

1. Produktbeschreibung

- **SOLTHERM 5P (F):** Fertigmischung mit Frostschutz bis -32 °C, einsatzbereit.
Artikelnummer ALP-SOL00201-28
- **SOLTHERM 5P (K):** Konzentrat, individuell verdünnbar je nach gewünschtem Frostschutz
Artikelnummer ALP-SOL00201-58.
Jede Einheit des Produkts ist mit einer eindeutigen Chargennummer versehen, die eine vollständige Rückverfolgbarkeit ermöglicht.

Diese Produkte sind speziell für thermische Solaranlagen, einschließlich Vakuumröhren- und Flachkollektoren, entwickelt worden. Sie dienen als Frostschutz-, Korrosionsschutz- und Wärmeträgerflüssigkeit.

2. Sicherheitshinweise

Gefahrstoffkennzeichnung

- Nicht kennzeichnungspflichtig gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP).

Schutzmaßnahmen

- Beim Umgang mit der Flüssigkeit geeignete Schutzausrüstung tragen:
 - Chemikalienbeständige Handschuhe (EN 374).
 - Schutzbrille (EN 166).
 - Langärmelige, schützende Arbeitskleidung.
- Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden.
- Nur in gut belüfteten Bereichen arbeiten.
- **Warnhinweise:**
 - Nicht unbeaufsichtigt in der Nähe von Kindern verwenden.

Notfallmaßnahmen

- **Bei Augenkontakt:**
Sofort mit klarem Wasser mindestens 15 Minuten ausspülen und einen Arzt konsultieren.
- **Bei Hautkontakt:**
Mit viel Wasser und Seife gründlich abwaschen.
- **Bei Verschlucken:**
Kein Erbrechen herbeiführen. Unverzüglich ärztliche Hilfe einholen.
- **Giftnotrufnummer:**
+49 (0)30 19240 (Deutschland).

Risikoanalyse

- Eine umfassende Risikoanalyse wurde durchgeführt, um Gefahren durch unsachgemäße Lagerung, Handhabung oder Nutzung zu minimieren. Die dokumentierten Maßnahmen gewährleisten die sichere Anwendung und Lagerung.

Normen

- Das Produkt erfüllt die Anforderungen der **DIN EN 12975** (Anforderungen und Prüfverfahren für solare Wärmesysteme und Komponenten) und der **DIN 4757 Teil 3** (sicherheitstechnische Anforderungen für solarthermische Anlagen).

3. Lagerung

- **Lagerbedingungen:**
 - Kühl, trocken und lichtgeschützt aufbewahren.
 - Behälter dicht verschlossen halten.
- **Hinweis:** Nicht mit anderen Chemikalien mischen oder in verzinkten Behältern lagern.

4. Anwendung

4.1 Vorbereitung der Anlage

1. **Dichtheitsprüfung:**
 - Vor der Erstbefüllung die Anlage mit Wasser auf Leckagen prüfen. Bei niedrigen Umgebungstemperaturen kann alternativ die Flüssigkeit verwendet werden.
 - Verzinkte Bauteile und chloridhaltige Flussmittel sind zu vermeiden.
2. **Reinigung:**
 - Vor Befüllung alle metallischen Rückstände, Verzunderungen und Verunreinigungen aus der Anlage entfernen.

4.2 Befüllung der Anlage

- **Mit Fertigmischung SOLTHERM 5P (F):**
 - Direkte Befüllung der Anlage ohne weitere Verdünnung.
- **Mit Konzentrat SOLTHERM 5P (K):**
 - Das Konzentrat im gewünschten Verhältnis mit demineralisiertem oder destilliertem Wasser mischen.
 - Empfohlene Mischverhältnisse:
 - 25 % Konzentrat : 75 % Wasser = Frostschutz bis -11 °C
 - 50 % Konzentrat : 50 % Wasser = Frostschutz bis -32 °C
- **Nach Befüllung:**
 - Das System für mindestens 2 Stunden zirkulieren lassen und erneut entlüften.

4.3 Regelmäßige Kontrolle

- Frostschutzkonzentration und pH-Wert mindestens einmal jährlich überprüfen.
- Flüssigkeitsverluste durch vorverdünntes SOLTHERM 5P (F) oder (K) im passenden Verhältnis nachfüllen.

5. Technische Daten

Technische Daten für Konzentrat und Gemisch (-32 °C)

Eigenschaft	SOLTHERM 5P (K) Konzentrat Konzentrat (-58 °C)	SOLTHERM 5P (F) Gemisch (-32 °C)
Form	Flüssig	Flüssig
Farbe	Klare Flüssigkeit, in verschiedenen Farben erhältlich (z. B. farblos, rot, blau, gelb, grün, violett).	Klare Flüssigkeit, in verschiedenen Farben erhältlich (z. B. farblos, rot, blau, gelb, grün, violett).
Geruch	Neutral	Neutral
pH-Wert (20 °C)	7,5–8,5	7,5–8,5
Schmelzpunkt	-50 °C	-32 °C
Siedepunkt (1013 mbar)	> 187 °C	> 102 °C
Flammpunkt	100 °C	158°C
Explosionsgefahren	Nicht explosionsgefährlich	Nicht explosionsgefährlich
Dichte (20 °C)	1,03–1,04 g/cm ³	1,046 g/cm ³
Dampfdruck (20 °C)	0,11 mbar	0,00 mbar
Dynamische Viskosität (20 °C)	55 mPa*s	6,20 mPa*s
Kinematische Viskosität (25 °C)	42,1 mm ² /s	7,95 mm ² /s
Wärmeleitfähigkeit (20 °C)	0,20 W/m·K	0,278 W/m·K
Spezifische Wärme (20 °C)	2,49 kJ/kg K	3,49 kJ/kg K

Zusätzliche Hinweise:

Die angegebenen Werte basieren auf typischen Eigenschaften des Produkts. Geringfügige Abweichungen können auftreten.

Das Produkt ist biologisch abbaubar und frei von gefährlichen Substanzen wie Nitriten, Aminen, Phosphaten und Silikaten. Es erfüllt die Anforderungen der REACH- und CLP-Verordnungen.

6. Entsorgung

- **Produktreste:**
 - Nicht in die Kanalisation einleiten.
 - Über zugelassene Sammelstellen für Chemikalien entsorgen.
- **Verpackung:**
 - Leere Behälter nach entsprechender Reinigung recyceln oder gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgen.
- **Kontaminierte Verpackungen** sind vor der Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften zu reinigen.

7. Herstellerkontakt

- **Alpha Thermotec GmbH**
Bahnhofsallee 9b, 03253 Doberlug-Kirchhain
Tel.: +49 (0)35322 130790
E-Mail: info@alpha-thermotec.de

8. Rechtliche Hinweise

- Diese Gebrauchsanweisung wurde gemäß der EU-Verordnung zur Produktsicherheit (GPSR) erstellt und entspricht den Anforderungen der Verordnung (EU) 2019/1020.
- Das Produkt erfüllt die technischen Normen **DIN EN 12975** (Anforderungen und Prüfverfahren für solare Wärmesysteme und Komponenten) und **DIN 4757 Teil 3** (sicherheitstechnische Anforderungen für solarthermische Anlagen).
- **Hinweis zur Konformitätserklärung:**
Für dieses Produkt ist gemäß den geltenden Vorschriften keine Konformitätserklärung erforderlich, da es nicht unter CE-pflichtige Kategorien fällt.
- **Marktüberwachung:**
Das Produkt wird regelmäßig überwacht, um die Einhaltung der definierten Sicherheits- und Leistungsstandards sicherzustellen. Rückmeldungen von Kunden werden systematisch gesammelt und analysiert, um notwendige Anpassungen vorzunehmen.
- **Rückrufplan:**
Ein Rückrufverfahren ist implementiert, um im Falle von Sicherheitsproblemen unverzüglich reagieren zu können.
- Alle Angaben basieren auf aktuellem Wissen. Änderungen vorbehalten.