

WOODBURNING STOVE POÊLE À BOIS

EN Instructions for Installation and Use

FR Instructions d'utilisation et d'installation



CONTENTS

1. INSTRUCTIONS FOR USE	3
1.1. Preparing the stove for use.....	3
1.2. Selecting the stove.....	3
1.3. Using the stove	3
1.3.1. First heating	3
1.3.2. Sauna stones	4
1.3.3. Heating the stove	4
1.3.4. Sauna water requirements	5
1.3.5. Stove maintenance	5
2. THE SAUNA ROOM	5
2.1. Effects that heating the stove has in the sauna room	5
2.2. Sauna room ventilation	6
3. INSTRUCTIONS FOR THE INSTALLER	6
3.1. Stove safety distances.....	6
3.1.1. Safety distances for different options	7
3.1.2. Safety distance to the floor	8
3.1.3. Safety distance to the ceiling	8
3.1.4. Masonry walls	8
3.1.5. Wooden walls	9
3.1.6. Additional protection.....	9
3.2. Floor protection	9
3.3. Single light protective cover for the walls	9
3.4. Double light protective cover for the walls	10
3.5. Protection using the Harvia protective sheath and bedding for fireplace	10
3.6. Installation of the stove	10
3.6.1. Stove adjustable legs	10
3.6.2. Connecting the stove to a chimney	11
3.6.3. Connecting the stove to a masonry flue via the connection opening in the back	11
3.6.4. Connecting the stove to a masonry flue via the upper connection opening	13
3.6.5. Connecting the stove to a Harvia Steel Chimney.....	13
3.6.6. Installing a stove with a front water container (Harvia 20 ES Pro / ES Pro S)	14
3.7. Installation of the water heater	15
3.8. Changing the opening direction of the stove door	15

TABLE DES MATIÈRES

1. INSTRUCTIONS D'UTILISATION	3
1.1. Préparation du poêle à l'utilisation	3
1.2. Sélection du poêle	3
1.3. Utilisation du poêle.....	3
1.3.1. Première mise en service	3
1.3.2. Pierres de sauna	4
1.3.3. Chauffage du poêle.....	4
1.3.4. Exigences en matière d'eau pour le sauna	5
1.3.5. Entretien du poêle	5
2. LA CABINE DE SAUNA	5
2.1. Les effets du poêle chaud dans la cabine de sauna.....	5
2.2. Ventilation de la cabine de sauna	6
3. INSTRUCTIONS À L'INTENTION DE L'INSTALLATEUR	6
3.1. Distances de sécurité du poêle.....	6
3.1.1. Distances de sécurité pour les différentes options	7
3.1.2. Distance de sécurité par rapport au sol	8
3.1.3. Distance de sécurité par rapport au plafond.....	8
3.1.4. Murs maçonnés.....	8
3.1.5. Murs en bois.....	9
3.1.6. Protection supplémentaire	9
3.2. Protection du sol.....	9
3.3. Plaque de protection légère simple pour les murs	9
3.4. Plaque de protection légère double pour les murs	10
3.5. Utilisation de la gaine et de la couche de protection pour foyer Harvia.....	10
3.6. Installation du poêle	10
3.6.1. Pieds réglables du poêle	10
3.6.2. Raccordement du poêle à une cheminée	11
3.6.3. Raccordement du poêle à un conduit maçonné via l'ouverture de raccordement arrière.....	11
3.6.4. Raccordement du poêle à un conduit maçonné via l'ouverture de raccordement supérieure	13
3.6.5. Raccordement du poêle à une cheminée en acier Harvia	13
3.6.6. Installation d'un poêle avec bac à eau avant (Harvia 20 ES Pro / ES Pro S)14	
3.7. Installation du chauffe-eau	15
3.8. Modification du sens d'ouverture de la porte du poêle	15

Harvia has manufactured quality stoves, cauldrons and chimneys for decades using all the experience accumulated along the way. Our product range provides you with a wealth of options whether you need a stove for a small family sauna or a larger public sauna. Congratulations on making an excellent choice!

1. INSTRUCTIONS FOR USE

1.1. Preparing the stove for use

Read prior to use: The stove will emit paint and other vapors during the first heating. Therefore, it is recommended that the first heating be performed outdoors or in a well-ventilated space with smoke pipes mounted on the stove. The sauna stones should not be placed on the stove during the first heating.

Note! If the stove is equipped with a water heater, the water container must be filled with water for the first heating.

See the section 1.3.1. "First heating".

1.2. Selecting the stove

Make sure the stove you have chosen is right for your sauna. A sauna room equipped with a suitable stove will be ready for bathing after it has been heated for a half an hour to an hour. The heating of the sauna room depends on the size of the room, power of the stove and materials used in the walls and ceiling of the room. Greater capacity is required of the stove if the wall and ceiling surfaces are uninsulated (brick, tile, concrete): each square meter needs to be calculated as a 1.2 m³ addition to the cubage of the sauna. If the walls of the sauna are massive log, the cubage needs to be multiplied by 1.5. For instance, a 12 m³ sauna room with walls made of massive log equals an 18 m³ sauna room and the stove has to be chosen accordingly. A 10 m³ sauna room with a 2 m wide and 2 m high brick wall equals an approximately 15 m³ sauna room.

The build of the sauna and its materials affect the stove's safety distances and its appropriate and safe installation. These instructions cover how the stove can be installed correctly and safely in different saunas. **Read the instructions and regulations carefully before installation.** It is also recommended that you familiarize yourself with all available Harvia accessories, such as chimneys and the protective sheath, which make the installation and safe use of the stove easier. If needed, request brochures and further instructions from your salesperson or a factory representative.

1.3. Using the stove

1.3.1. First heating

The outer casing of Harvia stoves has been painted with heat-resistant paint, which reaches its final cured state during the first heating. Prior to this, rubbing or sweeping the painted surfaces of the stove must be avoided.

Refrain from touching the stove during the first

Depuis des décennies, grâce à l'immense expérience accumulée au fil des ans, Harvia fabrique des poêles, des chaudières et des cheminées de qualité. Que vous recherchiez un poêle pour un petit sauna familial ou un sauna public plus grand, notre gamme de produits vous permet de choisir parmi une multitude de possibilités. Félicitations pour cet excellent choix !

1. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

1.1. Préparation du poêle à l'utilisation

À lire avant utilisation : le poêle émettra des vapeurs de peinture et autres lors de sa première mise en service. Nous vous recommandons donc de procéder au premier chauffage à l'extérieur ou dans un espace bien ventilé, en vous assurant que le poêle est équipé de conduits de fumée. Les pierres du poêle ne doivent pas être placées dans le poêle lors de la première mise en service.

Remarque ! Si le poêle est équipé d'un chauffe-eau, le bac à eau doit être rempli avant la première mise en service.

Se reporter au paragraphe 1.3.1. « Première mise en service ».

1.2. Sélection du poêle

Assurez-vous que le poêle que vous avez choisi est adapté à votre sauna. Une cabine de sauna équipée d'un poêle adapté sera prête pour une séance de sauna après une demi-heure à une heure de chauffage. Le chauffage du sauna dépend de la taille de la cabine, de la puissance du poêle et des matériaux utilisés sur les murs et le plafond de la cabine. Le poêle devra présenter une capacité plus importante si les surfaces du mur et du plafond ne sont pas isolées (brique, tuiles, béton) : il faut considérer que chaque mètre carré ajoute 1,2 m³ au volume du sauna. Si les parois du sauna sont en madriers massifs, le volume doit être multiplié par 1,5. Par exemple, une cabine de sauna de 12 m³ dotée de parois en madriers massifs équivaut à une cabine de sauna de 18 m³ et le poêle devra être choisi en conséquence. Une cabine de sauna de 10 m³ équipée d'un mur de brique de 2 m de large et 2 m de haut correspond approximativement à une cabine de 15 m³.

La construction du sauna et ses matériaux affectent les distances de sécurité du poêle ainsi que la conformité et la sécurité de son installation. Ces instructions indiquent comment installer le poêle de manière correcte et sûre dans différents saunas. **Lisez attentivement les instructions et les réglementations avant l'installation.** Nous vous recommandons également de vous familiariser avec l'ensemble des accessoires Harvia disponibles, notamment les cheminées et leurs gaines protectrices, qui facilitent l'installation et l'utilisation en toute sécurité du poêle. Si nécessaire, demandez des brochures et des instructions supplémentaires à votre vendeur ou au représentant d'usine.

1.3. Utilisation du poêle

1.3.1. Première mise en service

L'enveloppe des poêles Harvia est recouverte d'une peinture résistante à la chaleur, qui atteint son état durci final lors de la première mise en service. Avant cela, vous devez éviter de frotter ou d'essuyer les surfaces peintes du poêle.

Évitez de toucher le poêle la première fois qu'il chauffe,

heating, because the paint will first soften. Due to the properties of the paint, substances that vaporize from the painted surfaces may cause odours.

The first heating can be done outside or in a well-ventilated sauna room (location where the stove will be installed). Do not use stones on the stove when heating it for the first time. If the stove is heated outside, install the painted smoke pipes to achieve enough draught (accessories, see section 3.6.4.). This will cause odours to vaporize from the smoke pipes as well. One batch of wood is sufficient for the first heating. The stove may release odours for some time even after the first heating. Notice that a hot stove enhances the slightest paint and varnish odours or even the smell or aroma of foods.

1.3.2. Sauna stones

Only proper stones meant for the specific purpose should be used as sauna stones. These include Harvia stones, which are either peridotite, olivine-dolerite or olivine.

Note! Supracrustal rock found in nature may contain harmful substances, such as iron pyrite, and therefore should not be used.

The stones should be washed to remove all stone dust before they are put in the stove. Place the larger stones at the bottom of the stone space. Smaller stones are placed on top, as they will heat up even if they are further away from the hot steel surfaces. The stones should not be piled too tightly, so that air can flow through the heater.

Note! The sauna stones must not prevent air circulation between the casing and the stove. In other words, the stones must not rest against the air-flow spoiler of the stove.

1.3.3. Heating the stove

Wood is the best material for heating the stove. Do not use materials that have a high thermal value, such as chipboard, plastic, coal, briquettes, pellets etc.

The amount of draught can be adjusted by opening the ash box. Excessive draught will cause the stove to become red-heated, which will shorten its life span considerably. Sufficient draught should be maintained, however, to heat the stones properly. Occasionally heating the stove with a stronger draught will burn off the soot gathered in the burning channels and improve the heating properties of the stove.

When heating the stove, it is generally a good idea to at first keep the ash box slightly open. This ensures that the fire starts burning properly. During bathing, and when the sauna room is already heated, the ash box can be closed to keep down the fire and decrease wood consumption.

The heating of the sauna room depends on the size of the room, power of the stove and materials used in the walls and ceiling of the room. A sauna room equipped with a suitable stove will be ready for bathing after it has been heated for a half an hour to an hour.

car la peinture commencera par se ramollir. En raison des propriétés de la peinture, les substances diffusées par les surfaces peintes risquent d'émettre des odeurs.

La première mise en service peut être effectuée à l'extérieur ou dans une cabine de sauna bien ventilée (à l'endroit où le poêle sera installé). Ne placez pas de pierres dans le poêle lorsque celui-ci chauffe pour la première fois. Si le poêle est mis en service à l'extérieur, installez les conduits de fumée peints afin d'obtenir un tirage suffisant (accessoires, voir le paragraphe 3.6.4.). De cette manière, les conduits de fumée diffuseront également des odeurs. Une charge de bois suffit à la première mise en service. Le poêle peut diffuser des odeurs pendant un certain temps, même après la première mise en service. Vous remarquerez qu'un poêle chaud amplifie les odeurs de peinture et de vernis les plus discrètes ou même l'odeur ou l'arôme de la nourriture.

1.3.2. Pierres de sauna

Seules des pierres adaptées à cet usage spécifique doivent être utilisées en tant que pierres de sauna. Vous pouvez notamment utiliser des pierres Harvia, qui sont en péridotite, en dolérite olivine ou en olivine.

Remarque ! Les roches supracrustales trouvées dans la nature peuvent contenir des substances nocives, par exemple de la pyrite et ne doivent donc pas être utilisées.

Les pierres doivent être nettoyées afin d'être débarrassées de toute poussière avant d'être placées dans le poêle. Placez les pierres les plus grandes dans le bas du compartiment à pierres. Les pierres plus petites doivent être placées sur le dessus, car elles chaufferont même si elles se trouvent plus loin des surfaces en acier chaudes. Les pierres ne doivent pas former une pile trop serrée, pour permettre à l'air de circuler à travers le poêle.

Remarque ! Les pierres du poêle ne doivent pas empêcher la circulation de l'air entre l'enveloppe et le poêle. En d'autres termes, les pierres ne doivent pas être placées contre le déflecteur d'air du poêle.

1.3.3. Chauffage du poêle

Le bois est le meilleur matériau de chauffage du poêle. N'utilisez pas de matériaux présentant une forte valeur thermique tels que les copeaux de bois, le plastique, le charbon, l'aggloméré, les palettes, etc.

Le tirage peut être réglé en ouvrant le bac de cendres. Un tirage excessif risque de porter le poêle au rouge et de réduire ainsi considérablement sa durée de vie. Il s'agit cependant de maintenir un tirage suffisant, afin de chauffer correctement les pierres. Vous pouvez, occasionnellement, chauffer le poêle avec un tirage plus fort, afin de brûler la suie accumulée dans les conduits et d'améliorer les propriétés chauffantes du poêle.

Lorsque vous chauffez le poêle, nous vous conseillons de commencer par laisser le bac à cendres légèrement ouvert. Cela vous permet de démarrer correctement le feu. Lors des séances de sauna et lorsque la cabine est déjà chauffée, vous pouvez fermer le bac à cendres afin de baisser le feu et de réduire la consommation de bois.

Le chauffage de la cabine de sauna dépend de la taille de la cabine, de la puissance du poêle et des matériaux utilisés dans les parois et le plafond de la cabine. Une cabine de sauna équipée d'un poêle adapté sera prête pour une séance de sauna après une demi-heure à une heure de chauffage.

1.3.4. Sauna water requirements

The water that is thrown on the stones should be clean household water. Make sure the water is of high enough quality, because water containing salt, lime, iron or humus may prematurely corrode the stove. Especially seawater will corrode the stove very rapidly.

The following quality requirements apply to household water:

- humus content < 12 mg/litre
- iron content < 0.2 mg/litre
- calcium content < 100 mg/litre
- manganese content 0.05 mg/litre.

1.3.5. Stove maintenance

Soot and ashes gathered in the smoke canals of the stove should be removed occasionally through the round soot openings in the sides of the stone space.

The stones disintegrate with use. Therefore, they should be rearranged at least once a year or even more often if the sauna is in frequent use. At the same time, any pieces of stones should be removed from the stone space, and disintegrated stones should be replaced with new ones.

The chimney should be swept at regular intervals to ensure sufficient draught.

The ash box should always be emptied before heating the stove so that the combustion air that is lead through the box would cool off the fire grate and lengthen its life span. Get a metal container, preferably standing model, to put the ash in. **As the removed ash may include hot embers, do not keep the ash container close to combustible material.**

2. THE SAUNA ROOM

2.1. Effects that heating the stove has in the sauna room

During normal heating the steel frame of the stove will become extremely hot. Due to the large variation in temperature, the sauna stones disintegrate in use. Hence, small pieces of stone are washed down on the sauna room floor along with the water thrown on the stones. The extreme heat of the heating chamber may also cause metal flakes to fall on the floor.

Light-colored floor materials will become dirty from the ash, particles of stone and metal flakes that fall from the stove. Therefore, only dark joint grouts and floor coverings made of ceramic materials should be used underneath and around the stove. See section 3.2. "Floor protection".

The wooden materials of a sauna room, such as panels, will blacken with time. Sunlight and heat from the stove accelerate the process. If the wall surfaces have been processed with panel protecting agents, the blackening of the wall above the stove can be seen fairly quickly. This varies slightly depending on the protective agent used. Tests have shown that the blackening is due to the protective agent having a poor heat resistance level. Fine particles disintegrating from the sauna stones may also blacken the wall surface near the stove.

When approved installation guidelines given by the manufacturer are followed, stoves will not heat the

1.3.4. Exigences en matière d'eau pour le sauna

L'eau versée sur les pierres doit être de l'eau de consommation propre. Assurez-vous que l'eau est de suffisamment bonne qualité, car une eau contenant du sel, du calcaire, du fer ou de l'humus risque d'entraîner la corrosion prématurée du poêle. L'eau de mer, en particulier, risque d'entraîner une corrosion très rapide du poêle.

Les exigences suivantes s'appliquent en matière de qualité de l'eau de consommation :

- teneur en humus < 12 mg/litre
- teneur en fer < 0,2 mg/litre
- teneur en calcium < 100 mg/litre
- teneur en manganèse 0,05 mg/litre.

1.3.5. Entretien du poêle

La suie et les cendres accumulées dans les conduits de fumée du poêle doivent être nettoyées occasionnellement via les ouvertures rondes présentes sur les côtés du compartiment à pierres.

Les pierres se désintègrent au fur et à mesure de leur utilisation. Elles doivent donc être remises en place au moins une fois par an, voire plus souvent si vous utilisez votre sauna fréquemment. En même temps, tous les morceaux de pierre doivent être retirés du compartiment à pierres et les pierres désintégrées doivent être remplacées par des neuves.

La cheminée doit être ramonée à intervalles réguliers, pour garantir un tirage suffisant.

Le bac à cendres doit toujours être vidé avant de mettre le poêle en service, de manière à ce que l'air de combustion qui passe par le bac puisse refroidir la grille du foyer et prolonger sa durée de vie. Utilisez un bac en métal, de préférence sur pied, pour y vider les cendres. **Les cendres retirées du bac pouvant contenir des tisons chauds, ne placez pas le conteneur à proximité d'un matériau combustible.**

2. LA CABINE DE SAUNA

2.1. Les effets du poêle chaud dans la cabine de sauna

Lors d'un chauffage normal, la structure en acier du poêle devient extrêmement chaude. Étant données les variations importantes de température, les pierres du poêle se désintègrent au fur et à mesure de leur utilisation. Ainsi, de petits morceaux de pierre sont projetés sur le sol de la cabine du sauna lorsque vous versez de l'eau sur les pierres. La chaleur extrême du foyer peut également entraîner la chute de paillettes de métal sur le sol.

Les sols de couleur claire seront salis par les cendres, les particules de pierre et les paillettes de métal qui tombent du poêle. Vous devez donc utiliser uniquement des joints en ciment sombres et des revêtements de sol en céramique sous le poêle et autour de celui-ci. Voir le paragraphe 3.2. « Protection du sol ».

Les matériaux en bois utilisés dans une cabine de sauna, notamment les lambris, noirciront avec le temps. La lumière du soleil et la chaleur du poêle accélèrent ce processus. Si les surfaces des murs ont été traitées à l'aide d'agents de protection, le noircissement de la paroi au-dessus du poêle se remarque assez rapidement. Ce phénomène varie légèrement en fonction de l'agent de protection utilisé. Des tests ont montré que ce noircissement était dû au faible niveau de résistance à la chaleur de l'agent de protection. Les

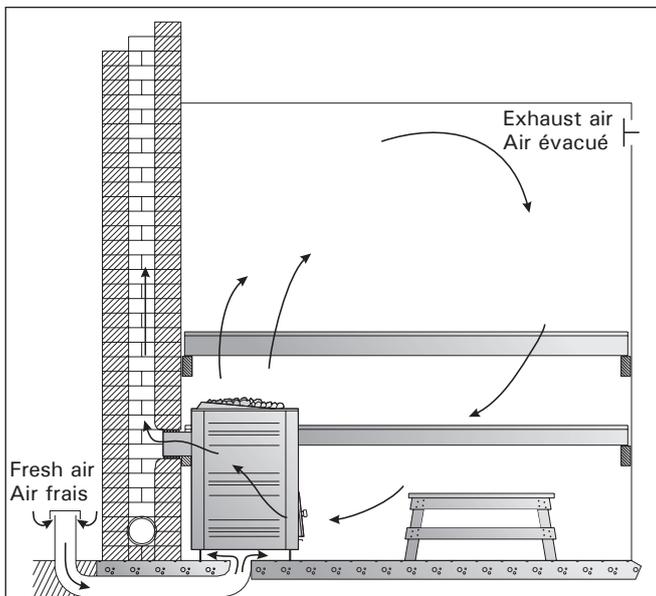


Figure 1.

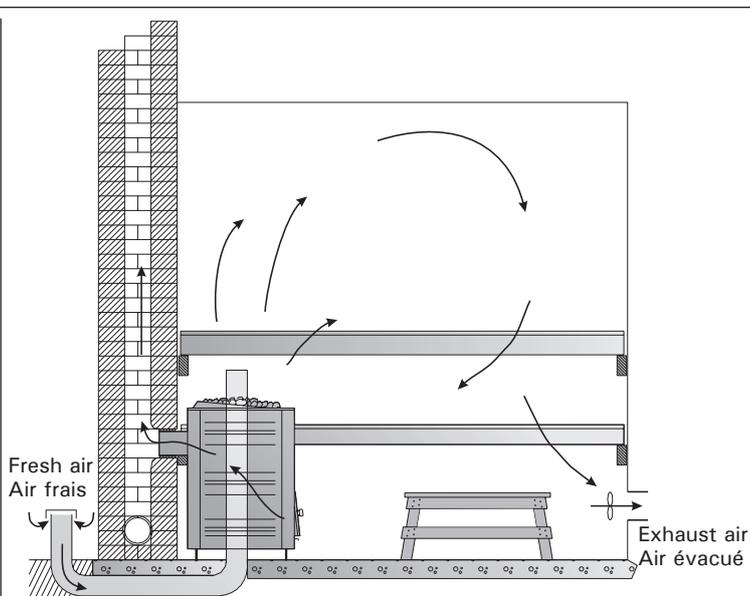


Figure 2.

combustible material in sauna rooms to a dangerous level. The highest allowed temperature of the wall and ceiling surfaces is + 140 degrees Celsius.

2.2. Sauna room ventilation

Good ventilation makes bathing in the sauna even more pleasurable. Traditional air ventilation based on natural air circulation is achieved when fresh air is led in at floor level near the stove and led out as far from the stove as possible, near the ceiling (Figure 1). Since the stove itself circulates air effectively, the purpose of the outlet is mainly to remove moisture from the sauna after bathing.

Incoming air led to the floor level will flow between the hot inside and casing of the stove. The heated air will discharge upward through the stove and heat the sauna room air. Since wood requires plenty of air to burn, a suction effect is created in the firing chamber. In conjunction with the rising air currents this will cause the air in the sauna room to circulate.

An alternative (to be used in connection with mechanical ventilation) is to lead the incoming air 500 mm above the stove where it will blend with the air rising from the stove. As a result, sufficient circulation of air is created in the sauna room. Exhaust air is led out mechanically at floor level, for instance under the benches (Figure 2).

3. INSTRUCTIONS FOR THE INSTALLER

3.1. Stove safety distances

Before installing the stove, ensure that all the regulations and requirements related to safety distances are met. In addition, make sure that you will be able to install the stove correctly and safely with the equipment available to you. See to it that

fines particules provenant des pierres du poêle qui se désintègrent peuvent également noircir les surfaces des parois situées à proximité du poêle.

Lorsque les directives d'installation approuvées fournies par le fabricant sont respectées, les poêles ne chauffent pas le matériau combustible du sauna à un niveau dangereux. La température maximale autorisée des surfaces des parois et du plafond est de + 140 degrés Celsius.

2.2. Ventilation de la cabine de sauna

Une bonne ventilation rend les séances de sauna encore plus agréables. Il est possible d'utiliser la ventilation traditionnelle basée sur la circulation naturelle de l'air lorsque l'air frais est amené au niveau du sol, près du poêle, et évacué aussi loin du poêle que possible, près du plafond (Figure 1). Étant donné que le poêle lui-même fait circuler l'air efficacement, l'ouverture sert principalement à évacuer l'humidité de la cabine après la séance de sauna.

L'air entrant amené au niveau du sol circulera entre l'intérieur chaud et l'enveloppe du poêle. L'air chauffé s'évacuera vers le haut, via le poêle, et chauffera la cabine de sauna. La combustion du bois nécessitant beaucoup d'air, un effet d'aspiration se crée dans le foyer. Combiné avec les courants d'air ascendants, ce phénomène permettra à l'air de la cabine de sauna de circuler.

Une autre solution (à utiliser dans le cadre d'une ventilation mécanique) consiste à entraîner l'air entrant à 500 mm au-dessus du poêle, où il se mélangera à l'air émanant du poêle. Ainsi, une circulation d'air suffisante sera créée dans la cabine de sauna. L'air évacué est extrait mécaniquement au niveau du sol, par exemple sous les bancs (Figure 2).

3. INSTRUCTIONS À L'INTENTION DE L'INSTALLATEUR

3.1. Distances de sécurité du poêle

Avant d'installer le poêle, assurez-vous que toutes les réglementations et les exigences relatives aux distances de sécurité sont respectées. En outre, assurez-vous que vous pourrez installer le poêle correctement et en toute sécurité à l'aide de l'équi-

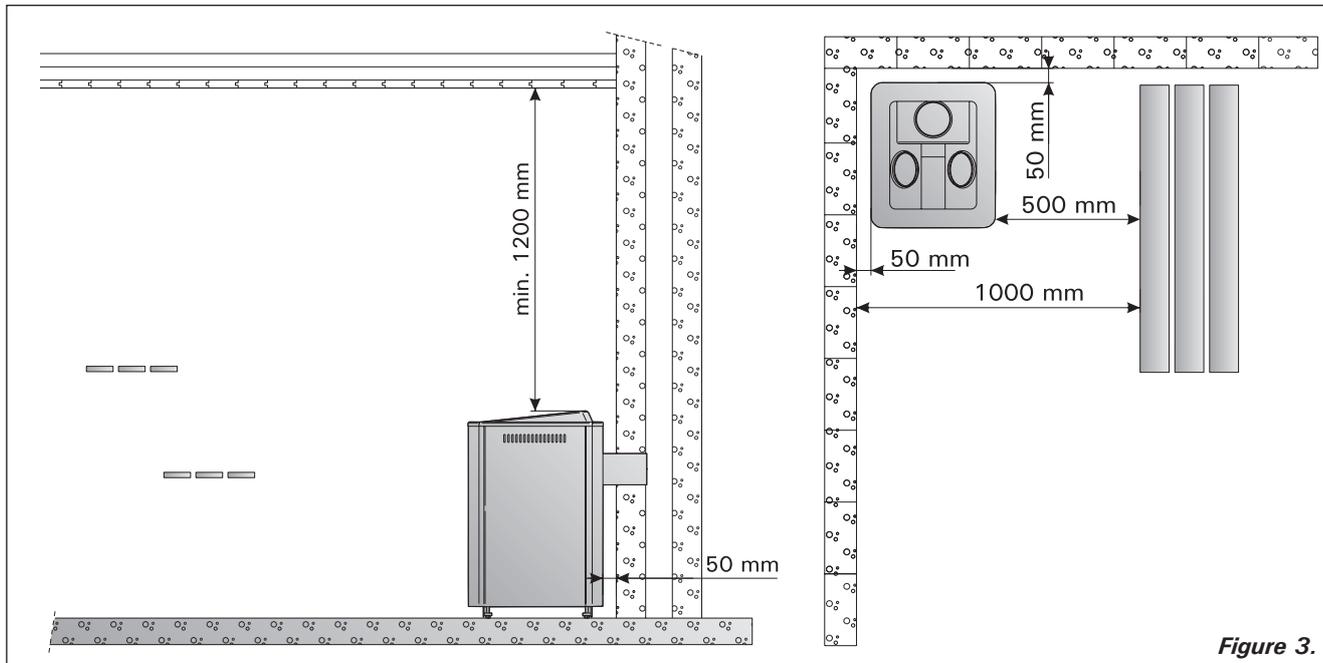


Figure 3.

the stove has enough room, taking into consideration the safety distances and space needed for normal use and maintenance tasks. An at least 1 m x 1 m space needs to be left in front of the stove for the person heating the sauna. Place the stove at a sufficient distance from combustible material.

3.1.1. Safety distances for different options
Safety distances for woodburning stoves have been determined to ensure the stoves can be safely used.

No electric devices or wires are allowed within the safety distance area of the stove.

The local fire authorities in charge of approving the installations can provide more detailed information about fire safety regulations.

peuvent dont vous disposez. Vérifiez que le poêle dispose de suffisamment d'espace, en tenant compte des distances de sécurité et de l'espace nécessaire à une utilisation normale et aux tâches d'entretien. Vous devez laisser un espace minimum de 1 m x 1 m en face du poêle, pour la personne chargée de chauffer le sauna. Placez le poêle à une distance suffisante de tout matériau combustible.

3.1.1. Distances de sécurité pour les différentes options
Les distances de sécurité relatives aux poêles à bois ont été définies de manière à garantir que les poêles sont utilisés en toute sécurité.

Aucun appareil ou fil électrique ne doit se trouver dans la zone correspondant à la distance de sécurité du poêle.

Les autorités locales de lutte contre l'incendie chargées d'approuver les installations peuvent vous fournir de plus amples informations sur les réglementations de sécurité contre l'incendie.

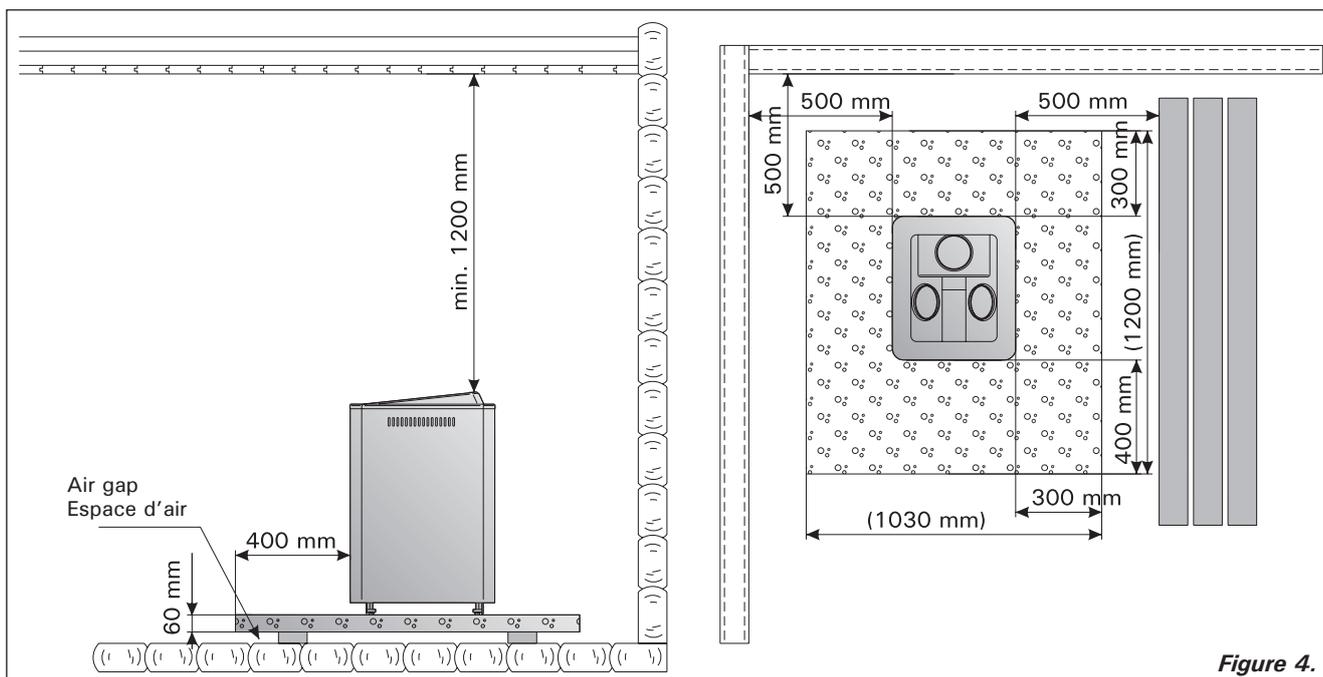


Figure 4.

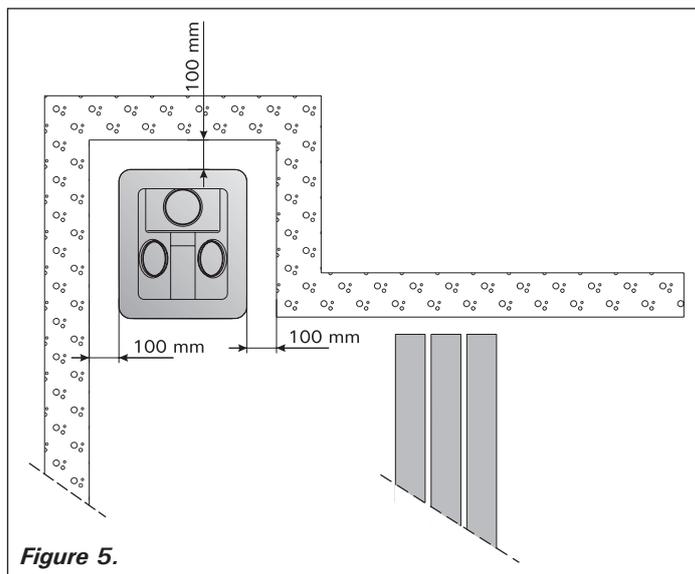


Figure 5.

3.1.2. Safety distance to the floor

The stove can be installed on a concrete floor without any specific safety measures, if the concrete is at least 60 mm thick. Make sure there are no electric wires or water pipes in the concrete under the stove.

Wooden floors require a concrete slab or a separate protective bedding. Steel plates between the wooden floor and the stove will not suffice. See section 3.2. "Floor protection" and Figure 3. From stove to floor: min. 60 mm concrete + air gap.

3.1.3. Safety distance to the ceiling

From the top of the stove to the ceiling: at least 1200 mm (Figure 3).

3.1.4. Masonry walls

The stove can be placed next to masonry walls with a 50 mm air gap between the stove and the wall. The other two sides must, however, be open to free air circulation (Figure 3).

If the stove is installed in a recess made of non-combustible material (masonry/concrete), sufficient

3.1.2. Distance de sécurité par rapport au sol

Le poêle peut être installé sur un sol en béton sans mesure de sécurité spécifique si le béton mesure au moins 60 mm d'épaisseur. Assurez-vous qu'aucun câble électrique ni aucun tuyau d'eau ne se trouve dans le béton situé sous le poêle.

Les sols en bois doivent être posés sur une dalle en béton ou une couche de protection séparée. Les plaques en acier posées entre le sol en bois et le poêle ne sont pas suffisantes. Voir le paragraphe 3.2. « Protection du sol » et le Figure 3. Entre le poêle et le sol : mini. 60 mm béton + espace d'air.

3.1.3. Distance de sécurité par rapport au plafond

Entre le haut du poêle et le plafond : au moins 1200 mm (Figure 3).

3.1.4. Murs maçonnés

Le poêle peut être placé à côté de murs maçonnés en conservant un espace d'air de 50 mm entre le poêle et le mur. En revanche, les deux autres côtés doivent donner sur une circulation d'air libre (Figure 3).

Si le poêle est installé dans un enfoncement fabriqué en matériau non combustible (maçonnerie/béton),

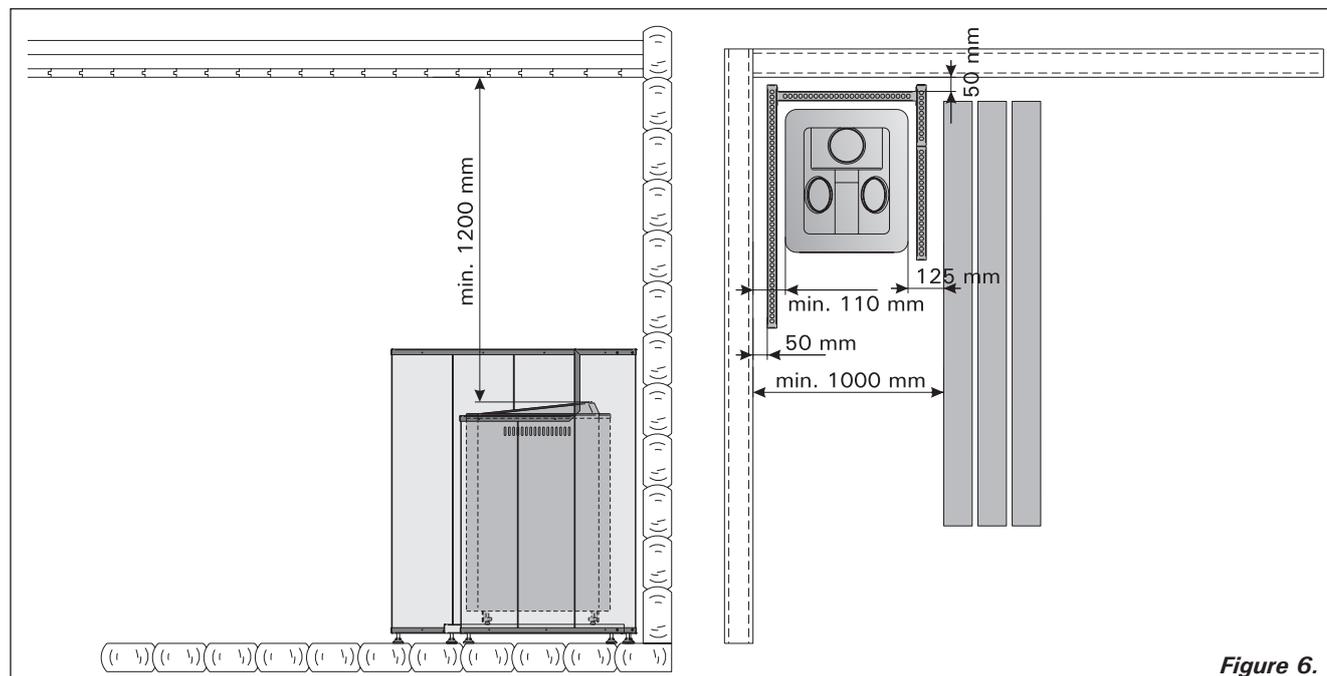


Figure 6.

distance must be left between the stove and the walls to allow for the heat to dissipate to the environment. A suitable distance is ca. 100 mm (Figure 5).

3.1.5. Wooden walls

Minimum safety distances from the stove to any combustible materials:

At the sides of the stove and behind it 500 mm, in front of the stove 500 mm.

The specified safety distances from combustible materials can be reduced to half with a single protective cover and to one-fourth with a double protective cover. See the sections 3.3. and 3.4.

3.1.6. Additional protection

Additional protection is needed, if the required safety distances cannot be reached or you wish to install the stove closer to the wall or other combustible surface in order to save space. If the wooden walls near the stove are closer than they should be and the walls or benches are made of a combustible material (panel, board, log etc.), the surfaces must be protected with, for instance, a light protective cover.

3.2. Floor protection

If the stove is installed on a floor made of combustible material (wood, plastic or similar), a slab of concrete at least 60 mm thick should be cast to protect the floor from excessive heat. The slab must extend to a distance of 300 mm sideways and at least 400 mm in front of the stove. The slab should be supported slightly above the floor surface to keep the wood of the floor dry (see Figure 4).

A Harvia fireplace protective sheath and bedding of similar properties can be used instead of the concrete slab (Figure 6).

If the stove is placed on a tiled floor, the poor thermal resistance of the tile glue and grout may cause the tiles to loosen. Waterproofing materials used under tiles do not tolerate the stove's heat radiation very well and may push through the tile seams. The best option for tiled floors is to use Harvia's protective bedding or similar heat radiation protection keeping in mind the safety distance requirements for combustible materials.

3.3. Single light protective cover for the walls

Single light protective covers can be made of non-combustible fiber-reinforced cement plate (mineral plate) with a minimum thickness of 7 mm or of metal sheet with

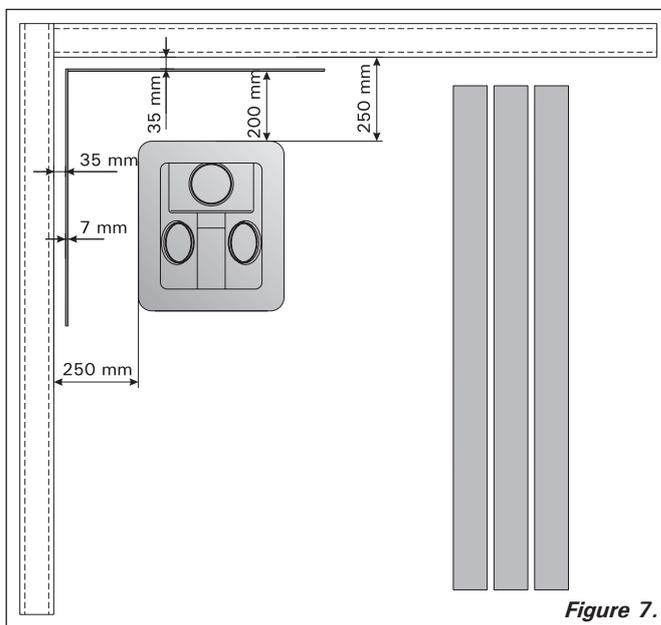


Figure 7.

vous devez laisser une distance suffisante entre le poêle et les parois, pour permettre à la chaleur de se dissiper dans l'environnement. Pour une distance adaptée, comptez 100 mm (Figure 5).

3.1.5. Murs en bois

Distances de sécurité minimales entre le poêle et tout matériau combustible :

Sur les côtés du poêle, derrière, et devant celui-ci, laissez 500 mm.

Les distances de sécurité spécifiées pour les matériaux combustibles peuvent être réduites de moitié si vous utilisez une plaque de protection simple et d'un quart si vous utilisez une plaque de protection double. Voir les paragraphes 3.3. et 3.4.

3.1.6. Protection supplémentaire

Une protection supplémentaire sera nécessaire si les distances de sécurité requises ne peuvent pas être respectées ou si vous souhaitez installer le poêle plus près du mur ou d'une autre surface combustible afin de gagner de la place. Si les murs en bois situés près du poêle sont plus proches qu'ils ne devraient et que les murs ou les bancs sont en matériau combustible (lambris, planches, madriers, etc.), les surfaces doivent être protégées avec, par exemple, une plaque de protection légère.

3.2. Protection du sol

Si le poêle est installé sur un sol en matériau combustible, (bois, plastique ou équivalent), une dalle de béton d'une épaisseur minimale de 60 mm doit être coulée afin de protéger le sol de tout excès de chaleur. La dalle doit dépasser de 300 mm sur les côtés et d'au moins 400 mm sur l'avant du poêle. La dalle doit être maintenue légèrement au-dessus de la surface du sol, afin de maintenir le bois du sol au sec (voir le Figure 4).

À la place de la dalle de béton, vous pouvez utiliser une gaine de protection Harvia et une couche de protection aux propriétés équivalentes (Figure 6).

Si le poêle est placé sur un sol carrelé, la faible résistance thermique de la colle et du ciment risque de décoller les carreaux. Les matériaux d'étanchéité utilisés sous les carreaux tolèrent mal le rayonnement de chaleur du poêle et risquent de pousser à travers les joints du carrelage.

La meilleure solution en ce qui concerne les sols carrelés, consiste à utiliser la couche de protection Harvia ou une protection contre le rayonnement de chaleur similaire, en gardant en tête les exigences en matière de distance de sécurité pour les matériaux combustibles.

3.3. Plaque de protection légère simple pour les murs

Les plaques de protection légères simples peuvent être en plaque de ciment renforcé de fibres non combustible (plaque minérale) d'une épaisseur minimale de 7 mm ou en feuille de métal d'une épaisseur minimale de 1 mm. Les points de fixation doivent être suffisamment pro-

a minimum thickness of 1 mm. Fixing points must be placed close enough to one another to ensure a sturdy structure.

When a single light protective cover is used, the safety distance to combustible materials at the sides and behind the stove should be 250 mm measured from the surface of the stove. A 200 mm gap should be left between the stove and the cover (Figure 7).

An at least 55 mm thick masonry wall is the equivalent of a single protective cover. The masonry wall must be open from the sides and at least 30 mm away from the surface it protects. It also needs to extend 600 mm higher than the top surface of the stove and meet the safety distance requirement of 500 mm when measured sideways.

3.4. Double light protective cover for the walls

Double light protective covers can be made of the two plates mentioned above, see section 3.3. Connect the plates to the back of the furnace. If required, they can also be screwed together. An air gap of at least 30 mm should be left between the plate and the protected surface, as well as between the plates. You can make air gaps using pipe sleeves as intermediate supports. The cover should not touch the floor or the ceiling to ensure that air can circulate and cool the space between the covers.

An at least 110 mm thick masonry wall is the equivalent of a double light protective cover. The masonry wall must be open from the sides and at least 30 mm away from the surface it protects. It also needs to extend 600 mm higher than the top surface of the stove and meet the safety distance requirement of 500 mm when measured sideways.

3.5. Protection using the Harvia protective sheath and bedding for fireplace

The Harvia protective sheath and bedding depicted in Figure 6 provide an easy solution to protecting combustible wall materials from the heat of the stove. The protective sheath and bedding have been approved and tested with stove models Harvia M3 and Harvia 20 Pro-series. The surface temperature of the assembly does not exceed +80 degrees Celsius.

3.6. Installation of the stove

3.6.1. Stove adjustable legs

(models: Harvia 20 Pro / Pro S / SL / Duo, Harvia 20 ES Pro / Pro S, Harvia 26 Pro / Pro S and Harvia 36 / Duo)

The adjustable legs enable the stove to be installed firmly on an inclined floor. Adjustment range from 0–40 mm.

The adjustable legs (M10 hex screws), should be unscrewed to an extent that allows them to be

ches les uns des autres pour garantir la solidité de la structure.

Si vous utilisez une plaque de protection légère simple, la distance de sécurité par rapport aux matériaux combustibles sur les côtés et derrière le poêle doit être de 250 mm depuis la surface du poêle. Vous devez laisser un espace de 200 mm entre le poêle et la plaque (Figure 7).

Un mur maçonné d'une épaisseur minimale de 55 mm équivaut à une plaque de protection simple. Le mur maçonné doit être ouvert sur les côtés et se trouver à au moins 30 mm des surfaces qu'il protège. Il doit également dépasser de 600 mm de la surface supérieure du poêle et respecter les distances de sécurité requises de 500 mm sur les côtés.

3.4. Plaque de protection légère double pour les murs

Les plaques de protection légères doubles peuvent être fabriquées à partir de deux des plaques mentionnées ci-dessus, voir le paragraphe 3.3. Fixez les plaques à l'arrière du poêle. Si nécessaire, elles peuvent également être vissées l'une à l'autre. Vous devez laisser un espace d'air minimum de 30 mm entre la plaque et la surface protégée, ainsi qu'entre les plaques. Vous pouvez créer ces espaces d'air en utilisant des fourreaux de tuyauterie comme supports intermédiaires. La plaque ne doit pas toucher le sol ni le plafond, afin de garantir que l'air peut circuler et refroidir l'espace laissé entre les plaques.

Un mur maçonné d'une épaisseur minimale de 110 mm équivaut à une plaque de protection légère double. Le mur maçonné doit être ouvert sur les côtés et se trouver à au moins 30 mm des surfaces qu'il protège. Il doit également dépasser de 600 mm de la surface supérieure du poêle et respecter les distances de sécurité requises de 500 mm sur les côtés.

3.5. Utilisation de la gaine et de la couche de protection pour foyer Harvia

La gaine et la couche de protection Harvia décrites au Figure 6 offrent une solution simple pour protéger les matériaux combustibles des murs de la chaleur du poêle. La gaine et la couche de protection ont été approuvées et testées avec les modèles de poêles de la série Pro Harvia M3 et Harvia 20. La température de surface de l'ensemble ne dépasse pas +80 degrés Celsius.

3.6. Installation du poêle

3.6.1. Pieds réglables du poêle

(modèles : Harvia 20 Pro / Pro S / SL / Duo, Harvia 20 ES Pro / Pro S, Harvia 26 Pro / Pro S et Harvia 36 / Duo)

Les pieds réglables permettent d'installer le poêle fermement sur un sol incliné. La plage de réglage est de 0 à 40 mm.

Les pieds réglables (vis à tête hexagonale M10) doivent être dévissés de manière à pouvoir être réglés



Figure 8.

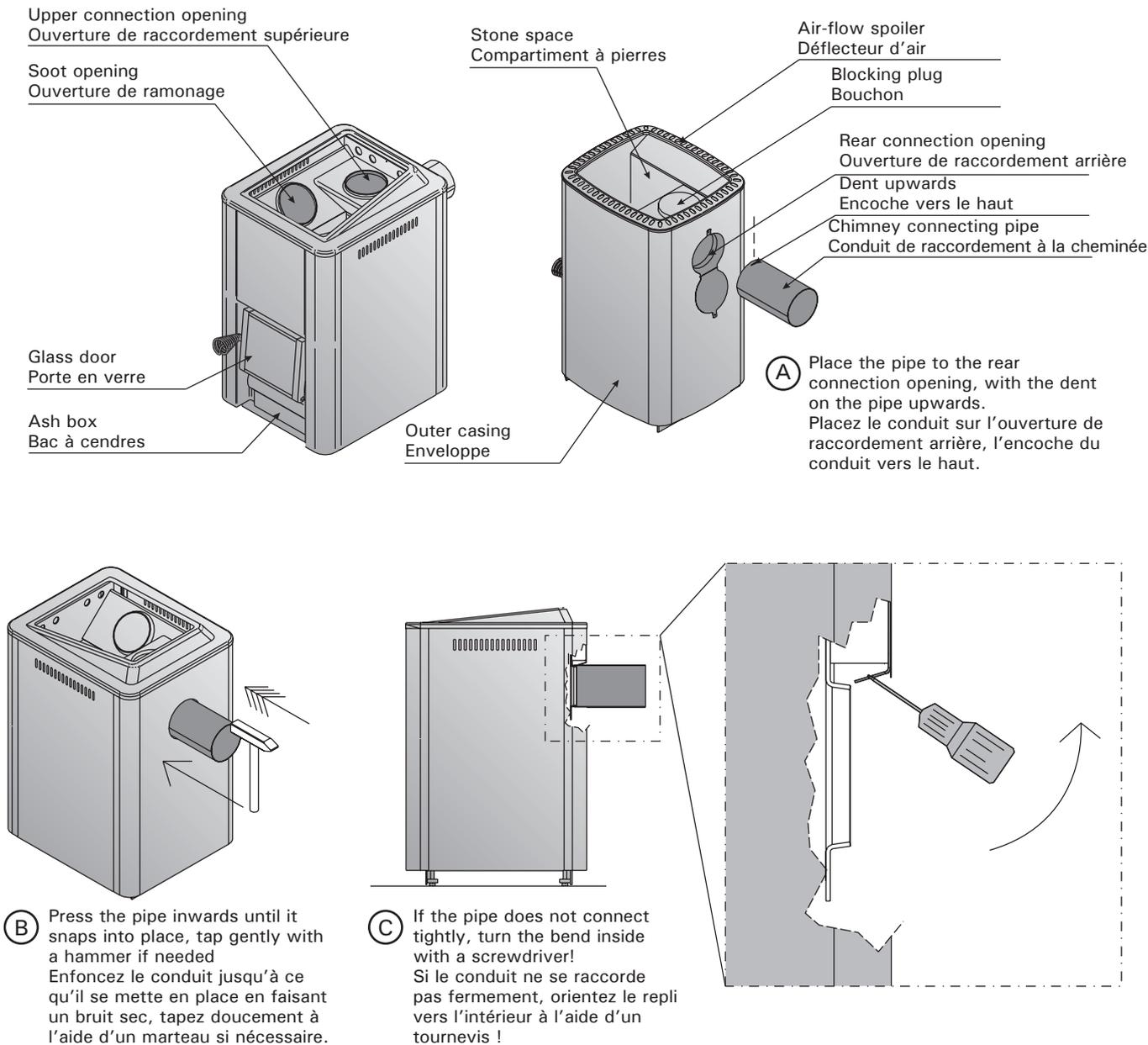
HARVIA 20 PRO, DIAGONALLY FROM THE FRONT
HARVIA 20 PRO, EN DIAGONALE, DEPUIS L'AVANT
HARVIA M3, DIAGONALLY FROM THE BACK
HARVIA M3, EN DIAGONALE, DEPUIS L'AVANT


Figure 9. Mounting the flue connecting pipe when using the rear opening.
Figure 9. Installation du conduit de fumée de raccordement sur l'ouverture arrière.

adjusted using an open-end wrench (17 mm) when the stove is in position (Figure 8). The screws of the adjustable legs may scratch certain floor materials (tile, for example), if the stove is moved on the floor.

3.6.2. Connecting the stove to a chimney

All Harvia stoves have an opening for a smoke flue in the back of the stove, and another on top of the stove, at the back of the stone space. Stoves supplied are equipped with a straight flue pipe and a connection opening in the back.

3.6.3. Connecting the stove to a masonry flue via the connection opening in the back

First, attach the flue connecting pipe (supplied with the assembly) to the connection opening in the back. Ensure that the connecting pipe fits tightly in its place (Figure 9). In the M3 model you must first open the cover hatch in the back and bend the flap down.

à l'aide d'une clé à fourches (17 mm) lorsque le poêle est en place (Figure 8). Les vis des pieds réglables risquent de rayer certains sols (en carrelage, par exemple) si le poêle est déplacé.

3.6.2. Raccordement du poêle à une cheminée

Tous les poêles Harvia sont équipés d'une ouverture pour conduit de fumée située à l'arrière du poêle et d'une autre située sur la partie supérieure du poêle, au fond du compartiment à pierres. Les poêles fournis sont équipés d'un conduit de fumée et d'une ouverture de raccordement à l'arrière.

3.6.3. Raccordement du poêle à un conduit maçonné via l'ouverture de raccordement arrière

Commencez par fixer le conduit de fumée de raccordement (fourni avec l'ensemble) à l'ouverture de raccordement qui se trouve à l'arrière du poêle. Assurez-vous que le conduit de raccordement tient fermement en place (Figure 9). Sur le modèle M3,

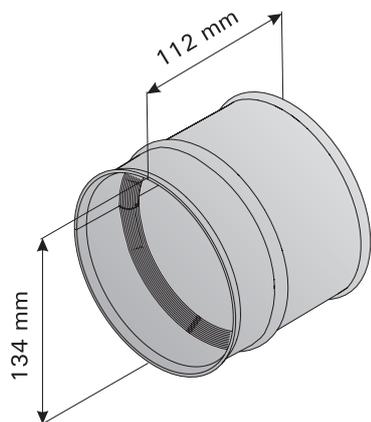


Figure 10.

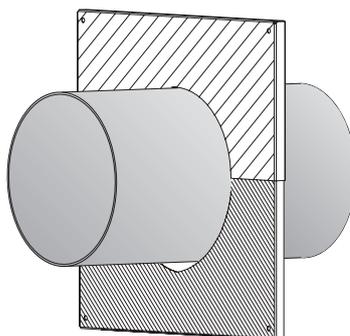
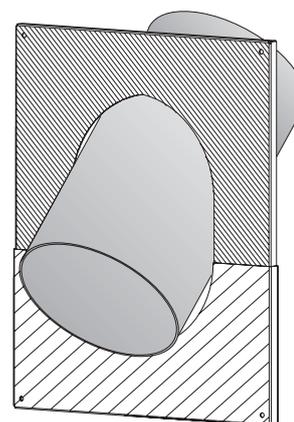


Figure 11.



Make an opening in the fireproof wall for the flue connection. The hole should be slightly larger than the flue connecting pipe. Notice that the opening has to be at the correct height, if you intend to use, for instance, a protective bedding. A suitable gap around the pipe is ca. 10 mm. It is advisable to round off the inner corners of the flue opening to ensure that the combustion gases can flow freely to the flue. The flue connecting pipe must not be positioned too deep in the chimney. Shorten the pipe if necessary. Move the stove to the flue opening and push it in its place. The pipe will later be sealed to the hole in the wall with, for example, fireproof mineral wool.

Make sure that the flue connection is tightly sealed and add more fireproof mineral wool if necessary. If the wool is pressed deeper than the surface of the masonry (roughly 10 mm), it can be covered with plaster or other similar material and hidden from sight.

The stove can be attached to the flue using a masonry connector (Figure 10) available as an accessory. The connector is slightly larger in diameter than the smoke outlet supplied with the stove, and it has a built-in seal. The connector is masoned tightly to an opening connected to the flue. The opening must be at the correct height. Connect the smoke outlet to the stove and move the stove so that the smoke outlet is pushed in the masonry connector.

vous devez commencer par ouvrir la trappe qui se trouve à l'arrière et plier le volet vers le bas.

Faites une ouverture dans le mur réfractaire pour le raccordement du conduit. L'ouverture doit être légèrement plus large que le conduit de raccordement. Vous noterez que l'ouverture doit être effectuée à la bonne hauteur, si vous souhaitez utiliser, par exemple, une couche de protection. L'espace autour du conduit doit mesurer 10 mm. Nous vous conseillons d'arrondir les bords intérieurs de l'ouverture du conduit afin de vous assurer que les gaz de combustion peuvent circuler librement dans le conduit. Le conduit de fumée de raccordement ne doit pas être trop enfoncé dans la cheminée. Raccourcissez le conduit si nécessaire. Déplacez le poêle jusqu'à l'ouverture du conduit et poussez-le en place. Plus tard, le conduit devra être fixé de manière étanche à l'ouverture du mur, par exemple avec de la laine minérale résistante au feu.

Assurez-vous que le raccordement du conduit est bien étanche et ajoutez de la laine minérale résistante au feu si nécessaire. Si la laine est poussée plus loin que la surface de la maçonnerie (environ 10 mm), vous pouvez la recouvrir avec du plastique ou un autre matériau similaire afin de la masquer.

Le poêle peut être fixé au conduit à l'aide d'un raccord pour maçonnerie (Figure 10) disponible dans les accessoires. Le diamètre du raccord est légèrement plus important que celui

de l'orifice d'évacuation fourni avec le poêle et dispose d'un joint d'étanchéité intégré. Le raccord est maçonné solidement à une ouverture raccordée au conduit. L'ouverture doit être placée à la bonne hauteur. Raccordez l'orifice d'évacuation au poêle et déplacez le poêle de manière à ce que l'orifice d'évacuation soit poussé dans le raccord pour maçonnerie.

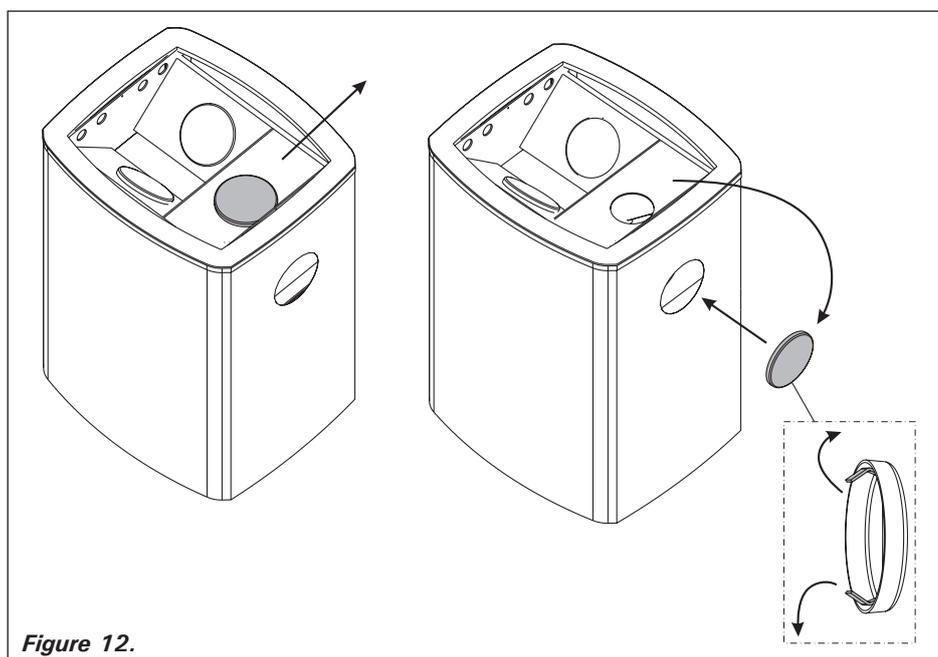


Figure 12.

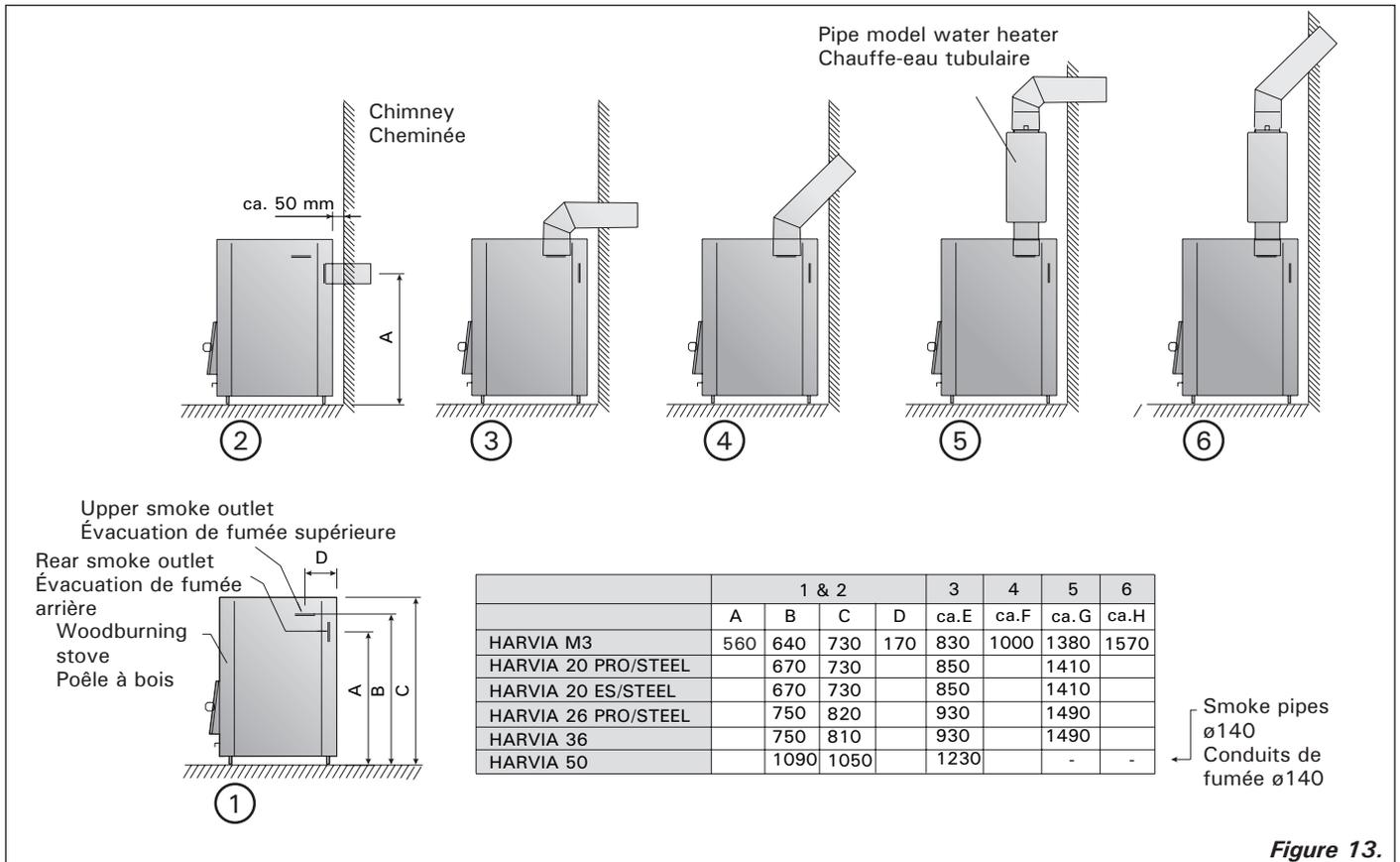


Figure 13.

3.6.4. Connecting the stove to a masonry flue via the upper connection opening

If the flue connection is made from the top of the stove, the flue connection opening in the back of stove should be covered carefully with the detached blocking plug. When the blocking plug is in place, bend the fastening spring sideways through the upper connection opening so that the plug will not fall out (figure 12). In the M3 model you must first open the cover hatch, then install the blocking plug. As a final step, bend the flap back up and attach it with a screw.

You will need an angle smoke outlet (45° or 90°) for the upper connection. The outlet pipe is sold separately.

Figure 13 depicts different ways of connecting the stove to the flue. Connect the smoke outlet to the masonry flue as described in the previous section (3.6.3.). A masonry connector for a 90° angle can be used in this case as well. When the upper connection is used, a pipe-mounted water heater can be installed.

The lead-through flange for the smoke pipe (figure 11), which is available as an accessory, is meant to be used around the smoke outlet to make the connection between the outlet and the flue opening neater. The lead-through flange is made of stainless steel sheet, and it has two parts to make it useable with differently inclined smoke outlets.

3.6.5. Connecting the stove to a Harvia steel chimney

A CE-marked Harvia steel chimney can be used to remove combustion gases. Its smoke pipes are made of stainless steel and the chimney has been insulated for fire safety. The chimney has a round

3.6.4. Raccordement du poêle à un conduit maçonné via l'ouverture de raccordement supérieure

Si le raccordement du conduit est effectué depuis le haut du poêle, l'ouverture de raccordement située à l'arrière du poêle doit être soigneusement bouchée à l'aide du bouchon. Lorsque le bouchon est en place, pliez les ressorts de fixations sur les côtés à travers l'ouverture de raccordement supérieure, de manière à ce que le bouchon ne tombe pas (Figure 12). Sur le modèle M3, vous devez d'abord ouvrir la trappe avant de pouvoir installer le bouchon. Enfin, repliez le volet vers le haut et fixez-le à l'aide d'une vis.

Vous aurez besoin d'une évacuation de fumée coudée (à 45° ou 90°) pour le raccordement supérieur. Le conduit d'évacuation est vendu séparément.

Le Figure 13 illustre différentes manières de raccorder le poêle au conduit. Raccordez l'évacuation de fumée au conduit maçonné, tel que décrit au chapitre précédent (3.6.3.). Dans ce cas également, vous pouvez utiliser un raccord pour maçonnerie pour angle à 90°. Si vous utilisez le raccordement supérieur, vous pouvez installer un chauffe-eau tubulaire.

La collerette du conduit de fumée (Figure 11), disponible avec les accessoires, doit être placée autour de l'évacuation de fumée afin d'obtenir un raccordement plus propre entre l'évacuation et l'orifice du conduit. La collerette est en feuille d'acier inoxydable et est composée de deux parties, pour pouvoir être utilisée avec des évacuations de fumée inclinées différemment.

3.6.5. Raccordement du poêle à une cheminée en acier Harvia

Une cheminée en acier Harvia étiquetée CE peut être utilisée pour évacuer les gaz de combustion. Ses conduits de fumée sont en acier inoxydable et la cheminée est isolée conformément aux normes

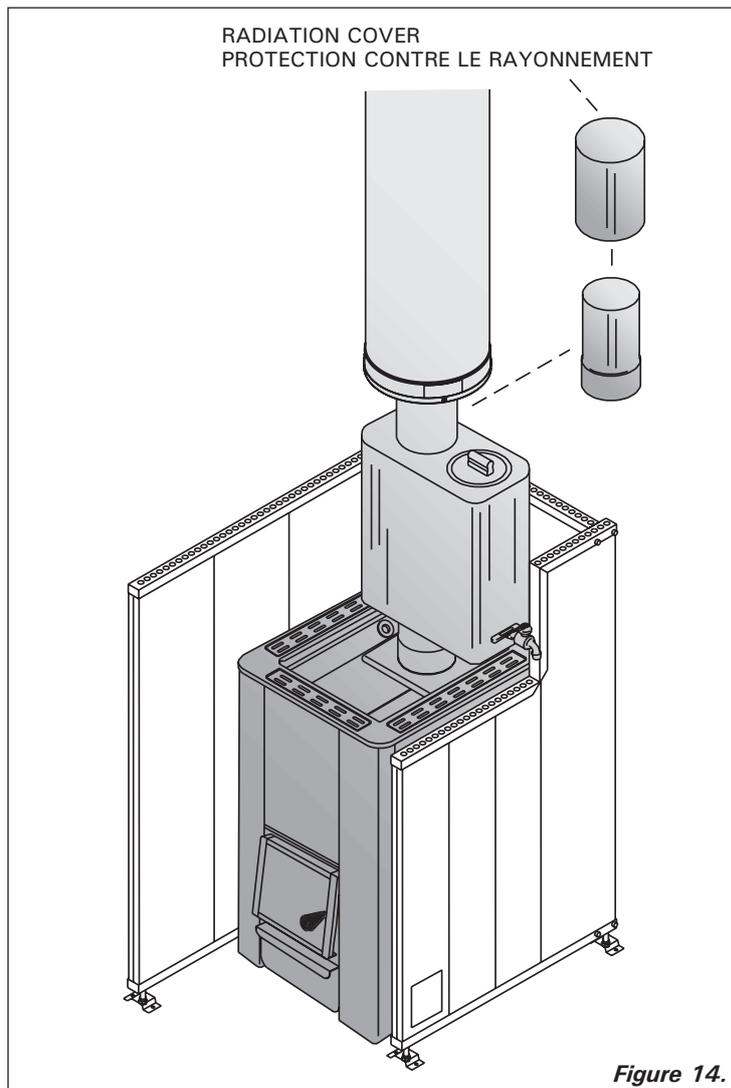


Figure 14.

cross section. The smoke pipe is 115 mm in diameter, and the outer casing is 220 mm. **Note! If a protective sheath is used around the stove, the insulated part of the chimney must begin from the same level as the top surface of the sheath! Figure 14.**

The steel chimney is supplied at 1.5 meters of length. A 1 meter non-insulated smoke pipe, a rain cap, a rain flange of rubber for the roof and a lead-through the flange for the ceiling are included in the delivery. The package includes more detailed installation instructions.

The steel chimney can be extended to the appropriate length with separately available extensions. The extension lengths are 1.0 m and 0.5 m. The steel chimney can have a total length of 5.0 m at maximum.

3.6.6. Installing a stove with a front water container (Harvia 20 ES Pro / ES Pro S)

The fixed water container (ca. 20 l) at the front of the stove is made of high quality stainless steel. A water tap can be placed on the left or right side. Cover the other container hole with a blocking plug.

Note! The water tap and blocking plug gaskets must be installed against the outside surface of the container, not inside the container. Otherwise the water will leak out of the container despite the gasket.

de sécurité anti-incendie. La cheminée est de section ronde. Le diamètre du conduit de fumée est de 115 mm et celui de son enveloppe mesure 220 mm. **Remarque ! Si vous utilisez une gaine de protection autour du poêle, la partie isolée de la cheminée doit démarrer au même niveau que la surface supérieure de la gaine ! Figure 14.**

La cheminée en acier fournie mesure 1,5 mètres de longueur. Un conduit de fumée non isolé de 1 mètre, un chapeau de cheminée, une collerette anti-pluie en caoutchouc pour le toit et une collerette pour le plafond sont livrés avec la cheminée. Le colis contient des instructions d'installation plus détaillées.

La cheminée en acier peut être rallongée jusqu'à la longueur appropriée à l'aide de rallonges disponibles séparément. Les rallonges mesurent 1,0 m et 0,5 m. La cheminée en acier peut mesurer 5,0 m au maximum.

3.6.6. Installation d'un poêle avec bac à eau avant (Harvia 20 ES Pro / ES Pro S)

Le bac à eau fixe (20 l) placé devant le poêle est en acier inoxydable de haute qualité. Un robinet peut être mis en place sur la gauche ou la droite. Bouchez l'autre orifice pour bac avec un bouchon.

Remarque ! Les joints du robinet et du bouchon doivent être placés contre la surface extérieure du bac et non à l'intérieur de celui-ci. Dans le cas contraire, le bac risque de fuir malgré le joint.

Pour vous assurer que le bac fonctionnera aussi

To ensure that the container will function as well as possible, the following things must be taken into account when using it:

- the stove must not be heated when the water container is empty
- the water container is meant for heating bathing water - therefore no corrosive washing agents should be used in it.
- the water must meet the requirements set for high quality household water – in other words, it cannot not contain too high concentrations of salt, iron, lime or humus.
- to keep the water from building up slime or freezing, the water container must be emptied if the stove is not to be used for a longer period of time.

Note! Be cautious of the boiling water in the hot water container. Skin contact with boiling water will cause burns!

3.7. Installation of the water heater

Harvia stoves can be equipped with a side model (30 l) (not suitable for the M3 model) or a pipe model water heater (22 l). When protective sheath is used with pipe model water heater, an extra radiation cover should be placed according figure 14.

When installing the container of the side model, remove the side plate of the stove and suspend the container from the angle iron against the frame of the stove. If there is combustible material within the determined safety distance from where the side plate was removed, additional protection (supplied with the container) or a plate cut from the outer casing must be placed under the container to prevent excessive heat radiation from the stove.

The package includes more detailed installation instructions.

3.8. Changing the opening direction of the stove door

The door to the firing chamber can be installed to open either to the right or to the left. Both sides of the firing chamber opening have holes for the hinge pin. Open the door and remove the hinge pin by lifting it up so that it clears the lower holes of the

bien que possible, tenez compte des consignes suivantes lors de son utilisation :

- le poêle ne doit pas être mis en route lorsque le bac à eau est vide
- le bac à eau est destiné au chauffage de l'eau du sauna – en conséquence, vous ne devez ajouter aucun agent de lavage corrosif.
- l'eau doit répondre aux exigences définies pour une eau de consommation de haute qualité – en d'autres termes, elle ne doit pas présenter de trop fortes concentrations en sel, fer, calcaire ou humus.
- pour éviter que l'eau ne se couvre d'un dépôt ou qu'elle ne gèle, le bac à eau doit être vidé lorsque le poêle n'est pas utilisé pendant de longues périodes.

Remarque ! Prenez garde à l'eau bouillante dans le bac à eau. Le contact de la peau avec l'eau bouillante provoque des brûlures !

3.7. Installation du chauffe-eau

Les poêles Harvia peuvent être équipés d'un chauffe-eau de modèle latéral (30 l) (non adapté au modèle M3) ou tubulaire (22 l). Si vous utilisez une gaine de protection avec le chauffe-eau tubulaire, une protection contre le rayonnement supplémentaire doit être mise en place, conformément au Figure 14.

Si vous installez le chauffe-eau latéral, retirez la plaque latérale du poêle et accrochez le chauffe-eau depuis le coin en fer, contre la structure du poêle. Si des matériaux combustibles se trouvent avant la distance de sécurité définie à partir de laquelle la plaque latérale a été retirée, une protection supplémentaire (fournie avec le chauffe-eau) ou une plaque découpée dans l'enveloppe doit être placée sous le bac, afin d'empêcher un rayonnement de chaleur excessif du poêle.

Le colis contient des instructions d'installation plus détaillées.

3.8. Modification du sens d'ouverture de la porte du poêle

La porte du foyer peut être installée de manière à s'ouvrir vers la gauche ou vers la droite. Les deux côtés de l'ouverture du foyer disposent d'orifices destinés à recevoir un axe de charnière. Ouvrez la porte et retirez l'axe de charnière en le soulevant de

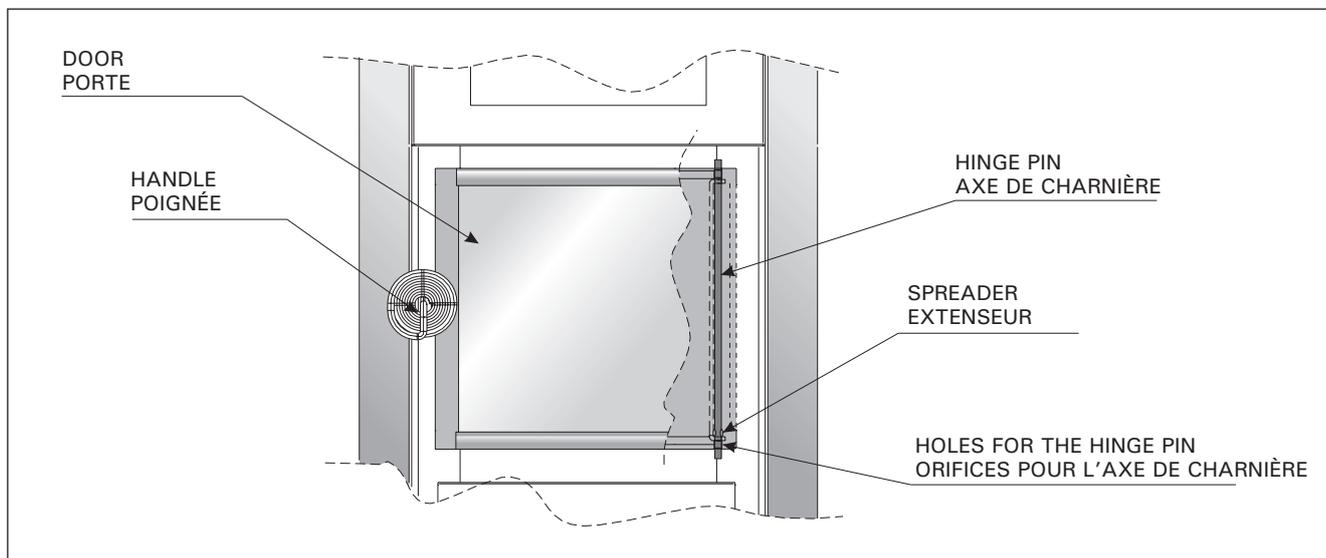


Figure 15.

door and frame. Then tilt the pin slightly to the side pull it downwards past the lower holes and out of the upper ones.

Turn the door to open in the desired direction and place the pin back in. Hold the detached door open near the heating chamber opening. Check that the holes of the hinge pin align at the top edge of the door and push the hinge pin through the top holes upwards from the bottom. Align the holes at the bottom edge of the door as well, and drop the hinge pin through the bottom holes to its position. The hinge pin will stay on top of the bottom holes by means of a spreader that is compressed in the pin. See figure 15.

manière à laisser libres les orifices inférieurs de la porte et de la structure. Ensuite, inclinez légèrement l'axe sur le côté, tirez-le vers le bas à travers les orifices inférieurs et à travers les orifices supérieurs.

Tournez la porte afin de l'ouvrir dans le sens souhaité et remettez l'axe de charnière en place. Maintenez la porte détachée ouverte près de l'ouverture du foyer. Vérifiez que les orifices de la charnière sont alignés au niveau du bord supérieur de la porte et poussez l'axe de la charnière à travers les orifices, de haut en bas. Alignez les orifices au niveau du bord inférieur de la porte également et faites passer les axes de charnière à travers les orifices inférieurs. L'axe de charnière restera en place dans les orifices inférieurs grâce à un extenseur compressé dans l'axe. Voir le Figure 15.