

Liste von integrierten Kühlflüssigkeiten der Sontex Superstatic Kältezähler



Basis

Die Sontex Klasse 2 Superstatic Wärme- und Kältezähler sind nach der europäischen MID-Richtlinie 2014/32/EU und der Norm EN 1434 zugelassen. Die Superstatic Messgeräte sind nach den oben genannten Normen für flüssiges Wasser zugelassen. Die unten aufgeführten Spezialflüssigkeiten können mit den folgenden Sontex-Kältezählern verwendet werden:

- Supercal 5 S
- Supercal 5 I (Rechenwerk)
- Superstatic 440
- Supercal 531 (Rechenwerk)
- Superstatic 449
- Superstatic 749 (kompakt Version)
- Superstatic 789 (kompakt Version)

Anwendungen mit anderen Flüssigkeiten

Anwendungen mit einer anderen Flüssigkeit als Wasser (z. B. Kühlmittel auf Basis von Ethylen- oder Propylen-Glykol, Salzen R134a) sind nicht zulassungsfähig und mögliche zukünftige Zulassungen sind nach wie vor in weiter Ferne. Die Behörden, die die Wärmezähler (z.B. MID benannte Stellen) zulassen, können keine Zulassungen dieser Art ausstellen, da der tatsächliche Volumenanteil in einem System nicht eine garantierte Größe ist (d.h. nicht ständig gemessen wird).

Die Verwendung von anderen Flüssigkeiten als Wasser hat einen großen Einfluss auf mehrere messtechnischen Aspekte des Wärme- und Kältezählers. Der Durchflusssensor und das Rechenwerk sind beteiligt. Viele dieser Einflüsse sind nicht eindeutig definiert. Volumenanteile werden nicht in Echtzeit kontinuierlich gemessen und korrekte Kalibrieranlagen sind selten.

Das bedeutet der richtige Ansatz für eine korrekte Messung hängt vom Engagement und Know-How des Herstellers ab (Glykol ist nicht einfach nur Glykol!).

Notwendige Informationen für die Integration von Kühlflüssigkeiten in die Superstatic Kältezähler

Für die Wärmeübertragungsberechnungen sind detaillierte Eigenschaften der Wärmeträgerflüssigkeit nötig:

- Der genaue Name des Herstellers und der Produktname (Markenname).
- Die Dichte ρ [kg/m³] in Funktion der Temperatur T und der Volumenanteil α_v (z.B. linke Grafik).
- Der spezifische Wärme-Koeffizient C_p [J/kg/K] als Funktion der Temperatur T und Volumenanteil α_v (z.B. rechte Grafik).
- *Optional: die (kinematische) Viskosität (Flüssigkeitsgrad) in Funktion der Temperatur und des Volumenanteils.*

Integrierte Kühlflüssigkeiten für die Sontex Superstatic Kältezähler

Produktname	Basierend auf	Anteil	Zulassung
WATER	O	ready-to-use	ja (MID / EN-1434 / OIML)
Antifrogen KF	O	(40..100)%	no (no legal basis)
Antifrogen L	MPG	(0..60)%	no (no legal basis)
Antifrogen N	MEG	(0..60)%	no (no legal basis)
Antifrogen SOL	O	(75..100)%	no (no legal basis)
Antifrogen SOL HT	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Antifrost	MEG	(0..55)%	no (no legal basis)
ANTIGEL PF-20 TOP	MPG	(0..60)%	no (no legal basis)
Ascagel MPG	MPG	(0..55)%	no (no legal basis)
BRENNTAG MPG-PURE 30 %	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
Calcium Chloride (CaCl ₂)	S	(11..31) % (Wt/Wt)	no (no legal basis)
Coolant SOL	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Coolflow FXC2 (33%)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Coolflow IG	MEG	(0..49)%	no (no legal basis)
Cooltrans Plus CTP	MPG	(0..60)%	no (no legal basis)
Coracon KS 6	MEG	(0..60)%	no (no legal basis)
Coracon SOL 5F	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
Coracon WT EKO	O	(0..90)%	no (no legal basis)
Dow USP/EP	MPG	(0..60)%	no (no legal basis)
Dow USP/EP (100%)	MPG	100%	no (no legal basis)
Dowcal 10	MEG	(0..70)%	no (no legal basis)
DowCal 20 (0-70%)	MPG	(0..70)%	no (no legal basis)
DowCal 20 (50%)	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
DOWCAL eGEO	MEG	(0..30)%	no (no legal basis)
DOWCAL pGEO	MPG	(0..30)%	no (no legal basis)
DOWFROST	MPG	(0..70)%	no (no legal basis)
DOWFROST HD	MPG	(0..70)%	no (no legal basis)
Ergolid A (-20)	MEG	ready-to-use	no (no legal basis)
Ergolid EKO (-20°C)	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
Ethanol	O	(0..100)%	no (no legal basis)
Fernox HP-15 (30% HP-15c)	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
Fernox HP-5 (10% HP-5c)	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
Fragoltherm S-20-A	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Frostox W0206 (35% MEG)	MEG	ready-to-use	no (no legal basis)
Frostschutz L	MPG	(0..60)%	no (no legal basis)
Frostschutz N	MEG	(0..60)%	no (no legal basis)
Glad MEG	MEG	(0..60)%	no (no legal basis)
Glad MPG	MPG	(0..60)%	no (no legal basis)
Glycosol N	MEG	(0..58)%	no (no legal basis)
Glystantin G48 Protect+	MEG	(0..60)%	no (no legal basis)
Glysofor-N	MEG	(0..55)%	no (no legal basis)
Glythermin NF (0-40%)	MEG	(0..40)%	no (no legal basis)
Glythermin NF (40-100%)	MEG	(40..100)%	no (no legal basis)
Glythermin P44	MPG	(0..70)%	no (no legal basis)
Glythermin P44 (40% MPG)	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
Glythermin P44 (50% MPG)	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
Glythermin P44 (60% MPG)	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)

Glythermin P44 (70% MPG)	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
Greenway Neo	MPG	(0..70)%	no (no legal basis)
Havoline-XLC	MEG	(0..60)%	no (no legal basis)
Hicool 20 (-20°C)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Hicool 30 (-30°C)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Hicool 40 (-40°C)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Hicool 45 (-45°C)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Hicool 50 (-50°C)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Hydromx (50%)	MEG	ready-to-use	no (no legal basis)
Isopropanol (IPA)	XC	ready-to-use	no (no legal basis)
KILFROST GEO	O	(0..50)%	no (no legal basis)
Kühlsolekonzentrat N-K	MEG	(25..60)%	no (no legal basis)
Mont Blanc MB444E	MPG	(0..50)%	no (no legal basis)
Morris Universal Antifreeze	MEG	(0..60)%	no (no legal basis)
Neutragerl	MEG	(30..50)%	no (no legal basis)
Neutragerl Neo	MEG	(0..50)%	no (no legal basis)
Neutranguard neo	MPG	(0..50)%	no (no legal basis)
PEKASOL L	MPG	(0..50)%	no (no legal basis)
PEKASOLar 50	MEG	ready-to-use	no (no legal basis)
Powercool DC-924-PXL	MPG	(25..50)%	no (no legal basis)
R-134a (CH2F.CF3)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
R-407C	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Sentinel R100	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
Sentinel X500	MPG	(0..50)%	no (no legal basis)
Sodium Chloride (NaCl)	S	(6..24) %(Wt/Wt)	no (no legal basis)
Solar II	MPG	(0..50)%	no (no legal basis)
Solarfluessigkeit DC20	MPG	(30..70)%	no (no legal basis)
Solarfluessigkeit DC40	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
Solaris DTX	MEG	(0..40)%	no (no legal basis)
Solarliquid-L	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
S-SOL-VT100	MPG	(0..60)%	no (no legal basis)
Tectrol Coolprotect	MEG	(0..60)%	no (no legal basis)
Temper -10 (°C)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Temper -15 (°C)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Temper -20 (°C)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Temper -30 (°C)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Temper -40 (°C)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Temper -55 (°C)	O	ready-to-use	no (no legal basis)
Thermatrans PLUS TTP	MPG	(0..50)%	no (no legal basis)
Thermatrans SUSTAIN TTS	MPG	(0..50)%	no (no legal basis)
Thermatrans TT	MEG	(0..50)%	no (no legal basis)
Thermox DTX	MEG	(0..40)%	no (no legal basis)
Thermox IFT	MEG	(0..40)%	no (no legal basis)
Tyfocor	MEG	(0..100)%	no (no legal basis)
Tyfocor G-LS	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
Tyfocor HTL	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
Tyfocor L	MPG	(0..50)%	no (no legal basis)
Tyfocor LS	MPG	ready-to-use	no (no legal basis)
ZITREC F	MPG	(0..50)%	no (no legal basis)
ZITREC LC	MPG	(0..60)%	no (no legal basis)

Legende:

MEG	Mono-Ethylen Glykol basiert (Volumenanteil in % angegeben)
MPG	Mono-Propylen Glykol basiert (Volumenanteil in % angegeben)
O	Verschiede andere chemische Stoffe (Volumenanteil in % angegeben)
S	Salzlösungen (Salzanteil in Gewichtsprozent angegeben: Wt%)!

Technischer Support

Für den technischen Support wenden sie sich Ihre lokale Sontex Vertretungen oder direkt an Sontex SA.

Hotline Sontex: support@sontex.ch +41 32 488 30 04

Die detaillierten Konformitätserklärungen finden Sie auf unserer Homepage: www.sontex.ch

Änderungen vorbehalten

© Sontex SA 2020

Liste von Kühlflüssigkeiten _V08_2010_de