

Cylinder unit

**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 Zone 28
 5.4 Alleiniger Betrieb des Innengerätes
 (während der Installation) 30
 5.5 Smart Grid Ready 30
 5.6 Eingang erzwungener Kühlmodus (IN13) 30
 5.7 Einsatz einer microSD-Speicherkarte 31
 6. Fernbedienung 32
 7. Inbetriebnahme 40
 8. Wartung und Instandhaltung 41



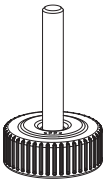
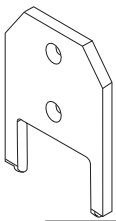

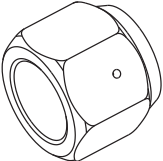
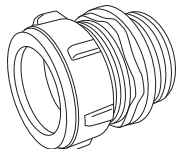
<https://www12.mitsubishielectric.com/>

Sollten Sie weitere Informationen benötigen, können Sie auf der oben genannten Website detaillierte Handbücher herunterladen. Wählen Sie Ihre Region, den Modellnamen und dann Ihre Sprache aus.

Inhalt des Website-Handbuchs

- Energieüberwachung
- Bestandteile (Detail)
- Hydraulischer Aufbau (170/300 L Speicher, 2 Zonen)
- Raumthermostat
- Füllen des Systems
- Einfaches 2-Zonen-System
- Unabhängige elektrische Stromquelle
- Smart Grid Ready
- Optionen für die Fernbedienung
- Servicemenü (spezielle Einstellung)
- Ergänzende Informationen

de

Zubehör (enthalten)				
Einstellbare Standfüße	Lochplattenwerkzeug für elektrische Einschraubheizung Nur Modell EHPT20X-MEHEW	Dichtung	Bördelmutter	G1-Verbinder
				
4	1	6 oder 4 *1	1	2

*1 Dichtung für Heizungsvorlauf-/rücklauf (G1): 4 St. (für Modell ERST17D-***BE)
 2 St. (für alle anderen Modelle)
 Dichtung für G1-Verbinder (G1): 2 St. (für Baureihe E*PT)
 Dichtung für TWW-Einlass/Austritt (G3/4): 2 St. (alle Modelle)

Abkürzungen und Glossar

Nr.	Abkürzungen/Wort	Beschreibung
1	Heiz- / Kühlkurven-Modus	Raumheizung/-kühlung mit Kompensation der Außentemperatur
2	Speichermodul	Unbelüfteter TWW-Speicher für den Innenbereich und Sanitärkomponenten
3	TWW-Modus	Trinkwarmwasser-Heizmodus für Duschen, Waschbecken usw.
4	Vorlauftemperatur	Temperatur, mit der das Wasser in den Primärkreis eingespeist wird
5	Frostschutz	Heizungssteuerungsroutine zur Verhinderung des Einfrierens von Wasserleitungen
6	FTC	Vorlauftemperaturregler – die für die Steuerung des Systems zuständige Platine
7	Heizmodus	Raumheizung durch Heizkörper oder Fußbodenheizung
8	Legionellen	Bakterien, die in Sanitäranlagen, Duschen und Wassertanks vorkommen und die Legionärskrankheit verursachen können
9	LP-Modus	Legionellen-Präventionsmodus – eine Funktion bei Systemen mit Wassertanks, die das Wachstum von Legionellenbakterien verhindert
10	Monoblock	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser) im Wärmepumpenaußengerät
11	ÜDV	Überdruckventil
12	Rücklauftemperatur	Temperatur, mit der das Wasser aus dem Primärkreis eingespeist wird
13	Split-Modell	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser) im Innengerät
14	THV	Thermostatisches Heizkörperventil – ein Ventil am Eingang oder Ausgang des Heizkörpers zur Regelung der Wärmeabgabe
15	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 am 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 SYMBOLE AM GERÄT

	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 .
		Servicetechniker müssen vor dem Betrieb das BEDIENUNGSHANDBUCH und die INSTALLATIONSHANDBUCH sorgfältig lesen.
		Weitere Informationen finden Sie im BEDIENUNGSHANDBUCH , 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 oder auf das Außengerät oder das Speichermodul.
- Die Abläufe aus den Notfallvorrichtungen des Speichermoduls müssen nach den örtlichen Vorschriften installiert werden.
- Verwenden Sie nur Zubehör und Ersatzteile, die von Mitsubishi Electric zugelassen sind. Bitten Sie einen qualifizierten Techniker um den Einbau der Teile.

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 keine 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 Speichermodul installieren, versetzen oder warten, verwenden Sie zum Füllen der Kältemittelleitungen nur das vorgeschriebene Kältemittel. 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 Zone 2 stellen Sie die Soll-Vorlauftemperatur auf mindestens 5 °C unter der maximal zulässigen Vorlauftemperatur aller Heizflächen ein.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem brennbares Gas austreten, entstehen, strömen oder sich ansammeln kann. 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.
- 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.

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 Wasserpfüten vermieden werden.
Entlüften Sie Primär- und TWW-Kreis so weit wie möglich.
Batterien und Kleinteile dürfen nicht in den Mund gesteckt werden, es besteht Verschluckungsgefahr.
Das Verschlucken einer Batterie kann Erstickern und/oder eine Vergiftung hervorrufen.
Transportieren Sie das Speichermodul nicht mit Wasser im TWW-Speicher. Dies könnte zu Schäden an dem Modul führen.
Falls das Speichermodul für längere Zeit nicht benutzt (oder das System abgeschaltet) werden soll, wird eine Entleerung des TWW-Speichers empfohlen.
Lassen Sie das Wasser im Primärkreis nicht ab und schalten Sie den Strom nicht aus.
Bei längerem Nichtgebrauch sollte der TWW-Speicher vor der Wiederaufnahme des Betriebs ordnungsgemäß sterilisiert oder mit Trinkwasser durchgespült werden und einen Legionellenschutzzyklus durchlaufen.
Gegen Druckstöße im Heizungsnetz sollten vorbeugende Maßnahmen ergriffen werden, zum Beispiel durch den Einbau eines Wasserschlagdämpfers im Primärwasserkreis nach Anweisung des Herstellers.
Das aus dem Speicher abfließende Wasser ist heiß und kann Verbrennungen verursachen.

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

Produktspezifikation

Gerätebezeichnung	EHST17D-VM2E	EHST17D-YM9E	EHST20D-VM2E	EHST20D-VM6E	EHST20D-YM9E	EHST20D-TM9E	EHST30D-MEE	EHST30D-VM6EE	EHST30D-YM9EE	EHST30D-TM9EE
Nennvolumen des Trinkwarmwassers	170 L		200 L					300 L		
Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe x Breite x Tiefe)	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm					2050 x 595 x 680 mm		
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1	3,4 L	5,7 L	3,5 L		5,8 L		3,9 L			6,2 L
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)	Nennvolumen		12 L							
	Vordruck		0,1 MPa (1 bar)							
	Temperaturfühler		80 °C							
	Überdruckventil		0,3 MPa (3 bar)							
Primärkreis	Mindestvolumenstrom 5,0 L/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserfördermenge)									
Elektroheizstab	Sicherheitsbegrenzer für Elektroheizstab		90 °C						90 °C	
	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab		121 °C						121 °C	
Trinkwarmwasserpelicher	Temperaturfühler		75 °C							
	Sicherheitsbegrenzer für elektrische Einschraubheizung									
	Temperatur- und Überdruckventil		1,0 MPa (10 bar)							
Anschlüsse	Wasser		Primärkreis		G1					
	Kältemittel		TWW-Kreis		G3/4					
			Flüssigkeit		ø6,35 mm					
			Gas		ø12,7 mm					
	Heizen		Raumtemperatur		10 - 30 °C					
			Vorlauftemperatur *6, *7		20 - 60 °C					
	Kühlen		Raumtemperatur							
			Vorlauftemperatur							
Betriebsbereich	TWW		40 - 60 °C				*4			40 - 60 °C
	Legionellenprävention		60 - 70 °C							
Garantierter Betriebsbereich *2	Außentemperatur		0 - 35 °C (≤ 80%RH)							
	Außentemperatur		Kühlen		Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes.					
	Steuereinheit (Einschließlich 4 Pumpen)		Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		Eingang		~N, 230 V, 50 Hz			
			Eingang		Stromstärke		0,30 kW			
			Absicherung		1,95 A		10 A			
Elektrische Daten	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~N, 230 V, 50 Hz		3-~, 400 V, 50 Hz		3-~, 230 V, 50 Hz		3-~, 230 V, 50 Hz	
	Leistung		2 kW		2 kW + 4 kW		3 kW + 6 kW		3 kW + 6 kW	
	Stromstärke		9 A		13 A		26 A		26 A	
	Absicherung		16 A		32 A		32 A		32 A	
	Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		Leistung		Stromstärke		Absicherung		32 A	
	Elektrische Einschraubheizung *5		Leistung		Stromstärke		Absicherung		16 A	
			Absicherung						41 dB(A)	

<Tabelle 3.1>

*1 In diesem Wert sind nicht enthalten: das Volumen des Trinkwasserkreises, des primären TWW-Kreises (vom 3-Wege-Ventil bis zur Einmündung in den Heizkreis), der Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß und des Ausdehnungsgefäßes.
 *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 Einschraubheizung ist die maximal zulässige Warmwassertemperatur die „Maximale Wasseraustrittstemperatur des Außengerätes -3 °C“. Die maximale Austrittswassermenge des Außengeräts ist im Databook des Außengeräts angegeben.
 *5 Bauen Sie keine elektrischen Einschraubheizungen ohne Temperaturbegrenzer ein. Verwenden Sie nur Serviceteile von Mitsubishi Electric als direkten Ersatz.
 *6 Die maximale Temperatur des Modells E****F hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. PUZ: 70 °C, andere: 60 °C
 *7 Die maximale Temperatur des Modells E****X hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. WZ: 75 °C, andere: 60 °C

de

Gerätebezeichnung	ERST170-VMZE	ERST170-VM6E	ERST200-VMZE	ERST200-VM6E	ERST200-VM9E	ERST300-VM6EE	ERST300-VM9EE	ERST200-VMZE	ERST300-VM6EE	ERST300-VM9EE
Nennvolumen des Trinkwarmwassers	170 L		200 L			300 L		200 L		300 L
Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe x Breite x Tiefe)	1400 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm			2050 x 595 x 680 mm		1600 x 595 x 680 mm		2050 x 595 x 680 mm
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät**1	3,4 L		3,5 L		5,8 L	3,9 L		4,6 L		5,0 L
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)			12 L					12 L		
Vordruck			0,1 MPa (1 bar)							0,1 MPa (1 bar)
Temperaturfühler			80 °C							
Überdruckventil			0,3 MPa (3 bar)							
Durchflusssensor			Mindestvolumenstrom 5,0 L/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserdörmenge)							
Sicherheitseinstellung			90 °C							
Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab			121 °C							
Thermische Abschaltung für Elektroheizstab			75 °C							
Temperaturfühler										
Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Einschraubheizung										
Temperatur- und Überdruckventil			1,0 MPa (10 bar)							
Wasser			G1							
Primärkreis			G3/4							
TWW-Kreis										
Flüssigkeit			ø6,35 mm							ø9,52 mm
Gas			ø12,7 mm							ø15,88 mm
Kältemittel										
Heizen			Raumtemperatur							
			Vorlauftemperatur *6, *7							
Kühlen			Raumtemperatur							
			Vorlauftemperatur							
TWW			5 - 25 °C							
Legionellenprävention			40 - 60 °C							
Außentemperatur			60 - 70 °C							
Heizen			0 - 35 °C (≤80%RH)							
Kühlen			*3							
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)			~N, 230 V, 50 Hz							
Eingang			0,30 kW							
Stromstärke			1,95 A							
Absicherung			10 A							
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)			~N, 230 V, 50 Hz							
Leistung			2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW	2 kW + 4 kW	2 kW	2 kW	3~, 400 V, 50 Hz
Stromstärke			9 A	26 A	9 A	9 A	26 A	9 A	9 A	
Absicherung			16 A	32 A	16 A	16 A	32 A	16 A	16 A	
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)			~N, 230 V, 50 Hz							
Leistung			-							
Stromstärke			-							
Absicherung			-							
Schalleistungspegel			41 dB(A)							40 dB(A)

<Tabelle 3.2>

*1 In diesem Wert sind nicht enthalten: das Volumen des Trinkwasserkreises, des primären TWW-Kreises, des primären TWW-Kreises, der Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß und des Ausdehnungsgefäßes.
 *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 Einschraubheizung ist die maximal zulässige Warmwassertemperatur die „Maximale Wasseraustrittstemperatur des Außengerätes -3 °C“. Die maximale Austrittstemperatur des Außengerätes ist im Databook des Außengerätes angegeben.
 *5 Bauen Sie keine elektrischen Einschraubheizungen ohne Temperaturbegrenzer ein. Verwenden Sie nur Serviceile von Mitsubishi Electric als direkten Ersatz.
 *6 Die maximale Temperatur des Modells E****F hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. PUZ: 70 °C, andere: 60 °C.
 *7 Die maximale Temperatur des Modells E****X hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. WZ: 75 °C, andere: 60 °C.

■ Produktspezifikation

Gerätebezeichnung	ERST20F-VM2E	ERST20F-VM6E	ERST20F-VM9E	ERST20F-TM9E	ERST30F-VM2EE	ERST30F-VM6EE	ERST30F-VM9EE	ERST30F-TM9EE
Nennvolumen des Trinkwarmwassers Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe x Breite x Tiefe)		200 L				300 L		
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1	3,6 L	1600 x 595 x 680 mm	5,9 L		4,0 L	2050 x 595 x 680 mm		6,3 L
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)		12 L				-		-
		0,1 MPa (1 bar)				-		-
Primärkreis				80 °C				
Überdruckventil				0,3 MPa (3 bar)				
Durchflusssensor								
Sicherheits- temperaturbegrenzer für Elektroheizstab				Mindestvolumenstrom 5,0 L/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserfördermenge)				
Thermische Abschaltung für Elektroheizstab				90 °C				
Temperaturfühler				121 °C				
Sicherheits- temperaturbegrenzer für elektrische Ein- schraubheizung				75 °C				
Temperatur- und Überdruckventil				1,0 MPa (10 bar)				
Wasser				G1				
TWW-Kreis				G3/4				
Flüssigkeit				ø6,35 mm				
Kältemittel				ø12,7 oder ø15,88 mm *8				
Gas								
Heizen				10 - 30 °C				
				20 - 70 °C				
Kühlen				-				
				5 - 25 °C				
TWW				40 - 65 °C				
Legionellenprävention				60 - 70 °C				
Außentemperatur				0 - 35 °C (≤ 80%RH)				
Garantierter Betriebs- bereich *2				Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes.				
Außen- temperatur								
Kühlen								
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Eingang								
Stromstärke								
Absicherung								
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Leistung								
Stromstärke								
Absicherung								
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)								
Leistung								
Stromstärke								
Absicherung								
Schalleistungspegel								41 dB(A)

<Tabelle 3.3>

*1 In diesem Wert sind nicht enthalten: das Volumen des Trinkwasserkreises, des primären TWW-Kreises (vom 3-Wege-Ventil bis zur Einnüpfung in den Heizkreis), der Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß und des Ausdehnungsgefäßes.
 *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 Ein-schraubheizung ist die maximal zulässige Warmwassertemperatur die „Maximale Wasseraustrittstemperatur des Außengerätes -3 °C“. Die maximale Austrittswassermenge des Außengerätes ist im Databook des Außengerätes angegeben.
 *5 Bauen Sie keine elektrischen Ein-schraubheizungen ohne Temperaturbegrenzer ein. Verwenden Sie nur Service- teile von Mitsubishi Electric als direkten Ersatz.
 *6 Die maximale Temperatur des Modells E****F hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. PUZ: 70 °C, andere: 60 °C
 *7 Die maximale Temperatur des Modells E****X hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. WZ: 75 °C, andere: 60 °C
 *8 Weitere Einzelheiten finden Sie im Installationshandbuch von PUZ-S(H)WM.

Produktspezifikation

Gerätebezeichnung	EHPT17X-VM2E	EHPT17X-VM6E	EHPT17X-VM9E	EHPT20X-VM9E	EHPT20X-TM9E	EHPT20X-MEHEW	EHPT30X-VM9EE	ERPT17X-VM2E	ERPT20X-VM6E	ERPT20X-VM9E	ERPT30X-VM6EE	ERPT30X-VM9EE
Nennvolumen des Trinkwarmwassers	170 L	170 L	300 L	300 L	170 L	170 L	300 L	200 L	200 L	200 L	300 L	300 L
Gesamtabmessungen des Gerätes (Höhe x Breite x Tiefe)	1400 x 595 x 680 mm	1400 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	3,7 L	3,7 L	2050 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Wasservolumen des Heizkreises im Gerät *1	3,2 L	3,2 L	6,0 L	6,0 L	3,7 L	3,7 L	1400 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	1600 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm	2050 x 595 x 680 mm
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)	12 L	12 L	12 L	12 L	12 L	12 L	3,2 L	3,2 L	3,2 L	3,2 L	4,4 L	4,4 L
Vordruck	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)	0,1 MPa (1 bar)
Primärkreis	Temperaturfühler	Temperaturfühler	Temperaturfühler	Temperaturfühler	Temperaturfühler	Temperaturfühler	Temperaturfühler	Temperaturfühler	Temperaturfühler	Temperaturfühler	Temperaturfühler	Temperaturfühler
	Überdruckventil	Überdruckventil	Überdruckventil	Überdruckventil	Überdruckventil	Überdruckventil	Überdruckventil	Überdruckventil	Überdruckventil	Überdruckventil	Überdruckventil	Überdruckventil
	Durchflusssensor	Durchflusssensor	Durchflusssensor	Durchflusssensor	Durchflusssensor	Durchflusssensor	Durchflusssensor	Durchflusssensor	Durchflusssensor	Durchflusssensor	Durchflusssensor	Durchflusssensor
Elektronenstrom	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab	Sicherheitstemperaturbegrenzer für Elektroheizstab
	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab	Thermische Abschaltung für Elektroheizstab
Sicherheit	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Eih-schraubheizung	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Eih-schraubheizung	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Eih-schraubheizung	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Eih-schraubheizung	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Eih-schraubheizung	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Eih-schraubheizung	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Eih-schraubheizung	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Eih-schraubheizung	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Eih-schraubheizung	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Eih-schraubheizung	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Eih-schraubheizung	Sicherheitstemperaturbegrenzer für elektrische Eih-schraubheizung
	Temperatur- und Überdruckventil	Temperatur- und Überdruckventil	Temperatur- und Überdruckventil	Temperatur- und Überdruckventil	Temperatur- und Überdruckventil	Temperatur- und Überdruckventil	Temperatur- und Überdruckventil	Temperatur- und Überdruckventil	Temperatur- und Überdruckventil	Temperatur- und Überdruckventil	Temperatur- und Überdruckventil	Temperatur- und Überdruckventil
Temperatur	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)	90 °C / 0,7 MPa (7 bar)
	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)	1,0 MPa (10 bar)
Wasser	Primärkreis	Primärkreis	Primärkreis	Primärkreis	Primärkreis	Primärkreis	Primärkreis	Primärkreis	Primärkreis	Primärkreis	Primärkreis	Primärkreis
	TWW-Kreis	TWW-Kreis	TWW-Kreis	TWW-Kreis	TWW-Kreis	TWW-Kreis	TWW-Kreis	TWW-Kreis	TWW-Kreis	TWW-Kreis	TWW-Kreis	TWW-Kreis
Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit	Flüssigkeit
Kältemittel	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas	Gas
Heizen	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur
	Vorlauftemperatur *6, *7	Vorlauftemperatur *6, *7	Vorlauftemperatur *6, *7	Vorlauftemperatur *6, *7	Vorlauftemperatur *6, *7	Vorlauftemperatur *6, *7	Vorlauftemperatur *6, *7	Vorlauftemperatur *6, *7	Vorlauftemperatur *6, *7	Vorlauftemperatur *6, *7	Vorlauftemperatur *6, *7	Vorlauftemperatur *6, *7
Kühlen	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur	Raumtemperatur
	Vorlauftemperatur	Vorlauftemperatur	Vorlauftemperatur	Vorlauftemperatur	Vorlauftemperatur	Vorlauftemperatur	Vorlauftemperatur	Vorlauftemperatur	Vorlauftemperatur	Vorlauftemperatur	Vorlauftemperatur	Vorlauftemperatur
TWW	Legionellenprävention	Legionellenprävention	Legionellenprävention	Legionellenprävention	Legionellenprävention	Legionellenprävention	Legionellenprävention	Legionellenprävention	Legionellenprävention	Legionellenprävention	Legionellenprävention	Legionellenprävention
Außenemperatur	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)	0 - 35 °C (≤ 80%RH)
Außenemperatur	40 - 70 °C	40 - 70 °C	40 - 70 °C	40 - 70 °C	40 - 70 °C	40 - 70 °C	40 - 70 °C	40 - 70 °C	40 - 70 °C	40 - 70 °C	40 - 70 °C	40 - 70 °C
Legionellenprävention	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C	60 - 70 °C
Heizen	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C	10 - 30 °C
Kühlen	20 - 75 °C	20 - 75 °C	20 - 75 °C	20 - 75 °C	20 - 75 °C	20 - 75 °C	20 - 75 °C	20 - 75 °C	20 - 75 °C	20 - 75 °C	20 - 75 °C	20 - 75 °C
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
Eingang	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW	0,30 kW
Stromstärke	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A	1,95 A
Absicherung	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A	10 A
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz
Leistung	2 kW + 4 kW	2 kW + 4 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW	3 kW + 6 kW
Stromstärke	9 A	9 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A
Absicherung	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz
Leistung	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW	3 kW
Stromstärke	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A
Absicherung	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A	16 A
Schallleistungspegel	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)

<Tabelle 3.4>

*1 In diesem Wert sind nicht enthalten: das Volumen des Trinkwasserkreises, des primären TWW-Kreises (vom 3-Wege-Ventil bis zur Einmündung in den Heizkreis), der Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß und des Ausdehnungsgefäßes.
 *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 Einschraubheizung ist die maximale zulässige Warmwassertemperatur die „Maximale Wasseraustrittstemperatur des Außengerätes -3 °C“. Die maximale Austrittswassermenge des Außengerätes ist im Databook des Außengerätes angegeben.
 *5 Bauen Sie keine elektrischen Einschraubheizungen ohne Temperaturbegrenzer ein. Verwenden Sie nur Serviceeile von Mitsubishi Electric als direkten Ersatz.
 *6 Die maximale Temperatur des Modells E****F hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. P.UZ: 70 °C, andere: 60 °C
 *7 Die maximale Temperatur des Modells E****X hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. WZ: 75 °C, andere: 60 °C

Produktspezifikation

Gerätebezeichnung		ERST17D-VM2BE	ERST17D-VM6BE	ERST17D-VM9BE
Nennvolumen des Trinkwarmwassers		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		
Ausdehnungsgefäß (Heizkreis)		12 L		
Nennvolumen Vordruck		0,1 MPa (1 bar)		
Temperaturfühler		80 °C		
Überdruckventil		0,3 MPa (3 bar)		
Durchflussensor		Mindestvolumenstrom 5,0 l/min (Siehe Tabelle 4.3.1 zum Bereich der Wasserfördermenge)		
Sicherheits- temperaturbegrenzer für Elektroheizstab		90 °C		
Thermische Abschaltung für Elektroheizstab		121 °C		
Temperaturfühler		75 °C		
Sicherheits- temperaturbegrenzer für elektrische Einschraubheizung		-		
Temperatur- und Überdruckventil		1,0 MPa (10 bar)		
Wasser		Primärkreis G1		
TWW-Kreis		G3/4		
Kältemittel		Flüssigkeit ø6,35 mm		
Gas		ø12,7 mm		
Heizen		Raumtemperatur 10 - 30 °C		
Kühlen		Vorlauftemperatur *6, *7 20 - 60 °C		
TWW		Raumtemperatur 5 - 25 °C		
Legionellenprävention		40 - 60 °C		
Außentemperatur		60 - 70 °C		
Garantierter Betriebsbereich *2		0 - 35 °C (≤ 80%RH) Siehe Tabelle in Spezifikation des Außengerätes.		
Heizen		*3		
Kühlen		*3		
Steuerplatine (Einschleiflich 4 Purlpen)		Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz) ~N, 230 V, 50 Hz		
Eingang		0,30 kW		
Stromstärke		1,95 A		
Absicherung		10 A		
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		~N, 230 V, 50 Hz		
Leistung		2 kW		
Stromstärke		9 A		
Absicherung		16 A		
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		3~, 400 V, 50 Hz		
Leistung		2 kW + 4 kW		
Stromstärke		26 A		
Absicherung		32 A		
Spannungsversorgung (Phase, Spannung, Frequenz)		-		
Leistung		-		
Stromstärke		-		
Absicherung		-		
Schalleistungspegel		41 dB(A)		

<Tabelle 3.5>

*1 In diesem Wert sind nicht enthalten: das Volumen des Trinkwasserkreises, des primären TWW-Kreises (vom 3-Wege-Ventil bis zur Einmündung in den Heizkreis), der Rohrleitungen zum Ausdehnungsgefäß und des Ausdehnungsgefäßes.
 *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 Einschraubheizungen ist die maximale zulässige Warmwassertemperatur die „Maximale Wasseraustrittstemperatur des Außengerätes -3 °C“. Die maximale Austrittswassermenge des Außengerätes ist im Databook des Außengerätes angegeben.
 *5 Bauen Sie keine elektrischen Einschraubheizungen ohne Temperaturbegrenzer ein. Verwenden Sie nur Serviceile von Mitsubishi Electric als direkten Ersatz.
 *6 Die maximale Temperatur des Modells E****F hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. PUZ: 70 °C, andere: 60 °C
 *7 Die maximale Temperatur des Modells E****X hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. WZ: 75 °C, andere: 60 °C

3 Technische Informationen

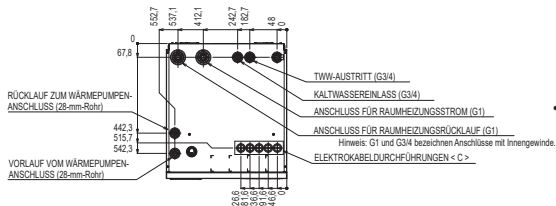
<Einheit: mm>

■ Technische Zeichnungen

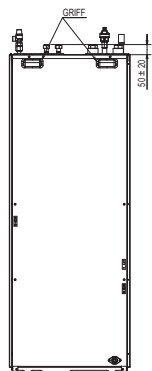
<E**T***-M**E>

(Monoblock-System)

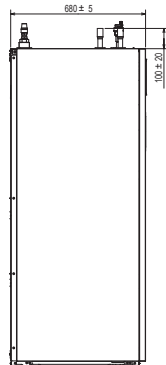
Fassungsvermögen des TWW-Speichers	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



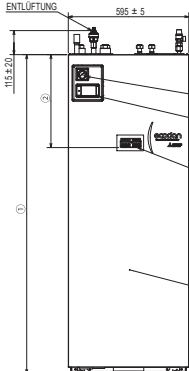
<EHPT20X-MEHEW> <E*PT30X-M*EE>



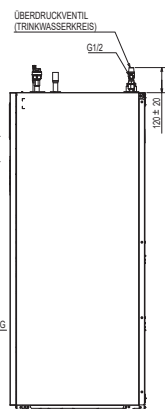
<HINTEN>



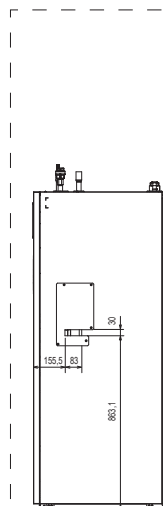
<LINKE SEITE>



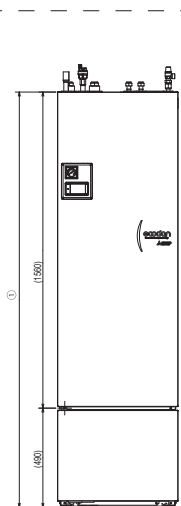
<VORDERSEITE>



<RECHTE SEITE>



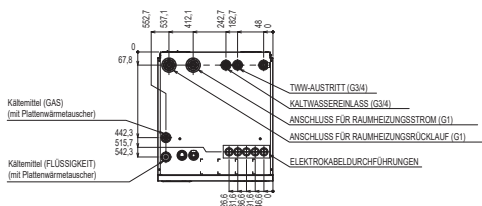
<RECHTE SEITE>



<VORDERSEITE>

(Split-System)

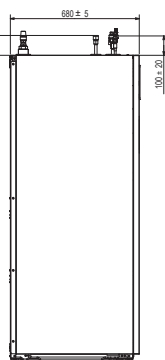
Fassungsvermögen des TWW-Speichers	170 L	200 L	300 L
①	1400	1600	2050
②	456	456	931



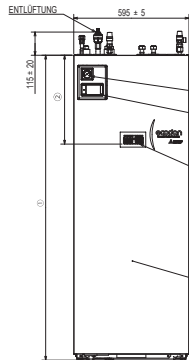
<E*ST30*-M*EE>



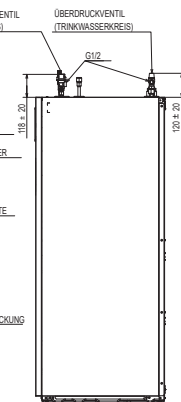
<HINTEN>



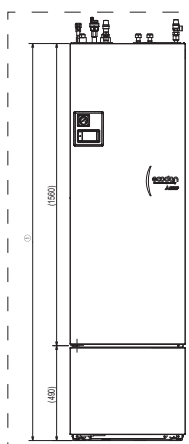
<LINKE SEITE>



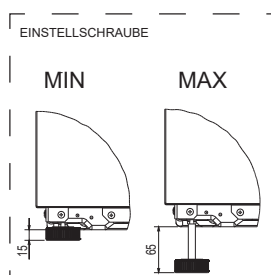
<VORDERSEITE>



<RECHTE SEITE>



<VORDERSEITE>

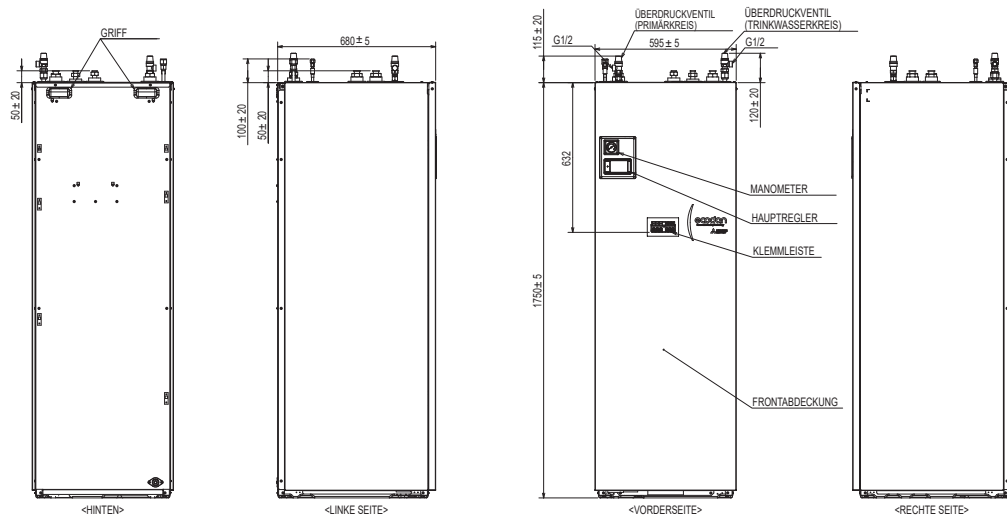
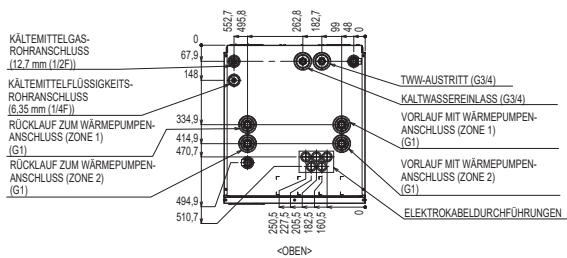


Beschreibung der Rohrleitung	Durchmesser/Verbindungstyp	
Kältemittel (GAS) (mit Plattenwärmetauscher)	12,7 mm oder 15,88 mm/Bördel (E*ST**F-*) 12,7 mm/Bördel (E*ST**D-*) 15,88 mm/Bördel (E*ST**C-*)	⚠ Warnung • Der Anschluss der Kältemittelleitungen sollte zu Wartungszwecken zugänglich sein. • Falls die Kältemittelleitungen nach dem Abnehmen erneut angeschlossen werden, stellen Sie den aufgebördelten Teil des Rohres wieder her.
Kältemittel (FLÜSSIGKEIT) (mit Plattenwärmetauscher)	6,35 mm/Bördel (E*ST**F/D-*) 9,52 mm/Bördel (E*ST**C-*)	
Elektrokabeldurchführungen	Kabeldurchführungen ①, ② und ③, Niederspannungsverdrahtung einschließlich externer Signal- und Temperaturfühlerkabel. Kabeldurchführungen ④ und ⑤, Hochspannungsverdrahtung einschließlich Stromkabel, Innen/Außen-Kabel und externer Ausgangsdrähte. *Verwenden Sie für das Kabel des Funkempfängers (Option) und das Kabel der Ecodan-WLAN-Schnittstelle (Option) die Kabeldurchführung ①.	

<Tabelle 3.6>

3 Technische Informationen

(Split-System mit 2 Zonen)



de

<p>Elektrokabeldurchführungen</p>	<p>Kabeldurchführungen ①, ② und ③, Niederspannungsverdrahtung einschließlich externer Signal- und Temperaturfühlerkabel. Kabeldurchführungen ④ und ⑤, Hochspannungsverdrahtung einschließlich Stromkabel, Innen-/Außen-Kabel und externer Ausgangsdrähte. *Verwenden Sie für das Kabel des Funkempfängers (Option) und das Kabel der Ecodan-WLAN-Schnittstelle (Option) die Kabeldurchführung ①.</p>
-----------------------------------	---

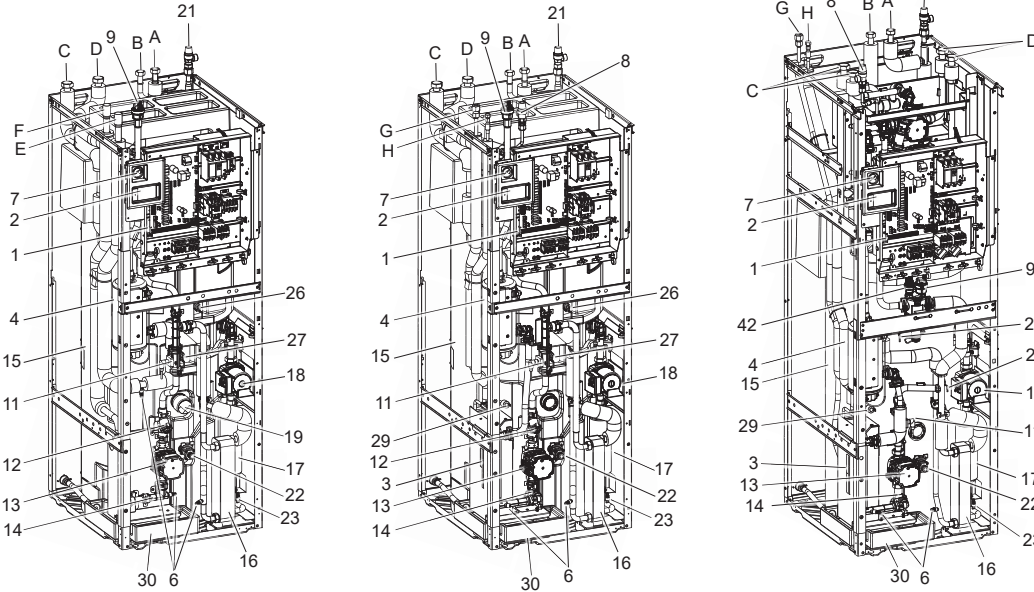
3 Technische Informationen

Bestandteile

<ET***_*M**E>**
(Monoblock-System)

(Split-System)

(Split-System mit 2 Zonen)



<Abbildung 3.1>

Hinweis:

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

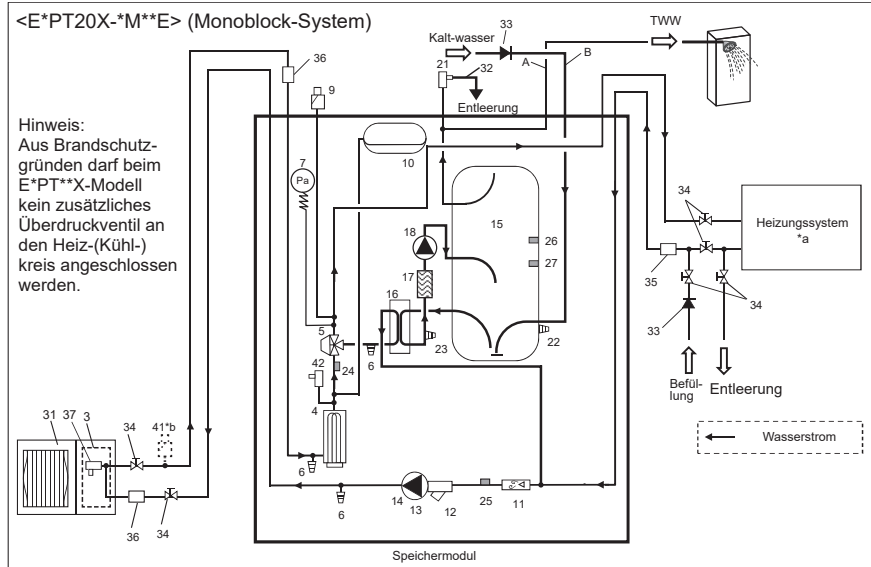
Nr.	Teilbezeichnung	Nr.	Teilbezeichnung	Nr.	Teilbezeichnung
A	TWW-Austrittsrohr	13	Heizkreispumpe 1 (Primärkreis)	34	Absperrventil (bauseits)
B	Kaltwasser-Einlassrohr	14	Pumpenkrümmer	35	Magnetfilter (bauseits) (empfohlen)
C	Wasserleitung (Rücklaufanschluss Raumheizung/-kühlung)	15	Trinkwarmwasserspeicher	36	Schmutzabscheider (bauseits)
D	Wasserleitung (Vorlaufanschluss Raumheizung/-kühlung)	16	Plattenwärmetauscher (Wasser - Wasser)	37	Überdruckventil (3 bar - im Außengerät)
E	Wasserleitung (Vorlauf vom Wärmepumpenanschluss)	17	Kalkfalle	38	Einlasskontrollgruppe *1
F	Wasserleitung (Rücklauf zum Wärmepumpenanschluss)	18	Heizkreispumpe (Trinkwasserkreis)	39	Einfüllleitung (Kugelhähne, Rückschlagventile und flexibler Schlauch) *1
G	Kältemittelleitung (Gas)	19	Elektrische Einschraubheizung	40	Ausdehnungsgefäß für Trinkwasser *1
H	Kältemittelleitung (Flüssigkeit)	20	Temperatur- und Überdruckventil	41	Entlüftung (bauseits)
1	Schaltkasten	21	Überdruckventil (10 bar) (TWW-Speicher)	42	Überdruckventil (5 bar)
2	Hauptregler	22	Entleerungshahn (TWW-Speicher)	43	Heizkreispumpe 2 (Zone 1)
3	Plattenwärmetauscher (Kältemittel - Wasser)	23	Entleerungshahn (Trinkwasserkreis)	44	Heizkreispumpe 3 (Zone 2)
4	Elektroheizstab 1, 2	24	Temperaturfühler (Vorlauftemperatur) (THW1)	45	Mischventil
5	3-Wege-Ventil	25	Temperaturfühler (Rücklauftemperatur) (THW2)	46	Magnetfilter
6	Entleerungshahn (Primärkreis)	26	Temperaturfühler (hohe Wassertemp. TWW-Speicher) (THW5A)	47	Schlammfang
7	Manometer	27	Temperaturfühler (niedrige Wassertemp. TWW-Speicher) (THW5B)	48	Temperaturfühler (Zone 1 Vorlauftemperatur) (THW6)
8	Überdruckventil (3 bar)	28	Temperaturfühler (Kältemittelflüssigkeitstemperatur) (TH2)	49	Temperaturfühler (Zone 1 Rücklauftemperatur) (THW7)
9	Automatischer Entlüfter	29	Drucksensor	50	Temperaturfühler (Zone 2 Vorlauftemperatur) (THW8)
10	Ausdehnungsgefäß (Primärkreis)	30	Ablaufwanne	51	Temperaturfühler (Zone 2 Rücklauftemperatur) (THW9)
11	Durchflusssensor	31	Außengerät	52	Kopfteil
12	Magnetfilter	32	Entleerungsleitung (bauseits)		
		33	Rückflussverhinderer (bauseits)		

<Tabelle 3.7>

*1 Wird NUR mit dem britischen Modell geliefert. Weitere Informationen zum Zubehör finden Sie im Installationshandbuch PAC-WK02UK-E.

3 Technische Informationen

Hydraulischer Aufbau

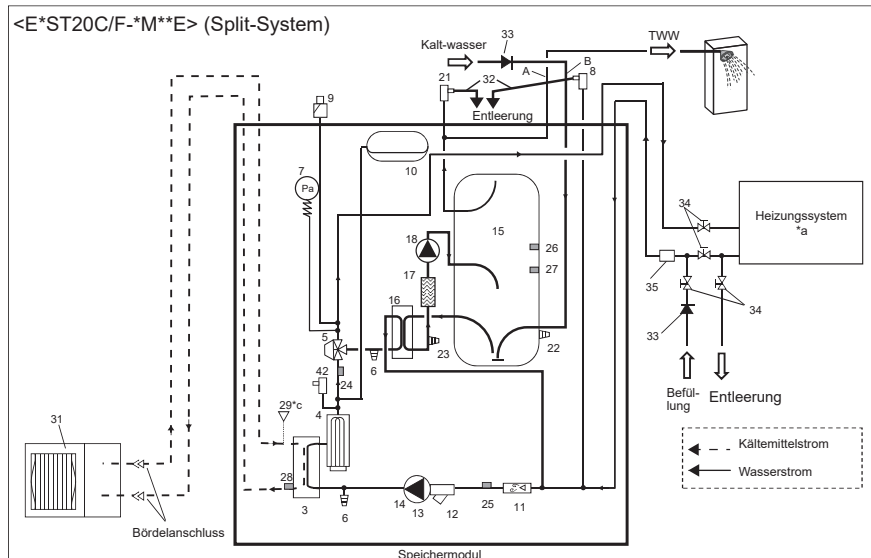


<Abbildung 3.2>

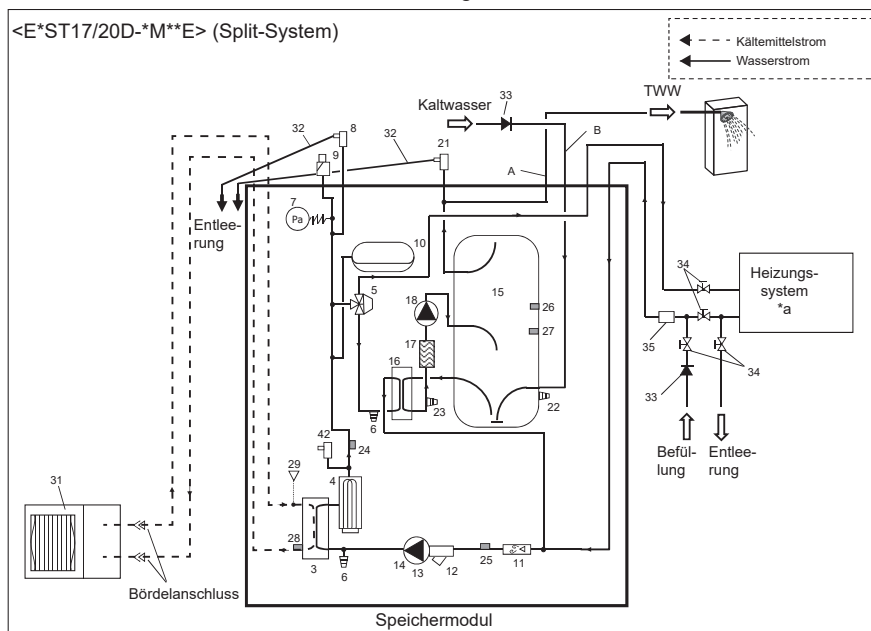
Besuchen Sie die Website von Mitsubishi Electric, um sich über den Wasserkreis anderer Geräte und die Bestandteile der einzelnen Geräte zu informieren.

*a Siehe folgenden Abschnitt „Heizungssystem“.
*b Wenn das Außengerät höher als das Innengerät liegt oder an einer Stelle im oberen Teil der Wasserleitung Luft einschließt, ist eine Ergänzung durch dieses Teil möglicherweise sinnvoll.
*c Nur E*ST20F

de



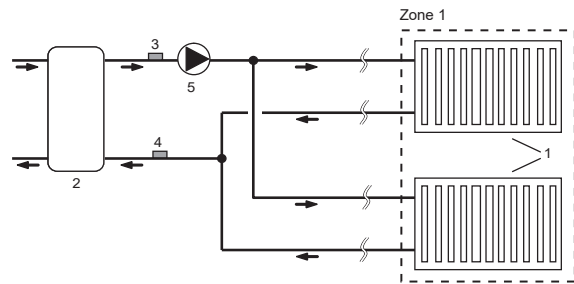
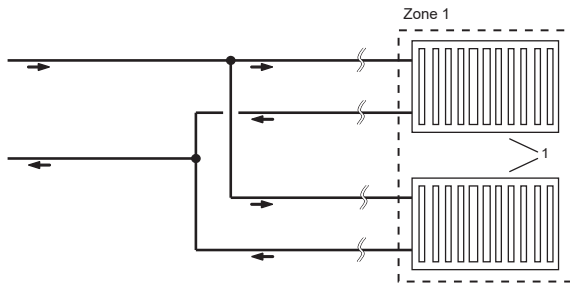
<Abbildung 3.3>



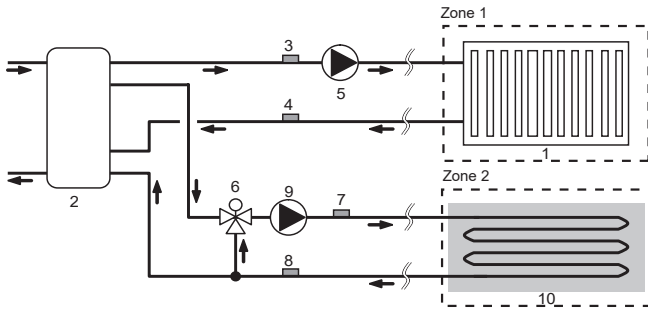
<Abbildung 3.4>

■ Heizungssystem

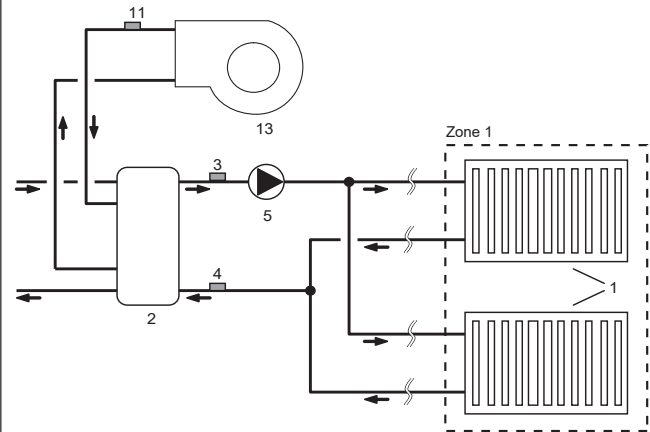
Temperaturregelung 1 Zone



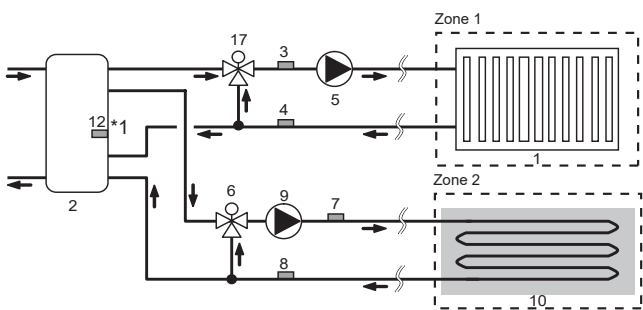
Temperaturregelung 2 Zone



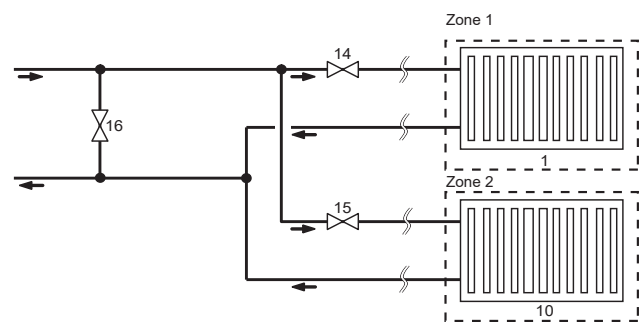
Temperaturregelung 1 Zone mit Kessel



Temperaturregelung 2 Zone & Pufferspeicherregelung



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



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

- 10. Heizflächen Zone 2 (z. B. Fußbodenheizung) (bauseits)
 - 11. Temperaturfühler (Vorlauftemperatur Kessel) (THWB1)
 - 12. Temperaturfühler (Pufferspeicher Tankwassertemperatur) (THW10) *1
 - 13. Kessel (bauseits)
 - 14. 2-Wege-Ventil Zone 1 (bauseits)
 - 15. 2-Wege-Ventil Zone 2 (bauseits)
 - 16. Bypassventil (bauseits)
 - 17. Motorbetriebenes Mischventil Zone 1 (bauseits)
- } Optionales Teil:
PAC-TH012HT(L)-E

*1 Für „Smart Grid Ready“ gilt NUR Pufferspeicherregelung (Heizen/Kühlen).

4 Installation

<Vorbereitung vor Installation und Wartung>

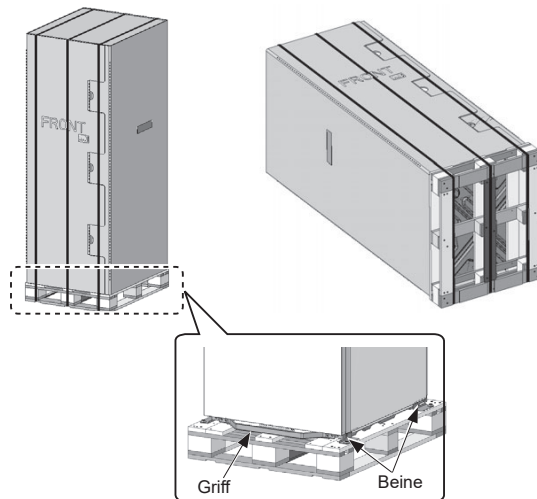
- Legen Sie geeignetes Werkzeug bereit.
- Führen Sie die notwendigen Schutzmaßnahmen durch.
- Lassen Sie die Teile abkühlen, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung ab und ziehen Sie den Netzstecker heraus, bevor Sie mit 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 das Bedienfeld geschützt.

- Das Speichermodul kann sowohl senkrecht als auch waagrecht transportiert werden. Bei waagrechtem Transport muss die mit „Front“ gekennzeichnete Platte **NACH OBEN** zeigen <Abbildung 4.1.1>.
- Das Speichermodul sollte **IMMER** von mindestens 3 Personen bewegt werden.
- Verwenden Sie zum Tragen des Speichermoduls die vorgesehenen Griffe.
- Vergewissern Sie sich vor der Verwendung der Griffe, dass diese sicher befestigt sind.
- **Bitte tragen Sie Schutzausrüstung, wenn Sie den vorderen Griff berühren.** Wenn Sie die Schutzausrüstung nicht tragen, kann es zu Verletzungen kommen.
- **Bitte entfernen Sie den vorderen Griff, die BefestigungsfüÙe, den Holzsockel und alle anderen Verpackungen, sobald sich das Gerät am Aufstellungsort befindet.**
- **Bewahren Sie die Griffe für zukünftige Transporte auf.**

■ Geeigneter Aufstellungsort

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

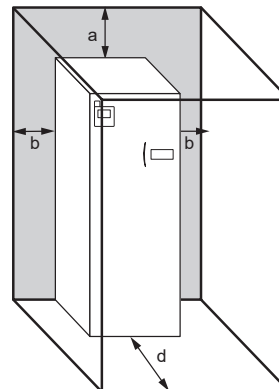
- Das Speichermodul muss in einem Gebäude an einem frostfreien, wettergeschützten Ort installiert werden.
- Installieren Sie das Speichermodul an einem Ort, an dem es keinem Wasser bzw. nicht zu starker Feuchtigkeit ausgesetzt ist.
- Das Speichermodul muss auf einer ebenen Fläche positioniert werden, die sein Gewicht einschließlich **FÜLLUNG** tragen kann. (Verstellbare StandfüÙe (Zubehöerteile) können verwendet werden, um sicherzustellen, dass das Gerät eben steht.)
- Achten Sie bei der Verwendung der verstellbaren StandfüÙe darauf, dass der Boden stabil genug ist.
- Halten Sie die Mindestabstände für Wartungsarbeiten im Bereich um die und vor dem Gerät ein <Abbildung 4.1.2>.
- Sichern Sie das Speichermodul gegen Kippen.
- Achten Sie bitte darauf, dass die am Gerät angebrachte Isolierung nicht beschädigt wird.

■ Mindestabstände für Wartungsarbeiten

Mindestabstände für Wartungsarbeiten	
Position	Abmessungen (mm)
a	300*
b	150
c (Abstand hinter dem Gerät in Abbildung 4.1.2 nicht sichtbar)	10
d	500

<Tabelle 4.1.1>

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



<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.

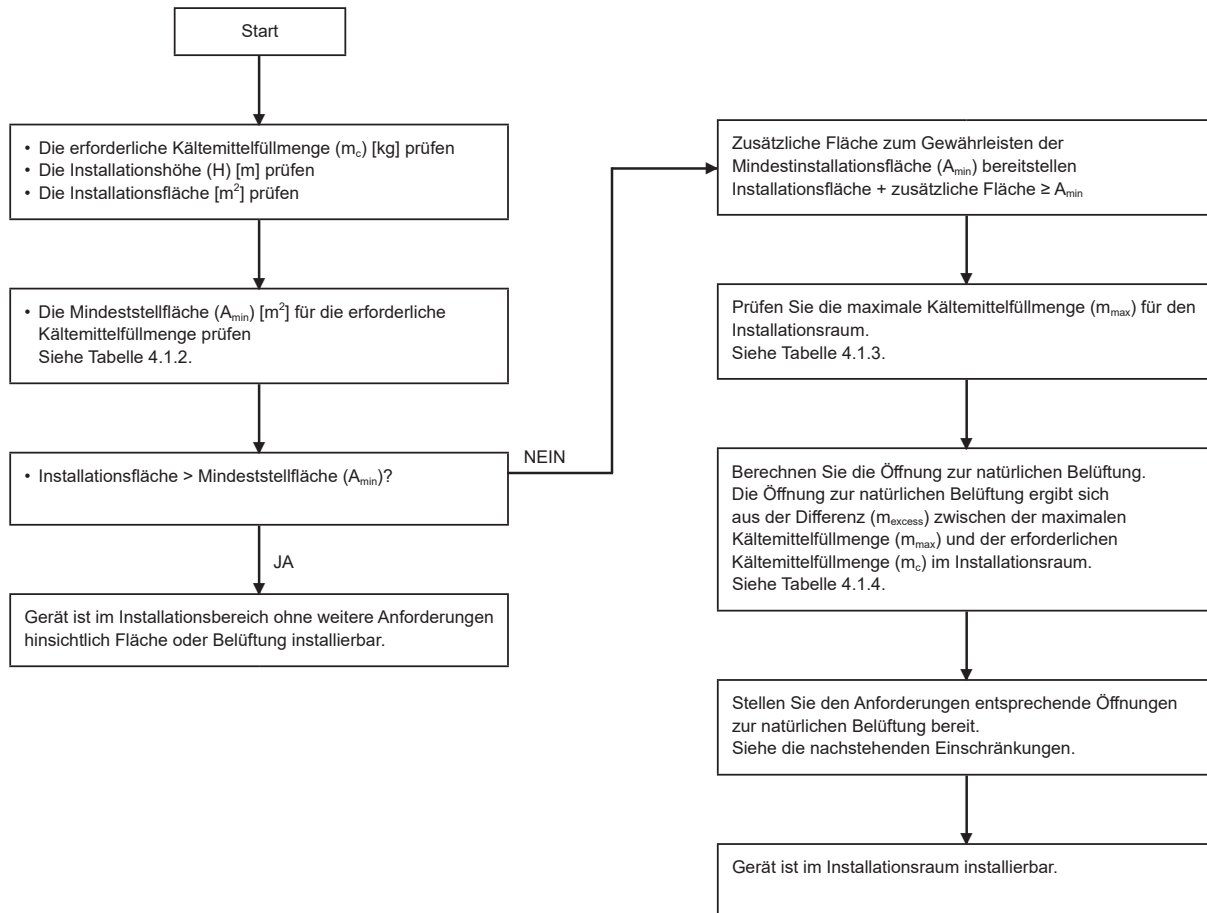
de

4 Installation

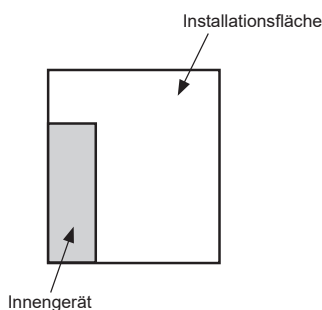
Innengerät-Installationsvoraussetzungen für Kältemittel R32

- 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.

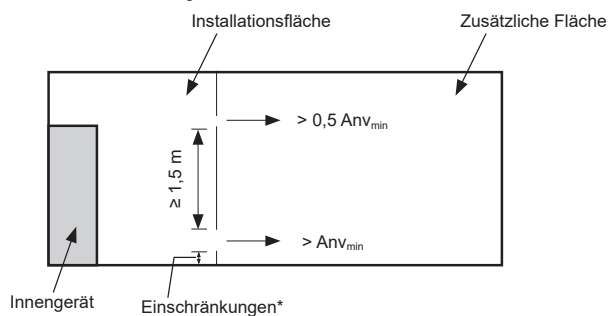
Flussdiagramm für die Innengerätinstallation



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: Speichermodul

m_c [kg]	Mindeststellfläche (A_{min}) [m ²]			
	E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	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	9,1	6,9	6,9	5,1

<Tabelle 4.1.2>

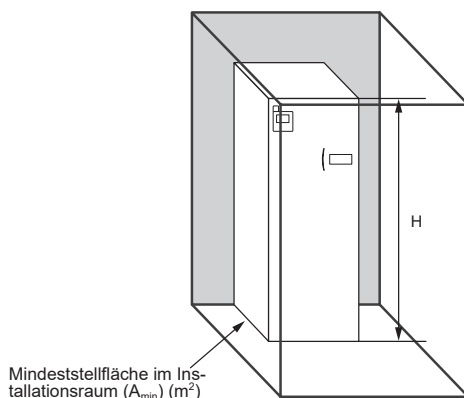
- Wenn die Gesamtmenge an Kältemittel im System < 1,84 kg beträgt, wird keine weitere Mindeststellfläche benötigt.
- Füllmengen über 2,4 kg sind für das Gerät nicht zulässig.
- Bei zwischen den angegebenen Werten liegenden Füllmengen die Zeile mit dem höheren Wert anwenden. Beispiel: Bei einer Kältemittelfüllmenge 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/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
	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 ($An_{v,min}$) [cm ²]			
			E*ST17D	E*ST20D/ERST20F	ERST17D-*M*BE	E*ST30D/ERST30F
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

4.2 Wasserqualität und Systemvorbereitung

Die Wasserqualität muss die Vorgaben der Europäischen Richtlinie (EU) 2020/2184 und/oder die örtlichen nationalen Vorgaben erfüllen.

Beispiel Frankreich: Arrêté du 11 Janvier 2007 relative aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

Wasserqualität im Primärkreis

- Das Wasser im Primärkreis muss die örtlichen nationalen Vorgaben erfüllen: Beispiel Deutschland und Belgien: VDI2035 Blatt 1
- Das Wasser im Primärkreis muss sauber sein und einen pH-Wert von pH6,5-9,5 haben.

Wasserqualität im Trinkwasserkreis

- Um in Gebieten mit bekannt hartem Wasser Verkalkung zu minimieren, ist es vorteilhaft, die normale Speichertemperatur im TWW-Speicher auf 55 °C zu begrenzen und/oder eine geeignete Wasserbehandlung (z. B. Enthärter) hinzuzufügen.

Frostschutz

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

Hinweise:

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

Neuinstallation (Primärwasserkreis)

- 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 jedoch IMMER verwendet werden.

Bestehende Installation (Primärwasserkreis)

- 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.
- Bei allen Monoblock-Systemen, und Split-Modellen oder PUMY-Systemen ohne Elektroheizstab 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 jedoch IMMER 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 Wasserkreis verwendeten Werkstoffe geeignet ist

Im Raumheizkreis/Raumkühlkreis erforderliche Mindestwassermenge

Wärmepumpenaußengerät	Im Innengerät enthaltene Wassermenge [L]	Zusätzlich erforderliche Wassermenge [L]*1	
		Durchschnittliches / Wärmeres Klima*2	Kälteres Klima*2
Monoblock	PUZ-WM50	2	24
	PUZ-WM60	4	29
	PUZ-WM85	7	32
	PUZ-WM112	11	43
	PUZ-HWM140	15	55
	PUZ-WZ50	2	24
	PUZ-WZ60	4	21
	PUZ-WZ80	6	29
	PUZ-WZ85	7	44
	PUZ-WZ90	7	44
	PUZ-WZ100	8	47
	PUZ-WZ115	8	47
	PUZ-WZ120	12	64
	PUZ-WZ140	12	64
Split-Modell SUZ-Bau- reihe	SUZ-SWM40VA	1	12
	SUZ-SWM60VA	2	21
	SUZ-SWM80VA	4	29
	SUZ-SWM30VA	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM40VA2	5 *3	12 *3
	SUZ-SWM60VA2	9 *3	21 *3
	SUZ-SWM80VA(H)2	12 *3	29 *3
	SUZ-SWM100VA(H)	12 *3	38 *3
	SUZ-SHWM30VAH	9 *3	21 *3
	SUZ-SHWM40VAH	9 *3	21 *3
SUZ-SHWM60VAH	12 *3	29 *3	
Split-Modell PUZ-Bau- reihe	PUZ-S(H)WM60	4	21
	PUZ-S(H)WM80	6	29
	PUZ-S(H)WM100	9	38
	PUZ-S(H)WM120	12	47
	PUZ-S(H)WM140	15	55
Split-Modell Multi-Bau- reihe	PUMY-P112	22	75
	PUMY-P125	22	75
	PUMY-P140	22	75
	PXZ-4F75VG	6	27
	PXZ-5F85VG	6	29

<Tabelle 4.2.1>

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

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

*3 SUZ-Baureihe: Die Vorlauftemperatur MUSS bei einer Außentemperatur unter -15 °C stets MINDESTENS 32 °C betragen.

Anderenfalls besteht die Gefahr, dass die Wärmetauscherplatte einfriert und beschädigt wird; auch kann aufgrund unzureichender Abtaugung 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. Bei der Installation von unbelüfteten Warmwassersystemen müssen die Bauvorschriften Teil G3 (England und Wales), P3 (Schottland) und P5 (Nordirland) beachtet werden. Wenn Sie sich außerhalb Großbritanniens befinden, halten Sie sich bitte an die Vorschriften Ihres Landes für unbelüftete Warmwassersysteme.

Schließen Sie den Vorlauf für das Trinkwarmwasser an die Leitung A an (Abbildung 3.1).

Die Funktion der folgenden Sicherheitskomponenten des Speichermoduls muss bei der Installation auf Auffälligkeiten kontrolliert werden:

- Überdruckventil (Primärkreis und 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, das dem geeigneten Standard entspricht (siehe Abschnitt 4.2), sollte in das System eingeleitet werden, indem Leitung B (Abbildung 3.1) mit geeigneten Armaturen angeschlossen wird.

■ Vermeidung kurzer Zyklen

Wenn Thermostat- oder Motorventile installiert sind, muss mindestens eines der Ventile in jedem Zone vollständig geöffnet sein (vorzugsweise an der größten Heizfläche).

■ Vermeidung von Unterdruck

Um zu verhindern, dass Unterdruck auf den TWW-Speicher einwirkt, sollte der Installateur geeignete Rohrleitungen installieren bzw. geeignete Vorrichtungen verwenden.

■ Hydraulikfilter (NUR für Baureihe E*PT)

Installieren Sie einen Hydraulikfilter oder Schmutzabscheider (bauseits) am Wassereintritt („Leitung E“ in Abbildung 3.1)

■ Rohrleitungsanschlüsse

Anschlüsse an das Speichermodul müssen mit Hilfe der G-Schraubenverbindung hergestellt werden.

Hinweis: Schützen Sie vor dem Löten der Rohrleitungen vor Ort die Leitungen am 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 einigem Abstand zueinander geführt werden, um eine unerwünschte Wärmeübertragung zu vermeiden.
- Rohrleitungen zwischen dem Wärmepumpenaußengerät und dem Speichermodul müssen mit geeignetem Rohrisoliermaterial mit einer Wärmeleitfähigkeit $\leq 0,04 \text{ W/m.K}$. isoliert werden.

de

■ Entleerungsleitung (NUR Baureihe ER)

Die Entleerung sollte über den Ablaufstutzen an der linken Rückseite des Geräts erfolgen.

Die Entleerungsleitung sollte so installiert werden, dass das Kondenswasser während des Kühlmodus abgeleitet wird.

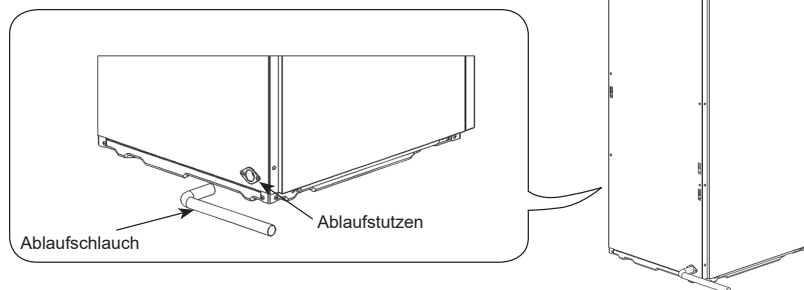
Schließen Sie die Öffnung des Ablaufstutzens, wenn der Kühlbetrieb nicht genutzt wird.

- Bitte schließen Sie eine geeignete Entleerungsleitung von der Ablaufwanne des Speichers ausgehend an, um zu verhindern, dass Schmutzwasser direkt auf den Fußboden neben dem Speichermodul gelangt.
- Installieren Sie die Entleerungsleitung sicher, um eine Leckage aus dem Anschluss zu verhindern.
- Isolieren Sie die Entleerungsleitung sicher, um zu verhindern, dass Wasser aus der bauseitigen Entleerungsleitung tropft.
- Installieren Sie die Entleerungsleitung mit einem Gefälle von 1/100 oder mehr.
- Verlegen Sie die Entleerungsleitung nicht in einen Ablasskanal, in dem Schwefelgase vorhanden sind.
- Kontrollieren Sie nach der Installation, ob die Entleerungsleitung Wasser ordnungsgemäß aus dem Austritt des Rohrs an eine geeignete Abflussstelle ableitet.
- Der Ablaufschlauch sollte an die im Raum befindliche Abflussöffnung angeschlossen werden.

<Installation>

1. Der Ablaufstutzen (Innendurchmesser 26 mm) befindet sich links hinten am Speichermodul. (Abbildung 4.3.1)
2. Befestigen Sie die Entleerungsleitung (VP-20), die in den Ablaufstutzen passt, mit dem Polyvinylchlorid-Klebstoff.
3. Verlegen Sie die Entleerungsleitung bis zum Austritt mit einem Gefälle von mehr als einem Hundertstel.

Hinweis: Sichern Sie die bauseitige Entleerungsleitung, damit die Entleerungsleitung nicht vom Ablaufstutzen abfällt.



<Abbildung 4.3.1>

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*EE*-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.

$$V = \frac{\epsilon \times G}{1 - P^1 + 0,098 P^2 + 0,098}$$

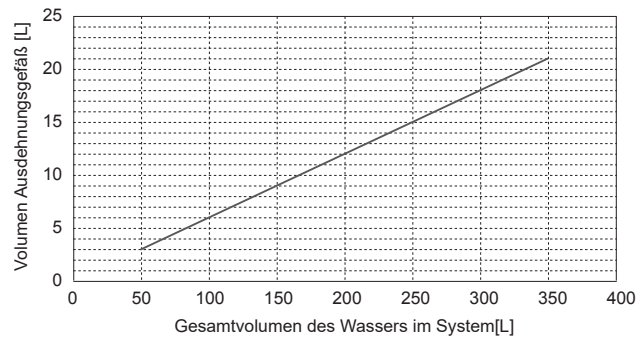
wobei

V : Benötigtes Volumen Ausdehnungsgefäß [L]
 ϵ : Ausdehnungskoeffizient von Wasser
 G : Gesamtvolumen des Wassers im System [L]
 P¹ : Einstelldruck Ausdehnungsgefäß [MPa]
 P² : Max. Druck während des Betriebs [MPa]

Die Kurve rechts gilt für folgende Werte

ϵ : bei 70 °C = 0,0229
 P¹ : 0,1 MPa
 P² : 0,3 MPa
 *Ein Sicherheitsspielraum von 30% ist berücksichtigt.

Auslegung der Ausdehnungsgefäße



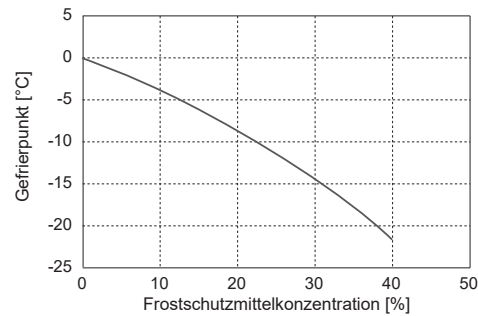
<Abbildung 4.3.2>

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 die Rohrleitungen zwischen Speichermodul und Außengerät.
4. Reinigen und spülen Sie das System gründlich, um alle Schmutzreste zu entfernen.
(Siehe Anweisungen in Abschnitt 4.2.)
5. Füllen Sie das Speichermodul 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 Kontaminierung 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.
7. Erhöhen Sie den Druck im Primärkreis auf 1 bar.
8. Entlüften Sie während und nach der Heizperiode alle Lufteinschlüsse 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.

- 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.

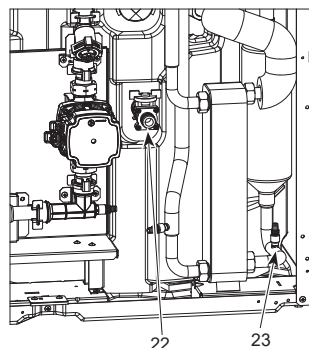


<Abbildung 4.3.3>

<Entleeren des Speichermoduls>

VORSICHT: ABGELASSENES WASSER KANN SEHR HEISS SEIN

1. Um die Luft in den Rohrleitungen der Wärmepumpe zu beseitigen, schalten Sie zunächst die TWW-Umwälzpumpe für 1-2 Minuten ein und lassen Sie die eingeschlossene Luft über den nächstgelegenen Warmwasserhahn ab, so dass das Gerät vollständig entlüftet/mit Wasser gefüllt wird.
2. Vor dem Entleeren des Speichermoduls muss die Stromzufuhr unterbrochen werden, um ein Durchbrennen der elektrischen Einschraubheizung und des Elektroheizstabs zu verhindern.
3. Isolieren Sie die Kaltwasserzufuhr zum TWW-Speicher.
4. Öffnen Sie einen Warmwasserhahn, damit das Wasser abfließen kann, ohne ein Vakuum zu erzeugen.
5. Befestigen Sie einen Schlauch an den Entleerungshähnen des TWW-Speichers (Nr. 22 und 23 in Abbildung 4.3.4). Der Schlauch sollte hitzebeständig sein, da das abfließende Wasser sehr heiß sein kann. Der Schlauch sollte an einer Stelle verlegt werden, die tiefer liegt als der Boden des TWW-Speichers, um das Absaugen zu fördern. Beginnen Sie die Entleerung durch Öffnen des Entleerungshahns.
6. Wenn der TWW-Speicher entleert ist, schließen Sie den Entleerungshahn und den Warmwasserhahn.
7. Schließen Sie für den Primärkreis den Schlauch an die Entleerungshähne des Wasserkreises an (Nr. 6 in Abbildung 3.1). Der Schlauch sollte hitzebeständig sein, da das abfließende Wasser sehr heiß sein kann. Der Schlauch sollte an einer Stelle verlegt werden, die tiefer liegt als der Entleerungshahn, um das Absaugen zu fördern.
8. Auch nach dem Entleeren des Speichermoduls befindet sich noch Wasser im Schmutzabscheider. Entleeren Sie den Schmutzabscheider, indem Sie Deckel des Schmutzabscheiders entfernen. (Nr. 12 in Abbildung 3.1)



<Abbildung 4.3.4>

■ Kennfeld der Heizkreispumpen

1. Primärkreis

Die Pumpendrehzahl kann durch Einstellung am Hauptregler ausgewählt werden (siehe Abbildungen 4.3.5 bis 4.3.12).

Stellen Sie die Pumpendrehzahl so ein, dass der Volumenstrom 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 angeordnet 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 angeschaltet werden, aber nicht an beide.

Option 1 (nur Raumheizung/-kühlung)

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

Option 2 (Primärkreis TWW und Raumheizung/-kühlung)

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) angeschaltet werden. In dieser Position **MUSS** die Pumpendrehzahl der Drehzahl der eingebauten Pumpe des Speichermoduls entsprechen.

Hinweis: Siehe „5.2 Anschließen der Eingänge/Ausgänge“.

2. Trinkwasserkreis

Standardeinstellung: Drehzahlstufe 2

Die TWW-Heizkreispumpe MUSS auf Drehzahlstufe 2 eingestellt werden.

Wärmepumpenaußengerät		Bereich der Wasserfördermenge [L/min]	Empfohlener Volumenstrom [L/min] *1
Monoblock	PUZ-WM50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WM60	8,6 - 17,2	10,8
	PUZ-WM85	10,8 - 24,4 *3	15,2
	PUZ-WM112	14,4 - 32,1 *3	20,1 *2
	PUZ-HWM140	17,9 - 36,9 *3	25,1 *2
	PUZ-WZ50	6,5 - 14,3	9,0
	PUZ-WZ60	6,5 - 17,2	10,8
	PUZ-WZ80	6,5 - 22,9	14,3
	PUZ-WZ85	7,2 - 27,2	14,3
	PUZ-WZ90	7,2 - 27,2	14,3
	PUZ-WZ100	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-WZ115	7,2 - 27,2	14,3
PUZ-WZ120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2	
PUZ-WZ140	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2	
Split-Modell SUZ-Baureihe	SUZ-SWM30VA	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM40VA2	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SWM60VA2	7,2 - 17,2	10,8
	SUZ-SWM80VA(H)2	10,8 - 21,5	13,4
	SUZ-SWM100VA(H)	10,8 - 25,8 *3	16,1
	SUZ-SHWM30VAH	6,5 - 11,4	7,2
	SUZ-SHWM40VAH	6,5 - 17,2	7,2
	SUZ-SHWM60VAH	8,6 - 21,5	10,8
Split-Modell PUZ-Baureihe	PUZ-S(H)WM60	7,2 - 22,9	10,8
	PUZ-S(H)WM80	7,2 - 22,9	14,3
	PUZ-S(H)WM100	7,2 - 28,7	17,9
	PUZ-S(H)WM120	10,0 - 34,4 *3	21,5 *2
	PUZ-S(H)WM140	10,0 - 34,4 *3	25,1 *2
Split-Modell Multi-Baureihe	PUMY-P112	17,9 - 35,8 *3	25,1 *2
	PUMY-P125	17,9 - 35,8 *3	28,7 *2
	PUMY-P140	17,9 - 35,8 *3	29,6 *2
	PXZ-4F75VG	11,5 - 21,7	13,4
	PXZ-5F85VG	11,5 - 24,6 *3	15,2

<Tabelle 4.3.1>

Hinweise:

- Falls der Volumenstrom niedriger als die Mindestvolumenstrom-Einstellung des Durchflusssensors (standardmäßig 5,0 L/min) ist, wird ein Volumenstromfehler ausgelöst.
- Falls der Volumenstrom 36,9 L/min (Baureihe E**T20/30) bzw. 25,8 L/min (Baureihe E**T17) überschreitet, ist die Fließgeschwindigkeit größer als 2,0 m/s, was zu Erosionskorrosion der Rohrleitungen führen kann.

*1 empfohlener Volumenstrom für die Installation

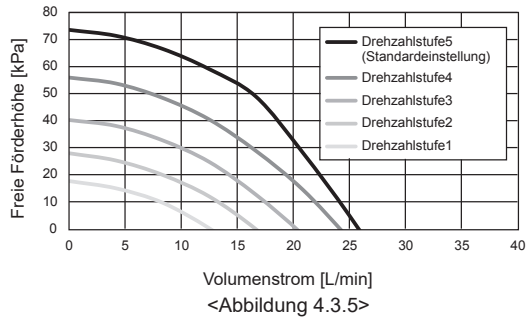
*2 mit Pufferspeicher

*3 Wenn Sie den maximalen Volumenstrom sicherstellen wollen, installieren Sie bitte eine zusätzliche Pumpe.

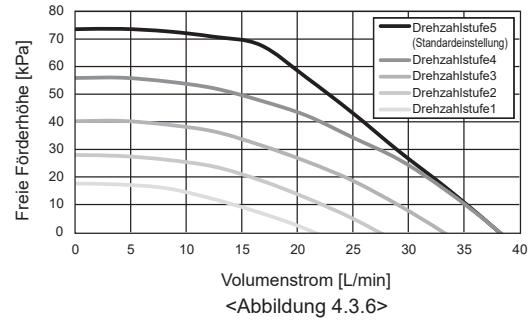
de

Kennfeld der Heizkreispumpen

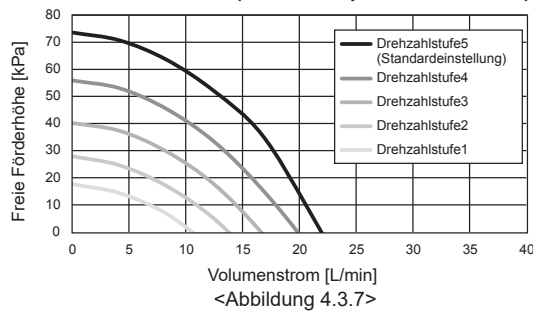
Baureihe E*PT17X



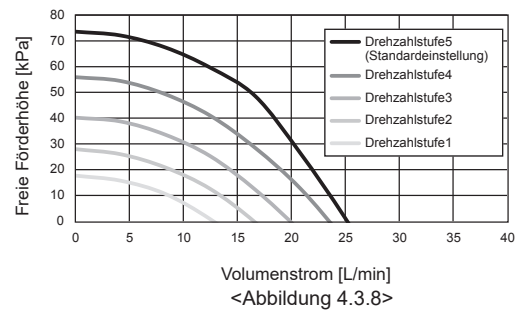
Baureihe E*PT20/30X



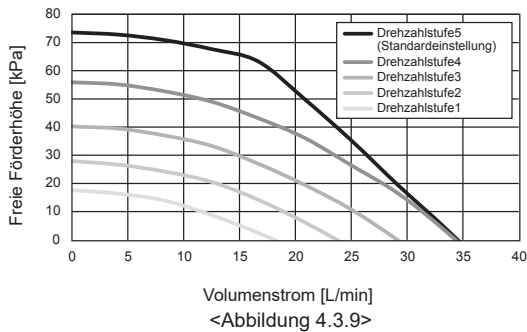
Baureihe E*ST17D (außer bei Speicher für 2 Zone)



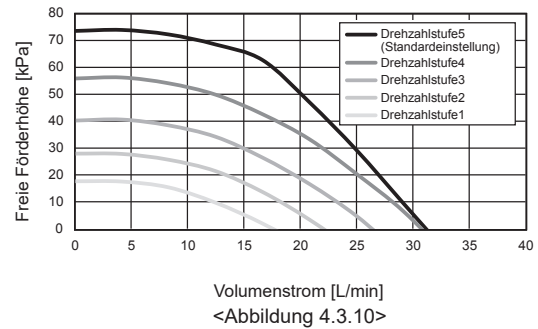
Baureihe E*ST20D



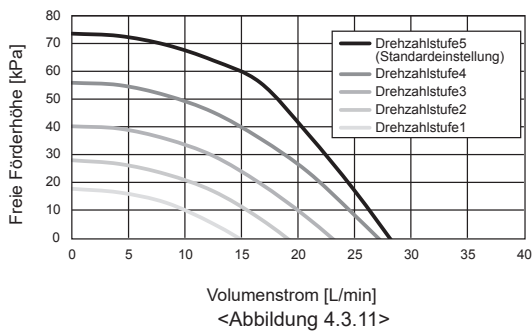
Baureihe E*ST20/30C



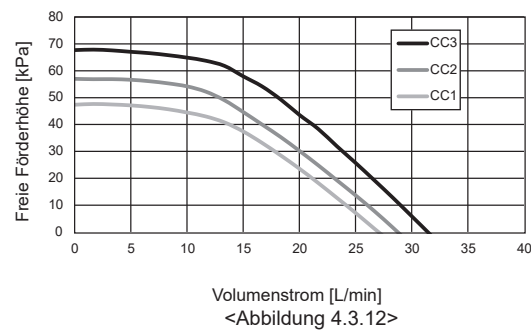
Baureihe E*ST20F/30F



Baureihe E*ST30D



Speicher für 2 Zone



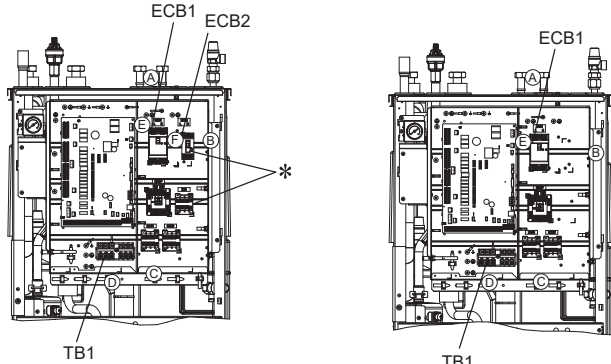
Hinweis: Bei der Installation der Baureihe E*PT ist die Pumpendrehzahl so einzustellen, dass der Druckabfall zwischen dem Speichermodul und dem Außengerät in den externen statischen Druck eingerechnet wird.

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
TB1	Klemmleiste 1



<1-phasig (mit elektrischer Einschraubheizung)>

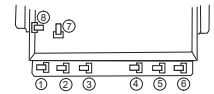
<3-phasig (ohne elektrische Einschraubheizung)>

- 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 wie unten dargestellt eingeführt werden.
 - ② Ausgangsdraht
 - ③ Innen-Außen-Draht
 - ⑤ Stromleitung (B.H./) Stromleitung (I.H.) (optional)
 - ⑦ Signaleingangsdrähte
- Ⓓ Schließen Sie das Verbindungskabel Außengerät – Speichermodul an TB1 an.
- Ⓔ Schließen Sie das Netzkabel für den Elektroheizstab an ECB1 an.
- Ⓕ Wenn eine elektrische Einschraubheizung vorhanden ist, schließen Sie das Stromkabel an ECB2 an.



- Vermeiden Sie den Kontakt zwischen Drähten und Teilen (*).
- Vergewissern Sie sich, dass ECB1 und ECB2 **EINGESCHALTET** sind.
- Stellen Sie nach Fertigstellung der Verdrahtung sicher, dass das Kabel des Hauptreglers mit dem Relaisanschluss verbunden ist.

de

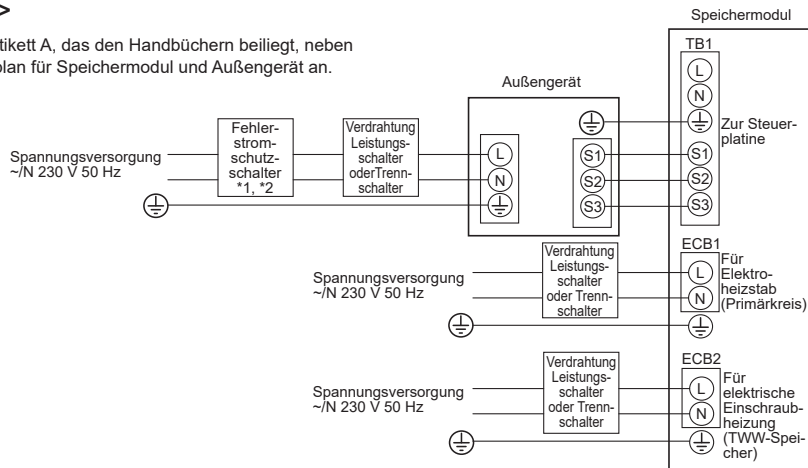
Spannungsversorgung des Speichermoduls über Außengerät

(Wenn Sie eine unabhängige Stromquelle verwenden möchten, besuchen Sie die Website von Mitsubishi Electric.)
PXZ-Modell nicht verfügbar.

Es ist **AUSSCHLIESSLICH** das Modell mit Speichermodul 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.



- *1. Falls der installierte Fehlerstromschutzschalter keine Überstromschutzfunktion hat, installieren Sie eine Absicherung 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 in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werte sind nicht immer gegen Erde gemessen.

<Abbildung 4.4.1>
Elektrische Anschlüsse 1-phasig

Beschreibung	Spannungsversorgung	Leistung	Absicherung	Verdrahtung
Elektroheizstab (Primärkreis)	~N 230 V 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm ²
		6 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

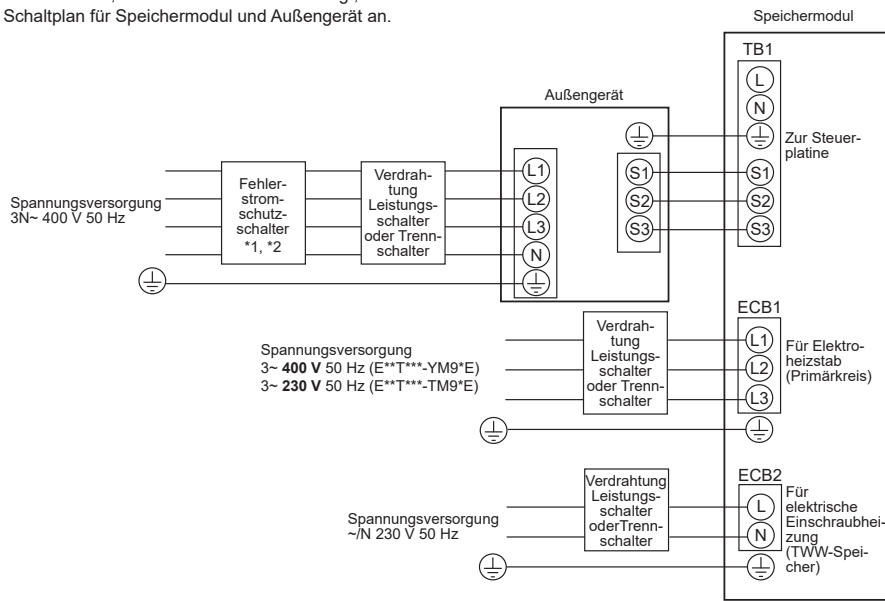
Verdrahtung Nr. x Querschnitt (mm ²)	Speichermodul - Außengerät	*3	3 x 1,5 (polar)
	Speichermodul - Erde Außengerät	*3	1 x Min. 1,5
Spannungsart	Speichermodul - Außengerät S1 - S2	*4	230 V AC
	Speichermodul - Außengerät S2 - S3	*4	24 V DC

- Hinweise:**
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)
Ausführungen 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 Spannungsversorgungsleistung 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 (Innengerät Ref.)	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. 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

- *1. Falls der installierte Fehlerstromschutzschalter keine Überstromschutzfunktion hat, installieren Sie eine Absicherung 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 in der obenstehenden Tabelle angegebenen Werte sind nicht immer gegen Erde gemessen.

- Hinweise:**
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)
Ausführungen 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 Spannungsversorgungsleistung könnte Kontaktprellen verursachen.

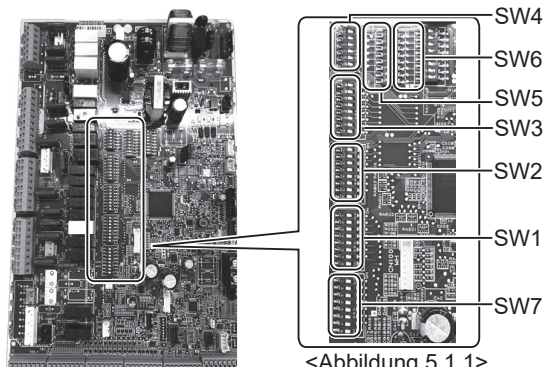
5 Systemeintrichtung

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, die Kante eines dünnen Metalllineals 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: Innengerätetyp			
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	OHNE elektrische Einschraubheizung	MIT elektrischer Einschraubheizung	OFF: Ausgenommen EHPT20X-MEHEW ON : EHPT20X-MEHEW			
	SW1-5 Elektroheizstab	OHNE Elektroheizstab	MIT Elektroheizstab	OFF: E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E			
	SW1-6 Elektroheizstab Funktion	Nur für Heizen	Für Heizen und TWW	OFF: E**T***-M**E* ON : E**T***-M 2/6/9*E			
	SW1-7 Art des Außengerätes	Split	Monoblock-Systeme	OFF: E*ST***-M**E ON : E*PT**X-*M**E*			
	SW1-8 Funkfernbedienung	OHNE Funkfernbedienung	MIT Funkfernbedienung	OFF			
SW2	SW2-1 Eingang Raumthermostat 1 (IN1) Logikumkehr	Stopp Betrieb Zone 1 bei Thermostat „geschlossen“	Stopp Betrieb Zone 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*E ON : E**T***-VM2*E			
	SW2-4 Kühlmodus	Inaktiv	Aktiv	OFF: EH*T***-M**E* ON : ER*T***-M**E			
	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*BE ON : E*ST***-M*BE			
	SW2-7 Temperaturregelung 2 Zone	Inaktiv	Aktiv *3	OFF			
	SW2-8 Durchflusssensor	OHNE Durchflusssensor	MIT Durchflusssensor	ON			
SW3	SW3-1 Eingang Raumthermostat 2 (IN6) Logikumkehr	Stopp Betrieb Zone 2 bei Thermostat „geschlossen“	Stopp Betrieb Zone 2 bei Thermostat „offen“	OFF			
	SW3-2 Eingang Strömungswächter 2 und 3 Logikumkehr	Fehlererkennung bei „geschlossen“	Fehlererkennung bei „offen“	OFF			
	SW3-3 Typ 3-Wege-Ventil	Drehstrommotor	Schrittschaltmotor	OFF: Ausgenommen E**T17X/17D/20D-*M**E ON : E**T17X/17D/20D-*M**E			
	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						
	SW5-5						
	SW5-6						
	SW5-7						
			SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
		E**T***C-*M**E	ON	ON	ON	ON	OFF
		E**T***D-*M**E	ON	OFF	OFF	ON	OFF
	E**T***X-*M**E*	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	
	E**T***F-*M**E	OFF	OFF	ON	ON	OFF	
SW5-8	—	—	—	—	—	OFF	
SW6	SW6-1	—	—	—	OFF		
	SW6-2	—	—	—	OFF		
	SW6-3 Drucksensor	Inaktiv		Aktiv	OFF: Ausgenommen E*ST**D/F-*M**E ON : E*ST**D/F-*M**E		
	SW6-4 Analoges Ausgangssignal (0-10 V)	Inaktiv		Aktiv	OFF		
	SW6-5	—	—	—	OFF		
	SW6-6	—	—	—	OFF		
	SW6-7	—	—	—	OFF		
	SW6-8	—	—	—	OFF		

<Tabelle 5.1.1>

5 Systemeinrichtung

DIP-Schalter	Funktion	OFF / AUS	ON / AN	Standardeinstellungen: Innengerättyp	
SW7	SW7-1	Einstellung Mischventil	Nur Zone 2	Zone 1 und Zone 2	OFF
	SW7-2	Eingang erzwungener Kühlmodus (IN13) Logikumkehr	Aktiv bei geschlossen	Aktiv bei offen	OFF
	SW7-3	Eingang Grenztemp. Kühlen (IN15) Logikumkehr	Aktiv bei geschlossen	Aktiv bei offen	OFF
	SW7-4	—	—	—	OFF
	SW7-5	—	—	—	OFF
	SW7-6	—	—	—	OFF
	SW7-7	—	—	—	OFF
	SW7-8	—	—	—	OFF

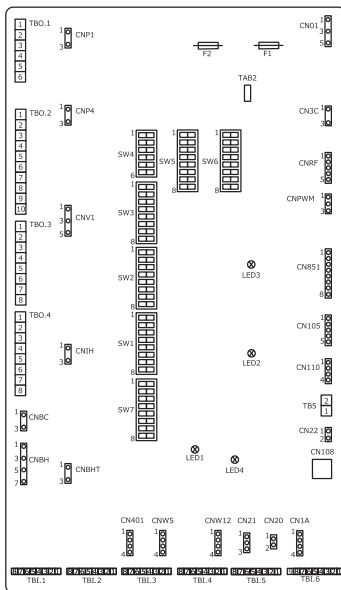
<Tabelle 5.1.1>

- Hinweise:
- *1. Wird das Speichermodul an ein PUMY-P- oder PXZ-Außengerät angeschlossen, dessen maximale Wasserauslasstemperatur 55 °C beträgt, muss DIP-SW1-2 auf AUS gesetzt werden.
 - *2. Der externe Ausgang (OUT11) ist verfügbar. 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.

de

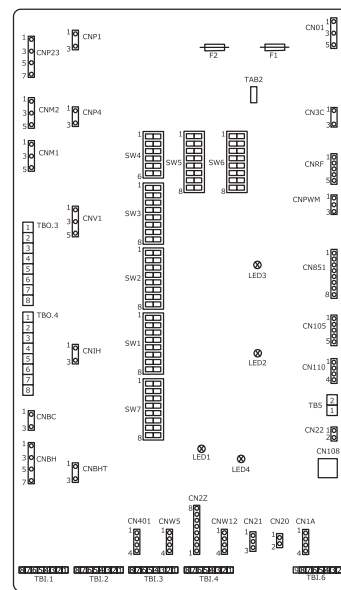
5.2 Anschließen der Eingänge/Ausgänge

(ausgenommen E*ST***-M*BE)



<Abbildung 5.2.1>

(E*ST***-M*BE)



<Abbildung 5.2.2>

5 Systemeinrichtung

■ Signaleingänge

Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Position	OFF / AUS („offen“)	ON / 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 (Zone 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 (Zone 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-fähiger Eingang		
IN12	TBI.3 1-2	—	Smart Grid-fähiger Eingang		
IN13	TBI.4 3-4	—	Erzwungener Kühlmodus *6	Siehe SW7-2 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
IN15	TBI.4 1-2	—	Grenztemp. Kühlen *6	Siehe SW7-3 in <5.1 DIP-Schalter-Funktionen>.	
INA1	TBI.6 3-5	CN1A	Durchflusssensor	—	—

*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 aus [Service] unter [Betriebeinstellung] die Option [Einstellung Bivalentkessel].

*4. Anschließbarer Stromzähler und Wärmemengenzähler

- Impulsart Spannungsfreier Kontakt für 12 V DC, 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
- Mögliche Impulseinheit 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 „Hauptregler“.)

*5. Zu den SG Ready siehe „5.5 Smart Grid Ready“.

*6. NUR für Baureihe ER.

Verdrahtungsspezifikation und bauseitige Teile (außer INA1)

Position	Bezeichnung	Modell und Spezifikationen
Signaleingangs-funktion	Signaleingangsdraht	Ummantelte, mit Vinyl überzogene Leitungen oder Kabel verwenden. Max. 30 m Drahttyp: CV, CVS oder Gleichwertiges Drahtstärke: Litzendraht 0,21 mm ² bis 0,52 mm ² Volldraht: ø0,51 mm bis ø0,8 mm
	Schalter	Signale spannungsfreier Kontakt „a“

Hinweis:

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

■ Eingänge Temperaturfühler

Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Position	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 (hohe Wassertemp. TWW-Speicher)	—
THW5B	—	CNW5 3-4	Temperaturfühler (niedrige Wassertemp. TWW-Speicher)	—
THW6	TBI.5 7-8	CN2Z 1-2	Temperaturfühler (Zone 1 Vorlauftemperatur) (optional) *1	PAC-TH011-E (ausgenommen E*ST***-M*BE)
THW7	TBI.5 5-6	CN2Z 3-4	Temperaturfühler (Zone 1 Rücklauftemperatur) (optional) *1	
THW8	TBI.5 3-4	CN2Z 5-6	Temperaturfühler (Zone 2 Vorlauftemperatur) (optional) *1	PAC-TH011-E (ausgenommen E*ST***-M*BE)
THW9	TBI.5 1-2	CN2Z 7-8	Temperaturfühler (Zone 2 Rücklauftemperatur) (optional) *1	
THW10	TBI.6 6-7	—	Temperaturfühler (Pufferspeicher Tankwassertemperatur) (optional) *1	PAC-TH012HT-E (5 m)/ PAC-TH012HTL-E (30 m)
THWB1	TBI.6 8-9	—	Temperaturfühler (Vorlauftemperatur Kessel) (optional) *1	

Verlegen Sie die Temperaturfühlerdrähte in einem Abstand zur Spannungsversorgung und der Verdrahtung der Ausgänge OUT1 bis OUT18.

*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 Drähte durch Löteten.

2) Isolieren Sie jeden Verbindungspunkt zum Schutz vor Staub und Wasser. Litzendraht sollte mit einer isolierten Klemmschiene versehen werden (Ausführung kompatibel mit DIN 46228-4).

5 Systemeinrichtung

Signalgänge

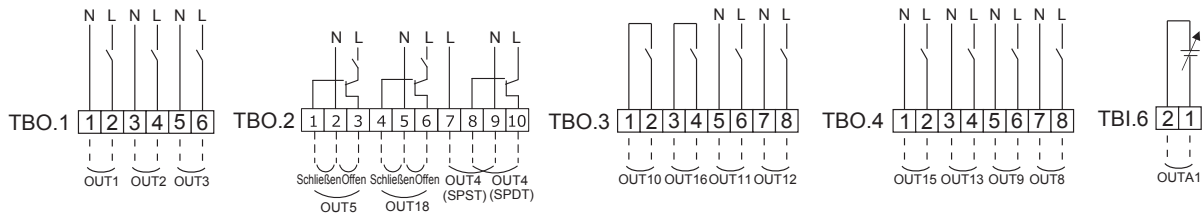
Bezeichnung	Klemmleiste	Anschluss	Position	OFF / AUS	ON / AN	Signal/Max. Strom	Max. Summenstrom
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	Ausgang Heizkreispumpe 1 (Raumheizung/-kühlung & TWW)	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40 A)	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4	CNP23 1-3	Ausgang Heizkreispumpe 2 (Raumheizung/-kühlung für Zone 1)	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40 A)	
OUT3	TBO.1 5-6	CNP23 5-7	Ausgang Heizkreispumpe 3 (Raumheizung/-kühlung für Zone 2) *1 Ausgang 2-Wege-Ventil 2b *2	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40 A)	
OUT14	—	CNP4	Ausgang Heizkreispumpe 4 (TWW)	OFF	ON	Max. 230 V AC 1,0 A (Einschaltstrom max. 40 A)	3,0 A (b)
OUT4	TBO.2 7-9	—	Ausgang 3-Wege-Ventil SPST (2-Wege-Ventil 1)	Heizen	TWW	Max. 230 V AC 0,1 A	
	TBO.2 8-10	CNV1	Ausgang 3-Wege-Ventil SPDT				
OUT5	—	CN851	Ausgang 3-Wege-Ventil			Max. 230 V AC 0,1 A	
	TBO.2 1-2	CNM2	Ausgang Mischventil Zone 2 *1	Stopp	Schließen Offen		
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	—	Signalausgang Kühlung	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)	
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	—
OUT11	TBO.3 5-6	—	Ausgang Fehlermeldung	Normal	Fehler	Max. 230 V AC 0,5 A	3,0 A (b)
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	
OUT16	TBO.3 3-4	—	Heizen/Kühlen-Thermo EIN-Signal	OFF	ON	Spannungsfreier Kontakt ·220 - 240 V AC (30 V DC) ·0,5 A oder weniger ·10 mA 5 V DC oder mehr	—
OUT18	TBO.2 4-5	CNM1	Ausgang Mischventil Zone 1 *1	Stopp	Schließen Offen	Max. 230 V AC 0,1 A	3,0 A (b)
	TBO.2 5-6						
OUTA1	TBI.6 1-2	—	Analoger Ausgang	0 - 10 V		Max. 0-10 V DC 5 mA	—

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

*1 Für Temperaturregelung 2 Zone.

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

(ausgenommen E*ST***-M*BE) (ausgenommen E*ST***-M*BE)



So verwenden Sie TBO.1 bis 4

Verdrahtungsspezifikation und bauseitige Teile

Position	Bezeichnung	Modell 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



Struktursicht Ansicht von oben
Schließen Sie die Komponenten wie oben dargestellt an.
<Abbildung 5.2.3>

Hinweise:

- Wenn das Speichermodul über das Außengerät mit Spannung versorgt wird, beträgt der maximale Gesamtstrom (a)+(b) 3,0 A.
- 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.
- Schließen Sie keine Heizkreisumpen an TBO.1 1-2 und CNP1 gleichzeitig an.
- Schließen Sie abhängig von der Last vor Ort einen geeigneten Überspannungsableiter an OUT10 (TBO.3 1-2) an.
- Litzendraht sollte mit einer isolierten Klemmschiene versehen werden (Ausführung kompatibel mit DIN 46228-4).
- Verwenden Sie den gleichen wie den Signaleingangsdraht für die OUTA1-Drähte.

5 Systemeinrichtung

5.3 Verdrahtung für Temperaturregelung 2 Zone

Schließen Sie die Rohrleitungen und die vor Ort gelieferten Teile gemäß dem entsprechenden Schaltplan an, der in Abschnitt 3 dieses Handbuchs unter „Heizungssystem“ dargestellt ist.

<Mischventil>

• Ausgenommen Speicher für 2 Zone

Zone 1

Schließen Sie die Signalleitung zum Öffnen von Eingang A (Einlass für Warmwasser) an TBO. 2-6 (Offen), die Signalleitung zum Öffnen von Eingang B (Einlass für Kaltwasser) an TBO. 2-4 (Schließen) und den neutralen Klemmendraht an TBO. 2-5 (N) an.

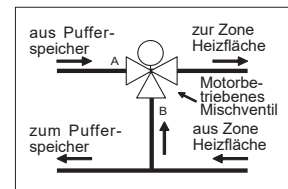
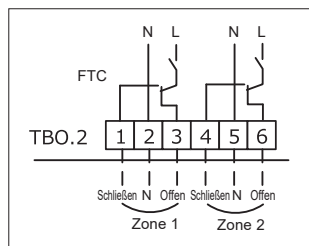
Zone 2

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

<Temperaturfühler>

- Installieren Sie die Temperaturfühler nicht am Pufferspeicher.
- Installieren Sie den Temperaturfühler (Zone 1 Vorlauftemperatur) (THW6) nahe dem Mischventil.
- Installieren Sie den Temperaturfühler (Zone 2 Vorlauftemperatur) (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 Drähte durch Löten.
 - 2) Isolieren Sie jeden Verbindungspunkt zum Schutz vor Staub und Wasser.

Ausgenommen Speicher für 2 Zone



DIP-Schalter-Einstellungen des Speichermoduls (Hydromodul)

Für die 2-Zone-Regelung ist die Einstellung der folgenden DIP-Schalter erforderlich.

DIP-Schalter	Funktion	OFF / AUS	ON / AN	Einstellung bei Verwendung des 2-Zone-Satzes
SW2-6	Pufferspeicher	OHNE Pufferspeicher	MIT Pufferspeicher	ON
SW2-7	Temperaturregelung 2 Zone	Inaktiv	Aktiv *	ON
SW7-1	Einstellung Mischventil	Nur Zone 2	Zone 1 und Zone 2	OFF

* Nur aktiv, wenn SW3-6 auf OFF steht.

Spezifikationen

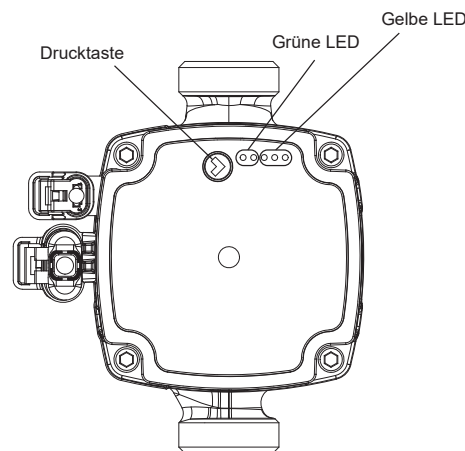
Gerätebezeichnung	PAC-TZ02-E2
Abmessungen	265 mm × 383 mm × 383 mm
Gewicht	17 kg
Spannungsversorgung	230 V/einphasig/50 Hz von Speichermodul (Hydromodul)
Schalldruckpegel	28 dB(A)
Schallleistungspegel	40 dB(A)
Pumpe 2, 3	Max. 52 W/0,52 A
	Max. Förderhöhe 7,0 m ¹¹
Mischventil	5 W
	Laufzeit 90° 120 s
Bereich der Wasserfördermenge	Abhängig vom Außengerät

Hinweis:

- Der max. Volumenstrom beträgt 36,9 L/min. Wenn der Volumenstrom 36,9 L/min übersteigt, können die Rohre erodieren.
- Der Wasservolumenstrom zwischen dem Speichermodul (Hydromodul) und dem 2-Zone-Satz muss größer sein als der Gesamtvolumenstrom von Zone 1 und Zone 2.

Anzeige der Pumpenleistung

Anzeige	Leistung in % des Maximalverbrauchs
Eine grüne LED	0
Zwei grüne LED	0-25
Zwei grüne LED + eine gelbe LED	25-50
Zwei grüne LED + zwei gelbe LED	50-75
Zwei grüne LED + drei gelbe LED	75-100



Tastensperrfunktion für die Pumpe

Wenn Sie die Drucktaste länger als 10 Sekunden gedrückt halten, können Sie die Tastensperre ein- und ausschalten.

5 Systemeinrichtung

Auswahl der Pumpeneinstellung

Sie können die Einstellung überprüfen, indem Sie die Drucktaste drücken.

Wenn Sie die Taste 2 bis 10 Sekunden lang gedrückt halten, schaltet die Benutzeroberfläche auf „Auswahl der Einstellung“ um, wenn die Benutzeroberfläche entsperrt ist. Sie können die Einstellungen wie in der folgenden Tabelle angeben ändern.

Betriebsart	LED1 grün	LED2 grün	LED3 gelb	LED4 gelb	LED5 gelb
PP1	•		•		
PP2	•		•	•	
PP3	•		•	•	•
PP AA	•				
CP1		•	•		
CP2		•	•	•	
CP3		•	•	•	•
CP AA		•			
CC1			•		
CC2			•	•	
CC3			•	•	•

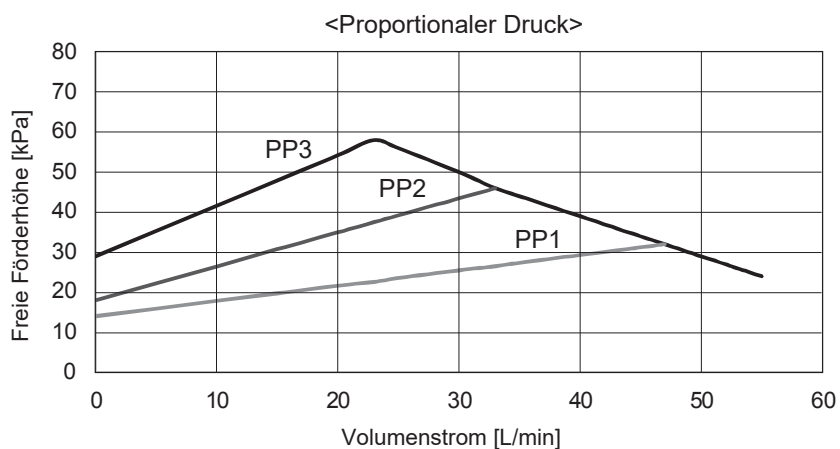
PP: Proportionaler Druck

Die Förderhöhe (Druck) wird bei sinkendem Wärmebedarf verringert und bei steigendem Wärmebedarf erhöht.

de

PP1: niedrigste proportionale Druckkurve
 PP2: mittlere proportionale Druckkurve
 PP3: höchste proportionale Druckkurve
 PP Auto Adapt: höchste bis niedrigste proportionale Druckkurve

Die Funktion Auto Adapt ermöglicht es dem Zirkulator, die Pumpenleistung automatisch an die Größe des Systems bzw. an die im Laufe der Zeit auftretenden Lastschwankungen anzupassen.

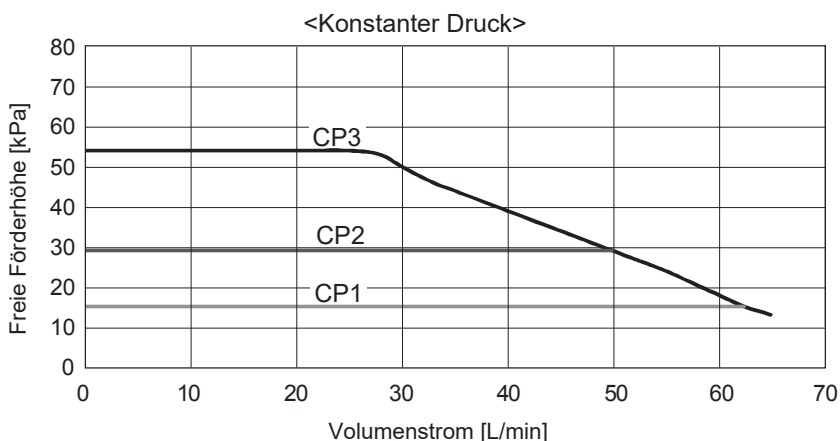


CP: Konstanter Druck

Die Förderhöhe (Druck) wird unabhängig von der Wärmeanforderung konstant gehalten.

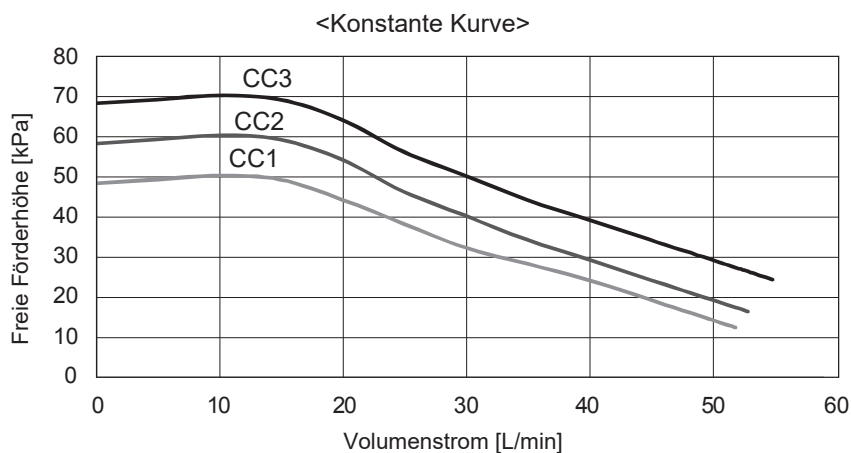
CP1: niedrigste konstante Druckkurve
 CP2: mittlere konstante Druckkurve
 CP3: höchste konstante Druckkurve
 CP Auto Adapt: höchste bis niedrigste konstante Druckkurve

Die Funktion Auto Adapt ermöglicht es dem Zirkulator, die Pumpenleistung automatisch an die Größe des Systems bzw. an die im Laufe der Zeit auftretenden Lastschwankungen anzupassen.



CC: Konstante Kurve

Der Zirkulator läuft mit einer konstanten 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.

1. 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.

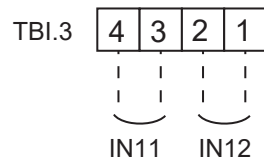
Hinweis:

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

5.5 Smart Grid Ready

Im Trinkwarmwasser-, Heiz- oder Kühlbetrieb können die Befehle in der nachstehenden Tabelle verwendet werden.

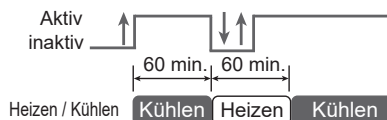
IN11	IN12	Bedeutung
AUS (offen)	AUS (offen)	Normaler Betrieb
AN (geschlossen)	AUS (offen)	Empfehlung zum Einschalten
AUS (offen)	AN (geschlossen)	Befehl zum Ausschalten
AN (geschlossen)	AN (geschlossen)	Befehl zum Einschalten



5.6 Eingang erzwungener Kühlmodus (IN13) (nur für Baureihe ER)

- Wenn IN13 aktiv ist, ist der Modus (Heizen/Kühlen) auf Kühlen festgelegt.
- SW7-2 ändert die Logik von IN13.

Bezeichnung	Klemmleiste	DIP SW7-2	
		AUS	AN
IN13	TBI.4 3-4	Aktiv bei Kurzschluss (Standardeinstellung)	Aktiv bei offen



de

Hinweise:

Verwenden Sie spannungsfreie Kontaktsignale für den Schalter von IN13.

Der Modus (Heizen/Kühlen) lässt sich unter den folgenden Bedingungen nicht umschalten:

- innerhalb von 60 Minuten seit dem letzten Umschalten des Modus,
- während des TWW-Modus oder des Legionellen-Präventionsmodus,
- während der Schutzsteuerung des Außengeräts,
- bei Notbetrieb, Estrichaufheizung oder Störungen.

Überprüfen Sie den Modus mit dem Hauptregler oder dem Kühlsignalausgang (OUT8 ON: Kühlen, OFF: Heizen).

5.7 Einsatz einer microSD-Speicherkarte

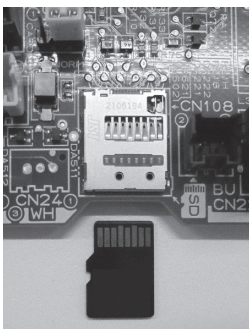
Das Innengerät ist auf der FTC-Platine mit einer Schnittstelle für microSD-Speicherkarten ausgestattet.

Durch den Einsatz einer microSD-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>

- (1) Verwenden Sie eine microSD-Speicherkarte, die die SD-Standards erfüllt. Prüfen Sie auf der microSD-Speicherkarte, ob sie eines der rechts gezeigten Logos trägt.
- (2) Zu SD-Speicherkarten nach SD-Standards gehören solche mit der Aufschrift microSD und microSDHC. Karten mit einem Speicherungsvermögen bis 32 GB sind erhältlich.
- (3) Setzen Sie die microSD-Speicherkarte in der unten gezeigten Richtung in die FTC-Steuerplatine ein.



- (4) Schalten Sie das System ab, bevor Sie eine microSD-Speicherkarte einschieben oder auswerfen. Falls eine microSD-Speicherkarte eingeschoben oder ausgeworfen wird, während das System unter Spannung steht, könnten gespeicherte Daten verloren gehen oder die microSD-Speicherkarte beschädigt werden.

* Eine microSD-Speicherkarte 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.

- (5) Die Lese- und Schreibvorgänge sind mit Hilfe der folgenden microSD-Speicherkarten getestet worden, bei geänderter Spezifikation dieser microSD-Speicherkarten übernehmen wir jedoch keine Gewähr für die Funktionsfähigkeit.



Hersteller	Modell	Getestet auf
Vantastek	Vantastek 8GB microSDHC	Sep. 2022
Longsys	NC5MC 2008G-52A39	Sep. 2022
Kingston	SDCS2/32GBSP	Sep. 2022

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

<Prüfen der Lese- und Schreibvorgänge>

- a) Prüfen Sie den korrekten Anschluss der Spannungsversorgung an das System. Näheres hierzu siehe Abschnitt 4.4. (Schalten Sie das System zu diesem Zeitpunkt nicht ein.)
- b) Setzen Sie eine microSD-Speicherkarte ein.
- c) Schalten Sie die Spannungsversorgung des Systems ein.
- d) LED4 leuchtet, wenn die Lese- und Schreibvorgänge erfolgreich abgeschlossen sind. Falls LED4 weiter flackert oder nicht leuchtet, kann die microSD-Speicherkarte von der FTC-Steuerung nicht gelesen oder beschrieben werden.

- (6) Befolgen Sie die Anweisungen und Vorgaben des Herstellers der microSD-Speicherkarte.
- (7) Formatieren Sie die microSD-Speicherkarte, wenn sie in Schritt (5) 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/>
- (8) FTC unterstützt das FAT12/FAT16/FAT32-Dateisystem, aber nicht das NTFS/exFAT-Dateisystem.
- (9) Mitsubishi Electric ist nicht haftbar für Schäden, ob im Ganzen oder teilweise, einschließlich Unmöglichkeit des Beschreibens einer microSD-Speicherkarte sowie Zerstörung und Verlust gespeicherter Daten oder dergleichen. Sichern Sie gespeicherte Daten nach Bedarf.
- (10) Berühren Sie keine elektronischen Teile an der FTC-Steuerplatine, wenn Sie eine microSD-Speicherkarte einschieben oder auswerfen, andernfalls könnte die Platine Schaden nehmen.

Logos
 
Speicherfähigkeit
2 GB bis 32 GB *2
SD Speed Classes
Alle

• Das microSD-Logo ist ein Warenzeichen der SD-3C, LLC.

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

de

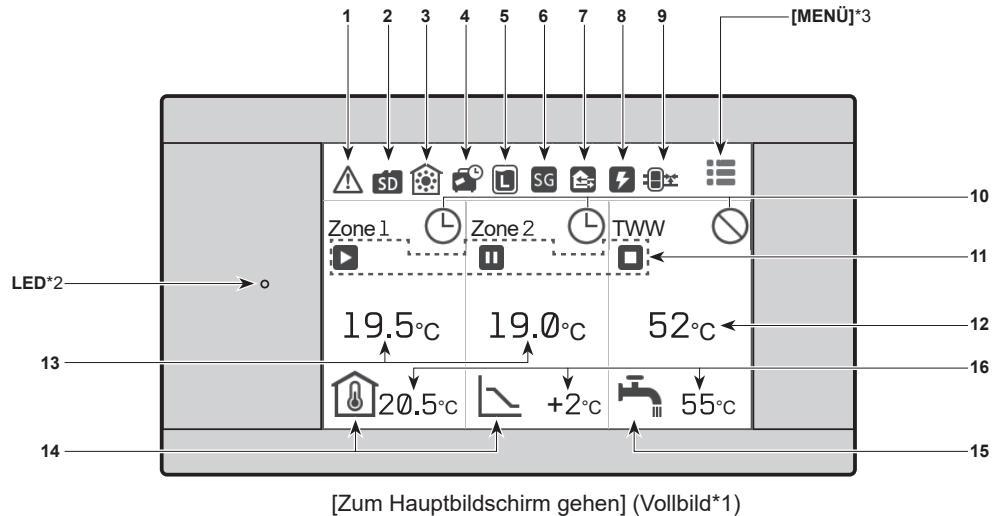
6 Fernbedienung

1. Hauptregler

■ Hauptregler

Um die Einstellungen Ihres Heiz-/Kühlsystems zu ändern, verwenden Sie bitte den Hauptregler, der sich an der Wand oder Frontabdeckung des Speichermoduls bzw. Hydromoduls befindet. Im Folgenden finden Sie eine Anleitung zur Anzeige der wichtigsten Einstellungen. Sollten Sie weitere Informationen benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihren Installateur oder Ihren Mitsubishi Electric-Händler vor Ort. Einige Funktionen sind je nach Systemkonfiguration nicht verfügbar. Diese Funktionen sind ausgegraut oder werden nicht angezeigt.

Hinweis: Auf der Fernbedienung angezeigter Text ist in eckige Klammern gesetzt.



Symbole auf dem Hauptbildschirm

Nr.	Symbole	Beschreibung
1		Warnung (für die Steuerung mehrerer Außengeräte) Durch Berühren des Menüsymbols werden die Fehlercodes angezeigt.
	J1	Warnung Die Fehlercodes werden angezeigt.
2		SD-Karte ist eingelegt. Normaler Betrieb
		SD-Karte ist eingelegt. Abnormaler Betrieb
3		Heizmodus
		Kühlmodus
4		Das Zeitprogramm Urlaub ist aktiviert.
5		Der Legionellen-Präventionsmodus ist aktiviert.
6		Smart Grid Ready ist aktiviert.
7		Der Kompressor ist in Betrieb.
		Der Kompressor ist in Betrieb und taut ab.
		Der Kompressor ist in Betrieb und befindet sich im Ruhemodus. Der Schallpegel wird links neben dem Symbol angezeigt.
		Notheizung
8		Die Elektroheizung ist in Betrieb.
9		Der Kessel ist in Betrieb.
		Die Pufferspeicherregelung ist in Betrieb.

Nr.	Symbole	Beschreibung
10		Zeitprogramm
		Sperrzeit
11		Betrieb
		Bereitschaft
		Dieses Gerät ist im Bereitschaftsmodus, während andere Innengeräte vorrangig in Betrieb sind.
		Stopp
12		Ist-Temperaturwerte des TWW-Speichers
13		Ist-Temperaturwerte des Raums [-- °C] wird angezeigt, wenn das Gerät nicht mit der Fernbedienung (FB) des Raums verbunden ist und eine andere Regelung als die Auto-Adaption verwendet wird.

Nr.	Symbole	Beschreibung
14		Heiz- / Kühlkurve Wenn der Betrieb beendet ist: schwarz Während des Heizbetriebs: orange Während des Kühlbetriebs: blau
		Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Wenn der Betrieb beendet ist: schwarz Während des Heizbetriebs: orange
		Vorlauftemperatur (Soll-Vorlauftemperatur) Wenn der Betrieb beendet ist: schwarz Während des Heizbetriebs: orange Während des Kühlbetriebs: blau
15		Das TWW-Symbol wird angezeigt, wenn das Trinkwarmwasser aktiviert ist.
		Wenn der Betrieb beendet ist: schwarz Während des Betriebs: orange
16		Soll-Temperaturwerte Die einstellbare Temperatur ist je nach Regelungsart unterschiedlich.

- Der Bildschirm schaltet sich aus, wenn der Hauptregler eine Zeit lang nicht bedient wird. Durch Berühren eines beliebigen Teils des Bildschirms wird dieser wieder eingeschaltet.
- Unter [Bildschirm] in [Einstellungen] kann die Helligkeit angepasst werden.
- Wenn Sie unter [Bildschirm] in [Einstellungen] für [Beleuchtungsdauer] die Option [Dauerhaft] wählen, bleibt die Hintergrundbeleuchtung 30 Sekunden lang eingeschaltet und wird dann gedimmt.

*1 Unter [Einstellungen] kann der Bildschirm auf Vollbild oder die Basisansicht umgeschaltet werden.

In der Basisansicht werden die Betriebssymbole und die Soll-Temperaturwerte nicht angezeigt.

*2 Unter [Anzeige] in [Einstellungen] kann die LED-Lampe ein- und ausgeschaltet werden.

*3 Wenn Sie das Menüsymbol 3 Sekunden lang gedrückt halten, wird das Sperrmenü aktiviert/deaktiviert.

Einige Funktionen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist.

(Das Symbol ändert sich zu , wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

*4 Während des Kühlmodus kann die Auto-Adaption nicht gewählt werden.

de

6 Fernbedienung

Schnellstart

Wenn der Hauptregler zum ersten Mal eingeschaltet wird, wechselt der Bildschirm automatisch nacheinander zu den Bildschirmen [Sprache], [Datum/Uhrzeit], [Systemeinstellung], [Grundeinstellungen] und den Schnellstart-Einstellungen. Auf dem Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen können die folgenden Einstellungen vorgenommen werden.

NUR Speichermodul:

1. [TWW] ([ECO]/[Komfort])

Sie können je nach Bedarf den ECO- oder den Komfort-Modus wählen. In beiden Modi können Sie die voreingestellten Werte entsprechend Ihren tatsächlichen Bedürfnissen ändern.

Bei häufiger Verwendung von TWW stellen Sie den Komfort-Modus ein oder passen Sie die TWW-Einstellungen ([ECO], Solltemperatur TWW, [TWW Hysterese], [Speicherbeladung]) an, um das Risiko eines Wassermangels zu verringern.

2. [ECO]

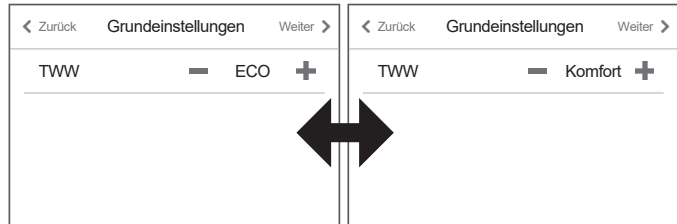
Im ECO-Modus dauert es etwas länger, das Wasser im TWW-Speicher zu erhitzen, aber der Energieverbrauch ist geringer.

Stellen Sie sicher, dass Sie für den ECO-Modus eine geeignete voreingestellte Option entsprechend der Kombination Ihrer Innen- und Außengeräte wählen (siehe nachstehende Tabelle).

Im ECO-Modus sind [Legionellen], [E-Heizstab Leistung] und [Elektroheizstab (TWW)] auf OFF voreingestellt.

3. [Komfort]

Im Komfort-Modus wird das Wasser im TWW-Speicher mit der vollen Leistung der Wärmepumpe schneller erwärmt.



4. [TWW ECO] Optionen

Split	Außengerätetyp							
Innengerätetyp	SUZ-SWM30VA SUZ-SHM30VAH SUZ-SWM40VA2(-SC)	SUZ-SHM40VAH(-SC) SUZ-SWM60VA2(-SC) SUZ-SHM60VAH(-SC)	SUZ-SWM80VA2 SUZ-SWM80VAH2 SUZ-SWM100VA SUZ-SWM100VAH	PUZ-S(H)WM60VAA PUZ-S(H)WM80VYAA PUZ-S(H)WM80YAAH-SC	PUZ-S(H)WM100VYAA PUZ-S(H)WM120VYAA PUZ-S(H)WM140VYAA PUZ-S(H)WM100YAAH-SC PUZ-S(H)WM120YAAH-SC PUZ-S(H)WM140YAAH-SC	PXZ-4F75VG	PXZ-5F85VG	PUMY-P112YKM5(-BS) PUMY-P112YKM(E)4(-BS) PUMY-P125YKM5(-BS) PUMY-P125YKM(E)4(-BS) PUMY-P140YKM5(-BS) PUMY-P140YKM(E)4(-BS)
E*ST17*-***E	170-OU2	170-OU2	170-OU2	170-OU2	-	170-OU2	170-OU2	-
E*ST20*-***E	200-OU2	200-OU2	200-OU2	200-OU2	200-OU2	200-OU2	200-OU2	200-OU1
E*ST30*-***E	300-OU1	300-OU1	300-OU1	300-OU1	300-OU1	300-OU1	300-OU1	-

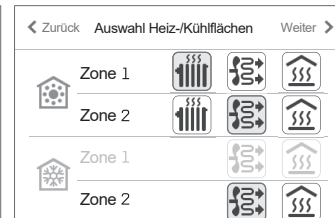
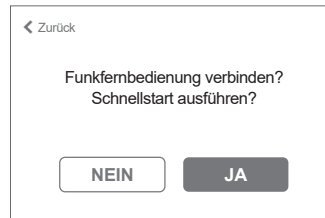
Monoblock-Systeme	Außengerätetyp							
Innengerätetyp	PUZ-WM50VHA(-BS)	PUZ-WM60VAA(-BS)	PUZ-WM85VYAA(-BS)	PUZ-WM112VYAA(-BS)	PUZ-HWM140VYHA(-BS)	PUZ-WZ50VAA(-BS) PUZ-WZ60VAA(-BS) PUZ-WZ80VAA(-BS)	PUZ-WZ85VYAA(-BS) PUZ-WZ85VYAAH-SC PUZ-WZ90VYAA-W(-BS)	PUZ-WZ100VYAA(-BS) PUZ-WZ100VYAAH-SC PUZ-WZ115VYAA-W(-BS) PUZ-WZ120VYAA(-BS) PUZ-WZ120VYAAH-SC PUZ-WZ140VYAA-W(-BS)
E*PT17X-***E	170-OU1	170-OU1	170-OU1	-	-	170-OU1	170-OU1	-
E*PT20X-***E	200-OU1	200-OU1	200-OU1	200-OU2	200-OU2	200-OU1	200-OU1	200-OU1
E*PT30X-***E	-	-	300-OU1	300-OU1	300-OU1	300-OU1	300-OU1	300-OU1

Hinweis:

- Die TWW-Leistung wird im ECO-Modus gemäß EN 16147 gemessen, um der EU-Verordnung Nr. 813/2013 zu entsprechen. Der Raumheizungsmodus (und der Kühlmodus) sind während der Messung deaktiviert.
- Alle Kombinationen finden Sie in den aktuellen Installationshandbüchern auf unserer Website; <https://www12.mitsubishielectric.com/>

Schnellstart

- [Auswahl Zonfühler]*1
- [Auswahl Heiz-/Kühlflächen]
- [Regelungsart]
- [Normaußentemperatur]
- [Auswahl Zonfühler]*2
- [TRINKWARMWASSER]
- [Volumenstrom&Pumpendrehzahl]
- [Leistung Elektroheizstab]*3



[Auswahl Heiz-/Kühlflächen]

Nächste Einstellung

*1 Auswahl des Zone, der der jeweiligen Funkfernbedienung zugewiesen werden soll

*2 Auswahl der Raumfühler zur Überwachung der Raumtemperatur

*3 Dies kann nicht zurückgesetzt werden, seien Sie also vorsichtig bei der Einstellung.

Hinweis:


[Leistung Elektroheizstab]


Mit dieser Einstellung wird die Leistung des Elektroheizstabs begrenzt. Es ist NICHT möglich, diese Einstellung nach dem Starten zu ändern.

Wenn in Ihrem Land keine besonderen Anforderungen (z. B. Bauvorschriften) gelten, überspringen Sie diese Einstellung (wählen Sie [Weiter]).

6 Fernbedienung

■ Sperrmenü

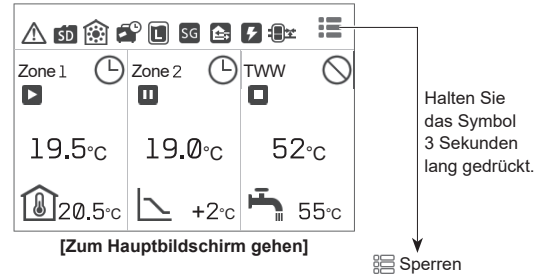
Wenn Sie das Menüsymbol  3 Sekunden lang gedrückt halten, wird das Sperrmenü aktiviert.

(Das Symbol ändert sich in , wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

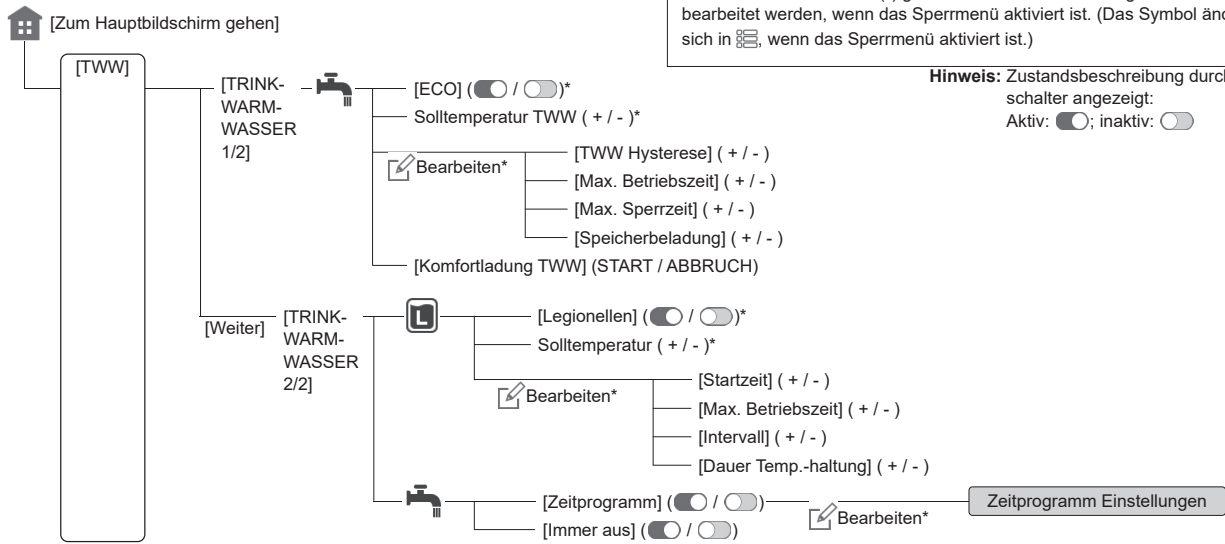
Einige Funktionen können in diesem Zustand nicht bearbeitet werden.


Hinweis: Sie benötigen ein Passwort, um [Service] zu bearbeiten, auch wenn das Sperrmenü deaktiviert ist.



Im Menübaum des Hauptreglers finden Sie Einzelheiten zu den Einstellungen, die nicht bearbeitet werden können, wenn das Sperrmenü aktiviert ist.



<Menübaum des Hauptreglers>



Wenn das System zum ersten Mal hochgefahren wird, erscheint der Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen. Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Einstellungen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist. (Das Symbol ändert sich in , wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

Hinweis: Zustandsbeschreibung durch Umschalter angezeigt:
Aktiv: ; inaktiv: 

de

6 Fernbedienung


<Menübaum des Hauptreglers>

[Zum Hauptbildschirm gehen]

[Heizbetrieb/
Kühlbetrieb]

- [Zone 1] Solltemperatur (+ / -)
- [Zone 2] Solltemperatur (+ / -)
- [Zeitprogramm] (☐ / ○)
- [Gesperrt] (● / ○)

Bearbeiten*

Wenn das System zum ersten Mal hochgefahren wird, erscheint der Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen.
Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Einstellungen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist. (Das Symbol ändert sich in , wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

Hinweis: Zustandsbeschreibung durch Umschalter angezeigt:
Aktiv: ●; inaktiv: ○

Bearbeiten*

- [Regelungsart]
 - Heizen (Raumtemp. / Heiz- / Kühlkurve / Vorlauftemp.)
 - Kühlen (Heiz- / Kühlkurve / Vorlauftemp.)

[Heiz- / Kühlkurve]

- Heizen HK1
 - Bearbeiten [Zone 1 - Punkt 1]
 - [Zone 1 - Punkt 2]
 - [Zone 1 - Punkt 3]
- Heizen HK2
 - Bearbeiten [Zone 2 - Punkt 1]
 - [Zone 2 - Punkt 2]
 - [Zone 2 - Punkt 3]
- Kühlen HK1
 - Bearbeiten [Zone 1 - Punkt 1]
 - [Zone 1 - Punkt 2]
- Kühlen HK2
 - Bearbeiten [Zone 2 - Punkt 1]
 - [Zone 2 - Punkt 2]

[Betriebsart] (Heizen / Kühlen)

[Auto Umschaltung] (● / ○)

de

[Zum Hauptbildschirm gehen]

Halten Sie das Symbol 3 Sekunden lang gedrückt.

Sperrmenü

[MENÜ]

[Zeitprogramme]*

- [Sommer / Winter Saison]
 - Zeitraum Wintersaison (START - ENDE)
 - [Weiter] [Sommer / Winter Saison]
 - [Sommersaison] [Heizen] (● / ○)
 - [Sommersaison] [Kühlen] (● / ○)
 - [Wintersaison] [Heizen] (● / ○)
 - [Wintersaison] [Kühlen] (● / ○)
- [Trinkwarmwasser]
 - [Zeitprog. Trinkwarmwasser]
 - Bearbeiten Sperrzeit 1 bis 4 (START-ENDE)
- [Heizen]
 - [Zeitprogramme Heizen]
 - [Zone 1]
 - Bearbeiten Zeitprogramm 1 bis 4 (START / Solltemperatur)
 - [Zone 2]
 - Bearbeiten Zeitprogramm 1 bis 4 (START / Solltemperatur)
- [Kühlen]
 - [Zeitprogramme Kühlen]
 - [Zone 1]
 - Bearbeiten Zeitprogramm 1 bis 4 (START / Solltemperatur)
 - [Zone 2]
 - Bearbeiten Zeitprogramm 1 bis 4 (START / Solltemperatur)

[Urlaubsplan]

- [Start/Ende] (● / ○)
- [Zeitprogramm Urlaub] (Start-/Enddatum)
- [Heizen/Kühlen] (● / ○)*
- [Trinkwarmwasser] (● / ○)*

[Energiedaten]

- [Verbrauch]
 - Detail (Dieses Jahr / Letztes Jahr / Dieser Monat / Letzter Monat / Vorletzter Monat)
 - Aufschlüsselung (Gesamt / Trinkwarmwasser / Heizen / Kühlen)
- [Erzeugung]
 - Detail (Dieses Jahr / Letztes Jahr / Dieser Monat / Letzter Monat / Vorletzter Monat)
 - Aufschlüsselung (Gesamt / Trinkwarmwasser / Heizen / Kühlen)

[Einstellungen]*

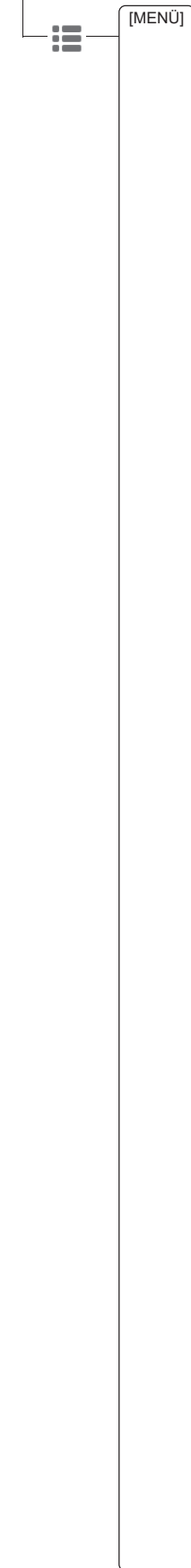
- [Datum/Uhrzeit] (tt/mm/jjj) / (ss:mm)
- [Anzeige]
 - [Vollbild] (● / ○)
 - [LED] (● / ○)
 - [Temperatur °F] (● / ○)
- [Sprache] (EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/FI/SV/TR/EL/BG)
- [Raumfühler]
 - [Auswahl Zonfühler] (Zone 1 / Zone 2)
 - [Programm Zone 1] Programm 1 bis 5 (START-Fühler)
 - [Programm Zone 2] Programm 1 bis 5 (START-Fühler)
- [Kontakt-Nr.]
- [Bildschirm]
 - [Oberfläche Reinigen] (STARTEN)
 - [Kalibrierung] (STARTEN)
 - [Helligkeit] (Niedrig/Mittel/Hoch)
 - [Beleuchtungsdauer] (5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Dauerhaft)

6 Fernbedienung

Fortsetzung von der vorherigen Seite.

<Menübaum des Hauptreglers>

[Zum Hauptbildschirm gehen]



[Service]*



Wenn das System zum ersten Mal hochgefahren wird, erscheint der Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen. Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Einstellungen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist. (Das Symbol ändert sich in , wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)

Hinweis: Zustandsbeschreibung durch Umschalter angezeigt:
Aktiv: ; inaktiv:


de

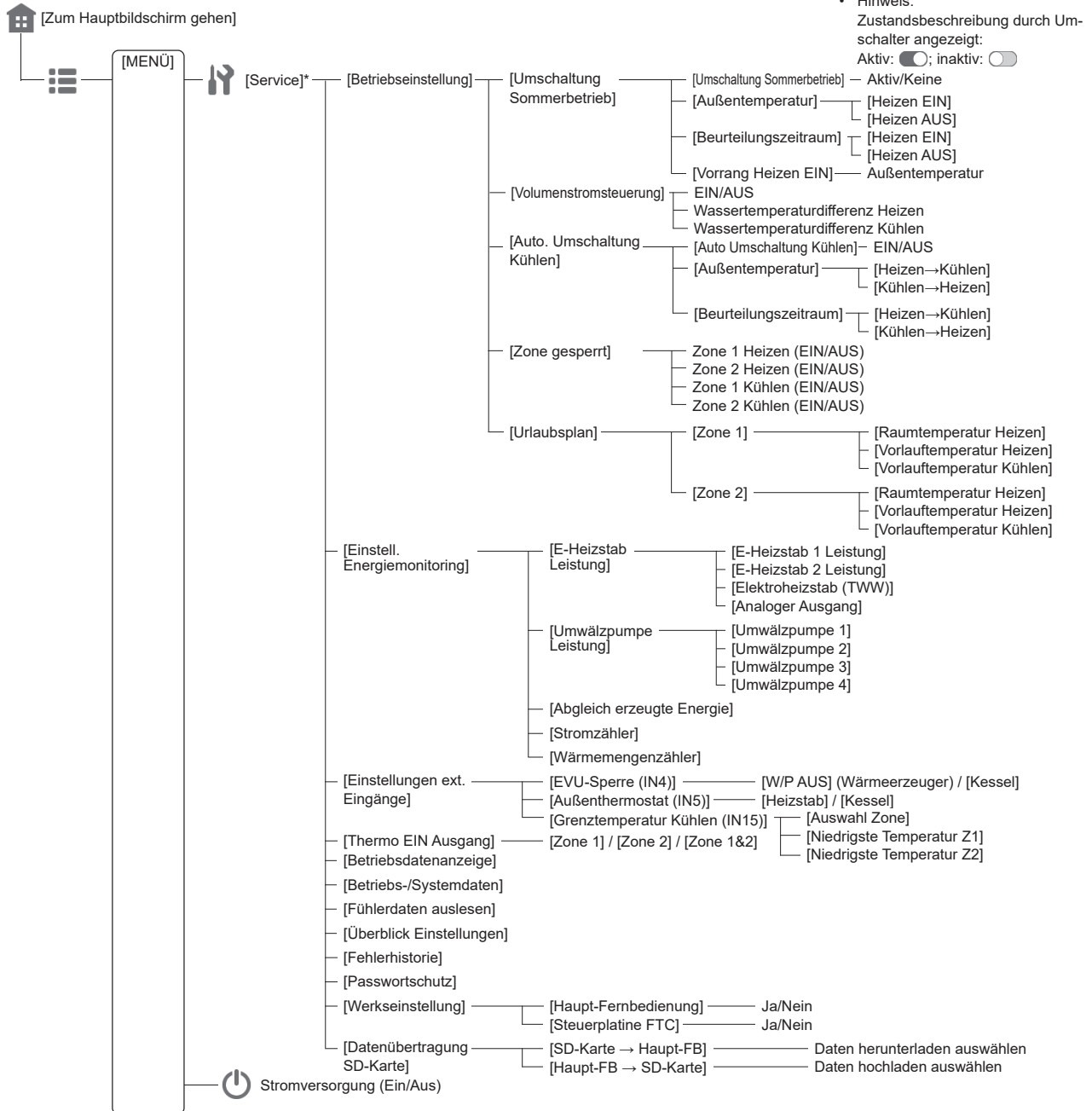
<Fortsetzung auf der nächsten Seite.>

*1 Weitere Einzelheiten finden Sie im Installationshandbuch von PAC-TH012HT(L)-E.

6 Fernbedienung

Fortsetzung von der vorherigen Seite.
<Menübaum des Hauptreglers>

Wenn das System zum ersten Mal hochgefahren wird, erscheint der Bildschirm für die Schnellstart-Einstellungen. Die mit einem Sternchen (*) gekennzeichneten Einstellungen können nicht bearbeitet werden, wenn das Sperrmenü aktiviert ist. (Das Symbol ändert sich in , wenn das Sperrmenü aktiviert ist.)




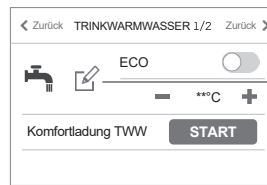
de

TWW (Trinkwarmwasser) / Legionellenprävention

Die Menüs für das TWW und die Legionellenprävention steuern den Betrieb der TWW-Speichererwärmung.

Einstellungen für den Trinkwarmwassermodus

- [TRINKWARMWASSER]: Der ECO-Modus kann mit dem Umschalter aktiviert/deaktiviert werden. Die Solltemperatur kann mit +/- eingestellt werden. Über das Bearbeitungssymbol  können [TWW Hysterese], [Max. Betriebszeit], [Max. Sperrzeit] und [Speicherbeladung] eingestellt werden.



[TRINKWARMWASSER]



[TRINKWARMWASSER]

6 Fernbedienung

Menü-Untertitel	Funktion	Bereich	Einheit
Trinkwarmwasser-Solltemp.	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	40 - 70*1	°C
[TWW Hysterese]	Temperaturdifferenz zwischen der Maximaltemperatur des Trinkwarmwassers und der Temperatur, bei der der Trinkwarmwassermodus wieder beginnt	5 - 40*2	°C
[Max. Betriebszeit]	Maximal zulässige Zeit für das Erwärmen des gespeicherten Wassers im Trinkwarmwassermodus	30 - 120	min.
[Max. Sperrzeit]	Die Zeitspanne nach dem Trinkwarmwassermodus, in der die Raumheizung Vorrang vor dem Trinkwarmwassermodus hat und eine weitere Erwärmung von gespeichertem Wasser vorübergehend verhindert wird (Nur wenn die maximale Betriebszeit des Trinkwarmwassers abgelaufen ist.)	30 - 120	min.

*1 Die maximale Temperatur hängt vom angeschlossenen Außengerät ab. (60 °C/65 °C/70 °C)

*2 Wenn die maximale Trinkwarmwassertemperatur über 55 °C eingestellt ist, muss die Temperatur, bei der der Trinkwarmwassermodus wieder aufgenommen wird, zum Schutz des Geräts unter 50 °C liegen.

[ECO]

Der Trinkwarmwassermodus kann entweder im normalen oder im ECO-Modus laufen. Im normalen Modus wird das Wasser im TWW-Speicher mit der vollen Leistung der Wärmepumpe schnell erwärmt. Im ECO-Modus dauert es etwas länger, das Wasser im TWW-Speicher zu erhitzen, aber der Energieverbrauch ist geringer. Dies liegt daran, dass der Betrieb der Wärmepumpe durch Signale des FTC auf der Grundlage der gemessenen TWW-Speichertemperatur eingeschränkt wird.

Hinweis:


Die tatsächliche Energieeinsparung im ECO-Modus hängt von der Außentemperatur ab. Ändern Sie bei häufigem TWW-Gebrauch den Betriebsmodus.

[Speicherbeladung]

Wählen Sie die Menge des TWW-Speichers. Wenn Sie viel heißes Wasser benötigen, wählen Sie [Groß].

Kehren Sie zum Menü TWW/Legionellenprävention zurück.

Einstellungen für den Legionellen-Präventionsmodus (LP-Modus)

- [Legionellen]: kann durch den Umschalter aktiviert/deaktiviert werden. Die Solltemperatur kann durch +/- geändert werden. Über das Bearbeitungssymbol  können [Startzeit], [Max. Betriebszeit], [Intervall] und [Dauer Temp.-haltung] eingestellt werden.
- [Zeitprogramm]: kann mit dem Umschalter aktiviert/deaktiviert werden.
- [Immer aus]: kann mit dem Umschalter aktiviert/deaktiviert werden.

Im LP-Modus wird die Temperatur des gespeicherten Wassers auf über 60 °C erhöht, um das Wachstum von Legionellen zu hemmen. Es wird dringend empfohlen, dies in regelmäßigen Abständen durchzuführen. Bitte informieren Sie sich über die örtlich geltenden Vorschriften für die empfohlene Häufigkeit des Aufheizens.

Hinweis 1: Wenn Störungen am Hydromodul auftreten, funktioniert der LP-Modus möglicherweise nicht normal.

Hinweis 2: Auch wenn der TWW-Betrieb unterdrückt wird, funktioniert der LP-Modus.

Bitte beachten Sie, dass im LP-Modus die Energiezufuhr der Wärmepumpe durch Elektroheizungen ergänzt wird. Das Erhitzen von Wasser über längere Zeiträume ist nicht effizient und erhöht die Betriebskosten. Der Installateur sollte sorgfältig abwägen, ob eine Behandlung zur Legionellenprävention notwendig ist, ohne dabei Energie zu verschwenden, indem das gespeicherte Wasser über einen zu langen Zeitraum aufgeheizt wird. Der Endbenutzer sollte die Bedeutung dieser Funktion verstehen.

BEACHTEN SIE STETS DIE LOKALEN UND NATIONALEN RICHTLINIEN IHRES LANDES ZUR LEGIONELLENPRÄVENTION.

de

Menü-Untertitel	Funktion	Bereich	Einheit
Warmwassertemp.	Gewünschte Temperatur des gespeicherten Warmwassers	60 - 70	°C
[Startzeit]	Uhrzeit des Beginns des LP-Modus	0:00 - 23:00	-
[Max. Betriebszeit]	Die Zeitspanne, nachdem die gewünschte Wassertemperatur im LP-Modus erreicht wurde	1 - 120	min.
[Intervall]	Zeit zwischen Aufheizphasen des TWW-Speichers im LP-Modus	1 - 30	Tag
[Dauer Temp.-haltung]	Maximal zulässige Zeit für die Erwärmung des TWW-Speichers im LP-Modus	1 - 5	h

[Einstellungen]

Rufen Sie über das Menüsymbol  die Option [Einstellungen] auf.

Die folgenden Elemente können in den [Einstellungen] bearbeitet werden.

- [Datum/Uhrzeit]
- [Anzeige] (Unter [Einstellungen] kann der Bildschirm auf Vollbild oder die Basisansicht umgeschaltet werden.)
- [Sprache]
- [Raumfühler]
- [Kontakt-Nr.]
- [Bildschirm] ([Kalibrierung]*1, [Oberfläche Reinigen]*2, [Helligkeit] und [Beleuchtungsdauer])

Befolgen Sie die unter „Allgemeiner Betrieb“ beschriebenen Schritte für die Einrichtung.

*1 Durch Berühren der 9 Punkte auf dem Bildschirm wird die Kalibrierung gestartet.

Um das Touchpanel richtig zu kalibrieren, berühren Sie die Punkte mit einem spitzen, aber nicht scharfen Gegenstand.

Hinweis: Ein scharfer Gegenstand kann den Touchscreen beschädigen oder zerkratzen.

*2 Sie können den Bildschirm 30 Sekunden lang abwischen, während die Berührungsfunktionen deaktiviert sind.

Wischen Sie mit einem weichen, trockenen Tuch, einem in Wasser mit mildem Reinigungsmittel getränkten Tuch oder einem mit Ethanol befeuchteten Tuch.

Verwenden Sie keine säurehaltigen, alkalischen oder organischen Lösungsmittel.

[Raumfühler]

Unter [Raumfühler] ist es wichtig, den richtigen Raumfühler zu wählen, je nachdem, in welchem Heiz- oder Kühlmodus das System betrieben wird.



[Programm Zone 1]

6 Fernbedienung

Menü-Untertitel	Beschreibung																	
[Auswahl Zonfühler]	Wenn die „Temperaturregelung 2 Zone“ aktiv ist und Funkfernbedienungen zur Verfügung stehen, wählen Sie [Auswahl Zonfühler] in [Raumfühler] aus [Einstellungen] und dann die Zonennummer (Zone 1/Zone 2), um die einzelnen Fernbedienungen zuzuordnen.																	
[Programm Zone 1] [Programm Zone 2]	<p>Wählen Sie unter [Programm Zone 1] bzw. [Programm Zone 2] eine Funkfernbedienung aus, die für die separate Überwachung der Raumtemperatur von Zone 1 und Zone 2 verwendet werden soll.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Regelungsoption *</th> <th colspan="2">Entsprechende Grundeinstellungen Raumfühler</th> </tr> <tr> <th>[Zone 1]</th> <th>[Zone 2]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung</td> <td>FB 1 bis 8 (Funkfernbedienung)</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>B Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung</td> <td>TH1 (Raumtemperaturfühler (optional))</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>C Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung</td> <td>[HFB] (Hauptregler)</td> <td>*1</td> </tr> <tr> <td>D Zone 1; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung</td> <td>*1</td> <td>*1</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Einzelheiten finden Sie im Handbuch der Website.</p> <p>*1. Keine Angabe (wenn ein lokal bereitgestellter Raumthermostat verwendet wird) FB 1 bis 8 (wenn eine Funkfernbedienung als Raumthermostat verwendet wird) Die zu verwendende Funkfernbedienung kann innerhalb von 24 Stunden bis zu 4 Mal entsprechend dem eingestellten Zeitplan gewechselt werden. (Programm 1 bis 5)</p>	Regelungsoption *	Entsprechende Grundeinstellungen Raumfühler		[Zone 1]	[Zone 2]	A Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung	FB 1 bis 8 (Funkfernbedienung)	*1	B Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung	TH1 (Raumtemperaturfühler (optional))	*1	C Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung	[HFB] (Hauptregler)	*1	D Zone 1; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung	*1	*1
Regelungsoption *	Entsprechende Grundeinstellungen Raumfühler																	
	[Zone 1]	[Zone 2]																
A Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung	FB 1 bis 8 (Funkfernbedienung)	*1																
B Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung	TH1 (Raumtemperaturfühler (optional))	*1																
C Zone 1; Auto-Adaption (Soll-Raumtemperatur) Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung	[HFB] (Hauptregler)	*1																
D Zone 1; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung Zone 2; Heiz- / Kühlkurve oder Vorlauftemperaturregelung	*1	*1																

de

[Service]

Das Servicemenü bietet Funktionen, die vom Installateur oder Servicetechniker verwendet werden können. Es ist NICHT vorgesehen, dass der Hauseigentümer die Einstellungen in diesem Menü ändert. Aus diesem Grund ist ein Passwortschutz erforderlich, um den unbefugten Zugriff auf die Service-Einstellungen zu verhindern.

Das werkseitig voreingestellte Passwort lautet „0000“.

Befolgen Sie die unter [Passwortschutz] beschriebenen Schritte für die Einrichtung.

Viele Funktionen können nicht eingestellt werden, während das Innengerät in Betrieb ist. Der Installateur sollte das Gerät ausschalten, bevor er versucht, diese Funktionen einzustellen. Wenn der Installateur versucht, die Einstellungen zu ändern, während das Gerät in Betrieb ist, wird auf dem Hauptregler eine Erinnerungsmeldung angezeigt, die den Installateur auffordert, den Betrieb zu stoppen, bevor er fortfährt. Wenn Sie „Ja“ wählen, stellt das Gerät den Betrieb ein.

[Handbetrieb]

Während der Befüllung der Anlage können die Umwälzpumpe des Primärkreises, das 3-Wege-Ventil und das Mischventil im Handbetrieb manuell übersteuert werden.

Wenn der Handbetrieb ausgewählt ist, erscheint ein kleines Timer-Symbol auf dem Bildschirm. Wenn diese Funktion ausgewählt ist, bleibt sie nur für maximal 2 Stunden im Handbetrieb. Damit soll verhindert werden, dass der FTC versehentlich dauerhaft übersteuert wird.

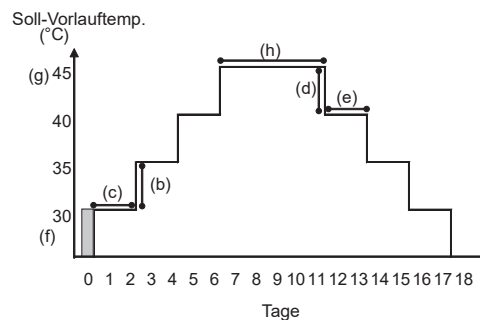
Der Handbetrieb und die Einstellung des Wärmeerzeugers können nicht gewählt werden, wenn das System in Betrieb ist. Es wird ein Bildschirm angezeigt, auf dem der Installateur aufgefordert wird, das System anzuhalten, bevor diese Modi aktiviert werden können.
 Das System schaltet sich 2 Stunden nach dem letzten Betrieb automatisch ab.

[Funktion Estrichaufheizung]

Die Funktion zur Aufheizung des Estrichs ändert automatisch die Solltemperatur des Warmwassers in Stufen, um den Beton allmählich zu trocknen, wenn dieser besondere Typ von Fußbodenheizung installiert ist.

Nach Abschluss des Vorgangs stoppt das System alle Vorgänge mit Ausnahme des Vorgangs Frostschutz.

Bei der Funktion Estrichaufheizung ist die Soll-Vorlauftemperatur von Zone 1 die gleiche wie die von Zone 2.



- Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn ein Außengerät PUHZ-FRP angeschlossen ist.
- Trennen Sie die Verdrahtung zu den externen Eingängen des Raumthermostats, der Bedarfssteuerung und des Außenthermostats, sonst wird die Soll-Vorlauftemperatur möglicherweise nicht eingehalten.

6 Fernbedienung

Funktionen	Symbol	Beschreibung	Option/ Bereich	Einheit
[Funktion Estrichaufheizung]	a	Stellen Sie die Funktion auf „Ein“ und schalten Sie das System mit dem Hauptregler ein, dann beginnt der Trockenheizbetrieb.	EIN/AUS	—
[Vorlauftemperatur erhöhen]	b	Hiermit wird die Erhöhungsstufe der Soll-Vorlauftemperatur festgelegt.	+1 bis +30	°C
	c	Hiermit wird der Zeitraum festgelegt, in dem die gleiche Soll-Vorlauftemperatur gehalten wird.	1 bis 7	Tag
[Vorlauftemperatur verringern]	d	Hiermit wird die Verringerungsstufe der Soll-Vorlauftemperatur festgelegt.	-1 bis -30	°C
	e	Hiermit wird der Zeitraum festgelegt, in dem die gleiche Soll-Vorlauftemperatur gehalten wird.	1 bis 7	Tag
[Solltemperatur]	f	Hiermit wird die Soll-Vorlauftemperatur zu Beginn und am Ende des Betriebs festgelegt.	20 bis 60*	°C
	g	Hiermit wird die maximale Soll-Vorlauftemperatur festgelegt.	20 bis 60*	°C
	h	Hiermit wird der Zeitraum festgelegt, in dem die maximale Soll-Vorlauftemperatur gehalten wird.	1 bis 20	Tag

* Die maximale Temperatur hängt vom angeschlossenen Außengerät ab.

[Passwortschutz]

Es wird empfohlen, das Servicemenü durch ein Passwort zu schützen, um den unbefugten Zugriff durch ungeschulte Personen zu verhindern.

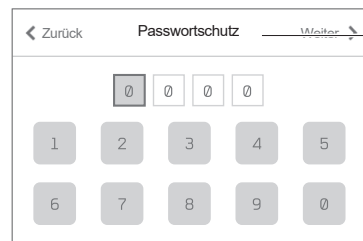
[Passwort zurücksetzen]

Wenn Sie das eingegebene Passwort vergessen haben oder ein Gerät warten müssen, das ein anderer installiert hat, können Sie das Passwort zurücksetzen und ändern.

1. Rufen Sie unter [Service] im [MENÜ] den Bildschirm [Passwortschutz] auf.
2. Halten Sie den Titelbereich 3 Sekunden lang gedrückt, um den Bildschirm [Passwort zurücksetzen] aufzurufen.
3. Geben Sie ein neues Passwort ein.
4. Durch Antippen von [Zurück] oder des Bestätigungssymbols wird das Passwort gespeichert.

[Werkseinstellung]

Wenn Sie jemals die Werkseinstellungen wiederherstellen möchten, sollten Sie die manuelle Rücksetzfunktion verwenden. Bitte beachten Sie, dass dadurch ALLE Funktionen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.



[Passwortschutz]



[Passwort zurücksetzen]

de

3 Sekunden

7 Inbetriebnahme

■ Maßnahmen vor der Inbetriebnahme - Trinkwasser-/Trinkwarmwasserkreis (NUR Speichermodul oder TWW-System)

Verfahren zur Erstbefüllung:

Vergewissern Sie sich, dass alle Rohrverbindungen und Armaturen dicht und sicher sind.

Öffnen Sie den am weitesten entfernten Trinkwarmwasserhahn/-auslass.

Öffnen Sie langsam und schrittweise die Hauptwasserzufuhr, um das Gerät und die Trinkwarmwasser-Rohrleitungen zu füllen.

Lassen Sie den am weitesten entfernten Wasserhahn frei laufen und lassen Sie die Restluft aus der Anlage ab, bzw. entfernen Sie sie.

Schließen Sie den Wasserhahn bzw. den Auslass, damit das System vollständig geladen bleibt.

Hinweis: Wenn eine elektrische Einschraubheizung eingebaut ist, darf der Heizstab NICHT in Betrieb genommen werden, bevor der TWW-Speicher mit Wasser gefüllt ist. Schalten Sie auch KEINE elektrische Einschraubheizung ein, wenn sich noch Sterilisationschemikalien im TWW-Speicher befinden, da dies zu einem vorzeitigen Ausfall des Heizstabs führt.

Verfahren zur Erstsplüfung:

Schalten Sie das System ein, um den Inhalt des Innengeräts auf eine Temperatur von ca. 30 - 40 °C aufzuheizen.

Spülen/Entleeren Sie den Wasserinhalt, um Rückstände/Verunreinigungen zu entfernen, die durch die Installationsarbeiten entstanden sind. Verwenden Sie den Entleerungshahn des Speichermoduls, um das erwärmte Wasser über einen geeigneten Schlauch sicher in den Abfluss abzuleiten.

Schließen Sie nach Abschluss der Arbeiten den Entleerungshahn, füllen Sie das System wieder auf und setzen Sie die Inbetriebnahme fort.

8 Wartung und Instandhaltung

Das Innengerät muss einmal im Jahr von einer qualifizierten Person gewartet werden. Die Wartung und Instandhaltung des Außengeräts sollte nur von einem von Mitsubishi Electric geschulten Techniker mit entsprechender Qualifikation und Erfahrung durchgeführt werden. Jegliche elektrische Arbeit sollte von einer Person mit der entsprechenden elektrischen Qualifikation durchgeführt werden. Jegliche Wartung oder „Heimwerker“-Reparaturen, die von einer nicht akkreditierten Person durchgeführt werden, können zum Erlöschen der Garantie und/oder zu Schäden am Hydromodul/Speichermodul und zu Verletzungen der Person führen.

Fehlercodes

Code	Fehler	Aktion
L3	Überhitzungsschutz für die Wasserumlaufumtemperatur	Der Volumenstrom kann reduziert werden. Prüfen Sie Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> • Wasseraustritt • Magnetfilter / Schmutzabscheider verstopft • Funktion der Heizkreispumpe (Fehlercode kann während des Befüllens des Primärkreises angezeigt werden; Befüllung abschließen und Fehlercode zurücksetzen.)
L4	Überhitzungsschutz für die Wassertemperatur im TWW-Speicher	Überprüfen Sie die elektrische Einschraubheizung und ihren Schütz.
L5	Temperaturfühler Innengerät (THW1, THW2, THW5A, THW5B, THW6, THW7, THW8, THW9) defekt	Überprüfen Sie den Widerstand am Temperaturfühler.
L6	Gefrierschutz für Umlaufwasser	Siehe Aktion für L3.
L8	Fehler im Heizbetrieb	Überprüfen Sie alle Temperaturfühler, die sich möglicherweise gelöst haben, und bringen Sie sie ggf. wieder an.
L9	Niedriger Volumenstrom im Primärkreis, der vom Durchflusssensor oder Durchflussschalter (Durchflussschalter 1, 2, 3) erkannt wurde	Siehe Aktion für L3. Wenn der Durchflusssensor oder der Durchflussschalter selbst nicht funktioniert, ersetzen Sie ihn. Achtung: Die Pumpenabsperrventile können heiß sein, bitte seien Sie vorsichtig.
LA	Drucksensor defekt	Überprüfen Sie das Drucksensorkabel auf Schäden oder lose Verbindungen.
LB	Schutz vor Hochdruck	<ul style="list-style-type: none"> • Der Volumenstrom des Heizkreises kann reduziert werden. Überprüfen Sie den Wasserkreis. • Der Plattenwärmetauscher ist möglicherweise verstopft. Überprüfen Sie den Plattenwärmetauscher. • Das Außengerät ist defekt. Überprüfen Sie die Kältemittelmenge, das Ventil, die LEV-Spule und die Rohrquetschung des Außengeräts.
LC	Überhitzungsschutz für die Wassertemperatur im Kesselkreis	Überprüfen Sie, ob die eingestellte Temperatur des Kessels für das Heizen den Grenzwert überschreitet. (Siehe das Handbuch der Temperaturfühler „PAC-TH012HT(L)-E“.) Der Volumenstrom des Heizkreises vom Kessel kann reduziert werden. Prüfen Sie Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> • Wasseraustritt • Magnetfilter / Schmutzabscheider verstopft • Funktion der Heizkreispumpe.
LD	Temperaturfühler (Vorlaufumtemperatur Kessel) (THWB1) defekt	Überprüfen Sie den Widerstand am Temperaturfühler.
LE	Fehler im Kesselbetrieb	Siehe Aktion für L8. Überprüfen Sie den Status des Kessels.
LF	Durchflusssensor defekt	Überprüfen Sie das Durchflusssensorkabel auf Schäden oder lose Verbindungen.
LH	Gefrierschutz für Kesselumlaufwasser	Der Volumenstrom des Heizkreises vom Kessel kann reduziert werden. Prüfen Sie Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> • Wasseraustritt • Magnetfilter / Schmutzabscheider verstopft • Funktion der Heizkreispumpe.
LJ	Fehler im Trinkwarmwasserbetrieb (Typ der externen Platte HEX)	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob der Temperaturfühler (niedrige Wassertemp. TWW-Speicher) (THW5B) getrennt wurde. • Der Volumenstrom kann reduziert werden. Überprüfen Sie die Funktion der Heizkreispumpe. (Primär- / Trinkwasserkreis)
LL	Einstellfehler der DIP-Schalter auf der FTC-Steuerplatte	Überprüfen Sie für den Kesselbetrieb, ob DIP SW1-1 auf EIN (mit Kessel) und DIP SW2-6 auf EIN (mit Pufferspeicher) eingestellt ist. Überprüfen Sie für die „Temperaturregelung 2 Zone“, ob DIP SW2-7 auf EIN (2-Kreis) und DIP SW2-6 auf EIN (mit Pufferspeicher) eingestellt ist.
LP	Außerhalb des Volumenstrombereichs des Wassers für das Wärmepumpenaußengerät	Überprüfen Sie die Installation für den Volumenstrombereich des Wassers (Tabelle 4.3.1). Überprüfen Sie die Einstellungen der Fernbedienung ([Service] → [Wärmepumpeneinstellungen] → [W/P Bereich Volumenstrom]) Siehe Aktion für L3.
P1	Temperaturfühler (Raumtemp.) (TH1) defekt	Überprüfen Sie den Widerstand am Temperaturfühler.
P2	Temperaturfühler (Kältemittelflüssigkeitstemperatur) (TH2) defekt	Überprüfen Sie den Widerstand am Temperaturfühler.
P6	Frostschutz des Plattenwärmetauschers	Siehe Aktion für L3. Überprüfen Sie, ob die korrekte Menge an Kältemittel gegeben ist.
J0	Kommunikationsfehler zwischen FTC und Funkempfänger	Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden oder lose Verbindungen.
J1 - J8	Kommunikationsfehler zwischen Funkempfänger und Funkfernbedienung	Stellen Sie sicher, dass die Batterie der Funkfernbedienung nicht leer ist. Überprüfen Sie die Kopplung zwischen Funkempfänger und Funkfernbedienung. Testen Sie die Funkkommunikation. (Siehe Handbuch des Funksystems)
E0 - E5	Kommunikationsfehler zwischen Hauptregler und FTC	Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden oder lose Verbindungen.
E6 - E8	Kommunikationsfehler zwischen FTC und Außengerät	Vergewissern Sie sich, dass das Außengerät nicht ausgeschaltet worden ist. Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden oder lose Verbindungen. Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.
E9	Das Außengerät empfängt kein Signal vom Innengerät.	Überprüfen Sie, ob beide Geräte eingeschaltet sind. Überprüfen Sie das Anschlusskabel auf Schäden oder lose Verbindungen. Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.
EE	Kombinationsfehler zwischen FTC und Außengerät	Überprüfen Sie die Kombination von FTC und Außengerät.
U*, F*	Außengerät defekt	Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.
A*	M-NET-Kommunikationsfehler	Siehe Servicehandbuch für das Außengerät.

Hinweis: Um Fehlercodes zu löschen, schalten Sie das System bitte aus („Reset“ auf dem Hauptregler berühren).

8 Wartung und Instandhaltung

Jährliche Wartung (Speichermodul und Hydromodul)

Es ist wichtig, das Innengerät mindestens einmal pro Jahr von einer qualifizierten Person warten zu lassen. Alle benötigten Teile sollten von Mitsubishi Electric bezogen werden. Umgehen Sie NIEMALS die Sicherheitsvorrichtungen und betreiben Sie das Gerät nicht, wenn diese nicht voll funktionsfähig sind. Weitere Einzelheiten finden Sie im Servicehandbuch.

Hinweise

- Entfernen und reinigen Sie innerhalb der ersten Monate nach der Installation das Sieb des Innengeräts sowie alle zusätzlichen Filterelemente, die außerhalb des Innengeräts angebracht sind. Dies ist besonders wichtig, wenn die Installation auf einem alten/bestehenden Rohrsystem erfolgt.
- Das Überdruckventil und das Druck- und Temperaturventil sollten jährlich überprüft werden, indem der Knopf von Hand gedreht wird, damit das Medium abfließt und so der Dichtungssitz gereinigt wird.

Zusätzlich zum jährlichen Service ist es notwendig, einige Teile nach einer bestimmten Betriebszeit des Systems zu ersetzen oder zu überprüfen. Detaillierte Anweisungen finden Sie in den nachstehenden Tabellen. Der Austausch und die Inspektion von Teilen sollte immer von einer kompetenten Person mit entsprechender Ausbildung und Qualifikation vorgenommen werden.

Teile, die regelmäßig ersetzt werden müssen

Teile	Intervall für Austausch	Mögliche Defekte
Überdruckventil (PRV) Manometer Einlasskontrollgruppe (ICG)*1 Schlammfang*2	6 Jahre	Wasseraustritt

*1 OPTIONALE TEILE für UK

*2 Speichermodul: ERST17D-*M*BE

Teile, die regelmäßig kontrolliert werden müssen

Teile	Intervall für Kontrolle	Mögliche Defekte
Überdruckventil (3 bar) Temperatur- und Überdruckventil	1 Jahr (Drehen des Knopfes von Hand)	Es könnte sich festsetzen und zum Bersten des Ausdehnungsgefäßes führen
Elektrische Einschraubheizung*3	2 Jahre	Erdschluss verursacht Auslösung des Schutzschalters (Heizstab ist immer AUS)
Heizkreispumpe (Primärkreis)	20.000 Stunden (3 Jahre)	Heizkreispumpe defekt
Magnetfilter	3 Jahre	Verringerung des Volumenstroms aufgrund von Verstopfung
Schlammfang*4	1 Jahr	Verringerung des Volumenstroms aufgrund von Verstopfung

*3 Speichermodul: EHPT20X-MEHEW und OPTIONALES TEIL

*4 Speichermodul: ERST17D-*M*BE

Teile, die bei Servicearbeiten NICHT wiederverwendet werden dürfen

- O-Ring
- Dichtung

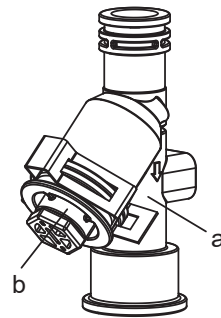
Hinweis:

- Ersetzen Sie die Dichtung der Pumpe bei jeder regelmäßigen Wartung (alle 20.000 Betriebsstunden oder alle 3 Jahre) durch eine neue.

<Ablassen von Partikeln aus dem Magnetfilter>

Hinweis: ABGELASSENES WASSER KANN SEHR HEISS SEIN

- Schalten Sie das Gerät über die Benutzeroberfläche AUS.
- Schalten Sie den Schutzschalter AUS.
- Überprüfen Sie, ob das Gehäuse des Magnetfilters noch fest sitzt (a).
- Schließen Sie die Absperrventile.
- Stellen Sie eine geeignete Flasche unter den Magnetfilter.
- Entfernen Sie den Verschluss und öffnen Sie den Deckel des Filters (b).
- Sammeln Sie das Wasser und die Partikel in der Flasche.
- Waschen Sie das Innennetz und den Magneten und entfernen Sie die Partikel.
- Setzen Sie das Innennetz und den Magneten wieder in den Filter ein.
- Montieren Sie den Deckel mit dem Verschluss.
- Öffnen Sie die Absperrventile.
- Überprüfen Sie den Druck im Wasserkreis.

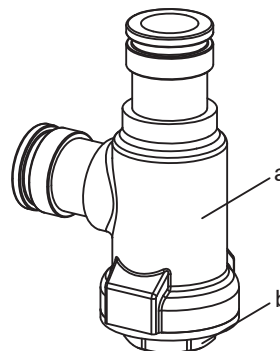


a. Gehäuse
b. Deckel

<Ablassen von Partikeln aus dem Magnetfilter (NUR Speichermodul: ERST17D-*M*BE)>

Hinweis: ABGELASSENES WASSER KANN SEHR HEISS SEIN

- Schalten Sie das Gerät über die Benutzeroberfläche AUS.
- Schalten Sie den Schutzschalter AUS.
- Überprüfen Sie, ob das Gehäuse des Magnetfilters noch fest eingeschraubt ist (a).
- Schließen Sie die Absperrventile.
- Halten Sie den Motor des Mischventils fest und ziehen Sie kräftig daran, um ihn aus dem Ventil zu entfernen.
- Stellen Sie eine geeignete Flasche unter den Magnetfilter.
- Öffnen Sie den Deckel des Filters mit 2 Schraubenschlüsseln (b).
- Sammeln Sie das Wasser und die Partikel in der Flasche.
- Waschen Sie das Innennetz und den Magneten und entfernen Sie die Partikel.
- Setzen Sie das Innennetz und den Magneten wieder in den Filter ein.
- Schrauben Sie den Deckel mit 2 Schraubenschlüsseln fest.
- Bringen Sie den Motor wieder am Mischventil an.
- Öffnen Sie die Absperrventile.
- Überprüfen Sie den Druck im Wasserkreis.



a. Gehäuse
b. Deckel

de

8 Wartung und Instandhaltung

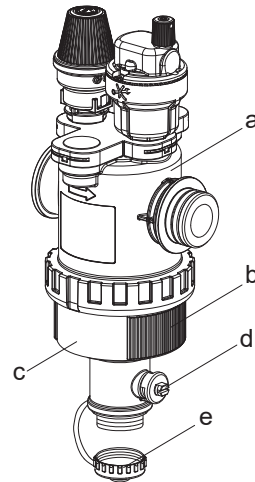
<Ablassen von Schmutz aus dem Schlammfang (NUR Speichermodul: ERST17D-*M*BE)>

Hinweis: ABGELASSENES WASSER KANN SEHR HEISS SEIN

1. Schalten Sie das Gerät über die Benutzeroberfläche AUS.
2. Schalten Sie den Schutzschalter AUS.
3. Prüfen Sie, ob Ober- und Unterteil des Schlammfanges noch fest verschraubt sind (a, c).
4. Nehmen Sie die Magnethülse ab (b).
5. Schrauben Sie den Ablassdeckel ab (e).
6. Schließen Sie einen Abflussschlauch an den Boden des Schlammfanges an, damit das Wasser und der Schmutz in einer geeigneten Flasche aufgefangen werden können.
7. Öffnen Sie das Ablassventil für ein paar Sekunden (d).
8. Nachdem der Schmutz abgelassen wurde, schließen Sie das Ablassventil.
9. Schrauben Sie den Ablassdeckel wieder auf.
10. Bringen Sie die Magnethülse wieder an.
11. Überprüfen Sie den Druck im Wasserkreis.

Hinweise:

- Wenn Sie den Schlammfang auf Dichtheit prüfen, halten Sie ihn fest, damit die Wasserleitung NICHT unter Spannung steht.
- Um zu verhindern, dass Schmutz im Schlammfang verbleibt, nehmen Sie die Magnethülse ab.
- Schrauben Sie immer zuerst den Ablassdeckel ab, schließen Sie einen Abflussschlauch am Boden des Wasserfilters an und öffnen Sie dann das Ablassventil.



- a oberer Teil
- b Magnethülse
- c unterer Teil
- d Ablassventil
- e Ablassdeckel

8 Wartung und Instandhaltung

Formulare für Ingenieure

Sollten die Einstellungen geändert werden, tragen Sie bitte die neue Einstellung in die Spalte „Feldeinstellung“ ein, um sie aufzuzeichnen. Dies erleichtert das Zurücksetzen in der Zukunft, wenn sich die Nutzung des Systems ändert oder die Platine ausgetauscht werden muss.

Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen

Bildschirm des Hauptreglers		Parameter	Feldeinstellung	Hinweise	
TWW	TRINKWARMWASSER *4	ECO	EIN/AUS		
		Komfortladung TWW	EIN/AUS		
		TWW max. Temp.	40 °C bis 55/60/65/70 °C *5		
		TWW Hysterese	5 °C bis 40 °C		
		Max. Betriebszeit	30 bis 120 min.		
		Max. Sperrzeit	30 bis 120 min.		
		Speicherbeladung	Groß / Standard		
		Zeitprogramm	EIN/AUS		
	Immer aus	EIN/AUS			
	Legionellenprävention *4	Legionellen	EIN/AUS		
		Warmwassertemp.	60 °C bis 70 °C *5		
		Startzeit	00:00 bis 23:00		
		Max. Betriebszeit	1 bis 120 min.		
		Intervall	1 bis 30 Tage		
Dauer Temp.-haltung		1 bis 5 h			
Heizbetrieb / Kühlbetrieb *3	Heizbetrieb / Kühlbetrieb	Zone 1 Heizen Raumtemp.	10 °C bis 30 °C		
		Zone 2 Heizen Raumtemp. *1	10 °C bis 30 °C		
		Zone 1 Heizen Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C		
		Zone 2 Heizen Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C		
		Zone 1 Kühlen Vorlauftemp. *3	5 °C bis 25 °C		
		Zone 2 Kühlen Vorlauftemp. *3	5 °C bis 25 °C		
		Zone 1 Heizen Heiz- / Kühlkurve	-9 °C bis +9 °C		
		Zone 2 Heizen Heiz- / Kühlkurve *2	-9 °C bis +9 °C		
		Zone 1 Kühlen Heiz- / Kühlkurve	-9 °C bis +9 °C		
		Zone 2 Kühlen Heiz- / Kühlkurve *2	-9 °C bis +9 °C		
		Zeitprogramm	EIN/AUS		
		Gesperrt	EIN/AUS		
		Heizen / Kühlen	Heizen / Kühlen		
		Zone 1 Regelungsart	Heizen Raumtemp./ Heizen Vorlauftemp./ Heizen Heiz- / Kühlkurve/ Kühlen Vorlauftemp. / Kühlen Heiz- / Kühlkurve		
	Zone 2 Regelungsart *2	Heizen Raumtemp./ Heizen Vorlauftemp./ Heizen Heiz- / Kühlkurve/ Kühlen Vorlauftemp. / Kühlen Heiz- / Kühlkurve			
	Auto Umschaltung	EIN/AUS			
	Heiz- / Kühlkurve (Heizen)	Hohe Vorlauftemp. Sollwert	Zone 1 Außentemp.	-30 °C bis +33 °C *7	
			Zone 1 Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C	
			Zone 2 Außentemp. *2	-30 °C bis +33 °C *7	
			Zone 2 Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C	
		Niedrige Vorlauftemp. Sollwert	Zone 1 Außentemp.	-28 °C bis +35 °C *8	
			Zone 1 Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C	
			Zone 2 Außentemp. *2	-28 °C bis +35 °C *8	
			Zone 2 Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C	
		Anpassen	Zone 1 Außentemp.	-29 °C bis +34 °C *9	
			Zone 1 Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C	
			Zone 2 Außentemp. *2	-29 °C bis +34 °C *9	
Zone 2 Vorlauftemp. *2			20 °C bis 60/70/75 °C		
Heiz- / Kühlkurve (Kühlen)	Hohe Vorlauftemp. Sollwert	Zone 1 Außentemp.	10 °C bis 46 °C		
		Zone 1 Vorlauftemp.	5 °C bis 25 °C		
		Zone 2 Außentemp. *2	10 °C bis 46 °C		
		Zone 2 Vorlauftemp. *2	5 °C bis 25 °C		
	Niedrige Vorlauftemp. Sollwert	Zone 1 Außentemp.	10 °C bis 46 °C		
		Zone 1 Vorlauftemp.	5 °C bis 25 °C		
		Zone 2 Außentemp. *2	10 °C bis 46 °C		
		Zone 2 Vorlauftemp. *2	5 °C bis 25 °C		

de

8 Wartung und Instandhaltung

Formulare für Ingenieure

Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen

Bildschirm des Hauptreglers		Parameter		Feldeinstellung	Hinweise		
MENÜ	Energiedaten	Energieüberwachung	Verbrauchte elektrische Energie/erzeugte Energie				
	Urlaubsplan	Start/Ende	EIN/AUS/Zeit einstellen				
		Trinkwarmwasser *4	EIN/AUS				
		Heizen/Kühlen *3	EIN/AUS				
Einstellungen	Sprache	EN/CZ/DA/DE/ET/ES/FR/HR/IT/LV/LT/HU/NL/NO/PL/PT/RO/SK/SI/VI/SV/TR/EL/BG					
		Raumfühler	Auswahl Zonfühler *2	Zone 1/Zone 2			
	Programm Zone 1		TH1/HFB/Raum-FB 1 bis 8/„Zeit/HK“				
	Programm Zone 2		TH1/HFB/Raum-FB 1 bis 8/„Zeit/HK“				
	*2						
	Anzeige	Temperatur °F	EIN/AUS				
	Bildschirm	Oberfläche Reinigen	EIN/AUS				
		Kalibrierung	EIN/AUS				
		Helligkeit	Niedrig / Mittel / Hoch				
		Beleuchtungsdauer	5 sec./10 sec./20 sec./30 sec./60 sec./Dauerhaft				
Service	Fühler-Abgleich	THW1	-10 °C bis +10 °C				
		THW2	-10 °C bis +10 °C				
		THW5B	-10 °C bis +10 °C				
		THW6	-10 °C bis +10 °C				
		THW7	-10 °C bis +10 °C				
		THW8	-10 °C bis +10 °C				
		THW9	-10 °C bis +10 °C				
		THW10	-10 °C bis +10 °C				
		THWB1	-10 °C bis +10 °C				
		Hilfseinstellungen	Pumpen-nachlaufzeit	EIN/AUS *10 Nachlaufzeit (3 bis 60 min.)			
	Elektroheizstab (Heizen)		Raumheizung: EIN (verwendet)/AUS (nicht verwendet)				
			Nachlaufzeit-Timer für Elektroheizung (5 bis 180 min.)				
	Elektroheizstab (TWW) *4		Elektroheizstab	Trinkwarmwasser: EIN (verwendet)/AUS (nicht verwendet)			
			Elektrische Einschraubheizung	Trinkwarmwasser: EIN (verwendet)/AUS (nicht verwendet)			
			Nachlaufzeit-Timer für Elektroheizung (15 bis 30 min.)				
	Regelung Mischventil 1		Laufzeit (10 bis 240 sec.)				
			Messintervall (1 bis 30 min.)				
	Regelung Mischventil 2		Laufzeit (10 bis 240 sec.)				
			Messintervall (1 bis 30 min.)				
	Volumenstromsensor *11		Minimum (0 bis 100 L/min)				
			Maximum (0 bis 100 L/min)				
	Analoger Ausgang		Messintervall (1 bis 30 min.)				
			Priorität (Normal / Hoch)				
	Betriebszeitprogramm Heizstab *18		Zeitprogramm/Tag Einstellung (Zeitprogramm 1/Zeitprogramm 2)				
		Zeitprogramm 1 (Alle EIN/Start/Stop/Alle AUS)					
		Zeitprogramm 2 (Alle EIN/Start/Stop/Alle AUS)					
	Drehzahlstufe Pumpe	TWW	Drehzahlstufe Pumpe (1 bis 5)				
		Heizbetrieb / Kühlbetrieb	Drehzahlstufe Pumpe (1 bis 5)				
	Wärmeerzeuger auswählen		Standard / Heizstab / Kessel / Bivalent *12				
	Wärmepumpeneinstellungen	W/P Bereich Volumenstrom		Minimum (0 bis 100 L/min)			
				Maximum (0 bis 100 L/min)			
		Schallreduzierter Betrieb	Heizbetrieb	Tag (MO bis SO)			
				Zeit Stufe Lautstärke (Normal/Stufe1/Stufe2/Stufe3)			
			Kühlbetrieb	Tag (MO bis SO)			
				Zeit Stufe Lautstärke (Normal/Stufe1/Stufe2/Stufe3)			
	Betriebs-einstellungen	Heizbetrieb	Bereich Vorlauftemperatur*13				
			Minimum Temp. (20 bis 45 °C) Maximum Temp. (35 bis 60/70/75 °C)				
		Raumtemp. Regelung (Heizen)*13	Modus (Auto/Schnell/Normal/Langsam)				
			Intervall (10 bis 60 min.)*14				
	W/P Vorlauftemp. Hysterese	EIN/AUS *10					
Unter (-9 bis -1 °C) Ober (+3 bis +5 °C)							

de

Fortsetzung auf der nächsten Seite.

Formulare für Ingenieure

Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen (Fortsetzung von der vorherigen Seite)

Bildschirm des Hauptreglers			Parameter		Feldeinstellung	Hinweise		
MENÜ	Service	Betriebs-einstellungen	Frostschutz *15	Außentemperatur (3 bis 20 °C) / **				
			Simultanbetrieb E-Heizstab (Trinkwarmwasser/Heizen)	EIN/AUS *10				
			Einstellung Bivalenzpunkt	Außentemperatur (-30 bis +10 °C) *7				
				EIN/AUS *10				
				Außentemperatur (-30 bis -10 °C) *7				
			Einstellung Bivalentkessel	Auswahl Bivalent-Parameter	Außentemperatur (-30 bis +10 °C) *7			
					Prioritätsmodus (Außentemp/Kosten/CO ₂) *16			
					Anstieg der Außentemperatur (+1 bis +5 °C)			
				Zusätzl. Bivalent-Parameter	Energiepreis *17	Elektrizität (0,001 bis 999 */kWh)		
						Kessel (0,001 bis 999 */kWh)		
			Wärmeerzeuger	CO ₂ -Emission	Elektrizität (0,001 bis 999 kg -CO ₂ /kWh)			
					Kessel (0,001 bis 999 kg -CO ₂ /kWh)			
				Wärmepumpenleistung (1 bis 40 kW)				
				Heizkessel Wirkungsgrad (25 bis 150%)				
					E-Heizstab 1 Leistung (0 bis 30 kW)			
			E-Heizstab 2 Leistung (0 bis 30 kW)					
	Betriebseinstellung	Smart Grid Ready	Trinkwarmwasser	EIN/AUS				
				Solltemperatur (+1 bis +30 °C) / -- (nicht aktiv)				
			Heizen	EIN/AUS				
				Zieltemperatur	Empfehlung zum Einschalten (20 bis 60/70/75 °C)			
				Befehl zum Einschalten (20 bis 60/70/75 °C)				
			Kühlen	EIN/AUS				
				Zieltemperatur	Empfehlung zum Einschalten (5 bis 25 °C)			
					Befehl zum Einschalten (5 bis 25 °C)			
			SG-Ready Pumpenintervall	Heizen (EIN/AUS)				
				Kühlen (EIN/AUS)				
				Messintervall (10 bis 120 min.)				
			Estrichaufheizung	EIN/AUS *10				
				Solltemperatur	Starten & beenden (20 bis 60/70/75 °C)			
					Maximale Temperatur (20 bis 60/70/75 °C)			
Dauer Maximale Temperatur (1 bis 20 Tage)								
Vorlauftemperatur erhöhen	Temperaturerhöhung Stufe (+1 bis +30 °C)							
	Intervall vergrößern (1 bis 7 Tage)							
Vorlauftemperatur verringern	Temperaturverring. Stufe (-1 bis -30 °C)							
	Intervall verkleinern (1 bis 7 Tage)							
Umschaltung Sommerbetrieb	Aktiv/Keine							
	Außentemperatur	Heizen EIN (4 bis 19 °C)						
		Heizen AUS (5 bis 20 °C)						
	Beurteilungszeitraum	Heizen EIN (1 bis 48 h)						
		Heizen AUS (1 bis 48 h)						
Vorrang Heizen EIN (-30 bis 10 °C)								
Auto. Umschaltung Kühlen	EIN/AUS							
	Außentemperatur	Heizen→Kühlen (10 bis 40 °C)						
		Kühlen→Heizen (5 bis 20 °C)						
	Beurteilungszeitraum	Heizen→Kühlen (1 bis 48 h)						
Kühlen→Heizen (1 bis 48 h)								

de

Formulare für Ingenieure

Erfassungsblatt für Inbetriebnahme-/Feldeinstellungen (Fortsetzung von der vorherigen Seite)

Bildschirm des Hauptreglers				Parameter		Feldeinstellung	Hinweise		
MENÜ	Service	Betriebeinstellung	Volumenstromsteuerung		EIN/AUS				
					Wassertemperaturdifferenz *19	Heizen (+3 bis +20 °C)			
						Kühlen (+3 bis +10 °C)			
			Urlaubsplan		Zone 1 Heizen Raumtemp.	10 °C bis 30 °C			
					Zone 2 Heizen Raumtemp. *1	10 °C bis 30 °C			
					Zone 1 Heizen Vorlauftemp.	20 °C bis 60/70/75 °C			
					Zone. 2 Heizen Vorlauftemp. *2	20 °C bis 60/70/75 °C			
					Zone 1 Kühlen Vorlauftemp. *3	5 °C bis 25 °C			
					Zone 2 Kühlen Vorlauftemp. *3	5 °C bis 25 °C			
			Zone gesperrt		Heizen (Zone 1)	Freigegeben/Unterdrückt			
					Heizen (Zone 2)	Freigegeben/Unterdrückt			
					Kühlen (Zone 1)	Freigegeben/Unterdrückt			
				Kühlen (Zone 2)	Freigegeben/Unterdrückt				
		Einstell. Energiemonitoring		E-Heizstab Leistung	E-Heizstab 1 Leistung	0 bis 30 kW			
					E-Heizstab 2 Leistung	0 bis 30 kW			
					Elektroheizstab (TWW)	0 bis 30 kW			
					Analoger Ausgang	0 bis 30 kW			
				Abgleich erzeugte Energie		-50 bis +50%			
				Umwälzpumpe Leistung	Umwälzpumpe 1	0 bis 200 W oder *** (werkseitig eingebaute Pumpe)			
					Umwälzpumpe 2	0 bis 200 W			
					Umwälzpumpe 3	0 bis 200 W			
					Umwälzpumpe 4 *6	0 bis 200 W			
				Stromzähler		0,1/1/10/100/1000 Impulse/kWh			
				Wärmemengenzähler		0,1/1/10/100/1000 Impulse/kWh			
		Einstellungen ext. Eingänge		EVU-Sperre (IN4)		Wärmeerzeuger AUS/Kesselbetrieb			
				Außenthermostat (IN5)		Betrieb Heizstab/Kesselbetrieb			
				Grenztemperatur Kühlen (IN15)	Auswahl Zone	Zone 1/Zone 2/Zone 1&2			
			Niedrigste Temperatur Z1	5 °C bis 25 °C					
			Niedrigste Temperatur Z2	5 °C bis 25 °C					
		Thermo EIN Ausgang		Zone 1/Zone 2/Zone 1&2					

*1 Die Einstellungen, die sich auf Zone 2 beziehen, können nur umgeschaltet werden, wenn die „Temperaturregelung 2 Zone“ oder „2-Wege-Ventil, EIN/AUS-Regelung“ aktiv ist.

*2 Die Einstellungen, die sich auf Zone 2 beziehen, können nur umgeschaltet werden, wenn die „Temperaturregelung 2 Zone“ aktiv ist (wenn DIP SW2-6 und SW2-7 eingeschaltet sind).

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

*4 Nur verfügbar, wenn ein TWW-Speicher im System vorhanden ist.

*5 Bei dem Modell ohne Elektroheizstab und elektrische Einschraubheizung wird die Solltemperatur je nach Außentemperatur möglicherweise nicht erreicht.

*6 Diese Einstellung ist nur für Speichermodule gültig.

*7 Der untere Grenzwert beträgt -15 °C, abhängig vom angeschlossenen Außengerät.

*8 Der untere Grenzwert beträgt -13 °C, abhängig vom angeschlossenen Außengerät.

*9 Der untere Grenzwert beträgt -14 °C, abhängig vom angeschlossenen Außengerät.

*10 EIN: Die Funktion ist aktiv; AUS: Die Funktion ist inaktiv.

*11 Ändern Sie die Einstellung nicht, da sie entsprechend der Spezifikation des am Innengerät angebrachten Durchflusssensors eingestellt ist.

*12 Wenn DIP SW1-1 auf AUS „OHNE Kessel“ bzw. SW2-6 auf AUS „OHNE Pufferspeicher“ eingestellt ist, kann weder Kessel noch Bivalent gewählt werden.

*13 Gilt nur für den Betrieb bei „Raumtemperatur Heizen“.

*14 Wenn DIP SW5-2 auf AUS gestellt ist, ist die Funktion aktiv.

*15 Wenn das Sternchen (**) gewählt wird, ist der Frostschutz deaktiviert. (d. h. Gefrierisiko des Primärwassers)

*16 Wenn das Innengerät mit einem Außengerät PUMY-P und PXZ verbunden ist, ist der Modus auf „Außentemp“ festgelegt.

*17 „**“ in „*/kWh“ steht für eine Währungseinheit (z. B. €, £ o. ä.)

*18 Nur im Heizmodus gültig

*19 Um diese Funktion im Außengerät PUZ-S(H)WM zu aktivieren, schalten Sie den [Mode 7] in den [Funktionseinstellungen] auf „2“.

([MENÜ] → [Service] → [Funktionseinstellungen], [Ref.Add.: 0], [Unit: 1] → [Mode 7], 1-Hochtemperaturregelung (Standard) / 2-Wassertemperaturdifferenzregelung)

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

EU-OVERENSSTEMMELSESEKKLÆRING
EG-DEKLARATION OM ØVERENSSTAMMELSE
ЕС ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
EU-ERKLÆRING OM SAMSVAR
EU-VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS
EU PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
EÜ VYHLÁSENIE 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 αντίστοιχες 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:

intyggar 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 климатикът(те) и термомпмата(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, pienteollisuuskäyttöön ja kaupalliseen käyttöön tarkoitettuihin ilmastointilaitteisiin ja lämpöpumpput:

timto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že níže popsané klimatizační jednotky a tepelná čerpadla pro použití v obytných prostředích, komerčních prostředích a prostředích lehkého průmyslu:

tytmo na svoju vylučnú 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 siltumsūkņis(-i) ir paredzēti lietošanai dzīvojamajās, komercdarbības un vieglās rūpniecības telpās, kas aprakstītas tālāk:

šiuo vien tik savo atsakomybe pareiškia, kad toliau apibūdintas (-i) 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 uređaji(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-VM2E, EHST17D-VM9E, ERST17D-VM2E, ERST17D-VM6E, EHST20D-VM2E, EHST20D-VM6E, EHST20D-VM9E, EHST20D-TM9E, ERST20D-VM2E, ERST20D-VM6E, ERST20D-VM9E, EHST30D-MEE, EHST30D-VM6EE, EHST30D-VM9EE, EHST30D-TM9EE, ERST30D-VM2EE, ERST30D-VM6EE, ERST30D-VM9EE, ERST20C-VM2E, ERST30C-VM2EE, ERST20F-VM2E, ERST20F-VM6E, ERST20F-VM9E, ERST20F-TM9E, ERST30F-VM2EE, ERST30F-VM6EE, ERST30F-VM9EE, ERST30F-TM9EE, EHPT17X-VM2E, EHPT17X-VM6E, EHPT17X-VM9E, ERPT17X-VM2E, EHPT20X-VM9E, EHPT20X-TM9E, EHPT20X-MEHWE, ERPT20X-VM2E, ERPT20X-VM6E, ERPT20X-VM9E, EHPT30X-VM9EE, ERPT30X-VM2EE, ERPT30X-VM6EE, ERPT30X-VM9EE, ERST17D-VM2BE, ERST17D-VM6BE, ERST17D-VM9BE

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.

e/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 yhdenmukaistamislainsäädännön 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 šādaiem 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, EHST17D-VM2E, EHST17D-YM9E, ERST17D-VM2E, ERST17D-VM6E, EHST20D-VM2E, EHST20D-VM6E, EHST20D-YM9E, EHST20D-TM9E, ERST20D-VM2E, ERST20D-VM6E, ERST20D-YM9E, EHST30D-MEE, EHST30D-VM6EE, EHST30D-YM9EE, EHST30D-TM9EE, ERST30D-VM2EE, ERST30D-VM6EE, ERST30D-YM9EE, ERST20C-VM2E, ERST30C-VM2EE, ERST20F-VM2E, ERST20F-VM6E, ERST20F-YM9E, ERST20F-TM9E, ERST30F-VM2EE, ERST30F-VM6EE, ERST30F-YM9EE, ERST30F-TM9EE, EHPT17X-VM2E, EHPT17X-VM6E, EHPT17X-YM9E, ERPT17X-VM2E, EHPT20X-YM9E, EHPT20X-TM9E, EHPT20X-MEH EW, ERPT20X-VM2E, ERPT20X-VM6E, ERPT20X-YM9E, EHPT30X-YM9EE, ERPT30X-VM2EE, ERPT30X-VM6EE, ERPT30X-YM9EE, ERST17D-VM2BE, ERST17D-VM6BE, ERST17DYM9BE

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 Regulations 2010

Issued:
UNITED KINGDOM

30 April 2023

Kengo TAKAHASHI
Manager, Quality Assurance Department

The copyright of the fonts displayed on the main remote controller screen belongs to Morisawa Inc..

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

Importer:

Mitsubishi Electric Europe B.V.
Capronilaan 34, 1119 NS, Schiphol Rijk, The Netherlands

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



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

Belgian Branch
Autobaan 2, 8210 Loppem, Belgium

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

Italian Branch
Via Energy Park, 14, 20871 Vimercate (MB), 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, England, U.K.

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.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write contact information before handing the manual to the customer.

mitsubishi electric corporation

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