

## ■ Produktdatenblatt

### REMKO Heizungsvollschutz Heizungsvollschutz mit Frostschutz





**Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen!**

**Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.**

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!

**Originaldokument**

## Inhaltsverzeichnis

|          |  |          |
|----------|--|----------|
| <b>1</b> | <b>Sicherheits- und Anwenderhinweise</b> .....           | <b>4</b> |
| 1.1      | Allgemeine Sicherheitshinweise.....                      | 4        |
| 1.2      | Kennzeichnung von Hinweisen.....                         | 4        |
| 1.3      | Personalqualifikation.....                               | 4        |
| 1.4      | Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise..... | 5        |
| 1.5      | Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....                       | 5        |
| 1.6      | Bestimmungsgemäße Verwendung.....                        | 5        |
| 1.7      | Transport und Verpackung.....                            | 5        |
| 1.8      | Umweltschutz und Recycling.....                          | 5        |
| <b>2</b> | <b>Produkteigenschaften und Merkmale</b> .....           | <b>6</b> |
| <b>3</b> | <b>Produktbeschreibung und Wirkung</b> .....             | <b>6</b> |
| <b>4</b> | <b>Anwendung und Dosierung</b> .....                     | <b>7</b> |
| <b>5</b> | <b>Umweltverträglichkeit</b> .....                       | <b>8</b> |
| <b>6</b> | <b>Lagerung</b> .....                                    | <b>8</b> |
| <b>7</b> | <b>Index</b> .....                                       | <b>9</b> |

# REMKO Heizungsvollschutz

## 1 Sicherheits- und Anwenderhinweise

### 1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Benutzung des Heizungsvollschutzes das s aufmerksam durch. Es enthält nützliche Tipps, Hinweise sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwehr von Personen und Sachgütern. Die Missachtung des Produktdatenblattes kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage oder deren Komponenten und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

Das Produkt ist ein Gefahrstoff und unterliegt der Gefahrstoffverordnung. Weitere Informationen sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen und arbeitshygienischen Schutzmaßnahmen sind zu beachten

Bewahren Sie dieses Produktdatenblatt in der Nähe der Gefahrstoffe auf.

### 1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Direkt an den Geräten angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbaren Zustand gehalten werden.

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

#### **GEFAHR!**

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

#### **GEFAHR!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **WARNUNG!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **VORSICHT!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

#### **HINWEIS!**

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



*Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.*

### 1.3 Personalqualifikation

Das Personal für den Umgang mit Gefahrstoffen muss entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

## 1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Geräte zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Geräte.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

## 1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betriebes, sind zu beachten.

## 1.6 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Heizungsvollschutz mit Frostschutz ist ein geprüftes Frost- und Korrosionsschutzmittel für geschlossene und halboffene Heiz- und Kühlkreisläufe (Fußbodenheizungen, Radiatorenheizungen, Wärmepumpen, Solarsysteme).

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

## 1.7 Transport und Verpackung

Der Heizungsvollschutz wird in stabilen Kunststoffbehältern bzw. Kunststoffkanistern geliefert. Überprüfen Sie bitte die Behälter sofort bei Anlieferung und vermerken eventuelle Schäden auf dem Lieferschein und informieren Sie den Spediteur und Ihren Vertragspartner. Für spätere Reklamationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.



### **WARNUNG!**

**Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!**

Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

## 1.8 Umweltschutz und Recycling

### Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.



### Entsorgung der Geräte und Komponenten

Bei der Fertigung der Geräte und Komponenten werden ausschließlich recyclebare Materialien verwendet. Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Geräte oder Komponenten (z.B. Batterien) nicht im Hausmüll sondern nur auf umweltverträgliche Weise nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder z.B. kommunale Sammelstellen entsorgt werden.



# REMKO Heizungsvollschutz

## 2 Produkteigenschaften und Merkmale

| Chemische / physikalische Eigenschaften |                   |                                       |
|---|-------------------|---------------------------------------|
| Aussehen                                |                   | klare, gelbliche, viskose Flüssigkeit |
| pH-Wert                                 |                   | 7,5 - 9,5                             |
| Dichte                                  | g/cm <sup>3</sup> | 1,120 - 1,130                         |
| Lagerung und Haltbarkeit                |                   |                                       |
| Lagertemperatur                         | °C                | > -10 °C                              |
| Mindesthaltbarkeit ab Abfülldatum       | Jahre             | 3                                     |
| Liefereinheiten                         |                   |                                       |
| Gebinde                                 |                   |                                       |
| Kanister                                | kg                | 20                                    |

## 3 Produktbeschreibung und Wirkung

Geschlossene und halboffene Wassersysteme enthalten eine Vielzahl von metallischen Werkstoffen. Bei gleichzeitiger Anwesenheit von Stahl, Kupfer und Kupferlegierungen kommt es zu galvanischer Korrosion.

REMKO-Heizungsschutz mit Frostschutz enthält Inhibitoren, die unter oben genannten Bedingungen die Installation vor Korrosionen schützen.

REMKO-Heizungsschutz mit Frostschutz enthält anodische und kathodische Inhibitoren mit synergetischer Wirkung.

REMKO-Heizungsschutz mit Frostschutz enthält umweltverträgliche, nitritfreie Korrosionsinhibitoren. Diese Korrosionsinhibitoren bieten einen Korrosionsschutz auch bei gleichzeitiger Anwesenheit von Eisen, Grauguss und Buntmetallen. Der Korrosionsschutz ist unabhängig vom Sauerstoffgehalt des Wassers. Bei Aluminiumwerkstoffen ist kein Korrosionsschutz gegeben.

REMKO-Heizungsschutz mit Frostschutz verhält sich neutral gegenüber Kunststoffen und Dichtungen.

Die in REMKO-Heizungsschutz mit Frostschutz eingearbeiteten Dispergatoren verhindern bei hartem Wasser (Gesamthärte  $\leq 20$  °dH) die Ausbildung von kristallinen Ablagerungen im System.

## 4 Anwendung und Dosierung

Die antikorrosiven Eigenschaften von REMKO-Heizungsschutz mit Frostschutz bleiben bei einer Verdünnung erhalten.

Ausreichender Korrosionsschutz ist ab einer Konzentration von 20 Vol.-% gegeben.

Als Basis für den Frostschutz dient Ethandiol, das durch seinen hohen Siedepunkt von 197 °C Verlusten durch Verdunstung vorbeugt.

### Frostsicherheit

Die Anwendungskonzentration von REMKO-Heizungsschutz mit Frostschutz ist abhängig vom gewünschten Frostschutz: siehe untenstehende Tabelle.

Anlagen, die vorübergehend mit REMKO-Heizungsschutz mit Frostschutz betrieben wurden (z. B. zur Frostsicherung im Winterbau), müssen vor einem erneuten Befüllen mit Wasser mehrfach sorgfältig gespült werden. Produktreste erzeugen aufgrund der unzureichenden Konzentration an Inhibitoren verstärkt Korrosion.

| Vol.-%           | Gew.-% | Dichte bei 20 °C<br>[g/cm <sup>3</sup> ] | Frostschutz bis<br>[°C] | Molybdän-Gehalt<br>[mg/l] |
|------------------|--------|--|-------------------------|---------------------------|
| 10               | 11,5   | 1,022                                    | -4,8                    | ca. 100                   |
| 20               | 22,0   | 1,026                                    | -10                     | ca. 200                   |
| 25               | 27,5   | 1,034                                    | -14                     | ca. 250                   |
| 30               | 33,0   | 1,040                                    | -18                     | ca. 300                   |
| 35 <sup>1)</sup> | 38,5   | 1,046                                    | -22                     | ca. 350                   |
| 40 <sup>1)</sup> | 44,0   | 1,053                                    | -27                     | ca. 400                   |

<sup>1)</sup> Keine Sprengwirkung beim Unterschreiten der Temperatur

# REMKO Heizungsvollschutz

## 5 Umweltverträglichkeit

Wassergemische mit REMKO-Heizungsschutz mit Frostschutz sind biologisch abbaubar und zeigen bei den untersuchten Konzentrations-bereichen keine Schädwirkung bei Fischen und Bakterien.

REMKO-Heizungsschutz mit Frostschutz muss unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen entsorgt werden.

## 6 Lagerung

Das Produkt ist kühl und im Originalgebinde zu lagern.

## 7 Index

### A

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Anwendung .....               | 7 |
| Anwendung und Dosierung ..... | 7 |

### B

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Bestimmungsgemäße Verwendung ..... | 5 |
|------------------------------------|---|

### D

|                 |   |
|-----------------|---|
| Dosierung ..... | 7 |
|-----------------|---|

### G

|                        |   |
|------------------------|---|
| Geräteentsorgung ..... | 5 |
|------------------------|---|

### H

|                   |   |
|-------------------|---|
| Haltbarkeit ..... | 6 |
|-------------------|---|

### L

|                |      |
|----------------|------|
| Lagerung ..... | 6, 8 |
|----------------|------|

### M

|                |   |
|----------------|---|
| Merkmale ..... | 6 |
|----------------|---|

### P

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Produktbeschreibung und Wirkung ..... | 6 |
|---------------------------------------|---|

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Produkteigenschaften ..... | 6 |
| Produktwirkung .....       | 6 |

### R

|                 |   |
|-----------------|---|
| Recycling ..... | 5 |
|-----------------|---|

### S

|   |   |
|---|---|
| Sicherheit  |   |
| Allgemeines .....   | 4 |
| Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise ..... | 5 |
| Kennzeichnung von Hinweisen .....                         | 4 |
| Personalqualifikation .....                               | 4 |
| Sicherheitsbewusstes Arbeiten .....                       | 5 |

### U

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Umweltschutz .....          | 5 |
| Umweltverträglichkeit ..... | 8 |

### V

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Verpackung, entsorgen ..... | 5 |
|-----------------------------|---|

# REMKO Heizungsvollschutz



# REMKO INTERNATIONAL

*... und einmal ganz in Ihrer Nähe!  
Nutzen Sie unsere Erfahrung und Beratung*



## REMKO GmbH & Co. KG Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12    D-32791 Lage  
Postfach 1827    D-32777 Lage  
Telefon    +49 5232 606-0  
Telefax    +49 5232 606-260  
E-mail    info@remko.de  
Internet    www.remko.de

### Hotline

**Klima- und Wärmetechnik**  
+49 5232 606-0

### Export

+49 5232 606-130

### Die Beratung

Durch intensive Schulungen bringen wir das Fachwissen unserer Berater immer auf den neuesten Stand. Das hat uns den Ruf eingetragen, mehr zu sein als nur ein guter, zuverlässiger Lieferant: REMKO, ein Partner, der Probleme lösen hilft.

### Der Vertrieb

REMKO leistet sich nicht nur ein gut ausgebautes Vertriebsnetz im In- und Ausland, sondern auch ungewöhnlich hochqualifizierte Fachleute für den Vertrieb. REMKO-Mitarbeiter im Außendienst sind mehr als nur Verkäufer: vor allem müssen sie für unsere Kunden Berater in der Klima- und Wärmetechnik sein.

### Der Kundendienst

Unsere Geräte arbeiten präzise und zuverlässig. Sollte dennoch einmal eine Störung auftreten, so ist der REMKO Kundendienst schnell zur Stelle. Unser umfangreiches Netz erfahrener Fachhändler garantiert Ihnen stets einen kurzfristigen und zuverlässigen Service.

