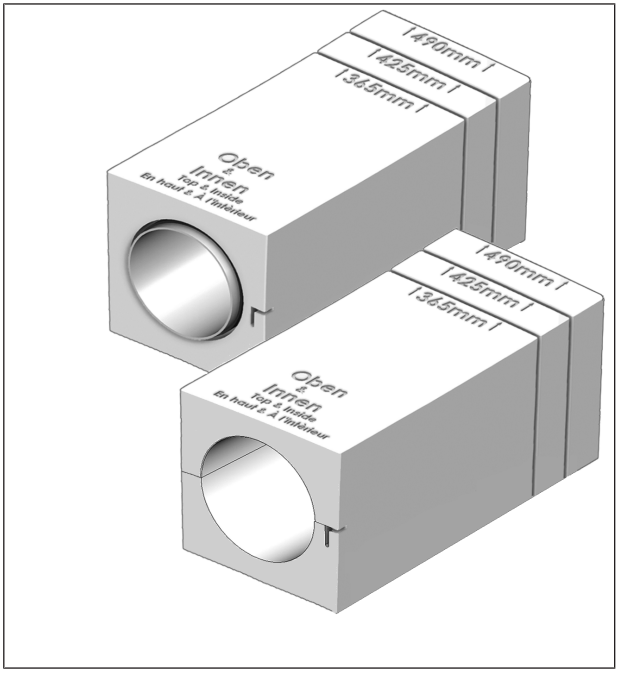
Montageanleitung
Installation instructions
Notice de montage



PP 45 RS

MS 160

www.maico-ventilatoren.com

Rohbauset PP 45 RS, Mauerstein MS 160
PP 45 RS shell kit, MS 160 masonry block
Kit de montage gros œuvre PP 45 RS, brique MS 160

1 Sicherheit

- Lesen Sie vor der Montage **diese Anleitung** durch. Folgen Sie den Anweisungen.
- Die Montage ist nur durch Fachkräfte mit Kenntnissen und Erfahrungen in der Lüftungstechnik zulässig.
- Benutzen Sie bei Arbeiten in der Höhe geeignete Leitern/Aufstiegshilfen und sichern Sie deren Standsicherheit. Sorgen Sie dafür, dass Sie sicher stehen und sich niemand unterhalb des Gerätes aufhält. Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten. Montagebereiche sind gegen unbefugtes Betreten, herabfallende Gegenstände und Absturz abzusichern.

2 Lieferumfang

MS 160 Mauerstein, diese Montageanleitung

oder

PP 45 RS Rohbauset, diese Montageanleitung

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mauerstein MS 160 für den Einbau in Außenwände mit Wandstärken 365 … 490 mm. Zur Kombination mit DN 160-Wandhülsen (Rohbauhülse **PP 45 RHK** oder **PP 45 RHL**).

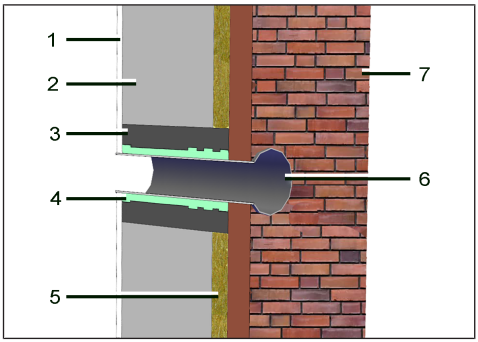
Rohbauset PP 45 RS für den Einbau in Außenwände mit Wandstärken 365 … 490 mm. Zubehör für **Lüftungsgeräte PP 45** und **PPB 30**.

Auf eine waagerechte Einbaulage achten.

4 Produktinformationen

- **Mauerstein MS 160** mit integriertem **1°-Gefälle nach außen**. Bohrungs-Ø 167 mm, Ausschäumbereiche innen-/außenseitig Ø 174 mm, jeweils 40 mm tief.
  Abmessungen (H x B x L): 248 x 240 x 490 mm
- **Rohbauset PP 45 RS** mit integrierter DN 160-Wandhülse und **1°-Gefälle** nach außen.
- Schneidemarken für Standardwandstärken 365 mm, 425 mm und 490 mm.
- Brandschutzklasse B1

5 Einbaubeispiel



1	Innenputz
2	Innenwand
3	Mauerstein bzw. Rohbauset
4	Bauschaum bzw. Verklebung
5	Dämmung
6	Rohbauhülse, Gefälle nach außen
7	Außenwand (Klinker, Putz etc.)

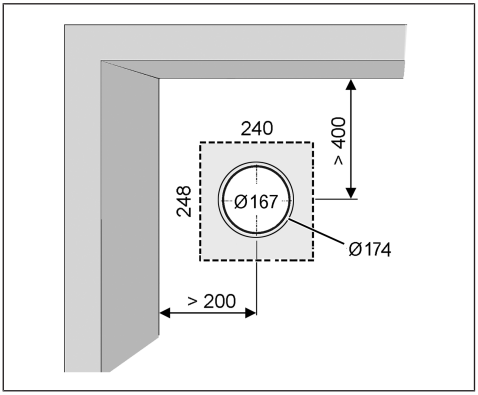
6 Montage

- Bei Arbeiten in der Höhe geeignete Leitern/Aufstiegshilfen benutzen und Standsicherheit durch eine 2. Person gewährleisten. Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Der Einbau ist nur in Wänden mit ausreichender Tragkraft (min. 200 kg/m³) zulässig.
- **PP 45**-Innen- und Außenabdeckungen werden im Mauerstein (EPS-Styropor) befestigt, **PPB 30**-Innen- und Außenabdeckungen außerhalb des Mauersteins in der Wand.
  Verwenden Sie geeignetes, zum jeweiligen Untergrund passendes Befestigungsmaterial.

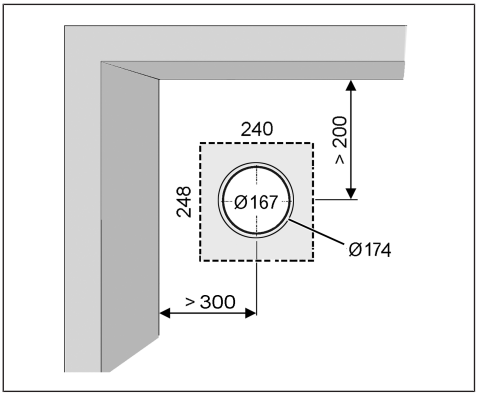
6.1 Montage MS 160

MS 160: Mindestabstände zur Wand und Decke bei der Montage von PP 45- und PPB 30-Geräten

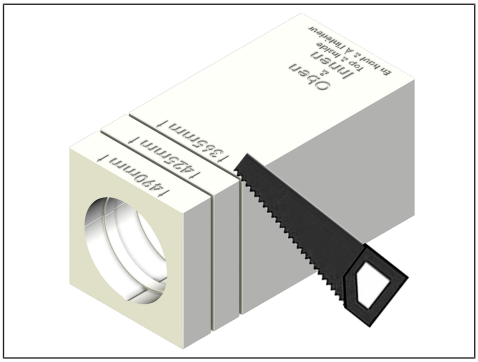
Mindestabstände für PP 45-Geräte



Mindestabstände für PPB 30-Geräte



MS 160 kürzen



1. Mauerstein **MS 160 außenseitig** im Bereich zwischen den Markierungen auf das passende Maß kürzen. Dazu eine für EPS geeignete Säge verwenden. Markierungen auf dem Mauerstein beachten.

MS 160 einbauen

1. Mauerstein **MS 160** am Montageort gemäß den örtlichen Bedingungen einsetzen (einkleben, betonieren).

ACHTUNG Bei fehlerhaftem Einbau kann eventuell anfallendes Kondenswasser nicht richtig ablaufen und zu Gebäudeschäden führen.
Mauerstein unbedingt exakt waagerecht und mit korrekter Einbaulage anbringen. Beschriftung **Oben & Innen** beachten. **1°-Gefälle** prüfen. Eventuell anfallendes Kondenswasser muss nach außen abtropfen können. Zur jeweiligen Außenabdeckung passenden Wandhülsenüberstand ab Außenwand beachten. Für weitere Informationen zum Wandhülseneinbau → PP-Rohbauanleitung, Kapitel Montage Wandhülse, vorgeschriebener Wandhülsen-Überstand.

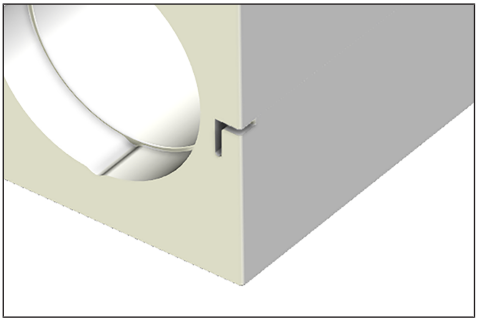
Rohbauhülse anbringen (Empfehlungen)

- Für den Mauerstein **MS 160** sind Rohbauhülsen **PP 45 RHK** (540 mm) oder **PP 45 RHL** (800 mm) geeignet.
- Rohbauhülse entsprechend der Wandstärke kürzen und entgraten. Benötigte Überstände für Putz, Mauerwerk, Innenblende und Außenabdeckung beachten. Für Außenabdeckungen → PP-Rohbauanleitung, vorgeschriebener Wandhülsen-Überstand.
- Rohbauhülse innerhalb des Mauersteins mit nicht drückendem oder spreizfreiem Bauschaum fixieren. Dabei die Rohbauhülse in

der Kernbohrung mit den EPS-Keilen symmetrisch zentrieren. Überstehenden Bauschaum und Keile bündig zum Mauerstein abschneiden. **ACHTUNG:** Gefälle beachten. Bei Fehleinbau Gebäudeschäden durch Kondenswasser.

Hinweise für PP 45- und PPB 30-Geräte

- **PP 45:** Verwenden Sie für die Zuführung der Anschlussleitung die in der Abbildung gezeigte Aussparung. Diese ist passend zur Leitungszuführung in das **PP 45**-Gerät platziert.
- **PPB-30:** Anschlussleitung außerhalb des Mauersteins zuführen.



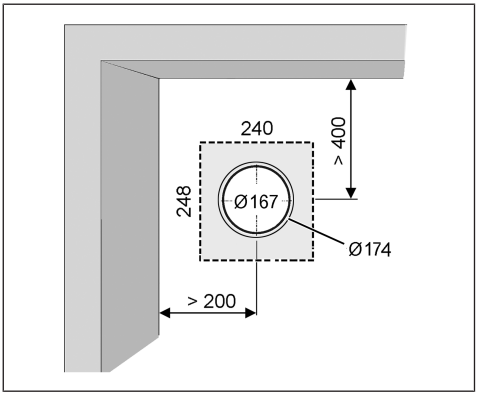
6.2 Montage PP 45 RS

PP 45 RS: Mindestabstände zur Wand und Decke

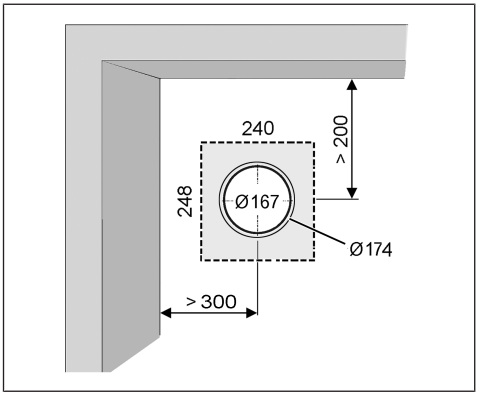
Überstand der Wandhülse (bei Auslieferung) für Innen- und Außenabdeckungen

- innenseitig 12 mm
- außenseitig 40 mm

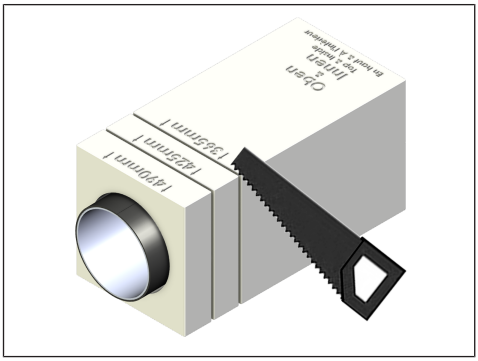
Mindestabstände für PP 45-Geräte



Mindestabstände für PPB 30-Geräte



PP 45 RS kürzen



1. **PP 45 RS außenseitig** im Bereich zwischen den Schneidemarken auf das passende Maß kürzen. Dazu eine für EPS geeignete Säge verwenden. Markierungen für die Mauerstärken beachten.

PP 45 RS nur vorsichtig, ringsum bis zur Wandhülse sägen! Wandhülse nicht ansägen. Abgesägte EPS-Styroporteile entfernen.

Wandhülse kürzen

1. Wandhülse entsprechend der Wandstärke kürzen und entgraten. Benötigten Wandhülsenüberstand für Putz, Mauerwerk, Innen- und Außenabdeckung berücksichtigen.

Wandhülsenüberstände

- Wandhülse **außenseitig kürzen**. Zur jeweiligen Außenabdeckung passenden, **vorgeschriebenen** Wandhülsenüberstand beachten.

Vorgeschriebener Wandhülsenüberstand für PP 45 RHK, PP 45 RHL, PP 45 RS mit	Wandstärke W
PP 45 AK, PP 45 AE, PP 45 AW, PP 45 AS	W + 10...15 mm
PP 45 AKR, PP 45 AKB	W + 0...4 mm
PP 45 LE	W + 20...25 mm
PPB 30 AK, PPB 30 AE, PPB 30 AW, PPB 30 AS	W + 5...10 mm
PPB 30 ARE, PPB 30 ARW	W + Tiefe der **PPB 30 AE** / **PPB 30 AW** + 5...10 mm

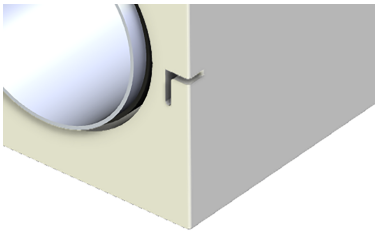
PP 45 RS einbauen

1. **PP 45 RS** am Montageort gemäß den örtlichen Bedingungen einsetzen (einkleben, betonieren).

ACHTUNG Bei fehlerhaftem Einbau kann eventuell anfallendes Kondenswasser nicht richtig ablaufen und zu Gebäudeschäden führen.
PP 45 RS unbedingt exakt waagerecht und mit korrekter Einbaulage anbringen. Beschriftung **Oben & Innen** beachten. **1°-Gefälle** prüfen. Eventuell anfallendes Kondenswasser muss nach außen abtropfen können. Zur jeweiligen Außenabdeckung passenden Wandhülsenüberstand ab Außenwand beachten. Für weitere Informationen zum Wandhülseneinbau → PP-Rohbauanleitung.

Hinweise für PP 45- und PPB 30-Geräte

- **PP 45:** Verwenden Sie für die Zuführung der Anschlussleitung die in der Abbildung gezeigte Aussparung. Diese ist passend zur Leitungszuführung des **PP 45**-Gerätes platziert.
- **PPB-30:** Anschlussleitung außerhalb des Mauersteins zuführen.



7 Umweltgerechte Entsorgung

Verpackungen und Altgeräte enthalten wertvolle, wiederverwertbare Materialien. Nach **ElektroG** und **WEEE**-Richtlinie dürfen diese **nicht** mit dem Restmüll entsorgt werden. Entsorgen Sie diese umweltgerecht über geeignete Sammelsysteme nach den in Ihrem Land geltenden Bestimmungen.

Für weitere Informationen → https://www.maico-ventilatoren.com/service/entsorgung.

Impressum

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH: Deutsche Original-Betriebsanleitung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

1 Safety

- Read through **these instructions** before installation. Follow the instructions.
- Mounting may only be carried out by specialists who have the necessary knowledge and experience in ventilation engineering.
- When working at heights, use suitable ladders/climbing aids and ensure that they are stable. Ensure that you are standing securely and cannot lose your balance and that there is no one under the unit. The applicable accident prevention regulations must be observed. Assembly areas must be secured against unauthorised entry, falling objects and falling.

2 Scope of delivery

MS 160 masonry block, these installation instructions

or

PP 45 RS shell kit, these installation instructions

3 Intended use

MS 160 masonry block for installation in exterior walls with wall thicknesses of 365 ... 490 mm. For combination with DN 160 wall sleeves (**PP 45 RHK** or **PP 45 RHL** shell sleeve).

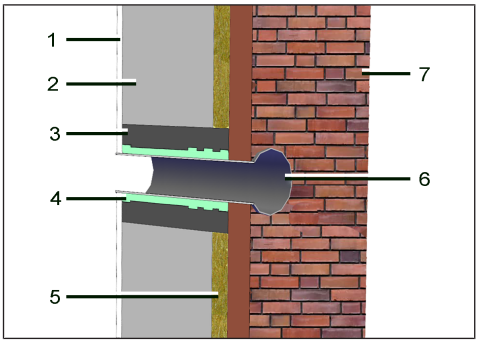
PP 45 RS shell kit for installation in exterior walls with wall thicknesses of 365 ... 490 mm. Accessories for **PP 45 ventilation units** and **PPB 30** ventilation units.

Ensure a horizontal installation position.

4 Product information

- **MS 160 masonry block** with integrated **1° slope to the outside**. Bore Ø 167 mm, foaming areas inside/outside Ø 174 mm, each 40 mm deep.
  Dimensions (H x W x L): 248 x 240 x 490 mm
- **PP 45 RS shell kit** with integrated DN 160 wall sleeve and **1° slope** to the outside.
- Cutting marks for standard wall thicknesses 365 mm, 425 mm and 490 mm.
- Fire-proof class B1.

5 Installation example



1	Internal plastering
2	Inside wall
3	Masonry block or shell kit
4	Construction foam or bonding
5	Insulation
6	Shell sleeve, slope to the outside
7	Exterior wall (clinker, plaster etc.)

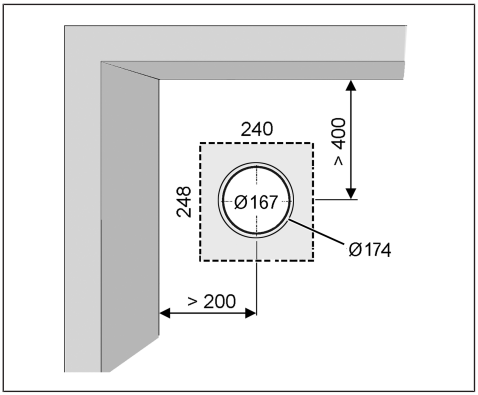
6 Installation

- When working at heights, use appropriate ladders/climbing aids and have them steadied by a 2nd person. Observe accident prevention requirements.
- Installation is only permitted in walls with sufficient load-bearing capacity (min. 200 kg/m³).
- **PP 45** internal and external covers are fixed in the masonry block (EPS polystyrene),
  PPB 30 internal and external covers are fixed outside the masonry block in the wall.
  Use suitable mounting material that matches the respective substrate.

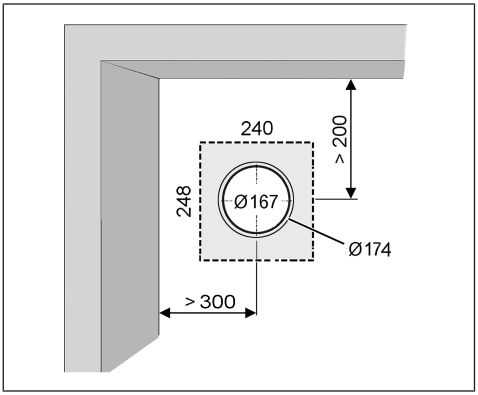
6.1 Installation of MS 160

MS 160: Minimum distances to the wall and ceiling when installing PP 45 and PPB 30 units

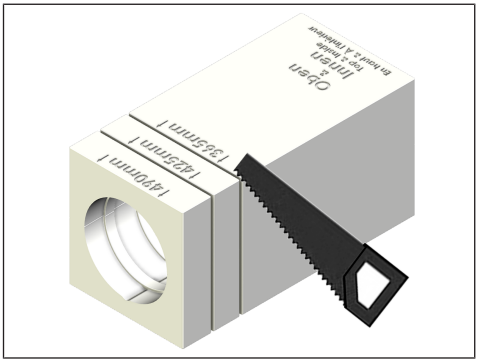
Minimum distances for PP 45 units



Minimum distances for PPB 30 units



Shortening the MS 160



1. Shorten the **MS 160** masonry block **on the outside** in the area between the markings to the appropriate size. Use a saw suitable for EPS. Observe the markings on the masonry block.

Installing the MS 160

1. Insert the **MS 160** masonry block at the installation site in accordance with the local conditions (glue in place, pour concrete).

NOTICE If installed incorrectly, condensation water may not drain off properly and cause damage to the building.
It is essential that the masonry block is installed exactly horizontally and in the correct installation position. Note labelling on **top & inside**. Check **1° gradient**. Any condensation must be able to drip off to the outside. Observe the appropriate wall sleeve projection from the exterior wall for the respective external cover. For further information on wall sleeve installation → PP shell installation instructions, chapter Installation of wall sleeve, prescribed wall sleeve projection.

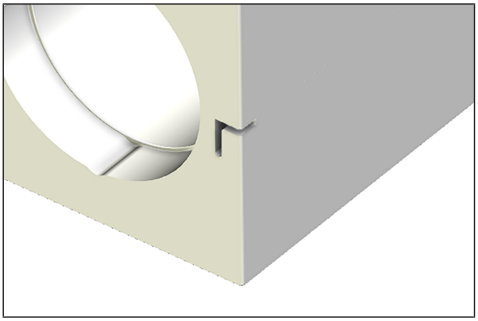
Attaching the shell sleeve (recommendations)

- **PP 45 RHK** (540 mm) or **PP 45 RHL** (800 mm) shell sleeves are suitable for the **MS 160** masonry block.
- Shorten and deburr the shell sleeve according to the wall thickness. Observe the required projections for plaster, masonry, inner cover and external cover. For external covers → PP shell installation instructions, prescribed wall sleeve projection.
- Fix the shell sleeve inside the masonry block with non-pressing or expansion-free construction foam. Centre the shell sleeve symmetrically in the core drill hole using the EPS shims. Cut

off protruding construction foam and shims flush with the masonry block.
ATTENTION: Note the gradient. Building damage due to condensation if installed incorrectly.

Information on PP 45 and PPB 30 units

- **PP 45:** Use the recess shown in the figure to feed the connection cable. This is positioned in the **PP 45** unit to match the line feedthrough.
- **PPB-30:** Feed the connection cable outside the masonry block.



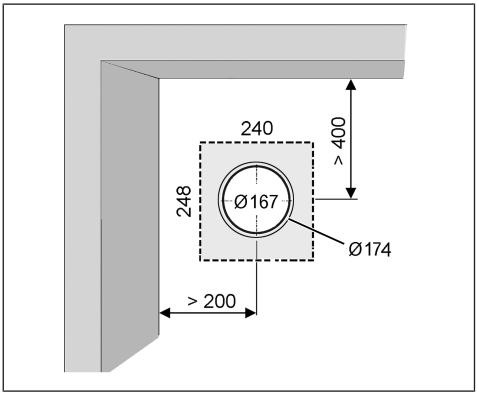
6.2 Installation of PP 45 RS

PP 45 RS: Minimum distances to the wall and ceiling

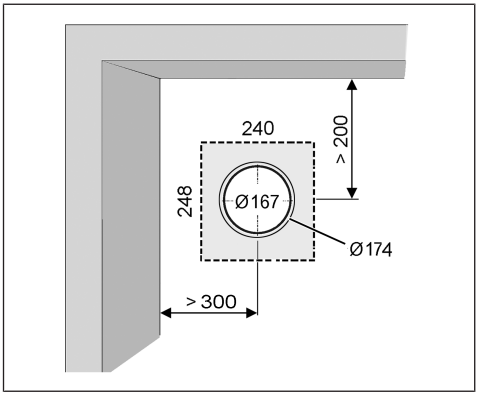
Projection of the wall sleeve (on delivery) for internal and external covers

- inside 12 mm
- outside 40 mm

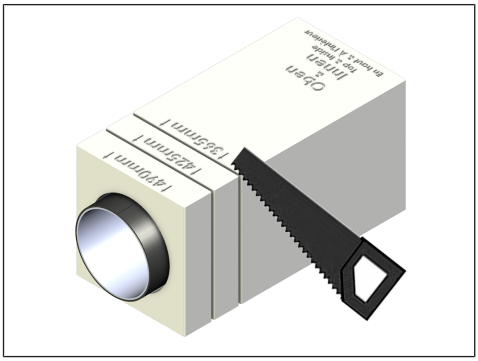
Minimum distances for PP 45 units



Minimum distances for PPB 30 units



Shortening the PP 45 RS



1. Shorten the **PP 45 RS on the outside** in the area between the cutting marks to the appropriate size. Use a saw suitable for EPS. Observe the markings for the wall thicknesses

Only saw PP 45 RS carefully, all the way round to the wall sleeve! Do not saw the wall sleeve. Remove sawn-off EPS polystyrene parts.

Shorten wall sleeve.

1. Shorten and deburr the wall sleeve according to the wall thickness. Take into account the required wall sleeve projections for plaster, masonry, internal and external cover.

Wall sleeve projections

- **Shorten** the wall sleeve **on the outside**. Observe the **prescribed** wall sleeve projection for the respective external cover.

Prescribed wall sleeve projection for PP 45 RHK, PP 45 RHL, PP 45 RS with	wall thickness W
PP 45 AK, PP 45 AE, PP 45 AW, PP 45 AS	W + 10...15 mm
PP 45 AKR, PP 45 AKB	W + 0...4 mm
PP 45 LE	W + 20...25 mm
PPB 30 AK, PPB 30 AE, PPB 30 AW, PPB 30 AS	W + 5...10 mm
PPB 30 ARE, PPB 30 ARW	W + depth of **PPB 30 AE** / **PPB 30 AW** + 5...10 mm

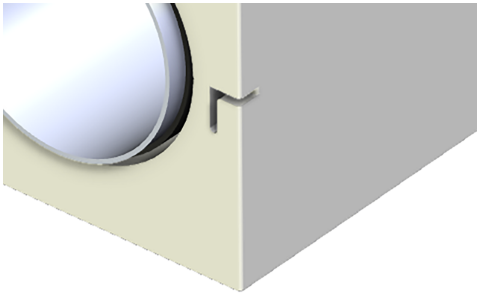
Installing PP 45 RS

1. Insert the **PP 45 RS** at the installation site in accordance with the local conditions (glue in place, pour concrete).

NOTICE If installed incorrectly, condensation water may not drain off properly and cause damage to the building.
PP 45 RS must be mounted exactly horizontally and in the correct installation position.
Note labelling on **top & inside**. Check **1° gradient**. Any condensation must be able to drip off to the outside. Observe the appropriate wall sleeve projection from the exterior wall for the respective external cover. For more information on wall sleeve installation → PP shell installation instructions.

Information on PP 45 and PPB 30 units

- **PP 45:** Use the recess shown in the figure to feed the connection cable. This is positioned to match the line feedthrough of the **PP 45**.
- **PPB-30:** Feed the connection cable outside the masonry block.



7 Environmentally responsible disposal

Packaging and waste equipment contain valuable, recyclable materials. According to the **Electrical and Electronic Equipment Act** and the **WEEE** Directive, these must **not** be disposed of in the domestic waste. Dispose of them in an environmentally friendly manner, in compliance with the regulations valid in the country where you are.

For more information → https://www.maico-ventilatoren.com/service/entsorgung.

Company information

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH: Translation of the original German operating instructions. Misprints, errors and technical changes are reserved.

1 Sécurité

- Lisez **le présent mode d'emploi** avant le montage. Suivez les instructions.
- Seul un personnel qualifié disposant de connaissances et d'expérience dans la technique de ventilation, est autorisé à effectuer le montage.
- Lors de travaux en hauteur, utilisez des échelles / auxiliaires d'accès appropriés et garantir la sécurité de la stabilité. Veiller à avoir une position stable et à ce que personne ne séjourne sous l'appareil. Les prescriptions de prévention d'accident en vigueur doivent être respectées. Les zones de montage doivent être protégées contre l'accès non autorisé, la chute d'objets et les chutes.

2 Volume de fourniture

Brique **MS 160**, cette notice de montage

ou

Kit de montage gros œuvre **PP 45 RS**, cette notice de montage

3 Utilisation conforme

Brique MS 160 pour un montage dans les murs extérieurs avec des épaisseurs 365 … 490 mm. Pour la combinaison avec les gaines murales DN 160 (gaine de montage gros œuvre **PP 45 RHK** ou **PP 45 RHL**).

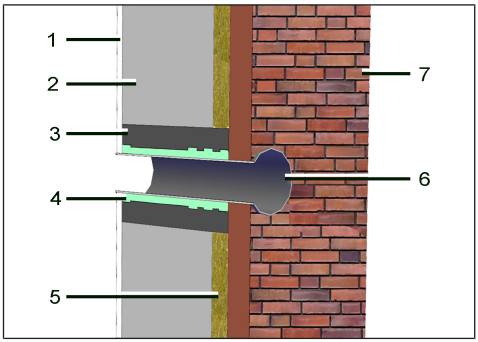
Kit de montage gros œuvre PP 45 RS pour un montage dans les murs extérieurs avec des épaisseurs de 365 … 490 mm. Accessoires pour **appareils de ventilation PP 45** et **PPB 30**.

i Veillez à ce que la position de montage soit bien horizontale.

4 Informations produit

- **Brique MS 160** présentant une **déclivité de 1° vers l'extérieur**. Ø de perçage 167 mm, zones de moussage à l'intérieur/l'extérieur Ø 174 mm, 40 mm de profondeur chacune.
  Dimensions (L x H x P) : 248 x 240 x 490 mm
- **Kit de montage gros œuvre PP 45 RS** avec gaine murale intégrée DN 160 et **déclivité de 1°** vers l'extérieur.
- Marques de coupe pour épaisseurs de murs standard 365 mm, 425 mm et 490 mm.
- Classe de protection contre les incendies B1

5 Exemple d'installation



1	Crépi intérieur
2	Paroi intérieure
3	Brique ou kit de montage gros œuvre
4	Mousse de construction ou revêtement
5	Isolation
6	Gaine de montage gros œuvre, déclivité vers l'extérieur
7	Mur extérieur (clinker, crépi, etc.)

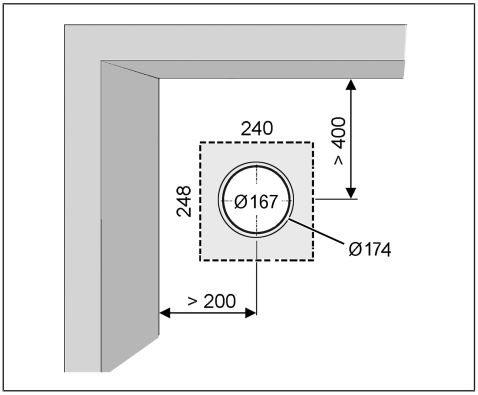
6 Montage

- Lors de travaux en hauteur, utiliser des auxiliaires d'accès (échelles) et garantir la sécurité de la stabilité par une 2ème personne. Respecter les consignes de prévention d'accident.
- Le montage est uniquement autorisé dans des murs de force portante suffisante (min. 200 kg/m³).
- Les capots intérieurs et protections externes **PP 45** sont fixés dans la brique (polystyrène EPS),
  les capots intérieurs et protections externes **PPB 30** à l'extérieur de la brique dans le mur.
  Utilisez du matériel de fixation approprié, adapté à la surface concernée.

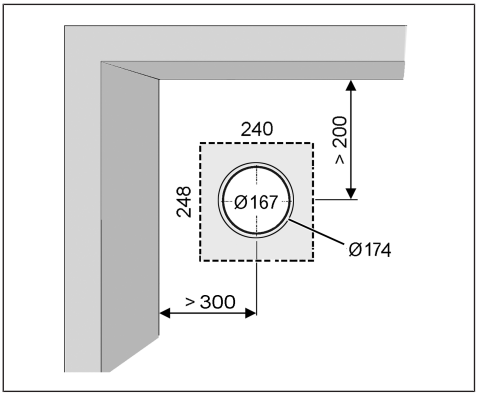
6.1 Montage MS 160

MS 160 : Distances minimales par rapport au mur et au plafond pour le montage des appareils PP 45 et PPB 30

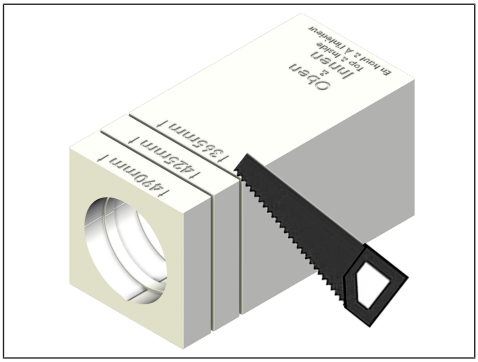
Distances minimales pour des appareils PP 45



Distances minimales pour des appareils PPB 30



Raccourcir MS 160



1. Raccourcir la brique **MS 160 côté extérieur** dans la zone entre les marquages à la dimension appropriée. Utiliser pour cela une scie adaptée pour EPS. Respecter les marquages sur la brique.

Montage MS 160

1. Monter la brique **MS 160** sur le lieu d'installation conformément aux conditions locales (coller, bétonner).

ATTENTION En cas de montage incorrect, l'eau de condensation qui se forme éventuellement ne peut pas s'écouler correctement et peut entraîner des dommages au bâtiment. Placer la brique exactement à l'horizontale et dans la bonne position de montage Respecter les inscriptions **en haut et à l'intérieur**. Vérifier la **déclivité de 1°**. L'eau de condensation éventuelle doit pouvoir s'égoutter vers l'extérieur. Respecter la saillie de la gaine murale à partir du mur extérieur correspondant à la protection externe respective. Pour plus d'informations sur le montage de la gaine murale → notice gros œuvre PP, chapitre montage de la gaine murale, saillie prescrite des gaines murales.

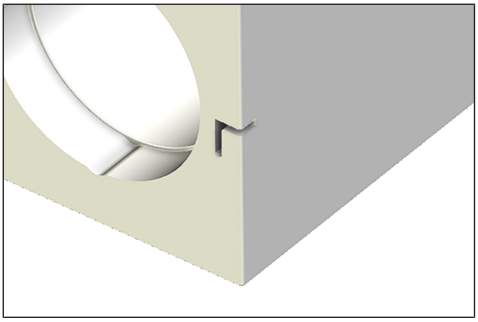
Monter la gaine de montage gros œuvre (recommandations)

- Les gaines de montage gros œuvre **PP 45 RHK** (540 mm) ou **PP 45 RHL** (800 mm) sont adaptés à la brique **MS 160**.
- Raccourcir la gaine de montage gros œuvre en fonction de l'épaisseur du mur et l'ébarber. Tenir compte des saillies nécessaires pour le crépi, la maçonnerie, le cache intérieur et la protection externe. Pour protections externes → notice gros œuvre PP saillie prescrite des gaines murales .

- Fixer la gaine de montage gros œuvre à l'intérieur de la brique avec une mousse de construction non contraignante ou non expansive. Ce faisant, centrer symétriquement la gaine de montage gros œuvre dans l'avant-trou de taraudage à l'aide des cales EPS. Couper le surplus de mousse et les cales en affleurement avec la brique.
  ATTENTION : Respecter la déclivité. En cas d'installation incorrecte, endommagement du bâtiment dus à l'eau de condensation.

Remarques pour des appareils PP 45 et PPB 30

- **PP 45 :** Pour la pose du câble de raccordement, utilisez l'échancrure représentée sur l'illustration. Celle-ci est placée de manière à correspondre à l'arrivée du câble de l'appareil **PP 45**.
- **PPB-30 :** Acheminer le câble de raccordement à l'extérieur de la brique de maçonnerie.



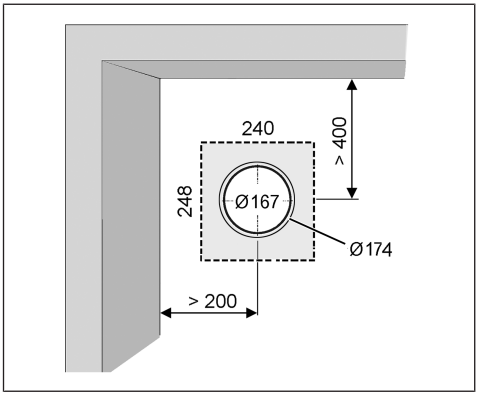
6.2 Montage PP 45 RS

PP 45 RS : Distances minimales par rapport au mur et au plafond

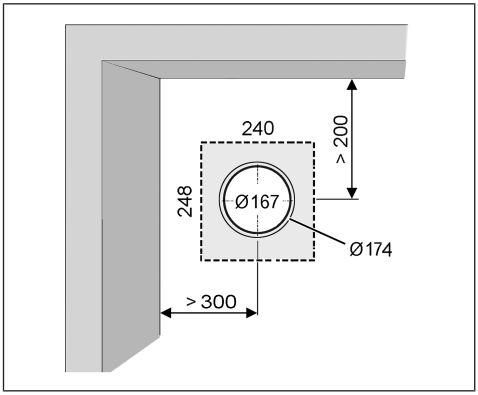
Saillie de la gaine murale (à la livraison) pour capots intérieurs et protections externes

- côté intérieur 12 mm
- côté extérieur 40 mm

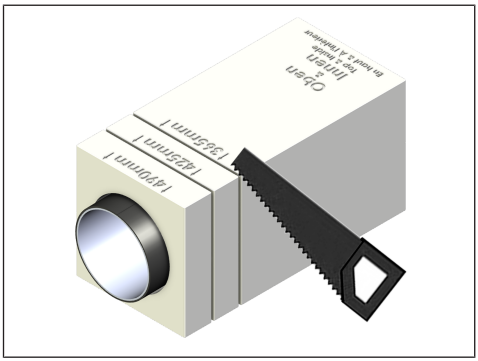
Distances minimales pour des appareils PP 45



Distances minimales pour des appareils PPB 30



Raccourcir PP 45 RS



1. Raccourcir **PP 45 RS côté extérieur** dans la zone située entre les marques de coupe à la dimension appropriée. Utiliser pour cela une scie adaptée pour EPS. Respecter les marquages pour les épaisseur des murs.

Ne scier PP 45 RS qu'avec précaution, tout autour jusqu'à la gaine murale ! Ne pas scier la gaine murale. Retirer les pièces de polystyrène EPS sciées.

Raccourcir la gaine murale

1. Raccourcir la gaine murale en fonction de l'épaisseur du mur et l'ébarber. Tenir compte de la saillie de la gaine murale nécessaire pour le crépi, la maçonnerie, le capot intérieur et la protection externe.

Saillies de la gaine murale

- **Raccourcir** la gaine murale **côté extérieur**. Respecter la saillie de la gaine murale **prescrite**, correspondant à la protection externe respective.

Saillie de la gaine murale prescrite pour PP 45 RHK, PP 45 RHL, PP 45 RS avec	Épaisseur du mur W
PP 45 AK, PP 45 AE, PP 45 AW, PP 45 AS	W + 10...15 mm
PP 45 AKR, PP 45 AKB	W + 0...4 mm
PP 45 LE	W + 20...25 mm
PPB 30 AK, PPB 30 AE, PPB 30 AW, PPB 30 AS	W + 5...10 mm
PPB 30 ARE, PPB 30 ARW	W + profondeur des **PPB 30 AE** / **PPB 30 AW** + 5...10 mm

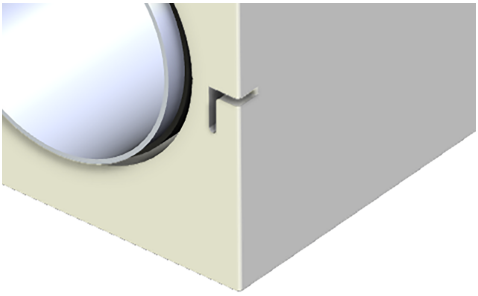
Monter PP 45 RS

1. Monter **PP 45 RS** sur le lieu d'installation conformément aux conditions locales (coller, bétonner).

ATTENTION En cas de montage incorrect, l'eau de condensation qui se forme éventuellement ne peut pas s'écouler correctement et peut entraîner des dommages au bâtiment. Placer PP 45 RS exactement à l'horizontale et dans la bonne position de montage. Respecter les inscriptions **en haut et à l'intérieur**. Vérifier la **déclivité de 1°**. L'eau de condensation éventuelle doit pouvoir s'égoutter vers l'extérieur. Respecter la saillie de la gaine murale à partir du mur extérieur correspondant à la protection externe respective. Pour plus d'informations sur le montage des gaines murales → notice gros œuvre PP.

Remarques pour des appareils PP 45 et PPB 30

- **PP 45 :** Pour la pose du câble de raccordement, utilisez l'échancrure représentée sur l'illustration. Celle-ci est placée de manière à s'adapter à l'arrivée du câble de l'appareil **PP 45**.
- **PPB-30 :** Acheminer le câble de raccordement à l'extérieur de la brique de maçonnerie.



7 Élimination dans le respect de l'environnement

	Les emballages et les appareils usagés contiennent des matériaux précieux recyclables. Selon la loi allemande sur les équipements électriques et électroniques (**ElektroG**) et la directive **DEEE**, ils ne doivent pas être éliminés avec les déchets résiduels. Éliminez-les dans le respect de l'environnement via des systèmes de collecte appropriés, conformément aux prescriptions en vigueur dans votre pays.

Pour tout complément d'information
→ https://www.maico-ventilatoren.com/service/entsorgung

Mentions légales

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Traduction du mode d'emploi original allemand. Sous réserve de fautes d'impression, d'erreurs et de modifications techniques.

Notizen

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstr. 20
78056 Villingen-Schwenningen
Deutschland
Service +49 7720 6940
info@maico.de

0185.1296.0000_RLF.10_03.26_DSW-RS