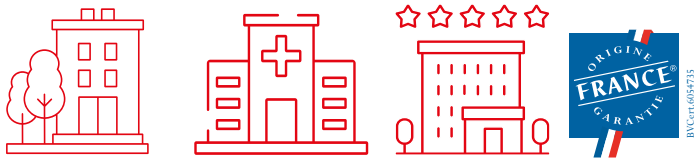




Guide technique ECS MAXI



Qualité



Rentabilité



Santé



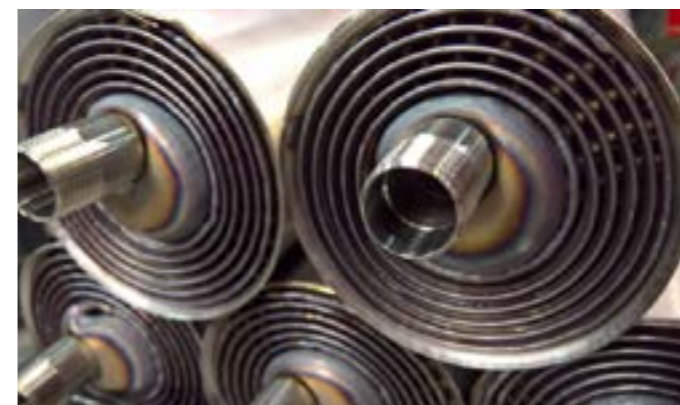
Développement durable



| | |
|--|---------|
| Présentation | page 3 |
| Principe du fonctionnement du SPI-MAXI | page 4 |
| Les échangeurs des préparateurs SPI | page 6 |
| Descriptif | page 8 |
| Performances thermiques | page 10 |
| Sélection Pack Santé | page 14 |
| Caractéristiques techniques | page 16 |
| Courbes ΔP_{eau} des échangeurs | page 20 |
| Régulation | page 22 |
| Accessoires et options | page 24 |
| Installation | page 26 |
| Entretien | page 33 |
| Services | page 34 |
| Autres préparateurs | page 36 |
| Parmi nos références | page 38 |



Les préparateurs SPI- MAXI de SPIREC **bénéficient de la certification Origine France Garantie** délivrée par Bureau Véritas. Cette certification garantit que **plus de 50% du prix de revient de cette gamme de préparateurs à pour origine la France**. Cela signifie qu'elle est réalisée en France, dans l'usine de Sartrouville, et que SPIREC privilégie les approvisionnements en France.



Créée en 1974, SPIREC **conçoit et fabrique** dans son usine de Sartrouville (78) des **échangeurs thermiques** tout INOX 316L ou titane et des solutions complètes comme des **préparateurs d'ECS** ou des ensembles pour **sous-stations vapeur**.

Les échangeurs SPIREC sont des échangeurs à **plaque enroulée** en spirale, **soudés TIG**. Ils sont **résistants** à la corrosion, aux pressions, aux variations de température et aux prises en glace.

Les solutions SPIREC sont réputées pour leur **qualité**, le **faible coût global**, leur contribution à la **santé** des utilisateurs et à la protection de **l'environnement**.

Société indépendante, SPIREC investit plus de 5 % de son chiffre d'affaires en **R&D** pour développer de nouvelles **solutions** encore plus **économiques en énergie**.

Points forts

Nos produits sont réputés pour :



Leur qualité et leur longévité

Des préparateurs de **plus de 40 ans** fonctionnent toujours



La sécurité sanitaire qu'ils apportent

La **maîtrise des températures** du réseau d'ECS est facilitée

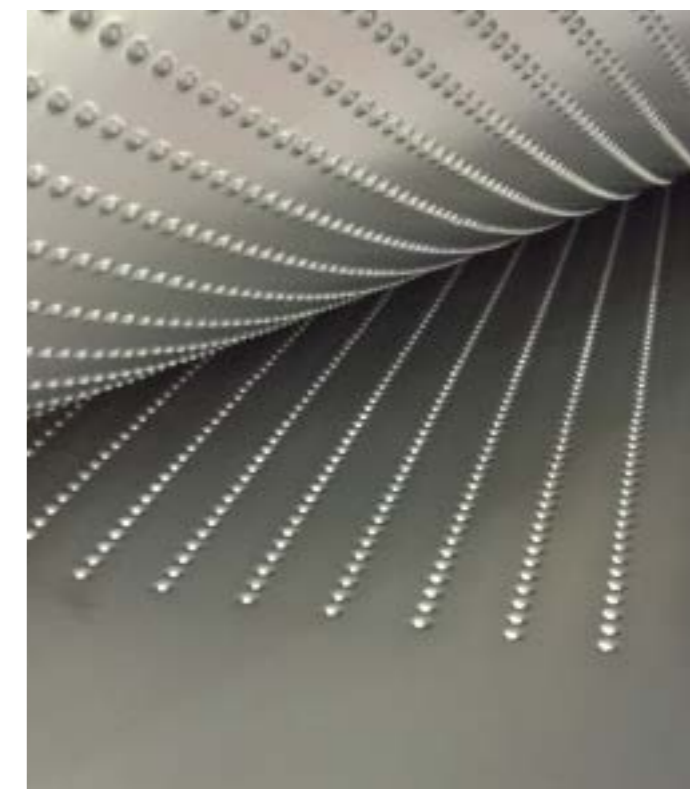


Leur contribution à l'abaissement des coûts

Le coût d'entretien et le **coût global** sont les plus faibles



Leur **capacité à consommer moins d'énergie** et à utiliser l'énergie récupérée en toute **sécurité**



Principe de fonctionnement du SPI-MAXI

6

Tous les préparateurs SPI MAXI ont une attente bouchonnée pour un échangeur supplémentaire. Les 4 vannes d'isolement permettent de démonter un échangeur pour la maintenance, sans arrêter de produire de l'ECS,



5

Le thermostat de sécurité arrête les pompes primaires en cas de dépassement de température d'ECS.



4

Dès que de l'ECS est tirée, l'eau froide du réseau entre dans les échangeurs, est réchauffée et injectée dans la boucle où elle se mélange au réseau de bouclage. La sonde de température placée sur le départ ECS déclenche l'action sur la vanne 3 voies du primaire. La boucle d'ECS est réchauffée.



1

Le bouclage du bâtiment ne traverse pas les échangeurs ce qui permet d'équilibrer le réseau de bouclage et d'éviter le développement de la légionnelle.



2

La pompe de recirculation du préparateur, irrigue en permanence les échangeurs à une vitesse au moins égale à 1 m/s pour empêcher leur entartrage. Cela permet aussi de réchauffer le réseau de bouclage par mélange.



3

La sonde de température placée sur le départ ECS détecte une baisse de température du bouclage ; le régulateur ouvre la vanne 3 voies du primaire; la boucle d'ECS est réchauffée.



Les échangeurs des préparateurs SPI

Conception unique

Les échangeurs à **plaque enroulée en spirale**, tout **INOX 316L, soudés et sans joints** sont utilisés depuis plus de 40 ans pour produire de l'eau chaude.

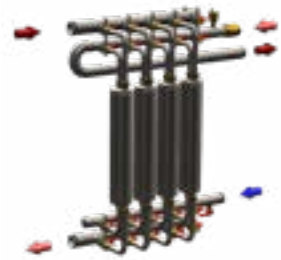
Ces échangeurs sont exceptionnellement **efficaces et résistants** aux à-coups de pression et de température.

Leur volume interne est si faible qu'ils sont **très réactifs** et rendent possible une **régulation fine** de la température d'eau chauffé.

Du fait de l'échange thermique hautement efficace à travers la plaque, chaque échangeur offre **une puissance de 100 à 160 kW** dans un volume compact selon le régime de températures et le débit d'eau du primaire.

En fonction de la puissance souhaitée, plusieurs échangeurs seront montés en parallèle pour couvrir les besoins.

Le montage en Tickelmann des échangeurs **assurent** une **parfaite distribution** du débit d'ECS.



Entrée d'eau froide à chauffer

10°C

70 à 40°C

Sortie du primaire retour vers la source de chaleur

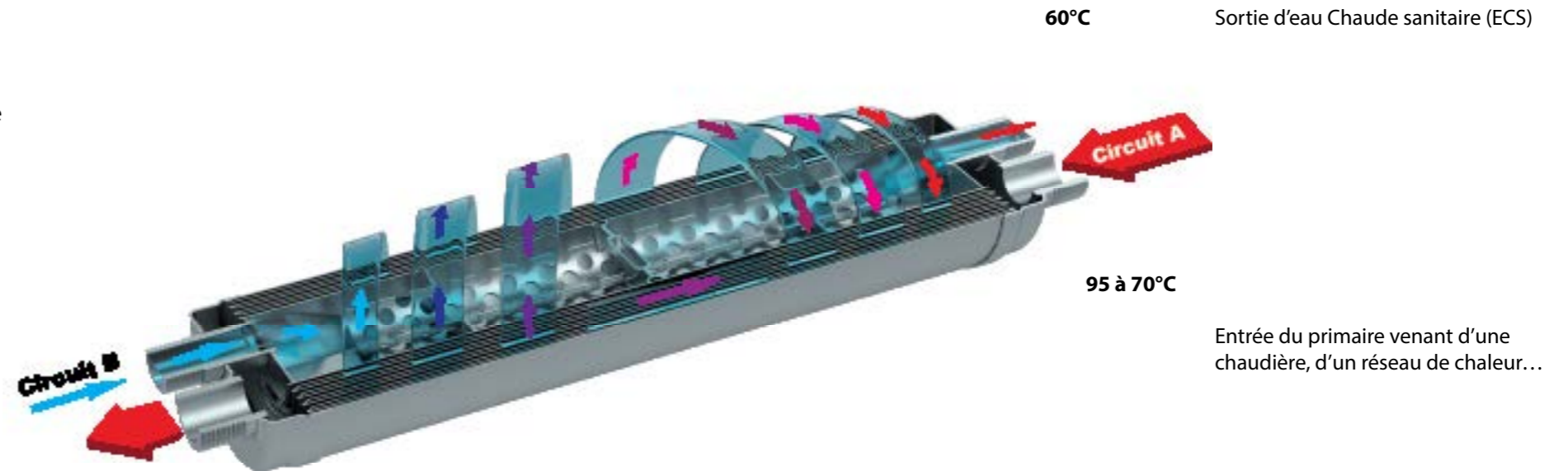


Schéma de principe de l'échangeur

Très longue durée de vie

Grâce à sa **conception cylindrique**, sans joints, entièrement **soudé en acier inoxydable 316 L**, l'échangeur SPIREC est particulièrement robuste :

- ✓ **pas de corrosion,**
- ✓ **accepte les variations de température et de pression,**
- ✓ **pas de fuite entre les joints.**

Anti entartrage

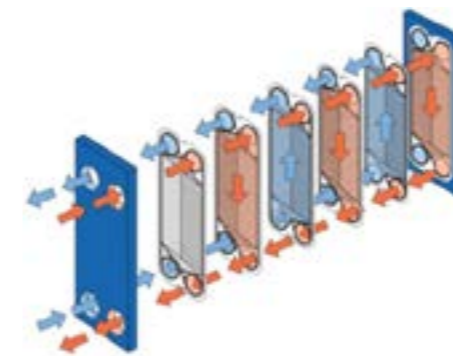
L'échangeur SPIREC est le seul échangeur à plaques avec un circuit interne monocal. Cette caractéristique lui confère une résistance naturelle à l'entartrage : l'ECS circule uniformément dans un seul circuit où les turbulences sont suffisamment fortes pour s'opposer au dépôt du tartre.



Schéma de principe de l'échangeur SPIREC : le secondaire circule dans un circuit monocal

Les échangeurs à plaques classiques s'entartrent

Dans les échangeurs à plaques et joints, la conception à multiples canaux en parallèle favorise la formation de tartre.



Principe de fonctionnement des échangeurs à plaques et joints

Plaques entartrées d'un échangeur à plaques et joints démonté pour entretien (Hôpital BICHAT- AP-HP)



Dépôts de tartre

Descriptif

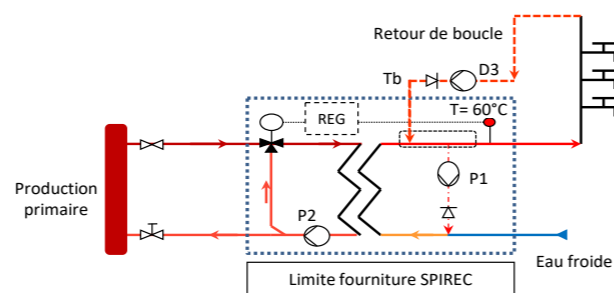
Préparateur d'ECS instantanée SPI-I MAXI

La production d'eau chaude sanitaire est assurée par un préparateur instantané SPI-i MAXI de SPIREC, comprenant **n échangeurs à plaque spiralée en INOX 316L** dimensionnés unitairement pour 1/nième des besoins.

Le préparateur d'ECS SPI MAXI comprend :

ECHANGEURS

- ✓ n échangeurs à plaque spiralée
 - tout inox 316L
 - entièrement soudés sans joints ni brasures,
 - montés en Tickelman sur collecteurs en INOX 316L démontables individuellement suivant procédure sans arrêter la production,
- ✓ réservation bouchonnée sur tuyauterie pour rajout éventuel d'un échangeur
- ✓ le retour de boucle ne traverse pas les échangeur
- ✓ des vannes d'isolement avec purge intégrée sur chaque piquage permettent le démontage – montage rapide de chaque échangeur pour nettoyage.



CIRCUIT PRIMAIRE (EAU CHAUDE)

- ✓ pompe double WILo
- ✓ vanne 3 voies mélangeuse commandée par servomoteur (alimentation 24 VAC, commande en 0-10 VDC)
- ✓ purgeur automatique sur collecteur haut
- ✓ robinet de vidange sur collecteur bas
- ✓ tuyauterie de liaison en INOX 316L

CIRCUIT SECONDAIRE (ECS)

- ✓ pompe simple WILo de **recirculation** sur dérivation raccordée au collecteur de départ ECS, **ce n'est pas une pompe de bouclage**
- ✓ purgeur automatique sur collecteur haut
- ✓ robinet de vidange sur collecteur bas
- ✓ soupape de sécurité tarée pour **7 bars** ou **10 bars**
- ✓ thermostat de sécurité à réarmement manuel
- ✓ tuyauterie de liaison en INOX 316L

Attention : la pompe de bouclage indispensable n'est pas fournie par SPIREC



REGULATION ET COFFRET ELECTRIQUE

- ✓ régulateur de marque SIEMENS, SAUTER, TREND ou équivalent
 - programmé,
 - pilote la vanne 3 voies primaire par action proportionnelle intégrale en fonction de la température de départ ECS
 - communicant sur GTC,
 - avec horloge,
 - programmation de plages de fonctionnement
 - choc thermique programmable,
 - basculement automatique des pompes primaires sur temps de marche et sur défaut
 - thermostat de sécurité de température haute
- ✓ coffret électrique pré-câblé, alimentation triphasée 400 VAC (N+T+3 ph), protections électriques des pompes et du régulateur, servomoteur de la vanne 3 voies raccordé, contact de report synthèse de défaut

SUPPORT

- ✓ Le préparateur est monté sur un pied support métallique renforcé avec une peinture anti-rouille.

Pour d'autres marques de pompes, nous consulter

Stockage primaire : Le Pack Santé

La production d'eau chaude sanitaire est assurée par un préparateur instantané SPI-i MAXI de SPIREC associé à un ballon de stockage LACAZE Energies sur le primaire qui fournit l'appoint en eau chaude au préparateur quand le débit disponible sur le réseau primaire n'est pas suffisant pour produire l'eau chaude sanitaire.

Le ballon intègre un diffuseur spécifique qui permet le raccordement sur le côté et qui **assure une stratification** indispensable au bon fonctionnement.

Cet ensemble s'appelle **Pack Santé**.



Préparateur d'ECS semi-instantané SPI-S MAXI

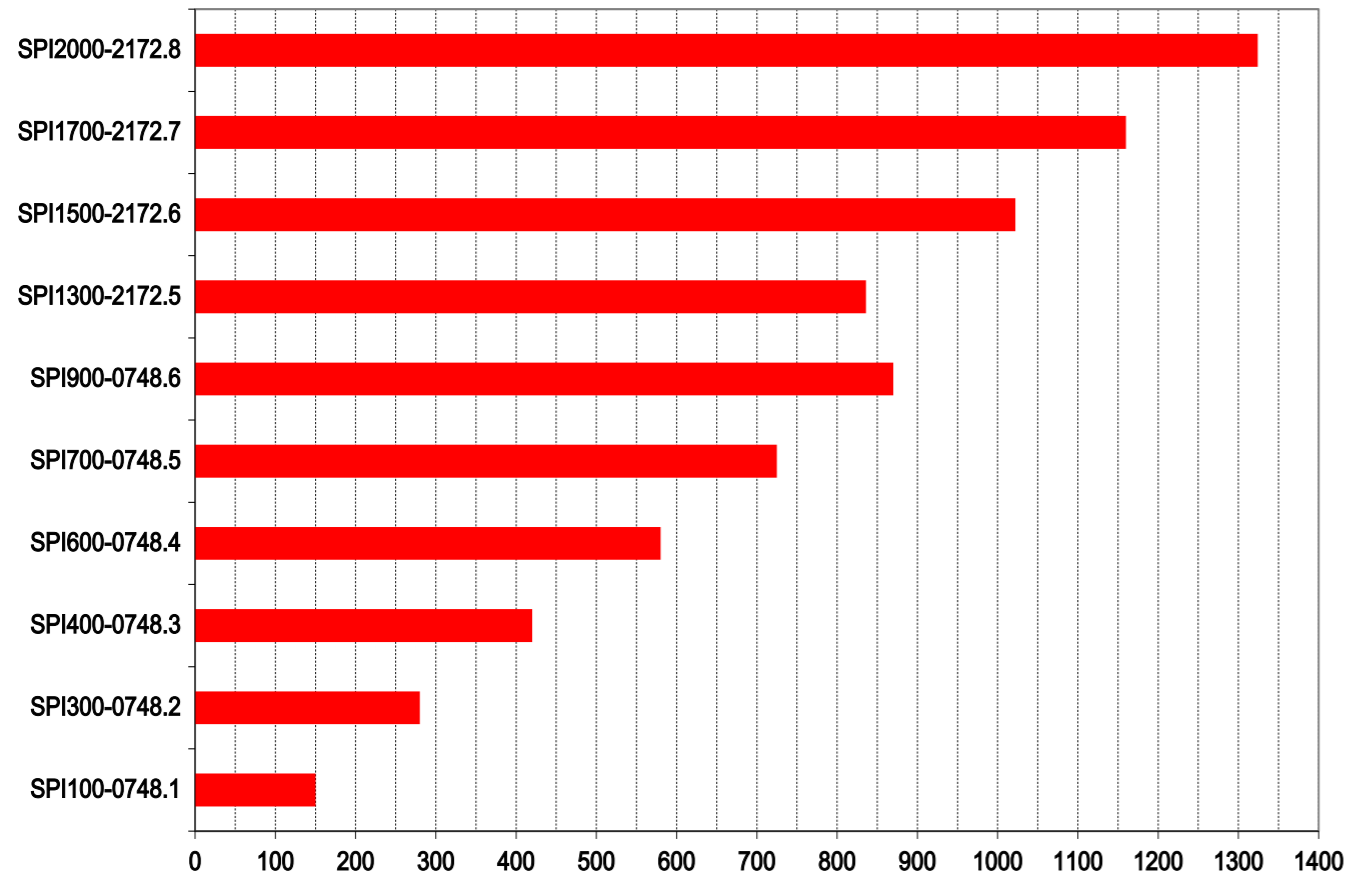
La production d'eau chaude sanitaire est **assurée** par un préparateur semi-instantané SPI-S MAXI de SPIREC, comprenant **n échangeurs à plaque spiralée en INOX 316L** dimensionnés unitairement pour 1/nième de la puissance.

Pour plus informations, nous consulter



Performances thermiques

Régime primaire 90 - 60 °C

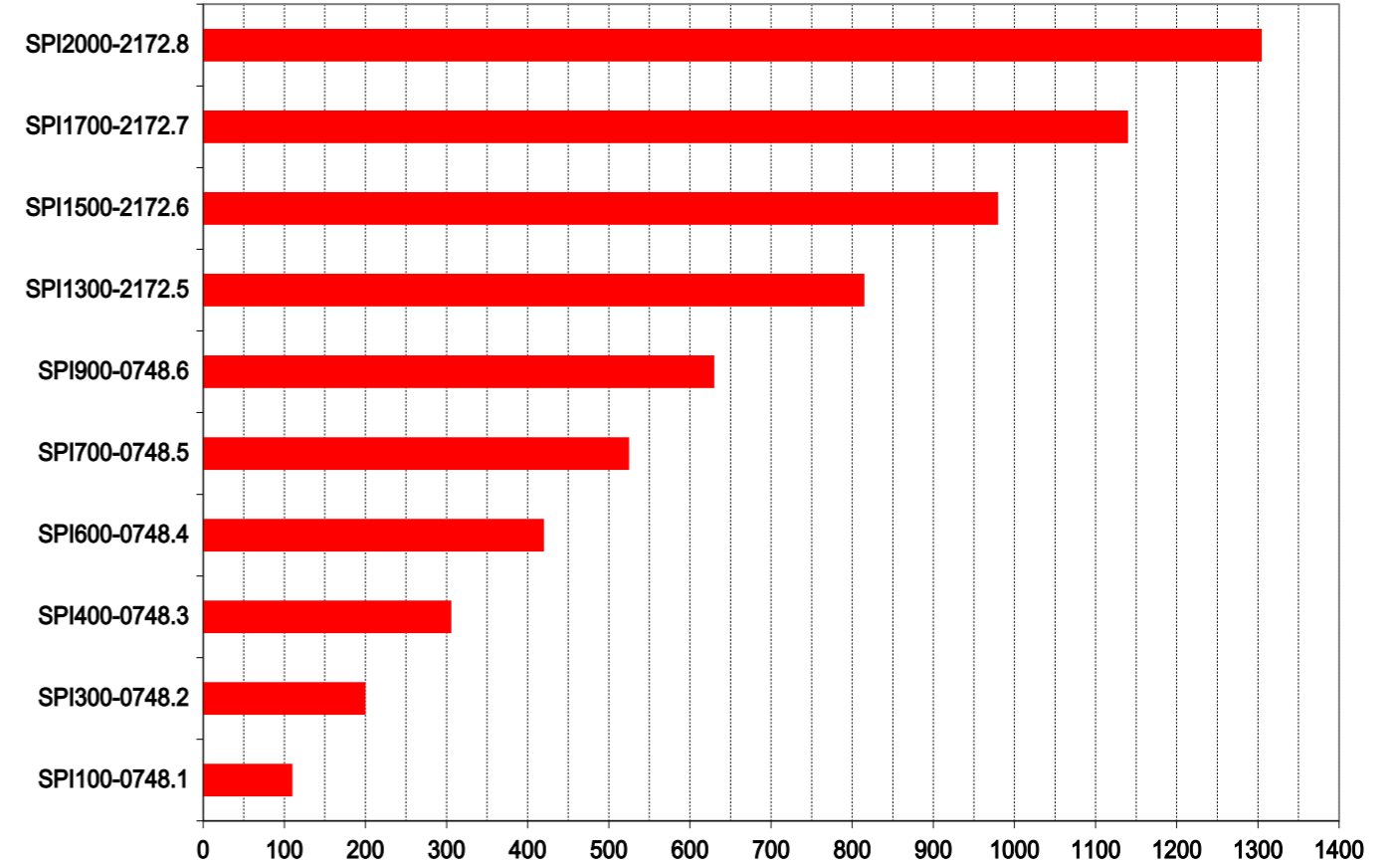


Ces puissances sont celles des échangeurs des préparateurs, aussi bien d'ECS instantanée que de semi-instantanée.

Attention : respecter les règles d'installation (cf §Installation page 26)

Autres puissances : nous consulter

Régime primaire 80 - 60 °C

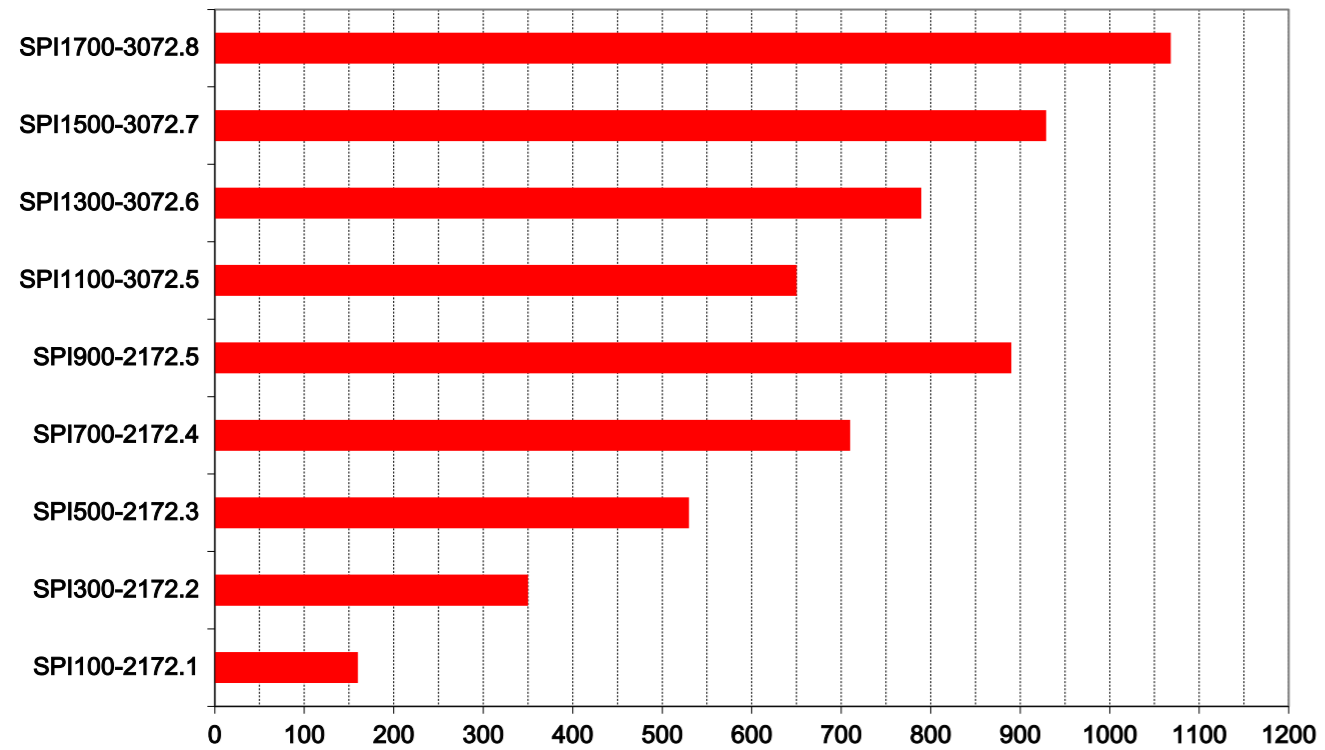


Ces puissances sont celles des échangeurs des préparateurs, aussi bien d'ECS instantanée que de semi-instantanée.

Attention : respecter les règles d'installation (cf §Installation page 26)

Autres puissances : nous consulter

Régime primaire 80 - 40 °C

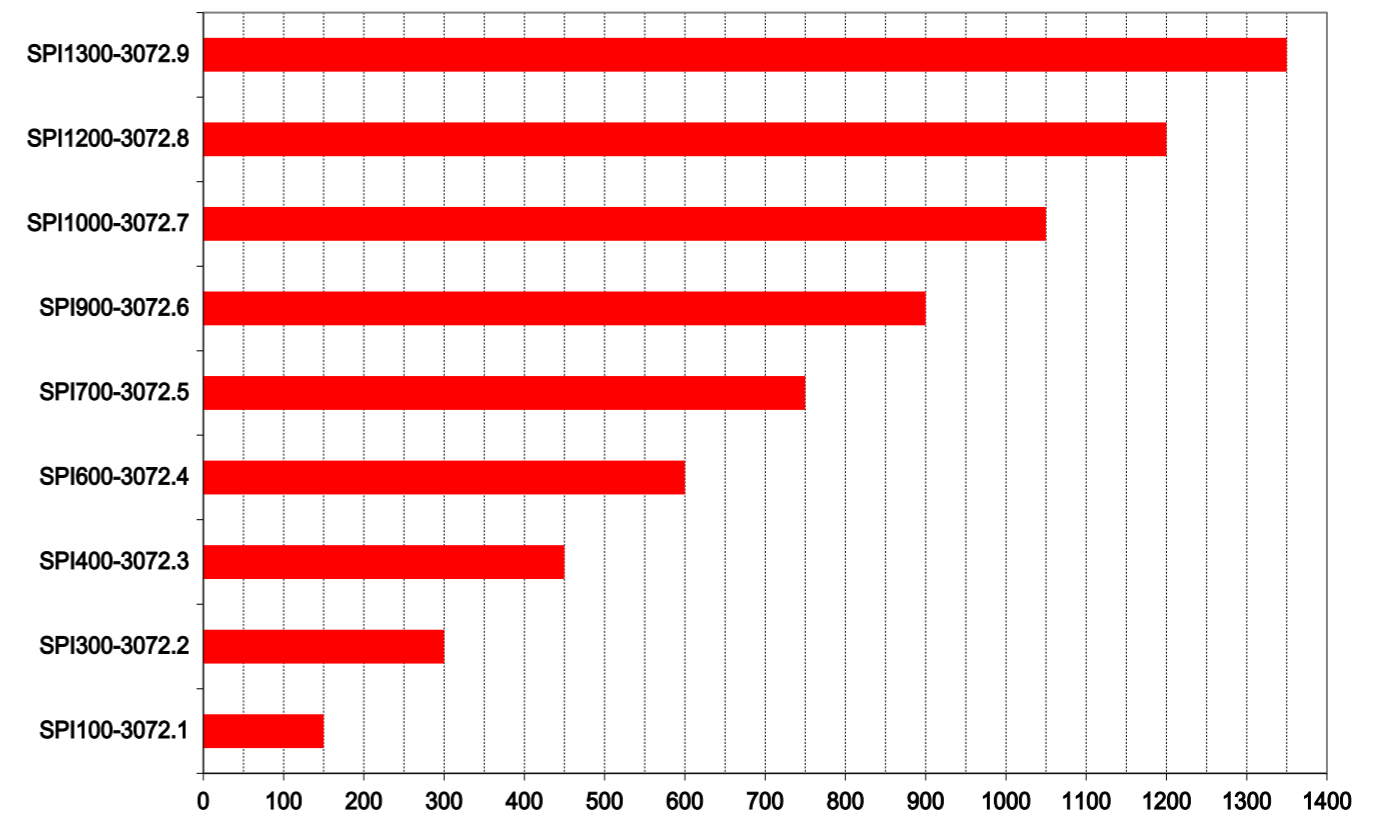


Ces puissances sont celles des échangeurs des préparateurs, aussi bien d'ECS instantanée que de semi-instantanée.

Attention : respecter les règles d'installation (cf §Installation page 26)

Autres puissances : nous consulter

Régime primaire 70 - 40 °C



Ces puissances sont celles des échangeurs des préparateurs, aussi bien d'ECS instantanée que de semi-instantanée.

Attention : respecter les règles d'installation (cf §Installation page 26)

Autres puissances : nous consulter

Sélection du Pack Santé

Le ballon Pack Santé

Le ballon de stockage installé sur le primaire du **SPI-MAXI** permet d'absorber les pointes de consommation d'ECS. **Il diminue la puissance de production mais pas celle du préparateur.**

Le calcul de la capacité du ballon repose sur une règle simple: le volume de stockage est dimensionné de façon à ce que la puissance appelée de la chaudière est réduite d'au plus **50%** de ce qu'elle serait sans le ballon. En effet une fois le ballon vidé après la pointe, l'installation doit pouvoir assurer le réchauffage de la boucle, le réchauffage du ballon, et les quelques demandes de puisage qui peuvent persister.

Un ballon standard fonctionnera comme une bouteille de mélange et aura donc des difficultés à maintenir la température du primaire et par conséquent il ne pourra pas assurer les besoins pendant la pointe. A titre d'exemple, si un préparateur sélectionné pour un primaire à 80°C n'est alimenté que par un primaire à 70°C, alors le préparateur perd jusqu'à 40% de ses performances.

Le ballon Pack Santé développé par LACAZE Energies et SPIREC est un ballon à **haute stratification**. Il **garantit la satisfaction** des besoins pendant la pointe et **se recharge rapidement** pour répondre à de nouvelles demandes d'ECS.

Voir page 27 les schémas de fonctionnement du stockage et déstockage d'eau chaude primaire.

Cuve cylindrique en acier au carbone, avec fonds bombés.

Pression de service = 7 bar.

Pression d'épreuve = 10 bar.

Support : Pieds

Peinture extérieure anti-rouille.

Piquages standards : 2 x DN15 à visser, 2 x DN50 à visser, 4 x DN65 à visser

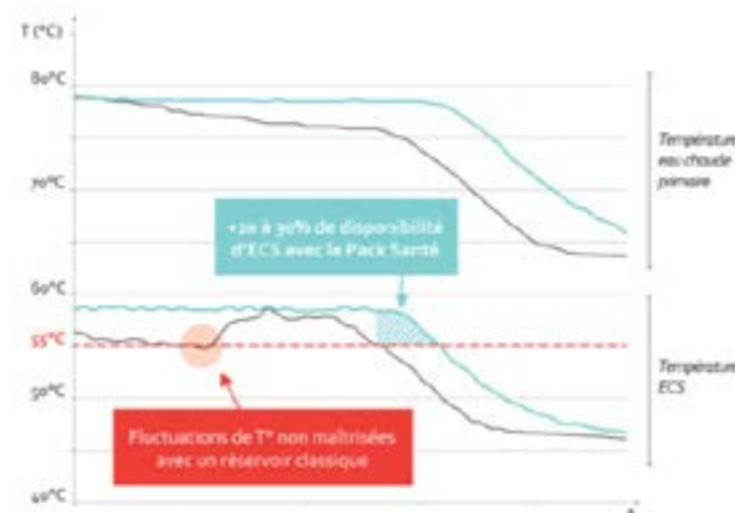
CALORIFUGE M1 épaisseur 100 mm sous une jaquette souple P.V.C. ignifugée. (appareil implanté à l'INTERIEUR d'un local)

QUALITE D'EAU REQUISE : information disponible sur demande.

ATTENTION : Prévoir un clapet casse-vide au point le plus haut de l'installation, ainsi qu'un filtre, un clapet anti-retour et un limiteur de pression sur l'arrivée d'eau froide.



Schéma type d'un Pack Santé

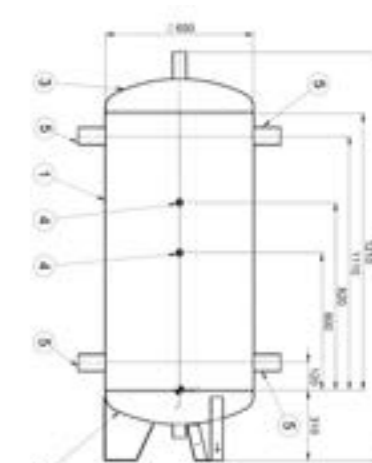


Comparaison des performances entre un Pack Santé et un préparateur associé à un ballon standard

Sélection

Régime primaire 90-60 ou 80-60°C

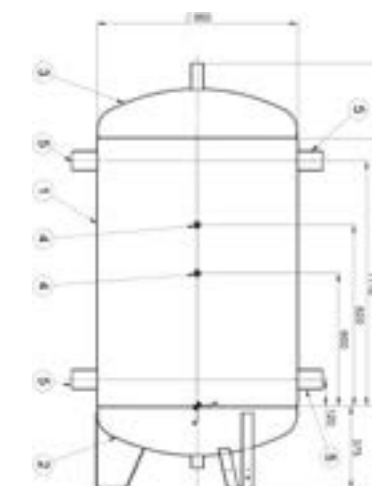
| MODELE de préparateur SPI | Nb échangeurs | Modèle de Ballon Primaire |
|---------------------------|---------------|---------------------------|
| SPI100i0748.1 | 1 | 500 l |
| SPI300i0748.2 | 2 | 1000 l |
| SPI400i0748.3 | 3 | 1500 l |
| SPI600i0748.4 | 4 | 2 000 l |
| SPI700i0748.5 | 5 | 2 500 l |



Ballon 500 litres

Régime primaire 80-40°C

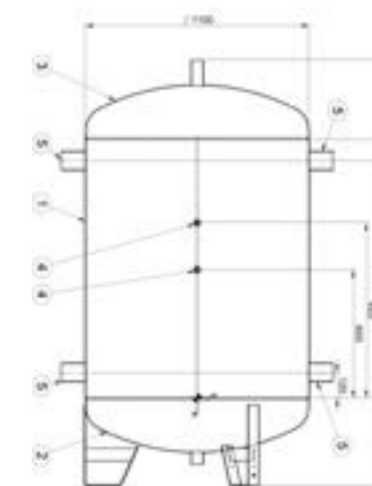
| MODELE de préparateur SPI | Nb échangeurs | Modèle de Ballon Primaire |
|---------------------------|---------------|---------------------------|
| SPI100i2172.1 | 1 | 500 l |
| SPI300i2172.2 | 2 | 1000 l |
| SPI500i2172.3 | 3 | 1500 l |
| SPI700i2172.4 | 4 | 2 000 l |
| SPI900i2172.5 | 5 | 2 500 l |



Ballon 1000 litres

Régime primaire 70-40°C

| MODELE de préparateur SPI | Nb échangeurs | Modèle de Ballon Primaire |
|---------------------------|---------------|---------------------------|
| SPI100i2172.1 | 1 | 500 l |
| SPI300i2172.2 | 2 | 1000 l |
| SPI500i2172.3 | 3 | 1500 l |
| SPI700i2172.4 | 4 | 2 000 l |
| SPI900i2172.5 | 5 | 2 500 l |



Ballon 1500 litres

Caractéristiques techniques

Préparateurs d'ECS instantanée pour 90-60°C et 80-60°C

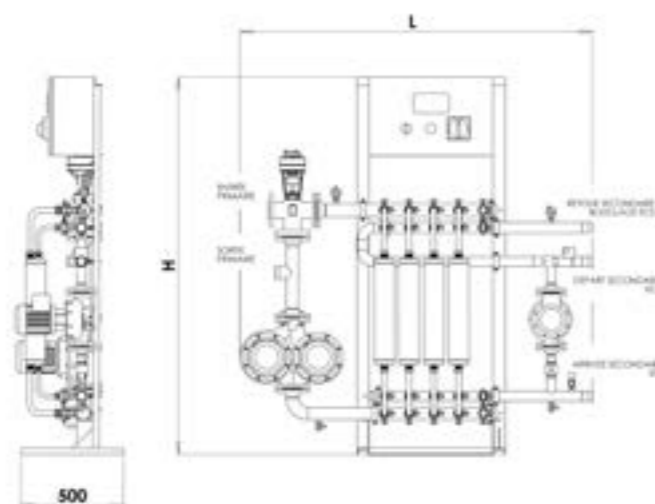
Modèles standards des préparateurs instantanés, associés ou pas à un ballon de stockage sur le primaire.

Modèles de préparateurs d'ECS semi-instantanée : nous consulter

| MODELE | Nb échangeurs | L (mm) | H (mm) | Racc. primaire | Racc. secondaire | Puiss. élec. (kW) | Puiss. élec. avec boost (kW) | Poids (kg) |
|----------------|---------------|--------|--------|----------------|------------------|-------------------|------------------------------|------------|
| SPI100i0748.1 | 1 | 1360 | 1850 | DN 25 | DN 40 | 0,74 | 1,11 | 113 |
| SPI300i0748.2 | 2 | 1680 | 1850 | DN 40 | DN 40 | 0,74 | 1,11 | 132 |
| SPI400i0748.3 | 3 | 1730 | 1850 | DN 50 | DN 40 | 0,74 | 1,29 | 153 |
| SPI600i0748.4 | 4 | 1850 | 1850 | DN 50 | DN 40 | 0,92 | 1,47 | 179 |
| SPI700i0748.5 | 5 | 1970 | 1850 | DN 50 | DN 40 | 1,12 | 1,87 | 194 |
| SPI900i0748.6 | 6 | 2090 | 1850 | DN 65 | DN 40 | 2,05 | 3,55 | 220 |
| SPI1300i2172.5 | 5 | 1760 | 1995 | DN 80 | DN 65 | 2,95 | 5,15 | 440 |
| SPI1500i2172.6 | 6 | 1940 | 1995 | DN 80 | DN 65 | 2,95 | 5,15 | 490 |
| SPI1700i2172.7 | 7 | 1940 | 1995 | DN 80 | DN 65 | 2,95 | 5,15 | 515 |
| SPI2000i2172.8 | 8 | 2120 | 1995 | DN 80 | DN 65 | 2,95 | 5,15 | 550 |

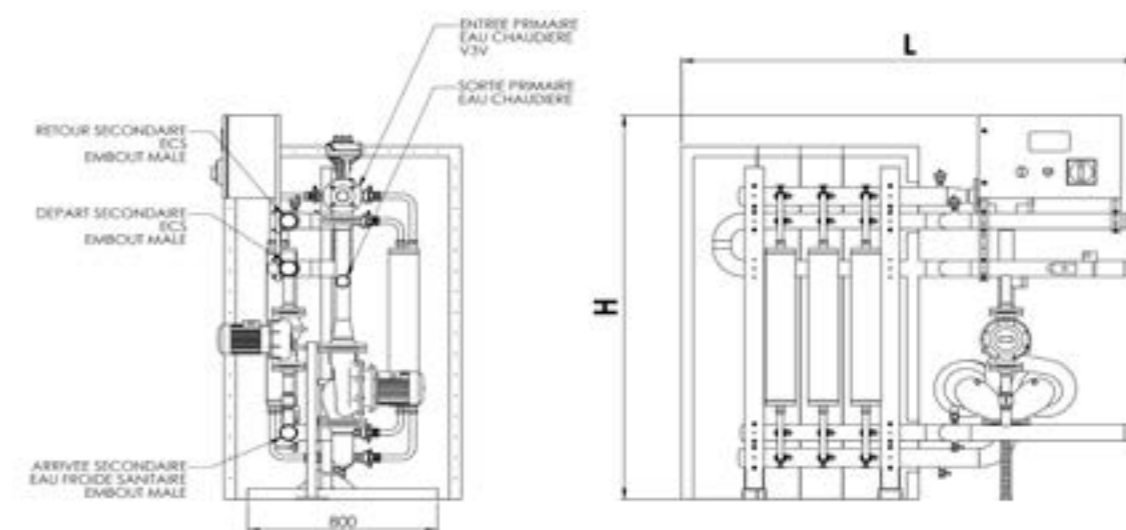
Coffret électrique alimenté en 400 V TRI + N + T

*Attention, si la fonction boost est activée (les deux pompes primaires fonctionnent en même temps, cf. chapitre Régulation) la puissance électrique du préparateur sera plus importante que celle indiquée sur le tableau



Plan de la gamme SPI100i0748.1 MAXI à SPI900i0748.6 MAXI

Caractéristiques techniques



Plan de la gamme SPI1300i2172.5 MAXI à SPI2000i2172.8 MAXI



Schéma d'une installation de production d'ECS instantanée avec stockage primaire
Branchement traversant préconisé uniquement avec le ballon du Pack Santé de SPIREC

Caractéristiques techniques

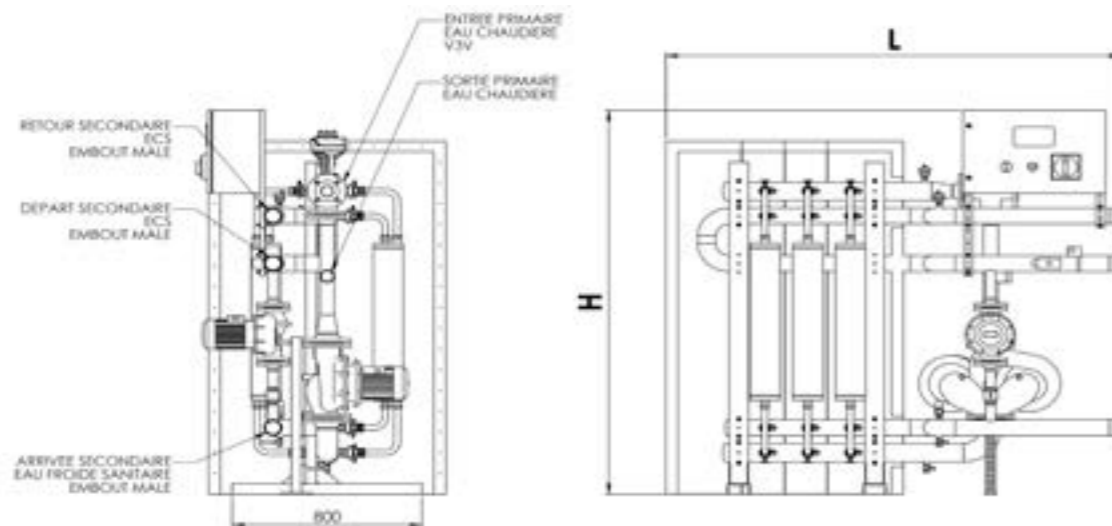
Préparateurs d'ECS instantanée pour 80-40°C

Modèles standards des préparateurs instantanés, associés ou pas à un ballon de stockage sur le primaire.
Modèles de préparateurs d'ECS semi-instantanée : nous consulter

| MODELE | Nb échangeurs | L (mm) | H (mm) | Racc. primaire | Racc. secondaire | Puiss. élec. (kW) | Poids (kg) |
|----------------|---------------|--------|--------|----------------|------------------|-------------------|------------|
| SPI100I2172.1 | 1 | 1400 | 1995 | DN 25 | DN 65 | 1,62 | 259 |
| SPI300I2172.2 | 2 | 1580 | 1995 | DN 25 | DN 65 | 1,74 | 297 |
| SPI500I2172.3 | 3 | 1580 | 1995 | DN 25 | DN 65 | 2,12 | 331 |
| SPI700I2172.4 | 4 | 1760 | 1995 | DN 40 | DN 65 | 0,92 | 380 |
| SPI900I2172.5 | 5 | 1760 | 1995 | DN 50 | DN 65 | 1,10 | 415 |
| SPI1100I3072.5 | 5 | 1760 | 1995 | DN 50 | DN 65 | 0,55 | 463 |
| SPI1300I3072.6 | 6 | 1940 | 1995 | DN50 | DN 65 | 1,30 | 516 |
| SPI1500I3072.7 | 7 | 1940 | 1995 | DN 65 | DN 65 | 1,30 | 556 |
| SPI1700I3072.8 | 8 | 2120 | 1995 | DN 65 | DN 65 | 1,30 | 600 |
| SPI2000I3072.9 | 9 | 2120 | 1995 | DN 80 | DN 65 | 1,65 | 649 |

Coffret électrique alimenté en 400 V TRI + N +T

*Attention, si la fonction boost est activée (les deux pompes primaires fonctionnent en même temps, cf. chapitre Régulation) la puissance électrique du préparateur sera plus importante que celle indiquée sur le tableau



Plan de la gamme SPI100I2172.1 MAXI à SPI2000I3072.9 MAXI

Caractéristiques techniques

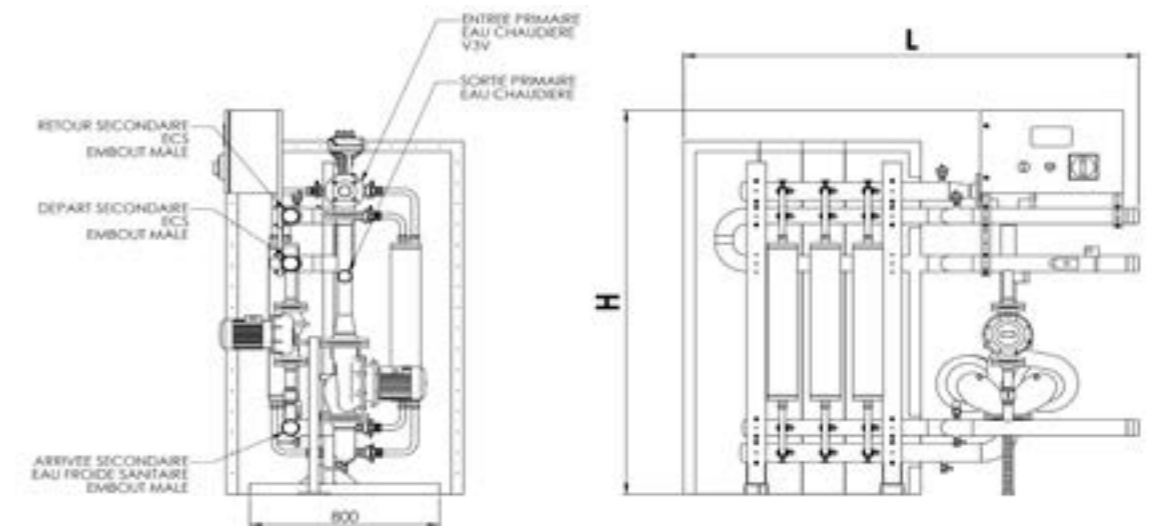
Préparateurs d'ECS instantanée pour 70-40°C

Modèles standards des préparateurs instantanés, associés ou pas à un ballon de stockage sur le primaire.
Modèles de préparateurs d'ECS semi-instantanée : nous consulter

| MODELE | Nb échangeurs | L (mm) | H (mm) | Racc. primaire | Racc. secondaire | Puiss. élec. (kW) | Poids (kg) |
|----------------|---------------|--------|--------|----------------|------------------|-------------------|------------|
| SPI100I3072.1 | 1 | 1400 | 1995 | DN 25 | DN 65 | 1,92 | 275 |
| SPI300I3072.2 | 2 | 1580 | 1995 | DN 25 | DN 65 | 2,12 | 324 |
| SPI400I3072.3 | 3 | 1580 | 1995 | DN 40 | DN 65 | 1,74 | 359 |
| SPI600I3072.4 | 4 | 1760 | 1995 | DN 50 | DN 65 | 2,12 | 412 |
| SPI700I3072.5 | 5 | 1760 | 1995 | DN 50 | DN 65 | 1,30 | 457 |
| SPI900I3072.6 | 6 | 1940 | 1995 | DN 50 | DN 65 | 1,10 | 504 |
| SPI1000I3072.7 | 7 | 1940 | 1995 | DN65 | DN 65 | 1,30 | 556 |
| SPI1200I3072.8 | 8 | 2120 | 1995 | DN 65 | DN 65 | 1,30 | 600 |
| SPI1300I3072.9 | 9 | 2120 | 1995 | DN 65 | DN 65 | 1,30 | 634 |

Coffret électrique alimenté en 400 V TRI + N +T

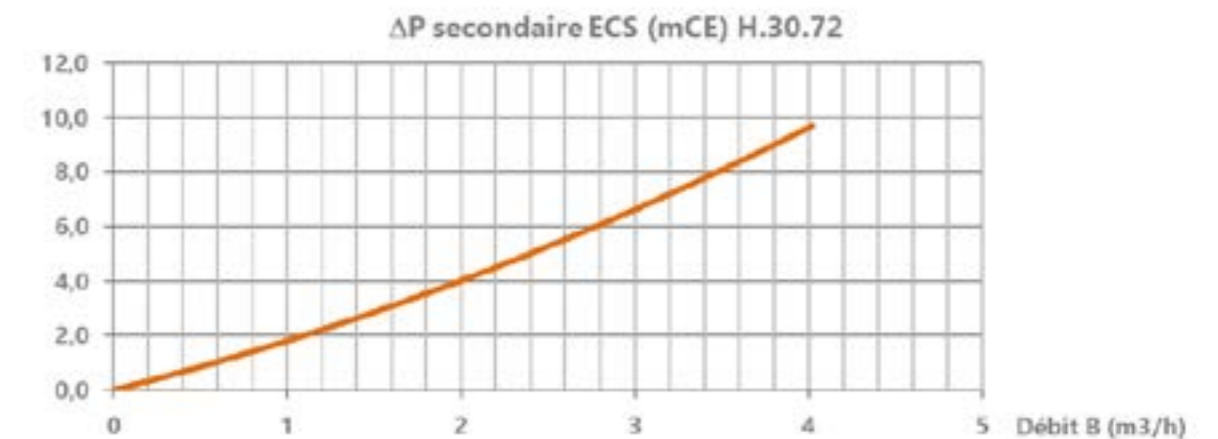
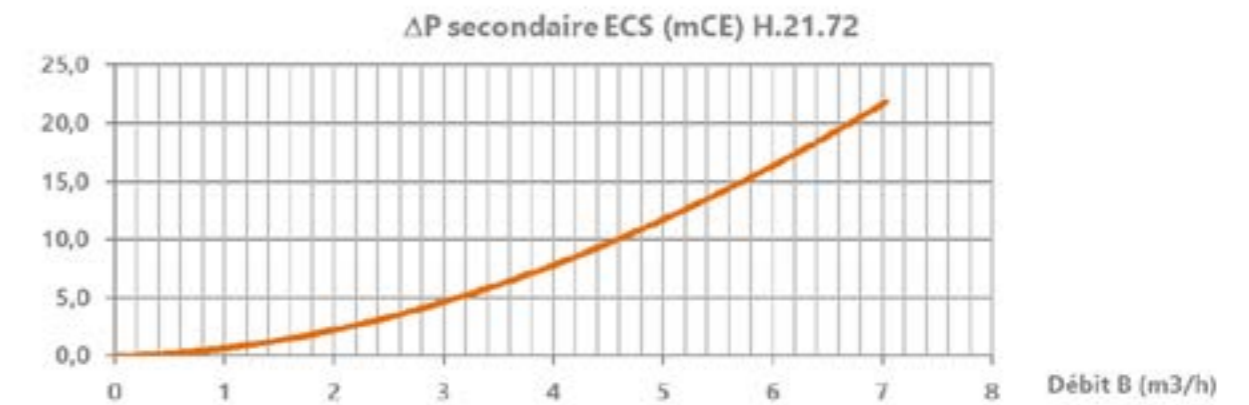
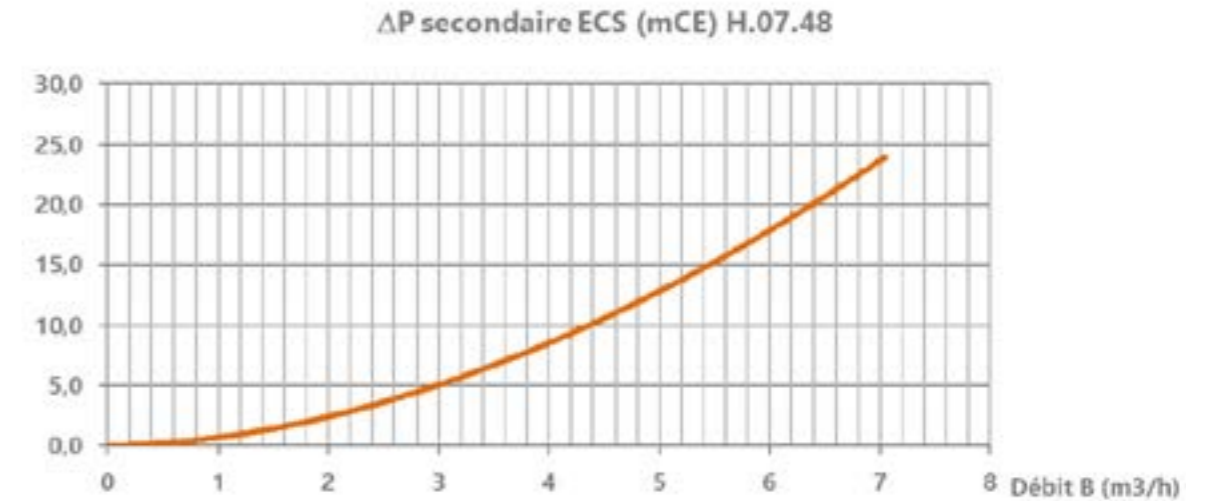
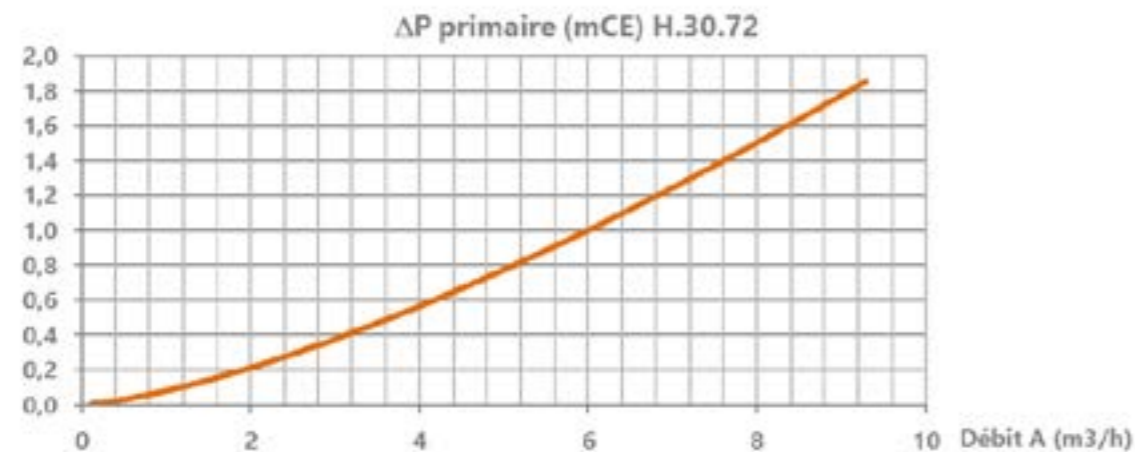
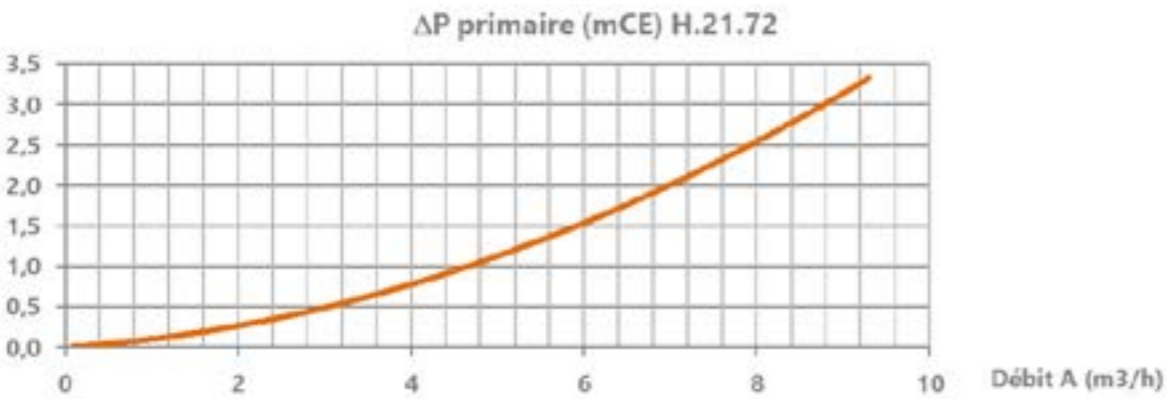
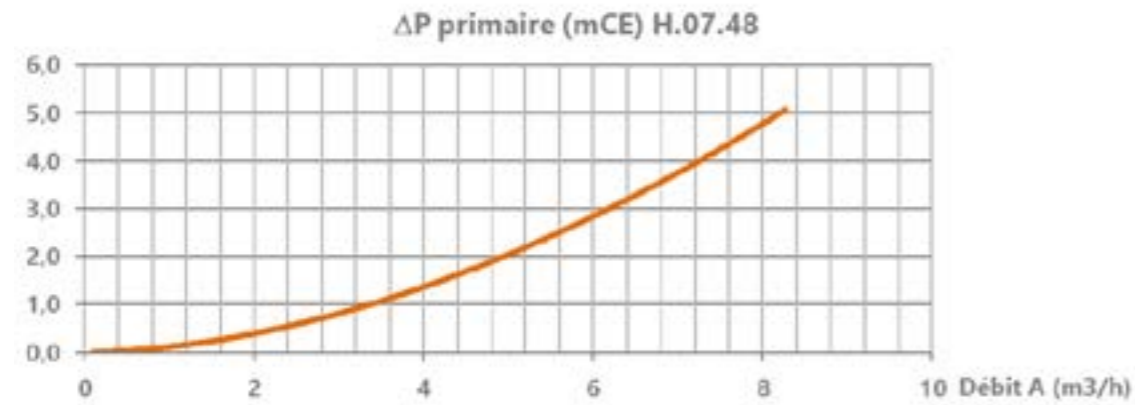
*Attention, si la fonction boost est activée (les deux pompes primaires fonctionnent en même temps, cf. chapitre Régulation) la puissance électrique du préparateur sera plus importante que celle indiquée sur le tableau



Plan de la gamme SPI100I3072.1 MAXI à SPI1300I3072.9 MAXI

Courbes de ΔP_{eau} des échangeurs

Il faut diviser le débit d'eau total par le nombre d'échangeurs installés en parallèle.



Régulation

Analyse fonctionnelle



L'automate intégré dans l'armoire électrique montée sur les préparateurs est programmé selon une analyse fonctionnelle propre aux préparateurs d'ECS SPI. Par défaut cet automate est un CLIMATIX de SIEMENS car le programme de pilotage du préparateur est évolutif et peut être mis à jour très facilement. Il est possible d'intégrer à la demande un automate d'une autre marque (SAUTER, Johnson Controls, Schneider...).



Généralité

L'échangeur est alimenté en eau chaude primaire à débit constant et température variable par l'intermédiaire d'une vanne 3 voies de mélange. Une sonde sur le départ ECS mesure la température et le régulateur ouvre ou ferme la vanne 3 voies du primaire.

Régulation de la température ECS par action sur une vanne 3 voies

Le régulateur PID agit sur le moteur de la vanne 3 voies en fonction du point de consigne réglé (habituellement 60°C) et de la mesure de température réalisée par la sonde située au départ ECS du préparateur. Lorsque le préparateur est alimenté avec un primaire à basse température (récupération d'énergie, solaire...) la vanne 3 voies est transformée en vanne 2 voies et la pompe primaire fonctionne à débit variable.



Gestion de la pompe primaire double

Elle est à débit constant, fonctionne en continu et peut être simple ou double. Si elle est double, le régulateur gère un basculement automatique en fonction d'une durée de fonctionnement paramétrable ou en cas de défaillance.

Fonction boost : dans le cas où la température de départ ECS atteindrait un seuil bas défini, le régulateur enclenche une fonction « Boost » qui actionne les 2 pompes primaires pour augmenter le débit dans les échangeurs et rattraper rapidement la dérive de température. Cette fonction est désactivée par défaut. Elle peut être activée en rentrant dans le menu correspondant du régulateur.

Fonction dégommage : dans le cas d'une pompe double, elle permet de faire fonctionner le moteur resté inactif pendant quelques secondes quotidiennement pour éviter que les pompes se grippent et pour éviter la stagnation d'eau.



Gestion de la pompe de recirculation secondaire

La pompe de recirculation secondaire est pilotée par le régulateur. Elle peut être double. Dans un préparateur instantané, son rôle consiste à :

- ✓ Assurer un débit minimum sur les échangeurs pour limiter l'entartrage
- ✓ Assurer le maintien en température du réseau de bouclage

Mode économie : lorsque le tirage ECS atteint un seuil défini, la pompe de recirculation secondaire est arrêtée car son fonctionnement n'est plus indispensable et permet ainsi une économie d'énergie. Cette fonction est désactivée par défaut. Elle peut être activée en rentrant dans le menu correspondant du régulateur.

Dans un préparateur semi-instantané, son rôle consiste à :

- ✓ Assurer un débit minimum sur les échangeurs pour limiter l'entartrage
- ✓ Assurer le maintien en température du réseau de bouclage et du ballon de stockage secondaire



Fonction dégommage : dans le cas d'une pompe double, elle permet de faire fonctionner le moteur resté inactif pendant quelques secondes quotidiennement pour éviter que les pompes se grippent et pour éviter la stagnation d'eau.

Sécurité

Le thermostat mécanique de sécurité fonctionne indépendamment du régulateur. Il coupe l'alimentation de la pompe primaire quand la température de départ ECS dépasse le seuil qui a été réglé. Il est à réarmement automatique 3 fois, ensuite le réarmement est manuel. Il faut décaler sa consigne pour réaliser un choc thermique.

Défauts

Un contact sec de défaut général est disponible. Via les points GTC il est possible de remonter les défauts suivants : disjonction d'une pompe, alarme de température haute (via thermostat mécanique de sécurité). Le régulateur garde en mémoire les 10 derniers défauts enregistrés.

Choc thermique

Il est possible de réaliser un choc thermique à 70°C pendant 30 minutes si la température du circuit primaire le permet. Le déclenchement est possible par clé sur façade du coffret électrique (durée paramétrable) ou avec l'horloge du régulateur ou avec la GTC. Dans tous les cas il faut décaler avant la consigne du thermostat de sécurité

Communication GTC/GTB

Le régulateur CLIMATIX permet de communiquer avec une GTC par défaut selon les protocoles MODBUS, LON ou BacNet/IP selon les options choisies

Raccordements au BUS

Il ne faut pas raccorder la tresse du câble ModBus à un Climatix. Elle ne doit être raccordée qu'une seule fois à la terre. Cette tresse doit être raccordée à l'équipement tiers type GTC ou PXC.

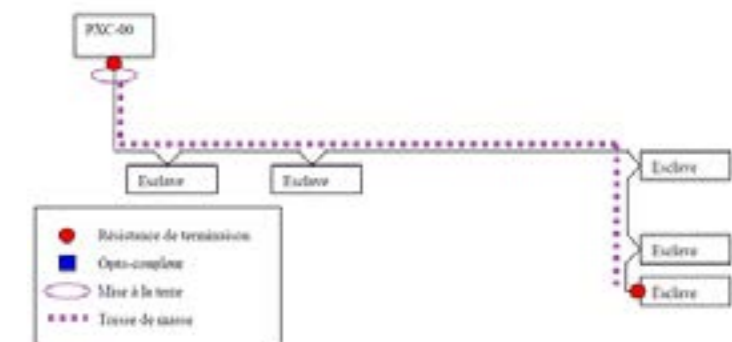
Le fait de ne raccorder qu'à un seul point permet d'évacuer les perturbations.

Règles architecturales : dans la mesure du possible, il est préférable réaliser une topologie série. En effet les « antennes » et autres « éclatements » peuvent générer des échos qui pourraient nuire à la bonne qualité de la communication.

3.2.3 Raccordement des masses

Sur une même section opto-isolée, les masses doivent être reliées entre elles mais raccordées à un et un seul endroit à la terre.

3.2.3.1 Exemple sur une topologie série sans répéteur :



Accessoires et options

Calorifuge

Les blocs échangeurs et tuyauteries du préparateur et du préchauffeur sont isolés avec 5 cm de polystyrène M1 recouverts d'une tôle en aluminium. Cette isolation est amovible afin de pouvoir accéder facilement aux échangeurs. Les pertes thermiques sont ainsi fortement diminuées.



Le calorifuge éco ne recouvre que les échangeurs. C'est une alternative économique.



Autres accessoires

Kit échangeur supplémentaire

L'échangeur supplémentaire à raccorder à l'attente disponible sur le préparateur est livré avec ses 4 raccords coudés et les 4 joints.

Nous consulter



Options de régulation

- ✓ Extension du régulateur avec 16 entrées supplémentaires analogiques ou TOR. Les valeurs sont visibles sur l'afficheur et peuvent être remontées à la GTC.
- ✓ Kit de sondes supplémentaires : au-delà de 3 sondes supplémentaires il faut ajouter une extension au régulateur.
- ✓ Autre marque d'automate : SAUTER, TREND, Johnson Controls, Schneider...
- ✓ Régulateur SIEMENS non communicant de type RVD145.

Connecs®

Il est possible d'équiper le régulateur d'un module de communication LoRaWan qui nous permette de surveiller à distance le fonctionnement du préparateur par nos techniciens.

Nous consulter.

Pilotage des pompes de bouclage

Les pompes de bouclage ECS situées dans le local technique peuvent être raccordées électriquement dans l'armoire électrique du préparateur sous réserve de donner les caractéristiques électriques des pompes lors de la commande.

L'automate du préparateur gèrera le basculement de la pompe double ou des 2 pompes en parallèle.

Pompes doubles de recirculation

Il est possible de remplacer la pompe simple de recirculation par une pompe double. Nous consulter

Pompes à débit variable

Il est possible de remplacer les pompes standards par des pompes à débit variable. Nous consulter

Kit de surveillance de la performance

Une boucle de mesure d'intensité raccordée au régulateur génère une alerte en cas de dépassement d'un seuil, signe d'un encrassement ou d'un dysfonctionnement des échangeurs du préparateur. Nous consulter.



Ballons de stockage primaire

Calculés par nos services sur des critères qui ont fait leurs preuves, les ballons de stockage primaire font partie du PACK Santé. Ils sont à haute stratification pour optimiser le volume de stockage et garantir le maintien de la température de départ primaire. Consulter le Guide Technique SPI-MAXI.



Assemblage sur site

Il est possible de livrer le préparateur non monté et de l'assembler sur site par nos techniciens. Nous consulter.

Extension de garantie 10 ans

Il est possible d'étendre la garantie des préparateurs de 5 ans à 10 ans hors pompes et moteur de la vanne 3 voies. Nous consulter.

Note sur le stockage primaire



Branchement traversant préconisé uniquement avec le ballon du Pack Santé de SPIREC

Il peut être intéressant de réduire la puissance de la production d'eau chaude primaire ou d'utiliser une production dont la puissance n'est pas suffisante pour absorber les pics de demandes. On ajoute alors un ballon de stockage.

Lorsque le ballon de stockage est placé entre la production et le préparateur d'ECS, on parle de production instantanée avec stockage primaire. Le ballon de stockage n'est pas soumis à l'exigence d'un certificat ACS. Il permet d'absorber les pointes de consommation d'ECS et diminue la puissance de la production mais pas celle du préparateur.

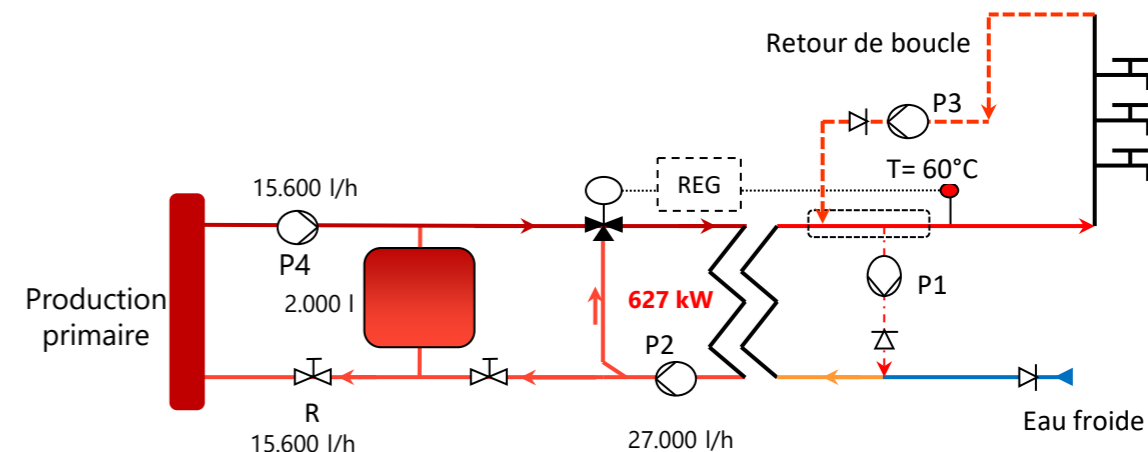
Lorsque le ballon de stockage est placé entre le préparateur d'ECS et le départ ECS, on parle de production semi-instantanée. L'arrêt du 01/02/2010 oblige à procéder à des analyses de légionelles dans le fond du ballon ECS au moins une fois par an.

Le calcul de la capacité du ballon repose sur une règle simple : le volume de stockage est dimensionné de façon à ce que la puissance appelée de la chaudière est réduite d'au plus 50% de ce qu'elle serait sans le ballon. En effet une fois le ballon vidé après la pointe de 10 minutes, l'installation doit pouvoir assurer le réchauffage de la boucle, le réchauffage du ballon, et les quelques demandes de puisage qui peuvent persister.

Un ballon standard fonctionnera comme une bouteille de mélange et aura donc des difficultés à maintenir la température du primaire et par conséquent il ne pourra pas assurer les besoins pendant la pointe. A titre d'exemple, si un préparateur sélectionné pour un primaire à 80°C n'est alimenté que par un primaire à 70°C, alors le préparateur perd jusqu'à 40% de ses performances.

Le ballon du Pack Santé développé par LACAZE Energies et SPIREC est le seul qui assure une très bonne stratification, garantit la satisfaction des besoins pendant la pointe et se recharge rapidement pour répondre à de nouvelles demandes d'ECS.

Les raccordements au ballon Pack Santé sont spécifiques. Un ballon standard raccordé de la même façon fonctionnerait comme une bouteille de mélange et ne saurait donner satisfaction.

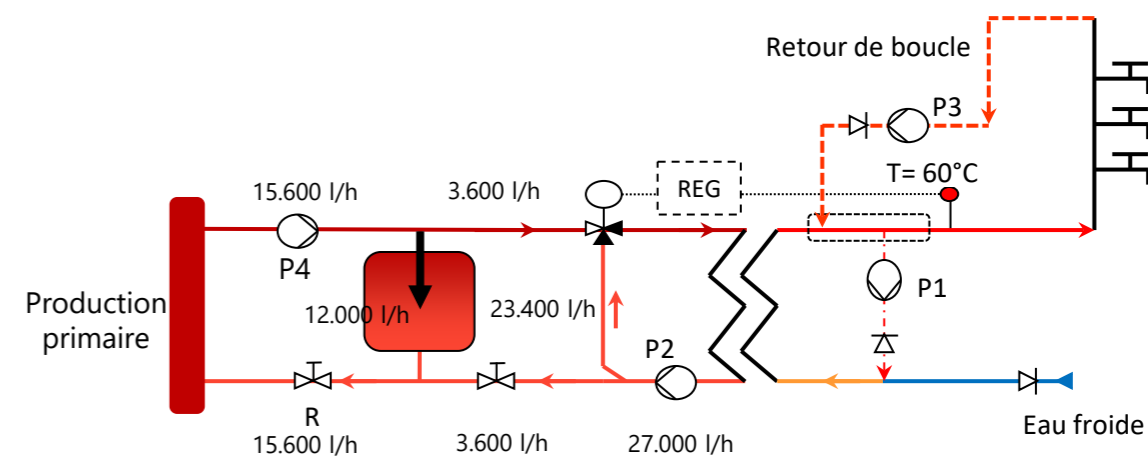


Prenons un exemple : un besoin de 180 l/min est satisfait par une production de 630 kW avec un primaire 80-60°C. C'est la puissance d'une chaudière assurant la production instantanée. Le préparateur est un SPI900i0748.6. La durée de la pointe est 10 minutes.

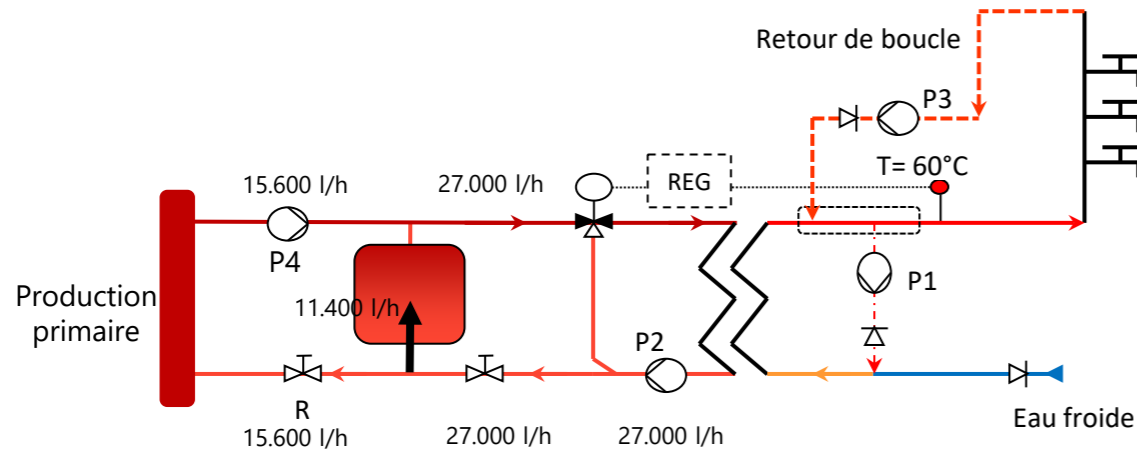
Un ballon de 2.000 l placé sur le circuit primaire permet de diminuer cette puissance à 362 kW, soit **50 % de la puissance instantanée**.

Le débit du circulateur P2 étant supérieur au débit du circulateur primaire P4, il est indispensable de prévoir un moyen de réglage du débit entre le ballon et le retour vers la production. Dans notre exemple une vanne de réglage sur le retour du ballon est dimensionnée de façon à ne laisser passer que le débit prévu, 15.600 l/h.

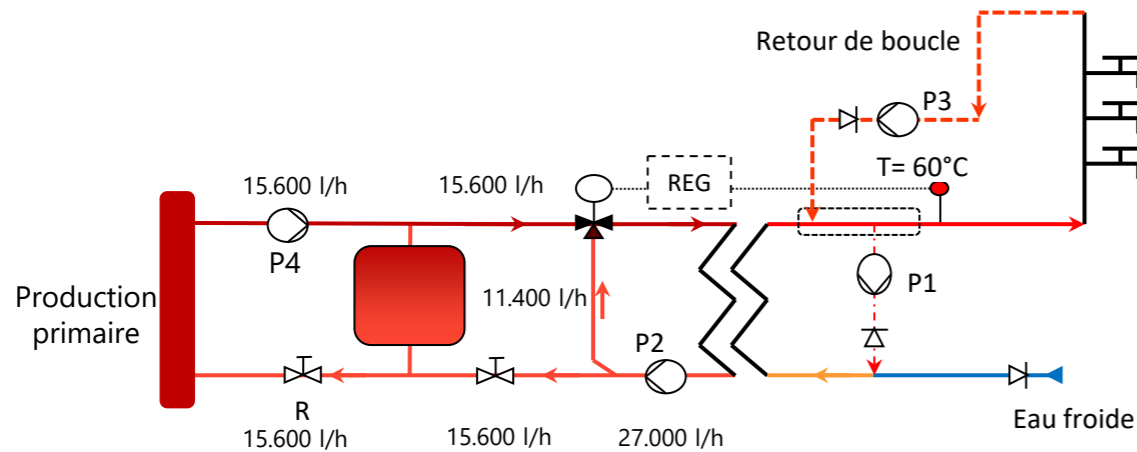
Lorsque le besoin en ECS est faible, il y a peu de tirage donc peu de puissance appelée, la vanne 3 voies sur le primaire est presque fermée. Sur les 27.000 l/h passant dans la pompe P2, 23.400 l/h reviennent dans la vanne 3 voies et 3.600 l/h partent vers le ballon. Le circulateur primaire P4 débitant toujours 15.600 l/h d'eau à 80°C, le complément aux 3.600 l/h soit 12.000 l/h proviennent du ballon. L'eau chaude à 80°C est stockée dans le ballon primaire.



A l'inverse, lorsque le besoin en ECS est important, il y a beaucoup de tirage donc la puissance appelée est maximale et la vanne 3 voies sur le primaire est grande ouverte. Les 27.000 l/h passant dans la pompe P2 proviennent de la partie haute du ballon et sont renvoyés vers la partie basse du ballon. Le circulateur primaire P4 débitant toujours 15.600 l/h d'eau à 80°C, il faut 11.400 l/h supplémentaires provenant du ballon pour respecter le débit de la pompe P2. Le ballon primaire se vide de son eau chaude à 80°C.



Par contre lorsque le besoin correspond à la puissance de la production, le primaire à 80°C traverse le ballon pour alimenter directement le préparateur :

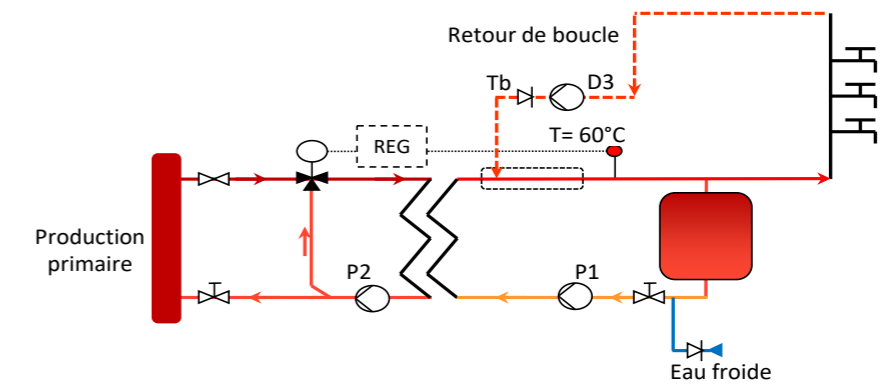


Note sur le stockage secondaire

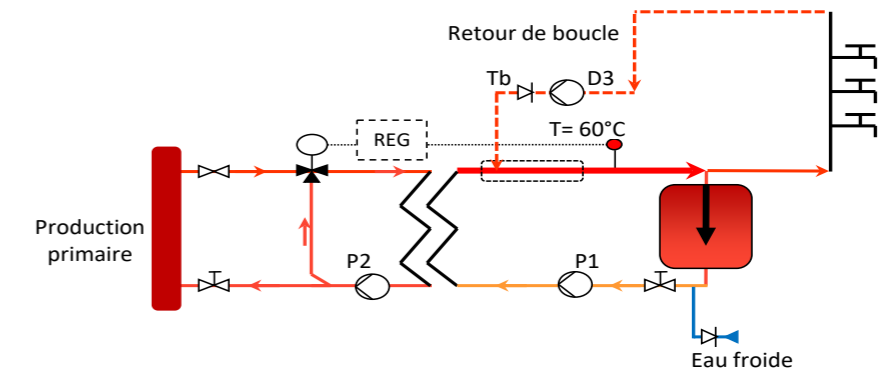
Le ballon de stockage installé sur le secondaire permet d'absorber les pointes de consommation d'ECS. **Il diminue la puissance de la production et celle du préparateur.**

Le calcul de la capacité du ballon est régi par les mêmes règles que pour le stockage primaire. Le bouclage doit revenir dans le préparateur au lieu d'aller directement dans le ballon. Cela garanti que le réchauffage de boucle soit fait correctement et que la température du ballon soit bien à 60 °C.

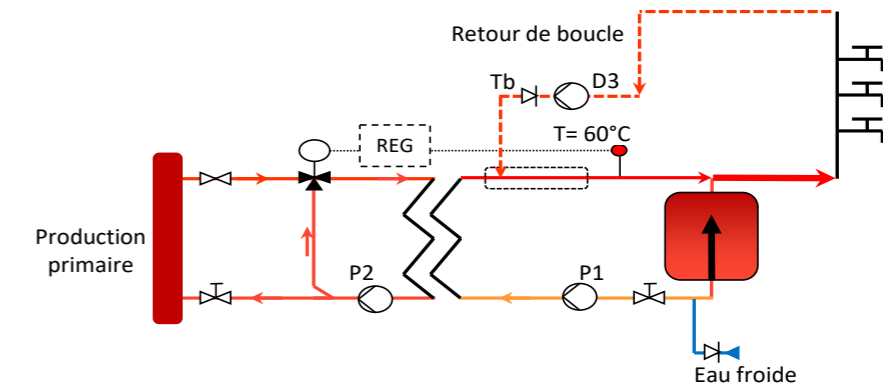
Voici le schéma type de raccordement du ballon de stockage primaire au SPI-S :



Lorsque le besoin en ECS est faible, il y a peu de tirage donc le débit de la pompe P1 du secondaire est prépondérant et charge le ballon en eau chaude :



Par contre lorsque le besoin en ECS est important, le débit de puisage est plus important que le débit de la pompe P1 du secondaire, le surplus passe par le ballon et déstocke celui-ci en eau chaude. :



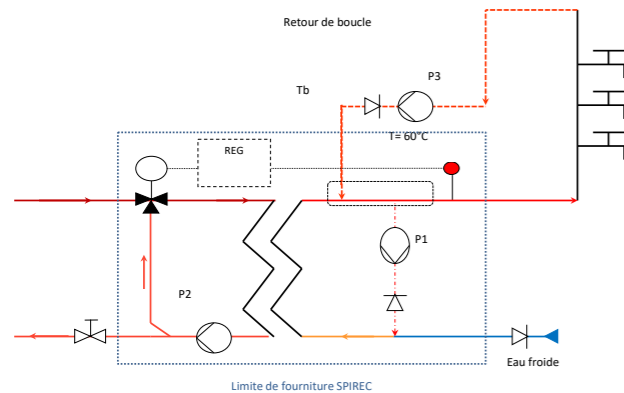
Note sur le réchauffage du bouclage

La maîtrise du débit et de la température de bouclage est primordiale pour lutter contre le développement des légionelles.

Pour que le débit de bouclage soit le plus stable possible, le retour de boucle ne doit pas passer par les échangeurs du préparateur dont la perte de charge perturbe le fonctionnement de la pompe de bouclage.

Préparateurs d'ECS instantanée SPI-I MAXI

Dans le cas d'un préparateur d'ECS instantanée SPI-I MAXI, le réchauffage de la boucle se fait par mélange du débit de bouclage et du débit d'eau qui passe dans les échangeurs, provenant du réseau d'eau froide en cas de puisage ou par la recirculation générée par la pompe secondaire en absence de puisage.



Afin de pouvoir garantir une température de départ d'ECS de 60°C, il faut s'assurer que le débit de bouclage soit inférieur à une certaine valeur en fonction de la température de retour de boucle (voir tableaux ci-contre).

Régime primaire 80 °C - 60 °C

| Débit de bouclage D3 maxi à respecter (m³/h) | T _{boucle} 55°C | T _{boucle} 50°C |
|--|--------------------------|--------------------------|
| SPI 100 i 0748.1 | 3,0 | 1,5 |
| SPI 300 i 0748.2 | 6,0 | 3,0 |
| SPI 400 i 0748.3 | 9,0 | 4,5 |
| SPI 600 i 0748.4 | 12,0 | 6,0 |
| SPI 700 i 0748.5 | 15,0 | 7,5 |
| SPI 900 i 0748.6 | 18,0 | 9,0 |
| SPI 1300 i 2172.5 | 22,5 | 11,0 |
| SPI 1500 i 2172.6 | 27,0 | 13,2 |
| SPI 1700 i 2172.7 | 31,5 | 15,4 |
| SPI 2000 i 2172.8 | 36,0 | 17,6 |

Régime primaire 80 °C - 40 °C

| Débit de bouclage D3 maxi à respecter (m³/h) | T _{boucle} 55°C | T _{boucle} 50°C |
|--|--------------------------|--------------------------|
| SPI 100 i 2172.1 | 3,2 | 1,6 |
| SPI 300 i 2172.2 | 6,4 | 3,2 |
| SPI 500 i 2172.3 | 9,6 | 4,8 |
| SPI 700 i 2172.4 | 12,8 | 6,4 |
| SPI 900 i 2172.5 | 16,0 | 8,0 |
| SPI 1100 i 3072.5 | 12,5 | 6,5 |
| SPI 1300 i 3072.6 | 15,0 | 7,8 |
| SPI 1500 i 3072.7 | 17,5 | 9,1 |
| SPI 1700 i 3072.8 | 20,0 | 10,4 |
| SPI 2000 i 3072.9 | 22,5 | 11,7 |

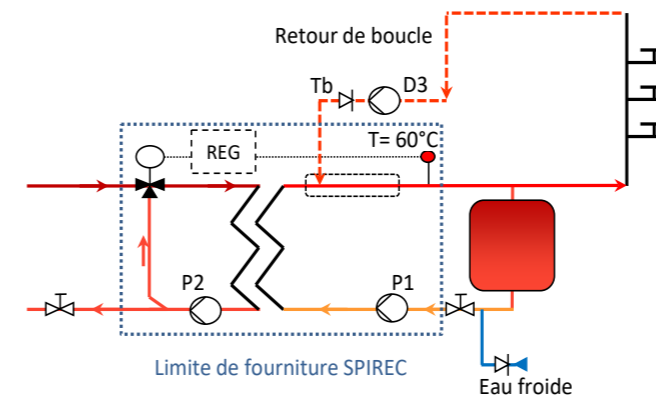
Régime primaire 70 °C - 40 °C

| Débit de bouclage D3 maxi à respecter (m³/h) | T _{boucle} 55°C | T _{boucle} 50°C |
|--|--------------------------|--------------------------|
| SPI 100 i 3072.1 | 1,8 | 0,8 |
| SPI 300 i 3072.2 | 3,6 | 1,6 |
| SPI 400 i 3072.3 | 5,4 | 2,4 |
| SPI 600 i 3072.4 | 7,2 | 3,2 |
| SPI 700 i 3072.5 | 9,0 | 4,0 |
| SPI 900 i 3072.6 | 10,8 | 4,8 |
| SPI 1000 i 3072.7 | 12,6 | 5,6 |
| SPI 1200 i 3072.8 | 14,4 | 6,4 |
| SPI 1300 i 3072.9 | 16,2 | 7,2 |

Préparateurs d'ECS semi-instantanée SPI-S MAXI

Dans le cas d'un préparateur d'ECS semi-instantanée SPI-S MAXI, le réchauffage de la boucle se fait par mélange du débit de bouclage et du débit d'eau qui passe dans les échangeurs, qui provient du réseau d'eau froide (en cas de fort puisage) ou de la pompe secondaire intégrée dans nos préparateurs (P1).

Si le retour de boucle se fait directement dans le ballon, il faudra l'équiper d'une sonde de température et faire la régulation de température selon celle-ci. Par ailleurs, il faudra s'assurer que la puissance du préparateur est suffisamment importante pour réchauffer le retour de bouclage par mélange dans le ballon.



Afin de pouvoir garantir une température de départ d'ECS de 60°C, il faut s'assurer que le débit de bouclage soit inférieur à une certaine valeur en fonction de la température de retour de boucle (voir tableaux ci-contre).

Régime primaire 80 °C - 60 °C

| Débit de bouclage D3 maxi à respecter (m³/h) | T _{boucle} 55°C | T _{boucle} 50°C |
|--|--------------------------|--------------------------|
| SPI 100 S 0748.1 | 5,2 | 2,6 |
| SPI 300 S 0748.2 | 9,6 | 4,8 |
| SPI 400 S 0748.3 | 13,8 | 6,9 |
| SPI 600 S 0748.4 | 20,0 | 10,0 |
| SPI 700 S 0748.5 | 25,0 | 12,5 |
| SPI 900 S 0748.6 | 30,0 | 15,0 |
| SPI 1300 S 2172.5 | 40,0 | 20,0 |
| SPI 1500 S 2172.6 | 45,0 | 22,5 |
| SPI 1700 S 2172.7 | 55,0 | 25,0 |
| SPI 2000 S 2172.8 | 62,0 | 30,0 |

Régime primaire 80 °C - 40 °C

| Débit de bouclage D3 maxi à respecter (m³/h) | T _{boucle} 55°C | T _{boucle} 50°C |
|--|--------------------------|--------------------------|
| SPI 100 S 2172.1 | 3,9 | 1,9 |
| SPI 300 S 2172.2 | 8,4 | 4,2 |
| SPI 500 S 2172.3 | 12,7 | 6,4 |
| SPI 700 S 2172.4 | 17,1 | 8,5 |
| SPI 900 S 2172.5 | 21,6 | 10,8 |
| SPI 1100 S 3072.5 | 26,6 | 13,3 |
| SPI 1300 S 3072.6 | 31,1 | 15,8 |
| SPI 1500 S 3072.7 | 35,6 | 18,3 |
| SPI 1700 S 3072.8 | 40,1 | 20,8 |
| SPI 2000 S 3072.9 | 44,6 | 23,3 |

Régime primaire 70 °C - 40 °C

| Débit de bouclage D3 maxi à respecter (m³/h) | T _{boucle} 55°C | T _{boucle} 50°C |
|--|--------------------------|--------------------------|
| SPI 100 S 3072.1 | 2,6 | 1,3 |
| SPI 300 S 3072.2 | 5,2 | 2,6 |
| SPI 400 S 3072.3 | 7,8 | 3,9 |
| SPI 600 S 3072.4 | 10,4 | 5,2 |
| SPI 700 S 3072.5 | 13,0 | 6,5 |
| SPI 900 S 3072.6 | 15,6 | 7,8 |
| SPI 1000 S 3072.7 | 18,2 | 9,1 |
| SPI 1200 S 3072.8 | 20,8 | 10,4 |
| SPI 1300 S 3072.9 | 23,4 | 11,7 |

Préconisations et points de vigilance

Poser les préparateurs SPI sur un socle béton de dimensions supérieures de 30 cm à l'encombrement maximal des préparateurs (cf. plans de gammes).

Le calorifuge revêtu d'une tôle d'aluminium doit être équipé de pieds de la même hauteur que les plots pour pouvoir l'ouvrir.

Placer des plots anti vibratile sous le support du préparateur. Sélectionner ces plots en tenant compte du poids des préparateurs SPI.

Les clapets anti-retour sur l'alimentation en eau froide et sur le bouclage ne sont pas fournis. De même que les vannes de réglage de débit, ils sont à la charge de l'installateur et doivent être posés conformément à la réglementation en vigueur.

Les pompes primaires sont dimensionnées pour combattre la perte de charge des échangeurs et des tuyauteries du préparateur aux débits donnés. Elles ne peuvent pas combattre les pertes de charges du réseau hydraulique primaire. L'installateur doit prévoir une pompe de circulation sur ce réseau primaire.

De même le pompe de recirculation n'est pas une pompe de bouclage. Elle est dimensionnée pour combattre les pertes de charges des échangeurs et assurer une vitesse de passage minimum. L'installateur doit prévoir une pompe de bouclage pour le réseau de bouclage.

Conditions limites d'utilisation des préparateurs : eau chaude primaire à 110°C, pression de fonctionnement maximale 7 bars, et 10 bars sur demande.

L'utilisation d'un filmogène est compatible avec le fonctionnement du préparateur. Veiller à introduire le filmogène après le départ ECS pour éviter la formation d'un liquide blanc visqueux ressemblant à du tartre et affectant le bon fonctionnement du préparateur.

Respecter une ΔP maximum d'1 bar sur la vanne 3 voies du primaire.

Dans le cas d'arrêt prolongé de la production d'ECS, le préparateur doit être vidangé pour éviter le développement des bactéries (légionelles, Pseudomonas...) et le gommage des pompes.

Un dégommage des pompes doubles secondaires ECS est préconisé toutes les 12 à 24h (fonction paramétrable).

Préconisations d'entretien

Les préparateurs ECS des gammes MAXI et BASIC sont les seuls préparateurs d'ECS dont on peut faire la maintenance des échangeurs sans arrêter la production d'ECS. Chaque échangeur est muni de 4 vannes d'isolement à purge.

Concernant les échangeurs, nous n'avons pas de préconisations d'entretien, mis à part le remplacement annuel des joints entre les échangeurs et les collecteurs.

Vérifier au moins trimestriellement le bon fonctionnement des vannes d'isolement, des purges de ces vannes, des pompes et de la vanne 3 voies motorisée.

En cas de baisse apparente des performances, mesurer la perte de charge réelle de l'échangeur circuit B, et comparer avec la perte de charge théorique lue sur la courbe de pertes de charge fournie dans la documentation technique, afin de vérifier si l'échangeur est entartré ou non.

En cas d'entartrage des échangeurs, SPIREC peut effectuer le détartrage ; autrement, suivre les instructions de détartrage suivantes disponible sur www.spirec.fr.

La tuyauterie du préparateur permet d'enlever ou de rajouter un échangeur. Il appartient à l'exploitant, éventuellement en concertation avec SPIREC, d'évaluer les incidences sur le fonctionnement de chacun des composants du préparateur, notamment en ce qui concerne la vitesse de recirculation contre l'entartrage dans les échangeurs.

Recommandations pour le démontage et le montage des échangeurs : desserrer partiellement les écrous des échangeurs avant de la desserrer totalement ; au remontage, serrer progressivement les écrous après avoir inséré des joints neufs (PTFE ¾» ou 1» blanc dur).

Entretien

Note sur la qualité de l'eau

Grâce à la conception unique des échangeurs à plaque spiralee de SPIREC, il est possible de fonctionner avec des eaux dures et sans adoucisseur. L'entartrage d'un préparateur de la gamme standard est fortement limité avec des eaux d'une dureté jusqu'à TH 30°F. Pour une dureté de l'eau sanitaire comprise entre 30 et 50°F, nous consulter. Au-delà de TH 50°F, il est recommandé d'installer un système de traitement d'eau.

Concernant le circuit primaire, un filtre à tamis doit être installé (minimum 600 microns) pour préserver les vannes, les échangeurs et accessoires. D'une manière générale l'eau du circuit primaire doit être traitée selon VDI 2035 pour éviter la formation de calcaire et la corrosion. Il faut respecter la norme DIN EN 12953-10 et les réglementations locales.

Note sur les pompes

Les pompes WILO placées sur le circuit ECS sont homologuées pour les applications d'eau potable conformément aux exigences françaises (ACS). Il est conseillé par les fabricants de pompes d'adoucir l'eau pour augmenter la durée de vie de celles-ci. Néanmoins les spécifications de WILO sont les suivantes :

Lorsque la pompe est située en dehors de l'installation domestique (bâtiments résidentiels), le choix des matériaux a lieu selon DIN 50930-6 5.1 et 6.1 conformément aux règlements techniques reconnus, après contrôle de l'analyse de l'eau. Ils exigent le respect des conditions suivantes :

- Garantie d'un débit constant
- Vitesse d'écoulement > 0,1 m/s
- Qualité de l'eau présentant les paramètres simultanés suivants :
 - a) Concentration molaire en oxygène $c(O_2) > 0,1 \text{ mol/m}^3$
 - b) $pH > 7,0$
 - c) Alcalinité jusqu'à un $pH = 4,3$ $KS_{4,3} > 2 \text{ mol/m}^3$
 - d) Concentration molaire en calcium $c(Ca) > 1 \text{ mol/m}^3$

Demander les informations relatives à la qualité de l'eau auprès de la société de distribution d'eau.

D'autres composants ou paramètres de l'eau naturelle peuvent avoir un effet néfaste sur la résistance des matériaux standard à partir des concentrations indiquées :

- ✓ $(SO_4)_2^-$ env. 200 mg/l
- ✓ Cl^- env. 150 mg/l
- ✓ Résidu d'évaporation env. 500 mg/l
- ✓ Conductibilité électrique env. 500 $\mu S/cm$
- ✓ Ainsi que des traces de Cl_2 , H_2S , NH_3 , NH_4^+ , soufre, acides humiques, hydrocarbures

Les combinaisons de ces composants peuvent entraîner une attaque du matériau, même en cas de faibles concentrations. Plus un fluide véhiculé agressif est chaud, plus l'attaque des matériaux est rapide.

Les conditions suivantes s'appliquent également pour une utilisation dans la circulation d'eau potable : Volume de l'installation pour un échange d'eau dans l'installation au moins 1 fois par jour

- IPL25/IPL30 > 40 l
- IPL32/IPL40 > 170 l
- IPL50/IPL65 > 310 l
- IPL80 > 440 l

Assistances

Assistance aux sélections et calculs

Les équipes de SPIREC sont disponibles pour aider les bureaux d'études, les ingénieries, les installateurs ou les exploitants à dimensionner les préparateurs. Un progiciel de sélection est disponible sur demande. Contactez-nous au 01 61 04 65 00.

Assistance à la mise en service

Les techniciens ECS de SPIREC assurent une assistance à la mise en service auprès des metteurs au point des installateurs ou des exploitants. Ce n'est pas une mise en service, celle-ci doit être assurée par le monteur. Cette prestation est proposée lors de l'achat des préparateurs. Elle peut être commandée séparément, dans un second temps, avant la mise en service. Contactez-nous au 01 61 04 65 00.

Audits

Audit d'un préparateur

Les techniciens ECS de SPIREC peuvent intervenir pour auditer le fonctionnement d'un préparateur en fonctionnement. Ils établiront un rapport d'audit avec des recommandations. Contactez-nous au 01 61 04 65 00.

Remise à neuf d'échangeurs

Des échangeurs montés dans d'anciennes sous-stations peuvent nécessiter une remise à neuf, voire un détartrage. Confiez-les nous, leurs performances seront contrôlées avant de vous être retournés. Contactez-nous au 01 61 04 65 00.

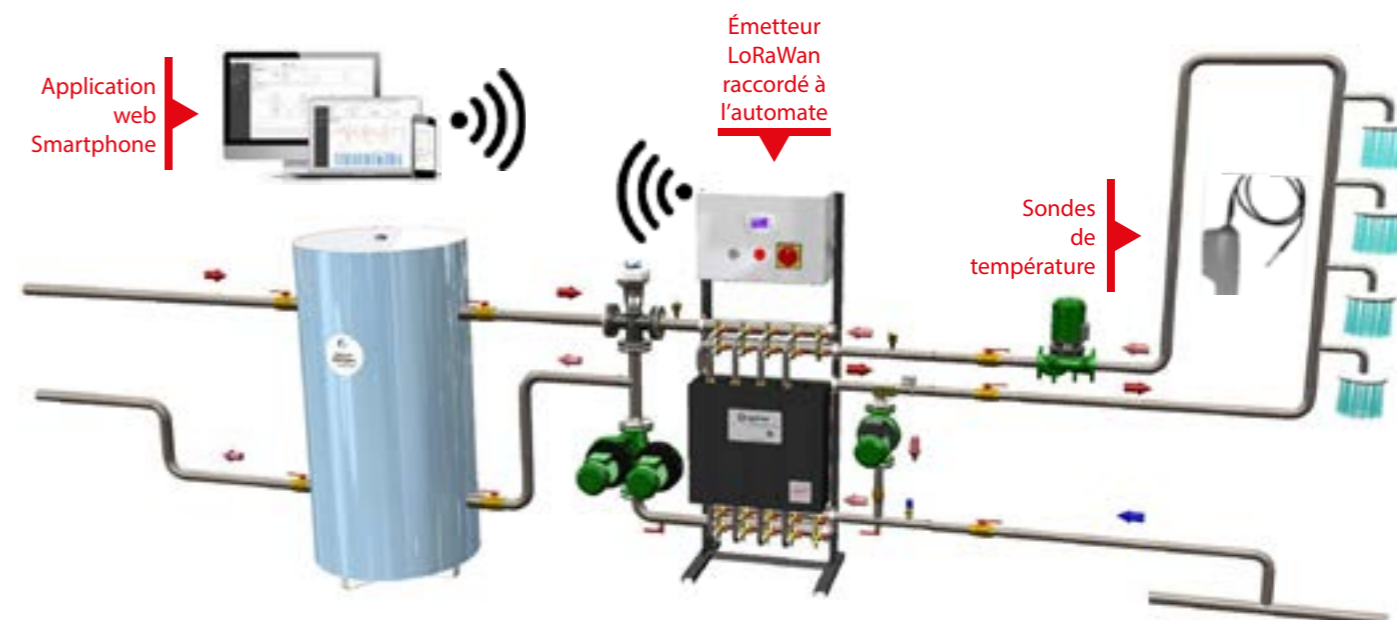
Certificat ACS

Les composants des préparateurs SPI sont ACS. SPIREC délivre un certificat ACS sur demande.

Garantie

Les préparateurs de SPIREC sont garantis 5 ans contre tout défaut de fabrication. La garantie se limite au remplacement de la pièce défectueuse. Elle ne concerne pas les pompes ni le moteur de la vanne 3 voies. Voir pour plus d'information nos Conditions Générales de Vente disponibles sur simple demande.

Connecs®



Connecs® est l'offre de produits et de services pour les préparateurs d'ECS de Spirec. Elle est la seule solution numérique, sans fil, de surveillance d'une installation ECS.

L'émetteur du préparateur SPI Connecs® transmet par radio selon le protocole LoRaWan les informations de température et de fonctionnement des pompes du préparateur et des capteurs placés sur le réseau ECS (en option).

Ces données sont récupérées sur la GTC ou sur un smartphone ou une tablette par l'application Connecs®. Elles sont visibles en temps réel et enregistrées pour le carnet sanitaire.

Connecs® apporte :

Sérénité et sécurité en vous alertant en cas de dépassement des seuils ou d'incident, en augmentant la durée de garantie du préparateur et en assurant une visite technique annuelle par nos techniciens.

Gain de temps et efficacité car les données sont enregistrées en continu pour le carnet sanitaire, car seules les données pertinentes sont enregistrées, car un rapport mensuel est édité automatiquement, ce qui évite les déplacements inutiles.

Simplification du traitement des actions de maintenance car elles sont planifiées dans l'application Connecs® et accessibles sur tous les supports digitaux grâce à la technologie sans fil LoRa Wan

Les SPI MAXI équipés d'usine de l'émetteur Connecs® bénéficient d'un accès au service Connecs®. La garantie du SPI MAXI est prolongée durant toute la durée de l'abonnement à l'application Connecs®.

Autres préparateurs

Eau chaude sanitaire et chauffage

Préparateurs d'ECS Gamme ECO

Les préparateurs SPI ECO sont destinés aux logements et aux bâtiments tertiaires jusqu'à 200 kW.



ECOVAP

Préchauffe l'eau froide sanitaire et le bouclage avec les condensats contenus dans la bache.



SPIVAP

Transforme la vapeur en eau chaude de chauffage.



VAPORECS®

Les préparateurs de la gamme VAPORECS® utilisent la vapeur comme source d'énergie et non un réseau primaire. Ils sont compacts, simples d'utilisation et très fiables. Le Vaporecs® est capable de maintenir la température d'ECS à 0.5 °C près, même en cas de faible tirage. Le faible volume du circuit intermédiaire favorise la rapidité de réaction du Vaporecs® à la moindre sollicitation du réseau ECS. Le fonctionnement du Vaporecs® est très sécurisé et la maintenance préventive est facilitée par le montage des échangeurs sur des vannes d'isolement.



DYNAVAP

C'est une bache qui reçoit les condensats issus du SPIVAP et pilote le niveau et la température pour valoriser la quantité d'énergie disponible.



UM MAXI

C'est un préparateur sans vanne de régulation ni pompe primaire ni armoire. Il est destiné aux sous-stations raccordées aux réseaux de chaleur ou aux chaufferies ayant déjà un automate à disposition. L'installateur l'équipe de la pompe et de la vanne de régulation sur le circuit primaire ainsi que de la régulation.



UM BASIC

Les UM BASIC sont destinés au chauffage de logements et aux bâtiments tertiaires sous certaines conditions de mise en œuvre pour conserver les avantages des échangeurs SPIREC.



MSECS, micro-station ECS

Les MSECS sont de petits préparateurs d'ECS à 45°C à partir d'eau chaude distribuée dans le bâtiment. Ils sont placés au plus près de l'utilisation. Ils sont destinés aux hôtels et aux logements. Très compacts et modulaires, ils embarquent une régulation standard.



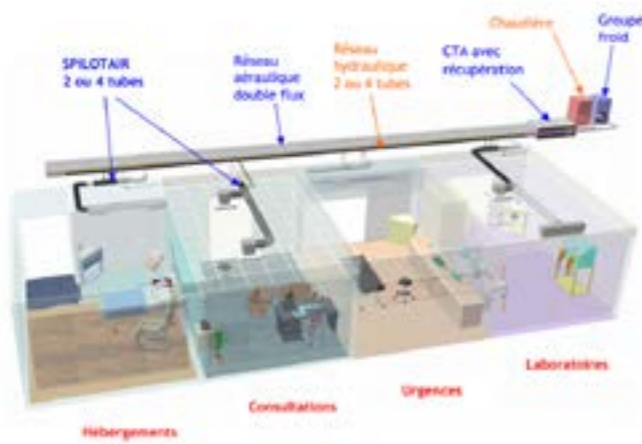
Climatique des bâtiments

SPILOTAIR

Le SPILOTAIR santé est plus qu'un terminal de chauffage et de rafraîchissement tout air. C'est un procédé de régulation thermique de bâtiment qui utilise l'air et l'eau pour le plus confort des utilisateurs et leur sécurité sanitaire. Il est composé d'une batterie 4 tubes ou 2 tubes change-over, d'un inducteur et d'un tube de mélange avec les diffuseurs d'induction et de soufflage.

VARILAIR

Terminal de climatisation à débit d'air variable et induction variable, équipé d'un moteur pas à pas, d'un régulateur dédié et de diffuseurs adaptés.



SILENCAIR

Introduit sur le marché de la climatisation des bureaux en 1989, l'inducteur de SPIREC a pour vocation de créer un brassage par phénomène d'induction.



Parmi nos références



Centre Hospitalier Régional d'Orléans-La Source



AP-HP Hôpital de la Pitié-Salpêtrière à Paris



CHU Amiens-Picardie



Hôpital de la Timone - APHM



Hôpital Henri Mondor - APHP-Créteil

Nos autres applications

