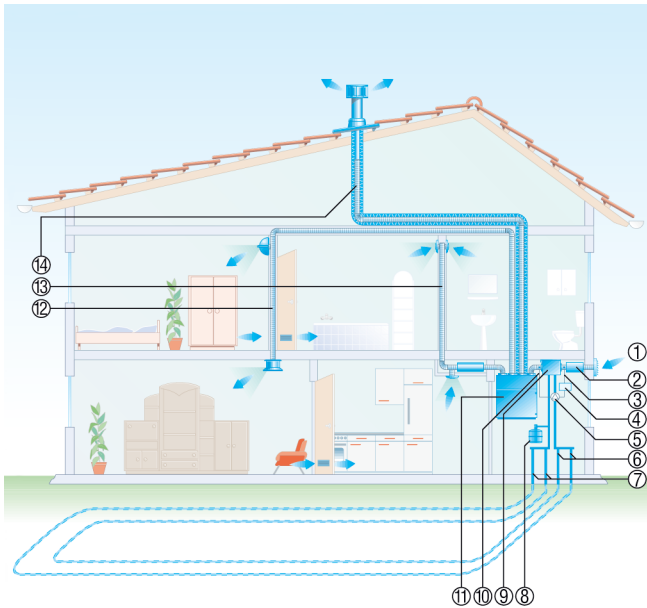


EW-Z

Systembeschreibung Sole-Erdwärmetauscher

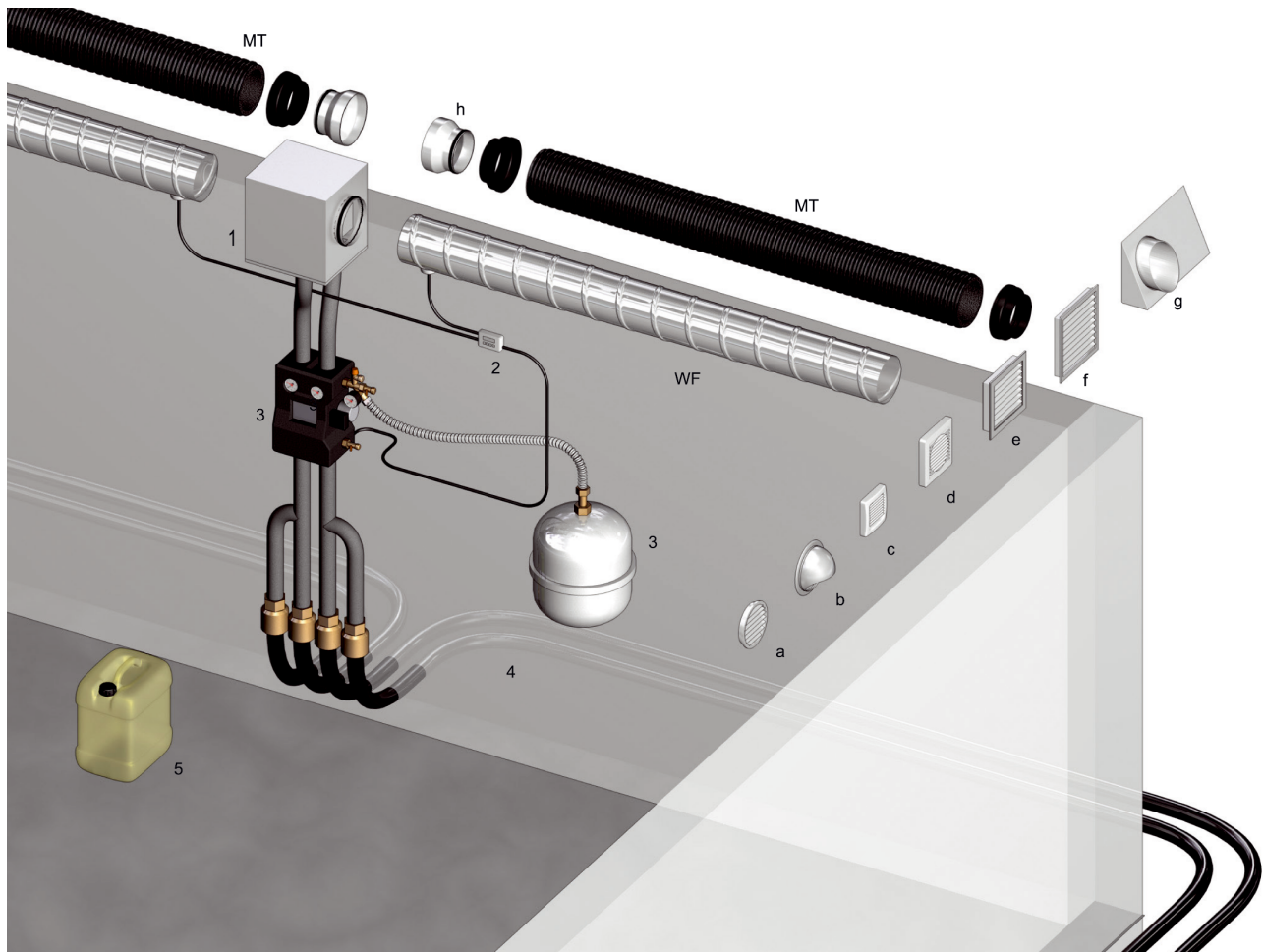
- Lüftungsgeräten zur Wärmerückgewinnung droht im Winter die Vereisung des Wärmetauschers. Dabei gefriert Kondenswasser, wenn die zugeführte Außenluft um die 0°C kalt ist. Durch dieses Vereisen sinkt der Wirkungsgrad des Wärmetauschers ganz erheblich. Im Extremfall kann die gewünschte Zulufttemperatur nicht mehr erreicht werden.
- Um diesen Effekt zu vermeiden muss die Außenluft vorgewärmt werden, bevor sie in den Wärmetauscher des Lüftungsgeräts gelangt. In idealer und effektiver Weise wird diese Vorerwärmung mit einem Erdwärmetauscher erreicht. Dabei wird die Wärme des Erdreichs in frostfreier Tiefe genutzt.
- Im einfachsten Fall wird dabei die Außenluft durch ein im Erdreich verlegtes Rohr geführt, bevor sie das Lüftungsgerät erreicht. Diese Technik birgt jedoch Risiken bzgl. Lufthygiene und ggf. anfallenden Wartungsarbeiten.
- Der Sole-Erdwärmetauscher von MAICO vermeidet diese Risiken durch hochwertige Technik: Die Außenluft wird nicht direkt im Erdreich vorgewärmt, sondern in einem Sole-Luft-Wärmetauscher vor dem Lüftungsgerät. Die Sole für den Sole-Luft-Wärmetauscher wiederum wird in einem geschlossenen Kreislauf im Erdreich verlegt. Hygienische Probleme bestehen bei dieser Lösung nicht und der Zugang zur Außenluftzuleitung ist jederzeit gewährleistet, da sie nicht durch das Erdreich geführt wird.
- Im einzelnen funktioniert der Sole-Erdwärmetauscher von MAICO wie folgt:
 - Ein Sensor misst die Außenlufttemperatur. Sinkt diese unter einen eingestellten Grenzwert, so startet die Pumpe des Sole-Erdwärmetauschers. Dadurch wird im Sole-Kreislauf ein Glykol-Wasser-Gemisch durch 2 parallel verlaufende Rohrleitungen im Erdreich gepumpt. Die Rohre sind in einer Tiefe von etwa 1,20 m bis 1,50 m verlegt. Dadurch ist das umgebende Erdreich garantiert frostfrei. Diese Temperatur nimmt auch die hindurchgepumpte Sole an.
 - In einem Sole-Luft-Wärmetauscher vor dem Lüftungsgerät wird diese Wärme an die gleichzeitig herangeführte Außenluft übertragen. Die Außenluft nimmt daher eine Temperatur über 0 °C an. Ein Vereisen des nachfolgenden Luft-Luft-Wärmetauschers im Lüftungsgerät wird daher zuverlässig verhindert.
 - Darüber hinaus wird im Sommer dasselbe Prinzip zum Kühlen der Außenluft genutzt. In den Sommermonaten ist das Erdreich kühler als die heiße Luft. Dann gibt die Außenluft im Sole-Luft-Wärmetauscher ihre Wärme an die Sole ab und wird dadurch selbst kühler.
- Der Sole-Erdwärmetauscher von MAICO besteht aus folgenden Baugruppen:
 - EW-S Solepumpen-Regler
 - EW-K 225 Sole-Luft-Wärmetauscher
 - EW-Z Zubehörset
 - EW-D 100 m PE-Druckrohr
 - EW-G 20 Liter Glykosol N
 - EW-F Ersatz-Luftfilter

EW-Z



- ① Außenluft
- ② Luftfilter
- ③ Temperatursensor Außenluft 1 vor dem Sole-Luft-Wärmetauscher
- ④ Solepumpen-Regler EW-S
- ⑤ Solepumpe
- ⑥ Rohrleitung mit Sole (Vorlauf)
- ⑦ Rohrleitung mit Sole (Rücklauf)
- ⑧ Membran-Ausdehnungsgefäß
- ⑨ Sole-Luft-Wärmetauscher
- ⑩ Temperatursensor Außenluft 2 nach dem Sole-Luft-Wärmetauscher
- ⑪ Lüftungsgerät
- ⑫ Zuluft
- ⑬ Abluft
- ⑭ Fortluft

EW-Z



1-Sole-Luft-Wärmetauscher EW-K 225

2-Solepumpen-Regler EW-S

3-Zubehörset: Fertig konfektionierte Pumpengruppe, EW-Z
Druckbarometer, Membran-Ausdehnungsgefäß, etc.

4-Druckrohr, 100 m EW-D

5-Glykosol N EW-G

Weitere Lüftungskomponenten

MT-Wärmegeädämmtes Lüftungsrohrsystem MAICO Therm

WF-Wickelfalzrohr

a-Außengitter, alu, rund -

b-Edelstahl-Lufthaube LH-V2A 12

c-Außengitter SG 120

d-Außengitter SG 15

e-Außengitter, alu, eckig -

f-Außengitter, alu bzw. Stahlblech verzinkt -

g-Kombi-Wandstutzen KWH 16

h-Reduzierstück -