

# Efficacité de stratification d'un stockage combiné avec chauffage solaire Factsheet

## Informations générales



|                         |                                             |
|-------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Modèle</b>           | <b>VarioVal RLS (800)</b>                   |
| <b>Fabricant</b>        | <b>Hoval Aktiengesellschaft</b>             |
| <b>Adresse</b>          | Austrasse 70<br>9490 Vaduz<br>Liechtenstein |
| <b>Tel.</b>             | +423 399 2400                               |
| <b>Email</b>            | info@hoval.com                              |
| <b>Site web</b>         | www.hoval.com                               |
| <b>Année de test</b>    | 2016                                        |
| <b>N° de certificat</b> | SPF-18-018-SE                               |

Essai de stratification de stockage selon les SPF Prüfvorschrift 86, Version 2.2  
SPF Speicherschichtungs-Zertifizierungsvorschrift, Version 2.0

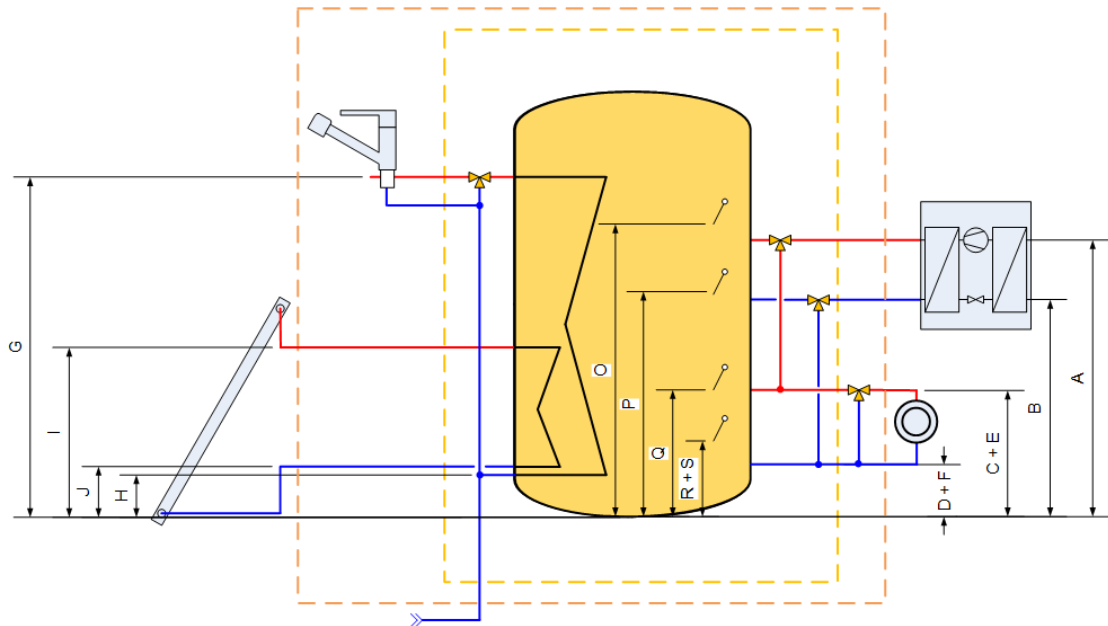
## Chaleur solaire et efficacité de stratification

La chaleur fournie par les capteurs dépend de la température actuelle dans le réservoir de stockage et de l'ensoleillement. La chaleur est stockée provisionnellement et non en fonction de la demande actuelle. Ceci influence négativement le bilan exergétique du stockage et conduit donc à une efficacité de stratification du système plus faible.

## Résultats

| Conditions de test                                               |                          |                                                                                 | Efficacité de stratification <sup>(1)</sup> |               | <div> <div></div> Pertes hydrauliques <div></div> Pertes réservoir </div> <div>0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%</div> |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Puissance calorifique de la pompe à chaleur (PAC) <sup>(2)</sup> | Débit massique de la PAC | plages horaires pour la préparation d'eau chaude sanitaire (ECS) <sup>(3)</sup> | Stockage                                    | Système       |                                                                                                                                  |
| 8 kW                                                             | 1370 kg/h                | OUI                                                                             | 87.2 %                                      | <b>81.0 %</b> | <div>A</div>                                                                                                                     |
| 8 kW                                                             | 1370 kg/h                | NON                                                                             | 86.3 %                                      | <b>80.1 %</b> | <div>A</div>                                                                                                                     |
| 16 kW                                                            | 2740 kg/h                | OUI                                                                             | 84.3 %                                      | <b>78.3 %</b> | <div>B</div>                                                                                                                     |
| 16 kW                                                            | 2740 kg/h                | NON                                                                             | 83.4 %                                      | <b>77.0 %</b> | <div>B</div>                                                                                                                     |

Limite de bilan pour le système    Limite de bilan pour le réservoir



#### Connexions du réservoir

|   |                             | Hauteur au sol [cm] |
|---|-----------------------------|---------------------|
| A | PAC entrée ECS              | 126                 |
| B | PAC sortie ECS              | 96                  |
| C | PAC entrée chauffage        | 55                  |
| D | PAC sortie chauffage        | 25                  |
| E | Chauffage entrée            | 55                  |
| F | Chauffage sortie            | 25                  |
| G | Sortie eau chaude sanitaire | 157                 |
| H | Entrée eau froide sanitaire | 25                  |
| I | Solaire entrée              | 74                  |
| J | Solaire sortie              | 74                  |

#### Capteurs de température

|   |                     | Température / Hystérésis |
|---|---------------------|--------------------------|
| O | Démarrage ECS       | 132      46 °C           |
| P | Arrêt ECS           | 100      50 °C           |
| Q | Démarrage chauffage | 50      27 °C            |
| R | Arrêt chauffage     | 45      31 °C            |
| S | Démarrage solaire   | 30      5 K              |
| T | Arrêt solaire       | 30      2 K              |

(1) Le rendement de stratification est déterminé pour un réservoir de stockage ainsi que l'hydraulique permettant son intégration. Cette dernière a une influence décisive sur l'efficacité de l'ensemble du système de chauffage. Pour une charge de chauffage standard (3450 kWh pour la production d'ECS et 8000 kWh pour le chauffage avec, à la conception, des température de départ et de retour de 35/30 °C), une réduction de 10 % du rendement de stratification entraîne une augmentation de 16 % (413 kWh<sub>el</sub>/a) de consommation électrique de la PAC. Si une chaudière à gaz à condensation est utilisée à la place de la PAC, une réduction d 10 % entraîne une surconsommation de gaz naturel de 4 %, et dans le cas d'une chaudière à pellets avec maintien de la température de retour, les besoins en pellets augmentent d'environ 2 %.

(2) (A7/W35)

(3) La définition de plages horaires pour la préparation d'eau chaude sanitaire (ECS) permet de limiter la consommation d'énergie liée à la production d'ECS. Ce faisant, l'efficacité de la stratification est influencée positivement.

A ≥ 80 %

B ≥ 75 %

C ≥ 70 %

D ≥ 65 %

E ≥ 60 %

F ≥ 55 %

G < 55 %

# Zertifikat Schichtungseffizienz

Handelsname: **VarioVal RLS (800)**  
Firma: **Hoval AG**  
Zertifikat-Nr.: **SPF-18-018-SE**  
Gültigkeit: **12.2018 – 12.2023**

Der Kombispeicher **VarioVal RLS (800)** der Firma **Hoval AG** erfüllt die Anforderungen zur Verwendung mit einem Wärmeerzeuger gemäss „SPF Schichtungseffizienz Zertifizierungsvorschrift Version 1.1“.

Als Grundlage gilt der Prüfbericht vom **10. August 2016**.

Der Kombispeicher mit der im Factsheet SE009 dargestellten hydraulischen Einbindung ist für den Einsatz mit Wärmeerzeugern bis zu einem Massenstrom der Beladung von 2740 l/h geeignet und wird deshalb mit dem SPF Qualitätszertifikat **SPF-18-018-SE** ausgezeichnet.

Das Zertifikat ist auch gültig für folgende Speicher (jeweils bis zu einem Massenstrom der Beladung von 2740 l/h):

| Modell             | Nennvolumen [l] |
|--------------------|-----------------|
| VarioVal RL (600)  | 600             |
| VarioValRLS (1000) | 1000            |

Die Gültigkeit des Zertifikates kann jederzeit unter [www.spf.ch](http://www.spf.ch) überprüft werden.