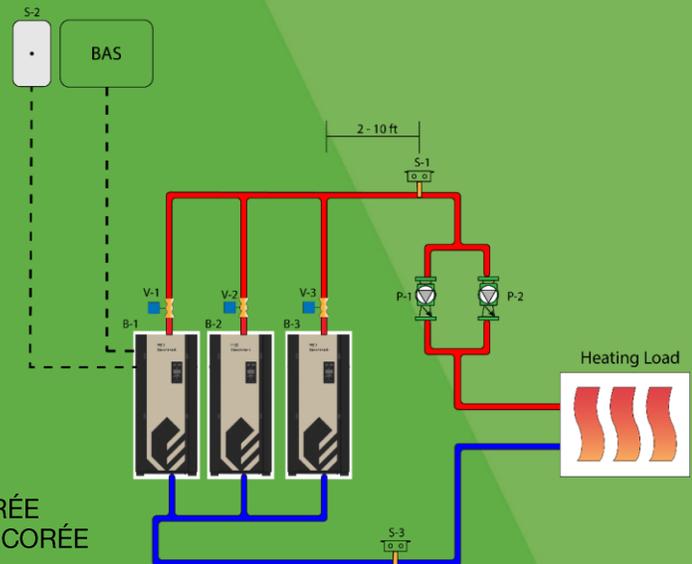


Guide de conception de l'application

Chaudières de Benchmark[®] avec contrôleur Edge [ii]

Modèles 750 à 6000



D'autres documents pour ce produit comprennent :

OMM-0127 BMK750K-3000K Installation-Démarrage CORÉE
 OMM-0128 BMK750K-3000K Exploitation - Maintenance CORÉE
 OMM-0136 BMK750-6000 Edge [II] Installation-Démarrage
 OMM-0137 BMK750-6000 Edge [II] Fonctionnement-Service
 Manuel de référence OMM-0138 BMK750-6000 Edge [II]
 OMM-0144 BMK750-6000 Edge [I] Installation-Démarrage
 OMM-0145 BMK750-6000 Edge [I] Fonctionnement-Service
 Manuel de référence OMM-0146 BMK750-6000 Edge [I]

TAG-0022 Guide d'évacuation et d'air de combustion de référence
 TAG-0047 Guide des gaz de référence
 TAG-0048 Guide d'alimentation électrique de référence

Avis de non-responsabilité

L'information contenue dans ce manuel peut être modifiée sans préavis de la part d'AERCO International, Inc. AERCO n'offre aucune garantie d'aucune sorte à l'égard de ce matériel, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties implicites de qualité marchande et d'adéquation à une application particulière. AERCO International n'est pas responsable des erreurs apparaissant dans ce manuel, ni des dommages accessoires ou consécutifs survenant en lien avec la fourniture, la performance ou l'utilisation de ces matériaux.

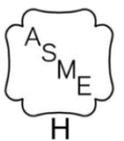


Table des matières

1. GÉNÉRALITÉS.....	3
2. DEMANDES UNIQUES ET MULTIPLES.....	3
3. TUYAUTERIE	3
3.1 Indices de pression et de température.....	3
3.2 Spécifications du débit.....	3
3.3 Dispositions relatives à la conception des conduites	4
3.4 Déclarations doubles.....	4
4. APPLICATIONS TYPIQUES	5
4.1 Chauffage des locaux.....	6
4.2 Chauffage des locaux (tuyauterie primaire-secondaire).....	8
4.3 Installation combinée avec un robinet oscillant et un réservoir tampon à 2 ports	11
4.4 Installation combinée avec un robinet pivotant et un réservoir tampon à 4 ports	14
4.5 Centrale combinée avec 1 vanne pivotante + chauffe-eau à réservoir de stockage indirect	18
4.6 Installation combinée avec deux vannes pivotantes et réservoir tampon à 2 ports.....	21
4.7 Installation combinée avec deux vannes pivotantes et réservoir tampon à 4 ports.....	24
4.8 Installation combinée avec deux vannes pivotantes et réservoir tampon à 4 voies (tuyauterie primaire-secondaire)	27
4.9 Centrale combinée avec 2 vannes pivotantes + réservoir d'eau chaude sanitaire	31
4.10 Système combiné avec réservoir tampon à 2 ports et mode pompe d'été domestique ..	34
4.11 Chauffage des locaux avec augmentation de température et réservoir tampon à 4 ports	37
4.12 Chauffage des locaux avec augmentation de température et chauffe-eau à réservoir de stockage indirect.....	40
5. DIAGRAMME DE RÉFÉRENCE DES ENTRÉES ET DES SORTIES.....	43

1. GÉNÉRALITÉS

Les chaudières à condensation AERCO Benchmark (BMK) optimisent le système hydronique pour des performances et une efficacité optimales. Ils fonctionnent avec une réduction élevée pour répondre aux besoins changeants de l'apport d'énergie, minimiser les cycles et maximiser l'efficacité saisonnière. Leur encombrement compact permet une flexibilité et réduit les coûts totaux d'installation du projet. Ce guide aide les concepteurs à appliquer les chaudières BMK aux types de systèmes les plus courants. Si une demande spéciale est nécessaire, veuillez appeler votre représentant local d'AERCO ou l'usine d'AERCO pour obtenir des renseignements spécifiques sur l'application.

2. APPLICATIONS UNIQUES ET MULTIPLES

Les chaudières AERCO Benchmark peuvent être utilisées soit en tant qu'unités individuelles autonomes, soit dans plusieurs batteries de chaudières avec un apport illimité. Le dimensionnement et le choix de la chaudière sont la responsabilité du concepteur. Les normes de l'ASHRAE recommandent de dimensionner l'équipement avec un minimum de surdimensionnement pour une efficacité maximale du système.

3. TUYAUTERIE

3.1 Indices de pression et de température

La pression de service maximale admissible (PTMA) pour les chaudières de référence est la suivante :

Modèle BMK	PTAM
BMK750 – BMK5000N	160 psig (1103 kPa)
BMK5000 et BMK6000	Modèles de 80 et 150 psig (551 kPa et 1034 kPa) disponibles

Des soupapes de surpression ASME individuelles sont fournies sur chaque chaudière dans des points de consigne de 30, 50, 60, 75, 100, 125, 150 ou 160 psig (207, 414, 517, 689, 862, 1034 ou 1103 kPa), selon les spécifications.

Les unités BMK s'appliquent aux systèmes dont la température est de 10 °C à 88 °C (50 °F à 190 °F). En raison de leur conception à condensation, les restrictions normales de basse température ne s'appliquent pas. Alors que la plupart des applications de chauffage sont conçues avec une chute de température de 20 °F (11 °C), les chaudières BMK sont capables d'une chute de température de 100 °F (55 °C) à travers l'échangeur de chaleur sans contrainte thermique.

3.2 Spécifications du débit

Les chaudières BMK nécessitent le débit minimum suivant par chaudière pour un fonctionnement approprié et stable du contrôle de la température de la chaudière. Pour éviter l'érosion des matériaux de construction, le débit maximal par chaudière est limité comme indiqué ci-dessous.

Modèle BMK	Débit minimal	Débit maximal
BMK750	12 gpm (45 lpm)	175 gpm (662 lpm)
BMK1000	12 gpm (45 lpm)	175 gpm (662 lpm)
BMK1500	25 gpm (95 lpm)	250 gpm (946 l/min)
BMK2000	25 gpm (95 lpm)	350 gpm (1325 lpm)
BMK2500	25 gpm (95 lpm)	350 gpm (1325 lpm)
BMK3000	25 gpm (95 lpm)	350 gpm (1325 lpm)
BMK4000/5000N	35 gpm (284 l/min)	500 gal/min (1892 lpm)
BMK5000/BMK6000	75 gal/min (284 l/min)	600 gpm (2271 lpm)

3.3 Dispositions relatives à la conception des conduites

Le débit minimal doit être respecté dans la conception de la tuyauterie. Les dispositifs d'écoulement auxiliaires, y compris les pompes et les vannes, doivent être choisis et actionnés de manière à fournir un débit minimum. Les commandes (commandes internes de la chaudière et/ou système d'automatisation du bâtiment) doivent être configurées pour faire fonctionner les pompes et les vannes afin de permettre l'écoulement des chaudières BMK en fonctionnement.

Pour les installations de chaudières multiples, la tuyauterie doit être conçue pour assurer un débit équilibré dans toutes les chaudières. Cela peut être accompli en utilisant une tuyauterie à retour inverse ou une vanne d'équilibrage à la sortie de chaque chaudière. Le fait de ne pas équilibrer uniformément l'écoulement dans les chaudières empêchera la pleine capacité de la chaudière dans les conditions de conception et peut causer un recyclage excessif et une contrainte inutile sur les chaudières.

La chaudière BMK est approuvée pour le dégagement côté zéro en paires de deux unités dans les applications où l'espace est limité. La tuyauterie doit être placée de manière à permettre un libre accès entre les chaudières. À des fins d'entretien, chaque chaudière BMK doit avoir des robinets individuels à l'alimentation et au retour du système.

Lorsqu'elles sont utilisées avec un système de réfrigération (refroidisseur), les chaudières doivent être installées de manière à empêcher le milieu réfrigéré de pénétrer dans la chaudière.

3.4 Rendements doubles

Les chaudières Benchmark 750-6000 sont livrées de série avec des connexions à double retour. L'utilisation de cette fonction peut augmenter l'efficacité saisonnière jusqu'à 6%. Les installations avec chauffage des locaux et les applications suivantes qui peuvent tirer parti de cette fonctionnalité comprennent :

- Applications d'eau chaude domestique
- Zones ΔT plus élevées avec des températures de retour plus basses
- Préchauffage de l'air
- Injection de thermopompe
- Et plus encore

Plutôt que de mélanger les zones séparées, les zones/systèmes à basse température de retour pourraient être canalisés séparément vers le raccordement à l'eau primaire, ce qui augmenterait l'efficacité thermique globale et permettrait à la chaudière d'être en mode condensation pendant de plus longues périodes tout au long de l'année

Plusieurs configurations d'écoulement sont possibles. Il n'y a pas d'exigence de débit minimal pour le retour primaire à basse température, à condition que les exigences de débit minimal des modèles de chaudière soient respectées par le retour secondaire à haute température. Si le débit réparti entre les retours de température haute et basse température est constant, le débit total ne doit pas être inférieur aux exigences de débit minimum des modèles de chaudière. En raison des conditions d'écoulement variables possibles lors de l'utilisation de doubles retours, AERCO recommande d'installer des clapets anti-retour aux deux entrées des chaudières.

4. APPLICATIONS TYPIQUES

Les chaudières BMK peuvent être utilisées dans n'importe quel système de chauffage en boucle fermée dans les limites de leur conception. Les schémas de tuyauterie et de câblage suivants représentent les types de détails d'installation les plus courants. Ces diagrammes ne sont pas destinés à un système particulier, mais sont plutôt composites de la façon dont les chaudières AERCO interagissent avec les applications de chauffage et d'eau chaude sanitaire dans le monde réel. Le concepteur doit intégrer des chaudières BMK dans chaque système afin d'obtenir une efficacité opérationnelle maximale. Avec un contrôle ultime sur le processus de transfert d'énergie sous une large gamme de températures, le concepteur doit d'abord déterminer comment le système a le mieux besoin de l'énergie fournie. Les chaudières doivent ensuite être appliquées de la manière qui leur permet le mieux d'utiliser leur contrôle et leur capacité finis pour compléter le système, en utilisant le minimum d'énergie appliquée. Les exemples suivants illustrent des schémas de tuyauterie et de câblage typiques avec une brève description de l'application et de ses caractéristiques :

IMPORTANT!

Pour toutes les applications, le capteur de collecteur (S-1) doit être situé à 2 à 10 pieds de la chaudière la plus proche.

- Schéma 4-1 – Chauffage des locaux
- Schéma 4-2 – Chauffage des locaux (tuyauterie primaire-secondaire)
- Schéma 4-3 – Installation combinée avec un robinet pivotant et un réservoir tampon à 2 ports
- Schéma 4-4 – Installation combinée avec un robinet pivotant et un réservoir tampon à 4 ports
- Schéma 4-5 – Installation combinée avec un robinet pivotant et un réservoir d'eau chaude sanitaire
- Schéma 4-6 – Installation combinée avec deux vannes pivotantes et réservoir tampon à 2 ports
- Schéma 4-7 – Installation combinée avec deux vannes pivotantes et un réservoir tampon à 4 ports
- Schéma 4-8 – Installation combinée avec deux vannes pivotantes et réservoir tampon à 4 ports (tuyauterie primaire-secondaire)
- Schéma 4-9 – Installation combinée avec deux robinets d'oscillation et un réservoir d'eau chaude sanitaire
- Schéma 4-10 – Chauffage des locaux avec augmentation de température et réservoir tampon à 2 ports
- Schéma 4-11 – Chauffage des locaux avec augmentation de température et réservoir tampon à 4 ports
- Schéma 4-12 – Chauffage des locaux avec augmentation de température et réservoir d'eau chaude sanitaire

REMARQUE : Pour les paramètres essentiels du réglage du système, voir *Configuration EZ* ou *Configuration avancée*.

L'adresse des chaudières où les pompes, les robinets d'oscillation et le capteur d'ECS sont connectés doit être inscrite dans la configuration EZ ou la configuration avancée.

Voir Edge [ii] Manuel des commandes OMM-0139 pour de plus amples renseignements.

Voir la section 5 pour le diagramme de référence complet des entrées et sorties.

Dessins conceptuels : Les illustrations suivantes ne sont que des dessins conceptuels, pas des dessins techniques. Ils ne visent pas à décrire un système complet, ni un système particulier. Il incombe au concepteur du système de déterminer les composants nécessaires et la configuration du système en cours de conception, y compris les composants mécaniques et de commande auxiliaires, ainsi que les dispositifs de sécurité qui, de l'avis du concepteur, sont appropriés, afin de dimensionner, de configurer et de concevoir correctement ce système et d'assurer la conformité aux exigences du code du bâtiment et du code de sécurité.

4.1 Chauffage des locaux

Description et caractéristiques de l'application : Les chaudières AERCO Benchmark fonctionnent via la technologie de séquençage de la chaudière (BST) pour fournir un chauffage de l'espace. La température d'alimentation est maintenue par un point de consigne constant, une réinitialisation de l'air extérieur ou une commande de point de consigne à distance (à partir d'un système d'automatisation du bâtiment ou d'un signal analogique à distance). L'application utilise un capteur de collecteur, des vannes de séquençage et un capteur d'air extérieur fournis par AERCO; Le capteur de tête de retour est facultatif.

- Le contrôleur AERCO Edge séquence la chaudière pour une efficacité maximale du système en faisant fonctionner autant de chaudières que possible, chacune fonctionnant à sa cadence de combustion la plus efficace.
- Les vannes de séquençage isolent les chaudières de secours, réduisant ainsi le débit minimum.
- Le contrôleur Edge[iii] prend en charge l'intégration avec BAS via BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RTU et Modbus TCP.

Paramètres essentiels du système :

Paramètre	Cadre
Demande	SH (<i>chauffage des locaux</i>)
Mode de fonctionnement SH	Point de consigne constant, point de consigne à distance Outdoor Air Resector
CONFIGURATION EN CASCADE - Capteur de température HDR	Directs
CONFIGURATION EN CASCADE - Capteur de température de l'air extérieur (<i>si mode de fonctionnement SH = réinitialisation de l'air extérieur</i>)	Directs
CONFIGURATION DE LA VANNE - Sélectionner la sortie	Vanne en cascade
CONFIGURATION DE LA VANNE - Rétroaction de la soupape	Activé

Légende :
 S-1 = Capteur de collecteur
 S-2 = Capteur d'air extérieur
 S-3 = Capteur de retour
 P-1a, P-1b = Pompe(s) du système
 V-1, V-2, V-3 = Vannes de séquençage

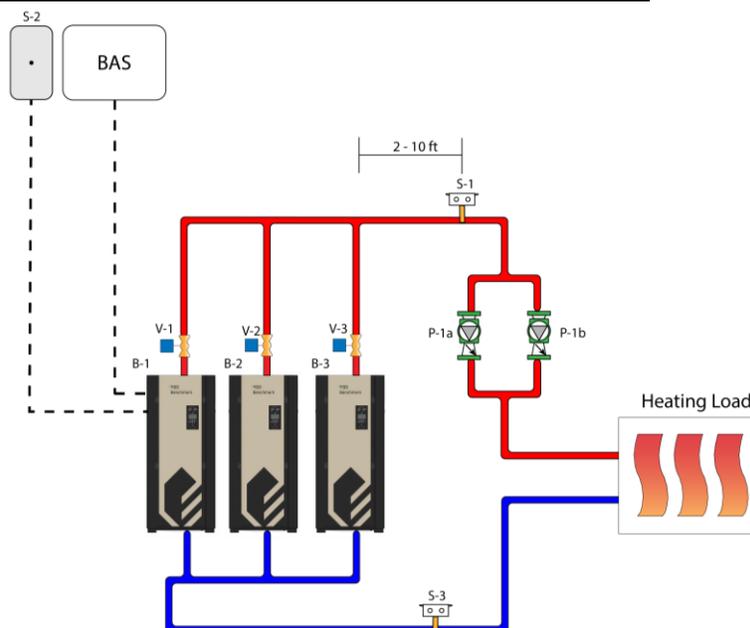
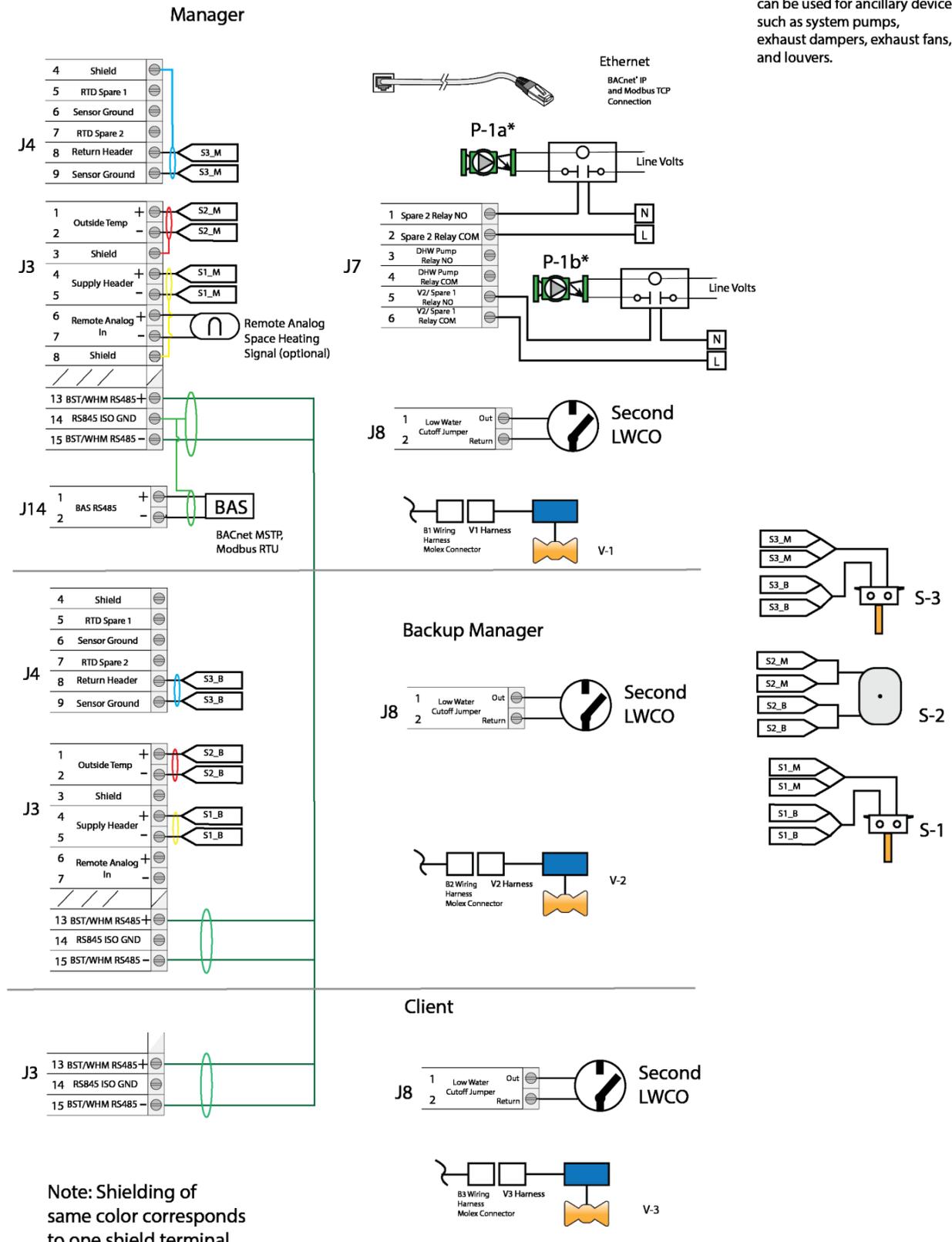


Schéma 4-1a : Tuyauterie de chauffage des locaux

Spare 2 and V2/Spare 1 Relays can be used for ancillary devices such as system pumps, exhaust dampers, exhaust fans, and louvers.



Note: Shielding of same color corresponds to one shield terminal

Schéma 4-1b : Câblage du chauffage des locaux

4.2 Chauffage des locaux (tuyauterie primaire-secondaire)

Description et caractéristiques de l'application : La chaudière est canalisée en méthode primaire-secondaire avec des pompes de chaudière individuelles. Les chaudières de référence fonctionnent au moyen de la technologie de séquençage des chaudières (BST) pour fournir un chauffage des locaux. La température d'alimentation est maintenue par un point de consigne constant, une réinitialisation de l'air extérieur ou une commande de point de consigne à distance (à partir d'un système d'automatisation du bâtiment ou d'un signal analogique à distance). L'application utilise un capteur de tête et un capteur d'air extérieur fournis par AERCO; le capteur de collecteur de retour est facultatif (requis si le mode pompe VSP = température de retour).

- Le contrôleur AERCO Edge séquence la chaudière pour une efficacité maximale du système en faisant fonctionner autant de chaudières que possible, chacune fonctionnant à sa cadence de combustion la plus efficace.
- L'utilisation de pompes de chaudière à vitesse variable empêche la recirculation de l'eau chaude au niveau du collecteur à faible perte, ce qui augmente l'efficacité.
- Le contrôleur Edge[ii] prend en charge l'intégration avec BAS via BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RTU et Modbus TCP.

Remarque : Pour plus d'informations sur les modes de commande de la pompe à vitesse variable, consultez le manuel des commandes Edge [ii] OMM-0139.

Paramètres essentiels du système :

Paramètre	Cadre
Demande	Chauffage des locaux
Mode de fonctionnement SH	Point de consigne constant, point de consigne à distance Outdoor Air Resector
CONFIGURATION EN CASCADE - Capteur de température HDR	Directs
CONFIGURATION EN CASCADE - Capteur de température de l'air extérieur (si mode de fonctionnement SH = réinitialisation de l'air extérieur)	Directs
Mode pompe VSP	Cadence de tir temporelle de retour
Configuration de la tuyauterie VSP	1 pompe par blr

Légende :

S-1 = Capteur de collecteur
S-2 = Capteur d'air extérieur
S-3 = Capteur de retour
P-1, P-2, P-3 = Pompes de chaudière

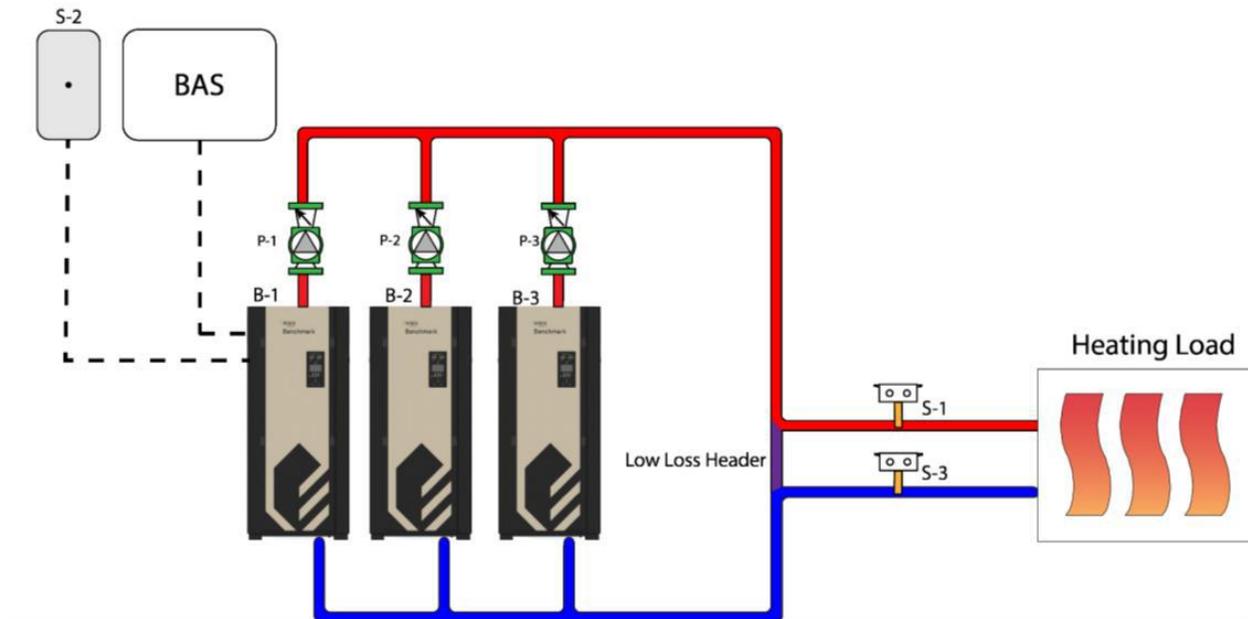


Diagramme 4-2a : Tuyauterie de chauffage des locaux (primaire-secondaire)

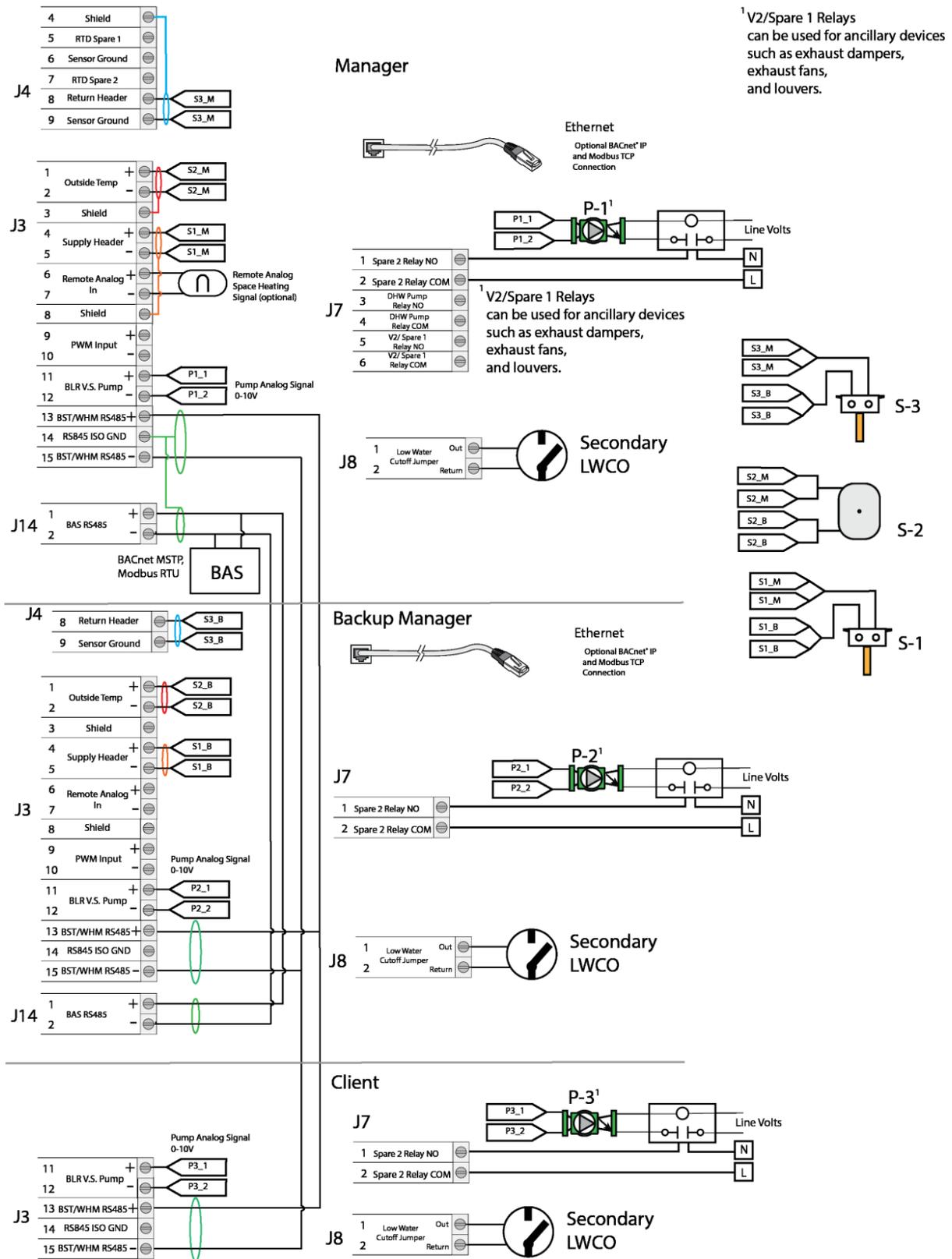


Schéma 4-2b : Câblage de chauffage des locaux (primaire-secondaire)

4.3 Installation combinée avec une vanne pivotante et un réservoir tampon à 2 ports

Description et caractéristiques de l'application : L'usine combinée se compose de chaudières Benchmark, exploitées par la technologie de séquençage des chaudières (BST) pour fournir un chauffage des locaux. La température d'alimentation est maintenue par un point de consigne constant, une réinitialisation de l'air extérieur ou une commande de point de consigne à distance (à partir d'un système d'automatisation du bâtiment ou d'un signal analogique à distance). L'eau chaude sanitaire est produite à l'aide des chauffe-eau AERCO SmartPlate EV; Le capteur de chaudière ECS est utilisé pour contrôler la température de la boucle de la chaudière domestique. La chaudière pivotante est affectée par défaut au chauffe-eau et aide au chauffage de l'espace lorsque la charge d'eau chaude sanitaire est satisfaite. Le robinet pivotant sépare les chaudières desservant l'eau chaude sanitaire du chauffage des locaux. La pompe de la chaudière ECS fonctionne en continu pour fournir de l'eau de chaudière aux chauffe-eau. Le réservoir tampon à 2 ports est utilisé pour amortir les transitions rapides de charge domestique et minimiser le cycle de la chaudière. L'application utilise un capteur de collecteur, des vannes de séquençage et un capteur d'air extérieur fournis par AERCO; Le capteur de tête de retour est facultatif.

- Le contrôleur de périphérie AERCO séquence la chaudière pour une efficacité maximale du système en faisant fonctionner autant de chaudières que possible, chacune fonctionnant à sa cadence la plus efficace.
- La chaudière pivotante dessert l'eau chaude sanitaire par défaut et peut être utilisée pour mettre en œuvre la méthode de dimensionnement « N+1 » pour le chauffage des locaux.
- Les vannes séquentielles isolent les chaudières de secours du système, réduisant ainsi le débit minimum requis du système.
- Le contrôleur Edge[iii] prend en charge l'intégration avec BAS via BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RTU et Modbus TCP.

Paramètres essentiels du système

Paramètre	Cadre
Application	SH+ECS-1-VLV
SH Operating Mode	Constant Setpoint, Outdoor Air Reset, or Remote Setpoint
DHW Operating Mode	Consigne constante
DHW Setup	Réservoir à 2 bords
DHW Pump Control Type	Constant On
CASCADE CONFIGURATION-Hdr Temp Sensor	Directs
CASCADE CONFIGURATION-Outdoor Air Temp Sensor (si mode de fonctionnement SH = réinitialisation de l'air extérieur)	Directs
VALVE CONFIGURATION-Select Output	Vanne en cascade
VALVE CONFIGURATION-Valve Feedback	Activé
Unit Address for B-1 (dans ce schéma de tuyauterie)	1
Unit Address for B-2 (dans ce schéma de tuyauterie)	2
Unit Address for B-3 (dans ce schéma de tuyauterie)	3
Unit 1 Designation	SH
Unit 2 Designation	SH
Unit 3 Designation	Balançoire
Default Swing Boiler Load	Oscillation ECS par défaut

Légende :

S-1 = Capteur de collecteur

S-2 = Capteur d'air extérieur

S-3 = Capteur de retour

P-1a, P-1b = Pompe(s) du système

V-1, V-2, V-3 = Vannes de séquençage

P-2 = Pompe à système combiné

ECS = capteur de chaudière ECS

SV = Soupape d'oscillation

Charge	Soupape pivotante	Chaudière pivotante B-3 ECS prioritaire	Pompe à système combiné
SH ≤ 100% ECS ≤ 100%	Fermer	ECS	LE
SH ≤ 100% ECS = Aucun	Fermer	En attente	LE
SH = 100% ECS = Aucun	Ouvert	Chauffage des locaux	LE

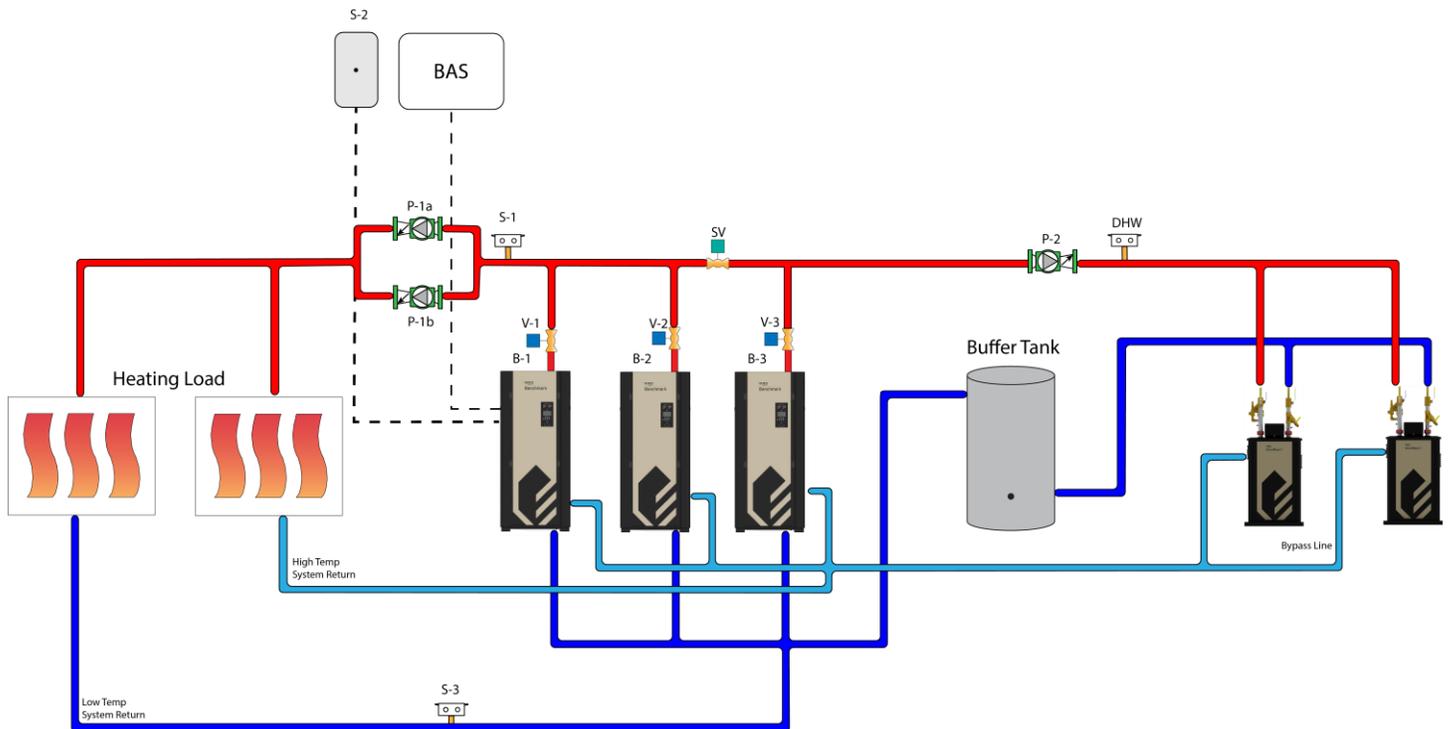


Schéma 4-3a : Installation combinée avec une vanne d'oscillation et une tuyauterie de réservoir tampon à 2 ports

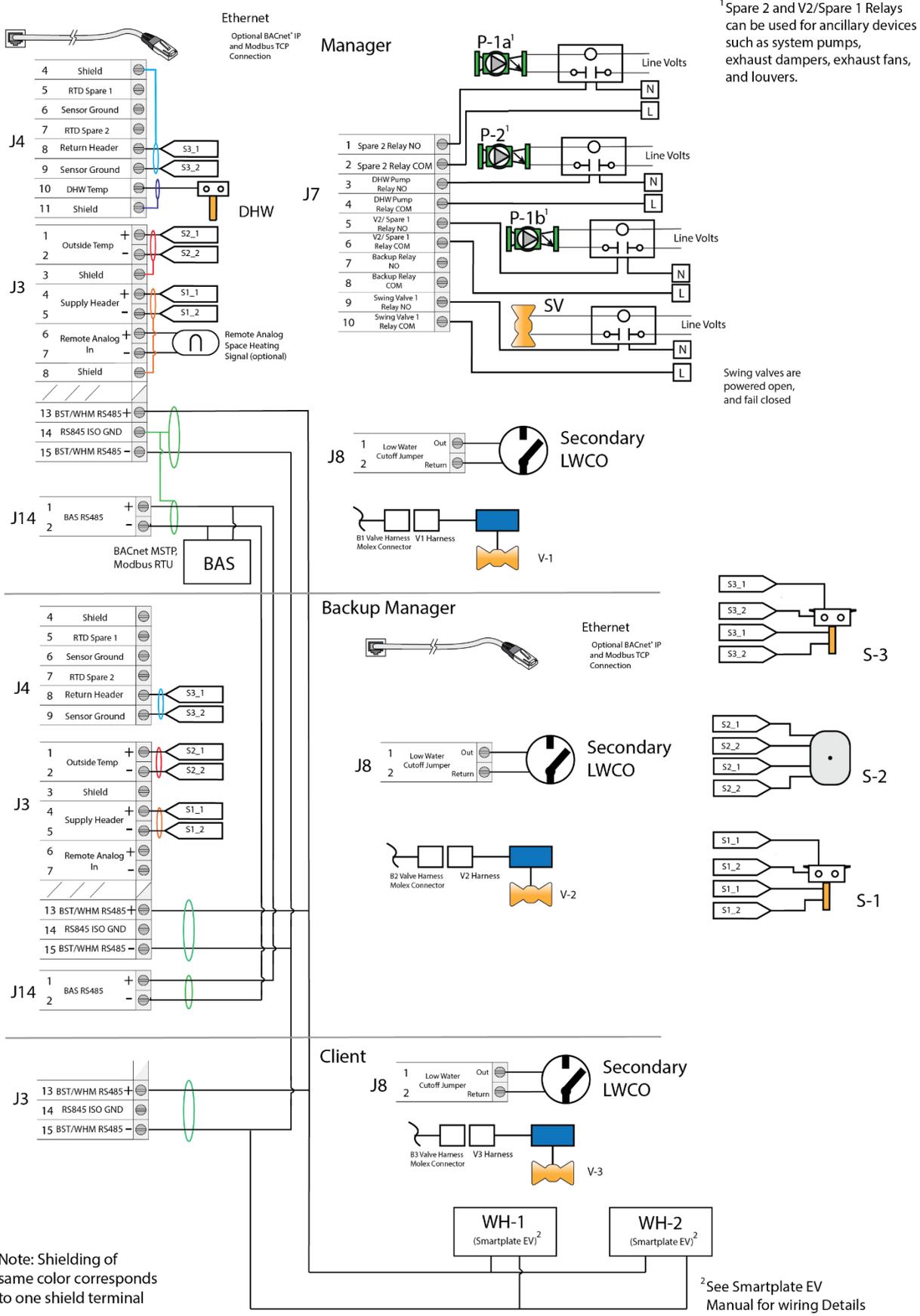


Schéma 4-3b : Installation combinée avec un robinet pivotant et un câblage de réservoir tampon à 2 ports

4.4 Usine combinée avec une vanne pivotante et un réservoir tampon à 4 ports

Description et caractéristiques de l'application : La chaudière combinée assure le chauffage des locaux et la production d'eau chaude sanitaire par l'intermédiaire des chauffe-eau AERCO SmartPlate EV. Les chaudières de référence fonctionnent au moyen de la technologie de séquençage des chaudières (BST) pour fournir un chauffage des locaux. La température d'alimentation en chauffage des locaux est maintenue comme point de consigne constant, par réinitialisation de l'air extérieur ou par commande de consigne à distance (à partir du système d'automatisation du bâtiment ou via un signal analogique à distance). La chaudière pivotante est affectée par défaut au chauffe-eau et aide au chauffage de l'espace lorsque la charge d'eau chaude sanitaire est satisfaite. Le robinet pivotant sépare les chaudières desservant l'eau chaude sanitaire du chauffage des locaux. La pompe du système combiné est contrôlée par le capteur de température de l'ECS; La pompe d'ECS fonctionne en continu pour fournir de l'eau de chaudière aux chauffe-eau. Le réservoir tampon à 4 ports est utilisé pour amortir les transitions rapides de charge domestique et minimiser le cycle de la chaudière. L'application utilise un capteur de collecteur, des vannes de séquençage et un capteur d'air extérieur fournis par AERCO; Le capteur de tête de retour est facultatif.

- Le contrôleur de périphérie séquence la chaudière pour obtenir une efficacité maximale du système en faisant fonctionner autant de chaudières que possible, chacune fonctionnant à sa cadence de combustion la plus efficace.
- La chaudière pivotante dessert l'eau chaude sanitaire par défaut et peut être utilisée pour mettre en œuvre la méthode de dimensionnement « N+1 » pour le chauffage des locaux.
- Les vannes séquentielles isolent les chaudières de secours du système, réduisant ainsi le débit minimum requis du système.
- Le contrôleur Edge[iii] prend en charge l'intégration avec BAS via BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RTU et Modbus TCP.

Paramètres essentiels du système :

Paramètre	Cadre
Demande	SH+ECS-1-VLV
Mode de fonctionnement SH	Point de consigne constant, point de consigne à distance Outdoor Air Resector
Mode de fonctionnement de l'ECS	Consigne constante
Configuration de l'ECS	Réservoir à 4 orifices
Type de commande de la pompe ECS	Contrôlé
CONFIGURATION EN CASCADE - Capteur de température HDR	Directs
CONFIGURATION EN CASCADE - Capteur de température de l'air extérieur <i>(si mode de fonctionnement SH = réinitialisation de l'air extérieur)</i>	Directs
CONFIGURATION DE LA VANNE - Sélectionner la sortie	Vanne en cascade
CONFIGURATION DE LA VANNE - Rétroaction de la soupape	Activé
Adresse de l'unité B-1 <i>(dans ce schéma de tuyauterie)</i>	1
Adresse de l'unité pour B-2 <i>(dans ce schéma de tuyauterie)</i>	2
Adresse de l'unité B-3 <i>(dans ce schéma de tuyauterie)</i>	3
Désignation de l'unité 1	SH
Désignation de l'unité 2	SH
Désignation de l'unité 3	Balançoire
Charge de la chaudière pivotante par défaut	Balancement par défaut SH

Légende :

S-1 = Capteur de collecteur

S-2 = Capteur d'air extérieur

S-3 = Capteur de retour

P-1a, P-1b = Pompe(s) du système

V-1, V-2, V-3 = Vannes de séquençage

P-2 = Pompe à système combiné

P-3 = Pompe ECS

ECS = capteur de chaudière

ECS

SV = Soupape d'oscillation

Charge	Soupape pivotante	Chaudière pivotante B-3 ECS prioritaire	Pompe à système combiné
SH ≤ 100% ECS ≤ 100%	Fermer	ECS	LE
SH ≤ 100% ECS = Aucun	Fermer	En attente	DÉSACTIVÉ
SH = 100% ECS = Aucun	Ouvert	Chauffage des locaux	DÉSACTIVÉ

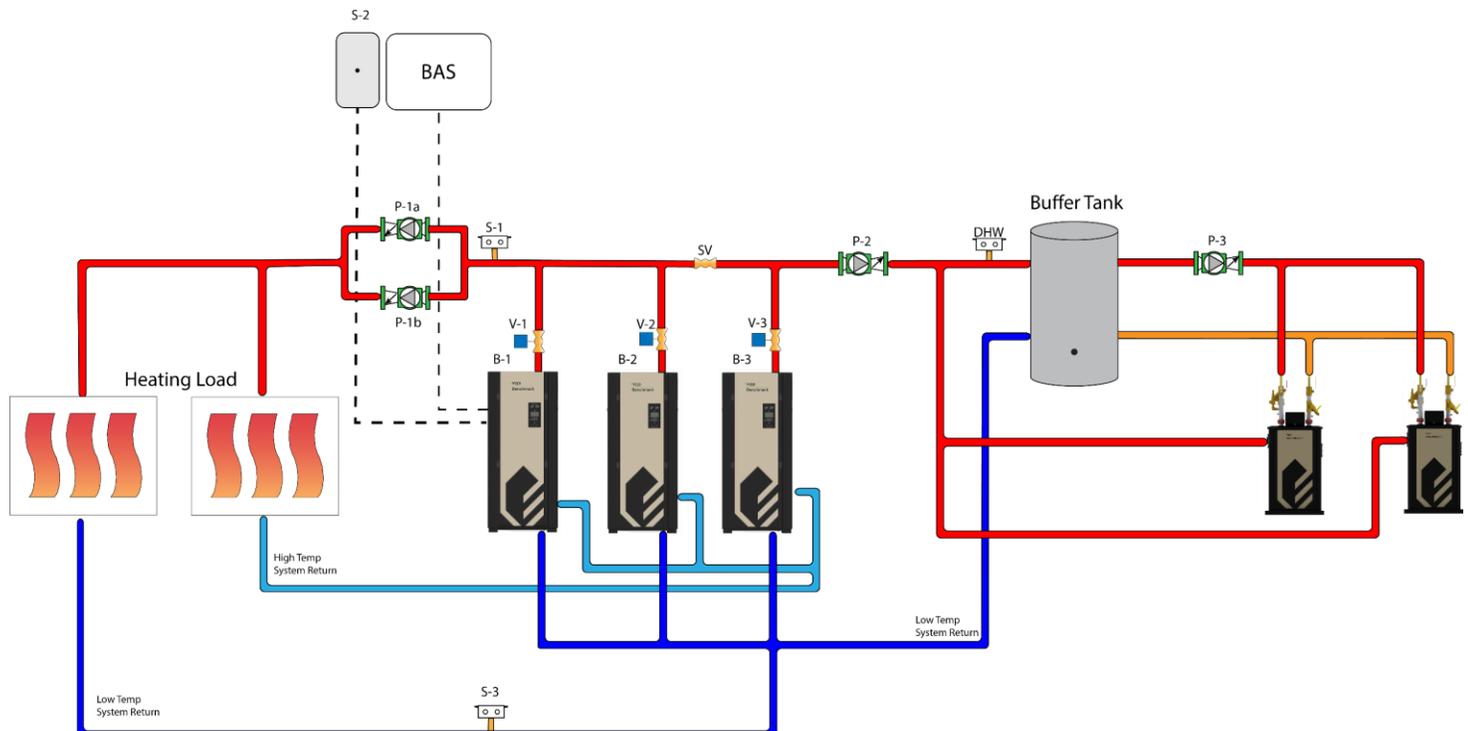


Schéma 4-4a : Installation combinée avec une vanne pivotante et une tuyauterie de réservoir tampon à 4 ports

4.5 Installation combinée avec 1 vanne pivotante + chauffe-eau à réservoir de stockage indirect

Description et caractéristiques de l'application : La centrale combinée est constituée de chaudières AERCO Benchmark, exploitées par la technologie de séquençage des chaudières (BST) pour fournir un chauffage des locaux. La température d'alimentation est maintenue par un point de consigne constant, une réinitialisation de l'air extérieur ou une commande de point de consigne à distance (à partir d'un système d'automatisation du bâtiment ou d'un signal analogique à distance). L'eau chaude sanitaire est produite à l'aide d'un chauffe-eau à réservoir à stockage indirect. La chaudière pivotante est affectée par défaut au chauffe-eau et aide au chauffage de l'espace lorsque la charge d'eau chaude sanitaire est satisfaite. Le robinet pivotant sépare les chaudières desservant l'eau chaude sanitaire du chauffage des locaux. La pompe de la chaudière ECS est commandée par aquastat pour fournir de l'eau de chaudière au chauffe-eau à réservoir de stockage indirect. L'application utilise un capteur de collecteur, des vannes de séquençage et un capteur d'air extérieur fournis par AERCO; Le capteur de tête de retour est facultatif.

- Le contrôleur Edge séquence la chaudière pour obtenir une efficacité maximale du système en faisant fonctionner autant de chaudières que possible, chacune fonctionnant à sa cadence la plus efficace.
- La chaudière pivotante aide au chauffage des locaux lorsque la charge d'eau chaude sanitaire est satisfaite.
- Les vannes séquentielles isolent les chaudières de secours du système, réduisant ainsi le débit minimum requis du système.
- Le contrôleur Edge[iii] prend en charge l'intégration avec BAS via BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RTU et Modbus TCP.

Paramètres essentiels du système :

Paramètre	Cadre
Application	SH+ECS-1-VLV
SH Operating Mode	Constant Setpoint, Outdoor Air Reset or Remote Setpoint
DHW Operating Mode	Constant Setpoint
DHW Setup	Indirect Tank
DHW Pump Control Type	Controlled
DHW Aquastat Enable	Enabled
DHW Temp Sensor	Off
CASCADE CONFIGURATION-Hdr Temp Sensor	Direct
CASCADE CONFIGURATION-Outdoor Air Temp Sensor (<i>si mode de fonctionnement SH = réinitialisation de l'air extérieur</i>)	Direct
VALVE CONFIGURATION-Select Output	Cascade Valve
Unit Address for B-1 (<i>dans ce schéma de tuyauterie</i>)	1
Unit Address for B-2 (<i>dans ce schéma de tuyauterie</i>)	2
Unit Address for B-3 (<i>dans ce schéma de tuyauterie</i>)	3
Unit 1 Designation	SH
Unit 2 Designation	SH
Unit 3 Designation	Swing
Default Swing Boiler Load	Swing Default DHW

Légende :

S-1 = Capteur de collecteur

S-2 = Capteur d'air extérieur

S-3 = Capteur de retour

P-1a, P-1b = Pompe(s) du système

V-1, V-2, V-3 = Vannes de séquençage

P-2 = Pompe à système combiné

SV = Soupape d'oscillation

Charge	Soupape pivotante	Chaudière pivotante B-3 ECS prioritaire	Pompe à système combiné
SH \leq 100% ECS \leq 100%	Fermer	ECS	LE
SH \leq 100% ECS = Aucun	Fermer	En attente	DÉSACTIVÉ
SH = 100% ECS = Aucun	Ouvert	Chauffage des locaux	DÉSACTIVÉ

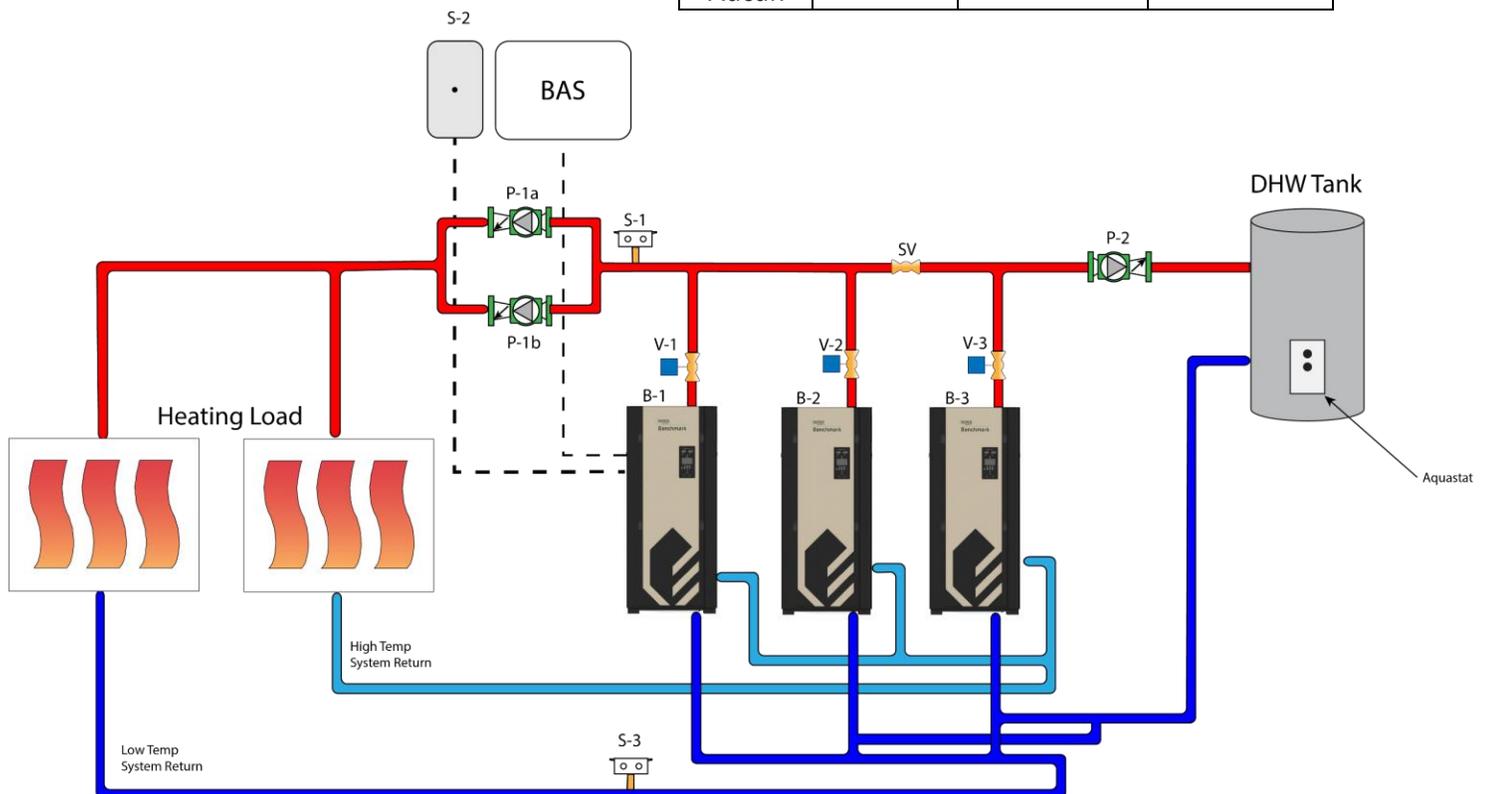
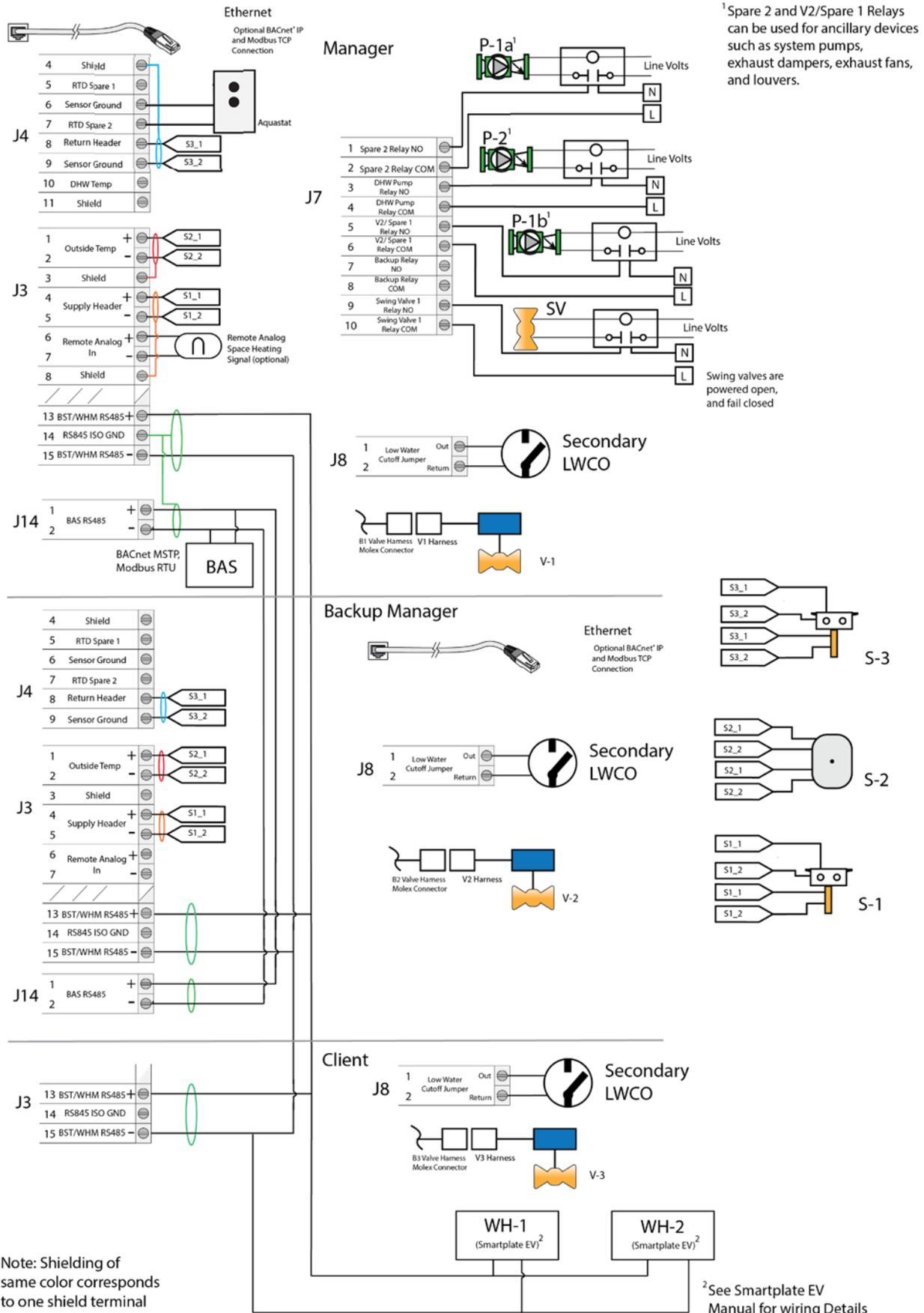


Schéma 4-5a : Centrale combinée avec un robinet pivotant et tuyauterie du système d'eau chaude sanitaire



Note: Shielding of same color corresponds to one shield terminal

Schéma 4-5b : Centrale combinée avec un robinet oscillant et câblage du système d'eau chaude sanitaire

4.6 Installation combinée avec deux vannes pivotantes et réservoir tampon à 2 ports

Description et caractéristiques de l'application : La centrale combinée est constituée de chaudières AERCO Benchmark, exploitées par la technologie de séquençage des chaudières (BST) pour fournir un chauffage des locaux. La température d'alimentation est maintenue par un point de consigne constant, une réinitialisation de l'air extérieur ou une commande de point de consigne à distance (à partir d'un système d'automatisation du bâtiment ou d'un signal analogique à distance). L'eau chaude sanitaire est produite à l'aide des chauffe-eau AERCO SmartPlate EV; Le capteur de chaudière ECS est utilisé pour contrôler la température de la boucle de la chaudière domestique. Une chaudière est dédiée à la charge d'eau chaude sanitaire. La chaudière pivotante est affectée par défaut au chauffage des locaux et à la charge d'eau chaude sanitaire. Des robinets pivotants séparent le chauffage, les chaudières pivotantes et domestiques. La pompe de la chaudière ECS fonctionne en continu pour fournir de l'eau de chaudière aux chauffe-eau. Le réservoir tampon à 2 ports est utilisé pour amortir les transitions rapides de charge domestique et minimiser le cycle de la chaudière. L'application utilise un capteur de collecteur, des vannes de séquençage et un capteur d'air extérieur fournis par AERCO; Le capteur de tête de retour est facultatif.

- Le contrôleur de périphérie séquence la chaudière pour obtenir une efficacité maximale du système en faisant fonctionner autant de chaudières que possible, chacune fonctionnant à sa cadence de combustion la plus efficace.
- La chaudière pivotante offre une redondance à la chaudière à eau chaude sanitaire
- Les vannes séquentielles isolent les chaudières de secours du système, réduisant ainsi le débit minimum requis du système.
- Le contrôleur Edge[iii] prend en charge l'intégration avec BAS via BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RTU et Modbus TCP.

Paramètres essentiels du système :

Paramètre	Cadre
Application	SH+DHW-2-Vlv
SH Operating Mode	Constant Setpoint, Outdoor Air Reset or Remote Setpoint
DHW Operating Mode	Constant Setpoint
DHW Setup	2 Port Tank
DHW Pump Control Type	Constant On
CASCADE CONFIGURATION-Hdr Temp Sensor	Direct
CASCADE CONFIGURATION-Outdoor Air Temp Sensor (If SH Operating Mode=Outdoor Air Reset)	Direct
VALVE CONFIGURATION-Select Output	Cascade Valve
VALVE CONFIGURATION-Valve Feedback	Enabled
Unit Address for B-1 (in this piping diagram)	1
Unit Address for B-2 (in this piping diagram)	2
Unit Address for B-3 (in this piping diagram)	3
Unit 1 Designation	SH
Unit 2 Designation	Swing
Unit 3 Designation	DHW
Default Swing Boiler Load	Swing Default SH

Charge	Vanne pivotante #1	Vanne pivotante #2	Chaudière pivotante	Chaudière ECS	Pompe à système combiné
SH ≤ 100% ECS ≤ 100%	Fermer	Ouvert	Chauffage des locaux	ECS	LE
SH < 100% ECS = Aucun	Fermer	Ouvert	Chauffage des locaux	En attente	LE
SH = 100% ECS = Aucun	Ouvert	Ouvert	Chauffage des locaux	Chauffage des locaux	LE
SH < 100% ECS > 90%, (10 min)	Ouvert	Fermer	ECS	ECS	LE

Légende :
 S-1 = Capteur de collecteur
 S-2 = Capteur d'air extérieur
 S-3 = Capteur de retour
 P-1a, P-1b = Pompe(s) du système
 V-1, V-2, V-3 = Vannes de séquençage
 P-2 = Pompe à système combiné
 ECS = capteur de chaudière ECS
 SV-1 = Vanne pivotante #1
 SV-2 = Soupape d'oscillation #2

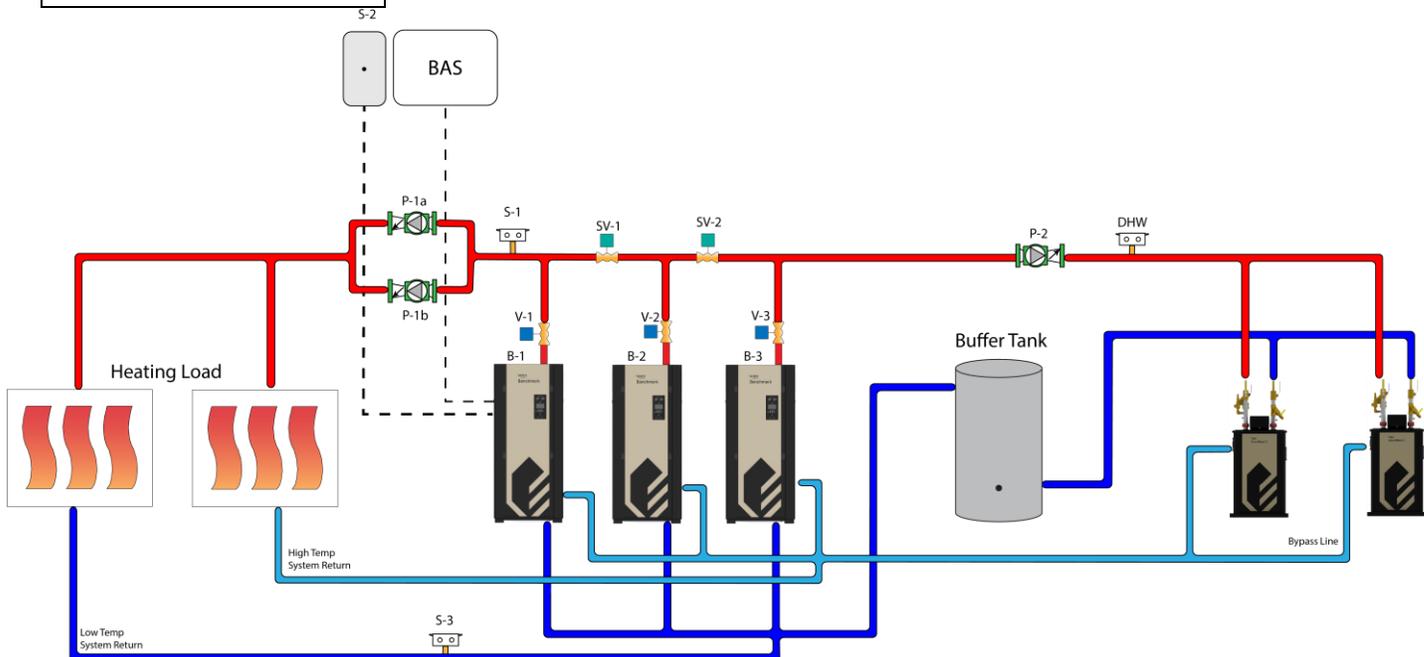


Schéma 4-6a : Installation combinée avec deux vannes pivotantes et tuyauterie de réservoir tampon à 2 ports

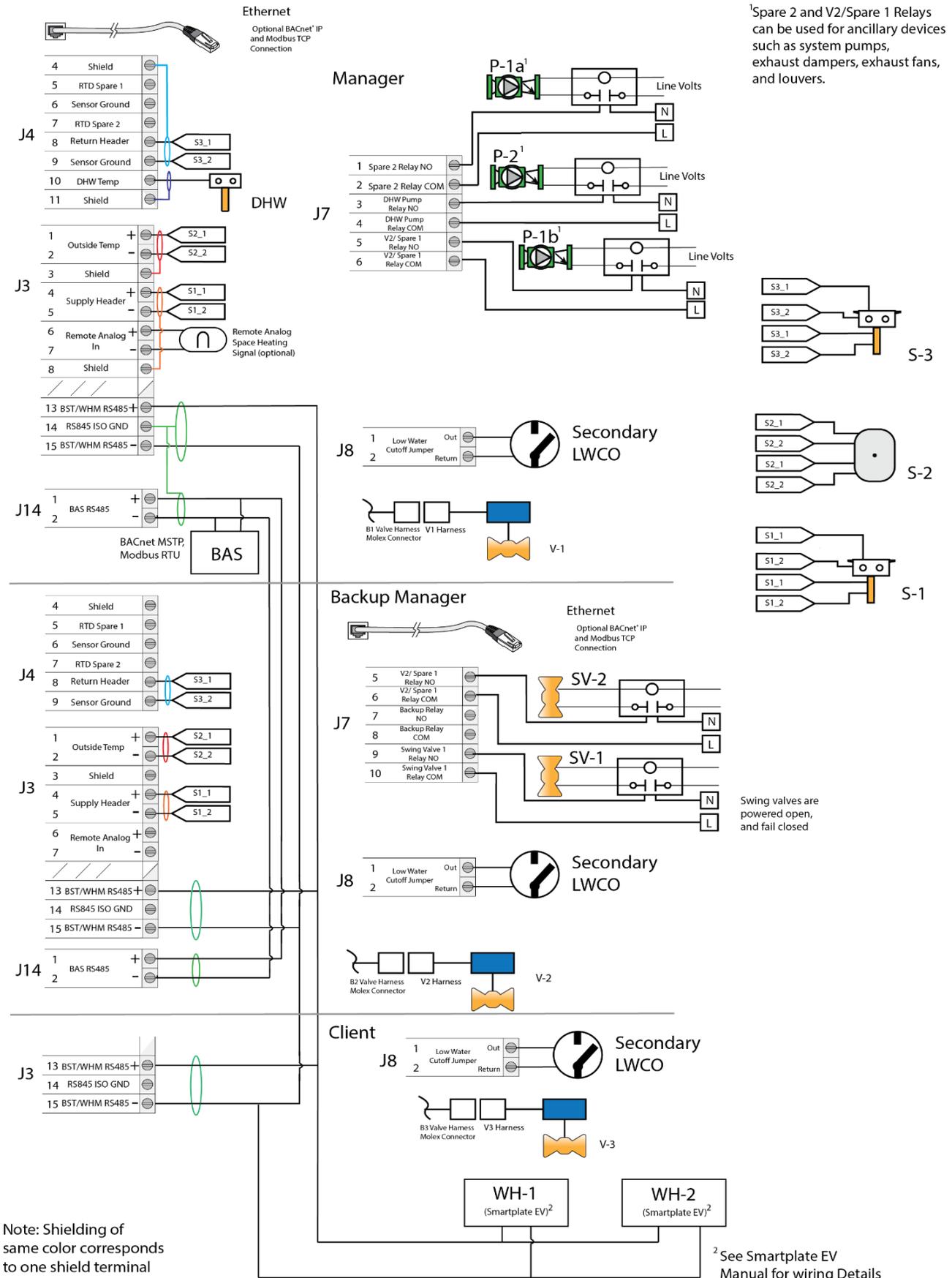


Schéma 4-6b : Installation combinée avec deux vannes pivotantes et câblage de réservoir tampon à 2 ports

4.7 Installation combinée avec deux vannes pivotantes et réservoir tampon à 4 ports

Description et caractéristiques de l'application : La centrale combinée est constituée de chaudières AERCO Benchmark, exploitées par la technologie de séquençage des chaudières (BST) pour fournir un chauffage des locaux. La température d'alimentation est maintenue par un point de consigne constant, une réinitialisation de l'air extérieur ou une commande de point de consigne à distance (à partir d'un système d'automatisation du bâtiment ou d'un signal analogique à distance). L'eau chaude sanitaire est produite à l'aide des chauffe-eau AERCO SmartPlate EV. Une chaudière est dédiée à la charge d'eau chaude sanitaire. La chaudière pivotante est affectée par défaut au chauffage des locaux et à la charge d'eau chaude sanitaire. Des robinets pivotants séparent le chauffage, les chaudières pivotantes et domestiques. Le capteur de chaudière ECS est utilisé pour contrôler la température de la boucle de la chaudière domestique et la pompe du système combiné. La pompe de la chaudière ECS est activée à l'extérieur et fonctionne en continu pour fournir de l'eau de chaudière aux chauffe-eau. Le réservoir tampon à 4 ports est utilisé pour amortir les transitions rapides de charge domestique et minimiser le cycle de la chaudière. L'application utilise un capteur de collecteur, des vannes de séquençage et un capteur d'air extérieur fournis par AERCO; Le capteur de tête de retour est facultatif.

- Le contrôleur de périphérie séquence la chaudière pour obtenir une efficacité maximale du système en faisant fonctionner autant de chaudières que possible, chacune fonctionnant à sa cadence de combustion la plus efficace.
- La chaudière pivotante assure la redondance de la chaudière à eau chaude sanitaire.
- Les vannes séquentielles isolent les chaudières de secours du système, réduisant ainsi le débit minimum requis du système.
- Le contrôleur Edge[iii] prend en charge l'intégration avec BAS via BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RTU et Modbus TCP.

Paramètres essentiels du système :

Paramètre	Cadre
Application	SH+DHW-2-Vlv
SH Operating Mode	Constant Setpoint, Outdoor Air Reset or Remote Setpoint
DHW Operating Mode	Constant Setpoint
DHW Setup	4 Port Tank
DHW Pump Control Type	Controlled
CASCADE CONFIGURATION-Hdr Temp Sensor	Direct
CASCADE CONFIGURATION-Outdoor Air Temp Sensor (If SH Operating Mode=Outdoor Air Reset)	Direct
VALVE CONFIGURATION-Select Output	Cascade Valve
VALVE CONFIGURATION-Valve Feedback	Enabled
Unit Address for B-1 (in this piping diagram)	1
Unit Address for B-2 (in this piping diagram)	2
Unit Address for B-3 (in this piping diagram)	3
Unit 1 Designation	SH
Unit 2 Designation	Swing
Unit 3 Designation	DHW
Default Swing Boiler Load	Swing Default SH

Charge	Vanne pivotante #1	Vanne pivotante #2	Chaudière pivotante	Chaudière ECS	Pompe à système combiné
SH ≤ 100% ECS ≤ 100%	Fermer	Ouvert	Chauffage des locaux	ECS	LE
SH < 100% ECS = Aucun	Fermer	Ouvert	Chauffage des locaux	En attente	DÉSACTIVÉ
SH = 100% ECS = Aucun	Ouvert	Ouvert	Chauffage des locaux	Chauffage des locaux	DÉSACTIVÉ
SH < 100% ECS > 90%, (10 min)	Ouvert	Fermer	ECS	ECS	LE

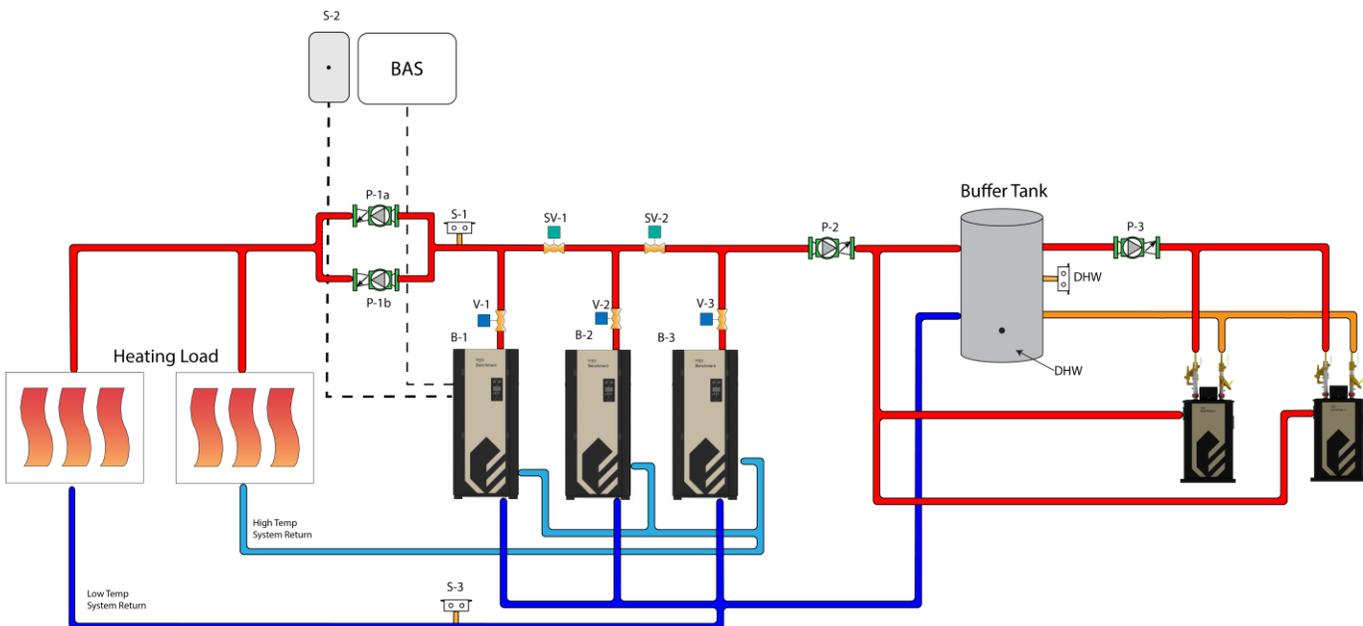


Schéma 4-7a : Installation combinée avec deux vannes pivotantes et tuyauterie de réservoir tampon à 4 ports

4.8 Installation combinée avec deux vannes pivotantes et réservoir tampon à 4 ports (tuyauterie primaire-secondaire)

Description et caractéristiques de l'application : La chaudière est canalisée en méthode primaire-secondaire avec des pompes de chaudière individuelles. Une chaudière combinée assure le chauffage des locaux et la production d'eau chaude sanitaire grâce aux chauffe-eau AERCO SmartPlate EV. Les chaudières de référence fonctionnent au moyen de la technologie de séquençage des chaudières (BST) pour fournir un chauffage des locaux. La température d'alimentation du chauffage des locaux est maintenue par un point de consigne constant, une réinitialisation de l'air extérieur ou une commande de point de consigne à distance (à partir d'un système d'automatisation du bâtiment ou d'un signal analogique à distance). Une chaudière est dédiée à la charge d'eau chaude sanitaire. Une chaudière pivotante est affectée au chauffage des locaux et à la charge d'eau chaude sanitaire. Des robinets pivotants séparent le chauffage, les chaudières pivotantes et domestiques. La pompe de la chaudière ECS fonctionne en continu pour fournir de l'eau de chaudière aux chauffe-eau. Le réservoir tampon à 4 ports est utilisé pour amortir les transitions rapides de charge domestique et minimiser le cycle de la chaudière. L'application utilise un capteur de collecteur, des vannes de séquençage et un capteur d'air extérieur fournis par AERCO; le capteur de collecteur de retour est facultatif (requis si le mode pompe VSP = température de retour).

- Le contrôleur de périphérie AERCO séquence la chaudière pour une efficacité maximale du système en faisant fonctionner autant de chaudières que possible, chacune fonctionnant à sa cadence la plus efficace.
- La chaudière pivotante assure la redondance de la chaudière à eau chaude sanitaire.
- L'utilisation de pompes de chaudière à vitesse variable empêche la recirculation de l'eau chaude au niveau du collecteur à faible perte, ce qui augmente l'efficacité.
- Le contrôleur Edge[iii] prend en charge l'intégration avec BAS via BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RTU et Modbus TCP.

Remarque : Pour plus d'informations sur les modes de commande de la pompe à vitesse variable, consultez le manuel des commandes Edge [iii] OMM-0139.

Paramètres essentiels du système :

Paramètre	Cadre
Demande	SH+ECS-2-Vlv
Mode de fonctionnement SH	Point de consigne constant, point de consigne à distance Outdoor Air Resector
Mode de fonctionnement de l'ECS	Consigne constante
Configuration de l'ECS	Réservoir à 4 orifices
Type de commande de la pompe ECS	Constant On
CONFIGURATION EN CASCADE - Capteur de température HDR	Directs
CONFIGURATION EN CASCADE - Capteur de température de l'air extérieur <i>(si mode de fonctionnement SH = réinitialisation de l'air extérieur)</i>	Directs
Mode pompe VSP	Température de retour (capteur de retour requis) ou cadence de tir
Configuration de la tuyauterie VSP	1 pompe parblr
Adresse de l'unité B-1 <i>(dans ce schéma de tuyauterie)</i>	1
Adresse de l'unité pour B-2 <i>(dans ce schéma de tuyauterie)</i>	2
Adresse de l'unité B-3 <i>(dans ce schéma de tuyauterie)</i>	3
Désignation de l'unité 1	SH
Désignation de l'unité 2	Balançoire
Désignation de l'unité 3	ECS
Charge de la chaudière pivotante par défaut	Balancement par défaut SH

Légende :
 S-1 = Capteur de collecteur
 S-2 = Capteur d'air extérieur
 S-3 = Capteur de retour
 P-1, P-2, P-3 = Pompes de chaudière
 V-1, V-2, V-3 = Vannes de séquençage
 P-4 = Pompe ECS
 ECS = capteur de chaudière ECS
 SV-1 = Vanne pivotante #1
 SV-2 = Soupape d'oscillation #2

Charge	Vanne pivotante #1	Vanne pivotante #2	Chaudière pivotante	Chaudière ECS	Pompe ECS
SH ≤ 100% ECS ≤ 100%	Fermer	Ouvert	Chauffage des locaux	ECS	LE
SH < 100% ECS = Aucun	Fermer	Ouvert	Chauffage des locaux	En attente	LE
SH = 100% ECS = Aucun	Ouvert	Ouvert	Chauffage des locaux	Chauffage des locaux	LE
SH < 100% ECS > 90%, (10 min)	Ouvert	Fermer	ECS	ECS	LE

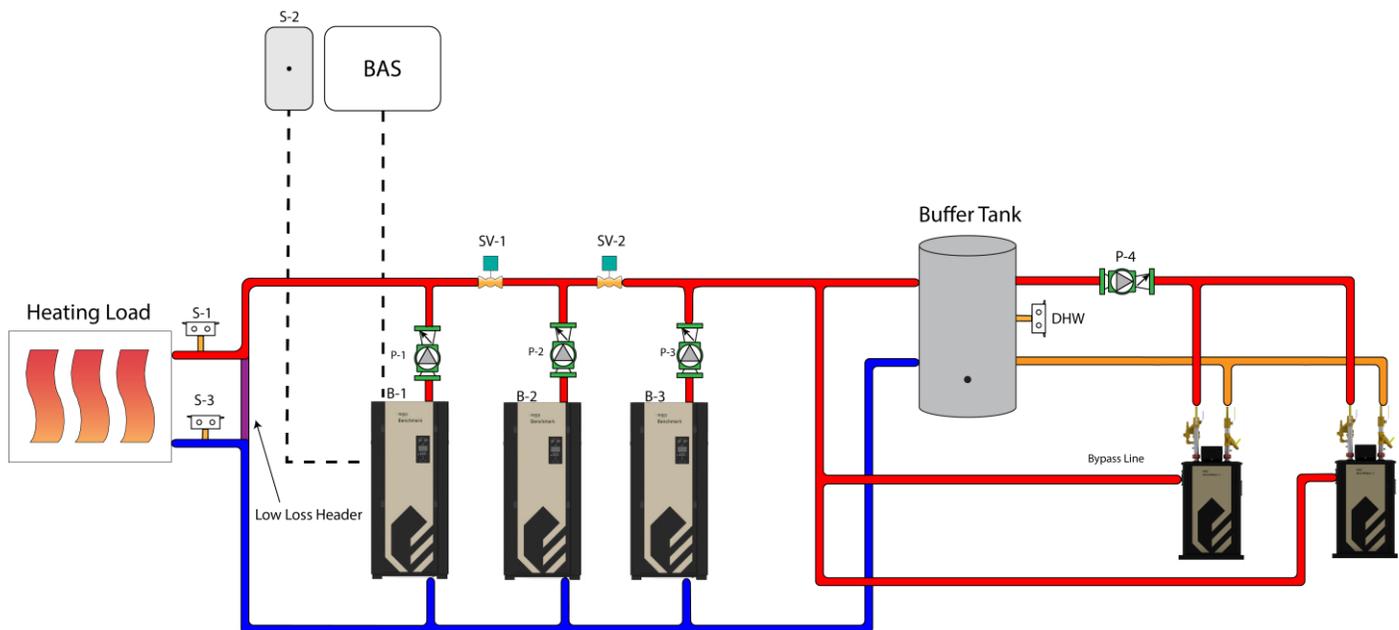
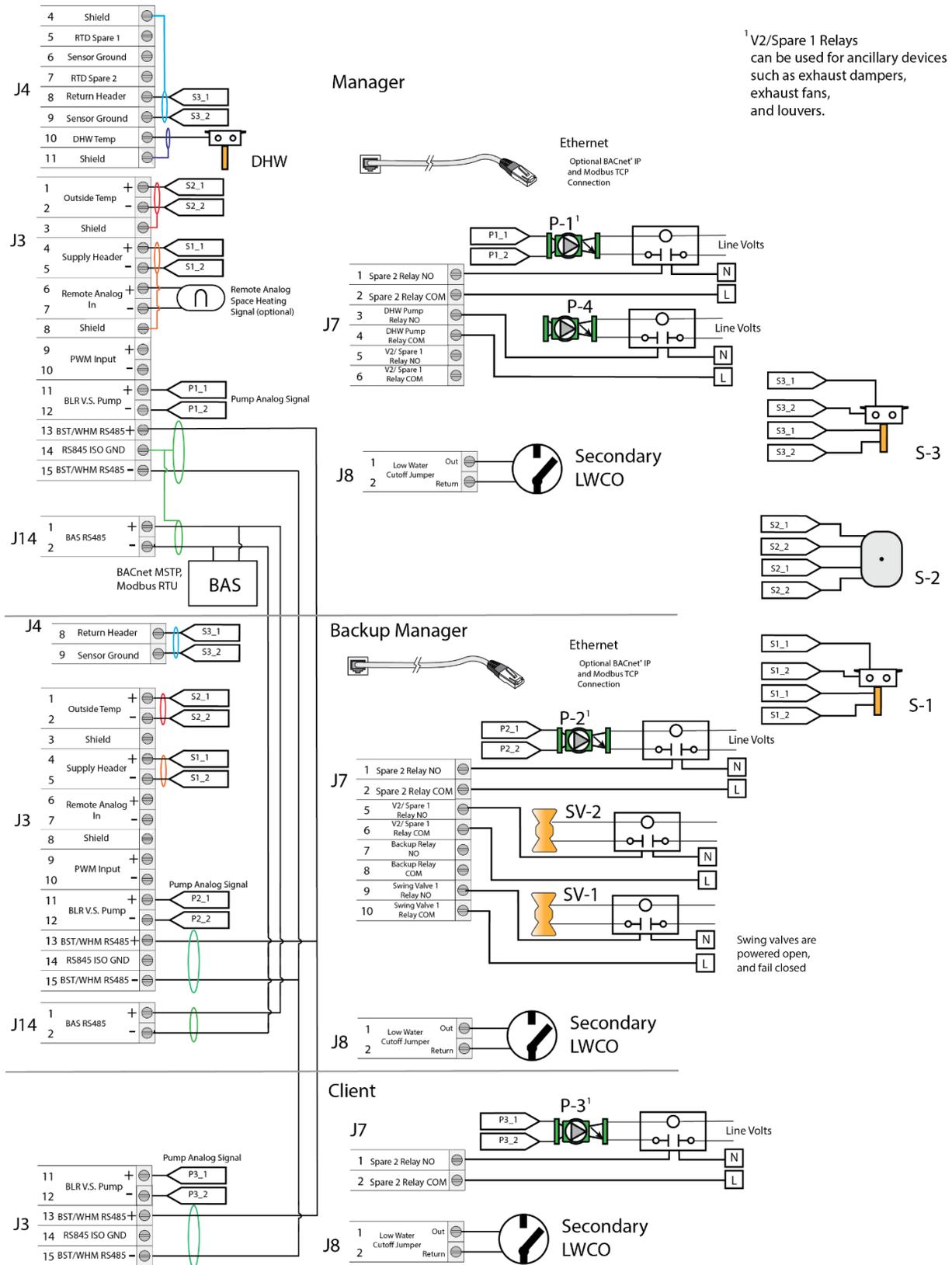


Schéma 4-8a : Installation combinée avec deux vanne pivotantes et tuyauterie de réservoir tampon à 4 ports (primaire-secondaire)



Note: Shielding of same color corresponds to one shield terminal

Schéma 4-8b : Installation combinée avec deux vannes pivotantes et câblage de réservoir tampon à 4 ports (primaire-secondaire)

4.9 Centrale combinée avec 2 vannes pivotantes + réservoir d'eau chaude sanitaire

Description et caractéristiques de l'application : La centrale combinée est constituée de chaudières AERCO Benchmark, exploitées par la technologie de séquençage des chaudières (BST) pour fournir un chauffage des locaux. La température d'alimentation est maintenue par un point de consigne constant, une réinitialisation de l'air extérieur ou une commande de point de consigne à distance (à partir d'un système d'automatisation du bâtiment ou d'un signal analogique à distance). L'eau chaude sanitaire est produite à l'aide d'un chauffe-eau à réservoir à stockage indirect. Une chaudière est dédiée à la charge d'eau chaude sanitaire. La chaudière pivotante est affectée par défaut au chauffage des locaux et à la charge d'eau chaude sanitaire. Des robinets pivotants séparent le chauffage, les chaudières pivotantes et domestiques. La pompe de la chaudière ECS est commandée par un aquastat pour fournir de l'eau de chaudière au chauffe-eau du réservoir de stockage indirect. L'application utilise un capteur de collecteur, des vannes de séquençage et un capteur d'air extérieur fournis par AERCO; Le capteur de tête de retour est facultatif.

- Le contrôleur de périphérie AERCO séquence la chaudière pour une efficacité maximale du système en faisant fonctionner autant de chaudières que possible, chacune fonctionnant à sa cadence la plus efficace.
- La chaudière pivotante assure la redondance de la chaudière à eau chaude sanitaire.
- Les vannes séquentielles isolent les chaudières de secours du système, réduisant ainsi le débit minimum requis du système.
- Le contrôleur Edge[ii] prend en charge l'intégration avec BAS via BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RTU et Modbus TCP.

Paramètres essentiels du système :

Paramètre	Cadre
Application	SH+DHW-2-Vlv
SH Operating Mode	Constant Setpoint, Outdoor Air Reset or Remote Setpoint
DHW Operating Mode	Constant Setpoint
DHW Setup	Indirect Tank
DHW Pump Control Type	Controlled
DHW Aquastat Enable	Enabled
DHW Temp Sensor	Off
CASCADE CONFIGURATION-Hdr Temp Sensor	Direct
CASCADE CONFIGURATION-Outdoor Air Temp Sensor (If SH Operating Mode=Outdoor Air Reset)	Direct
VALVE CONFIGURATION-Select Output	Cascade Valve
Unit Address for B-1 (in this piping diagram)	1
Unit Address for B-2 (in this piping diagram)	2
Unit Address for B-3 (in this piping diagram)	3
Unit 1 Designation	SH
Unit 2 Designation	Swing
Unit 3 Designation	DHW
Default Swing Boiler Load	Swing Default SH

Légende :

S-1 = Capteur de collecteur

S-2 = Capteur d'air extérieur

S-3 = Capteur de retour

P-1a, P-1b = Pompe(s) du système

V-1, V-2, V-3 = Vannes de séquençage

P-2 = Pompe à système combiné

SV-1 = Vanne pivotante #1

SV-2 = Soupape d'oscillation #2

Charge	Vanne pivotante #1	Vanne pivotante #2	Chaudière pivotante	Chaudière ECS	Pompe à système combiné
SH \leq 100% ECS \leq 100%	Fermer	Ouvert	Chauffage des locaux	ECS	LE
SH < 100% ECS = Aucun	Fermer	Ouvert	Chauffage des locaux	En attente	DÉSACTIVÉ
SH = 100% ECS = Aucun	Ouvert	Ouvert	Chauffage des locaux	Chauffage des locaux	DÉSACTIVÉ
SH < 100% ECS > 90%, (10 min)	Ouvert	Fermer	ECS	ECS	LE

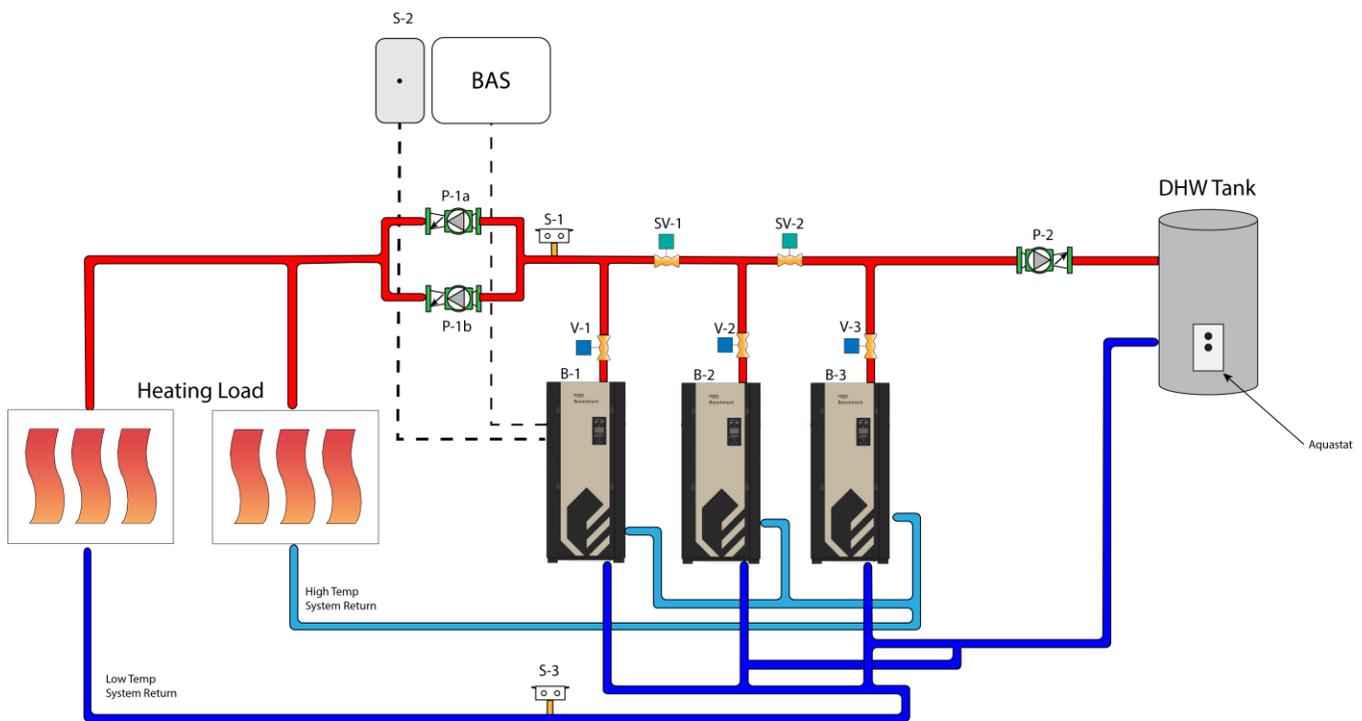


Schéma 4-9a : Installation combinée avec deux robinets pivotants et tuyauterie de réservoir d'eau chaude domestique

4.10 Système combiné avec réservoir tampon à 2 ports et mode pompe d'été domestique

Description et caractéristiques de l'application : Les chaudières AERCO Benchmark fonctionnent via la technologie de séquençage de la chaudière (BST) pour fournir le chauffage des locaux et la production d'eau chaude sanitaire par les chauffe-eau AERCO SmartPlate EV. La température d'alimentation en chauffage des locaux est maintenue comme point de consigne constant, par réinitialisation de l'air extérieur ou par commande de consigne à distance (à partir du système d'automatisation du bâtiment ou via un signal analogique à distance). La chaudière ECS/pompe d'été fonctionne en continu pour fournir de l'eau de chaudière aux chauffe-eau. Le réservoir tampon à 2 ports est utilisé pour amortir les transitions rapides de charge domestique et minimiser le cycle de la chaudière. L'application utilise un capteur de collecteur, des vannes de séquençage et un capteur d'air extérieur fournis par AERCO; Le capteur de tête de retour est facultatif.

- Le contrôleur de périphérie AERCO séquence la chaudière pour une efficacité maximale du système en faisant fonctionner autant de chaudières que possible, chacune fonctionnant à sa cadence la plus efficace.
- Les vannes séquentielles isolent les chaudières de secours du système, réduisant ainsi le débit minimum requis du système.
- Le contrôleur Edge[iii] prend en charge l'intégration avec BAS via BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RTU et Modbus TCP.

Paramètres essentiels du système :

Paramètre	Cadre
Application	SH+DHW-Stpt Prty
SH Operating Mode	Constant Setpoint, Outdoor Air Reset or Remote Setpoint
DHW Operating Mode	Constant Setpoint
DHW Pump Control Type	Constant On
CASCADE CONFIGURATION-Hdr Temp Sensor	Direct
CASCADE CONFIGURATION-Outdoor Air Temp Sensor (If SH Operating Mode=Outdoor Air Reset)	Direct
VALVE CONFIGURATION-Select Output	Cascade Valve
VALVE CONFIGURATION-Valve Feedback	Enabled

Légende :

S-1 = Capteur de collecteur

S-2 = Capteur d'air extérieur

S-3 = Capteur de retour

P-1a, P-1b = Pompe(s) du système

V-1, V-2, V-3 = Vannes de séquençage

P-2 = Pompe ECS

ECS = capteur de chaudière

ECS

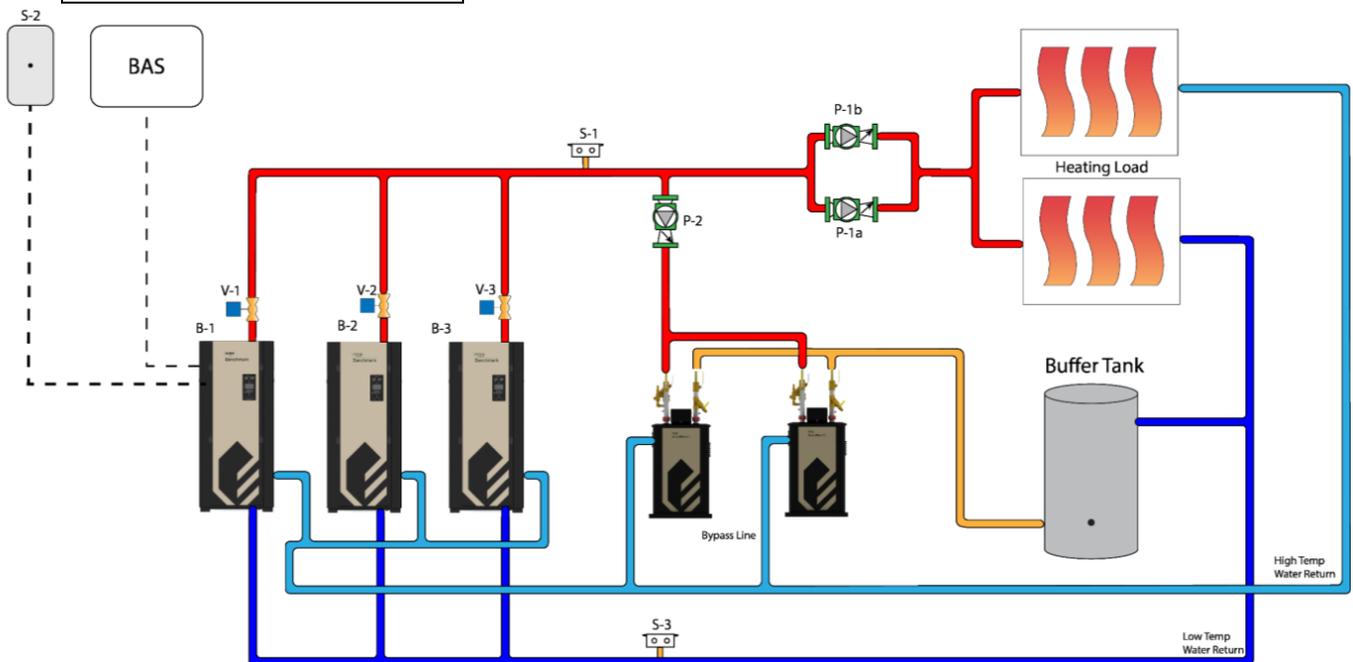


Schéma 4-10a : Système combiné avec réservoir tampon à 2 ports et tuyauterie en mode pompe d'été domestique

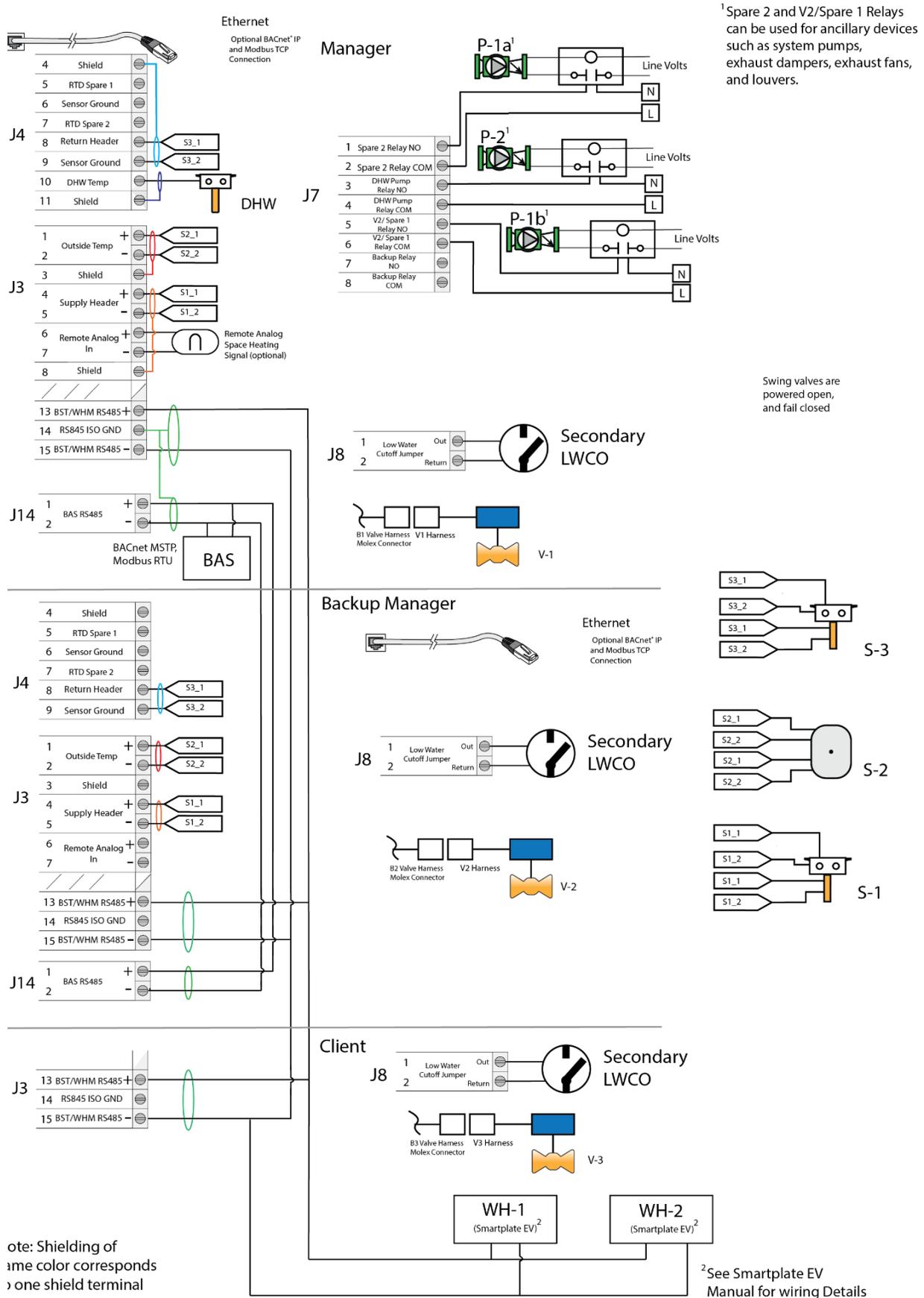


Schéma 4-10b : Chauffage des locaux avec augmentation de température et câblage du réservoir tampon à 2 ports

4.11 Chauffage des locaux avec augmentation de température et réservoir tampon à 4 ports

Description et caractéristiques de l'application : Les chaudières AERCO Benchmark fonctionnent via la technologie de séquençage de la chaudière (BST) pour fournir le chauffage des locaux et la production d'eau chaude sanitaire par les chauffe-eau AERCO SmartPlate EV. La température d'alimentation en chauffage des locaux est maintenue comme point de consigne constant, par réinitialisation de l'air extérieur ou par commande de consigne à distance (à partir du système d'automatisation du bâtiment ou via un signal analogique à distance). Le point de consigne de production d'eau chaude sanitaire est une priorité : le point de consigne de température est augmenté lorsque la température du collecteur tombe en dessous du point de consigne de l'ECS. La pompe d'ECS est contrôlée par le capteur de température de l'ECS pour fournir de l'eau de chaudière aux chauffe-eau. Le réservoir tampon à 4 ports est utilisé pour amortir les transitions rapides de charge domestique et minimiser le cycle de la chaudière. L'application utilise un capteur de collecteur, des vannes de séquençage et un capteur d'air extérieur fournis par AERCO; Le capteur de tête de retour est facultatif.

- Le contrôleur de périphérie AERCO séquence la chaudière pour une efficacité maximale du système en faisant fonctionner autant de chaudières que possible, chacune fonctionnant à sa cadence la plus efficace.
- Les vannes séquentielles isolent les chaudières de secours du système, réduisant ainsi le débit minimum requis du système.
- Le contrôleur Edge[i] prend en charge l'intégration avec BAS via BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RTU et Modbus TCP.

Paramètres essentiels du système :

Paramètre	Cadre
Application	SH+DHW-Stpt Prty
SH Operating Mode	Constant Setpoint, Outdoor Air Reset or Remote Setpoint
DHW Operating Mode	Constant Setpoint
DHW Pump Control Type	Controlled
CASCADE CONFIGURATION-Hdr Temp Sensor	Direct
CASCADE CONFIGURATION-Outdoor Air Temp Sensor (If SH Operating Mode=Outdoor Air Reset)	Direct
VALVE CONFIGURATION-Select Output	Cascade Valve
VALVE CONFIGURATION-Valve Feedback	Enabled

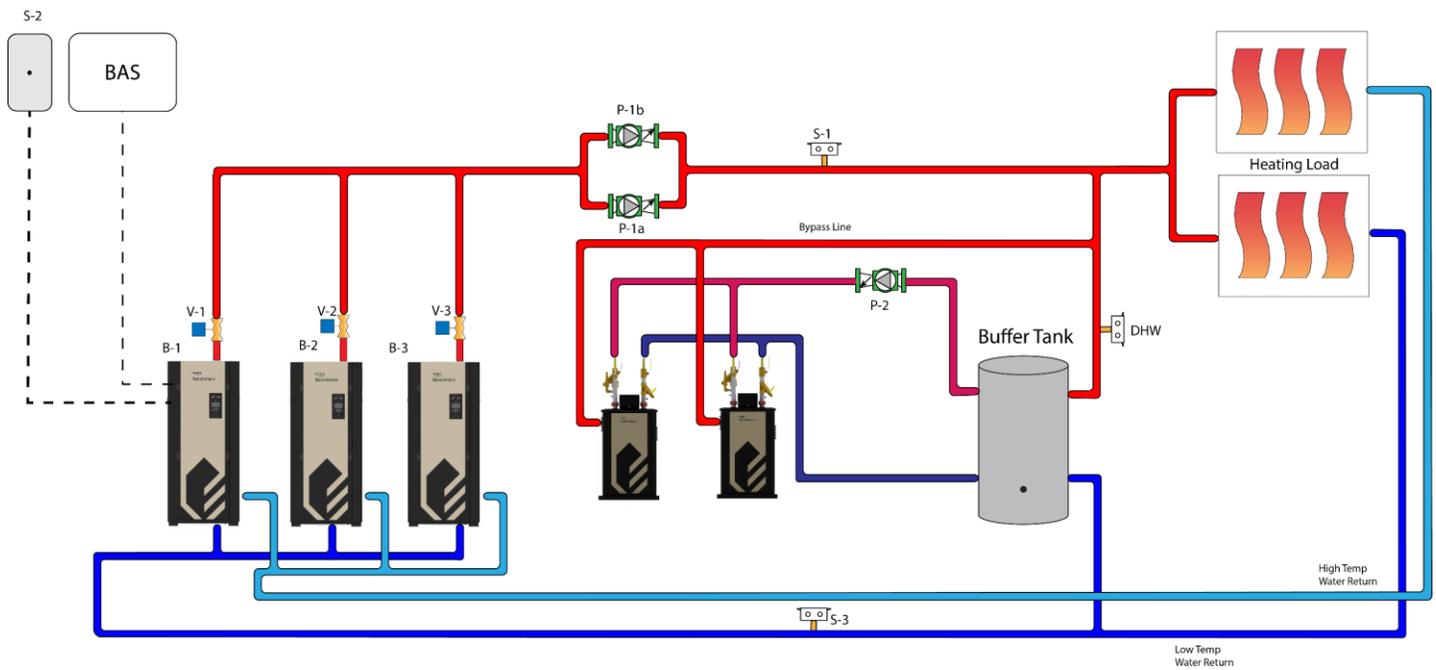
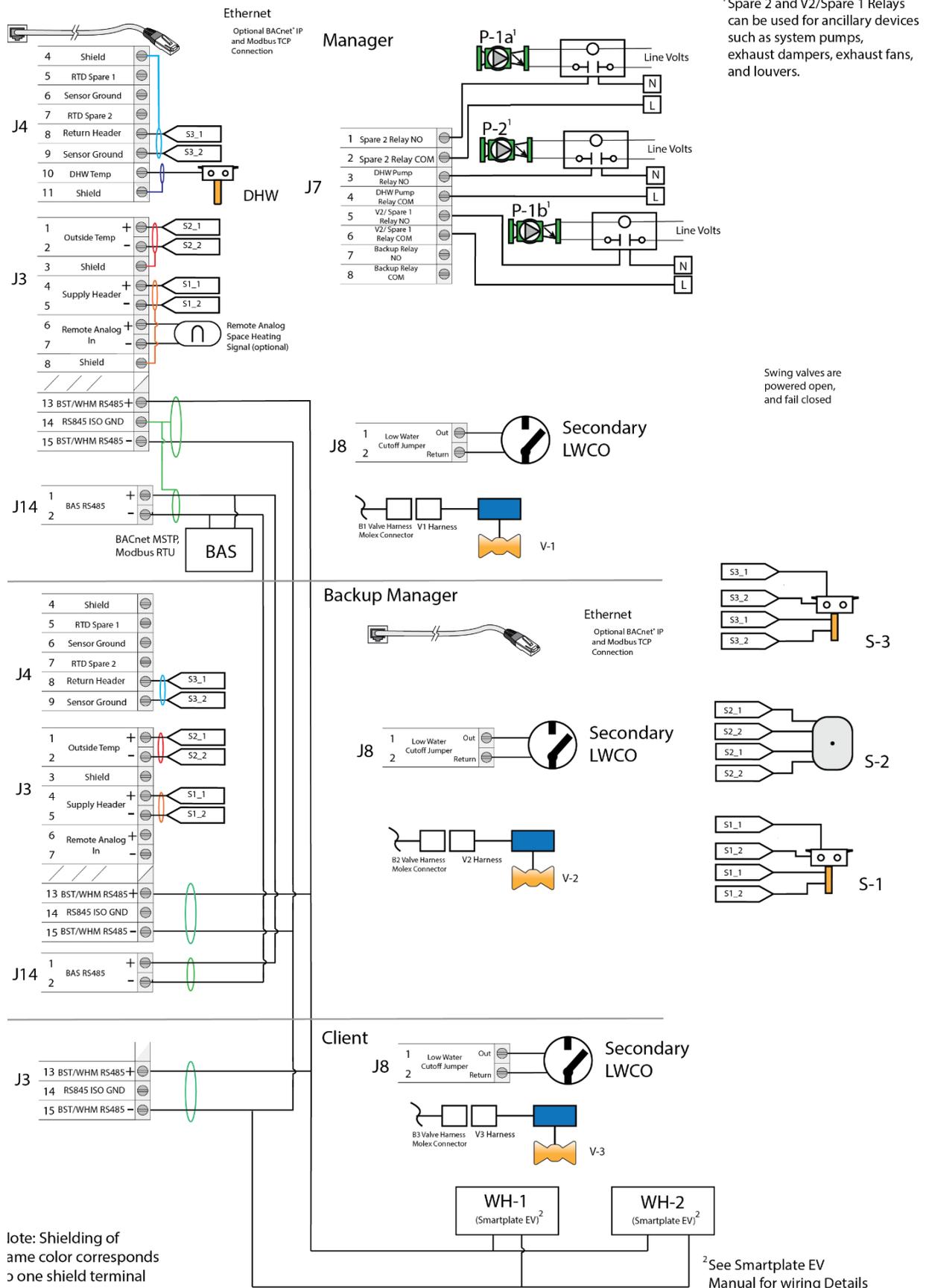


Schéma 4-11a : Chauffage des locaux avec augmentation de température et tuyauterie de réservoir tampon à 4 ports



Note: Shielding of same color corresponds to one shield terminal

Schéma 4-11b : Chauffage des locaux avec augmentation de température et câblage du réservoir tampon à 4 ports

4.12 Chauffage des locaux avec augmentation de température et chauffe-eau à réservoir de stockage indirect

Description et caractéristiques de l'application : Les chaudières AERCO Benchmark fonctionnent au moyen de la technologie de séquençage des chaudières (BST) pour fournir un chauffage des locaux et une production d'eau chaude sanitaire par un chauffe-eau à réservoir à stockage indirect. La température d'alimentation en chauffage des locaux est maintenue comme point de consigne constant, par réinitialisation de l'air extérieur ou par commande de consigne à distance (à partir du système d'automatisation du bâtiment ou via un signal analogique à distance). Le point de consigne de production d'eau chaude sanitaire est une priorité : le point de consigne de température est augmenté lorsque la température du collecteur tombe en dessous du point de consigne de l'ECS. La pompe de la chaudière ECS est commandée par un aquastat pour fournir de l'eau de chaudière au chauffe-eau du réservoir de stockage indirect. L'application utilise un capteur de collecteur, des vannes de séquençage et un capteur d'air extérieur fournis par AERCO; Le capteur de tête de retour est facultatif.

- Le contrôleur de périphérie AERCO séquence la chaudière pour une efficacité maximale du système en faisant fonctionner autant de chaudières que possible, chacune fonctionnant à sa cadence la plus efficace.
- Les vannes séquentielles isolent les chaudières de secours du système, réduisant ainsi le débit minimum requis du système.
- Le contrôleur Edge[ii] prend en charge l'intégration avec BAS via BACnet MSTP, BACnet IP, Modbus RTU et Modbus TCP.

Paramètres essentiels du système :

Paramètre	Cadre
Application	SH+DHW-Stpt Prty
SH Operating Mode	Constant Setpoint, Outdoor Air Reset or Remote Setpoint
DHW Operating Mode	Constant Setpoint
DHW Pump Control Type	Controlled
DHW Aquastat Enable	Enabled
CASCADE CONFIGURATION-Hdr Temp Sensor	Direct
CASCADE CONFIGURATION-Outdoor Air Temp Sensor (If SH Operating Mode=Outdoor Air Reset)	Direct
VALVE CONFIGURATION-Select Output	Cascade Valve
VALVE CONFIGURATION-Valve Feedback	Enabled

Légende :

- S-1 = Capteur de collecteur
- S-2 = Capteur d'air extérieur
- S-3 = Capteur de retour
- P-1a, P-1b = Pompe(s) du système
- V-1, V-2, V-3 = Vannes de séquençage
- P-2 = Pompe ECS

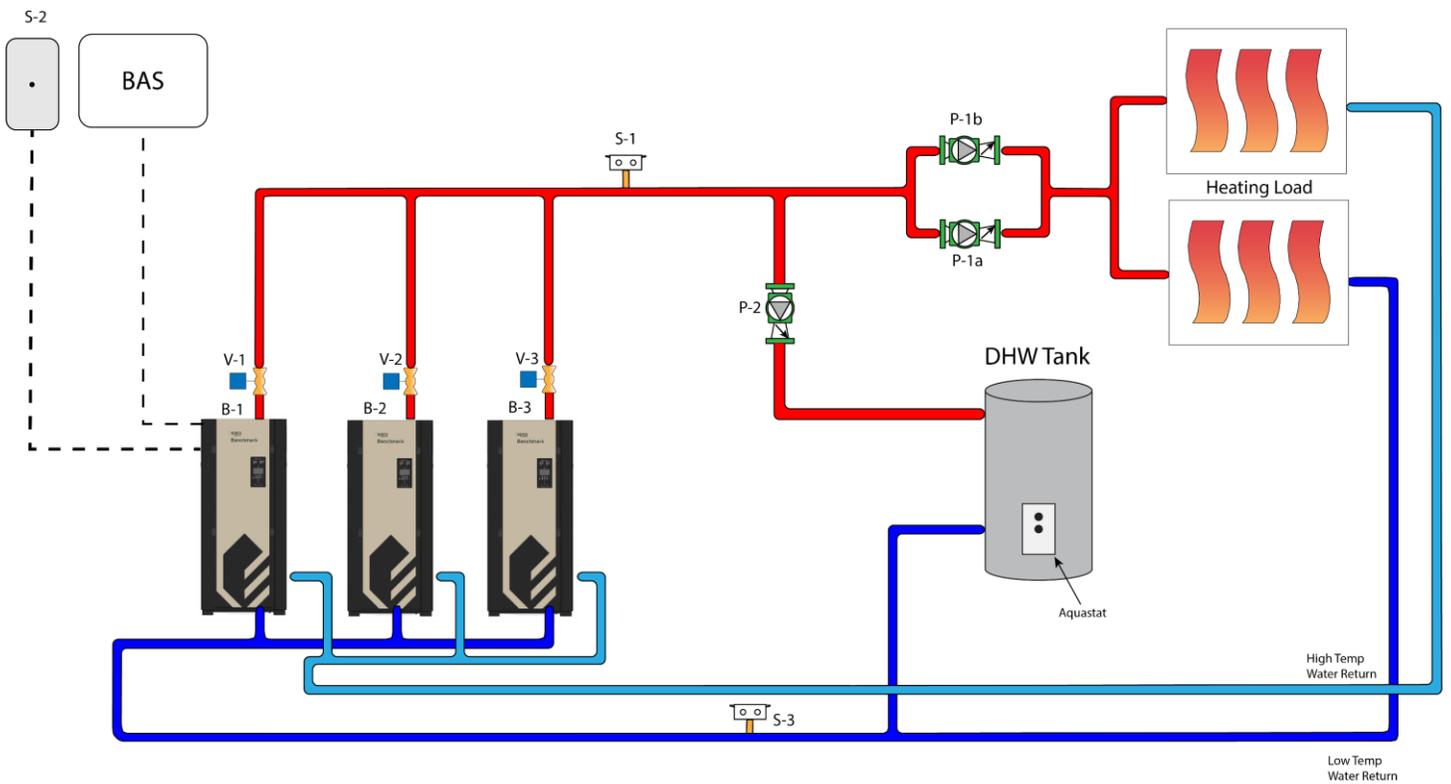
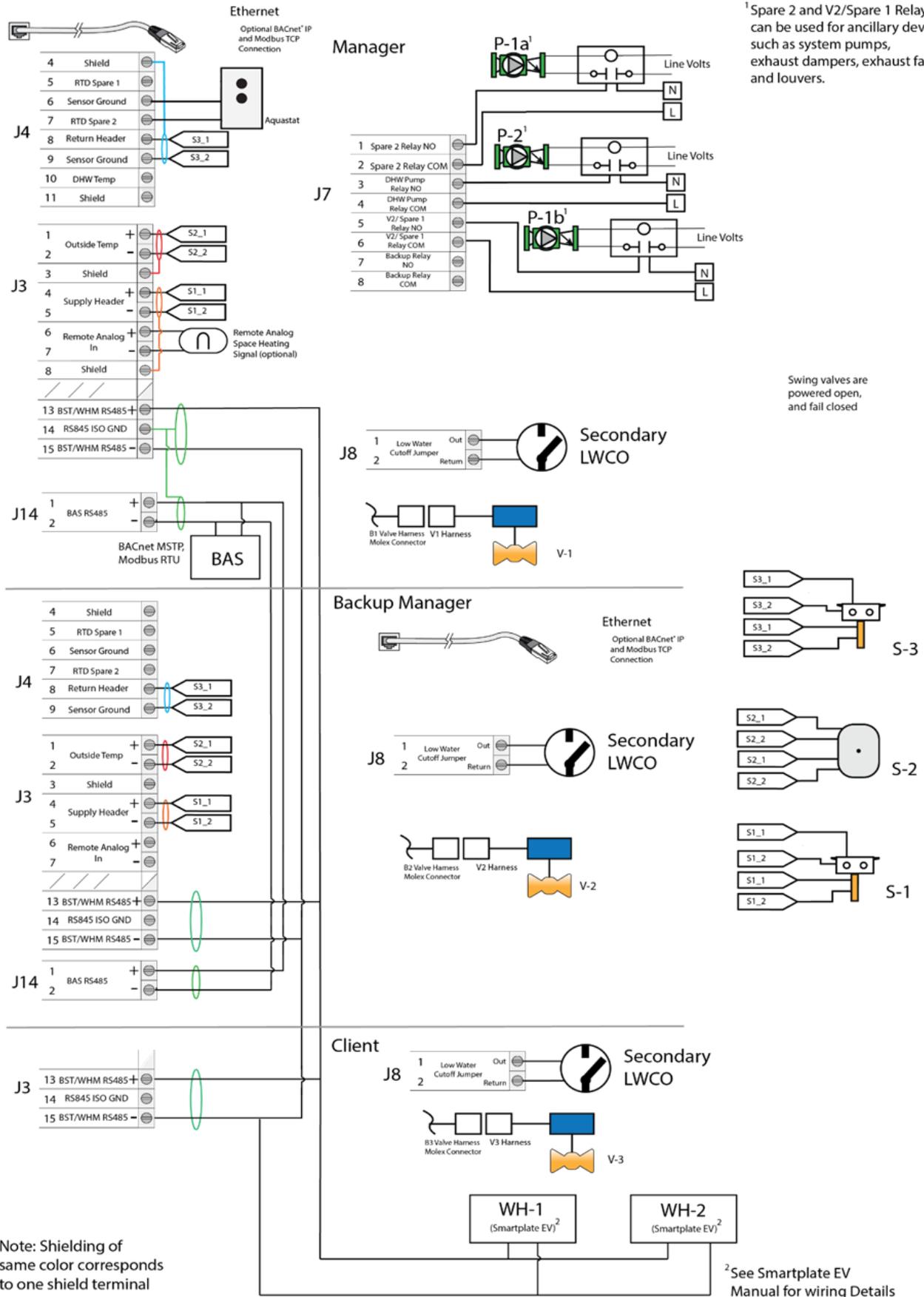


Schéma 4-12a : Chauffage des locaux avec augmentation de température et tuyauterie d'eau chaude sanitaire



Note: Shielding of same color corresponds to one shield terminal

Schéma 4-12b : Chauffage des locaux avec augmentation de la température et câblage de l'eau chaude sanitaire

5. DIAGRAMME DE RÉFÉRENCE DES ENTRÉES ET DES SORTIES

Les connexions de câblage pour les capteurs de température, les signaux de contrôle, les verrouillages et les équipements auxiliaires sont effectuées sur la carte d'entrée/sortie. Voir le manuel d'installation de Benchmark Edge [ii] OMM-0136 pour plus de détails.

Les relais suivants sont évalués à 120 VCA, 3 A résistifs (1 A inductifs) :

- Relais de recharge 2
- Relais de pompe ECS
- V2/Relais de recharge 1
- Relais de secours
- Relais de soupape d'oscillation 1

Les relais suivants sont évalués à 120 VCA, 10 A résistifs (3 A inductifs) :

- Relais de défaut
- Relais auxiliaire

REMARQUE : Verrouillage à distance BST/arrêt en cascade :

Pour l'arrêt à distance de l'installation de verrouillage, connectez-vous aux bornes 5 et 6 de J4 de la chaudière Manager. L'utilisation du verrouillage à distance doit être réglée sur « Arrêt du système » ou « Arrêt SH » et activée pour que l'arrêt de l'installation de verrouillage à distance fonctionne.

