

Uponor Combi Port E-Hybrid

EN Quick guide
DE Kurzanleitung

INT 

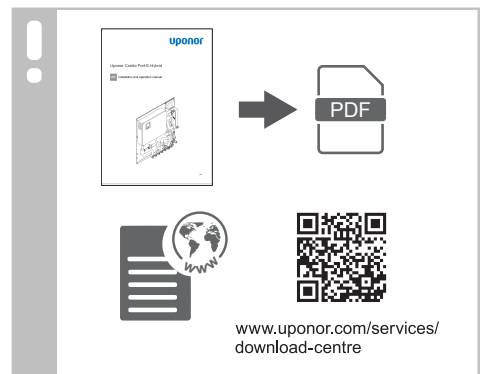
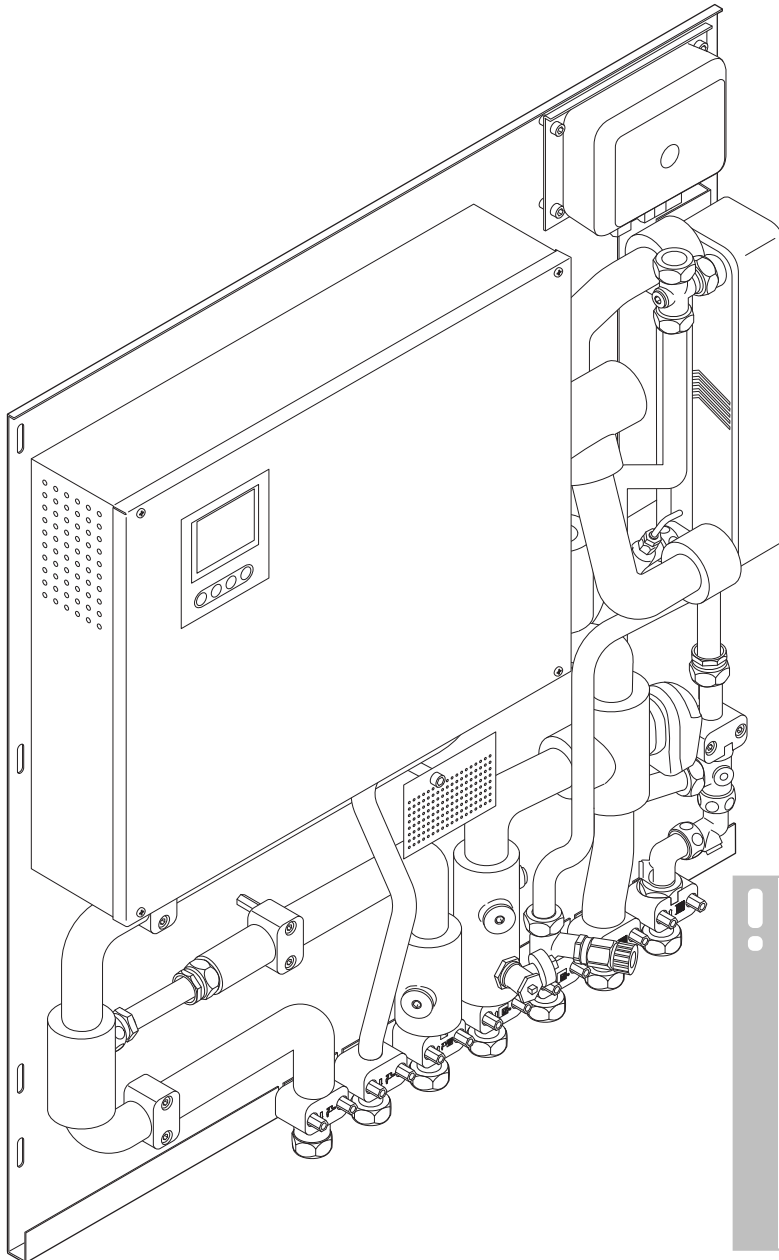


Table of contents

EN	3
1 Installation.....	3
DE	7
1 Installation.....	7
 INT	11






EN

DE



1 Installation


1.1 General information

Power

	Warning! Risk of electric shock if touching the components! The unit operates with a 400 V AC (electric heater), 230 V AC (control unit) voltage.
	Warning! In case of emergency, immediately disconnect the power.
	Warning! Required work must be performed by a qualified installer in accordance with local regulations. This includes electrical connections and installations, set up for operation and maintenance.
	Warning! The end user must never remove the cover of the electric heater.
	Warning! Danger to live from electric Schock! <ul style="list-style-type: none"> Before removing the cover of the electric heater, disconnect the power mains and secure it against being switched on again. Observe the regulations for electrical installations.

Heat interface unit

	Warning! Escaping pressurised media can cause serious injury such as scalding or eye damage. Depressurise the system before performing any installation work. For retrofits to an existing system: Drain the system or close the supply lines of the section and depressurise it.
	Warning! Risk of injury due to the heavy weight of the unit: Do not perform the installation alone. Always wear safety shoes during the assembly. The unit can be of considerable weight, depending on the configuration. If the station falls over, this could lead to injuries, particularly to the feet.

	Caution! Leaks can occur in the unit during transport or installation. Examine the nuts to make sure that they are correctly tightened before the connection to prevent property damages.
---	---

Before you install the heat interface unit (HIU), make sure that:



- the content of the package is complete as per the packaging list.
- you read and observe IOM (Installation and operation manual) for the HIU.
- the primary pipes are installed in the building site.
- the primary pipe installation is flushed and do a leak check.
- the power and ground cables are connected in the installation site.
- that a 230 V and a 400 V power supply is available close to the HIU.
- the HIU is installed in a dry and frost-free room with an ambient temperature lower than +40 °C.
- the HIU is protected from running and dripping water.
- the unit is installed in vertical position (not inclined, upside down or lying down).
- the HIU is always easy to access after the assembly.

Related illustrations



Illustrations related to the different sections below are available at the end of this document.



1.2 Heat interface unit

	Note For measurements refer to the dimensional drawings at the end of this document. All dimensions are given in mm.
	Note The "*" stands for the floor construction height.

Obey the installation steps to install the heat interface unit.

- Remove the frame and door.
- Install the in-wall cabinet.
- Connect the primary supply lines.
- Install the heat interface unit.
- Connect the heat interface unit to the connection rail.
- Connect the underfloor heating pipes to the manifold.
- Install the screed baffle plate or supporting plate.
- Install the frame and door to the cabinet.

1.3 Accessories



	Note The installation of accessories is described in the IOM (Installation and operation manual) for the Uponor Combi Port E-Hybrid.
	Note Visit the Uponor download centre for more information regarding the installation and configuration of Uponor Smatrix and Uponor Base flexiboard.

1.4 Other components/devices

"A" Water and heat measurement

Item	Description
HM	Heat meter distance piece
CWM	Cold water meter distance piece

"B" Strainer




	Caution! Before any work with the strainer: <ul style="list-style-type: none"> Shut off the ball valve for cold water from the riser. Shut off the ball valve for the heating (primary and secondary). Release the pressure in the unit.
	Note To open the strainer, use an internal hexagon (6 mm).




The strainer collects dirt and its filter can be removed for inspection and cleaning.

"C" Draining and filling valve

The draining and filling valves on the heat interface unit are used to fill and flush the system.

"D" Electric heater (booster)



	Warning! Risk of electric shock if touching the components! The unit operates with a 400 V AC (electric heater), 230 V AC (control unit) voltage.
	Warning! Required work must be performed by a qualified installer in accordance with local regulations. This includes electrical connections and installations, set up for operation and maintenance.
	Warning! Uponor system power supply: 400 V AC (electric heater), 230 V AC (control unit). In case of emergency, immediately disconnect the power.

	Warning! Operation without a sufficient water supply will destroy the electric heater. Only start and operate electric heaters with a sufficient water supply.
	Warning! When the electric heater is in operation, do not close the ball valves on the drinking water side or on the heating side. If you close them, heat can build up and cause damage.
	Note Refer to the relevant Uponor IOM (Installation and operation manual) for detailed information.

Item	Description
D1	ON/OFF switch
D2	Electric heater (booster)


As soon as you open the hot water tap, the instantaneous water heater starts automatically. When you close the tap, the heater automatically stops.

"E" Display

	Note The SET-button underneath the display is for internal use only (protected by an access code).
	Warning!
Item	Description
E1	Display
E2	SET-button (internal use only)
E3	Decrease (-)/Increase (+)-button
E4	OK-button

The currently set hot water target temperature is visible on the display (E1). Change the target temperature by pressing the decrease (-)/increase (+)-buttons (E3) and confirm the new target temperature by pressing the OK-button (E4).

"F" Controller

	Note Do not change the default settings for standard operation. If changes are necessary, contact your installer.
---	--

The controller controls the operation of the heat interface unit.

Start up the controller


- Push the button (green light) in the middle of the controller. The controller will be active, the green light changes to blue.
- Scan the first QR code on the controller to connect the controller to your mobile device.
- Scan the second QR code on the controller to access the website in the browser of your mobile device.


Visit the Uponor download centre for more information regarding the Uponor Combi Port E-Controller.




www.uponor.com/services/download-centre

1.5 Hydraulic installation


	Warning!
	Risk of injury due to incorrect installation! Make sure that the hydraulic connections are made in a correct way.

	Warning!
	Leaks can cause personal injury and property damage.

	Note
	Use the hydraulic diagram in the end of the document as an installation guide.

- Do not reduce the specified pipe cross-sections.
- Make sure to connect the heating supply and return as well as the hot and cold water correctly.
- Install a filling and draining valve on-site at a serviceable central point to fill the central heating system.

1.6 Filling and flushing


	Caution!
	Refer to VDI 2035 or local standards for information about the necessary water quality.


The draining and filling valves ("C") can be used to fill and flush the heating system.


Flushing the system:

1. Close the ball valve (A) in the primary heating return line.
2. Connect a hose to the filling and draining valve (B) in the heating return line.
3. Open the drain valve (B). Open the largest hot water tap to the highest possible temperature.
4. Flush the unit for 15 minutes.
5. Close the filling and draining valve (B).
6. Open the ball valve (A).

1.7 Tightness testing


	Warning!
	Leaks can cause personal injury and property damage.


	Caution!
	Pressure leaks can occur at usual operating pressure and must be repaired immediately.


	Caution!
	For the tightness test of both, heating installation and domestic water installation, refer to local standards and regulations.


1.8 Electrical installation


General

	Warning!
	Risk of electric shock if touching the components! The unit operates with a 400 V AC (electric heater), 230 V AC (control unit) voltage.


	Warning!
	In case of emergency, immediately disconnect the power.


	Warning!
	Required work must be performed by a qualified installer in accordance with local regulations. This includes electrical connections and installations, set up for operation and maintenance.

	Caution!
	All electrical components are connected at the factory and these connections must be retained. Exceptions are the power mains, neutral and earthing for the electrical heater.

	Note
	Establish equipotential bonding by using a copper equipotential bonding conductor (cross-section at least 6 mm ²). Connect the earthing clamp to a suitable equipotential bonding rail in the building.

Electric heater (booster)

	Caution!
	The display in the cover of the electric heater is connected to components in the cabinet body. Be careful when removing the cover.

	Note
	Refer to the relevant Uponor IOM (Installation and operation manual) for detailed information.

Item	Description
1, 2, 3	Power supply for build-in controller
4, 5, 6	Power supply for additional controls (optional)
L1, L2, L3	Power mains for the electric heater (MCBs)
N	Earthing
PE	Neutral

The electric heater is connected to the power mains through three-pole MCBs (Miniature Circuit Breaker). The MCBs have a remote voltage trigger to establish a safety circuit. The trigger responds to thermal overload and a signal from the safety thermostat activates the trigger. As a result the connection of all three power mains circuits to the device is cut.

1.9 Visual inspection



Caution!

Incorrect installation can cause property damage.



Note

If an installation error is found during visual inspection, temporarily stop and correct the error.

Follow these steps to finish the installation:

1. Examine the complete installation:
 - 1.1. Make sure that the hydraulics are connected correctly.
 - 1.2. Make sure that any dirt accumulated during installation and/or dust on the unit has been removed. Examine the strainers and, if necessary, flush/clean them.
 - 1.3. Examine the tightness of all gaskets on pipe and device connections and tighten them if necessary. When tightening connections, always lock the opposite side.
 - 1.4. Optional: Make sure that all electrical connections are correct, including the polarity of the mains connection. Make sure that the system is correctly earthed.
2. Make sure that the installation is filled and flushed.



1 Installation


1.1 Allgemeine Informationen

Stromversorgung

	Warnung! Stromschlaggefahr beim Berühren der Bauteile! Das Gerät wird mit 400 V Wechselspannung (für den elektrischen Durchlauferhitzer) und 230 V Wechselspannung (für den Regler) betrieben.
	Warnung! Unterbrechen Sie in einem Notfall sofort die Stromversorgung.
	Warnung! Erforderliche Arbeiten müssen von einem qualifizierten Installateur gemäß den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden. Dazu gehören elektrische Anschlüsse und Installationen, die für den Betrieb und die Wartung erstellt werden.
	Warnung! Der Endbenutzer darf niemals die Abdeckung des Durchlauferhitzers entfernen.
	Warnung! Achtung: Lebensgefahr durch Stromschlag! <ul style="list-style-type: none"> Vor dem Entfernen der Abdeckung des Durchlauferhitzers diesen vom Stromnetz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern. Die Vorschriften für elektrische Anlagen beachten.

Wohnungsstation

	Warnung! Austretende unter Druck stehende Medien können schwere Verletzungen wie Verbrühungen oder Augenschäden verursachen. Den Druck aus der Anlage ablassen, bevor Installationsarbeiten durchgeführt werden. Bei Nachrüstungen an einer bestehenden Anlage: Die Anlage entleeren oder die Versorgungsleitungen des Abschnitts schließen und den Druck ablassen.
	Warnung! Verletzungsgefahr durch hohes Eigengewicht der Wohnungsstation: Führen Sie die Installation nicht alleine durch. Tragen Sie bei der Montage immer Sicherheitsschuhe. Die Wohnungsstation kann je nach Konfiguration ein beachtliches Gewicht haben. Ein Umfallen der Station kann zu Verletzungen, speziell zu Fußverletzungen führen.

	Achtung! Während des Transports oder der Installation können Undichtigkeiten im Gerät auftreten. Überprüfen Sie die Muttern, um sicherzustellen, dass sie vor dem Anschließen richtig festgezogen werden, um Sachschäden zu vermeiden.
---	--

Vor der Installation der Wohnungsstation (HIU) Folgendes sicherstellen:



- Der Inhalt der Verpackung ist gemäß Packliste vollständig.
- Sie haben die Montage- und Bedienungsanleitung der HIU gelesen und befolgen diese.
- Die primärseitigen Rohre sind auf der Baustelle verlegt.
- Die primärseitigen Rohre wurden gespült und eine Undichtigkeitsprüfung ist erfolgt.
- Die Strom- und Erdungskabel am Installationsort sind angeschlossen.
- In der Nähe der HIU sind eine 230-V- und eine 400-V-Stromversorgung vorhanden.
- Die HIU wird in einem trockenen und frostfreien Raum mit einer Umgebungstemperatur von weniger als +40 °C montiert.
- Die HIU ist gegen fließendes und tropfendes Wasser geschützt.
- Die Einheit wird aufrecht (nicht geneigt, kopfüber oder liegend) montiert.
- Die HIU ist nach der Montage einfach zugänglich.

Zugehörige Abbildungen



Abbildungen zu den verschiedenen Abschnitten finden Sie am Ende dieses Dokuments.

1.2 Wohnungsstation

	HINWEIS! Abmessungen finden Sie in den Maßzeichnungen am Ende dieses Dokuments. Alle Abmessungen sind in mm angegeben.
	HINWEIS! Das "*" steht für die Fußbodenaufbauhöhe.

Befolgen Sie die Installationsschritte zur Installation der Wohnungsstation.

1. Rahmen und Tür entfernen.
2. Installieren Sie den Einbauschränk.
3. Primärzuleitungen anschließen.
4. Installieren Sie die Wohnungsstation.
5. Schließen Sie die Wohnungsstation an die Verbindungsschiene an.
6. Schließen Sie die Fußbodenheizungsrohre an den Verteiler an.

7. Installieren Sie das Estrich-Prallblech oder die Putzträgerplatte.
8. Installieren Sie den Rahmen und die Tür am Schrank.

1.3 Zubehör

	HINWEIS! Die Installation von Zubehör ist in der Installations- und Bedienungsanleitung (IOM) zur Uponor Combi Port E-Hybrid beschrieben.
	HINWEIS! Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration von Uponor Smatrix und Uponor Base Flexiboard finden Sie im Uponor Download Center.

1.4 Andere Komponenten/Geräte

"A" Wasser- und Wärmeerfassung

Pos.	Kurztext
HM	Wärmezähler-Distanzstück
CWM	Kaltwasserzähler-Distanzstück

„B“ Schmutzfänger

	Achtung! Vor allen Arbeiten mit dem Schmutzfänger: <ul style="list-style-type: none"> • Kugelhahn der Kaltwasserleitung aus der Steigleitung schließen. • Kugelhahn für die Heizung (primär und sekundär) schließen. • Druck aus dem Gerät ablassen.
	HINWEIS! Öffnen Sie den Schmutzfänger mit einem Innensechskant (6 mm).

Das Schmutzfänger sammelt Schmutz und der Filter kann zur Inspektion und Reinigung entfernt werden.

„C“ Füll-/Spülventil

Die Entleer- und Füllventile an der Wohnungsstation dienen zum Befüllen und Durchspülen der Anlage.

"D" Elektrischer Durchlauferhitzer (Booster)

	Warnung! Stromschlaggefahr beim Berühren der Bauteile! Das Gerät wird mit 400 V Wechselspannung (für den elektrischen Durchlauferhitzer) und 230 V Wechselspannung (für den Regler) betrieben.
	Warnung! Erforderliche Arbeiten müssen von einem qualifizierten Installateur gemäß den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden. Dazu gehören elektrische Anschlüsse und Installationen, die für den Betrieb und die Wartung erstellt werden.

	Warnung! Uponor Systemnetzteil: 400 V Wechselspannung (elektrischer Durchlauferhitzer), 230 V Wechselspannung (Regler). Unterbrechen Sie in einem Notfall sofort die Stromversorgung.
--	--

	Warnung! Der Betrieb ohne ausreichende Wasserversorgung führt zur Beschädigung des Durchlauferhitzers. Den Durchlauferhitzer nur mit ausreichender Wasserversorgung starten und betreiben.
--	--

	Warnung! Wenn der Durchlauferhitzer in Betrieb ist, die Kugelhähne auf der Trinkwasserseite und auf der Heizungsseite nicht schließen. Beim Schließen kann sich Wärme anstauen und Schäden verursachen.
--	---

	HINWEIS! Detaillierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Uponor IOM (Installations- und Bedienungsanleitung).
--	---

Pos.	Kurztext
D1	EIN/AUS-Schalter
D2	Elektrischer Durchlauferhitzer (Booster)

Beim Öffnen des Warmwasserventils an der Armatur schaltet sich der Durchlauferhitzer automatisch ein. Beim Schließen des Ventils stoppt der Durchlauferhitzer automatisch.

"E" Display

	HINWEIS! Die Taste „SET“ unter dem Display ist nur für den internen Gebrauch bestimmt (durch einen Zugangscode geschützt).
Pos.	Kurztext
E1	Display
E2	Taste „SET“ (nur für den internen Gebrauch)
E3	Taste zum Verringern (-)/Erhöhen (+)
E4	Taste „OK“

Die aktuell eingestellte Solltemperatur des Warmwassers wird auf dem Display (E1) angezeigt. Die Solltemperatur durch Drücken der Tasten zum Verringern (-) bzw. Erhöhen (+) (E3) ändern und die neue Solltemperatur durch Drücken der Taste „OK“ (E4) bestätigen.

"F" Regelmodul

	HINWEIS! Die Standardeinstellungen für den Standardbetrieb nicht ändern. Wenn Änderungen erforderlich sind, an den Installateur wenden.
--	--

Das Regelmodul steuert den Betrieb der Wohnungsstation.

Starten des Regelmoduls

1. Die Taste (grüne Leuchte) in der Mitte des Regelmoduls drücken.
Das Regelmodul ist aktiviert, die grüne Leuchte wechselt zu blau.
2. Den ersten QR-Code auf dem Regelmodul scannen, um die Steuerung mit Ihrem Mobilgerät zu verbinden.
3. Den zweiten QR-Code auf dem Regelmodul scannen, um im Browser Ihres Mobilgeräts auf die Website zuzugreifen.

Weitere Informationen zu dem Uponor Combi Port E-Regelmodul sind im Download Centre von Uponor verfügbar.



www.uponor.com/services/download-centre

1.5 Hydraulische Installation

	Warnung! Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Installation! Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikanschlüsse korrekt ausgeführt sind.
--	--

	Warnung! Leckagen können zu Personen- und Sachschäden führen.
--	---

	HINWEIS! Verwenden Sie das Hydraulikdiagramm am Ende des Dokuments als Installationsanleitung.
--	--

- Die angegebenen Rohrquerschnitte nicht reduzieren.
- Stellen Sie sicher, dass Heizungsvor- und -rücklauf sowie Warm- und Kaltwasser korrekt angeschlossen sind.
- Installieren Sie vor Ort ein Füll-/Spülventil an einer geeigneten zentralen Stelle, um die Zentralheizung zu füllen.

1.6 Befüllen und Spülen

	Achtung! Informationen zur erforderlichen Wasserqualität finden Sie in der VDI-Schrift 2035 oder in den vor Ort geltenden Normen.
--	---

Mit den Entleer- und Füllventilen („C“) kann die Heizanlage befüllt und gespült werden.

Spülen der Anlage:

1. Den Kugelhahn (A) in der Rücklaufleitung der Primärheizung schließen.
2. Einen Schlauch an das Füll-/Spülventil (B) an der Heizungsrücklaufleitung anschließen.
3. Das Füll-/Spülventil (B) öffnen. Den größten Warmwasserhahn mit der höchst möglichen Temperatur öffnen.
4. Die Station 15 Minuten spülen.
5. Das Füll-/Spülventil (B) schließen.
6. Den Kugelhahn (A) öffnen.

1.7 Dichtheitsprüfung

	Warnung! Leckagen können zu Personen- und Sachschäden führen.
--	---

	Achtung! Druckleckagen können bereits bei normalem Betriebsdruck auftreten und sind sofort zu beheben.
--	--

	Achtung! Bei der Dichtheitsprüfung für Heizungsanlage und Brauchwasserinstallation sind die vor Ort geltenden Normen und Vorschriften zu beachten.
--	--

1.8 Elektroinstallation

Allgemeines

	Warnung! Stromschlaggefahr beim Berühren der Bauteile! Das Gerät wird mit 400 V Wechselspannung (für den elektrischen Durchlauferhitzer) und 230 V Wechselspannung (für den Regler) betrieben.
--	--

	Warnung! Unterbrechen Sie in einem Notfall sofort die Stromversorgung.
--	--

	Warnung! Erforderliche Arbeiten müssen von einem qualifizierten Installateur gemäß den örtlichen Vorschriften durchgeführt werden. Dazu gehören elektrische Anschlüsse und Installationen, die für den Betrieb und die Wartung erstellt werden.
--	---

	Achtung! Alle elektrischen Komponenten werden im Werk angeschlossen, und diese Anschlüsse müssen beibehalten werden. Ausgenommen sind das Stromnetz, der Neutralleiter und die Masse für den Durchlauferhitzer.
--	---

	HINWEIS! Den Potentialausgleich mit einem Kupfer-Potentialausgleichsleiter herstellen (Querschnitt von mindestens 6 mm ²). Die Erdungsklemme an eine geeignete Potentialausgleichsschiene im Gebäude anschließen.
--	---

Elektrischer Durchlauferhitzer (Booster)



	Achtung! Das Display in der Abdeckung des Durchlauferhitzers ist mit Komponenten im Schaltschrankgehäuse verbunden. Beim Entfernen der Abdeckung vorsichtig vorgehen.
--	---

	HINWEIS! Detaillierte Informationen finden Sie in der entsprechenden Uponor IOM (Installations- und Bedienungsanleitung).
--	---

Pos.	Kurztext
1, 2, 3	Stromversorgung für integriertes Regelmodul
4, 5, 6	Stromversorgung für zusätzliche Steuerungen (optional)
L1, L2, L3	Stromnetz für Durchlauferhitzer (Leistungsschutzschalter)
N	Masse
PE	Neutral

Der Durchlauferhitzer ist über dreipolige Leistungsschutzschalter (Miniaturtrennschalter, MCB) mit dem Stromnetz verbunden. Die Leistungsschutzschalter verfügen über einen externen Spannungsauslöser, um einen Sicherheitskreis einzurichten. Der Auslöser reagiert auf thermische Überlastung, und ein Signal vom Sicherheitsthermostat aktiviert den Auslöser. Dadurch wird die Verbindung aller drei Netzstromkreise zum Gerät unterbrochen.

1.9 Visuelle Inspektion

	Achtung! Eine falsche Installation kann zu Sachschäden führen.
	HINWEIS! Sollte bei der visuellen Inspektion ein Installationsfehler festgestellt werden, ist der Betrieb vorübergehend zu unterbrechen und der Fehler zu beheben.

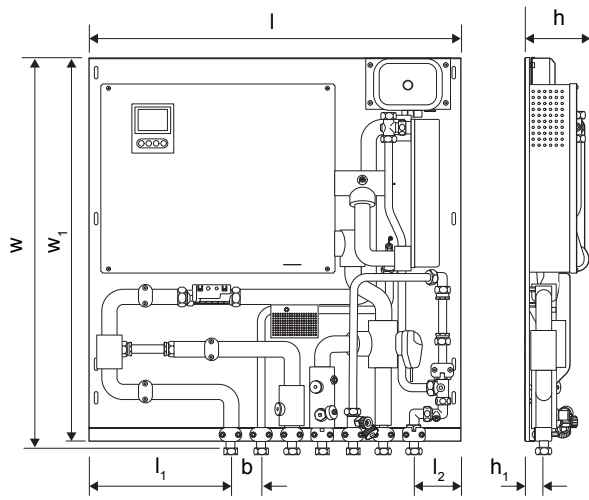
Zum Abschließen der Installation führen Sie folgende Schritte aus:

1. Prüfen Sie die abgeschlossene Installation:
 - 1.1. Vergewissern Sie sich, dass die Hydraulik korrekt angeschlossen ist.
 - 1.2. Vergewissern Sie sich, dass während der Installation anfallender Schmutz und/oder Staub ordnungsgemäß aus der Wohnstation entfernt wurde. Prüfen Sie die Schmutzfänger und spülen/reinigen Sie diese gegebenenfalls.
 - 1.3. Prüfen Sie alle Dichtungen an Rohr- und Geräteanschlüssen auf Dichtigkeit und ziehen Sie diese bei Bedarf fest. Halten Sie beim Festziehen der Verbindungen immer die jeweils gegenüberliegende Anschlussseite gegen.
 - 1.4. Optional: Prüfen Sie alle elektrischen Anschlüsse auf ordnungsgemäßen Anschluss. Das gilt u. a. auch für die Polarität des Netzanschlusses. Vergewissern Sie sich, dass das System ordnungsgemäß geerdet ist.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Anlage gefüllt und gespült ist.



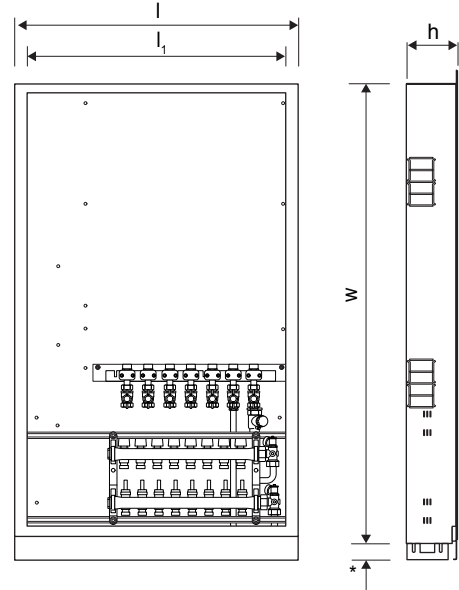
1.2

S80000335



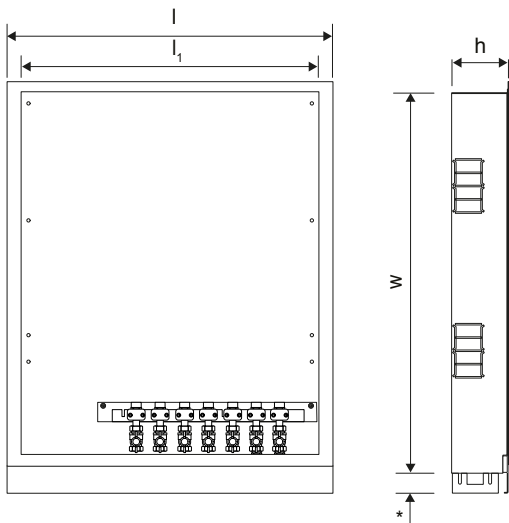
ZD0000127

l^1 [mm]	$l1^1$ [mm]	$l2^1$ [mm]	b^1 [mm]	w^1 [mm]	$w1^1$ [mm]	h^1 [mm]	$h1^1$ [mm]
790	300	100	65	833	815	147	40



ZD0000128

l^1 [mm]	$l1^1$ [mm]	w^1 [mm]	h^1 [mm]
855	810	1390	150

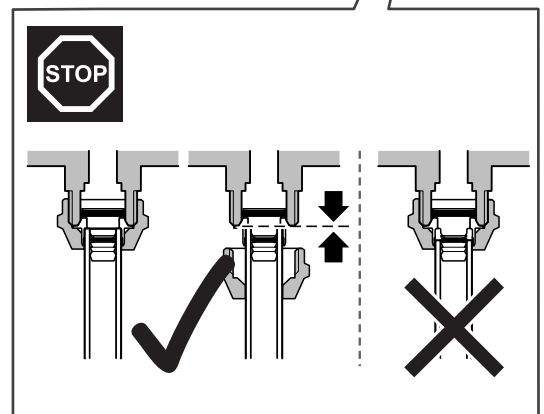
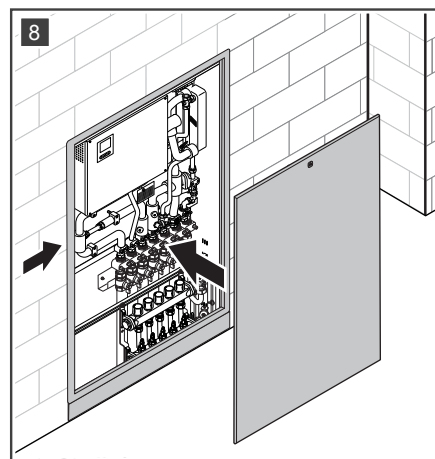
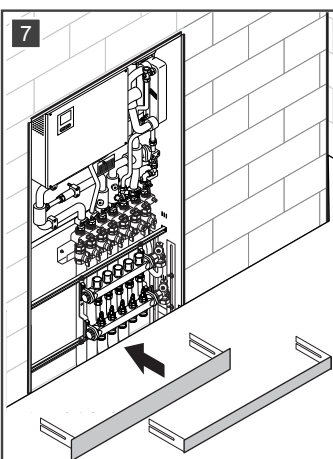
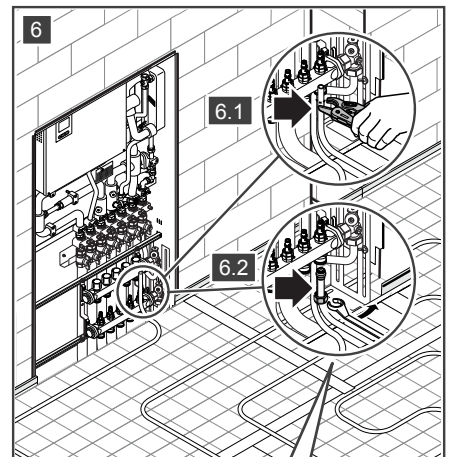
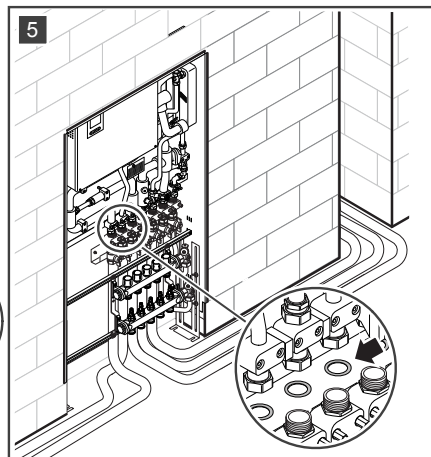
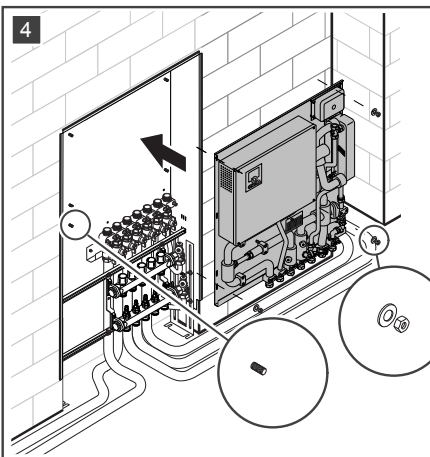
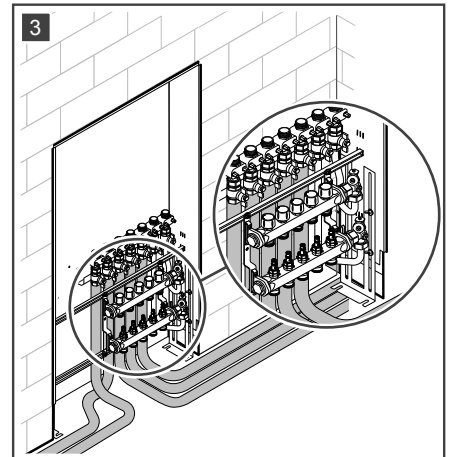
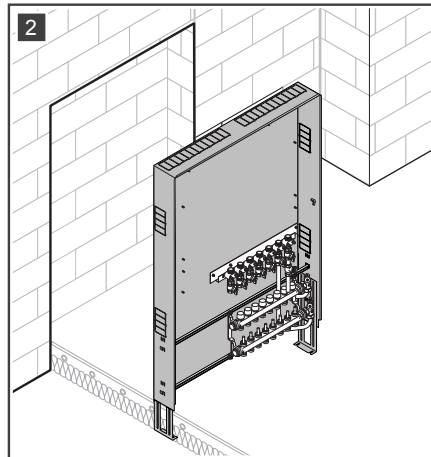
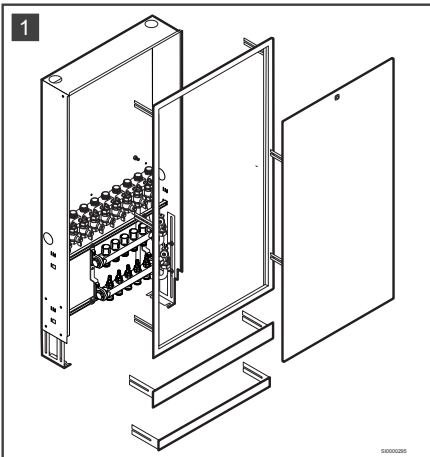


ZD0000128

l^1 [mm]	$l1^1$ [mm]	w^1 [mm]	h^1 [mm]
855	810	1030	150



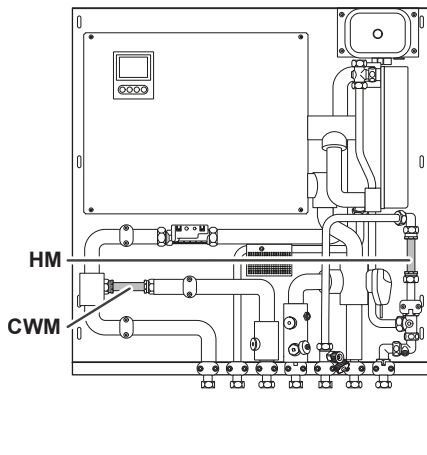
1.2



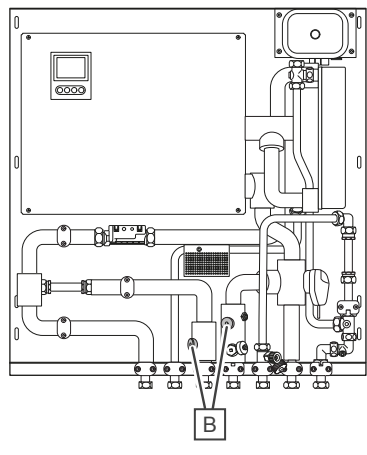
S8000544



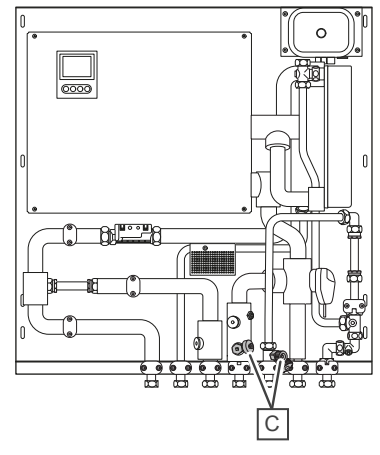
1.4 "A"



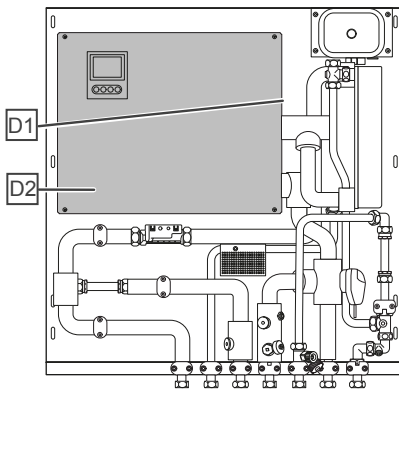
1.4 "B"



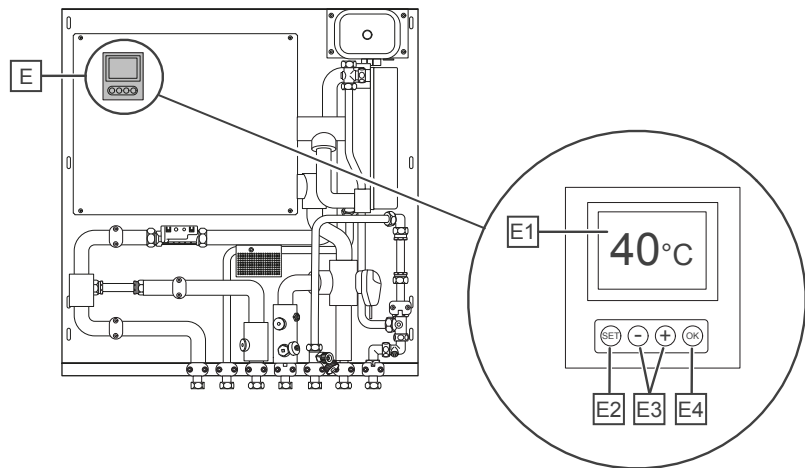
1.4 "C"



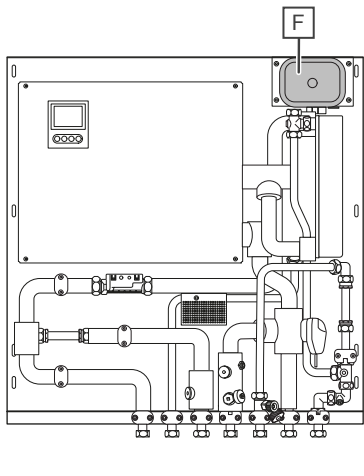
1.4 "D"



1.4 "E"

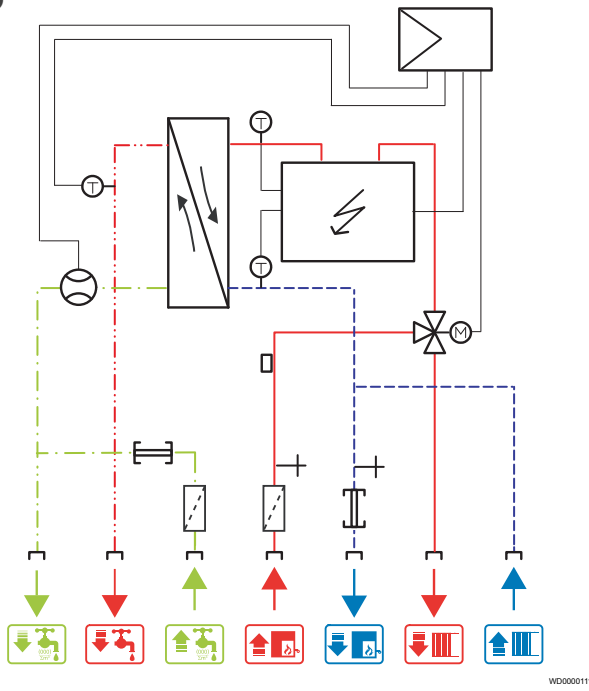


1.4 "F"

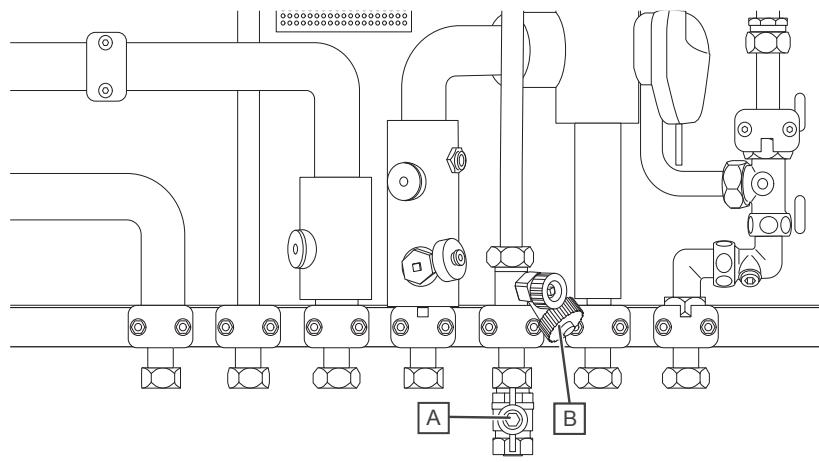


CD0000852

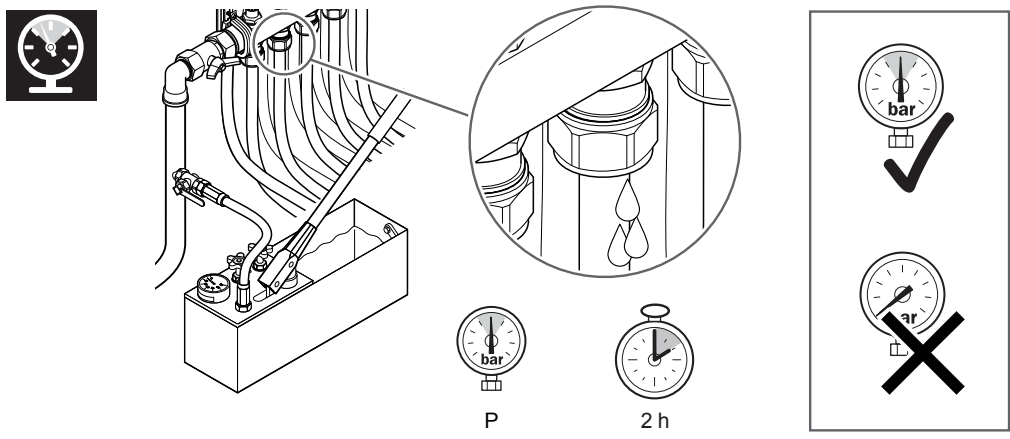
1.5



1.6



1.7



SI0000945



Uponor GmbH

Industriestraße 56,
D-97437 Hassfurt, Germany

1162764 v2_11_2025_INT
Production: Uponor / DCO

Uponor reserves the right to change the product portfolio and the related documentation without prior notification, in line with its policy of continuous improvement and development.



www.uponor.com