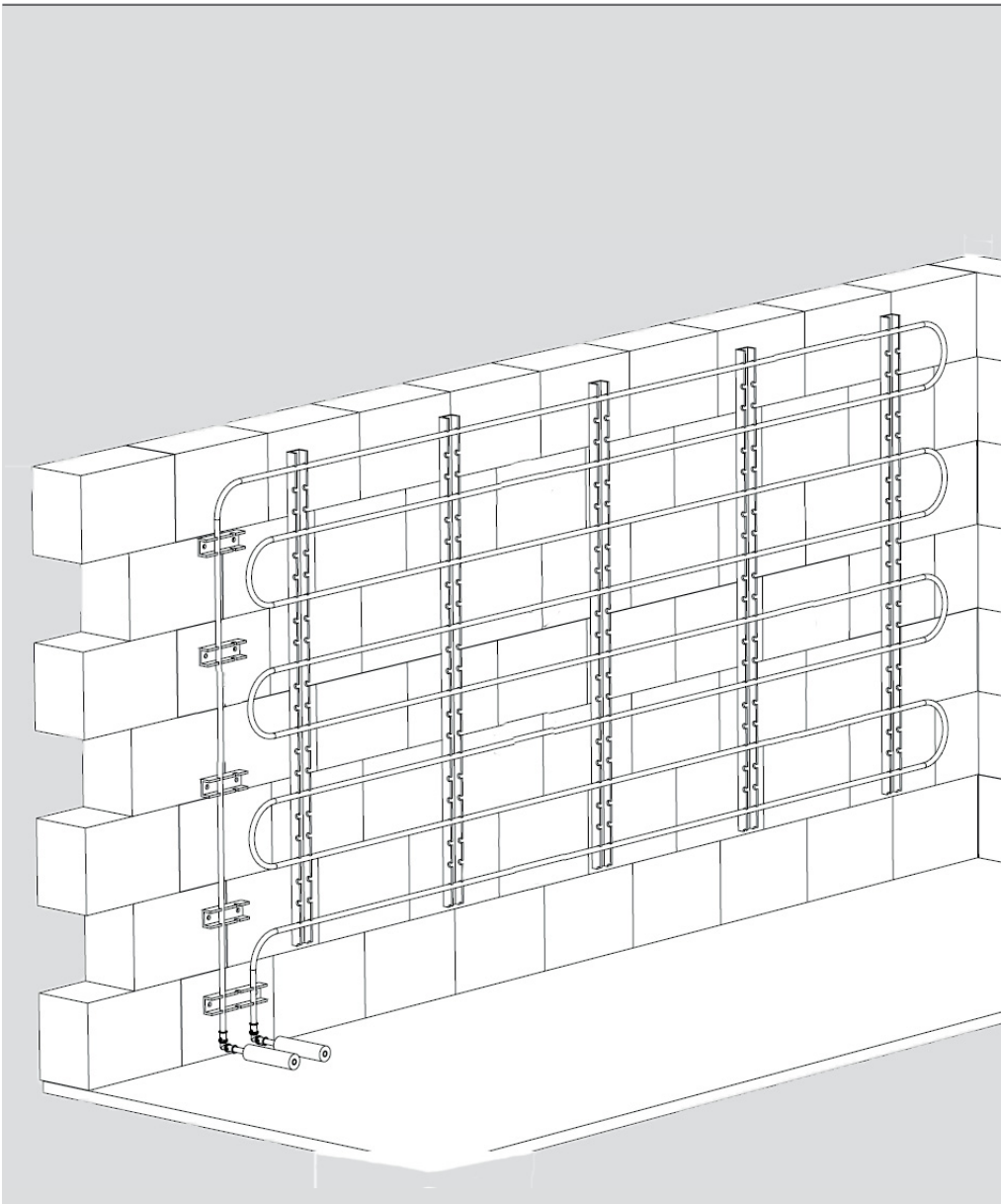


# x-net



2016/07 • 13001122

- DE – Montageanleitung x-net Wandheizung Putzsystem
- EN – Installation instructions for x-net wall heating plaster system
- FR – Instructions de montage Système de chauffage mural avec enduit x-net
- IT – Istruzioni di montaggio del sistema a parete sotto intonaco x-net
- CZ – Montážní návod pro stěnové vytápění omítkového systému x-net
- RO – Instrucțiuni de montaj ale sistemului de tencuieți pentru încălzire prin perete x-net
- PL – Instrukcja montażu systemu podtynkowego ogrzewania ściennego x-net
- RU – Руководство по монтажу системы стенового отопления x-net для подштукатурного монтажа

## DE – Montageanleitung

### Zulässiger Gebrauch

Das x-net Wandheizung Putzsystem ist eine Flächenheizung für Wohn- und Nichtwohngebäude. Sie wird auf Rohwänden montiert und mit Heizungswasser gemäss VDI 2035 betrieben.

Veränderungen am System oder dessen Bestandteilen sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Bei missbräuchlichem Einsatz des x-net Wandheizung Putzsystems, Nichtbeachtung der Montageanleitung und daraus entstehenden Schäden haftet der Hersteller nicht.

### Personalqualifikation

Das x-net Wandheizung Nassputzsystem darf nur von ausgebildetem Fachpersonal montiert sowie in Betrieb gesetzt werden. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht eines erfahrenen Monteurs am System arbeiten.

#### HINWEIS

- ▶ Fachmonteure müssen die Montageanleitung (insbesondere das Kapitel "Sicherheit") lesen, verstehen und beachten! Lesen Sie vor der Montage diese Anleitung gründlich durch.
- ▶ Eine Haftung des Herstellers gemäss der gesetzlichen Bestimmungen ist nur unter Einhaltung der oben genannten Bedingungen gegeben.

### Sicherheitshinweise

#### WARNUNG

Keine wasser-, gas- und stromführende Leitungen beim Bohren zum Befestigen der x-net Klemmschiene verletzen!

### Verwendete Symbole

#### Gefahr!

Verletzung, Verbrennung möglich. Bei Nichtbeachtung können schwere Gesundheits- bzw. Sachschäden eintreten.

#### Achtung!

Wichtiger Hinweis zu Funktion und System. Nichtbeachtung kann Fehlfunktionen/Störungen auslösen.

#### Information!

Anwendungs- und Montagetipps.

#### Erforderliche Werkzeuge

## DE – Vor der Montage

### Bauliche Voraussetzungen

Die Wände müssen den Anforderungen der DIN 18202 und DIN EN 13914-2 hinsichtlich Ebenheits- und Winkeltoleranzen entsprechen.

#### ACHTUNG!

- ▶ Sämtliche Elektro- und Sanitärinstallationsarbeiten in den für Wandheizung vorgesehenen Wänden müssen abgeschlossen und festgelegt sein.
- ▶ Die Wände müssen den statischen Anforderungen zur Aufnahme des x-net Wandheizung Putzsystems und der vorgegebenen Statik genügen.
- ▶ Vor der Montage müssen die Rohwände erkennbar trocken sein und eine ebene Oberfläche aufweisen. Grobe Verunreinigungen und Unebenheiten wie Mörtelreste etc. sind zu entfernen.
- ▶ Fenster und Außentüren müssen eingebaut sein, erforderlichenfalls sind nicht verglaste Öffnungen durch Folie zu schließen.

### Bauwerksfugen/-abdichtung

In den Wänden vorhandene Bauwerksfugen müssen eine gleichmäßige Breite haben, geradlinig bzw. fluchtgerecht verlaufen und vollkantig sein.

#### ACHTUNG!

- ▶ Wandheizflächen sind über konstruktiven Bauwerksfugen zu unterbrechen.
- ▶ Sämtliche Abdichtungsarbeiten für Außenwände gemäss DIN 18195 und DIN 18336 müssen abgeschlossen sein.

### Allgemeine Hinweise

#### ACHTUNG!

- ▶ Vor der Montage sind die bauphysikalischen Auswirkungen durch genaue Berechnungen des Taupunktes, der Wärmeverluste, der Speichermasse, die Wärmeleitfähigkeit des Putzes, der sich ergebenden U-Werte und von eventuell notwendigen Zusatzwärmedämmungen zu berücksichtigen.
- ▶ Vor und während dem Verputzen des x-net Wandheizung Putzsystems muss das System auf Dichtigkeit geprüft und unter Druck gesetzt werden.
- ▶ Bei Frostgefahr sind geeignete Maßnahmen zum Schutz der Heizrohre zu treffen.
- ▶ Die Verarbeitungshinweise des Wandputzherstellers sind zu beachten.
- ▶ Bezogen auf die verschiedenen Putzarten sollte eine Vorlauftemperatur von 50°C nicht überschritten werden.
- ▶ Es empfiehlt sich die Verwendung eines Mikroluftblasenabscheiders im Heizwasservorlauf. Dieser wird an der heißesten Stelle der Anlage - also im Kesselvorlauf - installiert.

---

## DE – Montage

<b>HINWEIS</b>
----------------

Bitte beachten Sie zu den folgenden Montageschritten die Abbildungen am Ende dieser Anleitung.
------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1 Befestigungsmaterial

Die Montage der x-net Klemmschiene erfolgt mit für die Befestigung auf den unterschiedlichen Rohwänden geeigneten bauseitigen Schrauben und Dübeln. Nähere Auskünfte über die Eignung von Befestigungsmaterialien geben auch die Technischen Unterlagen der Hersteller. Zur leichteren Vorfixierung ist die x-net Klemmschiene mit einem selbstklebenden Klebestreifen ausgestattet.

### 2 Positionierung der Klemmschienen

Klemmschienen und Klemmschienenabschnitte gemäß Abbildung positionieren und befestigen.

### 3 MKV-Verbundrohr eindrücken

x-net MKV-Verbundrohr (Vorlauf!) von unten beginnend in die x-net Klemmschiene 14 mm eindrücken. Mindestbiegeradius  $r > 70$  mm einhalten, MKV-Verbundrohr nicht knicken. Für eine drallfreie Verlegung x-net Abrollvorrichtung verwenden.

### 4 MKV-Verbundrohr nach unten führen

Rücklauf (= letzter waagrechter Rohrkanal oben) in waagrecht Klemmschienenabschnitten nach unten führen.

### 5 Horizontale Verteilleitungen

Der Anschluss der x-net Wandheizregister Putzsystem an die horizontalen Verteilleitungen erfolgt mittels x-net Presswinkeln und x-net Press-T-Stücken.

---

## DE – Dichtheitsprüfung und Funktionsheizen

Führen Sie Dichtheitsprüfung und Funktionsheizen gemäss DIN EN 1264-2 durch. Das Funktionsheizen des x-net Wandheizung Putzsystems ist gemäss der Richtlinien des jeweiligen Putzherstellers durchzuführen. Nähere Auskünfte über Dauer und frühest möglicher Beginn der Aufheizphase geben auch die technischen Unterlagen des Putzherstellers. Die Lage der einzelnen Heizrohre ist zu dokumentieren. Zum Auffinden von Heizrohren wird die als Zubehör erhältliche x-net Thermofolie empfohlen.

---

## EN – Installation instructions

### Permitted use

The x-net wall heating plaster system is a panel heating system for residential and non-residential buildings. It is installed on unfinished solid walls and controlled by heating water according to VDI 2035.

Modifications of the system or its components are only allowed after consultation with the manufacturer. The manufacturer cannot accept liability for any damage resulting from improper use of the x-net wall heating system plaster system

or failure to follow the installation instructions.

### Qualification of staff

The x-net wall heating dry system must be installed and put into service only by trained and qualified personnel. Personnel who are being trained are allowed to work on the system only under the supervision of an experienced installer.

#### NOTE

- ▶ Qualified installers must read, understand, and follow the installation instructions (especially the section on "Safety & Security")! Read these instructions thoroughly before installation.
- ▶ The manufacturer's legal liability applies only if the above conditions are complied with.

### Safety information

#### WARNING

When fixing the x-net clamping rail, make sure you will not be drilling through water or gas pipes, or power cables!

### Symbols used

#### Danger!

Possible injury, burns. Failure to follow the instruction may result in severe injury or material damage.

#### Important!

Important instruction on operation and the system. Failure to follow the instruction can result in malfunctions/disturbances.

#### Information!

Tips on application and installation.

#### Tools required

## EN – Before installation

### Structural requirements

The walls must meet the requirements of DIN 18202 and DIN EN 13914-2 regarding flatness and angle tolerances.

#### IMPORTANT!

- ▶ All electrical and plumbing installation work required for the walls where wall heating is to be installed must have already been completed and settled.
- ▶ The walls must meet the structural requirements for supporting an x-net wall heating plaster system and must have the required static characteristics.
- ▶ Before installation, the unfinished solid walls must be visibly dry and have an even surface. Remove any coarse dirt or unevennesses, for example residual pieces of mortar etc.
- ▶ Windows and exterior doors must have been installed; cover any unglazed window openings with sheeting if necessary.

### Structural joints/waterproofing

Existing structural joints in the walls must be of uniform width, aligned straight or flush, and fully squared.

#### IMPORTANT!

- ▶ Wall heating surfaces must be interrupted for structural joints.
- ▶ All waterproofing work on exterior walls must have been completed in accordance with DIN 18195 and DIN 18336.

### General Information

#### IMPORTANT!

- ▶ Before installation, the physical effects of the building structure must be taken into account by doing exact calculations of dew point, heat losses, storage mass, thermal conductivity of the plaster, in order to determine the U values and compensate with additional thermal insulation if necessary.
- ▶ Before and during the plastering of the x-net wall heating plaster system, the system must be checked for leak-tightness and pressurised.
- ▶ If there is a risk of frost, suitable measures should be taken to protect the heating pipes.
- ▶ Follow the instructions of the manufacturer of the wall plaster.
- ▶ Depending on the various plaster types, the flow temperature should not exceed 50°C.
- ▶ We recommend using a microbubble air separator in the hot water flow. This is installed at the hottest point in the system, i.e. the boiler flow.

---

## EN – Installation

<b>NOTE</b>
-------------

During the following installation steps, please pay attention to the drawings at the end of these instructions.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **1 Fixing materials**

The x-net clamping rail is fixed to unfinished solid walls using suitable screws and dowels. More information about suitable fixing materials can be found in the manufacturer's technical documentation. For easier fixing, the x-net clamping rail has a self-adhesive strip.

### **2 Positioning the clamping rails**

Position and fasten the clamping rails and clamping rail sections as shown in the drawing.

### **3 Press in the MKV composite pipe**

Press the x-net MKV composite pipe (flow pipe) 14 mm into the x-net clamping rail, starting from the bottom. Keep a minimum bending radius of 70 mm; do not fold the MKV composite pipe. To lay the pipe without twists, use the x-net unwinder.

### **4 Guide the MKV composite pipe downward**

Guide the return (= last horizontal pipe duct at the top) downward through the horizontal clamping rail sections.

### **5 Horizontal distribution pipes**

The x-net wall heating coil plaster system is connected to the horizontal distribution pipes using x-net press-fit brackets and x-net press-fit T-pieces.

---

## EN – Leak test und functional heating

Carry out the leak test and functional heating as defined in DIN EN 1264-2. Functional heating of the x-net wall heating plaster system is carried out according to the instructions of the plaster manufacturer. See the technical documentation of the plaster manufacturer for more information about the duration and earliest possible start of the heating phase. Record the position of the individual heating pipes. The x-net thermofoil is available as an accessory and is recommended for locating the heating pipes.

---

## FR – Instructions de montage

### Utilisation conforme

Le système de chauffage mural avec enduit x-net est un chauffage de surface pour les immeubles d'habitation ou les bâtiments non habités. Il se monte sur des parois brutes et fonctionne à l'eau de chauffage conformément à VDI 2035.

Les modifications du système ou de ses composants ne sont autorisées qu'avec l'accord du fabricant. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dégâts résultant d'une utilisation incorrecte du système de chauffage mural x-net

ou du non-respect des instructions de montage.

### Qualification du personnel

Le système de chauffage mural à enduit humide x-net doit uniquement être monté et mis en service par un personnel qualifié et formé. Le personnel en formation n'est autorisé à travailler sur le système que sous la surveillance d'un monteur expérimenté.

#### REMARQUE

- ▶ Les monteurs spécialisés doivent lire, comprendre et respecter les instructions de montage (en particulier le chapitre « Sécurité ») ! Lire attentivement ces instructions avant le montage.
- ▶ La responsabilité du fabricant conformément aux dispositions légales n'est engagée qu'en cas de respect des conditions susmentionnées.

### Consignes de sécurité

#### AVERTISSEMENT

Ne pas endommager les conduites d'eau, de gaz ou les câbles électriques en perçant pour fixer le rail à compression x-net.

### Symboles utilisés

#### Danger !

Risque de blessure, de brûlure. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures graves ou des dégâts matériels importants.

#### Attention!

Consigne important relative au fonctionnement et au système. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dysfonctionnements / des pannes.

#### Information !

Conseils d'application et de montage.

#### Outils nécessaires

## FR – Avant le montage

### Conditions constructives

Les tolérances de planéité et d'angularité des murs doivent correspondre aux exigences des normes DIN 18202 et DIN EN 13914-2.

#### ATTENTION !

- ▶ Tous les travaux sur les installations électriques et sanitaires dans les murs prévus pour le chauffage mural doivent être terminés et constatés.
- ▶ Les murs doivent satisfaire les exigences statiques pour la prise en charge du système de chauffage mural à enduit et à la statique prescrite.
- ▶ Avant le montage, les parois brutes doivent être visiblement sèches et présenter une surface plane. Les saletés grossières et les irrégularités, comme les résidus de mortier entre autres doivent être éliminés.
- ▶ Les fenêtres et les portes extérieures doivent être montées, si nécessaire les ouvertures sans vitrage doivent être fermées avec un film.

### Joint/étanchéité de la construction

Les joints existants dans les murs doivent avoir une largeur uniforme, être droits, alignés et pleins.

#### ATTENTION !

- ▶ Les surfaces de chauffage mural doivent être séparées par des joints constructifs.
- ▶ Tous les travaux d'étanchéité pour les murs extérieurs doivent être fermés conformément à la norme DIN 18195 et DIN 18336.

### Remarques générales

#### ATTENTION !

- ▶ Avant le montage, il convient de tenir compte des influences physiques du bâtiment en calculant avec précision le point de rosée, les déperditions de chaleur, la masse d'accumulation, la conductivité thermique de l'enduit, la valeur U qui en résulte et celles d'isolations thermiques supplémentaires éventuellement nécessaires.
- ▶ Avant et pendant la pose de l'enduit du système de chauffage mural, l'étanchéité et la pression du système doit être vérifiée.
- ▶ En cas de gel, des mesures adaptées pour la protection des tubes chauffants doivent être prises.
- ▶ Respecter les instructions de mise en œuvre du fabricant de l'enduit mural.
- ▶ Selon les différents types d'enduit, une température de départ de 50°C ne doit pas être dépassée.
- ▶ Il est recommandé d'utiliser un micro-expulseur d'air dans le départ d'eau chaude. Ce micro-expulseur d'air s'installe à l'endroit le plus chaud de l'installation, c'est-à-dire dans le départ chaudière.



---

## FR – Montage

### REMARQUE

Respecter les illustrations aux étapes de montage suivantes figurant à la fin des présentes instructions relatives.

#### 1 Matériel de fixation

Le montage du rail à compression x-net se fait avec des vis et des chevilles adaptées pour la fixation sur les différentes parois brutes et fournies par le client. Pour plus d'informations sur l'adéquation des matériaux de fixation, consulter également les documents techniques du fabricant. Pour faciliter la préfixation, le rail à compression x-net est équipé d'une bande autocollante.

#### 2 Positionnement des rails à compression

Positionner et fixer les rails à compression et les sections de rail à compression conformément au schéma.

#### 3 Enfoncer le tube d'assemblage MKV

Enfoncer le tube d'assemblage MKV x-net (départ !) en commençant par en-bas dans le rail à compression x-net de 14 mm.

Respecter l'angle de courbure minimal  $r > 70$  mm, ne pas plier le tube d'assemblage MKV. Pour réaliser une pose sans choc, utiliser le dérouleur x-net.

#### 4 Guider le tube d'assemblage MKV vers le bas

Guider le retour (= dernier canal à tuyaux horizontal droit en haut) vers le bas dans les sections de rail à compression horizontales.

#### 5 Conduites de distribution horizontales

Le raccordement de registre de chauffe mural x-net du système de chauffage à enduit aux conduites de distribution horizontales s'effectue avec des équerres à pression x-net et des pièces en T x-net.

---

## FR – Contrôle d'étanchéité et chauffage fonctionnel

Effectuer le contrôle d'étanchéité et le chauffage fonctionnel conformément à DIN EN 1264-2. Le chauffage fonctionnel du système de chauffage mural à enduit x-net doit être réalisé conformément aux directives du fabricant d'enduit. Pour obtenir plus d'informations sur la durée et le début de la phase de chauffe le plus rapide qui soit envisageable, consulter également les documents techniques du fabricant d'enduit. La position des différents tubes chauffants doit être documentée. Pour repérer les tubes chauffants, il est recommandé d'utiliser le film thermique disponible parmi les accessoires x-net.

---

## IT – Istruzioni di montaggio

### Uso consentito

Il sistema a parete sotto intonaco x-net è un riscaldamento radiale per edifici residenziali e non residenziali. Il dispositivo viene montato sulle pareti grezze e funziona con acqua da riscaldamento a norma VDI 2035.

Qualsiasi modifica al sistema o ai relativi componenti è ammessa soltanto previo accordo col costruttore. Il costruttore non risponde dell'utilizzo improprio del sistema a parete sotto intonaco x-net, della mancata osservanza delle istruzioni di montaggio e dei danni conseguenti.

### Qualifica personale

La posa in opera e la messa in funzione del sistema a parete sotto intonaco a umido x-net è riservata al personale tecnico qualificato. Il personale in fase di apprendistato può lavorare col sistema solo in presenza di un installatore esperto.

#### **NOTA**

- ▶ I tecnici installatori devono leggere, comprendere e rispettare le istruzioni di montaggio (in particolare il capitolo "Sicurezza")! Leggere attentamente le istruzioni prima di procedere al montaggio.
- ▶ Il costruttore è responsabile ai sensi della legge solo se vengono rispettate le condizioni sopra menzionate.

### Indicazioni di sicurezza

#### **ATTENZIONE**

Durante la foratura per il fissaggio delle guide di bloccaggio x-net non danneggiare tubazioni che conducono acqua, gas o cavi elettrici!

### Simboli utilizzati

#### **Pericolo!**

Possibilità di lesioni e ustioni. L'inosservanza può provocare gravi lesioni personali e/o danni materiali.

#### **Attenzione!**

Nota importante sulla funzione e sul sistema. L'inosservanza può causare malfunzionamenti/anomalie.

#### **Informazioni!**

Suggerimenti per l'uso ed il montaggio.

#### **Utensili necessari**

## IT – Prima del montaggio

### Requisiti costruttivi

Le pareti devono soddisfare i requisiti delle norme DIN 18202 e DIN EN 13914-2 in merito alle tolleranze di planarità e angolari.

#### **ATTENZIONE!**

- ▶ Tutti i lavori di installazione di apparecchi elettrici e sanitari nelle pareti previste per il riscaldamento a parete devono essere conclusi e predisposti.
- ▶ Le pareti devono essere conformi ai requisiti statici per accogliere il sistema a parete sotto intonaco x-net e alla statica predefinita.
- ▶ Prima del montaggio la parete grezza deve essere chiaramente asciutta e presentare una superficie piana. Rimuovere la sporcizia e le irregolarità evidenti, come i residui di malta ecc.
- ▶ Le finestre e le porte esterne devono essere montate, se necessario chiudere con pellicola le aperture non vetrate.

### Giunti di isolamento/impermeabilizzazione

I giunti di isolamento presenti nelle pareti devono avere un'ampiezza uniforme, essere rettilinei e/o allineati e squadrati.

#### **ATTENZIONE!**

- ▶ Interrompere le pareti riscaldanti in prossimità di giunti di isolamento.
- ▶ Eseguire tutti i lavori di impermeabilizzazione delle pareti esterne secondo DIN 18195 e DIN 18336.

### Indicazioni generali

#### **ATTENZIONE!**

- ▶ Prima del montaggio occorre essere a conoscenza degli effetti in termini di fisica delle costruzioni, calcolando con esattezza i punti di rugiada, la dispersione termica, le masse di accumulo, la conducibilità termica dell'intonaco, i valori U e gli isolamenti termici supplementari eventualmente necessari.
- ▶ Prima e dopo l'intonacatura del sistema a parete sotto intonaco x-net controllare la tenuta del sistema stesso e metterlo sotto pressione.
- ▶ In caso di pericolo di gelate devono essere adottate delle misure idonee per proteggere la tubazione di riscaldamento.
- ▶ Osservare le indicazioni di lavorazione del produttore dell'intonaco per parete.
- ▶ In riferimento ai diversi tipi di intonaco, non superare una temperatura di mandata di 50°C.
- ▶ Si consiglia di utilizzare un separatore di microbolle d'aria nella mandata dell'acqua di riscaldamento. Esso viene installato nel punto più caldo dell'impianto, quindi nella mandata della caldaia.



---

## IT - Montaggio

<b>NOTA</b>
-------------

Nelle seguenti fasi di montaggio, consultare le figure presenti al termine delle presenti istruzioni.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **1 Materiale di fissaggio**

Per montare la guida di bloccaggio x-net utilizzare le viti e i tasselli del committente adatti al fissaggio alle varie pareti grezze. La documentazione tecnica dei produttori fornisce informazioni più dettagliate sull'idoneità dei materiali di fissaggio. La guida di bloccaggio x-net è dotata di una striscia di nastro autoadesivo per un leggero prefissaggio.

### **2 Posizionamento delle guide di bloccaggio**

Posizionare e fissare le guide di bloccaggio e le loro sezioni secondo la figura.

### **3 Inserimento del tubo multistrato MKV**

Inserire di 14 mm il tubo multistrato MKV x-net (mandata!) nella guida di bloccaggio x-net iniziando dal basso. Rispettare il raggio di curvatura minimo  $r > 70$  mm, non piegare il tubo multistrato MKV. Per una posa senza torsioni utilizzare lo srotolatore x-net.

### **4 Condurre il tubo multistrato MKV verso il basso**

Condurre verso il basso il ritorno (= ultimo canale del tubo orizzontale in alto) in sezioni orizzontali della guida di bloccaggio.

### **5 Condotti di distribuzione orizzontali**

Il collegamento del sistema a parete sotto intonaco x-net ai condotti di distribuzione orizzontali è effettuato per mezzo degli angoli di pressione x-net e dei pezzi a T di pressione x-net.

---

## IT - prova di tenuta e riscaldamento funzionale

Eeguire la prova di tenuta e il riscaldamento funzionale secondo DIN EN 1264-2. Il riscaldamento funzionale del sistema a parete sotto intonaco x-net deve essere eseguito secondo le direttive del rispettivo produttore dell'intonaco. Maggiori informazioni sulla durata e sul possibile inizio della fase di riscaldamento sono fornite anche dalla documentazione tecnica del produttore dell'intonaco. Documentare la posizione dei singoli tubi di riscaldamento. Per trovare i tubi di riscaldamento si consiglia la pellicola termica x-net, disponibile come accessorio.

---

## CZ – Návod k montáži

### Přípustné použití

Stěnové vytápění pod omítku x-net je plošné vytápění pro obytné i nebytové prostory. Montuje se na hrubou stěnu a provozuje se s topnou vodou podle VDI 2035.

Změny na systému nebo jeho komponentách jsou přípustné pouze po konzultaci s výrobcem. Při nepřipustném způsobu použití stěnového vytápění pod omítku x-net, nedodržení návodu k montáži

a vzniku škod v důsledku toho nenese výrobce žádnou odpovědnost.

### Kvalifikace personálu

Stěnové vytápění mokré instalace pod omítku x-net smí montovat, uvádět do provozu a opravovat pouze kvalifikovaný personál. Zaškolený personál smí se systémem pracovat pouze pod dozorem zkušeného technika.

#### UPOZORNĚNÍ

- ▶ Kvalifikovaní technici si musí přečíst, pochopit a dodržovat návod k montáži (zejména kapitulu „Bezpečnost“)! Před montáží si pečlivě přečtěte tento návod.
- ▶ Záruka výrobce podle zákonných předpisů platí pouze při dodržení výše uvedených podmínek.

### Bezpečnostní pokyny

#### VÝSTRAHA

Při vrtání otvorů k vedení upínací kolejnice x-net nepoškozujte rozvody vody, plynu a elektřiny.

### Použité symboly

#### Nebezpečí!

Možnost poranění, popálení. Při nedodržení může dojít k vážnému úrazu nebo mohou vzniknout hmotné škody.

#### Pozor!

Důležitý pokyn k funkci a systému. Nerespektování může způsobit nesprávné fungování / poruchy.

#### Informace!

Tipy pro použití a montáž.

#### Potřebné nářadí

## CZ – Před montáží

### Stavební předpoklady

Stěny musejí odpovídat požadavkům DIN 18202 a DIN EN 13914-2 ohledně tolerancí rovinnosti a úhlu.

#### POZOR!

- ▶ Veškeré práce na elektrické a sanitární instalaci musí být u stěn určených ke stěnovému vytápění ukončeny a stanoveny.
- ▶ Stěny musejí vyhovovat statickým požadavkům na zachycení stěnového vytápění pod omítku a předpokládané staticce.
- ▶ Před montáží musí být hrubé stěny zřetelně suché a vykazovat rovný povrch. Hrubá znečištění a nerovnosti, jako jsou zbytky malty atd., je nutno odstranit.
- ▶ Okna a vnější dveře se musí namontovat, v případě potřeby se musí nezasklené otvory zakrýt fólií.

### Stavební spáry / těsnění

Stavební spáry existující ve stěnách musí být stejnoměrné šířky, lineární, příp. musí být v jedné ose a ostře hraněné.

#### POZOR!

- ▶ Vytápěné plochy stěny se musí přerušit konstrukčními stavebními spárami.
- ▶ Veškeré utěšňovací práce pro vnější stěny musí být ukončeny podle DIN 18195 a DIN 18336.

### Všeobecné pokyny

#### POZOR!

- ▶ Před montáží se musí brát v úvahu stavebně fyzikální účinky vyplývající z přesných výpočtů rosného bodu, tepelných ztrát, hmotnosti zásobníku, tepelné vodivosti omítky, vznikajících hodnot U a příp. potřebné dodatečné tepelné izolace.
- ▶ Před a během omítání stěnového vytápění pod omítku x-net se musí zkontrolovat těsnost systému a přivést tlak.
- ▶ Při nebezpečí mrazu se musí provést vhodná opatření na ochranu topných trubek.
- ▶ Musí se dodržovat pokyny pro zpracování výrobce omítky na stěnu.
- ▶ Vzhledem k různým druhům omítky by neměla být překročena teplota rozběhu 50 °C.
- ▶ Doporučuje se použití odlučovače mikroskopických bublin vzduchu v přívodu topné vody. Ten se instaluje na nejteplejším místě zařízení, tedy v přívodu kotle.

---

## CZ – Montáž

### UPOZORNĚNÍ

Při provádění níže uvedených kroků montáže se řiďte vyobrazeními na konci tohoto návodu.

#### 1 Upevňovací materiál

Montáž upínací kolejnice x-net probíhá šrouby a hmoždinkami, které poskytuje provozovatel, a jsou vhodné pro upevnění na různých hrubých stěnách. Bližší informace o vhodnosti upevňovacích materiálů poskytují také technické podklady výrobců. Pro snadnější předběžné upevnění je upínací kolejnice x-net vybavena samolepicí páskou.

#### 2 Umístění upínacích kolejnic

Upínací kolejnice a úseky upínacích kolejnic umístěte a upevněte podle vyobrazení.

#### 3 Zatlačit spojovací trubku MKV

Zatlačte spojovací trubku x-net MKV (přívod!) zesponu do upínací kolejnice x-net 14 mm.

Dodržte minimální poloměr ohybu  $r > 70$  mm, nezlomte spojovací trubku MKV. Pro pokládku bez zkroucení použijte odvíjecí zařízení x-net.

#### 4 Spojovací trubku MKV vedte dolů

Zpátečku (= poslední vodorovná kanálová roura nahoře) ve vodorovných úsecích upínací kolejnice vedte dolů.

#### 5 Horizontální rozvodná vedení

Připojení registru stěnového vytápění pod omítku x-net k horizontálním rozvodným vedením probíhá pomocí přítlačných úhelníků x-net a lisovaných T-kusů x-net.

---

## CZ – Zkouška těsnosti a funkční vytápění

Provedte zkoušku těsnosti a funkčního vytápění podle DIN EN 1264-2. Funkční vytápění stěnového vytápění pod omítku x-net se musí provést podle směrnice příslušného výrobce omítky. Bližší informace a době trvání a nejdříve možném začátku fáze ohřevu poskytnou také technické podklady výrobce omítky. Poloha jednotlivých topných trubek se musí zdokumentovat. Pro lokalizaci topných trubek se doporučuje termofólie x-net, která je k dostání jako příslušenství.

---

## PL – Instrukcja montażu

### Dopuszczalny zakres użytkowania

System podtynkowy ogrzewania ściennego x-net to system ogrzewania powierzchniowego do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych. Montuje się go na ścianach surowych, a do jego eksploatacji wykorzystuje się wodę grzewczą zgodną z normą VDI 2035.

Dokonywanie zmian w systemie lub jego częściach możliwe jest tylko po konsultacji z producentem. Producent nie ponosi odpowiedzialności za niewłaściwe wykorzystanie systemu podtynkowego ogrzewania ściennego x-net, nieprzestrzeganie instrukcji montażu i wynikające z tego szkody.

### Kwalifikacje personelu

Montażu i uruchomienia systemu podtynkowego ogrzewania ściennego x-net może dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel specjalistyczny. Personel uczący się może pracować z systemem tylko pod nadzorem doświadczonego instalatora.

#### WSKAZÓWKA

- ▶ Wykwalifikowani instalatorzy muszą zapoznać się z instrukcją montażu (zwłaszcza rozdziałem „Bezpieczeństwo”), zrozumieć ją i stosować się do jej zaleceń! Przed montażem należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.
- ▶ Producent ponosi odpowiedzialność za wady fizyczne towaru zgodnie z przepisami prawnymi tylko wówczas, gdy zostały dotrzymane powyższe warunki.

### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

#### OSTRZEŻENIE

Podczas wiercenia otworów do zamocowania szyn zaciskowych x-net należy uważać, aby nie uszkodzić przewodów elektrycznych, wodnych lub gazowych!

### Zastosowane symbole

#### Niebezpieczeństwo!

Możliwość odniesienia obrażeń/oparzenia. Nieprzestrzeganie wskazówek może doprowadzić do ciężkiego uszczerbku na zdrowiu i szkód materialnych.

#### Uwaga!

Ważna wskazówka dotycząca działania i systemu. Zignorowanie tej wskazówki może doprowadzić do nieprawidłowości w działaniu/usterek.

#### Informacja!

Wskazówki dotyczące zastosowania i montażu.

#### Niezbędne narzędzia

## PL – Przed montażem

### Warunki budowlane

Ściany muszą być zgodne z określonymi w normach DIN 18202 i DIN EN 13914-2 wymogami dotyczącymi tolerancji w zakresie równości i kątów.

#### UWAGA!

- ▶ Wszelkie prace elektryczne i związane z instalacjami sanitarnymi realizowane w ścianach przewidzianych dla ogrzewania ściennego muszą być zakończone.
- ▶ Ściany muszą spełniać wymogi statyczne pozwalające na zamontowanie systemu podtynkowego ogrzewania ściennego x-net.
- ▶ Przed zamontowaniem ściany surowe muszą być odpowiednio suche i muszą mieć równą powierzchnię. Należy usunąć większe zabrudzenia i nierówności, np. resztki zaprawy itp.
- ▶ Okna i drzwi zewnętrzne muszą być zamontowane, konieczne jest zabezpieczenie nieprzeszkolonych otworów folią.

### Szczeliny w budynku/uszczelnienie

Znajdujące się w ścianach szczeliny muszą mieć stałą szerokość, być proste, przebiegać w ciągłych liniach i mieć wyraźne krawędzie.

#### UWAGA!

- ▶ Powierzchnie obejmujące ogrzewanie ścienne należy dzielić za pomocą zaplanowanych w konstrukcji szczelin budowlanych.
- ▶ Wszelkie roboty związane z uszczelnianiem ścian zewnętrznych zgodnie z normą DIN 18195 i DIN 18336 muszą być zakończone.

### Ogólne wskazówki

#### UWAGA!

- ▶ Przed montażem należy określić wynikające z fizyki budynku czynniki poprzez dokładne wyliczenie punktu rosy, strat ciepła, masy akumulacyjnej, przewodności cieplnej tynku, wynikającego z powyższych parametrów współczynnika przenikania ciepła oraz dodatkowej izolacji cieplnej.
- ▶ Przed tynkowaniem systemu podtynkowego ogrzewania ściennego x-net i w jego trakcie należy sprawdzić szczelność systemu, podając do niego ciśnienie.
- ▶ W przypadku niebezpieczeństwa wystąpienia mrozu należy podjąć odpowiednie działania, których celem będzie ochrona rur grzejnych.
- ▶ Należy przestrzegać wskazówek dotyczących obróbki określonych przez producenta tynku.
- ▶ Biorąc pod uwagę różne rodzaje tynku, nie należy przekraczać temperatury na zasilaniu 50°C.
- ▶ Zaleca się zastosowanie oddzielnika mikropęcherzyków powietrza na dopływie wody grzejnej. Instaluje się go w najgorętszym miejscu instalacji, czyli na dopływie do kotła.

---

## PL – Montaż

### WSKAZÓWKA

Poniższe czynności montażowe zostały przedstawione na ilustracjach zamieszczonych na końcu niniejszej instrukcji.

#### 1 Element mocujący

Montaż szyny zaciskowej x-net odbywa się przy użyciu wkrętów i kołków nadających się do mocowania systemu na różnych ścianach surowych. Szczegółowe informacje dotyczące możliwości wykorzystania materiału mocującego zawarte są także w dokumentacji technicznej producenta. Dla ułatwienia wstępnego pozycjonowania szynę zaciskową x-net wyposażono w paski taśmy samoprzylepnej.

#### 2 Pozycjonowanie szyn zaciskowych

Szyny zaciskowe i ich fragmenty pozycjonować i mocować zgodnie z ilustracją.

#### 3 Wciskanie rury kompozytowej MKV

Wcisnąć rurę kompozytową x-net MKV (dopływu!) do szyny zaciskowej x-net 14 mm, począwszy od dołu.

Zachować minimalny promień gięcia  $r > 70$  mm, nie załamywać rur kompozytowych MKV. W celu ułożenia rur bez skręceń korzystać z urządzenia do odwijania x-net.

#### 4 Prowadzenie rury kompozytowej x-net MKV w dół

Powrót (= ostatni poziomy kanał rury u góry) poprowadzić na dół w poziomych odcinkach szyny zaciskowej.

#### 5 Poziome przewody rozdzielcze

Podłączenie grzejników drabinkowych ściennych systemu podtynkowego x-net do poziomych przewodów rozdzielczych odbywa się za pomocą kolanek x-net i trójników x-net.

---

## PL – Kontrola szczelności i pierwsze rozgrzanie

Przeprowadzić kontrolę szczelności i pierwsze rozgrzanie zgodnie z normą PN-EN 1264-2. Pierwsze rozgrzanie systemu podtynkowego ogrzewania ściennego x-net przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta tynku. Szczegółowe informacje dotyczące czasu trwania i możliwego najwcześniejszego rozpoczęcia fazy nagrzewania wynikają z dokumentacji technicznej wydanej przez producenta tynku. Należy dokumentować położenie poszczególnych rur grzejnych. Przy wyszukiwaniu rur grzejnych zaleca się pomocnicze stosowanie termofolii x-net.

---

## RU — Руководство по монтажу

### Применение по назначению

Система стенового отопления x-net для подштукатурного монтажа представляет собой панельное отопление для жилых и нежилых зданий. Она монтируется на стенах с черновой отделкой и использует в качестве теплоносителя воду согласно VDI 2035.

Изменения в системе или ее составных частях допускаются только после согласования с изготовителем. При неправильном использовании системы стенового отопления x-net для подштукатурного монтажа, несоблюдении руководства по монтажу

изготовитель не несет ответственности за возникшие в результате этого повреждения.

### Квалификация персонала

К монтажу и вводу в эксплуатацию системы стенового отопления x-net для мокрого подштукатурного монтажа допускается только квалифицированный рабочий персонал. Персоналу, проходящему обучение, работать с системой разрешается только под наблюдением опытного монтажника.

#### УКАЗАНИЕ

- ▶ Монтажники должны ознакомиться с руководством по монтажу (в частности с главой «Безопасность»), усвоить и соблюдать его! Перед монтажом внимательно изучите данное руководство.
- ▶ Ответственность изготовителя в соответствии с действующим законодательством наступает только при соблюдении вышеназванных условий.

### Правила техники безопасности

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При сверлении отверстий для крепления фиксирующей планки x-net не повредите водо- и газопроводные линии, а также электропроводку!

### Используемые обозначения

#### Опасность!

Существует опасность травм и ожогов. Несоблюдение может привести к причинению значительного материального ущерба и вреда здоровью.

#### Внимание!

Важное указание по функционированию и системе. Несоблюдение может привести к сбою/неисправностям в работе.

#### Информация!

Рекомендации по применению и монтажу.

#### Необходимые инструменты

## RU — Перед монтажом

### Необходимые условия монтажа

Стены должны отвечать требованиям DIN 18202 и DIN EN 13914-2 относительно допусков на плоскостность и угловых допусков.

#### ВНИМАНИЕ!

- ▶ Все электромонтажные работы и работы на санитарно-техническом оборудовании в стенах, предусмотренных для монтажа стенового отопления, должны быть завершены.
- ▶ Стены должны удовлетворять требованиям по статическим нагрузкам для крепления системы стенового отопления x-net для подштукатурного монтажа и соответствовать заданным статическим характеристикам.
- ▶ Перед монтажом стены с черновой отделкой должны быть сухими и иметь ровную поверхность. Грубые загрязнения и неровности, такие как остатки раствора и т. п. должны быть удалены.
- ▶ Окна и наружные двери должны быть встроены, при необходимости незастекленные отверстия следует закрыть пленкой.

### Строительные швы/гидроизоляция швов

Имеющиеся строительные швы в стенах должны иметь одинаковую ширину, они должны прокладываться прямолинейно или располагаться в одной плоскости и иметь чистые кромки.

#### ВНИМАНИЕ!

- ▶ Поверхности стенового отопления над конструктивными строительными швами должны прерываться.
- ▶ Все работы по гидроизоляции для наружных стен согласно DIN 18195 и DIN 18336 должны быть завершены.



## Общие указания

### ВНИМАНИЕ!

- ▶ Перед монтажом следует учитывать технико-физические последствия путем точного расчета температуры конденсации, теплопотерь, аккумулирующей тепловой емкости, теплопроводности штукатурки, вытекающих из этого коэффициентов теплопередачи и необходимой дополнительной теплоизоляции.
- ▶ Перед и во время оштукатуривания системы стенового отопления x-net необходимо проверить систему на герметичность и произвести нагнетание давления.
- ▶ При опасности замерзания необходимо принять соответствующие меры для защиты труб системы отопления.
- ▶ Следует соблюдать указания изготовителя стеной штукатурки.
- ▶ В следствие использования различных типов штукатурки не разрешается превышать температуру 50°C в подающем трубопроводе.
- ▶ Рекомендуется применять отделитель воздушных микропузырьков с подачей горячей воды. Отделитель устанавливается в максимально горячем месте установки, то есть, в подающем трубопроводе котла.

## RU — Монтаж

### УКАЗАНИЕ

Следующие этапы монтажа выполняйте в соответствии с рисунками, приведенными в конце данного руководства.

### 1 Крепёжный материал

Монтаж фиксирующей планки x-net производится с помощью винтов и дюбелей (предоставляется заказчиком), которые предназначены для крепления на различных стенах с черновой отделкой. Более подробная информация о пригодности крепежных материалов приведена в технической документации от изготовителей. Для облегчения фиксации фиксирующая планка x-net имеет самоклеящийся слой.

### 2 Установка фиксирующих планок

Установите и закрепите фиксирующие планки и их элементы согласно рисунку.

### 3 Вдавливание металлопластиковой композитной трубы

Вдавите металлопластиковую композитную трубу x-net (подающий трубопровод!), начиная снизу, в фиксирующую планку x-net 14 мм. Выдерживайте минимальный радиус изгиба  $r > 70$  мм, не перегибайте металлопластиковую композитную трубу. Применяйте разматывающее устройство для

труб системы x-net для прокладки без перекручивания.

### 4 Проводка металлопластиковой композитной трубы вниз

Проведите обратный трубопровод (= последняя горизонтальная штроба (канал для прокладки труб) вверх) через горизонтальные элементы фиксирующих планок вниз.

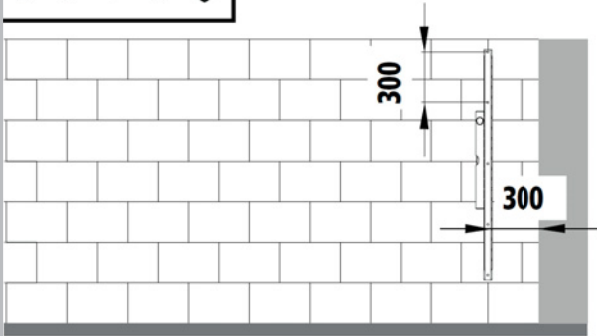
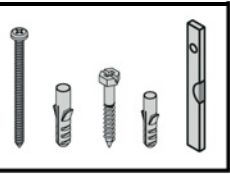
### 5 Горизонтальные распределители

Подключение регистра системы стенового отопления x-net для подштукатурного монтажа к горизонтальным распределителям производится с помощью уголков и тройников x-net под опрессовку.

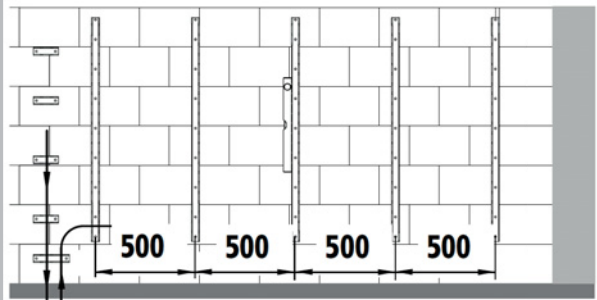
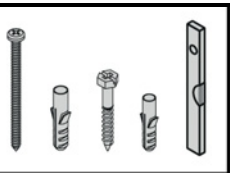
## RU — Проверка герметичности и функциональный нагрев

Выполните проверку герметичности и функциональный нагрев в соответствии с DIN EN 1264-2. Функциональный нагрев системы стенового отопления x-net для подштукатурного монтажа следует проводить согласно указаниям соответствующего изготовителя штукатурки. Более подробная информация о продолжительности и максимально раннем начале фазы прогрева приведена также в технической документации изготовителя штукатурки. Положение отдельных труб системы отопления следует задокументировать. Для поиска труб системы отопления рекомендуется использовать термопленку x-net, которая поставляется как принадлежность.

1

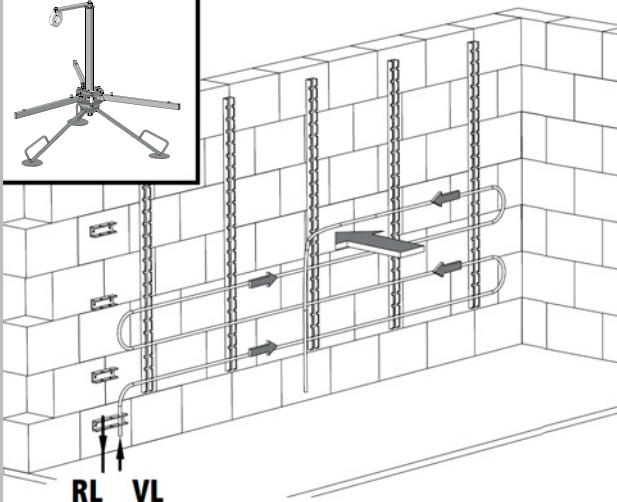


2



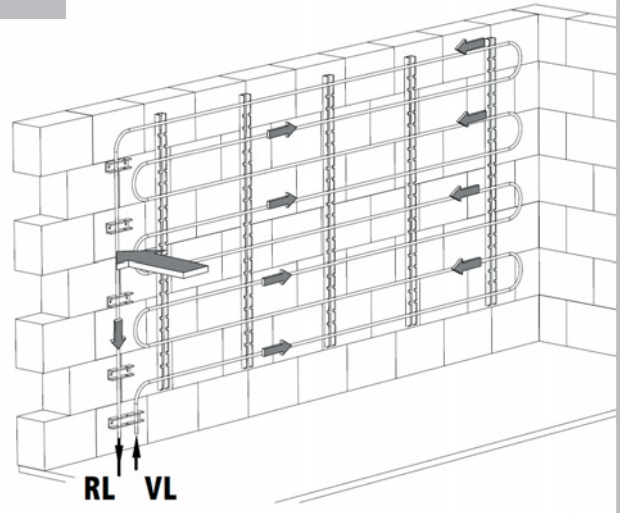
RL VL

3



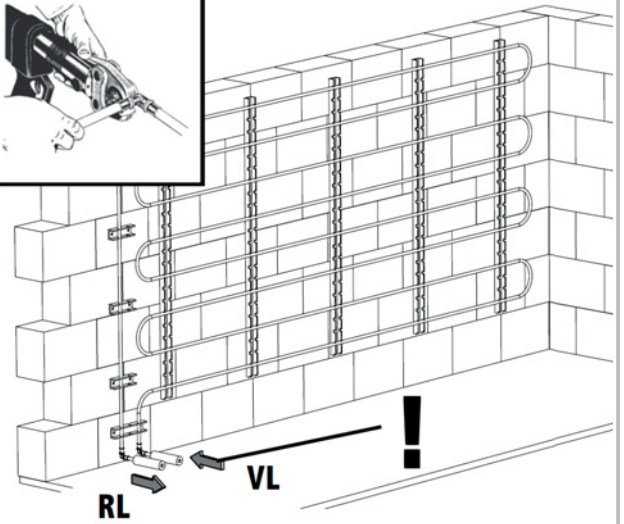
RL VL

4



RL VL

5



RL VL