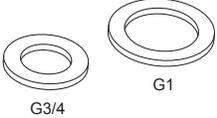
<http://www.mitsubishielectric.com/ldg/ibim/>

Wenn Sie weitere Informationen wünschen, die nicht in diesem Handbuch enthalten sind, besuchen Sie die obige Website, um Handbücher herunterzuladen, wählen Sie den Modellnamen und dann die Sprache.

Inhalt des Website-Handbuchs

- Energiemonitoring
- Bestandteile (Detail)
- Hydraulischer Aufbau (170 L)
- Raumthermostat
- Füllen des Systems
- Einfaches 2-Zonen-System
- Unabhängige elektrische Stromquelle
- Smart Grid Ready
- Fernbedienungsoptionen
- Servicemenü (spezielle Einstellung)
- Ergänzende Informationen

de

Zubehör (im Lieferumfang enthalten)			
Verstellbare Montagefüße	Montagewerkzeug für elektrische Einschraubheizung (TWW) Nur Modell EHPT20X-MHEDW	Kupferbuchse für Trinkwarmwasserleitung Ausgenommen ERST17D-***BD	Dichtung Nur Modell ERST17D-***BD
			
4	1	2	6*

* Dichtung für Heizung Strömung/Rückleitung (G1) 4 Stück
Dichtung für Trinkwarmwassereinlass/-auslass (G3/4) 2 Stück

Abkürzungen und Glossar

Nr.	Abkürzungen/Begriff	Beschreibung
1	Heizkurvenmodus	Außentemperaturgeführte Heizungsregelung
2	COP	Leistungszahl, Wirkungsgrad der Wärmepumpe
3	Speichermodul	Unbelüfteter TWW-Speicher im Innenbereich mit hydraulischen Installationskomponenten
4	TWW-Modus	Modus der Trinkwarmwasserbereitung zum Duschen, Geschirr spülen, Kochen usw.
5	Vorlauftemperatur	Temperatur des Heizungsvorlaufs
6	Frostschutzfunktion	Schutzfunktion der Heizregelung, die ein Einfrieren der Wasserleitungen verhindert
7	FTC	Wärmepumpen-/Heizungsregler, der für die Regelung des Heizsystems zuständig ist
8	Heizmodus	Raumheizung durch Heizkörper oder Fußbodenheizung
9	Legionellen	Bakterien, die ggf. in Hausinstallationsleitungen, Duschen und Wasserspeichern vorhanden sind und die Legionärskrankheit verursachen können
10	AL-Modus	Anti-Legionellenmodus – Funktion zur Vermeidung/Verminderung des Wachstums von Legionellenbakterien in Trinkwarmwasserspeichern
11	Monoblock	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser) im Wärmepumpenaußengerät
12	ÜDV	Überdruckventil
13	Rücklauftemperatur	Temperatur des Heizungsrücklaufs
14	Split	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser) im Wärmepumpeninnengerät (Speichermodul)
15	THV	Thermostatisches Heizkörperventil
16	Kühlmodus	Raumkühlung durch Gebläsekonvektoren oder Fußbodenkühlung

1 Sicherheitshinweise

Lesen Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise aufmerksam durch.

⚠️ WARNUNG:
Hinweise, die beachtet werden müssen, um Verletzungen oder Tod zu vermeiden.

⚠️ VORSICHT:
Hinweise, die beachtet werden müssen, um Schäden an dem Gerät zu vermeiden.

Nach der Installation muss dieses Installationshandbuch zusammen mit dem Bedienungshandbuch zum späteren Nachschlagen beim Produkt aufbewahrt werden. Mitsubishi Electric ist nicht verantwortlich für ein Versagen von bauseitigen Teilen.

- Stellen Sie eine regelmäßige Wartung sicher.
- Achten Sie auf die Einhaltung der geltenden Bestimmungen.
- Befolgen Sie die Anweisungen in diesem Handbuch.

BEDEUTUNG DER AUF DER EINHEIT ABGEBILDETEN SYMBOLE

	WARNUNG (Brandgefahr)	Dieses Symbol gilt nur für das Kältemittel R32. Der Kältemitteltyp ist auf dem Typenschild des Außengeräts angegeben. Falls der Kältemitteltyp dieses Geräts R32 ist, ist das Kältemittel des Geräts entzündlich. Wenn Kältemittel austritt und mit Feuer oder heißen Teilen in Berührung kommt, entsteht schädliches Gas und es besteht Brandgefahr.
		Lesen Sie vor dem Betrieb sorgfältig das BEDIENUNGSHANDBUCH .
		Service-Techniker müssen vor dem Betrieb das BEDIENUNGSHANDBUCH und die INSTALLATIONSANLEITUNG sorgfältig lesen.
		Weitere Informationen finden Sie in der BEDIENUNGSANLEITUNG , dem INSTALLATIONSHANDBUCH und ähnlichen Materialien.

de

⚠️ ⚠️ WARNUNG

Mechanik

- Das Speichermodul und das Außengerät dürfen nicht vom Benutzer installiert, zerlegt, versetzt, geändert oder repariert werden. Wenden Sie sich an einen autorisierten Installateur oder Techniker. Eine nicht fachkundige Installation oder eine Modifikation nach der Installation kann zum Austritt von Wasser, zu einem elektrischen Schlag oder zu Feuer führen.
- Das Außengerät muss an einer festen, ebenen Oberfläche, die sein Gewicht tragen kann, sicher befestigt werden.
- Das Speichermodul muss auf einer festen, ebenen Oberfläche montiert werden, die das Gewicht samt Füllung tragen kann und zu starke Geräusche oder Schwingungen verhindern kann.
- Stellen Sie keine Möbel oder elektrischen Geräte unter das Außengerät oder das Speichermodul.
- Die Abläufe aus den Sicherheitsvorrichtungen (Sicherheitsventile) des Speichermoduls müssen nach den örtlichen Vorschriften installiert werden.
- Verwenden Sie nur Zubehör und Ersatzteile, die von Mitsubishi Electric zugelassen sind.

Elektrik

- Alle elektrischen Arbeiten müssen von einem qualifizierten Installateur nach den örtlichen Bestimmungen und den Anweisungen in diesem Handbuch durchgeführt werden.
- Die Geräte müssen über eine eigene Spannungsversorgung verfügen und die korrekte Spannung und korrekte Leistungsschutzschalter sind zu verwenden.
- Die Verdrahtung muss den nationalen Verdrahtungsvorschriften entsprechen. Anschlüsse sind sicher und ohne Spannung an den Klemmen herzustellen.
- Das Gerät ist korrekt zu erden.

Allgemeines

- Halten Sie Kinder und Haustiere sowohl vom Speichermodul als auch vom Außengerät fern.
- Verwenden Sie das von der Wärmepumpe erzeugte Heizungswasser nicht direkt zum Trinken und Kochen. Dies könnte eine Erkrankung des Benutzers hervorrufen.
- Steigen Sie nicht auf die Geräte.
- Berühren Sie Schalter nicht mit nassen Händen.
- Jährliche Wartungskontrollen sowohl am Speichermodul als auch am Außengerät müssen von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.
- Stellen Sie keinen Behälter mit Flüssigkeiten auf das Speichermodul. Wenn dort Flüssigkeit ausläuft oder auf das Speichermodul verschüttet wird, kann es zur Beschädigung des Moduls und/oder zu einem Brand kommen.
- Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Speichermodul.
- Wenn Sie das Hydromodul installieren, versetzen oder warten, verwenden Sie nur das vorgeschriebene Kältemittel der Wärmepumpe zum Füllen der Kältemittelleitungen. Mischen Sie es nicht mit einem anderen Kältemittel und achten Sie darauf, dass keine Luft in den Leitungen bleibt. Wenn Luft mit dem Kältemittel vermischt wird, kann sie einen zu hohen Druck in der Kältemittelleitung verursachen und zur Explosion und sonstigen Gefährdungen führen.
- Die Verwendung eines anderen als des für das System vorgeschriebenen Kältemittels führt zum mechanischen Versagen, zur Systemstörung oder zum Ausfall des Gerätes. Im schlimmsten Fall könnte dies zu einer ernsten Beeinträchtigung der Sicherheit des Produktes führen.
- Um im Heizmodus zu vermeiden, dass die Heizflächen (z.B. Fußbodenheizung) durch zu heißes Wasser beschädigt werden, stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur auf mindestens 2°C unter der maximal zulässigen Temperatur aller Heizflächen ein. Für Heizkreis 2 stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur auf mindestens 5°C unter der maximal zulässigen Vorlauftemperatur aller Heizflächen im Heizkreis 2 ein.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem brennbare Gase austreten, entstehen, strömen oder sich ansammeln können. Bei einer Ansammlung von brennbarem Gas im Umfeld des Geräts droht Brand- oder Explosionsgefahr.
- Verwenden Sie keine anderen als vom Hersteller empfohlenen Mittel, um das Abtauen zu beschleunigen oder das Gerät zu reinigen.
- Das Gerät sollte in einem Raum ohne dauerhaft betriebene Zündquellen (zum Beispiel: offene Flammen, ein eingeschaltetes Gasgerät oder eine eingeschaltete Elektroheizung) aufbewahrt werden.
- Nicht einstechen oder anzünden.
- Beachten Sie, dass Kältemittel möglicherweise geruchlos sind.
- Die Leitungen müssen vor physischen Schäden geschützt werden.
- Die Installation der Leitungen sollte auf ein Minimum beschränkt werden.
- Nationale Gasverordnungen müssen beachtet werden.
- Halten Sie alle erforderlichen Lüftungsöffnungen stets frei.
- Verwenden Sie keine Niedertemperatur-Lötlegierung, wenn Sie die Kältemittelleitungen löten.

1 Sicherheitshinweise

⚠ VORSICHT

Verwenden für den Primärkreis aufbereitetes Wasser, das den örtlichen Qualitätsstandards entspricht.
Das Außengerät sollte in einem Bereich mit einem ausreichenden Luftstrom gemäß den Diagrammen im Installationshandbuch für das Außengerät installiert werden.
Das Speichermodul sollte im Innenraum angeordnet werden, um den Wärmeverlust zu minimieren.
Rohrleitungen am Primärkreis zwischen Außen- und Innengerät sollten möglichst kurz sein, um Wärmeverluste zu verringern.
Sorgen Sie dafür, dass Kondensat aus dem Außengerät vom Sockel fortgeleitet wird und Wasserpfützen vermieden werden.
Entlüften Sie Primär- und TWW-Kreis.
Ein Austritt von Kältemittel kann Ersticken verursachen. Sorgen Sie für eine Belüftung nach EN 378-1.
Isolieren sie alle Rohrleitungen nach geltenden Vorschriften. Ein direkter Kontakt mit der blanken Rohrleitung kann zu Verbrennungen oder Erfrierungen führen.
Batterien und Kleinteile dürfen nicht in den Mund gesteckt werden, es besteht Verschluckungsgefahr.
Das Verschlucken einer Batterie kann Ersticken und/oder eine Vergiftung hervorrufen.
Transportieren Sie das Speichermodul nicht, während sich Wasser im TWW-Speicher befindet. Hierdurch könnte das Modul beschädigt werden.
Falls das Speichermodul für längere Zeit nicht benutzt (oder das System abgeschaltet) werden soll, wird eine Entleerung des Systems empfohlen.
Bei längerer Nichtverwendung sollte vor der erneuten Inbetriebnahme des TWW-Tanks ausreichend sterilisiert oder mit Trinkwasser durchgespült und ein Anti-Legionellen-Zyklus durchlaufen werden.
Gegen Druckstöße im Heizungsnetz sollten vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden, zum Beispiel durch den Einbau eines Wasserschlagdämpfers im Primärkreis nach Anweisung des Herstellers.

Zum Umgang mit dem Kältemittel siehe Installationshandbuch für das Außengerät.

de 2 Einführung

Der Zweck dieses Installationshandbuchs ist es, fachkundige Personen darin zu unterweisen, wie das Speichermodul sicher und effizient installiert und in Betrieb genommen wird. Die mit diesem Handbuch angesprochenen Leser sind fachkundige Installateure und/oder Ingenieure für die Heiz-/Kältetechnik, die das

erforderliche Produkttraining bei Mitsubishi Electric absolviert und bestanden haben und über einschlägige Qualifikationen für die Installation eines Warmwasser-Speichermoduls in ihrem jeweiligen Land verfügen.

3 Technische Informationen

Produktspezifikation

Gerätebezeichnung	EHPT20X-MED	EHPT20X-VM6D	EHPT20X-VM9D	EHPT20X-VM9ED	EHPT20X-TM9D	EHPT20X-MHEDW	ERPT20X-MD	ERPT20X-VM2D	ERPT20X-VM6D	EHPT30X-VM9ED	ERPT30X-VM2ED	ERPT30X-VM6ED
Nennvolumen des Trinkwarmwassers	200 L											
Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe x Breite x Tiefe)	1600 x 595 x 680 mm											
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1	3,7 L	3,7 L	6,0 L	6,0 L	6,0 L	3,7 L	3,7 L	3,7 L	3,7 L	4,4 L	4,4 L	4,4 L
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)	—	12 L	—	—	12 L	—	—	12 L	—	—	—	—
Vordruck	—	0,1 MPa (1 bar)	—	—	0,1 MPa (1 bar)	—	—	0,1 MPa (1 bar)	—	—	—	—
Temperaturfühler	80°C											
Überdruckventil	—											
Durchflusssensor	Mindestvolumenstrom 5,0 L/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserdormenge)											
Sicherheits- richtung	—	—	90°C	—	—	—	—	90°C	—	—	90°C	—
Elektroheiz- stab	—	—	121°C	—	—	—	—	121°C	—	—	121°C	—
Trinkwarm- wasserspei- cher	—	—	—	—	85°C	—	—	75°C	—	—	—	—
Temperatur- fühler	—	—	—	—	90°C / 0,7 MPa (7 bar)	—	—	—	—	—	—	—
Überdruckventil	—	—	—	—	1,0 MPa (10 bar)	—	—	—	—	—	—	1,0 MPa (10 bar)
Wasser	Primärkreis											
Trinkwarmwasser-Schaltkreis	Trinkwarmwasser-Schaltkreis											
Flüssigkeit	Flüssigkeit											
Gas	Gas											
Heizen	Raumtemperatur											
Vorlauftemperatur	10 - 30°C											
Raumtemperatur	20 - 60°C											
Kühlen	Vorlauftemperatur											
Außen- temperatur	—											
Garantierter Betriebs- bereich *2	0 - 35°C (≤ 80 %RH)											
Maximal zulässige Warmwassertemperatur	Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes.											
Angegebenes Lastprofil	*4	70°C	—	—	—	—	*4	*3	70°C	*4	—	*3
Durchschnittliches Klima	L											
Wassereffizienzklasse	A+											
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz) Eingang	~N, 230 V, 50 Hz											
Stromstärke	0,30 kW											
Absicherung	1,95 A											
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz) Leistung	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~ , 400 V, 50 Hz	3~ , 230 V, 50 Hz	—	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	—	3~ , 400 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
Stromstärke	—	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW	—	—	—	2 kW + 4 kW	—	—	3 kW + 6 kW	2 kW + 4 kW
Absicherung	—	26 A	13 A	23 A	—	—	—	9 A	26 A	—	13 A	9 A
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz) Leistung	—	32 A	16 A	32 A	—	—	—	16 A	32 A	—	—	16 A
Stromstärke	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Absicherung	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schalleistungspegel (PWL)	40 dB(A)											

<Tabelle 3.4>

*1 Das Volumen des Trinkwasserkreises, des primären TWW-Kreises (vom 3-Wege-Ventil zum Zusammenflusspunkt mit dem Heizkreis), die Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß und das Ausdehnungsgefäß sind in diesem Wert nicht enthalten.
 *2 Die Umgebung muss frostfrei sein.
 *3 Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes (min. 10°C). Der Kühlmodus ist bei niedriger Umgebungstemperatur nicht verfügbar. Wenn Sie Ihr System im Kühlmodus bei niedriger Umgebungstemperatur (10°C oder weniger) verwenden, besteht das Risiko der Beschädigung des Plattenwärmetauschers durch gefrorenes Wasser.
 *4 Für das Modell ohne Elektroheizstab und elektrische Einschaubheizung beträgt die maximale zulässige Warmwassertemperatur (maximale Vorlauftemperatur des Außengerätes -3°C). Zur maximalen Vorlauftemperatur des Außengerätes siehe Databook zum Außengerät.
 *5 Montieren Sie Elektroheizstäbe nicht ohne thermische Absicherung. Verwenden Sie als direkte Austauschteile nur Service Teile von Mitsubishi Electric.

3 Technische Informationen

■ Produktspezifikation

Gerätebezeichnung	ERST17D-VM2BD	ERST17D-VM6BD	ERST17D-VM9BD
Nennvolumen des Trinkwarmwassers	170 L	170 L	170 L
Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe x Breite x Tiefe)	1750 x 595 x 680 mm		
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1	4,3 L	4,3 L	6,2 L
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)	Nennvolumen 12 L		
Primärkreis	Vordruck 0,1 MPa (1 bar)		
	Temperaturfühler 80°C		
Sicherheits-einrichtung	Überdruckventil 0,3 MPa (3 bar)		
	Durchflusssensor Mindestvolumenstrom 5,0 l/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserfördermenge) 90°C		
Trinkwarm-wasserspei-cher	Sicherheitstemperaturbegrenzer BH 121°C		
	Thermische Absicherung BH 75°C		
Anschlüsse	Temperaturfühler 75°C		
	Sicherheitstemperaturbegrenzer IH —		
Betriebsbereich	Temperatur/ Überdruckventil 1,0 MPa (10 bar)		
	Wasser Primärkreis Trinkwarmwasser-Schaltkreis G1 Buchse G3/4 Buchse		
Garantierter Betriebsbereich *2	Kältemittel Flüssigkeit Gas ø6,35 mm ø12,7 mm		
	Heizen Raumtemperatur Vorlauftemperatur Raumtemperatur 20 - 30°C 20 - 60°C		
Trinkwarmwasserspei-cherleistung	Kühlen Vorlauftemperatur 5 - 25°C		
	Außentemperatur 0 - 35°C (≤ 80 %RH)		
Elektrische Daten	Außen-temperatur Heizen Kühlen Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes. *3		
	Maximal zulässige Warmwassertemperatur 70°C		
Steuereinheit	Angegebenes Lastprofil L		
	Durchschnittli-ches ches Klima Wasserhitzer-Energieeffizienzklasse A+		
Elektronik	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz) Eingang 0,30 kW 1,95 A		
	Absicherung 10 A		
Elektronik	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz) Leistung 2 kW 3 kW + 4 kW		
	Absicherung 9 A 26 A 13 A		
Elektronik	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz) Leistung —		
	Absicherung —		
Elektronik	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz) Leistung —		
	Absicherung —		
Schalleistungspegel (PWL)	41 dB(A)		

<Tabelle 3.5>

*1 Das Volumen des Trinkwasserkreises, des primären TWW-Kreises (vom 3-Wege-Ventil zum Zusammenflusspunkt mit dem Heizkreis), die Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß und das Ausdehnungsgefäß sind in diesem Wert nicht enthalten.
 *2 Die Umgebung muss frostfrei sein.
 *3 Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes (min. 10°C). Der Kühlmodus ist bei niedriger Umgebungstemperatur nicht verfügbar. Wenn Sie Ihr System im Kühlmodus bei niedriger Umgebungstemperatur (10°C oder weniger) verwenden, besteht das Risiko der Beschädigung des Plattenwärmetauschers durch gefrorenes Wasser.
 *4 Für das Modell ohne Elektroheizstab und elektrische Einschaubheizung beträgt die maximale zulässige Warmwassertemperatur [maximale Vorlauftemperatur des Außengerätes -3°C]. Zur maximalen Vorlauftemperatur des Außengerätes siehe Databook zum Außengerät.
 *5 Montieren Sie Elektroheizstäbe nicht ohne thermische Absicherung. Verwenden Sie als direkte Austauschteile nur Serviceteile von Mitsubishi Electric.

3 Technische Informationen

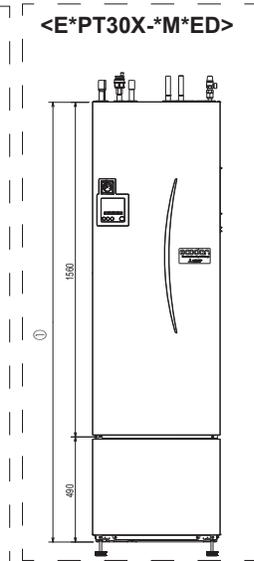
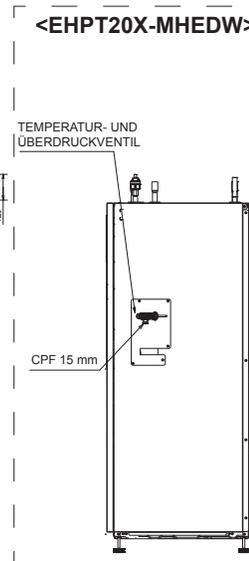
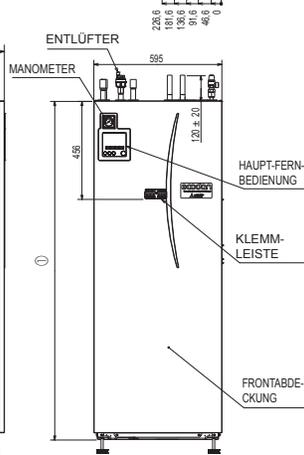
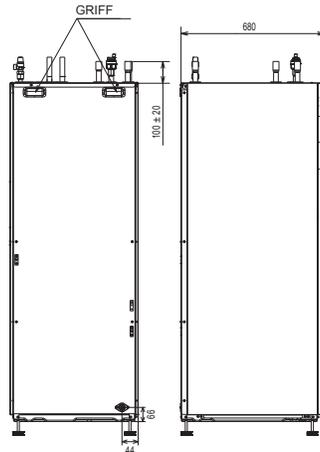
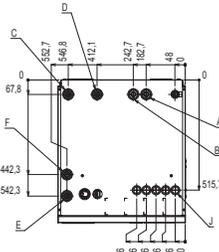
<Einheit: mm>

■ Technische Zeichnungen

<E**T***-M**D>

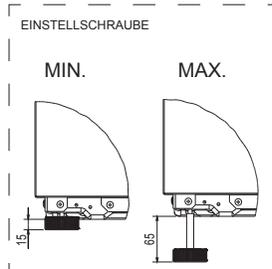
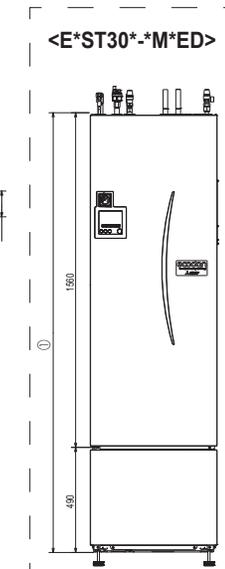
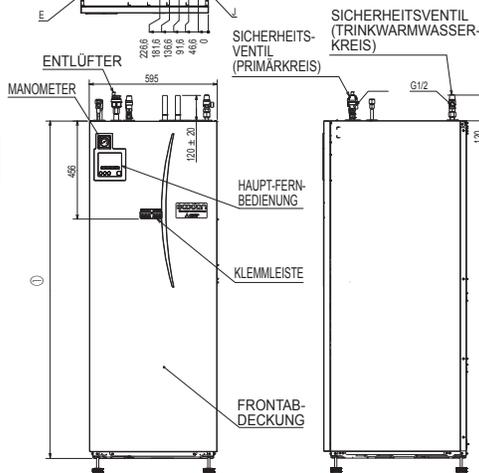
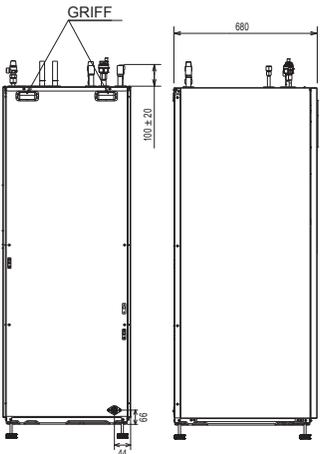
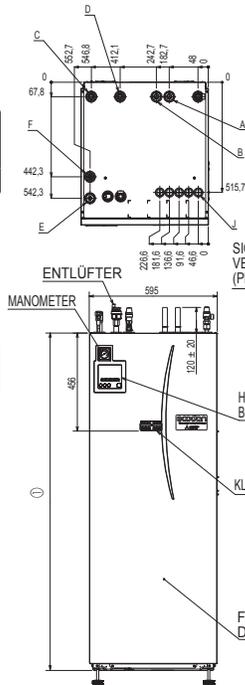
(Monoblock-System)

Fassungsvermögen Trinkwarmwasserspeicher	170L	200L	300L
①	1400	1600	2050



(Split-System)

Fassungsvermögen Trinkwarmwasserspeicher	170L	200L	300L
①	1400	1600	2050

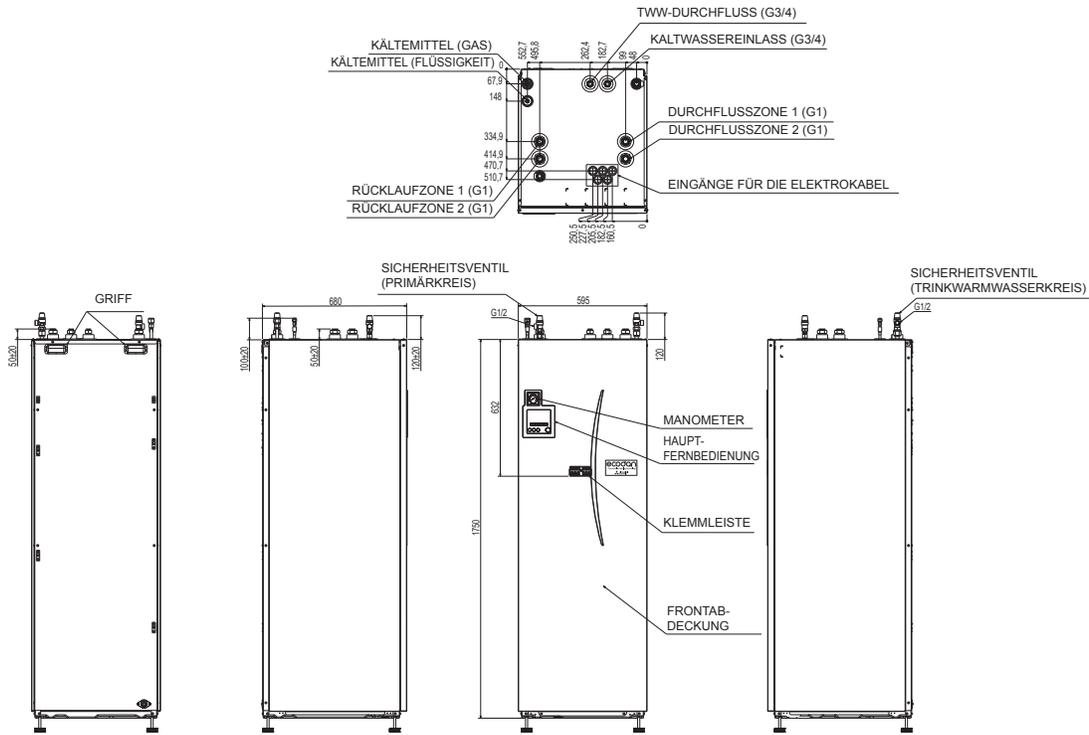


Pos.	Anschluss	Durchmesser/Verbindungstyp
A	Anschluss Warmwasser	22 mm/Klemmverbindung
B	Anschluss Kaltwasser	22 mm/Klemmverbindung
C	Anschluss Heizungs-/Kühlungsrücklauf	28 mm/Klemmverbindung
D	Anschluss Heizungs-/Kühlungsvorlauf	28 mm/Klemmverbindung
E	Durchflussanschluss VON Wärmepumpe (Kein Plattenwärmetauscher)	28 mm/Klemmverbindung
F	Rücklaufanschluss ZU Wärmepumpe (Kein Plattenwärmetauscher)	28 mm/Klemmverbindung
G	Anschluss Kältemittel (GAS) (Split)	12,7 mm/Bördel (E*ST**D-*) 15,88 mm/Bördel (E*ST**C-*)
H	Anschluss Kältemittel (FLÜSSIGKEIT) (Split)	6,35 mm/Bördel (E*ST**D-*) 9,52 mm/Bördel (E*ST**C-*)
J	Elektrische Kabeldurchführung	<p>Warnung</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Anschluss der Kältemittelleitungen sollte zu Wartungszwecken zugänglich sein. Falls die Kältemittelleitungen nach dem Abnehmen erneut angeschlossen werden, stellen Sie den aufgebördelten Teil des Rohres wieder her. <p>Kabeldurchführungen ①, ② und ③ für Niederspannungsverdrahtung einschließlich externer Signal- und Temperaturfühlerkabel. Kabeldurchführungen ④ und ⑤ für Hochspannungsverdrahtung einschließlich Stromkabel, Innen-/Außenkabel und externe Ausgangskabel. *für einen Funkempfänger (optional) verwenden Sie die Kabeldurchführung ①.</p>

<Tabelle 3.6>

3 Technische Informationen

(Geteiltes 2-Zonen-System)



<p>Elektrische Kabeldurchführung</p> 	<p>Kabeldurchführungen ①, ② und ③ für Niederspannungsverdrahtung einschließlich externer Signal- und Temperaturfühlerkabel. Kabeldurchführungen ④ und ⑤ für Hochspannungsverdrahtung einschließlich Stromkabel, Innen-/Außenkabel und externe Ausgangskabel. *für einen Funkempfänger (optional) verwenden Sie die Kabeldurchführung ①.</p>
---	---

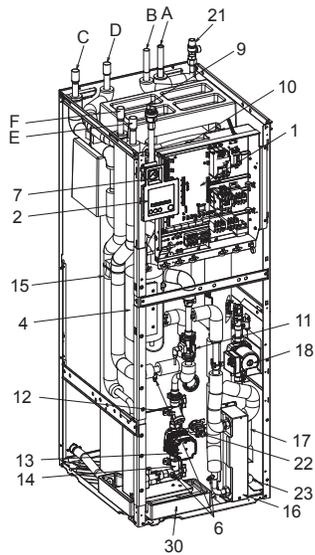
de

3 Technische Informationen

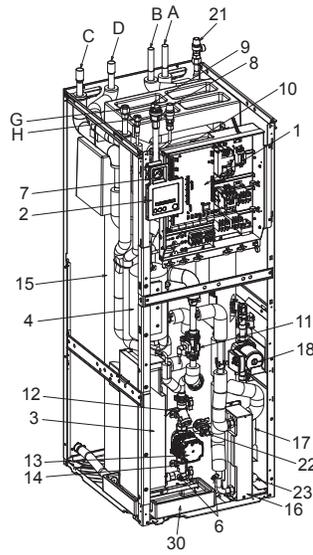
Bestandteile

<E**T***-M**D>

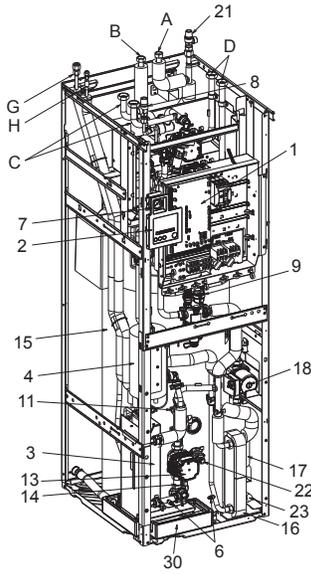
(Monoblock-System)



(Split-System)



(Geteiltes 2-Zonen-System)



<Abbildung 3.1>

Hinweis:

Bei der Installation aller E**T***-M*ED*-Modelle ist ein primärseitiges Ausdehnungsgefäß geeigneter Größe zu installieren. (Siehe Abbildung 3.2 - 3.4 und 4.3.2 für weitere Informationen)

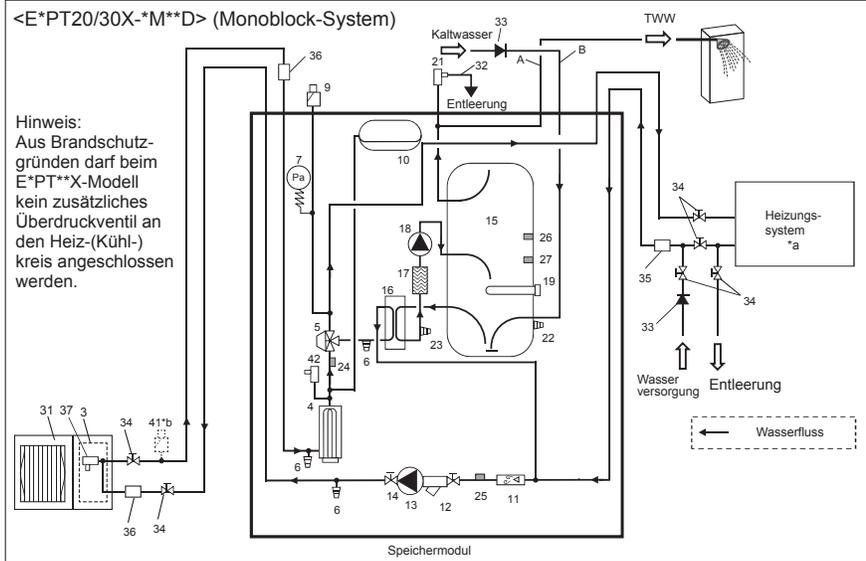
Nr.	Teilbezeichnung	Nr.	Teilbezeichnung	Nr.	Teilbezeichnung
A	Anschluss TWW	14	Pumpenabsperrentil	35	Magnetfilter (bauseits) (empfohlen)
B	Anschluss Kaltwasser	15	TWW-Speicher	36	Schmutz-/Schlammabscheider (bauseits)
C	Wasserleitung (anschluss Heizungs-/Kühlungsrücklauf)	16	Plattenwärmetauscher (Heizungswasser - TWW)	37	Überdruckventil (3 bar - im Außengerät)
D	Wasserleitung (anschluss Heizungs-/Kühlungsvorlauf)	17	Kalkabscheider	38	Kaltwassergruppe *1
E	Wasserleitung (anschluss Wärmepumpenvorlauf)	18	Ladepumpe Trinkwarmwasserkreis	39	Befüllgruppe (Kugelventile, Rückschlagventile und Schlauch) *1
F	Wasserleitung (anschluss Wärmepumpenrücklauf)	19	Elektrische Einschraubheizung Trinkwasser *1	40	Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß *1
G	Kältemittelleitung (Gas)	20	Temperatur- und Überdruckventil *1	41	Entlüfter (bauseits)
H	Kältemittelleitung (Flüssigkeit)	21	Überdruckventil (10 bar) (Trinkwasser)	42	Überdruckventil (5 bar)
1	Schaltkasten	22	Entleerungshahn (TWW-Speicher)	43	Heizkreispumpe 2 (Zone1)
2	Hauptregler	23	Entleerungshahn (Trinkwasserkreis)	44	Heizkreispumpe 3 (Zone2)
3	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser)	24	Temperaturfühler Vorlauf (THW1)	45	Mischventil
4	Elektroheizstab 1, 2	25	Temperaturfühler Rücklauf (THW2)	46	Magnetfilter
5	3-Wege-Ventil	26	Oberer Temperaturfühler Trinkwarmwasserspeicher (THW5A)	47	Schmutzfänger
6	Manuelle Entlüftung	27	Unterer Temperaturfühler Trinkwarmwasserspeicher (THW5B)	48	Durchflusszone1 Wassertemp.-Thermistor (THW6)
7	Manometer	28	Temperaturfühler Kältemittelflüssigkeit (TH2)	49	Rücklaufzone1 Wassertemp.-Thermistor (THW7)
8	Überdruckventil (3 bar)	29	Drucksensor	50	Durchflusszone2 Wassertemp.-Thermistor (THW8)
9	Automatischer Entlüfter	30	Ablaufwanne	51	Rücklaufzone2 Wassertemp.-Thermistor (THW9)
10	Ausdehnungsgefäß (Primärkreis)	31	Außengerät	52	Sammelrohr
11	Strömungswächter	32	Abflussrohr (bauseits)		
12	Schmutzfänger	33	Rückflussverhinderer (bauseits)		
13	Heizkreispumpe 1 (Primärkreis)	34	Absperrentil (bauseits)		

<Tabelle 3.7>

*1 UR mit dem für das UK bestimmte Gerät geliefert. Näheres zum Zubehör siehe Installationshandbuch PAC-WK02UK-E.

3 Technische Informationen

Hydraulischer Aufbau

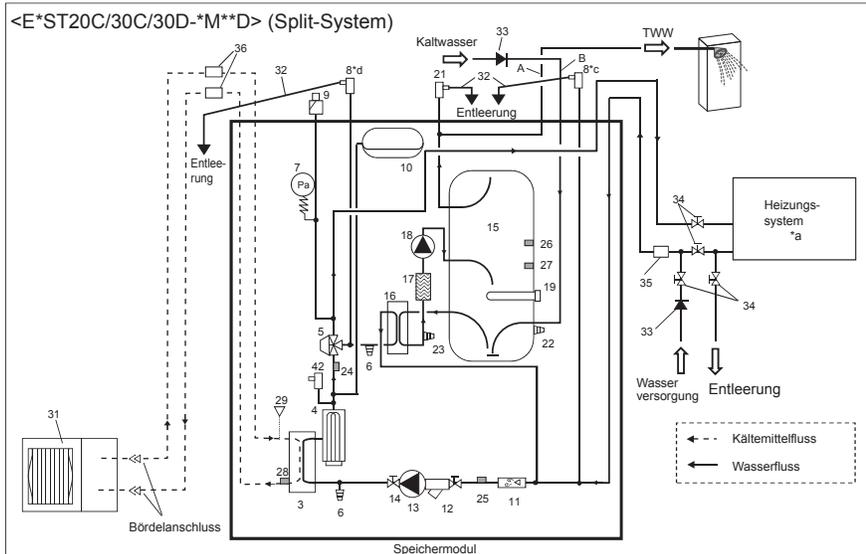


<Abbildung 3.2>

Besuchen Sie die Mitsubishi-Website, um den Wasserkreis anderer Geräte und die Komponenten jedes Geräts zu prüfen.

*a Siehe folgenden Abschnitt [Heizungssystem].
*b Wenn das Außengerät höher als das Innengerät liegt oder an einer Stelle im oberen Teil der Wasserleitung Luftanschlüsse vorliegen, ist die Ergänzung durch dieses Teil möglicherweise sinnvoll.

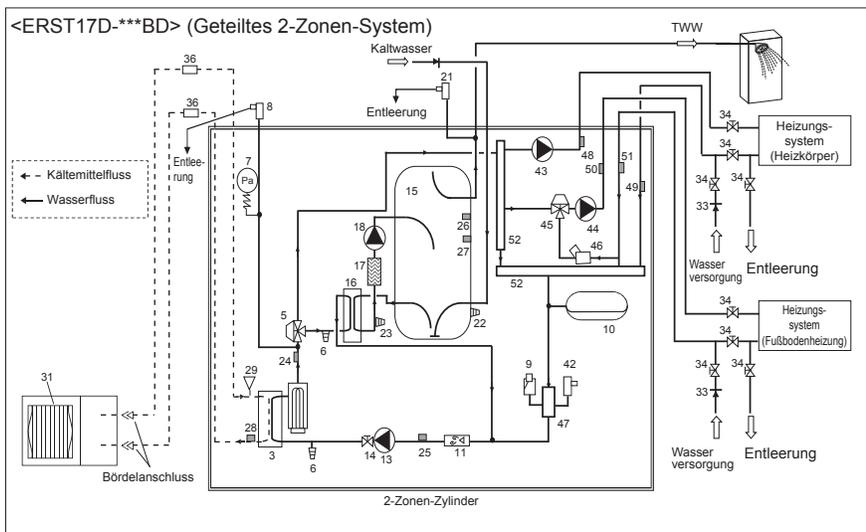
*c Nur E**T20
*d Nur E**T30



<Abbildung 3.3>

Hinweis

- Damit das Speichermodul entleert werden kann, sollte ein Absperrventil sowohl an der Eintritts- als auch an der Austrittsrohrleitung angeordnet werden.
- Achten Sie darauf, dass an der Einlassrohrleitung zum Speichermodul ein Schmutzfänger installiert wird.
- Mit den in Abbildung 3.2, 3.3 und 3.4 vorgegebenen anzuschließenden Entlastungsventilen sind geeignete Entleerungsleitungen gemäß den vor Ort geltenden Bestimmungen zu verbinden.
- An der Kaltwasser-Versorgungsrohrleitung muss ein Rückstromschutz installiert werden (IEC 61770)
- Wenn Komponenten aus unterschiedlichen Metallen oder Rohre aus unterschiedlichen Metallen angeschlossen werden, isolieren Sie die Stoßstellen, um etwaige korrosive Reaktionen, die die Rohrleitungen beschädigen könnten, zu verhindern.



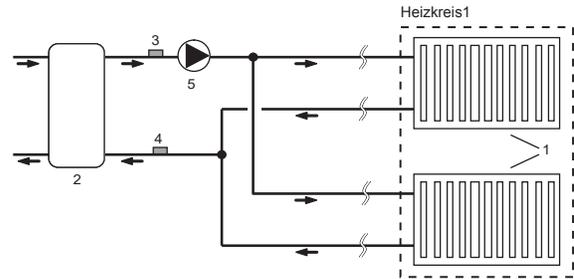
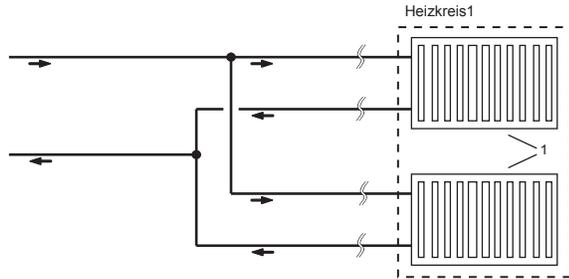
<Abbildung 3.4>

de

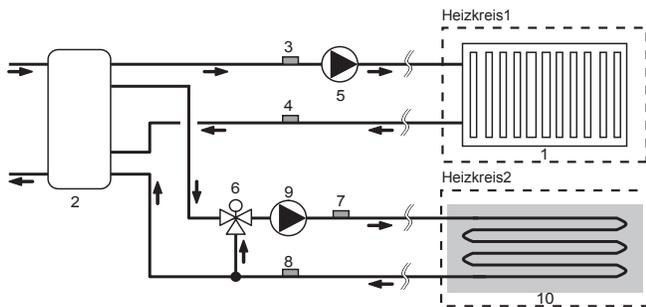
3 Technische Informationen

■ Heizungssystem

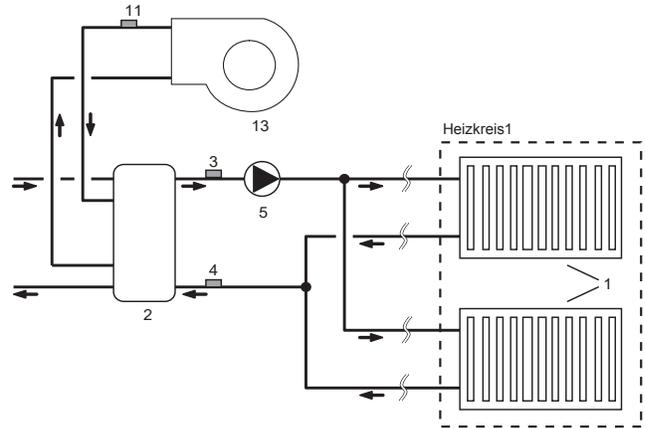
1 Heizkreis



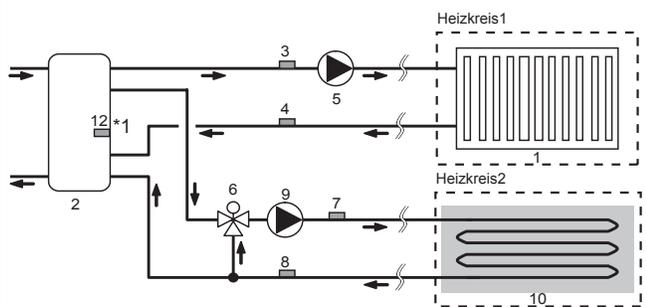
2 Heizkreise



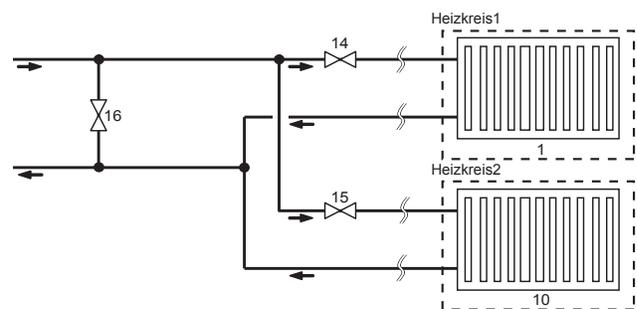
1 Heizkreis mit Kessel



2 Heizkreise & Pufferspeicherregelung



1 Heizkreise (2-Wege-Ventil, EIN/AUS-Regelung)



- 1. Heizflächen Heizkreis 1 (z.B. Heizkörper, Gebläsekonvektor) (bauseits)
- 2. Pufferspeicher (bauseits)
- 3. Temperaturfühler Vorlauf Heizkreis 1 (THW6) } Optionales Bauteil:
- 4. Temperaturfühler Rücklauf Heizkreis 1 (THW7) } PAC-TH011-E
- 5. Heizkreispumpe Heizkreis 1 (bauseits)
- 6. Motorbetriebenes Mischventil (bauseits)
- 7. Temperaturfühler Vorlauf Heizkreis 2 (THW8) } Optionales Bauteil:
- 8. Temperaturfühler Rücklauf Heizkreis 2 (THW9) } PAC-TH011-E
- 9. Heizkreispumpe Heizkreis 2 (bauseits)

- 10. Heizflächen Heizkreis 2 (z.B. Fußbodenheizung) (bauseits)
 - 11. Temperaturfühler Kesselvorlauf (THWB1) } Optionales Bauteil:
 - 12. Temperaturfühler Pufferspeicher (THW10) *1 } PAC-TH012HT(L)-E
 - 13. Kessel (bauseits)
 - 14. 2-Wege-Ventil Heizkreis 1 (bauseits)
 - 15. 2-Wege-Ventil Heizkreis 2 (bauseits)
 - 16. Bypassventil (bauseits)
- *1 Für „Smart Grid Ready“ gilt NUR Pufferspeicherregelung (Heizen/Kühlen).

4 Installation

<Vorbereitung vor Installation und Wartung>

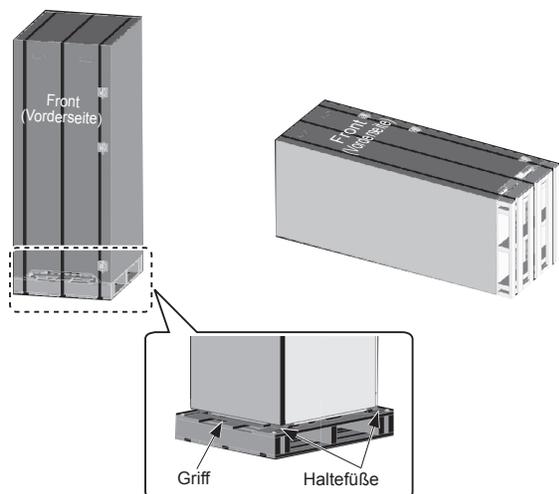
- Legen Sie geeignetes Werkzeug bereit.
- Führen Sie die notwendigen Schutzmaßnahmen durch.
- Lassen Sie die Teile abkühlen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und ziehen Sie den Netzstecker heraus, bevor Sie mit Arbeiten am Gerät beginnen.
- Entladen Sie den Kondensator, bevor Sie mit Arbeiten an den elektrischen Teilen beginnen.

<Vorkehrungen während der Wartung>

- Führen Sie Arbeiten an elektrischen Teilen nicht mit nassen Händen durch.
- Gießen Sie kein Wasser oder sonstige Flüssigkeiten über die elektrischen Teile.
- Vermeiden Sie Kontakt mit dem Kältemittel.
- Keine heißen oder kalten Oberflächen des Kältemittelkreislaufs berühren.
- Wenn die Reparatur oder Inspektion ohne Abschalten der Spannungsversorgung durchgeführt werden muss, achten Sie besonders darauf, keine unter Strom stehenden Teile zu berühren.

4.1 Aufstellungsort

■ Transport und Handhabung



<Abbildung 4.1.1>

Das Speichermodul wird auf einer Holzpalette mit Schutzkarton ausgeliefert.

Beim Transportieren des Speichermoduls muss darauf geachtet werden, dass das Gehäuse nicht beschädigt wird. Entfernen Sie die Schutzverpackung erst, wenn das Speichermodul an seinem endgültigen Aufstellungsort angekommen ist. Hierdurch werden die Konstruktion und der Regler geschützt.

- Das Speichermodul kann entweder senkrecht oder waagrecht transportiert werden. Wird es waagrecht transportiert, so muss die mit 'Front' gekennzeichnete Fläche **NACH OBEN** weisen <Abbildung 4.1.1>.
- Das Speichermodul sollte **IMMER** von mindestens 3 Personen bewegt werden.
- Benutzen Sie zum Tragen des Speichermoduls die dafür vorgesehenen Griffe.
- Vergewissern Sie sich vor dem Benutzen der Griffe, dass diese sicher befestigt sind.
- **Bitte entfernen Sie den vorderen Griff, die Haltefüße, die Holzpalette und alles sonstige Verpackungsmaterial, sobald das Gerät sich am Installationsort befindet.**
- **Heben Sie die Griffe für spätere Transporte auf.**

■ Geeigneter Aufstellungsort

Vor dem Installieren sollte das Speichermodul an einem frostfreien, wettergeschützten Ort aufbewahrt werden. Die Geräte dürfen **NICHT** gestapelt werden.

- Das Speichermodul muss in einem Gebäude an einem frostfreien, wettergeschützten Ort installiert werden.
- Installieren Sie das Speichermodul an einem Ort, an dem es keinem Wasser bzw. nicht zu starker Feuchtigkeit ausgesetzt ist.
- Das Speichermodul muss auf einer ebenen Fläche aufgestellt werden, die das Gewicht in **GEFÜLLTEM** Zustand tragen kann. Mit den verstellbaren Montagefüßen (Zubehör) können kleinere Unebenheiten ausgeglichen werden.
- Achten Sie bei Verwendung der verstellbaren Montagefüße darauf, dass der Boden tragfähig genug ist.
- Halten Sie die Mindestabstände für die Wartung ein <Abbildung 4.1.2>.
- Sichern Sie das Speichermodul gegen Kippen.
- Achten Sie darauf, die am Gerät angebrachte Isolation nicht zu beschädigen.

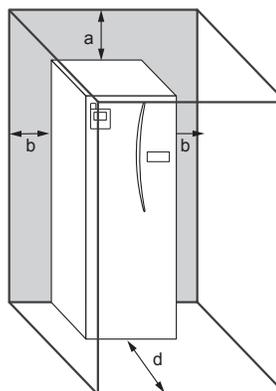
■ Mindestabstände für Wartungsarbeiten

Mindestabstände Speichermodul	
Position	Mindestabstand (mm)
a	300*
b	150
c Abstand hinter Gerät (in Abbildung 4.1.2 nicht sichtbar)	10
d	500

de

<Tabelle 4.1.1>

Für das Verlegen der Abflussleitungen MUSS gemäß den nationalen und örtlichen Bauvorschriften ausreichend Platz gelassen werden.



* Zusätzlich sind 300 mm (insgesamt 600 mm) Platz erforderlich, wenn Sie das optionale 2-Zonen-Kit (PAC-TZ02-E) oberhalb des Speichermoduls einbauen.

<Abbildung 4.1.2>

Mindestabstände für Wartungsarbeiten

Das Speichermodul muss innerhalb eines Gebäudes und in einer frostfreien Umgebung aufgestellt werden, zum Beispiel in einem Wirtschaftsraum, um den Wärmeverlust des gespeicherten Wassers an die Umgebung zu minimieren.

■ Versetzen

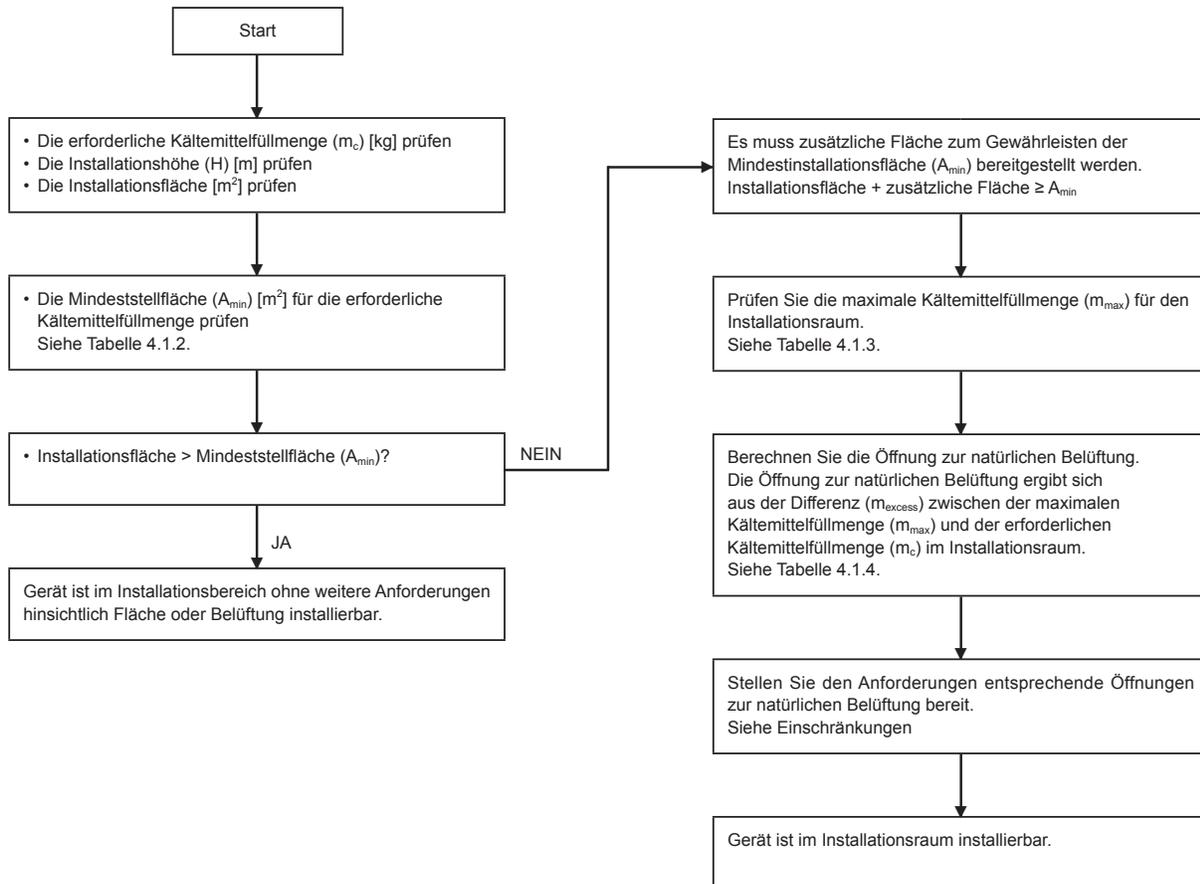
Falls Sie das Speichermodul versetzen möchten, müssen Sie das Speichermodul zuvor **VOLLSTÄNDIG ENTLEEREN**, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

4 Installation

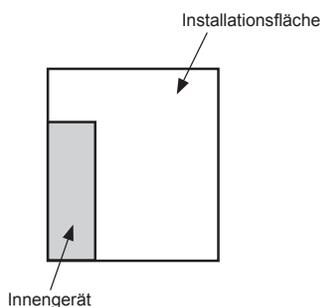
Innengerät-Installationsvoraussetzungen für Kältemittel R32

- Wenn die Gesamtmenge an Kältemittel im System < 1,84 kg beträgt, wird keine weitere Mindeststellfläche benötigt.
- Wenn die Gesamtmenge an Kältemittel im System $\geq 1,84$ kg beträgt, sind die im untenstehenden Flussdiagramm angegebenen Voraussetzungen an die Mindeststellfläche zu erfüllen.
- Füllmengen über 2,4 kg sind für das Gerät nicht zulässig.

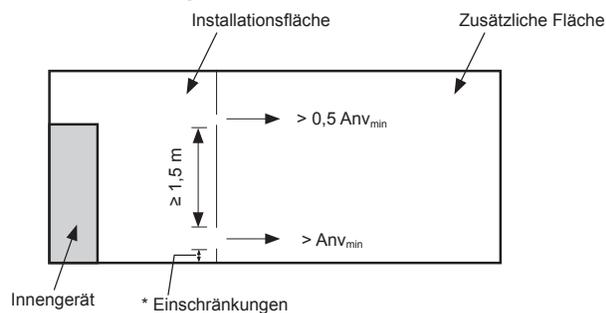
Flussdiagramm für die Innengerätinstallation



Speichermodul:



Speichermodul:
Bei natürlicher Belüftung



* Einschränkungen bei der Belüftung

Wenn Öffnungen für verbundene Räume und natürliche Belüftung erforderlich sind, gelten folgende Bedingungen.

- Die Fläche von Öffnungen, die 300 mm oder höher über dem Boden liegen, wird beim Bestimmen der Erfüllung der Anforderungen in Bezug auf die Mindestöffnung zur natürlichen Belüftung (Anv_{min}) nicht berücksichtigt.
- Mindestens 50% der erforderlichen Öffnungsfläche Anv_{min} dürfen höchstens 200 mm über dem Boden liegen.
- Die Unterseite der niedrigsten Öffnungen darf bei installiertem Gerät nicht oberhalb der Freisetzungsstelle und nicht höher als 100 mm über dem Boden liegen.
- Die Öffnungen sind permanent und nicht verschließbar.
- Die Höhe der die Räume verbindenden Öffnungen zwischen Wand und Boden beträgt mindestens 20 mm.
- Es muss eine zweite höhere Öffnung bereitgestellt werden. Die Gesamtgröße der zweiten Öffnung muss mindestens 50% der Mindestöffnungsfläche Anv_{min} betragen und sie muss mindestens 1,5 m über dem Boden liegen.

4 Installation

■ Innengerät-Installationsvoraussetzungen für Kältemittel R32

Mindeststellfläche: Innengerät - Speichermodul

m _c [kg]	Mindeststellfläche (A _{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D	ERST17D-*M*BD	E*ST30D
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
< 1,84	-	-	-	-
1,84	5,8	5,0	5,0	3,9
1,9	5,9	5,2	5,2	4,1
2,0	6,3	5,5	5,5	4,3
2,1	6,9	5,8	5,8	4,5
2,2	7,6	6,0	6,0	4,7
2,3	8,3	6,4	6,4	4,9
2,4	9,0	6,9	6,9	5,1

<Tabelle 4.1.2>

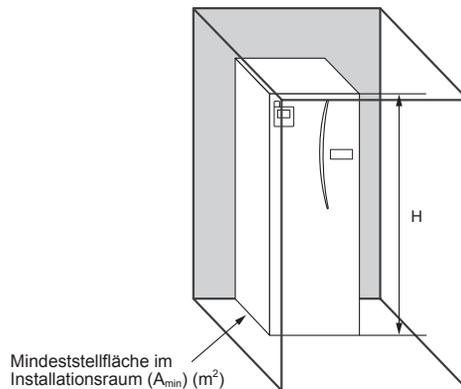
- Wenn die Gesamtmenge an Kältemittel im System < 1,84 kg beträgt, wird keine weitere Mindeststellfläche benötigt.
- Füllmengen über 2,4 kg sind für das Gerät nicht zulässig.
- Bei zwischen den angegebenen Werten liegenden Füllmengen die Zeile mit dem höheren Wert anwenden. Beispiel: Bei einer Kältemittelfüllmenge von 2,04 kg die Zeile mit 2,1 kg anwenden.
- Als der Wert der Installationshöhe (H) gilt der obenstehende Wert zwecks Erfüllung von IEC60335-2-40: 2018

Im Raum zulässige maximale Kältemittelfüllmenge: Speichermodul

Installationsfläche [m ²]	Maximale Kältemittelfüllmenge im Raum (m _{max}) [kg]			
	E*ST17D	E*ST20D	ERST17D-*M*BD	E*ST30D
	H = 1400 mm	H = 1600 mm	H = 1600 mm	H = 2050 mm
1	1,83	1,83	1,83	1,83
2	1,83	1,83	1,83	1,83
3	1,83	1,83	1,83	1,83
4	1,83	1,83	1,83	1,88
5	1,83	1,84	1,84	2,36
6	1,93	2,21	2,21	2,4
7	2,11	2,4	2,4	2,4
8	2,26	2,4	2,4	2,4
9	2,39	2,4	2,4	2,4
10	2,4	2,4	2,4	2,4

<Tabelle 4.1.3>

- Bei zwischen den angegebenen Werten liegenden Stellflächen die Zeile mit dem niedrigeren Wert anwenden. Beispiel: Bei einer Fläche von 5,4 m² die Zeile mit 5 m² anwenden.
- Als der Wert der Installationshöhe (H) gilt der obenstehende Wert zwecks Erfüllung von IEC60335-2-40: 2018



Mindestfläche der Belüftungsöffnung zur natürlichen Belüftung: Speichermodul

m _c [kg]	m _{max} [kg]	m _{excess} [kg] = m _c - m _{max}	Mindestöffnung zur natürlichen Belüftung (An _{vmin}) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D	ERST17D-*M*BD	E*ST30D
2,4	1,84	0,56	149	139	139	123
2,4	1,9	0,5	133	124	124	110
2,4	2,0	0,4	107	100	100	88
2,4	2,1	0,3	82	75	75	66
2,4	2,2	0,2	56	50	50	44
2,4	2,3	0,1	29	25	25	22

<Tabelle 4.1.4>

- Bei zwischen den angegebenen Werten liegenden Werten für m_{excess} ist der dem höheren Wert für m_{excess} entsprechende Tabellenwert heranzuziehen.
Beispiel:
m_{excess} = 0,44 kg: Der m_{excess} = 0,5 kg entsprechende Wert wird herangezogen.
- Als der Wert der Installationshöhe (H) gilt der obenstehende Wert zwecks Erfüllung von IEC60335-2-40: 2018

de

4 Installation

4.2 Wasserqualität und Systemvorbereitung

■ Allgemeines

- Das Wasser im Primär- und im Sanitärkreis muss sauber sein und folgenden pH-Wert aufweisen.
Primärkreis: pH 6,5–10,0
Sanitärkreis: pH 6,5–8,0
- Es gelten folgende Höchstwerte:
Calcium: 100 mg/L, Ca-Härte: 250 mg/L
Chlorid: 100 mg/L, Kupfer: 0,3 mg/L
- Sonstige Bestandteile sollten den Vorgaben der Europäischen Richtlinie 98/83 EG entsprechen.
- Um in Gebieten mit bekannt hartem Wasser Verkalkung zu minimieren, ist es vorteilhaft, die maximale Wassertemperatur im TWW-Speicher auf 55°C zu begrenzen.

■ Frostschutz

Frostschutzmittel sollten Propylenglykol mit einer Toxizität der Klasse 1 gemäß Clinical Toxicology of Commercial Products, Ausgabe 5, enthalten.

Hinweis:

- Ethylenglykol ist giftig und sollte im Primärkreis im Fall einer etwaigen Kreuzkontamination des Trinkwasserkreises NICHT verwendet werden.
- Bei EIN/AUS-Regelung mit 2-Wege-Ventilen sollte Propylenglykol verwendet werden.

■ Neuinstallation (Primärkreis)

- Reinigen Sie vor dem Anschließen des Außengerätes die Rohrleitungen gründlich von Bauschutt, Lötresten usw. mit Hilfe eines geeigneten chemischen Reinigungsmittels.
- Spülen Sie das System, um das chemische Reinigungsmittel zu entfernen.
- Bei allen Monoblock-Systemen fügen Sie ein kombiniertes Inhibitor- und Frostschutzmittel hinzu, um Schäden an den Rohrleitungen und Systemkomponenten zu verhindern.
- Bei Split-Systemen muss der verantwortliche Installateur abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Standort entscheiden, ob ein Frostschutzmittel nötig ist. Ein Korrosionsinhibitor sollte verwendet werden.

■ Bestehende Installation (Primärkreis)

- Vor dem Anschließen des Außengerätes MUSS der vorhandene Heizkreis auf chemischem Wege von Schmutzresten aus dem Heizkreis gereinigt werden.
- Spülen Sie das System, um das chemische Reinigungsmittel zu entfernen.
- Fügen Sie bei allen Monoblock-Systemen sowie dem Split-Modell oder PUMY-System ohne Elektroheizstab ein kombiniertes Inhibitor- und Frostschutzmittel hinzu, um Schäden an den Rohrleitungen und Systemkomponenten zu verhindern.
- Bei Split-Systemen muss der verantwortliche Installateur abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Standort entscheiden, ob ein Frostschutzmittel nötig ist. Ein Korrosionsinhibitor sollte verwendet werden.

Beim Einsatz chemischer Reinigungsmittel und Inhibitoren befolgen Sie bitte immer die Anweisungen des Herstellers und sorgen Sie dafür, dass das Produkt für die im Primärkreis verwendeten Werkstoffe geeignet ist.

■ Im Raumheizkreis/Raumkühlkreis erforderliche Mindestwassermenge

Wärmepumpenaußengerät		Im Innengerät enthaltene Wassermenge [L]	*Zusätzlich erforderliche Wassermenge [L]	
			Durchschnittliches / Wärmeres Klima**	Kälteres Klima**
Monoblock	PUZ-WM50	5	2	24
	PUZ-WM60		4	29
	PUZ-WM85		7	32
	PUZ-WM112		11	43
	PUZ-HWM140		15	55
Split-Modell SUZ-Baureihe	SUZ-SWM40VA	5	1	12
	SUZ-SWM60VA		2	21
	SUZ-SWM80VA		4	29
	SUZ-SWM30VA		5 ***	12 ***
	SUZ-SWM40VA2		5 ***	12 ***
	SUZ-SWM60VA2		9 ***	21 ***
	SUZ-SWM80VA(H)2		12 ***	29 ***
	SUZ-SWM100VA(H)		12 ***	38 ***
	SUZ-SHWM30VAH		9 ***	21 ***
	SUZ-SHWM40VAH		9 ***	21 ***
SUZ-SHWM60VAH	12 ***	29 ***		
Split-Modell PUD-Baureihe	PUD-S(H)WM60	5	4	21
	PUD-S(H)WM80		6	29
	PUD-S(H)WM100		10	38
	PUD-S(H)WM120		12	47
	PUD-SHWM140		15	55
Split-Modell PUHZ-Baureihe	PUHZ-SW75	5	6	37
	PUHZ-SW100		9	38
	PUHZ-SW120		12	47
	PUHZ-SHW80		6	29
	PUHZ-SHW112		11	43
	PUHZ-SHW140		15	55
Split-Modell Multi-Baureihe	PUHZ-FRP71	5	6	27
	PUMY-P112		22	75
	PUMY-P125		22	75
	PUMY-P140		22	75
	PXZ-4F75VG		6	27
	PXZ-5F85VG		6	29

<Tabelle 4.2.1>

* Wassermenge: Wenn es einen Bypasskreis gibt, bedeutet die obige Tabelle eine minimale Wassermenge im Falle eines Bypasses.

** Klima: Siehe 2009/125/EC: Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz (EU) Nr 813/2013 zur Bestätigung Ihrer Klimazone.

*** SUZ-Baureihe: Die Durchflusstemperatur MUSS bei einer Außentemperatur unter -15°C stets MINDESTENS 32°C betragen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Wärmetauscherplatte einfriert und beschädigt wird; auch kann aufgrund unzureichender Abtauung der Außenwärmetauscher einfrieren.

Fall 1. Keine Trennung zwischen Primär- und Sekundärkreis

- Bitte stellen Sie die erforderliche Wassermenge gemäß Tabelle 4.2.1 durch die Wasserleitung und Heizkörper oder Fußbodenheizung sicher.

Fall 2. Getrennter Primär- und Sekundärkreis

- Wenn der Verriegelungsbetrieb der Primär- und Sekundärpumpe nicht möglich ist, stellen Sie bitte sicher, dass das erforderliche zusätzliche Wasser nur im Primärkreislauf gemäß Tabelle 4.2.1 vorhanden ist.
- Wenn der Verriegelungsbetrieb der Primär- und Sekundärpumpe verfügbar ist, stellen Sie bitte sicher, dass die Gesamtwassermenge des Primär- und Sekundärkreises gemäß Tabelle 4.2.1 gewährleistet ist.

Bei Fehlen der erforderlichen Wassermenge installieren Sie bitte einen Pufferspeicher.

4 Installation

4.3 Wasserleitungen

■ Warmwasserleitungen

Das Speichermodul ist UNBELÜFTET. Beim Installieren von unbelüfteten Warmwassersystemen müssen die Bauvorschriften Teil G3 (England und Wales), P3 (Schottland) und P5 (Nordirland) beachtet werden. Außerhalb des UK beachten Sie bitte die in Ihrem Land geltenden Bestimmungen für geschlossene Heizsysteme.

Schließen Sie den Vorlauf für TWW an Leitung A an (Abbildung 3.1). Die Funktion der folgenden Sicherheitskomponenten des Speichermoduls muss bei der Installation auf Auffälligkeiten kontrolliert werden:

- Überdruckventil (Primärkreis und TWW-Speicher)
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes (Betriebsdruck)

Die Anweisungen zum sicheren Ablauf von heißem Wasser aus den Sicherheitsvorrichtungen müssen sorgfältig befolgt werden.

- Da die Rohrleitungen sehr heiß werden, müssen sie isoliert werden, um Verbrennungen zu verhindern.
- Sorgen Sie beim Anschließen von Rohrleitungen dafür, dass keine Fremdkörper wie Schmutzreste o.ä. in die Rohrleitung gelangen.

■ Kaltwasserleitungen

Kaltes Wasser von geeigneter Güte (siehe Abschnitt 4.2) muss mit Hilfe geeigneter Armaturen durch die Anschlussleitung B (Abbildung 3.1) in das System eingeleitet werden.

■ Verhindern von Wechselbeanspruchung

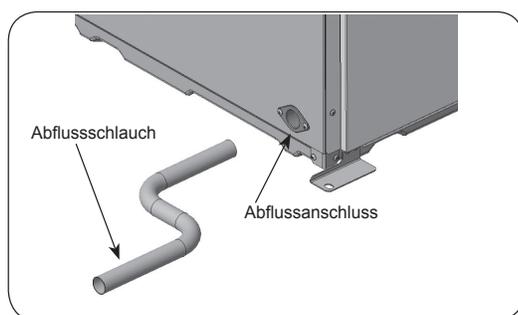
Wenn die Anlage thermostatische oder motorbetriebene Ventile aufweist, muss wenigstens ein Ventil jeder Zone vollständig geöffnet sein (vorzugsweise an der größten Heizfläche).

■ Abflussleitungen (NUR für Baureihe ER)

Der Abfluss sollte vom Abflussanschluss hinten links am Gerät angebracht werden. Die Abflussleitung müssen eingebaut werden, damit im Kühlmodus entstehendes Kondenswasser ablaufen kann.

Schließen Sie die Öffnung des Abflussanschlusses, wenn der Kühlbetrieb nicht verwendet wird.

- Um zu verhindern, dass Schmutzwasser direkt auf den Fußboden neben dem Speichermodul abläuft, schließen Sie die Ablaufwanne des Moduls an eine geeignete Abflussleitung an.
- Bauen Sie die Abflussleitung fest ein, um undichte Verbindungsstellen zu vermeiden.
- Isolieren Sie die Abflussleitung sorgfältig, um zu verhindern, dass Wasser aus der örtlichen Abflussleitung tropft.
- Bauen Sie die Abflussleitung mit einer Abwärtsneigung von mindestens 1/100 ein.
- Platzieren Sie die Abflussleitung nicht in einer Ablaufrinne, in der sich Schwefelgas befindet.
- Überprüfen Sie nach dem Einbau, ob das Wasser ordnungsgemäß über die Abflussleitung vom Leitungsauslass zu einer geeigneten Entsorgungsstelle abläuft.
- Der Entleerungsschlauch muss mit dem im Raum vorhandenen Abfluss verbunden werden.



<Abbildung 4.3.1>

■ Vermeidung von Unterdruck

Um Unterdruck zu vermeiden, der sich nachteilig auf den TWW-Speicher auswirkt, muss der Installateur geeignete Leitungen einbauen oder geeignete Geräte benutzen.

■ Hydraulikfilter (NUR für Baureihe E*PT)

Installieren Sie einen hydraulischen Filter oder Schmutzfänger (bauseits) am Wassereintritt („Leitung E“ in Abb. 3.1)

■ Rohrleitungsanschlüsse

Anschlüsse an das Speichermodul müssen ggf. mit Hilfe der 22 mm oder 28 mm Klemmverbindung hergestellt werden. (2-Zonen-Zylinder mit G-Schraubverbindung) Setzen Sie beim Anschließen von Trinkwarmwasserleitungen unter Verwendung von Klemmverbindungen **Kupferbuchse für Trinkwarmwasserleitung** (Zubehör) in die Leitungen ein und ziehen Sie um 0,75 bis 1,25 Drehungen fest. Ziehen Sie Klemmverbindungen nicht zu stark an, da dies zur Verformung der Quetschhülse und eventuell zu Undichtigkeit führen kann.

Hinweis: Schützen Sie vor dem Löten der Rohrleitungen vor Ort die Leitungen auf dem Speichermodul, indem Sie nasse Handtücher etc. als „Hitzeschild“ verwenden.

■ Isolierung der Rohrleitungen

- Alle freiliegenden Rohrleitungen müssen isoliert werden, um unnötige Wärmeverluste und Kondensation zu verhindern. Damit kein Kondensat in das Speichermodul gelangt, müssen die Rohrleitungen und Anschlüsse an der Oberseite des Speichermoduls ebenfalls sorgfältig isoliert werden.
- Kalt- und Warmwasserrohrleitungen müssen möglichst in einem Abstand zueinander geführt werden, um eine unerwünschte Wärmeübertragung zu vermeiden.
- Rohrleitungen zwischen dem Außengerät im Freien und dem Speichermodul müssen mit geeignetem Rohrisoliermaterial mit einer Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,04$ W/m.K isoliert werden.

<Installation>

1. Der Abflussanschluss (Innendurchmesser 26 mm) befindet sich hinten links am Speichermodul. (Abbildung 4.3.1)
2. Befestigen Sie das Abflussrohr (VP-20), das in den Abflussanschluss passt, mit dem PVC-Kleber.
3. Stellen Sie die Abflussleitungen bis zum Auslass mit einem Abwärtsgefälle von mehr als einem Hundertstel ein.

Hinweis: Stützen Sie die örtliche Abflussleitung gut ab, damit sie nicht aus dem Abflussanschluss herausfällt.



4 Installation

Auslegung der Ausdehnungsgefäße

Das Volumen von Ausdehnungsgefäßen muss dem Wasservolumen des Heizungssystems entsprechen.

Um ein Ausdehnungsgefäß für den Heizkreis zu bemessen, können die folgende Formel und Kurve verwendet werden.

Wenn das nötige Ausdehnungsgefäßvolumen größer als das Volumen eines eingebauten Ausdehnungsgefäßes ist, installieren Sie ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß, damit die Summe der Volumina der Ausdehnungsgefäße größer als das nötige Ausdehnungsgefäßvolumen ist.

* Zum Installieren des E**T***-M*ED*-Modells müssen ein geeignetes primärseitiges Ausdehnungsgefäß und ein zusätzliches Überdruckventil mit 3 Bar bauseits gestellt werden, da das Modell NICHT mit einem primärseitigen Ausdehnungsgefäß ausgestattet ist.

$$V = \frac{\epsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

wobei

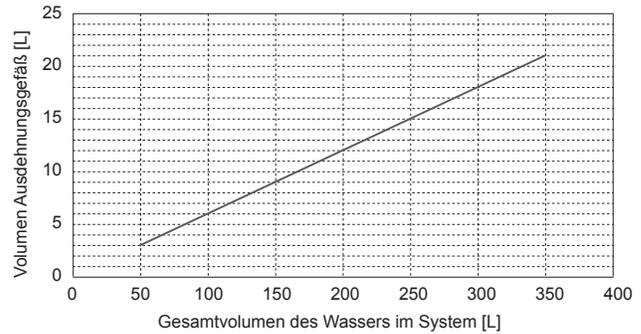
V : benötigtes Volumen Ausdehnungsgefäß [L]
 ϵ : Ausdehnungskoeffizient von Wasser
 G : Gesamtvolumen des Wassers im System [L]
 P_1 : Einstelldruck des Ausdehnungsgefäßes [MPa]
 P_2 : Maximaler Druck während des Betriebs [MPa]

Die Kurve rechts gilt für folgende Werte

ϵ : bei 70°C = 0,0229
 P_1 : 0,1 MPa
 P_2 : 0,3 MPa

*Ein Sicherheitspielraum von 30% ist berücksichtigt.

Auslegung der Ausdehnungsgefäße



<Abbildung 4.3.2>

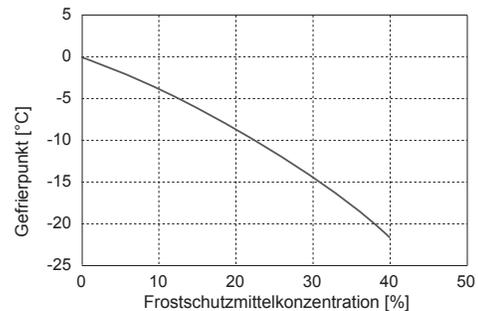
de

Füllen des Systems (Primärkreis)

1. Prüfen und füllen Sie das Ausdehnungsgefäß.
2. Kontrollieren Sie, ob alle Anschlüsse einschließlich der vormontierten Anschlüsse dicht sind.
3. Isolieren Sie Rohrleitungen zwischen der Zylindereinheit und dem Außengerät.
4. Reinigen und spülen Sie das System gründlich, um alle Schmutzreste zu entfernen. (siehe Anweisungen in Abschnitt 4.2)
5. Füllen Sie die Zylindereinheit mit Trinkwasser. Füllen Sie den primären Heizkreis mit Wasser und, wenn nötig, mit einem geeigneten Frostschutz und Inhibitor. **Verwenden Sie beim Füllen des Primärkreises immer eine Einfüllleitung mit doppeltem Rückschlagventil, um eine Kontamination des Kaltwassernetzes durch Rückströmung zu vermeiden.**
6. Führen Sie eine Dichtheitsprüfung durch. Falls Sie eine Undichtigkeit finden, ziehen Sie die Mutter an den Anschlüssen nach.

- Für Monoblock-Systeme sollte immer ein Frostschutz verwendet werden (siehe Anweisungen in Abschnitt 4.2). Dem Installateur obliegt es, abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Standort zu entscheiden, ob in Split-Systemen ein Frostschutzmittel verwendet werden muss. Ein Korrosionsinhibitor sollte sowohl in Split- als auch in Monoblock-Systemen verwendet werden. Abbildung 4.3.3 zeigt den Gefrierpunkt relativ zur Frostschutzmittelkonzentration. Diese Abbildung ist ein Beispiel für FERNOX ALPHI-11. Informationen zu anderen Frostschutzmitteln finden Sie in der entsprechenden Anleitung.
- Beim Anschließen von Metallrohren aus unterschiedlichen Werkstoffen isolieren Sie die Stoßstellen, um eine korrosive Reaktion, die die Rohrleitung zerstört, zu verhindern.

7. Erhöhen Sie den Druck im Primärkreis auf 1 bar.
8. Entlüften Sie während und nach der Heizperiode alle Luftanschlüsse durch Entlüfter.
9. Füllen Sie nach Bedarf Wasser nach. (Falls der Druck weniger als 1 bar beträgt).
10. Nach dem Entleeren der Luft **MUSS** der automatische Entlüfter geschlossen werden.



<Abbildung 4.3.3>

4 Installation

■ Kennfeld der Wasserpumpen

1. Primärkreis

Die Pumpendrehzahl kann durch Einstellung am Hauptregler ausgewählt werden (siehe <Abbildungen 4.3.4 bis 4.3.8>).

Stellen Sie die Pumpendrehzahl so ein, dass die Fließgeschwindigkeit im Primärkreis für das installierte Außengerät geeignet ist (siehe Tabelle 4.3.1). Je nach Länge und Förderhöhe des Primärkreises muss eventuell eine zusätzliche Pumpe in das System eingebaut werden. Bei einem Außengerät, das nicht in <Tabelle 4.3.1> aufgeführt ist, verwenden Sie den Bereich der Wasserfördermenge, der in der Spezifikationstabelle im Databook des Außengerätes genannt ist.

<Zweite Pumpe >

Falls eine zweite Pumpe für die Installation erforderlich ist, lesen Sie bitte aufmerksam folgende Hinweise. Falls eine zweite Pumpe im System verwendet wird, kann sie auf zwei unterschiedliche Arten angeschlossen werden. Die Position der Pumpe hat Einfluss darauf, an welche Klemme des FTC das Signalkabel anzuschalten ist. Falls die zusätzliche(n) Pumpe(n) eine Stromstärke von mehr als 1 A hat/haben, verwenden Sie bitte ein geeignetes Relais. Das Pumpensignalkabel kann entweder an TBO.1 1-2 oder an CNP1 angeschlossen werden, aber nicht an beide.

Option 1 (Nur Heiz-/Kühlbetrieb)

Falls die zweite Pumpe nur für den Heizkreis verwendet wird, muss das Signalkabel an die TBO.1-Klemmen 3 und 4 (OUT2) angeschlossen werden. In dieser Position kann die Pumpe mit einer anderen Drehzahl als die eingebaute Pumpe im Speichermodul betrieben werden.

Option 2 (Primärkreis TWW und Heiz-/Kühlbetrieb)

Falls die zweite Pumpe im Primärkreis zwischen dem Speichermodul und dem Außengerät (NUR Monoblock-System) verwendet wird, muss das Signalkabel an die TBO.1-Klemmen 1 und 2 (OUT1) angeschlossen werden. In dieser Position **MUSS** die Pumpendrehzahl der Drehzahl der eingebauten Pumpe des Speichermoduls entsprechen.

Hinweis: Siehe 5.2 Anschließen der Eingänge/Ausgänge.

Wärmepumpenaußengerät		Bereich der Wasserfördermenge [L/min]
Monoblock	PUZ-WM50	6,5 - 14,3
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9
Split-Modell SUZ-Baureihe	SUZ-SWM40VA	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60VA	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80VA	7,8 - 21,5
	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,9 - 21,5
	SUZ-SWM100VA(H)	10,9 - 27,2
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4
	SUZ-SHWM40VAH	7,2 - 17,2
SUZ-SHWM60VAH	10,9 - 21,5	
Split-Modell PUD-Baureihe	PUD-S(H)WM60	9,0 - 22,9
	PUD-S(H)WM80	9,0 - 22,9
	PUD-S(H)WM100	14,3 - 34,4
	PUD-S(H)WM120	14,3 - 34,4
	PUD-SHWM140	14,3 - 34,4
Split-Modell PUHZ-Baureihe	PUHZ-SW75	10,2 - 22,9
	PUHZ-SW100	14,4 - 32,1
	PUHZ-SW120	20,1 - 36,9
	PUHZ-SHW80	10,2 - 22,9
	PUHZ-SHW112	14,4 - 32,1
	PUHZ-SHW140	17,9 - 36,9
Split-Modell Multi-Baureihe	PUHZ-FRP71	11,5 - 22,9
	PUMY-P112	17,9 - 35,8
	PUMY-P125	17,9 - 35,8
	PUMY-P140	17,9 - 35,8
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6

<Tabelle 4.3.1>

* Falls der Volumenstrom niedriger als 5,0 L/min ist, löst der Strömungswächter im Speichermodul aus.

Falls der Volumenstrom 36,9 L/min (Baureihe E**T20/30) oder 25,8 L/min (Baureihe E**T17) überschreitet, ist die Strömungsgeschwindigkeit größer als 2,0 m/s, was zu Erosionskorrosion der Rohrleitungen führen kann.

2. Trinkwarmwasserkreis

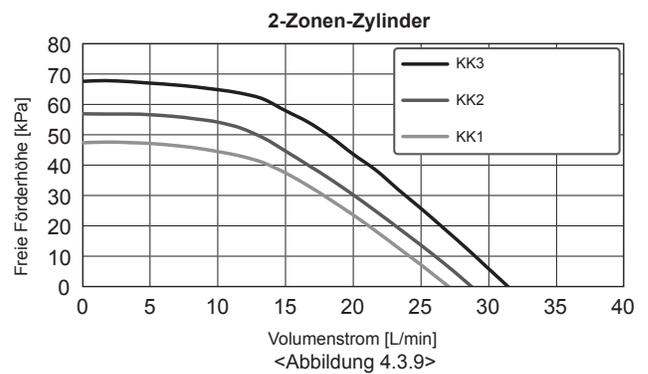
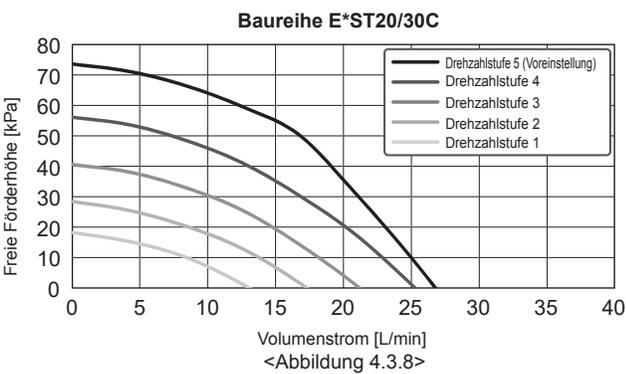
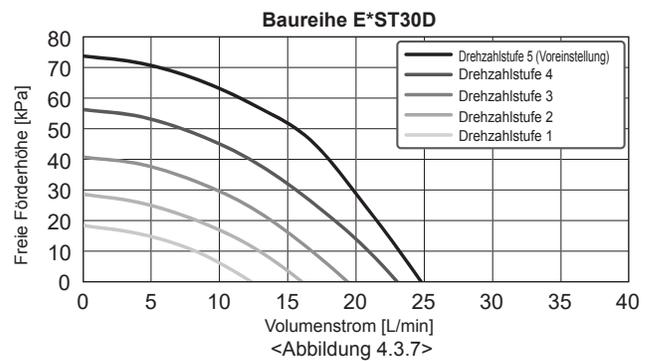
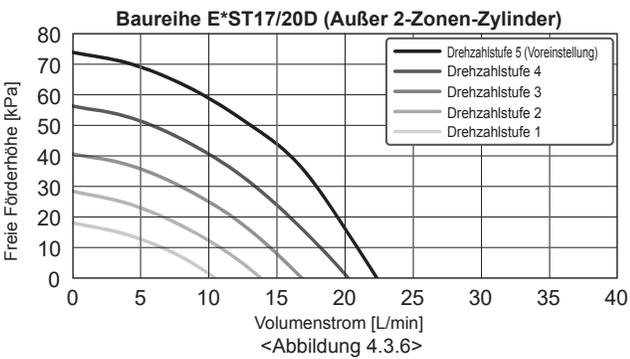
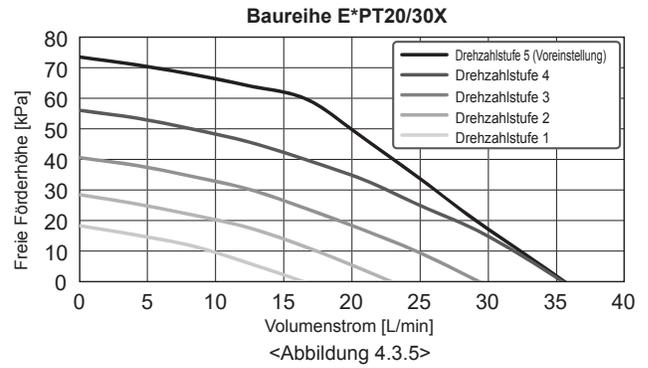
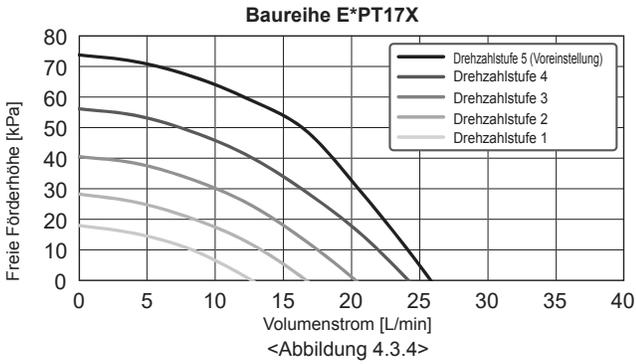
Voreinstellung: Drehzahlstufe 2

TWW-Kreispumpe MUSS auf die Geschwindigkeit 2 gesetzt werden.

de

4 Installation

Pumpenkennlinien



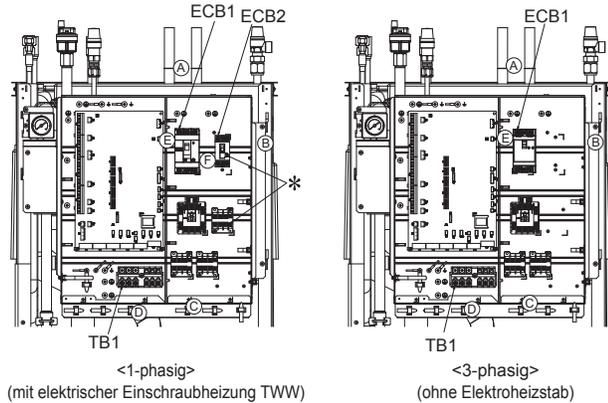
* Für die Installation der Baureihe E*PT stellen Sie die Pumpendrehzahl mit einem in die freie Förderhöhe einberechneten Druckabfall zwischen dem Speichermodul und dem Außengerät ein.

4 Installation

4.4 Elektrischer Anschluss

Alle elektrischen Arbeiten müssen von einem einschlägig qualifizierten Installateur durchgeführt werden. Eine Nichtbeachtung kann zu elektrischem Schlag, Feuer oder zum Tode führen. Sie macht auch die Produktgewährleistung unwirksam. Die gesamte Verdrahtung muss den nationalen Verdrahtungsvorschriften entsprechen.

Schalterabkürzung	Bedeutung
ECB1	Fehlerstromschutzschalter für Elektroheizstab
ECB2	Fehlerstromschutzschalter für elektrische Einschraubheizung (TWW)
TB1	Klemmleiste 1



<1-phasig>
(mit elektrischer Einschraubheizung TWW)

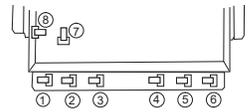
<3-phasig>
(ohne Elektroheizstab)

- Das Speichermodul kann auf zweierlei Weise gespeist werden.
1. Ein Netzkabel wird vom Außengerät zum Speichermodul geführt.
 2. Das Speichermodul hat eine unabhängige Stromquelle.

Anschlüsse müssen an den Klemmen, die in den Abbildungen links unten bezeichnet sind, abhängig von der Phase hergestellt werden.

Elektroheizstab und elektrische Einschraubheizung (TWW) müssen unabhängig voneinander an eigene Stromquellen angeschlossen werden.

- Ⓐ Bauseitige Drähte müssen durch die Einführungen an der Oberseite des Speichermoduls geleitet werden. (Siehe <Tabelle 3.6>.)
- Ⓑ Drähte müssen an der rechten Seite des Schaltkastens abwärts eingeleitet und mit dafür vorgesehenen Schellen festgeklemmt werden.
- Ⓒ Die Drähte sollten einzeln durch die Kabeleinführungen gesteckt werden, wie nachstehend gezeigt.
 - ② Ausgangsdraht
 - ③ Draht innen - außen
 - ⑤ Stromleitung (B.H./) Stromleitung (I.H.)(Option)
 - ⑦ Signaleingangsdraht
- ⓓ Schließen Sie das Verbindungskabel zwischen Außengerät und Speichermodul an TB1 an.
- ⓔ Schließen Sie das Netzkabel für den Elektroheizstab an ECB1 an.
- ⓕ Ist eine elektrische Einschraubheizung (TWW) vorhanden, so schließen Sie das Netzkabel an ECB2 an.



- Vermeiden Sie einen Kontakt zwischen den Drähten und Teilen (*).
- Vergewissern Sie sich, dass ECB1 und ECB2 EINGESCHALTET sind.
- Achten Sie bei Abschluss der Verdrahtung darauf, dass das Kabel des Hauptreglers mit dem Relaisanschluss verbunden ist.

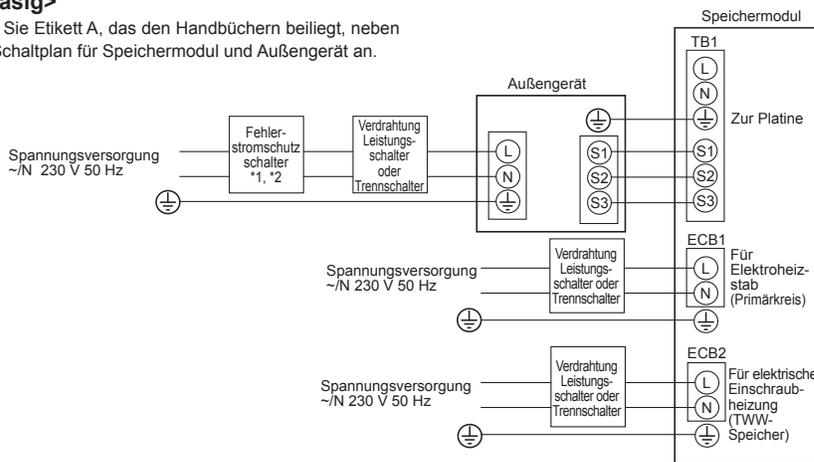
de

Spannungsversorgung des Speichermoduls über das Außengerät
(Wenn Sie unabhängige Quellen verwenden möchten, besuchen Sie die Mitsubishi-Website.)
PXZ-Modell nicht verfügbar.

Es ist AUSSCHLIESSLICH das Modell mit Zylindereinheit und Speisung durch eine unabhängige Stromquelle verfügbar.

<1-phasig>

Bringen Sie Etikett A, das den Handbüchern beiliegt, neben jedem Schaltplan für Speichermodul und Außengerät an.



<Abbildung 4.4.1>
Elektrische Anschlüsse 1-phasig

- *1. Falls der installierte Fehlerstromschutzschalter keine Überstromschutzfunktion hat, installieren Sie einen Schalter mit dieser Funktion an derselben Stromleitung.
- *2. Ein Schalter mit einer Kontakttrennung von mindestens 3,0 mm an jedem Pol ist vorzusehen. Einen Fehlerstromschutzschalter (NV) verwenden. Der Schalter muss vorgesehen werden, damit die Trennung aller aktiven Phasenleiter der Versorgung sichergestellt ist.
- *3. Max. 45 m
Bei Verwendung von 2,5 mm² max. 50 m
Bei Verwendung von 2,5 mm² und Trennung von S3, max. 80 m
- *4. Die oben angegebenen Werte sind nicht immer gegen Erde gemessen.

Beschreibung	Spannungsversorgung	Leistung	Absicherung	Verdrahtung
Elektroheizstab (Primärkreis)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
Elektrische Einschraubheizung (TWW-Speicher)	~N 230 V 50 Hz	6 kW	32 A *2	6,0 mm ²
		3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

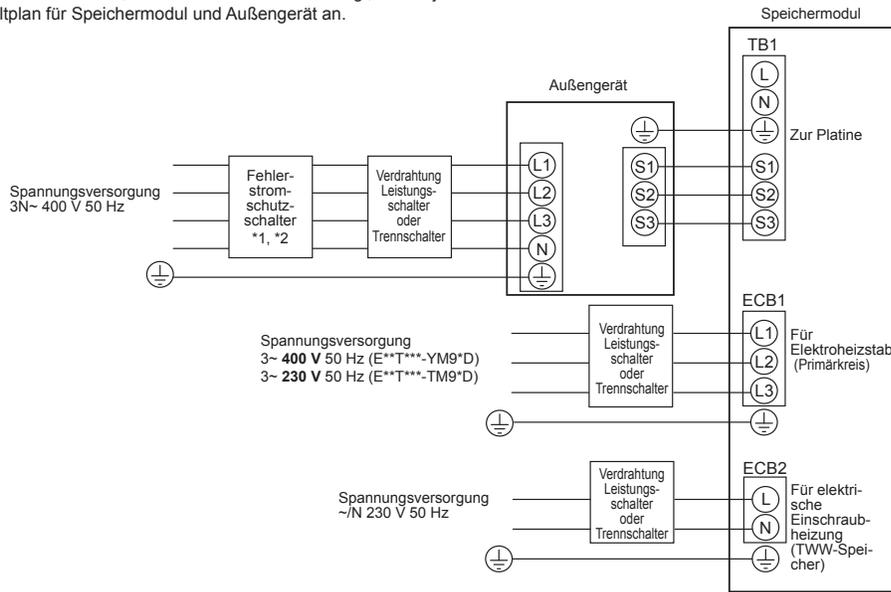
Verdrahtung Nr. x Querschnitt (mm ²)	Speichermodul - Außengerät	*3	3 x 1,5 (polar)
	Speichermodul - Erde Außengerät	*3	1 x min. 1,5
Spannungsart	Speichermodul - Außengerät S1 - S2	*4	230 V AC
	Speichermodul - Außengerät S2 - S3	*4	24 V DC

- Hinweis: 1. Die Verdrahtung muss den einschlägigen örtlichen und nationalen Vorschriften und Regelwerken entsprechen.
2. Anschlussleitungen von Innengerät/Außengerät dürfen nicht schlechter als flexible Leitungen mit Ummantelung aus Polychloropren sein. (Ausführung 60245 IEC 57)
Anschlussleitungen des Innengerätes dürfen nicht schlechter als flexible Leitungen mit Ummantelung aus Polychloropren sein. (Ausführung 60227 IEC 53)
3. Installieren Sie eine Erdung, die länger als andere Kabel ist.
4. Sorgen Sie bitte für eine genügende Ausgangsleistung bei der Spannungsversorgung jeder Heizung. Eine nicht ausreichende Kapazität der Spannungsversorgung könnte Kontaktprellen verursachen.

4 Installation

<3-phasig>

Bringen Sie Etikett A, das den Handbüchern beiliegt, neben jedem Schaltplan für Speichermodul und Außengerät an.



<Abbildung 4.4.2>
Elektrische Anschlüsse 3-phasig

Beschreibung	Spannungsversorgung	Leistung	Absicherung	Verdrahtung
Elektroheizstab (Primärkreis)	3~ 400 V 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm ²
	3~ 230 V 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm ²
Elektrische Einschraubheizung (TWW-Speicher)	~N 230 V 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm ²

Verdrahtung Nr. × Querschnitt (mm ²)	Speichermodul - Außengerät	*3	3 × 1,5 (polar)
	Speichermodul - Erde Außengerät	*3	1 × min. 1,5
Spannungsart	Speichermodul - Außengerät S1 - S2	*4	230 V AC
	Speichermodul - Außengerät S2 - S3	*4	24 V DC

- *1. Falls der installierte Fehlerstromschutzschalter keine Überstromschutzfunktion hat, installieren Sie einen Schalter mit dieser Funktion an derselben Stromleitung.
- *2. Ein Schalter mit einer Kontakttrennung von mindestens 3,0 mm an jedem Pol ist vorzusehen. Einen Fehlerstromschutzschalter (NV) verwenden. Der Schalter muss vorgesehen werden, damit die Trennung aller aktiven Phasenleiter der Versorgung sichergestellt ist.
- *3. Max. 45 m
Bei Verwendung von 2,5 mm² max. 50 m
Bei Verwendung von 2,5 mm² und Trennung von S3, max. 80 m
- *4. Die oben angegebenen Werte sind nicht immer gegen Erde gemessen.

- Hinweis:**
1. Die Verdrahtung muss den einschlägigen örtlichen und nationalen Regelwerken entsprechen.
 2. Anschlussleitungen von Innengerät/Außengerät dürfen nicht schlechter als flexible Leitungen mit Ummantelung aus Polychloropren sein. (Ausführung 60245 IEC 57)
Anschlussleitungen der Innengeräte dürfen nicht schlechter als flexible Leitungen mit Ummantelung aus Polychloropren sein. (Ausführung 60227 IEC 53)
 3. Installieren Sie eine Erdung, die länger als andere Kabel ist.
 4. Sorgen Sie bitte für eine genügende Ausgangsleistung bei der Spannungsversorgung jeder Heizung. Eine nicht ausreichende Spannungsversorgungsleistung könnte Kontaktprellen verursachen.

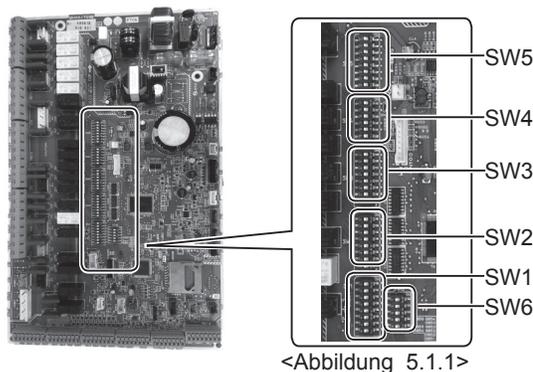
5 Systemeinrichtung

5.1 DIP-Schalter-Funktionen

Die Nummer des DIP-Schalters ist auf der Platine neben den betreffenden Schaltern aufgedruckt. Das Wort ON ist auf der Leiterplatte und auf dem DIP-Schalterblock selbst aufgedruckt. Zum Bewegen des Schalters benötigen Sie einen Stift oder Ähnliches.

Die Einstellungen der DIP-Schalter sind nachstehend in Tabelle 5.1.1 aufgeführt. Nur ein entsprechend autorisierter Installateur kann abhängig von den Bedingungen am jeweiligen Installationsstandort die Einstellung des DIP-Schalters eigenverantwortlich ändern.

Achten Sie darauf, dass die Spannungsversorgungen sowohl des Innengerätes als auch des Außengerätes abgeschaltet werden, bevor Sie die Schaltereinstellungen ändern.



<Abbildung 5.1.1>

de

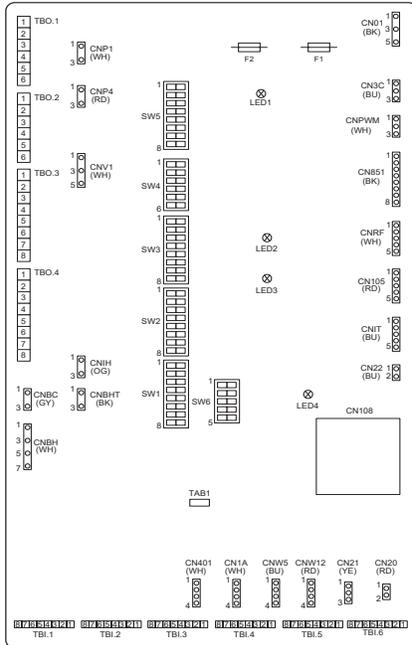
DIP-Schalter	Funktion	OFF / AUS	ON / AN	Standardeinstellungen: Model mit Innengerät			
SW1	SW1-1 Kessel	OHNE Kessel	MIT Kessel	OFF			
	SW1-2 Wärmepumpe max. Vorlauftemperatur	55°C	60°C	ON *1			
	SW1-3 Trinkwarmwasserspeicher	OHNE TWW-Speicher	MIT TWW-Speicher	ON			
	SW1-4 Elektrische Einschraubheizung (TWW)	OHNE elektrische Einschraubheizung (TWW)	MIT elektrischer Einschraubheizung (TWW)	OFF: Ausgenommen EHPT20X-MHEDW ON : EHPT20X-MHEDW			
	SW1-5 Elektroheizstab	OHNE Elektroheizstab	MIT Elektroheizstab	OFF: E**T***-M**D* ON : E**T***-M 2/6/9*D			
	SW1-6 Elektroheizstab Funktion	Nur für Heizen	Für Heizen und TWW	OFF: E**T***-M**D* ON : E**T***-M 2/6/9*D			
	SW1-7 Art des Außengerätes	Split	Monoblock-Systeme	OFF: E*ST***-M**D* ON : E*PT**X-*M**D*			
	SW1-8 Funkfernbedienung	OHNE Funkfernbedienung	MIT Funkfernbedienung	OFF			
SW2	SW2-1 Eingang Raumthermostat 1 (IN1) Logikumkehr	Stopp Betrieb Heizkreis 1 bei Thermostat „geschlossen“	Stopp Betrieb Heizkreis 1 bei Thermostat „offen“	OFF			
	SW2-2 Eingang Strömungswächter 1 (IN2) Logikumkehr	Fehlererkennung bei „geschlossen“	Fehlererkennung bei „offen“	OFF			
	SW2-3 Leistungsbegrenzung Elektroheizstab	Inaktiv	Aktiv	OFF: Ausgenommen E**T***-VM2*D ON : E**T***-VM2*D			
	SW2-4 Kühlmodus	Inaktiv	Aktiv	OFF: EH*T***-M**D* ON : ER*T***-M**D			
	SW2-5 Automatisches Umschalten auf zweiten Wärmeerzeuger (wenn Außengerät fehlerbedingt nicht weiterläuft)	Inaktiv	Aktiv *2	OFF			
	SW2-6 Pufferspeicher	OHNE Pufferspeicher	MIT Pufferspeicher	OFF: Ausgenommen E*ST***-M*BD ON : E*ST***-M*BD			
	SW2-7 Temperaturregelung 2 Heizkreise	Inaktiv	Aktiv *3	OFF			
	SW2-8 Strömungssensor	OHNE Strömungssensor	MIT Strömungssensor	ON			
SW3	SW3-1 Eingang Raumthermostat 2 (IN6) Logikumkehr	Stopp Betrieb Heizkreis 2 bei Thermostat „geschlossen“	Stopp Betrieb Heizkreis 2 bei Thermostat „offen“	OFF			
	SW3-2 Eingang Strömungswächter 2 und 3 Logikumkehr	Fehlererkennung bei „geschlossen“	Fehlererkennung bei „offen“	OFF			
	SW3-3 3-Wege-Ventiltyp	AC-Motor	Schrittmotor	OFF: Ausgenommen E**T17X/17D/20D-*M**D* ON: E**T17X/17D/20D-*M**D			
	SW3-4 Stromzähler	OHNE Stromzähler	MIT Stromzähler	OFF			
	SW3-5 Heizmodusfunktion *4	Inaktiv	Aktiv	ON			
	SW3-6 2-Wege-Ventil, EIN/AUS-Regelung	Inaktiv	Aktiv	OFF			
	SW3-7 Wärmetauscher für TWW	Glattrohrwärmetauscher in Speicher	Externe Platte HEX	ON			
	SW3-8 Wärmemengenzähler	OHNE Wärmemengenzähler	MIT Wärmemengenzähler	OFF			
SW4	SW4-1	—	—	OFF			
	SW4-2	—	—	OFF			
	SW4-3	—	—	OFF			
	SW4-4 Alleiniger Betrieb des Innengerätes (während der Installation) *5	Inaktiv	Aktiv	OFF			
	SW4-5 Notbetrieb (nur Heizstab in Betrieb)	Normal	Notbetrieb (nur Heizstab in Betrieb)	OFF *6			
	SW4-6 Notbetrieb (Kesselbetrieb)	Normal	Notbetrieb (Kesselbetrieb)	OFF *6			
	SW5	SW5-1	—	—	OFF		
		SW5-2 Erweiterte Auto-Adaption	Inaktiv	Aktiv	ON		
SW5-3		Leistungscode					
SW5-4			SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
SW5-5		E**T**C-*M**D	ON	ON	ON	ON	OFF
SW5-6		E**T**D-*M**D	ON	OFF	OFF	ON	OFF
SW5-7		E**T**X-*M**D*	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
SW5-8		—	—	—	—	—	OFF
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF		
	SW6-2	—	—	—	OFF		
	SW6-3 Drucksensor	Inaktiv	Aktiv	—	OFF: Ausgenommen E*ST**D-*M**D ON: E*ST**D-*M**D		
	SW6-4 Signal Analoger Ausgang (0-10 V)	Inaktiv	Aktiv	—	OFF		
	SW6-5	—	—	—	—	OFF	

<Tabelle 5.1.1>

- Hinweis: *1. Wird die Zylindereinheit an ein PUMY-P- oder PXZ-Außengerät angeschlossen, dessen maximale Wasserauslasstemperatur 55°C beträgt, muss DIP-SW1-2 auf AUS gesetzt werden.
- *2. Bei Einstellung auf ON steht der externe Ausgang (OUT11) zur Verfügung. Aus Sicherheitsgründen steht diese Funktion bei bestimmten Fehlern nicht zur Verfügung. (In einem solchen Fall muss der Systembetrieb eingestellt werden, und nur die Heizkreispumpe läuft weiter.)
- *3. Nur aktiv, wenn SW3-6 auf OFF steht.
- *4. Dieser Schalter funktioniert nur, wenn das Speichermodul an ein Außengerät PUHZ-FRP angeschlossen ist. Wenn ein Außengerät eines anderen Typs angeschlossen ist, ist die Heizmodusfunktion aktiv unabhängig davon, ob dieser Schalter auf ON oder OFF steht.
- *5. Heizbetrieb und TWW-Betrieb können nur im Innengerät betrieben werden, wie eine Elektroheizung. (Siehe „5.4 Alleiniger Betrieb des Innengerätes“.)
- *6. Falls der Notbetrieb nicht mehr erforderlich ist, bringen Sie den Schalter zurück in die Stellung OFF.

5 Systemeinrichtung

5.2 Anschließen der Eingänge/Ausgänge



<Abbildung 5.2.1>

Verdrahtungsspezifikation und bauseitige Teile

Pos.	Bezeichnung	Modell und Spezifikationen
Signaleingangs-funktion	Kabel	Ummantelte, mit Vinyl überzogene Leitungen oder Kabel verwenden. Max. 30 m Drahttyp: CV, CVS oder Gleichwertiges Drahtstärke: Litzendraht 0,13 mm ² bis 0,52 mm ² Volldraht: ø0,4 mm bis ø0,8 mm
	Schalter	Signale spannungsfreier Kontakt „a“. Fernschalter: anzulegende Mindestlast 12 V DC, 1 mA

Hinweis:
Litzendraht sollte mit einer isolierten Klemmenschiene versehen werden (Ausführung kompatibel mit DIN 46228-4).

■ Signaleingänge

Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Position	AUS („offen“)	AN („geschlossen“)
IN1	TBI.1 7-8	—	Eingang Raumthermostat 1 *1	Siehe SW2-1 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN2	TBI.1 5-6	—	Eingang Strömungswächter 1	Siehe SW2-2 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN3	TBI.1 3-4	—	Eingang Strömungswächter 2 (HK 1)	Siehe SW3-2 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN4	TBI.1 1-2	—	Eingang Anforderungssteuerung	Normal	Heizquelle AUS / Kesselbetrieb *3
IN5	TBI.2 7-8	—	Eingang Außenthermostat *2	Standardbetrieb	Betrieb Heizstab / Kesselbetrieb *3
IN6	TBI.2 5-6	—	Eingang Raumthermostat 2 *1	Siehe SW3-1 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN7	TBI.2 3-4	—	Eingang Strömungswächter 3 (HK 2)	Siehe SW3-2 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN8	TBI.3 7-8	—	Stromzähler 1	*4	
IN9	TBI.3 5-6	—	Stromzähler 2		
IN10	TBI.2 1-2	—	Wärmemengenzähler	*5	
IN11	TBI.3 3-4	—	Smart Grid Ready Eingang		
IN12	TBI.3 1-2	—	Smart Grid Ready Eingang		
INA1	TBI.4 1-3	CN1A	Strömungswächter	—	—

*1. Setzen Sie die AN/AUS-Zykluszeit des Raumthermostats mindestens auf 10 Minuten; anderenfalls kann der Kompressor beschädigt werden.
*2. Wird ein Außenthermostat zur Betriebssteuerung von Heizungen verwendet, so kann sich die Standzeit der Heizungen und zugehöriger Teile verringern.
*3. Zum Einschalten des Kesselbetriebs wählen Sie über den Hauptregler im Fenster „Einstellungen externe Eingabe“ des Servicemenüs den Wert „Kessel“.
*4. Anschließbarer Stromzähler und Wärmemengenzähler

- Impulsart Spannungsfreier Kontakt für 12 VDC, Erfassung durch FTC (TBI.2 1 Stift, TBI.3 5 und 7 Stifte haben positive Spannung.)
- Impulsdauer Minimale ON-Dauer: 40 ms, Minimale OFF-Dauer: 100 ms
- Mögliches Impulsgerät 0,1 Impulse/kWh 1 Impulse/kWh 10 Impulse/kWh
100 Impulse/kWh 1000 Impulse/kWh

Diese Werte können über den Hauptregler eingestellt werden. (Siehe Menübaum in „Der Hauptregler“.)

*5. Weitere Informationen zum Smart Grid Ready Eingang finden Sie unter „5.5 Smart Grid Ready“.

■ Eingänge Temperaturfühler

Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Pos.	Optionales Teilmodell:
TH1	—	CN20	Temperaturfühler (Raumtemp.) (optional)	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Temperaturfühler (Kältemittelflüssigkeitstemperatur)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Temperaturfühler (Vorlauftemperatur)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Temperaturfühler (Rücklauftemperatur)	—
THW5A	—	CNW5 1-2	Temperaturfühler (Oberer Temperaturfühler Trinkwarmwasserspeicher)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Temperaturfühler (Unterer Temperaturfühler Trinkwarmwasserspeicher)	—
THW6	TBI.5 7-8	—	Temperaturfühler (HK1 Vorlauftemperatur) (optional) *1	PAC-TH011-E(Ausgenommen E*ST***-M*BD)
THW7	TBI.5 5-6	—	Temperaturfühler (HK1 Rücklauftemperatur) (optional) *1	
THW8	TBI.5 3-4	—	Temperaturfühler (HK2 Vorlauftemperatur) (optional) *1	PAC-TH011-E(Ausgenommen E*ST***-M*BD)
THW9	TBI.5 1-2	—	Temperaturfühler (HK2 Rücklauftemperatur) (optional) *1	
THWB1	TBI.6 7-8	—	Temperaturfühler (Vorlauftemperatur Kessel) (optional) *1	PAC-TH012HT-E(5 m)
THW10	TBI.6 5-6	—	Temperaturfühler (Pufferspeicher Tankwassertemperatur.) (optional) *1	PAC-TH012HTL-E(30 m)

Verlegen Sie die Temperaturfühlerdrähte in einem Abstand zur Spannungsversorgung und der Verdrahtung der Ausgänge OUT1 bis OUT16.

*1. Die maximale Länge der Temperaturfühlerdrähte beträgt 30 m. Die Länge der optionalen Temperaturfühler beträgt 5 m. Wenn Sie die Drähte spleißen und verlängern müssen, müssen folgende Punkte beachtet werden.

- 1) Verbinden Sie die Drähte durch Löten.
- 2) Isolieren Sie jeden Verbindungspunkt zum Schutz vor Staub und Wasser. Litzendraht sollte mit einer isolierten Klemmenschiene versehen werden (Ausführung kompatibel mit DIN 46228-4).

5 Systemeinrichtung

■ Signalausgänge

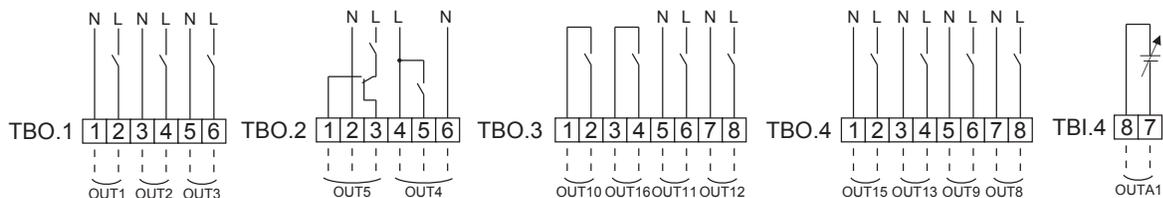
Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Position	OFF/AUS	ON/AN	Signal/Max. Strom	Max. Summenstrom
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Ausgang Primärkreispumpe 1 (Raumheizung/-kühlung & TWW)	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	—	Ausgang Heizkreispumpe 2 (Raumheizung/-kühlung für Zone1)	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40A)	
OUT3	TBO.1 5-6	—	Ausgang Heizkreispumpe 3 (Raumheizung/-kühlung für Zone2) *1 Ausgang 2-Wege-Ventil 2b *2	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40A)	
OUT14	—	CNP4	Ausgang Heizkreispumpe 4 (TWW)	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40A)	
OUT4	TBO.2 4-6 — CN851	CNV1 CN851	Ausgang 3-Wege-Ventil (2-Wege-Ventil) Ausgang 3-Wege-Ventil	Heizung	TWW	Max. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	Ausgang Mischventil *1	Stopp	Schließen „offen“	Max. 230 V AC 0,1 A	
OUT6	—	CNBH 1-3	Ausgang Elektroheizstab 1	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A (Relais)	
OUT7	—	CNBH 5-7	Ausgang Elektroheizstab 2	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A (Relais)	
OUT8	TBO.4 7-8	—	Ausgabe Kühlsignal	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A	
OUT9	TBO.4 5-6	CNIH	Ausgang elektrische Einschraubheizung (TWW)	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A (Relais)	
OUT11	TBO.3 5-6	—	Ausgang Fehlermeldung	Normal	Fehler	Max. 230 V AC 0,5 A	
OUT12	TBO.3 7-8	—	Abtausignal	Normal	Abtauen	Max. 230 V AC 0,5 A	
OUT13	TBO.4 3-4	—	Ausgang 2-Wege-Ventil 2a *2	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,1 A	
OUT15	TBO.4 1-2	—	Ausgang Verdichter-ON Signal	OFF	ON	Max. 230 V AC 0,5 A	
OUT10	TBO.3 1-2	—	Kesselausgang	OFF	ON	Spannungsfreier Kontakt ·220 - 240 V AC (30 V DC) ·0,5 A oder weniger ·10 mA 5 V DC oder mehr	—
OUT16	TBO.3 3-4	—	Heizen/Kühlen-Thermo EIN-Signal	OFF	ON	—	—
OUTA1	TBI.4 7-8	—	Analoger Ausgang	—	—	0 - 10 V Max. 0 - 10 V DC 5 mA	—

de

Schließen nicht an die Klemmen an, die im Feld „Klemmleiste“ mit „—“ gekennzeichnet sind.

*1 Für Temperaturregelung 2 Heizkreise.

*2 Für 2-Wege-Ventil, EIN/AUS-Regelung.



Verdrahtungsspezifikation und bauseitig zu stellende Teile

Pos.	Bezeichnung	Typ und Spezifikationen
Signalausgang	Kabel	Ummantelte, mit Vinyl überzogene Leitungen oder Kabel verwenden. Max. 30 m Drahttyp: CV, CVS oder Gleichwertiges Drahtstärke: Litzendraht 0,25 mm ² bis 1,5 mm ² Volldraht: ø0,57 mm bis ø1,2 mm

Verdrahtung an TBO.1 bis 4



Gesamtansicht

Draufsicht

Schließen Sie die Komponenten wie oben dargestellt an.

<Abbildung 5.2.2>

Hinweis:

1. Wenn das Speichermodul über das Außengerät mit Spannung versorgt wird, beträgt der maximale Gesamtstrom (a)+(b) 3,0 A.
2. Schließen Sie nicht mehrere Heizkreisumpen direkt an jeden Ausgang (OUT1, OUT2 und OUT3) an. In einem solchen Fall schließen Sie sie über ein oder mehr Relais an.
3. Schließen Sie keine Heizkreisumpen an TBO.1 1-2 und CNP1 gleichzeitig an.
4. Schließen Sie abhängig von der Last vor Ort einen geeigneten Überspannungsableiter an OUT10 (TBO.3 1-2) an.
5. Litzendraht sollte mit einer isolierten Klemmenschiene versehen werden (Ausführung kompatibel mit DIN 46228-4).
6. Verwenden Sie den gleichen wie den Signaleingangsdraht für die OUTA1-Drähte.

5 Systemeinrichtung

5.3 Verdrahtung für Temperaturregelung 2 Heizkreise

Schließen Sie die Rohrleitungen und bauseitigen Teile entsprechend dem zugehörigen unter „Heizungssystem“ in Abschnitt 3 dieses Handbuchs gezeigten Schaltbild an.

<Mischventil>

• Außer 2-Zonen-Zylinder

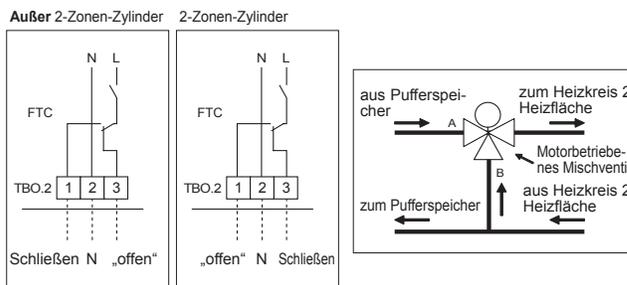
Schließen Sie die Signalleitung zum Öffnen von Eingang A (Einlass für Warmwasser) an TBO. 2-3 (Öffnen) an, die Signalleitung zum Öffnen von Eingang B (Einlass für Kaltwasser) an TBO. 2-1 (Schließen) und den neutralen Klemmendraht an TBO an. 2-2 (N).

• 2-Zonen-Zylinder

Schließen Sie die Signalleitung zum Öffnen von Eingang A (Einlass für Warmwasser) an TBO. 2-3 (Schließen) an, die Signalleitung zum Öffnen von Eingang B (Einlass für Kaltwasser) an TBO. 2-1 (Öffnen) und den neutralen Klemmendraht an TBO an. 2-2 (N).

<Temperaturfühler>

- Installieren Sie die Temperaturfühler nicht am Pufferspeicher.
- Installieren Sie den Temperaturfühler Vorlauftemperatur Heizkreis 2 (THW8) nahe dem Mischventil.
- Die maximale Länge des Temperaturfühlerdrahts ist 30 m.
- Die Länge der optionalen Temperaturfühler beträgt 5 m. Wenn Sie die Drähte spleißen und verlängern müssen, müssen folgende Punkte beachtet werden.
 - 1) Verbinden Sie die Drähte durch Löten.
 - 2) Isolieren Sie jeden Verbindungspunkt zum Schutz vor Staub und Wasser.



de

DIP-Schaltereinstellung der Zylindereinheit (Hydromodul)

Für die 2-Zonen-Regelung müssen folgende DIP-Schalter eingestellt werden. (Für weitere Informationen siehe Installationsanleitung der Zylindereinheit (Hydromodul).)

DIP-Schalter	Funktion	AUS	EIN	Einstellung bei Verwendung des 2-Zonen-Kits
SW2-6	Mischtank	OHNE Mischtank	MIT Mischtank	EIN
SW2-7	2-Zonen-Temperaturregelung	Inaktiv	Aktiv *	EIN

* Nur aktiv, wenn SW3-6 auf AUS gesetzt ist.

Technische Daten

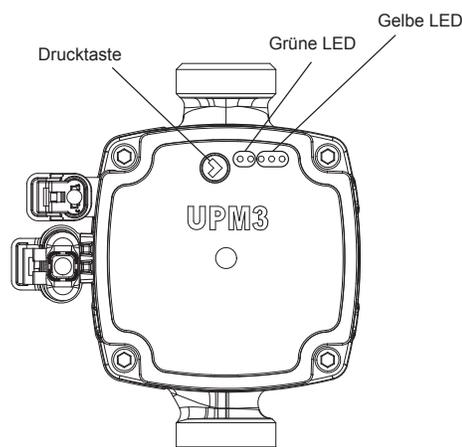
Modellbezeichnung	PAC-TZ02-E
Abmessungen	265 mm × 383 mm × 383 mm
Gewicht	17 kg
Spannungsversorgung	230 V/einphasig/50 Hz von Zylindereinheit (Hydromodul)
Schalldruckpegel	28 dB(A)
Schallleistungspegel	40 dB(A)
Pumpe2, 3	Max. 52 W/0,52 A
	Max. Förderhöhe 7,0 m '1
Mischventil	5 W
	Laufzeit 90° 120 s
Bereich der Wasserdurchflussrate	Je nach Außengerät

Hinweis:

- Max. Durchflussrate beträgt 36,9 L/min. Bei einer Durchflussrate von über 36,9 L/min werden die Rohre abgetragen.
- Die Wasserdurchflussrate zwischen der Zylindereinheit (Hydromodul) und dem 2-Zonen-Kit muss größer als die Gesamtdurchflussrate von Zone1 und Zone2 sein.

Ansicht der Pumpenleistung

Anzeige	Leistung in % des MAX Verbrauchs
Eine grüne LED	0
Zwei grüne LEDs	0–25
Zwei grüne LEDs + eine gelbe LED	25–50
Zwei grüne LEDs + zwei gelbe LEDs	50–75
Zwei grüne LEDs + drei gelbe LEDs	75–100



Pumpentasten-Verriegelungsfunktion

Durch Gedrückthalten der Drucktaste für länger als 10 Sekunden können Sie zwischen Aktivierung/Deaktivierung der Tastenverriegelung umschalten.

5 Systemeinrichtung

Auswahl der Pumpeneinstellung

Sie können die Einstellung durch Drücken der Drucktaste prüfen.

Wird die Taste 2 bis 10 Sekunden lang gedrückt, wechselt die Benutzeroberfläche zur „Einstellungsauswahl“, sofern die Benutzeroberfläche entsperrt ist.

Sie können die Einstellungen gemäß der folgenden Tabelle ändern.

Betriebsart	LED1 grün	LED2 grün	LED3 gelb	LED4 gelb	LED5 gelb
PD1	•		•		
PD2	•		•	•	
PD3	•		•	•	•
PD AA	•				
KD1		•	•		
KD2		•	•	•	
KD3		•	•	•	•
KD AA		•			
KK1			•		
KK2			•	•	
KK3			•	•	•

PD: Proportionaler Druck

Die Förderhöhe (Druck) sinkt mit abnehmendem Heizbedarf und steigt mit zunehmendem Heizbedarf.

PD1: Kurve für den niedrigsten proportionalen Druck

PD2: Kurve für mittleren proportionalen Druck

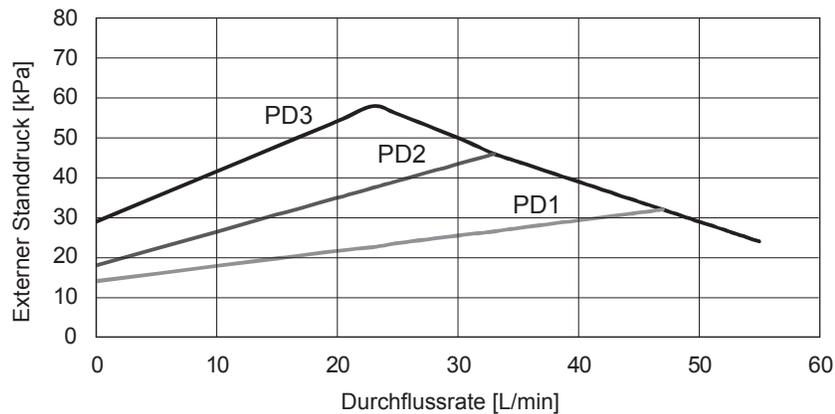
PD3: Kurve für den höchsten proportionalen Druck

PD Auto-Anpassung: Kurve für den höchsten bis niedrigsten proportionalen Druck

de

Die Auto-Anpassungsfunktion ermöglicht es dem Zirkulator, die Pumpenleistung automatisch an die Größe des Systems oder Lastschwankungen im Laufe der Zeit anzupassen.

<Proportionaler Druck>



5 Systemeinrichtung

KD: Konstanter Druck

Die Förderhöhe (Druck) wird ungeachtet des Heizbedarfs konstant gehalten.

KD1: Kurve für den niedrigsten konstanten Druck

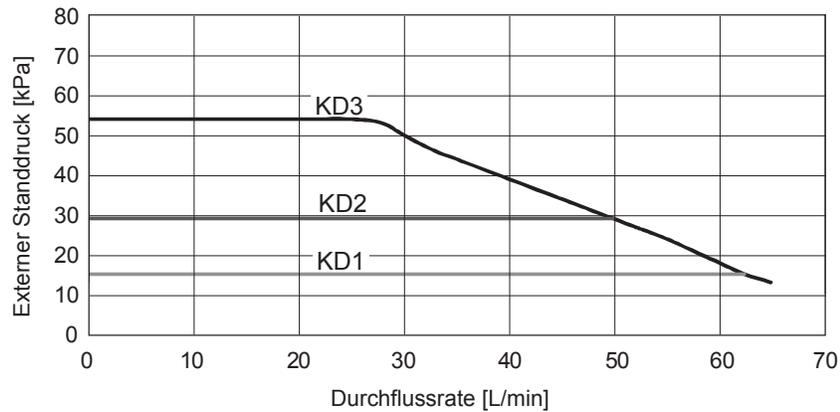
KD2: Kurve für mittleren konstanten Druck

KD3: Kurve für den höchsten konstanten Druck

KD Auto-Anpassung: Kurve für den höchsten bis niedrigsten konstanten Druck

Die Auto-Anpassungsfunktion ermöglicht es dem Zirkulator, die Pumpenleistung automatisch an die Größe des Systems oder Lastschwankungen im Laufe der Zeit anzupassen.

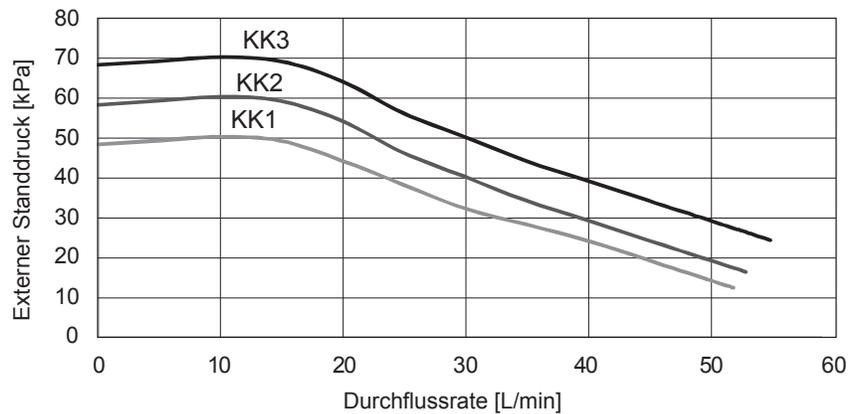
<Konstanter Druck>



KK: Konstante Kurve

Der Zirkulatorbetrieb erfolgt mit einer konstanten Kurve.

<Konstante Kurve>



5 Systemeinrichtung

5.4 Alleiniger Betrieb des Innengerätes (während der Installation)

Falls vor dem Anschluss des Außengerätes, d.h. während der Installation, Heizbetrieb oder Warmwasserbereitung erforderlich ist, kann in dem Innengerät (*1) eine Elektroheizung verwendet werden.

*1 Gerätetyp nur mit Elektroheizung.

- Um den Betrieb zu beginnen
- Prüfen Sie, ob die Spannungsversorgung des Innengerätes auf AUS steht, und stellen Sie die DIP-Schalter 4-4 und 4-5 auf ON.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Innengerätes auf EIN.

2. Um den Betrieb zu beenden *2

- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Innengerätes auf AUS.
- Stellen Sie die DIP-Schalter 4-4 und 4-5 auf OFF.

*2 Wenn der alleinige Betrieb des Innengerätes beendet wird, kontrollieren Sie die Einstellungen, nachdem das Außengerät angeschlossen worden ist.

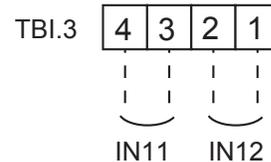
Hinweis:

Ein längerer Lauf in dieser Betriebsart kann die Lebensdauer der Elektroheizung verkürzen.

5.5 Smart Grid Ready

Bei der TWW-Bereitung oder im Heizbetrieb können die Befehle in der nachstehenden Tabelle verwendet werden.

IN11	IN12	Bedeutung
AUS (offen)	AUS (offen)	Normaler Betrieb
AN (geschlossen)	AUS (offen)	Empfehlung zum Einschalten
AUS (offen)	AN (geschlossen)	Befehl zum Ausschalten
AN (geschlossen)	AN (geschlossen)	Befehl zum Einschalten



5.6 Einsatz einer SD-Speicherkarte

Das Speichermodul ist auf der FTC-Platine mit einer Schnittstelle für SD-Speicherkarten ausgestattet.

Durch den Einsatz einer SD-Speicherkarte können Einstellungen am Hauptregler vereinfacht und Betriebsprotokolle gespeichert werden. *1

*1 Zum Bearbeiten der Einstellungen des Hauptreglers oder zum Kontrollieren von Betriebsdaten ist eine Ecodan-Servicesoftware (zur Verwendung am PC) erforderlich.

<Vorsichtsmaßnahmen für die Handhabung>

- Verwenden Sie eine SD-Speicherkarte, die die SD-Standards erfüllt. Prüfen Sie auf der SD-Speicherkarte, ob sie eines der rechts gezeigten Logos trägt.
- Zu SD-Speicherkarten nach SD-Standards gehören solche mit der Aufschrift SD, SDHC, mini SD, micro SD und micro SDHC. Karten mit einem Speichervermögen bis 32 GB sind erhältlich. Wählen Sie eine Karte für eine maximal zulässige Temperatur von 55°C.
- Wenn die SD-Speicherkarte vom Typ mini SD, mini SDHC, micro SD oder micro SDHC ist, verwenden Sie einen Konverter-Adapter für SD-Speicherkarten.
- Heben Sie den Schreibschutz auf, bevor Sie auf die SD-Speicherkarte schreiben.



- Schalten Sie das System ab, bevor Sie eine SD-Speicherkarte einschieben oder auswerfen. Falls eine SD-Speicherkarte eingeschoben oder ausgeworfen wird, während das System unter Spannung steht, könnten gespeicherte Daten verloren gehen oder die SD-Speicherkarte beschädigt werden.
 - * Die Platine steht nach dem Abschalten des Systems noch für kurze Zeit unter Spannung. Warten Sie vor dem Einschieben oder Auswerfen so lange, bis alle LED-Leuchten an der FTC-Platine erloschen sind.
- Die Lese- und Schreibvorgänge sind mit den folgenden SD-Speicherkarten getestet worden, bei geänderter Spezifikation übernehmen wir keine Gewähr für die Funktionsfähigkeit.

Hersteller	Typ	Getestet
Verbatim	#44015	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Okt. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Okt. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Jun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Jul. 2014
SanDisk	SDSDUN-008G-G46	Okt. 2016
Verbatim	#43961	Okt. 2016
Verbatim	#44018	Okt. 2016
VANTASTEK	VSDHC08	Sep. 2017
RiTEK	RIDATA 8GB SDHC	Aug. 2021

Bevor Sie eine neue SD-Speicherkarte (auch die Karte, die mit dem Gerät geliefert wird) verwenden, prüfen Sie immer, ob die SD-Speicherkarte von der FTC-Steuerung sicher gelesen und beschrieben werden kann.

<Prüfen der Lese- und Schreibvorgänge>

- Prüfen Sie den korrekten Anschluss der Spannungsversorgung an das System. Näheres hierzu siehe Abschnitt 4.5. (Schalten Sie das System nicht an diesem Zeitpunkt ein.)
- Schieben Sie eine SD-Speicherkarte ein.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Systems ein.
- LED4 leuchtet, wenn die Lese- und Schreibvorgänge erfolgreich abgeschlossen sind. Falls LED4 weiter flackert oder nicht leuchtet, kann die SD-Speicherkarte von der FTC-Steuerung nicht gelesen oder beschrieben werden.

- Befolgen Sie die Anweisungen und Vorgaben des Herstellers der SD-Speicherkarte.
- Formatieren Sie die SD-Speicherkarte, wenn sie in Schritt (6) als nicht lesbar erkannt wurde. Hierdurch könnte sie lesbar gemacht werden. Laden Sie ein Formatierprogramm für SD-Karten von folgender Website herunter. Homepage der SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>
- FTC unterstützt das FAT-Dateisystem, aber nicht das NTFS-Dateisystem.
- Mitsubishi Electric ist nicht haftbar für Schäden, ob im Ganzen oder teilweise, einschließlich Unmöglichkeit des Beschreibens einer SD-Speicherkarte sowie Zerstörung und Verlust gespeicherter Daten oder dergleichen. Sichern Sie gespeicherte Daten nach Bedarf.
- Berühren Sie keine elektronischen Teile an der FTC-Platine, wenn Sie eine

Logos
Speicherfähigkeit
2 GB bis 32 GB *2
SD-Geschwindigkeitsklassen
Alle

- Das SD-Logo ist ein Warenzeichen der SD-3C, LLC.
- Das mini SD-Logo ist ein Warenzeichen der SD-3C, LLC.
- Das micro SD-Logo ist ein Warenzeichen der SD-3C, LLC.

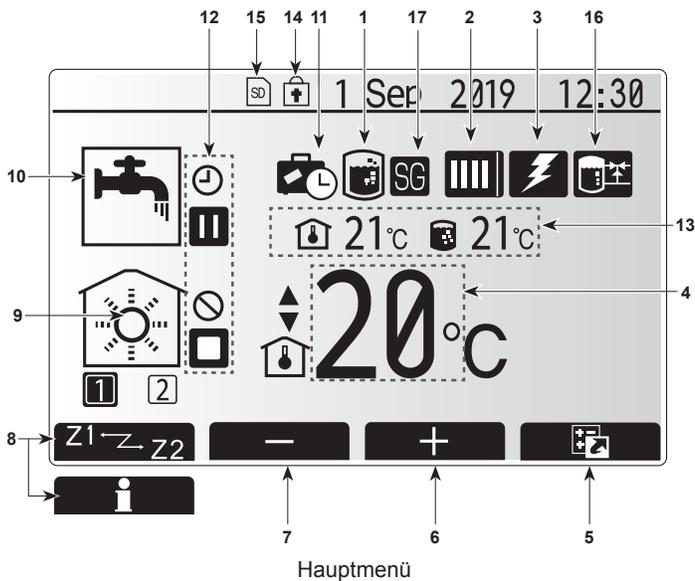
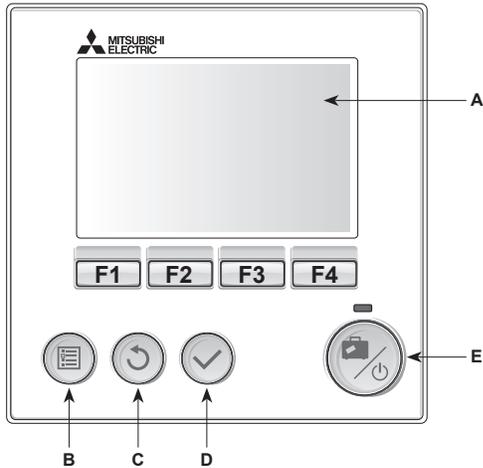
*2 Eine SD-Speicherkarte mit 2 GB hat Platz zum Speichern von Betriebsprotokollen für bis zu 30 Tage.

de

5 Systemeinrichtung

5.7 Der Hauptregler

Zum Ändern der Einstellungen Ihres Heiz-/Kühlsystems verwenden Sie bitte den Hauptregler, der sich auf der Frontabdeckung des Speichermoduls oder des Hydromoduls befindet. Nachstehend erhalten Sie eine Anleitung zu den Haupteinstellungen. Sollten Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder Ihren örtlichen Mitsubishi Electric-Händler. Der Kühlmodus sind nur für die Baureihe ERS verfügbar. Der Kühlmodus ist jedoch nicht verfügbar, wenn Innengerät an PUHZ-FRP angeschlossen ist.



<Komponenten des Hauptreglers>

Position	Bezeichnung	Funktion
A	Display	Fenster, in dem alle Informationen angezeigt werden
B	Menü	Zugriff auf Systemeinstellungen für erste Inbetriebnahme und Anpassungen.
C	Zurück	Rückkehr zum vorherigen Menü.
D	Bestätigen	Zum Auswählen oder Speichern. (Eingabetaste)
E	Power/Urlaub	Wenn das System ausgeschaltet ist, wird es durch einmaliges Drücken wieder eingeschaltet. Erneutes Drücken bei eingeschaltetem System aktiviert den Urlaubsmodus. Wenn die Taste 3 Sekunden lang gedrückt gehalten, wird das System abgeschaltet. (*1)
F1-4	Funktionstasten	Zum Scrollen durch das Menü und zum Anpassen der Einstellungen. Die Funktion ist abhängig vom Menü, das im Display (A) angezeigt wird.

*1 Wenn das System abgeschaltet oder die Spannungsversorgung unterbrochen wurde, funktionieren die Sicherheitsfunktionen des Speichermoduls (z.B. Frostschutzfunktion) NICHT. Beachten Sie bitte, dass das Speichermodul Schaden nehmen kann, wenn diese Sicherheitsfunktionen nicht aktiviert sind.

<Symbole im Hauptmenü>

Symbol	Beschreibung
1 Legionellenprogramm	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist das Legionellenprogramm aktiviert.
2 Wärmepumpe	<ul style="list-style-type: none"> Normalbetrieb Abtaubetrieb Notbetrieb 'Schallreduzierter Betrieb' ist aktiviert.
3 Elektroheizung	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, sind die 'Elektroheizungen' (Elektroheizstab oder Einschraubheizung in Betrieb)
4 Zieltemperatur	<ul style="list-style-type: none"> Sollvorlauftemperatur Sollraumtemperatur Heizkurve
5 OPTION	Wenn Sie die Funktionstaste unter diesem Symbol drücken, wird das Schnellansicht-Menü angezeigt.
6 +	Gewünschte Temperatur erhöhen.
7 -	Gewünschte Temperatur verringern.
8 Z1-Z2	Wenn Sie die Funktionstaste unter diesem Symbol drücken, wird zwischen Heizkreis 1 und Heizkreis 2 umgeschaltet.
Information	Wenn Sie die Funktionstaste unter diesem Symbol drücken, wird der Informationsbildschirm angezeigt.
9 Raumheizungsmodus/Raumkühlmodus	<ul style="list-style-type: none"> Heizmodus Heizkreis 1 oder Heizkreis 2 Kühlmodus Heizkreis 1 oder Heizkreis 2
10 Warmwasserbetrieb	Normaler oder ECO-Modus
11 Urlaubsmodus	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist der 'Urlaubsmodus' aktiviert.
12	<ul style="list-style-type: none"> Zeitprogramm Gesperrt Serversteuerung Stand-by Stand-by (*2) Stopp In Betrieb
13 Aktuelle Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> Aktuelle Raumtemperatur Aktuelle Wassertemperatur des Trinkwarmwasserspeichers
14	Die Menü-Taste ist gesperrt, oder das Umschalten der Betriebsmodi zwischen TWW- und Heizbetrieb ist im Optionsfenster deaktiviert. (*3)
15	<ul style="list-style-type: none"> SD-Speicherkarte ist eingeschoben. Normalbetrieb. SD-Speicherkarte ist eingeschoben. Abnormaler Betrieb.
16 Pufferspeicherregelung	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist die 'Pufferspeicherregelung' aktiviert.
17 Smart Grid Ready	Wenn dieses Symbol angezeigt wird, ist 'Smart Grid Ready' aktiv.

*2 Dieses Gerät ist im Standby-Betrieb, während andere Innengerät(e) vorrangbedingt in Betrieb sind.

*3 Zum Sperrern und Entsperren des Menüs drücken Sie gleichzeitig die Tasten ZURÜCK und BESTÄTIGEN 3 Sekunden lang.

de

5 Systemeinrichtung

■ [Inbetriebnahme-Assistent]

Beim erstmaligen Einschalten der Haupt-Fernbedienung wechselt die Ansicht automatisch nacheinander zum Fenster für die Spracheinstellungen, zum Fenster für die Einstellung von Datum/Zeit und zu den Haupteinstellungen. Geben Sie über die Funktionstasten den gewünschten Wert ein und drücken Sie BESTÄTIGEN.

Hinweis:

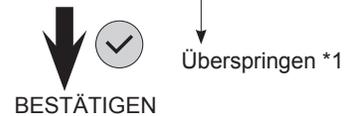
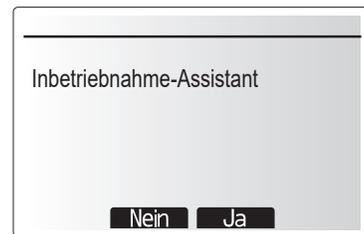
<[HEIZSTAB LEISTUNGSBEGRENZ.]>

Diese Einstellung begrenzt die E-Heizstab Leistung. Es ist NICHT möglich, die Einstellung nach dem Einschalten zu verändern.

Falls in Ihrem Land keine besonderen Anforderungen bestehen (wie Bauvorschriften), überspringen Sie diese Einstellung (wählen Sie „Nein“).

- [Trinkwarmwasser(TWW/Legionellen)]
- [Heizen]/[Kühlen]
- [Betriebsart (Ein/Gesperrt/Zeitprogramm)]
- [Drehzahlstufe Pumpe]
- [W/P Bereich Volumenstrom]
- [Mischventil-Steuerung]
- [HEIZSTAB LEISTUNGSBEGRENZ.]

*1 Das Fenster wechselt zum nächsten Einstellfenster. Änderungen wurden nicht gespeichert.



de

■ Hauptmenü

Das Menü für die Haupteinstellungen kann durch Drücken der MENÜ-Taste aufgerufen werden. Um zu verhindern, dass ungeschulte Anwender die Einstellungen versehentlich verändern, gibt es zwei Zugriffsebenen auf die Haupteinstellungen; das Servicemenü ist passwortgeschützt.

Anwenderebene – Kurz drücken

Wenn die MENÜ-Taste einmal kurz gedrückt wird, werden die Haupteinstellungen angezeigt, können aber nicht bearbeitet werden. Dies ermöglicht dem Anwender, die aktuellen Einstellungen anzusehen, nicht aber die Parameter zu verändern.

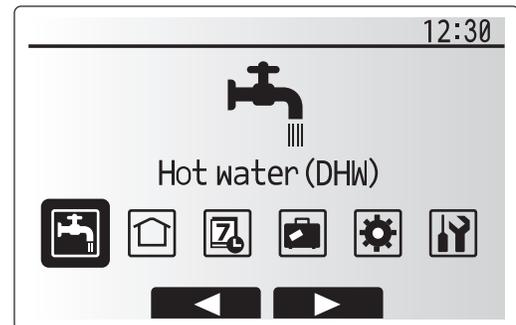
Installateurebene – Lange drücken

Wenn die Taste MENÜ 3 Sekunden lang gedrückt wird, werden die Haupteinstellungen mit allen verfügbaren Funktionen angezeigt.

Die Farbe der ◀▶-Tasten wird invertiert (siehe Abbildung rechts <Abbildung 5.7.1>).

Die folgenden Einstellungen können (abhängig von der Zugriffsebene) entweder nur abgelesen oder bearbeitet werden.

- [Trinkwarmwasser (TWW)]
- [Heizung/Kühlung]
- [Zeitprogramm]
- [Urlaubsmodus]
- [Grundeinstellungen]
- [Service (passwortgeschützt)]



Hauptmenü



<Abbildung 5.7.1>

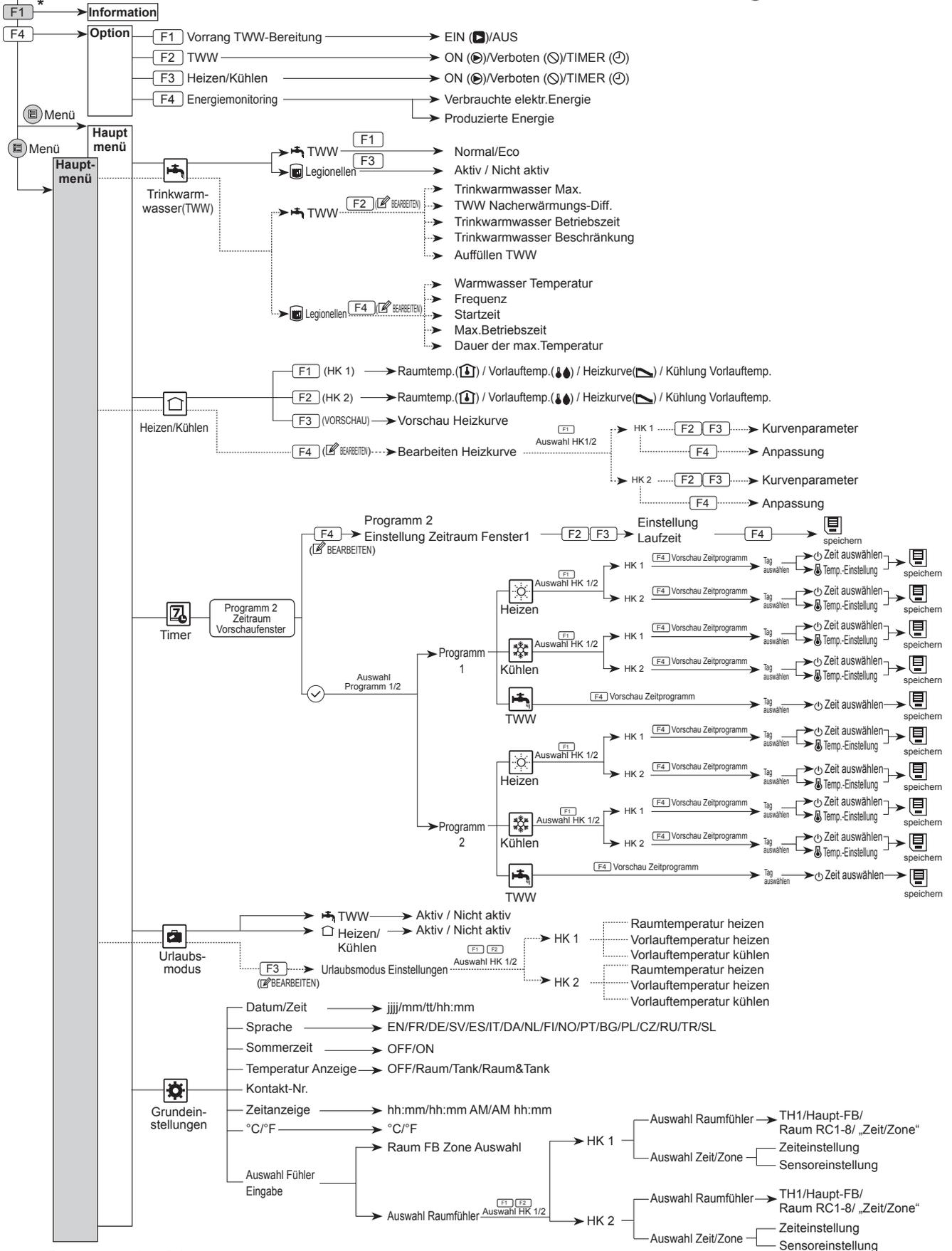
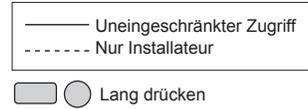
5 Systemeinstellung

<Menübaum Hauptsteuerung>

Ausgangspunkt

Hauptmenü

* Kurz drücken für 1 Heizkreis.



de

5 Systemeintrichtung

<Fortsetzung von voriger Seite>

<Menübaum Hauptregler>

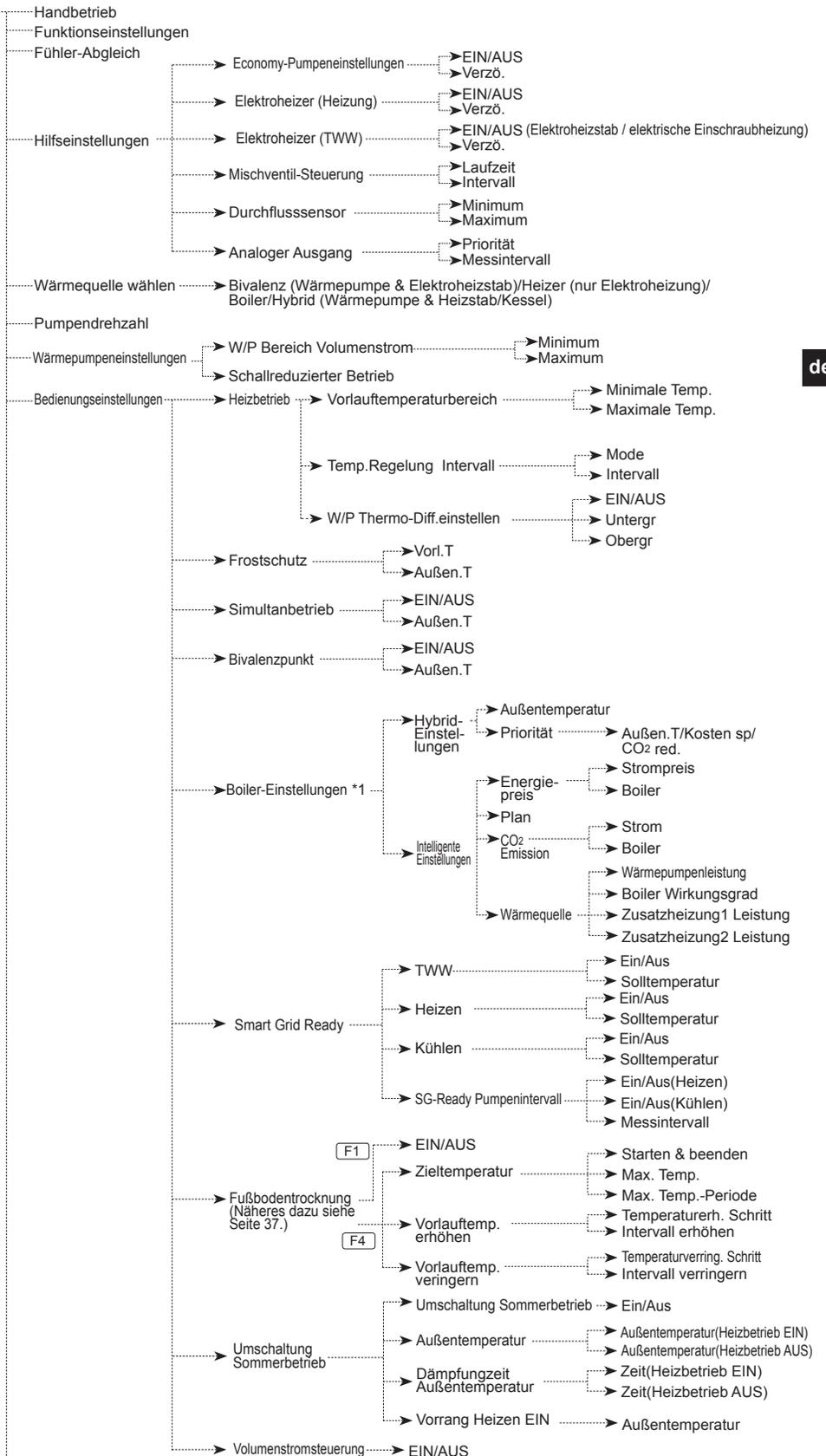
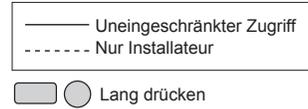
Ausgangspunkt

Hauptmenü

Menü

Hauptmenü

Service
Passwort-
geschützt



de

<Fortsetzung nächste Seite>

*1 Näheres hierzu siehe Installationshandbuch für PAC-TH012HT(L)-E.

5 Systemeinrichtung

<Fortsetzung von voriger Seite>

<Menübaum Hauptregler>

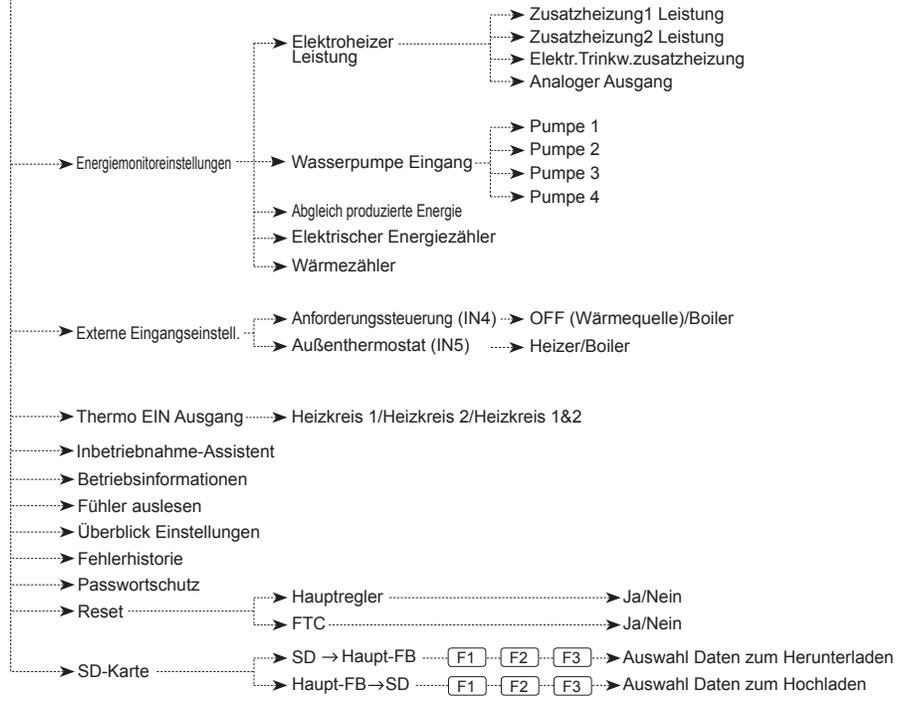
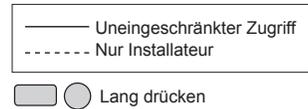
Ausgangspunkt

Hauptmenü

Menü

Hauptmenü

Service
Passwort-
geschützt



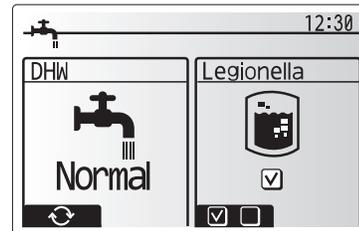
de

Trinkwarmwasser / Legionellenschutz

Die Menüs Trinkwarmwasser und Legionellenschutz steuern den Betrieb der Erwärmung des TWW-Speichers.

<Einstellungen TWW-Modus>

1. Heben Sie das Warmwassersymbol hervor und drücken Sie BESTÄTIGEN.
2. Schalten Sie mit Taste F1 zwischen den Heizmodi Normal und ECO um.
3. Zum Bearbeiten des Modus halten Sie die Taste MENÜ 3 Sekunden gedrückt und wählen Sie dann „Warmwasser“.
4. Drücken Sie Taste F2 zum Anzeigen des Menüs „Warmwasser Einstellung“
5. Scrollen Sie mit den Tasten F2 und F3 durch das Menü und wählen Sie jede Komponente jeweils durch Drücken von BESTÄTIGEN aus. Nehmen Sie die Einstellungen vor wie in nachfolgender Tabelle beschrieben.
6. Geben Sie über die Funktionstasten den gewünschten Wert ein und drücken Sie BESTÄTIGEN.



Menüeintrag	Funktion	Bereich	Einheit	Standardwert
Max. Temp. TWW	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	40 - 60	°C	50
Max. Temp.-Abfall TWW	Differenz zwischen max. TWW-Temperatur und Temperatur, bei der der TWW-Modus neu startet	5 - 30 *	°C	10
Max. Betriebsdauer TWW	Maximal erlaubte Dauer der Erwärmung von gespeichertem Wasser im TWW-Modus	30 - 120	min	60
Einschränkung TWW-Modus	Zeitraum nach dem TWW-Modus, in dem die Raumheizung Vorrang vor dem TWW-Modus hat, wobei eine weitere Erwärmung von gespeichertem Wasser vorübergehend verhindert wird (Erst wenn die maximale TWW-Betriebszeit abgelaufen ist.)	30 - 120	min	30

* Wenn die maximale Trinkwarmwassertemperatur auf über 55°C eingestellt wird, muss die Temperatur, bei der der Trinkwarmwassermodus erneut gestartet wird, zum Schutz des Geräts weniger als 50°C betragen.

<Eco-Modus>

Die TWW-Bereitung kann entweder im Modus ‚Normal‘ oder ‚Eco‘ arbeiten. Im Normal-Modus wird das Wasser im TWW-Speicher mit der vollen Leistung der Wärmepumpe schneller erwärmt. Im Eco-Modus dauert es etwas länger, bis das Wasser im TWW-Speicher erwärmt ist, aber der Energieverbrauch ist geringer. Das liegt daran, dass der Betrieb der Wärmepumpe mit Hilfe von Signalen aus dem FTC auf der Basis der gemessenen Temperatur im TWW-Speicher eingeschränkt wird.

Hinweis: Die tatsächliche Energieeinsparung im Eco-Modus variiert je nach Außentemperatur.

<[Auffüllen TWW]>

Wählen Sie die Trinkwarmwassermenge aus. Wenn viel Heißwasser benötigt wird, LARGE (groß) wählen; dies erhöht jedoch die Betriebskosten.

Kehren Sie in das Menü TWW/Legionellenschutz zurück.

5 Systemeinrichtung

Einstellungen Anti-Legionellenmodus (AL-Modus)

1. Wählen Sie mit Taste F3 JA/NEIN, ob der Legionellenschutz aktiviert sein soll.
2. Zum Bearbeiten der Legionellenschutzfunktion halten Sie die Taste MENÜ 3 Sekunden gedrückt, wählen Sie „Warmwasser“ und drücken Sie dann die Taste F4.
3. Scrollen Sie mit den Tasten F1 und F2 durch das Menü und wählen Sie jeden Menüeintrag jeweils durch Drücken von BESTÄTIGEN aus. Nehmen Sie die Einstellungen vor wie in nachfolgender Tabelle beschrieben.
4. Geben Sie über die Funktionstasten den gewünschten Wert ein und drücken Sie BESTÄTIGEN.

Im Anti-Legionellenmodus wird die Temperatur des gespeicherten Wasser auf über 60°C erhöht, um das Wachstum des Legionellenbakteriums zu hemmen. Es wird dringend empfohlen, dass dies in regelmäßigen Abständen geschieht. Wie oft Erwärmungen stattfinden sollten, entnehmen Sie bitte den örtlichen Vorschriften.

Beachten Sie bitte, dass im AL-Modus die Energiezufuhr der Wärmepumpe mit Hilfe von Elektroheizungen (wenn vorhanden) ergänzt wird. Das Erwärmen von Wasser über lange Zeiträume ist nicht effizient und wird die Betriebskosten erhöhen. Der Installateur muss sorgfältig abwägen zwischen der Notwendigkeit des Legionellenschutzes und der Vermeidung eines unnötigen Energieverbrauches durch Aufheizung des gespeicherten Wassers über zu lange Zeiträume. Der Endanwender sollte die Wichtigkeit dieser Funktion verstehen.

BEACHTEN SIE STETS DIE ÖRTLICHEN UND NATIONALEN BESTIMMUNGEN FÜR IHR LAND BEZÜGLICH DES LEGIONELLEN-SCHUTZES.

Hinweis: Wenn Störungen am Hydromodul auftreten sollten, arbeitet der AL-Modus möglicherweise nicht normal.

Menüeintrag	Funktion	Bereich	Einheit	Standardwert
Warmwassertemp.	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	60–70	°C	65
Häufigkeit	Zeit zwischen AL-Modus und Erwärmungen des TWW-Speichers	1–30	Tag	15
Startzeit	Zeitpunkt, an dem der AL-Modus beginnt	0:00–23:00	-	03:00
Max. Betriebsdauer	Maximale erlaubte Dauer für die Erwärmung des TWW-Speichers im AL-Modus	1–5	Stunde	3
Dauer bei max. Temp.	Zeitraum, nachdem die gewünschte Wassertemperatur im AL-Modus erreicht ist	1–120	Minute	30

[Grundeinstellungen]

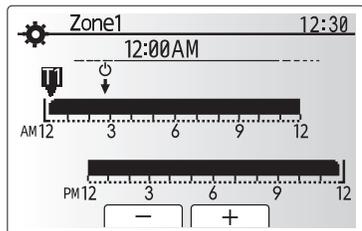
Vom Grundeinstellungsmenü aus kann der Installateur folgende Einstellungen vornehmen:

- [Datum/Uhrzeit] *Stellen Sie hier unbedingt die örtliche Standardzeit ein.
- [Sprache]
- [Sommerzeit]
- [Temperaturanzeige]
- [Kontaktnummer]
- [Zeitanzeige]
- [°C/°F]
- [Einstellungen Raumfühler]

Gehen Sie beim Einrichten vor, wie in Allgemeiner Betrieb beschrieben.

<[Einstellungen Raumfühler]>

Beim Einstellen der Raumfühler ist es wichtig, den richtigen Raumfühler abhängig vom Heizmodus, in dem das System arbeiten soll, auszuwählen.



Fenster für Zeit/Heizkreis-Einstellung

Menüeintrag	Beschreibung																				
Auswahl Funkfernbedienung Heizkreis	Wenn die Temperaturregelung 2 Heizkreise aktiv ist und Funkfernbedienungen vorhanden sind, wählen Sie im Auswahlfenster Heizkreise die Heizkreisnummer, die den einzelnen Funkfernbedienungen zugewiesen werden soll.																				
Fühler-einstellung	Wählen Sie im Fenster für Fühlereinstellungen einen Raumfühler, der zum Überwachen der Raumtemperatur von Heizkreis 1 und Heizkreis 2 separat verwendet werden soll. <table border="1" data-bbox="974 913 1461 1207"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Regelungsart (Website-Handbuch)</th> <th colspan="2">Entsprechende Raumfühlergrundeinstellungen</th> </tr> <tr> <th>Heizkreis 1</th> <th>Heizkreis 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Funkfern. 1-8 (je einer für Heizkreis 1 und Heizkreis 2)</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>TH1</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Hauptregler</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>*1</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>Wenn verschiedene Raumfühler gemäß Zeitsteuerung verwendet werden</td> <td>Zeit/Heizkreis*2</td> <td>*1</td> </tr> </tbody> </table>	Regelungsart (Website-Handbuch)	Entsprechende Raumfühlergrundeinstellungen		Heizkreis 1	Heizkreis 2	A	Funkfern. 1-8 (je einer für Heizkreis 1 und Heizkreis 2)	*1	B	TH1	*1	C	Hauptregler	*1	D	*1	*1	Wenn verschiedene Raumfühler gemäß Zeitsteuerung verwendet werden	Zeit/Heizkreis*2	*1
Regelungsart (Website-Handbuch)	Entsprechende Raumfühlergrundeinstellungen																				
	Heizkreis 1	Heizkreis 2																			
A	Funkfern. 1-8 (je einer für Heizkreis 1 und Heizkreis 2)	*1																			
B	TH1	*1																			
C	Hauptregler	*1																			
D	*1	*1																			
Wenn verschiedene Raumfühler gemäß Zeitsteuerung verwendet werden	Zeit/Heizkreis*2	*1																			
<p>*1. Nicht angegeben (wenn ein bauseitiger Raumthermostat verwendet wird) Funkfern. 1-8 (je einer für Heizkreis 1 und Heizkreis 2) (wenn eine Funkfernbedienung als Raumthermostat verwendet wird)</p> <p>*2. Wählen Sie im Fenster für Fühlereinstellungen „Zeit/Heizkreis“, damit verschiedene Raumfühler gemäß der im Menü für die Auswahl von Zeit/Heizkreis eingestellten Zeitsteuerung verwendet werden können. Die Raumfühler können bis viermal innerhalb von 24 Stunden geschaltet werden.</p>																					

de

[Servicemenü]

Das Servicemenü stellt Funktionen für den Installateur oder Serviceingenieure bereit. Es ist NICHT beabsichtigt, dass der Betreiber Einstellungen innerhalb dieses Menüs ändert. Aus diesem Grund ist ein Passwortschutz erforderlich, um unbefugten Zugriff auf die Serviceeinstellungen zu verhindern.

Das im Werk voreingestellte Passwort ist „0000“.

Gehen Sie beim Einrichten vor, wie in Allgemeiner Betrieb beschrieben.

Viele Funktionen können nicht eingestellt werden, solange das Innengerät läuft. Vor Einstellen der Funktionen muss daher das Innengerät abgeschaltet werden. Wenn der Installateur versucht, diese Einstellungen zu ändern, während das Gerät läuft, erinnert eine Meldung im Hauptregler den Installateur daran, den Betrieb zu beenden, bevor er mit den Arbeiten fortfährt. Mit der Auswahl „Ja“ wird der Betrieb des Gerätes beendet.

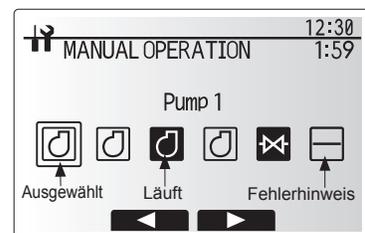
<[Handbetrieb]>

Während das System befüllt wird, können die Heizkreispumpe des Primärkreises und das 3-Wege-Ventil in der Handbetriebsart manuell übersteuert werden.

Wenn Handbetrieb gewählt ist, erscheint im Fenster ein kleines Zeitprogramm-Symbol. Wenn dies ausgewählt ist, bleibt diese Funktion nur für maximal 2 Stunden im Handbetrieb. Damit soll verhindert werden, dass der FTC versehentlich dauerhaft überschrieben wird.

► Beispiel

Durch Drücken der Taste F3 wird der Handbetrieb des 3-Wege-Hauptventils eingeschaltet. Wenn der Trinkwarmwasserspeicher ganz gefüllt ist, sollte der Installateur zu diesem Menü zurückkehren und mit F3 den Handbetrieb deaktivieren. Andernfalls wird die Handbetriebsart nach 2 Stunden deaktiviert, und der FTC übernimmt die Steuerung des Speichermoduls.



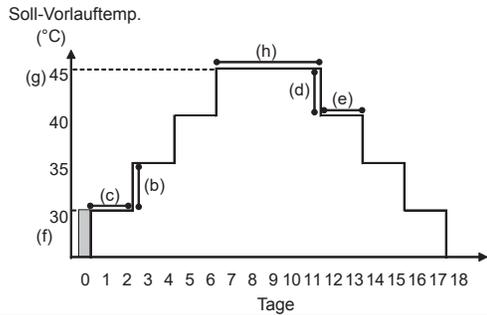
Menüfenster Handbetrieb

5 Systemeinrichtung

Handbetrieb und Einstellung der Wärmequelle können nicht ausgewählt werden, wenn das System läuft. Es erscheint ein Fenster, das den Installateur auffordert, das System zu stoppen, bevor diese Modi aktiviert werden können. Das System stoppt automatisch 2 Stunden nach der letzten Eingabe.

<[Estrichrocknungsfunktion]>

Die Estrichrocknungsfunktion ändert die Warmwassersolltemperatur in Stufen, um Estrich allmählich zu trocknen, wenn eine Fußbodenheizung installiert ist. Bei Abschluss des Betriebs stoppt das System alle Betriebsarten mit Ausnahme des Frostschutzes. Bei der Estrichrocknungsfunktion ist die Soll-Vorlauftemperatur in Heizkreis 1 dieselbe wie in Heizkreis 2.



- Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn ein PУHZ-FRP-Außengerät angeschlossen ist.
- Klemmen Sie die Drähte zu den externen Eingängen des Raumthermostats, der Bedarfssteuerung und des Außenthermostats ab, da sonst die Soll-Vorlauftemperatur nicht erreicht werden könnte.

Funktionen		Symbol	Beschreibung	Option/Bereich	Gerät	Standard-einstellung
Estrichrocknungsfunktion		a	Setzen Sie die Funktion auf ON und schalten Sie das System über den Hauptregler ein; der Trocknungsbetrieb beginnt.	EIN/AUS	—	AUS
Vorlauftemp. (Erhöhung)	Schritt Temp.-Erhöhung	b	Stellt den Erhöhungsschritt der Soll-Vorlauftemperatur ein.	+1 bis +10	°C	+5
	Intervall vergrößern	c	Stellt den Zeitraum ein, für den dieselbe Soll-Vorlauftemperatur eingehalten wird.	1 bis 7	Tag	2
Vorlauftemp. (Absenkung)	Schritt Vorlauftemp.Absenkung	d	Stellt den Absenkungsschritt der Soll-Vorlauftemperatur ein.	-1 bis -10	°C	-5
	Intervall verkleinern	e	Stellt den Zeitraum ein, für den dieselbe Soll-Vorlauftemperatur eingehalten wird.	1 bis 7	Tag	2
Solltemperatur	Starten & Beenden	f	Stellt die Soll-Vorlauftemperatur am Anfang und am Ende des Betriebs ein.	20 bis 60	°C	30
	Max. Zieltemp.	g	Stellt die maximale Soll-Vorlauftemperatur ein.	20 bis 60	°C	45
	Max. Temp.-Dauer	h	Stellt den Zeitraum ein, für den die maximale Soll-Vorlauftemperatur eingehalten wird.	1 bis 20	Tag	5

de

<[Passwortschutz]>

Ein Passwortschutz steht zur Verfügung, um unbefugten Zugriff auf das Servicemenü durch nicht geschulte Personen zu verhindern.

Zurücksetzen des Passworts

Wenn Sie das von Ihnen eingegebene Passwort vergessen haben oder Sie eine Einheit warten müssen, die nicht Sie installiert haben, können Sie das Passwort auf die Werksvoreinstellung 0000 zurücksetzen.

1. Scrollen Sie im Menü mit den Haupteinstellungen die Funktionen hinunter, bis das Servicemenü hervorgehoben ist.
2. Drücken Sie BESTÄTIGEN.
3. Sie werden aufgefordert, ein Passwort einzugeben.
4. Halten Sie die Tasten F3 und F4 zusammen 3 Sekunden gedrückt.
5. Sie werden gefragt, ob Sie fortfahren und das Passwort auf die Vorgabe zurücksetzen wollen.
6. Drücken Sie zum Zurücksetzen die Taste F3.
7. Das Passwort wird nun auf 0000 zurückgesetzt.



Eingabefenster Passwortschutz



Eingabefenster Passwortschutz

<[Manuelles Zurücksetzen]>

Sollten Sie jemals die Werkseinstellungen wiederherstellen wollen, so sollten Sie die manuelle Rücksetzfunktion verwenden. Beachten Sie bitte, dass hierdurch ALLE Funktionen auf die Werksvorgaben zurückgesetzt werden.

6 Inbetriebnahme

■ Testbetrieb, Vorinbetriebnahme – Trinkwasser/TWW-Kreis

Erstfüllung:
Sorgen Sie dafür, dass Rohrverbindungen und Armaturen dicht sind und fest sitzen. Öffnen Sie den am weitesten entfernten TWW-Hahn/Auslass. Öffnen Sie langsam/allmählich das Ventil der Hauptwasserleitung, um mit dem Füllen der Leitungen und des Systems zu beginnen. Lassen Sie den am weitesten entfernten Hahn frei laufen und sorgen Sie dafür, dass restliche Luft aus der Anlage entweicht/gespült wird. Schließen Sie den Hahn/Auslass, damit das System voll geladen bleibt.

Hinweis: Wenn eine elektrische Einschraubheizung montiert ist, schalten Sie die Heizung ERST DANN ein, wenn der TWW-Speicher voll Wasser ist. Schalten Sie ferner KEINE elektrische Einschraubheizung ein, falls sterilisierende Chemikalien im TWW-Speicher zurückbleiben, da dies zum vorzeitigen Ausfall der Heizung führen wird.

Erstspülung:
Schalten Sie das System ein, damit der Inhalt des Speichermoduls auf etwa 30 - 40°C erwärmt wird. Lassen Sie das enthaltene Wasser ab, um Reste/Verunreinigungen, die von den Installationsarbeiten herrühren, zu entfernen. Verwenden Sie den Abflusshahn am Speichermodul, um das erwärmte Wasser über einen geeigneten Schlauch gefahrlos in einen Ablauf abzulassen. Schließen Sie danach den Abflusshahn, füllen Sie das System erneut und fahren Sie mit der Inbetriebnahme des Systems fort.

7 Wartung und Instandhaltung

■ Fehlercodes

Code	Fehler	Aktion
L3	Überhitzungsschutz Heizkreis	Die Strömungsgeschwindigkeit kann verringert sein. Prüfen Sie auf <ul style="list-style-type: none"> • Wasserleckage • Verstopfung der Schmutzfänger • Funktion der Heizkreispumpe (der Fehlercode kann während des Füllens des Primärkreises erscheinen; führen Sie das Füllen fort und setzen Sie den Fehlercode zurück).
L4	Überhitzungsschutz TWW-Speicher	Überprüfen Sie die elektrische Einschraubheizung (TWW) und ihren Schutzschalter.
L5	Ausfall Temperaturfühler Innengerät (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9)	Überprüfen Sie den Widerstand der Temperaturfühler.
L6	Frostschutz Heizkreis	Siehe Aktion für L3.
L8	Störung im Heizbetrieb	Prüfen und bringen Sie Temperaturfühler wieder an, die sich gelöst haben.
L9	Niedriger Volumenstrom im Primärkreis von Strömungswächter oder Strömungssensor erkannt (Strömungswächter 1, 2, 3)	Siehe Aktion für L3. Wenn der Strömungssensor oder Strömungswächter selbst nicht arbeitet, ersetzen Sie ihn. VORSICHT: Die Pumpenventile können heiß sein, seien Sie bitte vorsichtig.
LA	Ausfall Drucksensor	Überprüfen Sie das Kabel des Drucksensors auf Beschädigung bzw. ob sich die Verbindung gelöst hat.
LB	Hochdruckschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Die Strömungsgeschwindigkeit des Heizkreises kann verringert sein. Prüfen Sie den Wasserkreis. • Der Plattenwärmetauscher könnte verstopft sein. Prüfen Sie den Plattenwärmetauscher. • Außeneinheit ausgefallen. Prüfen Sie Kältemittelvolumen, Ventil, LEV-Spirale und Rohrquetschung am Außengerät.
LC	Überhitzungsschutz Kesselkreis	Überprüfen Sie, ob die Einstelltemperatur des Kessels zum Heizen den Grenzwert übersteigt. (Siehe Handbuch für die Temperaturfühler „PAC-TH012HT-E“) Die Strömungsgeschwindigkeit des Heizkreises aus dem Kessel kann verringert sein. Überprüfen Sie auf <ul style="list-style-type: none"> • Wasserleckage • Verstopfung der Schmutzfänger • Funktion der Heizkreispumpen.
LD	Ausfall Temperaturfühler Kessel (THWB1)	Überprüfen Sie den Widerstand der Temperaturfühler.
LE	Störung des Kesselbetriebs	Siehe Aktion für L8. Überprüfen Sie den Status des Kessels.
LF	Ausfall Strömungssensor	Überprüfen Sie das Kabel des Strömungssensors auf Beschädigung bzw. ob sich die Verbindung gelöst hat.
LH	Frostschutz Kesselkreis	Die Strömungsgeschwindigkeit des Heizkreises aus dem Kessel kann verringert sein. Überprüfen Sie auf <ul style="list-style-type: none"> • Wasserleckage • Verstopfung der Schmutzfänger • Funktion der Heizkreispumpen.
LJ	Störung im TWW-Betrieb (Typ externe Platte HEX)	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie den Anschluss des unteren Wassertemperaturfühlers des Trinkwarmwasserspeichers (THW5B). • Die Strömungsgeschwindigkeit des Trinkwasserkreises kann verringert sein. • Überprüfen Sie die Funktion der Heizkreispumpen. (primär / Trinkwasser)
LL	Falsche Einstellungen der DIP-Schalter an FTC-Platine	Überprüfen Sie bei Kesselbetrieb, ob DIP SW1-1 auf ON (Mit Kessel) steht und DIP SW2-6 auf ON (Mit Pufferspeicher) steht. Überprüfen Sie bei Temperaturregelung 2 Heizkreise, ob DIP SW2-7 auf ON (Betrieb 2 HK) steht und DIP SW2-6 auf ON (Mit Pufferspeicher) steht.
LP	Außerhalb des Bereichs der Wasserfördermenge für Wärmepumpenaußengerät	Überprüfen Sie die Installationstabelle 4.3.1 Überprüfen Sie die Einstellungen der Fernbedienung (Servicemenü / W/P Bereich Volumenstrom) Siehe Aktion für L3.
P1	Temperaturfühler (Raumtemp.) (TH1) Ausfall	Überprüfen Sie den Widerstand des Temperaturfühlers.
P2	Temperaturfühler (Bez. Flüssigkeittemp.) (TH2) Ausfall	Überprüfen Sie den Widerstand des Temperaturfühlers.
P6	Frostschutz des Plattenwärmetauschers	Siehe Aktion für L3. Überprüfen Sie die korrekte Kältemittelmenge.
J0	Kommunikation zwischen FTC und Funkempfänger gestört	Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Beschädigung bzw. ob sich die Verbindung gelöst hat.
J1 - J8	Kommunikation zwischen drahtlosem Empfänger und drahtloser Fernsteuerung gestört	Überprüfen Sie, ob die Batterie der Funkfernbedienung erschöpft ist. Überprüfen Sie das Zusammenwirken zwischen Funkempfänger und Funkfernbedienung. Prüfen Sie die drahtlose Kommunikation. (Siehe Handbuch des drahtlosen Systems)
E0 - E5	Kommunikation zwischen Hauptregler und FTC gestört	Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Beschädigung bzw. ob sich die Verbindung gelöst hat.
E6 - EF	Kommunikation zwischen FTC und Außengerät gestört	Überprüfen Sie, ob das Außengerät abgeschaltet wurde. Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Beschädigung bzw. ob sich die Verbindung gelöst hat. Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.
E9	Außengerät empfängt kein Signal vom Innengerät.	Überprüfen Sie, ob beide Geräte eingeschaltet sind. Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Beschädigung bzw. ob sich die Verbindung gelöst hat. Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.
EE	Kommunikationsfehler zwischen FTC und Außengerät	Überprüfen Sie die Kommunikation zwischen FTC und Außengerät.
U*, F*	Außengerät ausgefallen	Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.
A*	M-NET-Kommunikationsfehler	Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.

de

Hinweis: Zum Löschen von Fehlercodes schalten Sie bitte das System ab (drücken Sie die Taste F4 (RESET) am Hauptregler).

7 Wartung und Instandhaltung

■ Jährliche Wartung

Das Speichermodul muss mindestens einmal jährlich von einem Fachmann, der über die entsprechenden Qualifikationen verfügt, gewartet werden. Alle erforderlichen Teile sollten von Mitsubishi Electric bezogen werden. Umgehen Sie **NIEMALS** Sicherheitsvorrichtungen, oder betreiben Sie das Gerät nicht, wenn diese Einrichtungen nicht voll funktionsfähig sind. Näheres hierzu siehe Servicehandbuch.

Hinweis

- Entfernen und reinigen Sie in den ersten Monaten nach der Installation den Schmutzfänger des Speichermoduls und ggf. weitere Schmutzfängerelemente, die außerhalb des Speichermoduls montiert wurden. Das ist besonders bei Installationsarbeiten an einem alten/bestehenden Rohrleitungssystem wichtig.
- Das ÜDV-Ventil und das T&P-Ventil (Nr. 8, 20 und 21 in Abbildung 3.1) sollte jährlich geprüft werden, indem der Knopf manuell gedreht wird, sodass das Medium abgelassen und somit der Dichtungssitz gereinigt wird.

Zusätzlich zu den jährlichen Wartungsarbeiten ist es notwendig, einige Bau-/Verschleißteile nach einer bestimmten Betriebsdauer des Systems auszutauschen oder zu inspizieren. Ausführliche Anweisungen siehe folgende Tabellen. Austausch und Inspektion von Teilen sollten stets von einer fachkundigen und einschlägig geschulten und qualifizierten Person durchgeführt werden.

Bauteile, die regelmäßig ausgetauscht werden müssen

Bauteil	Auszutauschen alle	Mögliche Störungen
Überdruckventil (ÜDV) Manometer Kaltwassergruppe * Schmutzfänger	6 Jahre	Undichtigkeit

* OPTIONALE TEILE für UK

Bauteile, die regelmäßig inspiziert werden müssen

Bauteil	Zu kontrollieren alle	Mögliche Störungen
Überdruckventil (3 bar) Temperatur- und Überdruckventil	1 Jahr (manuelles Drehen des Knopfes)	Das ÜDV könnte verstopfen und das Ausdehnungsgefäß platzen lassen
Elektrische Einschraubheizung (TWW)	2 Jahre	Fehlerstrom, der den Schutzschalter ansprechen lässt (Heizstab ist immer AUS)
Heizkreispumpe (Primärkreis)	20.000 Stunden (3 Jahre)	Versagen der Heizkreis-pumpen
Magnetfilter	3 Jahre	Durchflussrate wegen Verstopfung verringert
Schmutzfänger	1 Jahr	Durchflussrate wegen Verstopfung verringert

Verschleißteile, die bei der Wartung NICHT wiederverwendet werden dürfen

- O-Ring
- Dichtung

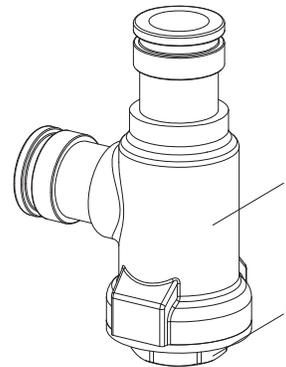
Hinweis

- Tauschen Sie die Dichtung für eine Pumpe stets bei jeder regelmäßigen Wartung aus (alle 20.000 Stunden im Einsatz oder alle 3 Jahre).

<Partikel aus dem Magnetfilter entfernen>

WARNUNG: DAS ABLAUFWASSER KANN SEHR HEISS SEIN

- Schalten Sie das Gerät über die Benutzeroberfläche AUS.
- Schalten Sie den Leistungsschalter AUS.
- Prüfen Sie, ob das Magnetfiltergehäuse noch fest verschraubt ist (a).
- Schließen Sie die Absperrventile.
- Halten Sie den Motor des Mischventils und ziehen Sie kräftig, um ihn vom Ventil zu entfernen.
- Stellen Sie eine geeignete Flasche unter den Magnetfilter.
- Öffnen Sie den Deckel des Filters mit 2 Maulschlüsseln (b).
- Fangen Sie das Wasser und die Partikel in der Flasche auf.
- Waschen Sie das innere Gitter und den Magnet und befreien Sie sie von Partikeln.
- Setzen Sie das innere Gitter und den Magnet zurück in den Filter.
- Schrauben Sie den Deckel mit 2 Maulschlüsseln fest.
- Bringen Sie den Motor wieder am Mischventil an.
- Öffnen Sie die Absperrventile.
- Prüfen Sie den Druck des Wasserkreises.

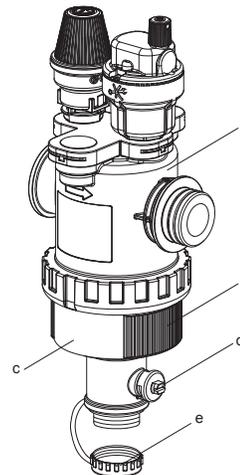


a Gehäuse
b Deckel

<Schmutz aus dem Schmutzfänger entfernen>

WARNUNG: DAS ABLAUFWASSER KANN SEHR HEISS SEIN

- Schalten Sie das Gerät über die Benutzeroberfläche AUS.
- Schalten Sie den Leistungsschalter AUS.
- Prüfen Sie, ob der obere und untere Teil des Schmutzfängers noch fest verschraubt sind (a, c).
- Nehmen Sie die Magnethülse ab (b).
- Schrauben Sie den Ablaufdeckel ab (e).
- Schließen Sie einen Ablaufschlauch an der Unterseite des Schmutzfängers an, sodass Wasser und Schmutz in einer geeigneten Flasche aufgefangen werden können.
- Öffnen Sie das Ablaufventil für einige Sekunden (d).
- Schließen Sie nach dem Abfließen des Schmutzes das Ablaufventil.
- Schrauben Sie den Deckel wieder an.
- Bringen Sie die Magnethülse wieder an.
- Prüfen Sie den Druck des Wasserkreises.



a oberer Teil
b Magnethülse
c unterer Teil
d Ablaufventil
e Ablaufdeckel

Hinweise:

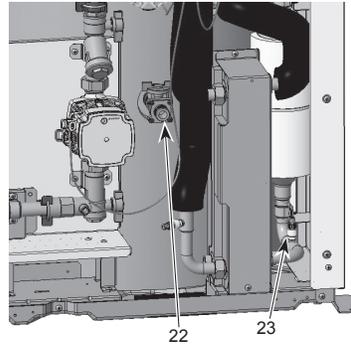
- Wenn Sie die feste Verschraubung des Schmutzfängers prüfen, halten Sie ihn fest, um die Wasserrohre NICHT zu belasten.
- Nehmen Sie die Magnethülse ab, damit kein Schmutz im Schmutzfänger verbleibt.
- Schrauben Sie stets zunächst den Ablaufdeckel ab und schließen Sie einen Ablaufschlauch an der Unterseite des Wasserfilters an, bevor Sie das Ablaufventil öffnen.

7 **Wartung und Instandhaltung**

<Entleeren des Speichermoduls und des Trinkwasserkreises (örtlich)>

WARNUNG: ABGELASSENES WASSER KANN SEHR HEISS SEIN

1. Bevor Sie das Speichermodul entleeren, trennen Sie es von der Spannungsversorgung, damit die elektrische Einschraubheizung (TWW) und der Elektroheizstab nicht durchbrennen.
2. Trennen Sie die Kaltwasserzufuhr in den Trinkwarmwasserspeicher.
3. Öffnen Sie einen Warmwasserhahn, um das Entleeren ohne Erzeugen eines Vakuums zu ermöglichen.
4. Schließen Sie einen Schlauch an den Abflusshähnen am Trinkwarmwasserspeicher an (Nr. 22 und 23 in Abbildung 7.1). Der Schlauch muss hitzebeständig sein, denn das ablaufende Wasser könnte sehr heiß sein. Um den Siphoneffekt zu fördern, sollte der Schlauch sich an einem Punkt unterhalb des Bodens des Trinkwarmwasserspeichers entleeren. Beginnen Sie das Ablassen durch Öffnen des Abflusshahns.
5. Wenn der Trinkwarmwasserspeicher entleert ist, schließen Sie den Abflusshahn und den Warmwasserhahn.
6. Schließen Sie für den Primärkreis den Schlauch an den Abflusshahn des Wasserkreises an (Nr. 6 in Abbildung 3.1). Der Schlauch muss hitzebeständig sein, denn das ablaufende Wasser könnte sehr heiß sein. Um den Siphoneffekt zu fördern, sollte der Schlauch an einem Punkt unterhalb des Abflusshahns entleert werden. Öffnen Sie die Pumpenventile und die Schmutzfängerventile.
7. Im Schmutzfänger bleibt Wasser zurück, auch nachdem das Speichermodul entleert worden ist. Entleeren Sie den Schmutzfänger, indem Sie den Schmutzfängerdeckel abnehmen.



<Abbildung 7.1>

7 Wartung und Instandhaltung

Ingenieurformulare

Sollten Standardeinstellungen geändert werden, protokollieren Sie bitte die neue Einstellung in der Spalte 'Anlageneinstellung'. Dies erleichtert ein späteres Zurücksetzen, falls das System anders genutzt wird oder die Platine ausgetauscht werden muss.

Protokollblatt Inbetriebnahme/Anlageneinstellungen

Hauptreglerfenster		Parameter		Standardeinstellung	Anlageneinstellung	Anmerkungen	
Haupt		Raumtemperatur Heizen Heizkreis 1	10°C bis 30°C	20°C			
		Raumtemperatur Heizen Heizkreis 2 *1	10°C bis 30°C	20°C			
		Vorlauftemperatur Heizen Heizkreis 1	20°C bis 60°C	45°C			
		Vorlauftemperatur Heizen Heizkreis 2 *2	20°C bis 60°C	35°C			
		Vorlauftemperatur Kühlen Heizkreis 1 *3	5°C bis 25°C	15°C			
		Vorlauftemperatur Kühlen Heizkreis 2 *3	5°C bis 25°C	20°C			
		Heizung Heizkurve Heizkreis 1	-9°C bis +9°C	0°C			
		Heizung Heizkurve Heizkreis 2 *2	-9°C bis +9°C	0°C			
		Urlaubsprogramm	Aktiv/Nicht aktiv/Eingestellte Zeit	—			
Option		Vorrang TWW-Betrieb	Ein/Aus	—			
		Trinkwarmwasser	Ein/Aus/Zeitprogramm	Ein			
		Heizen/Kühlen *3	Ein/Aus/Zeitprogramm	Ein			
		Energiemonitoring	Eingesetzte elektr. Energie/Erzeugte therm. Energie	—			
Einstellung	Trinkwarmwasser	Betriebsart	Normal/Eco *4	Normal			
		Max. Temp. TWW	40°C bis 60°C *5	50°C			
		Temp.-Abfall TWW	5°C bis 30°C	10°C			
		Max. Betriebsdauer TWW	30 bis 120 Minuten	60 Minuten			
		Sperrzeit TWW	30 bis 120 Minuten	30 Minuten			
		Auffüllen TWW	Reichlich/Standard	Standard			
	Legionellenprogramm	Aktiv	Ja/Nein	Ja			
		Warmwasser Temperatur	60°C bis 70°C *5	65°C			
		Häufigkeit	1 bis 30 Tage	15 Tage			
		Startzeit	00:00 bis 23:00	03:00			
		Max. Betriebszeit	1 bis 5 Stunden	3 Stunden			
		Dauer bei max. Temp.	1 bis 120 Minuten	30 Minuten			
	Heizen/Kühlen *3	Betriebsart Heizkreis 1	Raumtemperatur Heizen/ Vorlauftemperatur Heizen/ Heizung Heizkurve/ Vorlauftemperatur Kühlen	Raumtemp.			
		Betriebsart Heizkreis 2 *2	Raumtemperatur Heizen/ Vorlauftemperatur Heizen/ Heizung Heizkurve/ Vorlauftemperatur Kühlen	Heizkurve			
Heizkurve	Vorlauftemperatur oberer Sollwert	Außentemperatur Heizkreis 1	-30°C bis +33°C *6	-15°C			
		Vorlauftemp. Heizkreis 1	20°C bis 60°C	50°C			
		Außentemperatur Heizkreis 2 *2	-30°C bis +33°C *6	-15°C			
		Vorlauftemp. Heizkreis 2 *2	20°C bis 60°C	40°C			
	Vorlauftemperatur unterer Sollwert	Außentemperatur Heizkreis 1	-28°C bis +35°C *7	35°C			
		Vorlauftemp. Heizkreis 1	20°C bis 60°C	25°C			
		Außentemperatur Heizkreis 2 *2	-28°C bis +35°C *7	35°C			
		Vorlauftemp. Heizkreis 2 *2	20°C bis 60°C	25°C			
	Anpassung	Außentemperatur Heizkreis 1	-29°C bis +34°C *8	—			
		Vorlauftemp. Heizkreis 1	20°C bis 60°C	—			
		Außentemperatur Heizkreis 2 *2	-29°C bis +34°C *8	—			
		Vorlauftemp. Heizkreis 2 *2	20°C bis 60°C	—			
Urlaub	Trinkwarmwasser	Aktiv / Nicht aktiv		Nicht aktiv			
	Heizen/Kühlen *3	Aktiv / Nicht aktiv		Aktiv			
	Raumtemperatur Heizen Heizkreis 1	10°C bis 30°C		15°C			
	Raumtemperatur Heizen Heizkreis 2 *1	10°C bis 30°C		15°C			
	Vorlauftemperatur Heizen Heizkreis 1	20°C bis 60°C		35°C			
	Vorlauftemperatur Heizen Heizkreis 2 *2	20°C bis 60°C		25°C			
	Vorlauftemperatur Kühlen Heizkreis 1 *3	5°C bis 25°C		25°C			
	Vorlauftemperatur Kühlen Heizkreis 2 *3	5°C bis 25°C		25°C			
	Grundeinstellungen	Sprache	EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CZ/RU/TR/SL		EN		
		°C/°F	°C/°F		°C		
Sommerzeit		Ein/Aus		Aus			
Temp.-Anzeige		Raum/Trinkwarmwasserspeicher/Raum&Trinkwarmwasserspeicher/Aus		Aus			
Uhrzeitformat		hh:mm/hh:mm AM/AM hh:mm		hh:mm			
Einstellung Raumfühler für Heizkreis 1		TH1/Haupt-RC/Raum RC1-8/"Zeit/Heizkreis"		TH1			
Einstellung Raumfühler für Heizkreis 2 *2		TH1/Haupt-RC/Raum RC1-8/"Zeit/Heizkreis"		TH1			
Auswahl HK für Raum-Funk-FB *2		Heizkreis 1/Heizkreis 2		Heizkreis 1			
Servicemenü		Fühler-Abgleich	THW1	-10°C bis +10°C	0°C		
			THW2	-10°C bis +10°C	0°C		
	THW5A		-10°C bis +10°C	0°C			
	THW5B		-10°C bis +10°C	0°C			
	THW6		-10°C bis +10°C	0°C			
	THW7		-10°C bis +10°C	0°C			
	THW8		-10°C bis +10°C	0°C			
	THW9		-10°C bis +10°C	0°C			
	THW10		-10°C bis +10°C	0°C			
	THWB1		-10°C bis +10°C	0°C			
	Hilfseinstellungen	Pumpennachlaufzeit	Ein/Aus *9		Ein		
			Nachlaufzeit (3 bis 60 Minuten)		10 Minuten		
		Elektroheizung (Heizbetrieb)	Raumheizung:		Ein		
			Ein (genutzt)/Aus (nicht genutzt)		Ein		
		Elektroheizung (Trinkwarmwasser)	Verzögerungsschaltung Elektroheizung (5 bis 180 Minuten)		30 Minuten		
			Elektroheizstab	Trinkwarmwasser: Ein (genutzt)/Aus (nicht genutzt)		Ein	
		Mischventilsteuerung	Elektroheizstab	Trinkwarmwasser: Ein (genutzt)/Aus (nicht genutzt)		Ein	
			Verzögerungsschaltung Elektroheizung (15 bis 30 Minuten)		15 Minuten		
		Strömungssensor *10	Laufzeit (10 bis 240 Sekunden)		120 Sekunden		
			Messintervall (1 bis 30 Minuten)		2 Minuten		
Analoger Ausgang	Minimum (0 bis 100 L/min)		5 L/min				
	Maximum (0 bis 100 L/min)		100 L/min				
	Messintervall (1 bis 30 Minuten)		5 min				
	Priorität (Normal/Hoch)		Normal				

(Fortsetzung nächste Seite.)

7 **Wartung und Instandhaltung**

■ **Ingenieurformulare**

Protokollblatt Inbetriebnahme/Anlageneinstellungen (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Hauptreglerfenster			Parameter	Standard-einstellung	Anla-genein-stellung	Anmer-kungen	
Einstellung	Servicemenü	Drehzahlstufe Pumpe	Trinkwarmwasser	Drehzahlstufe Pumpe (1 bis 5)	5		
			Heizen/Kühlen	Drehzahlstufe Pumpe (1 bis 5)	5		
		Wärmeerzeuger auswählen	Wärmepumpeneinstellungen		Standard/Heizstab/Kessel/Bivalent *11	Standard	
			W/P Bereich Volumenstrom	Minimum (0 bis 100 L/min)	5 L/min		
				Maximum (0 bis 100 L/min)	100 L/min		
			Schallreduzierter Betrieb	Tag (Mo. bis So.)	—		
				Zeitprogramm	0:00 bis 23:45		
		Betriebs-einstellungen	Heizbetrieb	Bereich Vorlauftemperatur *12	Minimum Temp. (20 bis 45°C)	30°C	
					Maximum Temp. (35 bis 60°C)	50°C	
				Raumtemp. Regelung (Heizen) *13	Modus (Normal/Stark)	Normal	
			Anpassung Wärmepumpe Temp.Diff.	Ein/Aus *9	Ein		
				Untergrenze (-9 bis -1°C)	-5°C		
			Obergrenze (+3 bis +5°C)	5°C			
			Frostschutzfunktion *14	Außentemperatur (3 bis 20°C) / **	5°C		
			Simultanbetrieb E-Heizstab (Trinkwarmwasser/Heizen)	Ein/Aus *9	Aus		
			Einstellung Bivalenzpunkt	Außentemperatur (-30 bis +10°C) *6	-15°C		
				Ein/Aus *9	Aus		
		Kesselbetrieb	Auswahl Bivalent-Parameter	Außentemperatur (-30 bis +10°C) *6	-15°C		
				Priorität (Außentemperatur/Kosten/CO ₂) *15	Außentemperatur		
				Anstieg Außentemperatur (+1 bis +5°C)	+3°C		
			Intelligente Einstellungen	Energiepreis *16	Elektrizität (0,001 bis 999 */kWh)	0,5 */kWh	
					Kessel (0,001 bis 999 */kWh)	0,5 */kWh	
				CO ₂ -Emission	Elektrizität (0,001 bis 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
					Kessel (0,001 bis 999 kg -CO ₂ /kWh)	0,5 kg -CO ₂ /kWh	
			Wärmeerzeuger	Wärmepumpenleistung (1 bis 40 kW)	11,2 kW		
				Heizkessel Wirkungsgrad (25 bis 150%)	80%		
				E-Heizstab 1 Leistung (0 bis 30 kW)	2 kW		
		E-Heizstab 2 Leistung (0 bis 30 kW)	4 kW				
		Smart Grid Ready	Trinkwarmwasser	Ein/Aus	Aus		
				Solltemperatur (+1 bis +20°C) / -- (Nicht aktiv)	--		
			Heizen	Ein/Aus	Aus		
				Solltemperatur	Empfehlung zum Einschalten (20 bis 60°C)	50°C	
			Befehl zum Einschalten (20 bis 60°C)	55°C			
			Kühlen	Ein/Aus	Aus		
				Solltemperatur	Empfehlung zum Einschalten (5 bis 25°C)	15°C	
			Befehl zum Einschalten (5 bis 25°C)	10°C			
		SG-Ready Pumpenintervall	Heizen (Ein/Aus)	Ein			
			Kühlen (Ein/Aus)	Ein			
		Messintervall (10 bis 120 Minuten)	10 Minuten				
		Estrichrocknungsfunktion	Ein/Aus *9	Solltemperatur	Starten & beenden (20 bis 60°C)	30°C	
				Max. Temp. (20 bis 60°C)	45°C		
				Max. Temp.-Dauer (1 bis 20 Tage)	5 Tage		
Vorlauftemp. (Erhöhung)	Schritt Temp.-Erhöhung (+1 bis +10°C)		+5°C				
	Intervall vergrößern (1 bis 7 Tage)		2 Tage				
Vorlauftemp. (Absenkung)	Schritt Temp.-Absenkung (-1 bis -10°C)		-5°C				
	Intervall verkleinern (1 bis 7 Tage)		2 Tage				
Umschaltung Sommerbetrieb	Ein/Aus		Aus				
	Außentemperatur	Heizen EIN (4 bis 19°C)	10°C				
		Heizen AUS (5 bis 20°C)	15°C				
	Dämpfungzeit Außentemperatur	Heizen EIN (1 bis 48 Stunden)	6 Stunden				
		Heizen AUS (1 bis 48 Stunden)	6 Stunden				
	Vorrang Heizen EIN (-30 bis 10°C)	5°C					
Volumenstromsteuerung	Ein/Aus	Aus					

de

(Fortsetzung nächste Seite.)

7 Wartung und Instandhaltung

Ingenieurformulare

Protokollblatt Inbetriebnahme/Anlageneinstellungen (Fortsetzung von vorheriger Seite)

Hauptreglerfenster				Parameter	Standard-einstellung	Anlageneinstellung	Anmerkungen		
de	Servicemenü	Einstell. Energie-monitoring	E-Heizstab Leistung	E-Heizstab 1 Leistung	0 bis 30 kW	2 kW			
				E-Heizstab 2 Leistung	0 bis 30 kW	4 kW			
				Leistung Elektroheizstab (TWW)	0 bis 30 kW	0 kW			
				Analoger Ausgang	0 bis 30 kW	0 kW			
			Abgleich erzeugte Energie				-50 bis +50%	0%	
			Umwälzpumpe Leistung	Umwälzpumpe 1	0 bis 200 W oder *** (vormontierte Pumpe)	***			
				Umwälzpumpe 2	0 bis 200 W	0 W			
				Umwälzpumpe 3	0 bis 200 W	0 W			
				Umwälzpumpe 4	0 bis 200 W	72 W			
			Stromzähler *17				0,1/1/10/100/1000 Impulse/kWh	1000 Impuls/kWh	
			Wärmemengenzähler *17				0,1/1/10/100/1000 Impulse/kWh	1000 Impuls/kWh	
			Einstellungen ext. Eingänge	Bedarfssteuerung (IN4)			Wärmeerzeuger AUS / Kesselbetrieb	Kesselbetrieb	
				Außenthermostat (IN5)			Betrieb Heizstab / Kesselbetrieb	Kesselbetrieb	
			Thermo EIN Ausgang				Heizkreis 1/Heizkreis 2/Heizkreis 1&2	Heizkreis 1&2	

*1 Die Einstellungen in Bezug auf Heizkreis 2 können nur dann umgeschaltet werden, wenn Temperaturregelung 2 Heizkreise oder EIN/AUS-Regelung mit 2-Heizkreise-Ventil aktiv ist.

*2 Die Einstellungen bezüglich Heizkreis 2 können nur dann umgeschaltet werden, wenn Temperaturregelung 2 Heizkreise aktiviert ist (wenn DIP SW2-6 und SW2-7 auf ON stehen).

Die Durchflusstemperatur in Zone2 muss niedriger als die Durchflusstemperatur in Zone1 eingestellt sein.

*3 Die Einstellungen für den Kühlmodus sind nur für das Modell ER verfügbar.

*4 Wenn das Speichermodul an ein PUMY-P-Außengerät angeschlossen wird, ist der Modus fest auf „Normal“ eingestellt.

*5 Beim Gerätetyp ohne Elektroheizstab und elektrische Einschraubheizung wird je nach Außentemperatur die eingestellte Temperatur möglicherweise nicht erreicht.

*6 Die Untergrenze beträgt -15°C je nach angeschlossenem Außengerät.

*7 Die Untergrenze beträgt -13°C je nach angeschlossenem Außengerät.

*8 Die Untergrenze beträgt -14°C je nach angeschlossenem Außengerät.

*9 Ein: Funktion ist aktiv; Aus: Funktion ist nicht aktiv.

*10 Ändern Sie die Einstellung nicht, denn sie entspricht der Spezifikation des am Speichermodul angebaute Strömungswächters.

*11 Wenn DIP SW1-1 auf OFF „OHNE Kessel“ steht oder SW2-6 auf OFF „OHNE Pufferspeicher“ steht, kann weder Kessel noch Hybrid ausgewählt werden.

*12 Gilt nur bei Betrieb im Heizmodus Raumtemperatur.

*13 Wenn DIP SW5-2 auf OFF gestellt ist, ist die Funktion aktiviert.

*14 Bei Wahl von Sternchen (**) ist die Frostschutzfunktion deaktiviert. (d.h. Gefahr, dass Primärwasser einfriert)

*15 Wenn das Speichermodul an ein PUMY-P-Außengerät angeschlossen wird, ist der Modus fest auf „Umgebung“ eingestellt.

16 „“ in „*/kWh“ steht für Währungsbetrag (z.B. €, £ o.ä.)

*17 Die Standardeinstellung ist 1 Impuls/kWh, abhängig vom angeschlossenen Innengerät.

EU DECLARATION OF CONFORMITY
EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITÉ UE
EU-CONFORMITEITSVERKLARING
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD UE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE
ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΕ
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE UE

EU-OVERENSSTEMMELSESEKTLÆRING
EG-DEKLARATION OM ØVERENSSTAMMELSE
ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ
DEKLARACJA ZGODNOSCIS UE
EU-ERKLÆRING OM SAMSVAR
EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
EÜ VYHLÁŠENIE O ZHODE

EU MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT
IZJAVA EU O SKLADNOSTI
DECLARAȚIE DE CONFORMITATE UE
EL-I VASTAVUSDEKLARATSIOON
ES ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA
ES ATITIKTĪES DEKLARĀCIJA
EU IZJAVA O SUKLADNOSTI
EU IZJAVA O USAGLAŠENOSTI

mitsubishi electric air conditioning systems europe ltd.
nettlehill road, houstoun industrial estate, livingston, eh54 5eq, scotland, united kingdom

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below:
erklärt hiermit auf seine alleinige Verantwortung, dass die Klimaanlage(n) und Wärmepumpe(n) für das häusliche, kommerzielle und leichtindustrielle Umfeld wie unten beschrieben:
déclare par la présente et sous sa propre responsabilité que le(s) climatiseur(s) et la/les pompe(s) à chaleur destinés à un usage dans des environnements résidentiels, commerciaux et d'industrie légère décrits ci-dessous :
verklaart hierbij onder eigen verantwoordelijkheid dat de voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen bestemde airconditioner(s) en warmtepomp(en) zoals onderstaand beschreven:
por la presente declara, bajo su exclusiva responsabilidad, que el(los) acondicionador(es) de aire y la(s) bomba(s) de calor previsto(s) para su uso en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera que se describen a continuación:
conferma con la presente, sotto la sua esclusiva responsabilità, che i condizionatori d'aria e le pompe di calore destinati all'utilizzo in ambienti residenziali, commerciali e semi-industriali e descritti di seguito:
με το παρόν δηλώνει με αποκλειστική ευθύνη ότι το ή τα κλιματιστικά και η ή οι αντλίες θερμότητας για χρήση σε οικιακά, εμπορικά και ελαφρά βιομηχανικά περιβάλλοντα που περιγράφονται παρακάτω:
declara pela presente, e sob sua exclusiva responsabilidade, que o(s) aparelho(s) de ar condicionado e a(s) bomba(s) de calor destinados a utilização em ambientes residenciais, comerciais e de indústria ligeira descritos em seguida:
erklærer hermed under eneansvar, at det/de herunder beskrevne airconditionanlæg og varmepumpe(r) til brug i beboelses- og erhvervsmiljøer samt i miljøer med let industri:
intygar härmed att luftkonditioneringarna och värmepumparna som beskrivs nedan för användning i bostäder, kommersiella miljöer och lätta industriella miljöer:
декларира с настоящата на своя собствена отговорност, че климатикъ(те) и термомпма(ите), посочени по-долу и предназначени за употреба в жилищни, търговски и лекопромишлени среди:
niniejszym oświadczam na swoją wyłączną odpowiedzialność, że klimatyzatory i pompy ciepła do zastosowań w środowisku mieszkalnym, handlowym i lekko uprzemysłowionym opisane poniżej:
erklærer et fullstendig ansvar for undernevnte klimaanlegg og varmepumper ved bruk i boliger, samt kommersielle og lettindustrielle miljøer:
vakuuttaa täten yksinomaaisella vastuullaan, että jäljempänä kuvutat asuinrakennuksiin, pientaloisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettut ilmastointilaitteet ja lämpöpumput:
tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu:
týmto na svoju výlučnú zodpovednosť vyhlasuje, že nasledovné klimatizačné jednotky a tepelné čerpadlá určené na používanie v obytných a obchodných priestoroch a v prostredí ľahkého priemyslu:
alulírott kizárólagos felelősségére nyilatkozik, hogy az alábbi lakossági, kereskedelmi és kisipari környezetben való használatra szánt klímaberendezés(ek) és hőszivattyú(k):
na lastno odgovornost izjavlja, da so spodaj opisane klimatske naprave in toplotne črpalke, namenjene za uporabo v stanovanjskih, poslovnih in lahkoindustrijskih okoljih:
declară prin prezenta, pe proprie răspundere, faptul că aparatele de climatizare și pompele de căldură descrise mai jos și destinate utilizării în medii rezidențiale, comerciale și din industria ușoară:
kinnitab oma ainuvastutuse, et allpool toodud elu-, äri- ja kergtööstuskeskkondades kasutamiseks mõeldud kliimaseadmed ja soojuspumbad:
ar šo, vienpersoniski uzņemoties atbildību, paziņo, ka tālāk aprakstītais(-itē) gaisa kondicionētājs(-i) un siltumsūknis(-i) ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās, kas aprakstītas tālāk:
šiuo vien tik savo atsakomybe pareiškia, kad toliau apibūdintais (-iai) oro kondicionierius (-iai) ir šilumos siurblys (-iai), skirtas (-i) naudoti toliau apibūdintose gyvenamosiose, komercinėse ir lengvosios pramonės aplinkose:
ovime izjavljuje pod isključivom odgovornošću da je/su klimatizacijski uređaj(i) i toplinska dizalica(e) opisan(i) u nastavku namijenjen(i) za upotrebu u stambenim i poslovnim okruženjima te okruženjima lake industrije:
ovim izjavljuje na svoju isključivu odgovornost da su klima-uređaji i toplotne pumpe za upotrebu u stambenim, komercijalnim okruženjima i okruženjima lake industrije opisani u nastavku:

MITSUBISHI ELECTRIC, EHST17D-VM2D, EHST17D-YM9D, ERST17D-VM2D, ERST17D-VM6D, EHST20D-MED, EHST20D-VM2D, EHST20D-VM6D, EHST20D-YM9D, EHST20D-YM9ED, EHST20D-TM9D, ERST20D-VM2D, ERST20D-VM6D, EHST20D-YM9D, EHST30D-MED, EHST30D-VM6ED, EHST30D-TM9ED, ERST30D-VM2ED, ERST30D-VM6ED, ERST30D-YM9ED, EHST20C-MED, EHST20C-VM2D, EHST20C-VM6D, EHST20C-YM9D, EHST20C-YM9ED, EHST20C-TM9D, ERST20C-VM2ED, ERST20C-VM6ED, ERST20C-YM9ED, EHPT17X-VM2D, EHPT17X-VM6D, EHPT17X-YM9D, ERPT17X-VM2D, EHPT20X-MED, EHPT20X-VM6D, EHPT20X-YM9D, EHPT20X-YM9ED, EHPT20X-TM9D, EHPT20X-MHEDW, ERPT20X-MD, ERPT20X-VM2D, ERPT20X-VM6D, EHPT30X-MED, EHPT30X-YM9ED, ERPT30X-VM2ED, ERPT30X-VM6ED, ERST17D-VM2BD, ERST17D-VM6BD, ERST17D-YM9BD

is/are in conformity with provisions of the following Union harmonisation legislation.
die Bestimmungen der folgenden Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt/ erfüllen.
est/sont conforme(s) aux dispositions de la législation d'harmonisation de l'Union suivante.
voldoet/voldoen aan bepalingen van de volgende harmonisatiewetgeving van de Unie.
cumple(n) con las disposiciones de la siguiente legislación de armonización de la Unión.
sono in conformità con le disposizioni della seguente normativa dell'Unione sull'armonizzazione.
συμμορφώνονται με τις διατάξεις της ακόλουθης νομοθεσίας εναρμόνισης της Ένωσης.
está/estão em conformidade com as disposições da seguinte legislação de harmonização da União.
er i overensstemmelse med bestemmelserne i følgende harmoniserede EU-lovgivning.
uppfyller villkoren i följande harmoniserade föreskrifter inom unionen.
е/са в съответствие с разпоредбите на следното законодателство на Съюза за хармонизация.

są zgodne z przepisami następującego unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego.
er i samsvar med forskriftene til følgende EU-lovgivning om harmonisering.
ovat seuraavan unionin yhdenmukaistamislaainsäädännön säännösten mukaisia.
jsou v souladu s ustanoveními následujících harmonizačních právních předpisů Unie.
spĺňajú ustanovenia nasledujúcich harmonizovaných noriem EÚ.
megfelel(nek) az Unió alábbi harmonizációs jogszabályi előírásainak.
v skladu z določbami naslednje usklajevalne zakonodaje Unije.
sunt în conformitate cu dispozițiile următoare legislații de armonizare a Uniunii.
vastavad järgmist Euroopa Liidu ühtlustatud õigusaktide sätetele.
atbilst šādīem ES harmonizētajiem tiesību aktu noteikumiem.
taip pat atitinka kitų toliau išvardytų suderintųjų Sąjungos direktyvų nuostatas.
sukladan(i) odredbama sljedećeg zakonodavstva Unije za sukladnost.
u skladu sa odredbama sledećeg usklađivanja zakonodavstva Unije.

2014/35/EU: Low Voltage
2006/42/EC: Machinery
2014/30/EU: Electromagnetic Compatibility
2009/125/EC: Energy-related Products Directive and Regulation (EU) No 813/2013
2011/65/EU, (EU) 2015/863 and (EU) 2017/2102: RoHS Directive

UK DECLARATION OF CONFORMITY

mitsubishi electric air conditioning systems europe ltd.
nettlehill road, houstoun industrial estate, livingston, eh54 5eq, scotland, united kingdom

hereby declares under its sole responsibility that the air conditioner(s) and heat pump(s) for use in residential, commercial, and light-industrial environments described below:

mitsubishi electric, ehpt17x-vm2d, ehst17d-vm2d, ehst20c-vm2d, ehst20d-vm2d, ehst30c-vm6ed, ehst30d-vm6ed, erpt30x-vm2ed, ehSD-MED, ehSD-VM2D, ehSD-VM6D, ehSD-YM9D, ehSD-YM9ED, ERSD-MED, ERSD-VM2D, EHSC-MED, EHSC-VM2D, EHSC-VM6D, EHSC-YM9D, EHSC-YM9ED, ERSC-MED, ERSC-VM2D, EHSE-MED, EHSE-YM9ED, ERSE-MED, ERSE-YM9ED, EHPX-VM2D, EHPX-VM6D, EHPX-YM9D, ERST17D-VM2BD, ERST17D-VM6BD, ERST17D-YM9BD

is/are in conformity with provisions of the following UK legislation

The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information (Amendment) (EU Exit) Regulations 2019

Issued:
UNITED KINGDOM

1 September 2021

Atsushi EDAYOSHI
Manager, Quality Assurance Department

This product is designed and intended for use in the residential, commercial and light-industrial environment.

Importer:

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Capronilaan 46, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

French Branch
2, Rue De L'Union, 92565 RUEIL MAISON Cedex

German Branch
Mitsubishi-Electric-Platz 1 40882 Ratingen North Rhine-Westphalia Germany

Belgian Branch
8210 Loppem, Autobaan 2, Belgium

Irish Branch
Westgate Business Park, Ballymount Road, Upper Ballymount, Dublin 24, Ireland

Italian Branch
Palazzo Sirio Ingresso 1, Via Colleoni, 7, 20864 Agrate Brianza (MI), Italy

Norwegian Branch
Gneisveien 2D, 1914 Ytre Enebakk, Norway

Portuguese Branch
Avda. do Forte 10, 2794-019 Carnaxide, Lisbon, Portugal

Spanish Branch
Av. Castilla, 2 Parque Empresarial San Fernando - Ed. Europa, 28830 San Fernando de Henares (Madrid), Spain

Scandinavian Branch
Hammarbacken 14, P.O. Box 750 SE-19127, Sollentuna, Sweden

UK Branch
Travellers Lane, Hatfield, Hertfordshire, AL10 8XB, United Kingdom

Polish Branch
Krakowska 48, PL-32-083 Balice, Poland

ООО «Мицубиси Электрик (РУС)»
115114, Российская Федерация, г. Москва, ул. Летниковская, д. 2, стр. 1, 5 этаж

Please be sure to put the contact address/telephone number on this manual before handing it to the customer.

MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BUILDING, 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN