

Info zur Frostschutzprüfung CORACON SOL5

Stand 16.09.2013



Sonnenwärme Direkt GmbH
Dammholmer Straße 3
24873 Havetoft

Den Frostschutz von glykolhaltigen Flüssigkeiten kann man mit drei unterschiedlichen Messverfahren messen.

1. **Glykolheber-Frostschutzprüfer** (im Markt sehr stark verbreitet, da äußerst kostengünstig, aber ungenau)
2. **Refraktometer** (Messung über den Brechungsindex der Flüssigkeit)
3. **Aerometer** (Dichtemessung)

Die meisten Solarflüssigkeiten haben als Frostschutzbasis das umweltfreundliche Monopropylenglykol oder 1.2-Propandiol. Daher dürfen auch nur Glykolheber-Prüfgeräte verwendet werden, die diesem Kriterium entsprechen. Diese Messgeräte können relativ genau den Frostschutz für reine Glykol / Wassermischungen bestimmen, jedoch nicht die von Solarflüssigkeiten, die noch zusätzliche Inhibitoren enthalten, um Solaranlagen vor Korrosion und Ablagerungen zu schützen. Die damit verursachte Dichteänderung der Flüssigkeit führt zu einer Anzeigegenauigkeit von Glykolhebern. In der unten aufgeführten Tabelle ist die Korrekturwerte für verschiedene Glykol-/ Wassergemische aufgeführt.

Dichtemessung:

Die Dichte kann mit dem sogenannten Aerometer bestimmt werden. Den entsprechenden Frostschutzwert ermitteln Sie mithilfe der folgenden Tabelle.

CORACON SOL5 Vol. %	Dichte (15°C) g/cm ³	Eisflockenpunkt °C
30	1,0268	-9
35	1,0318	-15
40	1,0362	-19
45	1,0400	-22
50	1,0434	-32

Eisflockenpunkt: Temperatur, bei der sich erste Eiskristalle im Glykol-/Wassergemisch bilden.

Kälteschutz: Arithmetischer Mittelwert aus Eisflockenpunkt und Stockpunkt

Aus Gründen der Korrosionssicherheit ist eine **Mindestkonzentration von 35 Vol.-%** CORACON SOL5 einzuhalten.

Anteil % SOL5	Anteil % Wasser	Frostschutz min °C	Frostschutz max °C	Refraktometer Propylenglykol				Frostschutzprüfer Propylenglykol / Glykolheber	
				Anzeigenwert in Brix	Anzeigenwert in RI	Anzeigenwert in °C	Korrekturwert für °C-Anzeige	Anzeigenwert in °C	Korrekturwert für °C-Anzeige
20	80	-6	-8	13,2	1,353	-6	0	-5	-1
30	70	-12	-14	20,5	1,365	-12	0	-8	-4
40	60	-19	-26	26,5	1,375	-19	0	-13	-6
50	50	-28	-36	33,0	1,386	-29	1	-19	-9
60	40	-40	-49	37,0	1,396	-44	4	-21	-19
100	0	n. best.	n. best.	55,4	1,432	n. best.	n. best.	n. best.	n. best.