

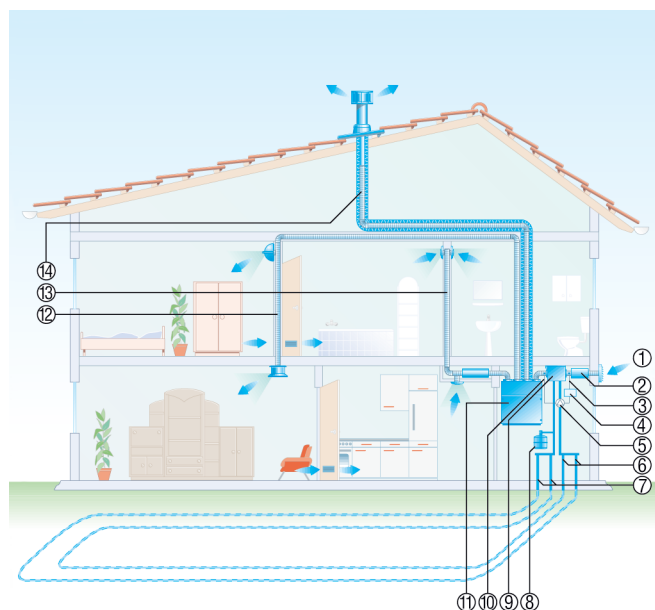
EW-K 225

Description du système Échangeur géothermique à saumure

- En hiver, le givrage de l'échangeur de chaleur menace les appareil de ventilation pour la récupération de chaleur. Il s'agit lors du gel des condensats si l'air froid extérieur amené se situe autour de 0°C. Ce givrage diminue considérablement le taux de rendement de l'échangeur de chaleur. Dans des cas extrêmes, il devient impossible d'obtenir la température d'air entrant souhaitée.
- Pour éviter cet effet, il faut préchauffer l'air extérieur avant qu'il n'arrive dans l'échangeur de chaleur de l'appareil de ventilation. Un échangeur de chaleur enterré permet d'effectuer ce préchauffage de manière idéale et efficace. Il utilise alors la chaleur de la terre dans les profondeurs hors gel.
- Dans le cas de figure le plus simple, l'air extérieur est guidé à travers une gaine ronde enterrée avant d'atteindre l'appareil de ventilation. Or, cette technique implique des risques relatifs à l'hygiène de l'air et d'éventuels travaux d'entretien.
- Les échangeurs géothermiques à saumure de MAICO évitent ces risques grâce à leur haute technologie : L'air extérieur n'est pas préchauffé directement dans la terre, mais dans un échangeur de chaleur saumure-air avant l'appareil de ventilation. La saumure pour l'échangeur de chaleur air-saumure passe dans un circuit fermé enterré. Cette solution ne présente aucun problème en termes d'hygiène et l'accès à la gaine d'air extérieur entrant est garanti à tout moment, puisqu'elle n'est pas enterrée.
- En détail, l'échangeur géothermique à saumure de MAICO fonctionne comme suit :
 - une sonde mesure la température extérieure. Si celle-ci chute en dessous d'une valeur limite réglée, la pompe de l'échangeur géothermique à saumure démarre. Elle pompe alors dans le circuit à saumure un mélange glycol-eau à travers deux conduits enterrés parallèles. Les gaines rondes sont placées à une profondeur de 1,20 m à 1,50 environ. La terre qui les entoure est alors garantie hors gel. La saumure pompée prend également cette température.
 - Dans un échangeur de chaleur saumure-air avant l'appareil de ventilation, cette chaleur est transmise en même temps à l'air extérieur apporté. L'air extérieur prend par conséquent une température supérieure à 0 °C. Ceci permet d'empêcher de manière fiable le givrage de l'échangeur de chaleur air-air en aval dans l'appareil de ventilation.
 - En outre, ce même principe sert en été à refroidir l'air extérieur. Dans les mois d'été, la terre est plus froide que l'air chaud. L'air extérieur transmet alors dans l'échangeur de chaleur saumure-air sa chaleur à la saumure et se refroidit ainsi.
- L'échangeur géothermique à saumure de MAICO se compose des sous-groupes ci-après :
 - EW-S Régulateur de pompe à saumure
 - EW-K 225 Échangeur de chaleur saumure-air
 - EW-Z Kit d'accessoires
 - EW-D 100 m de gaine de refoulement PE
 - EW-G 20 litres de glycosol N
 - EW-F Filtre à air de rechange

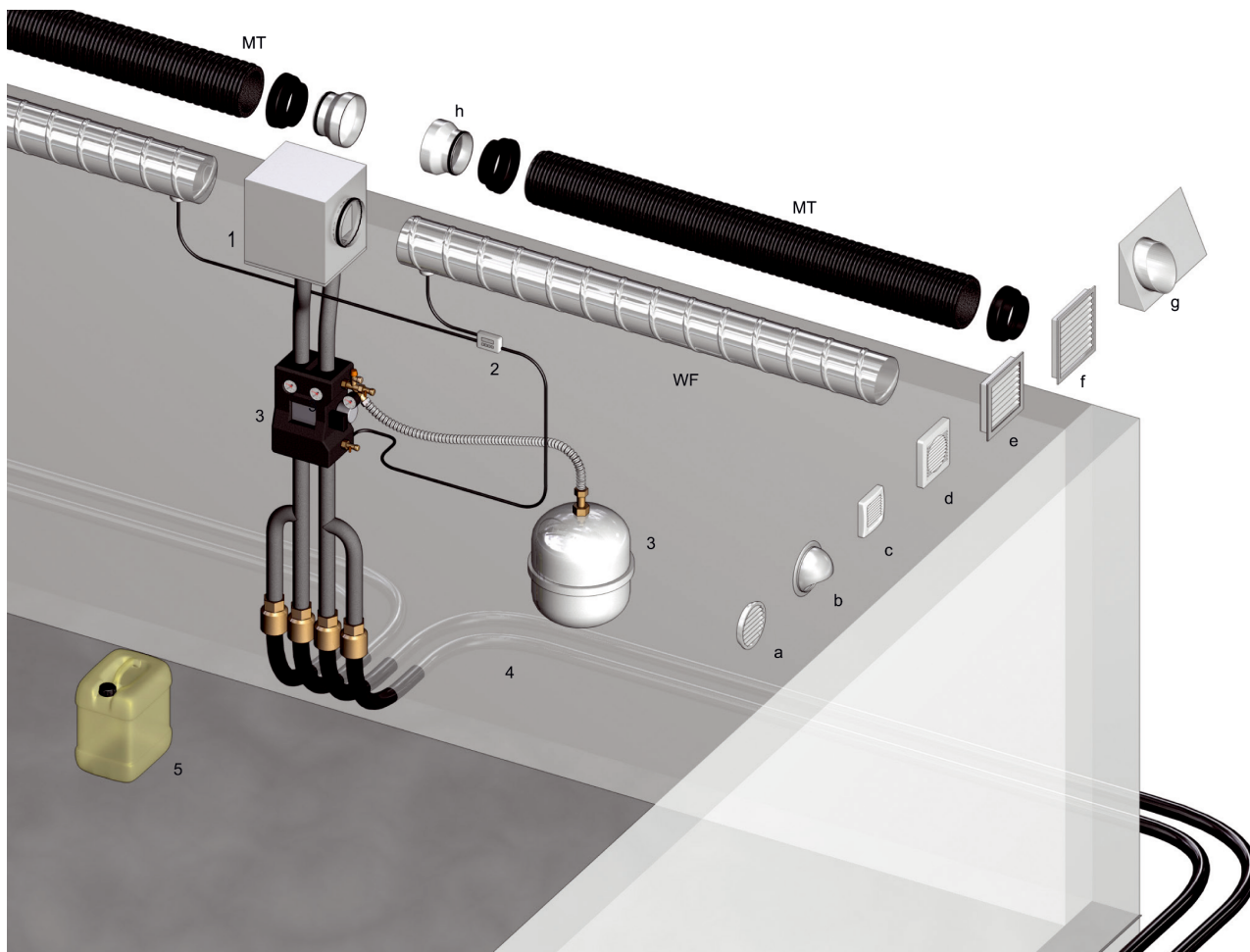
DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

EW-K 225



- ① Air extérieur
- ② Filtre à air
- ③ Sonde de température air extérieur 1 avant l'échangeur de chaleur saumure-air
- ④ Régulateur de pompe à saumure EW-S
- ⑤ Pompe à saumure
- ⑥ Conduit avec saumure (amenée)
- ⑦ Conduit avec saumure (retour)
- ⑧ Vase de dilatation à membrane
- ⑨ Échangeur de chaleur saumure-air
- ⑩ Sonde de température air extérieur 2 après l'échangeur de chaleur saumure-air
- ⑪ Appareil de ventilation
- ⑫ Air entrant
- ⑬ Air sortant
- ⑭ Air rejeté

EW-K 225



- 1 - Échangeur de chaleur saumure-air EW-K 225
 - 2 - Régulateur de pompe à saumure EW-S
 - 3 - Kit d'accessoires : Groupe de pompes prêt à l'emploi, EW-Z
baromètre, vase de dilatation à membrane, etc.
 - 4 - Gaine de refoulement, 100 m EW-D
 - 5 - Glycosol N EW-G
- Autres composants de ventilation
- MT - Système de ventilation à gaine ronde thermoisolée MAICO Therm
 - WF - Tuyau agrafé
 - a - Grille extérieure, alu, ronde -
 - b - Capot d'air en acier inoxydable LH-V2A 12
 - c - Grille extérieure SG 120
 - d - Grille extérieure SG 15
 - e - Grille extérieure, alu, carrée -
 - f - Grille extérieure, alu ou tôle d'acier galvanisé -
 - g - Raccord mural combiné KWH 16
 - h - Réducteur -