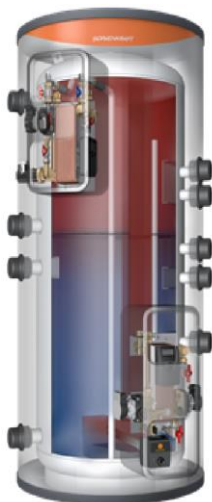


Stratification efficiency of combi storage tanks without solar heat

Factsheet

General



Model	Sonnentank SOTF1000
Manufacturer	SONNENKRAFT GmbH
Address	Solarstraße 1 AT-9300 St. Veit/Glan Austria
Telephone	+43 (0)4212 45010
Email	office@sonnenkraft.com
Internet	www.sonnenkraft.com
Test year	2020
Certificate Nr.	SPF-20-038-SE

Stratification test according to SPF Prüfvorschrift 86, Version 2.2
SPF Speicherschichtungs-Zertifizierungsvorschrift, Version 2.0

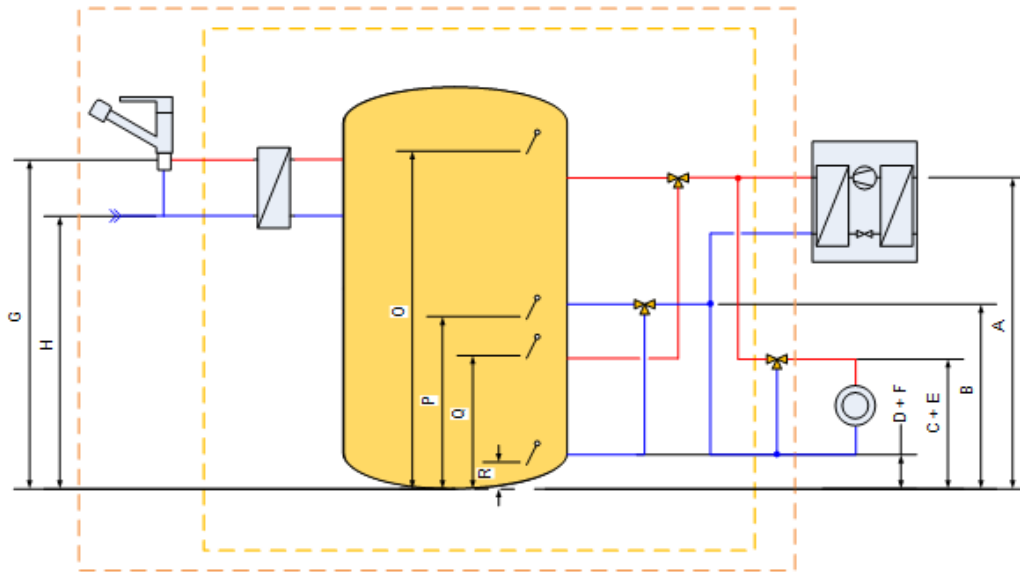
Solar heat and stratification efficiency

The heat supply by collectors is dependent on the current temperature in the storage tank and the solar radiation volume. The heat is stored in advance - not according to the current demand. This has a negative effect on the exergetic balance of a storage tank and thus leads to a lower stratification efficiency.

Results

Test conditions			Stratification efficiency ⁽¹⁾		
Heat output of the heat pump (HP) ⁽²⁾	HP mass flow	Domestic hot water (DHW) time slots ⁽³⁾	Storage tank	System	
12 kW	2060 kg/h	YES	80.66 %	78.33 %	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> ■ mixing hydraulics ■ mixing storage tank </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100% </div>

boundary of the system boundary of the storage tank



Connections used in the test

Height from floor [cm]

A	HP supply DHW	153
B	HP return DHW	116
C	HP supply space heating	100
D	HP return space heating	35
E	Space heating supply	100
F	Space heating return	71
G	DHW outlet	199
H	DHW inlet	28

Temperature sensors used in the test

Temperature / Hysteresis

O	DHW on	141	45 °C
P	DHW off	141	50 °C
Q	Space heating on	78	25 °C
R	Space heating off	49	30 °C

(1) The stratification efficiency is determined for a storage tank including its hydraulic connections and three-way valves. These have a decisive influence on the efficiency of the entire heating system. For a standard heating load (3500 kWh of DHW and 8000 kWh space heating with 35/30 °C supply / return temperature at design conditions) a reduction of the stratification efficiency by 10 % corresponds to 16 % (413 kWhel/a) increase of the electricity demand of connected heat pump. The corresponding increase in final energy demand is 4 % for a condensing gas boiler and 2 % for a non-condensing pellet boiler..

(2) (A7/W35)

(3) The default time slots for DHW preparation are used to limit the electricity-intensive hot water preparation. As a result, the stratification efficiency can be positively influenced.

A ≥ 80 %

B ≥ 75 %

C ≥ 70 %

D ≥ 65 %

E ≥ 60 %

F ≥ 55 %

G < 55 %

Zertifikat Schichtungseffizienz

Handelsname: **Sonnentank SOTF1000**
Firma: **SONNENKRAFT GmbH**
Zertifikat-Nr.: **SPF-20-038-SE**
Gültigkeit: **01.2020 – 01.2025**

Der Kombispeicher **Sonnentank SOTF1000** der Firma **SONNENKRAFT GmbH** erfüllt die Anforderungen zur Verwendung mit einem Wärmerezeuger gemäss „SPF Schichtungseffizienz Zertifizierungsvorschrift Version 1.1“.

Als Grundlage gilt der Prüfbericht vom **12. März 2020**.

Der Kombispeicher mit der im Factsheet SE038 dargestellten hydraulischen Einbindung ist für den Einsatz mit Wärmerezeugern bis zu einem Massenstrom der Beladung von 2060 l/h geeignet und wird deshalb mit dem SPF Qualitätszertifikat **SPF-20-038-SE** ausgezeichnet.

Das Zertifikat ist auch gültig für folgende Speicher (jeweils bis zu einem Massenstrom der Beladung von 2060 l/h):

Modell	Nennvolumen [l]
Sonnentank SOTF500	500
Sonnentank SOTF800	800
Sonnentank SOTF1000	1000
Sonnentank SOTF1500	1500

Die Gültigkeit des Zertifikates kann jederzeit unter www.spf.ch überprüft werden.

Rapperswil, 17.09.2020

Ozan Türk