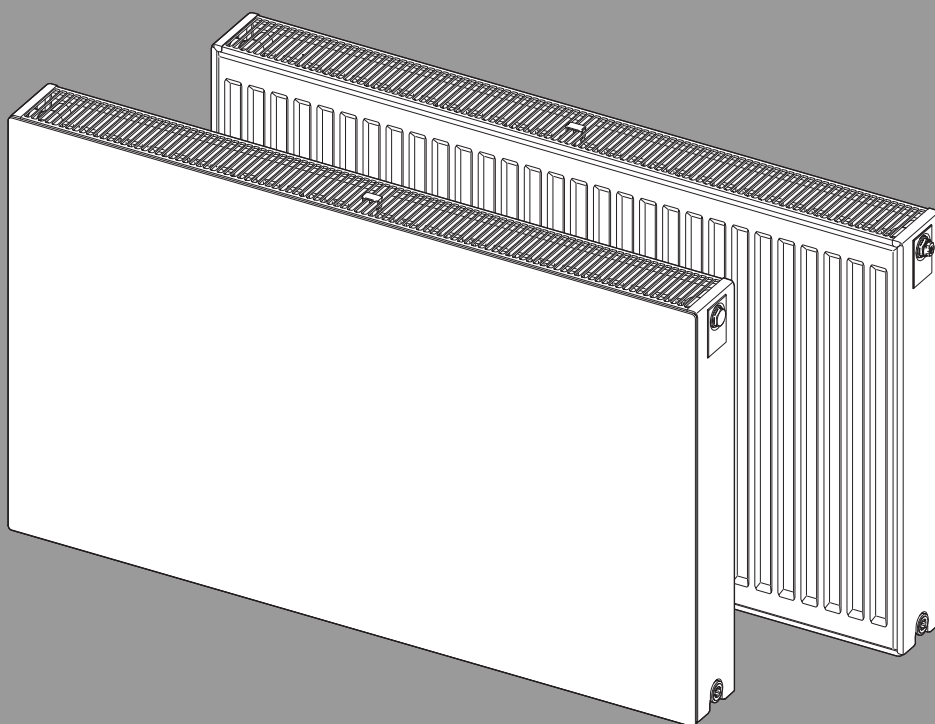


Logatrend C-, VC-, VCM-, A-Profil/Plan.2

Buderus

de	Flachheizkörper	Installations- und Bedienungsanleitung	2
en	Steel panel radiator	Installation and Operating Instructions	28
el	Θερμαντικό σώμα από σσάλι	Οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης	53
fr	Radiateur à plaques en acier	Notice d'installation et d'utilisation	79
hr	Čelični plosnati radiator	Upute za instalaciju za stručnjaka i uporabu za korisnika	105
it	Radiatore piano in acciaio	Installazione e istruzioni per l'uso	130



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	2
1.1	Symbolerklärung	2
1.2	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
1.2.1	Sicherheitshinweis	3
2	Angaben zum Produkt	3
2.1	Konformitätserklärung	3
2.2	Leistungserklärung gemäß der Verordnung (EU) 305/2011 (DOP)	3
2.3	Lieferumfang	3
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.5	Produktidentifikation	4
3	Installation	4
3.1	Hinweise zur Installation	4
3.2	Luftfeuchte, Beschichtung und Korrosion	4
3.2.1	Allgemeine Informationen und Richtlinien für die Auswahl und Verwendung	4
3.2.2	Grundlagen	5
3.3	Wandmontage	5
3.3.1	Seitenansichten Wandmontage	5
3.3.2	Anleitung für die Wandmontage	6
3.3.3	Wandmontagetyp 10 für C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2	8
3.3.4	Wandmontagetyp 11, 20 und 30 für VC-, VCM- und C-Profil/Plan.2	12
3.3.5	Wandmontagetyp 21, 22 und 33 für C-, VC-, VCM- und A-Profil/Plan.2	18
3.3.6	Anzugsdrehmoment von Blindstopfen, Ventil und Entlüfter	23
4	Multifunktionale Verpackung	24
5	Ventiltechnik und Voreinstellung	25
5.1	Durchflusswiderstände	25
5.1.1	Logatrend C-, A-Profil/Plan.2	25
5.2	Einbauventile für Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2	25
6	Fehlanwendung und Risiken	27
6.1	Fehlanwendungen	27
6.2	Risiken	27
7	Umweltschutz und Entsorgung	27

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet werden:



GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

ACHTUNG

ACHTUNG bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

⚠ Allgemeine Sicherheitshinweise

Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu schweren Personenschäden – auch mit Todesfolge – sowie Sach- und Umweltschäden führen.

- ▶ Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Instandhaltung nur durch einen zugelassenen Heizungsfachbetrieb ausführen lassen.
- ▶ Anleitung sorgfältig durchlesen.
- ▶ Nur die für die Nutzergruppe (Benutzer, Fachleute) beschriebenen Arbeiten ausführen. Andere Tätigkeiten können zu Fehlfunktionen, Sach- und Personenschäden führen.
- ▶ Reinigung und Wartung mindestens einmal jährlich durchführen. Dabei die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion prüfen.
- ▶ Aufgefundene Mängel umgehend beheben.

1.2.1 Sicherheitshinweis

Lesen Sie vor der Nutzung dieses Geräts die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung und die Sicherheitshinweise zum späteren Nachschlagen auf und legen Sie sie dem Gerät bei, wenn dieses an Dritte ausgeliefert wird.

Gefahr

- Verpackungsmaterial (Kunststofftüten, Polystyrolteile, Kleinteile usw.) außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Es besteht Gefahr durch Verschlucken und Erstickungsgefahr.
- Das Gerät nicht mit brennbaren Flüssigkeiten oder Reinigungsmitteln reinigen.
- Keine entzündlichen Materialien wie Insektenbekämpfungsmittel, Alkohol oder Duftstoffe in der Nähe des Geräts versprühen.

Warnung

- Bedienung, Reinigung und Wartung des Geräts müssen durch erwachsene Personen erfolgen.
- Lufteintritt und -austritt nicht blockieren, z. B. durch Gegenstände auf dem Austritt oder vor dem Eintritt.
- Um ein Überhitzen zu vermeiden, Gerät nicht abdecken.
- Sicherstellen, dass keine Fremdkörper in das Gerät gelangen.
- Beim Entlüften des Heizkörpers Gesicht und Hände schützen. Es besteht Verbrühungsgefahr durch austretendes heißes Wasser.
- Gerät nicht anheben, wenn sein Gewicht 25 kg oder mehr beträgt. Gerät mit Hubvorrichtung oder mit mehreren Personen anheben.

Vorsicht

- Gerät trocken und vor Regen und Feuchtigkeit geschützt aufbewahren.
- Gerät ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
- 12 cm Mindestabstand über und unter dem Gerät sicherstellen.
- Nicht auf das Gerät setzen oder stellen. Keine Gegenstände auf dem Gerät ablegen.
- Nicht mit harten Gegenständen auf das Gerät schlagen.
- Bei Verstopfungen das Gerät unverzüglich von einer autorisierten Buderus-Fachkraft überprüfen lassen.
- Kinder beaufsichtigen und nicht mit dem Gerät spielen lassen.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit beeinträchtigten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.
- Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.
- Das Gerät ist zur Verwendung in Wohngebäuden unter normalen Betriebsbedingungen vorgesehen.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Konformitätserklärung

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen und nationalen Anforderungen.

CE Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität des Produkts mit allen anzuwendenden EU-Rechtsvorschriften erklärt, die das Anbringen dieser Kennzeichnung vorsehen.

Der vollständige Text der Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: www.bosch-homecomfort.de.

2.2 Leistungserklärung gemäß der Verordnung (EU) 305/2011 (DOP)

Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Mit der CE-Kennzeichnung wird die Konformität nachgewiesen. Die Leistungserklärung kann im Internet eingesehen werden, oder Sie können die Leistungserklärung anfordern. Wenden Sie sich dazu an die Adresse auf der Rückseite dieser Anleitung.

Für Informationen zur Leistungserklärung besuchen Sie bitte folgende Website: www.buderus.com

2.3 Lieferumfang



Der Heizkörper ist in zwei Varianten erhältlich (mit links- oder rechtsseitigem Anschluss).

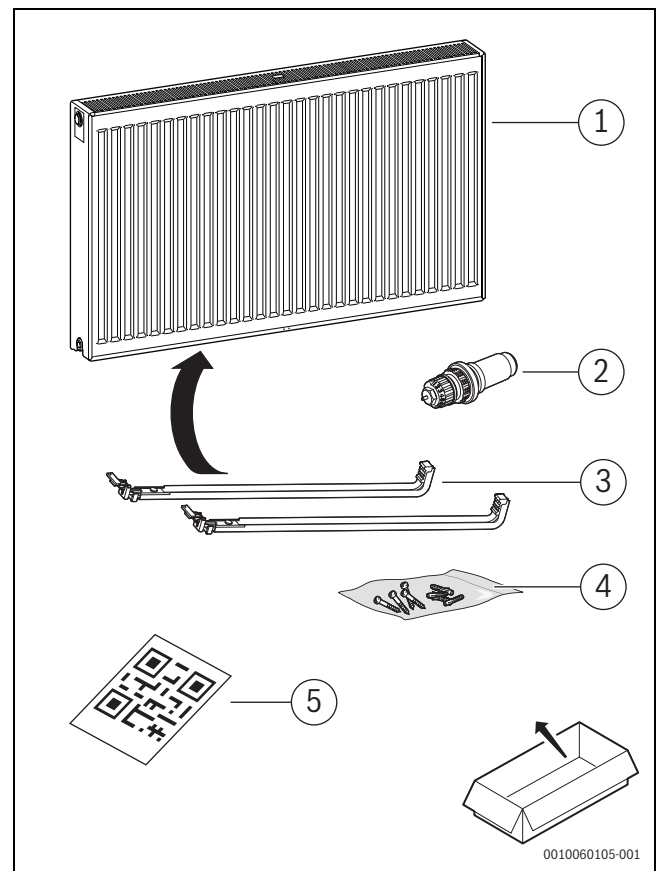


Bild 1 Lieferumfang

- Verpackung bei der Anlieferung auf Unversehrtheit prüfen.
- Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen.

- [1] Heizkörper
- [2] Einsatzventil (nur für VC und VCM)
- [3] Befestigungsset (je nach Modell 2 oder 4 Stück)
- [4] Befestigungsmaterial
- [5] Produktblatt

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Heizkörper ist zum Erwärmen von Wohnräumen in Gebäuden bestimmt.

- Anschlussbedingungen entsprechend den technischen Daten und länderspezifischen Normen und Vorschriften einhalten.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

2.5 Produktidentifikation

Typschild

Das Typschild enthält Leistungsangaben, Zulassungsdaten und die Seriennummer des Produkts.

Es befindet sich im Heizkörper unten auf der Rückseite der Vorderwand.



Zum Auffinden des Typschilds an der unteren linken Ecke der Vorderwand des Geräts nachschauen.

3 Installation

3.1 Hinweise zur Installation

Dieses Gerät wurde für die Installation in Wohnräumen entwickelt.

- Beiliegende Installationsanleitung beachten.
- Gerät vom Fachbetrieb installieren lassen.
- Bei der Installation landesspezifische Normen und Vorschriften beachten.
- Gerät so installieren, dass kein Wärmestau entsteht.
- Keine Gegenstände (z. B. Regale, Schränke) direkt über dem Heizkörper installieren.
- Kinder unter 3 Jahren von dem Gerät fernhalten, es sei denn, sie stehen unter ständiger Beaufsichtigung.
- Nach dem Auffüllen des Geräts ordnungsgemäße Geräteentlüftung sicherstellen.

3.2 Luftfeuchte, Beschichtung und Korrosion

3.2.1 Allgemeine Informationen und Richtlinien für die Auswahl und Verwendung

Die Verwendung von pulverbeschichteten Heizkörpern ist eine geeignete Option, um Korrosion zu verhindern. Diese Lösung erfordert die Beachtung einiger wichtiger Punkte. Um eine lange Lebensdauer des Geräts zu gewährleisten, folgende Punkte berücksichtigen:

Heizkörperauswahl

Bei der Auswahl eines Heizkörpers Folgendes berücksichtigen:

- Wärmebedarf und Raumgröße.
- Betriebsbedingungen.
- Korrosionsanforderungen (Raumtyp, Luftfeuchte Kondensation, Verwendung von Desinfektionsmitteln usw.).

Lagerbedingungen

Heizkörper müssen an geeigneten Orten gelagert werden, um Beschädigungen zu vermeiden. Durch Verwendung von Kunststoffolie kann das Gerät vor Staub und kleinen Spritzern geschützt werden, jedoch die Korrosion nicht vollständig verhindert werden.

ACHTUNG

Geräteschäden

Durch die Verwendung von Kunststoffolie wird die Korrosion nicht verhindert. Diese Art von Schaden am Gerät kann aufgrund von mit dem Herstellungsprozess zusammenhängenden Mikroperforationen auftreten.

- Einen Lagerort wählen, an dem keine abrasiven Stoffe in der Luft vorhanden sind und der vor aggressiven Atmosphären und Wasser geschützt ist.

Installationsbedingungen

Bei der Installation die folgenden Hinweise beachten, um Schäden an der Verkleidung des Geräts zu vermeiden:

- Auf ordnungsgemäße Handhabung des Geräts achten.
- Besonders auf die Ecken und unteren Kanten des Geräts achten.

Installationsort

Die Wahl des richtigen Installationsorts kann dazu beitragen, Schäden am Gerät zu vermeiden. Einen Ort außerhalb des Spritzbereichs von Waschbecken, Toiletten, Urinalen, Badewannen oder Duschen wählen.



Vor dem Gerät ist ein Mindestabstand von 60 Zentimetern erforderlich. Wenn kein Auffangbecken vorhanden ist (z. B. eine Duschwanne), beträgt der erforderliche Abstand 120 Zentimeter.

Pflege und Reinigung

Folgende Hinweise beachten, um durch die Reinigung verursachte Schäden am Gerät zu vermeiden:

- Nur milde, wässrige und nicht scheuernde Reinigungsmittel und angefeuchtete weiche Tücher verwenden.
- Aggressive Reinigungsmittel wie stark alkalische oder stark saure Lösungen vermeiden. Diese können zu dauerhaften Schäden am Gerät führen.



VORSICHT

Geräteschäden

Beschädigung der Schutzbeschichtung des Geräts.

- Keine Bad- oder Küchenreiniger und keine Entkalkungsmittel verwenden. Die meisten dieser Produkte sind häufig chemisch aggressiv (stark saure Lösungen oder chlorhaltig) und können die Beschichtungsfarbe direkt angreifen.
- Zur Vermeidung von Druckschäden am Gerät keine Hochdruckreinigungssysteme verwenden.
- Darauf achten, dass das Gerät bei der Reinigung nicht durch mechanische Bewegungen beschädigt wird, die zu Schäden an der Beschichtung führen könnten.

Verwendung von Heizkörpern

Zur Vermeidung von Schäden am Gerät sicherstellen, dass es nur für den vorgesehenen Zweck verwendet wird.

- Häufigen Kontakt des Geräts mit feuchten Materialien vermeiden.
- Gerät nicht als Ablagefläche und nicht zum Trocknen von nassen oder schlecht ausgespülten Wäschestücken oder Reinigungstüchern verwenden.
- Keine chlorhaltigen Textilien wie Badebekleidung oder Handtücher aufhängen, ohne diese zuvor gründlich auszuspülen.
- Nach Möglichkeit das Tropfen von Flüssigkeiten auf das Gerät vermeiden, beispielsweise beim Gießen von Pflanzen oder unter Fenstern mit häufiger Kondensatbildung.

Raumbelüftung

Eine gute Belüftung verhindert die Ansammlung von Feuchtigkeit und trägt zu einer langen Lebensdauer des Geräts bei.



Pulverbeschichtete Heizkörper sind nicht gut für Schwimmbäder, Saunen, öffentliche oder gewerbliche Einrichtungen oder Sportanlagen mit Duschräumen, Waschräumen und Toiletten, Räume mit erhöhtem Desinfektions- oder Reinigungsbedarf oder Schlachthöfe mit Hochdruckreinigern oder großem Wasserverbrauch geeignet. In diesen Fällen verzinkte Heizkörper in Betracht ziehen.

3.2.2 Grundlagen

Die Geräte sind gemäß den Anforderungen der DIN 55900 lackiert.

Informationen zur Korrosionsbeständigkeit und die Abgrenzung der Einsatzbereiche für Heizkörper mit industriell hergestellten Beschichtungen sind in der DIN 55900 und im Informationsblatt Nr. 7 des Bundesverbands der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) zu finden.

Die vereinfachten Hinweise in Kapitel 3.2.1 wurden auf der Grundlage der vorstehend genannten Normen und Dokumente (→ Seite 4) erstellt. Diese Normen gelten nicht für Beschichtungen von Heizkörpern, die bei Temperaturen über 120 °C betrieben werden, und nicht für Heizkörper, die für Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre vorgesehen sind. Zu diesen Räumen gehören:

- Badezimmer oder Toiletten.
- Räume, in denen sich aufgrund von Kondensation häufig Feuchtigkeit bildet.



Räume wie Badezimmer, Toiletten und Räume, in denen sich aufgrund von Kondensation häufig Feuchtigkeit bildet, sind zwar von den Normen ausgenommen, gelten jedoch nicht als Räume mit aggressiver und/oder feuchter Atmosphäre.

3.3 Wandmontage

3.3.1 Seitenansichten Wandmontage

Typ 10

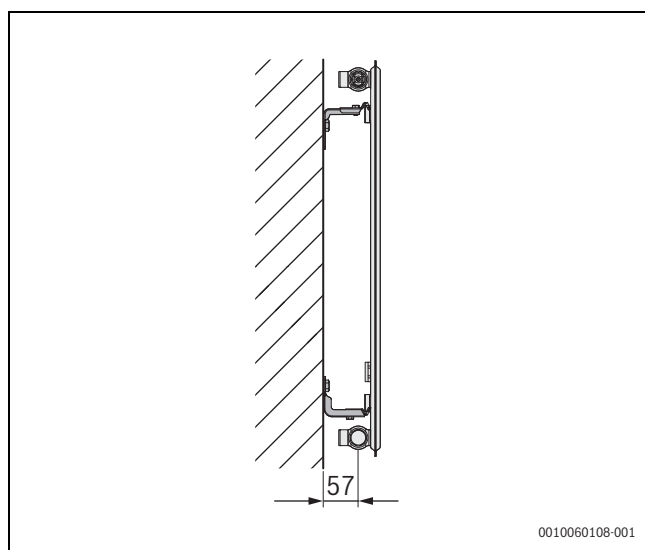


Bild 2 Heizkörperkonsole Typ 10 für VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Typ 11

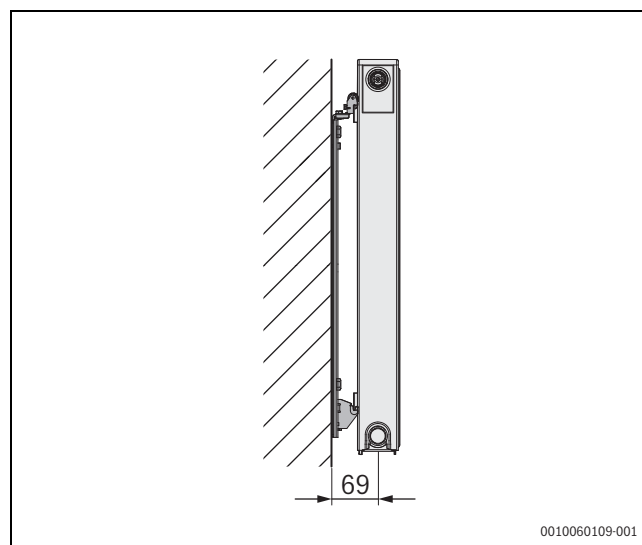


Bild 3 Heizkörperkonsole Typ 11 für VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Typ 20

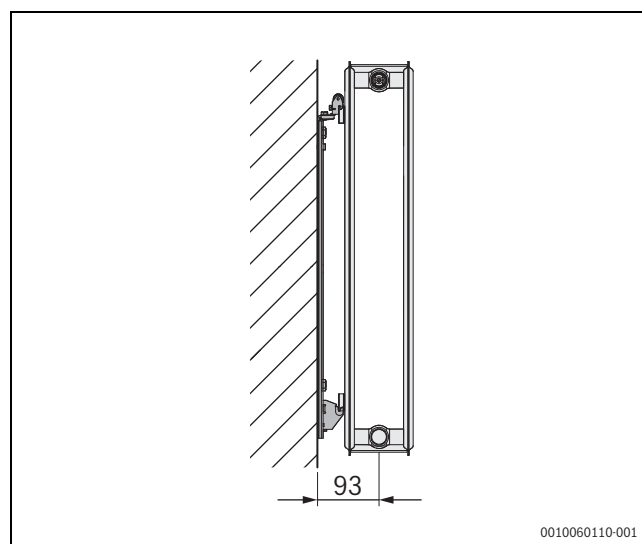


Bild 4 Heizkörperkonsole Typ 20 für VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Typ 21

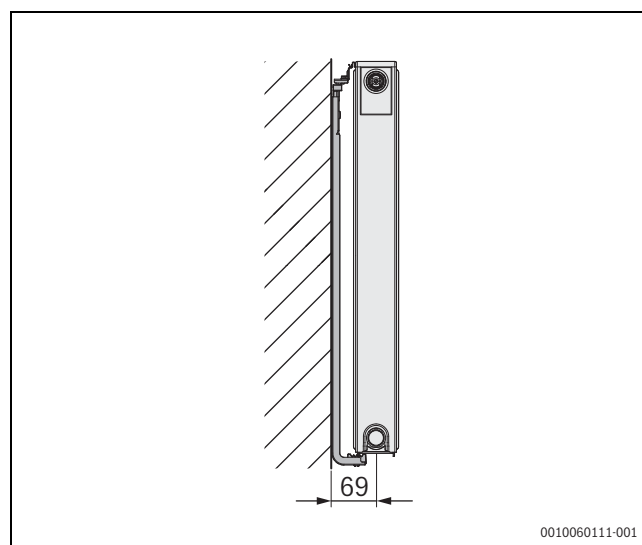


Bild 5 Heizkörperkonsole Typ 21 für VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

Typ 22

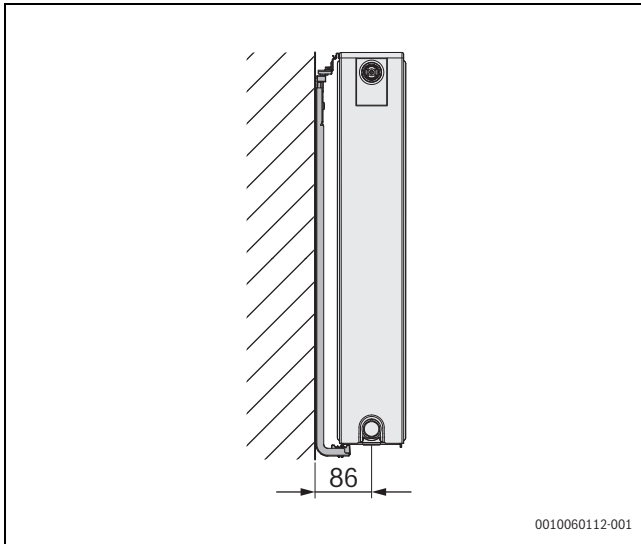


Bild 6 Heizkörperkonsole Typ 22 für VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

Typ 30

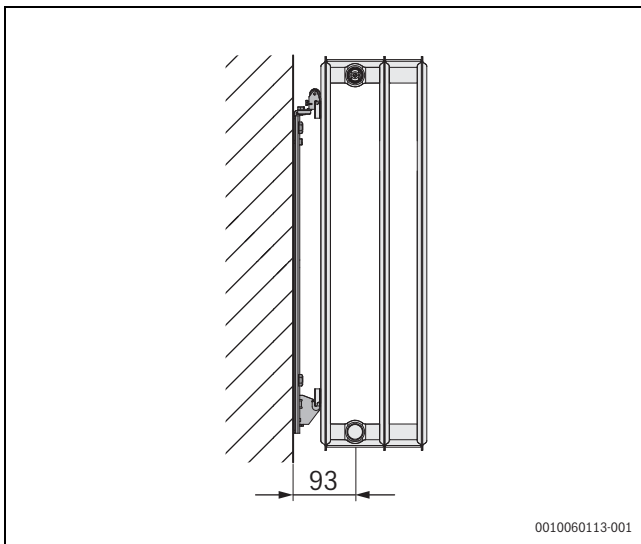


Bild 7 Heizkörperkonsole Typ 30 für VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Typ 33

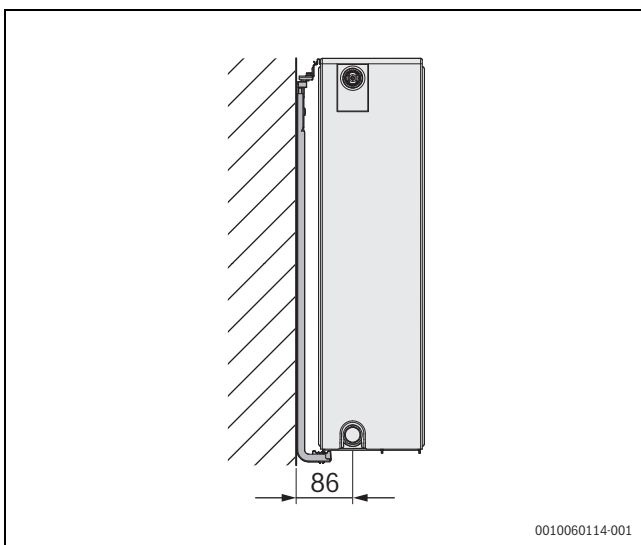


Bild 8 Heizkörperkonsole Typ 33 für VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

3.3.2 Anleitung für die Wandmontage

Im Lieferumfang des Geräts sind Konsolen und Dübel für die Wandmontage enthalten. Die Anzahl der Konsolen variiert je nach Heizkörper und Wandmontagetyp.

Bei der Wandmontage die folgenden Schritte unter Berücksichtigung der verschiedenen Wandmontagetypen beachten.

Um zu verhindern, dass der Heizkörper herunterfällt und schwere Verletzungen verursacht, eine ordnungsgemäße Installation gewährleisten.



Die mitgelieferten Dübel sind nicht für alle Materialien geeignet. Für das jeweilige Wandmaterial geeignete Befestigungselemente verwenden.

Wandmontagetypen

- Typ 10 (→ Kapitel 3.3.3, Seite 8).
 - Typ 11, 20 und 30 (→ Kapitel 3.3.4, Seite 12).
 - Typ 21, 22 und 33 (→ Kapitel 3.3.5, Seite 18).
- ▶ Position der Bohrungen für die Konsolen anzeichnen. Dabei Mindestabstände beachten.
 - ▶ Bohrungen anbringen.
 - ▶ Dübel einsetzen und Konsolen anbringen. Schrauben anziehen, bis die Bauteile sicher befestigt sind.
 - ▶ Informationen zur Installation der Wandkonsolen sind den Wandmontagebildern für die jeweiligen Wandmontagetypen zu entnehmen.
 - ▶ Heizkörper an den Wandkonsolen einhängen. Unten beginnen.
 - ▶ Sicherstellen, dass die Wandkonsolen mit maximal möglichem Abstand jeweils außen an den Befestigungslaschen sicher befestigt sind.

Empfohlener Abstand zum Boden

Unabhängig vom Heizkörpertyp muss das Gerät in einem Abstand von mindestens 120 mm zum Boden installiert werden.

Demontage von der Wand

Die gleichen Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen, um das Gerät von der Wandkonsole zu demontieren. Bild 9 als Referenz verwenden.

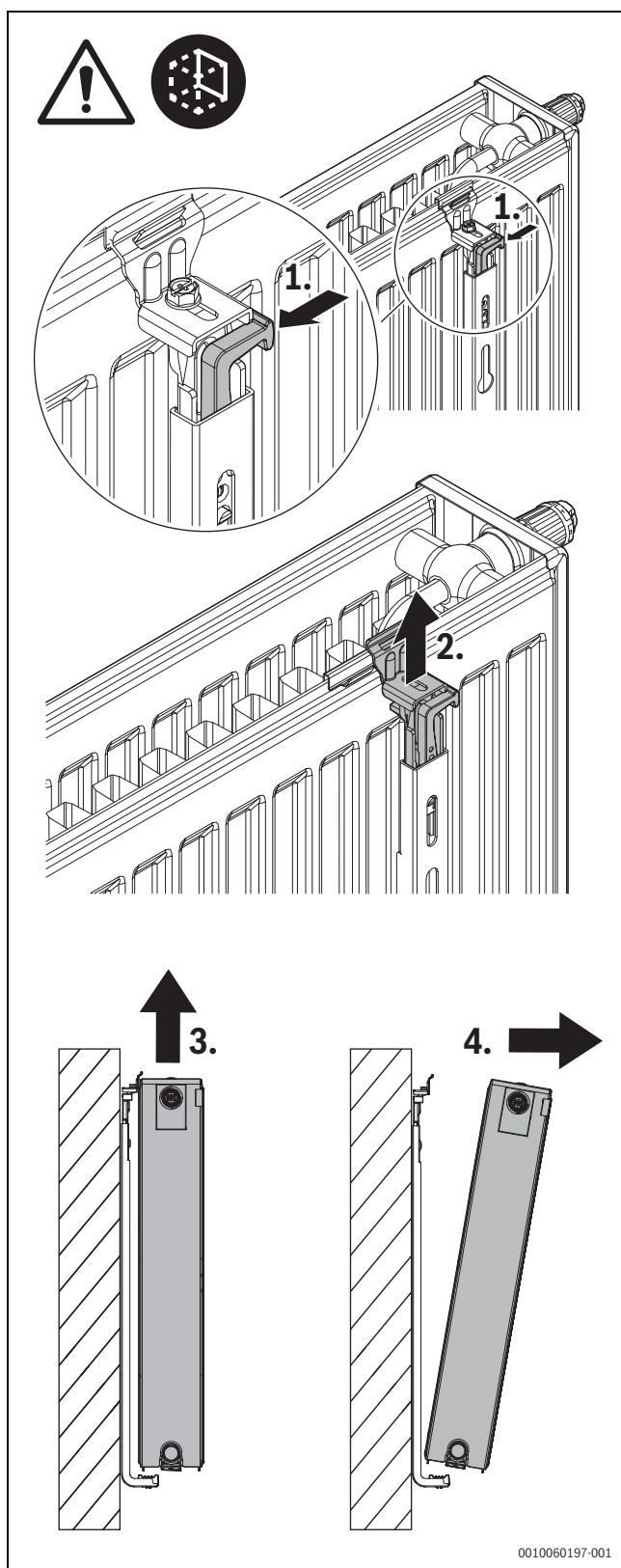
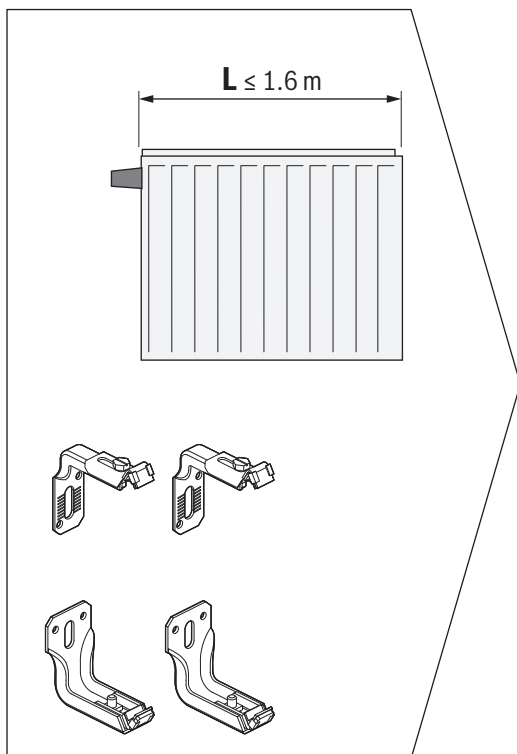
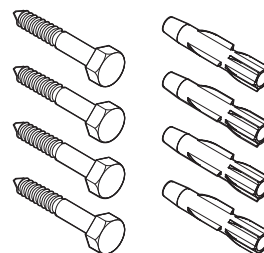
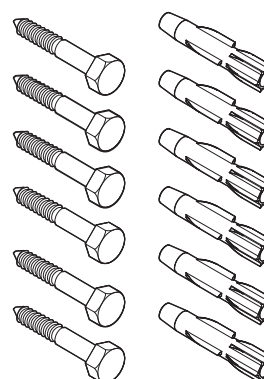
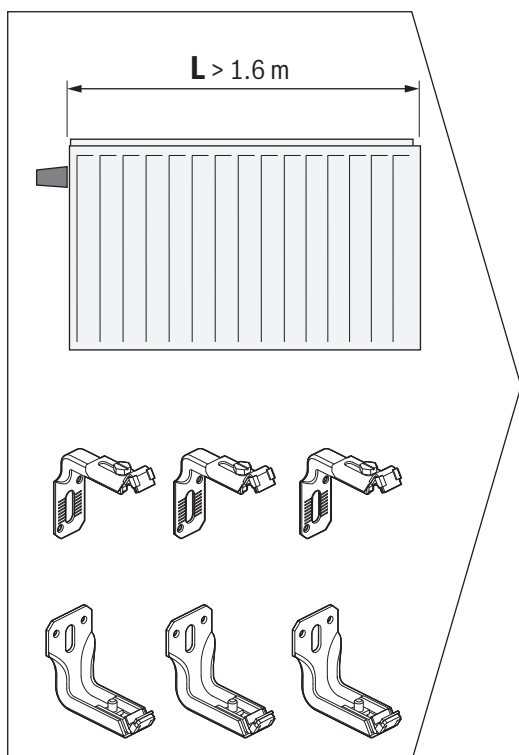


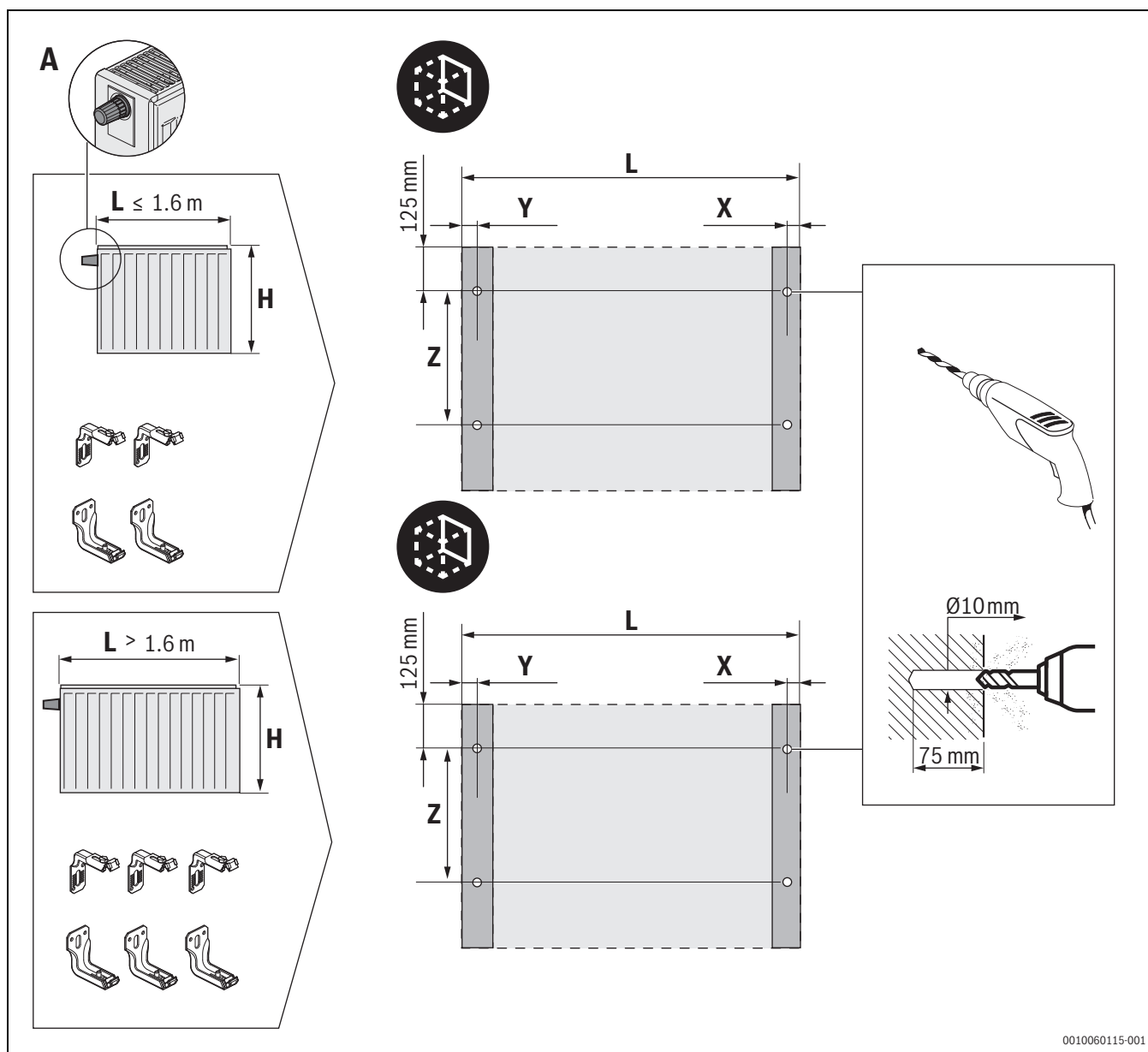
Bild 9 Demontage von der Wand

3.3.3 Wandmontagetyp 10 für C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2

A**Plan Type 10****B**

0010060107-001

Bild 10 Heizkörperkonsole Typ 10 für VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2



0010060115-001

Bild 11 Bohrungsabmessungen für Heizkörperkonsole Typ 10 für VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2 C-Profil.2	300	133	133	75
	400	133	133	175
	500	133	133	275
	600	133	133	375
	900	133	133	675

Tab. 2 Abmessungen H, X, Y und Z für die Heizkörperkonsolen Typ 10 für C-Plan/Profil.2

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
VC-Plan.2 VC-Profil.2 VCM-Plan.2 VCM-Profil.2	300	167	133 (100, L = 400 mm)	75
	400	167	133 (100, L = 400 mm)	175
	500	167	133 (100, L = 400 mm)	275
	600	167	133 (100, L = 400 mm)	375
	900	167	133 (100, L = 400 mm)	675

Tab. 3 Abmessungen H, X, Y und Z für die Heizkörperkonsolen Typ 10 für VC-, VCM-Plan/Profil.2

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	900	900
	2000	1000	1000
	2200	1100	1100
	2300	1167	1133
	2400	1200	1200
	2600	1300	1300
	2800	1400	1400
	3000	1500	1500

Tab. 4 Abmessungen H, L, LA und LB für Heizkörperkonsolen Typ 10

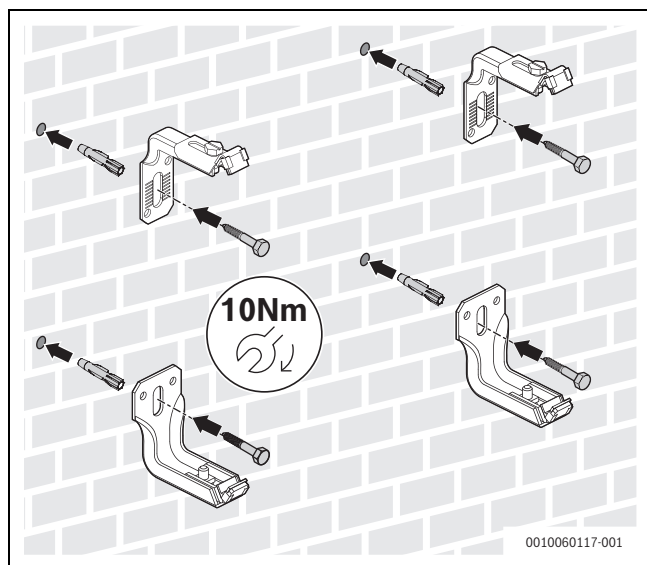


Bild 12 Anbringen der Konsolen an der Wand

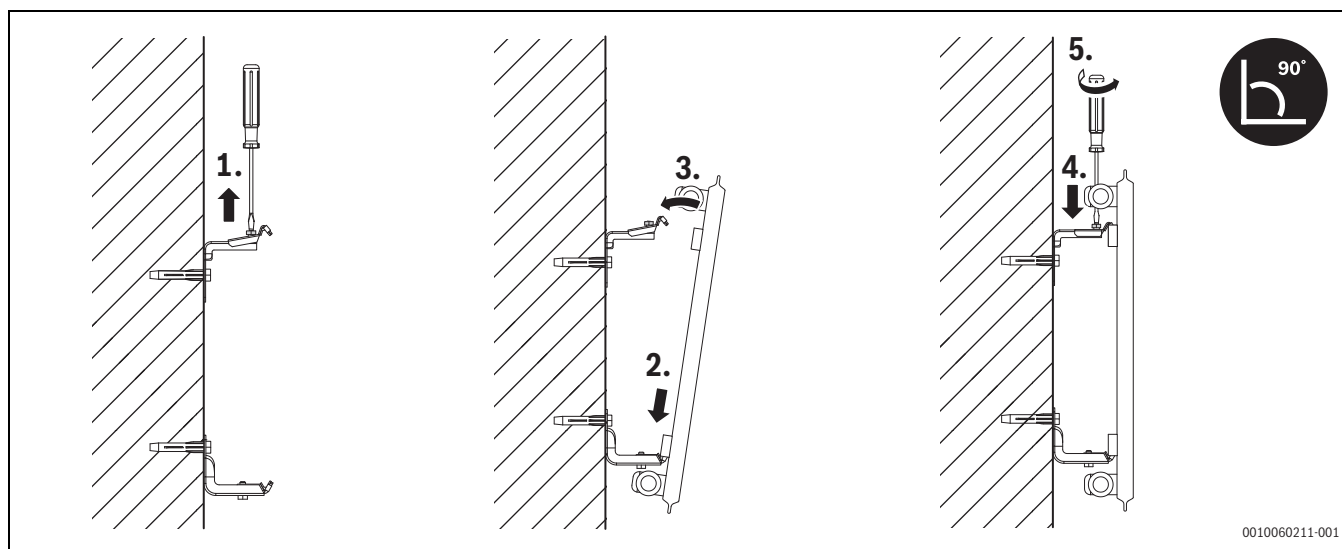


Bild 13 Montage des Heizkörpers an der Konsole

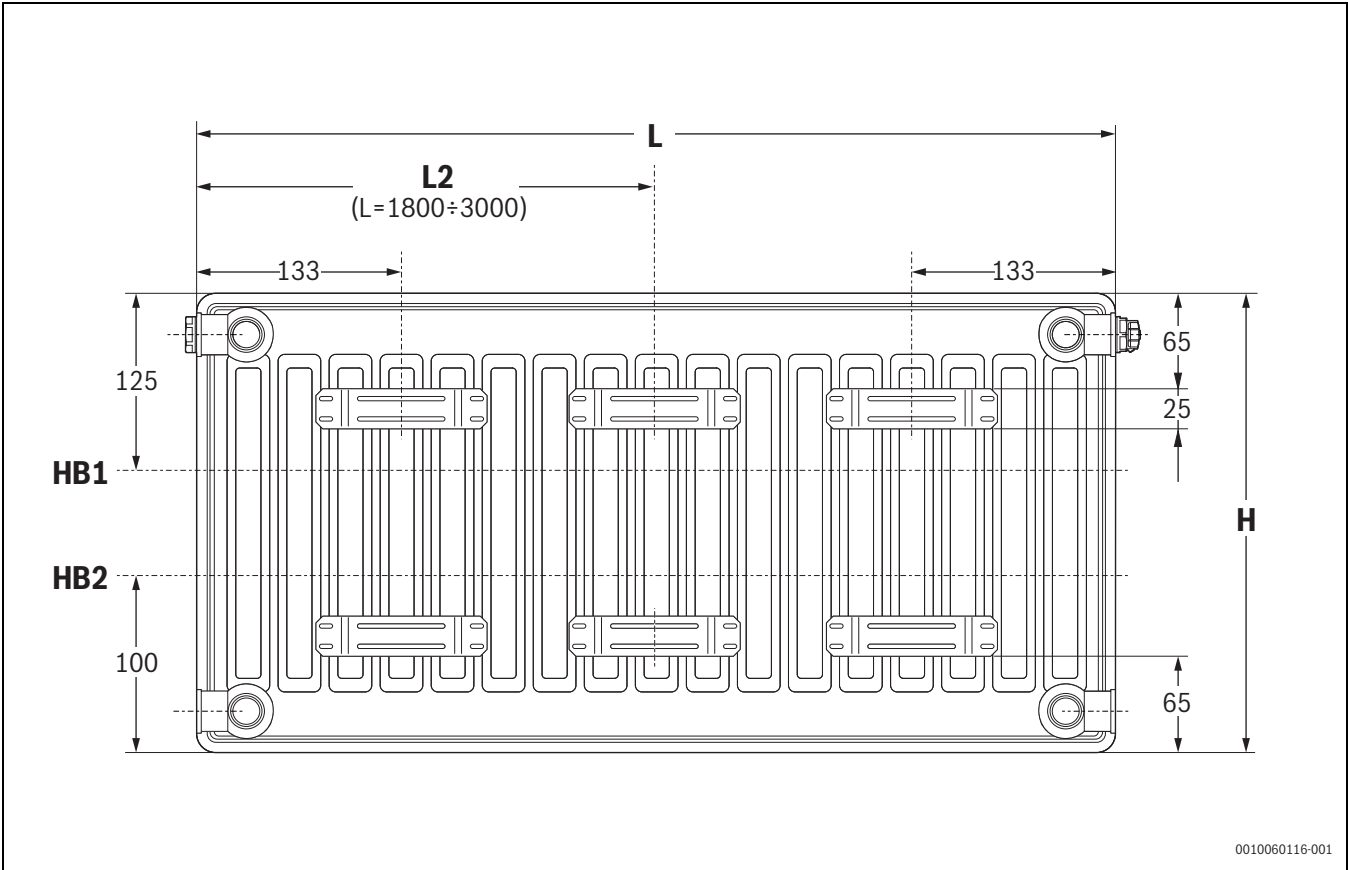


Bild 14 Rückansicht des Typs 10 für C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2 Heizkörper

HB1: Obere Schraube (10-338-1)
HB2: Untere Schraube (10-338-1)

L2

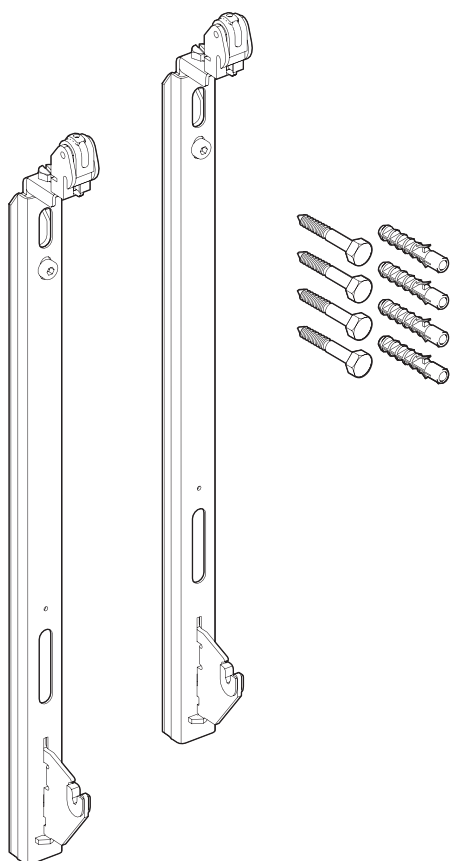
Bei Heizkörpern vom Typ 10 wird L2 je nach dem Wert von L unterschiedlich berechnet. Wenn L gleich 1800 mm, 2000 mm, 2600 mm oder 3000 mm ist, dann ist L2 gleich L/2. Ist L jedoch gleich 2300 mm, dann ist L2 gleich L/2 minus 17.

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Klasse	AK 2														
Sicherheitsset	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

Tab. 5 VDI 6063

3.3.4 Wandmontagetyp 11, 20 und 30 für VC-, VCM- und C-Profil/Plan.2

A



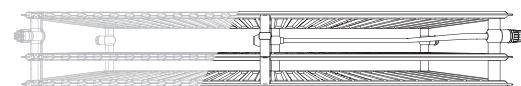
Plan Type 11



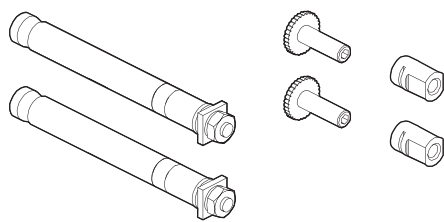
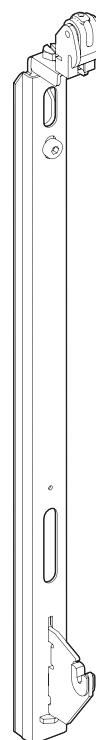
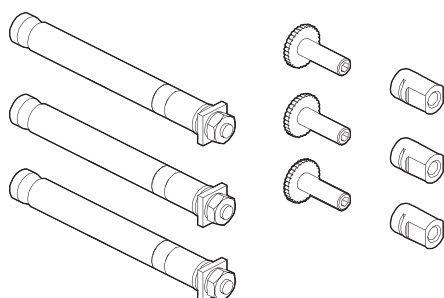
Plan Type 20



Plan Type 30

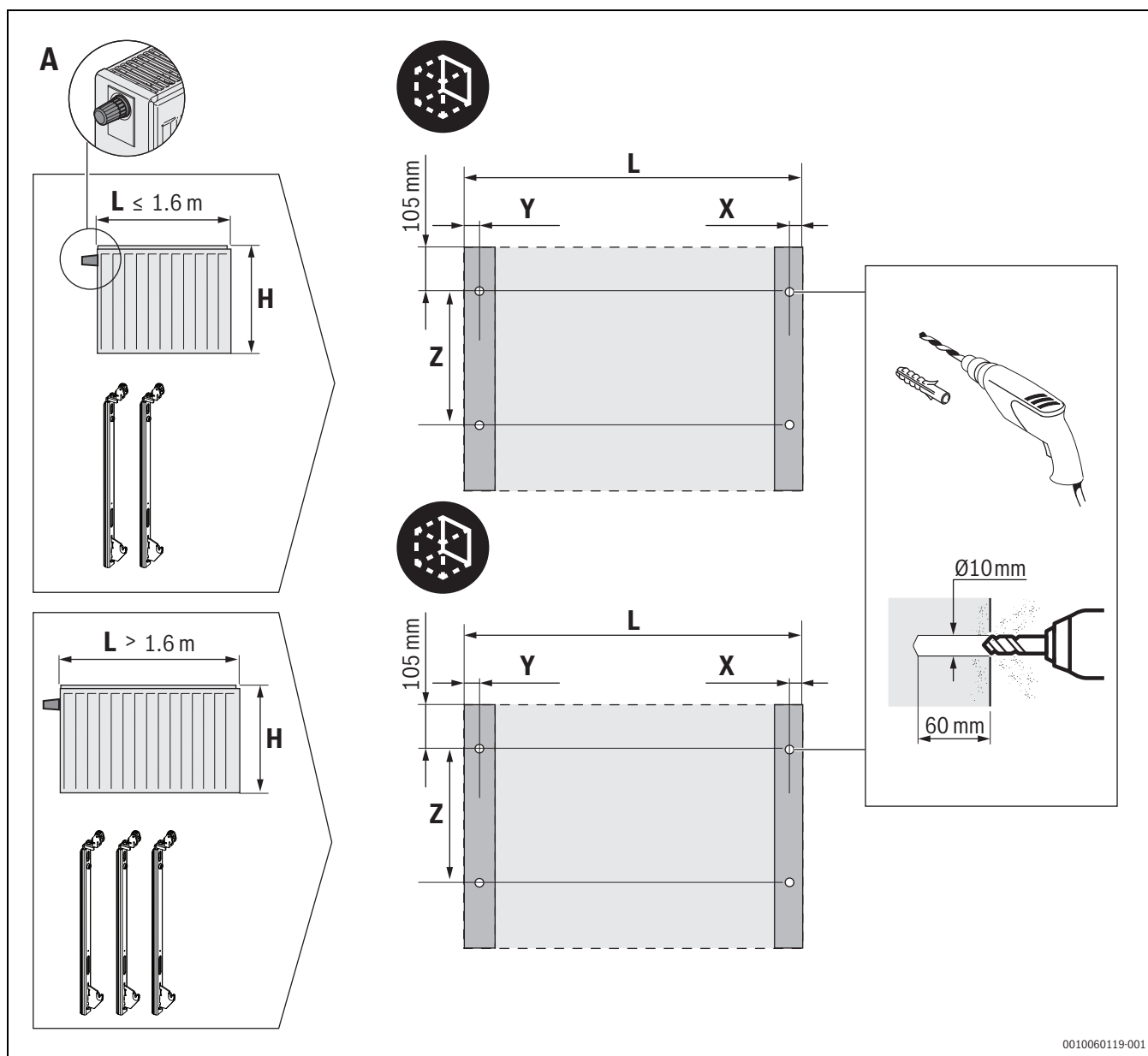


B

 $\leq 1.6 \text{ m}$  $> 1.6 \text{ m}$ 

0010060118-001

Bild 15 Heizkörperkonsole Typ 11, 20 und 30 für VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2



0010060119-001

Bild 16 Bohrungsabmessungen für Heizkörperkonsole Typ 11, 20 und 30 für VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	150 (117, L = 400 mm)	150 (117, L = 400 mm)	-
C-Profil.2	400	150 (117, L = 400 mm)	150 (117, L = 400 mm)	82
VC-Plan.2	500	150 (117, L = 400 mm)	150 (117, L = 400 mm)	182
VC-Profil.2	600	150 (117, L = 400 mm)	150 (117, L = 400 mm)	282
VCM-Plan.2	900	150 (117, L = 400 mm)	150 (117, L = 400 mm)	582

Tab. 6 Abmessungen H, X, Y und Z für die Heizkörperkonsolen Typ 11 für VC-, VCM-Plan/Profil.2

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	133	133	-
C-Profil.2	400	133	133	82
VC-Plan.2	500	133	133	182
VC-Profil.2	600	133	133	282
VCM-Plan.2	900	133	133	582

Tab. 7 Abmessungen H, X, Y und Z für die Heizkörperkonsolen Typ 20 und Typ 30 für VC-, VCM-Plan/Profil.2

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	917	883
	2000	1017	983
	2200	1117	1083
	2300	1150	1150
	2400	1217	1183
	2600	1317	1283
	2800	1417	1383
	3000	1517	1483

Tab. 8 Abmessungen H, L, LA und LB für Heizkörperkonsolen Typ 11

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	900	900
	2000	1000	1000
	2200	1100	1100
	2300	1167	1133
	2400	1200	1200
	2600	1300	1300
	2800	1400	1400
	3000	1500	1500

Tab. 9 Abmessungen H, L, LA und LB für Heizkörperkonsolen Typ 20 und Typ 30

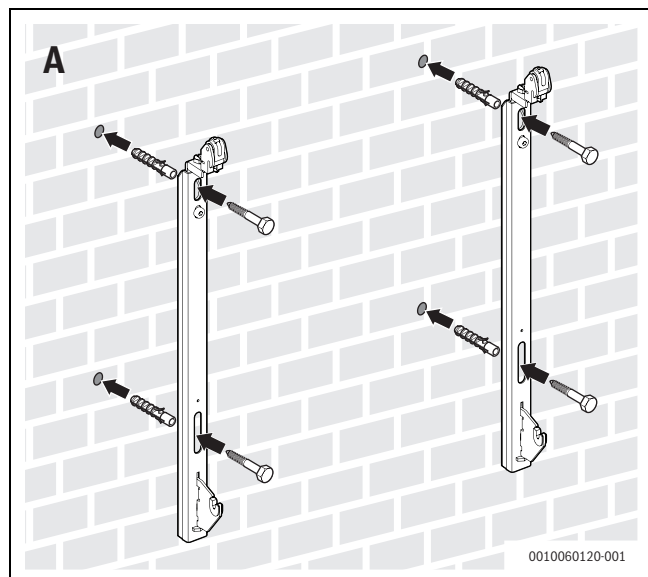


Bild 17 Anbringen der Konsolen an der Wand

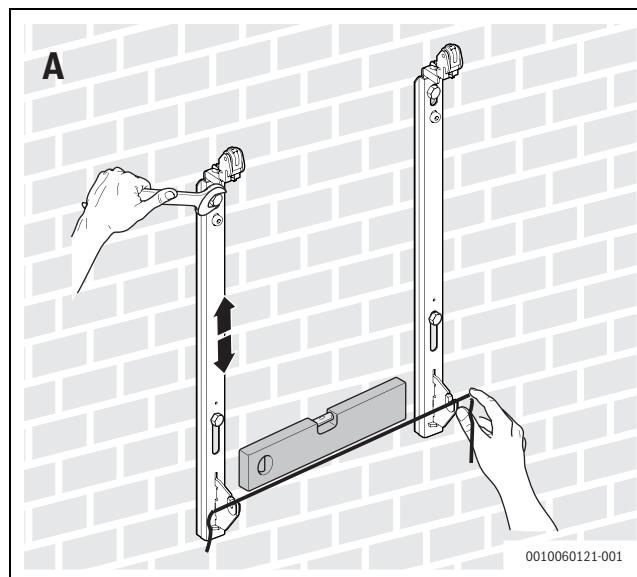


Bild 18 Anbringen der Konsolen an der Wand (Forts.)

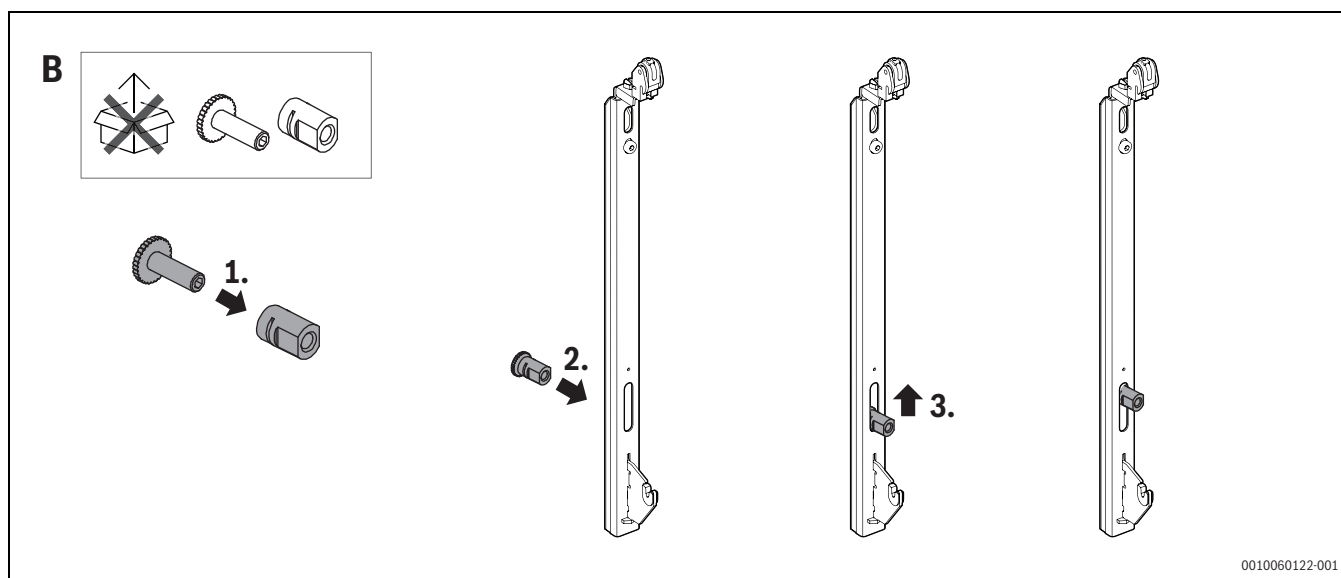


Bild 19 Anbringen der Konsolen an der Wand (Forts.)

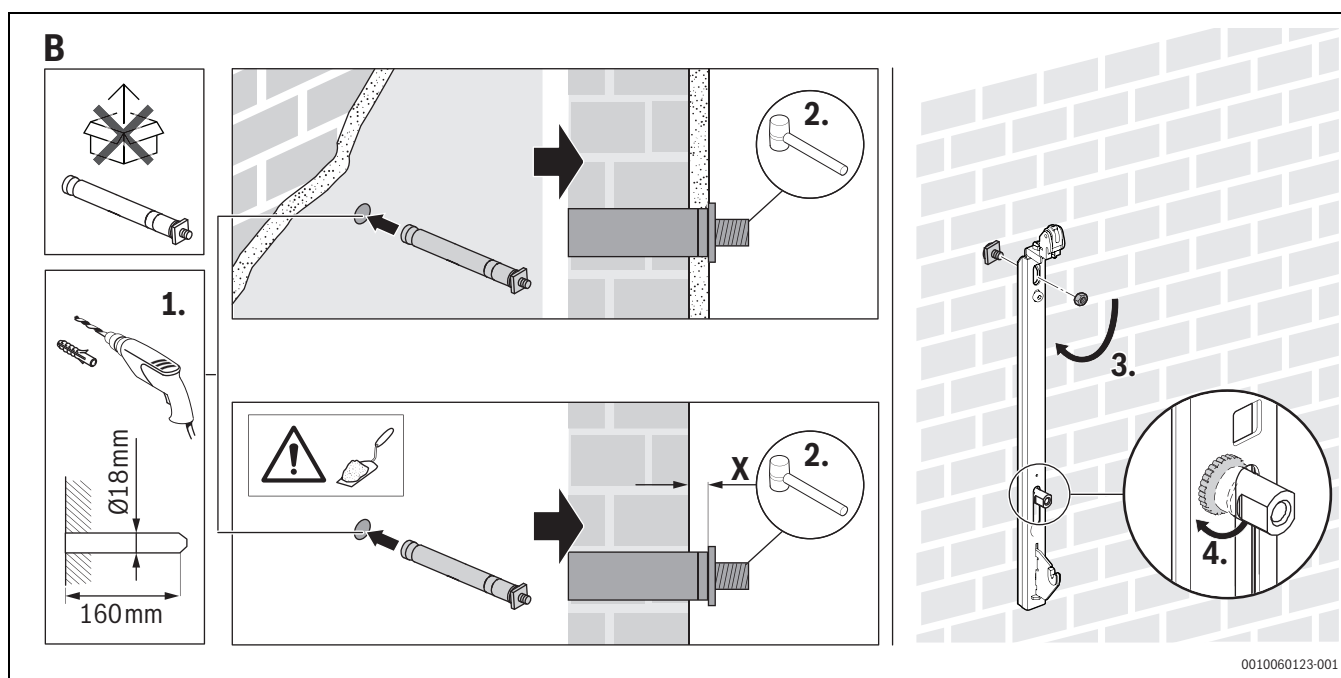


Bild 20 Anbringen der Konsolen an der Wand (Forts.)

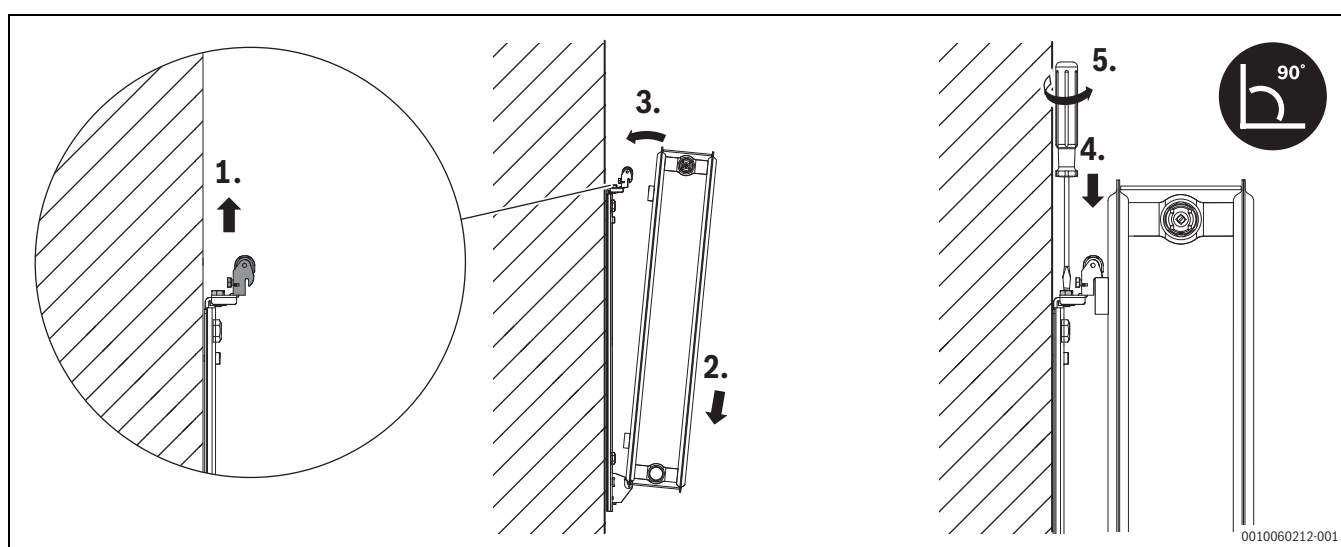


Bild 21 Montage des Heizkörpers an der Konsole

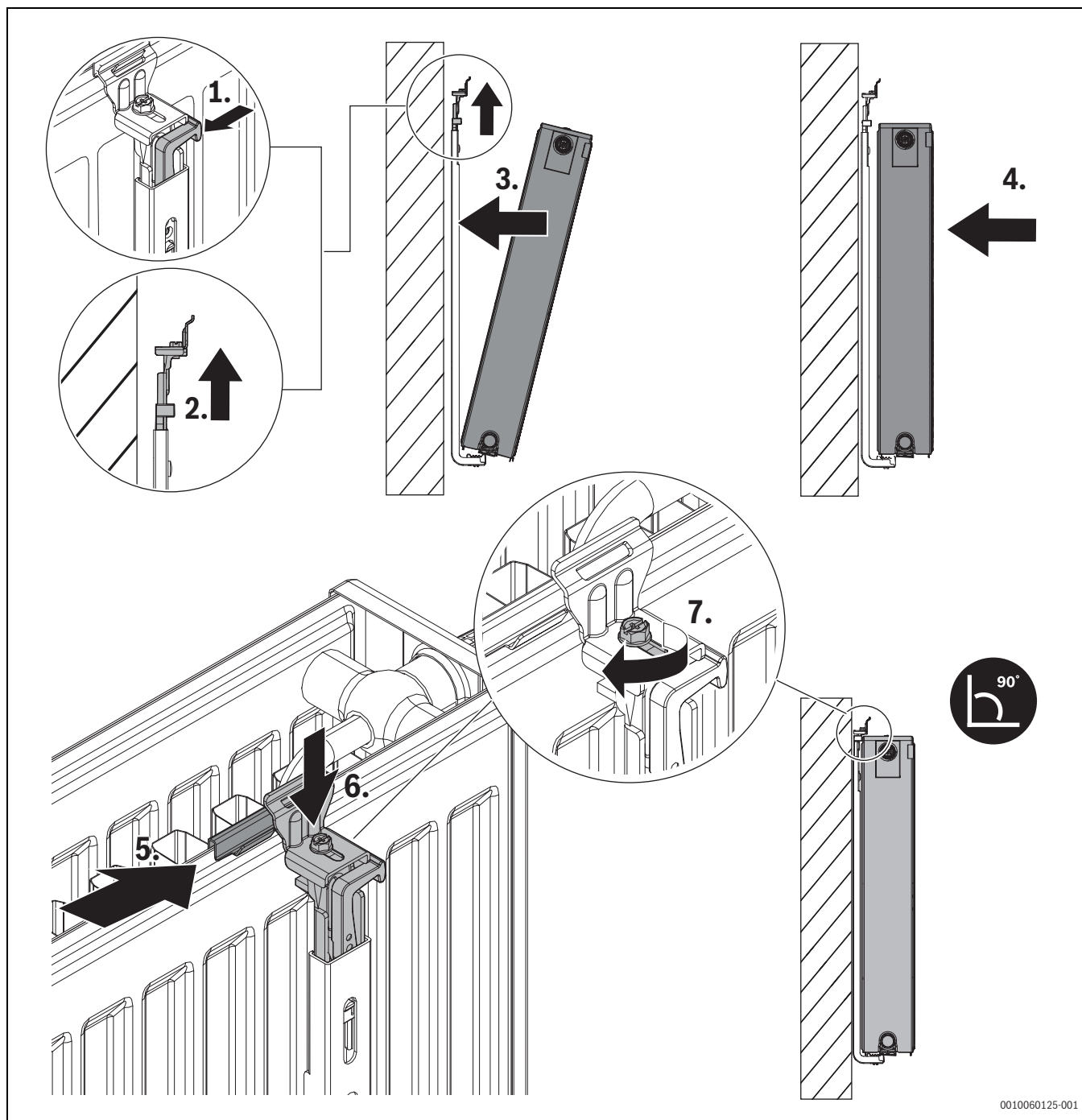


Bild 22 Montage des Heizkörpers an der Konsole (Forts.)

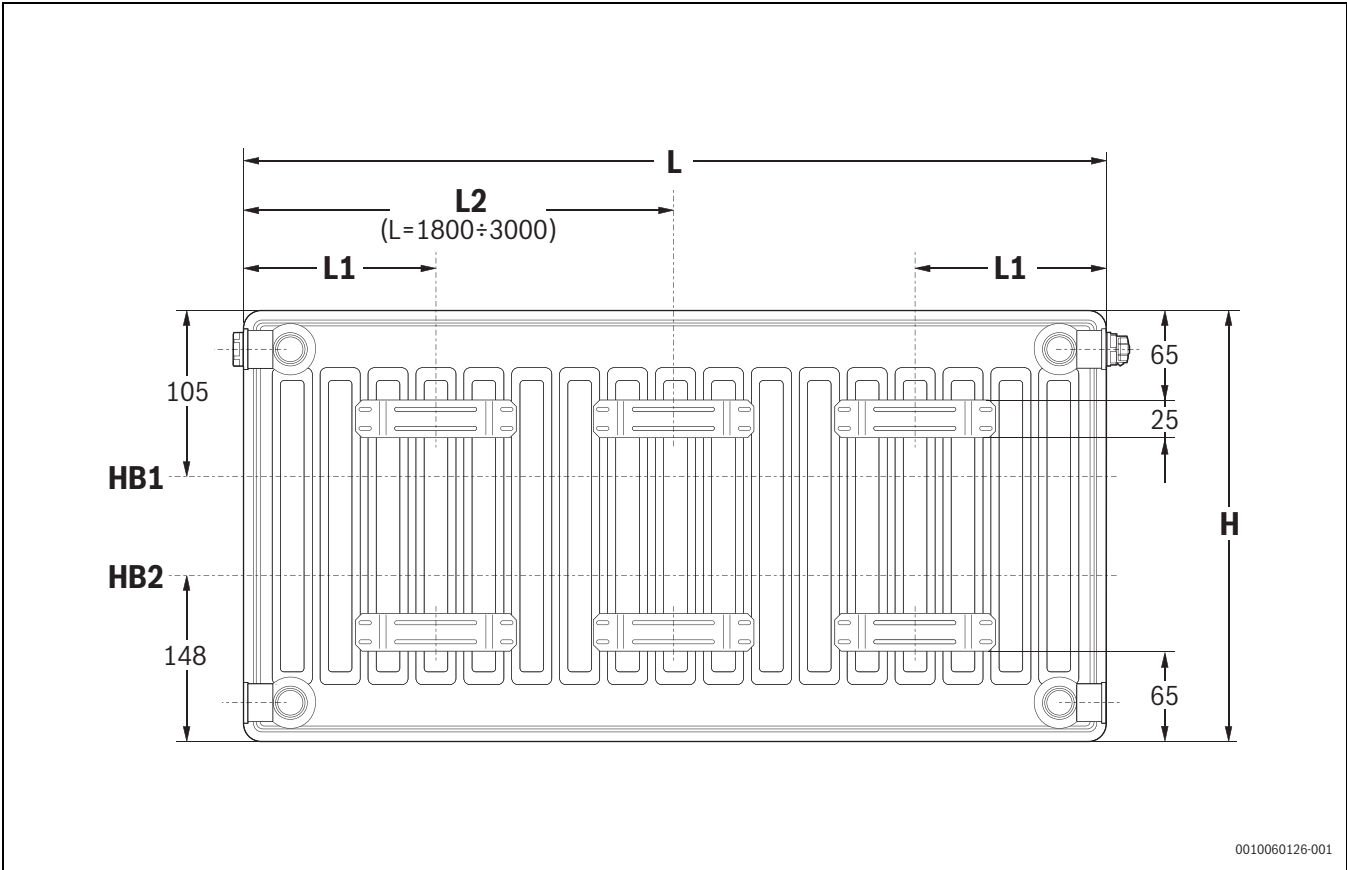


Bild 23 Rückansicht des Typs 11, 20, 30 für Heizkörper C-, VC-, VCM- und A-Profil/Plan.2

HB1: Obere Schraube (10-338-1)
HB2: Untere Schraube (10-338-1)

L1

Bei Heizkörpern vom Typ 11 beträgt L1 15 mm und 117 mm für BL 400 mm.

Bei Typ 20 und 30 beträgt L1 133 mm.

L2

Bei Heizkörpern vom Typ 11 wird L2 je nach dem Wert von L unterschiedlich berechnet. Wenn L gleich 1800 mm, 2000 mm, 2600 mm oder 3000 mm ist, dann ist L2 gleich L/2 minus 17. Ist L jedoch gleich 2300 mm, dann ist L2 gleich L/2.

Bei Typ 20 und 30 ist L2 gleich L/2, wenn L gleich 1800 mm, 2000 mm, 2600 mm oder 3000 mm ist. Andernfalls ist L2 gleich L/2 minus 17, wenn L gleich 2300 mm ist.

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Klasse	AK 3														
Konsole	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

Tab. 10 VDI 6036

3.3.5 Wandmontagetyp 21, 22 und 33 für C-, VC-, VCM- und A-Profil/Plan.2

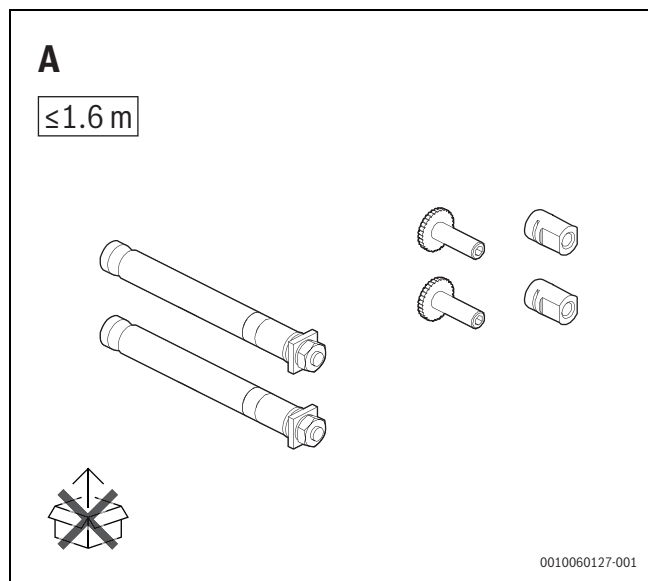


Bild 24 Heizkörperkonsole Typ 21, 22 und 33 für VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

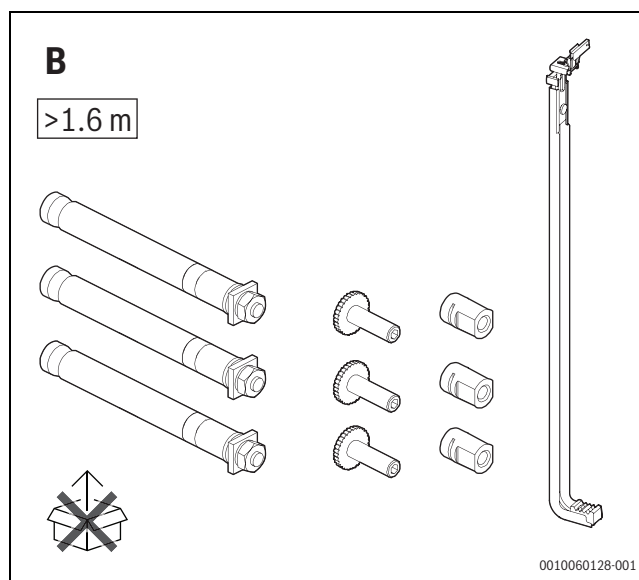


Bild 25 Bohrungsabmessungen für Heizkörperkonsole Typ 21, 22 und 33 für VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

	$\leq 1,6 \text{ m}$		$> 1,6 \text{ m}$	
FMS				
H 300...900	1 × A		1 × B	
FEX				
H 300	1 × A	2 × V, 2 × X	2 × B	1 × U, 4 × V, 1 × W, 4 × X
H 400...900		2 × V		1 × U, 4 × V, 1 × W, 4 × X

Tab. 11 Abmessungen FMS, FEX und H

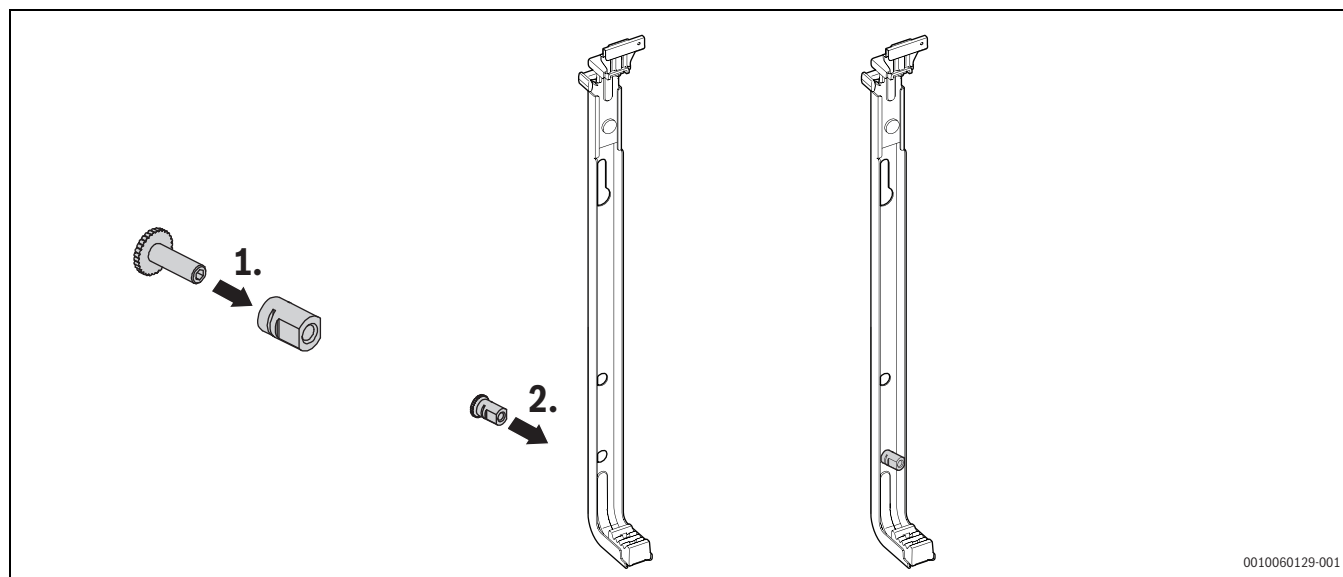


Bild 26 FMS+FEX H 400...900

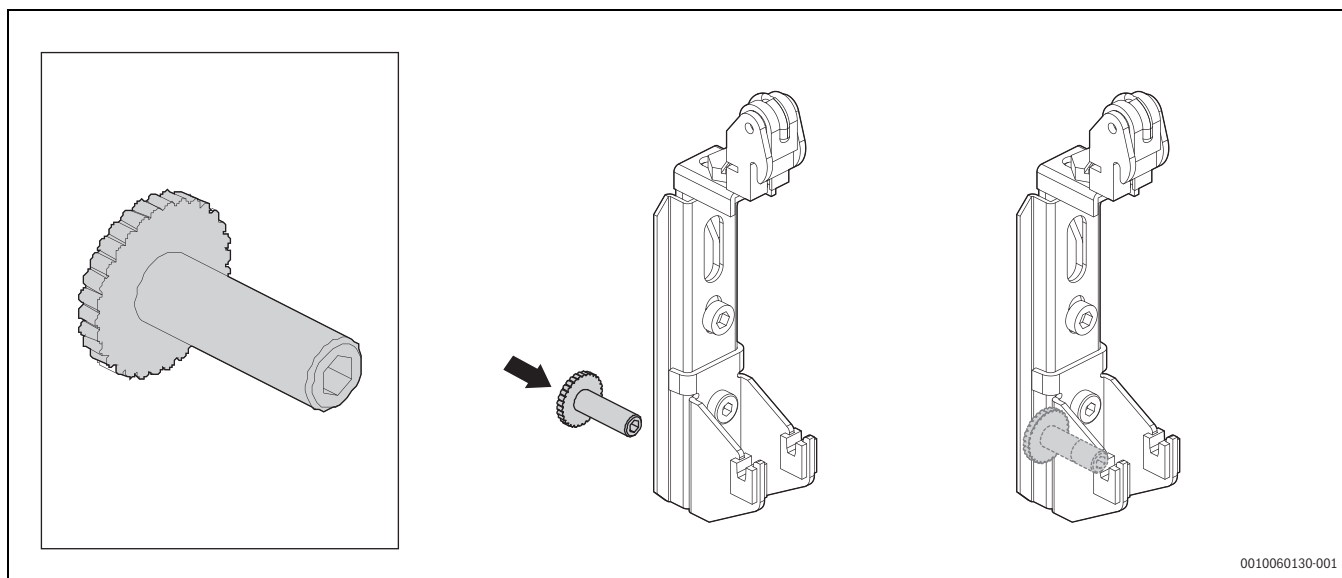


Bild 27 FEX H 300

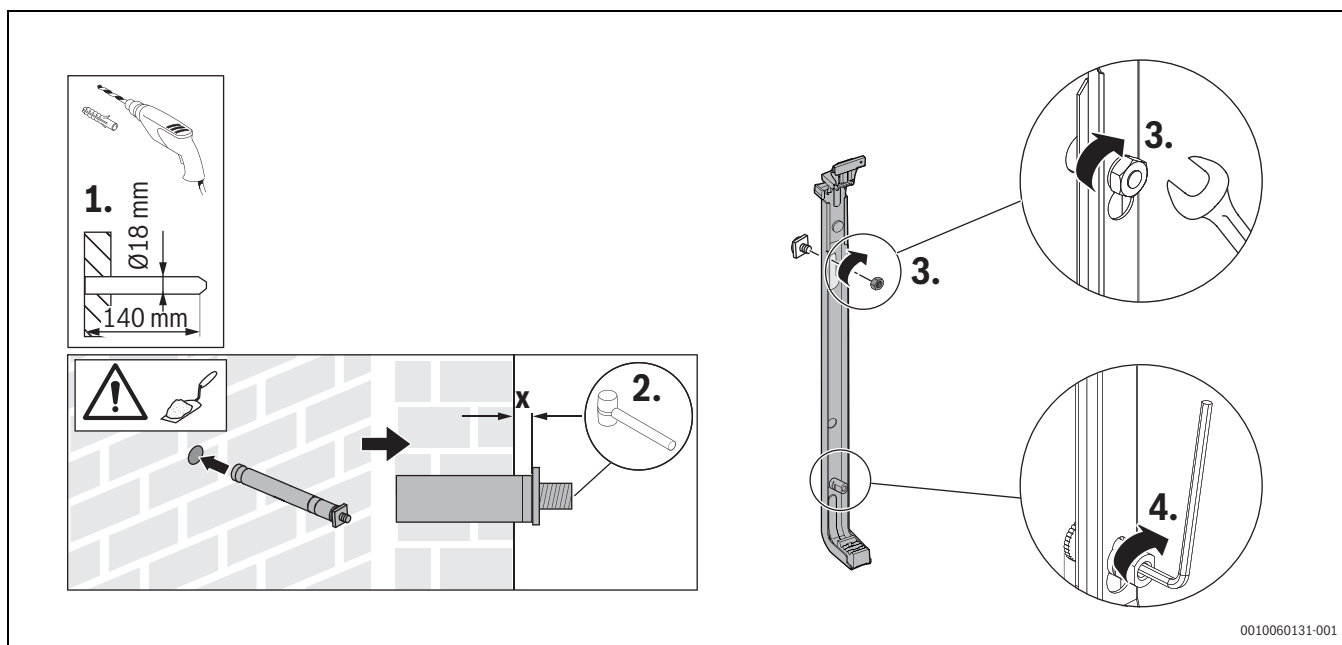


Bild 28 Anbringen der Konsole an der Wand

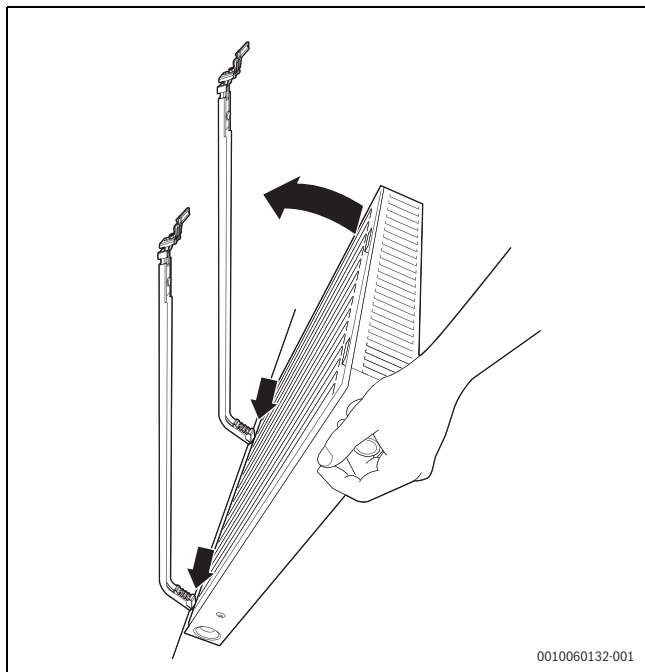


Bild 29 Montage des Heizkörpers an der Konsole

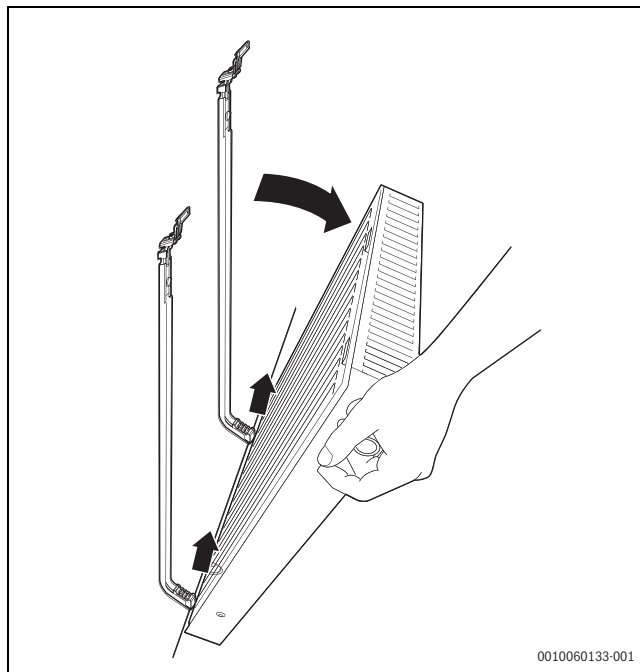


Bild 31 Demontage des Heizkörpers von der Konsole

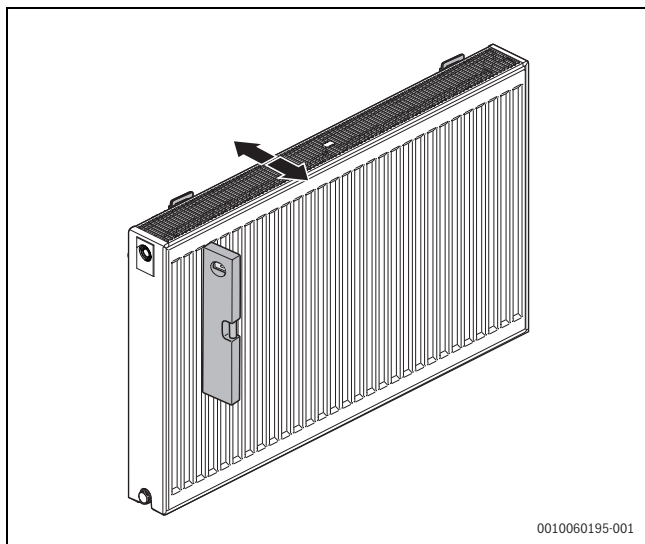


Bild 30 Ausrichten des Heizkörpers

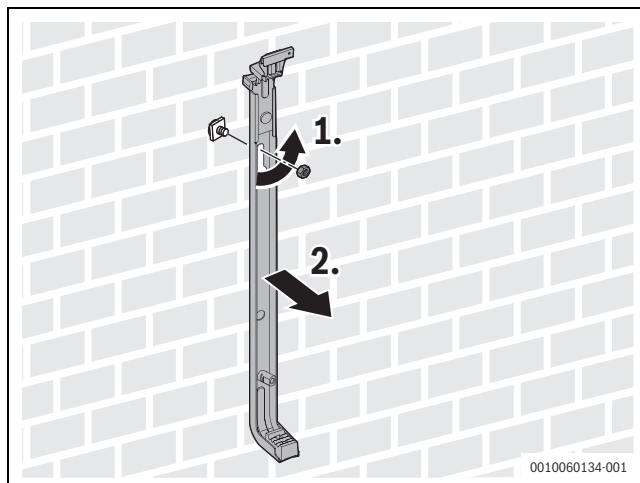


Bild 32 Anbringen der Wandkonsole an der Wand

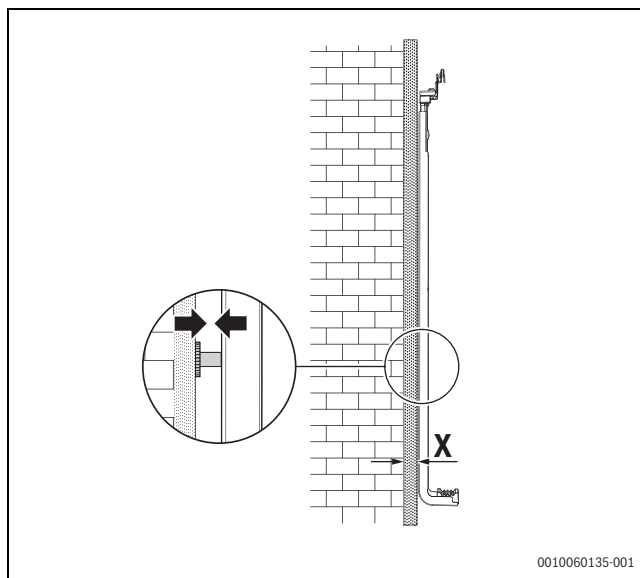


Bild 33 Einstellen der Wandkonsole

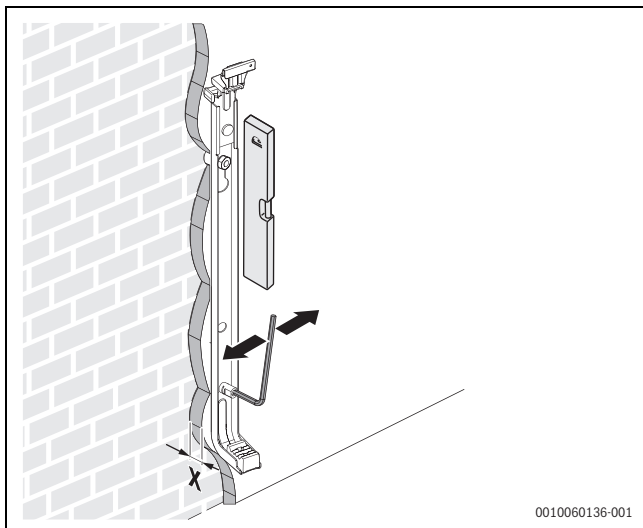


Bild 34 Ausrichten der Wandkonsole

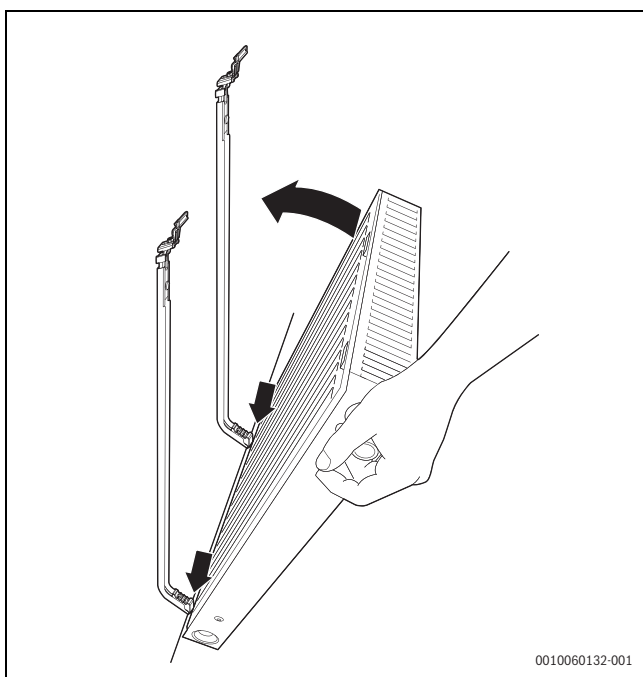


Bild 35 Erneute Montage des Heizkörpers

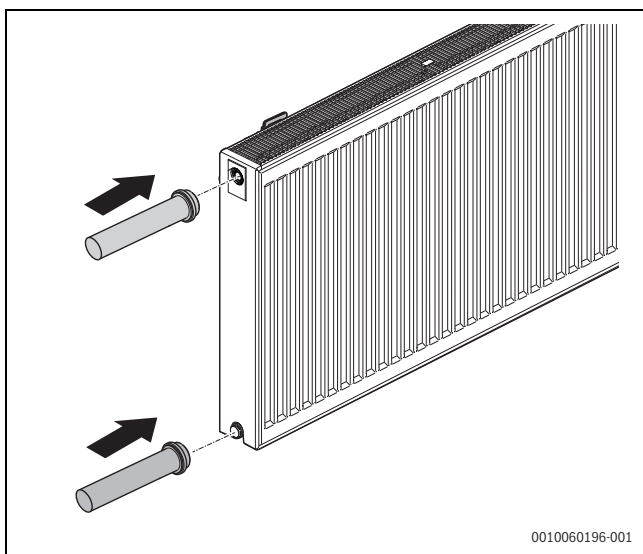
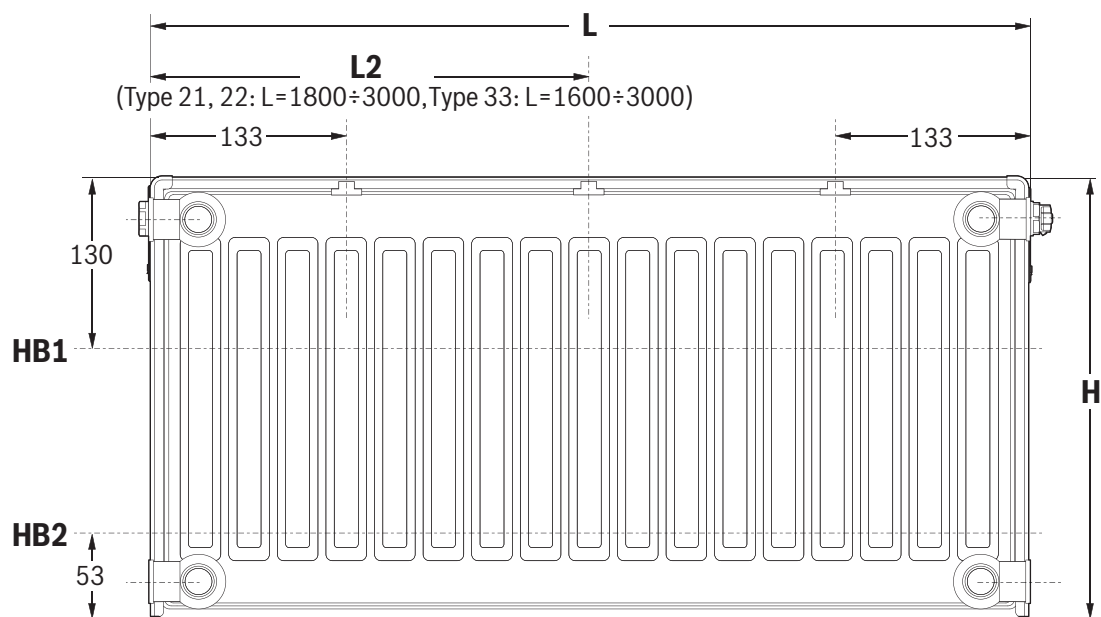


Bild 36 Befestigen der Rohre am Heizkörper



0010060137-001

Bild 37 Rückansicht des Typs 21, 22, 33 für Heizkörper C-, VC-, VCM- und A-Profil/Plan.2

HB1: Obere Schraube (F7K UG)

HB2: Untere Schraube (F7K UG)

L2:

$$L2 = L/2 + 60 (1600^{11}, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000)$$

1) Nur Typ 33

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	133	133	117
C-Profil.2	400	133	133	217
VC-Plan.2	500	133	133	317
VC-Profil.2	600	133	133	417
VCM-Plan.2	900	133	133	717
VCM-Profil.2				
A-Plan, A-Profil	554	133	133	371

Tab. 12 Abmessungen H, X, Y und Z für die Heizkörperkonsolen Typ 21, 22 und 33 für VC-, VCM-, C- und A-Plan/Profil.2

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	*1600 (nur für Typ 33)	740	860
	1800	840	960
	2000	940	1060
	2200	1040	1160
	2300	1090	1210
	2400	1140	1260
	2600	1240	1360
	2800	1340	1460
	3000	1440	1560

Tab. 13 Abmessungen H, L, LA und LB für die Heizkörperkonsolen Typ 21, 22 und 33 für VC-, VCM-, C- und A-Plan/Profil.2

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Klasse	AK 2														
Konsole	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ¹⁾	3	3	3	3	3
Klasse	AK 3														
Konsole	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ¹⁾	3	3	3	3	3
Sicherheitsset	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1) Typ 33 - 3 Konsolen bei L = 1600 mm

Tab. 14 VDI 6036

3.3.6 Anzugsdrehmoment von Blindstopfen, Ventil und Entlüfter

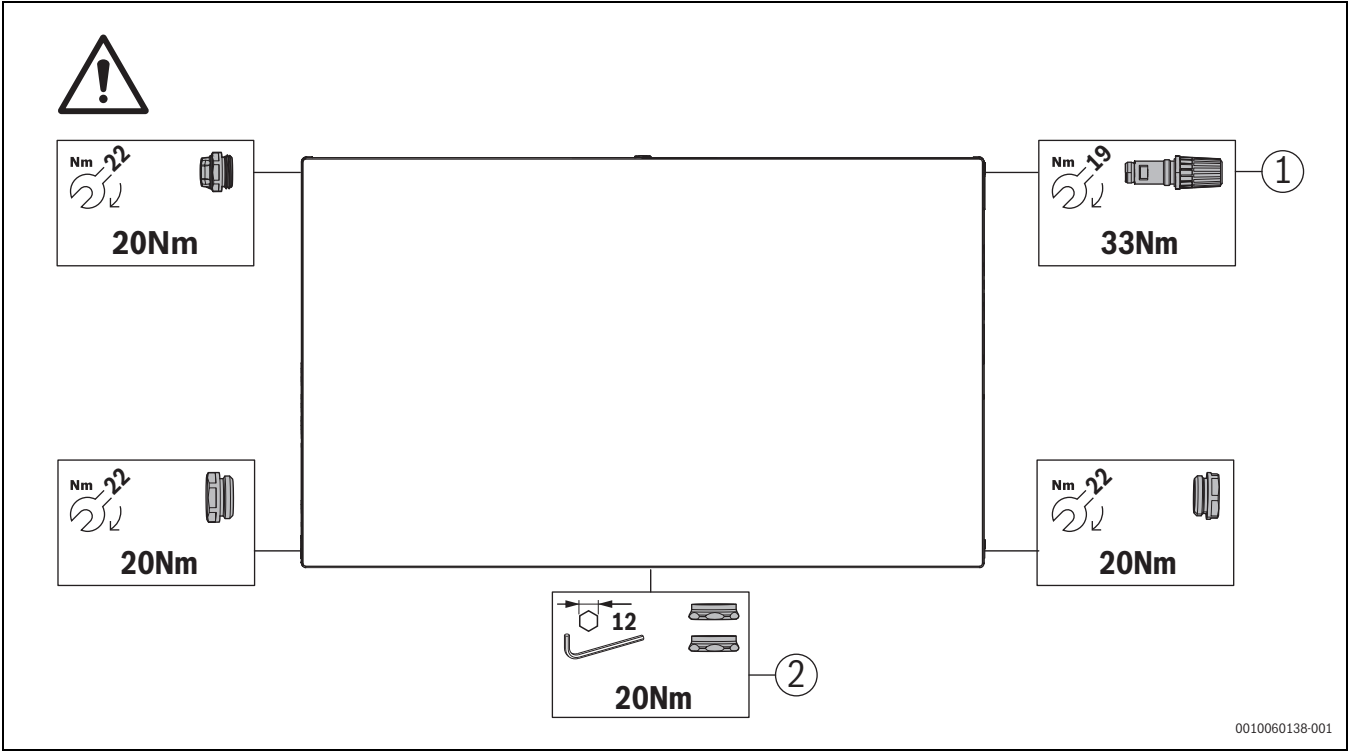


Bild 38 Anzugsdrehmoment von Blindstopfen, Ventil und Entlüfter für die Heizkörper

(1) und (2) gelten nur für VC- und VCM-.

4 Multifunktionale Verpackung

1. Folie auf der Rückseite des Heizkörpers mit einem Schneidwerkzeug, z. B. einem Messer, durchtrennen.

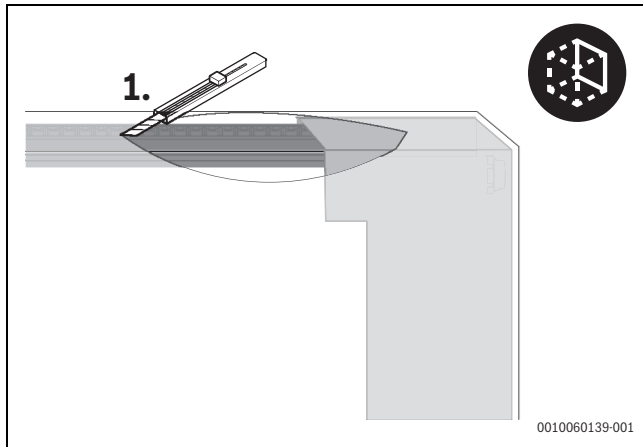


Bild 39 Durchtrennen der Folie auf der Rückseite des Heizkörpers

2. Karton oben und unten öffnen.

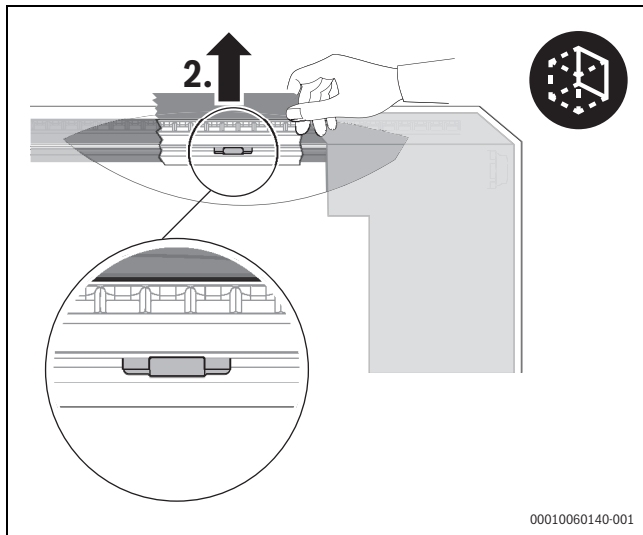


Bild 40 Öffnen des Kartons an der Oberseite

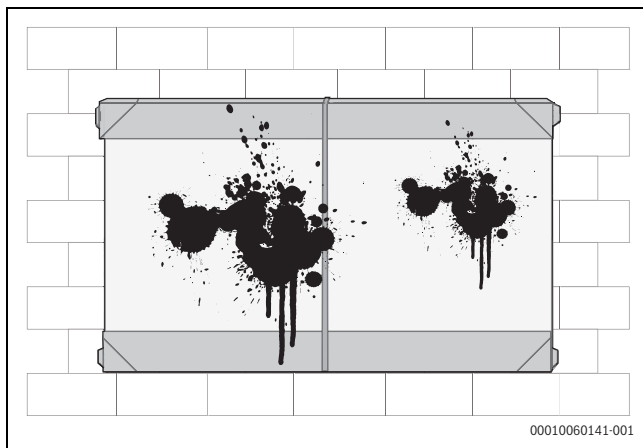


Bild 41 Verwendung der Folie als Schutzfolie

3. Innere Folie freilegen.

4. Halter an der Unterseite des Heizkörpers entfernen.

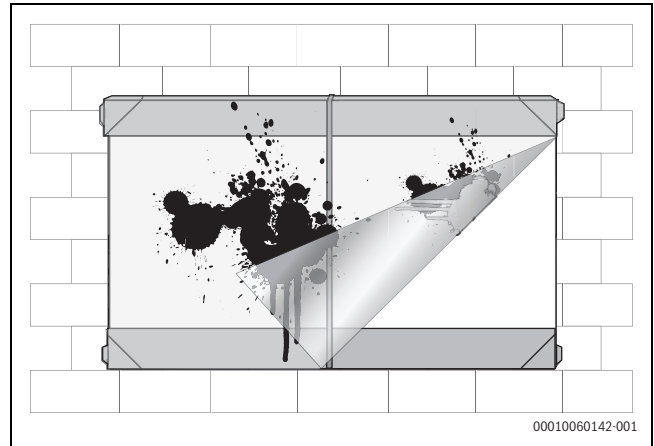


Bild 42 Entfernen der Schutzfolie nach Gebrauch

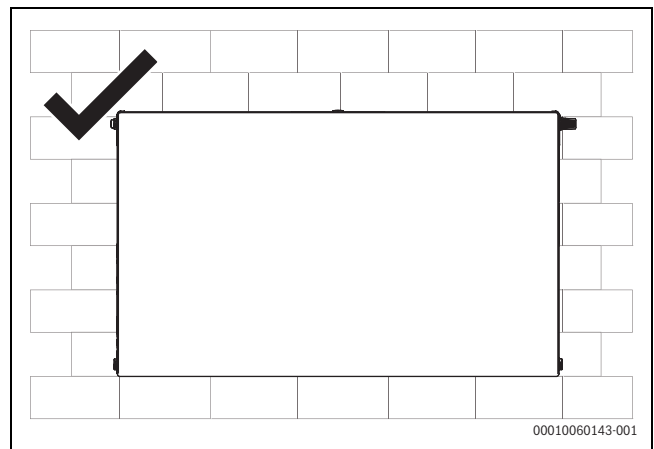


Bild 43 Installierter Heizkörper ohne Schutzfolie

5. Adapter der Konsole ausrichten und Loch schneiden.
6. Boden des Kartons abschneiden.
7. Heizkörper an der Wand befestigen und mit Pappe schützen.

5 Ventiltechnik und Voreinstellung

5.1 Durchflusswiderstände

5.1.1 Logatrend C-, A-Profil/Plan.2

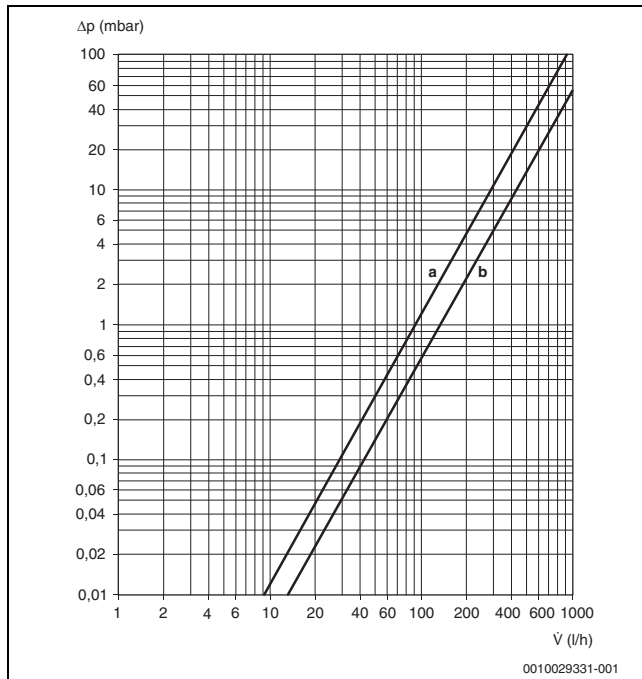


Bild 44 Durchflusswiderstand der Flachheizkörper Logatrend C-, A-Profil/Plan.2

a: Einreihig (Typ 10/11)

b: Mehrreihig (Typ 20/21/22/30/33)

Δp : Druckverlust

$\dot{V}$: Durchfluss

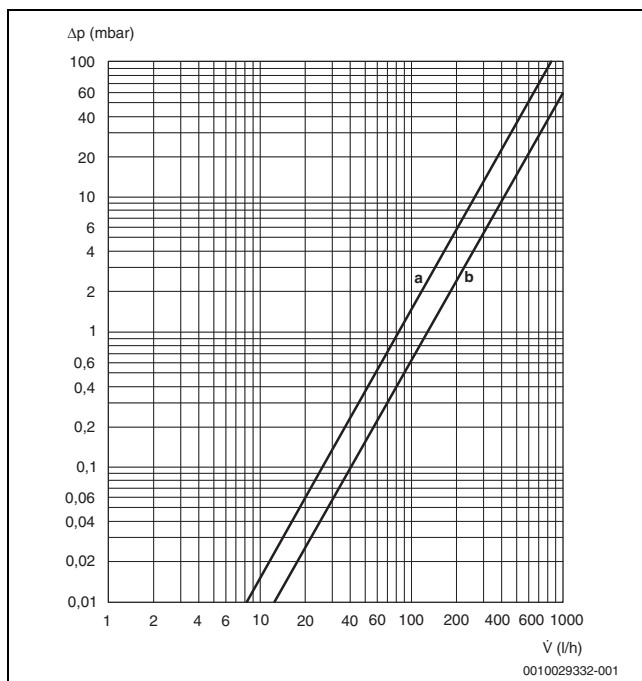


Bild 45 Durchflusswiderstand der Flachheizkörper Logatrend C-, A-Profil/Plan.2

a: Einreihig (Typ 10/11)

b: Mehrreihig (Typ 20/21/22/30/33)

Δp : Druckverlust

$\dot{V}$: Durchfluss

5.2 Einbauventile für Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2

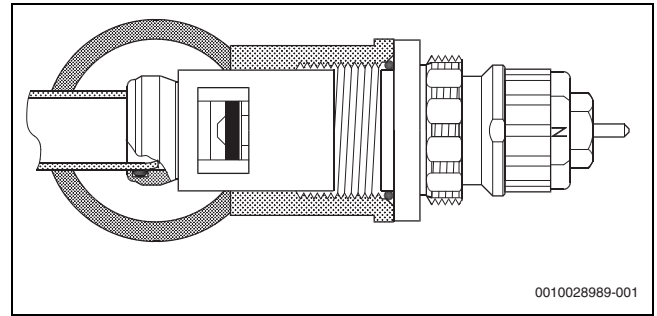


Bild 46 Einbauventil für Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2

Die Flachheizkörper Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2 werden werkseitig mit einer integrierten Ventilgarnitur für Zweirohr-Anlagen ausgestattet. Das Einbauventil ist in die Garnitur eingeschraubt.

Die Einbauventile wurden unter Berücksichtigung der Energieeinsparverordnung und der DIN 4701-10 entwickelt. Sie zeichnen sich durch einen kleinen Proportionalbereich aus, der nachweislich zu Energieeinsparungen nach DIN 4701-10 führt.

Die Flachheizkörper werden mit einem Einbauventil mit einer Kunststoffkappe geliefert, die während der Bauphase als Schutz dient. Der Betrieb des Ventils ohne Fühlerelement ist möglich. Die anschließende Temperatureinstellung und -regelung erfolgt dann über den jeweiligen Thermostatkopf.

Je nach Heizkörperleistung wird werkseitig eines von zwei optimierten Einbauventilen eingebaut. Für ein optimales Regelverhalten bei niedrigen Durchflussmengen wird das Ventil "U" verwendet. Die Standardausführung ist das Ventil "N". Das Einbauventil "N" ist auf größere Durchflussmengen ausgelegt und zudem für den Einrohrbetrieb mit einem Bypass geeignet. Das Einbauventil "U" ist auf kleinere Durchflussmengen abgestimmt.

Sollen Heizkörper mit dem entsprechenden anderen Einbauventil eingesetzt werden, so sind diese bauseitig umzurüsten. In diesem Fall ist das entsprechende Einbauventil separat als Zubehör zu bestellen.

Beide Einbauventile haben in Verbindung mit gasgefüllten Thermostatköpfen über den gesamten Kv-Wert-Bereich eine P-Abweichung ≤ 1 K. Das bessere Regelverhalten gegenüber konventionellen Einbauventilen mit 2...3 K P-Abweichung ergibt nach DIN V 4701-10 im Neubau bis zu 5 % Energieeinsparung, die im Gebäudebestand realistisch höher liegt.

Die Einbauventile mit außenliegender, stufenloser Kv-Wert-Voreinstellung erlauben ohne Werkzeug den hydraulischen Abgleich im Falle einer Nachregulierung.

Die Einbauventile werden bereits werkseitig voreingestellt. Dadurch entfällt in vielen Anwendungsfällen die Notwendigkeit einer bauseitigen Einstellung.

Installationseinstellungen									Maximale Wassertemperatur	Maximale Differenz ¹⁾		Referenzdruck	Betriebsdruck
1	2	3	4	5	6	7	N	N	[°C]	Eingangsdruck	Ausgangsdruck	[bar]	[bar]
k _v Wert ²⁾³⁾										[bar]	[bar]		
0,1 1	0,1 6	0,2 2	0,3 0	0,3 8	0,4 7	0,5 7	0,7 1	0,95	110	0,05...0,2	0,6	16	10
0,0 3	0,0 6	0,1 1	0,1 6	0,2 2	0,2 7	0,3 3	0,4 3	0,74	110	0,05...0,2	0,6	16	10

Tab. 15 Technische Daten der Einbauventile

1. Der technische Differenzdruck gibt die Betriebsgrenzen für den Regler an. Die Erfahrung zeigt, dass der empfohlene Differenzdruck in den meisten Zweirohr-Anlagen ausreichend ist. Um einen geräuscharmen Betrieb auch bei Niedriglast zu gewährleisten, sollten in kleinen Anlagen Überströmventile oder Differenzdruckregler verwendet werden. Differenzdruckregler müssen verwendet werden, wenn der Pumpendifferenzdruck höher ist als der gewünschte maximale Ventildifferenzdruck.
2. Die Kv-Werte geben die Durchflussmengen in m³/h bei einem Druckverlust über das Ventil von 1 bar an. Bei der Einstellung N sind die Kv-Werte bei Xp = 1 K angegeben. Bei kleineren Voreinstellungen wird Xp für die angegebenen Kv-Werte bei Voreinstellwert 1 bis auf 0,5 K reduziert. Die Tabelle enthält die durchschnittlichen Messwerte des Einbauventils ohne Heizkörper. Die Kvs-Werte geben den Durchfluss bei Vollhub an, d. h. bei vollständig geöffnetem Ventil.
3. Bei Verwendung eines RAW-Fühlerelements oder eines Ferneinstellelements erhöht sich der Proportionalbereich (P-Bereich) um den Faktor 1,6. Herstellerangaben nach DIN EN 215 für RAW bei Einstellung N.

6 Fehlanwendung und Risiken

Die korrekte Verwendung des Geräts verringert mögliche Probleme, die seine Funktionsfähigkeit oder seine strukturelle Integrität beeinträchtigen könnten. Zur Verbesserung des Wirkungsgrads der Heizungsanlage Folgendes berücksichtigen:

- Energiekosten sparen.
- Ein gesundes Raumklima schaffen.

Darüber hinaus die folgende Liste von Fehlanwendungen und Risiken bei der Verwendung des Geräts beachten, um sicherzustellen, dass seine Funktionsfähigkeit nicht beeinträchtigt wird, und um eine lange Lebensdauer des Geräts zu gewährleisten:

6.1 Fehlanwendungen

Abdecken von Heizkörpern

Das Verdecken von Heizkörpern durch Möbel, Vorhänge oder Abdeckungen behindert den Wärmestrom in den Raum und verringert dadurch den Wirkungsgrad der Heizungsanlage. Dies führt zu höheren Heizkosten und kann aufgrund der eingeschränkten Luftzirkulation zu Schimmelbildung hinter Möbeln führen.

Trocknen von Kleidung direkt auf Heizkörpern

Dies behindert ebenfalls den Wärmestrom und erhöht die Luftfeuchte im Raum, was zu Schimmelbildung führen kann. Zudem kann es zu Verfärbungen oder Rostbildung am Heizkörper kommen.

Lackierung von Heizkörpern mit dem falschen Lack

Der spezielle Heizkörperlack ist darauf ausgelegt, die Wärme effektiv abzustrahlen. Normaler Lack kann als Dämmung für den Heizkörper wirken und seinen Wirkungsgrad verringern.

Keine regelmäßige Entlüftung der Heizkörper

In Heizkörpern eingeschlossene Luft verhindert, dass sie sich vollständig aufheizen. Durch die Entlüftung wird die Luft freigesetzt und die Leistung der Heizkörper verbessert.

Zu hohe Einstellung des Thermostats und anschließendes Öffnen eines Fensters

Dadurch wird Energie verschwendet und die Aufrechterhaltung einer behaglichen Temperatur erschwert.

Verdeckung der thermostatischen Heizkörperventile

Diese Ventile regeln die Temperatur einzelner Heizkörper. Wenn sie verdeckt oder blockiert werden, funktionieren sie nicht ordnungsgemäß.

Mangelnde Dämmung hinter Heizkörpern an Außenwänden

Durch die Wand hinter dem Heizkörper kann Wärme verloren gehen. Eine Dämmung mit reflektierender Folie hilft dabei, die Wärme zurück in den Raum zu reflektieren.

6.2 Risiken

Höhere Heizkosten: Eine ineffiziente Nutzung von Heizkörpern führt zu höheren Energiekosten.

Schimmelbildung: Ein eingeschränkter Luftstrom und erhöhte Luftfeuchte können zu Schimmelbildung führen, was gesundheitsschädlich sein kann.

Verringerte Heizleistung: Der Raum heizt sich nicht richtig auf und bleibt kalt.

Beschädigung des Heizkörpers: Durch einen falschen Lack oder ständiges Aufhängen von nasser Kleidung am Heizkörper kann dieser beschädigt werden und zu rosten beginnen.

Gesundheitsrisiken durch Schimmel: Schimmelsporen können Allergien, Atemwegsprobleme und andere Gesundheitsprobleme verursachen.

7 Umweltschutz und Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können.

Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

Table of contents

1	Explanation of symbols and safety instructions	28
1.1	Explanation of symbols	28
1.2	General safety instructions	28
1.2.1	Safety instructions	29
2	Product Information	29
2.1	Declaration of conformity	29
2.2	Declaration of performance according to regulation (EC) 305/2011 (DOP)	29
2.3	Scope of delivery	29
2.4	Intended use	30
2.5	Product identification	30
3	Installation	30
3.1	Notices regarding installation	30
3.2	Humidity, coating and corrosion	30
3.2.1	General information and guidelines for selection and use	30
3.2.2	Basic Principles	31
3.3	Wall Mounting	31
3.3.1	Wall mounting side views	31
3.3.2	Wall mounting instructions	32
3.3.3	Wall mounting type 10 for C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2	33
3.3.4	Wall mounting type 11, 20 and 30 for VC-, VCM-, and C-Profil/Plan.2	37
3.3.5	Wall mounting type 21, 22 and 33 for C-, VC-, VCM-, and A-Profil/Plan.2	43
3.3.6	Torque of blind caps, valve, and air vent	48
4	Multifunctional packaging	49
5	Valve technology and presetting	50
5.1	Flow resistances	50
5.1.1	Logatrend C-, A-Profil/Plan.2	50
5.2	Built-in valves for Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2	50
6	Misuses and Risks	52
6.1	Misuses	52
6.2	Risks	52
7	Environmental protection and disposal	52

1 Explanation of symbols and safety instructions

1.1 Explanation of symbols

Warnings

In warnings, signal words at the beginning of a warning are used to indicate the type and seriousness of the ensuing risk if measures for minimizing danger are not taken.

The following signal words are defined and can be used in this document:

 DANGER

DANGER indicates that severe to life-threatening personal injury will occur.

 WARNING

WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in serious personal injury or danger to life.

 CAUTION

CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor to moderate personal injury.

NOTICE

ATTENTION indicates that material damage may occur.

Important information



The info symbol indicates important information where there is no risk to people or property.

Additional symbols

Symbol	Meaning
▶	a step in an action sequence
→	a reference to a related part in the document
•	a list entry
–	a list entry (second level)

Table 1

1.2 General safety instructions

 General safety instructions

Failure to observe the safety instructions can result in serious personal injury with potentially fatal consequences as well as damage to property and the environment.

- ▶ Installation and commissioning as well as maintenance and repairs must only be carried out by an approved and qualified heating contractor.
- ▶ Read these instructions carefully.
- ▶ Only perform work described for the user group concerned (users, contractors). Other activities can lead to malfunctions, material damage and personal injury.
- ▶ Carry out cleaning and maintenance at least once a year. Also check when you do so that the entire system is in proper working order.
- ▶ Immediately remedy any defects identified.

1.2.1 Safety instructions

Read the instructions for use and safety warnings carefully before using this appliance.

Keep the instructions for use and safety warnings for future reference and attach them to the device if delivered to third parties.

Danger

- Keep packaging materials (plastic bags, polystyrene parts, small pieces, etc.) out of reach of children. There is a risk of swallowing and suffocation.
- Do not clean the appliance with any flammable liquid or detergent.
- Do not spray any flammable materials such as insecticides, alcohol or fragrance near the appliance.

Warning

- Operation, cleaning and maintenance of the appliance must be performed by adults.
- Do not block the air inlet and outlet, e.g., by placing items on the air outlet or in front of the air inlet.
- To avoid overheating, do not cover the unit.
- Make sure that foreign objects do not fall into the appliance.
- Protect your face and hands when bleeding the radiator. There is a risk of scalding due to hot water squirting out.
- Do not lift the appliance if it weighs 25 kg or above. The appliance shall be carried out with a lifting device or by several persons.

Caution

- Store the appliance in a dry place away from rain or moisture.
- Use the appliance only for its intended purpose.
- Ensure there is a minimum clearance of 12cm both above and below the appliance.
- Do not sit or stand on the appliance. Do not place anything on top of the appliance.
- Avoid hitting the appliance with hard objects.
- If the appliance is blocked, have it checked immediately by a Buderus authorized technician.
- Supervise children to ensure that they do not play with the appliance.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge, if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.
- Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- The appliance is designed for use in residential indoor applications, under normal operating conditions.

2 Product Information

2.1 Declaration of conformity

The design and operating characteristics of this product comply with the European and national requirements.

CE The CE marking declares that the product complies with all the applicable EU legislation, which is stipulated by attaching this marking.

The complete text of the Declaration of Conformity is available on the Internet: www.bosch-homecomfortgroup.com.

2.2 Declaration of performance according to regulation (EC) 305/2011 (DOP)

This product conforms to European directives and supplementary national requirements in terms of its design and operation. Compliance is demonstrated by the CE marking.

The declaration of performance can be accessed in the Internet or you can request the declaration of performance. If you require this, contact the address on the back cover of these instructions.

For the DOP information please visit the website: www.buderus.com

2.3 Scope of delivery



There are two variants of the radiator (left-side and right-side).

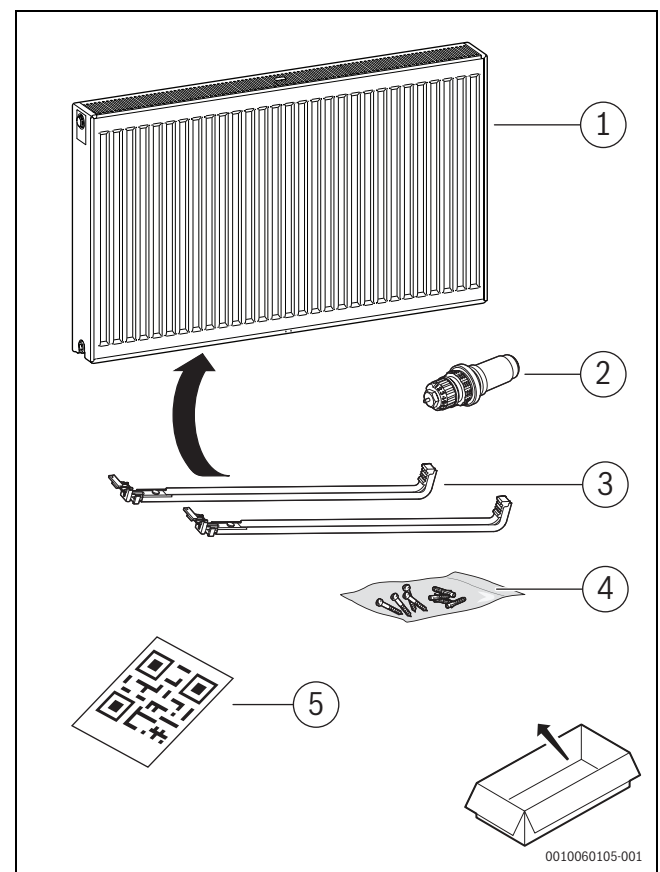


Fig. 1 Scope of delivery

- Check packaging upon receipt of delivery for damage.
- Check the scope of delivery for completeness.

- [1] Radiator
- [2] Insert Valve (only for VC and VCM)
- [3] Bracket kit (2 or 4 depending on the model)
- [4] Fixing materials
- [5] Product sheet

2.4 Intended use

The radiator is intended for heating of indoor living spaces.

- Comply with the connection conditions in accordance with the specifications, standards and regulations of the relevant country.

Any other purpose is considered improper use. Any damage that results from such use is excluded from liability.

2.5 Product identification

Data plate

The data plate contains performance data, approval data and the serial number of the product.

The data plate is located inside the radiator, positioned at the bottom on the backside of the front panel.



To locate the data plate, check the bottom-left corner of the front plate of the appliance.

3 Installation

3.1 Notices regarding installation

This appliance was developed for installation in living spaces.

- Observe the enclosed installation instructions.
- Have the appliance installed by the contractor.
- Observe the standards and regulations of the specific country during installation.
- Install the appliance so as to avoid a build up of heat.
- Do not install objects (e.g. shelves, cupboards) directly above the radiator.
- Unless they can be constantly supervised, children under the age of 3 must be kept away from the appliance.
- Ensure proper venting of the appliance after the fill up of the appliance.

3.2 Humidity, coating and corrosion

3.2.1 General information and guidelines for selection and use

The use of powder-coated radiators is a viable option to prevent corrosion. This solution requires some important points to be observed. To ensure an extend life of the appliance, consider the following points:

Radiator Selection

When choosing a radiator, consider:

- Heat demand and room size.
- Operating conditions.
- Corrosion requirements (room type, humidity, condensation, use of disinfectants, e.g.).

Storage Conditions

Radiators must be stored in appropriate locations to prevent damage. The use of a plastic film may protect the appliance from dust and small splashes but it won't avoid corrosion altogether.

NOTICE

Damage to the appliance

The use of plastic film does not prevent corrosion. This type of damage to the appliance may occur because of micro-perforations related to the manufacturing process.

- Consider a storage location that is absent of abrasive substances in the air, protected against aggressive atmospheres and water.

Installation Conditions

Consider the following actions during installation to avoid damage to the casing of the appliance:

- Ensure proper handling of the appliance.
- Pay close attention to the corners and bottom edges of the appliance.

Installation Location

Choosing the installation location can help to avoid damage to the appliance. Choose a location outside the spray area of sinks, toilets, urinals, bathtubs or showers.



A minimum distance of 60 centimetres in front of the appliance is required. In the case of the absence of a collection basin (for example, a shower tray), the required distance is 120 centimetres.

Care and Cleaning

Follow these actions to avoid damage to the appliance as a result of cleaning:

- Use only mild, aqueous, non-abrasive cleaning agents and dampened soft cloths.
- Avoid harsh cleaners, such as strong alkaline or strong acidic solutions. They can cause permanent damage to the appliance.



CAUTION

Damage to the appliance

Damage to the protective coating of the appliance.

- Avoid bathroom or kitchen cleaners, as well as limescale removers. Most of these products are often chemically aggressive (strong acidic solutions or containing chlorine) and have the potential to directly attack the coating paint.
- Do not use high-pressure spray cleaning systems, to avoid pressure damage to the appliance.
- Take care to not damage the appliance during cleaning through mechanical motions that may inflict damage to the coating.

Use of Radiators

To avoid damage to the appliance ensure that it is only used for its intended function.

- Avoid frequent contact of the appliance with damp materials.
- Do not use the appliance as a shelf or for drying wet or poorly rinsed laundry or cleaning cloths.
- Avoid hanging chlorine-containing items, such as swimwear or towels without thoroughly rinsing them beforehand.
- Avoid dripping liquids as much as possible, such as when watering plants or under windows with frequent condensation.

Room Ventilations

Ensuring good ventilation prevents the build-up of moisture and supports the longevity of the appliance.



Powder-coated radiators are not well suited for swimming pools, saunas, public, commercial or sports facilities with shower rooms, bathrooms and toilets, rooms with increased disinfection or cleaning requirements, slaughterhouses with high-pressure cleaners or large amounts of water used. In such cases, consider a galvanized radiator.

3.2.2 Basic Principles

The appliances are painted according to the requirements of DIN 55900.

Information on corrosion resistance and the delimitation of application areas for radiators with industrially applied coatings can be found in DIN 55900 and in the information sheet No. 7 of the Federal Association of the German Heating Industry (BDH).

The simplified notes in Chapter 3.2.1 were produced from the previously mention norms and documents (→ Page 30). These standards do not apply to coatings of radiators operated at temperatures greater than 120 °C or to radiators intended for rooms with aggressive and/or humid atmospheres. Rooms like these include:

- Bathrooms or toilets.
- Rooms where moisture frequently forms as a result of condensation.



While rooms such as bathrooms, toilets and rooms where moisture frequently forms as a result of condensation are excluded from the standards, they are not be considered as rooms with an aggressive and/or humid atmosphere.

3.3 Wall Mounting

3.3.1 Wall mounting side views

Type 10

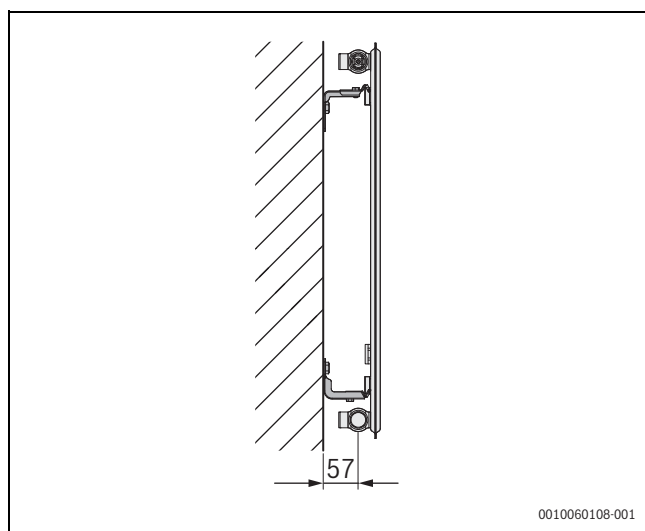


Fig. 2 Radiator bracket Type 10 for VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Type 11

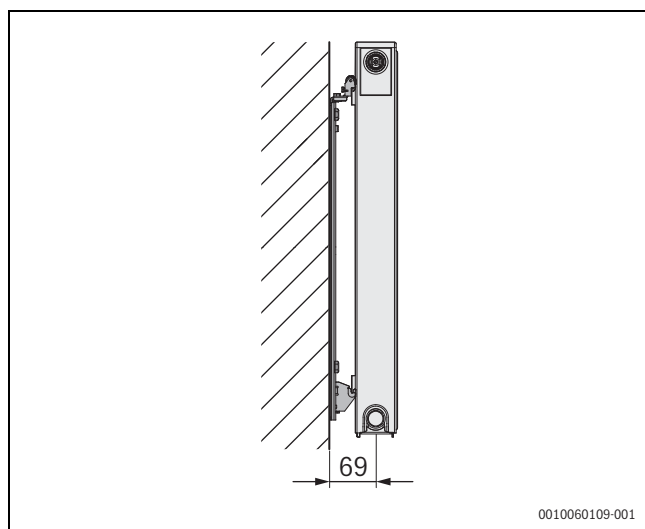


Fig. 3 Radiator bracket Type 11 for VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Type 20

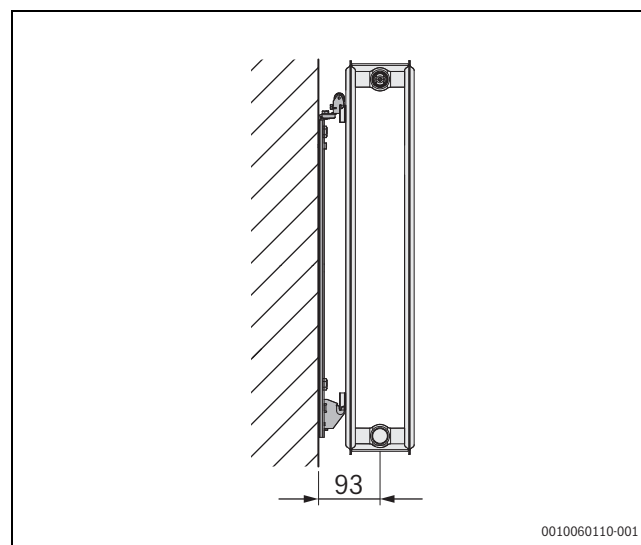


Fig. 4 Radiator bracket Type 20 for VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Type 21

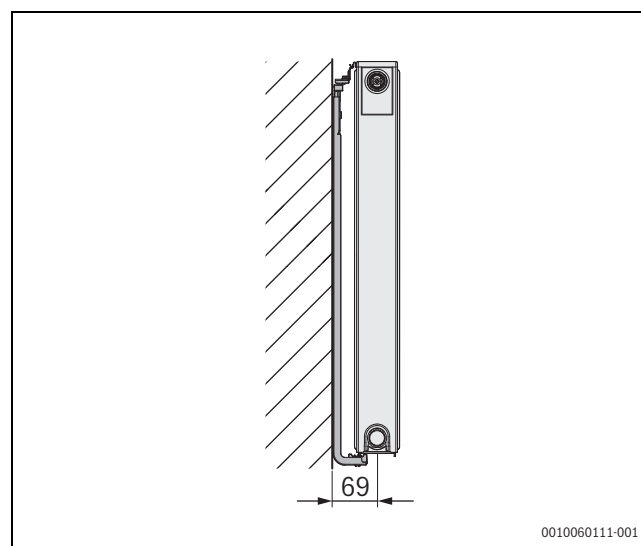


Fig. 5 Radiator bracket Type 21 for VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

Type 22

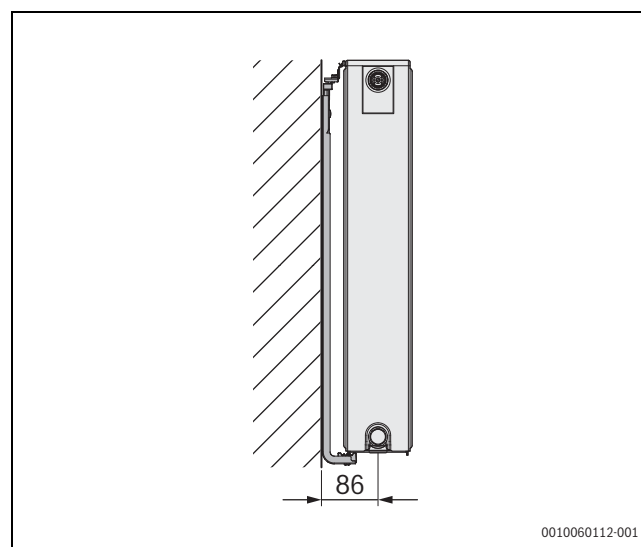


Fig. 6 Radiator bracket Type 22 for VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

Type 30

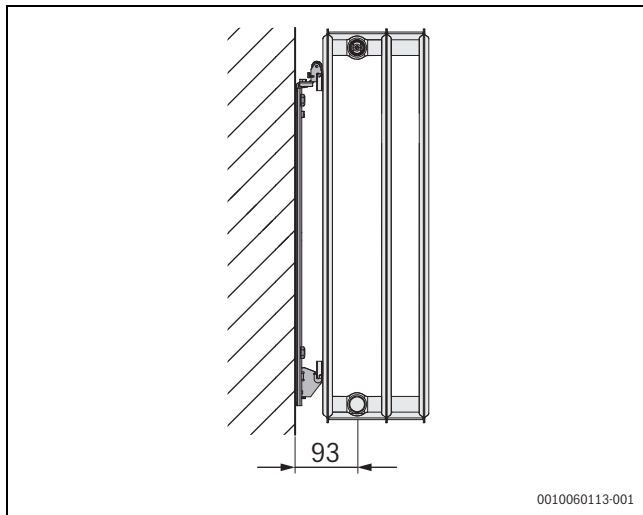


Fig. 7 Radiator bracket Type 30 for VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Type 33

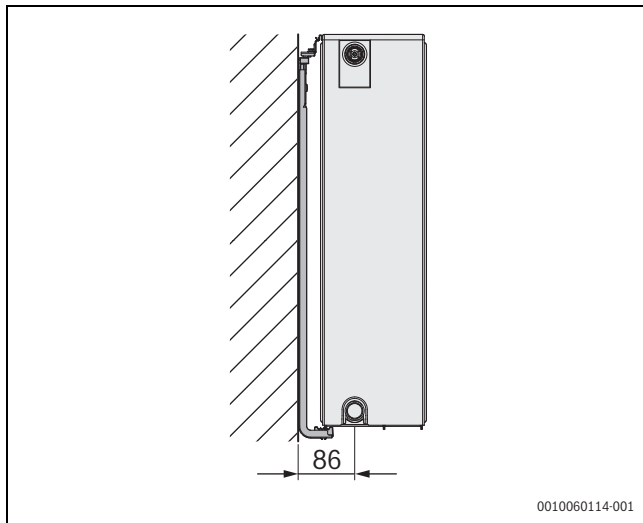


Fig. 8 Radiator bracket Type 33 for VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

3.3.2 Wall mounting instructions

The appliance comes with supporting brackets and wall plugs for wall mounting. The number of brackets varies with the radiator and its wall mounting type.

Observe the following steps for the wall mounting process, considering the different types of wall mounting.

To prevent the radiator from falling and causing serious injuries, ensure proper installation.



The provided wall plugs are not suitable for all materials. Use appropriate fasteners for the specific wall material.

Wall mounting types

- Type 10 (→ Chapter 3.3.3, page 33).
- Type 11, 20 and 30 (→ Chapter 3.3.4, page 37).
- Type 21, 22 and 33 (→ Chapter 3.3.5, page 43).
- ▶ Mark the position of the holes' supporting brackets, considering the minimum clearances.
- ▶ Drill the holes.
- ▶ Insert the wall plugs and attach the supporting brackets, tightening the screws until the components are securely fastened.

- ▶ Check the wall mounting figures for the relevant wall mounting types for information regarding the wall bracket installation.
- ▶ Hang the radiator on the wall-mounted brackets, starting from the bottom.
- ▶ Ensure that the supporting brackets are securely fixed at the maximum possible distance on the outer edges of the holding tabs.

Recommended ground distance

Regardless of the radiator type, the appliance must be installed with at least 120mm distance from the ground.

Wall demounting

Follow the same steps in reverse order to demount the appliance from the wall bracket. Use Fig 9 as a reference.

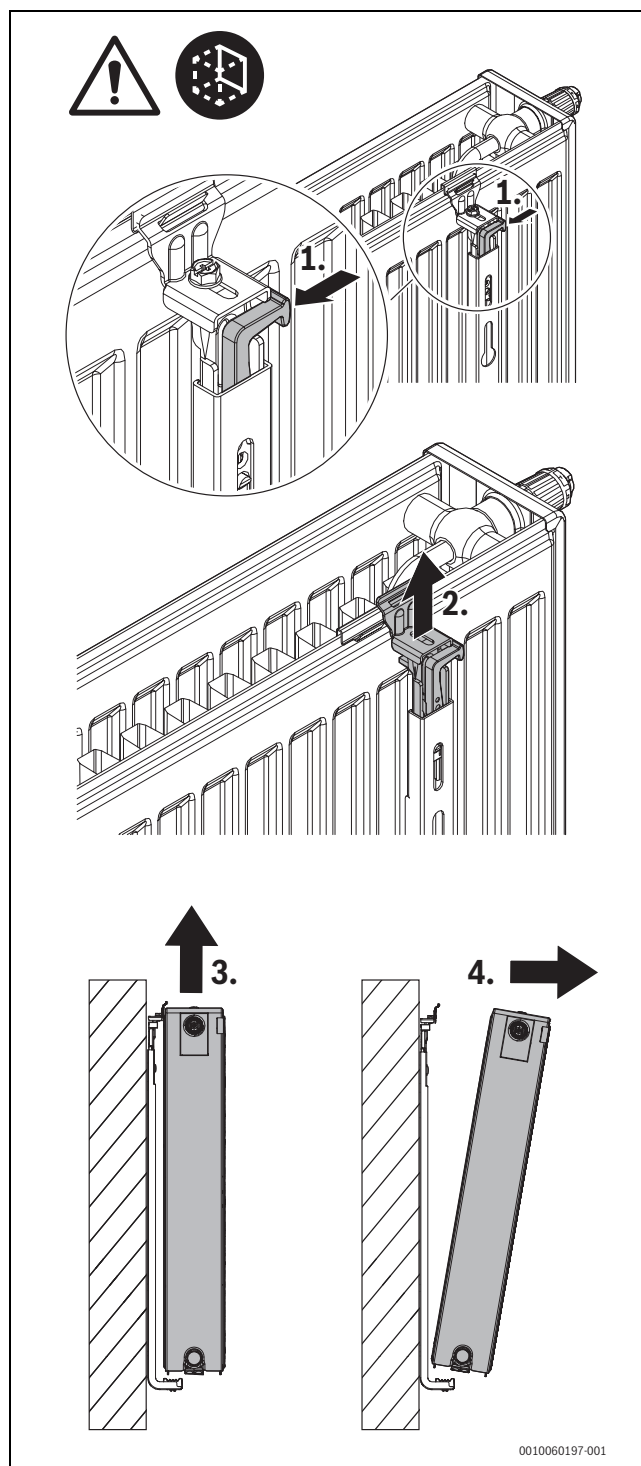
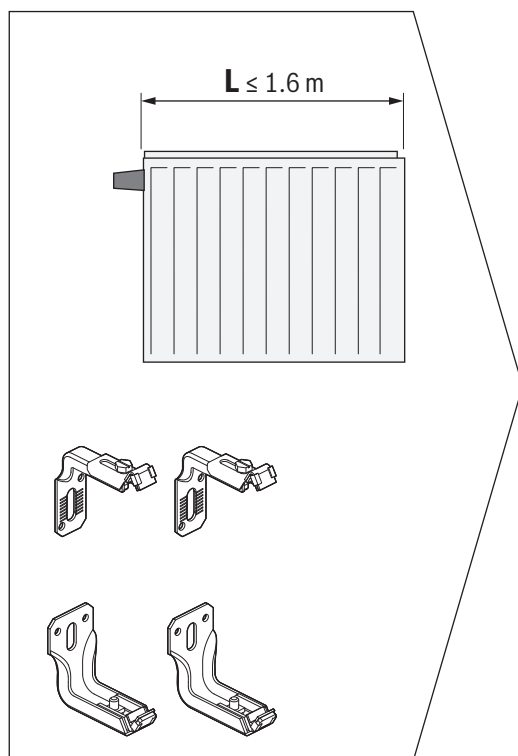


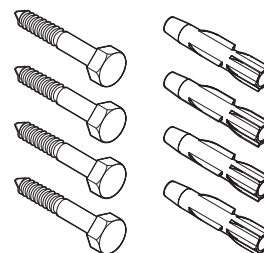
Fig. 9 Wall demounting

3.3.3 Wall mounting type 10 for C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2

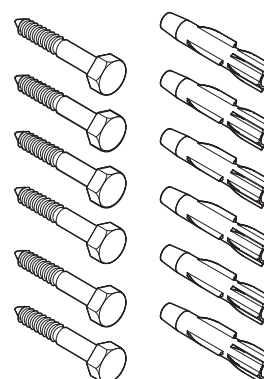
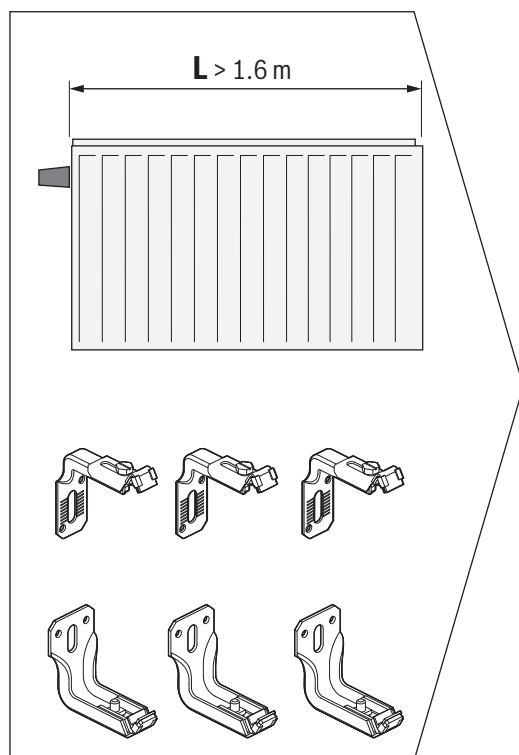
A



Plan Type 10

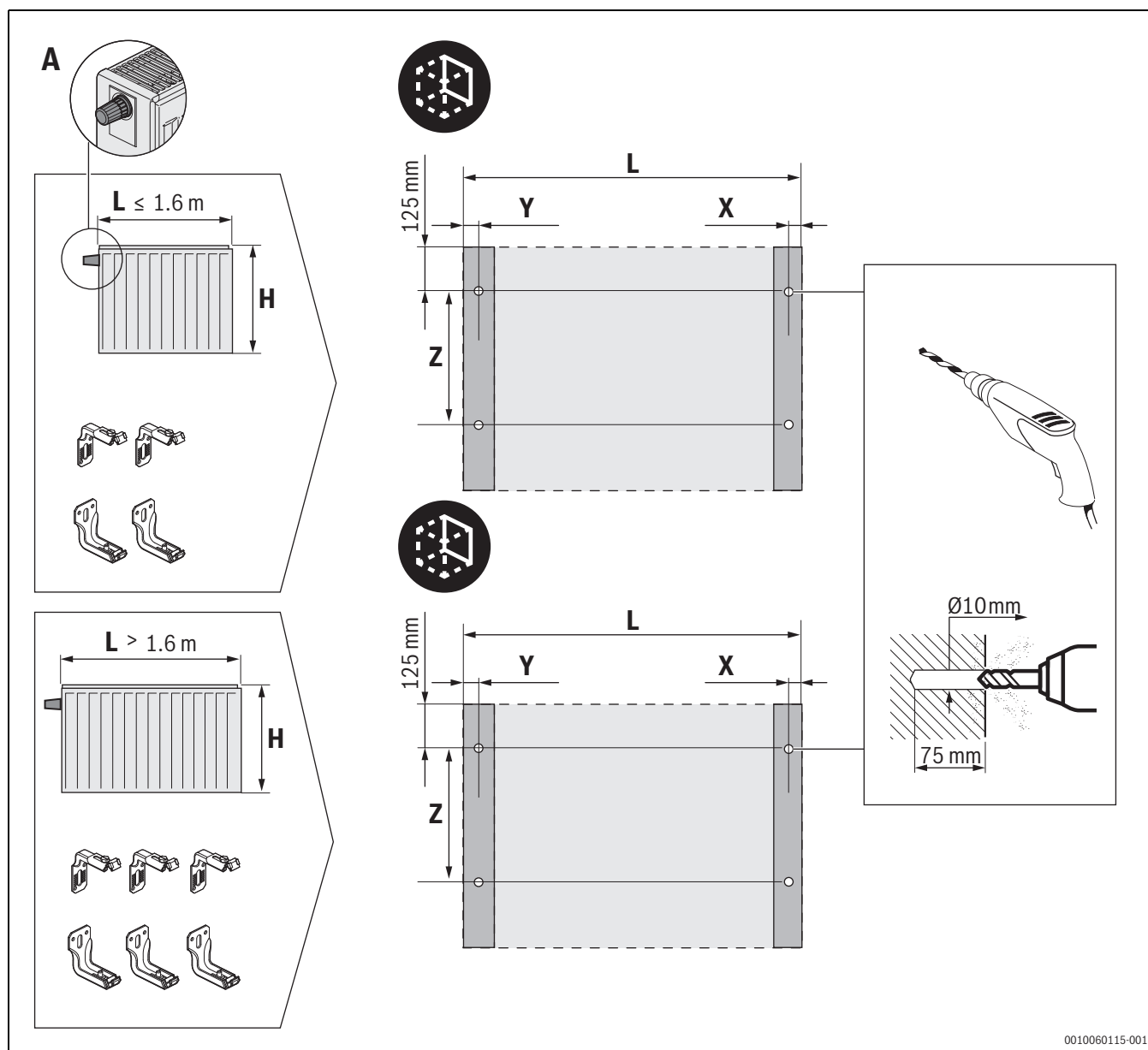


B



0010060107-001

Fig. 10 Radiator bracket Type 10 for VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2



0010060115-001

Fig. 11 Bore hole dimensions for radiator bracket Type 10 for VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2 C-Profil.2	300	133	133	75
	400	133	133	175
	500	133	133	275
	600	133	133	375
	900	133	133	675

Table 2 H, X, Y and Z dimensions for the C-Plan/Profil.2 Type 10 radiator brackets

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
VC-Plan.2 VC-Profil.2 VCM-Plan.2 VCM-Profil.2	300	167	133 (100, L=400mm)	75
	400	167	133 (100, L=400mm)	175
	500	167	133 (100, L=400mm)	275
	600	167	133 (100, L=400mm)	375
	900	167	133 (100, L=400mm)	675

Table 3 H, X, Y and Z dimensions for VC-, VCM-Plan/Profil.2 Type 10 radiator brackets

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	900	900
	2000	1000	1000
	2200	1100	1100
	2300	1167	1133
	2400	1200	1200
	2600	1300	1300
	2800	1400	1400
	3000	1500	1500

Table 4 H, L, LA and LB dimensions for Type 10 radiator brackets

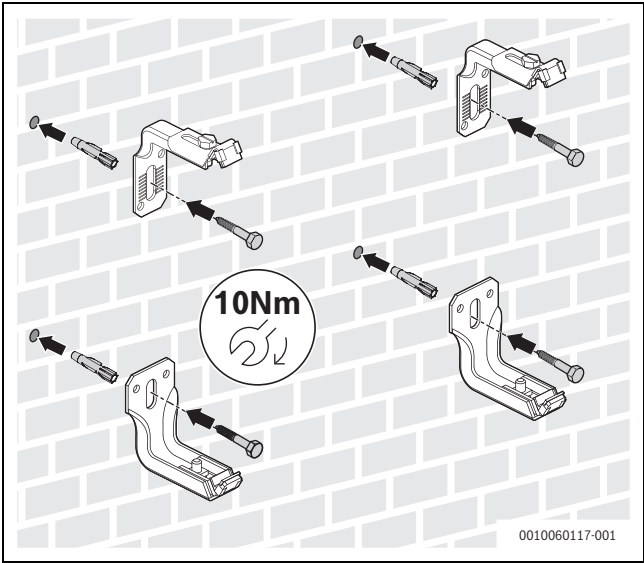


Fig. 12 Attaching the brackets to the wall

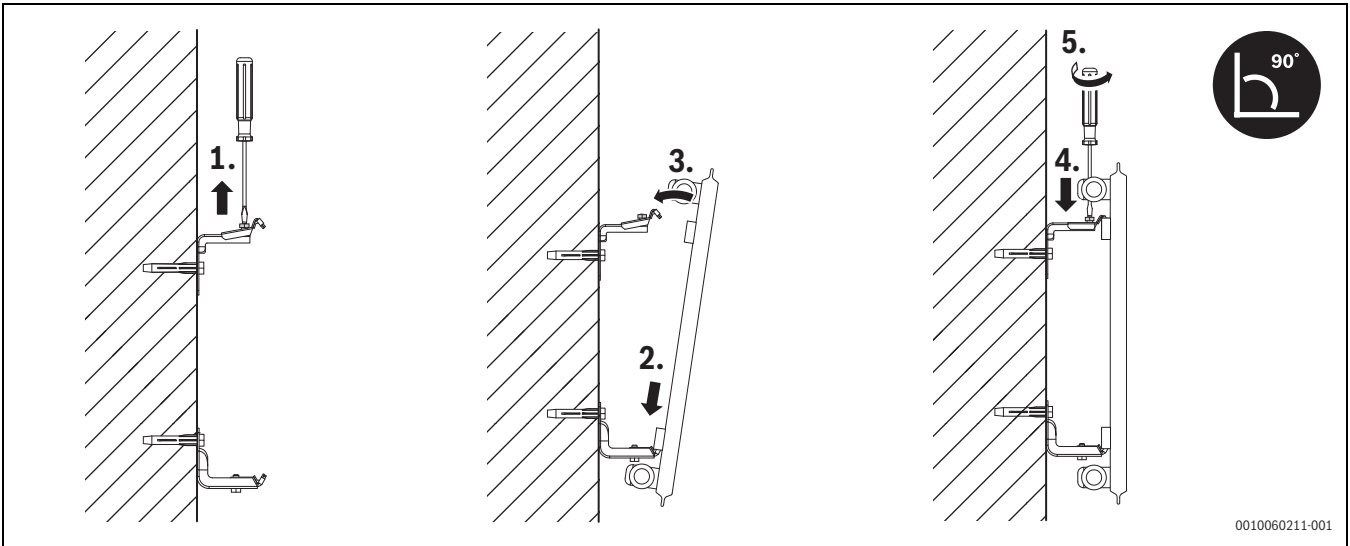


Fig. 13 Mounting the radiator to the bracket

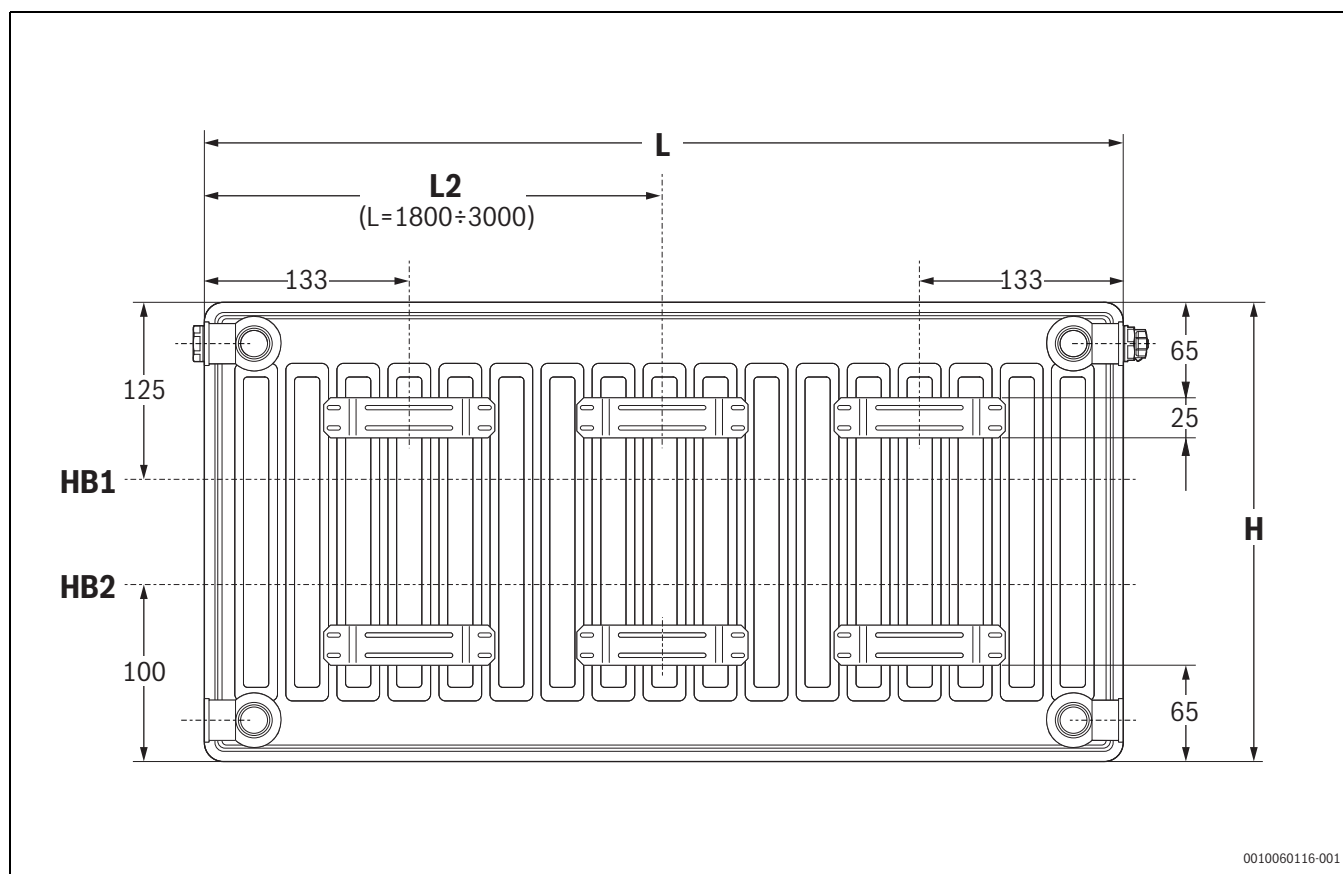


Fig. 14 Rear view of the Type 10 for C-, VC-, VCM-Profil/ Plan.2 radiators

HB1: Top screw (10-338-1)

HB2: Bottom screw (10-338-1)

L2

For Type 10 radiators, L2 calculated differently depending on the value of L. If L is equal to 1800mm, 2000mm, 2600mm, 3000mm, than L2 is

equal to L/2. However, if L is equal to 2300mm, then L2 is equal to L/2 minus 17.

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Class	AK 2														
Security Set	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

Table 5 VDI 6063

3.3.4 Wall mounting type 11, 20 and 30 for VC-, VCM-, and C- Profil/Plan.2

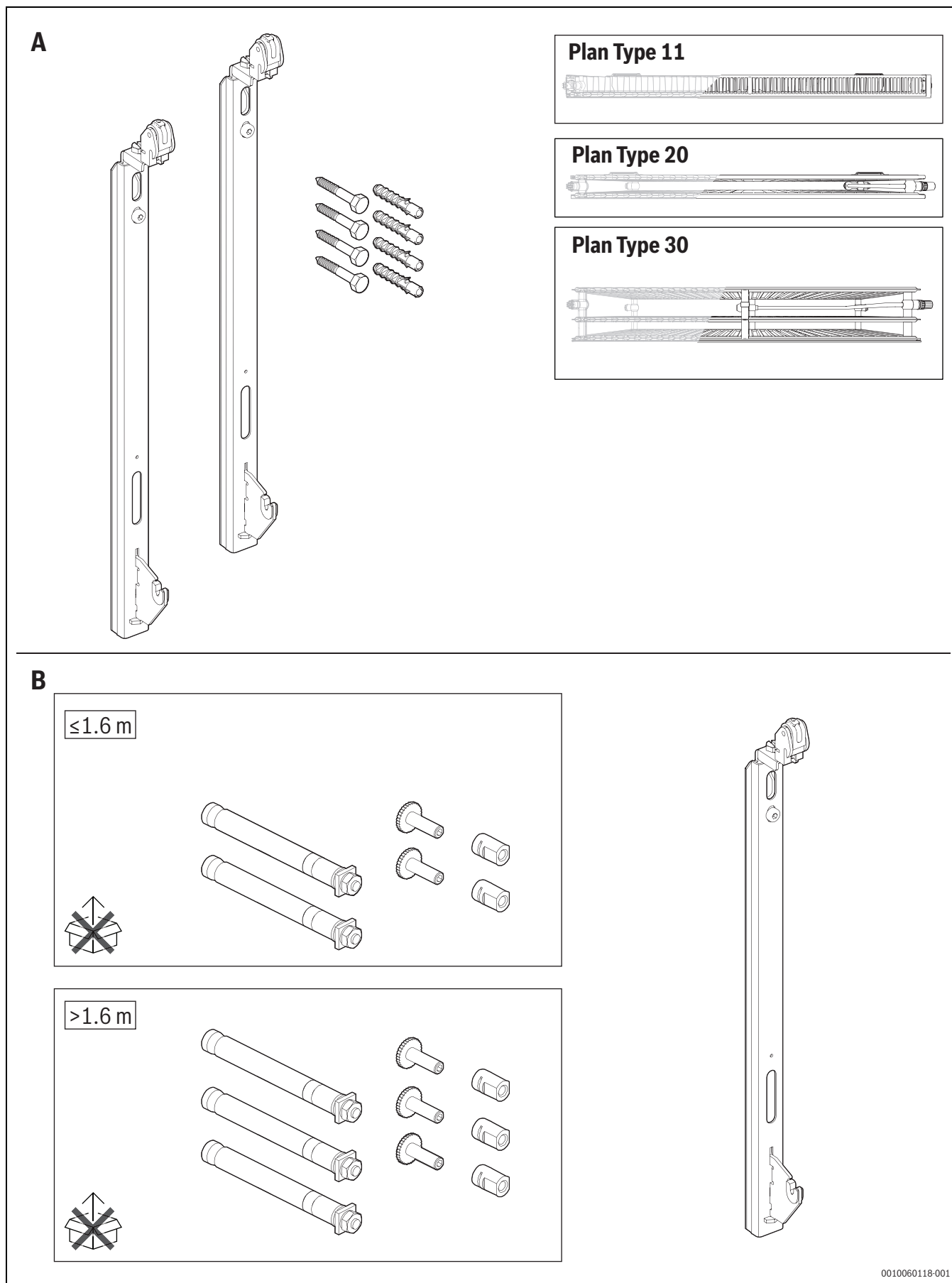
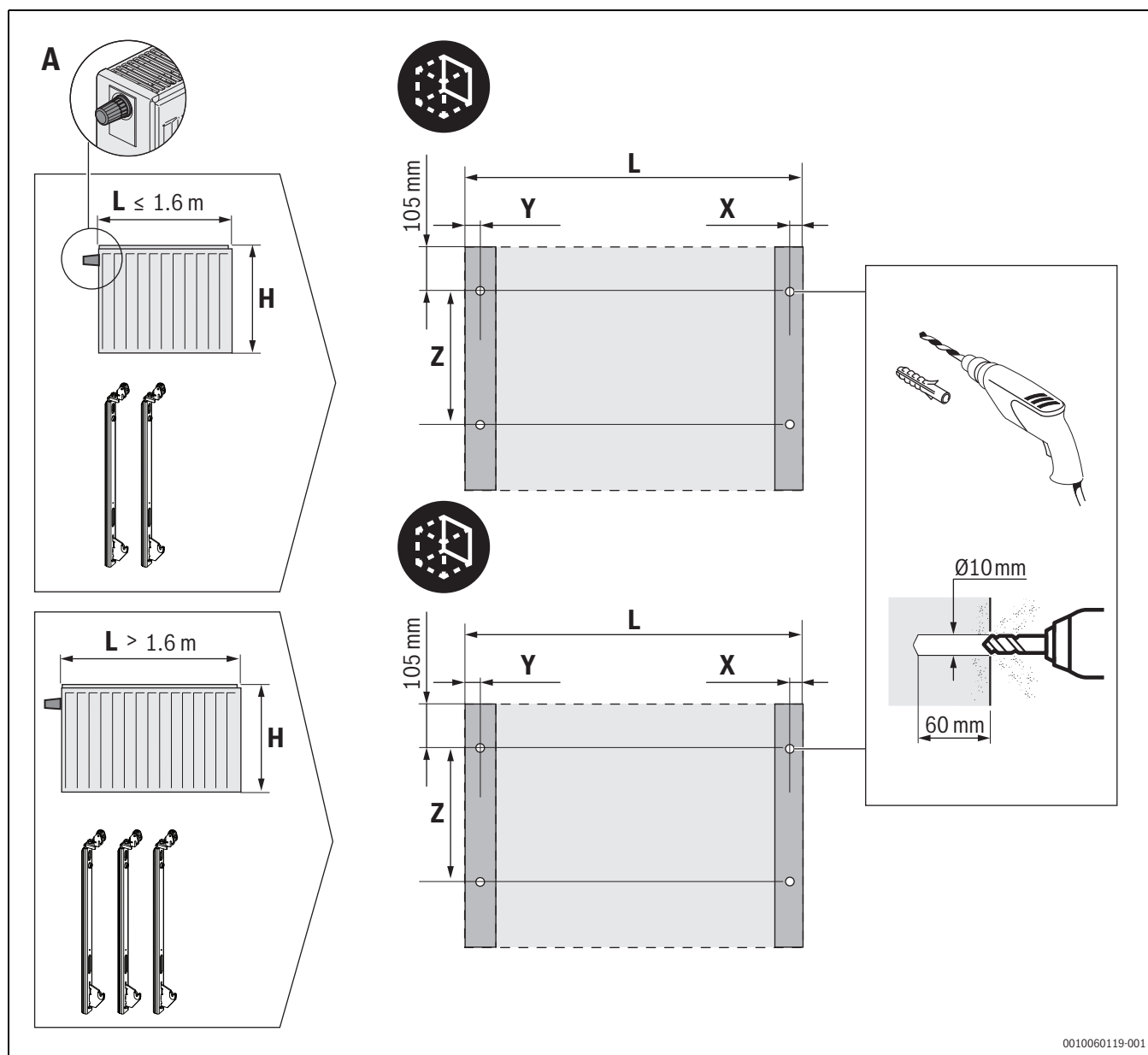


Fig. 15 Radiator bracket Type 11, 20 and 30 for VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2



0010060119-001

Fig. 16 Bore hole dimensions for radiator bracket Type 11, 20 and 30 for VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	150 (117, L=400mm)	150 (117, L=400mm)	-
C-Profil.2	400	150 (117, L=400mm)	150 (117, L=400mm)	82
VC-Plan.2	500	150 (117, L=400mm)	150 (117, L=400mm)	182
VC-Profil.2	600	150 (117, L=400mm)	150 (117, L=400mm)	282
VCM-Plan.2	900	150 (117, L=400mm)	150 (117, L=400mm)	582

Table 6 H, X, Y and Z dimensions for the VC-, VCM-Plan/Profil.2 Type 11 radiator brackets

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	133	133	-
C-Profil.2	400	133	133	82
VC-Plan.2	500	133	133	182
VC-Profil.2	600	133	133	282
VCM-Plan.2	900	133	133	582

Table 7 H, X, Y and Z dimensions for the VC-, VCM-Plan/Profil.2 Type 20 and Type 30 radiator brackets

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	917	883
	2000	1017	983
	2200	1117	1083
	2300	1150	1150
	2400	1217	1183
	2600	1317	1283
	2800	1417	1383
	3000	1517	1483

Table 8 H, L, LA and LB dimensions for Type 11 radiator brackets

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	900	900
	2000	1000	1000
	2200	1100	1100
	2300	1167	1133
	2400	1200	1200
	2600	1300	1300
	2800	1400	1400
	3000	1500	1500

Table 9 H, L, LA and LB dimensions for Type 20 and Type 30 radiator brackets

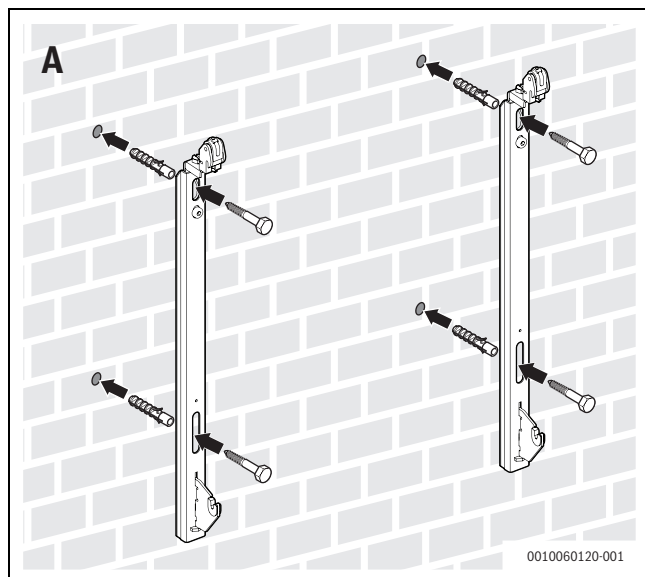


Fig. 17 Attaching the brackets to the wall

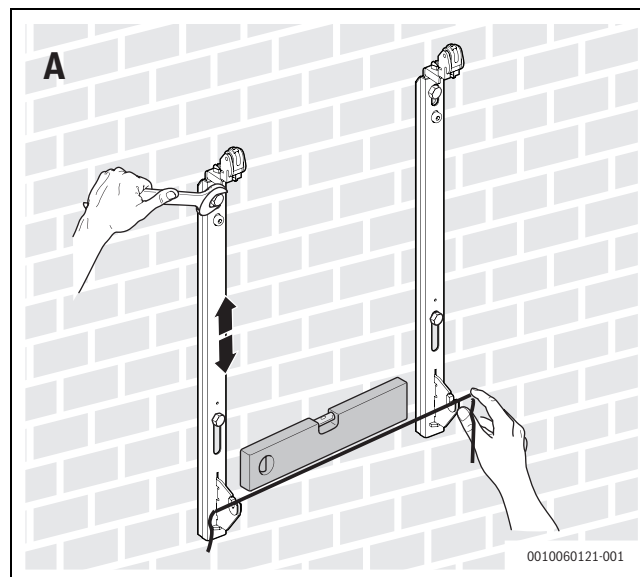


Fig. 18 Attaching the brackets to the wall (cont.)

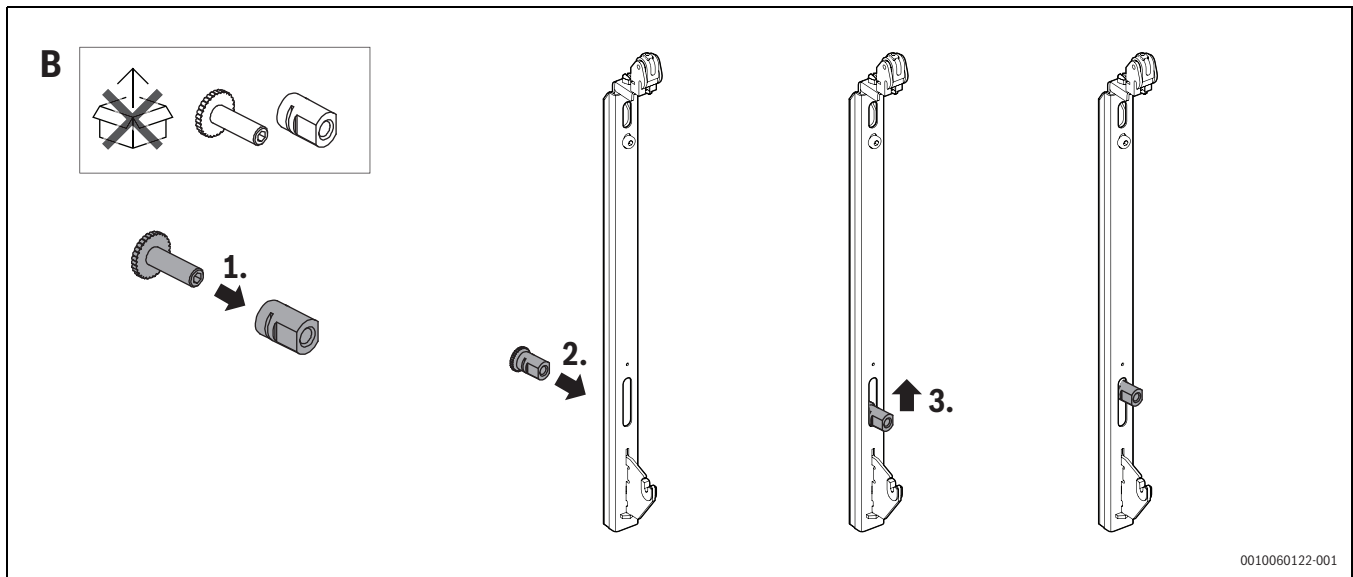


Fig. 19 Attaching the brackets to the wall (cont.)

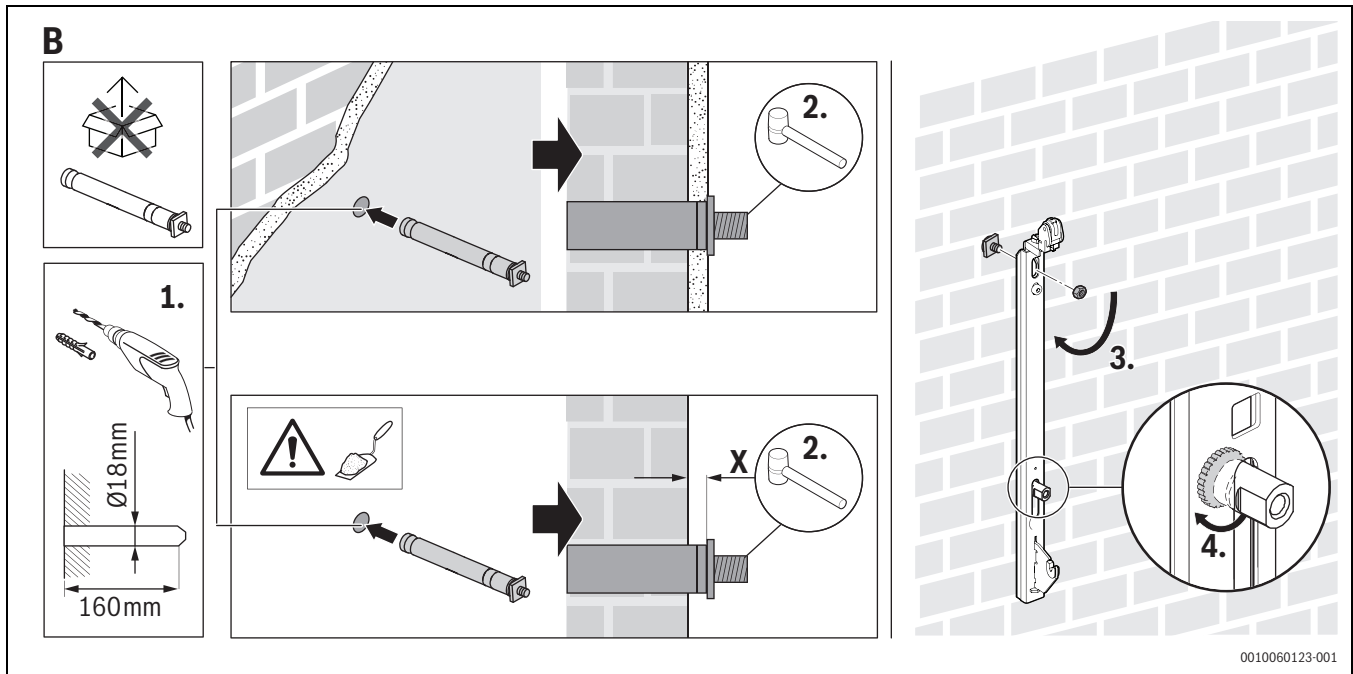


Fig. 20 Attaching the brackets to the wall (cont.)

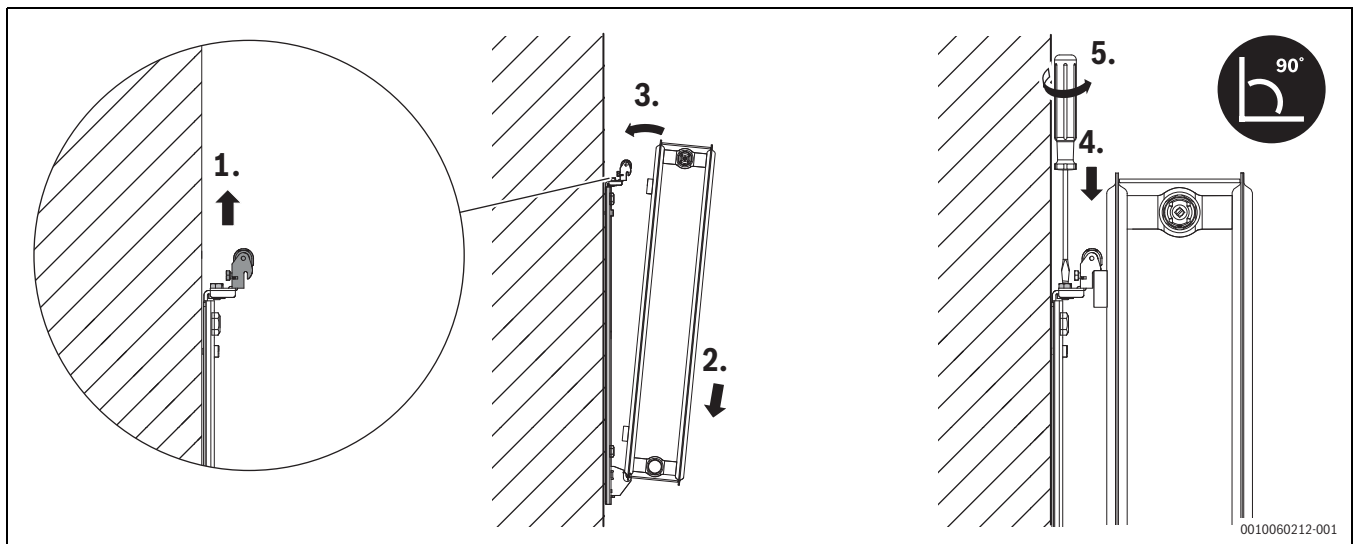
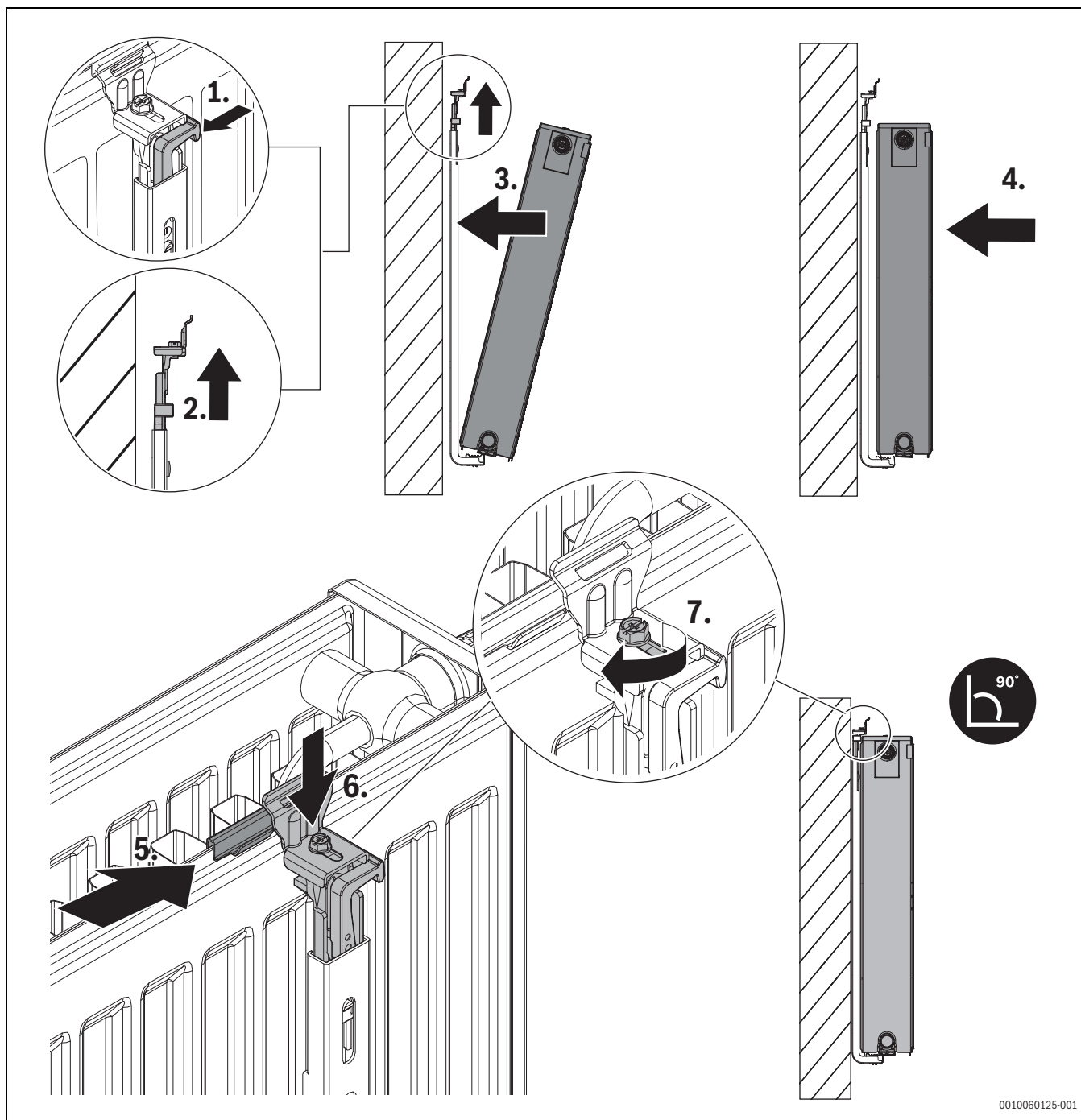
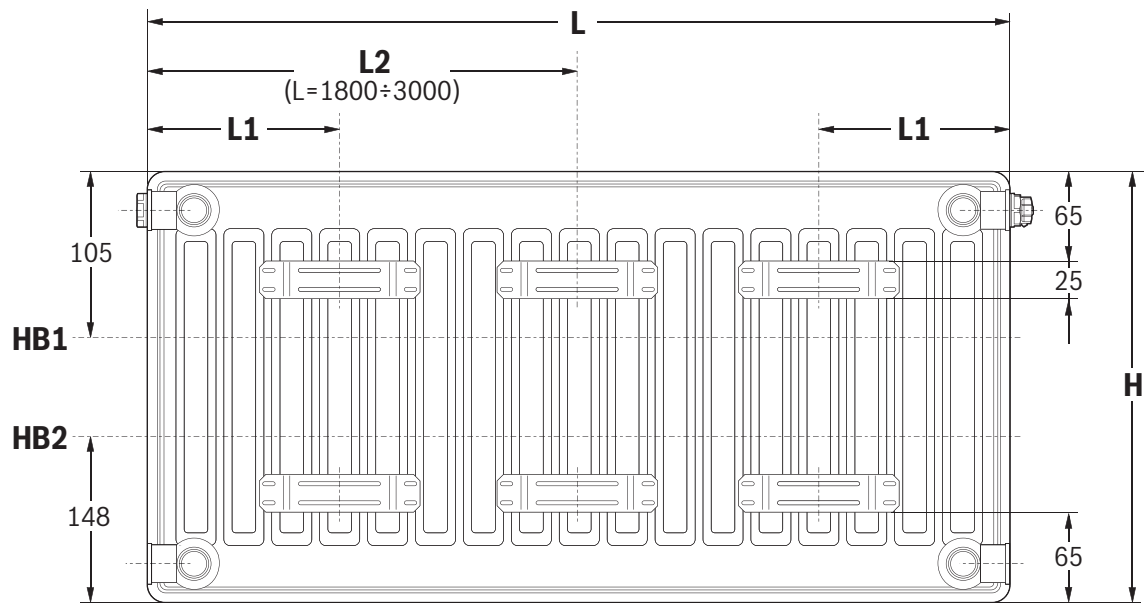


Fig. 21 Mounting the radiator to the bracket



0010060125-001

Fig. 22 Mounting the radiator to the bracket (cont.)



0010060126-001

Fig. 23 Rear view of the Type 11, 20, 30 for C-, VC-, VCM-, and A-Profil/ Plan.2 radiators

HB1: Top screw (10-338-1)

HB2: Bottom screw (10-338-1)

L1

For Type 11 radiators, L1 is equal to 15mm, and 117mm for BL 400mm.

For Type 20 and 30, L1 is equal to 133mm.

L2

For Type 11 radiators, L2 calculated differently depending on the value of L. If L is equal to 1800mm, 2000mm, 2600mm, 3000mm, then L2 is equal to $L/2$ minus 17. However, if L is equal to 2300mm, then L2 is equal to $L/2$.

For Type 20 and 30, L2 is equal to $L/2$ if L is equal to 1800mm, 2000mm, 2600mm, 3000mm. Otherwise, L2 is equal to $L/2$ minus 17 when L is equal to 2300mm.

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Class	AK 3														
Bracket	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

Table 10 VDI 6036

3.3.5 Wall mounting type 21, 22 and 33 for C-, VC-, VCM-, and A-Profil/Plan.2

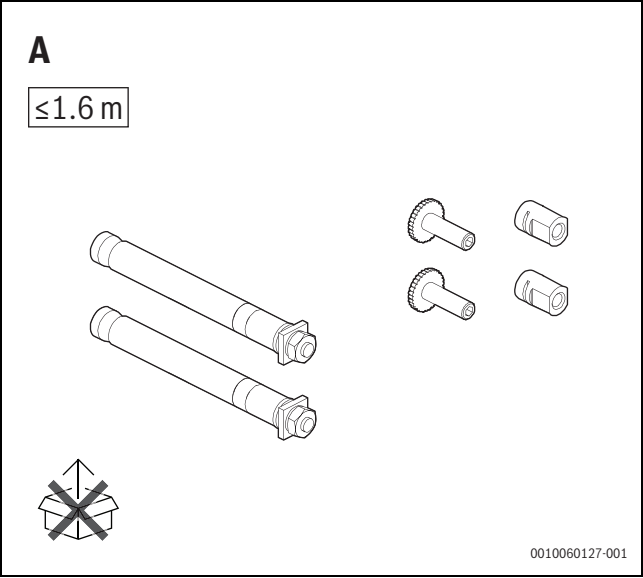


Fig. 24 Radiator bracket Type 21, 22 and 33 for VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

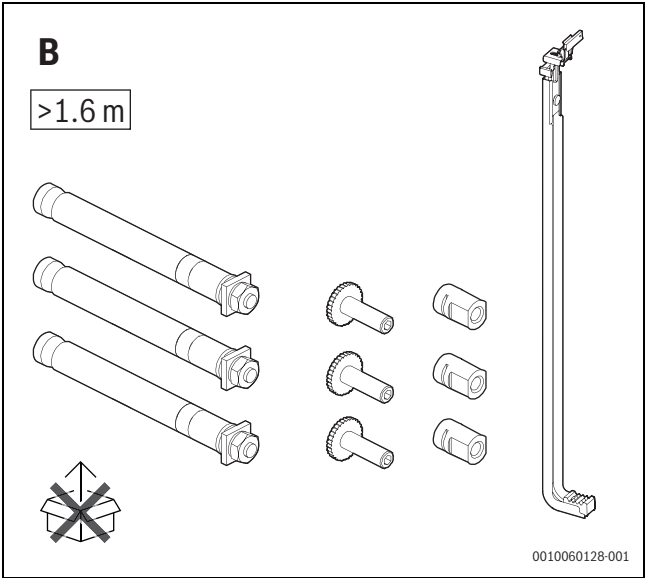


Fig. 25 Bore hole dimensions for radiator bracket Type 21, 22 and 33 for VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

	≤ 1,6 m		>1,6 m	
FMS				
H 300...900	1 × A		1 × B	
FEX				
H 300	1 × A	2 × V, 2 × X	2 × B	1 × U, 4 × V, 1 × W, 4 × X
H 400...900		2 × V		1 × U, 4 × V, 1 × W, 4 × X

Table 11 FMS, FEX and H dimensions

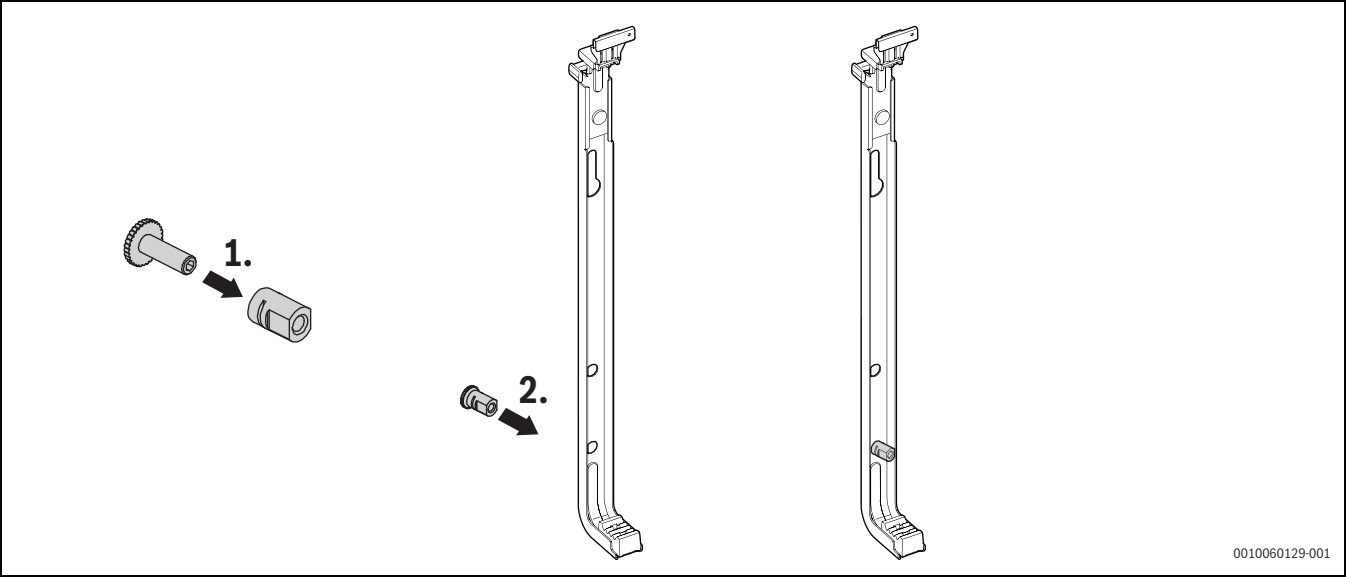


Fig. 26 FMS+FEX H 400...900

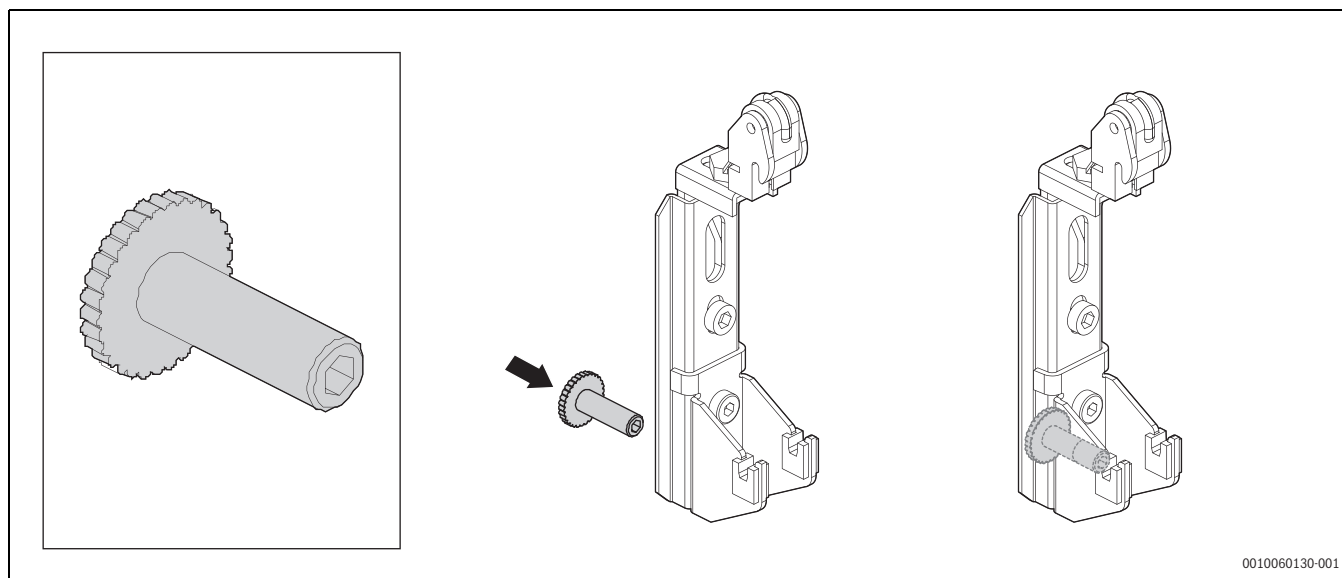


Fig. 27 FEX H 300

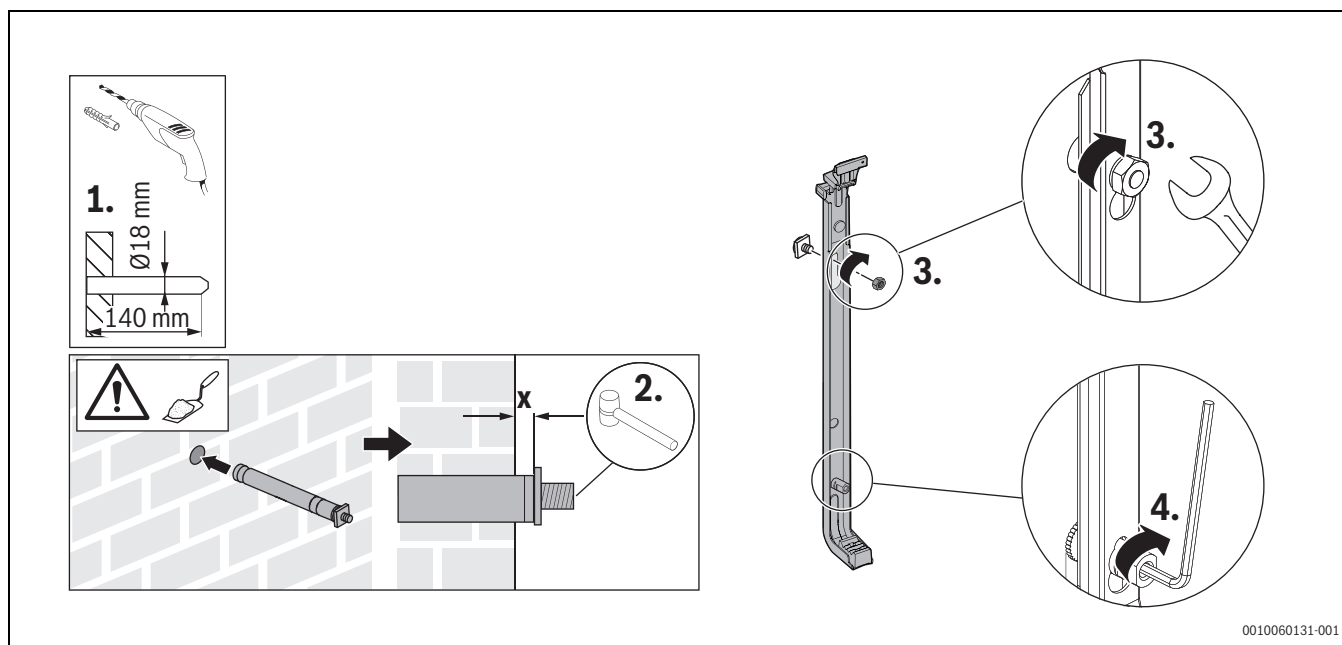


Fig. 28 Attaching the bracket to the wall

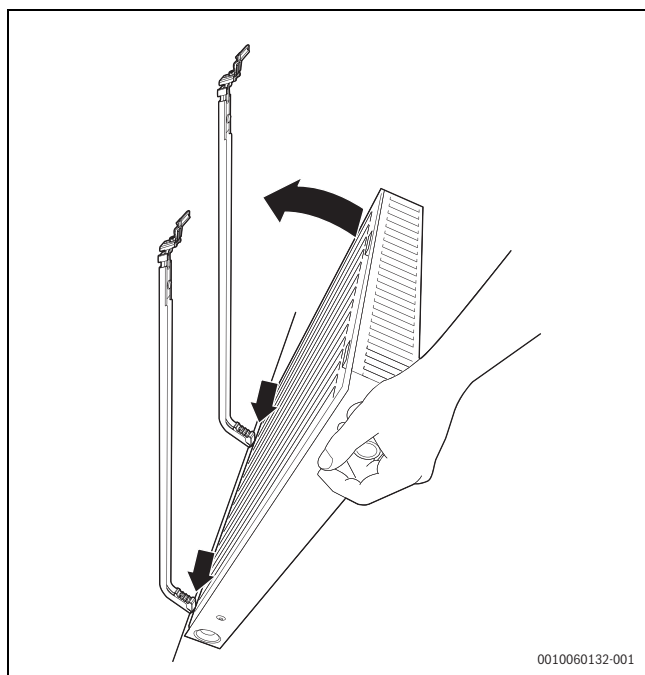


Fig. 29 Mounting the radiator to the bracket

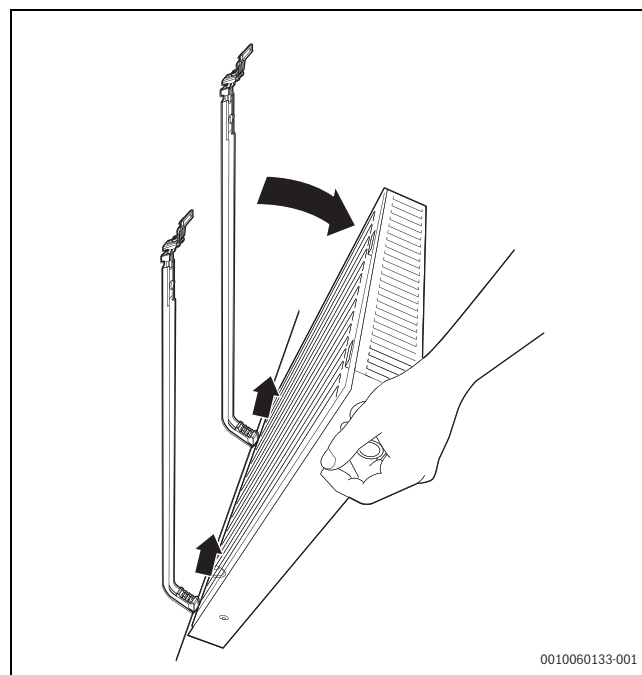


Fig. 31 Demounting the radiator from the bracket

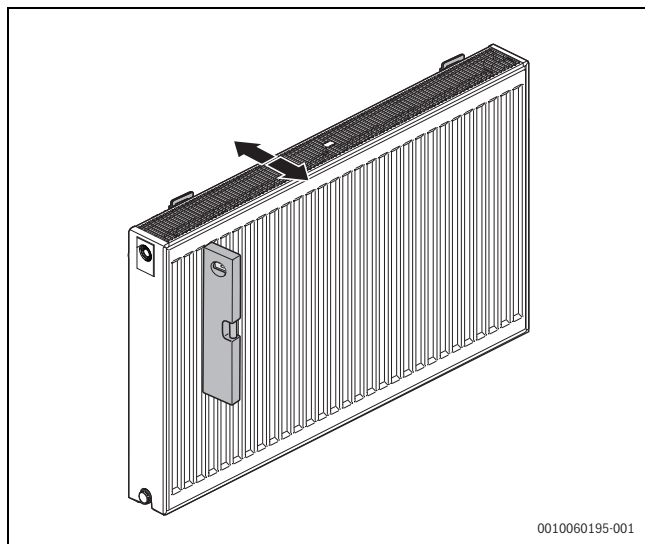


Fig. 30 Leveling the radiator

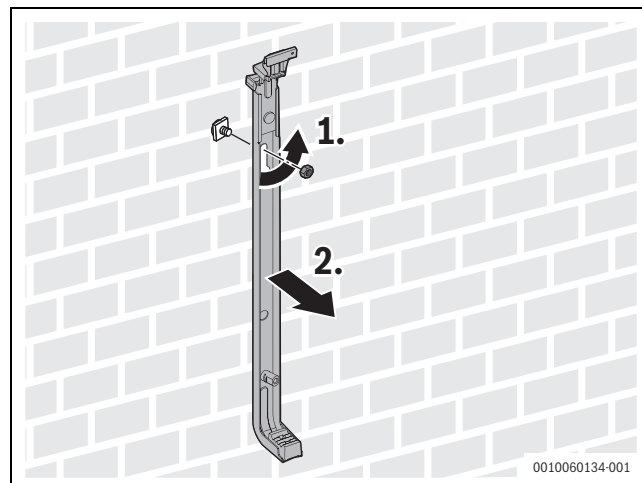


Fig. 32 Attaching the wall bracket to the wall

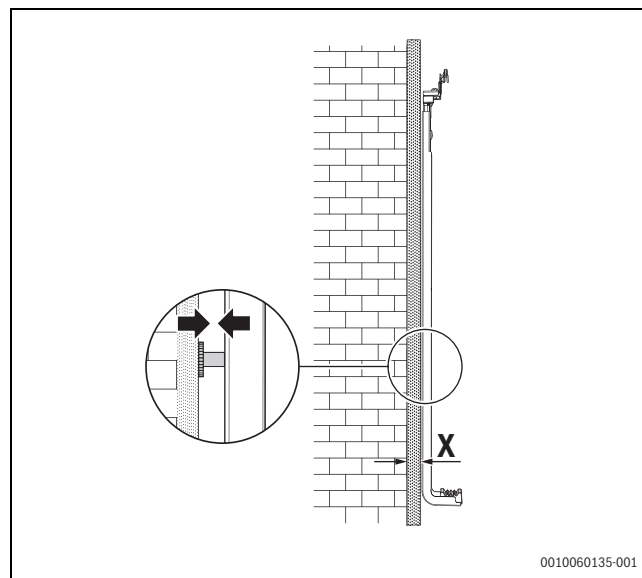


Fig. 33 Adjusting the wall bracket

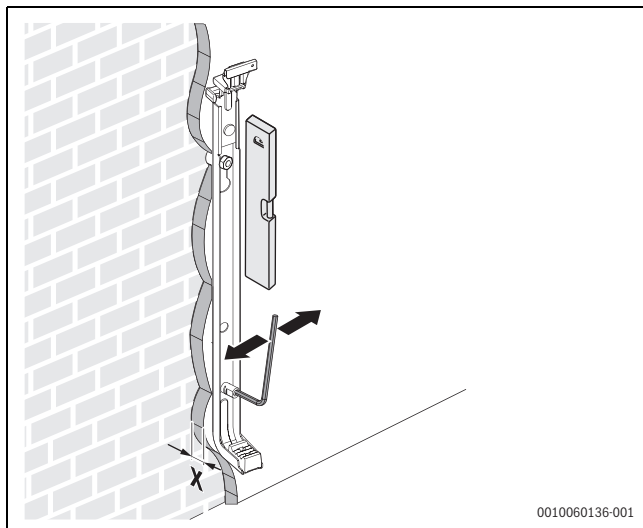


Fig. 34 Leveling the wall bracket

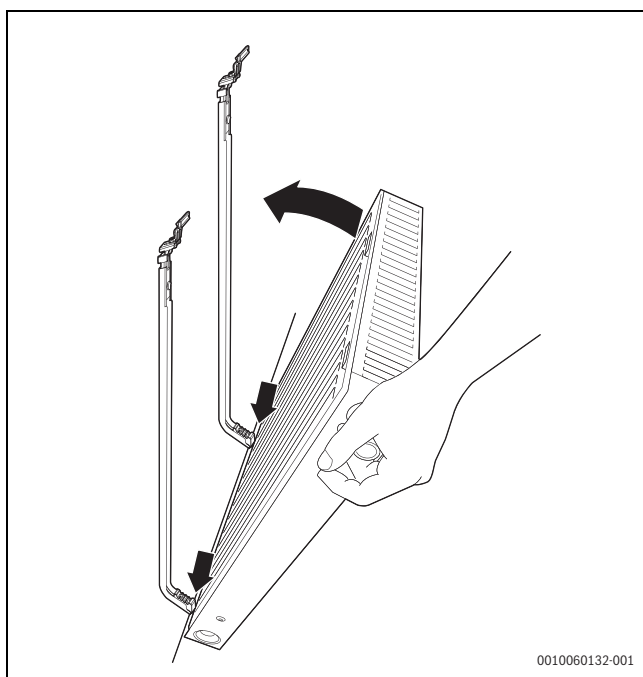


Fig. 35 Re-Mounting the radiator

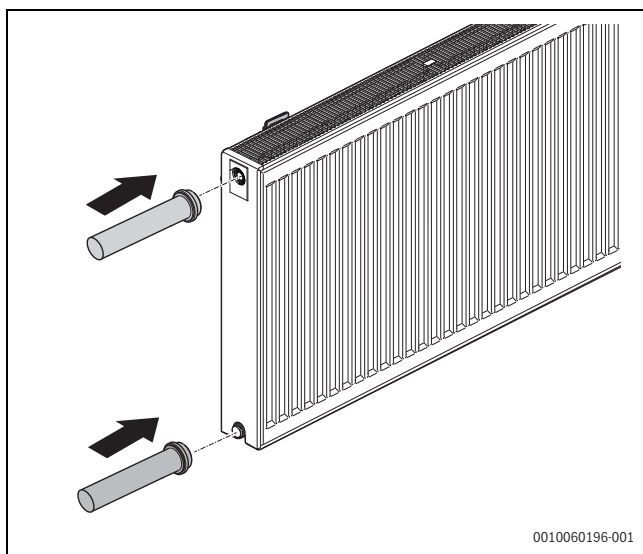
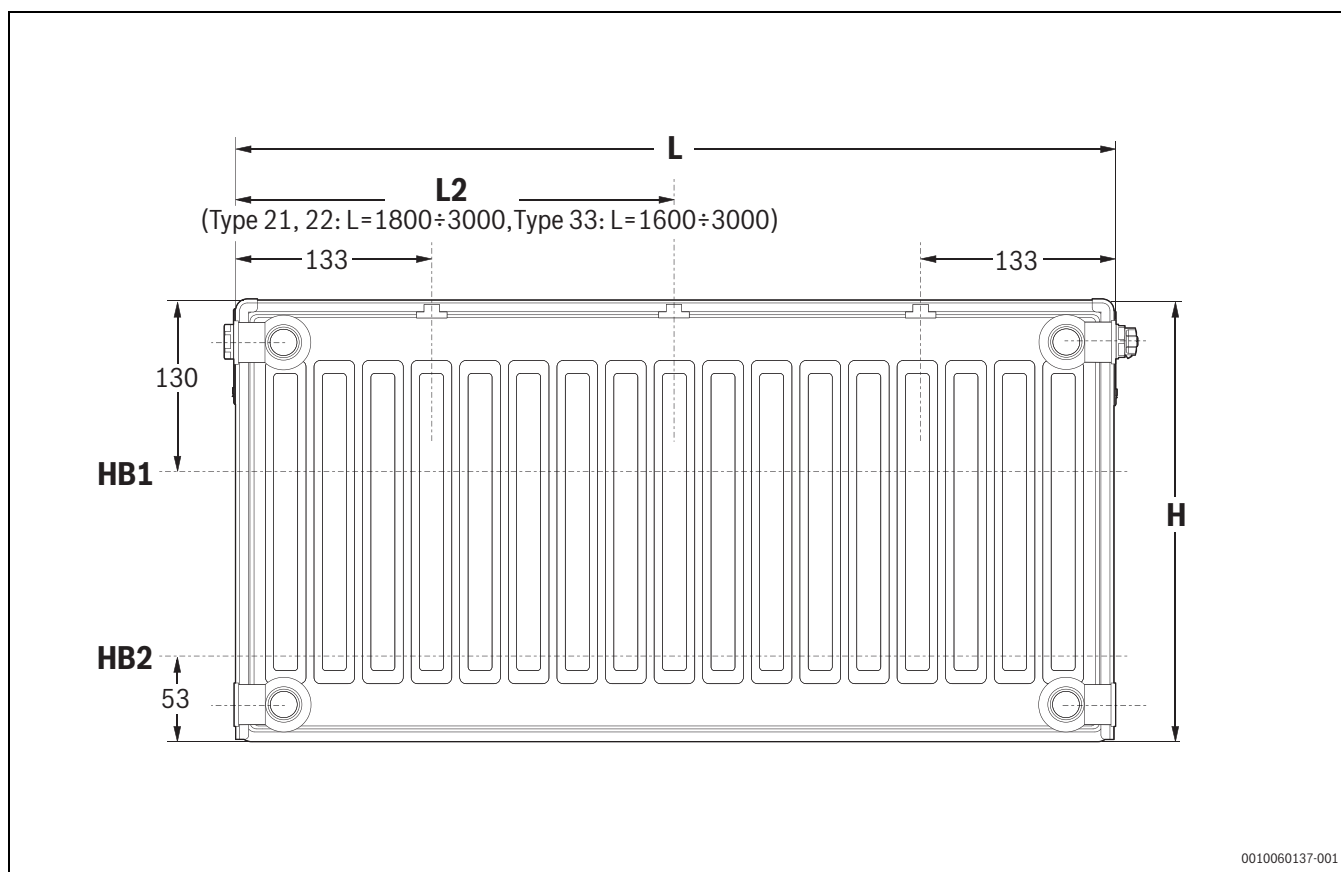


Fig. 36 Attaching the pipes to the radiator



0010060137-001

Fig. 37 Rear view of the Type 21, 22, 33 for C-, VC-, VCM-, and A-Profil/ Plan.2 radiators

HB1: Top screw (F7K UG)

HB2: Bottom screw (F7K UG)

L2:

$L2 = L/2 + 60$ (1600¹⁾, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000)

¹⁾ Only Type 33

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	133	133	117
C-Profil.2	400	133	133	217
VC-Plan.2	500	133	133	317
VC-Profil.2	600	133	133	417
VCM-Plan.2	900	133	133	717
A- Plan, A-Profil	554	133	133	371

Table 12 H, X, Y and Z dimensions for the VC-, VCM-, C-, and A-Plan/Profil.2 Type 21, 22 and 33 radiator brackets

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	*1600 (only for Type 33)	740	860
	1800	840	960
	2000	940	1060
	2200	1040	1160
	2300	1090	1210
	2400	1140	1260
	2600	1240	1360
	2800	1340	1460
	3000	1440	1560

Table 13 H, L, LA and LB dimensions for VC-, VCM-, C- and A-Plan/Profil.2 Type 21, 22 and 33 radiator brackets

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Class	AK 2														
Bracket	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ¹⁾	3	3	3	3	3
Class	AK 3														
Bracket	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ¹⁾	3	3	3	3	3
Security Set	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1) Type 33 - 3 brackets for L = 1600mm

Table 14 VDI 6036

3.3.6 Torque of blind caps, valve, and air vent

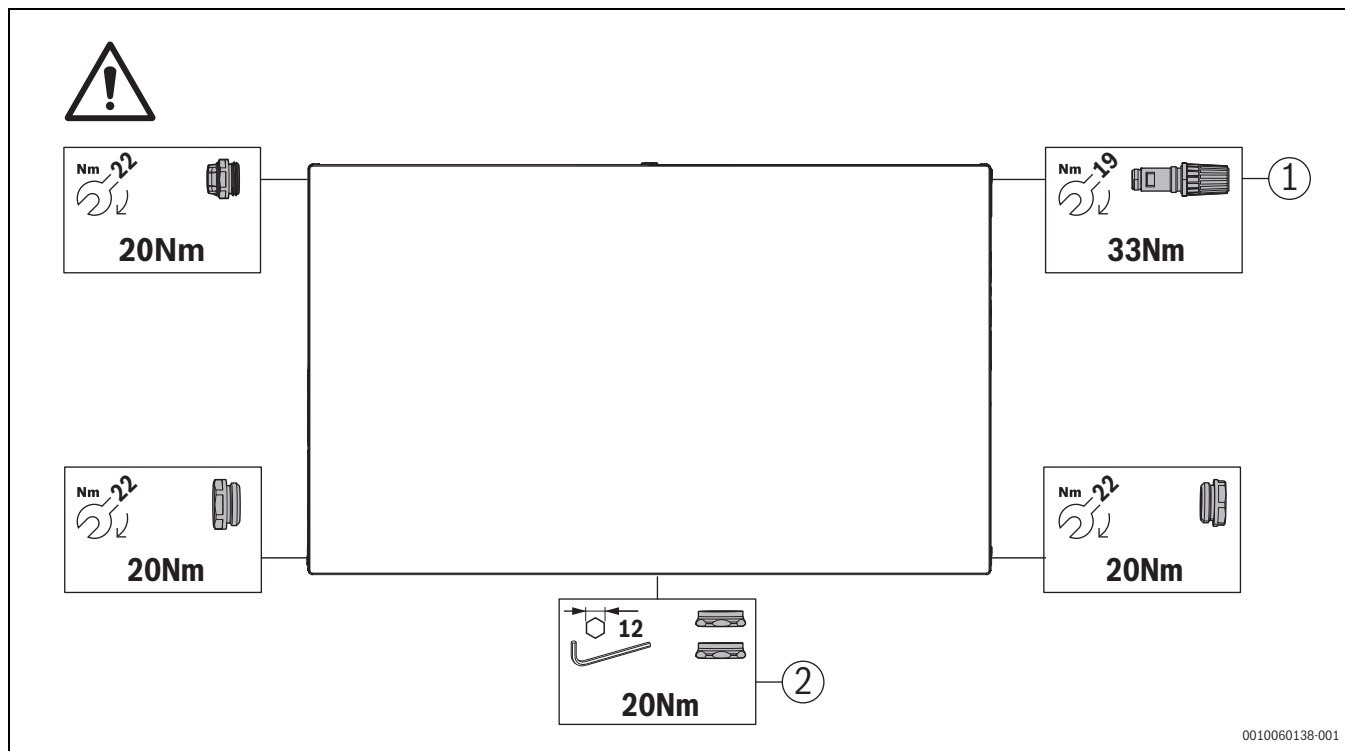


Fig. 38 Torque of blind caps, valve and air vent for the radiators

(1) and (2) are only for VC- and VCM-.

4 Multifunctional packaging

1. Cut the foil on the back of the radiator with a cutting tool, such as a knife.

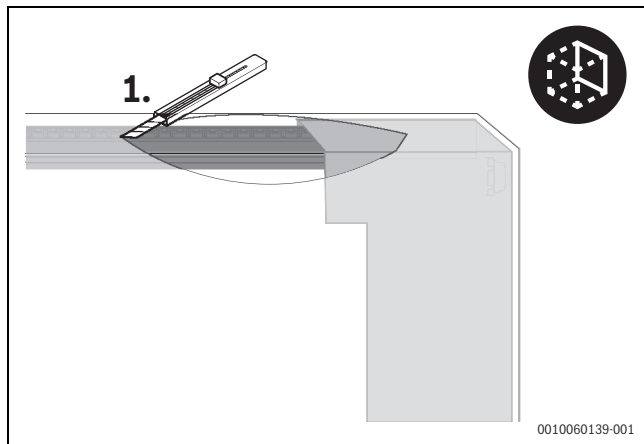


Fig. 39 Cutting the foil on the back of the radiator

2. Open the top and bottom of the box.

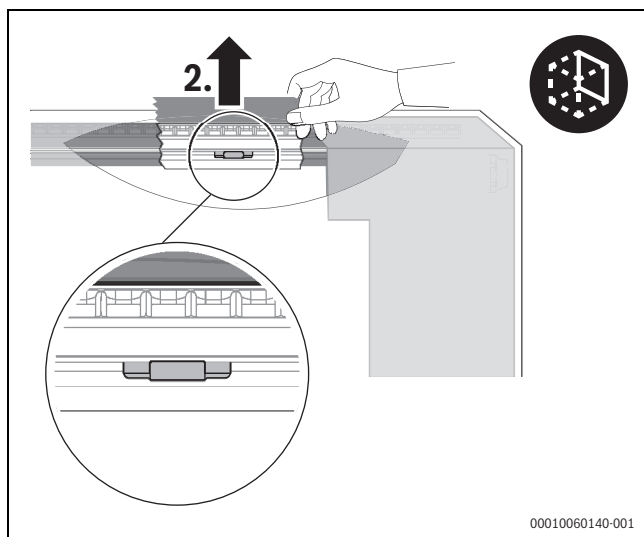


Fig. 40 Opening the top of the box

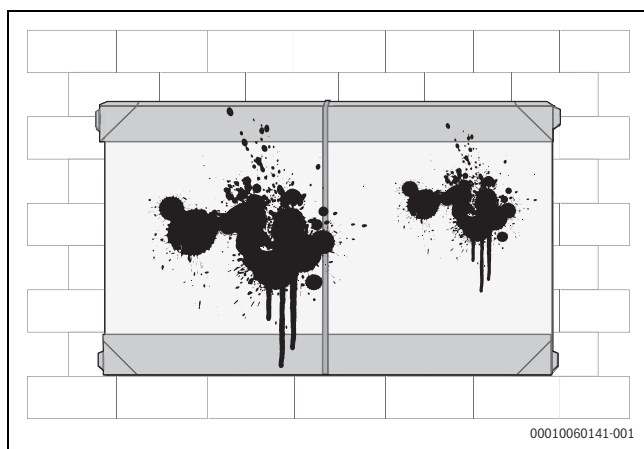


Fig. 41 Using the foil as a protective film

3. Uncover the inner foil.

4. Remove the brackets from the bottom of the radiator.

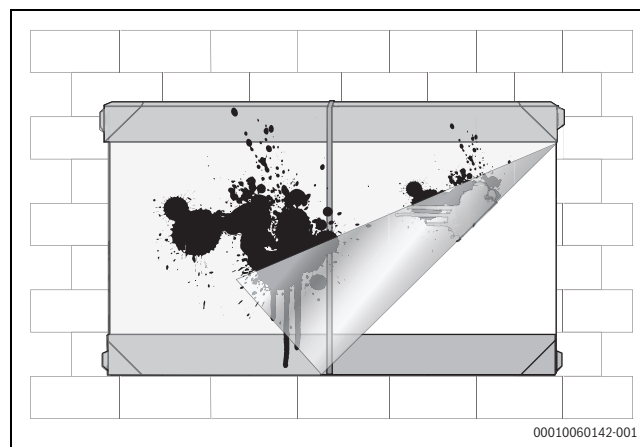


Fig. 42 Removing the protective film after use

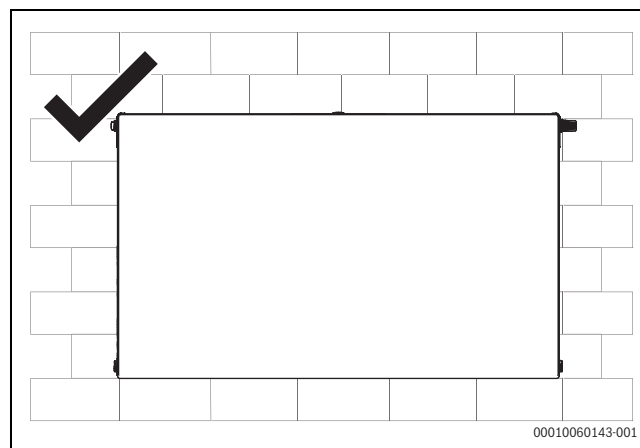


Fig. 43 Installed radiator without the protective film

5. Align the adapter of the console and cutting the hole.
6. Cut off the bottom of the box.
7. Attach the radiator to the wall and protect it with cardboard.

5 Valve technology and presetting

5.1 Flow resistances

5.1.1 Logatrend C-, A-Profil/Plan.2

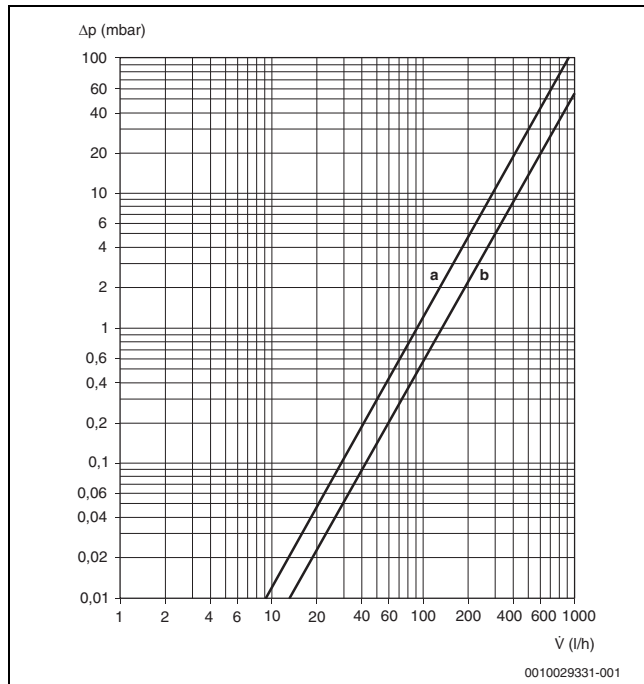


Fig. 44 Flow Resistance of Logatrend C-, A-Profil/Plan.2 Panel Radiators

a: Single-row (Type 10/11)

b: Multi-row (Type 20/21/22/30/33)

Δp : Pressure drop

V: Flow Rate

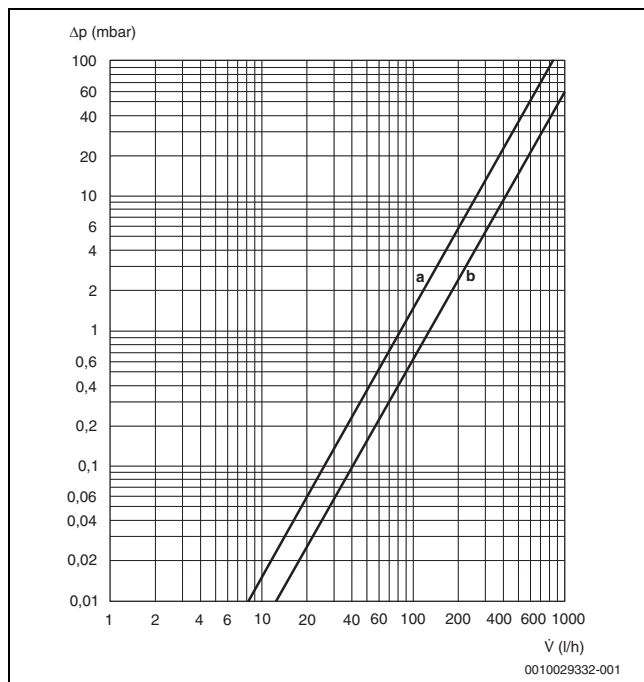


Fig. 45 Flow Resistance of Logatrend C-, A-Profil/Plan.2 Panel Radiators

a: Single-row (Type 10/11)

b: Multi-row (Type 20/21/22/30/33)

Δp : Pressure drop

V: Flow Rate

5.2 Built-in valves for Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2

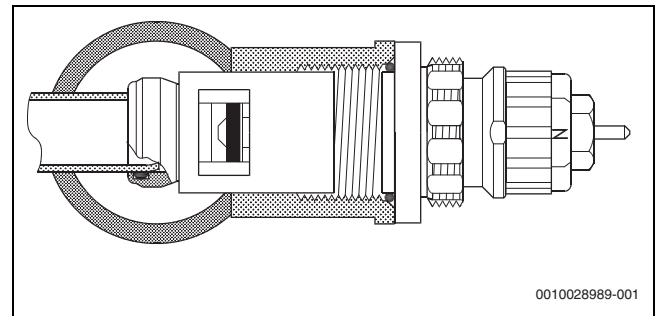


Fig. 46 Built-in valve for the Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2

The Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2 panel radiators are factory-equipped with an integrated valve fitting for two-pipe systems. The built-in valve is screwed into the fitting.

The built-in valves were developed with regard to energy saving regulations and DIN 4701-10. They are characterized by a small proportional band, which demonstrably leads to energy savings according to DIN 4701-10.

The valve panel radiators are supplied with a built-in valve with a plastic protective cap, which serves as protection during the construction phase. Operation of the valve without a sensor element is possible. The subsequent temperature setting and control is then carried out by the respective thermostatic head.

Depending on the radiator output, one of two optimized built-in valves is factory-installed. For best control characteristics at low flow rates, the U-valve is used. The standard version is the N-valve. The N built-in valve is designed for larger flow rates and is also suitable for single-pipe operation, using a bypass fitting. The U built-in valve is designed for smaller flow rates.

If radiators are to be used with the corresponding other built-in valve, these must be converted on-site. In this case, the corresponding built-in valve must be ordered separately as an accessory.

Both built-in valves, in conjunction with gas-filled thermostatic heads, have a P-deviation ≤ 1 K over the entire kV value range. The improved control behaviour compared to conventional built-in valves with a 2...3 K proportional deviation results in energy savings of up to 5% in new buildings according to DIN V 4701-10, which is realistically higher in existing buildings.

The built-in valves have an external, continuously variable kV value presetting via high-contrast numbers, which allows hydraulic balancing to be carried out without tools.

The built-in valves are already pre-set at the factory. This eliminates the need for on-site adjustment in many applications.

Installation settings									Maximum Water Temperature [°C]	Maximum Differential ¹⁾		Reference Pressure [bar]	Operation Pressure [bar]
1	2	3	4	5	6	7	N	N		Input Pressure [bar]	Output Pressure [bar]		
k _v Wert ²⁾³⁾													
								k _{vs} Wert					
0.1 1	0.1 6	0.2 2	0.3 0	0.3 8	0.4 7	0.5 7	0.7 1	0.95	110	0.05...0.2	0.6	16	10
0.0 3	0.0 6	0.1 1	0.1 6	0.2 2	0.2 7	0.3 3	0.4 3	0.74	110	0.05...0.2	0.6	16	10

Table 15 Technical data of built-in valves

1. The technical differential pressure indicates the operating limits for the controller. Experience shows that the recommended differential pressure is sufficient in most two-pipe systems. To ensure quiet operation even at low load, overflow valves or differential pressure regulators should be used in small systems. Differential pressure regulators must be used if the pump differential pressure is higher than the desired maximum valve differential pressure.
2. The kV values indicate the flow rates in m³/h at a pressure drop across the valve of 1 bar. At setting N, the kV values are specified at Xp = 1 K. At smaller pre-settings, Xp is reduced for the specified kV values down to 0.5 K at presetting value 1. The table contains the average measured values of the built-in valve without the radiator. The kVS values indicate the flow rate at full stroke, i.e., with the valve fully open.
3. When a RAW sensor element or a remote adjustment element is used, the proportional band (P-band) increases by a factor of 1.6. Manufacturer's specification according to DIN EN 215 for RAW at setting N.

6 Misuses and Risks

The correct use of the appliance reduces possible issues that may occur to its functional capabilities or its structural integrity. To improve the efficiency of your heating system, consider:

- ▶ Save on energy costs.
- ▶ Create a healthy indoor environment.

Additionally, observe the following list of misuses and risks to consider during the use of the appliance to ensure its functionality is not compromised and to ensure the longevity of the appliance:

6.1 Misuses

Covering radiators

Obstructing radiators with furniture, curtains, or covers restricts heat flow into the room, making the heating system less efficient. This leads to higher heating costs and can cause mould growth behind furniture due to restricted air circulation

Drying clothes directly on radiators

This also impedes heat flow and increases humidity in the room, which can lead to mould. It can also discolour or rust the radiator.

Painting radiators with the wrong type of paint

Specialized radiator paint is designed to allow heat to radiate effectively. Using regular paint can insulate the radiator and reduce its efficiency.

Not bleeding radiators regularly

Trapped air in radiators prevents them from heating up fully. Bleeding them releases the air and improves their performance.

Setting the thermostat too high and then opening window

This wastes energy and makes it harder to maintain a comfortable temperature.

Obstructing thermostatic radiator valves (TRVs)

These valves regulate the temperature of individual radiators. Blocking them prevents them from working correctly.

Lack of insulation behind radiators on external walls.

Heat can be lost through the wall behind the radiator. Reflective foil insulation helps reflect the heat back into the room.

6.2 Risks

Increased heating costs: Inefficient use of radiators leads to higher energy bill.

Mould growth: Restricted airflow and increased humidity can lead to mould, which can be harmful to health

Reduced heating performance: The room doesn't heat up properly, and it remains cold.

Damage to the radiator: Incorrect paint or constantly draping wet clothes over it can damage the radiator and lead to rust.

Health risks from mould: Mould spores can cause allergies, respiratory problems, and other health issues

7 Environmental protection and disposal

Environmental protection is a fundamental corporate strategy of the Bosch Group.

The quality of our products, their economy and environmental safety are all of equal importance to us and all environmental protection legislation and regulations are strictly observed.

We use the best possible technology and materials for protecting the environment taking account of economic considerations.

Packaging

Where packaging is concerned, we participate in country-specific recycling processes that ensure optimum recycling.

All of our packaging materials are environmentally compatible and can be recycled.

Used appliances

Used appliances contain valuable materials that can be recycled.

The various assemblies can be easily dismantled. Synthetic materials are marked accordingly. Assemblies can therefore be sorted by composition and passed on for recycling or disposal.

Πίνακας περιεχομένων

1	Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας	53
1.1	Επεξήγηση συμβόλων	53
1.2	Γενικές υποδείξεις ασφαλείας	53
1.2.1	Υποδείξεις ασφαλείας	54
2	Στοιχεία για το προϊόν	54
2.1	Δήλωση συμμόρφωσης	54
2.2	Δήλωση απόδοσης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) 305/2011 (DOP)	54
2.3	Περιεχόμενο συσκευασίας	54
2.4	Προβλεπόμενη χρήση	54
2.5	Αναγνώριση προϊόντος	55
3	Εγκατάσταση	55
3.1	Ειδοποιήσεις σχετικά με την εγκατάσταση	55
3.2	Υγρασία, επικάλυψη και διάβρωση	55
3.2.1	Γενικές πληροφορίες και οδηγίες για την επιλογή και τη χρήση	55
3.2.2	Βασικές αρχές	56
3.3	Επιτοίχια Στερέωση	56
3.3.1	Πλευρικές όψεις τοποθέτησης στον τοίχο	56
3.3.2	Οδηγίες τοποθέτησης στον τοίχο	58
3.3.3	Επιτοίχια τοποθέτηση τύπου 10 για C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2	59
3.3.4	Επιτοίχια τοποθέτηση Τύπου 11, 20 και 30 για VC-, VCM- και C-Profil/Plan.2	63
3.3.5	Επιτοίχια τοποθέτηση Τύπου 21, 22 και 33 για C-, VC-, VCM- και A-Profil/Plan.2	69
3.3.6	Ροπή στρέψης τυφλών καπακιών, βαλβίδας και αεραγωγού	74
4	Πολυλειτουργική συσκευασία	75
5	Τεχνολογία και προϋθμιση βαλβίδων	76
5.1	Αντιστάσεις ροής	76
5.1.1	Logatrend C-, A-Profil/Plan.2	76
5.2	Ενσωματωμένες βαλβίδες για Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2	76
6	Μη ενδεδειγμένες χρήσεις και κίνδυνοι	78
6.1	Μη ενδεδειγμένες χρήσεις	78
6.2	Κίνδυνοι	78
7	Προστασία του περιβάλλοντος και απόρριψη	78

1 Επεξήγηση συμβόλων και υποδείξεις ασφαλείας

1.1 Επεξήγηση συμβόλων

Προειδοποιητικές υποδείξεις

Στις προειδοποιητικές υποδείξεις επισημαίνονται με λέξεις κλειδιά το είδος και η σοβαρότητα των συνεπειών, σε περίπτωση που δεν τηρούνται τα μέτρα για την αποτροπή του κινδύνου.

Οι παρακάτω λέξεις κλειδιά έχουν οριστεί και μπορεί να χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο:



ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ σημαίνει ότι θα προκληθούν σοβαροί έως θανατηφόροι τραυματισμοί.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης σοβαρών έως θανατηφόρων τραυματισμών.



ΠΡΟΣΟΧΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ελαφρών ή μέτριας σοβαρότητας τραυματισμών.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ σημαίνει ότι υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης υλικών ζημιών.

Σημαντικές πληροφορίες



Σημαντικές πληροφορίες που δεν αφορούν κινδύνους για άτομα ή αντικείμενα επισημαίνονται με το εμφανιζόμενο σύμβολο πληροφοριών.

Περαιτέρω σύμβολα

Σύμβολο	Ερμηνεία
►	Ενέργεια
→	Παραπομπή σε ένα άλλο σημείο του εγγράφου
•	Παράθεση/καταχώριση στη λίστα
–	Παράθεση/καταχώριση στη λίστα (2ο επίπεδο)

Πίν. 1

1.2 Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Η παράβλεψη των υποδείξεων ασφαλείας ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς – ακόμη και θάνατο – καθώς και υλικές ζημιές και καταστροφές στο περιβάλλον.

- Η εγκατάσταση, η πρώτη σε θέση λειτουργία, η συντήρηση και η επισκευή πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από εγκεκριμένη τεχνική εταιρεία.
- Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες.
- Εκτελέστε μόνο τις εργασίες που αφορούν την εκάστοτε ομάδα χρηστών (χρήστες, τεχνικοί). Η εκτέλεση άλλων ενεργειών ενδέχεται να προκαλέσει δυσλειτουργίες καθώς και υλικές ζημιές και τραυματισμούς.
- Ο καθαρισμός και η συντήρηση θα πρέπει να επαναλαμβάνονται τουλάχιστον μία φορά ετησίως. Ελέγξτε ολόκληρη την εγκατάσταση ως προς την απρόσκοπτη λειτουργία της.
- Αποκαταστήστε αμέσως τυχόν ελαττώματα.

1.2.1 Υποδείξεις ασφαλείας

Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης και τις προειδοποιήσεις ασφαλείας πριν χρησιμοποιήσετε αυτήν τη συσκευή.

Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης και τις προειδοποιήσεις ασφαλείας για μελλοντική αναφορά και προσαρτήστε τις στη συσκευή εάν παραδοθούν σε τρίτους.

Κίνδυνος

- Κρατήστε τα υλικά συσκευασίας (πλαστικές σακούλες, μέρη από πολυστυρένιο, μικρά κομμάτια κ.λπ.) μακριά από παιδιά. Υπάρχει κίνδυνος κατάποσης και ασφυξίας.
- Μην καθαρίζετε τη συσκευή με εύφλεκτο υγρό ή καθαριστικό.
- Μην ψεκάζετε εύφλεκτα υλικά όπως εντομοκτόνα, αλκοόλη ή άρωμα κοντά στη συσκευή.

Προειδοποίηση

- Η λειτουργία, ο καθαρισμός και η συντήρηση της συσκευής πρέπει να εκτελούνται από ενήλικες.
- Μην φράσετε την είσοδο και έξοδο του αέρα, τοποθετώντας για παράδειγμα αντικείμενα πάνω στην έξοδο του αέρα ή μπροστά από την είσοδο του αέρα.
- Για να αποφύγετε την υπερθέρμανση, μην καλύπτετε τη μονάδα.
- Βεβαιωθείτε ότι δεν πέφτουν ξένα αντικείμενα στη συσκευή.
- Προστατέψτε το πρόσωπο και τα χέρια σας κατά την εξαέρωση του θερμαντικού σώματος. Υπάρχει κίνδυνος εγκαύματος λόγω εκτόξευσης ζεστού νερού.
- Μην ανασκώνετε τη συσκευή εάν ζυγίζει 25 κιλά ή περισσότερο. Η συσκευή πρέπει να μεταφέρεται με ανυψωτική συσκευή ή από πολλά άτομα.

Προσοχή

- Αποθηκεύστε τη συσκευή σε ξηρό μέρος μακριά από βροχή ή υγρασία.
- Χρησιμοποιήστε τη συσκευή μόνο για τον σκοπό για τον οποίο προορίζεται.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει ελάχιστη απόσταση 12 cm τόσο πάνω όσο και κάτω από τη συσκευή.
- Μην κάθεστε ή στέκεστε επάνω στη συσκευή. Μην τοποθετείτε τίποτα στην επιφάνεια της συσκευής.
- Αποφύγετε να χτυπήσετε τη συσκευή με σκληρά αντικείμενα.
- Εάν η συσκευή έχει μπλοκάρει, αναθέστε άμεσα τον έλεγχό της σε έναν εξουσιοδοτημένο τεχνικό Buderus.
- Να έχετε τα παιδιά υπό επίβλεψη για να διασφαλίσετε ότι δεν παίζουν με τη συσκευή.
- Αυτή η συσκευή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από παιδιά ηλικίας άνω των 8 ετών και από άτομα με μειωμένες σωματικές, αισθητήριες ή πνευματικές ικανότητες ή έλλειψη εμπειρίας και γνώσης, εφόσον επιβλέπονται ή τους έχουν δοθεί οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση της συσκευής και κατανοούν τους συνεπαγόμενους κινδύνους.
- Τα παιδιά δεν επιτρέπεται να παίζουν με τη συσκευή. Ο καθαρισμός και η συντήρηση χρήστη δεν επιτρέπεται να διεξάγονται από παιδιά χωρίς επίβλεψη.
- Η συσκευή έχει σχεδιαστεί για χρήση σε εσωτερικούς χώρους κατοικιών, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας.

2 Στοιχεία για το προϊόν

2.1 Δήλωση συμμόρφωσης

Το προϊόν αυτό συμμορφώνεται όσον αφορά στην κατασκευή και στη λειτουργία του με τις ευρωπαϊκές και εθνικές προδιαγραφές.

CE Με τη σήμανση CE δηλώνεται η συμμόρφωση του προϊόντος με όλη την εφαρμόσιμη νομοθεσία ΕΕ, η οποία προβλέπει την εφαρμογή αυτής της σήμανσης.

Το πλήρες κείμενο της δήλωσης συμμόρφωσης διατίθεται στο διαδίκτυο: www.buderus.gr.

2.2 Δήλωση απόδοσης σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) 305/2011 (DOP)

Αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες και τις συμπληρωματικές εθνικές απαιτήσεις όσον αφορά το σχεδιασμό και τη λειτουργία του. Η συμμόρφωση αποδεικνύεται από τη σήμανση CE.

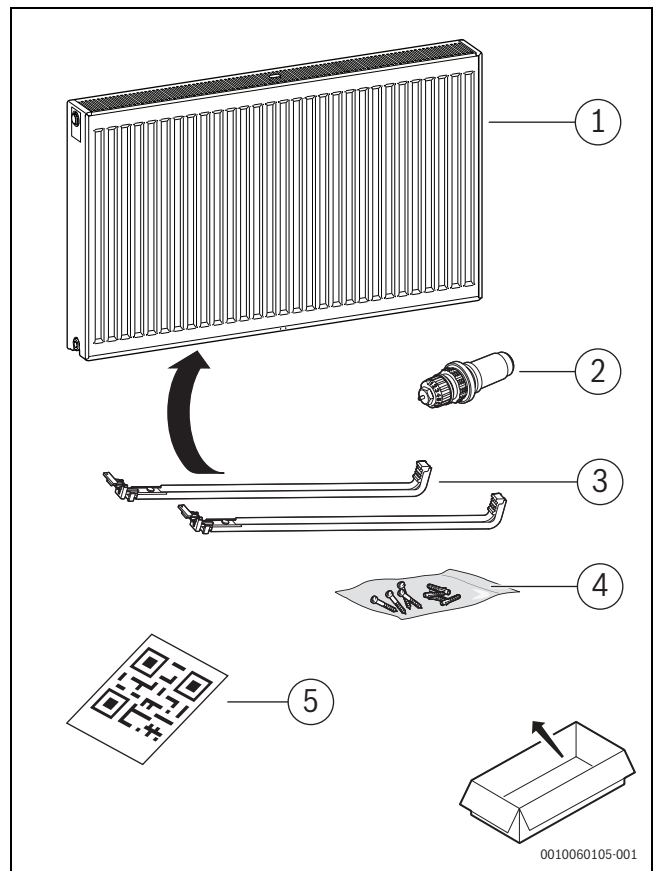
Η δήλωση επιδόσεων είναι διαθέσιμη στο διαδίκτυο ή μπορείτε να την ζητήσετε. Εάν τη χρειάζεστε, επικοινωνήστε με τη διεύθυνση στο οπισθόφυλλο αυτών των οδηγιών.

Για τις πληροφορίες DOP επισκεφθείτε τον ιστότοπο: www.buderus.com

2.3 Περιεχόμενο συσκευασίας



Υπάρχουν δύο παραλλαγές του θερμαντικού σώματος (αριστερής και δεξιάς πλευράς).



Σχ. 1 Περιεχόμενο συσκευασίας

- Ελέγξτε τη συσκευασία κατά την παραλαβή της παράδοσης για ζημιές.
- Ελέγξτε το περιεχόμενο συσκευασίας για πληρότητα.

- [1] Θερμαντικό σώμα
- [2] Βαλβίδα εισαγωγής (μόνο για VC και VCM)
- [3] Κιτ βραχίονα (2 ή 4 ανάλογα με το μοντέλο)
- [4] Υλικό στερέωσης
- [5] Φύλλο προϊόντος

2.4 Προβλεπόμενη χρήση

Το θερμαντικό σώμα προορίζεται για τη θέρμανση εσωτερικών χώρων διαβίωσης.

- Συμμορφωθείτε με τους όρους σύνδεσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές, τα πρότυπα και τους κανονισμούς της σχετικής χώρας.

Οποιοσδήποτε άλλος σκοπός θεωρείται ακατάλληλη χρήση. Ο κατασκευαστής δεν αναλαμβάνει καμία ευθύνη για τυχόν ζημιές που οφείλονται σε ανάλογες χρήσεις.

2.5 Αναγνώριση προϊόντος

Πινακίδα στοιχείων

Η πινακίδα τύπου περιλαμβάνει τα στοιχεία απόδοσης, τα δεδομένα έγκρισης και τον σειριακό αριθμό του προϊόντος.

Η πινακίδα τύπου βρίσκεται μέσα στο θερμαντικό σώμα, τοποθετημένη στο κάτω μέρος στην πίσω πλευρά του μπροστινού πίνακα.



Για να εντοπίσετε την πινακίδα τύπου, ελέγξτε την κάτω αριστερή γωνία της μπροστινής πινακίδας της συσκευής.

3 Εγκατάσταση

3.1 Ειδοποιήσεις σχετικά με την εγκατάσταση

Αυτή η συσκευή αναπτύχθηκε για εγκατάσταση σε χώρους διαβίωσης.

- ▶ Τηρείτε τις συνημμένες οδηγίες εγκατάστασης.
- ▶ Η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί από την Τεχνική εταιρεία.
- ▶ Τηρείτε τα πρότυπα και τους κανονισμούς της συγκεκριμένης χώρας κατά την εγκατάσταση.
- ▶ Εγκαταστήστε τη συσκευή έτσι ώστε να αποφευχθεί η συσσώρευση θερμότητας.
- ▶ Μην εγκαθιστάτε αντικείμενα (π.χ. ράφια, ντουλάπια) ακριβώς πάνω από το θερμαντικό σώμα.
- ▶ Εκτός εάν μπορούν να παρακολουθούνται συνεχώς, τα παιδιά ηλικίας κάτω των 3 ετών πρέπει να φυλάσσονται μακριά από τη συσκευή.
- ▶ Βεβαιωθείτε για τον σωστό αερισμό της συσκευής μετά την πλήρωσή της.

3.2 Υγρασία, επικάλυψη και διάβρωση

3.2.1 Γενικές πληροφορίες και οδηγίες για την επιλογή και τη χρήση

Η χρήση θερμαντικών σωμάτων με ηλεκτροστατική βαφή πούδρας είναι μια βιώσιμη επιλογή για την πρόληψη της διάβρωσης. Αυτή η λύση απαιτεί την τήρηση ορισμένων σημαντικών σημείων. Για να διασφαλίσετε την παράταση της διάρκειας ζωής της συσκευής, λάβετε υπόψη τα ακόλουθα σημεία:

Επιλογή θερμαντικού σώματος

Κατά την επιλογή ενός θερμαντικού σώματος, λάβετε υπόψη:

- Απαιτηση θερμότητας και μέγεθος χώρου.
- Συνθήκες λειτουργίας.
- Προδιαγραφές διάβρωσης (τύπος δωματίου, υγρασία, συμπύκνωση, χρήση απολυμαντικών, π.χ.).

Συνθήκες αποθήκευσης

Τα θερμαντικά σώματα πρέπει να αποθηκεύονται σε κατάλληλες θέσεις για την αποφυγή ζημιών. Η χρήση μιας πλαστικής μεμβράνης μπορεί να προστατεύσει τη συσκευή από τη σκόνη και τις μικρές πιτσιλιές, αλλά δεν θα αποτρέψει εντελώς τη διάβρωση.

ΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Βλάβη στη συσκευή

Η χρήση πλαστικής μεμβράνης δεν αποτρέπει τη διάβρωση. Αυτός ο τύπος βλάβης στη συσκευή μπορεί να συμβεί λόγω μικροδιατρήσεων που σχετίζονται με τη διαδικασία κατασκευής.

- ▶ Επιλέξτε χώρο αποθήκευσης χωρίς λειαντικές ουσίες στον αέρα, προστατευμένο από διαβρωτικές ατμόσφαιρες και νερό.

Συνθήκες Εγκατάστασης

Λάβετε υπόψη τις ακόλουθες ενέργειες κατά την εγκατάσταση για την αποφυγή βλάβης στο περίβλημα της συσκευής:

- ▶ Βεβαιωθείτε για τον σωστό χειρισμό της συσκευής.
- ▶ Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στις γωνίες και τις κάτω άκρες της συσκευής.

Θέση Εγκατάστασης

Η επιλογή της θέσης εγκατάστασης μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή βλάβης στη συσκευή. Επιλέξτε μια θέση έξω από την περιοχή ψεκασμού των νεροχυτών, των τουαλετών, των ουρητηρίων, των μπανιέρων ή των ντους.



Απαιτείται ελάχιστη απόσταση 60 εκατοστών μπροστά από τη συσκευή. Σε περίπτωση απουσίας λεκάνης συλλογής (για παράδειγμα, ένας δίσκος ντους), η απαιτούμενη απόσταση είναι 120 εκατοστά.

Φροντίδα και καθαρισμός

Ακολουθήστε αυτές τις ενέργειες για την αποφυγή βλάβης στη συσκευή ως αποτέλεσμα καθαρισμού:

- ▶ Χρησιμοποιήστε μόνο ήπια, υδατικά, μη λειαντικά καθαριστικά και υγρά μαλακά πανιά.
- ▶ Αποφύγετε τα σκληρά καθαριστικά, όπως ισχυρά αλκαλικά ή ισχυρά όξινα διαλύματα. Μπορούν να προκαλέσουν μόνιμη βλάβη στη συσκευή.



ΠΡΟΣΟΧΗ

Βλάβη στη συσκευή

Βλάβη στην προστατευτική επιστροφή της συσκευής.

- ▶ Αποφύγετε τα καθαριστικά μπάνιου ή κουζίνας, καθώς και τα προϊόντα σφαίρεσης αλάτων. Τα περισσότερα από αυτά τα προϊόντα είναι συχνά χημικά επιθετικά (ισχυρά όξινα διαλύματα ή περιέχουν χλώριο) και έχουν τη δυνατότητα να επιτεθούν άμεσα στο χρώμα επιστροφής.
- ▶ Μην χρησιμοποιείτε συστήματα καθαρισμού με ψεκασμό υψηλής πίεσης, για την αποφυγή βλάβης στη συσκευή λόγω πίεσης.
- ▶ Προσέξτε να μην προκαλέσετε βλάβη στη συσκευή κατά τον καθαρισμό μέσω μηχανικών κινήσεων που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στην επιστροφή.

Χρήση θερμαντικών σωμάτων

Για την αποφυγή βλάβης στη συσκευή, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείται μόνο για την προβλεπόμενη λειτουργία της.

- ▶ Αποφύγετε τη συχνή επαφή της συσκευής με υγρά υλικά.
- ▶ Μη χρησιμοποιείτε τη συσκευή ως ράφι ή για το στέγνωμα βρεγμένων ή κακώς ξεπλυμένων ρούχων ή πανιών καθαρισμού.
- ▶ Αποφύγετε να κρεμάτε αντικείμενα που περιέχουν χλώριο, όπως μαγιό ή πετσέτες, χωρίς να τα ξεπλύνετε καλά εκ των προτέρων.
- ▶ Αποφύγετε να στάζετε υγρά όσο το δυνατόν περισσότερο, όπως όταν ποτίζετε φυτά ή κάτω από παράθυρα με συχνή συμπύκνωση υδρατμών.

Αερισμός χώρου

Η εξασφάλιση καλού αερισμού αποτρέπει τη συσσώρευση υγρασίας και συμβάλλει στη μακροζωία της συσκευής.



Τα θερμαντικά σώματα με ηλεκτροστατική βαφή δεν είναι κατάλληλα για πισίνες, σάουνες, δημόσιες, εμπορικές ή αθλητικές εγκαταστάσεις με ντους, μπάνια και τουαλέτες, δωμάτια με αυξημένες απαιτήσεις απολύμανσης ή καθαρισμού, σφαγεία με μηχανήματα καθαρισμού υψηλής πίεσης ή μεγάλες ποσότητες νερού που χρησιμοποιούνται. Σε τέτοιες περιπτώσεις, επιλέξτε ένα γαλβανισμένο θερμαντικό σώμα.

3.2.2 Βασικές αρχές

Οι συσκευές είναι βαμμένες σύμφωνα με τις προδιαγραφές του DIN 55900.

Πληροφορίες σχετικά με την αντοχή στη διάβρωση και την οριοθέτηση των χώρων εφαρμογής για θερμαντικά σώματα με βιομηχανικές επιστρώσεις μπορείτε να βρείτε στο DIN 55900 και στο δελτίο πληροφοριών αριθ. 7 της Ομοσπονδιακής Ένωσης της Γερμανικής Βιομηχανίας Θέρμανσης (BDH).

Οι απλοποιημένες σημειώσεις στο Κεφάλαιο 3.2.1 παρήχθησαν από τους κανόνες και τα έγγραφα που αναφέρθηκαν προηγουμένως (→ Σελίδα 55). Αυτά τα πρότυπα δεν ισχύουν για επιστρώσεις θερμαντικών σωμάτων που λειτουργούν σε θερμοκρασίες μεγαλύτερες από 120 °C ή για θερμαντικά σώματα που προορίζονται για χώρους με επιθετική και/ή υγρή ατμόσφαιρα. Τέτοιοι χώροι περιλαμβάνουν:

- Μπάνια ή τουαλέτες.
- Χώροι όπου σχηματίζεται συχνά υγρασία ως αποτέλεσμα της συμπύκνωσης.

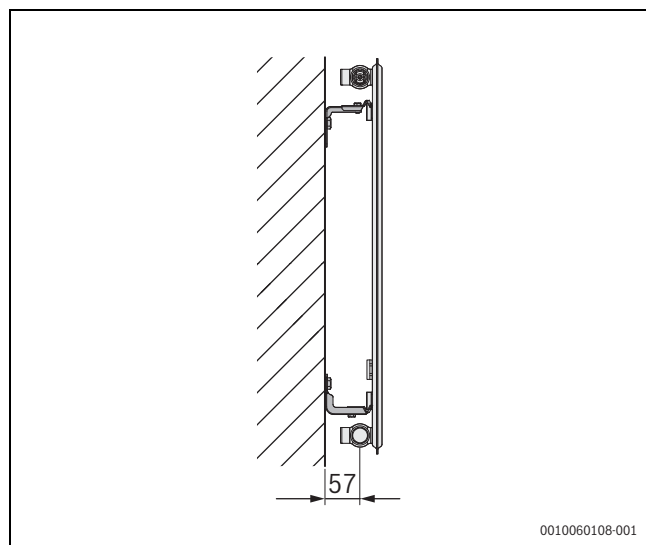


Ενώ χώροι όπως μπάνια, τουαλέτες και χώροι όπου η υγρασία σχηματίζεται συχνά ως αποτέλεσμα συμπύκνωσης εξαιρούνται από τα πρότυπα, δεν θεωρούνται χώροι με επιθετική και/ή υγρή ατμόσφαιρα.

3.3 Επιτοίχια Στερέωση

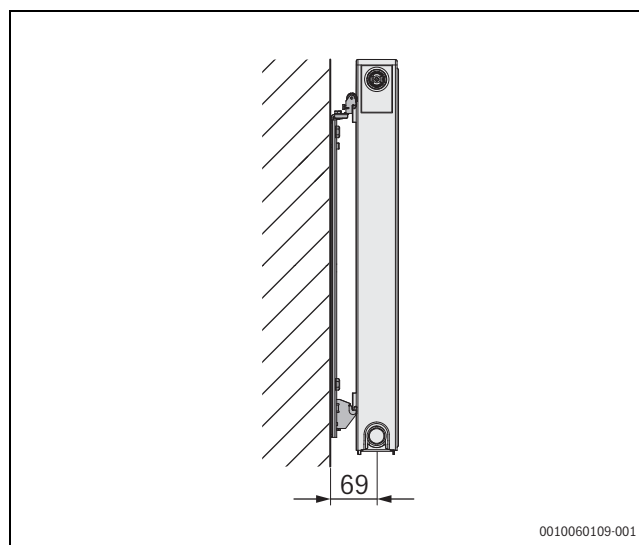
3.3.1 Πλευρικές όψεις τοποθέτησης στον τοίχο

Τύπος 10



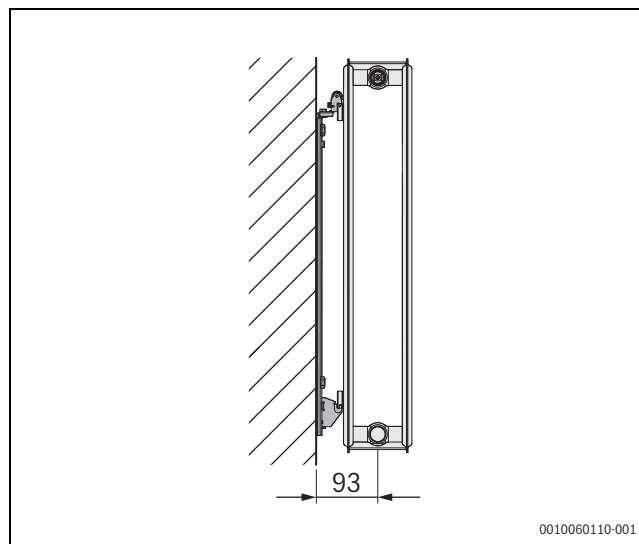
Σχ. 2 Βραχίονας θερμαντικού σώματος τύπου 10 για VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Τύπος 11

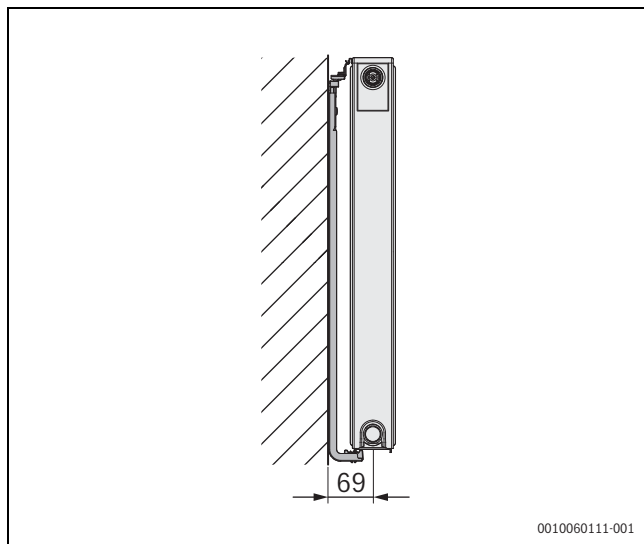


Σχ. 3 Βραχίονας θερμαντικού σώματος τύπου 11 για VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

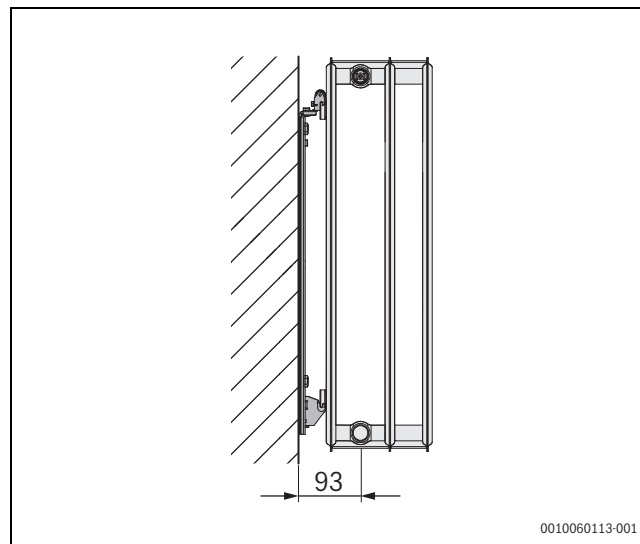
Τύπος 20



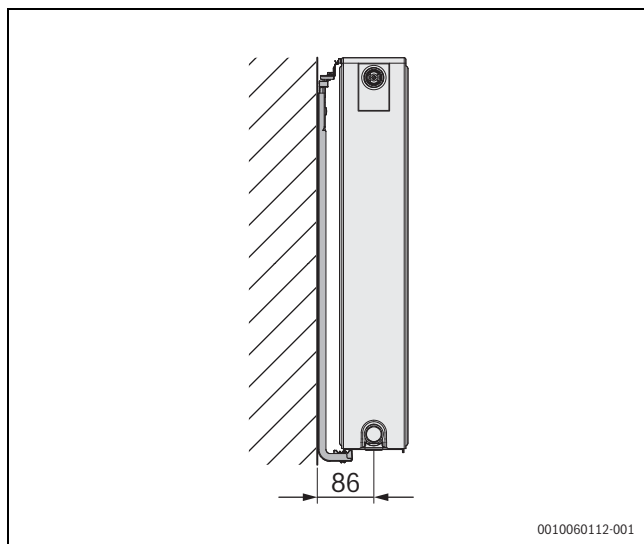
Σχ. 4 Βραχίονας θερμαντικού σώματος τύπου 20 για VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Τύπος 21

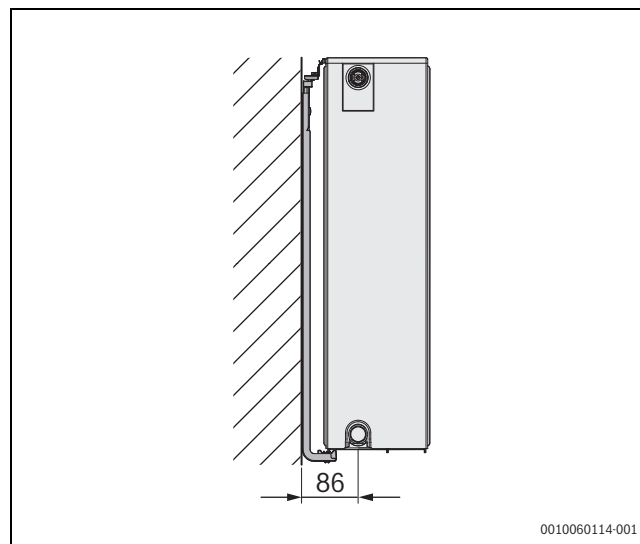
Σχ. 5 Βραχίονας θερμαντικού σώματος τύπου 21 για VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

Τύπος 30

Σχ. 7 Βραχίονας θερμαντικού σώματος τύπου 30 για VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Τύπος 22

Σχ. 6 Βραχίονας θερμαντικού σώματος τύπου 22 για VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

Τύπος 33

Σχ. 8 Βραχίονας θερμαντικού σώματος τύπου 33 για VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

3.3.2 Οδηγίες τοποθέτησης στον τοίχο

Η συσκευή διαθέτει βραχίονες στήριξης και ούπα για τοποθέτηση στον τοίχο. Ο αριθμός των βραχιόνων ποικίλλει ανάλογα με το θερμαντικό σώμα και τον τύπο τοποθέτησης στον τοίχο.

Ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα για τη διαδικασία τοποθέτησης στον τοίχο, λαμβάνοντας υπόψη τους διαφορετικούς τύπους τοποθέτησης.

Για να αποφύγετε την πτώση του θερμαντικού σώματος και την πρόκληση σοβαρών τραυματισμών, βεβαιωθείτε για τη σωστή εγκατάσταση.



Τα παρεχόμενα ούπα δεν είναι κατάλληλα για όλα τα υλικά. Χρησιμοποιήστε κατάλληλους συνδέσμους για το συγκεκριμένο υλικό τοίχου.

Τύποι τοποθέτησης στον τοίχο

- Τύπος 10 (→ Κεφάλαιο 3.3.3, σελίδα 59).
- Τύποι 11, 20 και 30 (→ Κεφάλαιο 3.3.4, σελίδα 63).
- Τύποι 21, 22 και 33 (→ Κεφάλαιο 3.3.5, σελίδα 69).
- ▶ Σημειώστε τη θέση των βραχιόνων στήριξης των οπών, λαμβάνοντας υπόψη τα ελάχιστα διάκενα.
- ▶ Ανοίξτε τις τρύπες.
- ▶ Εισαγάγετε τα ούπα και συνδέστε τους βραχίονες στήριξης, σφίγγοντας τις βίδες μέχρι να στερεωθούν καλά τα εξαρτήματα.
- ▶ Ελέγξτε τα στοιχεία τοποθέτησης στον τοίχο για τους σχετικούς τύπους τοποθέτησης στον τοίχο για πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση του βραχίονα τοίχου.
- ▶ Κρεμάστε το θερμαντικό σώμα στα επιτοίχια στηρίγματα, ξεκινώντας από το κάτω μέρος.
- ▶ Βεβαιωθείτε ότι οι βραχίονες στήριξης είναι σταθερά στερεωμένοι στη μέγιστη δυνατή απόσταση στις εξωτερικές άκρες των γλωττίδων συγκράτησης.

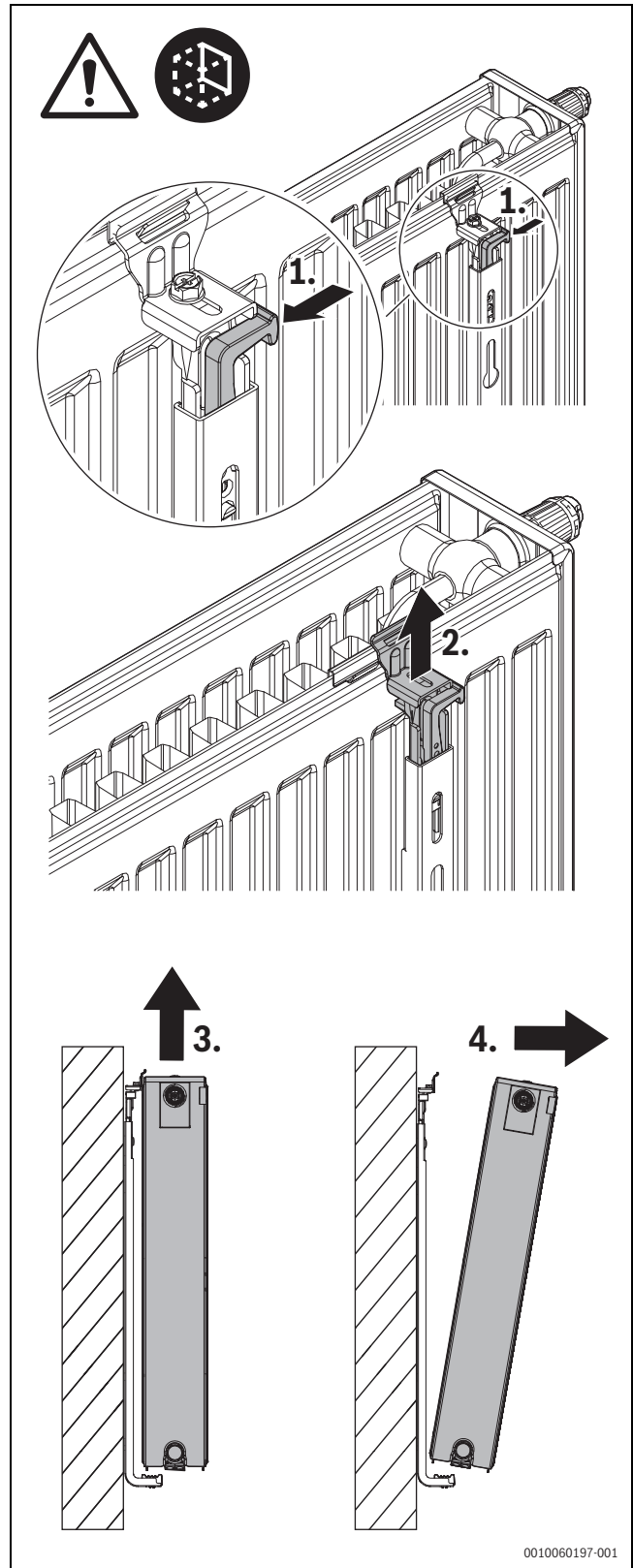
Συνιστώμενη απόσταση από το έδαφος

Ανεξάρτητα από τον τύπο του θερμαντικού σώματος, η συσκευή πρέπει να εγκατασταθεί σε απόσταση τουλάχιστον 120mm από το έδαφος.

Αποσυναρμολόγηση από τον τοίχο

Ακολουθήστε τα ίδια βήματα με την αντίστροφη σειρά για να αποσυναρμολογήσετε τη συσκευή από τον βραχίονα τοίχου.

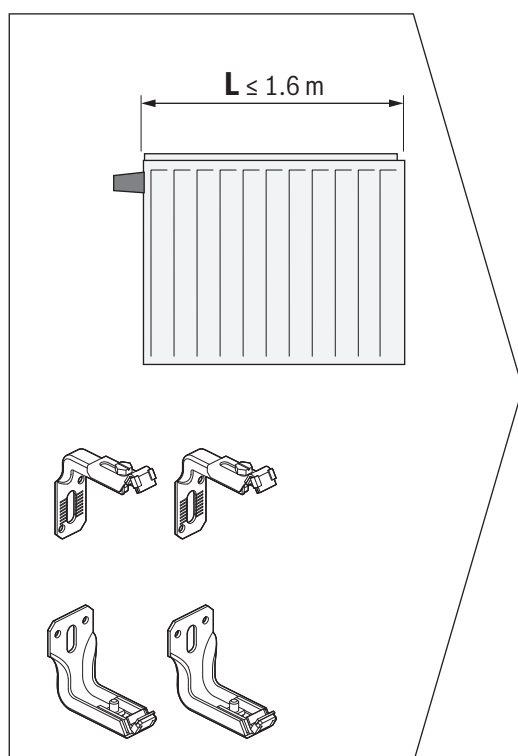
Χρησιμοποιήστε την Εικ. 9 ως αναφορά.



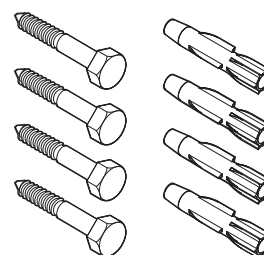
Σχ. 9 Αποσυναρμολόγηση από τον τοίχο

3.3.3 Επιτοίχια τοποθέτηση τύπου 10 για C-, VC-, VCM-Profil/ Plan.2

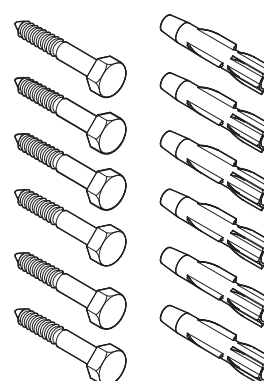
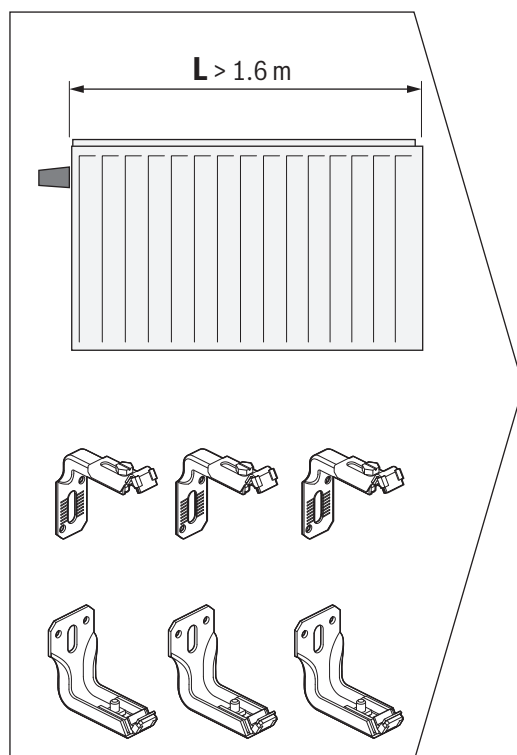
A



Plan Type 10

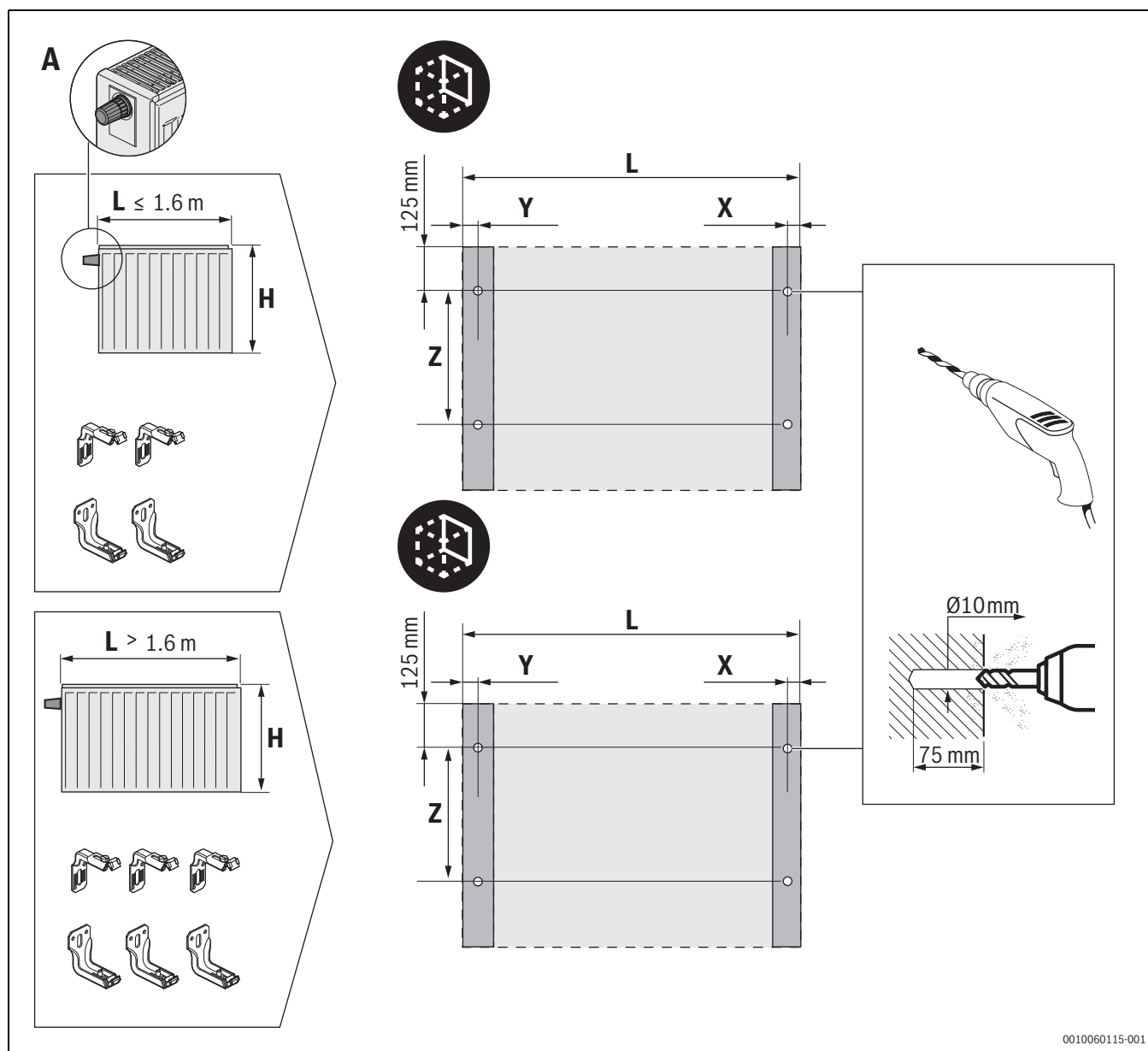


B



0010060107-001

Σχ. 10 Βραχίονας θερμαντικού σώματος τύπου 10 για VC-, VCM-, C-
Plan/Profil.2



0010060115-001

Σχ. 11 Διαστάσεις οπής για βραχίονα θερμαντικού σώματος τύπου 10 για VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Στοιχείο	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2 C-Profil.2	300	133	133	75
	400	133	133	175
	500	133	133	275
	600	133	133	375
	900	133	133	675

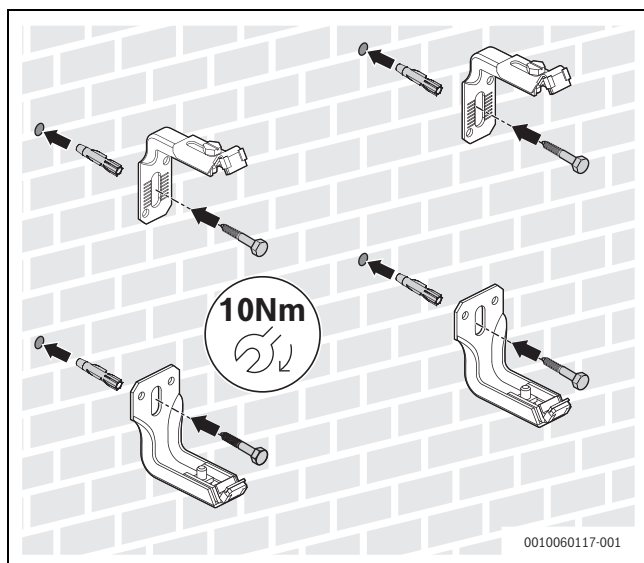
Πίν. 2 Διαστάσεις H, X, Y και Z για το C-Plan/Profil.2 Βραχίονες θερμαντικού σώματος τύπου 10

Στοιχείο	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
VC-Plan.2 VC-Profil.2 VCM-Plan.2 VCM-Profil.2	300	167	133 (100, L=400mm)	75
	400	167	133 (100, L=400mm)	175
	500	167	133 (100, L=400mm)	275
	600	167	133 (100, L=400mm)	375
	900	167	133 (100, L=400mm)	675

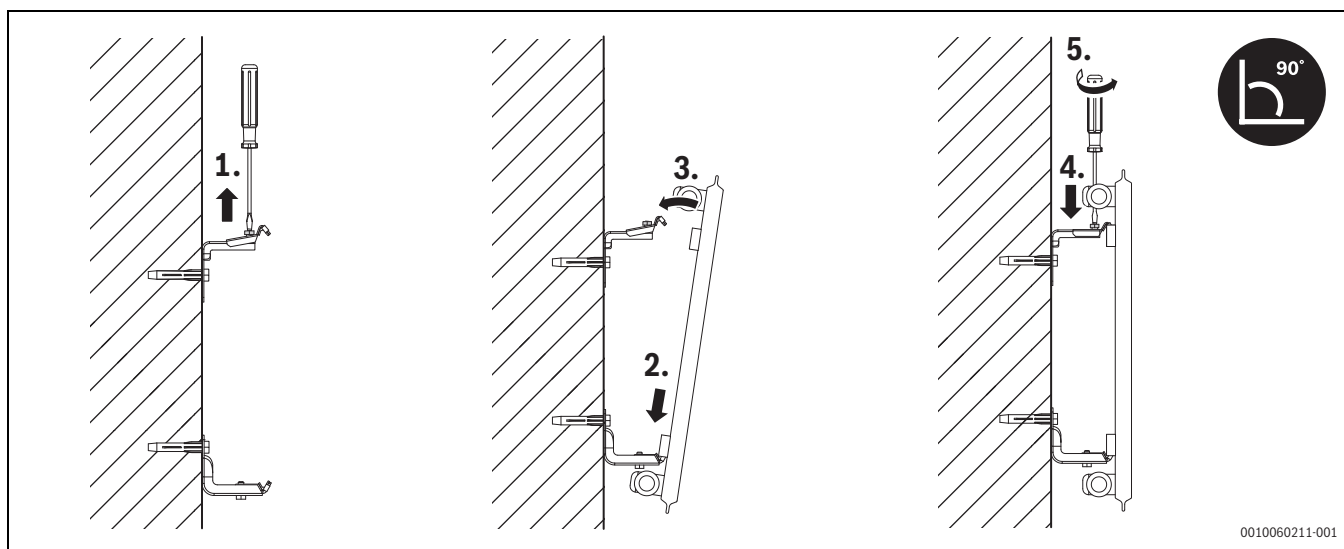
Πίν. 3 Διαστάσεις H, X, Y και Z για VC-, VCM-Plan/Profil.2 Βραχίονες θερμαντικού σώματος τύπου 10

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	900	900
	2000	1000	1000
	2200	1100	1100
	2300	1167	1133
	2400	1200	1200
	2600	1300	1300
	2800	1400	1400
	3000	1500	1500

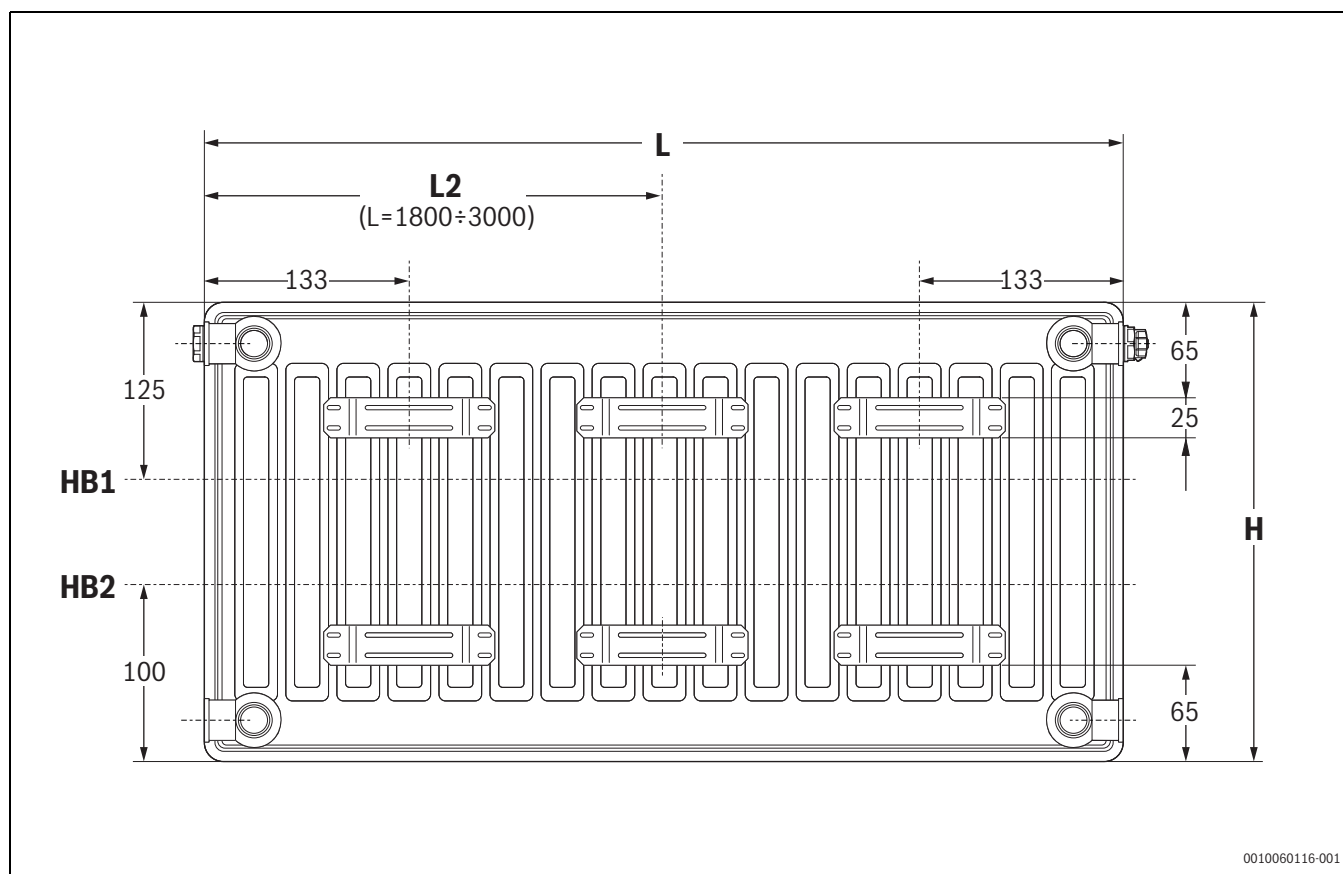
Πίν. 4 Διαστάσεις H, L, LA και LB για βραχίονες θερμαντικού σώματος τύπου 10



Σχ. 12 Τοποθέτηση των βραχιόνων στον τοίχο



Σχ. 13 Τοποθέτηση του θερμαντικού σώματος στον βραχίονα



Σχ. 14 Πίσω όψη του τύπου 10 για θερμαντικά σώματα C-, VC-, VCM-Profil /Plan.2

HB1: Κορυφαία βίδα (10-338-1)

HB2: Κάτω βίδα (10-338-1)

L2

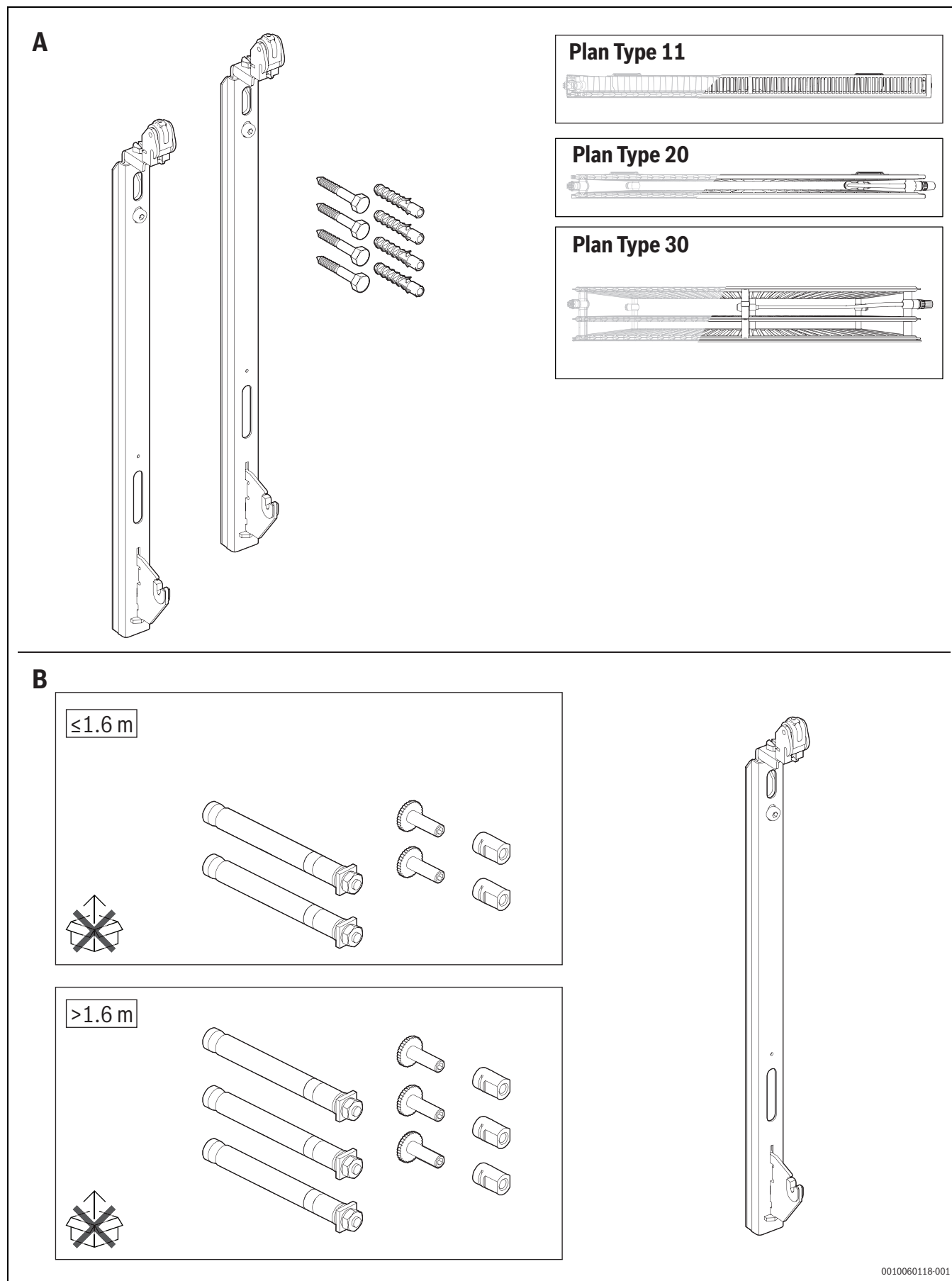
Για θερμαντικά σώματα τύπου 10, το L2 υπολογίζεται διαφορετικά ανάλογα με την τιμή του L. Εάν το L είναι ίσο με 1800mm, 2000mm,

2600mm, 3000mm, από το L2 είναι ίσο με L/2. Ωστόσο, εάν το L είναι ίσο με 2300mm, τότε το L2 είναι ίσο με το L/2 μείον 17.

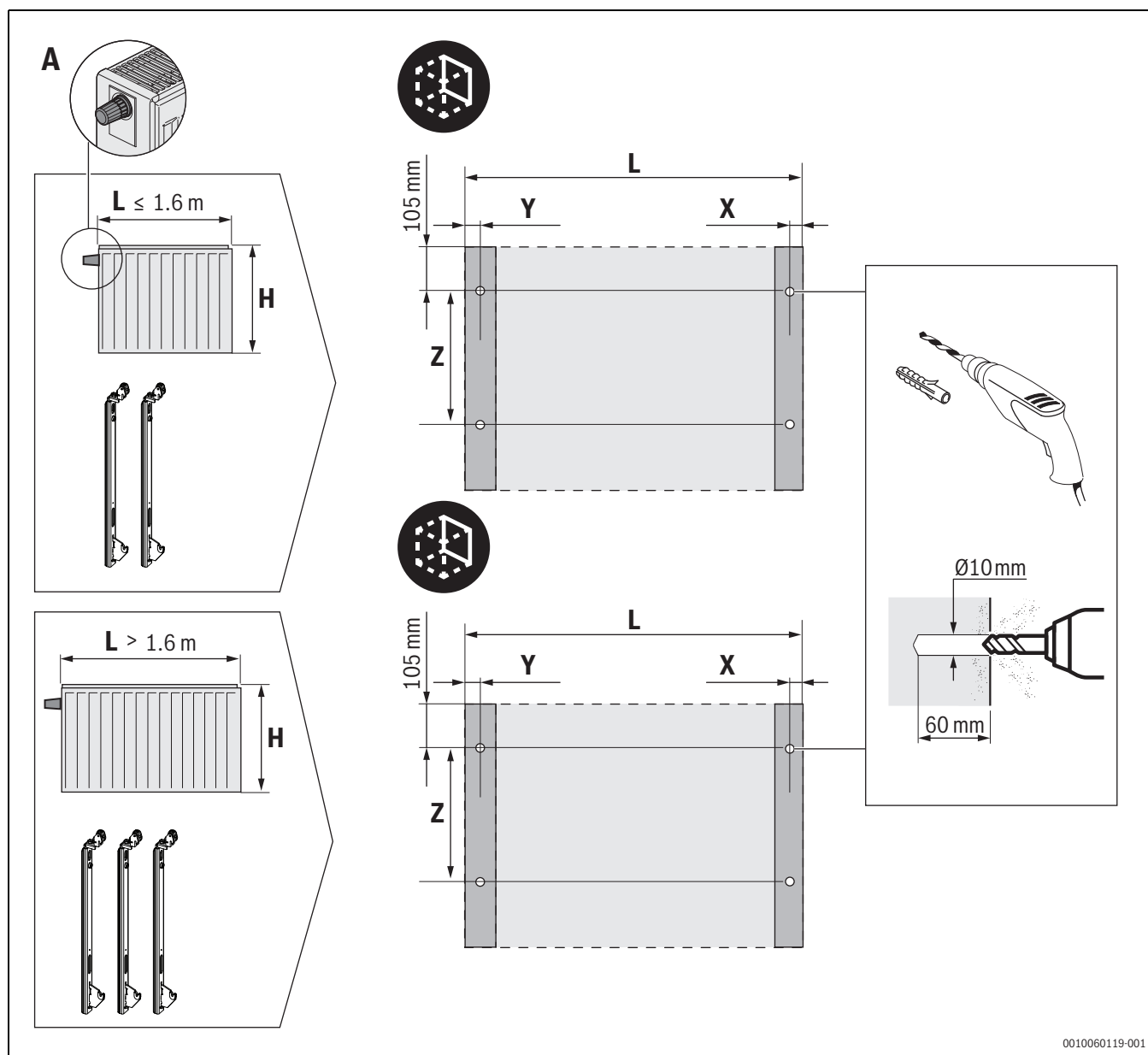
BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Κατηγορία	AK 2														
Ρύθμιση ασφαλείας	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

Πίν. 5 VDI 6063

3.3.4 Επιτοίχια τοποθέτηση Τύπου 11, 20 και 30 για VC-, VCM- και C-Profil/Plan.2



Σχ. 15 Βραχίονας θερμαντικού σώματος Τύπου 11, 20 και 30 για VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2



0010060119-001

Σχ. 16 Διαστάσεις οπής για βραχίονα θερμαντικού σώματος Τύπου 11, 20 και 30 για VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Στοιχείο	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	150 (117, L=400mm)	150 (117, L=400mm)	-
C-Profil.2	400	150 (117, L=400mm)	150 (117, L=400mm)	82
VC-Plan.2	500	150 (117, L=400mm)	150 (117, L=400mm)	182
VC-Profil.2	600	150 (117, L=400mm)	150 (117, L=400mm)	282
VCM-Plan.2	900	150 (117, L=400mm)	150 (117, L=400mm)	582

Πίν. 6 Διαστάσεις H, X, Y και Z για τα VC-, VCM-Plan/Profil.2 Βραχίονες θερμαντικού σώματος Τύπου 11

Στοιχείο	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	133	133	-
C-Profil.2	400	133	133	82
VC-Plan.2	500	133	133	182
VC-Profil.2	600	133	133	282
VCM-Plan.2	900	133	133	582

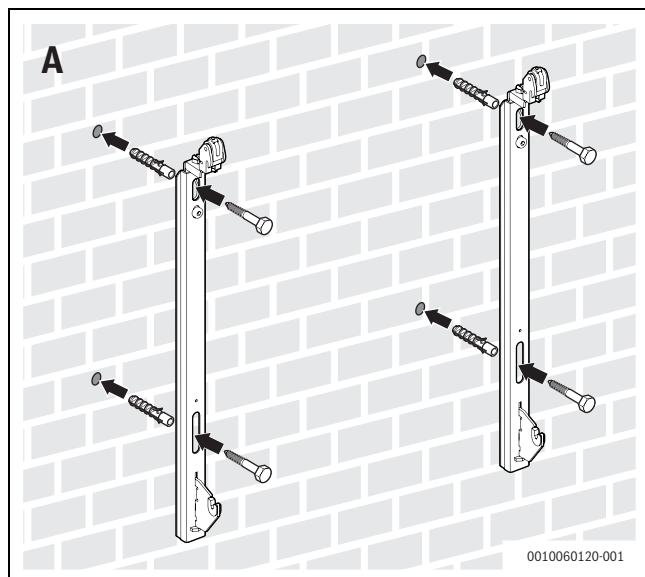
Πίν. 7 Διαστάσεις H, X, Y και Z για τα VC-, VCM-Plan/Profil.2 Βραχίονες θερμαντικού σώματος Τύπου 20 και Τύπου 30

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	917	883
	2000	1017	983
	2200	1117	1083
	2300	1150	1150
	2400	1217	1183
	2600	1317	1283
	2800	1417	1383
	3000	1517	1483

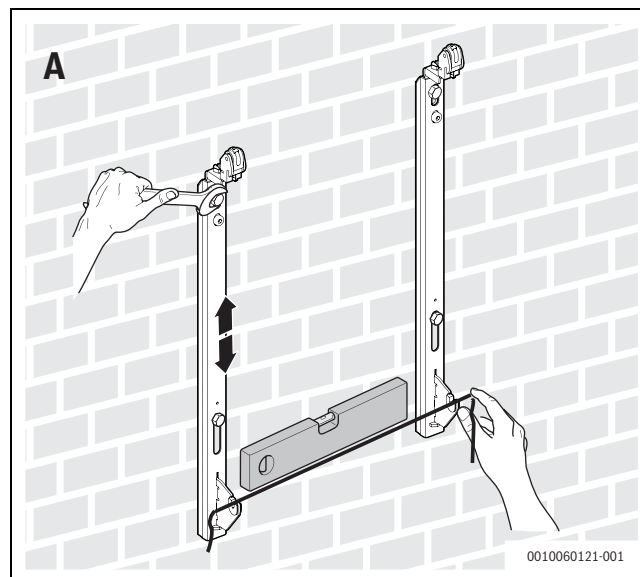
Πίν. 8 Διαστάσεις H, L, LA και LB για βραχίονες θερμαντικού σώματος τύπου 11

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	900	900
	2000	1000	1000
	2200	1100	1100
	2300	1167	1133
	2400	1200	1200
	2600	1300	1300
	2800	1400	1400
	3000	1500	1500

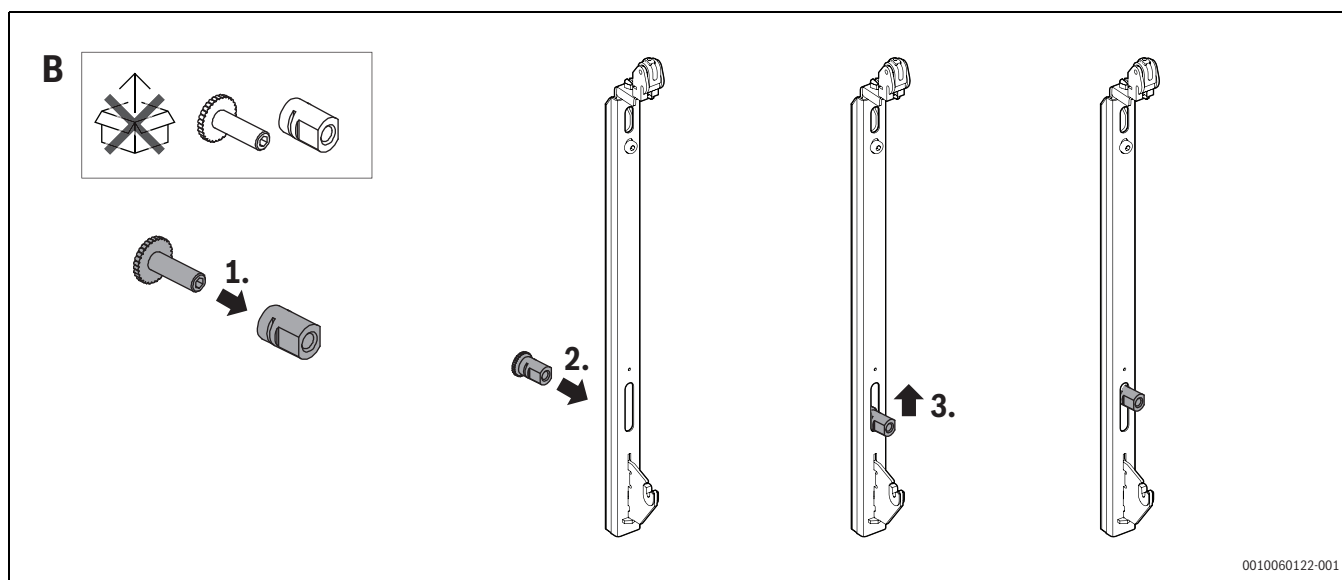
Πίν. 9 Διαστάσεις H, L, LA και LB για βραχίονες θερμαντικού σώματος τύπου 20 και Τύπου 30



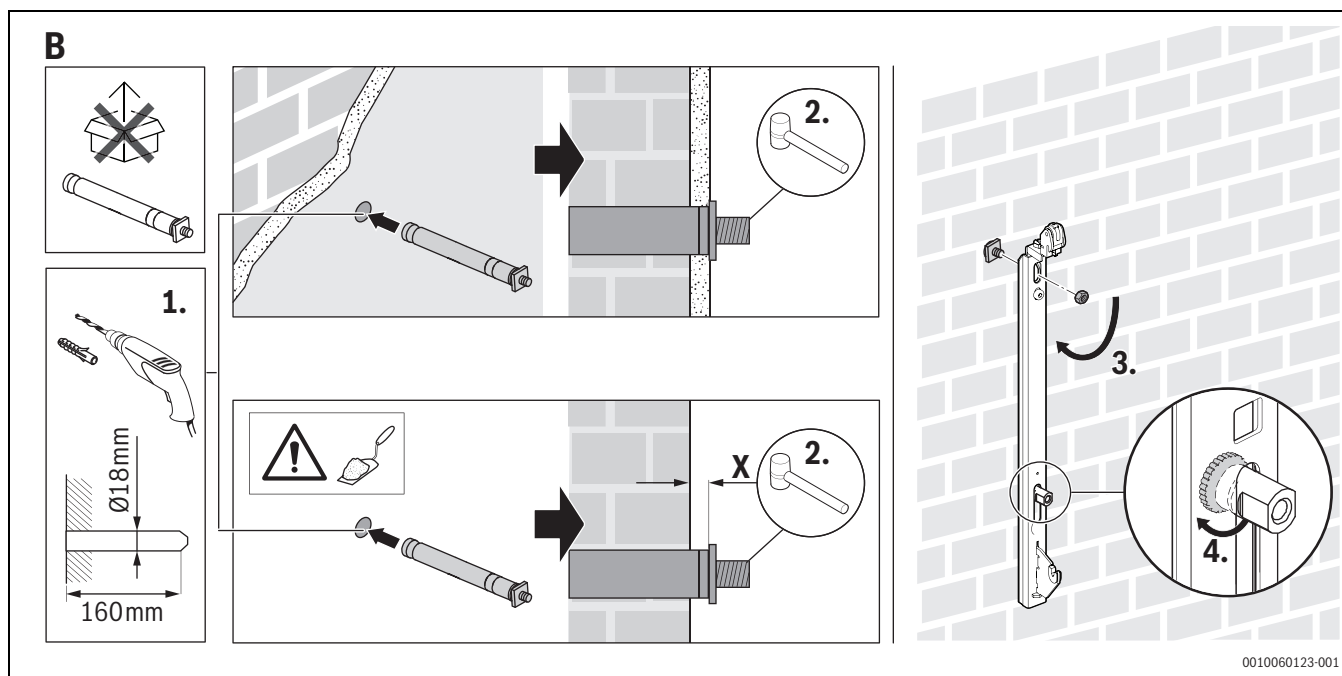
Σχ. 17 Τοποθέτηση των βραχιόνων στον τοίχο



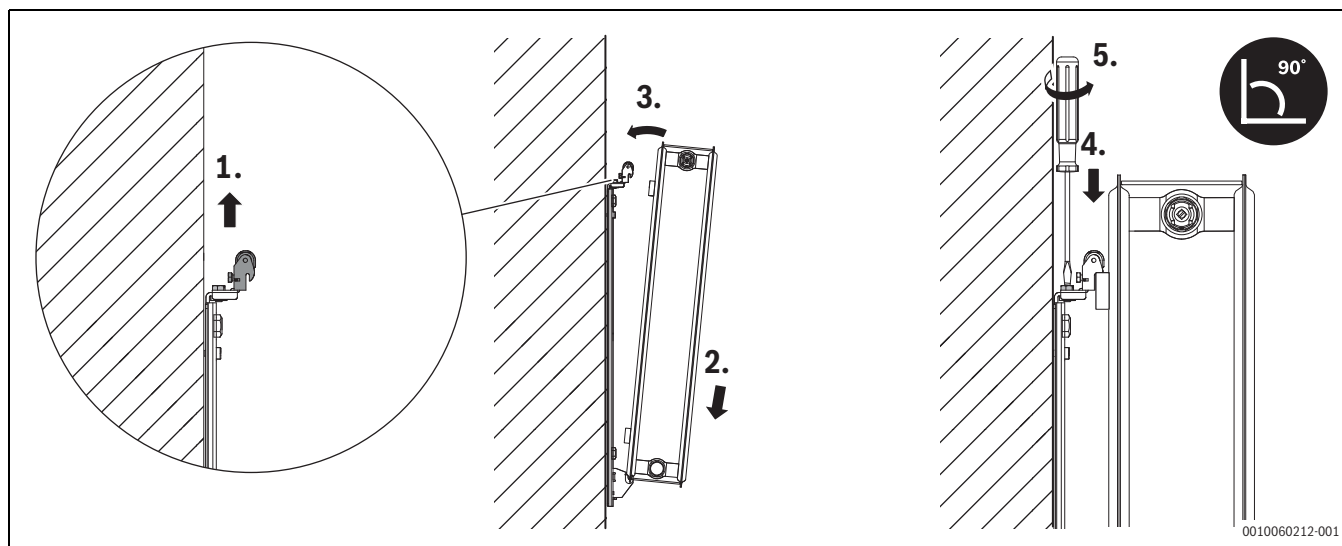
Σχ. 18 Τοποθέτηση των βραχιόνων στον τοίχο (συνέχ.)



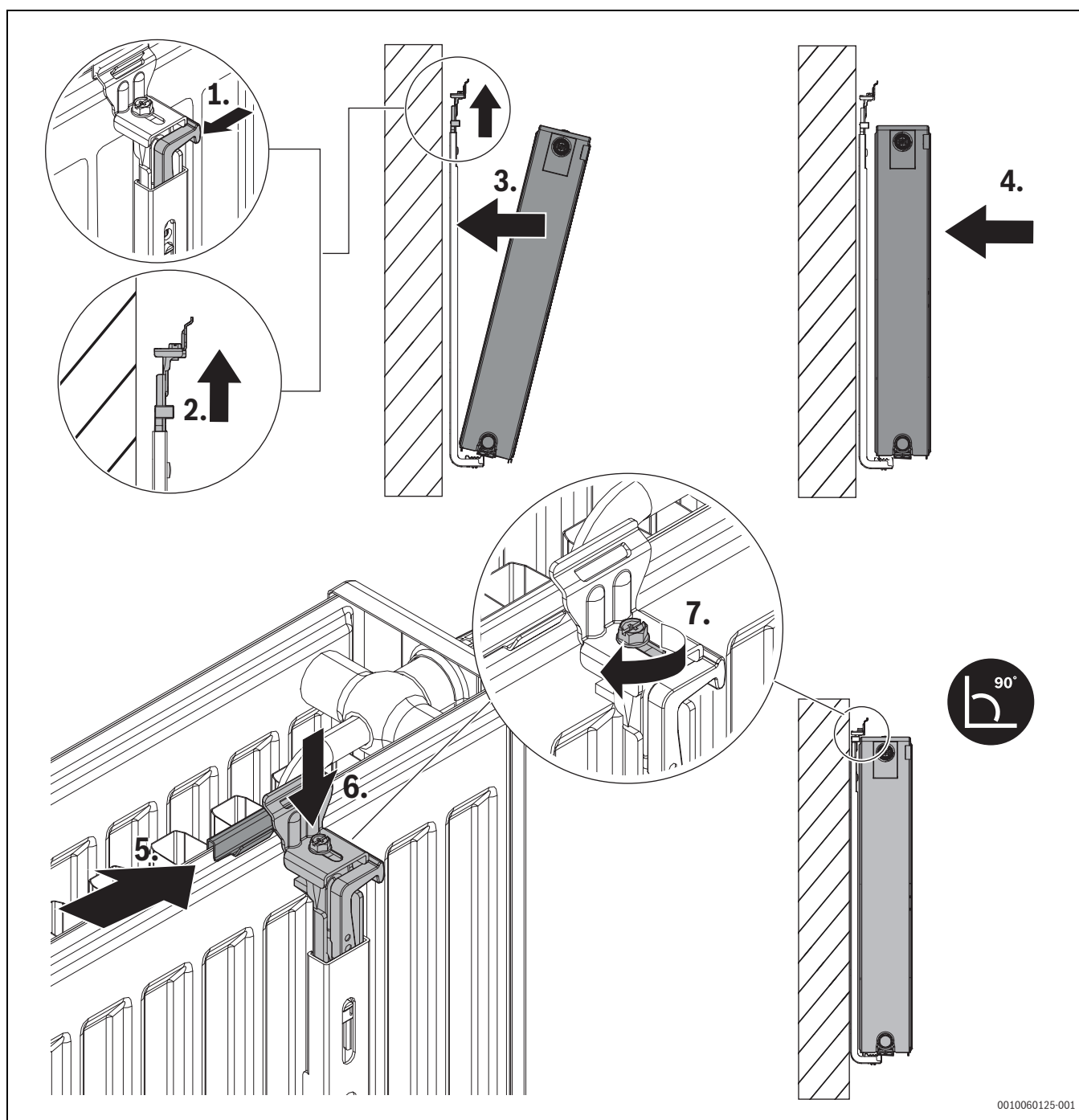
Σχ. 19 Τοποθέτηση των βραχιόνων στον τοίχο (συνέχ.)



Σχ. 20 Τοποθέτηση των βραχιόνων στον τοίχο (συνέχ.)

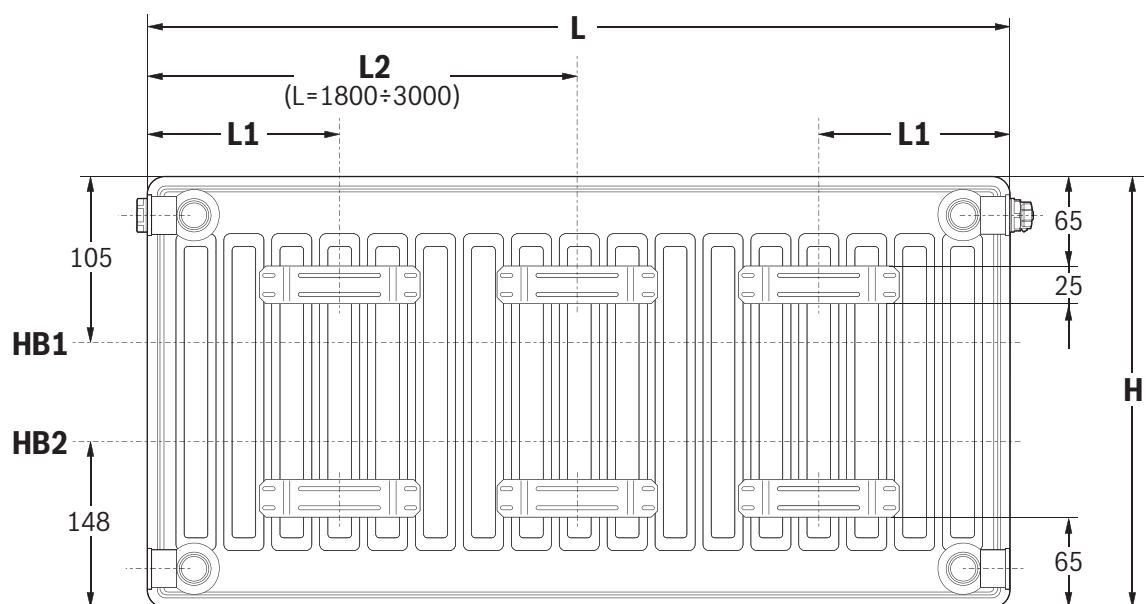


Σχ. 21 Τοποθέτηση του θερμαντικού σώματος στον βραχίονα

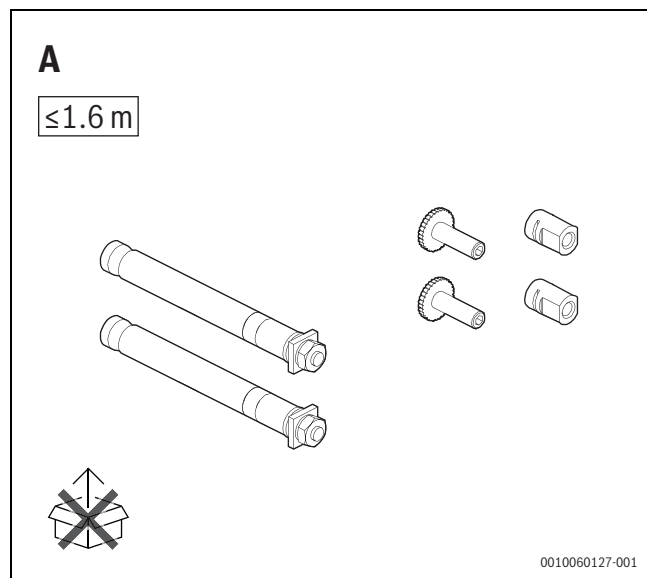


0010060125-001

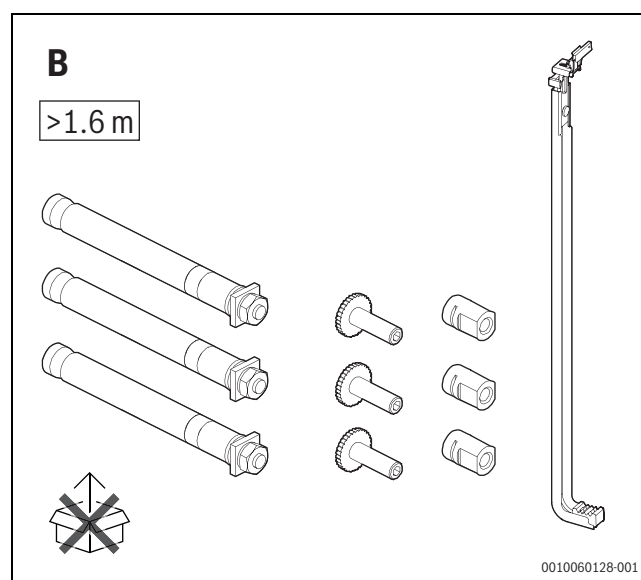
Σχ. 22 Τοποθέτηση του θερμαντικού σώματος στον βραχίονα (συνέχ.)



3.3.5 Επιτοίχια τοποθέτηση Τύπου 21, 22 και 33 για C-, VC-, VCM- και A-Profil/Plan.2



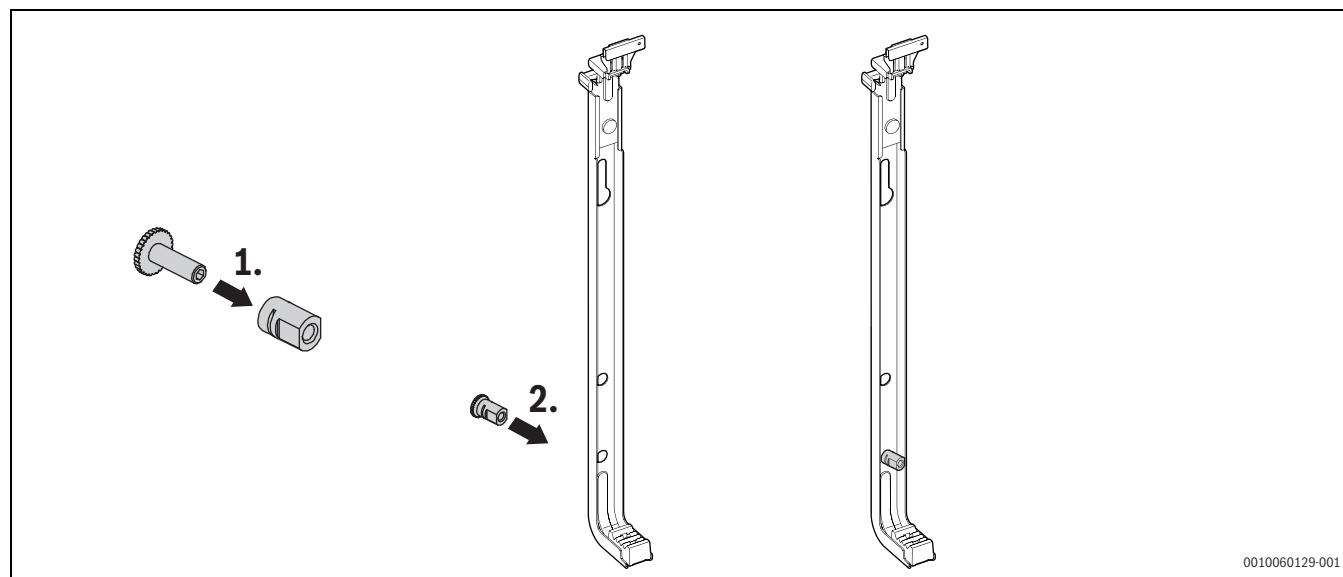
Σχ. 24 Βραχίονας θερμαντικού σώματος Τύπου 21, 22 και 33 για VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2



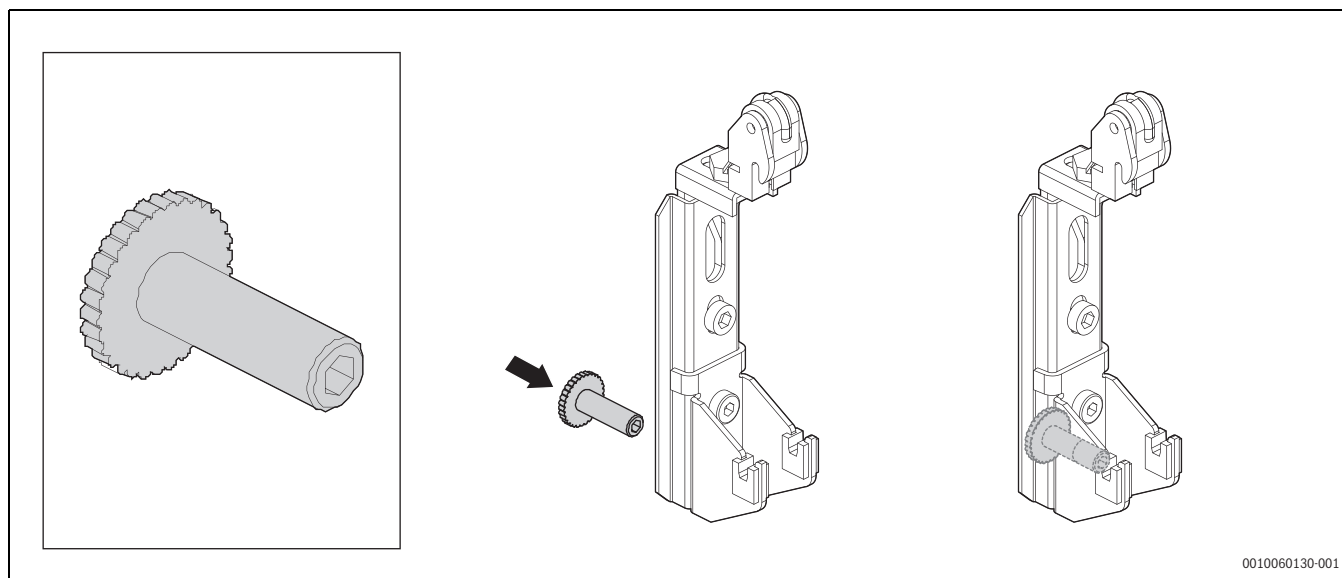
Σχ. 25 Διαστάσεις οπής για βραχίονα θερμαντικού σώματος Τύπου 21, 22 και 33 για VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

	$\leq 1,6 \text{ m}$		$> 1,6 \text{ m}$	
FMS				
H 300...900	1 × A		1 × B	
FEX				
H 300	1 × A	2 × V, 2 × X	2 × B	1 × U, 4 × V, 1 × W, 4 × X
H 400...900		2 × V		1 × U, 4 × V, 1 × W, 4 × X

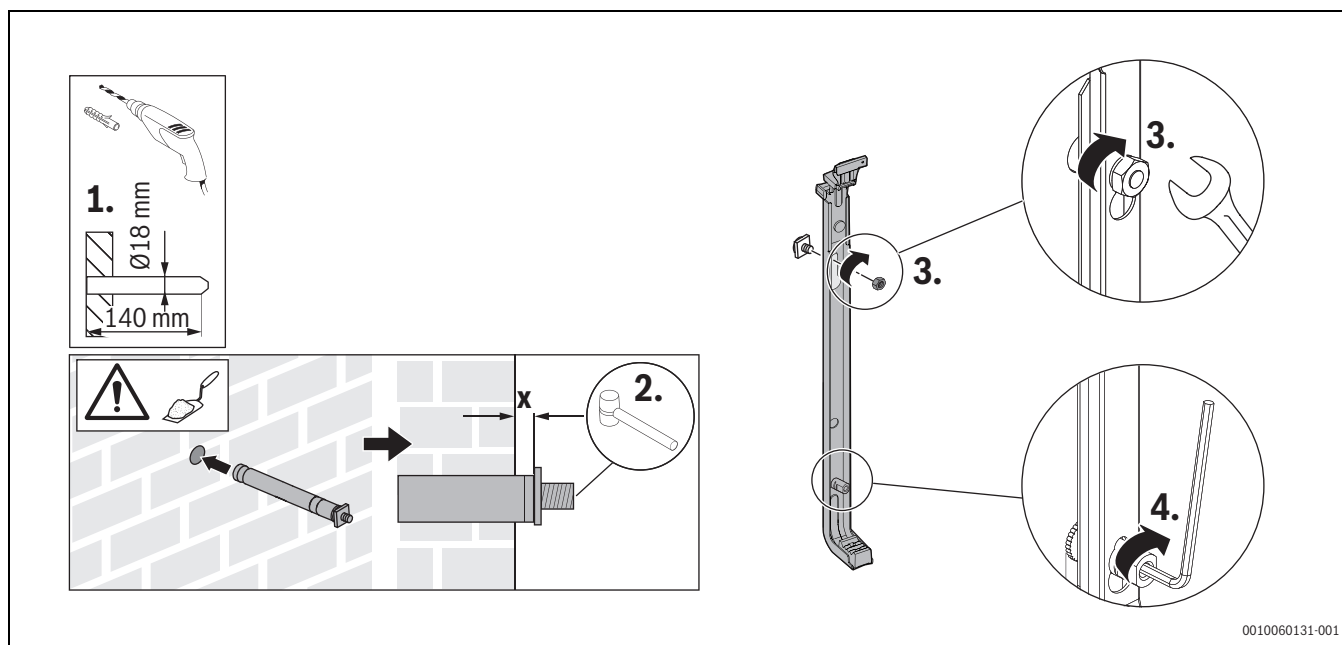
Πίν. 11 Διαστάσεις FMS, FEX και H



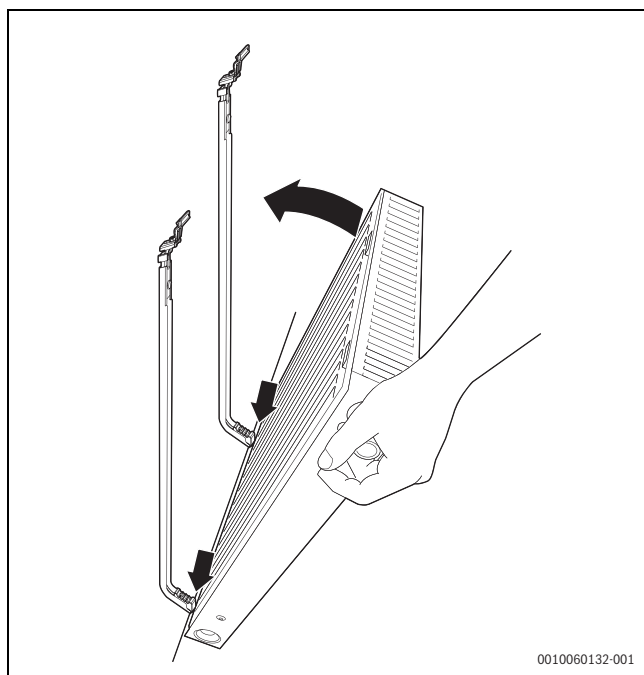
Σχ. 26 FMS+FEX H 400...900



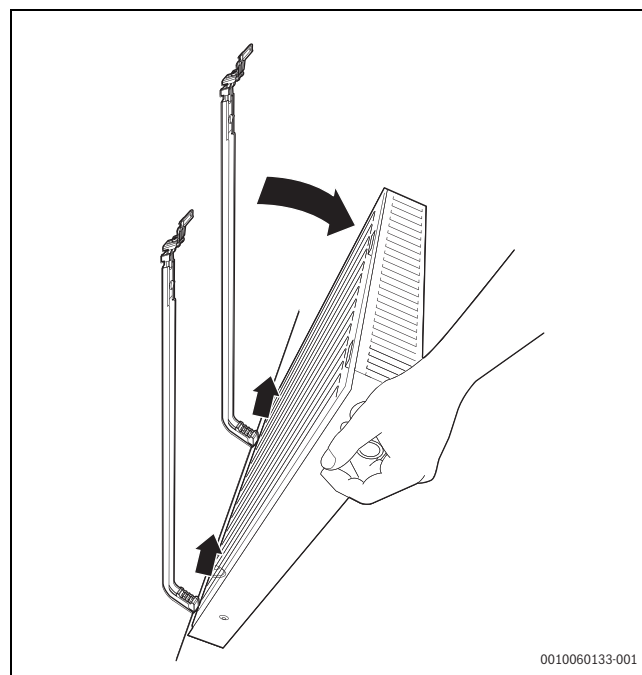
Σχ. 27 FEX H 300



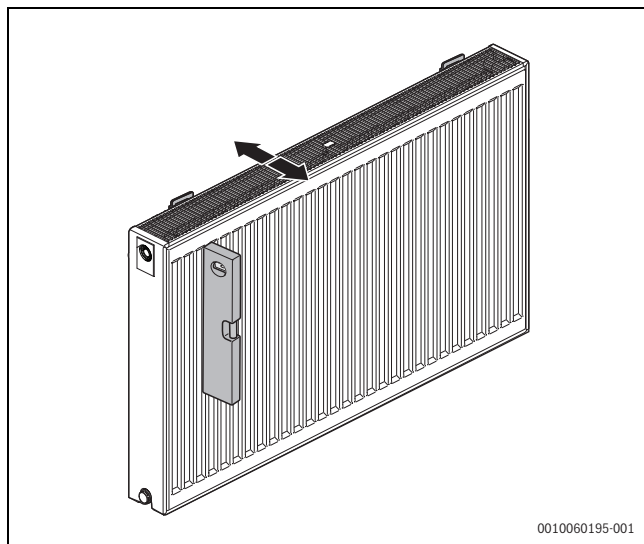
Σχ. 28 Τοποθέτηση του βραχίονα στον τοίχο



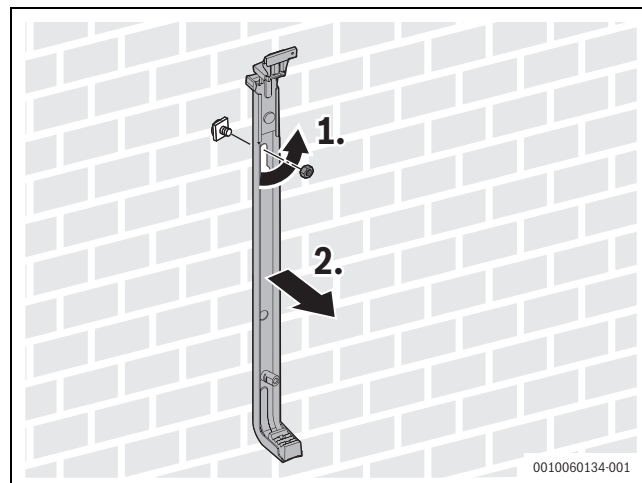
Σχ. 29 Τοποθέτηση του θερμαντικού σώματος στον βραχίονα



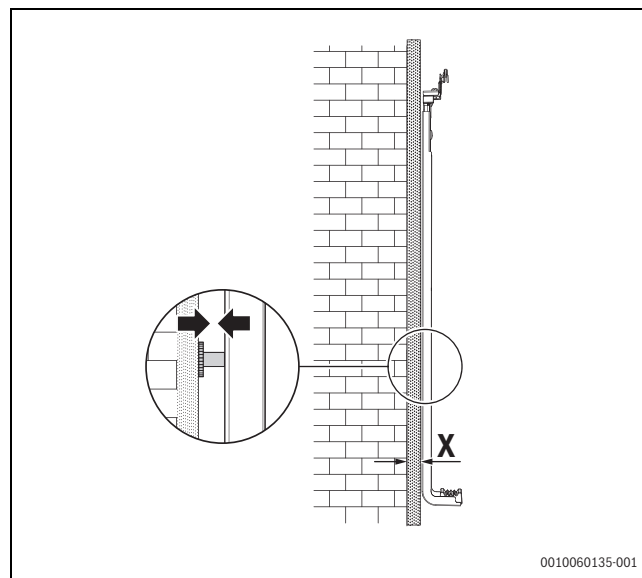
Σχ. 31 Αποσύνδεση του θερμαντικού σώματος από τον βραχίονα



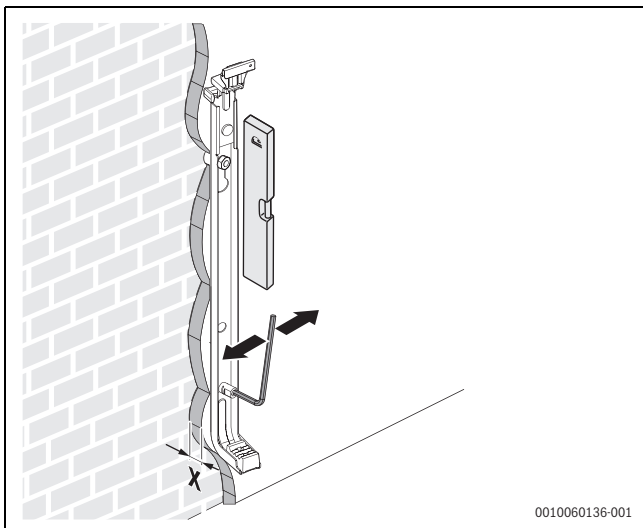
Σχ. 30 Οριζοντίωση του θερμαντικού σώματος



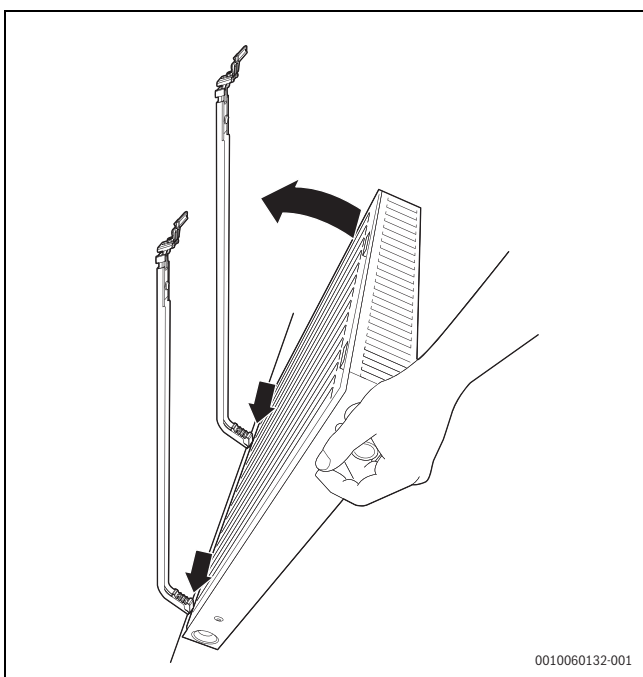
Σχ. 32 Τοποθέτηση του βραχίονα τοίχου στον τοίχο



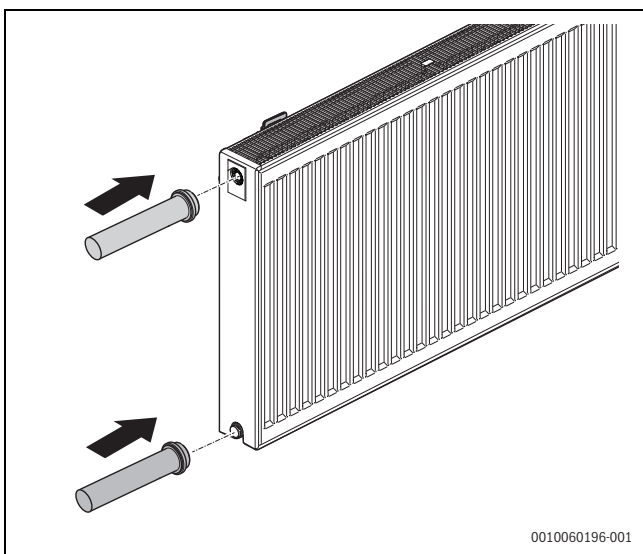
Σχ. 33 Ρύθμιση του βραχίονα τοίχου



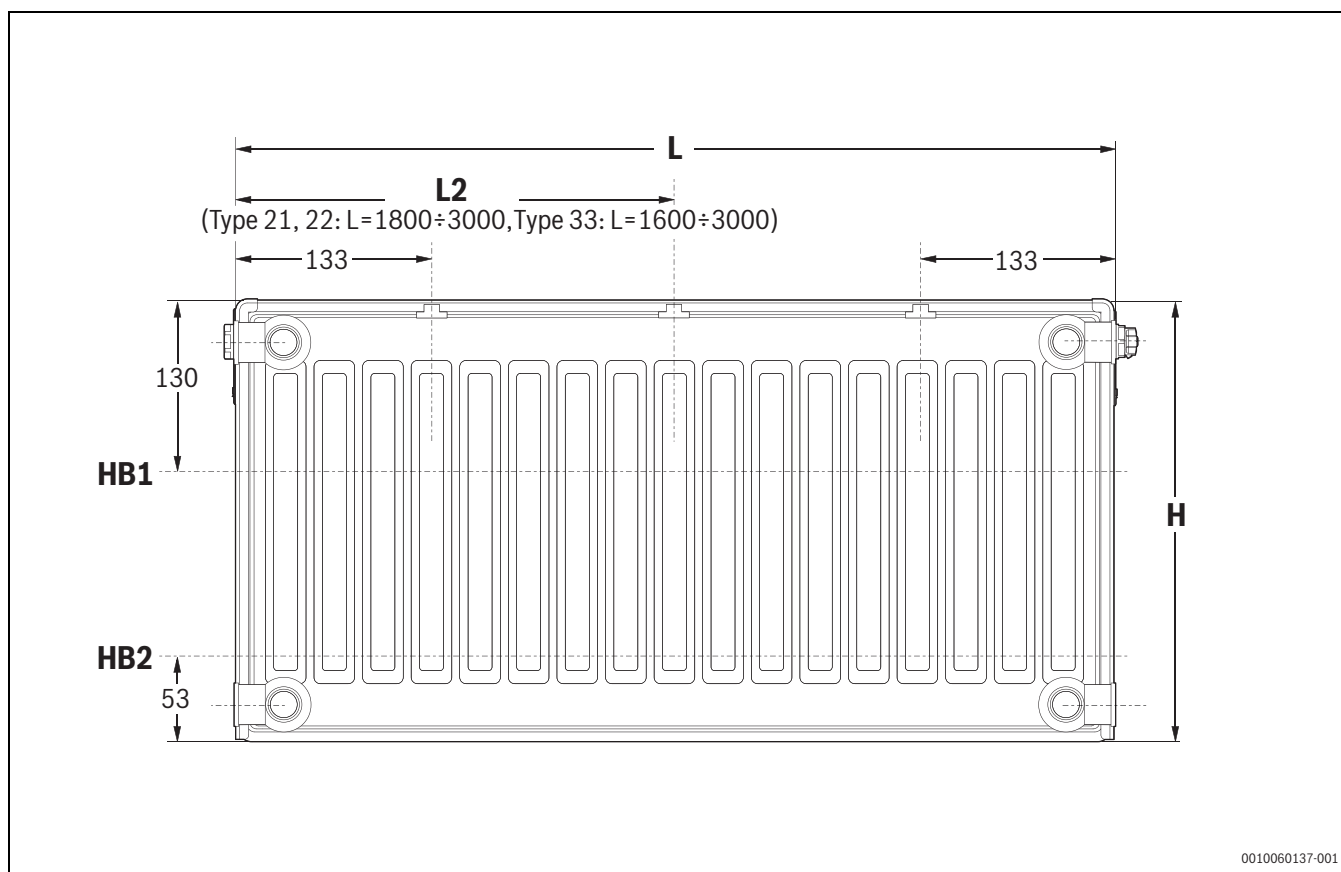
Σχ. 34 Οριζοντίωση του βραχίονα τοίχου



Σχ. 35 Επανατοποθέτηση του θερμαντικού σώματος



Σχ. 36 Τοποθέτηση των σωλήνων στο θερμαντικό σώμα



Σχ. 37 Πίσω όψη των Τύπων 21, 22, 33 για θερμαντικά σώματα C-, VC-, VCM- και A-Profil /Plan.2

HB1: Πάνω βίδα (F7K UG)

HB2: Κάτω βίδα (F7K UG)

L2: $L2 = L/2 + 60$ (1600¹⁾, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000)

¹⁾ Μόνο Τύπος 33

Στοιχείο	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	133	133	117
C-Profil.2	400	133	133	217
VC-Plan.2	500	133	133	317
VC-Profil.2	600	133	133	417
VCM-Plan.2	900	133	133	717
VCM-Profil.2				
A- Plan, A-Profil	554	133	133	371

Πίν. 12 Διαστάσεις H, X, Y και Z για τα VC-, VCM-, C- και A-Plan/Profil.2 Βραχίονες θερμαντικού σώματος Τύπου 21, 22 και 33

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	*1600 (μόνο για τον Τύπο 33)	740	860
	1800	840	960
	2000	940	1060
	2200	1040	1160
	2300	1090	1210
	2400	1140	1260
	2600	1240	1360
	2800	1340	1460
	3000	1440	1560

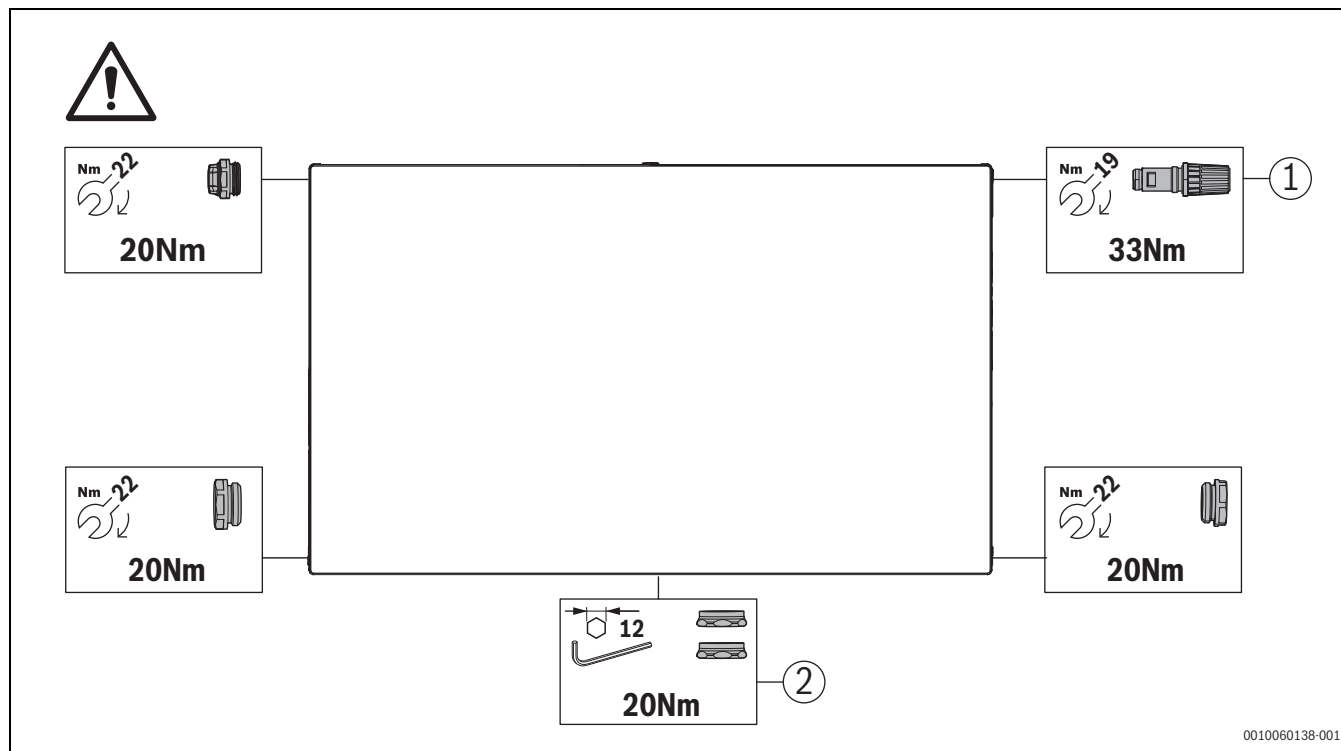
Πίν. 13 Διαστάσεις H, L, LA και LB για βραχίονες θερμαντικού σώματος VC-, VCM-, C- και A-Plan/Profil. 2 τύπου 21, 22 και 33

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Κατηγορία	AK 2														
Βραχίονας	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ¹⁾	3	3	3	3	3
Κατηγορία	AK 3														
Βραχίονας	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ¹⁾	3	3	3	3	3
Ρύθμιση ασφαλείας	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1) Τύπος 33 - 3 βραχίονες για L = 1600mm

Πίν. 14 VDI 6036

3.3.6 Ροπή στρέψης τυφλών καπακιών, βαλβίδας και αεραγωγού

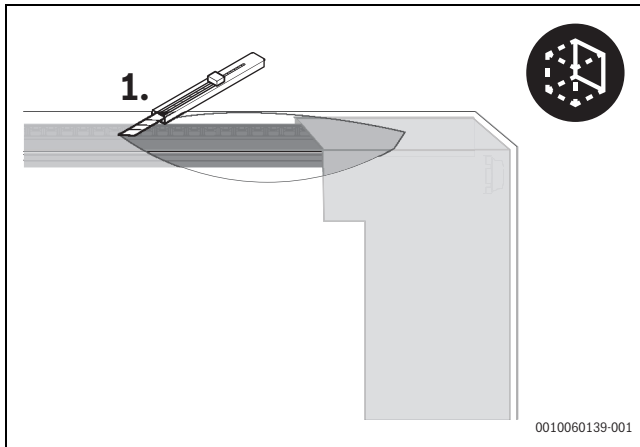


Σχ. 38 Ροπή στρέψης τυφλών καπακιών, της βαλβίδας και του αεραγωγού για τα θερμαντικά σώματα

(1) και (2) είναι μόνο για VC- και VCM-.

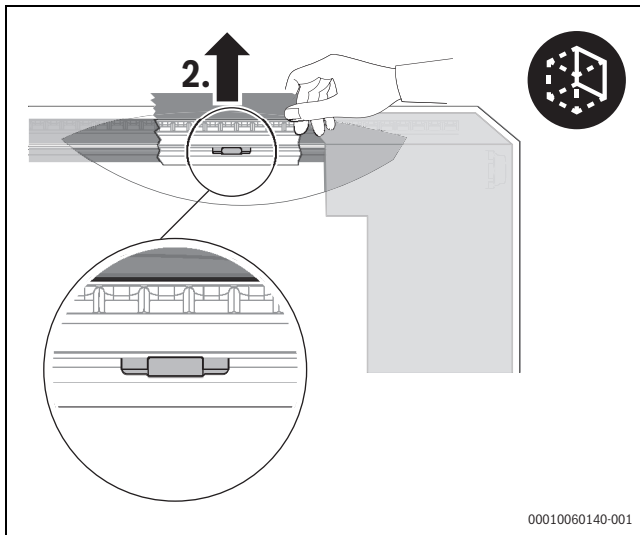
4 Πολυλειτουργική συσκευασία

1. Κόψτε το φύλλο στο πίσω μέρος του θερμαντικού σώματος με εργαλείο κοπής, όπως ένα μαχαίρι.

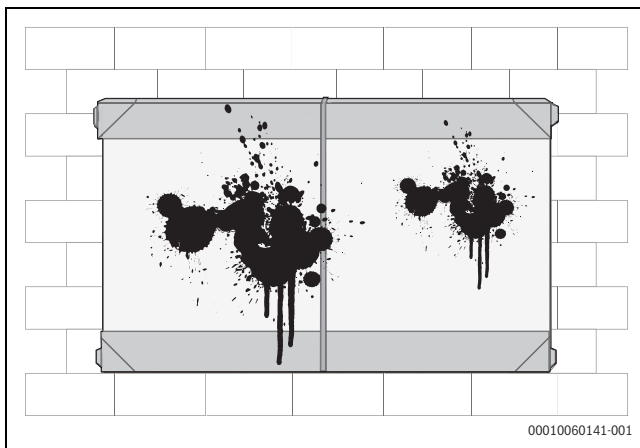


Σχ. 39 Κοπή του φύλλου στο πίσω μέρος του θερμαντικού σώματος

2. Ανοίξτε το πάνω και το κάτω μέρος του κουτιού.



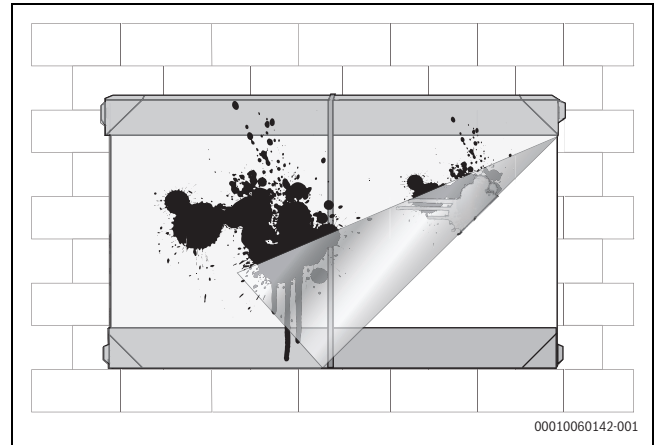
Σχ. 40 Άνοιγμα του επάνω μέρους του κουτιού



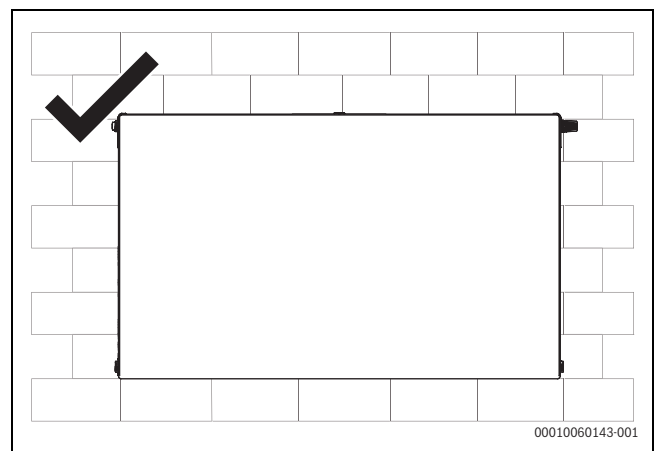
Σχ. 41 Χρήση του φύλλου ως προστατευτικής μεμβράνης

3. Αποκαλύψτε το εσωτερικό φύλλο.

4. Αφαιρέστε τους βραχίονες από το κάτω μέρος του θερμαντικού σώματος.



Σχ. 42 Αφαίρεση της προστατευτικής μεμβράνης μετά τη χρήση



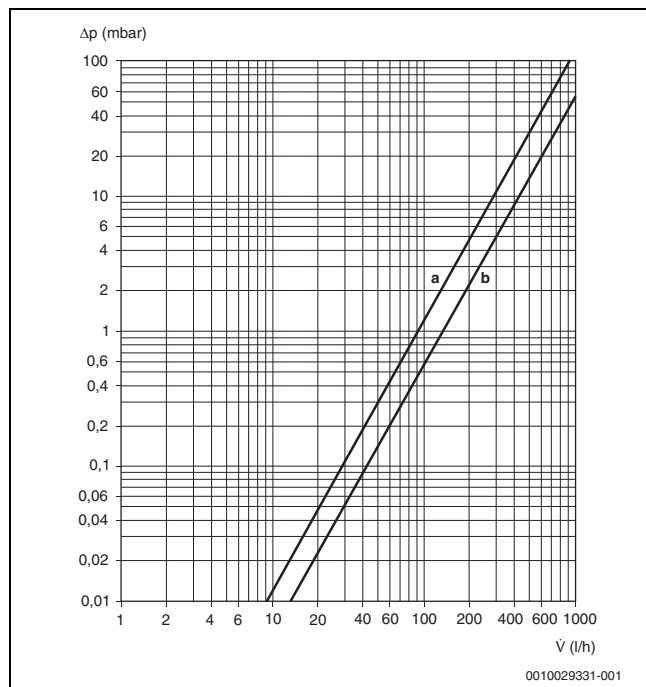
Σχ. 43 Εγκατεστημένο θερμαντικό σώμα χωρίς την προστατευτική μεμβράνη

5. Ευθυγραμμίστε τον προσαρμογέα της κονσόλας και κόψτε την οπή.
6. Κόψτε το κάτω μέρος του κουτιού.
7. Συνδέστε το θερμαντικό σώμα στον τοίχο και προστατέψτε το με χαρτόνι.

5 Τεχνολογία και προρύθμιση βαλβίδων

5.1 Αντιστάσεις ροής

5.1.1 Logatrend C-, A-Profil/Plan.2



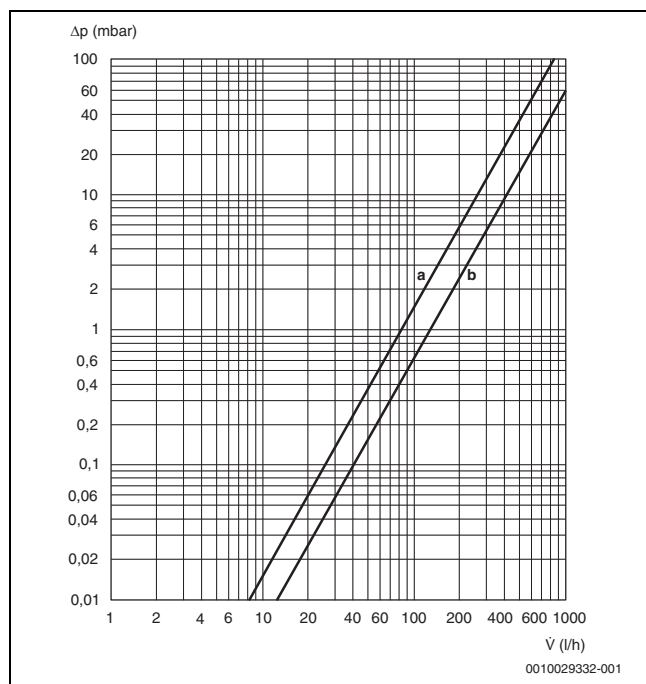
Σχ. 44 Αντίσταση ροής Logatrend C-, A-Profil/Plan.2 Επίπεδα Θερμαντικά σώματα

α: Μονής σειράς (Τύπος 10/11)

β: Πολλαπλών σειρών (Τύπος 20/21/22/30/33)

Δp: Πτώση πίεσης

V: Παροχή



Σχ. 45 Αντίσταση ροής Logatrend C-, A-Profil/Plan.2 Επίπεδα Θερμαντικά σώματα

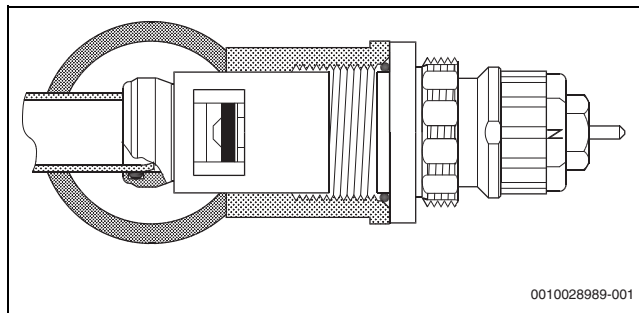
α: Μονής σειράς (Τύπος 10/11)

β: Πολλαπλών σειρών (Τύπος 20/21/22/30/33)

Δp: Πτώση πίεσης

V: Παροχή

5.2 Ενσωματωμένες βαλβίδες για Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2



Σχ. 46 Ενσωματωμένη βαλβίδα για Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2

Τα επίπεδα θερμαντικά σώματα Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2 είναι εργοστασιακά εξοπλισμένα με ενσωματωμένο εξάρτημα βαλβίδας για συστήματα δύο σωλήνων. Η ενσωματωμένη βαλβίδα βιδώνεται στο εξάρτημα.

Οι ενσωματωμένες βαλβίδες αναπτύχθηκαν σε σχέση με τους κανονισμούς εξοικονόμησης ενέργειας και το DIN 4701-10. Χαρακτηρίζονται από μια μικρή αναλογική ζώνη, η οποία αποδεδειγμένα οδηγεί σε εξοικονόμηση ενέργειας σύμφωνα με το DIN 4701-10.

Τα επίπεδα θερμαντικά σώματα βαλβίδας παρέχονται με ενσωματωμένη βαλβίδα με πλαστικό προστατευτικό καπάκι, το οποίο χρησιμεύει ως προστασία κατά τη φάση της κατασκευής. Η λειτουργία της βαλβίδας χωρίς στοιχείο αισθητήρα είναι εφικτή. Στη συνέχεια, η επακόλουθη ρύθμιση και ο έλεγχος της θερμοκρασίας πραγματοποιούνται από την αντίστοιχη κεφαλή θερμοστάτη.

Ανάλογα με την έξοδο του θερμαντικού σώματος, μία από τις δύο βελτιστοποιημένες ενσωματωμένες βαλβίδες εγκαθίσταται εργοστασιακά. Για καλύτερα χαρακτηριστικά ελέγχου σε χαμηλές παροχές, χρησιμοποιείται η βαλβίδα U. Η τυπική έκδοση είναι η βαλβίδα N. Η ενσωματωμένη βαλβίδα N έχει σχεδιαστεί για μεγαλύτερες παροχές και είναι επίσης κατάλληλη για λειτουργία μονού σωλήνα, χρησιμοποιώντας εξάρτημα παράκαμψης. Η ενσωματωμένη βαλβίδα U έχει σχεδιαστεί για μικρότερες παροχές.

Εάν τα θερμαντικά σώματα πρόκειται να χρησιμοποιηθούν με την αντίστοιχη άλλη ενσωματωμένη βαλβίδα, αυτά πρέπει να μετατραπούν επιτόπου. Σε αυτήν την περίπτωση, η αντίστοιχη ενσωματωμένη βαλβίδα πρέπει να παραγγελθεί ξεχωριστά ως εξάρτημα.

Και οι δύο ενσωματωμένες βαλβίδες, σε συνδυασμό με θερμοστατικές κεφαλές αερίου, έχουν απόκλιση $P \leq 1 \text{ K}$ σε ολόκληρο το εύρος τιμών kV. Η βελτιωμένη συμπεριφορά ελέγχου σε σύγκριση με τις συμβατικές ενσωματωμένες βαλβίδες με αναλογική απόκλιση $2...3 \text{ K}$ έχει ως αποτέλεσμα εξοικονόμηση ενέργειας έως και 5% σε νέα κτίρια σύμφωνα με το DIN V 4701-10, η οποία είναι ρεαλιστικά υψηλότερη σε υπάρχοντα κτίρια.

Οι ενσωματωμένες βαλβίδες έχουν μια εξωτερική, συνεχώς μεταβλητή προκαθορισμένη τιμή kV μέσω αριθμών υψηλής αντίθεσης, η οποία επιτρέπει την υδραυλική εξισορρόπηση χωρίς εργαλεία.

Οι ενσωματωμένες βαλβίδες έχουν ήδη ρυθμιστεί στο εργοστάσιο. Αυτό εξαλείφει την ανάγκη για επιτόπια προσαρμογή σε πολλές εφαρμογές.

Ρυθμίσεις εγκατάστασης									Μέγιστο όριο θερμοκρασία ς νερού [°C]	Μέγιστη Διαφορική ¹⁾		Πίεση αναφοράς [bar]	Πίεση λειτουργί ας [bar]
1	2	3	4	5	6	7	N	N		Πίεση εισόδου [bar]	Πίεση εξόδου [bar]		
k _v Wert ²⁾³⁾													
k _{vs} Wert													
0,1 1	0,1 6	0,2 2	0,3 0	0,3 8	0,4 7	0,5 7	0,7 1	0,95	110	0,05...0,2	0,6	16	10
0,0 3	0,0 6	0,1 1	0,1 6	0,2 2	0,2 7	0,3 3	0,4 3	0,74	110	0,05...0,2	0,6	16	10

Πίν. 15 Τεχνικά δεδομένα ενσωματωμένων βαλβίδων

1. Η τεχνική διαφορική πίεση υποδεικνύει τα όρια λειτουργίας για τον ρυθμιστή. Η εμπειρία δείχνει ότι η συνιστώμενη διαφορική πίεση είναι επαρκής στα περισσότερα συστήματα δύο σωλήνων. Για να διασφαλιστεί η αθόρυβη λειτουργία ακόμη και σε χαμηλό φορτίο, οι βαλβίδες υπερχειλίσας ή οι ρυθμιστές διαφορικής πίεσης θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σε μικρά συστήματα. Πρέπει να χρησιμοποιούνται ρυθμιστές διαφορικής πίεσης εάν η διαφορική πίεση της αντλίας είναι υψηλότερη από την επιθυμητή μέγιστη διαφορική πίεση της βαλβίδας.
2. Οι τιμές kV υποδεικνύουν τους ρυθμούς ροής σε m³/h σε πτώση πίεσης 1 bar κατά μήκος της βαλβίδας. Κατά τη ρύθμιση N, οι τιμές kV καθορίζονται σε Xp = 1 K. Σε μικρότερες προρρυθμίσεις, το Xp μειώνεται για τις καθορισμένες τιμές kV σε 0,5 K στην προκαθορισμένη τιμή 1. Ο πίνακας περιέχει τις μέσες μετρούμενες τιμές της ενσωματωμένης βαλβίδας χωρίς το θερμαντικό σώμα. Οι τιμές kVS υποδεικνύουν την παροχή σε πλήρη διαδρομή, δηλαδή, με τη βαλβίδα πλήρως ανοικτή.
3. Όταν χρησιμοποιείται ένα στοιχείο αισθητήρα RAW ή ένα στοιχείο απομακρυσμένης ρύθμισης, η αναλογική ζώνη (ζώνη P) αυξάνεται κατά συντελεστή 1,6. Προδιαγραφές του κατασκευαστή σύμφωνα με το DIN EN 215 για RAW στη ρύθμιση N.

6 Μη ενδεδειγμένες χρήσεις και κίνδυνοι

Η σωστή χρήση της συσκευής μειώνει πιθανά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν στις λειτουργικές της δυνατότητες ή στη δομική της ακεραιότητα. Για να βελτιώσετε την απόδοση του συστήματος θέρμανσης, σκεφτείτε να:

- Εξοικονομήσετε κόστος ενέργειας.
- Δημιουργήσετε ένα υγιεινό εσωτερικό περιβάλλον.

Επιπλέον, λάβετε υπόψη την ακόλουθη λίστα μη ενδεδειγμένων χρήσεων και κινδύνων κατά τη χρήση της συσκευής, ώστε να διασφαλιστεί ότι η λειτουργικότητά της δεν θα διακυβευτεί και να εξασφαλιστεί η μακροζωία της:

6.1 Μη ενδεδειγμένες χρήσεις

Κάλυψη θερμαντικών σωμάτων

Η παρεμπόδιση των θερμαντικών σωμάτων με έπιπλα, κουρτίνες ή καλύμματα περιορίζει τη ροή θερμότητας στο δωμάτιο, καθιστώντας το σύστημα θέρμανσης λιγότερο αποτελεσματικό. Αυτό οδηγεί σε υψηλότερο κόστος θέρμανσης και μπορεί να προκαλέσει ανάπτυξη μούχλας πίσω από τα έπιπλα λόγω της περιορισμένης κυκλοφορίας του αέρα.

Στέγνωμα των ρούχων απευθείας στα θερμαντικά σώματα

Αυτό εμποδίζει επίσης τη ροή θερμότητας και αυξάνει την υγρασία στο δωμάτιο, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε μούχλα. Μπορεί επίσης να αποχρωματίσει ή να σκουριάσει το θερμαντικό σώμα.

Βαφή θερμαντικών σωμάτων με λάθος τύπο βαφής

Η εξειδικευμένη βαφή θερμαντικού σώματος έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει την αποτελεσματική ακτινοβολία της θερμότητας. Η χρήση κανονικής βαφής μπορεί να μονώσει το θερμαντικό σώμα και να μειώσει την αποτελεσματικότητά του.

Μη τακτική εξαέρωση των θερμαντικών σωμάτων

Ο παγιδευμένος αέρας στα θερμαντικά σώματα τα εμποδίζει να θερμανθούν πλήρως. Η εξαέρωση απελευθερώνει τον αέρα και βελτιώνει την απόδοσή τους.

Ρύθμιση του θερμοστάτη πολύ ψηλά και, στη συνέχεια, άνοιγμα παραθύρου

Αυτό σπαταλά ενέργεια και καθιστά πιο δύσκολη τη διατήρηση μιας άνετης θερμοκρασίας.

Παρεμπόδιση των θερμοστατικών βαλβίδων του θερμαντικού σώματος (TRVs)

Αυτές οι βαλβίδες ρυθμίζουν τη θερμοκρασία των μεμονωμένων θερμαντικών σωμάτων. Ο αποκλεισμός τους εμποδίζει τη σωστή λειτουργία τους.

Έλλειψη μόνωσης πίσω από θερμαντικά σώματα σε εξωτερικούς τοίχους.

Η θερμότητα μπορεί να χαθεί μέσω του τοίχου πίσω από το θερμαντικό σώμα. Η μόνωση με ανακλαστικό φύλλο βοηθά στην επιστροφή της θερμότητας στον χώρο.

6.2 Κίνδυνοι

Αυξημένο κόστος θέρμανσης: Η αναποτελεσματική χρήση των θερμαντικών σωμάτων οδηγεί σε υψηλότερο λογαριασμό ρεύματος.

Ανάπτυξη μούχλας: Η περιορισμένη ροή αέρα και η αυξημένη υγρασία μπορούν να οδηγήσουν σε μούχλα, η οποία μπορεί να είναι επιβλαβής για την υγεία.

Μειωμένη απόδοση θέρμανσης: Ο χώρος δεν θερμαίνεται σωστά και παραμένει κρύος.

Βλάβη στο θερμαντικό σώμα: Η λανθασμένη βαφή ή η συνεχής τοποθέτηση υγρών ρούχων πάνω από αυτό μπορεί να βλάψει το θερμαντικό σώμα και να οδηγήσει σε σκουριά.

Κίνδυνοι για την υγεία από τη μούχλα: Οι σπόροι μούχλας μπορούν να προκαλέσουν αλλεργίες, αναπνευστικά προβλήματα και άλλα προβλήματα υγείας.

7 Προστασία του περιβάλλοντος και απόρριψη

Η προστασία του περιβάλλοντος αποτελεί θεμελιώδη αρχή του ομίλου Bosch.

Η ποιότητα των προϊόντων, η αποδοτικότητα και η προστασία του περιβάλλοντος αποτελούν για εμάς στόχους ίδιας βαρύτητας. Οι νόμοι και κανονισμοί για την προστασία του περιβάλλοντος τηρούνται αυστηρά. Για να προστατεύσουμε το περιβάλλον χρησιμοποιούμε τη βέλτιστη τεχνολογία και τα καλύτερα υλικά, λαμβάνοντας πάντα υπόψη μας τους παράγοντες για την καλύτερη αποδοτικότητα.

Συσκευασία

Για τη συσκευασία συμμετέχουμε στα εγχώρια συστήματα ανακύκλωσης που αποτελούν εγγύηση για βέλτιστη ανακύκλωση.

Όλα τα υλικά συσκευασίας είναι φιλικά προς το περιβάλλον και ανακυκλώσιμα.

Παλιά συσκευή

Οι χρησιμοποιημένες συσκευές περιέχουν αξιοποιήσιμα υλικά, τα οποία μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν.

Οι διατάξεις της συσκευής μπορούν εύκολα να διαχωριστούν και τα πλαστικά μέρη φέρουν σήμανση. Τα πλαστικά μέρη φέρουν σήμανση. Έτσι μπορούν να ταξινομηθούν σε κατηγορίες τα διάφορα τμήματα και να διατεθούν για ανακύκλωση ή απόρριψη.

Sommaire

1	Explication des symboles et mesures de sécurité	79
1.1	Explications des symboles	79
1.2	Consignes générales de sécurité	79
1.2.1	Consignes de sécurité	80
2	Informations sur le produit	80
2.1	Déclaration de conformité	80
2.2	Déclaration de performance conformément au règlement (CE) 305/2011 (DOP)	80
2.3	Contenu de la livraison	80
2.4	Utilisation conforme à l'usage prévu	80
2.5	Identification de produit	81
3	Installation	81
3.1	Avis concernant le montage	81
3.2	Humidité, revêtement et corrosion	81
3.2.1	Informations générales et directives concernant le choix et l'utilisation	81
3.2.2	Principes de base	82
3.3	Montage mural	82
3.3.1	Vues latérales du montage mural	82
3.3.2	Instructions de montage mural	84
3.3.3	Type de montage mural 10 pour C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2	85
3.3.4	Type de montage mural 11, 20 et 30 pour VC-, VCM- et C-Profil/Plan.2	89
3.3.5	Type de montage mural 21, 22 et 33 pour C-, VC-, VCM- et A-Profil/Plan.2	95
3.3.6	Couple des capuchons aveugles, de la vanne et du purgeur	100
4	Emballage multifonction	101
5	Technologie des vannes et préréglage	102
5.1	Pertes de charge	102
5.1.1	Logatrend C-, A-Profil/Plan.2	102
5.2	Vannes intégrées pour Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2	102
6	Utilisation incorrecte et risques	104
6.1	Utilisations non conformes	104
6.2	Risques	104
7	Protection de l'environnement et recyclage	104

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

Les mots de signallement au début d'un avertissement caractérisent la nature et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

Les mots de signallement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :



DANGER

DANGER signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale le risque d'accidents corporels graves à mortels.



PRUDENCE

ATTENTION indique la possibilité de dommages corporels légers à moyennement graves.

AVIS

AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes



Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole d'info indiqué.

Autres symboles

Symbole	Signification
►	Étape à suivre
→	Renvoi à un autre passage dans le document
•	Énumération/Enregistrement dans la liste
–	Énumération / Entrée de la liste (2e niveau)

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Consignes générales de sécurité

Le non respect des consignes de sécurité peut provoquer des accidents graves – voire mortels – ainsi que des dégâts matériels et écologiques.

- Faire effectuer l'installation, la mise en service ainsi que l'entretien et la maintenance exclusivement par un professionnel agréé.
- Lire la notice attentivement.
- Exécuter les travaux indiqués en respectant le groupe de personnes ciblées (utilisateurs, professionnels). Toute autre opération peut entraîner des dysfonctionnements, des dommages corporels et matériels.
- Le nettoyage et la maintenance doivent être effectués au moins une fois par an. Le parfait fonctionnement de l'ensemble de l'installation doit être vérifié à cette occasion.
- Éliminer immédiatement les défauts constatés.

1.2.1 Consignes de sécurité

Lire attentivement les instructions d'utilisation et les consignes de sécurité avant d'utiliser cet appareil.

Conserver les instructions d'utilisation et les consignes de sécurité pour référence ultérieure et les joindre à l'appareil s'il est remis à des tiers.

Danger

- Garder les matériaux d'emballage (sacs en plastique, pièces en polystyrène, petits éléments, etc.) hors de portée des enfants. Il existe un risque d'ingestion et d'étouffement.
- Ne pas nettoyer l'appareil avec un liquide ou un détergent inflammable.
- Ne pas vaporiser de produits inflammables comme des insecticides, de l'alcool ou des parfums à proximité de l'appareil.

Avertissement

- L'utilisation, le nettoyage et la maintenance de l'appareil doivent être effectués par des adultes.
- Ne pas bloquer l'entrée et la sortie d'air, par exemple en plaçant des objets sur la sortie d'air ou devant l'entrée d'air.
- Pour éviter toute surchauffe, ne pas couvrir l'appareil.
- Vérifier qu'aucun objet étranger ne tombe dans l'appareil.
- Protéger le visage et les mains lors de la purge du radiateur. Il existe un risque de brûlure dû aux projections d'eau chaude.
- Ne pas soulever l'appareil s'il pèse 25 kg ou plus. L'appareil doit être transporté à l'aide d'un dispositif de levage ou par plusieurs personnes.

Prudence

- Entreposer l'appareil dans un endroit sec, à l'abri de la pluie et de l'humidité.
- Utiliser l'appareil uniquement de manière conforme.
- Laisser un espace libre d'au moins 12 cm au-dessus et en dessous de l'appareil.
- Ne pas s'asseoir ni monter sur l'appareil. Ne pas poser d'objets sur l'appareil.
- Éviter de heurter l'appareil avec des objets durs.
- Si l'appareil est obstrué, le faire vérifier immédiatement par un technicien agréé Buderus.
- Surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Cette installation peut être utilisée par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'installation en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés.
- Ne pas laisser les enfants jouer avec l'installation. Ne pas confier le nettoyage et l'entretien à la charge de l'utilisateur à des enfants sans surveillance.
- L'appareil est conçu pour être utilisé dans des applications résidentielles intérieures, dans des conditions de fonctionnement normales.

2 Informations sur le produit

2.1 Déclaration de conformité

La fabrication et le fonctionnement de ce produit répondent aux directives européennes et nationales en vigueur.

CE Le marquage CE prouve la conformité du produit avec toutes les prescriptions européennes légales, qui prévoient la pose de ce marquage.

Le texte complet de la déclaration de conformité est disponible sur Internet : www.bosch-homecomfort.fr.

2.2 Déclaration de performance conformément au règlement (CE) 305/2011 (DOP)

Ce produit est conforme aux directives européennes et aux exigences nationales en matière de conception et de fonctionnement. La conformité a été confirmée par le marquage CE.

La déclaration de performance est accessible sur Internet ou peut être demandée. Pour cela, veuillez contacter l'adresse figurant au verso de cette notice.

Pour plus d'informations sur le DOP, consulter le site web :

www.buderus.com

2.3 Contenu de la livraison



Il existe deux variantes du radiateur (côté gauche et côté droit).

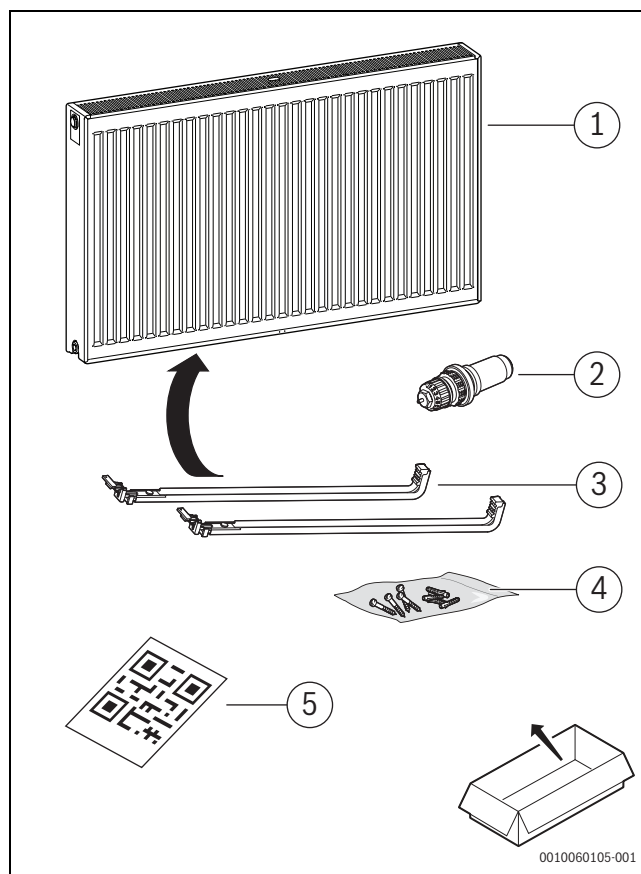


Fig. 1 Contenu de la livraison

- ▶ Au moment de la livraison, vérifier si l'emballage est en bon état.
- ▶ Vérifier que le contenu de la livraison est complet.

- [1] Radiateur
- [2] Vanne d'insertion (uniquement pour VC et VCM)
- [3] Kit de console (2 ou 4 selon le modèle)
- [4] Matériel de fixation
- [5] Fiche produit

2.4 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le radiateur est destiné au chauffage d'espaces de vie.

- ▶ Respecter les conditions de raccordement conformément aux caractéristiques techniques, aux normes et aux directives du pays concerné.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Tout dommage résultant d'une telle utilisation est exclu de la responsabilité.

2.5 Identification de produit

Plaque signalétique

La plaque signalétique inclut les données de performance, les données d'homologation et le numéro de série du produit.

La plaque signalétique se trouve à l'intérieur du radiateur, en bas à l'arrière du panneau avant.



Pour localiser la plaque signalétique, vérifier le coin inférieur gauche de la plaque frontale de l'appareil.

3 Installation

3.1 Avis concernant le montage

Cet appareil a été conçu pour être installé dans des pièces d'habitation.

- ▶ Respecter la notice d'installation jointe.
- ▶ Faire installer l'appareil par une entreprise spécialisée.
- ▶ Respecter les normes et règlements en vigueur dans votre pays lors de l'installation.
- ▶ Installer l'appareil de manière à éviter toute accumulation de chaleur.
- ▶ Ne pas installer d'objets (par exemple des étagères, des armoires) directement au-dessus du radiateur.
- ▶ Les enfants de moins de 3 ans doivent être tenus à l'écart de l'appareil, sauf s'ils peuvent être surveillés en permanence.
- ▶ S'assurer d'une ventilation adéquate de l'appareil après son remplissage.

3.2 Humidité, revêtement et corrosion

3.2.1 Informations générales et directives concernant le choix et l'utilisation

L'utilisation de radiateurs thermolaqués est une option viable pour prévenir la corrosion. Cette solution nécessite toutefois de respecter certains points importants. Pour garantir une longue durée de vie de l'appareil, tenir compte des points suivants :

Choix du radiateur

Lors du choix d'un radiateur, tenir compte des éléments suivants :

- Demande de chauffage et taille de la pièce.
- Conditions de fonctionnement.
- Exigences en matière de corrosion (type de pièce, humidité, condensation, utilisation de désinfectants, etc.).

Conditions de stockage

Les radiateurs doivent être stockés dans des endroits appropriés afin d'éviter tout dommage. L'utilisation d'un film plastique peut protéger l'appareil de la poussière et des petites éclaboussures, mais ne permet pas d'éviter complètement la corrosion.

AVIS

Risque d'endommagement de l'appareil

L'utilisation d'un film plastique n'empêche pas la corrosion. Ce type de dommage sur l'appareil peut être dû à des micro-perforations liées au processus de fabrication.

- ▶ Prévoir un lieu de stockage exempt de substances abrasives dans l'air, protégé contre les atmosphères agressives et l'eau.

Conditions d'installation

Prendre les précautions suivantes lors de l'installation afin d'éviter d'endommager l'habillage de l'appareil :

- ▶ Manipuler l'appareil avec précaution.
- ▶ Faire particulièrement attention aux coins et aux bords inférieurs de l'appareil.

Lieu d'installation

Le choix du lieu d'installation peut aider à éviter d'endommager l'appareil. Choisir un emplacement situé en dehors de la zone d'éclaboussure des lavabos, toilettes, urinoirs, baignoires ou douches.



Une distance minimale de 60 centimètres devant l'appareil est requise. En l'absence de bac de récupération (par exemple un receveur de douche), la distance requise est de 120 centimètres.

Entretien et nettoyage

Suivre ces instructions pour éviter d'endommager l'appareil lors du nettoyage :

- ▶ Utiliser uniquement des produits nettoyants doux, aqueux et non abrasifs, ainsi que des chiffons doux humidifiés.
- ▶ Éviter les produits nettoyants agressifs, tels que les solutions alcalines ou acides fortes. Ils peuvent endommager l'appareil de manière irréversible.



PRUDENCE

Risque d'endommagement de l'appareil

Endommagement du revêtement protecteur de l'appareil.

- ▶ Éviter les produits nettoyants pour salle de bains ou cuisine, ainsi que les détartrants. La plupart de ces produits sont souvent chimiquement agressifs (solutions fortement acides ou contenant du chlore) et peuvent attaquer directement la peinture du revêtement.
- ▶ Ne pas utiliser de systèmes de nettoyage à haute pression afin d'éviter tout endommagement de l'appareil.
- ▶ Ne pas endommager l'appareil pendant le nettoyage par des mouvements mécaniques susceptibles d'endommager le revêtement.

Utilisation de radiateurs

Pour éviter d'endommager l'appareil, l'utiliser uniquement pour l'usage auquel il est destiné.

- ▶ Éviter tout contact fréquent de l'appareil avec des matériaux humides.
- ▶ Ne pas utiliser l'appareil comme une étagère ou pour sécher du linge mouillé ou mal rincé ou des chiffons de nettoyage.
- ▶ Éviter d'y suspendre des articles contenant du chlore, tels que des maillots de bain ou des serviettes, sans les avoir préalablement bien rincés.
- ▶ Éviter autant que possible de faire couler des liquides, par exemple lors de l'arrosage des plantes ou sous les fenêtres où la condensation est fréquente.

Ventilation des pièces

Une bonne ventilation empêche l'accumulation d'humidité et prolonge la durée de vie de l'appareil.



Les radiateurs thermolaqués ne sont pas adaptés aux piscines, saunas, installations publiques, commerciales ou sportives avec douches, salles de bains et toilettes, aux pièces nécessitant une désinfection ou un nettoyage intensif, aux abattoirs avec nettoyeurs haute pression ou utilisant de grandes quantités d'eau. Dans ces cas, il convient d'envisager un radiateur galvanisé.

3.2.2 Principes de base

Les appareils sont peints conformément aux exigences de la norme DIN 55900.

Des informations sur la résistance à la corrosion et la limite des domaines d'application des radiateurs avec revêtements appliqués industriellement figurent dans la norme DIN 55900 et sur la fiche d'information N°7 de l'association fédérale de l'industrie allemande du chauffage (BDH).

Les remarques simplifiées du chapitre 3.2.1 ont été rédigées à partir des normes et documents mentionnés précédemment (→ page 81). Ces normes ne s'appliquent pas aux revêtements de radiateurs fonctionnant à des températures supérieures à 120 °C ni aux radiateurs destinés à des pièces à atmosphère agressive et/ou humide. Ces pièces comprennent notamment :

- les salles de bains ou les toilettes ;
- les pièces dans lesquelles de la condensation se forme fréquemment.



Bien que les pièces telles que les salles de bains, les toilettes et les pièces dans lesquelles de la condensation se forme fréquemment soient exclues des normes, elles ne sont pas considérées comme des pièces à atmosphère agressive et/ou humide.

3.3 Montage mural

3.3.1 Vues latérales du montage mural

Type 10

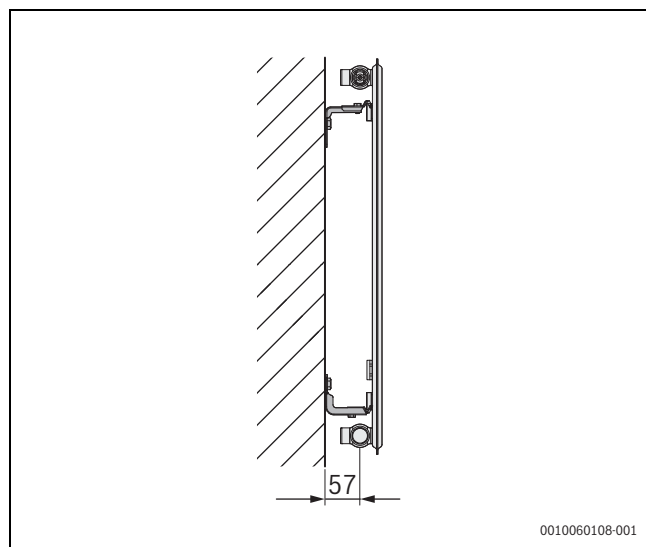


Fig. 2 Type de console de radiateur 10 pour VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Type 11

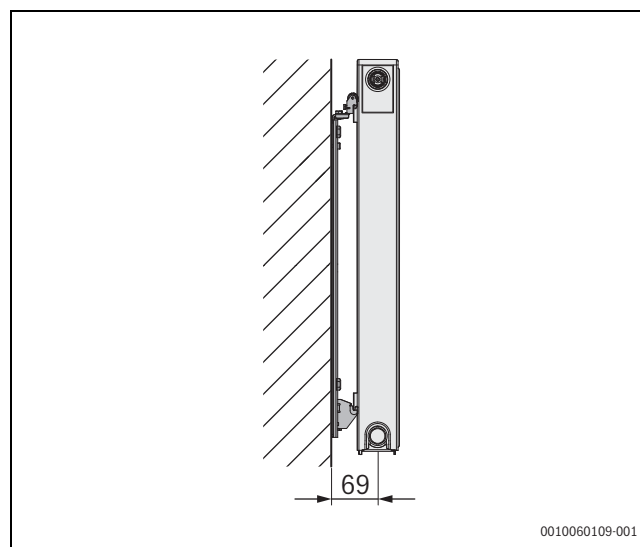


Fig. 3 Type de console de radiateur 11 pour VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Type 20

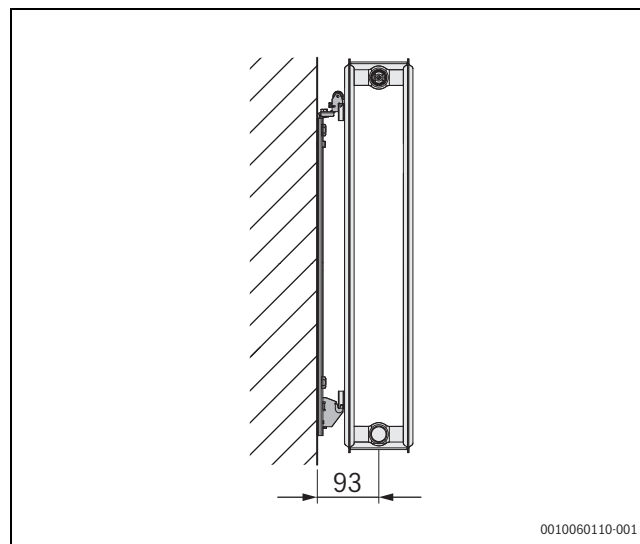


Fig. 4 Type de console de radiateur 20 pour VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

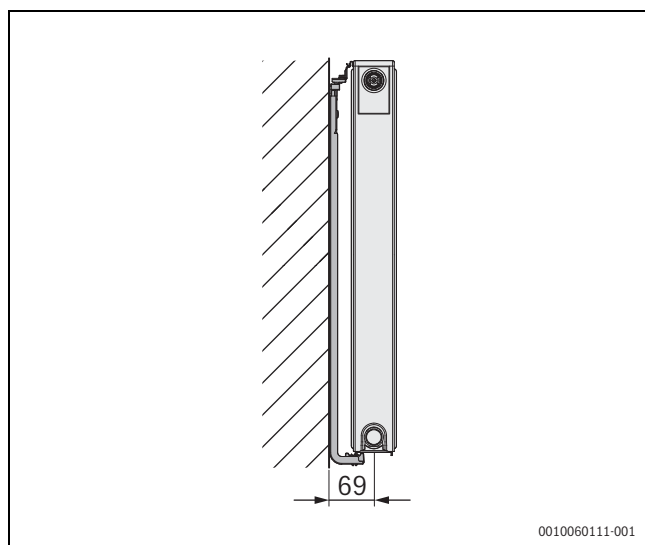
Type 21

Fig. 5 Type de console de radiateur 21 pour VC-, VCM-, C-, A-Plan/
Profil.2

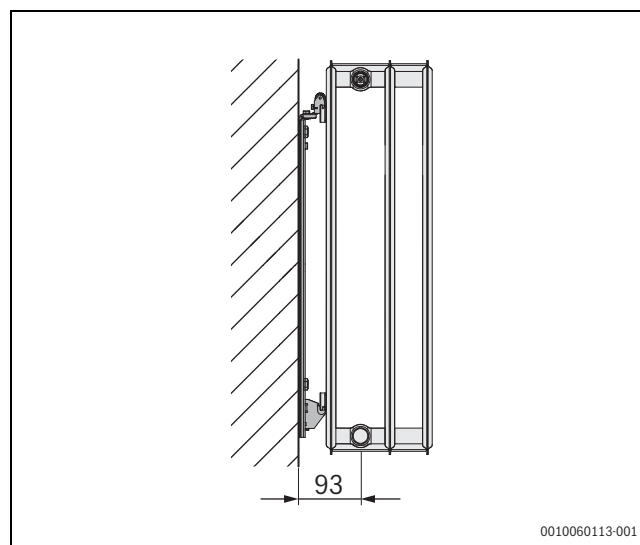
Type 30

Fig. 7 Type de console de radiateur 30 pour VC-, VCM-, C-Plan/
Profil.2

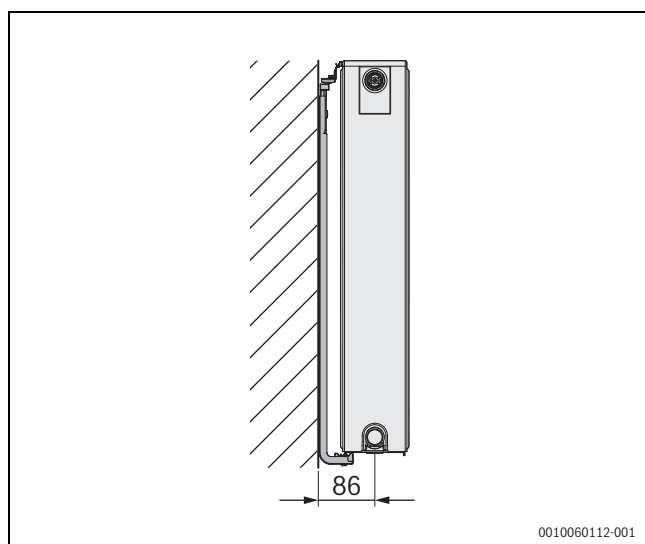
Type 22

Fig. 6 Type de console de radiateur 22 pour VC-, VCM-, C-, A-Plan/
Profil.2

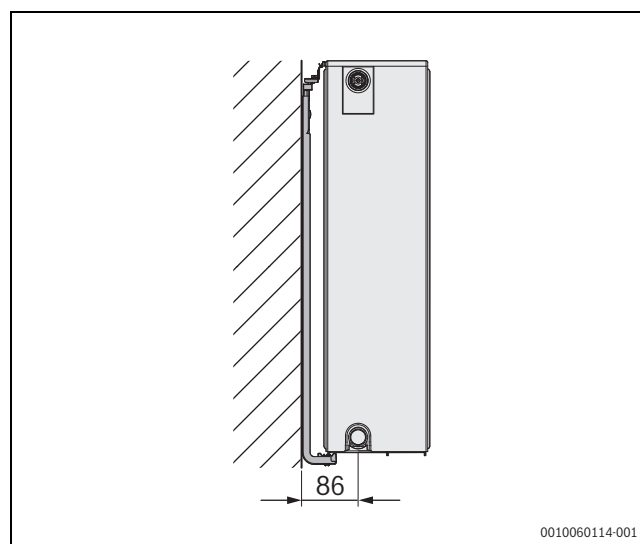
Type 33

Fig. 8 Type de console de radiateur 33 pour VC-, VCM-, C-, A-Plan/
Profil.2

3.3.2 Instructions de montage mural

L'appareil est livré avec des consoles d'appui et des chevilles pour le montage mural. Le nombre de consoles varie en fonction du radiateur et de son type de montage mural.

Respecter les étapes suivantes pour le montage mural, en tenant compte des différents types de montage mural.

Pour éviter que le radiateur ne tombe et ne cause des blessures graves, veiller à l'installer correctement.



Les chevilles fournies ne conviennent pas à tous les matériaux. Utiliser des fixations adaptées au matériau du mur.

Types de montage mural

- Type 10 (→ chapitre 3.3.3, page 85).
- Type 11, 20 et 30 (→ chapitre 3.3.4, page 89).
- Type 21, 22 et 33 (→ chapitre 3.3.5, page 95).
- ▶ Marquer la position des orifices des consoles d'appui en tenant compte des dégagements minimaux.
- ▶ Percer les trous.
- ▶ Insérer les chevilles et fixer les consoles, en serrant les vis jusqu'à ce que les composants soient solidement fixés.
- ▶ Consulter les schémas de montage mural correspondant au type de montage mural pour obtenir des informations sur l'installation de la console murale.
- ▶ Accrocher le radiateur aux supports muraux, en commençant par le bas.
- ▶ S'assurer que les consoles d'appui sont solidement fixées à la distance maximale possible des bords extérieurs des languettes de maintien.

Distance au sol recommandée

Quel que soit le type de radiateur, l'appareil doit être installé à une distance minimale de 120 mm du sol.

Démontage mural

Suivre les mêmes étapes dans l'ordre inverse pour démonter l'appareil de la console murale. Utilisez la figure 9 comme référence.

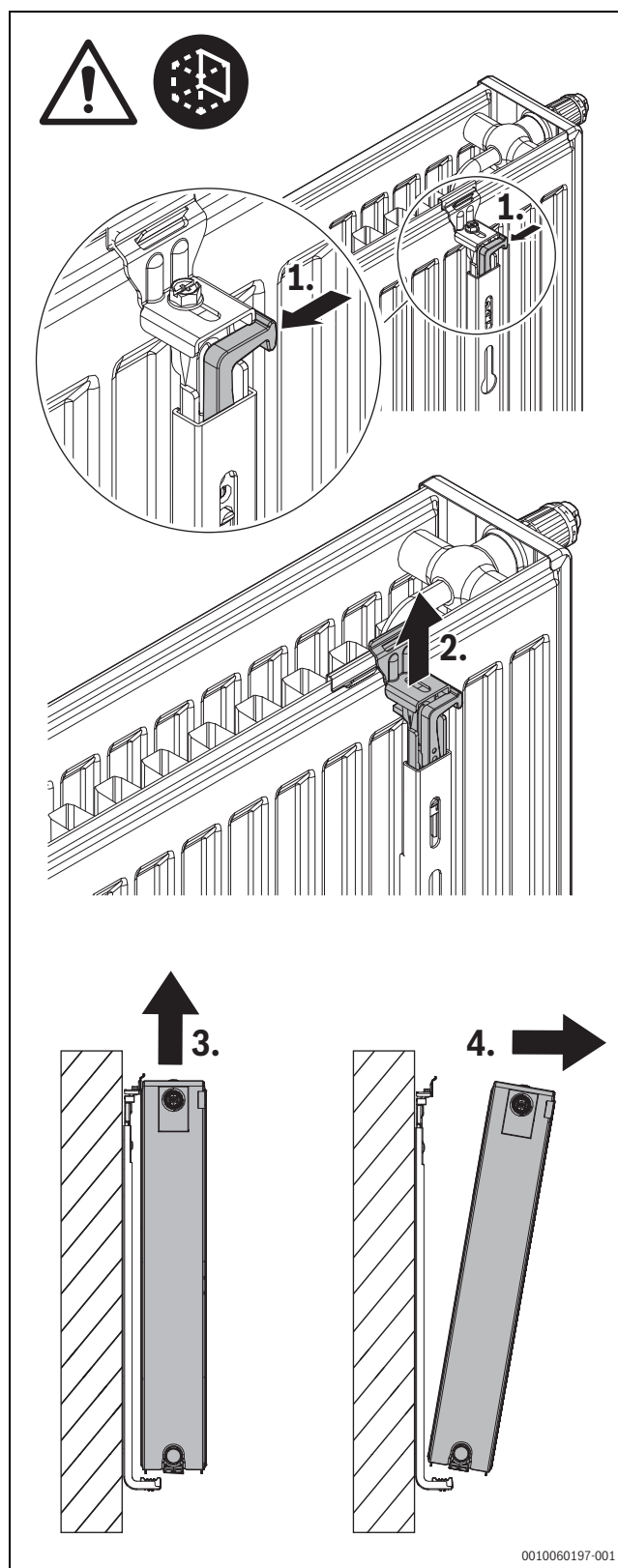
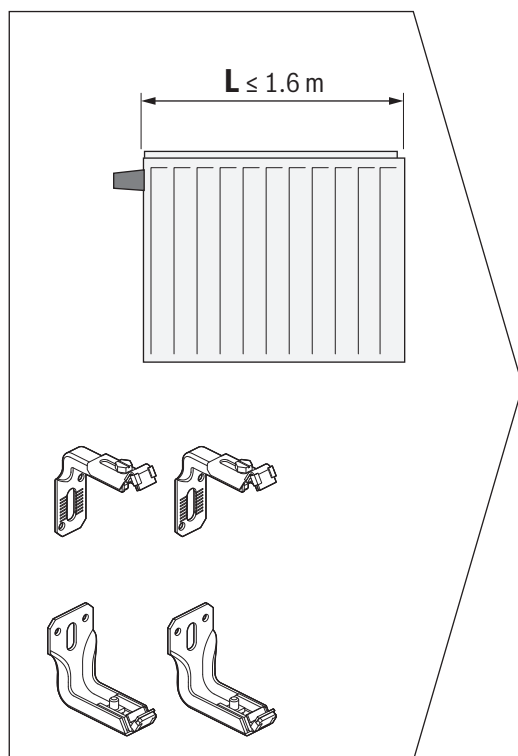


Fig. 9 Démontage mural

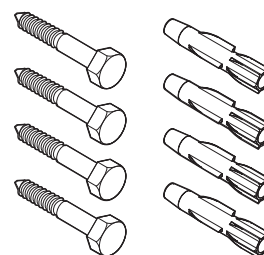
0010060197-001

3.3.3 Type de montage mural 10 pour C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2

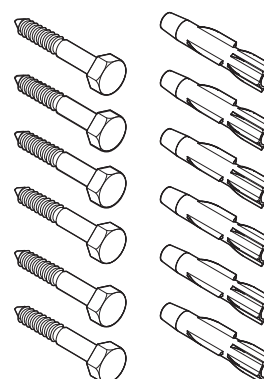
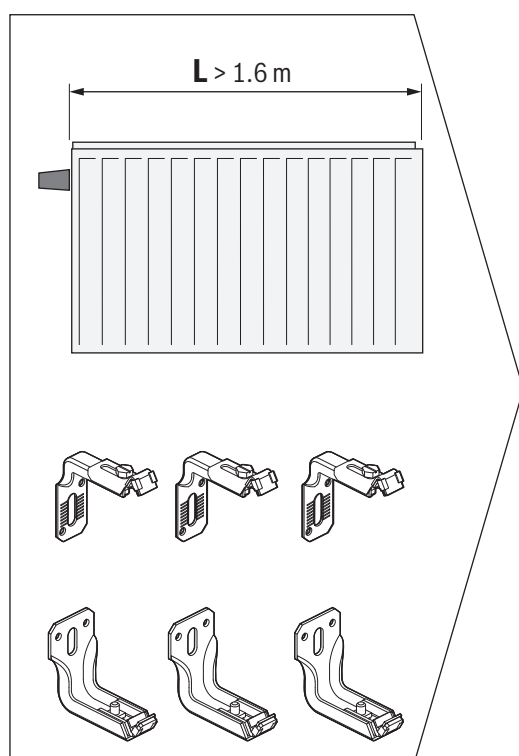
A



Plan Type 10

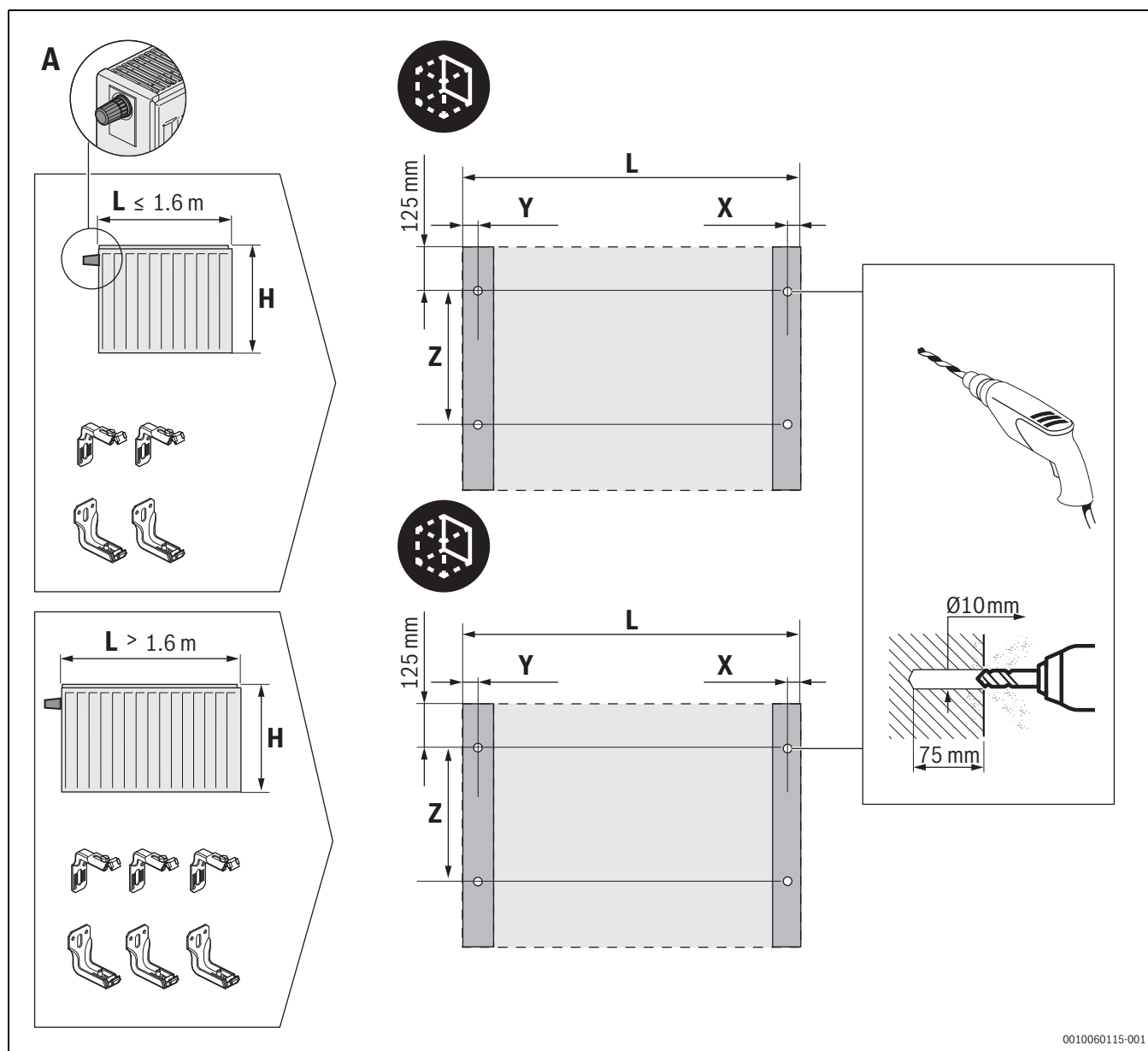


B



0010060107-001

Fig. 10 Type de console de radiateur 10 pour VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2



0010060115-001

Fig. 11 Dimensions du trou de perçage pour type de console de radiateur 10 pour VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Type	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2 C-Profil.2	300	133	133	75
	400	133	133	175
	500	133	133	275
	600	133	133	375
	900	133	133	675

Tab. 2 Dimensions H, X, Y et Z pour les supports de radiateur C-Plan/Profil.2 type 10

Type	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
VC-Plan.2 VC-Profil.2 VCM-Plan.2 VCM-Profil.2	300	167	133 (100, L=400 mm)	75
	400	167	133 (100, L=400 mm)	175
	500	167	133 (100, L=400 mm)	275
	600	167	133 (100, L=400 mm)	375
	900	167	133 (100, L=400 mm)	675

Tab. 3 Dimensions H, X, Y et Z pour les supports de radiateur VC-, VCM-Plan/Profil.2 type 10

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	900	900
	2000	1000	1000
	2200	1100	1100
	2300	1167	1133
	2400	1200	1200
	2600	1300	1300
	2800	1400	1400
	3000	1500	1500

Tab. 4 Dimensions H, L, LA et LB pour les supports de radiateur de type 10

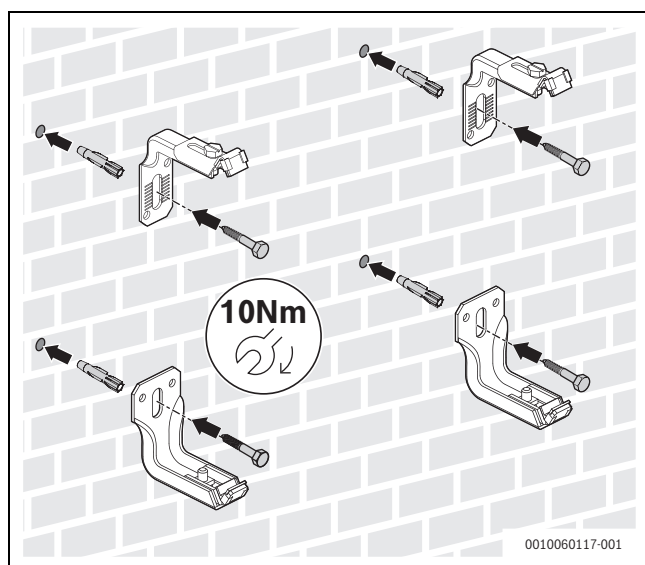


Fig. 12 Fixation des consoles au mur

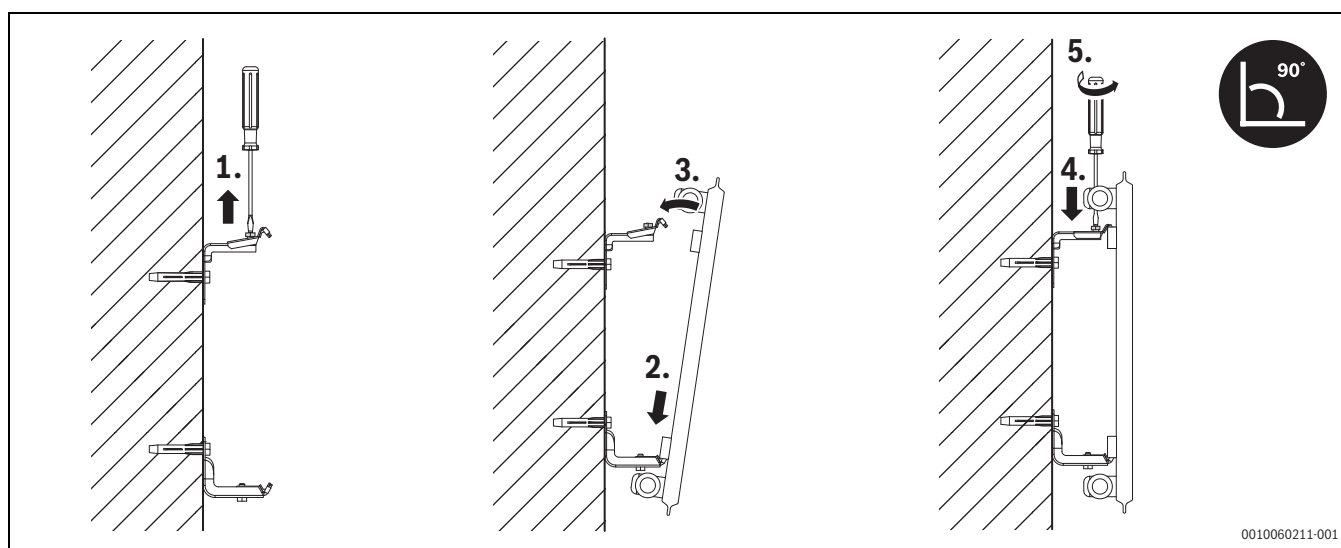


Fig. 13 Montage du radiateur sur la console

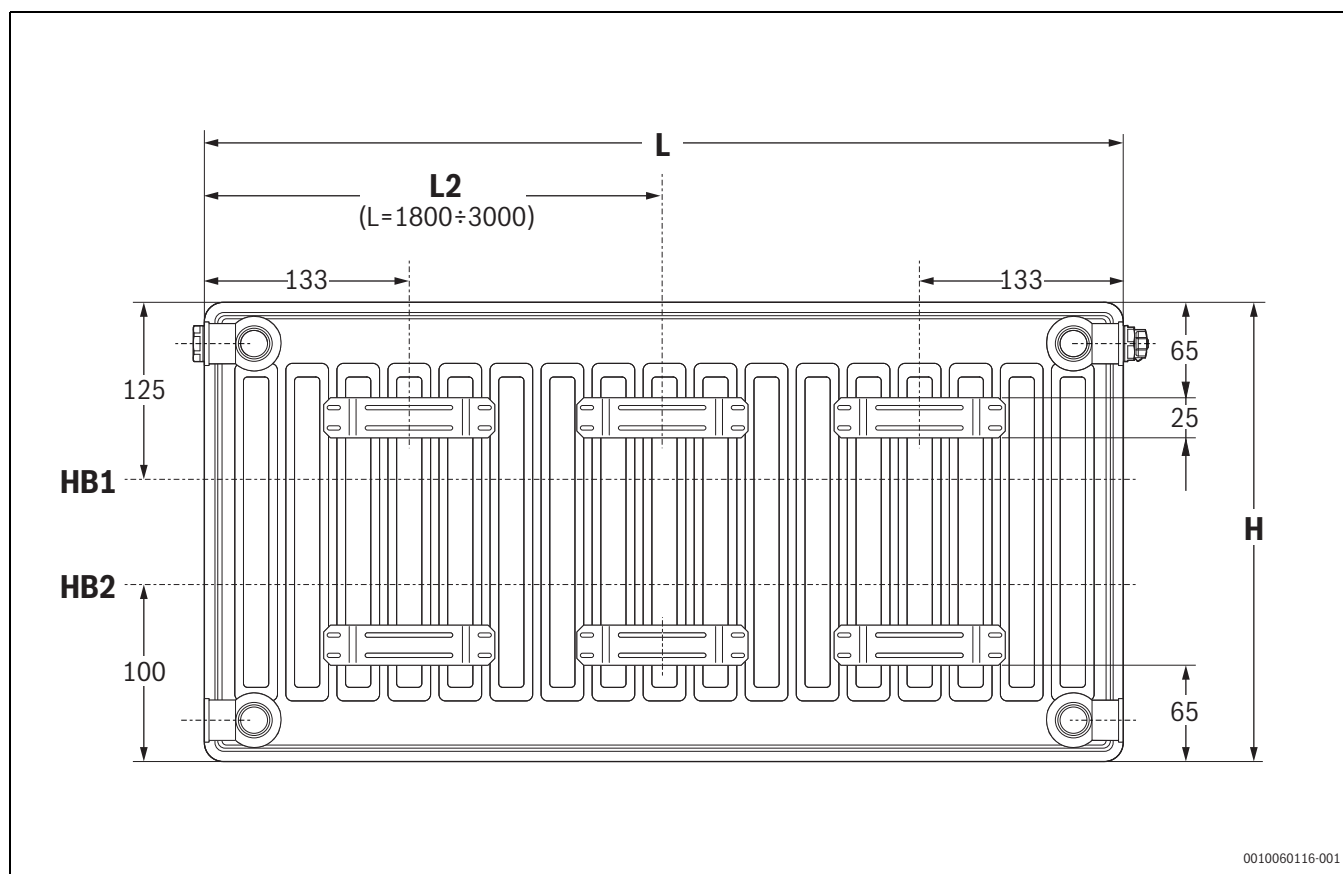


Fig. 14 Vue arrière du type 10 pour les radiateurs C-, VC-, VCM-Profil/ Plan.2

HB1 : vis supérieure (10-338-1)

HB2 : vis inférieure (10-338-1)

L2

Pour les radiateurs de type 10, L2 est calculé différemment en fonction de la valeur de L. Si L est égal à 1 800 mm, 2 000 mm, 2 600 mm ou

3 000 mm, alors L2 est égal à $L/2$. Toutefois, si L est égal à 2 300 mm, alors L2 est égal à $L/2$ moins 17.

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Classe	AK 2														
Kit de sécurité	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

Tab. 5 VDI 6063

3.3.4 Type de montage mural 11, 20 et 30 pour VC-, VCM- et C- Profil/Plan.2

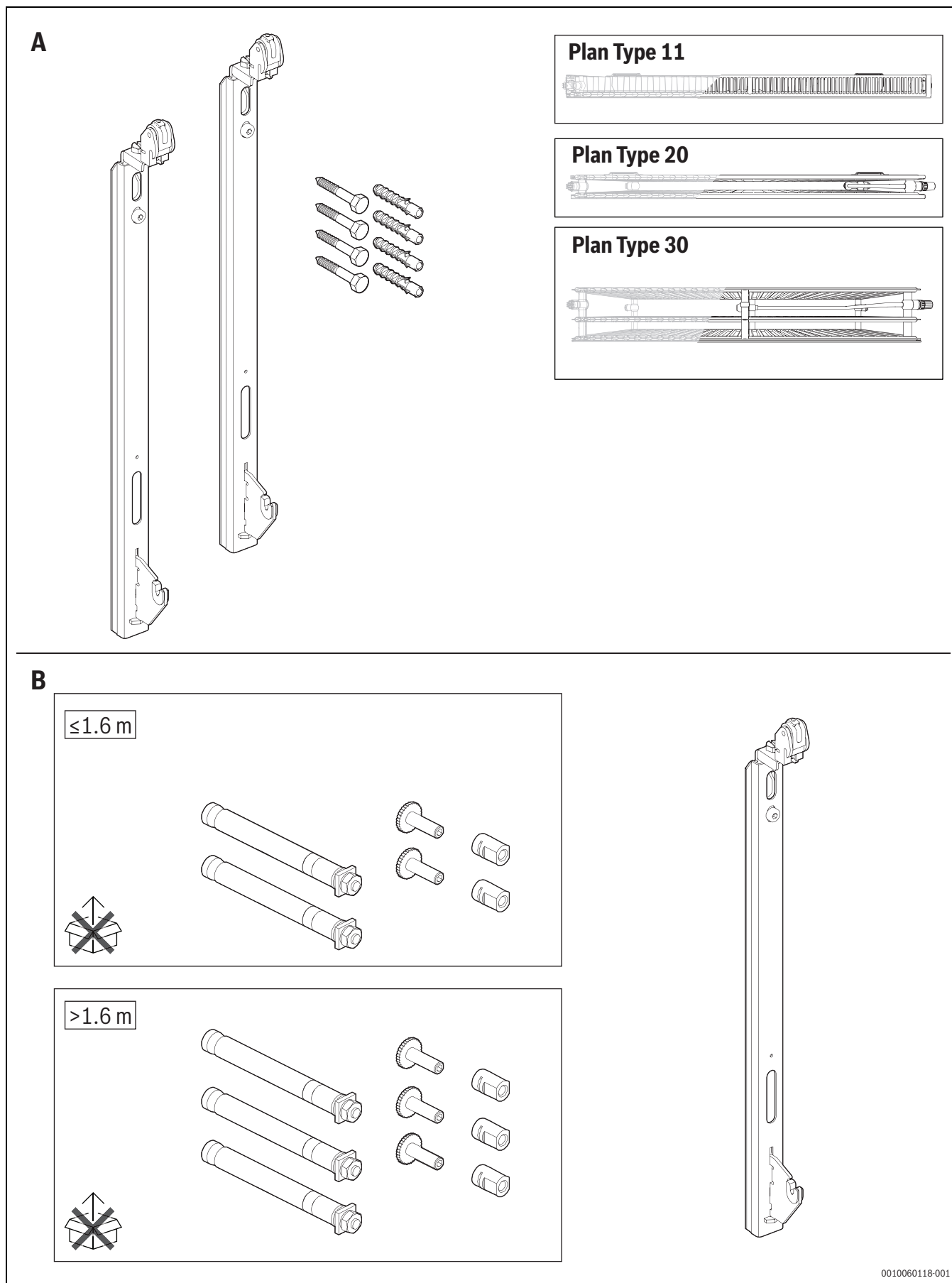
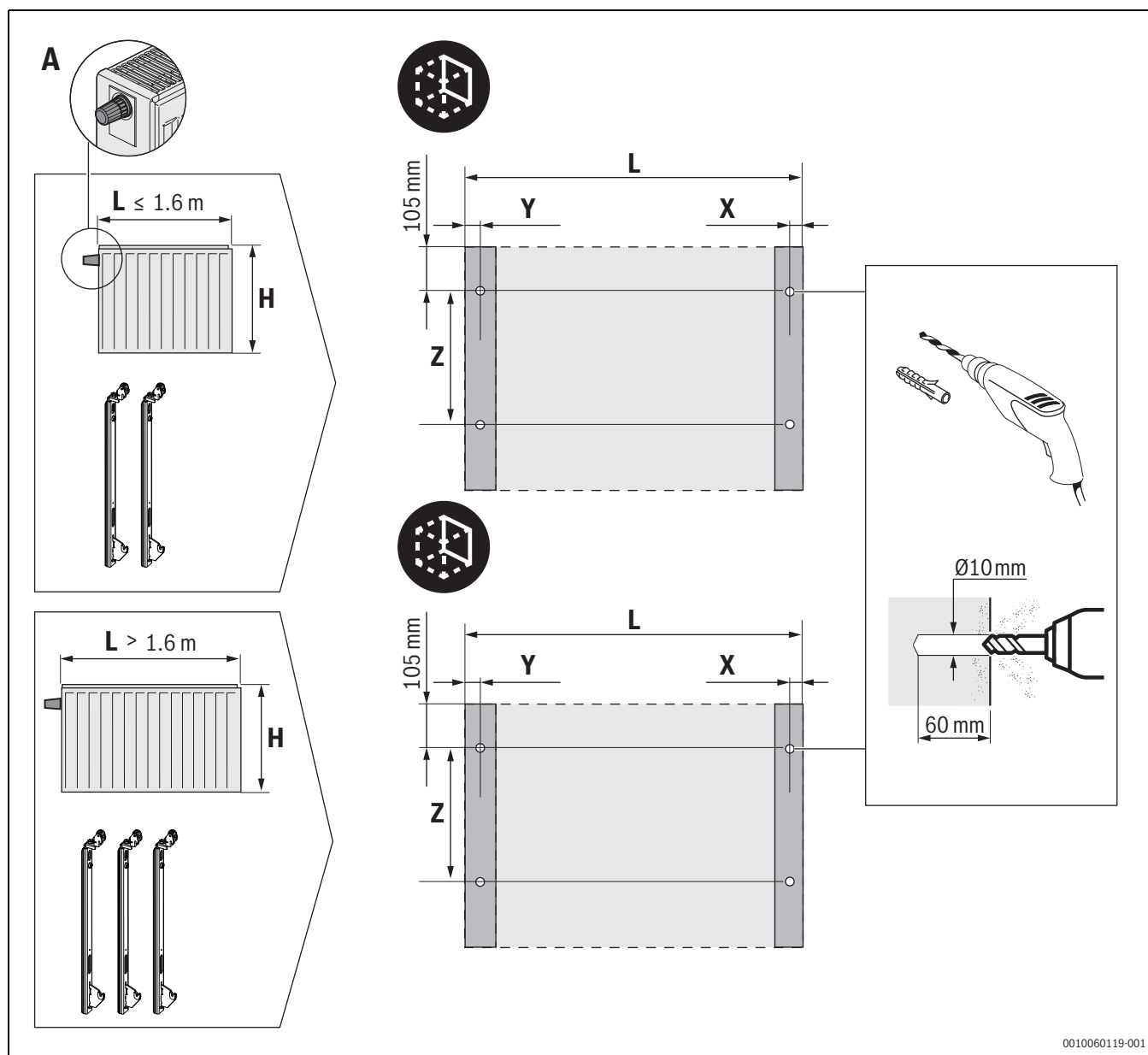


Fig. 15 Type de console de radiateur 11, 20 et 30 pour VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2



0010060119-001

Fig. 16 Dimensions du trou de perçage pour type de console de radiateur 11, 20 et 30 pour VC-, VCM-, C- Plan/Profil.2

Type	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	150 (117, L=400 mm)	150 (117, L=400 mm)	-
C-Profil.2	400	150 (117, L=400 mm)	150 (117, L=400 mm)	82
VC-Plan.2	500	150 (117, L=400 mm)	150 (117, L=400 mm)	182
VC-Profil.2	600	150 (117, L=400 mm)	150 (117, L=400 mm)	282
VCM-Plan.2	900	150 (117, L=400 mm)	150 (117, L=400 mm)	582

Tab. 6 Dimensions H, X, Y et Z pour les supports de radiateur VC-, VCM-Plan/Profil.2 type 11

Type	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	133	133	-
C-Profil.2	400	133	133	82
VC-Plan.2	500	133	133	182
VC-Profil.2	600	133	133	282
VCM-Plan.2	900	133	133	582

Tab. 7 Dimensions H, X, Y et Z pour les supports de radiateur VC-, VCM-Plan/Profil.2 type 20 et type 30

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	917	883
	2000	1017	983
	2200	1117	1083
	2300	1150	1150
	2400	1217	1183
	2600	1317	1283
	2800	1417	1383
	3000	1517	1483

Tab. 8 Dimensions H, L, LA et LB pour les supports de radiateur de type 11

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	900	900
	2000	1000	1000
	2200	1100	1100
	2300	1167	1133
	2400	1200	1200
	2600	1300	1300
	2800	1400	1400
	3000	1500	1500

Tab. 9 Dimensions H, L, LA et LB pour les supports de radiateur de type 20 et type 30

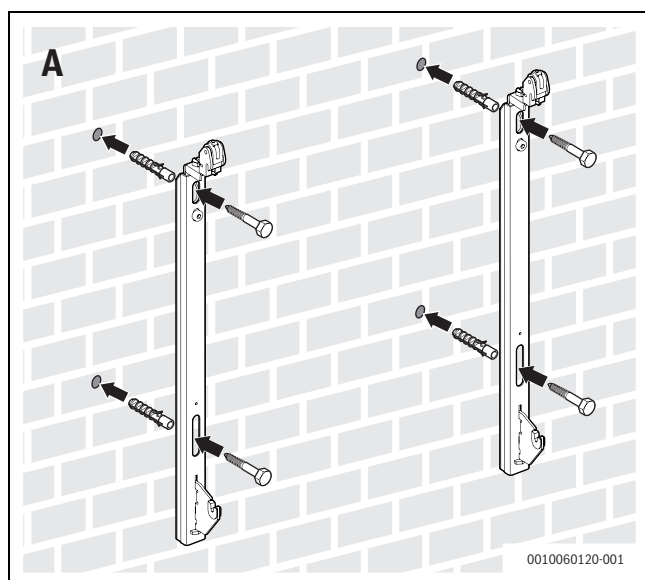


Fig. 17 Fixation des consoles au mur

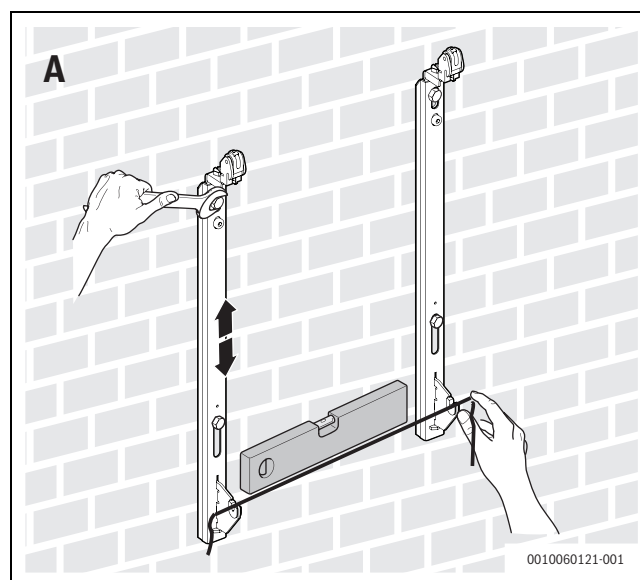


Fig. 18 Fixation des consoles au mur (suite)

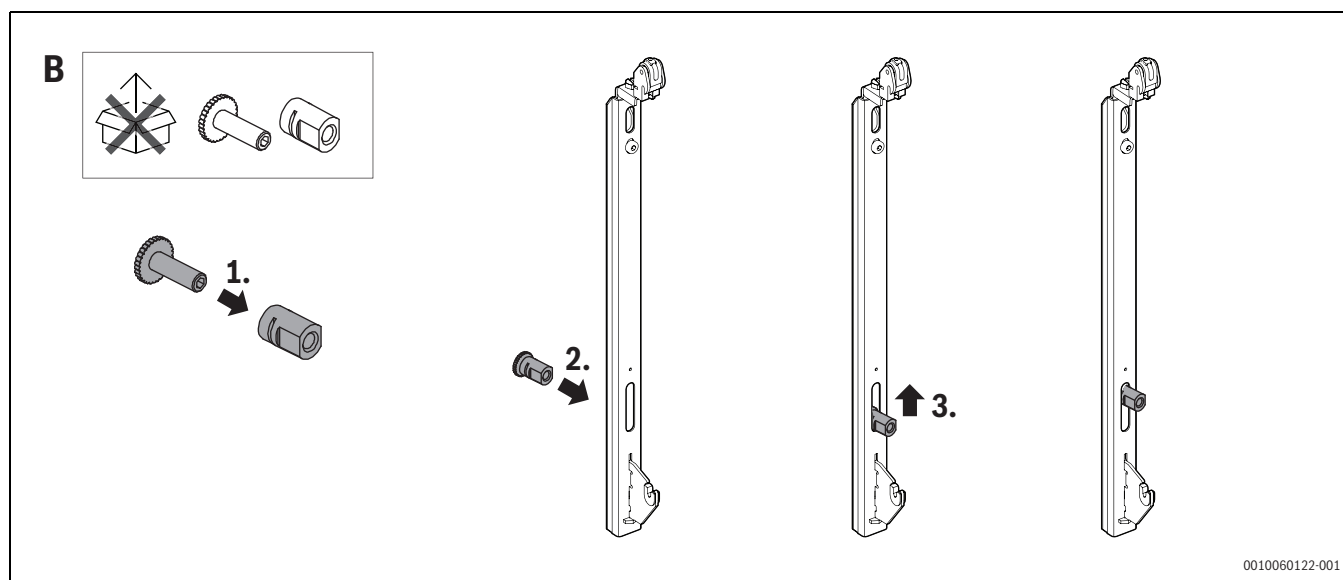


Fig. 19 Fixation des consoles au mur (suite)

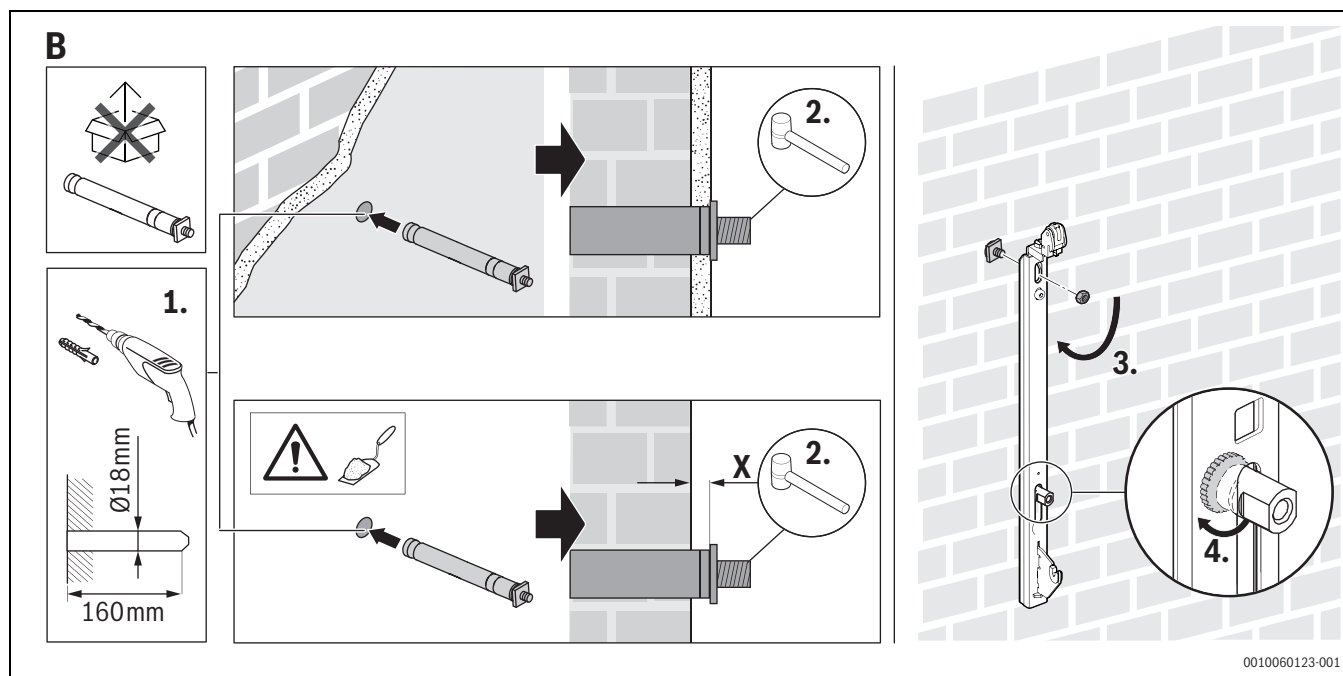


Fig. 20 Fixation des consoles au mur (suite)

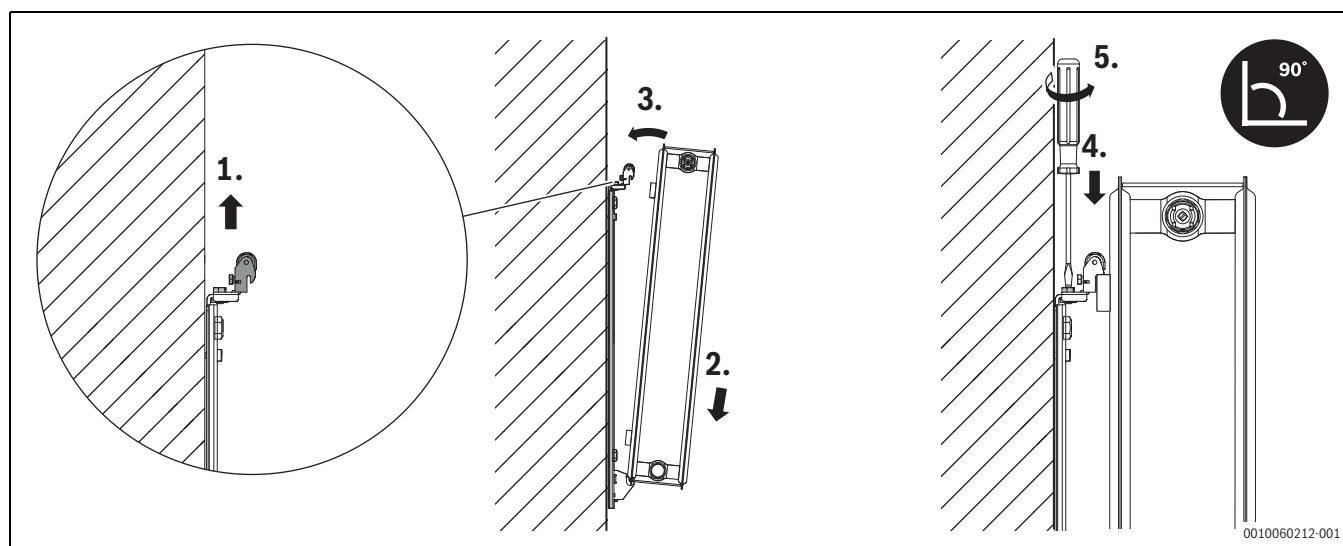
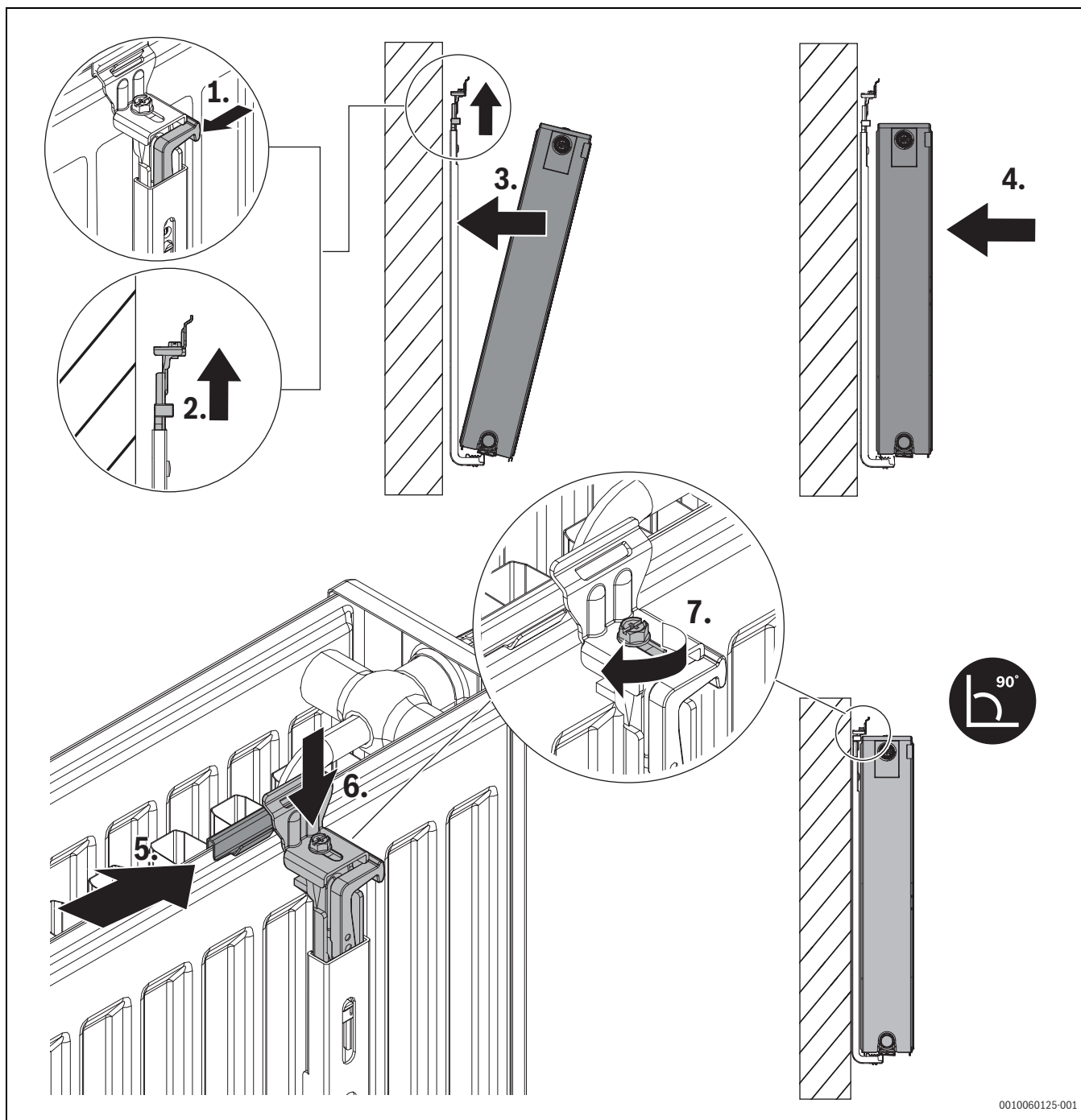
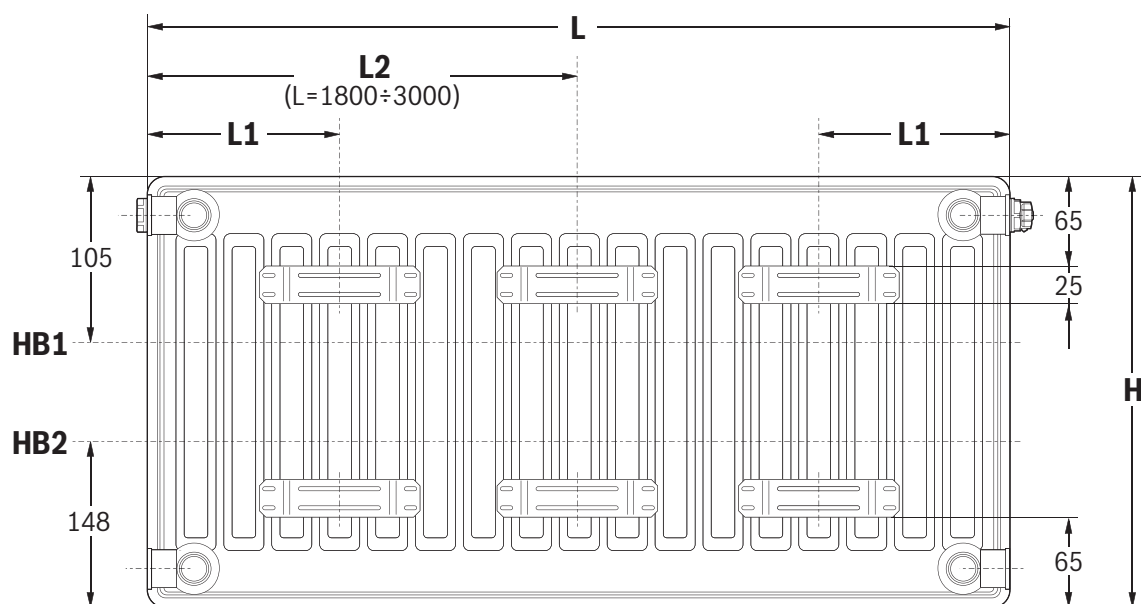


Fig. 21 Montage du radiateur sur la console



0010060125-001

Fig. 22 Montage du radiateur sur la console (suite)



0010060126-001

Fig. 23 Vue arrière du type 11, 20, 30 pour les radiateurs C-, VC-, VCM- et A-Profil/ Plan.2

HB1 : vis supérieure (10-338-1)

HB2 : vis inférieure (10-338-1)

L1

Pour les radiateurs de type 11, L1 est égal à 15 mm et à 117 mm pour BL de 400 mm.

Pour les types 20 et 30, L1 est égal à 133 mm.

L2

Pour les radiateurs de type 11, L2 est calculé différemment en fonction de la valeur de L. Si L est égal à 1 800 mm, 2 000 mm, 2 600 mm ou 3 000 mm, alors L2 est égal à L/2 moins 17. Toutefois, si L est égal à 2 300 mm, alors L2 est égal à L/2.

Pour les types 20 et 30, L2 est égal à L/2 si L est égal à 1 800 mm, 2 000 mm, 2 600 mm, 3 000 mm. Sinon, L2 est égal à L/2 moins 17 lorsque L est égal à 2 300 mm.

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Classe	AK 3														
Support	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

Tab. 10 VDI 6036

3.3.5 Type de montage mural 21, 22 et 33 pour C-, VC-, VCM- et A-Profil/Plan.2

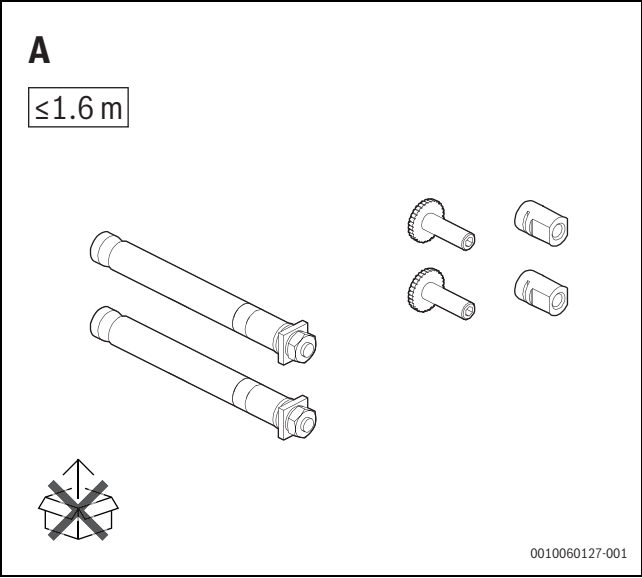


Fig. 24 Type de console de radiateur 21, 22 et 33 pour VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

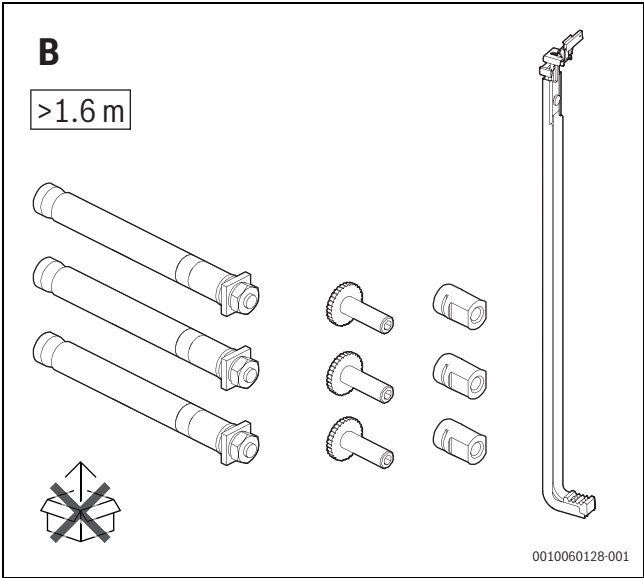


Fig. 25 Dimensions du trou de perçage pour type de console de radiateur 21, 22 et 33 pour VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

	≤ 1,6 m		>1,6 m	
FMS				
H 300...900	1 × A		1 × B	
FEX				
H 300	1 × A	2 × V, 2 × X	2 x B	1 × U, 4 × V, 1 × W, 4 × X
H 400...900		2 × V		1 × U, 4 × V, 1 × W, 4 × X

Tab. 11 Dimensions FMS, FEX et H

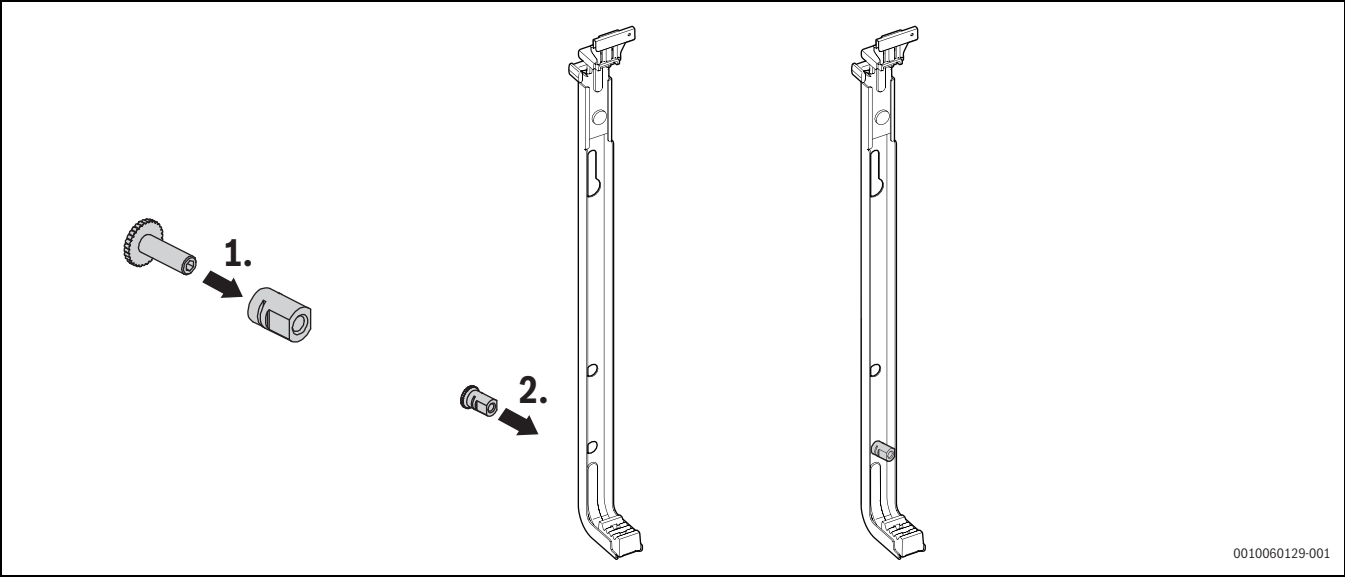


Fig. 26 FMS+FEX H 400...900

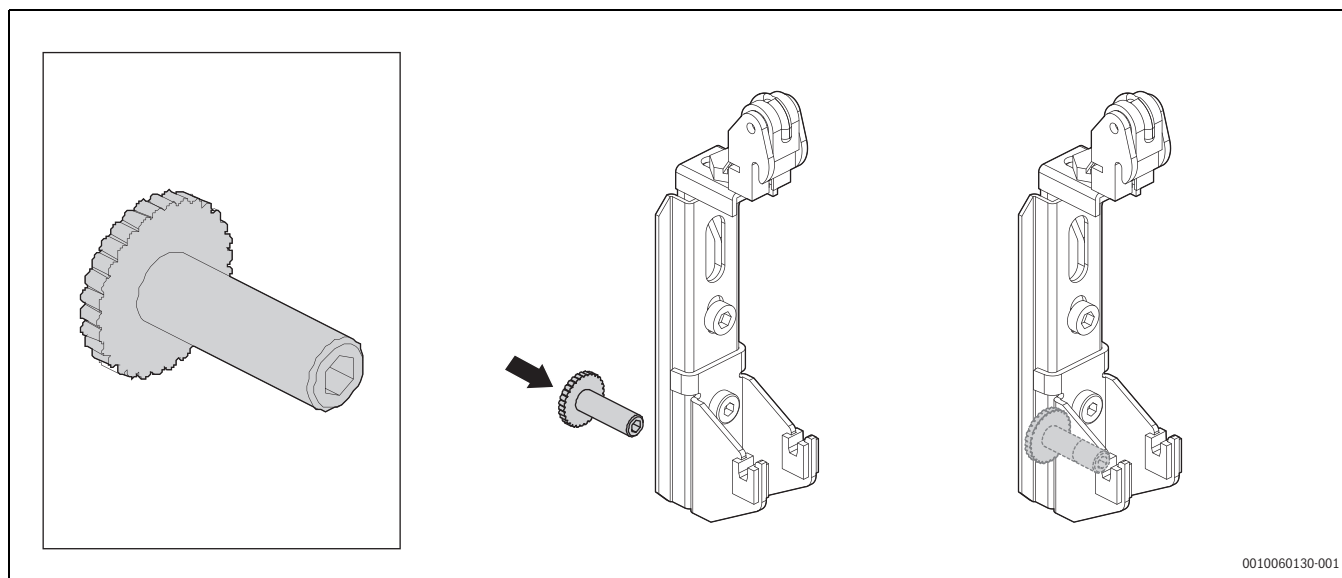


Fig. 27 FEX H 300

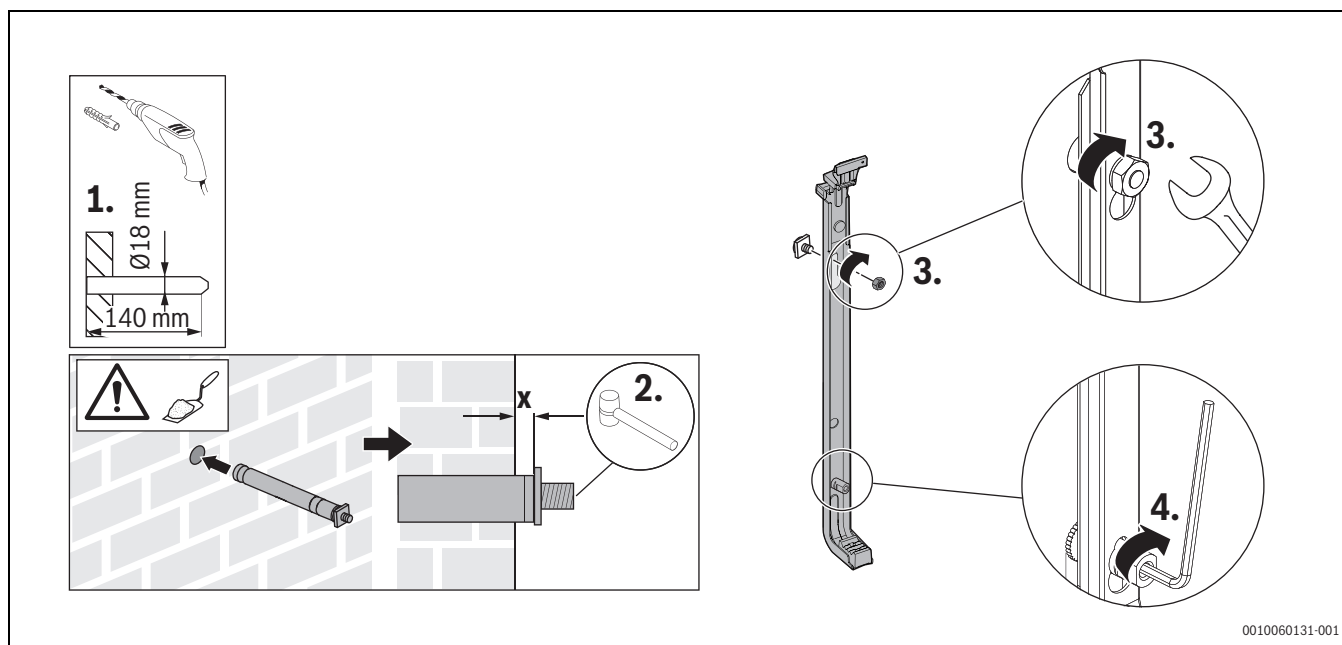


Fig. 28 Fixation de la console au mur

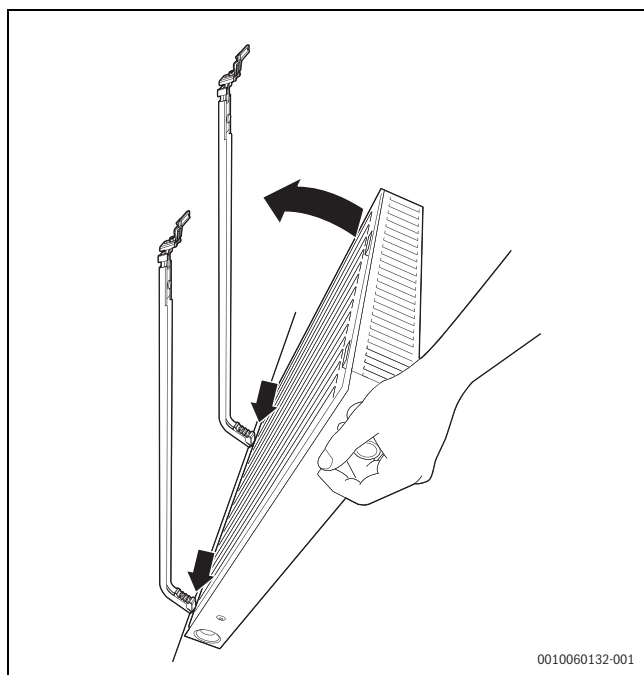


Fig. 29 Montage du radiateur sur la console

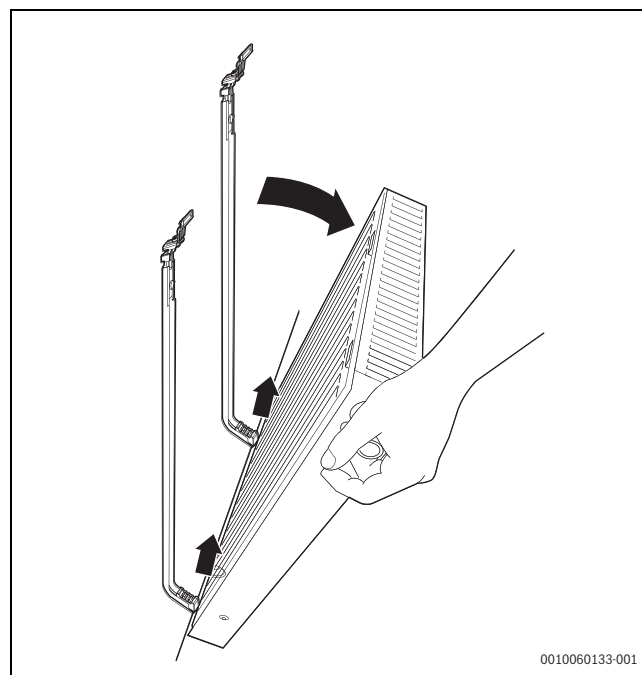


Fig. 31 Démontage du radiateur à partir de la console

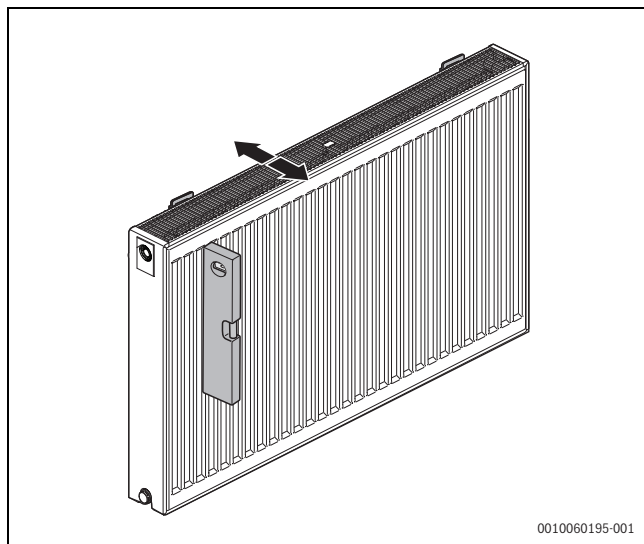


Fig. 30 Alignement du radiateur

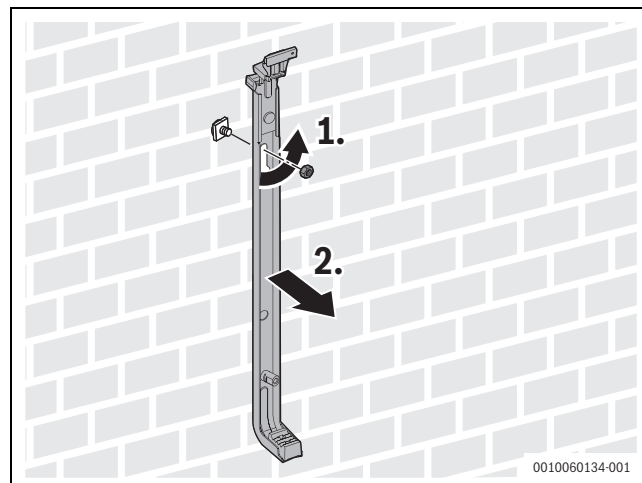


Fig. 32 Fixation de la console murale au mur

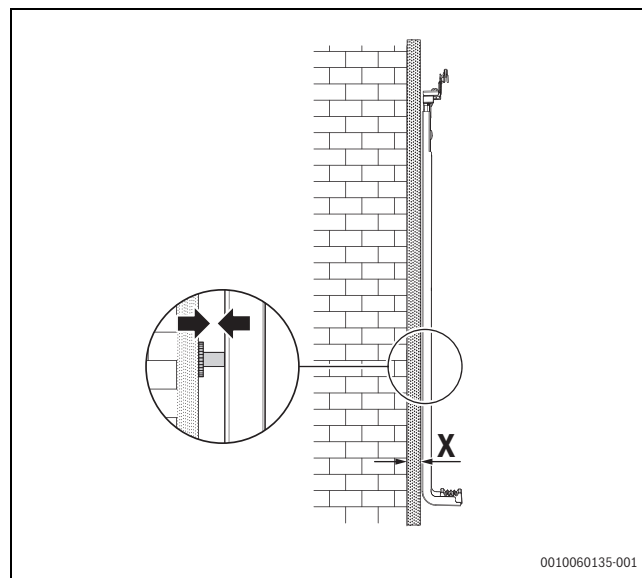


Fig. 33 Réglage de la console murale

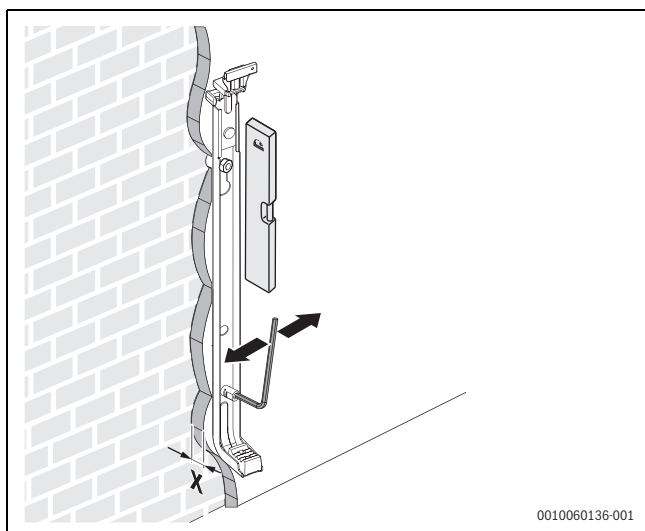


Fig. 34 Alignement de la console murale

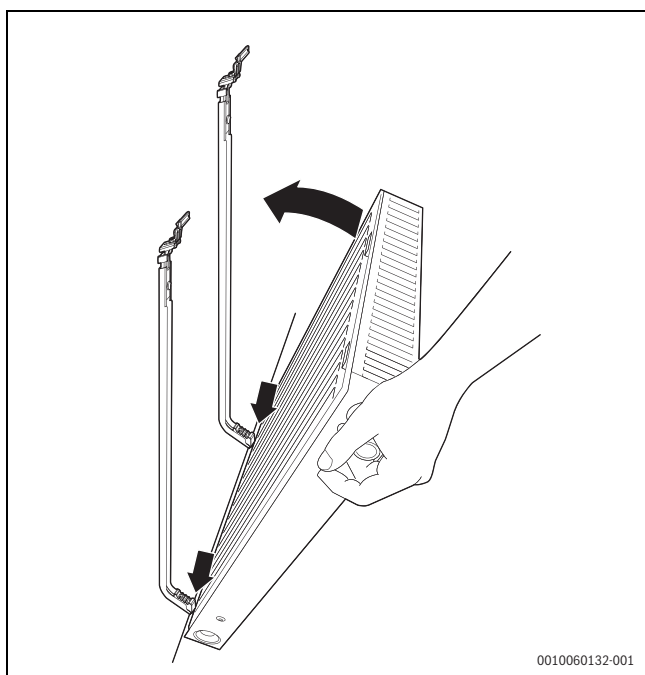


Fig. 35 Remontage du radiateur

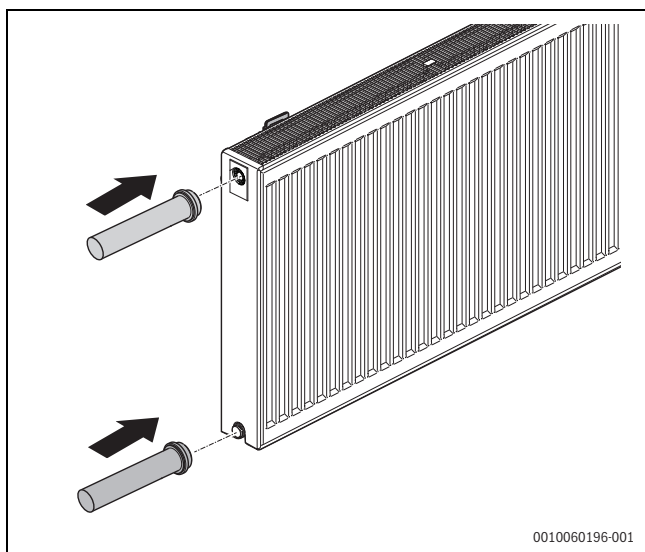
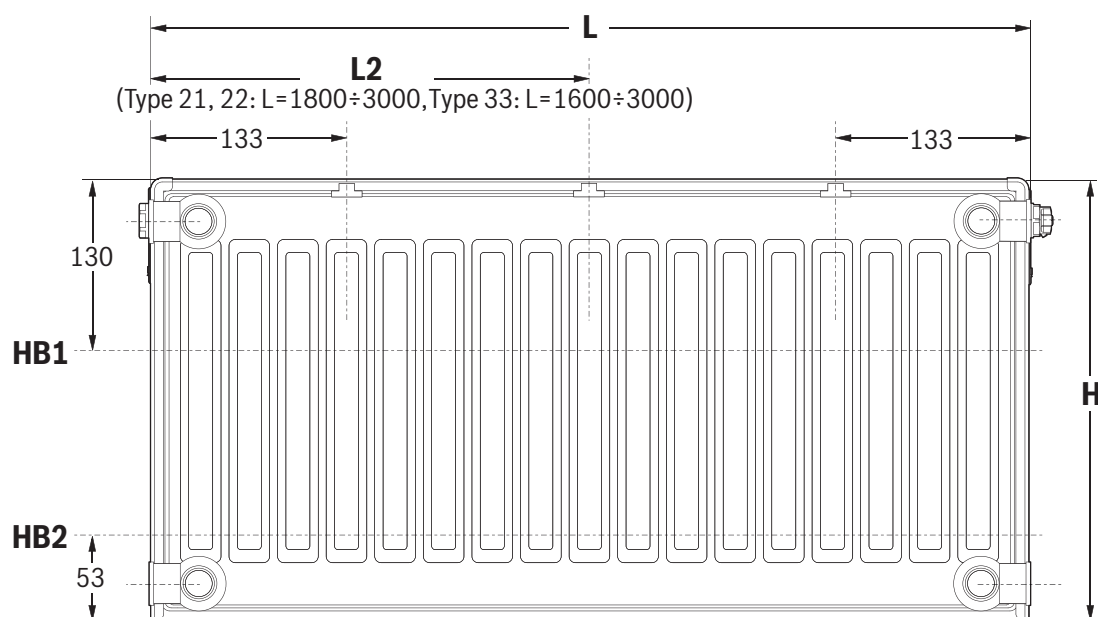


Fig. 36 Fixation des tuyaux au radiateur



0010060137-001

Fig. 37 Vue arrière du type 21, 22, 33 pour les radiateurs C-, VC-, VCM- et A-Profil/ Plan.2

HB1 : vis du haut (F7K UG)

HB2: vis du bas (F7K UG)

L2 :

$L2 = L/2 + 60$ (1600¹⁾, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000)

¹⁾ Uniquement type 33

Type	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	133	133	117
C-Profil.2	400	133	133	217
VC-Plan.2	500	133	133	317
VCM-Plan.2	600	133	133	417
VCM-Profil.2	900	133	133	717
A- Plan, A-Profil	554	133	133	371

Tab. 12 Dimensions H, X, Y et Z pour les supports de radiateur VC-, VCM-, C- et A-Plan/Profil.2 type 21, 22 et 33

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	*1600 (uniquement pour le type 33)	740	860
	1800	840	960
	2000	940	1060
	2200	1040	1160
	2300	1090	1210
	2400	1140	1260
	2600	1240	1360
	2800	1340	1460
	3000	1440	1560

Tab. 13 Dimensions H, L, LA et LB pour les supports de radiateur VC-, VCM-, C- et A-Plan/Profil.2 type 21, 22 et 33

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Classe	AK 2														
Support	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ¹⁾	3	3	3	3	3
Classe	AK 3														
Support	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ¹⁾	3	3	3	3	3
Kit de sécurité	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1) Type 33 - 3 consoles pour L = 1 600 mm

Tab. 14 VDI 6036

3.3.6 Couple des capuchons aveugles, de la vanne et du purgeur

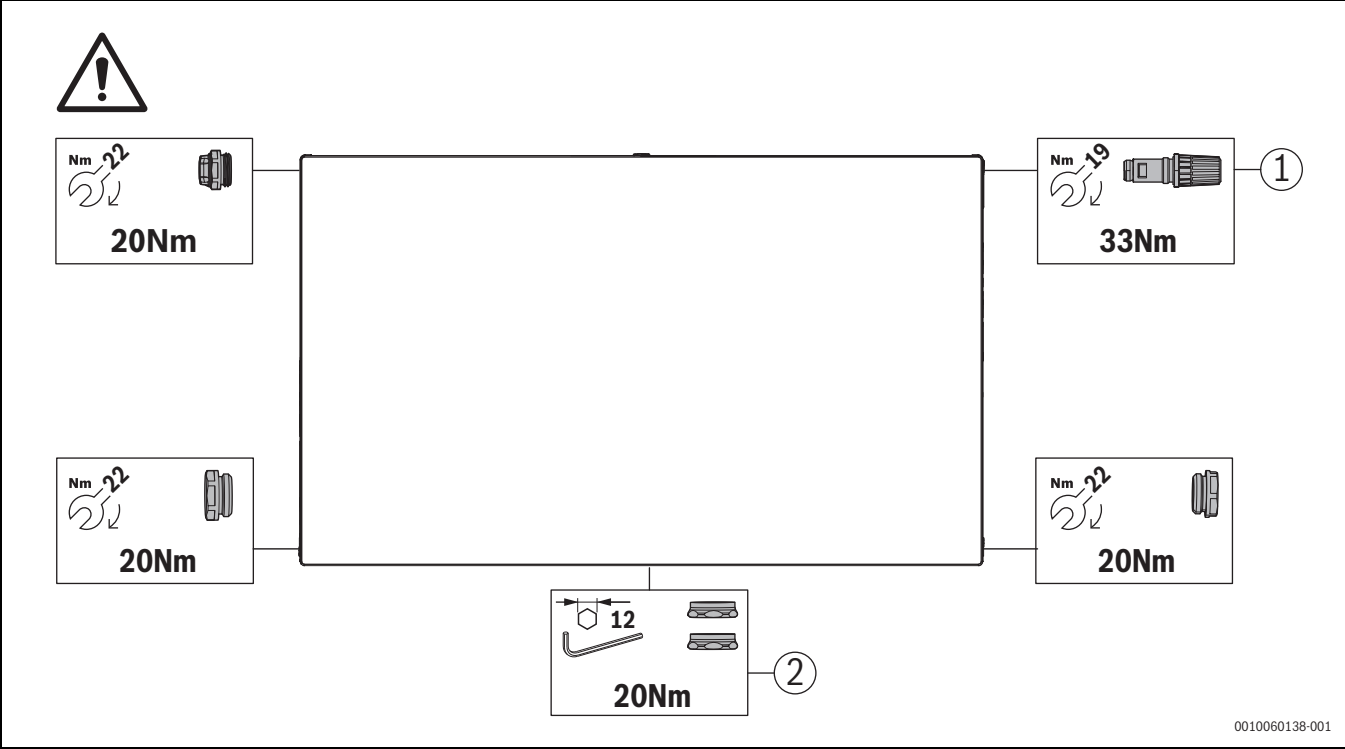


Fig. 38 Couple des capuchons aveugles, de la vanne et du purgeur pour les radiateurs

(1) et (2) sont uniquement pour les modèles VC- et VCM-.

4 Emballage multifonction

1. Découper la feuille à l'arrière du radiateur à l'aide d'un outil coupant, tel qu'un couteau.

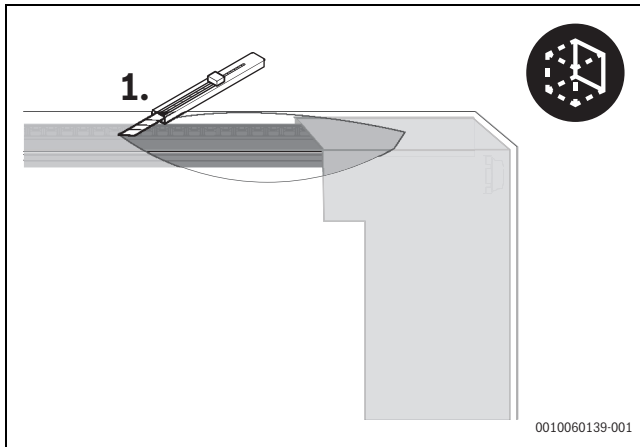


Fig. 39 Découpe de la feuille à l'arrière du radiateur

2. Ouvrir le haut et le bas du boîtier.

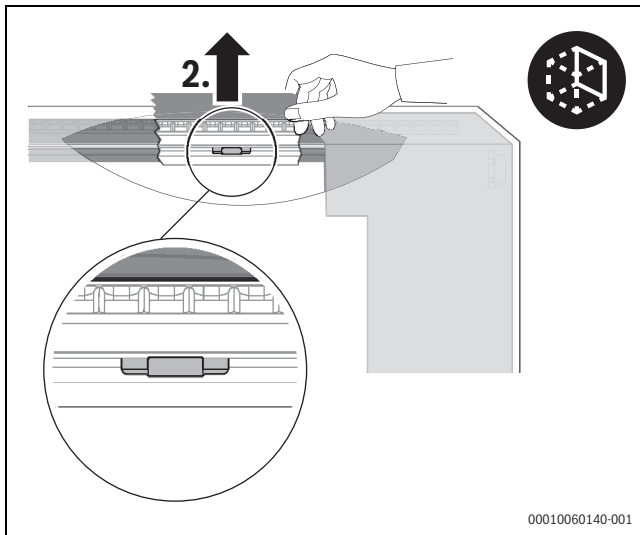


Fig. 40 Ouverture du haut du boîtier

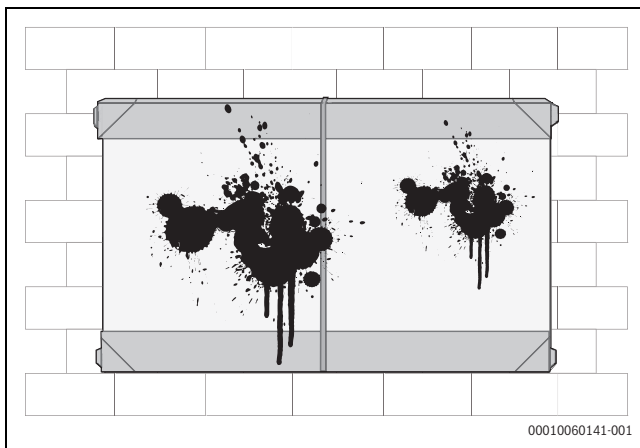


Fig. 41 Utilisation de la feuille comme film protecteur

3. Retirer la feuille intérieure.

4. Retirer les consoles du bas du radiateur.

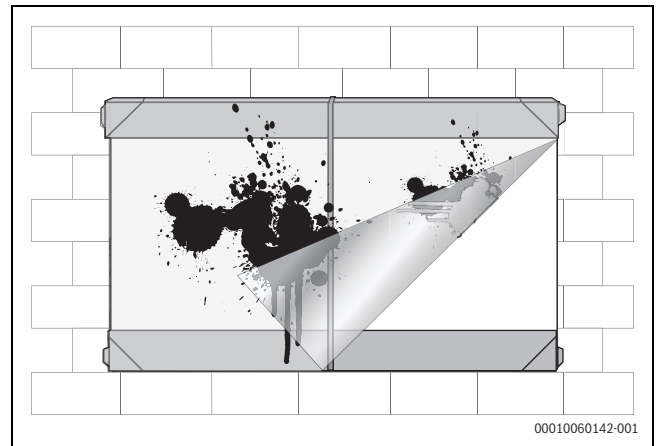


Fig. 42 Retirer le film de protection après utilisation

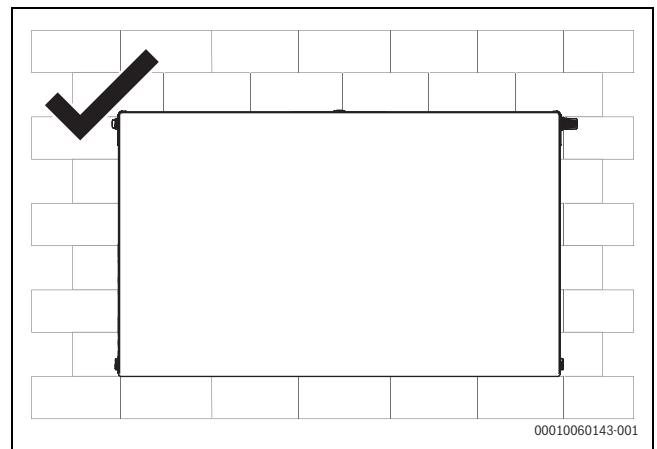


Fig. 43 Radiateur installé sans film protecteur

5. Aligner l'adaptateur de la console et découper le trou.
6. Découper le bas du boîtier.
7. Fixer le radiateur au mur et le protéger avec du carton.

5 Technologie des vannes et préréglage

5.1 Pertes de charge

5.1.1 Logatrend C-, A-Profil/Plan.2

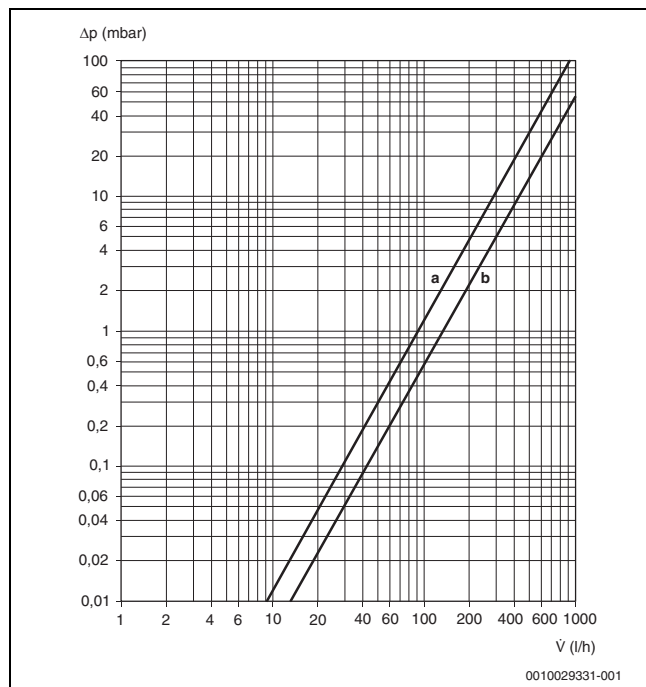


Fig. 44 Perte de charge des radiateurs à plaques Logatrend C-, A-Profil/Plan.2

a : à une seule rangée (type 10/11)

b : à plusieurs rangées (type 20/21/22/30/33)

Δp : chute de pression

V : débit

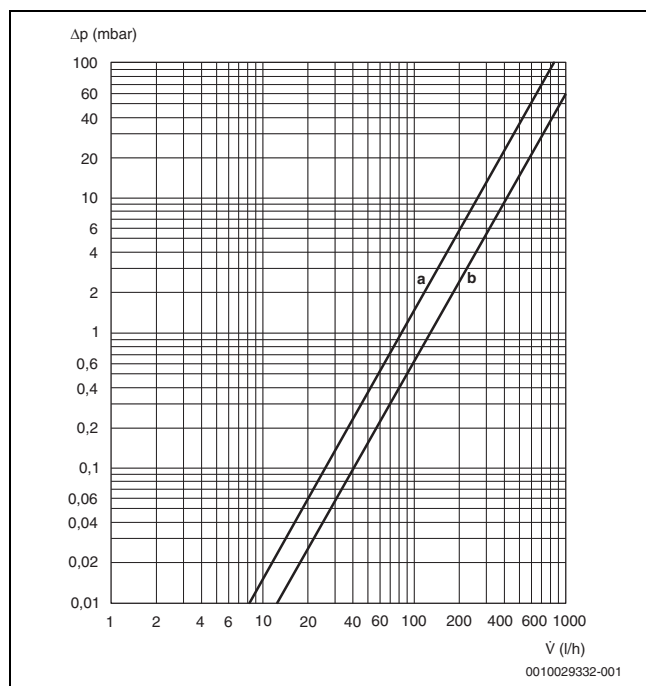


Fig. 45 Perte de charge des radiateurs à plaques Logatrend C-, A-Profil/Plan.2

a : à une seule rangée (type 10/11)

b : à plusieurs rangées (type 20/21/22/30/33)

Δp : chute de pression

V : débit

5.2 Vannes intégrées pour Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2

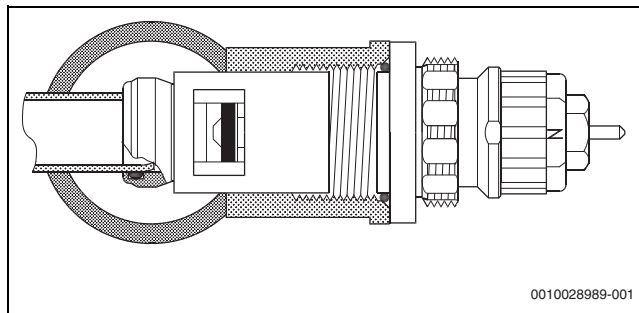


Fig. 46 Vanne intégrée pour Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2

Les radiateurs à plaques Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2 sont équipés en usine d'un raccord de vanne intégrée pour les systèmes à deux tubes. La vanne intégrée est vissée dans le raccord.

Les vannes intégrées ont été développées dans le respect des règlements en matière d'économie d'énergie et de la norme DIN 4701-10. Elles se caractérisent par une petite bande proportionnelle qui permet de réaliser de réelles économies d'énergie selon la norme DIN 4701-10.

Les radiateurs à plaques sont livrés avec une vanne intégrée munie d'un capuchon de protection en plastique qui sert de protection pendant la phase de construction. La vanne peut fonctionner sans capteur. Le réglage et la régulation de la température sont ensuite assurés par la tête thermostatique correspondante.

Suivant la puissance du radiateur, l'une des deux vannes intégrées optimisées est installée en usine. Pour obtenir les meilleures caractéristiques de régulation à faible débit, il convient d'utiliser la vanne en U. La version standard est la vanne en N. La vanne intégrée en N est conçue pour des débits plus importants et convient également pour un fonctionnement à tube simple à l'aide d'un raccord de by-pass. La vanne intégrée en U est conçue pour des débits plus faibles.

Si des radiateurs doivent être utilisés avec l'autre vanne intégrée correspondante, ceux-ci doivent être transformés sur site. Dans ce cas, la vanne intégrée correspondante doit être commandée séparément comme un accessoire.

Les deux vannes intégrées, en combinaison avec des têtes thermostatiques à gaz, présentent un écart $P \leq 1$ K sur toute la plage de valeurs kV. Le comportement de régulation amélioré par rapport aux vannes intégrées conventionnelles avec un écart proportionnel de 2...3 K permet de réaliser des économies d'énergie allant jusqu'à 5 % dans les bâtiments neufs selon la norme DIN V 4701-10, ce qui est encore plus élevé dans les bâtiments existants.

Les vannes intégrées disposent d'un préréglage externe et continu de la valeur kV avec des chiffres contrastés, ce qui permet d'effectuer l'équilibrage hydraulique sans outil.

Les vannes intégrées sont préréglées en usine. Cela élimine le besoin de réglage sur site dans de nombreuses applications.

Paramétrages de montage									Température maximale de l'eau [°C]	Différentiel maximal ¹⁾		Pression de référence [bar]	Pression de service [bar]
1	2	3	4	5	6	7	N	N		Pression d'entrée [bar]	Pression de sortie [bar]		
Valeur k_v ²⁾³⁾													
0,1 1	0,1 6	0,2 2	0,3 0	0,3 8	0,4 7	0,5 7	0,7 1	0,95	110	0,05...0,2	0,6	16	10
0,0 3	0,0 6	0,1 1	0,1 6	0,2 2	0,2 7	0,3 3	0,4 3	0,74	110	0,05...0,2	0,6	16	10

Tab. 15 Données techniques des vannes intégrées

1. La pression différentielle technique indique les limites de fonctionnement du régulateur. L'expérience montre que la pression différentielle recommandée est suffisante dans la plupart des systèmes à deux tubes. Pour garantir un fonctionnement silencieux même à faible charge, il convient d'utiliser des vannes de décharge ou des régulateurs de pression différentielle dans les petits systèmes. Des régulateurs de pression différentielle doivent être utilisés si la pression différentielle de la pompe est supérieure à la pression différentielle maximale souhaitée pour la vanne.
2. Les valeurs k_v indiquent les débits en m^3/h pour une chute de pression d'1 bar à travers la vanne. Au réglage N, les valeurs k_v sont spécifiées à $X_p = 1 K$. À des pré réglages plus faibles, X_p est, pour les valeurs k_v spécifiées, réduit jusqu'à 0,5 K à la valeur de pré réglage 1. Le tableau contient les valeurs moyennes mesurées de la vanne intégrée sans le radiateur. Les valeurs k_{vs} indiquent le débit à course maximale, c'est-à-dire lorsque la vanne est complètement ouverte.
3. Lorsqu'un capteur RAW ou un élément de réglage à distance est utilisé, la bande proportionnelle (bande P) augmente d'un facteur 1,6. Spécifications du fabricant selon la norme DIN EN 215 pour RAW au réglage N.

6 Utilisation incorrecte et risques

L'utilisation correcte de l'appareil réduit les problèmes pouvant survenir au niveau de ses capacités fonctionnelles ou de son intégrité structurale. Pour améliorer l'efficacité du système de chauffage, penser à :

- réduire les coûts énergétiques.
- Créer un environnement intérieur sain.

De plus, respecter la liste suivante d'utilisations incorrectes et de risques à prendre en compte lors de l'utilisation de l'appareil afin de ne pas compromettre son bon fonctionnement et de garantir sa longévité :

6.1 Utilisations non conformes

Couvrir les radiateurs

Obstruer les radiateurs avec des meubles, des rideaux ou des housses limite le flux de chaleur dans la pièce, ce qui réduit l'efficacité du système de chauffage. Cela entraîne une augmentation des coûts de chauffage et peut provoquer la formation de moisissures derrière les meubles en raison d'une circulation d'air restreinte

Sécher des vêtements directement sur les radiateurs

Cela empêche également le flux de chaleur et augmente l'humidité dans la pièce, ce qui peut entraîner la formation de moisissures. Cela peut également décolorer ou rouiller le radiateur.

Peindre les radiateurs avec un type de peinture inadapté

La peinture spéciale pour radiateurs est conçue pour permettre à la chaleur de se diffuser efficacement. L'utilisation d'une peinture ordinaire peut isoler le radiateur et réduire son efficacité.

Ne pas purger régulièrement les radiateurs

L'air emprisonné dans les radiateurs les empêche de chauffer complètement. Les purger permet de libérer l'air et d'améliorer leur puissance.

Régler le thermostat trop haut puis ouvrir la fenêtre

Cette pratique entraîne un gaspillage d'énergie et rend plus difficile le maintien d'une température confortable.

Obstruer les vannes thermostatiques (TRV)

Ces vannes régulent la température de chaque radiateur. Le fait de les bloquer les empêche de fonctionner correctement.

Manque d'isolation derrière les radiateurs sur les murs extérieurs.

La chaleur peut s'échapper par le mur derrière le radiateur. Une isolation réfléchissante aide à renvoyer la chaleur dans la pièce.

6.2 Risques

Augmentation des coûts de chauffage : une utilisation inefficace des radiateurs entraîne une augmentation de la facture énergétique.

Développement de moisissures : un débit d'air restreint et une humidité accrue peuvent entraîner l'apparition de moisissures qui peuvent être nocives pour la santé

Réduction de la puissance de chauffage : la pièce ne se réchauffe pas correctement et reste froide.

Dommages causés au radiateur : une peinture inadaptée ou le fait de suspendre régulièrement des vêtements humides sur le radiateur peut l'endommager et entraîner l'apparition de rouille.

Risques pour la santé liés à la moisissure : les spores de moisissure peuvent provoquer des allergies, des problèmes respiratoires et d'autres problèmes de santé

7 Protection de l'environnement et recyclage

La protection de l'environnement est un principe de base du groupe Bosch .

Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement. Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement observées.

Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleures technologies et matériaux possibles.

Emballages

En matière d'emballages, nous participons aux systèmes de mise en valeur spécifiques à chaque pays, qui visent à garantir un recyclage optimal.

Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

Appareils usagés

Les appareils utilisés contiennent des matériaux qui peuvent être réutilisés.

Les composants se détachent facilement. Les matières synthétiques sont marquées. Ceci permet de trier les différents composants en vue de leur recyclage ou de leur élimination.

Sadržaj

1	Objašnjenje simbola i sigurnosne upute	105
1.1	Objašnjenje simbola	105
1.2	Opće sigurnosne upute	105
1.2.1	Sigurnosne upute	106
2	Podaci o proizvodu	106
2.1	Izjava o usklađenosti	106
2.2	Izjava o svojstvima u skladu s Uredbom (EU) 305/2011 (DOP)	106
2.3	Opseg isporuke	106
2.4	Predviđena namjena	106
2.5	Identifikacija proizvoda	107
3	Instalacija	107
3.1	Napomene u vezi s montažom	107
3.2	Vlažnost, premaz i korozija	107
3.2.1	Opće informacije i smjernice za odabir i uporabu	107
3.2.2	Osnovna načela	108
3.3	Zidna montaža	108
3.3.1	Bočni prikazi zidne montaže	108
3.3.2	Upute za zidnu montažu	109
3.3.3	Vrsta zidne montaže 10 za C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2	110
3.3.4	Vrsta zidne montaže 11, 20 i 30 za VC-, VCM- i C-Profil/Plan.2	114
3.3.5	Vrsta zidne montaže 21, 22 i 33 za C-, VC-, VCM- i A-Profil/Plan.2	120
3.3.6	Okretni moment slijepih čepova, ventila i odzračnika	125
4	Višenamjensko pakiranje	126
5	Tehnologija ventila i prethodno podešavanje	127
5.1	Otpor protoka	127
5.1.1	Logatrend C-, A-Profil/Plan.2	127
5.2	Ugrađeni ventili za Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2	127
6	Nepravilne uporabe i rizici	129
6.1	Nepravilne uporabe	129
6.2	Rizici	129
7	Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad	129

1 Objašnjenje simbola i sigurnosne upute

1.1 Objašnjenje simbola

Upozorenja

Oznake opasnosti na početku upozorenja upotrebljavaju se za označavanje vrste i ozbiljnosti rizika koji postoji ako se ne poduzmu mjere za minimizaciju opasnosti.

U ovom su dokumentu definirane i mogu se upotrebljavati sljedeće oznake opasnosti:



OPASNOST

OPASNOST upućuje na to da će doći do teške ili za život opasne tjelesne ozljede.



UPOZORENJE

UPOZORENJE upućuje na to da može doći do teške ili za život opasne tjelesne ozljede.



OPREZ

OPREZ upućuje na to da može doći do lagane ili srednje teške tjelesne ozljede.

NAPOMENA

NAPOMENA upućuje na to da može doći do materijalne štete.

Važne informacije



Ovim simbolom označene su važne informacije koje ne predstavljaju opasnost za ljude ili stvari.

Daljnji simboli

Simbol	Značenje
▶	Korak radnje
→	Upućivanje na neko drugo mjesto u dokumentu
•	Popis/stavka na popisu
–	Popis/stavka na popisu (2. razina)

tab. 1

1.2 Opće sigurnosne upute

⚠ Opće sigurnosne upute

Nepridržavanje sigurnosnih uputa može dovesti do teških ozljeda kod osoba – također i smrtne posljedice materijalne štete i štete za okoliš.

- ▶ Instalaciju i puštanje u pogon, kao i održavanje i popravak smije obavljati samo ovlašteni servis.
- ▶ Pažljivo pročitajte upute.
- ▶ Izvodite radove opisane samo za pojedinu korisničku grupu (korisnik, stručno osoblje). Ostale radnje mogu dovesti do kvarova te materijalne štete i tjelesnih ozljeda.
- ▶ Čišćenje i održavanje provesti najmanje jednom godišnje. Pritom je potrebno ispitati besprijekorno funkcioniranje cjelokupne instalacije.
- ▶ Pronađene nedostatke odmah uklonite.

1.2.1 Sigurnosne upute

Prije uporabe ovog uređaja, pažljivo pročitajte upute za uporabu i sigurnosna upozorenja.

Sačuvajte upute za uporabu i sigurnosna upozorenja za buduću uporabu i priložite ih uređaju ako se isporučuje trećim stranama.

Opasnost

- Držite materijale za pakiranje (plastične vreće, dijelove od polistirena, sitne dijelove itd.) izvan dohvata djece. Postoji opasnost od gutanja i gušenja.
- Nemojte čistiti uređaj zapaljivim tekućinama ili deterdžentom.
- Nemojte raspršivati zapaljive materijale poput insekticida, alkohola ili mirisa blizu uređaja.

Upozorenje

- Upravljanje uređajem, čišćenje i održavanje uređaja trebaju obavljati odrasle osobe.
- Nemojte blokirati ulaz i izlaz za zrak, npr. postavljanjem predmeta na izlaz za zrak ili ispred ulaza za zrak.
- Nemojte prekrivati jedinicu da ne bi došlo do pregrijavanja.
- Pazite da strani predmeti ne upadnu u uređaj.
- Zaštitite svoje lice i ruke dok odzračujete radijator. Postoji opasnost od oparina zbog prskanja vruće vode.
- Nemojte podizati uređaj ako teži 25 kg ili više. Uređaj treba iznijeti podiznim uređajima ili ga treba iznijeti više osoba.

Oprez

- Uređaj spremite na suho mjesto, daleko od kiše ili vlage.
- Uređaj upotrebljavajte isključivo u skladu s njegovom predviđenom namjenom.
- Pobrinite se da postoji razmak od najmanje 12 cm s gornje i donje strane uređaja.
- Nemojte sjediti ili stajati na uređaju. Nemojte stavljati ništa na vrh uređaja.
- Izbjegavajte udarati uređaj tvrdim predmetima.
- Ako je uređaj blokiran, preporučuje se da ga odmah provjeri ovlašteni Buderusov serviser.
- Nadzirite djecu da biste osigurali da se ne igraju s uređajem.
- Ovim uređajem mogu rukovati djeca od 8 godina i više, kao i osobe smanjenih fizičkih, osjetilnih i mentalnih sposobnosti te osobe kojima nedostaje iskustva i znanja ako ih se nadzire ili ih se uputilo u sigurno korištenje uređaja te ako razumiju moguće opasnosti.
- Djeca se ne smiju igrati uređajem. Djeca ne smiju obavljati čišćenje ili korisničko održavanje bez nadzora.
- Uređaj je izrađen za upotrebu u stambenim zatvorenim prostorijama, u normalnim uvjetima rada.

2 Podaci o proizvodu

2.1 Izjava o usklađenosti

Po konstrukciji i ponašanju u radu ovaj proizvod odgovara europskim i nacionalnim standardima.

CE "CE" oznaka sukladnosti potvrđuje usklađenost proizvoda sa svim primjenjivim pravnim propisima EU, koji predviđaju stavljanje te oznake.

Cjeloviti tekst EU-izjave o sukladnosti dostupan je na internetu: www.bosch-homecomfort.hr.

2.2 Izjava o svojstvima u skladu s Uredbom (EU) 305/2011 (DOP)

Ovaj proizvod usklađen je s europskim direktivama i dodatnim nacionalnim zahtjevima u pogledu svoje izvedbe i rada. Sukladnost je označena oznakom CE.

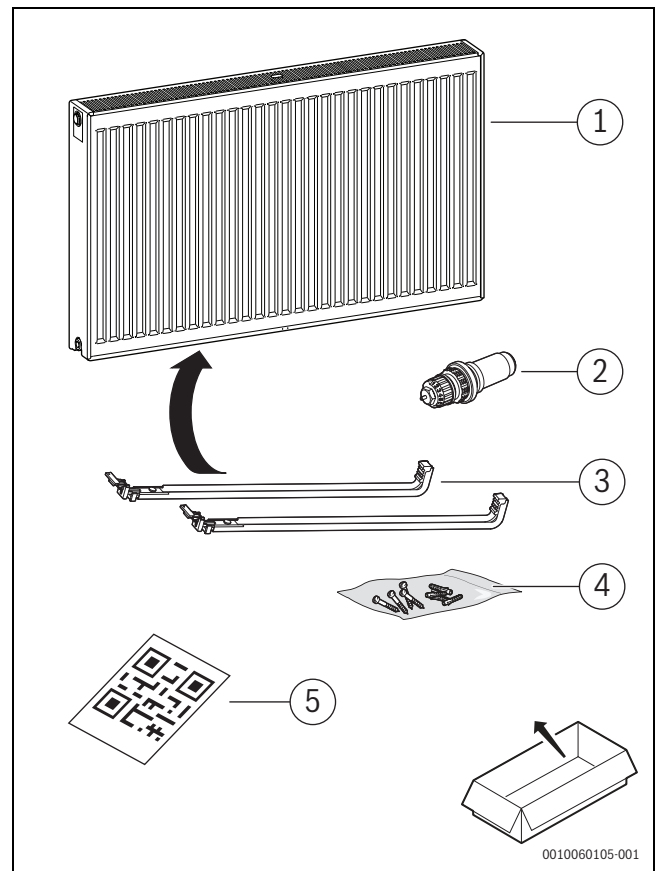
Izjavi o svojstvima možete pristupiti na internetu ili je možete dobiti na zahtjev. U potpunosti slučaju obratite nam se na adresu navedenu na poledini ovih uputa.

Za informacije o Izjavi o svojstvima posjetite internetsku stranicu: www.buderus.com.

2.3 Opseg isporuke



Postoje dvije varijante radijatora (priključak s desne i s lijeve strane).



Sl.47 Opseg isporuke

- Po primitku paketa provjerite ima li oštećenja na pakiranju.
- Provjerite sadržava li paket sve komponente iz opsega isporuke.

- [1] Radijator
- [2] Umetnite ventil (samo za VC i VCM)
- [3] Komplet držača (2 ili 4, ovisno o modelu)
- [4] Materijal za pričvršćivanje
- [5] List proizvoda

2.4 Predviđena namjena

Radijator je namijenjen grijanju zatvorenih stambenih prostora.

- Pridržavajte se uputa za spajanje uređaja u skladu sa specifikacijama, normama i propisima odgovarajuće zemlje.

Svaka druga upotreba smatra se nepravilnom. Svaka šteta koja nastane takvom uporabom isključena je iz odgovornosti.

2.5 Identifikacija proizvoda

Tipska pločica

Tipska pločica sadrži podatke o izvedbi i odobrenju te serijski broj proizvoda.

Tipska pločica nalazi se u radijatoru, pri dnu stražnje strane prednje ploče.



Da biste pronašli tipsku pločicu, pregledajte donji lijevi kut prednje ploče uređaja.

3 Instalacija

3.1 Napomene u vezi s montažom

Ovaj uređaj osmišljen je za instalaciju u stambenim prostorima.

- ▶ Pridržavajte se uputa za instalaciju u zatvorenim prostorima.
- ▶ Preporučuje se da instalaciju uređaja izvede instalater.
- ▶ Tijekom instalacije pridržavajte se norma i propisa odgovarajuće zemlje.
- ▶ Uređaj postavite na mjesto na kojem neće doći do nakupljanja topline.
- ▶ Nemojte postavljati predmete (npr. police, ormari) izravno iznad radijatora.
- ▶ Djecu mlađu od 3 godine potrebno je držati dalje od uređaja ako nisu pod stalnim nadzorom.
- ▶ Nakon punjenja uređaja pravilno ga odzračite.

3.2 Vlažnost, premaz i korozija

3.2.1 Opće informacije i smjernice za odabir i uporabu

Premazivanje radijatora prahom prihvatljiv je način sprječavanja korozije. To rješenje zahtijeva razmatranje nekih važnih točaka. Za duži životni vijek uređaja uzmite u obzir sljedeće točke:

Odabir radijatora

Pri odabiru radijatora razmotrite:

- potrebu za grijanjem i veličinu sobe
- radne uvjete
- zahtjeve za sprječavanje korozije (vrsta sobe, vlažnost, kondenzacija, korištenje dezinfekcijskih sredstava itd.).

Uvjeti pohrane

Da bi se spriječila šteta, radijator se mora pohraniti na odgovarajućem mjestu. Postavljanje plastične folije može zaštititi uređaj od prašine i prskanja, ali ne može u potpunosti spriječiti koroziju.

NAPOMENA

Oštećenje uređaja

Postavljanje plastične folije ne sprječava koroziju. Takvo oštećenje uređaja mogu uzrokovati mikrorupice povezane s postupkom proizvodnje.

- ▶ Pohranite uređaj na mjestu na kojem nema abrazivnih tvari u zraku i koje je zaštićeno od agresivne atmosfere i vode.

Uvjeti instalacije

Tijekom instalacije razmotrite sljedeće radnje da biste izbjegli oštećenje kućišta uređaja:

- ▶ Pravilno rukujte uređajem.
- ▶ Posebno obratite pozornost na kutove i donje rubove uređaja.

Mjesto ugradnje

Odabir mjesta ugradnje može vam pomoći da izbjegnute oštećenje uređaja. Odaberite mjesto izvan područja u kojem prskaju umivaonici, zahodi, pisoari, kade ili tuševi.



Ispred uređaja održavajte udaljenost od najmanje 60 centimetara. Ako nema posude za prikupljanje tekućine (npr. podložak za kapanje), potrebna udaljenost iznosi 120 centimetara.

Njega i čišćenje

Poduzmite sljedeće radnje da biste izbjegli oštećenje uređaja uslijed čišćenja:

- ▶ Upotrebjavajte isključivo blaga, vodenasta, neabrazivna sredstva za čišćenje i vlažne meke krpe.
- ▶ Izbjegavajte jaka sredstva za čišćenje, kao što su jake alkalne ili jake kisele otopine. Takva sredstva mogu trajno oštetiti uređaj.



OPREZ

Oštećenje uređaja

Oštećenje zaštitnog premaza uređaja

- ▶ Izbjegavajte sredstva za čišćenje kupaoonice ili kuhinje i sredstva za uklanjanje kamenca. Većina takvih proizvoda često je kemijski agresivna (jake kisele otopine ili sadržavaju klor) i mogu izravno djelovati na premaz.
- ▶ Nemojte upotrebljavati visokotlačne sustavi za čišćenje mlazom da biste izbjegli oštećenje uređaja prejakim pritiskom.
- ▶ Pazite da ne oštetite uređaj tijekom čišćenja mehaničkim pokretima koji mogu prouzročiti štetu na premazu.

Korištenje radijatora

Da biste izbjegli oštećenje uređaja, osigurajte da se upotrebljava isključivo u skladu s njegovom predviđenom namjenom.

- ▶ Izbjegavajte često korištenje vlažnih materijala na uređaju.
- ▶ Nemojte se služiti uređajem kao policom ili za sušenje mokrog ili loše ispranog rublja ili krpa za čišćenje.
- ▶ Izbjegavajte vješanje predmeta koji sadržavaju klor, kao što je odjeća za plivanje ili ručnici, a da ih prethodno temeljito ne isperete.
- ▶ Izbjegavajte kapanje tekućina što je više moguće, kao što je zalijevanje biljaka ili ispod prozora gdje je kondenzacija česta.

Prozračivanje prostorija

Dobro prozračivanje sprječava nakupljanje vlage i pogoduje dugotrajnosti uređaja.



Radijatori premazani prahom nisu prikladni za bazene, saune, javne, komercijalne ili sportske objekte s prostorijama s tuševima, kupaoonicama i zahodima, prostorije koje je potrebne često dezinficirati ili čistiti, klaonice u kojima se upotrebljavaju visokotlačni peraci ili velike količine vode. U takvim slučajevima razmotrite pocinčane radijatore.

3.2.2 Osnovna načela

Uređaji se premazuju u skladu sa zahtjevima norme DIN 55900.

Informacije o otpornosti na koroziju i ograničenju područja primjene za industrijski premazane radijatore mogu se pronaći u normi DIN 55900 i u informativnom listu br. 7 Saveznog udruženja njemačkih proizvođača opreme za grijanje (BDH).

Pojednostavnjene napomene u Poglavlju 3.2.1 izrađene su na temelju prethodno spomenutih norma i dokumenata (→ stranica 107). Te se norme ne primjenjuju na premaze radijatora koji rade na temperaturama iznad 120 °C ili radijatore predviđene za prostorije s agresivnim i/ili vlažnim atmosferama. Te prostorije uključuju:

- kupaonice ili zahode
- prostorije u kojima se vlaga često stvara uslijed kondenzacije.

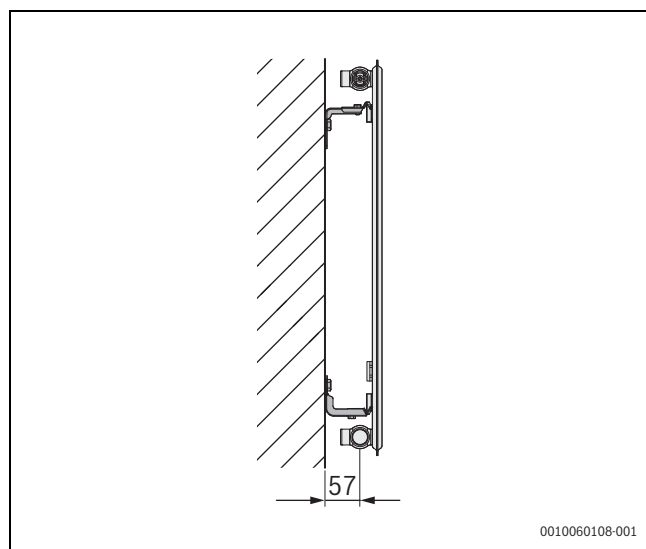


Iako su prostorije kao što su kupaoalice i zahodi i prostorije u kojima se vlaga često stvara uslijed kondenzacije isključene iz norma, ne treba ih smatrati prostorijama s agresivnom i/ili vlažnom atmosferom.

3.3 Zidna montaža

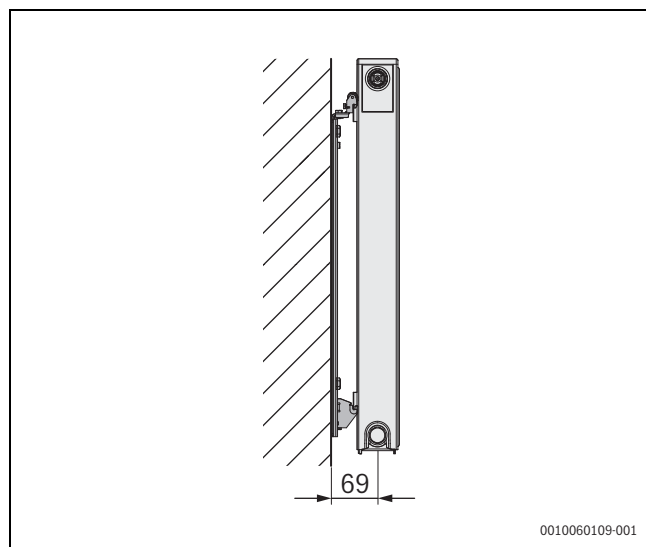
3.3.1 Bočni prikazi zidne montaže

Vrsta 10



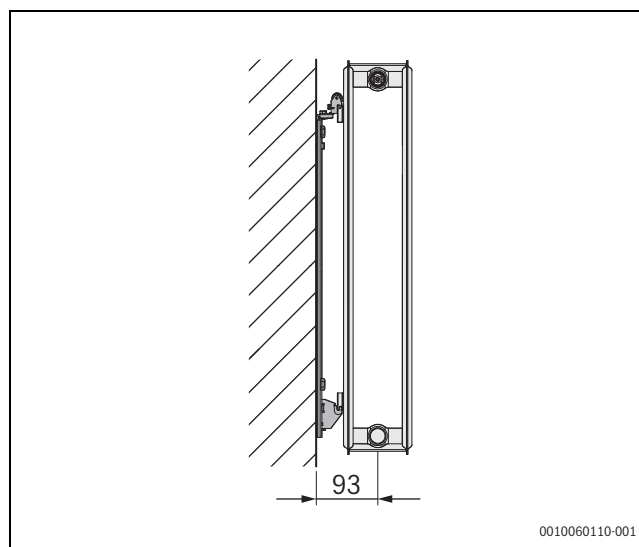
Sl.48 Držač za radijatore vrste 10 za VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Vrsta 11



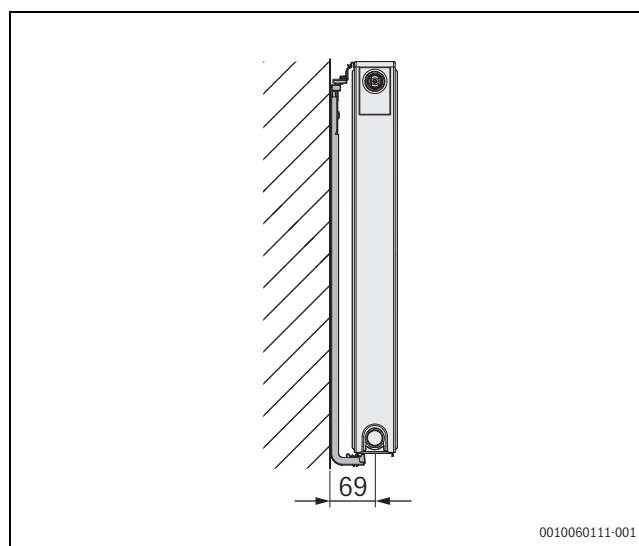
Sl.49 Držač za radijatore vrste 11 za VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Vrsta 20



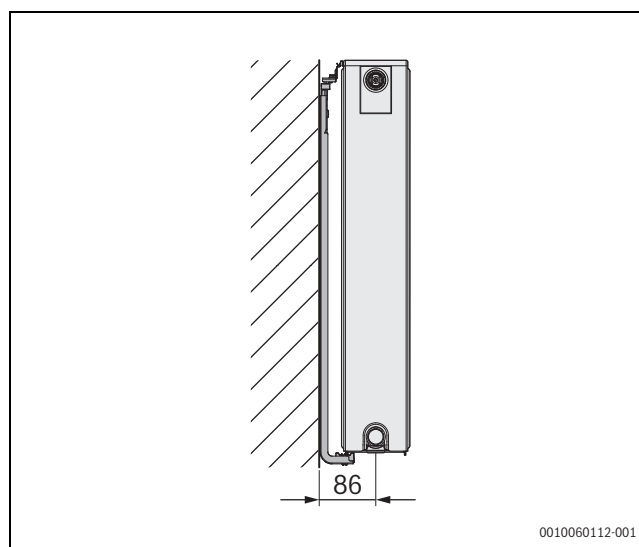
Sl.50 Držač za radijatore vrste 20 za VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Vrsta 21



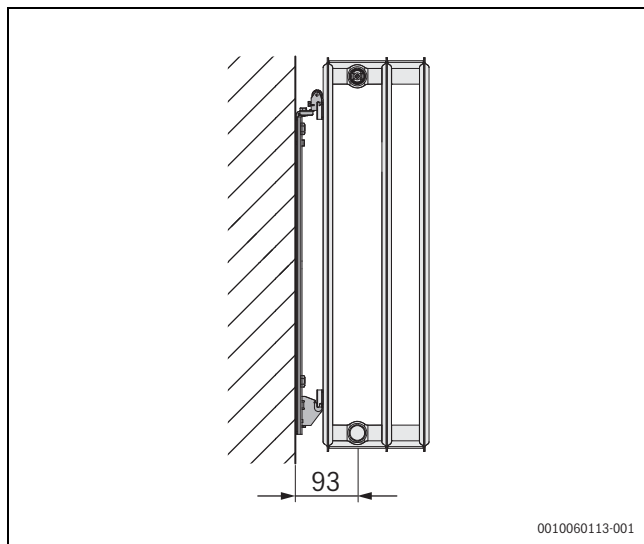
Sl.51 Držač za radijatore vrste 21 za VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

Vrsta 22



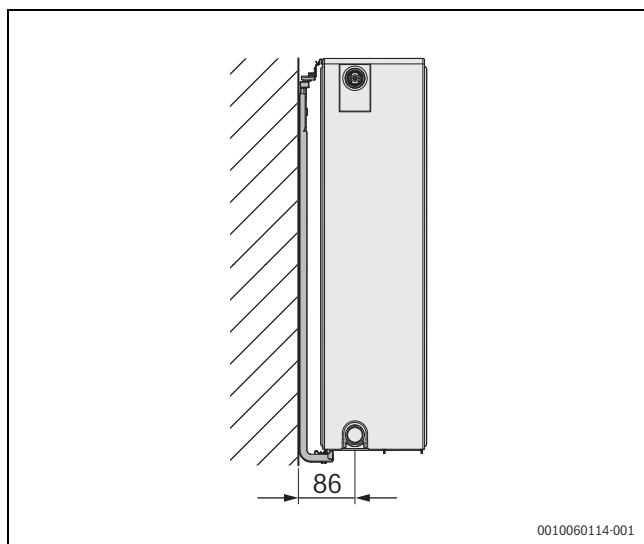
Sl.52 Držač za radijatore vrste 22 za VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

Vrsta 30



Sl. 53 Držač za radijatore vrste 30 za VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Vrsta 33



Sl. 54 Držač za radijatore vrste 33 za VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

3.3.2 Upute za zidnu montažu

S uređajem se isporučuju potporni držači i usadnice za zidnu montažu. Broj držača ovisi o radijatoru i vrsti montaže na zid.

Pridržavajte se sljedećih koraka tijekom montaže na zid, uzimajući u obzir različite vrste zidne montaže.

Osigurajte ispravnu ugradnju da biste spriječili pad radijatora i ozbiljne ozljede.



Isporučene usadnice nisu prikladne za sve materijale. Upotrebjavajte elemente za pričvršćivanje koji odgovaraju materijalu zida.

Vrste zidne montaže

- Vrsta 10 (→ Poglavlje 3.3.3, stranica 110).
- Vrsta 11, 20 i 30 (→ Poglavlje 3.3.4, stranica 114).
- Vrsta 21, 22 i 33 (→ Poglavlje 3.3.5, stranica 120).
- Označite položaj rupa potpornih držača, uzimajući u obzir minimalne razmake.
- Izbušite rupe.
- Umetnite usadnice i pričvrstite potporne držače zatezanjem vijaka dok komponente nisu sigurno pričvršćene.

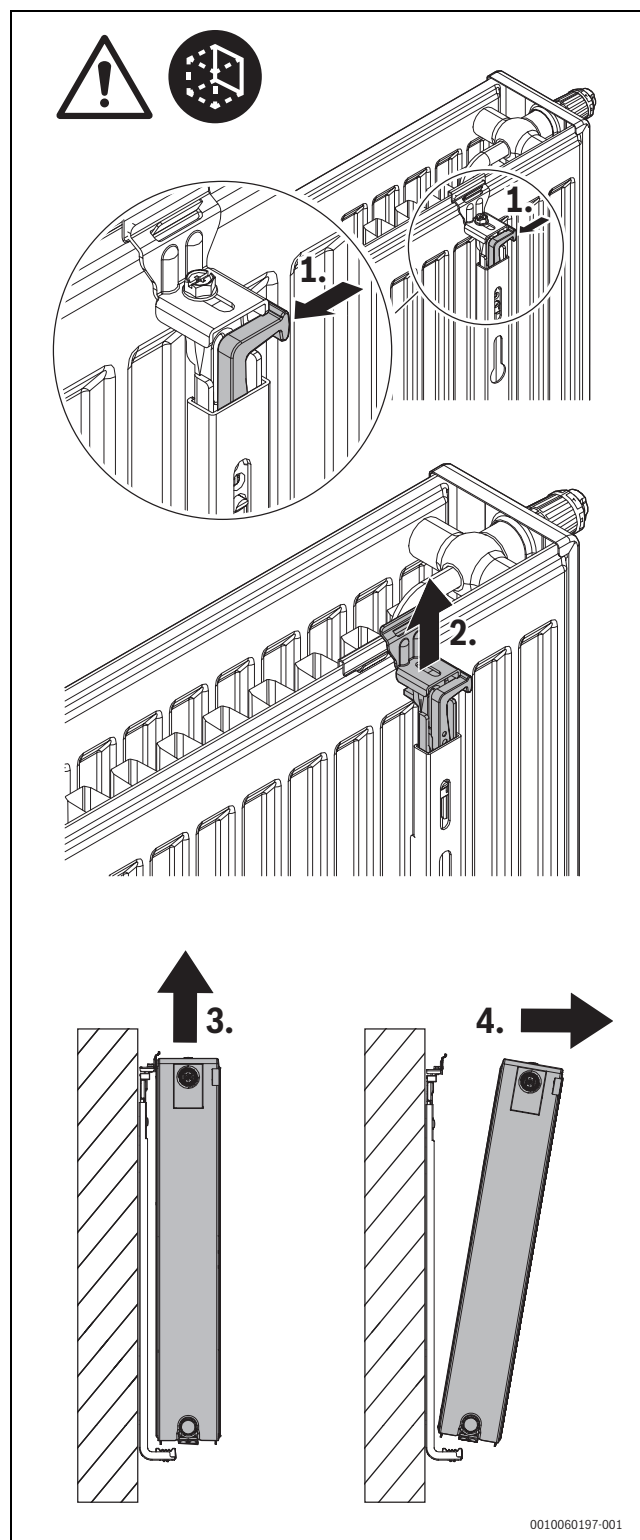
- Za informacije o postavljanju zidnog držača provjerite vrijednosti za odgovarajuću vrstu zidne montaže.
- Objesite radijator na držače montirane na zid, počevši od dna.
- Osigurajte da su potporni držači sigurno pričvršćeni s najvećim mogućim razmakom na vanjskim rubovima nosača radijatora.

Preporučena udaljenost od tla

Neovisno o vrsti radijatora, uređaj se mora instalirati na najmanje 120 mm udaljenosti od tla.

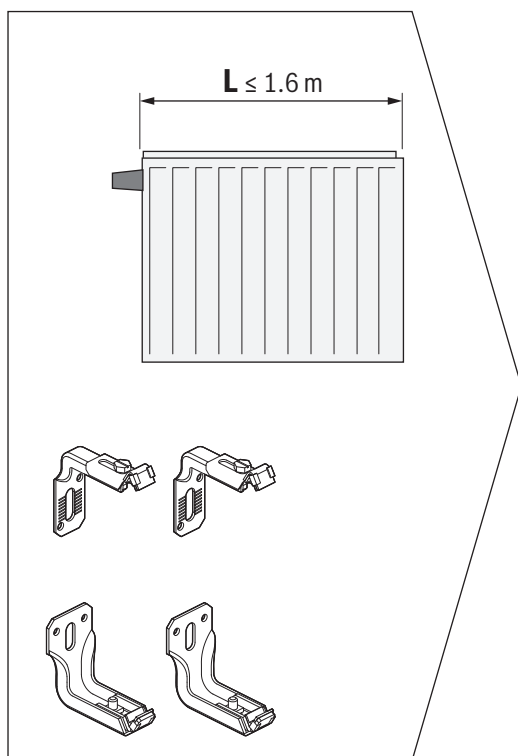
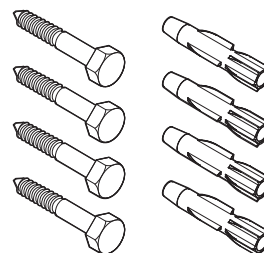
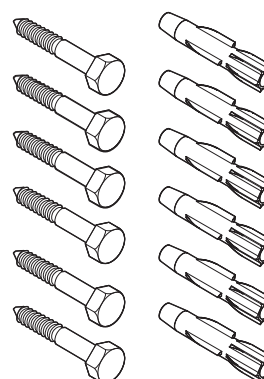
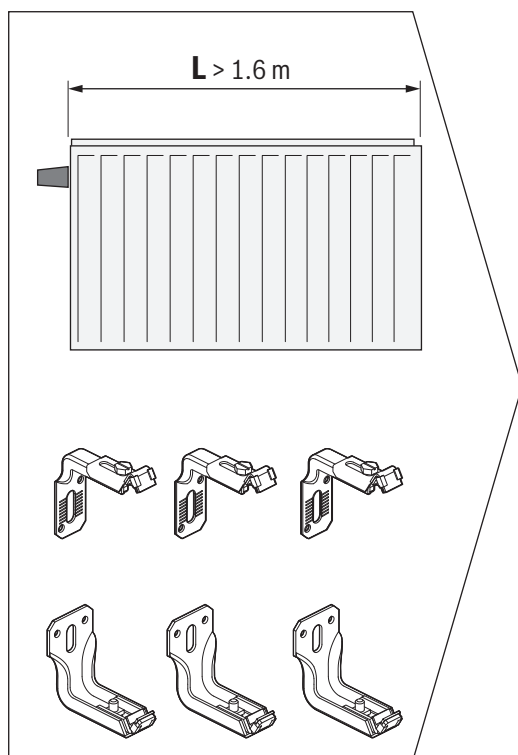
Skidanje sa zida

Slijedite iste korake obrnutim redoslijedom da biste izvadili uređaj iz zidnih držača. Poslužite se slikom 55 kao referencom.



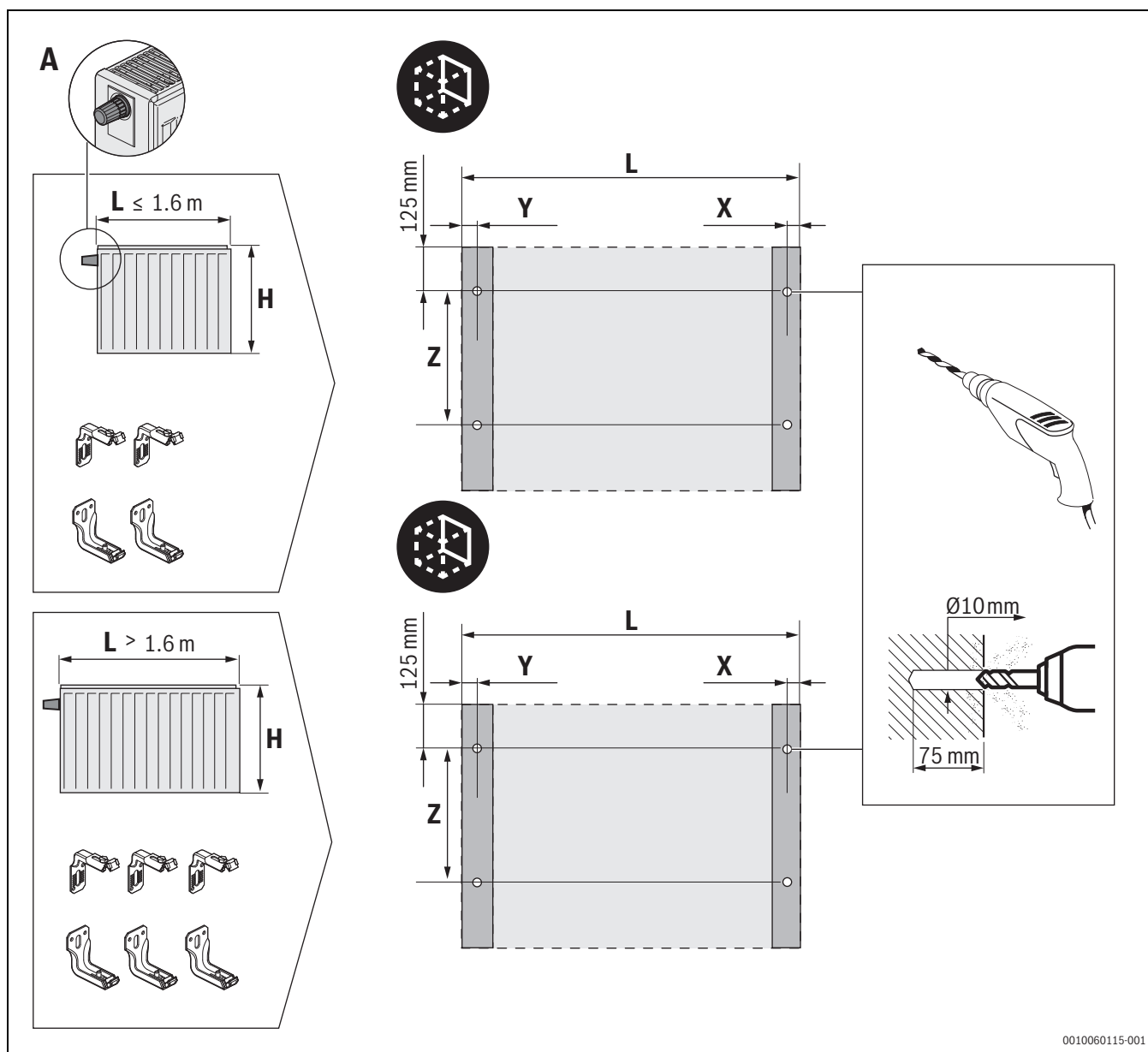
Sl. 55 Skidanje sa zida

3.3.3 Vrsta zidne montaže 10 za C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2

A**Plan Type 10****B**

0010060107-001

Sl. 56 Držač za radijatore vrste 10 za VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2



0010060115-001

Sl. 57 Dimenzije za bušenje rupa za držač za radijatore vrste 10 za VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Artikl	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2 C-Profil.2	300	133	133	75
	400	133	133	175
	500	133	133	275
	600	133	133	375
	900	133	133	675

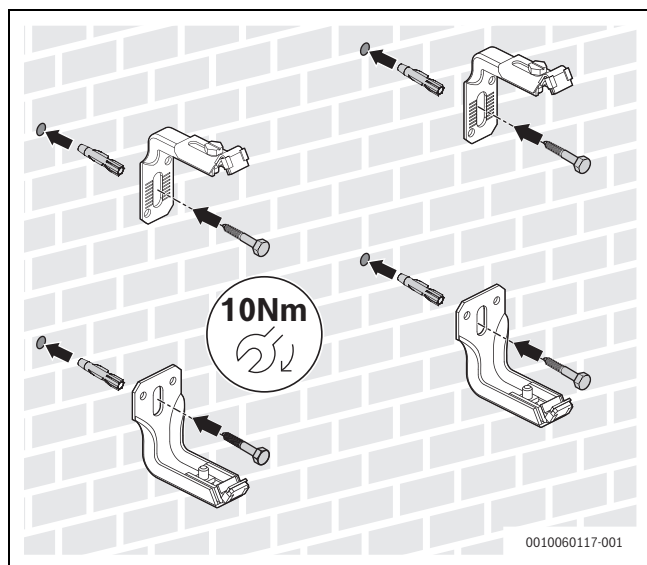
tab. 2 Dimenzije H, X, Y i Z za držače za radijatore vrste 10 za C-Plan/Profil.2

Artikl	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
VC-Plan.2 VC-Profil.2 VCM-Plan.2 VCM-Profil.2	300	167	133 (100, L = 400 mm)	75
	400	167	133 (100, L = 400 mm)	175
	500	167	133 (100, L = 400 mm)	275
	600	167	133 (100, L = 400 mm)	375
	900	167	133 (100, L = 400 mm)	675

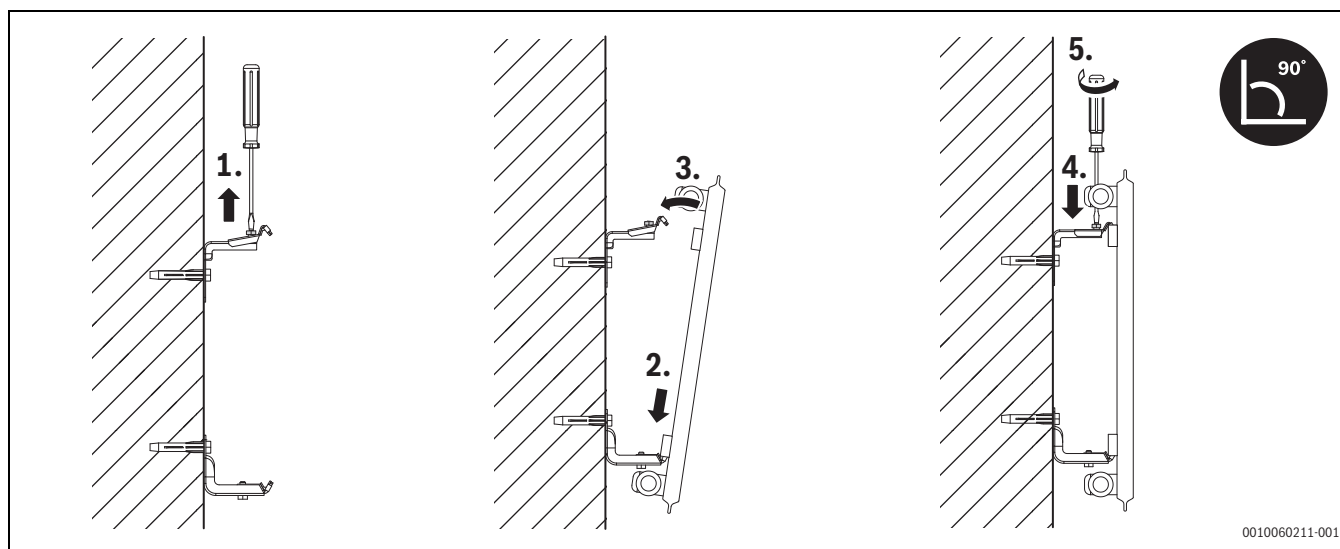
tab. 3 Dimenzije H, X, Y i Z za držače za radijatore vrste 10 za VC-, VCM-Plan/Profil.2

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	900	900
	2000	1000	1000
	2200	1100	1100
	2300	1167	1133
	2400	1200	1200
	2600	1300	1300
	2800	1400	1400
	3000	1500	1500

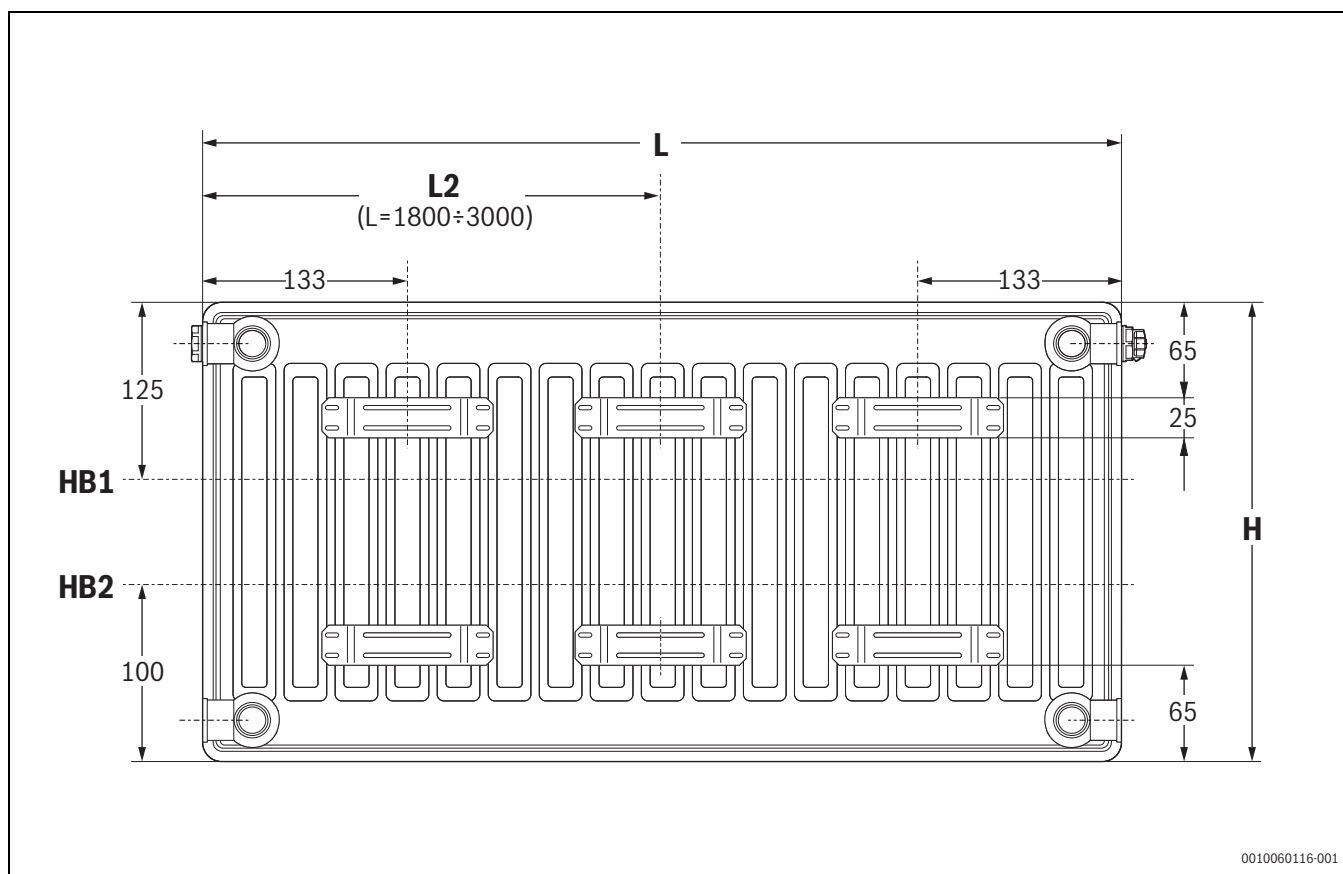
tab. 4 Dimenzije H, L, LA i LB za držače za radijatore vrste 10



Sl.58 Pričvršćivanje držača na zid



Sl.59 Montaža radijatora na držač



Sl. 60 Stražnji pregled vrste 10 za radijatore C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2

HB1: gornji vijak (10-338-1)

HB2: donji vijak (10-338-1)

L2

Za držače za radijatore vrste 10, L2 izračunava se različito, ovisno o vrijednosti L. Ako L iznosi 1800 mm, 2000 mm, 2600 mm ili 3000 mm,

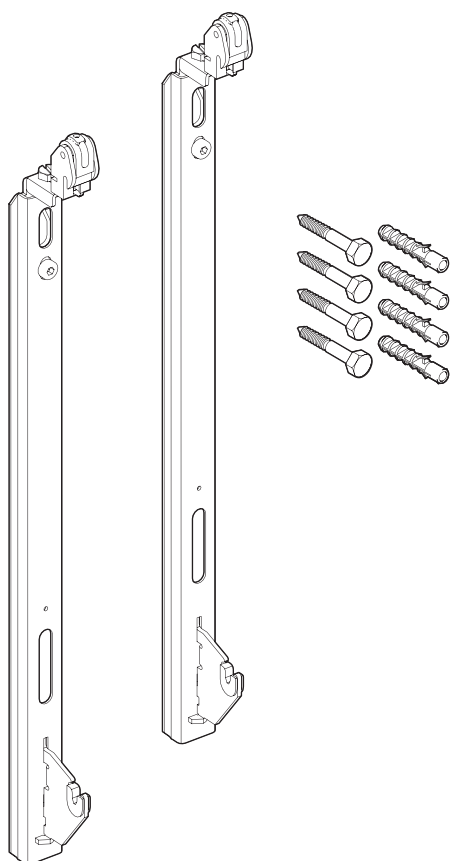
onda je L2 jednak L/2. Međutim, ako L iznosi 2300 mm, onda je L2 jednak L/2 minus 17.

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Klasa	AK 2														
Sigurnosni komplet	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

tab. 5 VDI 6063

3.3.4 Vrsta zidne montaže 11, 20 i 30 za VC-, VCM- i C-Profil/ Plan.2

A



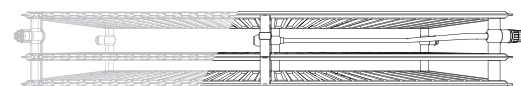
Plan Type 11



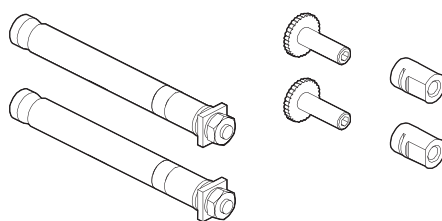
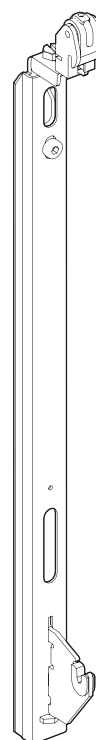
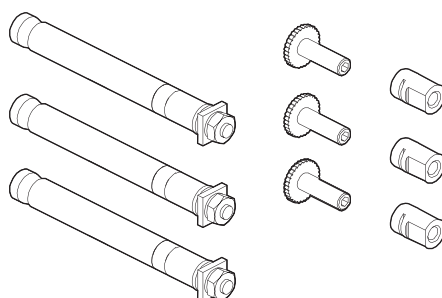
Plan Type 20



Plan Type 30

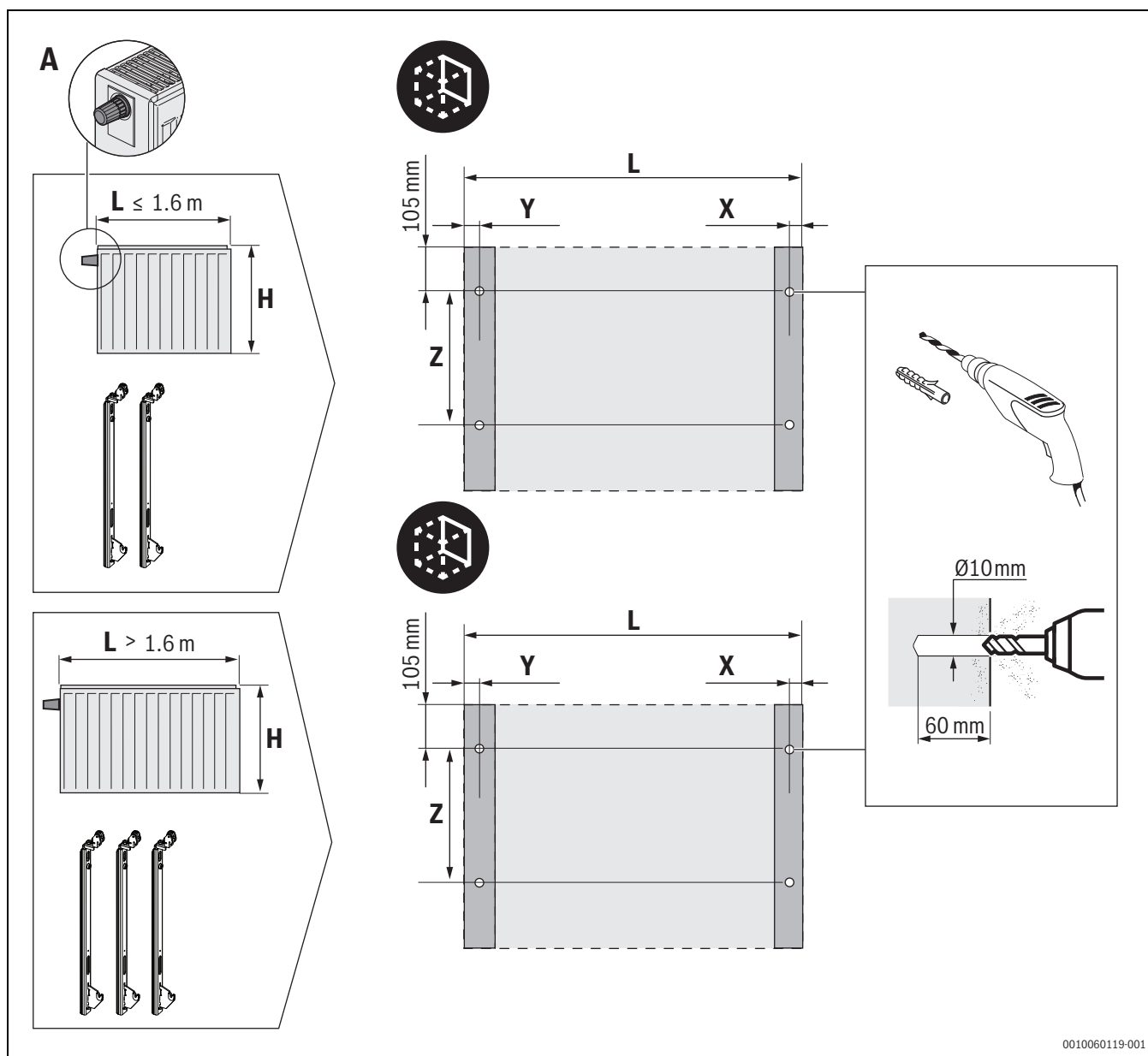


B

 $\leq 1.6 \text{ m}$  $> 1.6 \text{ m}$ 

0010060118-001

Sl. 61 Držač za radijatore vrste 11, 20 i 30 za VC-, VCM-, C-Plan/Profil. 2



0010060119-001

Sl. 62 Dimenzije za bušenje rupa za držač za radijatore vrste 11, 20 i 30 za VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Artikl	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	150 (117, L = 400 mm)	150 (117, L = 400 mm)	-
C-Profil.2	400	150 (117, L = 400 mm)	150 (117, L = 400 mm)	82
VC-Plan.2	500	150 (117, L = 400 mm)	150 (117, L = 400 mm)	182
VC-Profil.2	600	150 (117, L = 400 mm)	150 (117, L = 400 mm)	282
VCM-Plan.2	900	150 (117, L = 400 mm)	150 (117, L = 400 mm)	582
VCM-Profil.2				

tab. 6 Dimenzije H, X, Y i Z za držače za radijatore vrste 11 za VC-, VCM-Plan/Profil.2

Artikl	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	133	133	-
C-Profil.2	400	133	133	82
VC-Plan.2	500	133	133	182
VC-Profil.2	600	133	133	282
VCM-Plan.2	900	133	133	582
VCM-Profil.2				

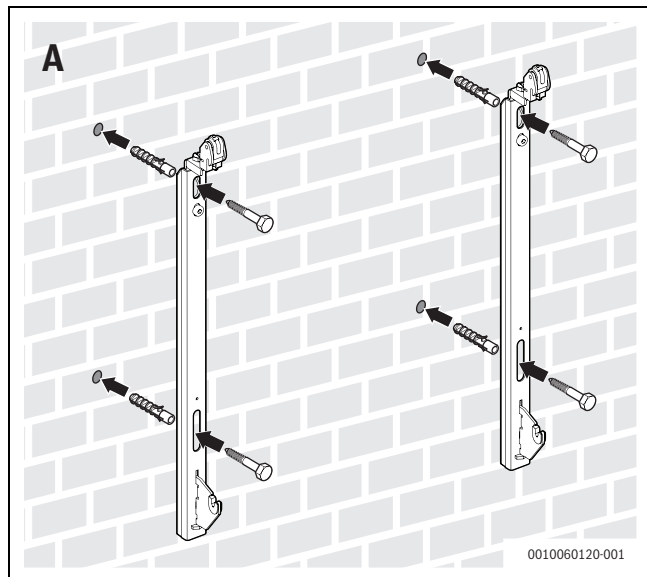
tab. 7 Dimenzije H, X, Y i Z za držače za radijatore vrste 20 i 30 za VC-, VCM-Plan/Profil.2

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	917	883
	2000	1017	983
	2200	1117	1083
	2300	1150	1150
	2400	1217	1183
	2600	1317	1283
	2800	1417	1383
	3000	1517	1483

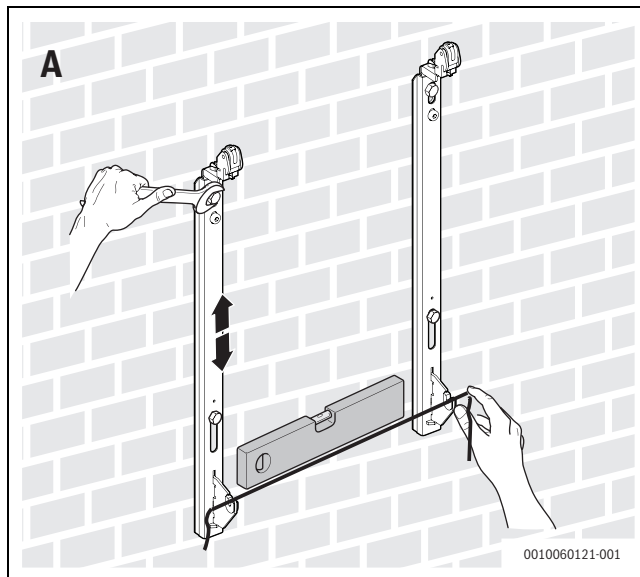
tab. 8 Dimenzije H, L, LA i LB za držače za radijatore vrste 11

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	900	900
	2000	1000	1000
	2200	1100	1100
	2300	1167	1133
	2400	1200	1200
	2600	1300	1300
	2800	1400	1400
	3000	1500	1500

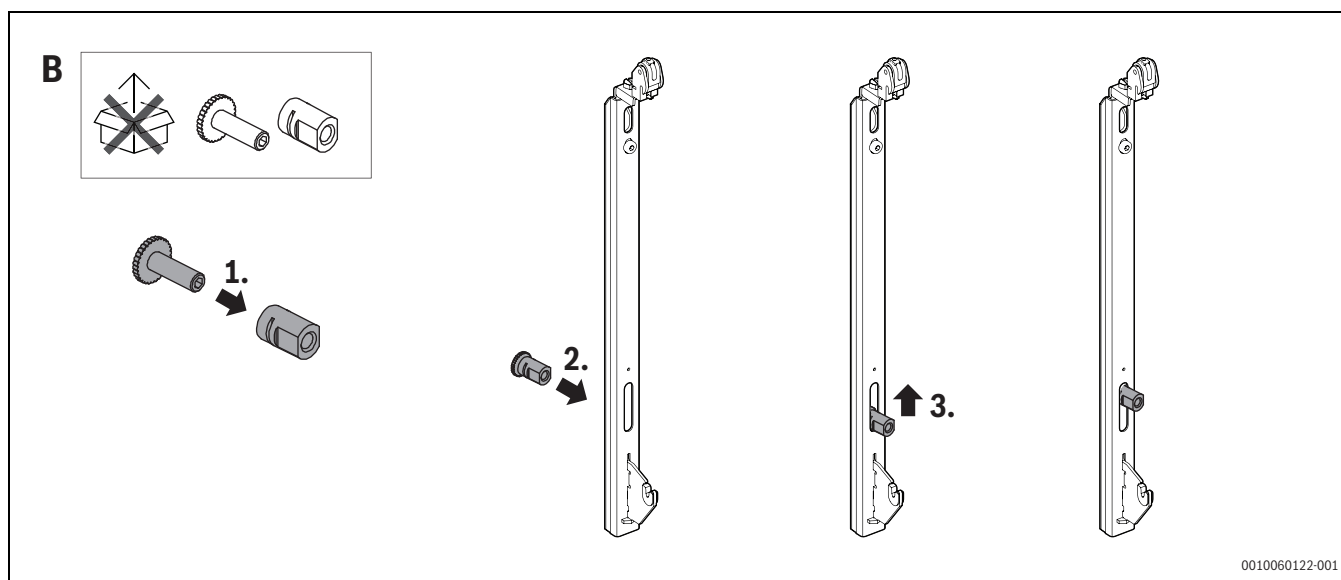
tab. 9 Dimenzije H, L, LA i LB za držače za radijatore vrste 20 i 30



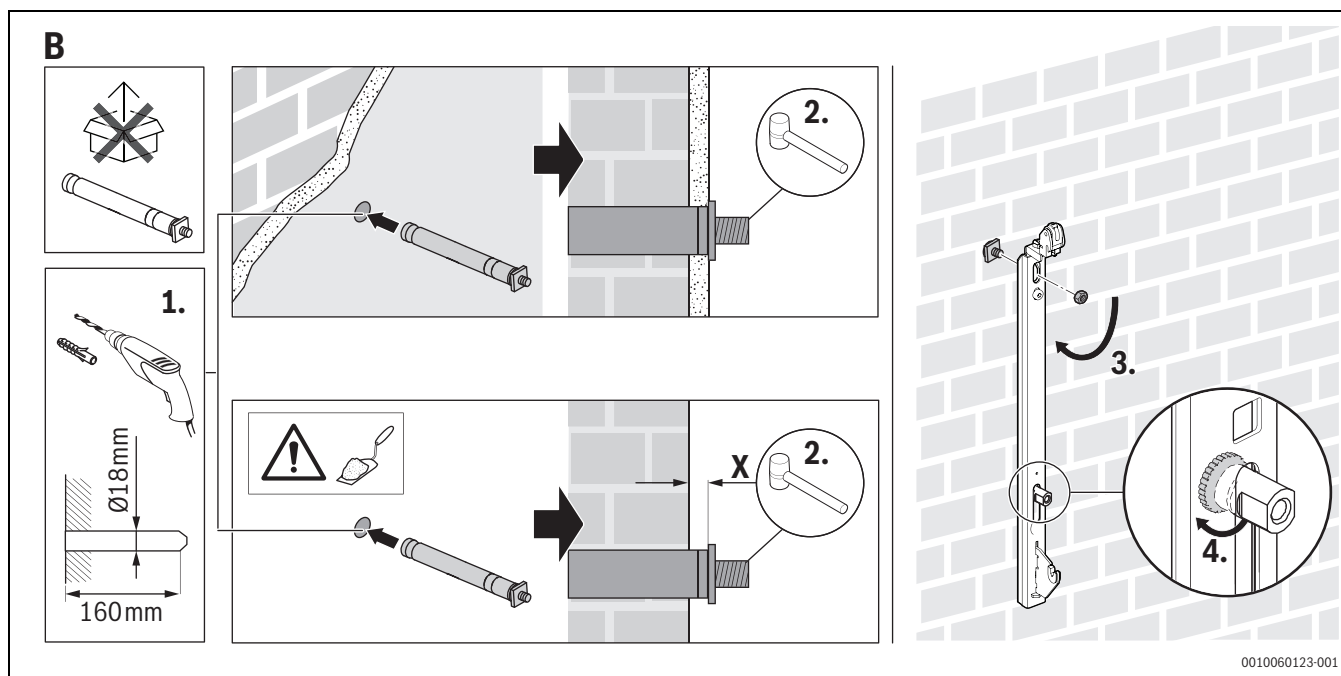
Sl.63 Pričvršćivanje držača na zid



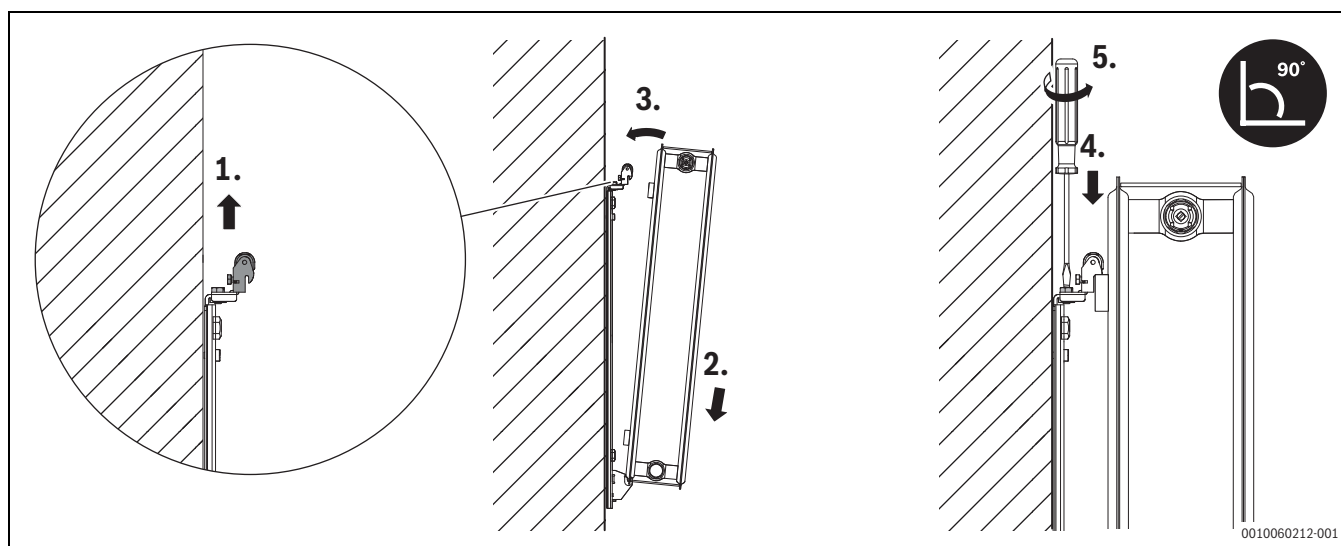
Sl.64 Pričvršćivanje držača na zid (nastavak)



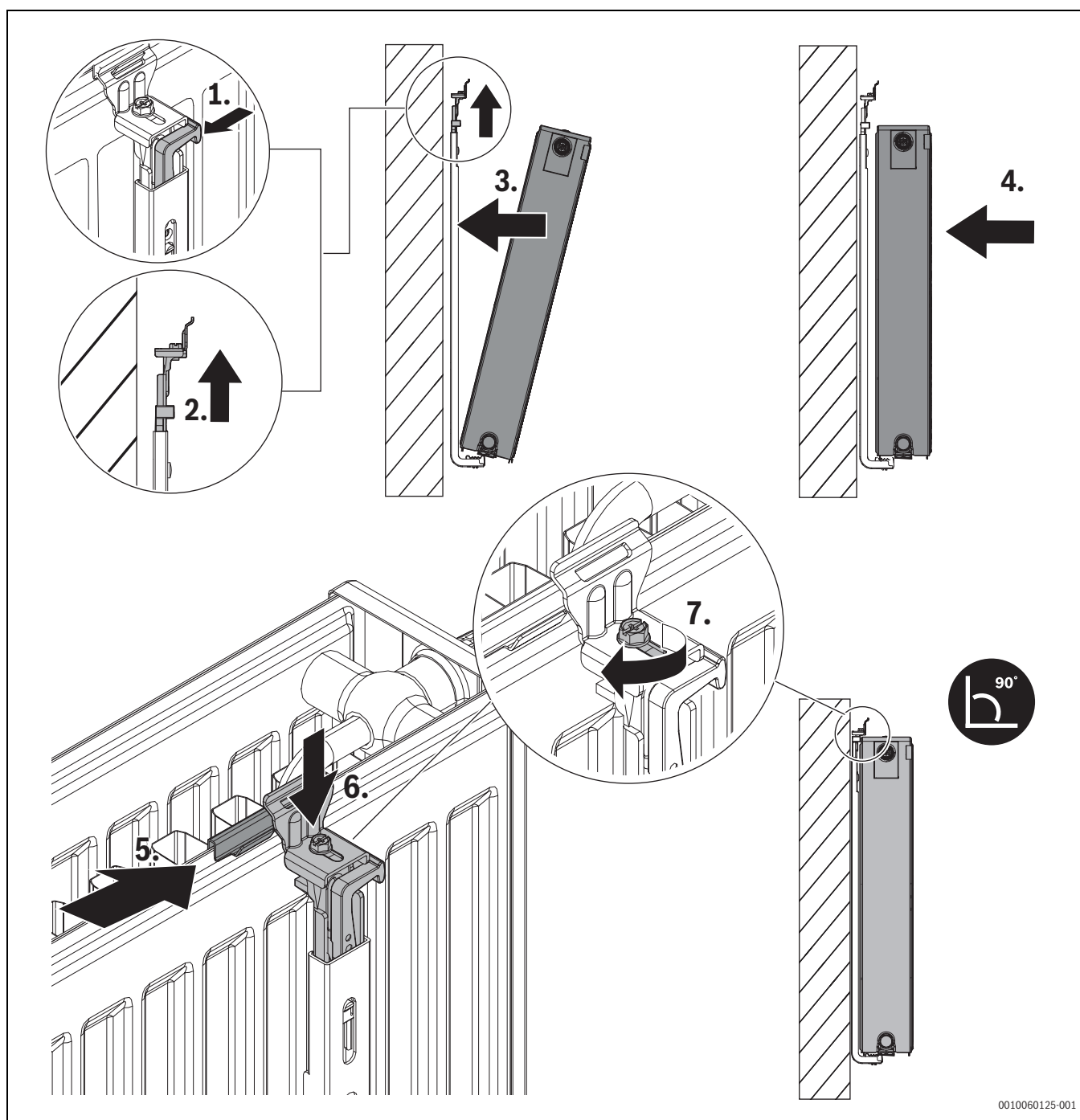
Sl.65 Pričvrščivanje držača na zid (nastavak)



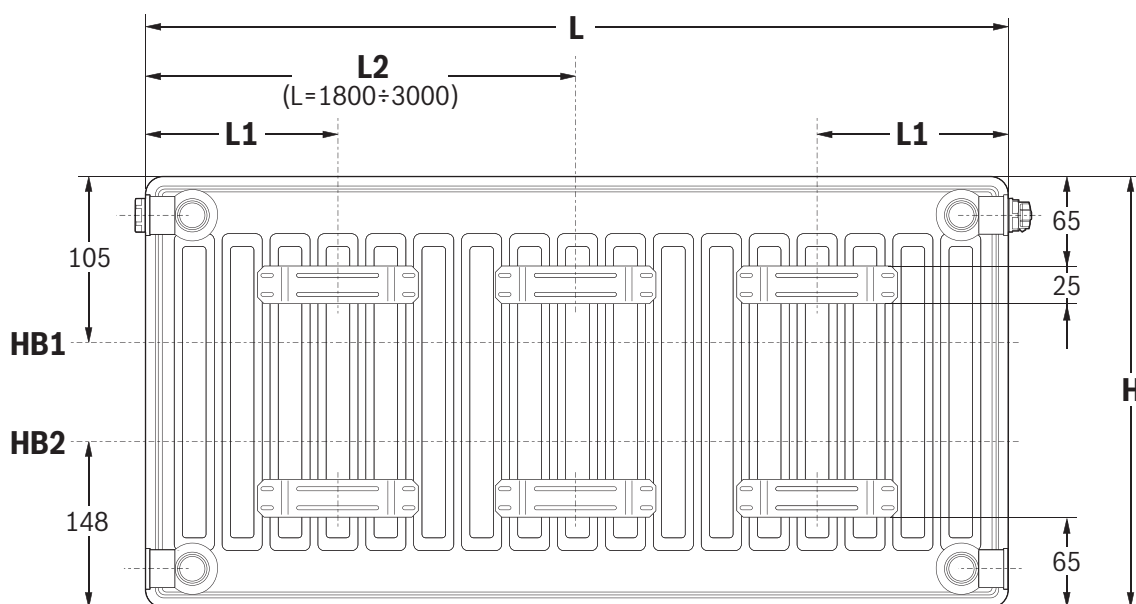
Sl.66 Pričvrščivanje držača na zid (nastavak)



Sl.67 Montaža radijatora na držač



Sl. 68 Montaža radijatora na držač (nastavak)



0010060126-001

Sl.69 Stražnji pregled vrste 11, 20 i 30 za radijatore C-, VC-, VCM- i A-Profil/Plan.2

HB1: gornji vijak (10-338-1)

HB2: donji vijak (10-338-1)

L1

Za držače za radijatore vrste 11, L1 iznosi 15 mm i 117 mm za BL od 400 mm.

Za vrstu 20 i 30, L1 iznosi 133 mm.

L2

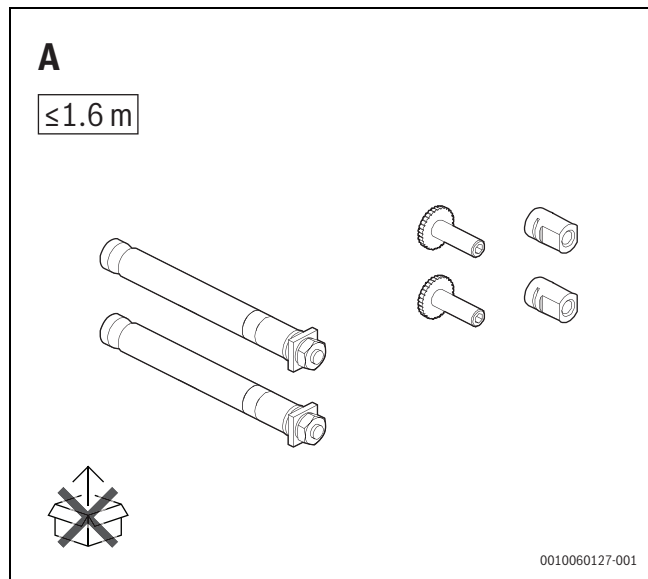
Za držače za radijatore vrste 11, L2 izračunava se različito, ovisno o vrijednosti L. Ako L iznosi 1800 mm, 2000 mm, 2600 mm ili 3000 mm, onda je L2 jednak L/2 minus 17. Međutim, ako L iznosi 2300 mm, onda je L2 jednak L/2.

Za vrstu 20 i 30, L2 jednak je L/2 ako L iznosi 1800 mm, 2000 mm, 2600 mm ili 3000 mm. U suprotnom je L2 jednak L/2 minus 17 ako L iznosi 2300 mm.

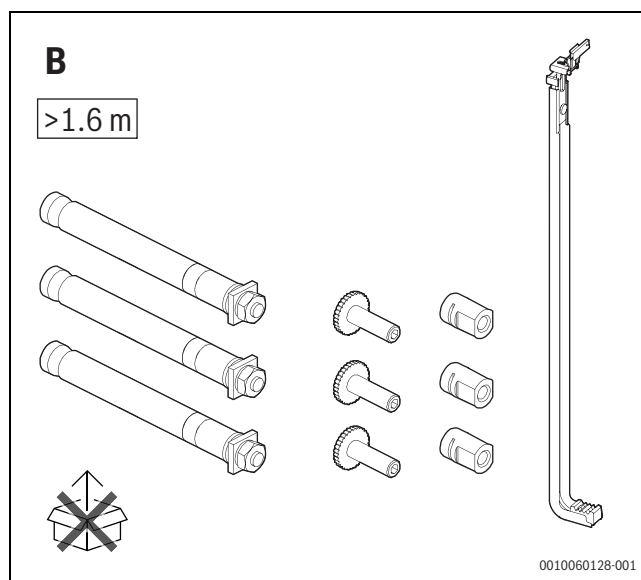
BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Klasa	AK 3														
Nosač	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

tab. 10 VDI 6036

3.3.5 Vrsta zidne montaže 21, 22 i 33 za C-, VC-, VCM- i A-Profil/Plan.2



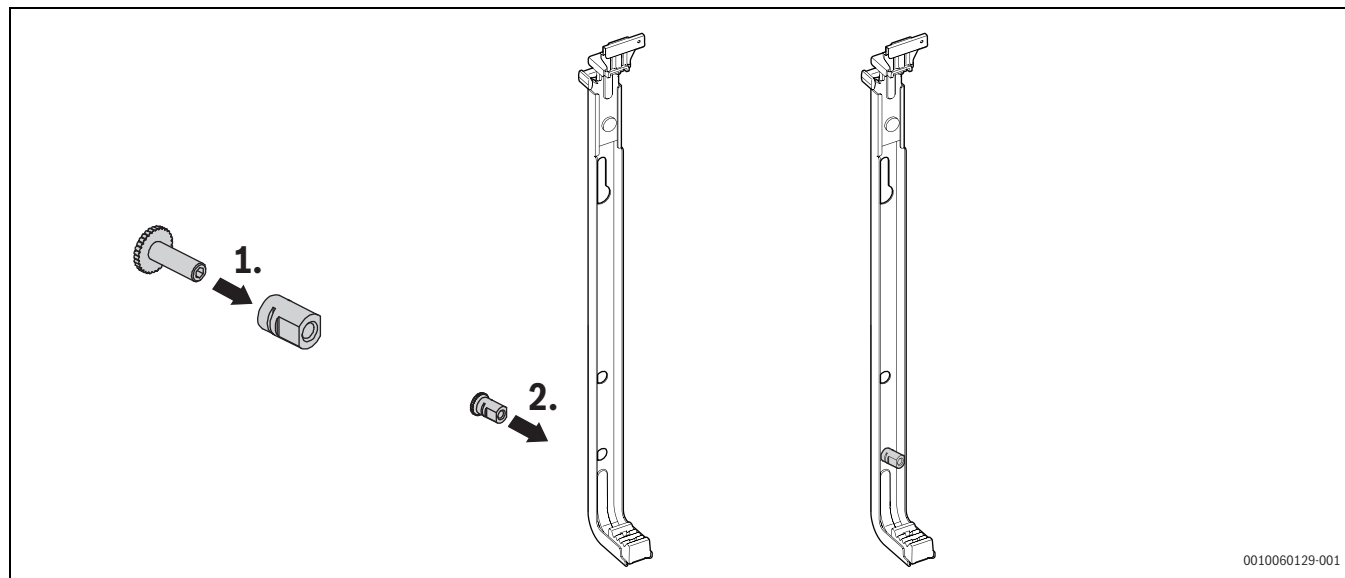
Sl.70 Držač za radijatore vrste 21, 22 i 33 za VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2



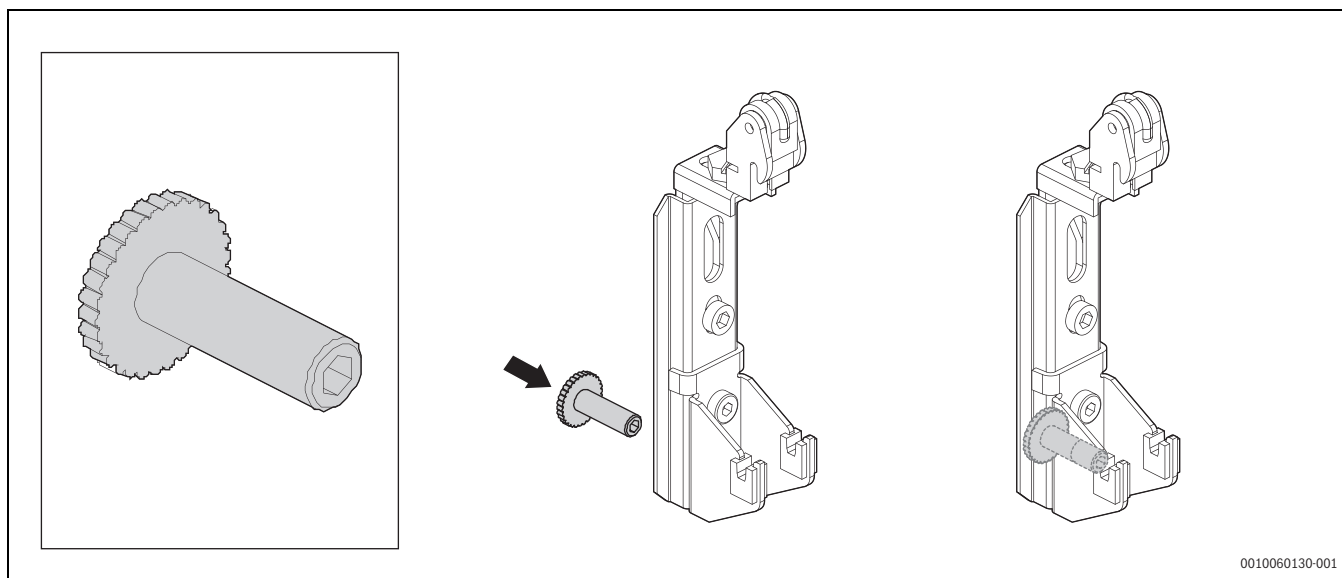
Sl.71 Dimenzije za bušenje rupa za držač za radijatore vrste 21, 22 i 33 za VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

	$\leq 1,6 \text{ m}$		$> 1,6 \text{ m}$	
FMS				
H 300...900	1 × A		1 × B	
FEX				
H 300	1 × A	2 × V, 2 × X	2 × B	1 × U, 4 × V, 1 × W, 4 × X
H 400...900		2 × V		1 × U, 4 × V, 1 × W, 4 × X

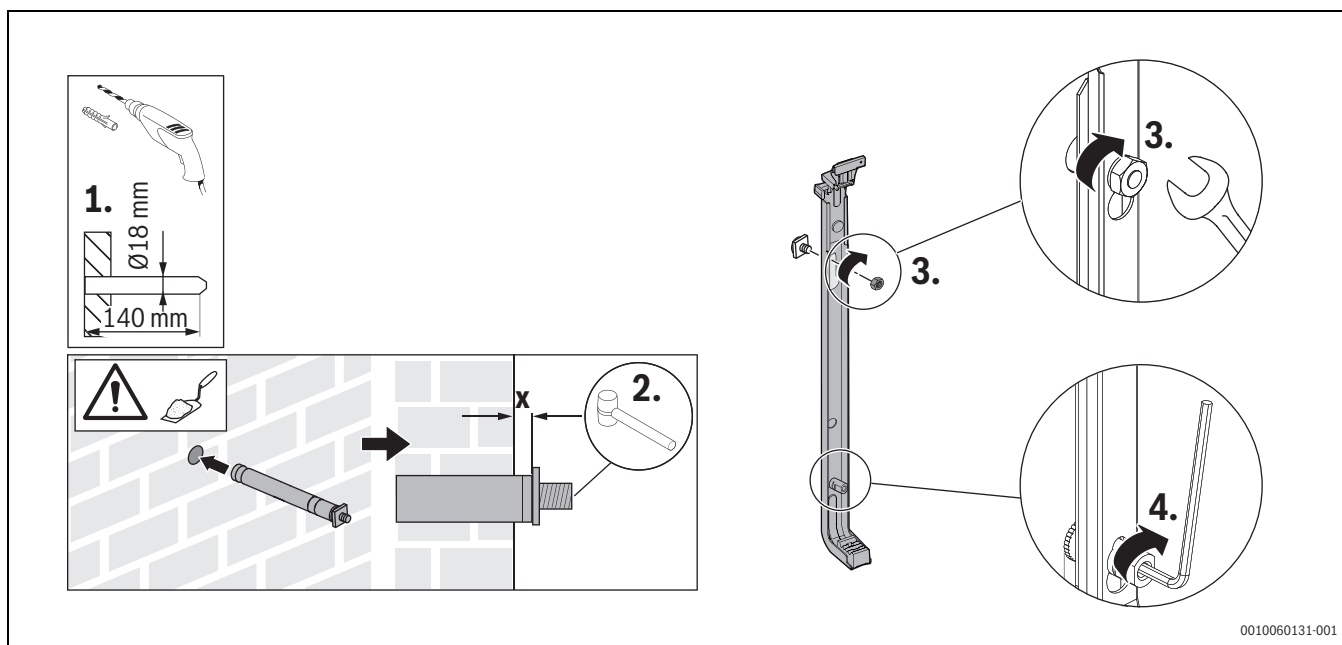
tab. 11 Dimenzije FMS, FEX i H



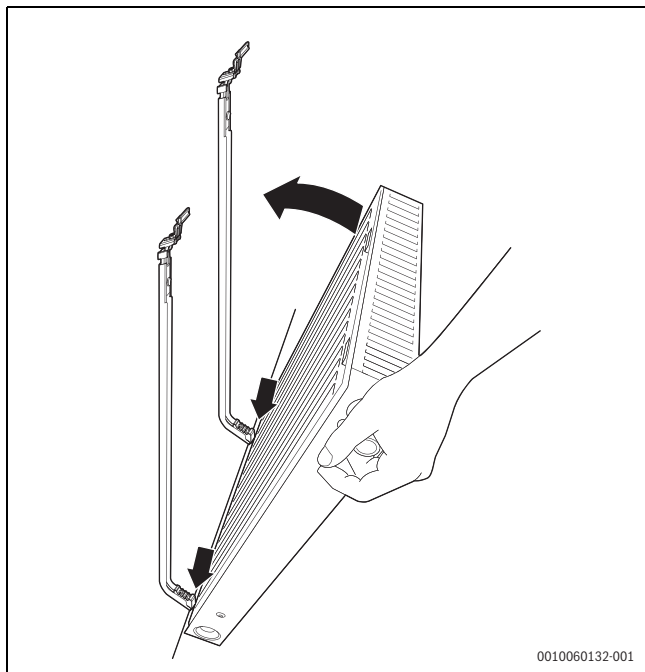
Sl.72 FMS + FEX H 400...900



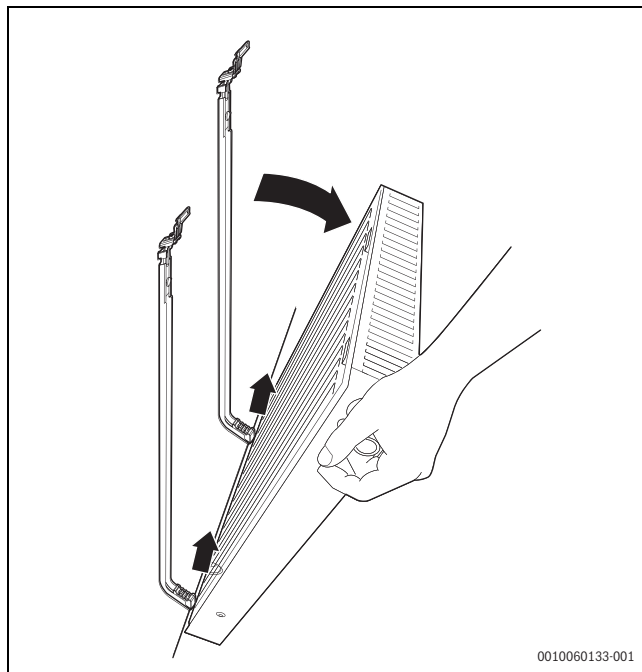
Sl.73 FEX H 300



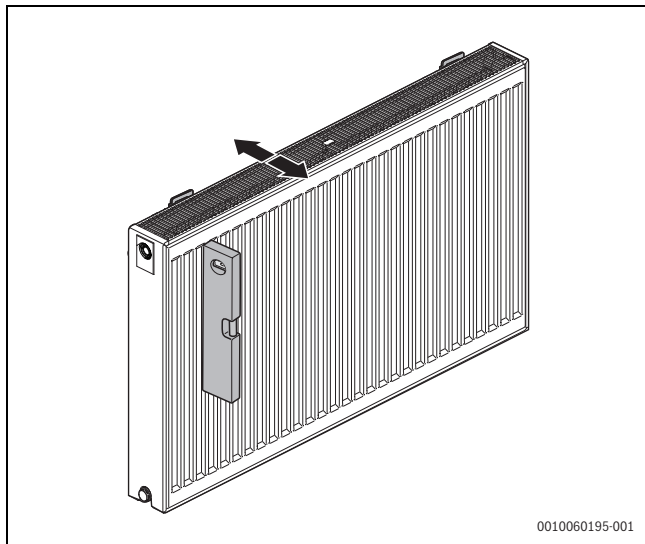
Sl.74 Pričvrščivanje držača na zid



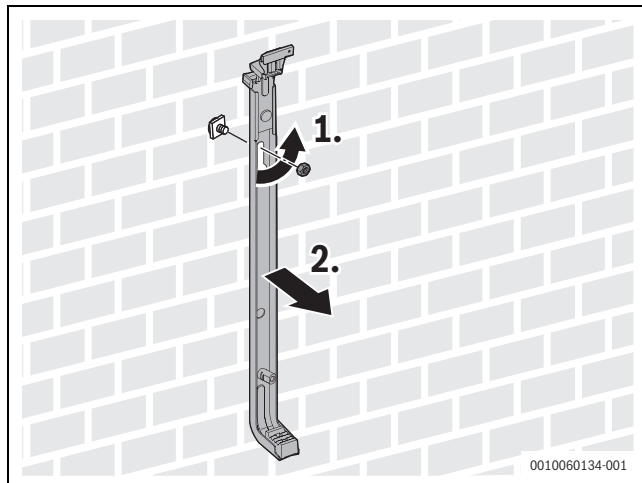
Sl. 75 Montaža radijatora na držač



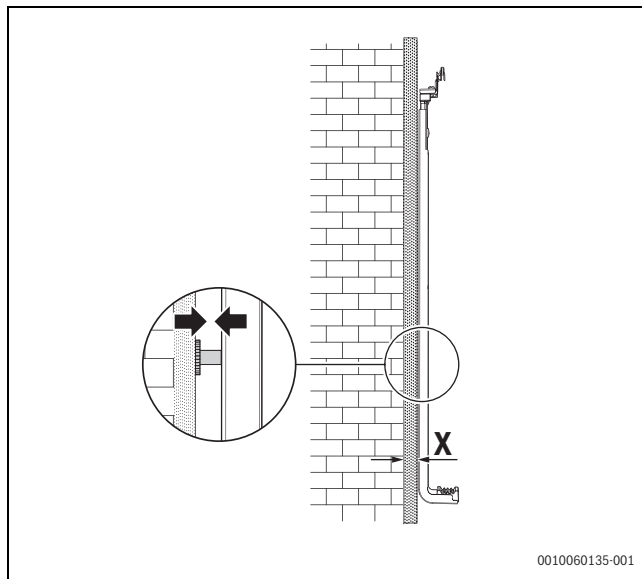
Sl. 77 Uklanjanje radijatora s držača



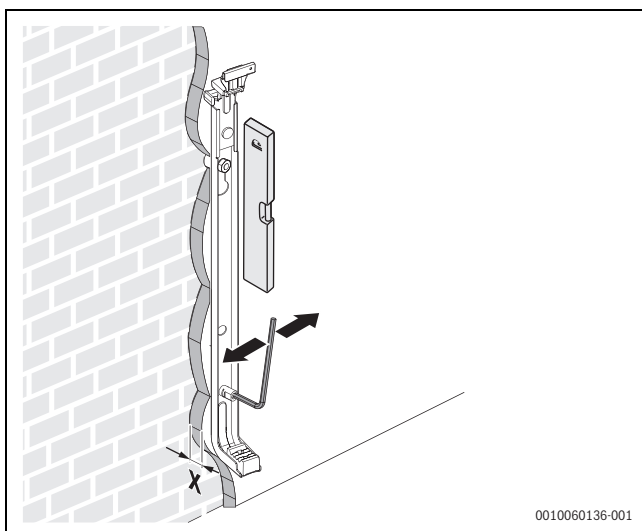
Sl. 76 Poravnanje radijatora



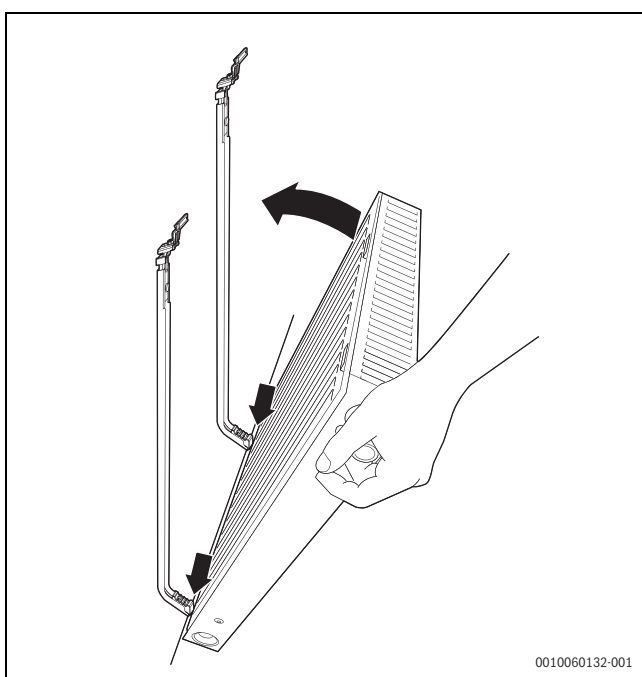
Sl. 78 Pričvršćivanje zidnog držača na zid



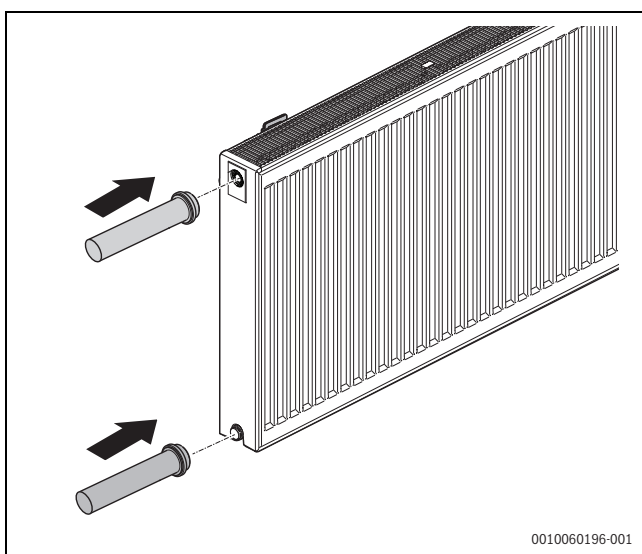
Sl. 79 Podešavanje zidnog držača



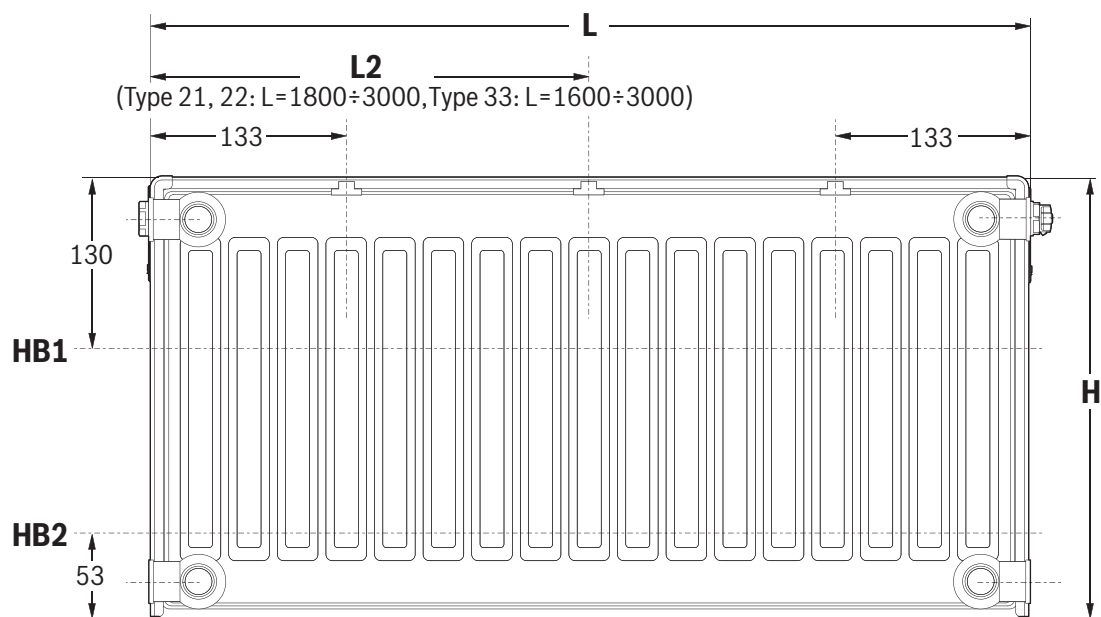
Sl.80 Poravnanje zidnog držača



Sl.81 Ponovna montaža radijatora



Sl.82 Pričvrščivanje cijevi na radijator



0010060137-001

Sl.83 Stražnji pregled vrste 21, 22 i 33 za radijatore C-, VC-, VCM- i A-Profil/Plan.2

HB1: gornji vijak (F7K UG)

HB2: donji vijak (F7K UG)

L2:

$L2 = L/2 + 60$ (1600¹⁾, 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000)

¹⁾ samo tip 33

Artikl	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	133	133	117
C-Profil.2	400	133	133	217
VC-Plan.2	500	133	133	317
VC-Profil.2	600	133	133	417
VCM-Plan.2	900	133	133	717
VCM-Profil.2				
A-Plan, A-Profil	554	133	133	371

tab. 12 Dimenzije H, X, Y i Z za držače za radijatore vrste 21, 22 i 33 za VC-, VCM-, C-, i A-Plan/Profil.2

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	*1600 (samo za vrstu 33)	740	860
	1800	840	960
	2000	940	1060
	2200	1040	1160
	2300	1090	1210
	2400	1140	1260
	2600	1240	1360
	2800	1340	1460
	3000	1440	1560

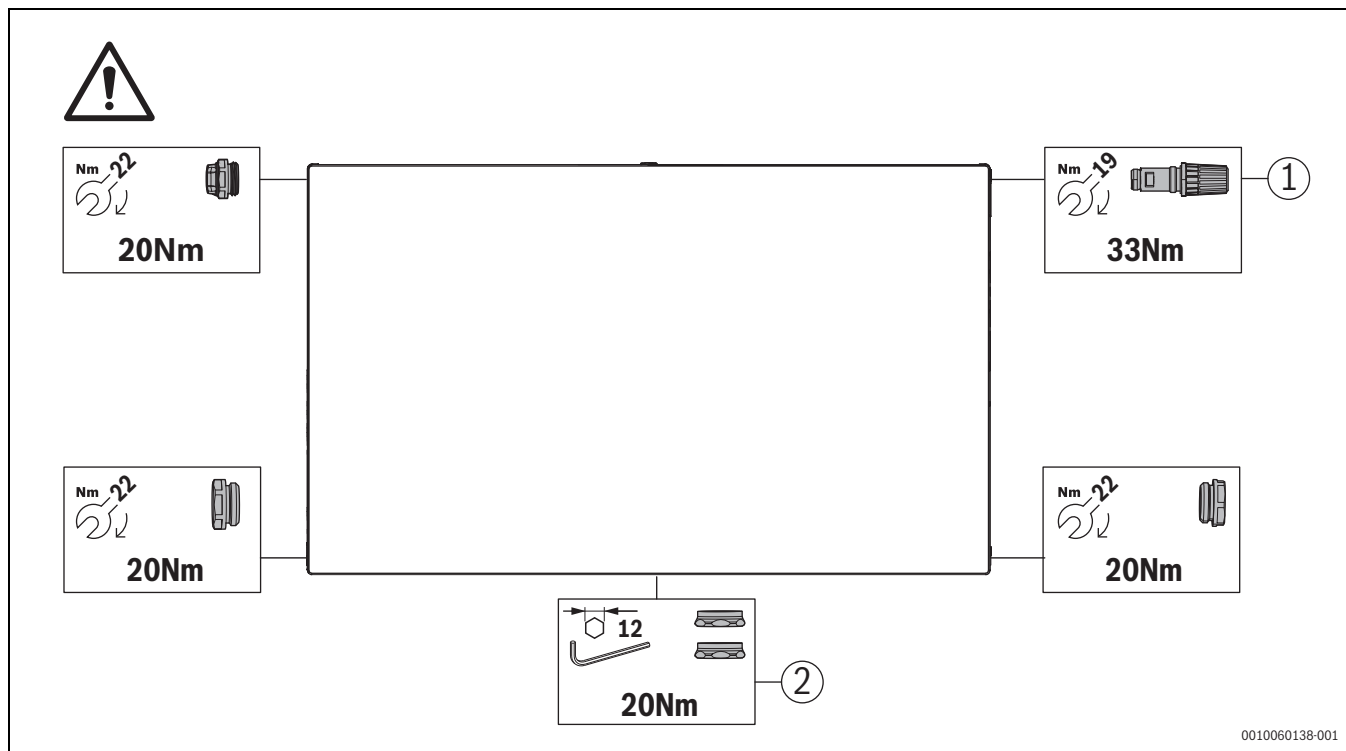
tab. 13 Dimenzije H, L, LA i LB za držače za radijatore vrste 21, 22 i 33 za VC-, VCM-, C- i A-Plan/Profil.2

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Klasa	AK 2														
Nosač	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ¹⁾	3	3	3	3	3
Klasa	AK 3														
Nosač	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ¹⁾	3	3	3	3	3
Sigurnosni komplet	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1) Vrsta 33 – 3 držača za L = 1600 mm

tab. 14 VDI 6036

3.3.6 Okretni moment slijepih čepova, ventila i odzračnika

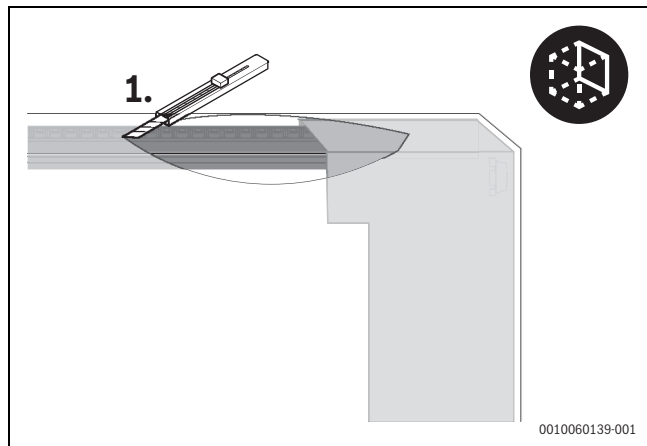


Sl.84 Okretni moment slijepih čepova, ventila i odzračnika za radijatore

(1) i (2) odnosi se samo na VC i VCM.

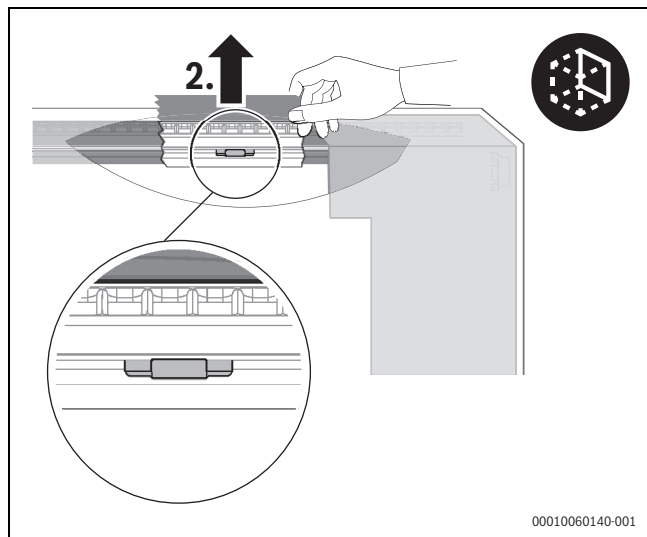
4 Višenamjensko pakiranje

1. Izrežite foliju na stražnjoj strani radijatora alatom za rezanje, kao što je nož.

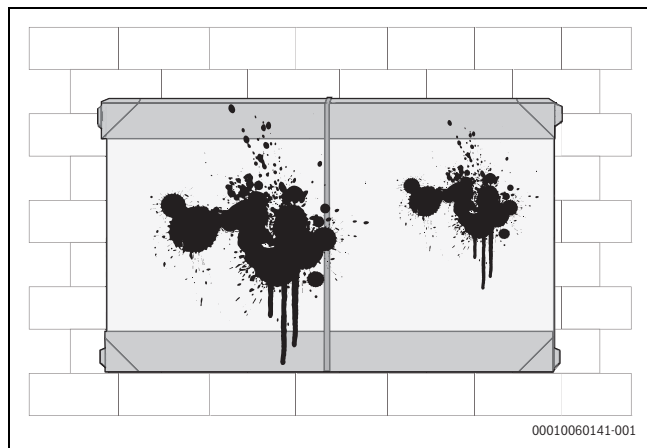


Sl.85 Izrezivanje folije na stražnjoj strani radijatora

2. Otvorite gornju i donju stranu kutije.



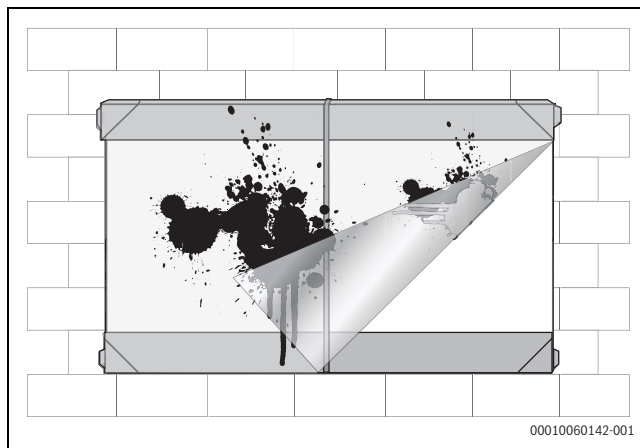
Sl.86 Otvaranje gornje strane kutije



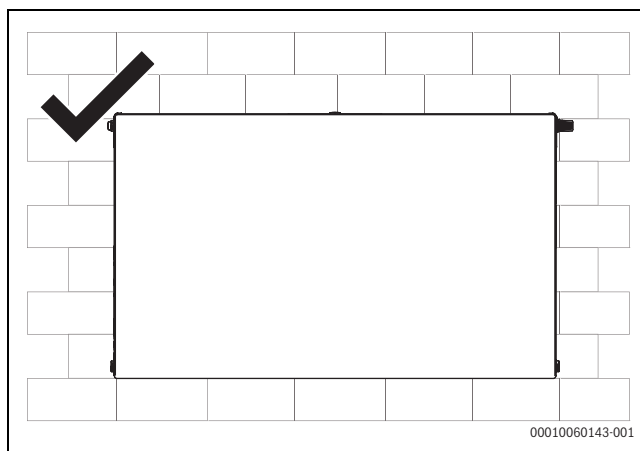
Sl.87 Korištenje folije kao zaštitne podloge

3. Izvucite unutarnju foliju.

4. Uklonite držače s dna radijatora.



Sl.88 Uklanjanje zaštitne folije nakon korištenja



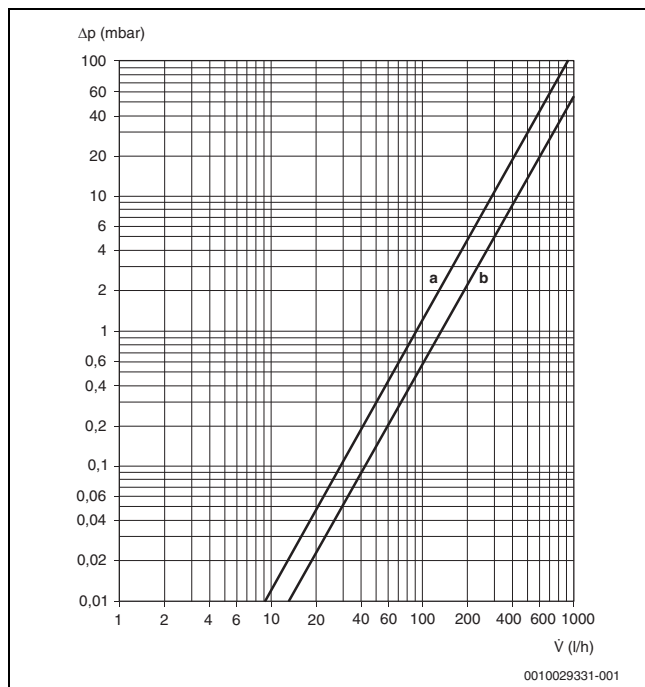
Sl.89 Postavljeni radiator bez zaštitne folije

5. Poravnajte adapter kućišta i izrežite rupu.
6. Odrežite donju stranu kutije.
7. Pričvrstite radiator na zid i zaštitite ga kartonom.

5 Tehnologija ventila i prethodno podešavanje

5.1 Otpor protoka

5.1.1 Logatrend C-, A-Profil/Plan.2



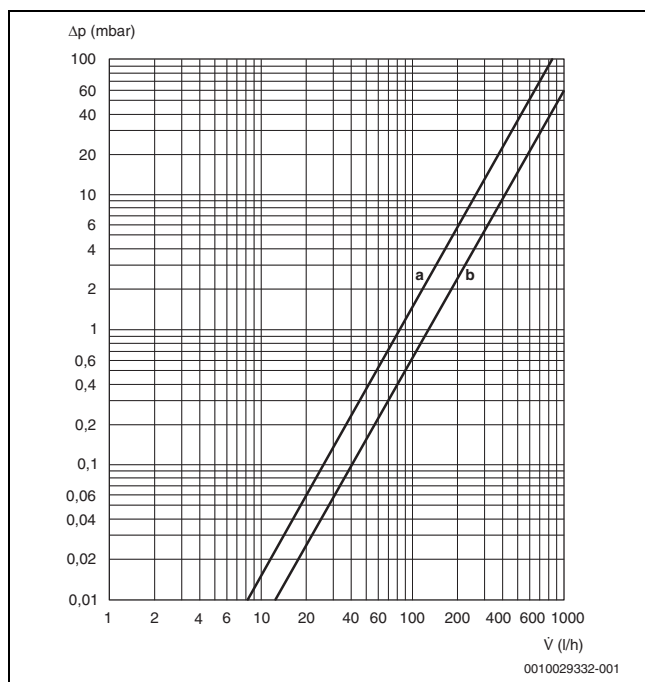
Sl.90 Otpor protoka plosnatih radijatora Logatrend C-, A-Profil/Plan.2

a: jedan red (vrsta 10 i 11)

b: više redova (vrsta 20, 21, 22, 30 i 33)

Δp: pad tlaka

V: protok



Sl.91 Otpor protoka plosnatih radijatora Logatrend C-, A-Profil/Plan.2

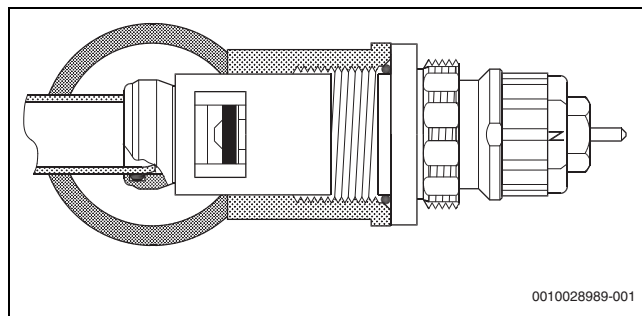
a: jedan red (vrsta 10 i 11)

B: više redova (vrsta 20, 21, 22, 30 i 33)

Δp: pad tlaka

V: protok

5.2 Ugrađeni ventili za Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2



Sl.92 Ugrađeni ventili za Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2

Plosnati radijatori Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2 opremljeni su tvornički ugrađenim priključkom za ventil za dvocijevne sustave. Ugrađeni ventil pričvršćen je u priključak.

Ugrađeni ventili razvijeni su u skladu s propisima o uštedi energije i normom DIN 4701-10. Ističu se malim rasponom proporcionalnosti koji dokazano doprinosi uštedi energije u skladu s normom DIN 4701-10.

Plosnati radijatori s ventilom isporučuju se s ugrađenim ventilom i plastičnim zaštitnim čepom koji služi kao zaštita tijekom faze ugradnje. Rad ventila moguć je i bez elementa osjetnika. Naknadno postavljanje i podešavanje temperature obavlja se s pomoću odgovarajuće termostatske glave.

Ovisno o izlaznoj snazi radijatora, jedan od dva optimizirana ugrađena ventila tvornički je postavljen. Postavlja se U-ventil zbog njegovih izvrsnih svojstava kontrole pri niskoj količini protoka. Standardna inačica ventila je N-ventil. Ugrađeni N-ventil osmišljen je za veće količine protoka i prikladan je i za jednocijevni rad jer se primjenjuje prenosni priključak. Ugrađeni U-ventil osmišljen je za manje količine protoka.

Ako se radijator namjerava upotrebljavati s drugim odgovarajućim ugrađenim ventilom, takve se preinake moraju obaviti na mjestu ugradnje. U tom se slučaju odgovarajući ugrađeni ventil mora naručiti zasebno kao dodatni pribor.

Oba ugrađena ventila, u kombinaciji s termostatskim glavama s tehnologijom punjenja plinom, za P pokazuju odstupanje ≤ 1 K s obzirom na ukupni raspon vrijednosti kV. Poboľšana kontrola u usporedbi sa standardnim ugrađenim ventilima s proporcionalnim odstupanjem od 2 do 3 K donosi uštedu energije do 5 % u novim zgradama u skladu s normom DIN V 4701-10, s time da je taj postotak još i veći u postojećim zgradama.

Kod ugrađenih ventila moguće je vanjsko i neprekidno prethodno podešavanje vrijednosti kV s pomoću brojeva visokog kontrasta, čime se omogućava hidrauličko izjednačavanje bez alata.

Ugrađeni ventili prethodno su podešeni u tvornici. Stoga mnoge uređaje nije potrebno podešavati na mjestu ugradnje.

Postavke za instalaciju									Maksimalna temperatura vode [°C]	Maksimalni diferencijalni tlak ¹⁾		Referentni tlak [bar]	Radni tlak [bar]
1	2	3	4	5	6	7	N	N		Ulazni tlak [bar]	Izlazni tlak [bar]		
k _v Wert ²⁾³⁾													
0,1 1	0,1 6	0,2 2	0,3 0	0,3 8	0,4 7	0,5 7	0,7 1	0,95	110	0,05...0,2	0,6	16	10
0,0 3	0,0 6	0,1 1	0,1 6	0,2 2	0,2 7	0,3 3	0,4 3	0,74	110	0,05...0,2	0,6	16	10

tab. 15 Tehnički podaci ugrađenih ventila

1. Tehnički diferencijalni tlak upućuje na ograničenje rada regulatora. Iskustvo je pokazalo da je preporučeni diferencijalni tlak dostatan za većinu dvocijevnih sustava. Da bi se osigurao nečujan rad, čak i pri niskom opterećenju, u manjim bi se sustavima trebali upotrebljavati preljevni ventili ili regulatori diferencijalnog tlaka. Regulatori diferencijalnog tlaka moraju se upotrebljavati ako je diferencijalni tlak pumpe veći od željenog najvećeg diferencijalnog tlaka ventila.
2. Vrijednosti k_v ukazuju na količine protoka izražene u m³/h pri padu tlaka u ventilu od 1 bara. Za postavku N vrijednosti k_v definirane su za X_p = 1 K. Za niže prethodno podešene postavke X_p se smanjuje za definirane vrijednosti k_v do 0,5 K kod unaprijed podešene postavke 1. Tablica sadržava prosječne izmjerene vrijednosti ugrađenih ventila bez radijatora. Vrijednosti k_{VS} ukazuju na količinu protoka dok je ventil potpuno otvoren.
3. Kad se upotrebljava element osjetnika RAW ili daljinski upravljač za podešavanje, raspon proporcionalnosti (P-band) povećava se za 1,6 puta. Tehnički podaci proizvođača u skladu su normom DIN EN 215 za RAW pri postavci N.

6 Nepravilne uporabe i rizici

Ispravno korištenje uređaja smanjuje vjerojatnost pojave problema s njegovim funkcionalnim mogućnostima ili cjelovitosti njegove strukture. Za poboljšanje stupnja učinkovitosti sustava grijanja razmotrite sljedeće:

- Uštedite na troškovima energije.
- Stvorite zdravo okruženje u zatvorenom prostoru.

Osim toga, uzmite u obzir sljedeći popis nepravilnih uporaba i rizika koje je potrebno razmotriti tijekom korištenja uređaja da bi se osiguralo da njegova funkcionalnost nije ugrožena i da bi se osigurala dugotrajnost uređaja:

6.1 Nepravilne uporabe

Prekrivanje radijatora

Zakrivanje radijatora namještajem, zavjesama ili poklopcima ograničava strujanje topline u prostoriju, čime se smanjuje učinkovitost sustava grijanja. To dovodi do većih troškova grijanja i može uzrokovati širenje plijesni iza namještaja zbog ograničene cirkulacije zraka.

Sušenje odjeće na radijatorima

Time se sprječava i strujanje topline u prostoriju, što možete uzrokovati stvaranje plijesni. Osim toga, može uzrokovati gubitak boje ili hrđanje radijatora.

Bojenje radijatora pogrešnom vrstom boje

Specijalizirana boja za radijatore osmišljena je za učinkovito otpuštanje topline. Korištenje obične boje može stvoriti izolacijsku barijeru na radijatoru i smanjiti njegovu učinkovitost.

Neredovito odzračivanje radijatora

Zarobljeni zrak u radijatorima onemogućava njihovo potpuno zagrijavanje. Odzračivanje otpušta takav zrak i poboljšava njihovu učinkovitost.

Postavljanje termostata na previsoku temperaturu s otvorenim prozorom

Time se troši energija i otežava se održavanje ugodne temperature.

Zakrivanje termostatskih ventila za radijatore

Tim se ventilima regulira temperatura pojedinačnih radijatora. Blokiranje ventila onemogućava se njihov ispravan rad.

Manjak izolacije iza radijatora na vanjskim zidovima

Toplina se može gubiti kroz zid iza radijatora. Reflektirajuća folija za izolaciju može pomoći s reflektiranjem topline natrag u prostoriju.

6.2 Rizici

Povećani troškovi grijanja: neučinkovito korištenje radijatora uzrokuje veće troškove grijanja.

Stvaranje plijesni: ograničen protok zraka i povećana vlažnost mogu dovesti do stvaranja plijesni koja može biti opasna za zdravlje.

Smanjena učinkovitost grijanja: prostorija se ne zagrijava ispravno i ostaje hladna.

Oštećenje radijatora: pogrešna boja ili neprekidno kapanje mokre odjeće mogu oštetiti radijator i uzrokovati pojavu hrđe.

Zdravstveni rizici od plijesni: spore plijesni mogu uzrokovati alergije, poteškoće s disanjem i druge zdravstvene probleme.

7 Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad

Zaštita okoliša je osnovno načelo poslovanja tvrtke Bosch Gruppe. Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša su jednako važni za nas. Striktno se pridržavamo zakona i propisa o zaštiti okoliša. U svrhu zaštite okoliša te poštivanja ekonomskih načela koristimo samo najbolju tehniku i materijale.

Ambalaža

Kod ambalažiranja držimo se sustava recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu.

Svi upotrijebljeni materijali za ambalažu ne štete okolini i mogu se reciklirati.

Stari uređaj

Stari uređaji sadrže materijale koji se mogu ponovno vrednovati. Komponente se lako mogu odvojiti. Plastični dijelovi su označeni. Tako se mogu sortirati razne skupine komponenata te ponovno iskoristiti ili zbrinuti.

Indice

1	Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza	130
1.1	Significato dei simboli	130
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	130
1.2.1	Avvertenze di sicurezza	131
2	Descrizione del prodotto	131
2.1	Dichiarazione di conformità	131
2.2	Dichiarazione di prestazione secondo il regolamento (CE) 305/2011 (DOP)	131
2.3	Volume di fornitura	131
2.4	Utilizzo conforme alle norme	131
2.5	Identificazione prodotto	132
3	Installazione	132
3.1	Avvisi relativi all'installazione	132
3.2	Umidità, rivestimento e corrosione	132
3.2.1	Informazioni generali e linee guida per la scelta e l'uso	132
3.2.2	Principi di base	133
3.3	Montaggio a parete	133
3.3.1	Viste laterali del montaggio a parete	133
3.3.2	Istruzioni per il montaggio a parete	134
3.3.3	Montaggio a parete tipo 10 per C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2	135
3.3.4	Montaggio a parete tipo 11, 20 e 30 per VC-, VCM- e C-Profil/Plan.2	139
3.3.5	Montaggio a parete Tipo 21, 22 e 33 per C-, VC-, VCM- e A-Profil/Plan.2	145
3.3.6	Coppia di serraggio dei tappi ciechi, della valvola e della presa d'aria	150
4	Imballaggio multifunzionale	151
5	Tecnologia valvola e preimpostazione	152
5.1	Resistenze di flusso	152
5.1.1	Logatrend C-, A-Profil/Plan.2	152
5.2	Valvole integrate per Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2	152
6	Abusi e rischi	154
6.1	Abusi	154
6.2	Rischi	154
7	Protezione ambientale e smaltimento	154

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Significato dei simboli

Avvertenze

Nelle avvertenze, le parole di segnalazione all'inizio di un'avvertenza sono utilizzate per indicare il tipo e la gravità del rischio che ne consegue se non vengono adottate misure per ridurre al minimo il pericolo.

Le seguenti parole sono definite e possono essere utilizzate in questo documento:



PERICOLO

PERICOLO indica il rischio di lesioni personali gravi o mortali.



AVVERTENZA

AVVERTENZA indica che possono verificarsi lesioni personali da gravi a pericolose per la vita.



ATTENZIONE

ATTENZIONE indica che possono verificarsi lesioni personali di lieve o media entità.

AVVISO

AVVISO indica che possono verificarsi danni materiali.

Informazioni importanti



Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo info mostrato.

Altri simboli

Simbolo	Significato
►	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad un'altra posizione nel documento
•	Enumerazione/inserimento lista
–	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

⚠ Avvertenze di sicurezza generali

La mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza può causare gravi danni alle persone, con conseguenze anche letali, nonché danni alle cose o all'ambiente.

- L'installazione e la messa in servizio, così come le operazioni di manutenzione e di riparazione, devono essere effettuate esclusivamente da una ditta termotecnica specializzata ed autorizzata.
- Leggere attentamente le istruzioni.
- Eseguire solo le operazioni descritte per il tipo di destinatari cui si appartiene (utenti gestori dell'impianto o tecnici specializzati/personale qualificato). L'esecuzione di altre attività può causare malfunzionamenti e danni a cose e persone.
- Pulizia e manutenzione devono essere eseguite almeno una volta l'anno. In tale occasione è necessario verificare che tutto l'impianto funzioni perfettamente.
- Eliminare immediatamente eventuali difetti riscontrati.

1.2.1 Avvertenze di sicurezza

Prima di utilizzare questo apparecchio, leggere attentamente le istruzioni per l'uso e le avvertenze di sicurezza.

Conservare le istruzioni per l'uso e le avvertenze di sicurezza per future consultazioni e allegarle all'apparecchio in caso di consegna a terzi.

Pericolo

- Tenere i materiali di imballaggio (sacchetti di plastica, parti in polistirolo, piccoli pezzi, ecc.) fuori dalla portata dei bambini. Esiste il rischio di ingestione e soffocamento.
- Non pulire l'apparecchio con liquidi o detergenti infiammabili.
- Non spruzzare materiali infiammabili, come insetticidi, alcol o profumo, vicino all'apparecchio.

Avvertenza

- L'impostazione di utilizzo, la pulizia e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite da persone adulte.
- Non ostruire la griglia di ingresso e quella di uscita dell'aria, ad es. collocando oggetti sulla griglia di uscita dell'aria o di fronte alla griglia di entrata.
- Per evitare il surriscaldamento, non coprire l'unità.
- Assicurarsi che gli oggetti estranei non cadano nell'apparecchio.
- Proteggere il viso e le mani durante lo spurgo del radiatore. C'è il rischio di scottature dovute alla fuoriuscita di acqua calda.
- Non sollevare l'apparecchio se pesa 25 kg o più. L'apparecchio deve essere sollevato con un dispositivo di sollevamento o da più persone.

Precauzione

- Conservare l'apparecchio in un luogo asciutto e al riparo dalla pioggia o dall'umidità.
- Utilizzare l'apparecchio solo per lo scopo previsto.
- Assicurarsi che vi sia uno spazio minimo di 12 cm sopra e sotto l'apparecchio.
- Non sedersi né stare in piedi sull'apparecchio. Non posizionare oggetti sopra l'apparecchio.
- Evitare di colpire l'apparecchio con oggetti duri.
- Se l'apparecchio è bloccato, farlo controllare immediatamente da un tecnico autorizzato Buderus.
- Sorvegliare i bambini per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire dagli 8 anni di età e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con esperienza e conoscenza inadeguate, solo se soggetti a supervisione o istruiti all'utilizzo sicuro dell'apparecchio e consapevoli dei pericoli derivanti.
- I bambini non devono giocare con l'apparecchio. I bambini non devono pulire o sottoporre a manutenzione l'apparecchio senza la supervisione di un adulto.
- L'apparecchio è destinato all'uso per applicazioni residenziali in interni, in condizioni di normale funzionamento.

2 Descrizione del prodotto

2.1 Dichiarazione di conformità

Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le disposizioni europee e nazionali vigenti ed integrative.

CE Con la marcatura CE si dichiara la conformità del prodotto con tutte le disposizioni di legge UE da utilizzare, che prevedono l'applicazione di questo marchio.

Il testo completo della dichiarazione di conformità è disponibile su Internet: www.bosch-homecomfort.it.

2.2 Dichiarazione di prestazione secondo il regolamento (CE) 305/2011 (DOP)

Questo prodotto è conforme alle direttive europee e ai requisiti nazionali supplementari in termini di progettazione e funzionamento. La conformità è dimostrata dal marchio CE.

La dichiarazione di prestazione è disponibile in Internet o può essere richiesta. Se ne avete bisogno, contattate l'indirizzo riportato sul retro della copertina di queste istruzioni.

Per informazioni sulla DOP, visitare il sito web: www.buderus.com

2.3 Volume di fornitura



Esistono due varianti del radiatore (lato sinistro e lato destro).

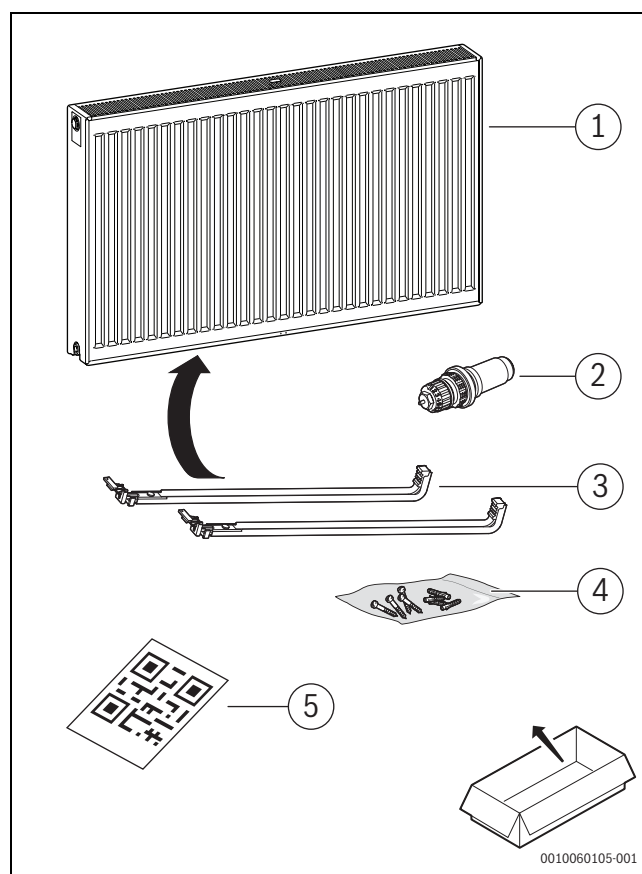


Fig. 1 Volume di fornitura

- Al momento della consegna, controllare che l'imballaggio non sia danneggiato.
- Verificare la completezza del volume di fornitura.

- [1] Radiatore
- [2] Valvola di inserimento (solo per VC e VCM)
- [3] Kit di staffe (2 o 4 a seconda del modello)
- [4] Materiali di fissaggio
- [5] Scheda prodotto

2.4 Utilizzo conforme alle norme

Il radiatore è destinato al riscaldamento di ambienti interni.

- Rispettare le condizioni di allacciamento in conformità alle specifiche, alle norme e alle disposizioni del Paese di appartenenza.

Qualsiasi altro scopo è considerato un uso improprio. I danni derivanti da tale utilizzo sono esclusi dalla garanzia.

2.5 Identificazione prodotto

Targhetta identificativa

La targhetta identificativa contiene i dati sulle prestazioni, i dati di collaudo e il numero di serie del prodotto.

La targhetta dati si trova all'interno del radiatore, in basso sul retro del pannello frontale.



Per individuare la targhetta dati, controllare l'angolo inferiore sinistro del pannello frontale dell'apparecchio.

3 Installazione

3.1 Avvisi relativi all'installazione

Questo apparecchio è stato sviluppato per l'installazione in ambienti abitativi.

- ▶ Osservare le istruzioni di installazione allegate.
- ▶ Affidare l'installazione dell'apparecchio a un'impresa specializzata.
- ▶ Durante l'installazione, rispettare le norme e le disposizioni del paese specifico.
- ▶ Installare l'apparecchio in modo da evitare l'accumulo di calore.
- ▶ Non installare oggetti (ad es. scaffali, armadi) direttamente sopra il radiatore.
- ▶ I bambini di età inferiore ai 3 anni devono essere tenuti lontani dall'apparecchio, a meno che non possano essere costantemente sorvegliati.
- ▶ Assicurarsi che l'apparecchio sia correttamente sfiato dopo il riempimento.

3.2 Umidità, rivestimento e corrosione

3.2.1 Informazioni generali e linee guida per la scelta e l'uso

L'uso di radiatori verniciati a polvere è un'opzione valida per prevenire la corrosione. Questa soluzione richiede il rispetto di alcuni punti importanti. Per garantire una maggiore durata dell'apparecchio, considerare i seguenti punti:

Scelta del radiatore

Quando si sceglie un radiatore, considerare

- Domanda di calore e dimensioni della stanza.
- Condizioni di funzionamento.
- Requisiti di corrosione (tipo di ambiente, umidità, condensa, uso di disinfettanti, ad esempio).

Condizioni di stoccaggio

I radiatori devono essere conservati in luoghi appropriati per evitare danni. L'uso di una pellicola di plastica può proteggere l'apparecchio dalla polvere e da piccoli schizzi, ma non evita del tutto la corrosione.

AVVISO

Danno all'apparecchio

L'uso di una pellicola di plastica non previene la corrosione. Questo tipo di danno all'apparecchio può verificarsi a causa di microperforazioni legate al processo di produzione.

- ▶ Considerare un luogo di stoccaggio privo di sostanze abrasive nell'aria, protetto da atmosfere aggressive e dall'acqua.

Condizioni di installazione

Per evitare di danneggiare l'involucro dell'apparecchio, durante l'installazione è necessario adottare le seguenti misure:

- ▶ Assicurarsi che l'apparecchio sia maneggiato correttamente.
- ▶ Prestare molta attenzione agli angoli e ai bordi inferiori dell'apparecchio.

Posizione di installazione

La scelta del luogo di installazione può contribuire a evitare danni all'apparecchio. Scegliere una posizione al di fuori dell'area di spruzzo di lavandini, gabinetti, orinatoi, vasche da bagno o docce.



È necessaria una distanza minima di 60 centimetri davanti all'apparecchio. In assenza di un bacino di raccolta (ad esempio, un piatto doccia), la distanza richiesta è di 120 centimetri.

Cura e pulizia

Per evitare di danneggiare l'apparecchio durante la pulizia, attenersi alle seguenti indicazioni:

- ▶ Utilizzare solo detergenti delicati, acquosi e non abrasivi e panni morbidi inumiditi.
- ▶ Evitare detergenti aggressivi, come soluzioni fortemente alcaline o fortemente acide. Possono causare danni permanenti all'apparecchio.



ATTENZIONE

Danno all'apparecchio

Danneggiamento del rivestimento protettivo dell'apparecchio.

- ▶ Evitare i detergenti per il bagno o la cucina e gli anticalcare. La maggior parte di questi prodotti sono spesso chimicamente aggressivi (soluzioni fortemente acide o contenenti cloro) e possono attaccare direttamente la vernice del rivestimento.
- ▶ Non utilizzare sistemi di pulizia a spruzzo ad alta pressione, per evitare di danneggiare l'apparecchio.
- ▶ Fare attenzione a non danneggiare l'apparecchio durante la pulizia con movimenti meccanici che potrebbero danneggiare il rivestimento.

Uso dei radiatori

Per evitare di danneggiare l'apparecchio, assicurarsi che venga utilizzato solo per la sua funzione prevista.

- ▶ Evitare che l'apparecchio venga spesso a contatto con materiali umidi.
- ▶ Non utilizzare l'apparecchio come ripiano o per asciugare biancheria o panni per la pulizia bagnati o poco sciacquati.
- ▶ Evitare di appendere capi contenenti cloro, come costumi da bagno o asciugamani, senza averli prima sciacquati accuratamente.
- ▶ Evitare il più possibile lo sgocciolamento di liquidi, ad esempio quando si annaffiano gli impianti o sotto le finestre con frequente condensa.

Ventilazione degli ambienti

Una buona ventilazione impedisce l'accumulo di umidità e favorisce la durata dell'apparecchio.



I radiatori con rivestimento in polvere non sono adatti a piscine, saune, strutture pubbliche, commerciali o sportive con docce, bagni e servizi igienici, locali con requisiti di disinfezione o pulizia elevati, macelli con pulitori ad alta pressione o grandi quantità di acqua. In questi casi, si consiglia di prendere in considerazione un radiatore zincato.

3.2.2 Principi di base

Gli apparecchi sono verniciati secondo i requisiti della norma DIN 55900.

Le informazioni sulla resistenza alla corrosione e sulla delimitazione delle aree di applicazione dei radiatori con rivestimenti applicati a livello industriale sono contenute nella norma DIN 55900 e nella scheda informativa n. 7 dell'Associazione federale dell'industria del riscaldamento tedesca (BDH).

Le note semplificate del capitolo 3.2.1 sono state elaborate a partire dalle norme e dai documenti precedentemente citati (→ Pagina 132). Queste norme non si applicano ai rivestimenti dei radiatori che funzionano a temperature superiori a 120 °C o ai radiatori destinati a locali con atmosfere aggressive e/o umide. Questi locali comprendono:

- Bagni o toilette.
- Locali in cui si forma spesso umidità a causa della condensa.



Sebbene locali come bagni, servizi igienici e locali in cui si forma frequentemente umidità a causa della condensa siano esclusi dalle norme, non sono da considerarsi locali con atmosfera aggressiva e/o umida.

3.3 Montaggio a parete

3.3.1 Viste laterali del montaggio a parete

Tipo 10

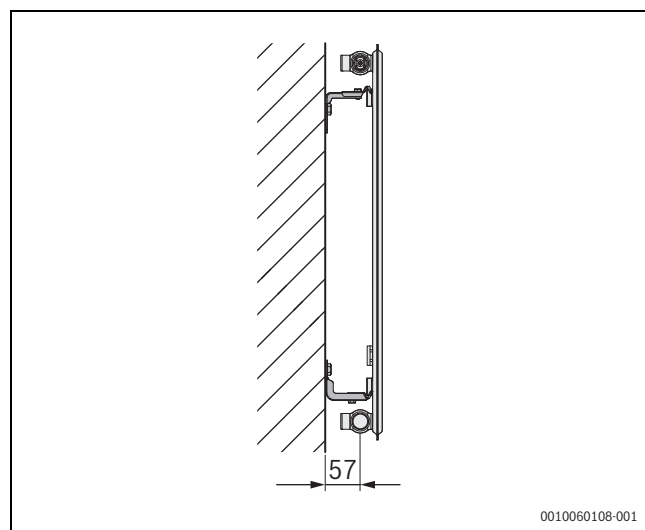


Fig. 2 Supporto per radiatore tipo 10 per VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Tipo 11

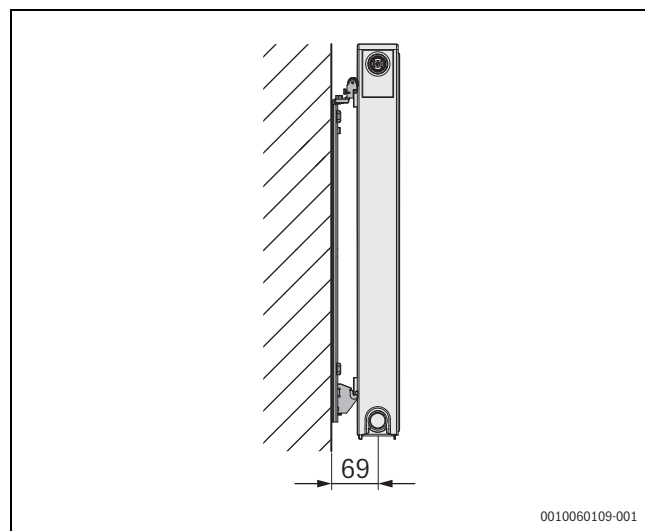


Fig. 3 Supporto per radiatore tipo 11 per VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Tipo 20

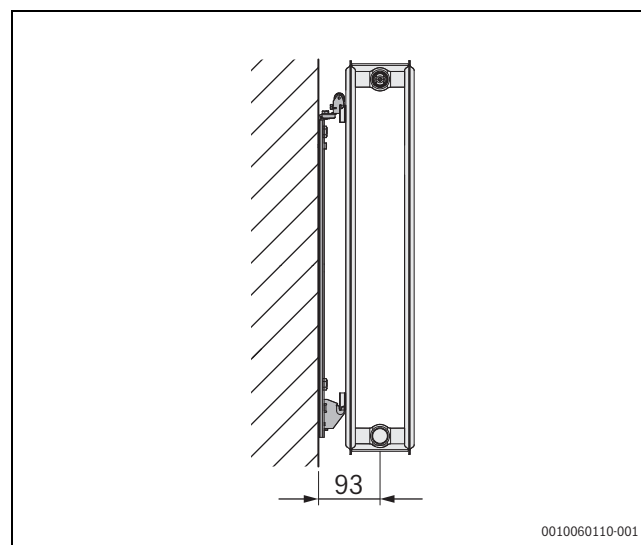


Fig. 4 Supporto per radiatore tipo 20 per VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Tipo 21

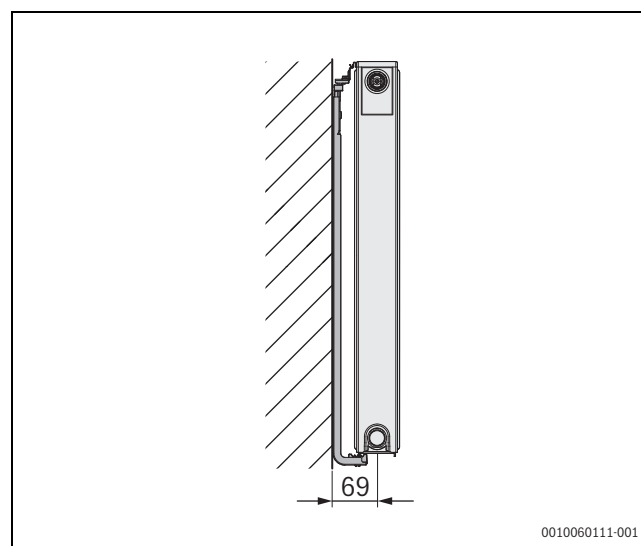


Fig. 5 Supporto per radiatore tipo 21 per VC-, VCM-, A-Plan/Profil.2

Tipo 22

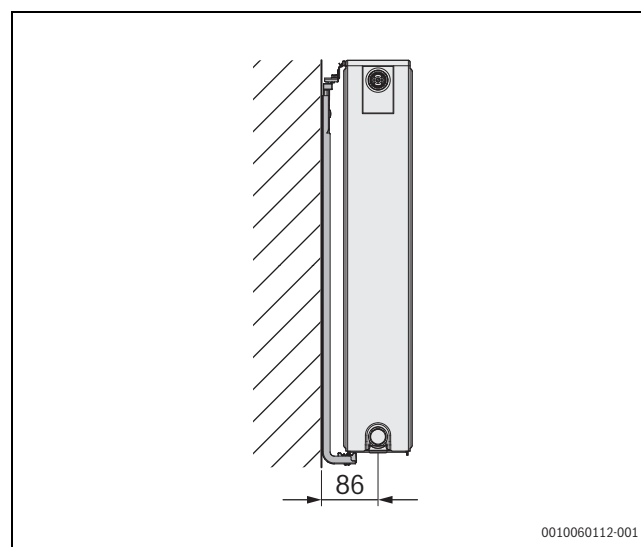


Fig. 6 Supporto per radiatore tipo 22 per VC-, VCM-, A-Plan/Profil.2

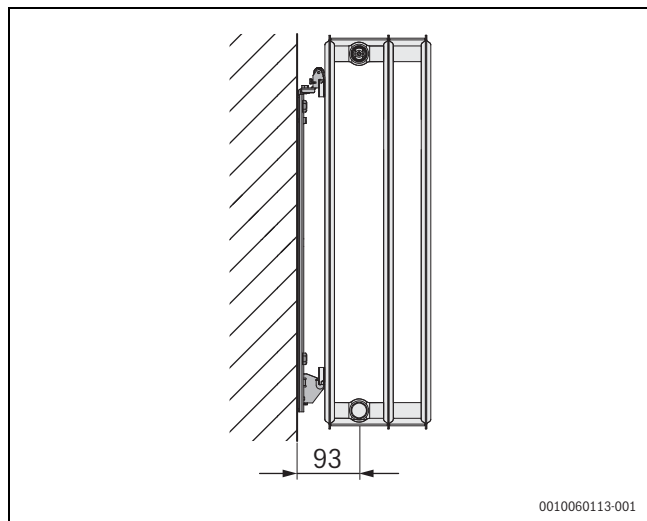
Tipo 30

Fig. 7 Supporto per radiatore tipo 30 per VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

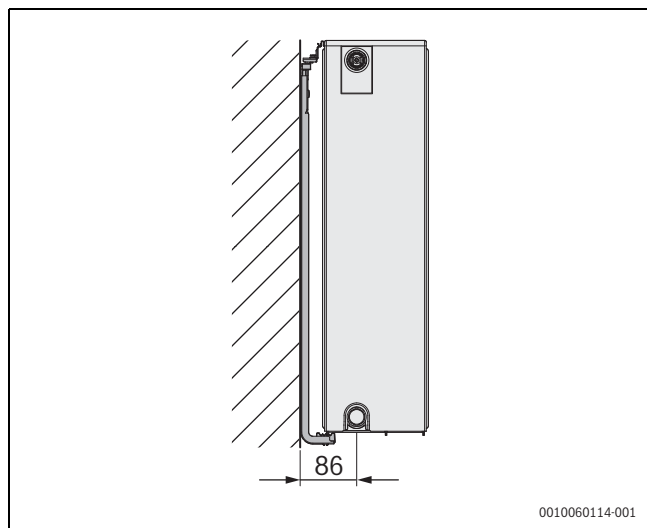
Tipo 33

Fig. 8 Supporto per radiatore tipo 33 per VC-, VCM-, A-Plan/Profil.2

3.3.2 Istruzioni per il montaggio a parete

L'apparecchio viene fornito con staffe di supporto e tasselli per il montaggio a parete. Il numero di staffe varia a seconda del radiatore e del tipo di montaggio a parete.

Osservare i seguenti passaggi per il montaggio a parete, tenendo conto dei diversi tipi di montaggio a parete.

Per evitare che il radiatore cada e causi gravi lesioni, assicurarsi che l'installazione sia corretta.



I tasselli forniti non sono adatti a tutti i materiali. Utilizzare i dispositivi di fissaggio appropriati per il materiale specifico della parete.

Tipi di montaggio a parete

- Tipo 10 (→ Capitolo 3.3.3, pagina 135).
- Tipo 11, 20 e 30 (→ Capitolo 3.3.4, pagina 139).
- Tipo 21, 22 e 33 (→ Capitolo 3.3.5, pagina 145).
- ▶ Segnare la posizione delle staffe di supporto dei fori, tenendo conto delle distanze minime.
- ▶ Eseguire i fori.
- ▶ Inserire i tasselli e fissare le staffe di supporto, stringendo le viti fino a quando i componenti sono fissati saldamente.

- ▶ Per informazioni sull'installazione dei supporti a muro, consultare le figure di montaggio a parete per i relativi tipi di montaggio a parete.
- ▶ Appendere il radiatore alle staffe di supporto a parete, partendo dal basso.
- ▶ Assicurarsi che le staffe di supporto siano fissate saldamente alla massima distanza possibile sui bordi esterni delle linguette di supporto.

Distanza da terra consigliata

Indipendentemente dal tipo di radiatore, l'apparecchio deve essere installato ad una distanza minima di 120 mm dal suolo.

Smontaggio a parete

Seguire la stessa procedura in ordine inverso per smontare l'apparecchio dal supporto a muro. Utilizzare la figura 9 come riferimento.

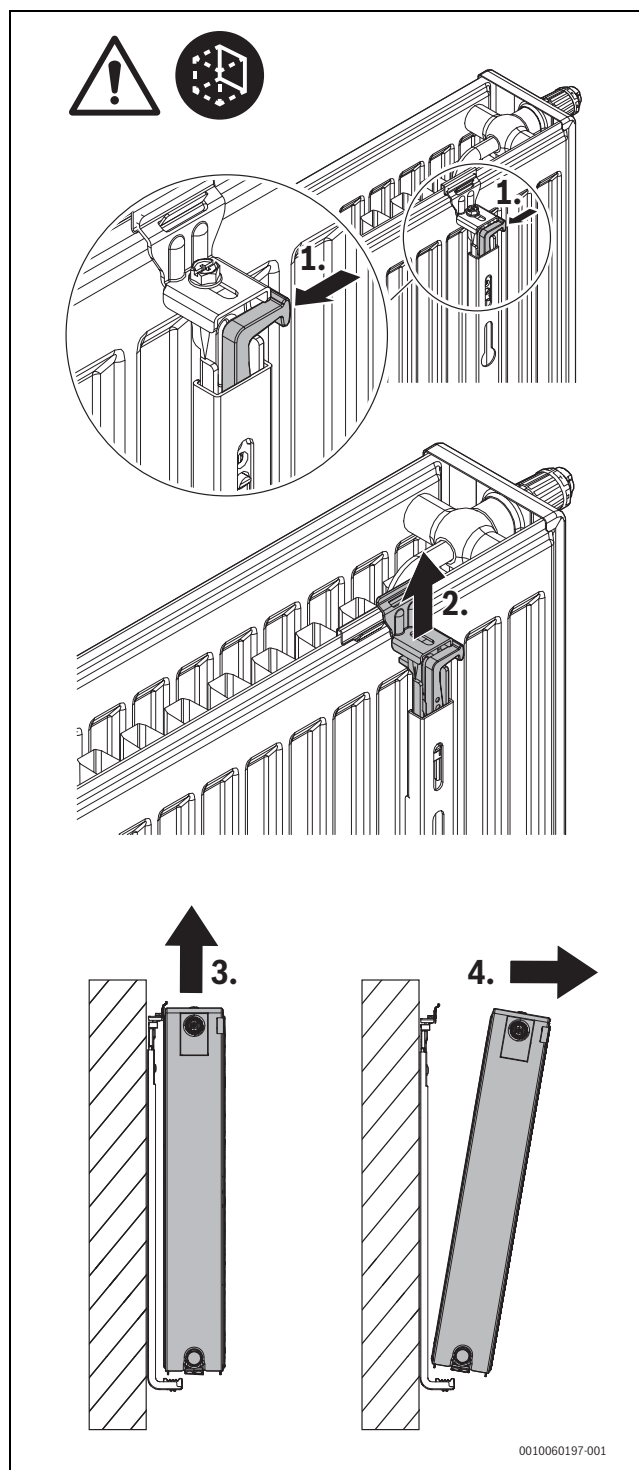
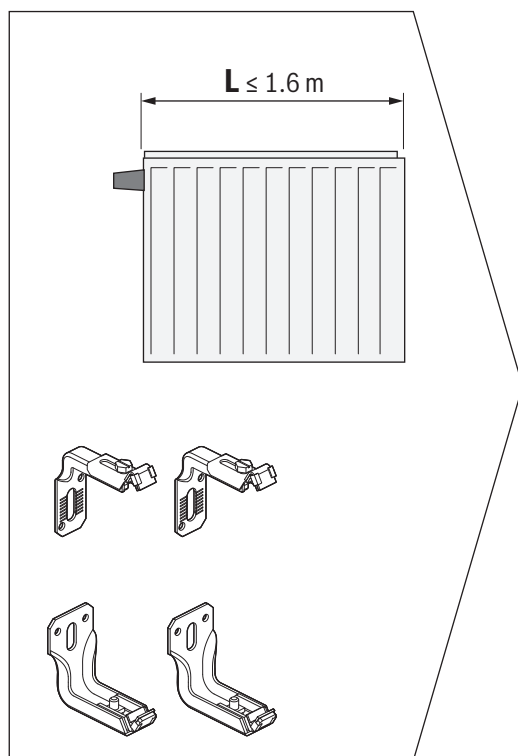


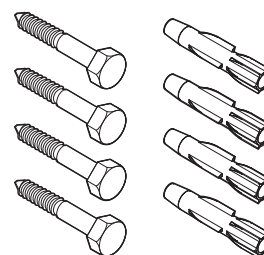
Fig. 9 Smontaggio a parete

3.3.3 Montaggio a parete tipo 10 per C-, VC-, VCM-Profil/Plan.2

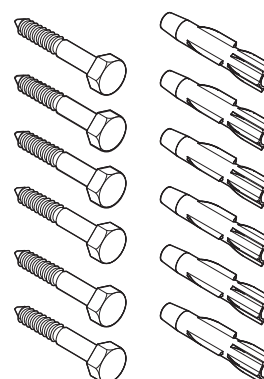
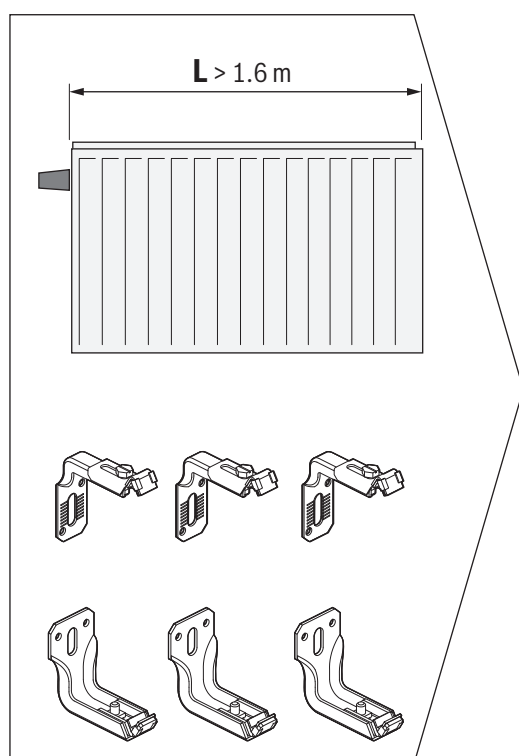
A



Plan Type 10

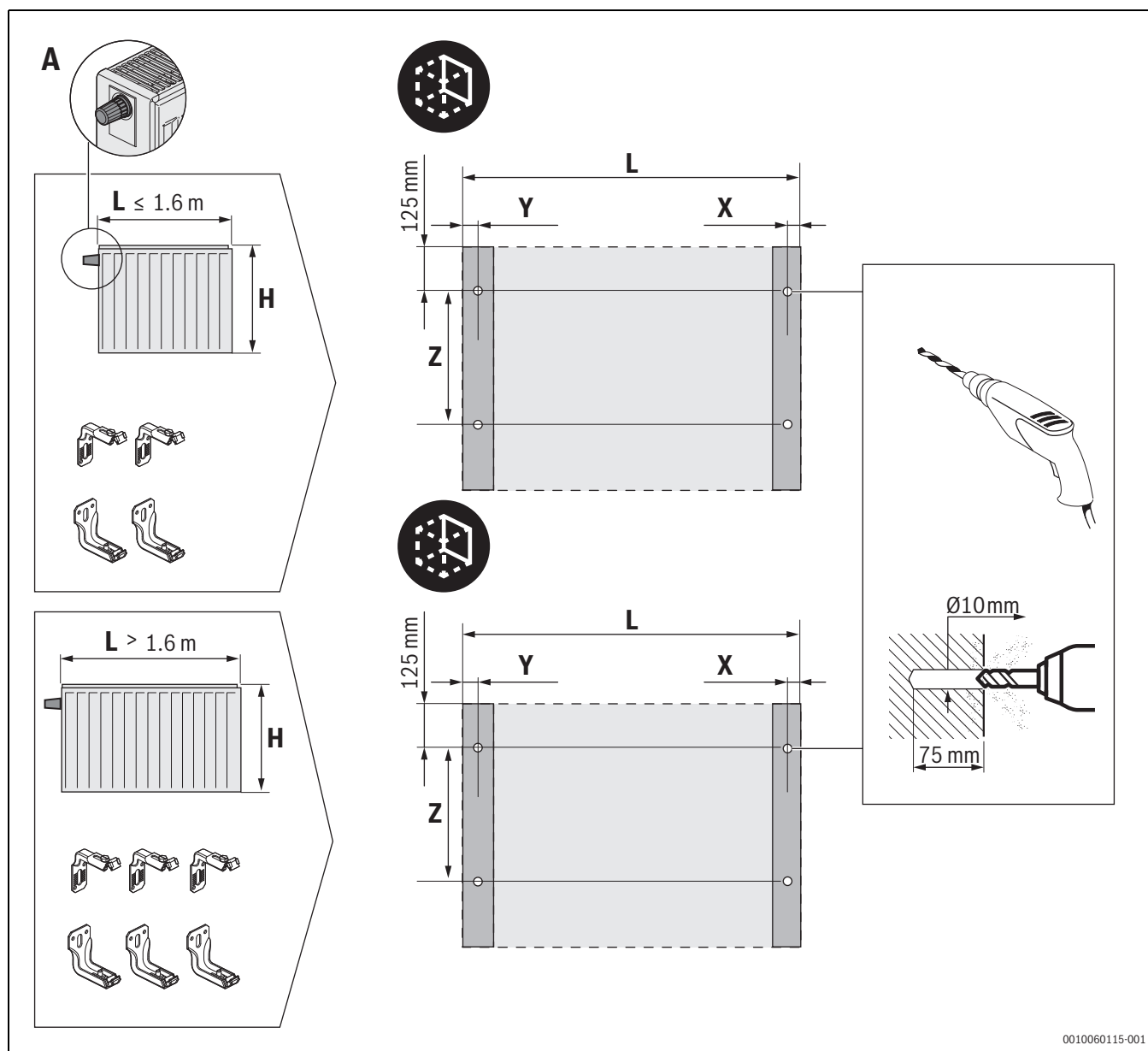


B



0010060107-001

Fig. 10 Supporto per radiatore tipo 10 per VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2



0010060115-001

Fig. 11 Dimensioni del foro per la staffa del radiatore Tipo 10 per VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2 C-Profil.2	300	133	133	75
	400	133	133	175
	500	133	133	275
	600	133	133	375
	900	133	133	675

Tab. 2 Dimensioni H, X, Y e Z per i supporti per radiatori C-Plan/Profil.2 Tipo 10

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
VC-Plan.2 VC-Profil.2 VCM-Plan.2 VCM-Profil.2	300	167	133 (100, L=400 mm)	75
	400	167	133 (100, L=400 mm)	175
	500	167	133 (100, L=400 mm)	275
	600	167	133 (100, L=400 mm)	375
	900	167	133 (100, L=400 mm)	675

Tab. 3 Dimensioni H, X, Y e Z per i supporti per radiatori VC-, VCM-Plan/Profil.2 Tipo 10

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	900	900
	2000	1000	1000
	2200	1100	1100
	2300	1167	1133
	2400	1200	1200
	2600	1300	1300
	2800	1400	1400
	3000	1500	1500

Tab. 4 Dimensioni H, L, LA e LB per i supporti per radiatori tipo 10

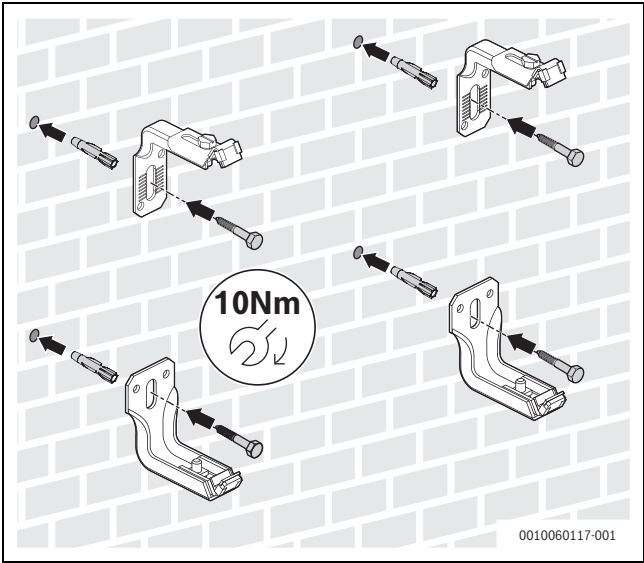


Fig. 12 Fissaggio dei supporti alla parete

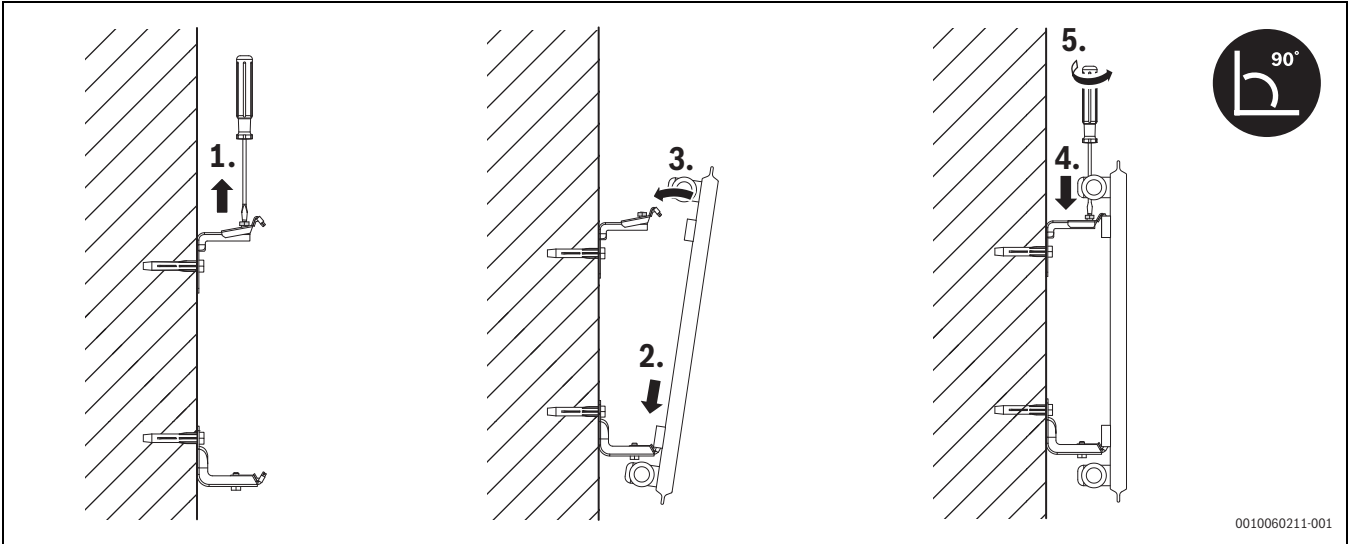


Fig. 13 Installazione del radiatore al supporto

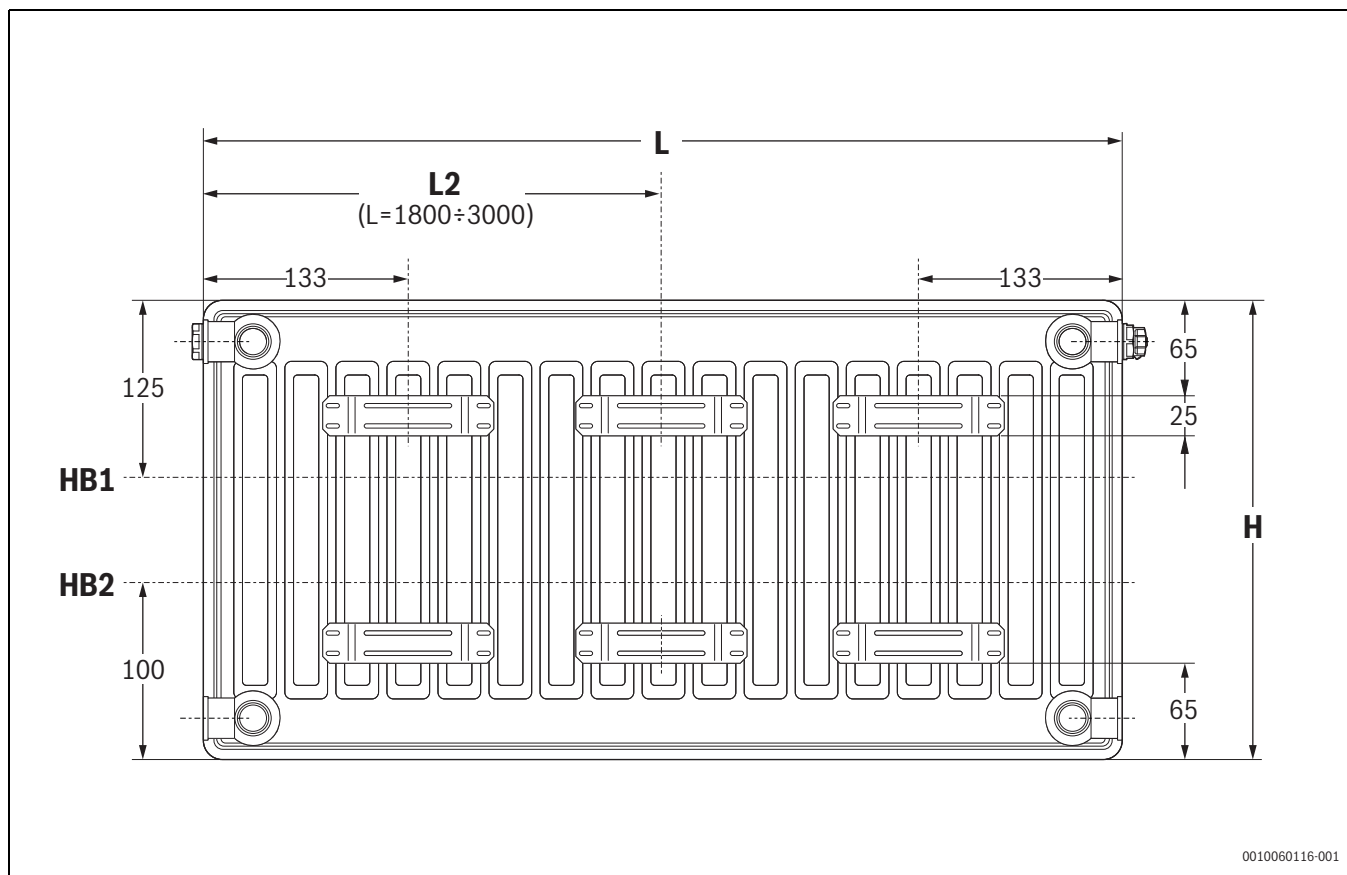


Fig. 14 Vista posteriore del Tipo 10 per radiatori C-, VC-, VCM-Profil/ Plan.2

HB1: Vite superiore (10-338-1)

HB2: Vite inferiore (10-338-1)

L2

Per i radiatori di tipo 10, L2 si calcola in modo diverso a seconda del valore di L. Se L è uguale a 1800 mm, 2000 mm, 2600 mm, 3000 mm,

L2 è uguale a L/2. Se invece L è pari a 2300 mm, L2 è pari a L/2 meno 17.

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Classe	AK 2														
Set di sicurezza	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

Tab. 5 VDI 6063

3.3.4 Montaggio a parete tipo 11, 20 e 30 per VC-, VCM- e C-Profil/Plan.2

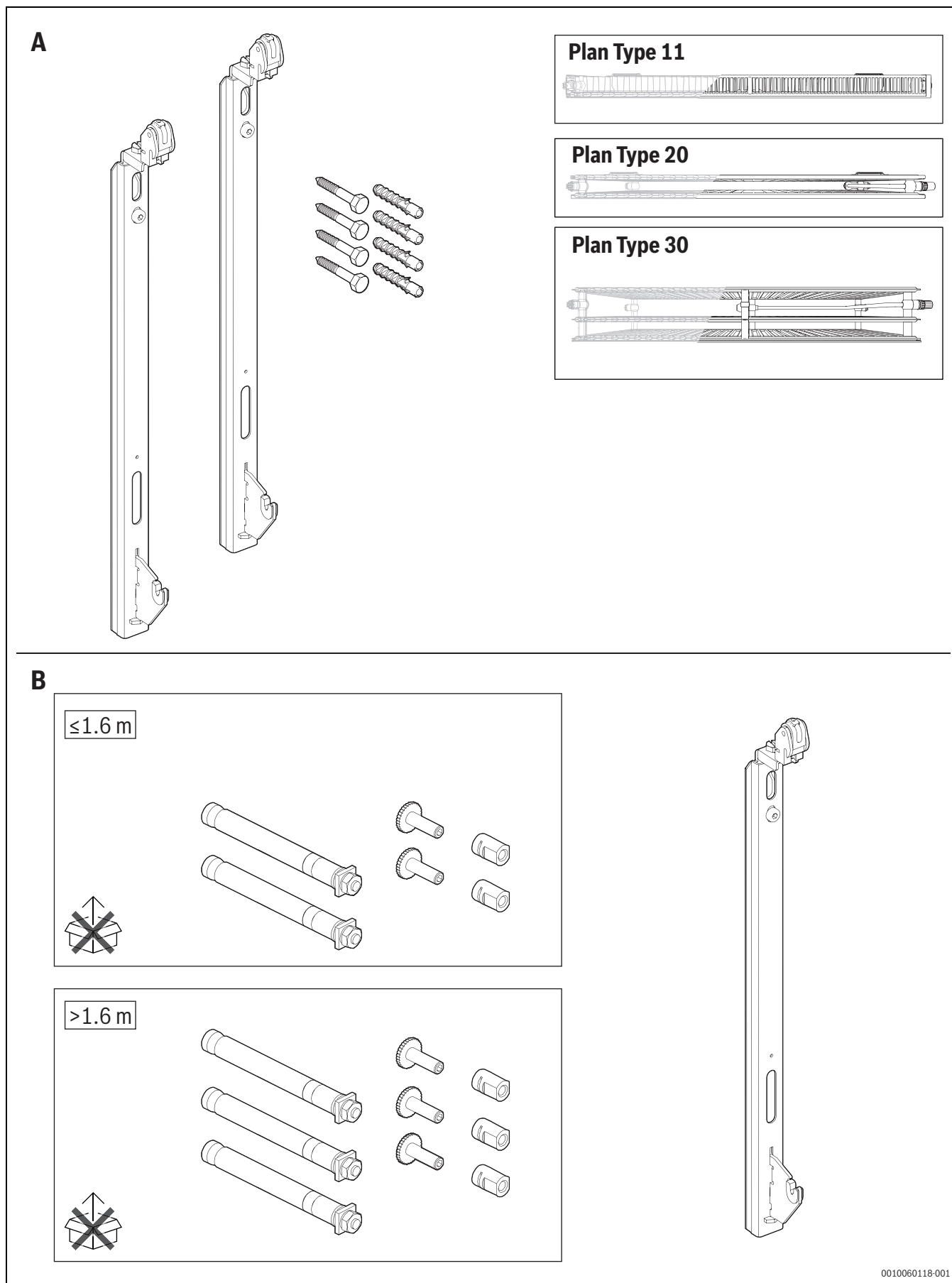
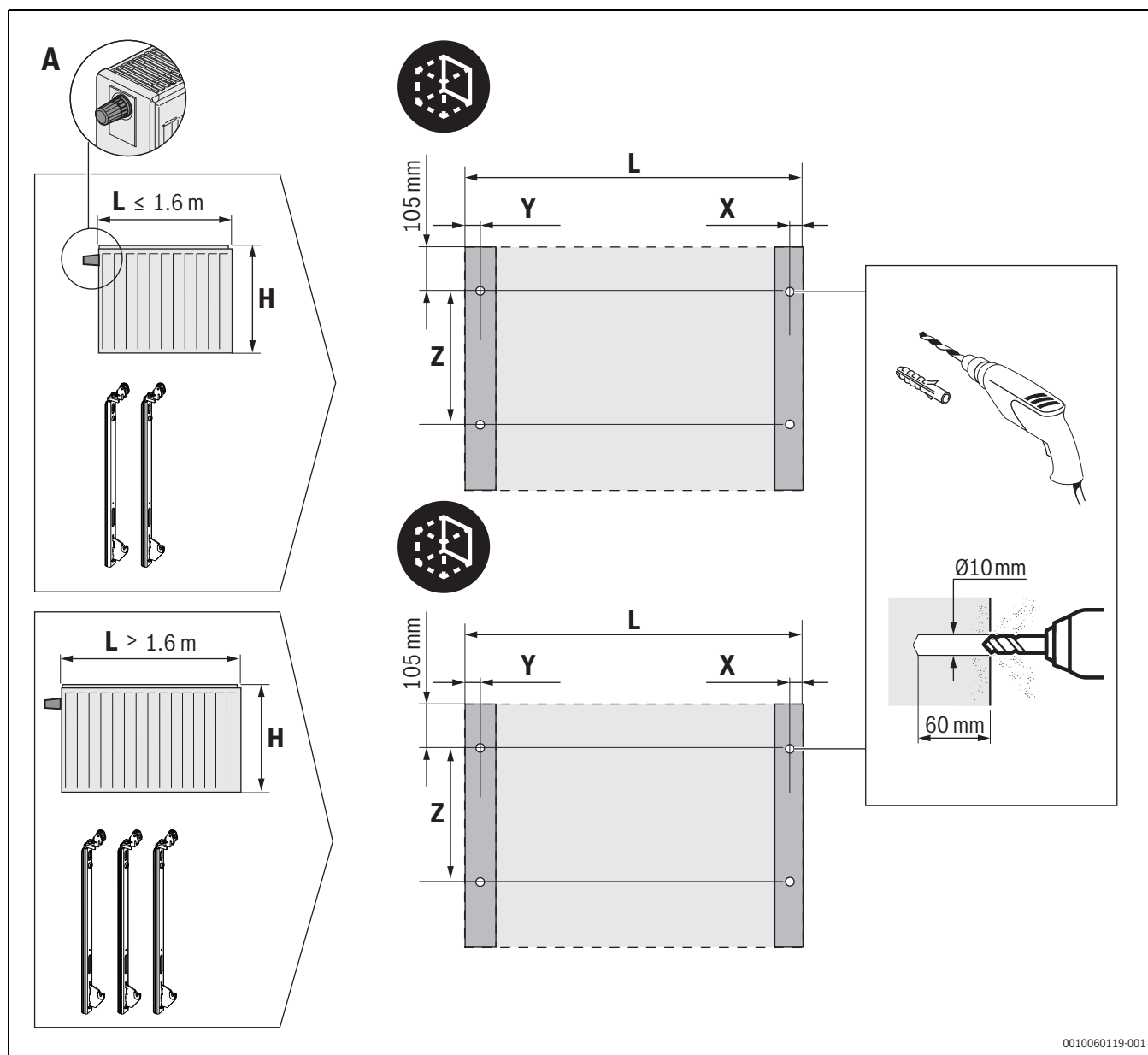


Fig. 15 Staffa per radiatore Tipo 11, 20 e 30 per VC-, VCM-, C-Plan/Profil.2



0010060119-001

Fig. 16 Dimensioni del foro per la staffa del radiatore Tipo 11, 20 e 30 per VC-, VCM-, C- Plan/Profil.2

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	150 (117, L=400 mm)	150 (117, L=400 mm)	-
C-Profil.2	400	150 (117, L=400 mm)	150 (117, L=400 mm)	82
VC-Plan.2	500	150 (117, L=400 mm)	150 (117, L=400 mm)	182
VC-Profil.2	600	150 (117, L=400 mm)	150 (117, L=400 mm)	282
VCM-Plan.2	900	150 (117, L=400 mm)	150 (117, L=400 mm)	582
VCM-Profil.2				

Tab. 6 Dimensioni H, X, Y e Z per i supporti per radiatori VC-, VCM-Plan/Profil.2 Tipo 11

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	133	133	-
C-Profil.2	400	133	133	82
VC-Plan.2	500	133	133	182
VC-Profil.2	600	133	133	282
VCM-Plan.2	900	133	133	582
VCM-Profil.2				

Tab. 7 Dimensioni H, X, Y e Z per i supporti per radiatori VC-, VCM-Plan/Profil.2 Tipo 20 e Tipo 30

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	917	883
	2000	1017	983
	2200	1117	1083
	2300	1150	1150
	2400	1217	1183
	2600	1317	1283
	2800	1417	1383
	3000	1517	1483

Tab. 8 Dimensioni H, L, LA e LB per i supporti per radiatori tipo 11

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	1800	900	900
	2000	1000	1000
	2200	1100	1100
	2300	1167	1133
	2400	1200	1200
	2600	1300	1300
	2800	1400	1400
	3000	1500	1500

Tab. 9 Dimensioni H, L, LA e LB per i supporti per radiatori tipo 20 e tipo 30

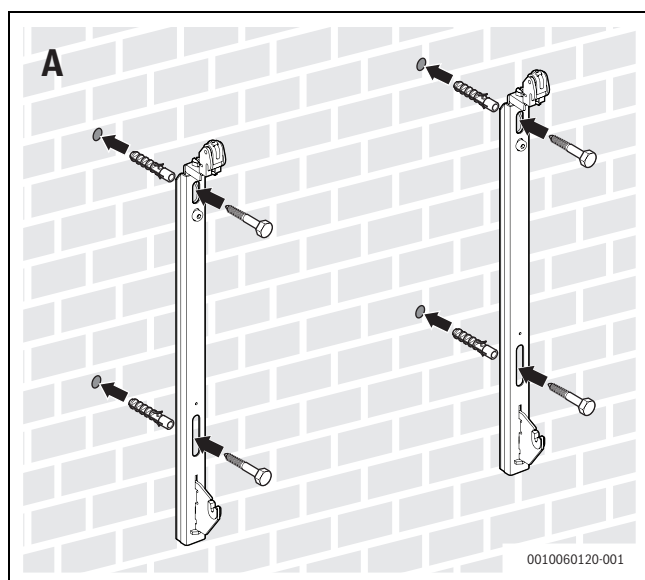


Fig. 17 Fissaggio dei supporti alla parete

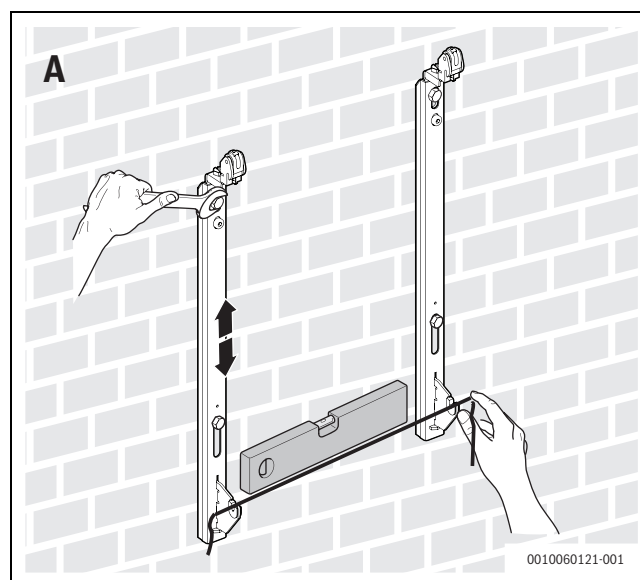


Fig. 18 Fissaggio dei supporti alla parete (cont.)

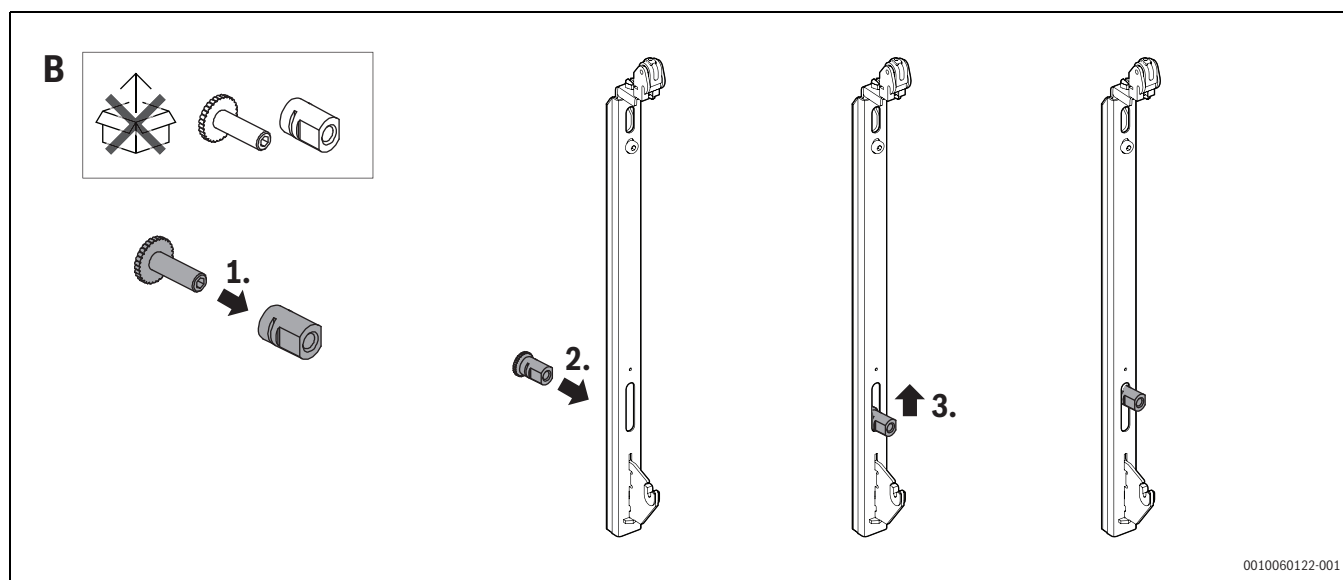


Fig. 19 Fissaggio dei supporti alla parete (cont.)

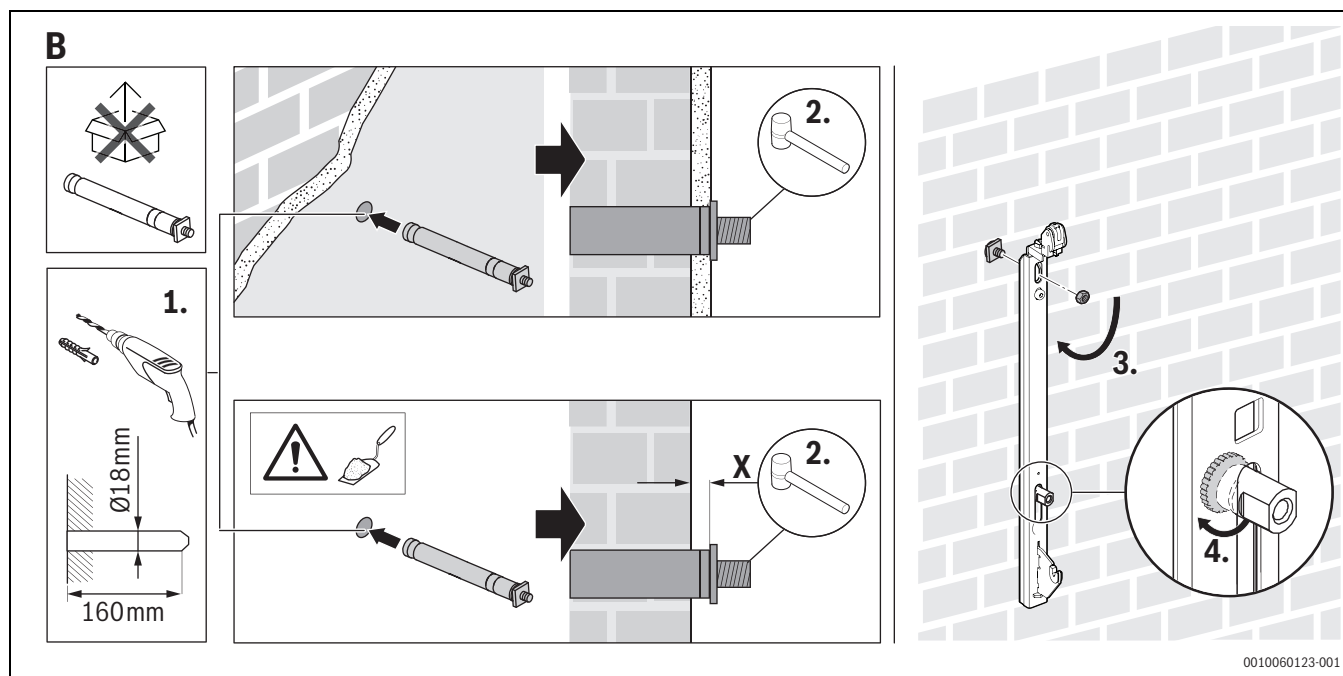


Fig. 20 Fissaggio dei supporti alla parete (cont.)

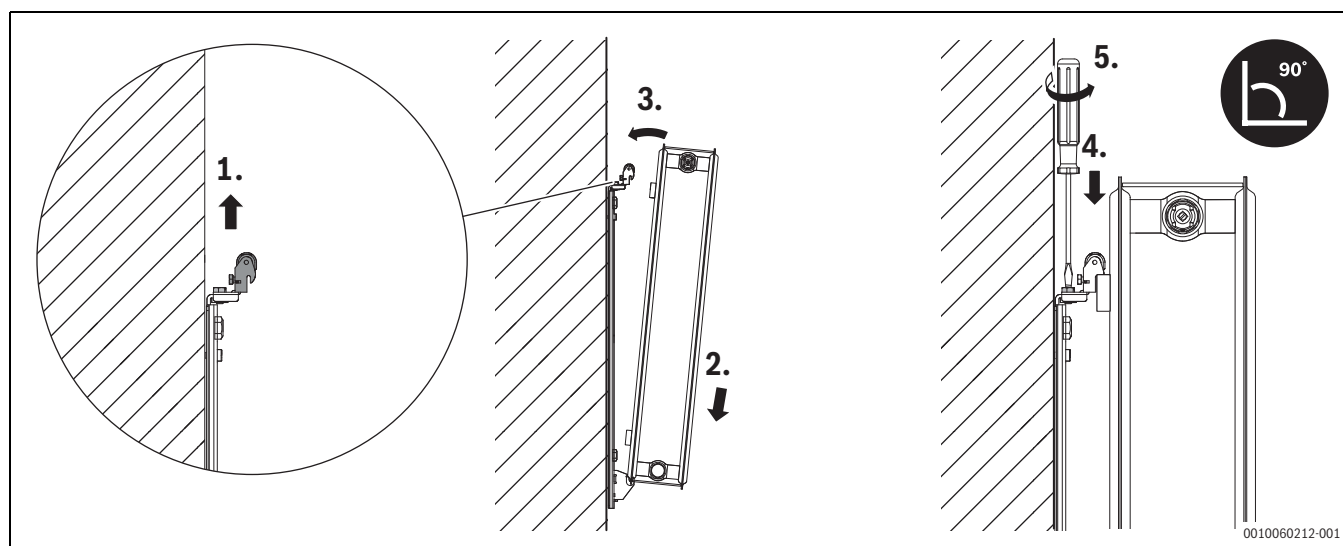
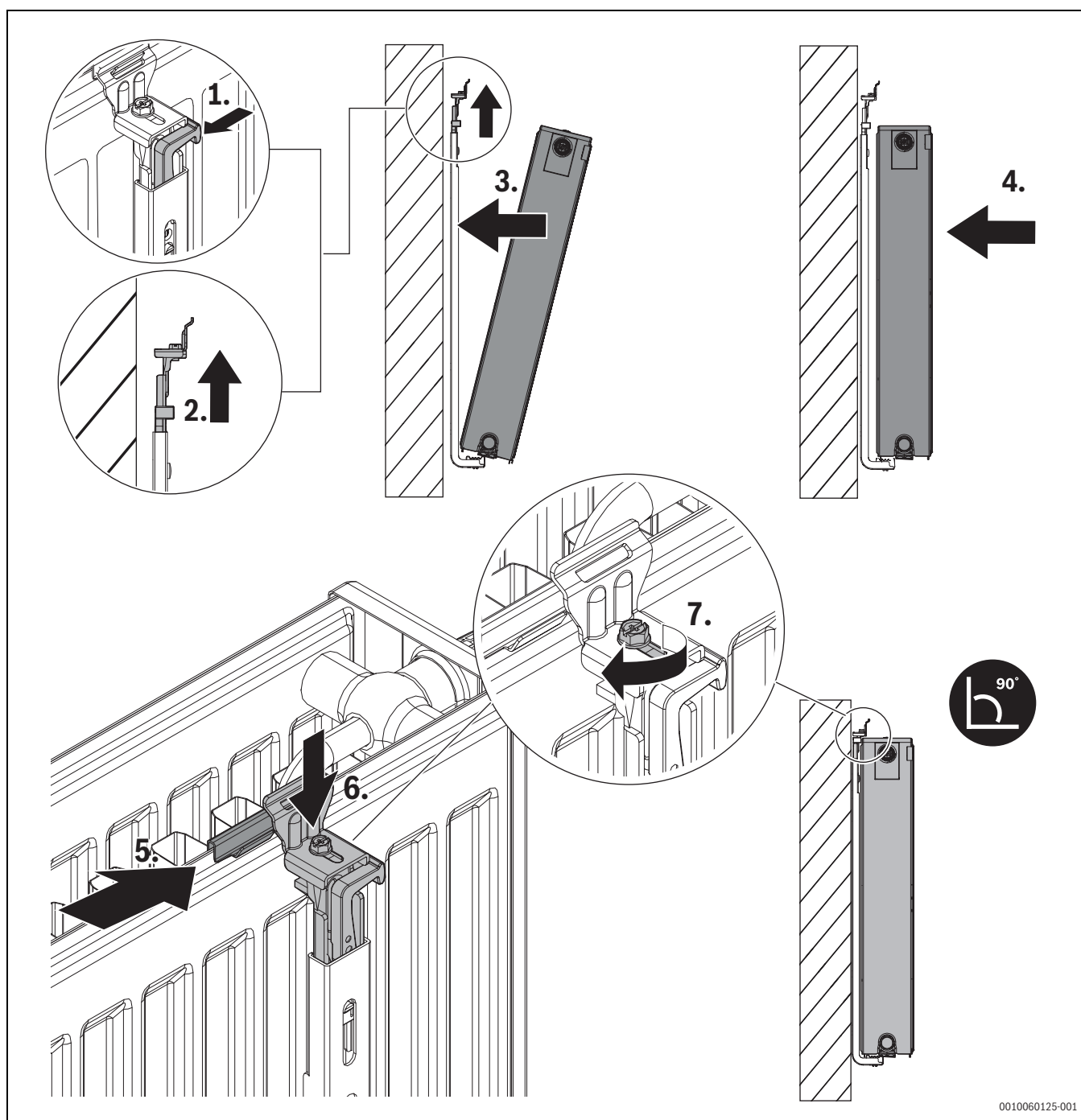
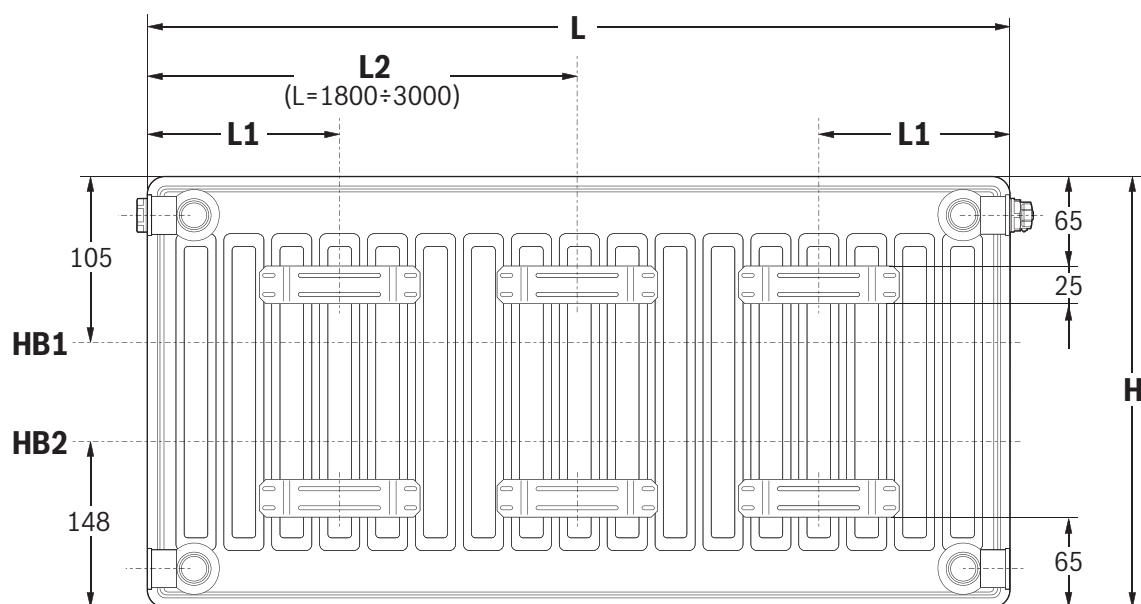


Fig. 21 Installazione del radiatore al supporto



0010060125-001

Fig. 22 Installazione del radiatore al supporto (cont.)



0010060126-001

Fig. 23 Vista da dietro del tipo 11, 20, 30 per radiatori C-, VC-, VCM-, e A-Profil/Plan.2

HB1: Vite superiore (10-338-1)

HB2: Vite inferiore (10-338-1)

L1

Per i radiatori di tipo 11, L1 è pari a 15 mm e 117 mm per BL 400 mm.

Per i tipi 20 e 30, L1 è pari a 133 mm.

L2

Per i radiatori di tipo 11, L2 si calcola in modo diverso a seconda del valore di L. Se L è pari a 1800 mm, 2000 mm, 2600 mm, 3000 mm, L2 è pari a $L/2$ meno 17. Se invece L è pari a 2300 mm, L2 è pari a $L/2$.

Per i tipi 20 e 30, L2 è uguale a $L/2$ se L è uguale a 1800 mm, 2000 mm, 2600 mm, 3000 mm. Altrimenti, L2 è uguale a $L/2$ meno 17 quando L è uguale a 2300 mm.

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Classe	AK 3														
Staffa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3

Tab. 10 VDI 6036

3.3.5 Montaggio a parete Tipo 21, 22 e 33 per C-, VC-, VCM- e A-Profil/Plan.2

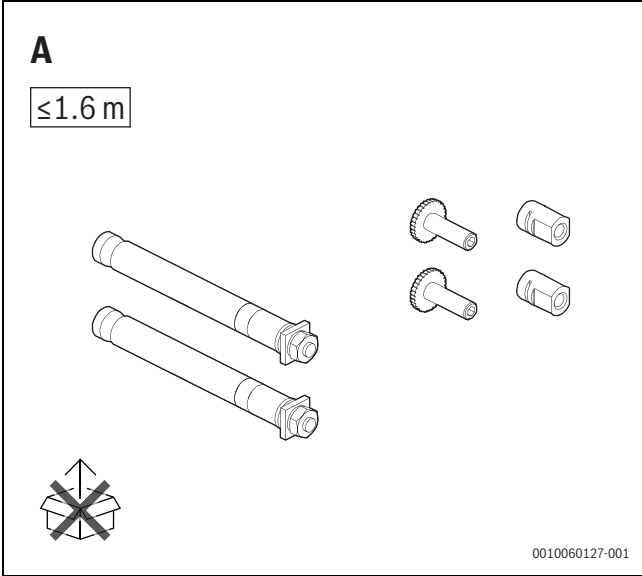


Fig. 24 Staffa per radiatore Tipo 21, 22 e 33 per VC-, VCM-, C-, A-Plan/ Profil.2

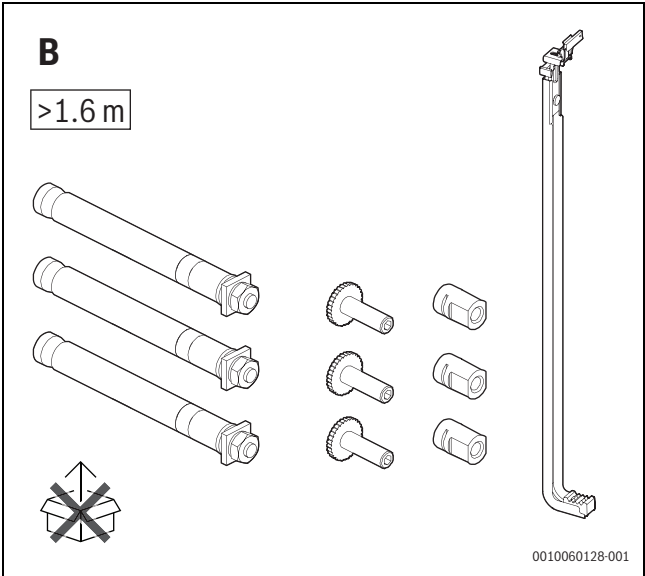


Fig. 25 Dimensioni dei fori per la staffa del radiatore Tipo 21, 22 e 33 per VC-, VCM-, C-, A-Plan/Profil.2

	≤ 1,6 m				≤ 1,6 m		
FMS							
H 300...900	1 × A				1 × B		
FEX							
H 300	1 × A		2 × V, 2 × X		2 x B		1 × U, 4 × V, 1 × W, 4 × X
H 400...900			2 × V				1 × U, 4 × V, 1 × W, 4 × X

Tab. 11 Dimensioni FMS, FEX e H

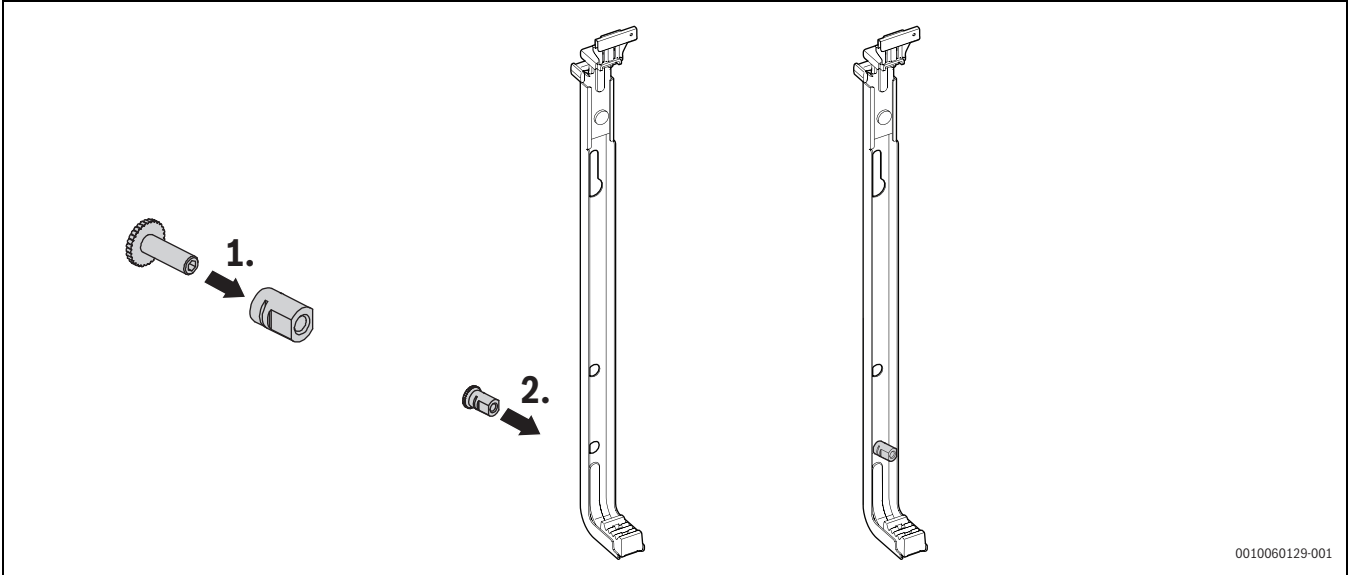


Fig. 26 FMS+FEX H 400...900

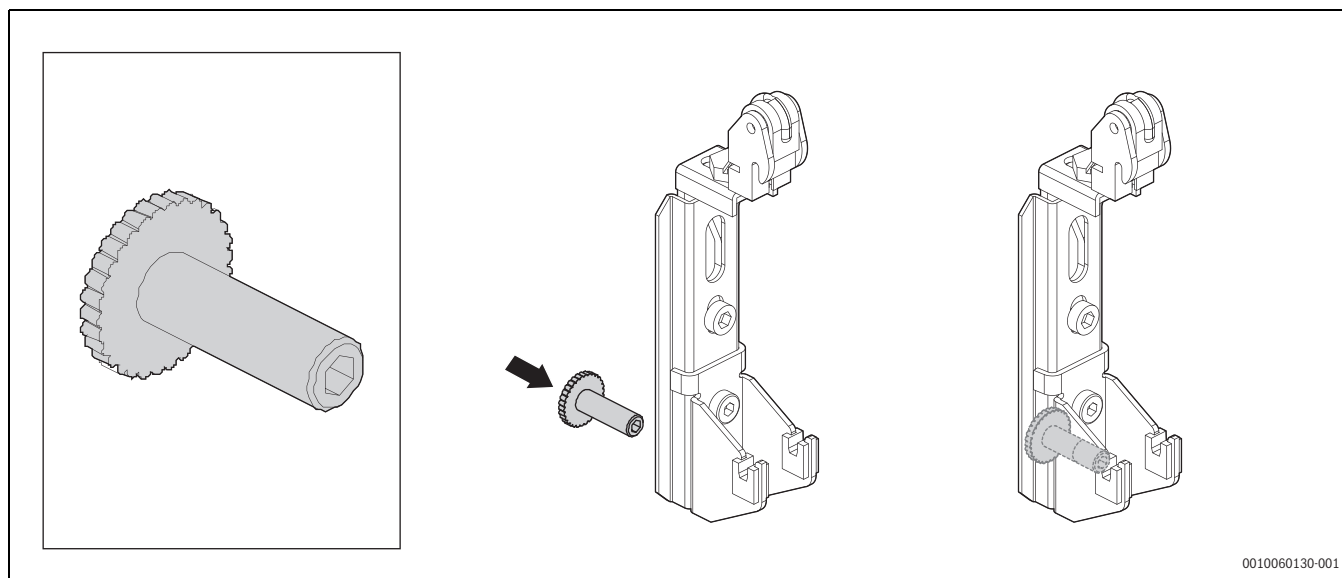


Fig. 27 FEX H 300

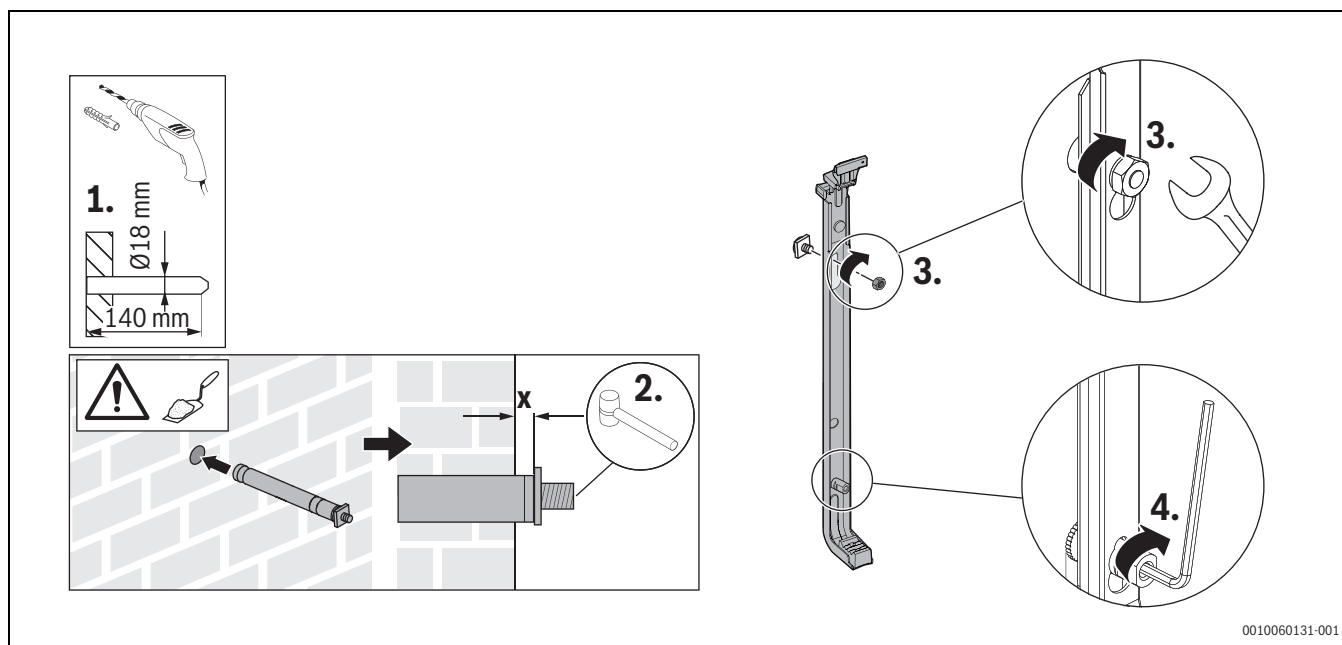


Fig. 28 Fissaggio del supporto alla parete

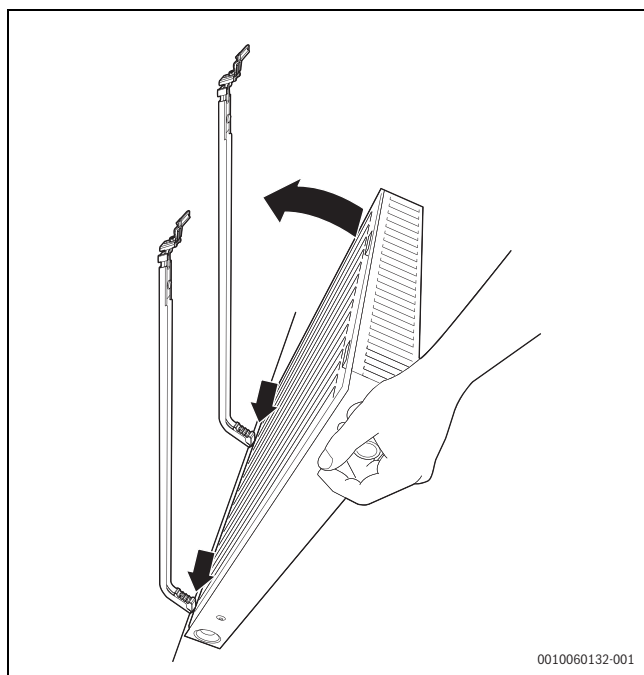


Fig. 29 Installazione del radiatore al supporto

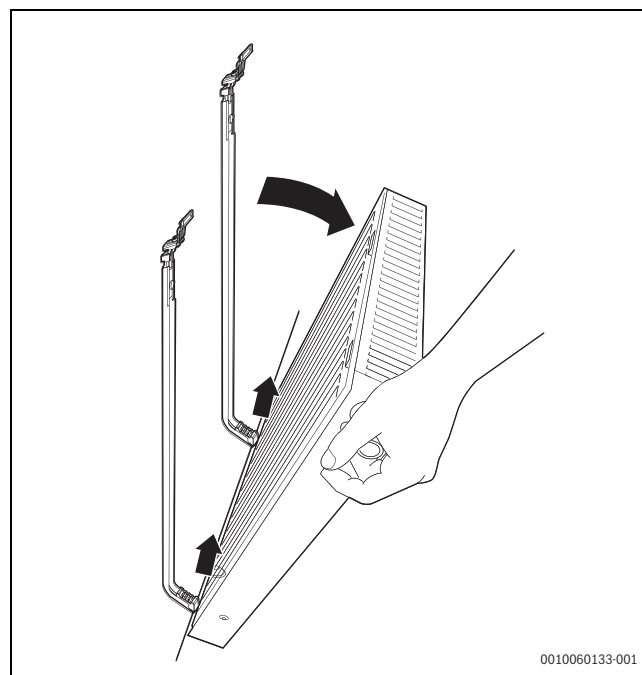


Fig. 31 Smontaggio del radiatore dalla staffa

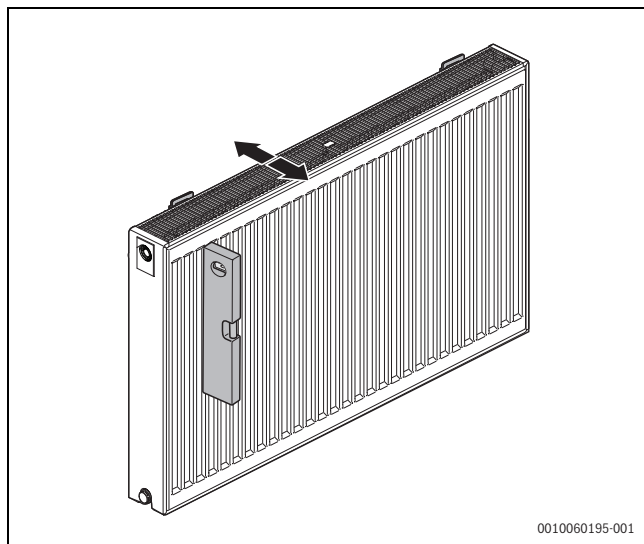


Fig. 30 Livellamento del radiatore

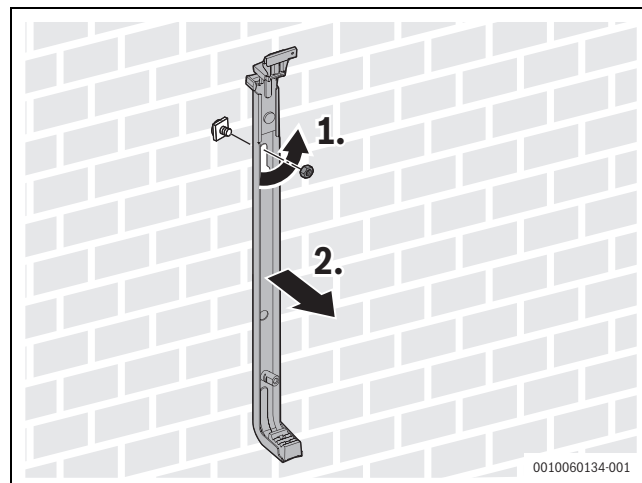


Fig. 32 Fissare il supporto a muro alla parete

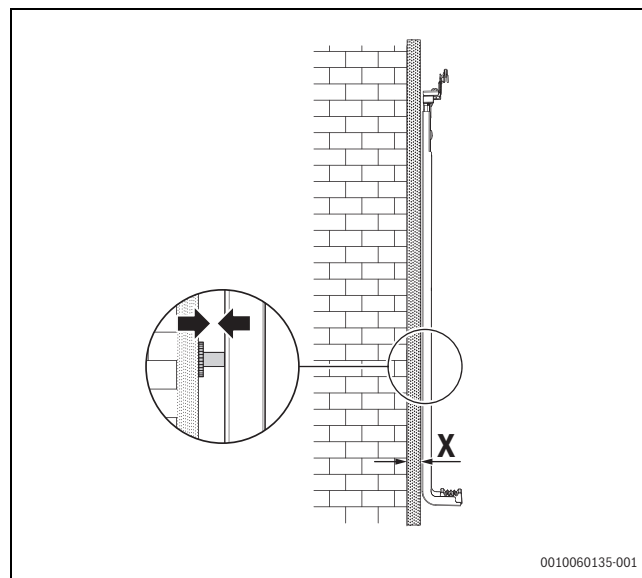


Fig. 33 Regolazione del supporto a muro

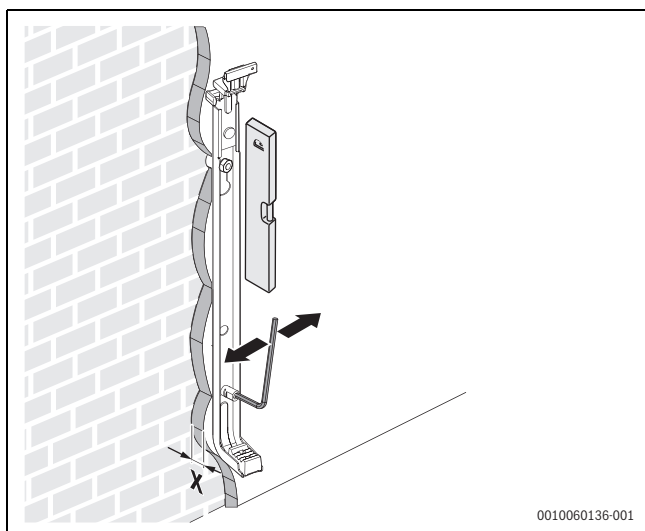


Fig. 34 Livellamento del supporto a muro

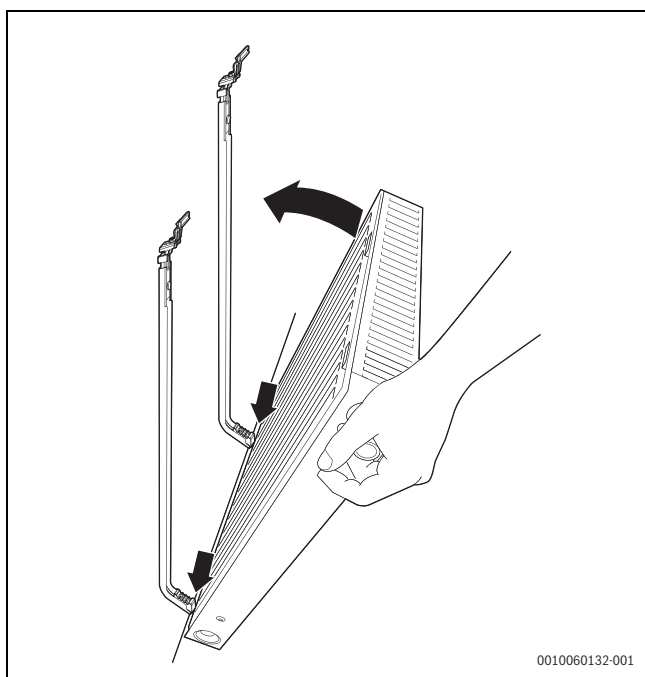


Fig. 35 Rimontaggio del radiatore

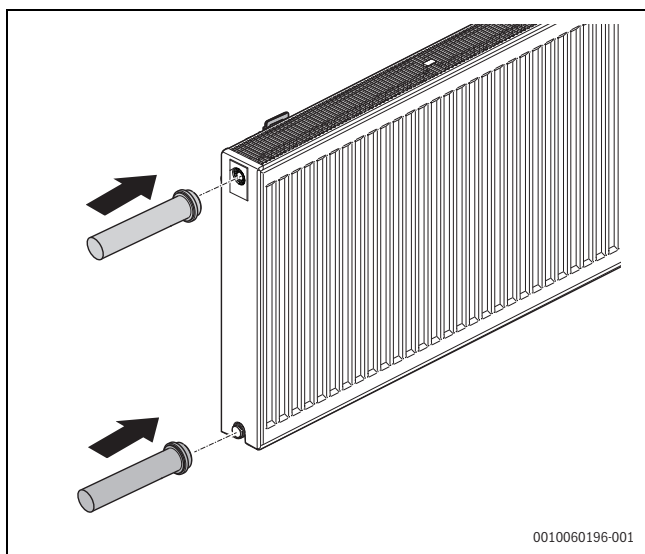
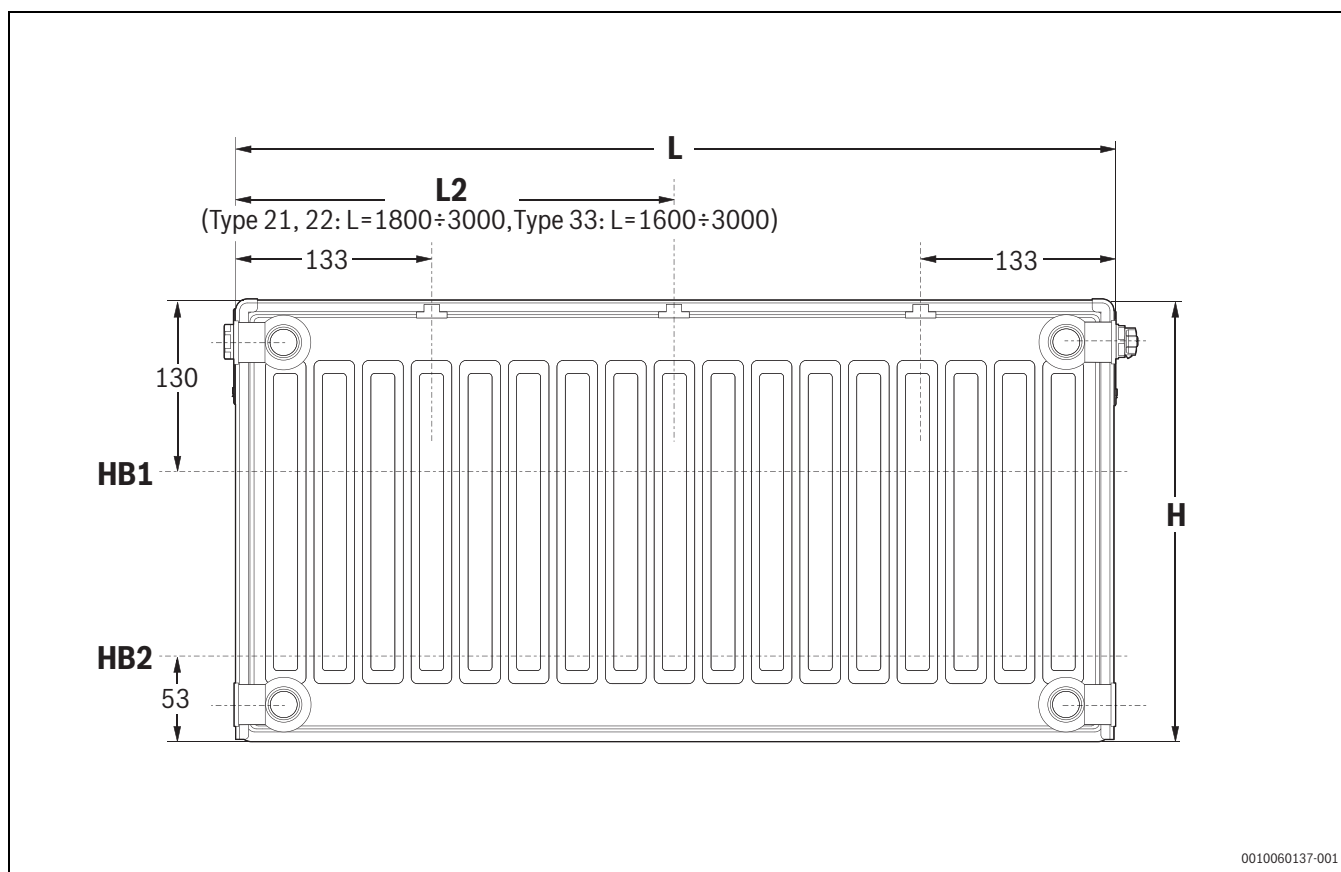


Fig. 36 Fissare i tubi al radiatore



0010060137-001

Fig. 37 Vista da dietro del tipo 21, 22, 33 per radiatori C-, VC-, VCM-, e A-Profil/Plan.2

HB1: Vite superiore (F7K UG)

HB2: Vite inferiore (F7K UG)

L2:

$$L2 = L/2 + 60 \text{ (1600}^{1}\text{), 1800, 2000, 2200, 2400, 2600, 2800, 3000)}$$
¹⁾ Solo tipo 33

Art	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
C-Plan.2	300	133	133	117
C-Profil.2	400	133	133	217
VC-Plan.2	500	133	133	317
VCM-Plan.2	600	133	133	417
VCM-Profil.2	900	133	133	717
Pianta A, profilo A	554	133	133	371

Tab. 12 Dimensioni H, X, Y e Z per i supporti per radiatori VC-, VCM-, C- e A-Plan/Profil.2 Tipo 21, 22 e 33

H [mm]	L [mm]	LA [mm]	LB [mm]
300...900	400...1600	-	-
	*1600 (solo per il tipo 33)	740	860
	1800	840	960
	2000	940	1060
	2200	1040	1160
	2300	1090	1210
	2400	1140	1260
	2600	1240	1360
	2800	1340	1460
	3000	1440	1560

Tab. 13 Dimensioni H, L, LA e LB per i supporti per radiatori VC-, VCM-, C- e A-Plan/Profil.2 Tipo 21, 22 e 33

BL/L (mm)	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	2600	3000
Classe	AK 2														
Staffa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ¹⁾	3	3	3	3	3
Classe	AK 3														
Staffa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 ¹⁾	3	3	3	3	3
Set di sicurezza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1) Tipo 33 - 3 staffe per L = 1600 mm

Tab. 14 VDI 6036

3.3.6 Coppia di serraggio dei tappi ciechi, della valvola e della presa d'aria

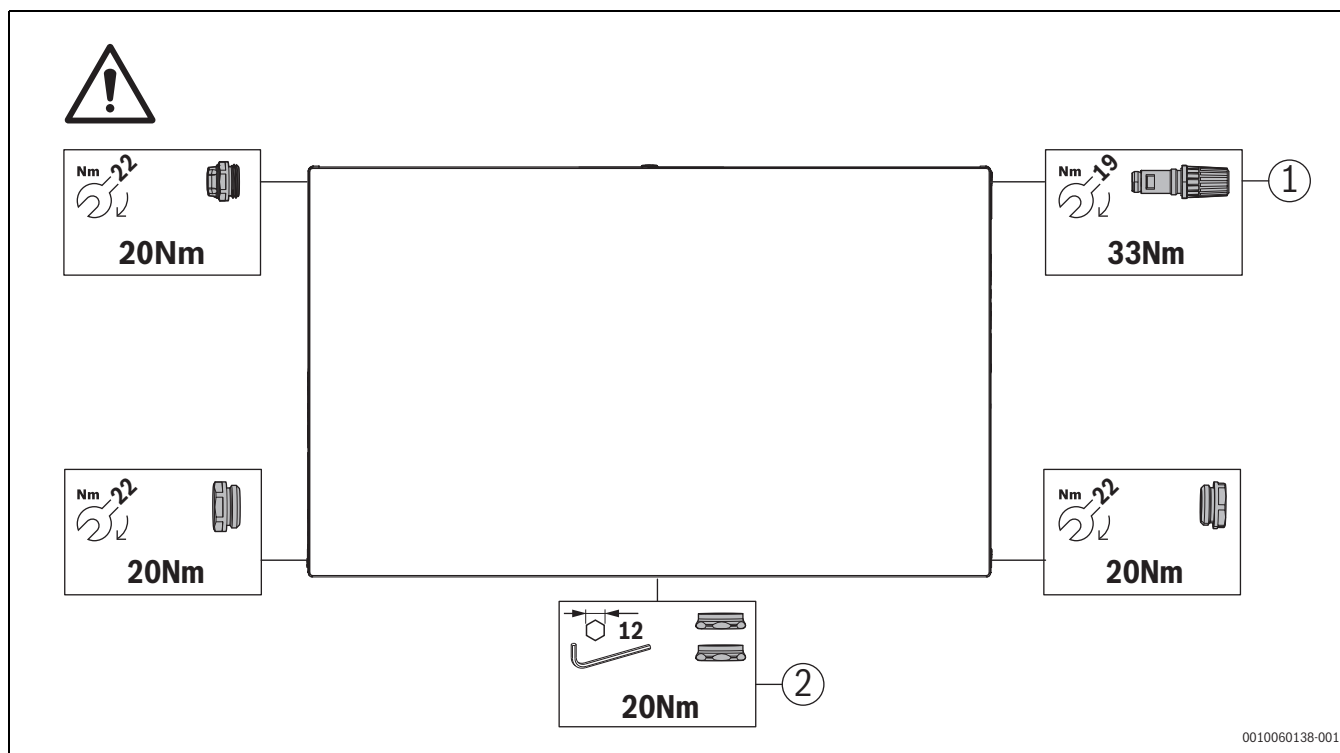


Fig. 38 Coppia dei tappi ciechi, della valvola e della presa d'aria per i radiatori

(1) e (2) sono solo per VC- e VCM-.

4 Imballaggio multifunzionale

1. Tagliare la pellicola sul retro del radiatore con un utensile da taglio, ad esempio un coltello.

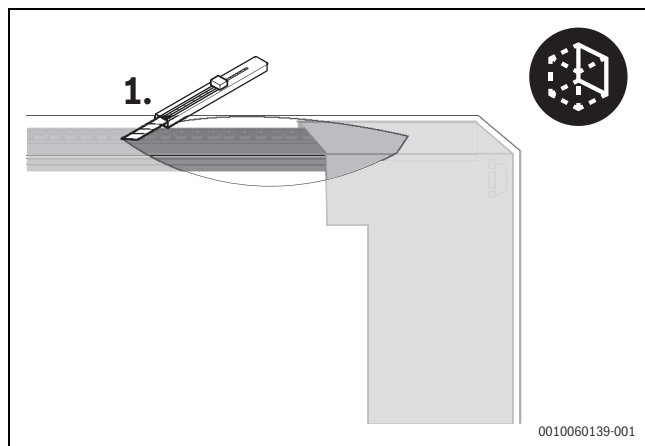


Fig. 39 Taglio della pellicola sul retro del radiatore

2. Aprire la parte superiore e inferiore della scatola.

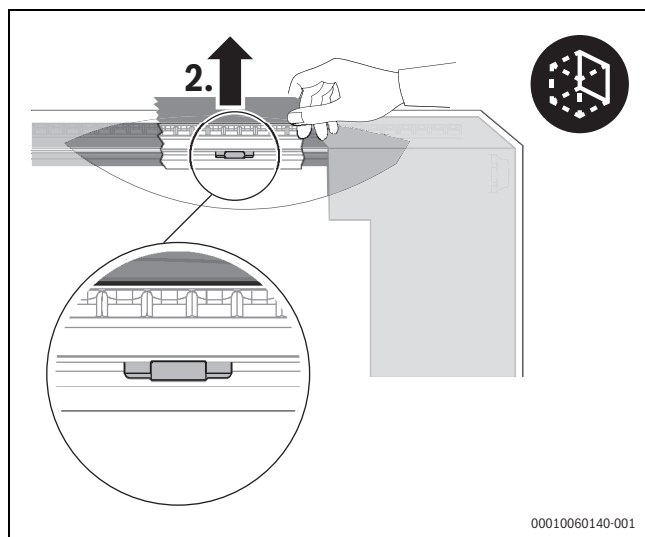


Fig. 40 Apertura della parte superiore della scatola

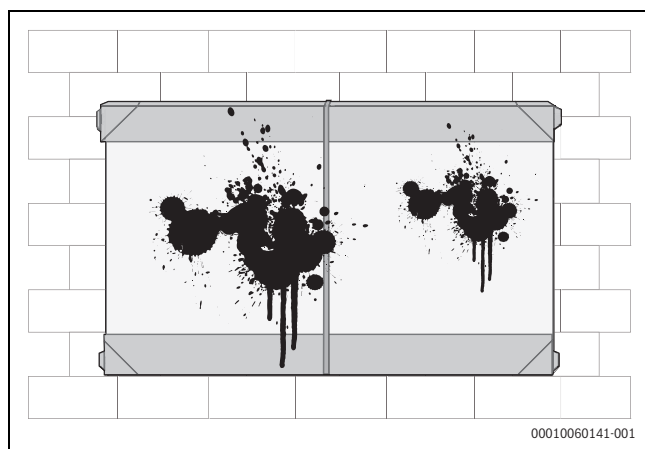


Fig. 41 Utilizzo della pellicola come film protettivo

3. Scoprire la pellicola interna.

4. Rimuovere le staffe dal fondo del radiatore.

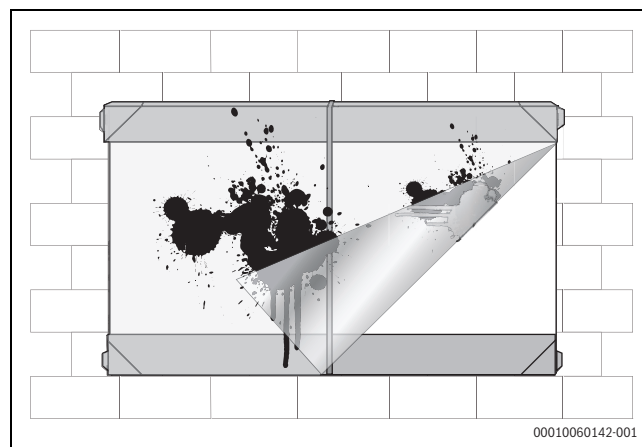


Fig. 42 Rimozione della pellicola protettiva dopo l'uso

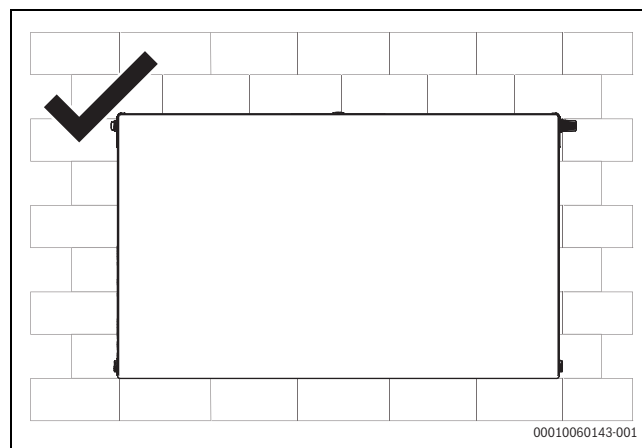


Fig. 43 Radiatore installato senza la pellicola protettiva

5. Allineare l'adattatore della console e tagliare il foro.
6. Tagliare il fondo della scatola.
7. Fissare il radiatore alla parete e proteggerlo con del cartone.

5 Tecnologia valvola e preimpostazione

5.1 Resistenze di flusso

5.1.1 Logatrend C-, A-Profil/Plan.2

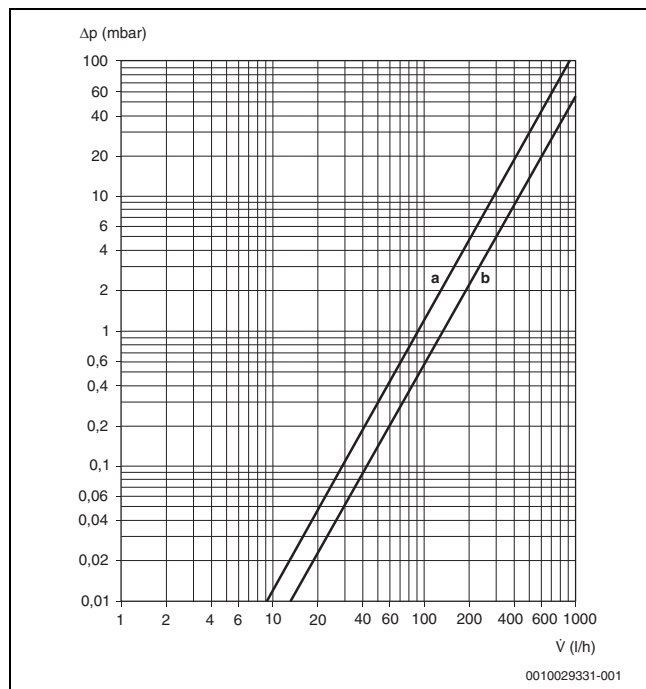


Fig. 44 Resistenza di flusso di radiatori piatti Logatrend C-, A-Profil/Plan.2

a: fila singola (tipo 10/11)

b: fila multipla (tipo 20/21/22/30/33)

Δp : perdita di carico

V: Portata

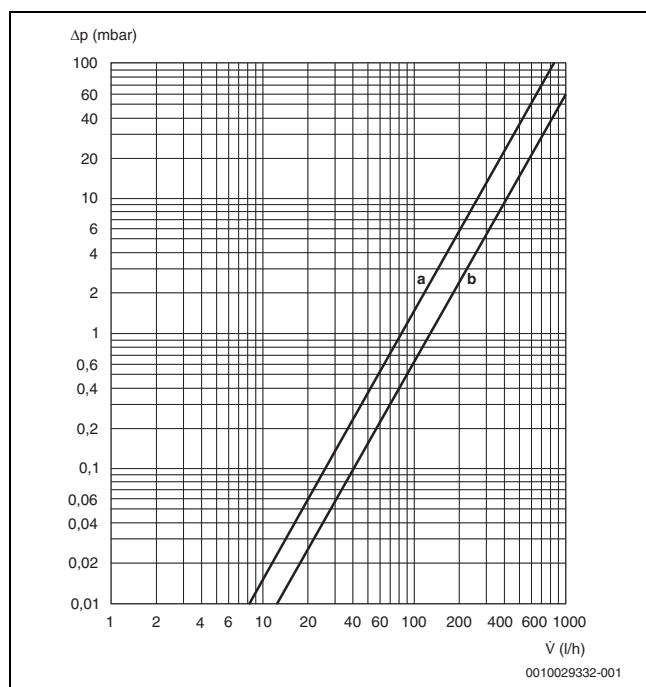


Fig. 45 Resistenza di flusso di radiatori piatti Logatrend C-, A-Profil/Plan.2

a: fila singola (tipo 10/11)

b: fila multipla (tipo 20/21/22/30/33)

Δp : perdita di carico

V: Portata

5.2 Valvole integrate per Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2

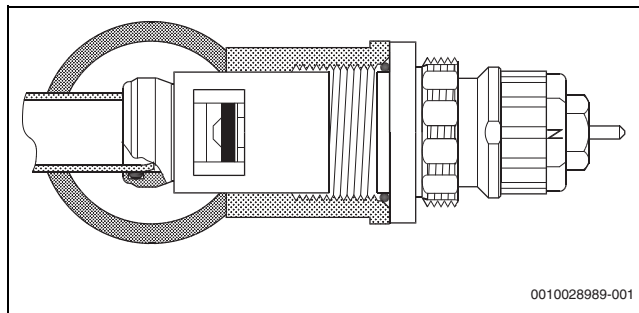


Fig. 46 Valvola da incasso per Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2

I radiatori piani Logatrend VC-, VCM-Profil/Plan.2 sono dotati in fabbrica di una valvola integrata per sistemi a due tubi. La valvola integrata viene avvitata nel raccordo.

Le valvole integrate sono state sviluppate nel rispetto delle normative sul risparmio energetico e della norma DIN 4701-10. Sono caratterizzate da una piccola banda proporzionale, che consente di ottenere un risparmio energetico secondo la norma DIN 4701-10.

I radiatori piani con valvola vengono forniti con una valvola incorporata dotata di un cappuccio protettivo in plastica, che funge da protezione durante la fase di costruzione. È possibile far funzionare la valvola senza un elemento sensore. La successiva impostazione e regolazione della temperatura viene effettuata dalla rispettiva testa termostatica.

A seconda della potenza del radiatore, viene installata in fabbrica una delle due valvole integrate ottimizzate. Per ottenere le migliori caratteristiche di regolazione a basse portate, viene utilizzata la valvola U. La versione standard è la valvola N. La valvola da incasso N è progettata per portate maggiori ed è adatta anche per il funzionamento a tubo singolo, utilizzando un raccordo di bypass. La valvola da incasso U è progettata per portate minori.

Se i radiatori devono essere utilizzati con l'altra valvola da incasso corrispondente, questi devono essere convertiti in loco. In questo caso, la valvola da incasso corrispondente deve essere ordinata separatamente come accessorio.

Entrambe le valvole da incasso, in combinazione con le teste termostatiche a gas, hanno una deviazione $P \leq 1$ K sull'intero intervallo di valori kV. Il migliore comportamento di controllo rispetto alle valvole da incasso convenzionali con una deviazione proporzionale di 2...3 K si traduce in un risparmio energetico fino al 5 % nei nuovi edifici secondo la norma DIN V 4701-10, realisticamente più elevato negli edifici esistenti.

Le valvole da incasso sono dotate di una preimpostazione del valore kV esterna e variabile in continuo tramite numeri ad alto contrasto, che consente di effettuare il bilanciamento idraulico senza l'ausilio di attrezzi.

Le valvole integrate sono già preimpostate in fabbrica. Ciò elimina la necessità di regolazioni in loco in molte applicazioni.

Impostazioni di installazione									Temperatura massima dell'acqua [°C]	Differenziale massimo ¹⁾		Pressione di riferimento [bar]	Pressione di esercizio [bar]
1	2	3	4	5	6	7	N	N		Pressione di ingresso [bar]	Pressione di uscita [bar]		
k_v Wert ²⁾³⁾													
								k_{vs} Wert					
0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,95	110	0,05...0,2	0,6	16	10
1	6	2	0	8	7	7	1						
0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,74	110	0,05...0,2	0,6	16	10
3	6	1	6	2	7	3	3						

Tab. 15 Dati tecnici delle valvole integrate

1. La pressione differenziale tecnica indica i limiti di funzionamento del regolatore. L'esperienza dimostra che la pressione differenziale consigliata è sufficiente nella maggior parte dei sistemi a due tubi. Per garantire un funzionamento silenzioso anche a basso carico, nei piccoli impianti è necessario utilizzare valvole di sfioro o regolatori di pressione differenziale. I regolatori di pressione differenziale devono essere utilizzati se la pressione differenziale della pompa è superiore alla pressione differenziale massima desiderata della valvola.
2. I valori k_v indicano le portate in m^3/h con una caduta di pressione attraverso la valvola di 1 bar. Con l'impostazione N, i valori k_v sono specificati a $X_p = 1 K$. Con le preimpostazioni più piccole, X_p si riduce per i valori k_v specificati fino a 0,5 K con il valore di preimpostazione 1. La tabella contiene i valori medi misurati della valvola integrata senza radiatore. I valori k_{vs} indicano la portata a piena corsa, cioè con la valvola completamente aperta.
3. Quando si utilizza un elemento sensore RAW o un elemento di regolazione a distanza, la banda proporzionale (banda P) aumenta di 1,6 volte. Specifiche del produttore secondo DIN EN 215 per RAW con impostazione N.

6 Abusi e rischi

L'uso corretto dell'apparecchio riduce i possibili problemi che possono verificarsi alle sue capacità funzionali o alla sua integrità strutturale. Per migliorare l'efficienza dell'impianto di riscaldamento, considerare:

- Risparmiare sui costi energetici.
- Creare un ambiente interno sano.

Inoltre, osservare la seguente lista di usi impropri e rischi da considerare durante l'uso dell'apparecchio per garantire che la sua funzionalità non sia compromessa e per assicurarne la longevità:

6.1 Abusi

Coprire i radiatori

Ostruire i radiatori con mobili, tende o coperture limita il flusso di calore nella stanza, rendendo il sistema di riscaldamento meno efficiente. Ciò comporta un aumento dei costi di riscaldamento e può causare la formazione di muffa dietro i mobili a causa della limitata circolazione dell'aria.

Asciugare i vestiti direttamente sui radiatori

Anche questo ostacola il flusso di calore e aumenta l'umidità nella stanza, con conseguente formazione di muffa. Inoltre, può scolorire o arrugginire il radiatore.

Verniciare i radiatori con il tipo di vernice sbagliato

La vernice speciale per radiatori è progettata per consentire al calore di irradiarsi efficacemente. L'uso di una vernice normale può isolare il radiatore e ridurre l'efficienza.

Non spurgare regolarmente i radiatori

L'aria intrappolata nei radiatori impedisce loro di riscaldarsi completamente. Lo spurgo dei radiatori libera l'aria e ne migliora le prestazioni.

Impostare il termostato troppo alto e poi aprire la finestra

Questo spreca energia e rende più difficile mantenere una temperatura confortevole.

Ostruire le valvole termostatiche dei radiatori (TRV)

Queste valvole regolano la temperatura dei singoli radiatori. Bloccandole si impedisce loro di funzionare correttamente.

Mancanza di isolamento dietro i radiatori sulle pareti esterne.

Il calore può essere disperso attraverso la parete dietro il radiatore. L'isolamento con pellicola riflettente aiuta a riflettere il calore nella stanza.

6.2 Rischi

Aumento dei costi di riscaldamento: L'uso inefficiente dei radiatori comporta un aumento della bolletta energetica.

Crescita della muffa: La limitazione del flusso d'aria e l'aumento dell'umidità possono portare alla formazione di muffa, che può essere dannosa per la salute.

Riduzione delle prestazioni di riscaldamento: La stanza non si riscalda correttamente e rimane fredda.

Danno al radiatore: Una verniciatura non corretta o il continuo tensionamento di indumenti bagnati possono danneggiare il radiatore e provocare la formazione di ruggine.

Rischi per la salute dovuti alla muffa: Le spore della muffa possono causare allergie, problemi respiratori e altri problemi di salute.

7 Protezione ambientale e smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale per il gruppo Bosch.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la tutela dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.

Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali impiegati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi obsoleti

Gli apparecchi dismessi contengono materiali che possono essere riciclati.

I componenti sono facilmente separabili. Le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo è possibile classificare i vari componenti e destinarli al riciclaggio o allo smaltimento.



Buderus

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
35576 Wetzlar, Germany

www.bosch-homecomfortgroup.com