



Chers partenaires Froling!

Avec les systèmes hydrauliques, nous souhaitons tenir compte des souhaits de Froling pour des solutions système respectueuses de l'environnement, économiques et confortables.

Cette brochure sert de guide de sélection et d'orientation pour la conception ou la réalisation d'installations de chauffage. Elle contient les variantes les plus courantes. Vous obtiendrez d'autres propositions pour des systèmes hydrauliques auprès de notre service externe.

Les systèmes présentés sont uniquement des représentations de principe techniques. Elles ne remplacent donc pas une conception complète pour une installation.

Toutes modifications techniques réservées.

Pour tout renseignement complémentaire, notre service externe et notre service technique interne restent à votre disposition à tout moment

Froling GmbH

Sommaire

1) Sondes	3
1.1) Sondes générales	
1.2) Sonde d'ambiance FRA	
2) Système de bus	4
2.1) Module de circuit de chauffage	
2.2) Module hydraulique	
2.3) Commande à distance communicante RBG 3200 / RBG 3200 Touch	
2.4) Câble bus	
3) Fonctions des sondes sur systèmes standards	5
3.1) Accumulateur haut (Sonde 0.1)	
3.2) Accumulateur bas (Sonde 0.2)	
3.3) Chauffe-eau (Sonde 0.3)	
3.4) Chauffe-eau bas (Sonde 0.4)	
3.5) Chaudière à fioul/gaz (Sonde 0.5)	
4) Vanne de réglage	5
4.1) Exemple de réglage	
5) Consignes de raccordement	6
5.1) HKP0 - Sortie sur installations avec chaudière au fioul/gaz	
5.2) Vanne directionnelle	
Propositions de planification	7
Ports	7
Connexion P4 Pellet / System 0.P004	8/9
System 0.P005 / System 1.PE1.033	10/11
System 1.P042 / System 1.P043	12/13
System 1.PE1.030 / System 1.P045	14/15
System 1.P040 / System 2. P024	16/17
System 2.P025 / System 2.P026	18/19
System 2.P027 / System 2.P028	20/21
System 2.P029 / System 2.P030	22/23
System 13.P004 / System 4.P007	24/25
System 1.P717 / Variante 2.P009	26/27

Systemes hydrauliques

Les pages suivantes présentent une description générale des principaux composants et des fonctions principales des sondes employées dans les systèmes suivants.

! Grâce aux possibilités étendues de la programmation de la Lambdatronic P 3200, la désignation des sondes peut varier sur des systèmes spéciaux, adaptés aux clients.

1) Sondes

1.1) Sondes générales

Sonde doigt de gant p.ex. sonde de chaudière, sonde de chauffe-eau, sonde d'accumulateur 	Sonde de collecteur pour systèmes solaires 
Sonde à contact p.ex. sonde de retour, sonde de départ 	Sonde externe Pour commande de circuit de chauffage asservie à la température extérieure 

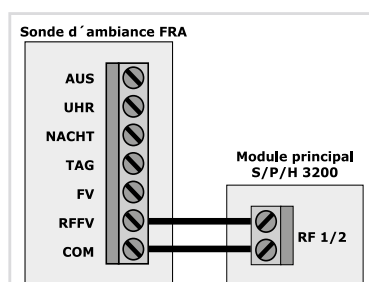
Caractéristiques techniques des sondes mentionnés ci-dessus:

Sonde à résistance de type: **KVT 20**; env. $2k\Omega$ à 20°C
Longueur de câble maximale: **40m** avec câble blindé

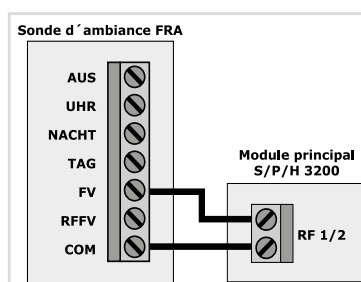
1.2) Sonde d'ambiance FRA

Sonde d'ambiance (deconnectable) avec sélecteur de mode de fonctionnement et molette de réglage pour la température.

Raccordement avec sonde d'ambiance:



Raccordement sans sonde d'ambiance:



Caractéristiques techniques:

Sonde à résistance de type: **FRA**; approx. $3,5k\Omega$ at 20°C (avec interrupteur sur Mode automatique et bouton rotatif sur réglage moyen)
Longueur de câble maximale : **40m** avec câble blindé

2) Système de bus

2.1) Module de circuit de chauffage

Module mural avec platine pour piloter

- **2 vannes mélangeuses**
- **2 pompes standards**
- **2 commandes à distances**
- **liaison par câble bus au tableau principal**
- **la régulation peut être étendue jusqu'à 8 modules de circuits de chauffages**



Une sonde de contact pour piloter 1 circuit est incluse.

2.2) Module hydraulique

Module mural avec platine pour piloter

- **2 pompes avec maximum 6 sondes**
- **la régulation peut être étendue jusqu'à 8 modules hydrauliques** (Chaudière livrée avec 1 module hydraulique et 1 sonde doigt de gant)



Equipé de 2 sondes pour les cas d'emplois suivants:

- **Gestion de l'accumulateur**
La pompe de charge ballon tampon est gérée en variation de vitesse par 2 sondes (sondes gestion de l'accumulateur). La sonde supérieure autorise les pompes circuits de chauffages
- **Régulation de température différentielle pour préparateur ECS**
La pompe de charge pour préparateur ECS est gérée en variation de vitesse et est autorisée par la sonde supérieure du ballon tampon
- **Système solaire avec pompe de charge**
La communication avec la régulation principale se fait par un câble bus
- **Pompe de circulation**

2.3) Commande à distance communicante RBG 3200 / RBG 3200 Touch

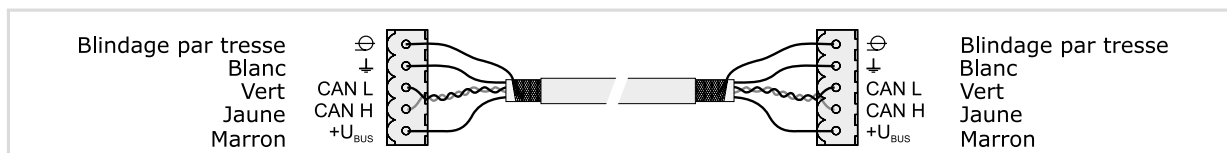
Commande à distance digitale multifonctionnelle permettant l'accès direct à la régulation de votre habitat pour une régulation optimale et un confort accru. Information aisée d'accès par un menu déroulant et informatif. La régulation peut être étendue jusqu'à 7 commandes à distance.



2.4) Câble bus

- Longueur de câble maximale: 500m (extension avec un répéteur de bus / module cascade)
- Pour les connexions par bus entre les différents modules, utiliser un câble de type LIYCY multipaires 2x2x0.5, CAT5 ou CAT6 (PAS DE CÂBLE TÉLÉPHONIQUE comme p. ex. : type JY(ST)Y 2x2x0.6)

Le branchement aux fiches 5 pôles doit être effectué comme indiqué dans le schéma suivant:



3) Fonctions des sondes sur systèmes standards

3.1) Accumulateur haut (Sonde 0.1)

- ouverture des circuits de chauffage qui sont raccordés et sélectionnés (valeur standard: 30 °C)
- détection de chaleur pour la régulation différentielle de la/des pompe(s) du chauffe-eau
- signal de démarrage chaudière
- enclenchement d'une chaudière fioul/gaz supplémentaire

3.2) Accumulateur bas (Sonde 0.2)

- mesure différentielle au niveau de la sonde de chaudière pour les conditions de commutation de la pompe
- signal d'arrêt de la gestion de l'accumulateur

3.3) Chauffe-eau (Sonde 0.3)

- signal de démarrage de la pompe du chauffe-eau
- mesure différentielle au niveau de la source de chaleur (chaudière ou accumulateur, en fonction du système)

3.4) Chauffe-eau bas (Sonde 0.4)

- sonde de référence sur installations solaires

3.5) Chaudière à fioul/gaz (Sonde 0.5)

- enclenchement des circuits de chauffage en mode fioul/gaz (en fonction du système)
- surveillance de la température limite de la chaudière fioul/gaz pour l'enclenchement: vanne directionnelle ou pompe

4) Vanne de réglage

La vanne de réglage permet un réglage exact et simple. Le débit est ajusté en l/min, de manière à éviter la détermination fastidieuse des valeurs de réglage via des diagrammes ou d'autres moyens. Le débit peut être réglé sur l'échelle du dispositif de mesure intégré au by-pass, le bord inférieur du corps flottant servant de repère de lecture. Le by-pass n'est traversé que lorsque l'arceau est maintenu appuyé. Si les installations ne sont pas bien équilibrées, un débit volumétrique trop important se produit souvent à travers la chaudière, ce qui entraîne un écartement relativement faible entre le départ et le retour de la chaudière.



4.1) Exemple de réglage

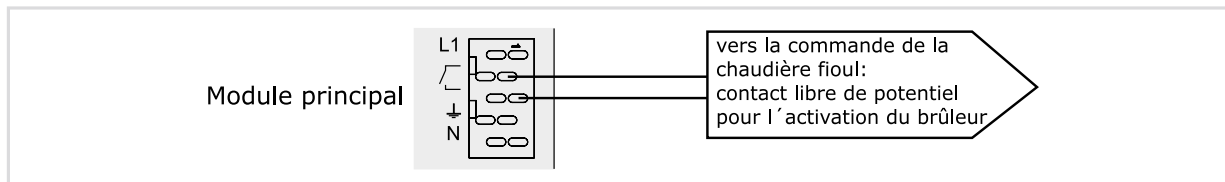
Chaudière à pellet P4 25kW, écartement 15K:

$$\dot{m} = \frac{Q_{\text{ges}}}{c * \Delta T} = \frac{25 \text{ kW}}{1,163 \text{ (kWh/m}^3\text{K)} * 15 \text{ K}}$$
$$\approx 1,43 \text{ m}^3/\text{h} = \underline{\underline{23,88 \text{ l/min}}}$$

Ainsi, avec un écartement de 15K, on peut régler approximativement la puissance en kW en tant que débit en l/min sur la vanne de réglage.

5) Consignes de raccordement

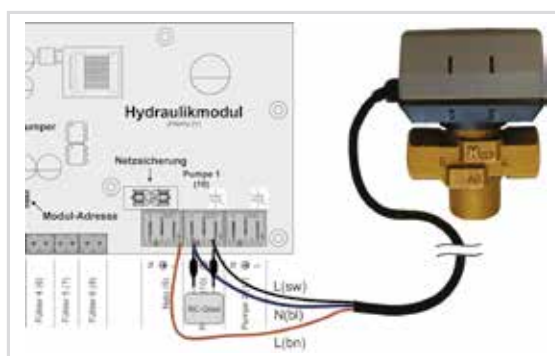
5.1) HKP0 - Sortie sur installations avec chaudière au fioul/gaz



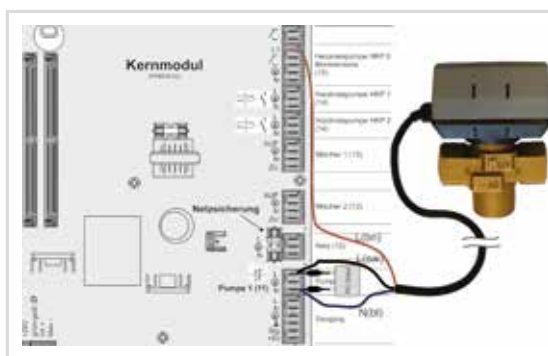
5.2) Vanne directionnelle

Si une vanne directionnelle est raccordée à une sortie de pompe à régulation de vitesse, l'utilisation d'un filtre RC est impérative.
En outre, pour la sortie de pompe utilisée, une vitesse de rotation minimum de 100 % doit être réglée côté commande.

Raccordement module hydraulique:

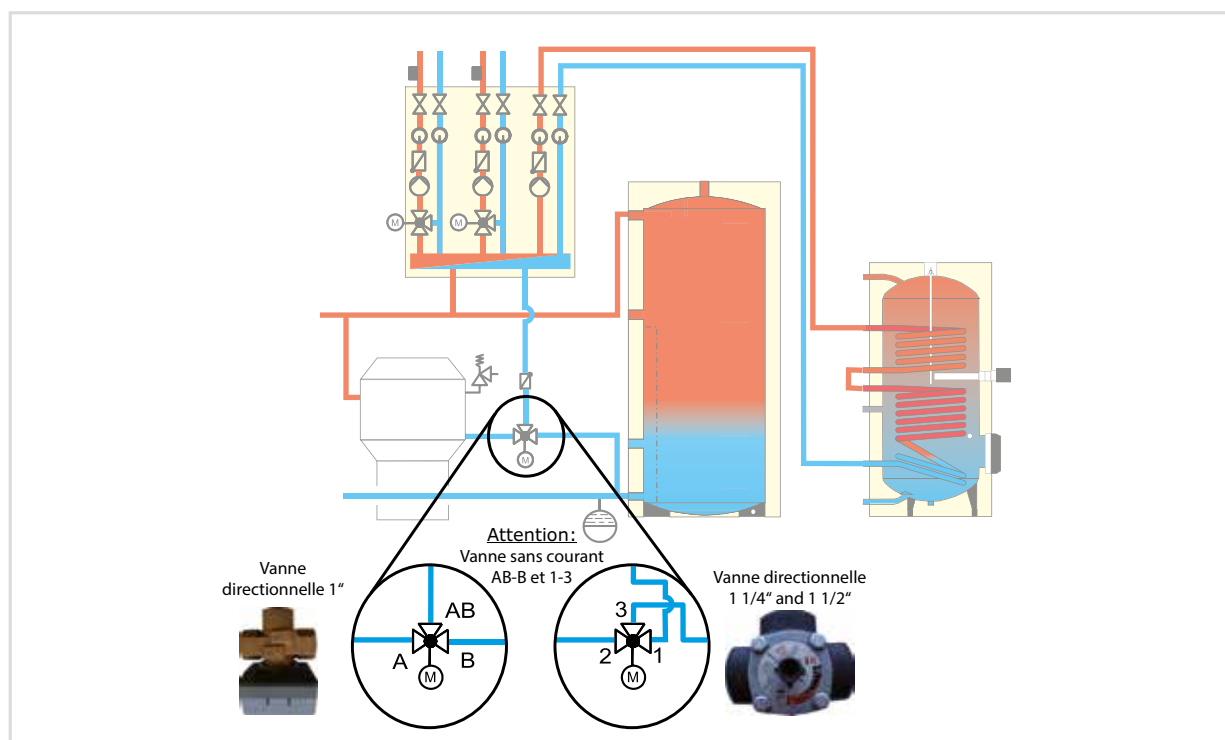


Raccordement module principal:



Le conducteur extérieur L(bn) peut être branché:

- au conducteur extérieur de l'alimentation secteur du module
- au module principal, la sortie HKP0/relais de brûleur à la broche « LV »

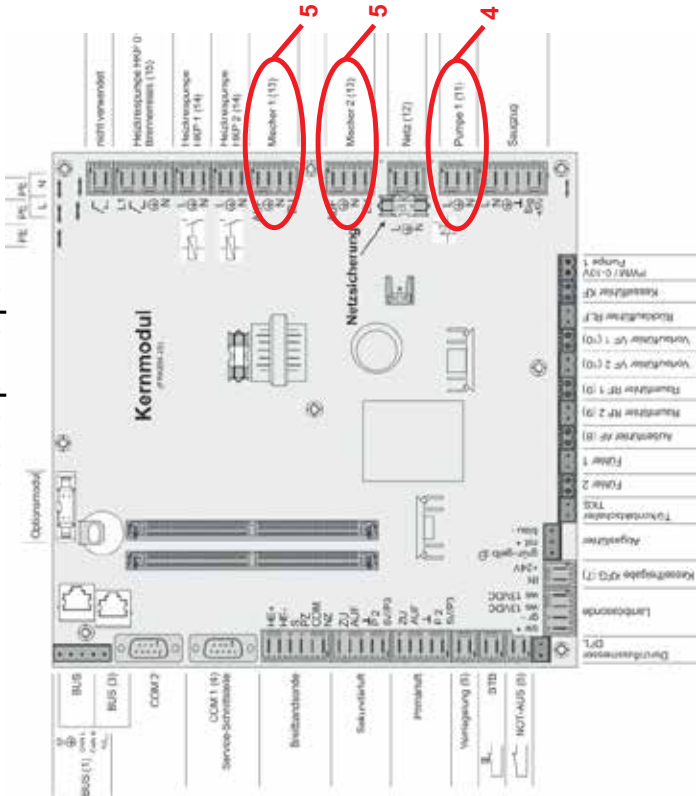


Ports

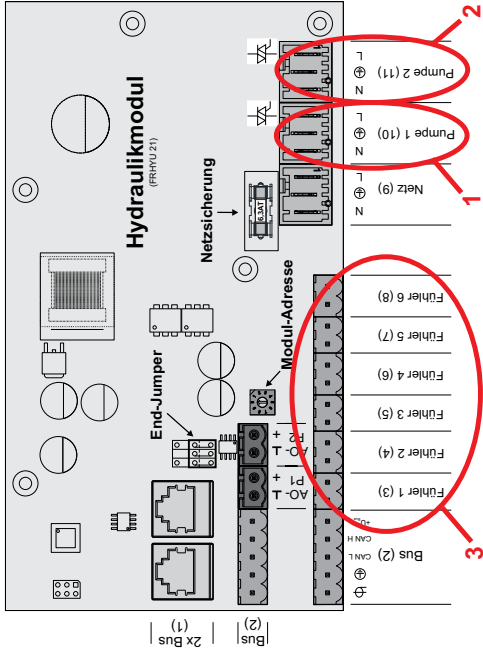
Proposition à titre indicatif !

Numéro	Nom dans le platine	Fonction	Platine de raccordement
1	Pumpe 1	Pompe 0.1	Module hydraulique Adresse 0
2	Pumpe 2	Pompe 0.2	Module hydraulique Adresse 0
3	Fühler 1 - 6	Sonde 0.1 - 0.6	Module hydraulique Adresse 0
4	Pumpe 1	Pompe 1	Module principal
5	Mischer 1/2	Vanne melangeuse 1/2	Module principal
6	Mischer 1/2	Vanne melangeuse 3-18	sur respectifs Mod.de circ. de chauff. (max.2 circ.de chauff.par module de circ. de chauff.)

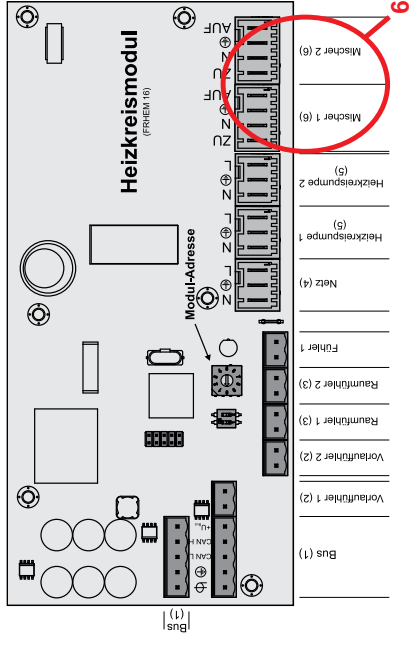
Module principal



Module de périphérie de hydraulique



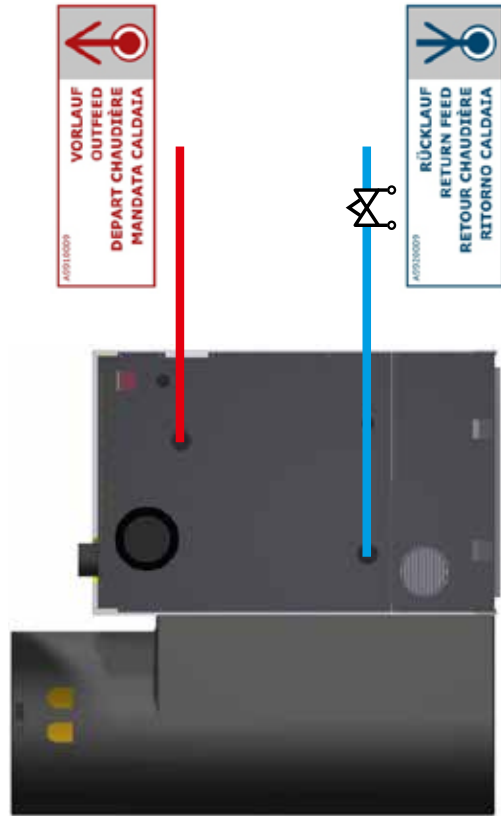
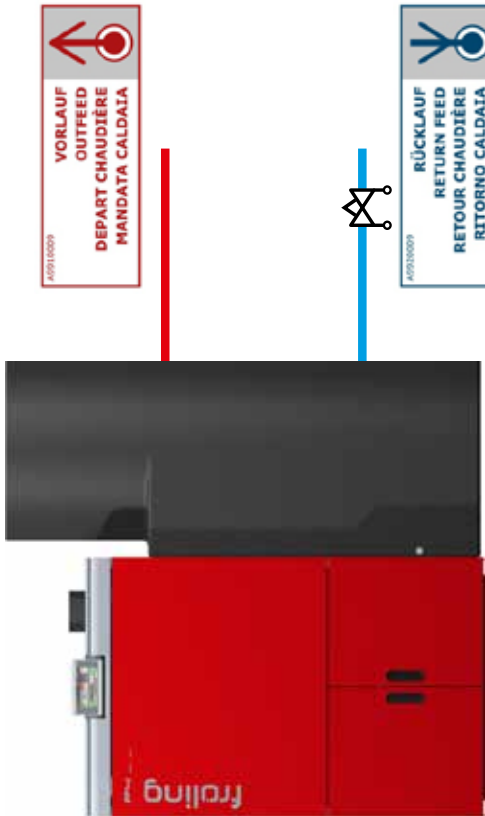
Module de circuit de chauffage



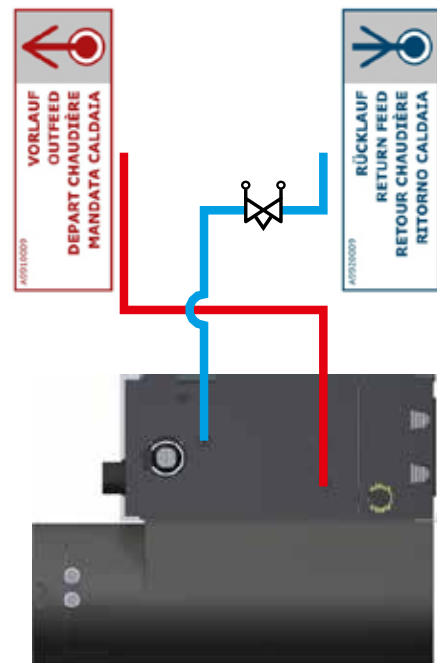
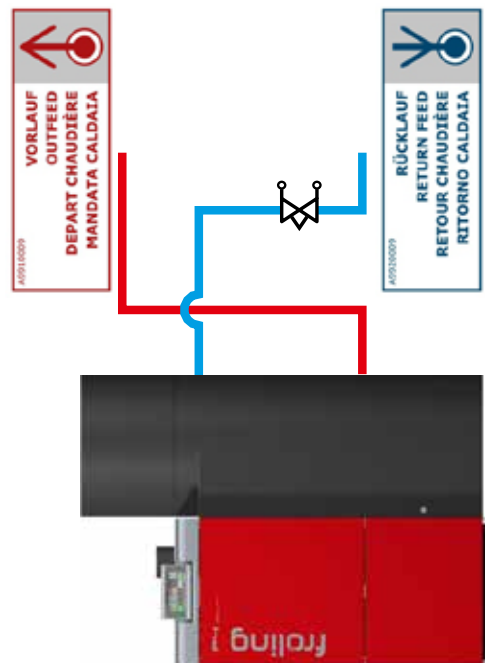
Attention: Régulateur P3200, numéro entre parenthèses voir mode d’emploi commande de la chaudière

Connexion P4 Pellet

Connexion Depart Chaudière /
Retour Chaudière
P4 Pellet 45 - 105

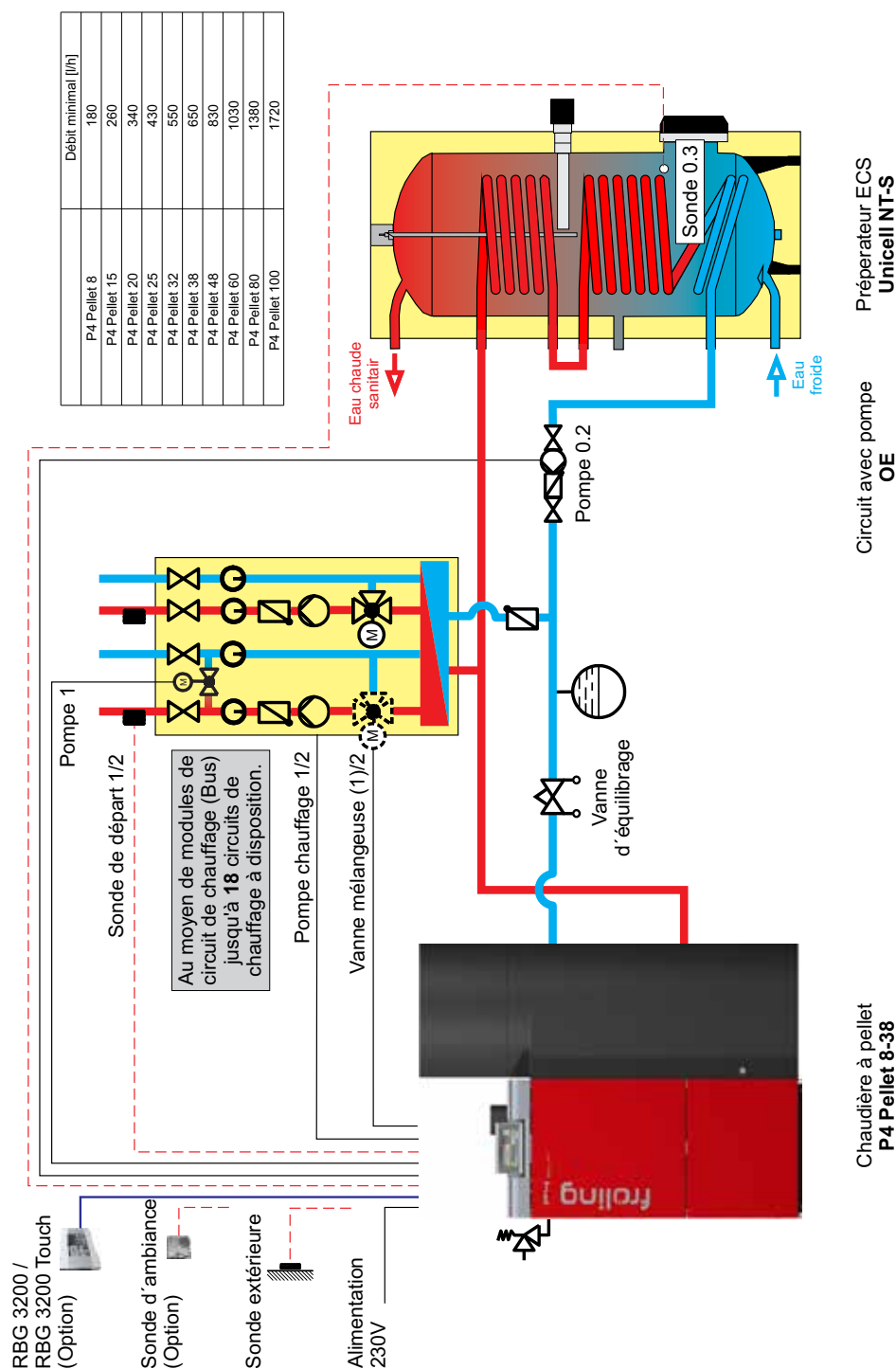


Connexion Depart Chaudière /
Retour Chaudière
P4 Pellet 8 - 38



Proposition à titre indicatif !

System 0.P004

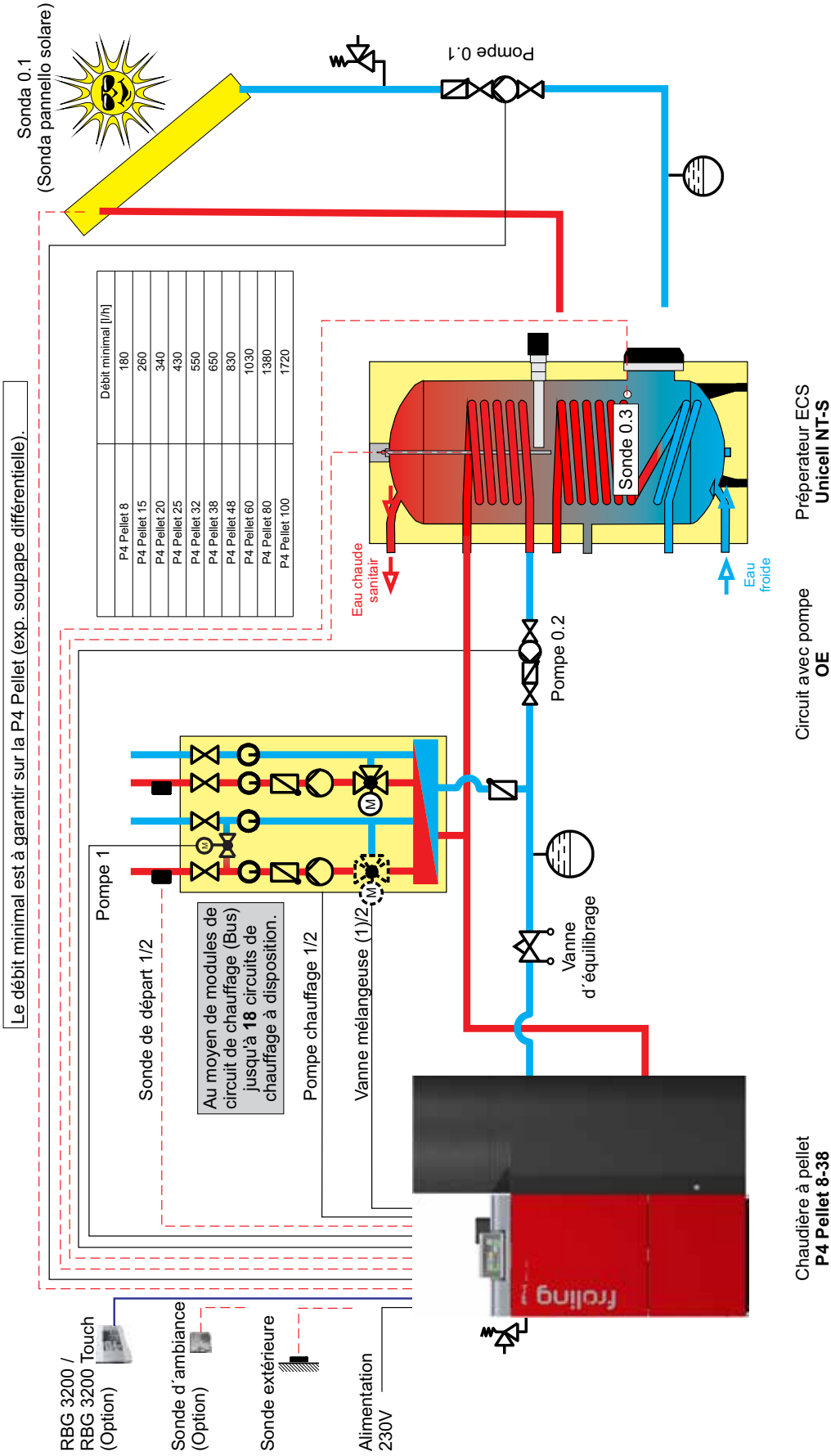


Attention: Marche Priorité ECS sur "Oui". Dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "Oui". Régler le paramètre SORTIE POMPE PRÉLÈVEMENT sur „Pompa 1”. Régulateur P3200.

REMARQUE RÉVISÉE RACCORD DE DÉPART ET DE RETOUR DE P4 PELLET 45!

Proposition à titre indicatif !

System 0.P005



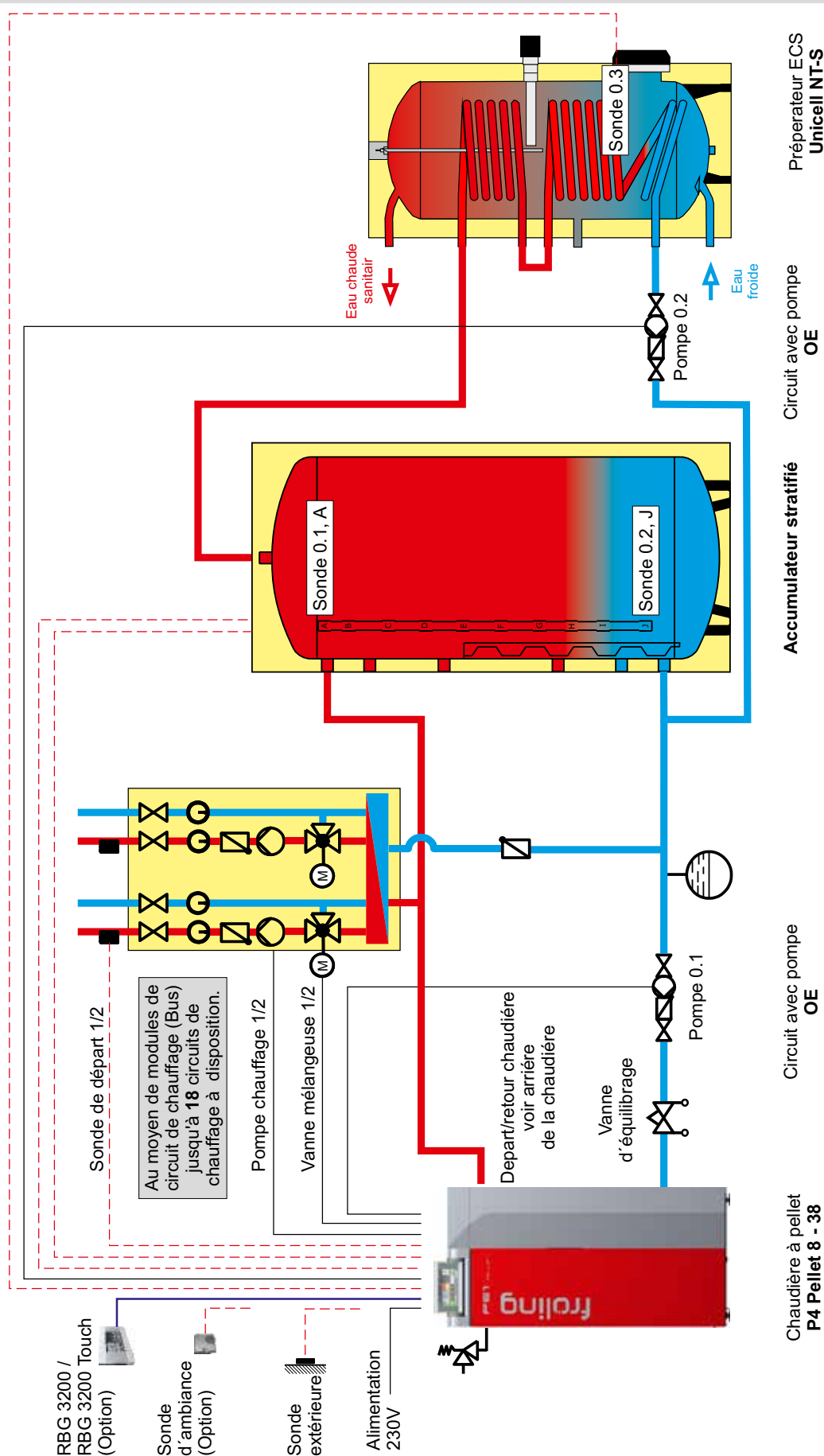
Attention: Dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "OUI", le paramètre SORTIE POMPE PRÉLÈVEMENT sur "Pompe1". Dans le menu SOLAIRE régler le paramètre SYSTÈME SOLAIRE, du registre SERVICE sur "1", QUELLE SONDÉ EST UTILISÉE POUR LE COLLECTEUR SOLAIRE sur "0.1", QUELLE POMPE EST UTILISÉE POUR LE COLLECTEUR SOLAIRE sur "0.1". Dans le menu SOLAIRE régler le paramètre ENTRÉE SONDÉ RÉFÉRENCE SOLAIRE PRÉPERATEUR ECS du registre SERVICE sur ".0.4".

REMARQUE RÉVISÉE RACCORD DE DÉPART ET DE RETOUR DE P4 PELLETT 45!

Systèmes hydrauliques

System 1.PE.033

Proposition à titre indicatif !

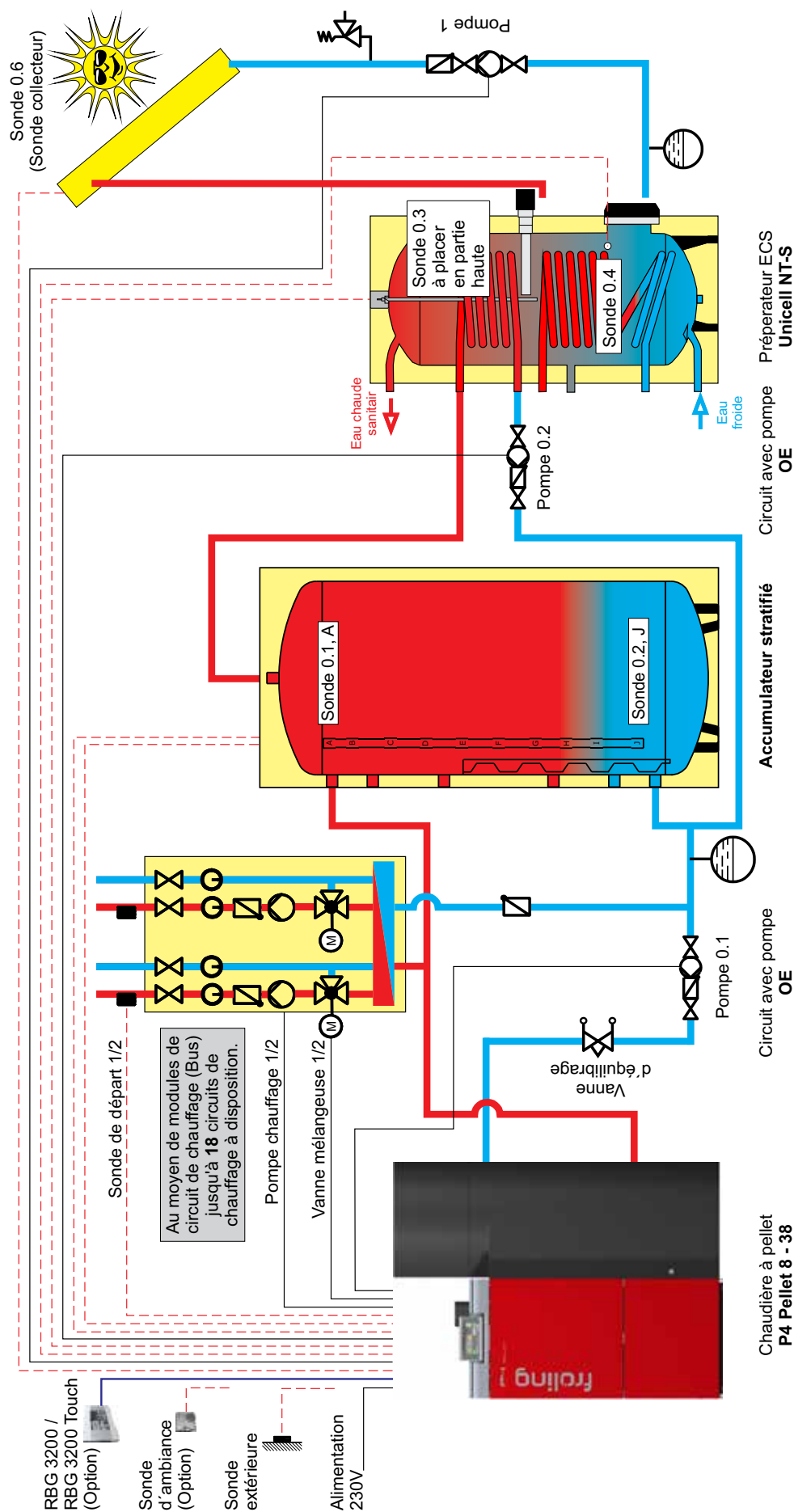


Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON"!

Propositions de planification

Proposition à titre indicatif !

System 1.P042



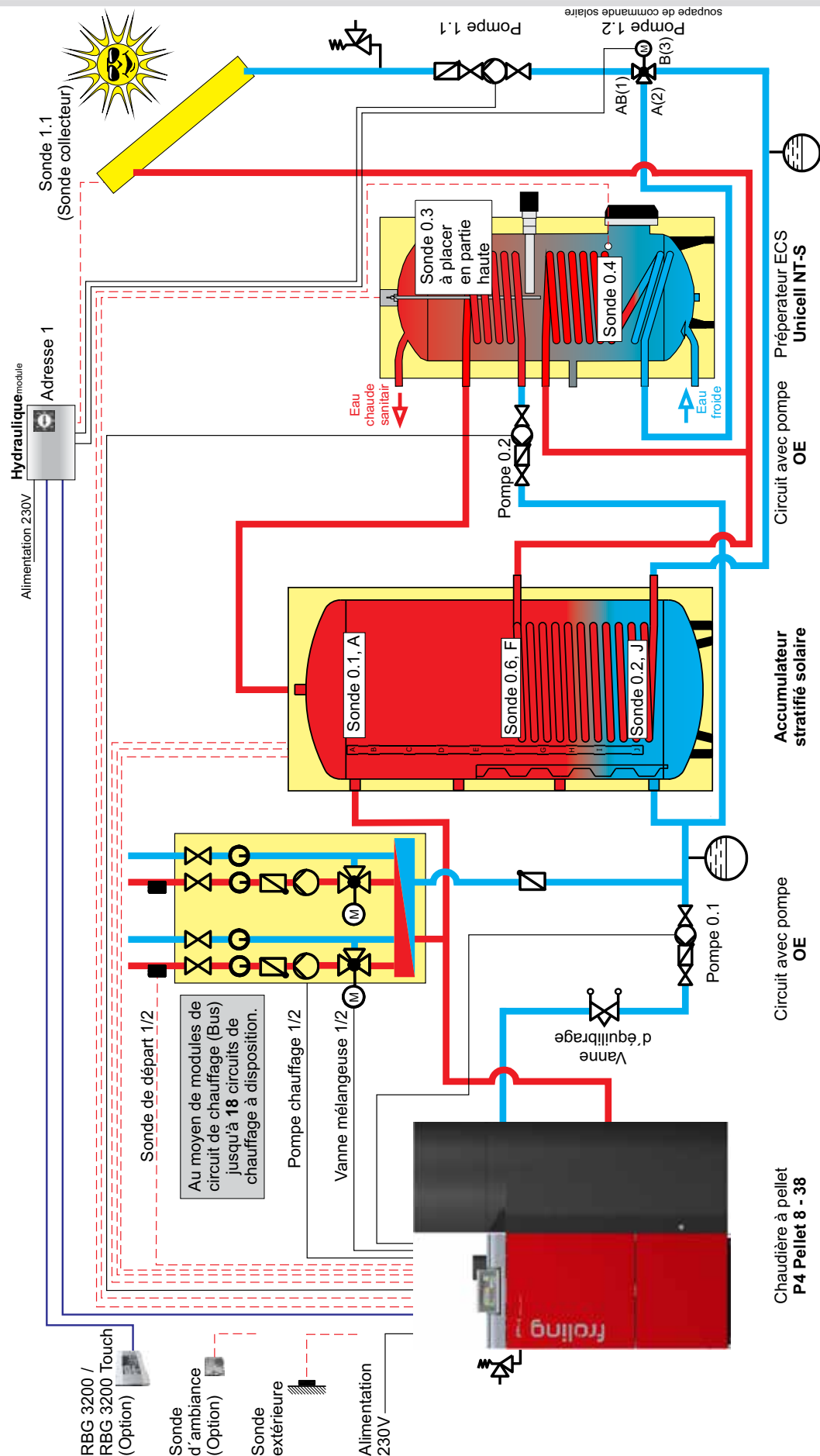
Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON". Dans le menu SOLAIRE régler le paramètre SYSTÈME SOLAIRE, du registre SERVICE sur "1", QUELLE SONDE EST UTILISÉE POUR LE COLLECTEUR SOLAIRE sur "0.6" et QUELLE POMPE EST UTILISÉE POUR LE COLLECTEUR SOLAIRE sur "Pompe 1". Régulateur P 3200, à partir de version 50.04 B04.08

Remarque révisée raccord de départ et de retour de P4 Pellet 45!

Systemes hydrauliques

Proposition à titre indicatif !

System 1.P043



Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre

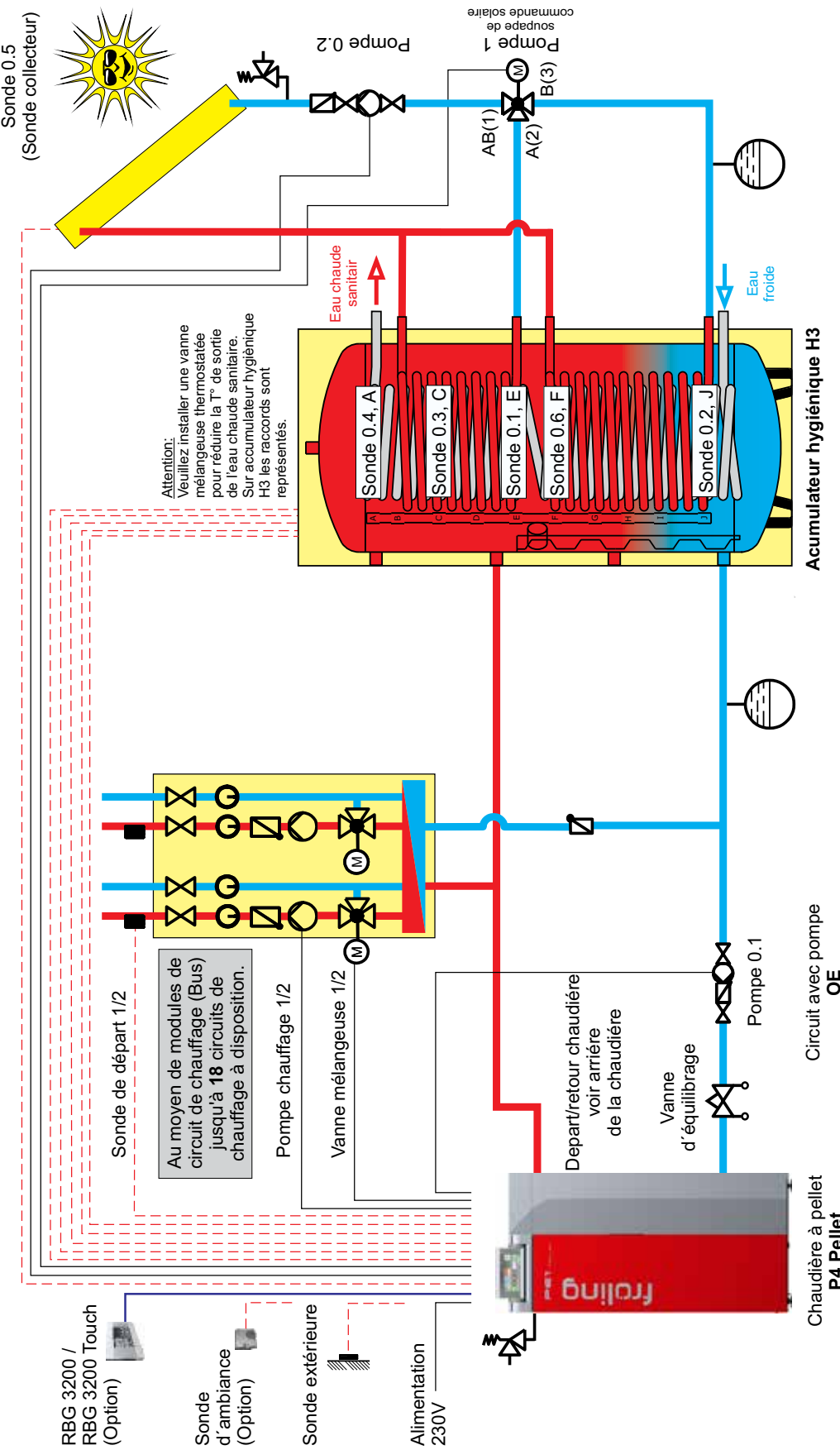
FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON".

Dans le menu SOLAIRE régler le paramètre SYSTÈME SOLAIRE, du registre SERVICE sur "3". Régulateur P3200, à partir de version 50.04 B04.08

Remarque révisée raccord de départ et de retour de P4 Pellet 45!

Proposition à titre indicatif !

System 1.PE1.030



Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON". Dans le menu SOLAIRE régler le paramètre SYSTÈME SOLAIRE, du registre SERVICE sur "3". QUELLE SONDE EST UTILISÉE POUR LE COLLECTEUR SOLAIRE sur "0.5", QUELLE POMPE EST UTILISÉE POUR LA SOUPAPE DE COMMANDE SOLAIRE sur "Pompe 1", QUELLE POMPE EST UTILISÉE POUR LE COLLECTEUR SOLAIRE sur "0.2".

System 1.P045

Chaudière à pellet
P4 Pellet 8 - 38

Accumulateur hygiénique H2

Circuit avec pompe
OE

Attention:
Veuillez installer une vanne mélangeuse thermostatée pour réduire la T° de sortie de l'eau chaude sanitaire.
Sur accumulateur hygiénique H2 les raccords sont représentés.

Alimentation 230V

Sonde extérieure

Sonde d'ambiance (Option)

RBG 3200 / Touch (Option)

Sonde de départ 1/2

Au moyen de modules de circuit de chauffage (Bus) jusqu'à 18 circuits de chauffage à disposition.

Pompe chauffage 1/2

Vanne mélangeuse 1/2

Vanne d'équilibrage

Pompe 0.1

Sonde 0.1, E

Sonde 0.2, J

Sonde 0.3, A

Eau chaude sanitaire

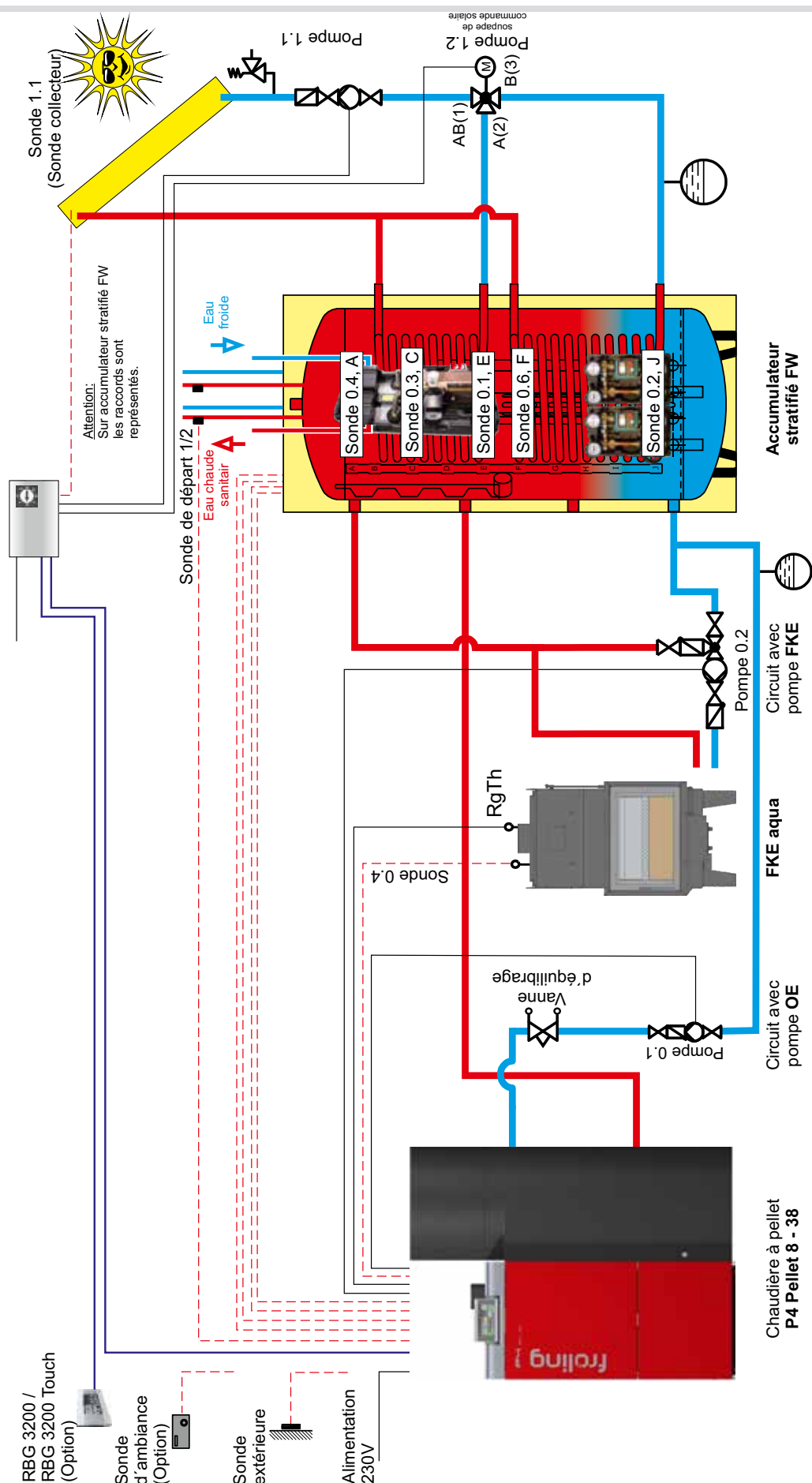
Eau froide

Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON"! Régulateur P 3200

Remarque révisée raccord de départ et de retour de P4 Pellet 45!

Proposition à titre indicatif !

System 1.P040



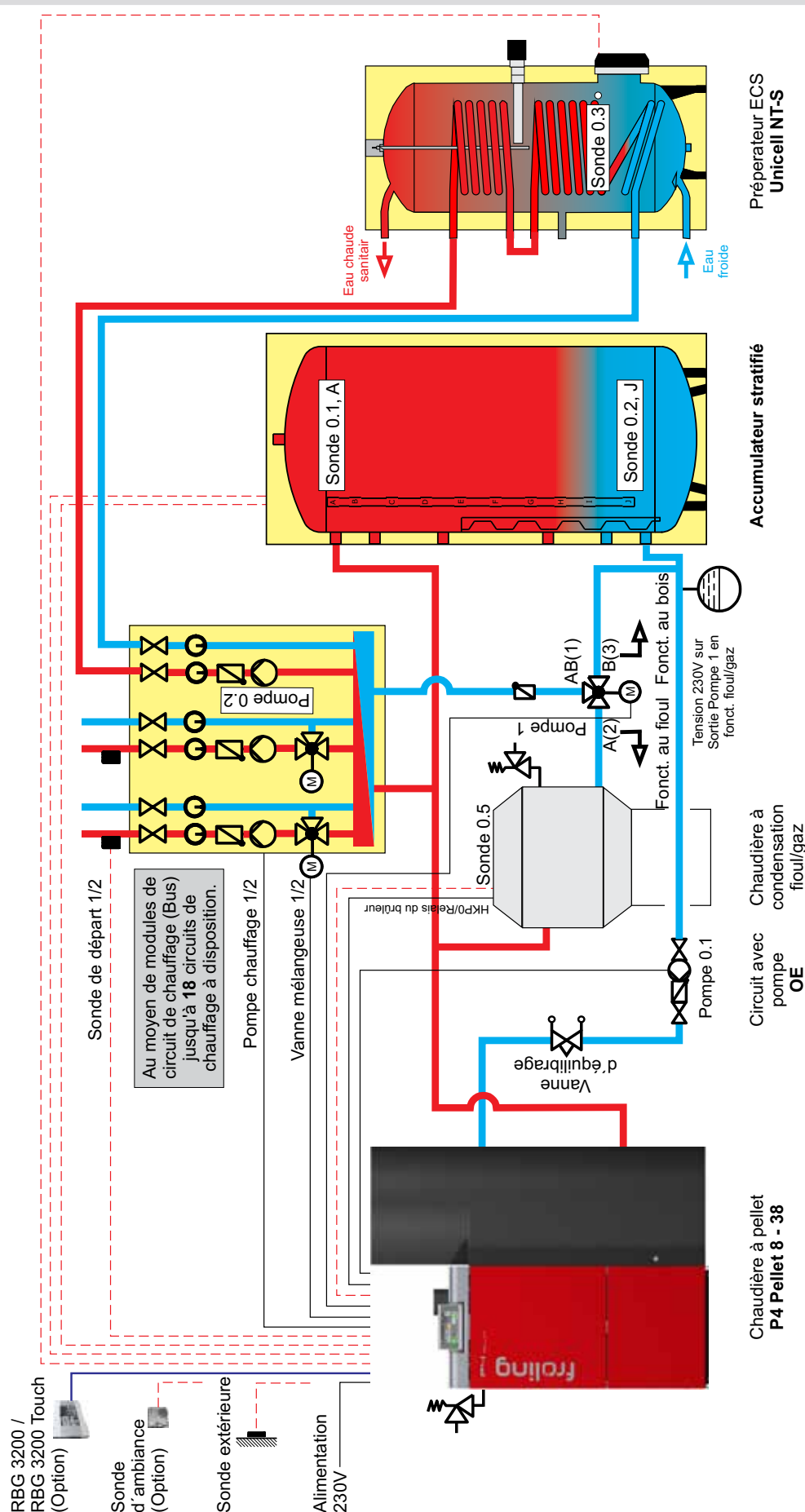
Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON". Dans le menu SOLAIRE régler le paramètre SYSTÈME SOLAIRE, du registre SERVICE sur "3". Dans le menu RÉGULA. DIFFÉRENTIEL régler le paramètre QUELLE SONDÉ EST UTILISÉE POUR LA SOURCE DE CHALEUR, du registre SERVICE sur "0.4", QUELLE SONDÉ EST UTILISÉE POUR LE DISSIPATEUR THERMIQUE sur "0.2", QUELLE POMPE EST UTILISÉE sur "Pompe 0.2". EN FONCTION DES DIRECTIVES PLUSIEURS CONDUITS DE CHEMINÉES SONT NÉCESSAIRES!

Remarque révisée raccord de départ et de retour de P4 Pellet 45!

Systèmes hydrauliques

System 2.P024

Proposition à titre indicatif !

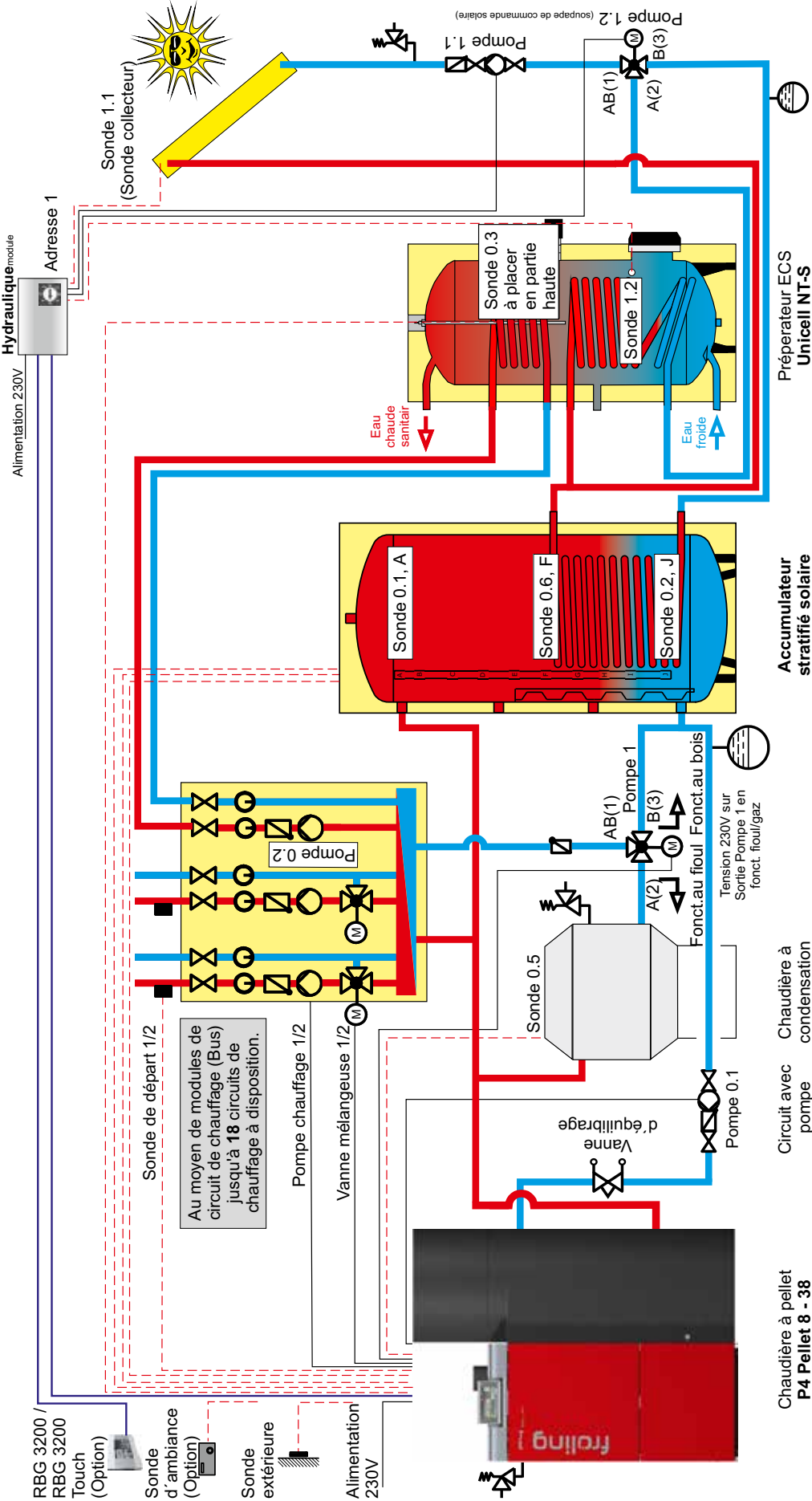


Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON"! Régulateur P 3200

Remarque révisée raccord de départ et de retour de P4 Pellet 45!

Proposition à titre indicatif !

System 2.P025



Chaudière à pellet
P4 Pellet 8 - 38

Circuit avec
pompe
OE

Chaudière à
condensation
fioul/gaz

Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON"!
Dans le menu SOLAIRE régler le paramètre SYSTÈME SOLAIRE, du registre SERVICE sur "3" et QUELLE SONDE EST UTILISÉE POUR LE PRÉPARATEUR ECS EN BAS sur "1.2"! Régulateur P3200

Remarque révisée raccord de départ et de retour de P4 Pellet 45!

System 2.P026

Le schéma illustre l'installation d'un système de chauffage à pompe à chaleur (P4 Pellet 8-38) et d'un accumulateur H3. Le circuit principal est alimenté en 230V. Les composants et leurs connexions sont les suivants :

- Chauffière à pellet P4 Pellet 8-38** : Alimentée en 230V, elle est connectée au circuit via une vanne d'équilibrage et la pompe 0.1.
- Chauffière à condensation fioul/gaz** : Connectée au circuit via la pompe 0.2.
- Accumulateur H3** : Contient des sondes de température (0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, F, J) et est alimenté en 230V. Il est connecté au circuit via la pompe 0.3 et la vanne mélangeuse 1/2.
- Système de chauffage électrique** : Connecté au circuit via la pompe 0.4 et la vanne mélangeuse 1/2.
- Sonde de départ 1/2** : Connectée au circuit via la pompe 0.5.
- Sonde d'ambiance (Option)** : Connectée au circuit via la pompe 0.6.
- Sonde extérieure (Option)** : Connectée au circuit via la pompe 0.7.
- Alimentation 230V** : Fournit l'énergie au système.
- Commande de la pompe à chaleur** : Connectée au système via la pompe 0.8.
- Sonde 1.1 (Sonde collecteur)** : Connectée au système via la pompe 1.2.

Le schéma indique également la tension 230V sur la sortie de la pompe 1 en fonction du fluide (fioul/gaz) et la tension 230V sur la sortie de la pompe 1 en fonction du fluide (fioul/gaz).

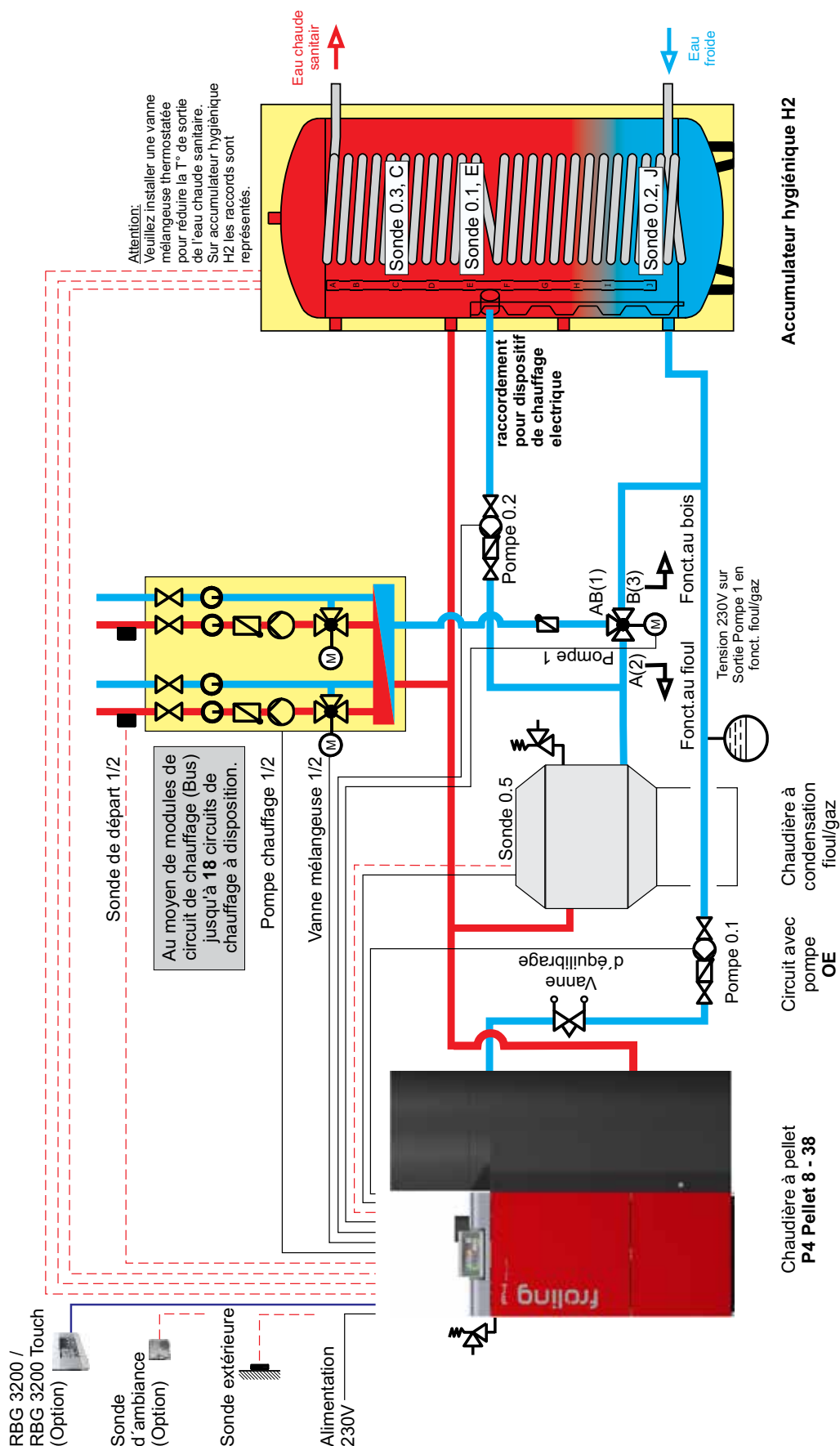
Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON"! Dans le menu SOLAIRE le paramètre SYSTÈME SOLAIRE, du registre SERVICE sur "3".

Remarque révisée raccord de départ et de retour de P4 Pellet 45!

Propositions de planification

Proposition à titre indicatif !

System 2.P027

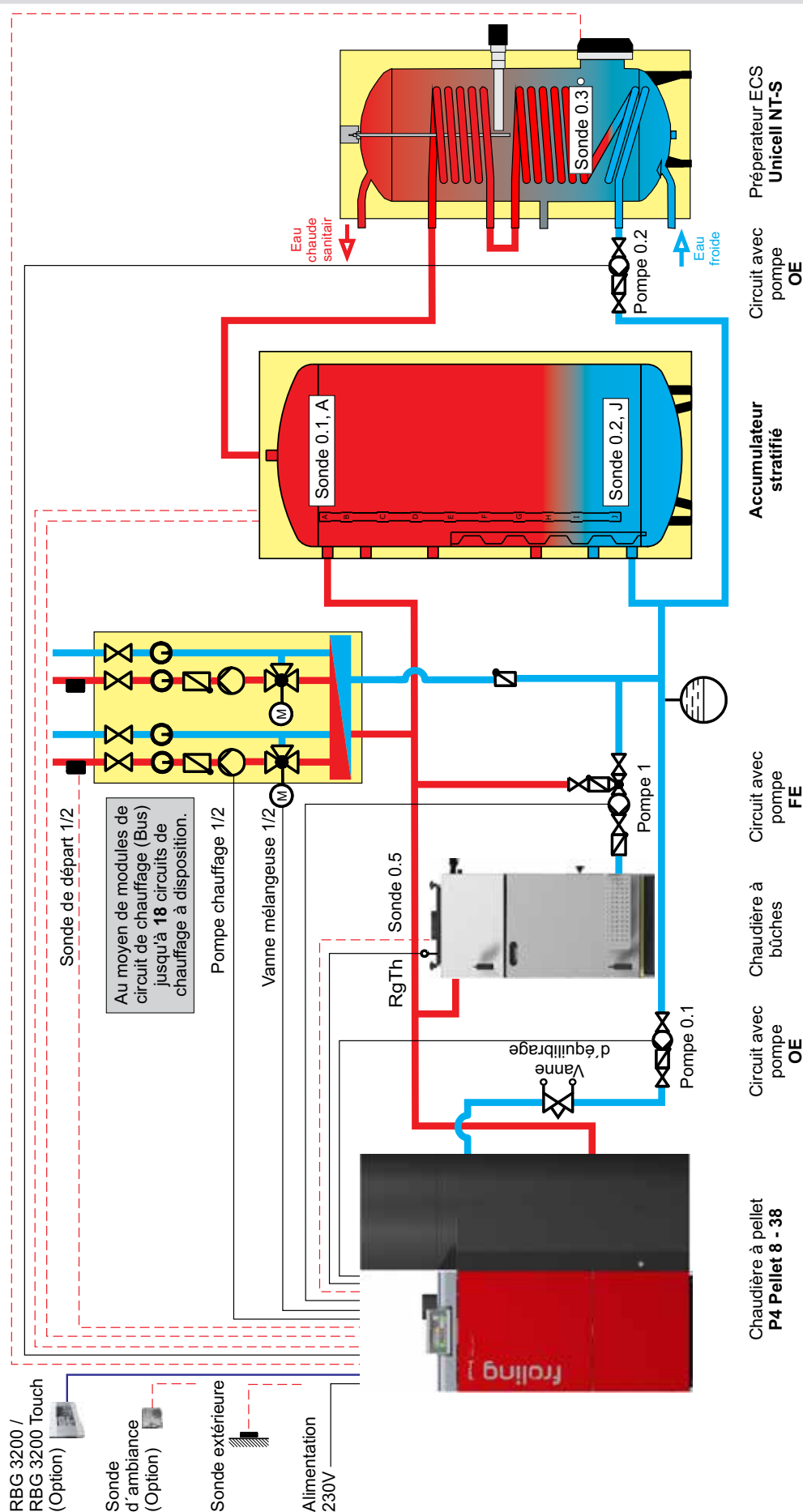


Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON"!
Régulateur P 3200
Remarque révisée raccord de départ et de retour de P4 Pellet 45!

Systèmes hydrauliques

System 2.P028

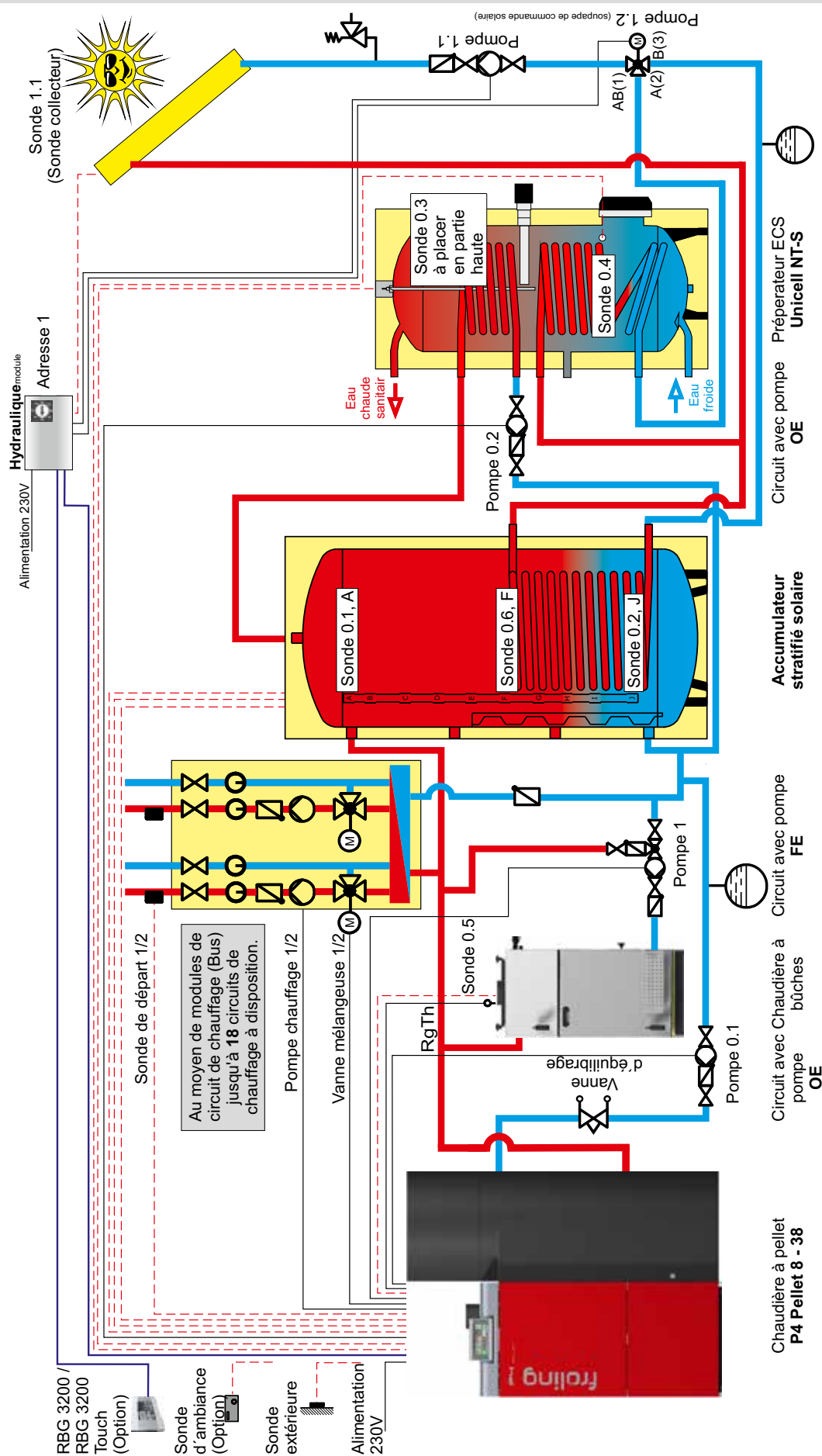
Proposition à titre indicatif !



Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON"!
EN FONCTION DES DIRECTIVES PLUSIEURS CONDUITS DE CHEMINÉES SONT NÉCESSAIRES!
Régulateur P3200
Remarque révisée raccord de départ et de retour de P4 Pellet 45!

Proposition à titre indicatif !

System 2.P029

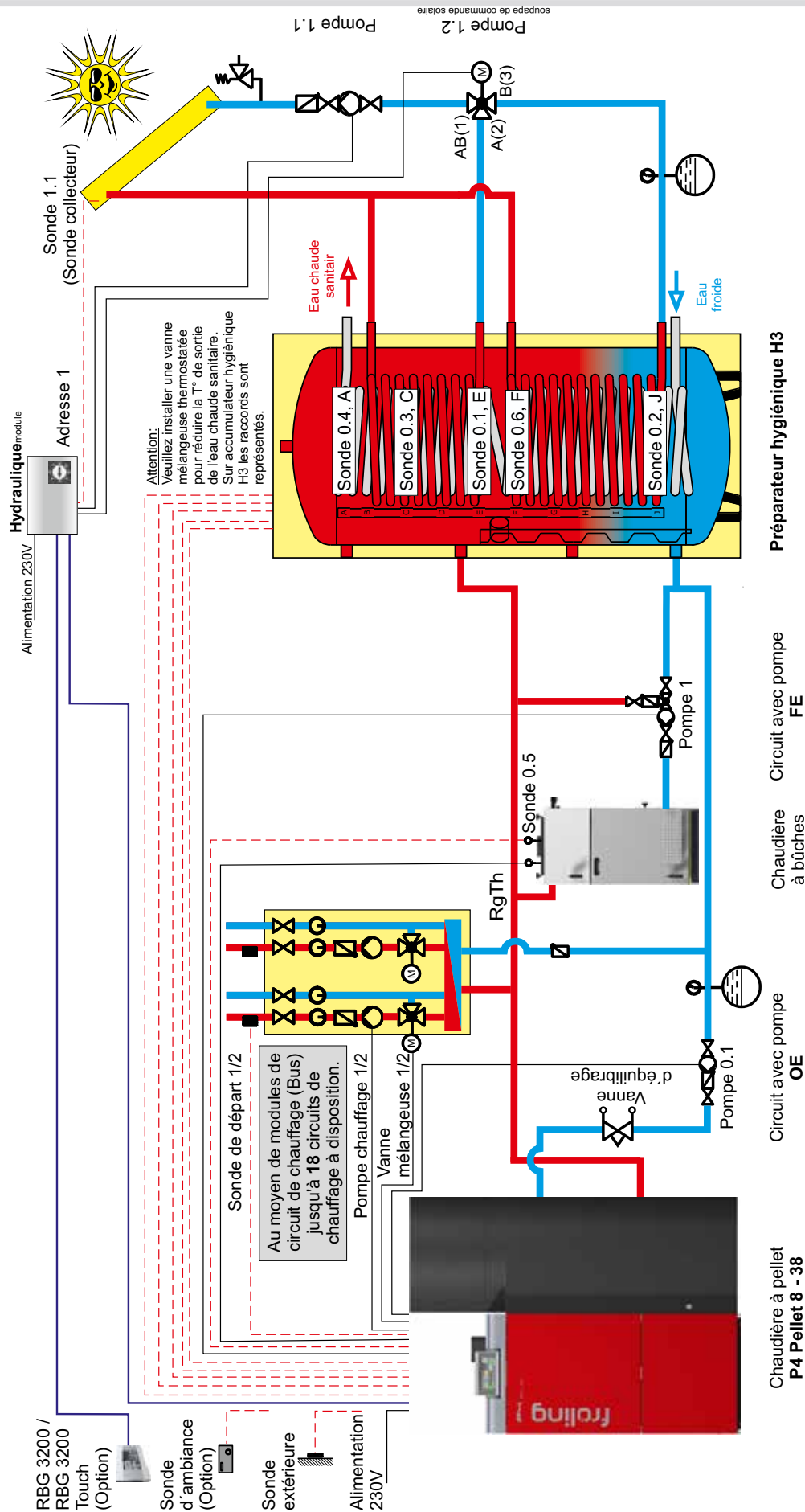


Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON"! Dans le menu SOLAIRE régler le paramètre SYSTEME SOLAIRE, du registre SERVICE sur "3". EN FONCTION DES DIRECTIVES PLUSIEURS CONDUITS DE CHEMINÉES SONT NÉCESSAIRES! Régulateur P 3200

Remarque révisée raccord de départ et de retour de P4 Pellet 45!

Proposition à titre indicatif !

System 2.P030

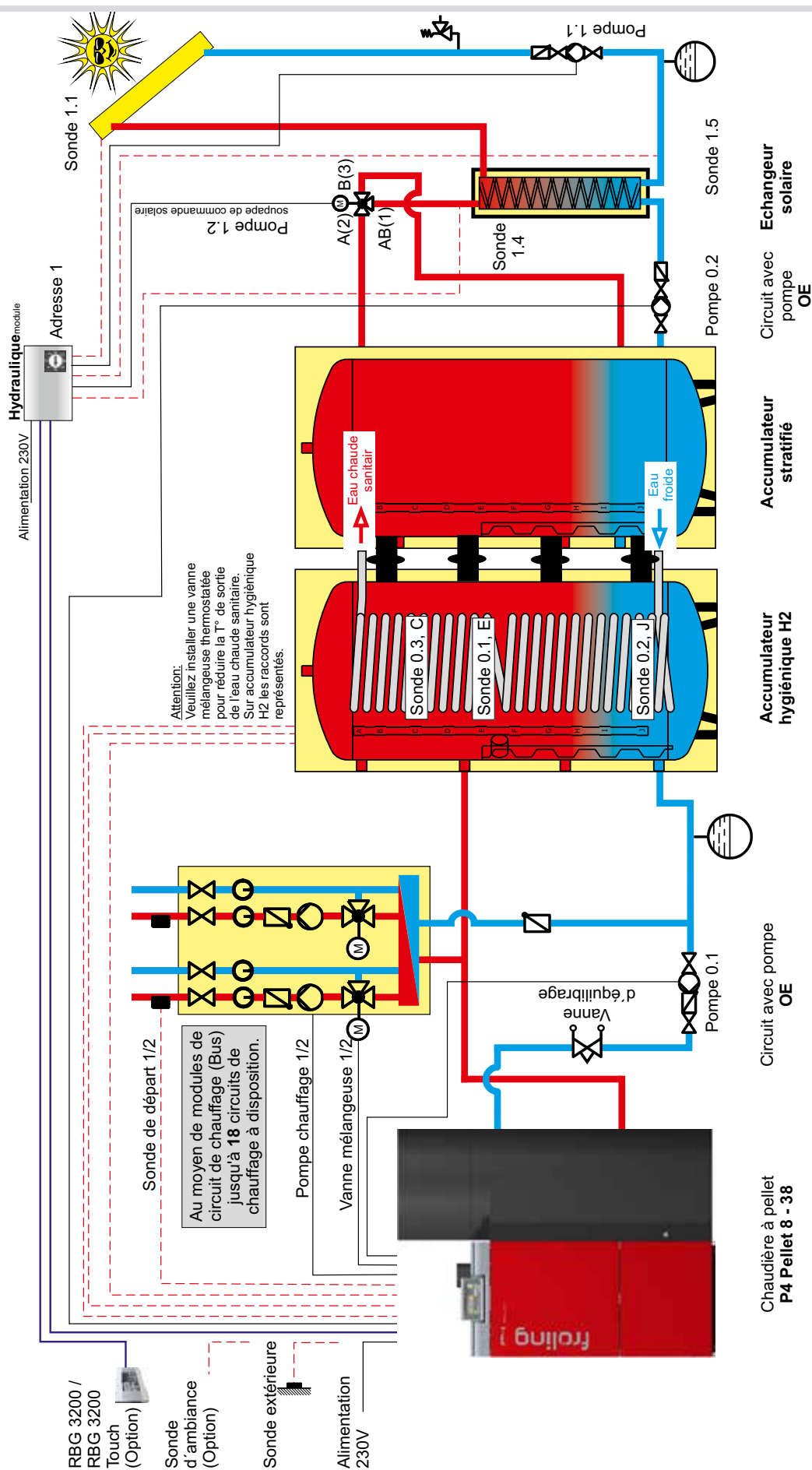


Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON". Dans le menu SOLAIRE régler le paramètre SYSTÈME SOLAIRE, du registre SERVICE sur "3", QUELLE SONDE EST UTILISÉE POUR LE PRÉPARATEUR ECS EN BAS sur "0.4", QUELLE SONDE EST UTILISÉE POUR LA RÉFÉRENCE D'ACCUMULATEUR sur "0.2". EN FONCTION DES DIRECTIVES PLUSIEURS CONDUITS DE CHEMINÉES SONT NÉCESSAIRES! Régulateur P 3200

REMARQUE RÉVISÉE RACCORD DE DÉPART ET DE RETOUR DE P4 PELLETT 45!

Proposition à titre indicatif !

System 13.P004

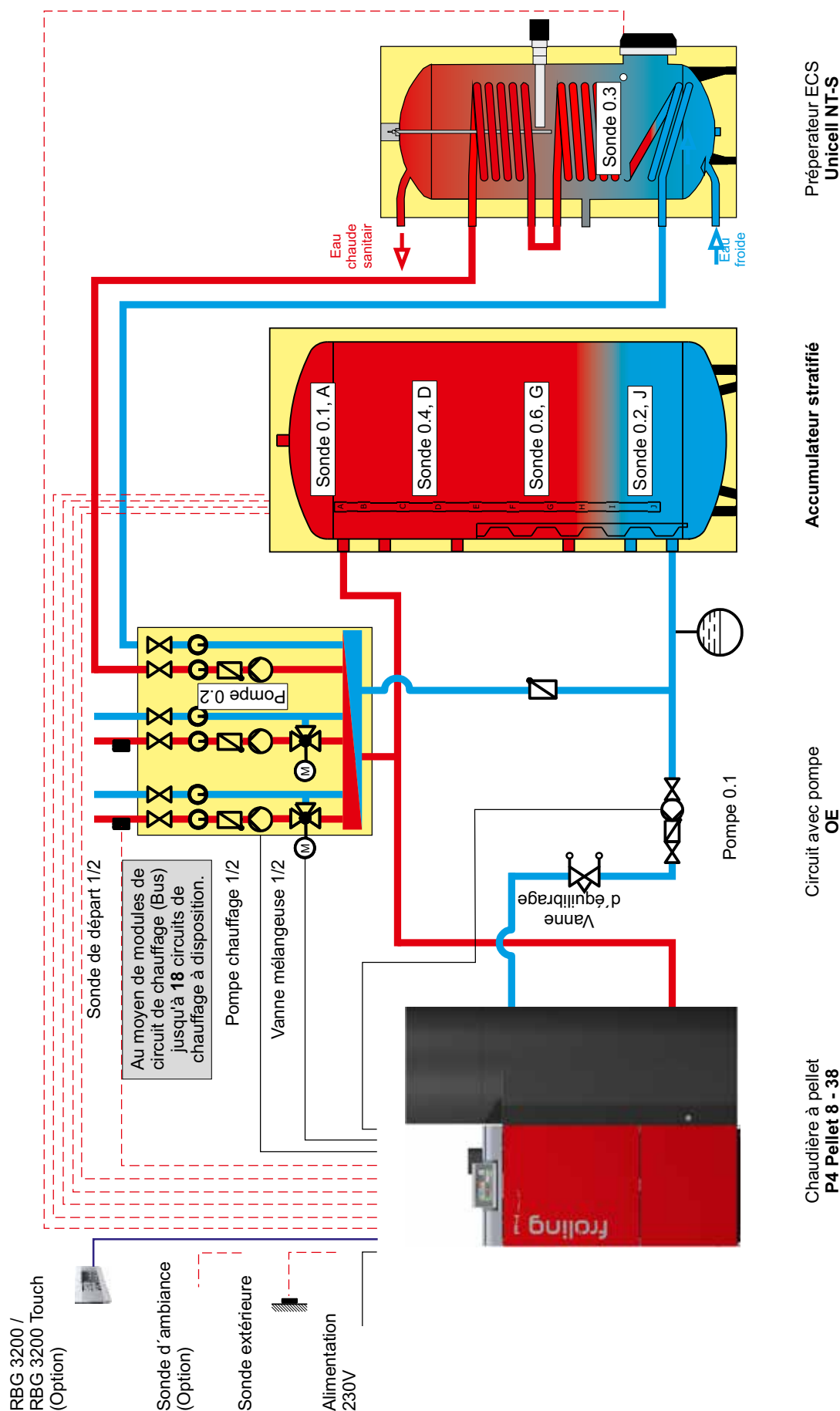


Attention: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON". Dans le menu SOLAIRE régler le paramètre QUELLE POMPE UTILISÉE ENTRE ACCUMULATEUR ET ÉCHANGEUR, du registre SERVICE sur "0.2". La vanne se ferme sans courant AB-B. Régulateur P 3200

REMARQUE RÉVISÉE RACCORD DE DÉPART ET DE RETOUR DE P4 PELLET 45!

System 4.P007

Proposition à titre indicatif !

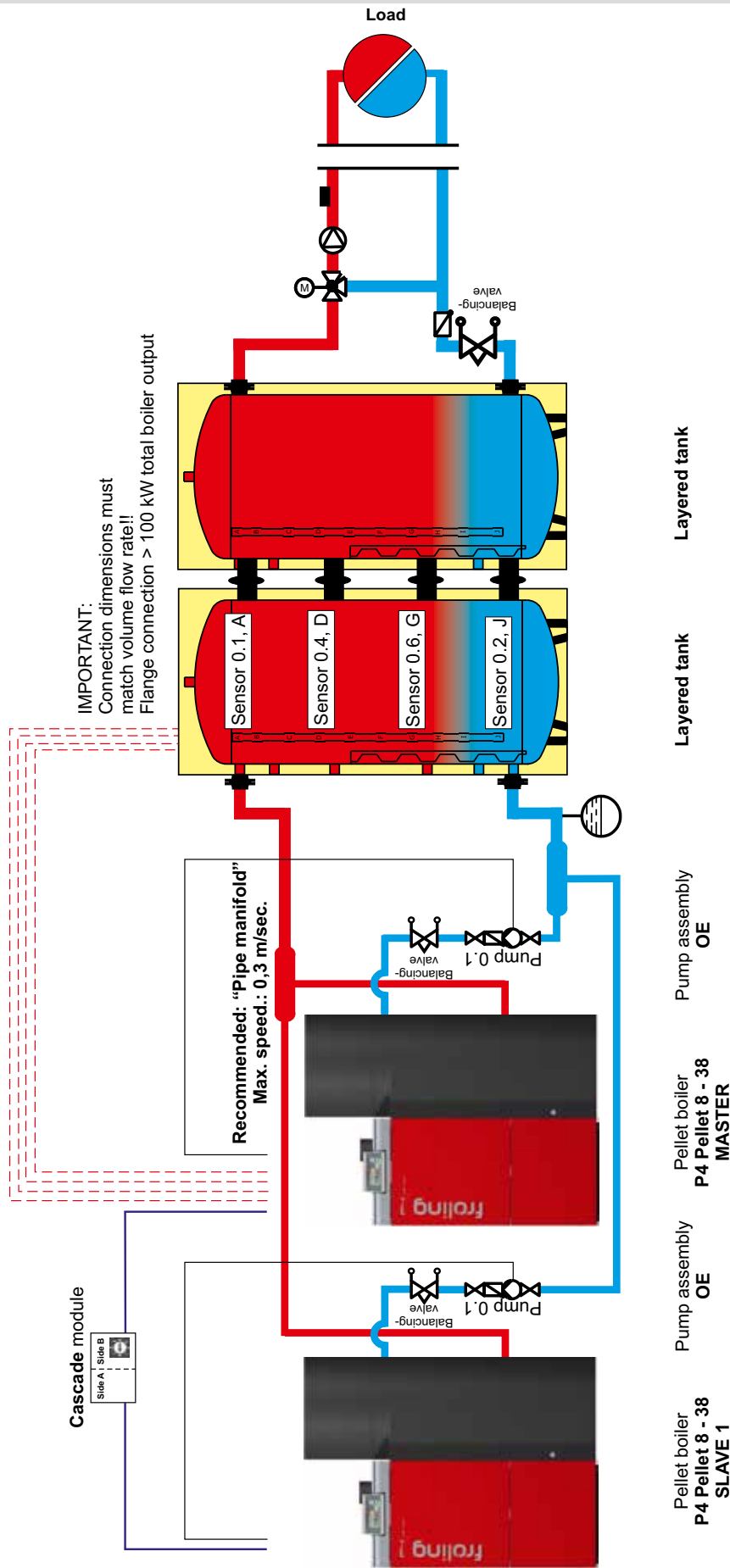


Attenzione: Dans le cas d'un accumulateur dans le menu CHAUDIÈRE régler le paramètre
FONCTIONNEMENT GLISSANT ACTIF, du registre SERVICE sur "NON"!
Régulateur P3200, à partir de version 50.04 B05.01

REMARQUE RÉVISÉE RACCORD DE DÉPART ET DE RETOUR DE P4 PELLETT 45!

Proposition à titre indicatif !

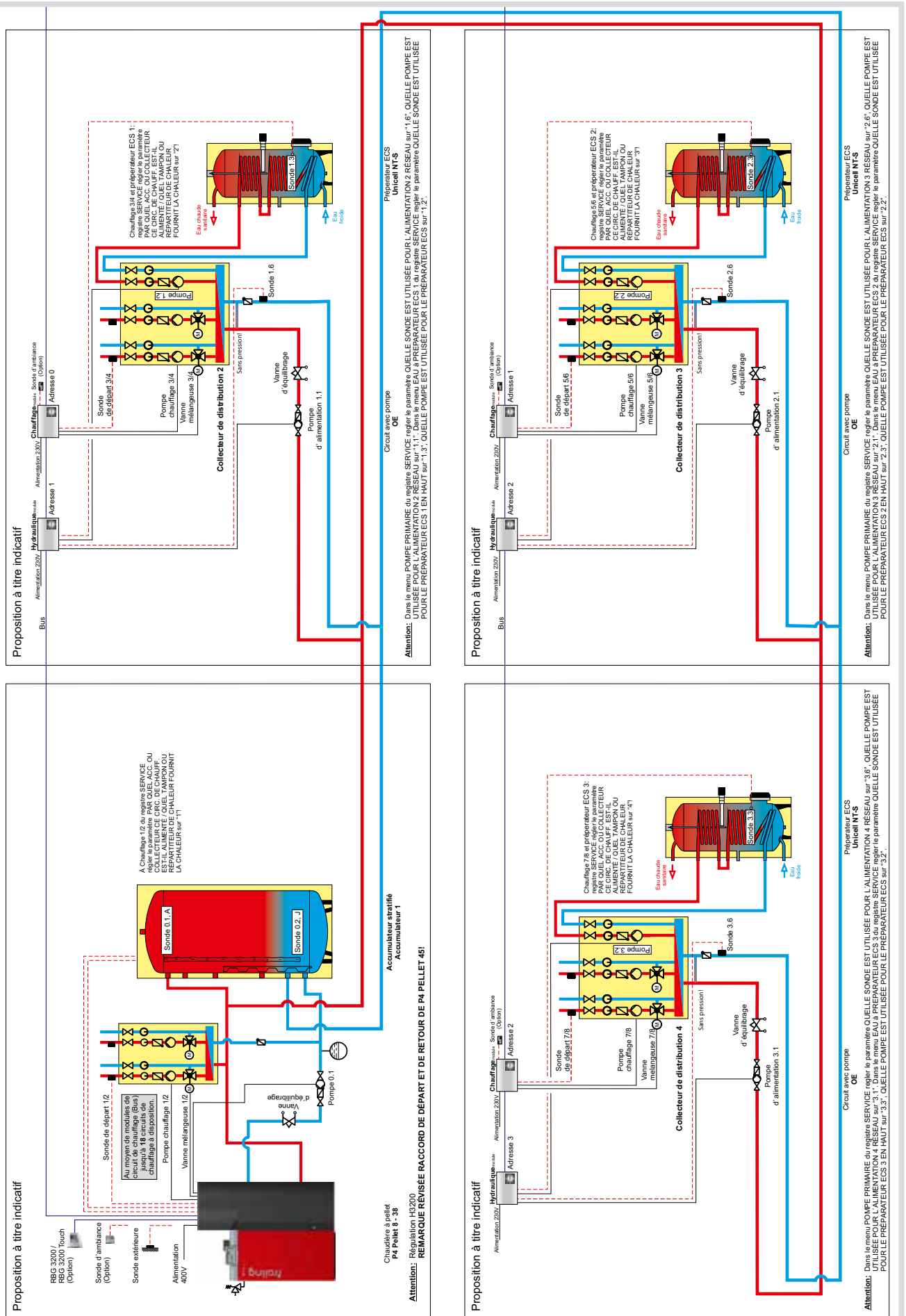
System 1.P717



Note: When a storage tank is used, set the parameter in menu Boiler, item Service VARIABLE MODE ACTIVATED to „NO“ (Masterboiler). At the Slave boilers this parameter has to be set to „YES“. At all boilers set the parameter BOILER STOPS AUTOMATICALLY WHEN NO HEAT REQUIRED to „YES“. Controller P3200
DUE TO LEGAL REQUIREMENTS SEVERAL CHIMNEYS ARE NECESSARY!
OBSERVE REVISED FLOW AND RETURN CONNECTION FROM P4 45 UP TO P4 105!

Proposition à titre indicatif !

Variante 2.P009



Mieux chauffer avec les chaudières à granulés de Froling

Des détails techniques plus complets sont disponibles sur demande.
C'est avec plaisir que nous vous conseillerons.

P0171017_fr - Illustrations non contractuelles!
Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs typographiques et d'impression!



Froling SARL

F-67450 Mundolsheim, 1, rue Kellermann

Tél.: +33 (0) 388 193 269 • Fax +33 (0) 388 193 260

E-mail: info@froeling.com • Internet: www.froeling.com