



## 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

<b>1) Sondes</b> .....	3
1.1) Sondes générales	
1.2) Sonde d'ambiance FRA	
<b>2) Système de bus</b> .....	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	
<b>3) Fonctions des sondes sur systèmes standards</b> .....	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)	
<b>4) Vanne de réglage</b> .....	5
4.1) Exemple de réglage	
<b>5) Consignes de raccordement</b> .....	6
5.1) HKP0 - Sortie sur installations avec chaudière au fioul/gaz	
5.2) Vanne directionnelle	
<b>Propositions de planification</b> .....	7
Ports .....	7
RLA - H3200 - T4 .....	8
System 1.T4.019 .....	9
System 1.T4.027 .....	10
System 1.T4.021 .....	11
System 1.T4.025 .....	12
System 1.T4.023 .....	13
System 2.T4.014 .....	14
System 2.T4.015 .....	15
System 4.T4.002 .....	16
Variante 2.T4.008 .....	17
Variante 3.T4.023 .....	18
Variante 4.T4.002 .....	19

# Systèmes 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 H 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



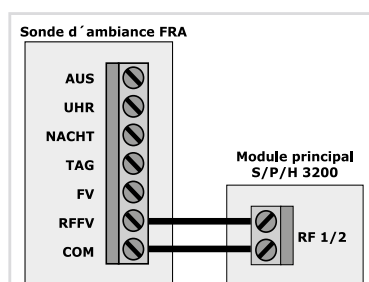
#### Caractéristiques techniques des sondes mentionnés ci-dessus:

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

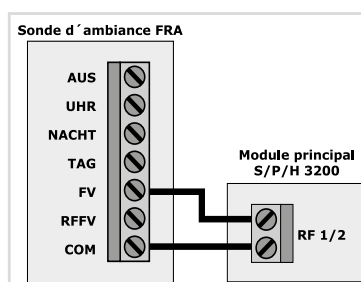
### 1.2) Sonde d'ambiance FRA

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  $20^{\circ}\text{C}$  (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 (1 module hydraulique est inclus dans la régulation de base)



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

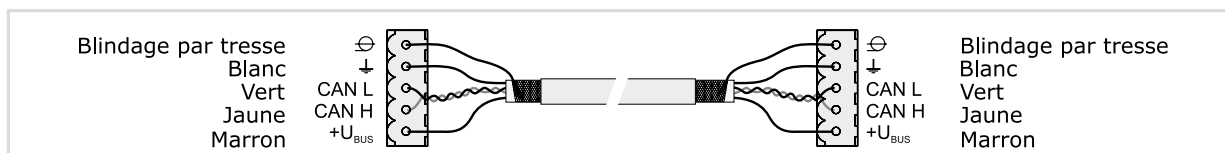
Commande à distance digitale multifonctionnelle permettant l'accès direct à la régulation de votre habitat pour une régulation optimale et un confort accru. Information aisée d'accès par un menu déroulant et informatif. La régulation peut être étendue jusqu'à 7 commandes à distance.



### 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

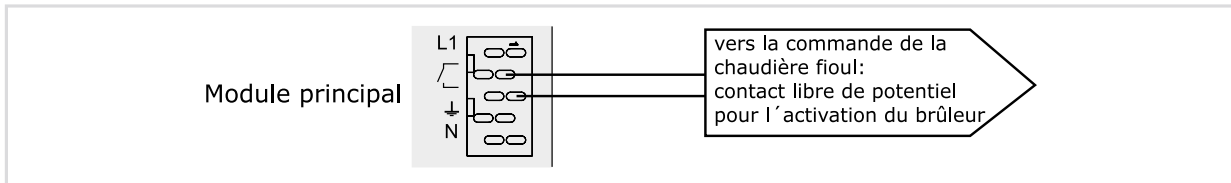
Chaudière à bois déchiqueté T4 24kW, écartement 15K:

$$\dot{m} = \frac{Q_{\text{cha}}}{c \cdot \Delta T} = \frac{24 \text{ kW}}{1,163 \text{ (kWh/m}^3\text{K)} \cdot 15 \text{ K}}$$
$$\approx 1,38 \text{ m}^3/\text{h} = \underline{\underline{22,9 \text{ l/min}}}$$

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

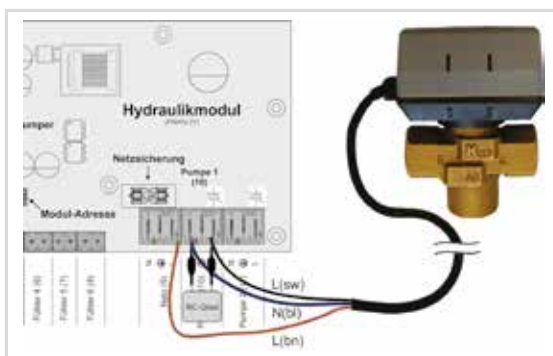


### 5.2) Vanne directionnelle

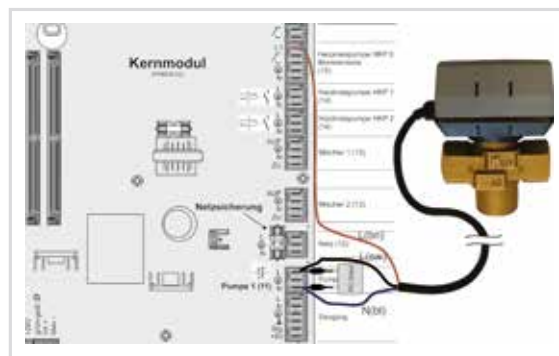
Si une vanne directionnelle est raccordée à une sortie de pompe à régulation de vitesse, l'utilisation d'un filtre RC est impérative.

En outre, pour la sortie de pompe utilisée, une vitesse de rotation minimum de 100 % doit être réglée côté commande.

Raccordement module hydraulique:

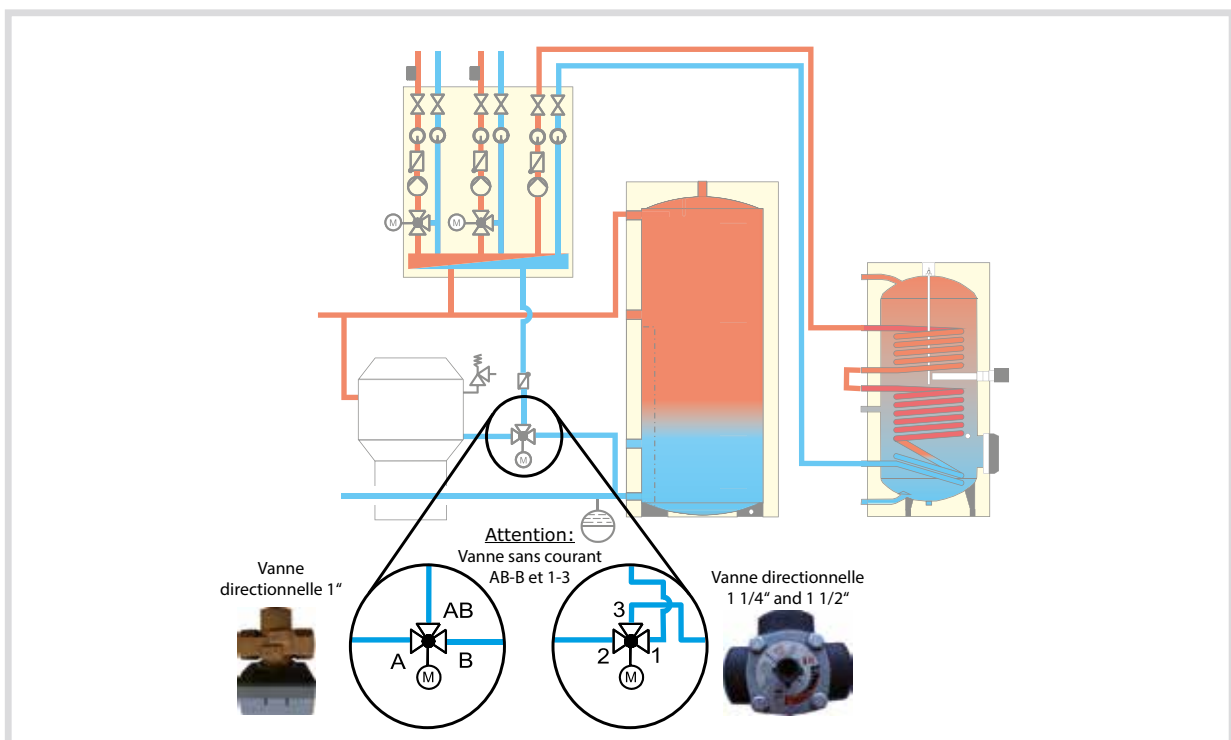


Raccordement module principal:



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 »



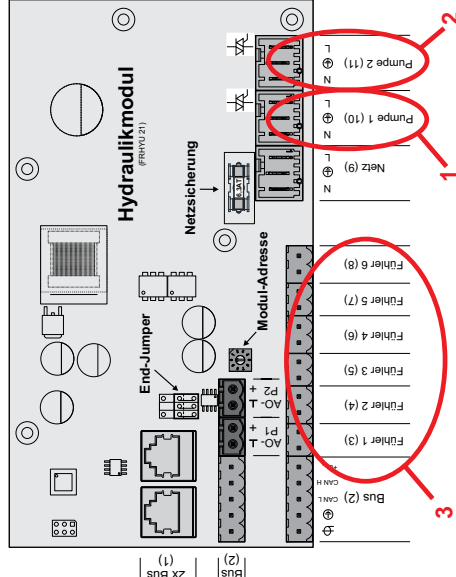


## Proposition à titre indicatif !

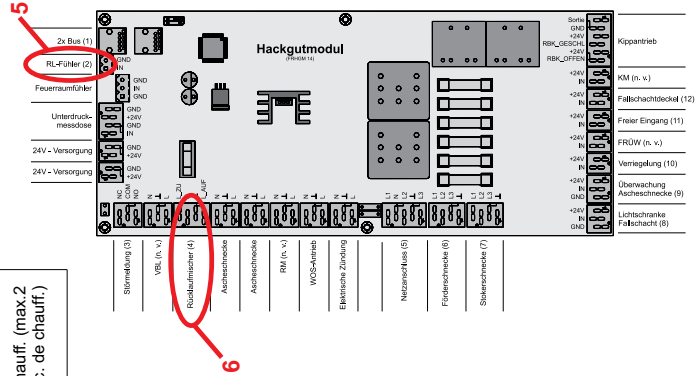
Numéro	Nom dans le platine	Fonction	Platine de raccordement
1	Pumpe 1	Pompe 0.1	Module hydraulique Adresse 0
2	Pumpe 2	Pompe 0.2	Module hydraulique Adresse 0
3	Fühler 1 - 6	Sonde 0.1 - 0.6	Module hydraulique Adresse 0
4	Pumpe 1	Pompe 1	Module principal
5	RL-Fühler	Sonde de temp. de retour	Module à bois déchiqueté
6	Rücklaufmischer	Recyclage des retours	Module à bois déchiqueté
7	Mischer 1/2	Vanne mélangeuse 1/2	Module principal
8	Mischer 1/2	Vanne mélangeuse 3-18	sur respectifs Mod.de circ. de chauff. (max.2 circ.de chauff.par module de circ. de chauff.)

## Ports

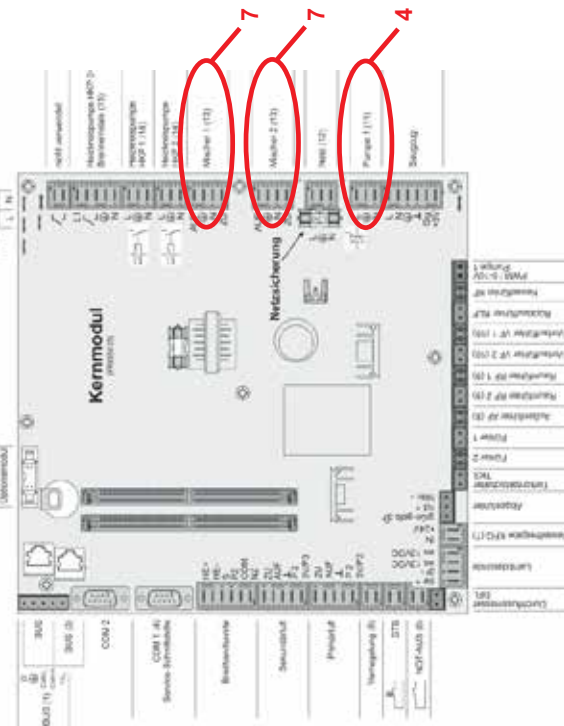
### Module de périphérie de hydraulique



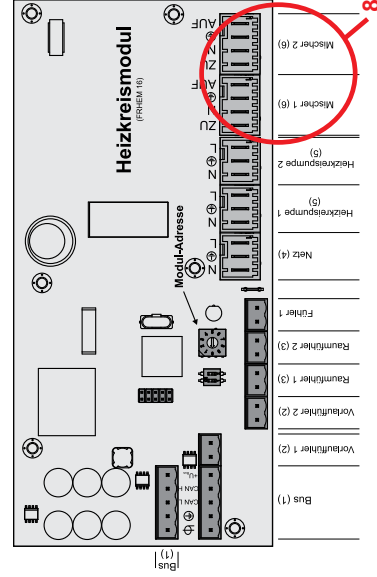
### Module à bois déchiqueté



### Module principal



### Module de circuit de chauffage

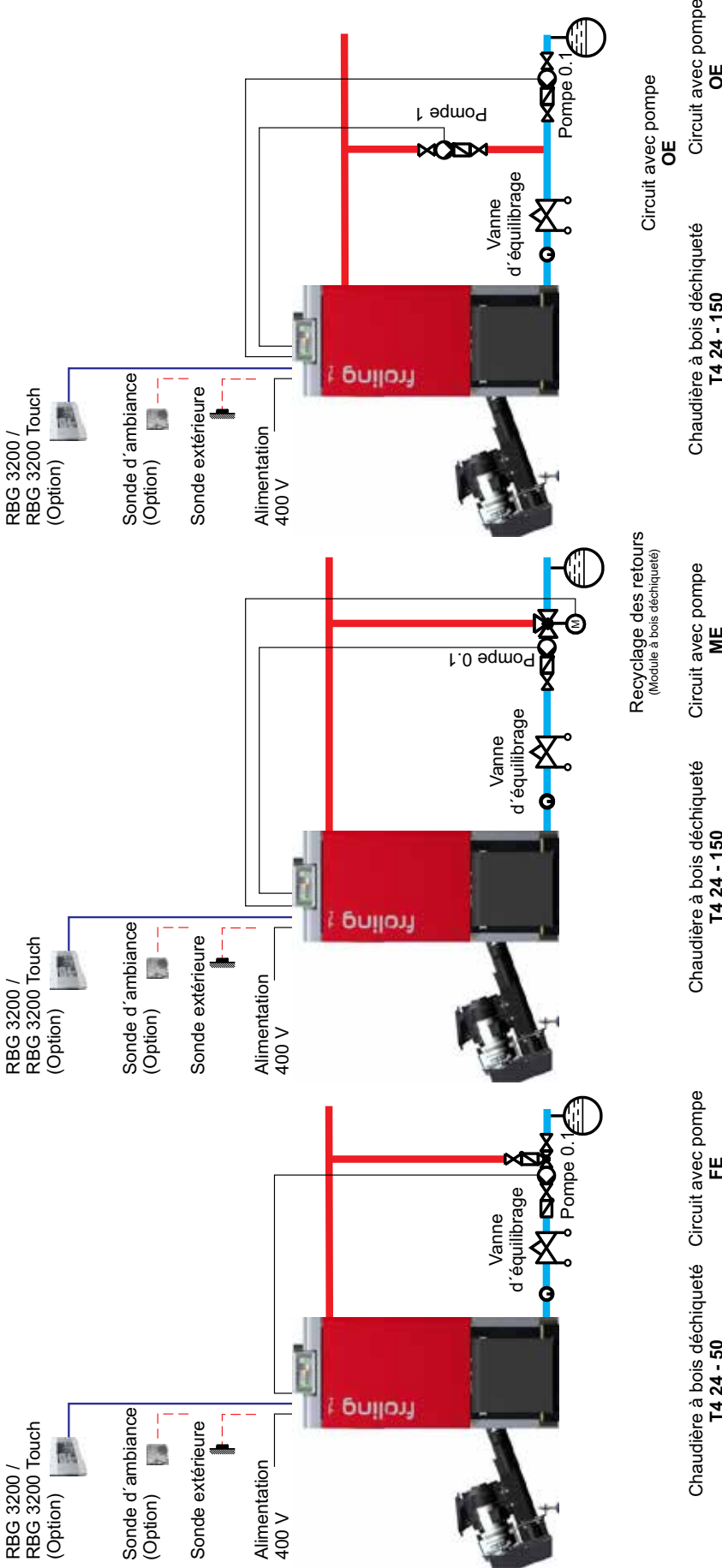


Attention: Régulateur H3200

Proposition à titre indicatif !

RLA - H3200 - T4

Possibilités délévation du retour



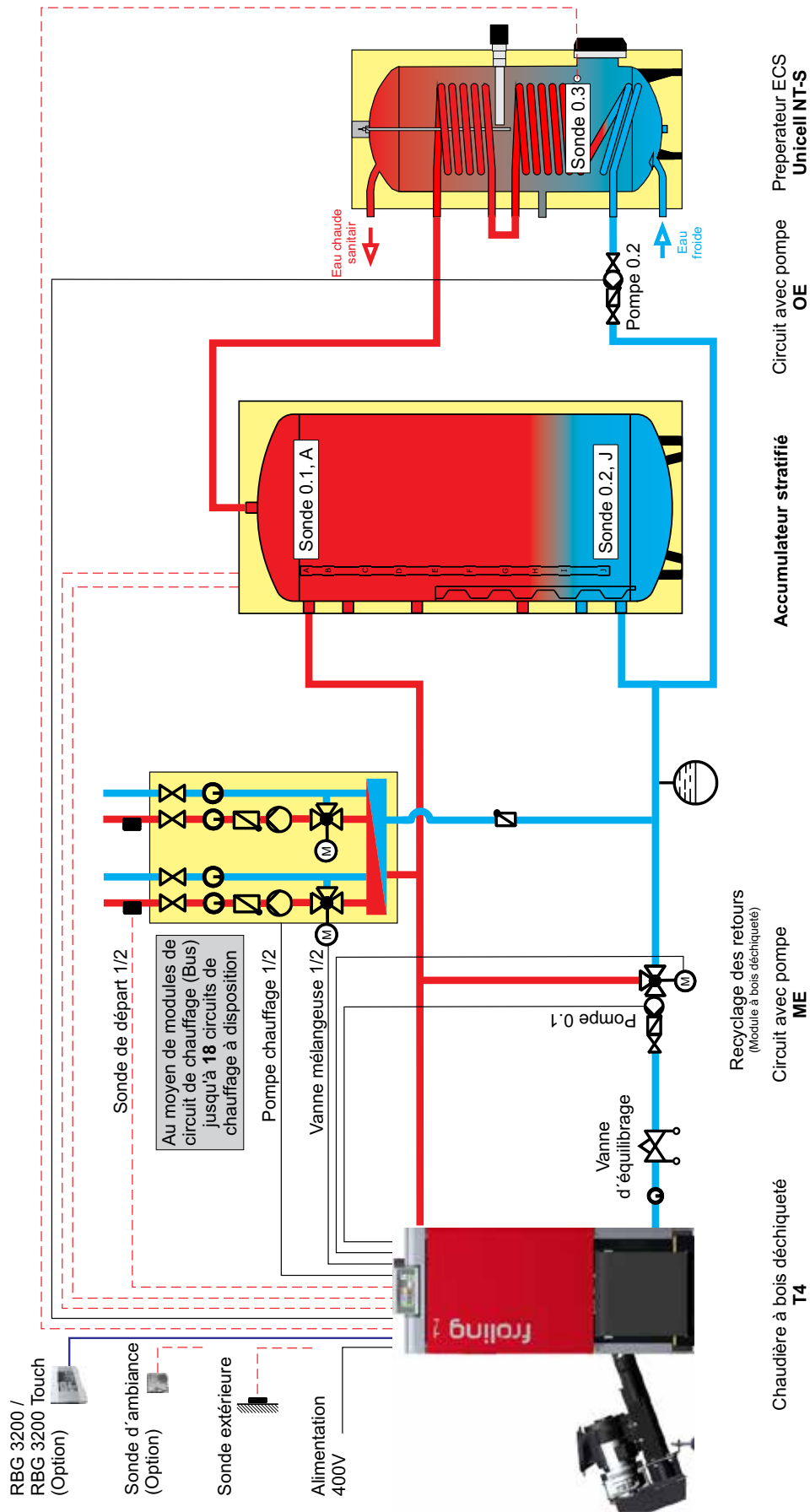
**Attention:** Pour les 3 types d'élévation du retour, jusqu'à 18 circuits de chauffage restent à disposition. Regulation H3200 - T4



# Systemes hydrauliques

System 1.T4.019

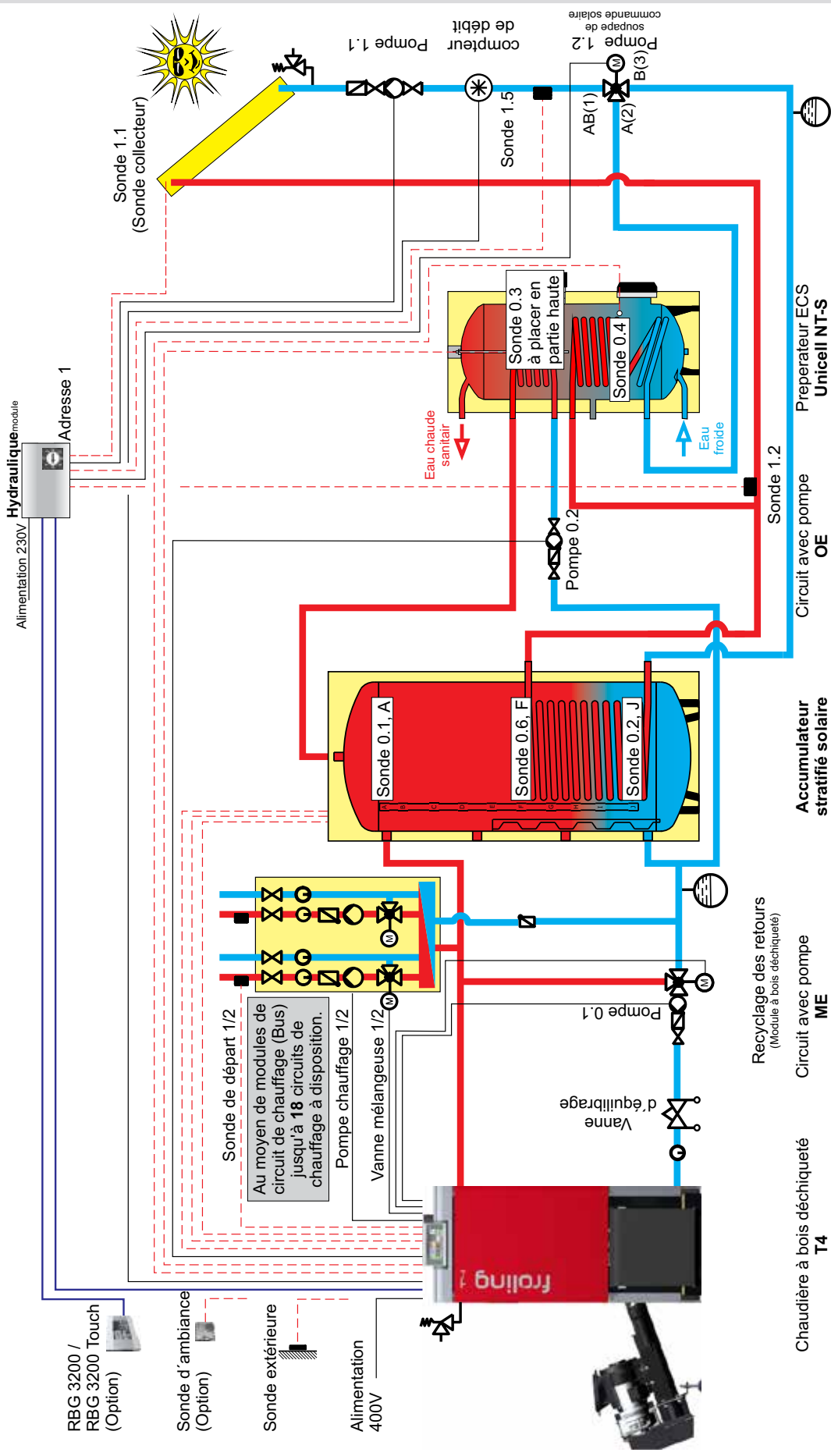
Proposition à titre indicatif !



Attention: Régulateur H3200-T4

## Proposition à titre indicatif !

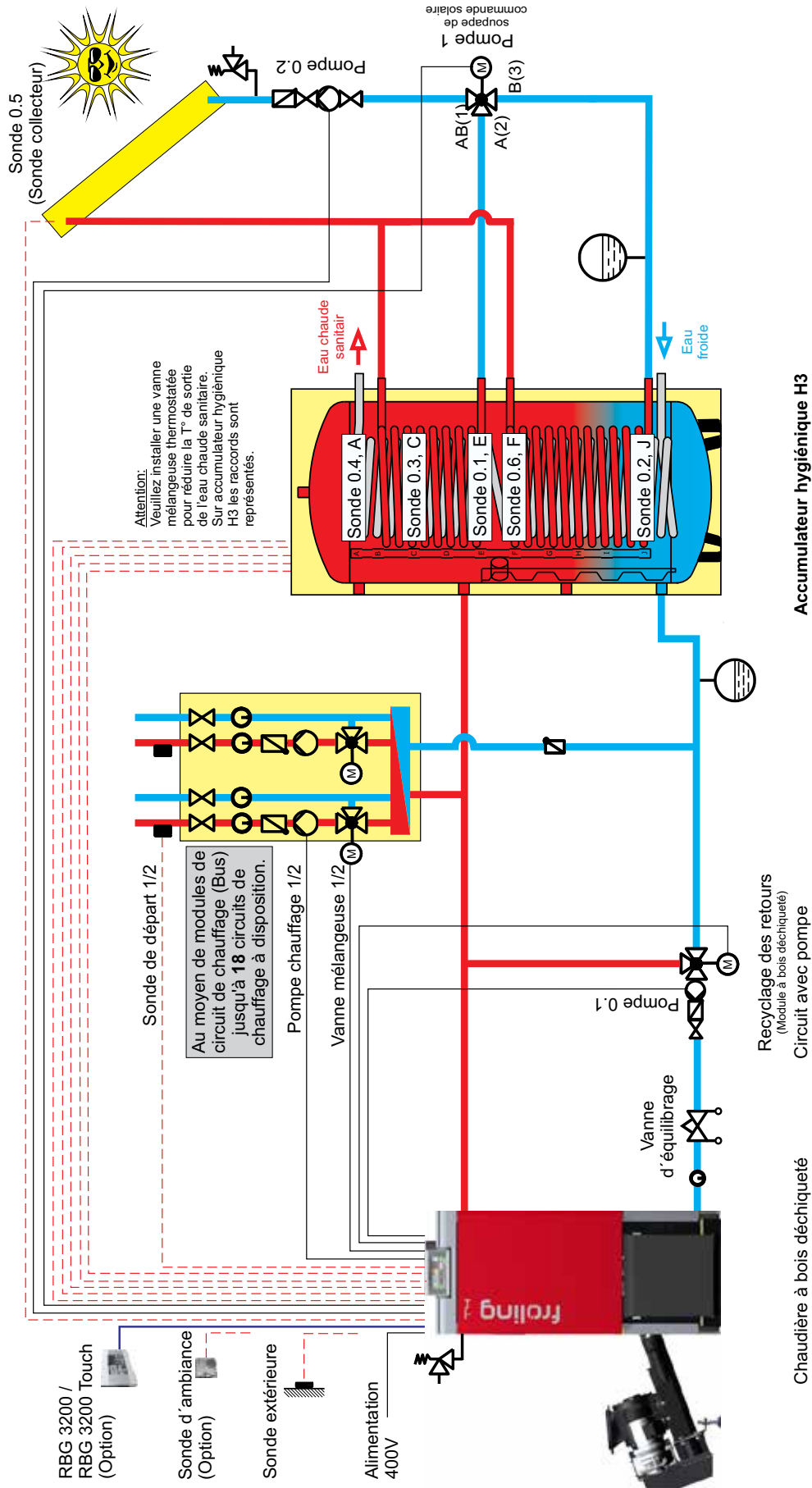
## System 1.T4.027



**Attention:** Dans le menu SOLAIRE régler le paramètre SYSTÈME SOLAIRE, du registre SERVICE sur "3", du registre COMPT.D'ÉNERGIE SOL. régler le paramètre QUELLE SONDÉ EST UTILISÉE POUR LE RETOUR COLLECTEUR sur "1.5" et le paramètre QUELLE SONDÉ EST UTILISÉE POUR LE COMPTEUR D'ÉNERGIE SOLAIRE sur "1.2".  
Régulateur H3200 - T4, à partir de version 50.04 B05.04

## System 1.T4.021

### Proposition à titre indicatif !



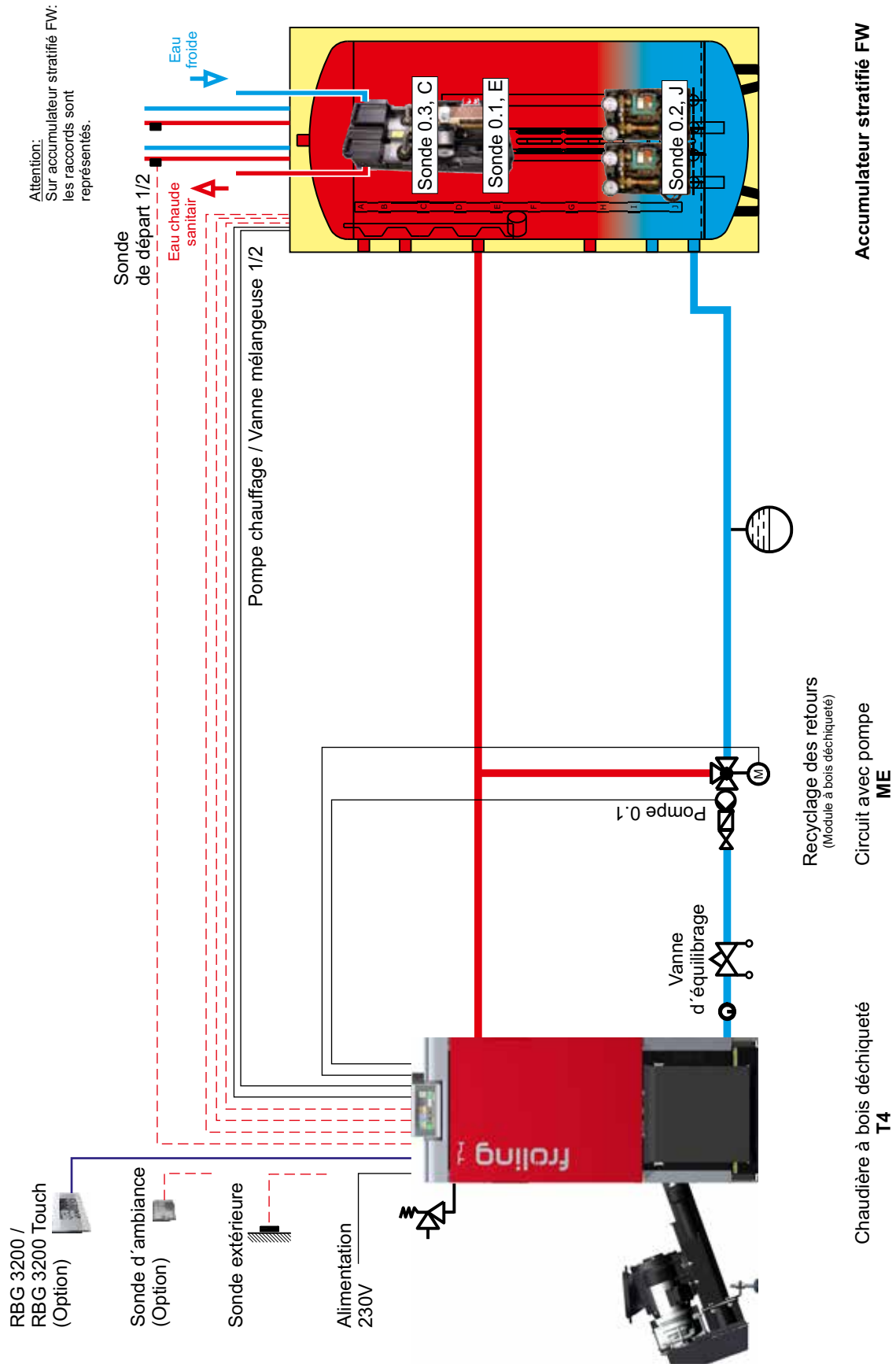
**Attention:** Dans le menu SOLAIRE régler le paramètre SYSTÈME SOLAIRE, du registre SERVICE sur "3", QUELLE SONDE EST UTILISÉE POUR LE COLLECTEUR SOLAIRE sur "0.5", QUELLE POMPE EST UTILISÉE POUR LA SOUPAPE DE COMMANDE SOLAIRE "Pompe 1", QUELLE SONDE EST UTILISÉE POUR LE COLLECTEUR SOLAIRE sur "0.2", QUELLE SONDE EST UTILISÉE POUR LA RÉFÉRENCE SOLAIRE ACCUMULATEUR BAS sur "0.6" Régulateur H3200 - T4



# Systèmes hydrauliques

## System 1.T4.023

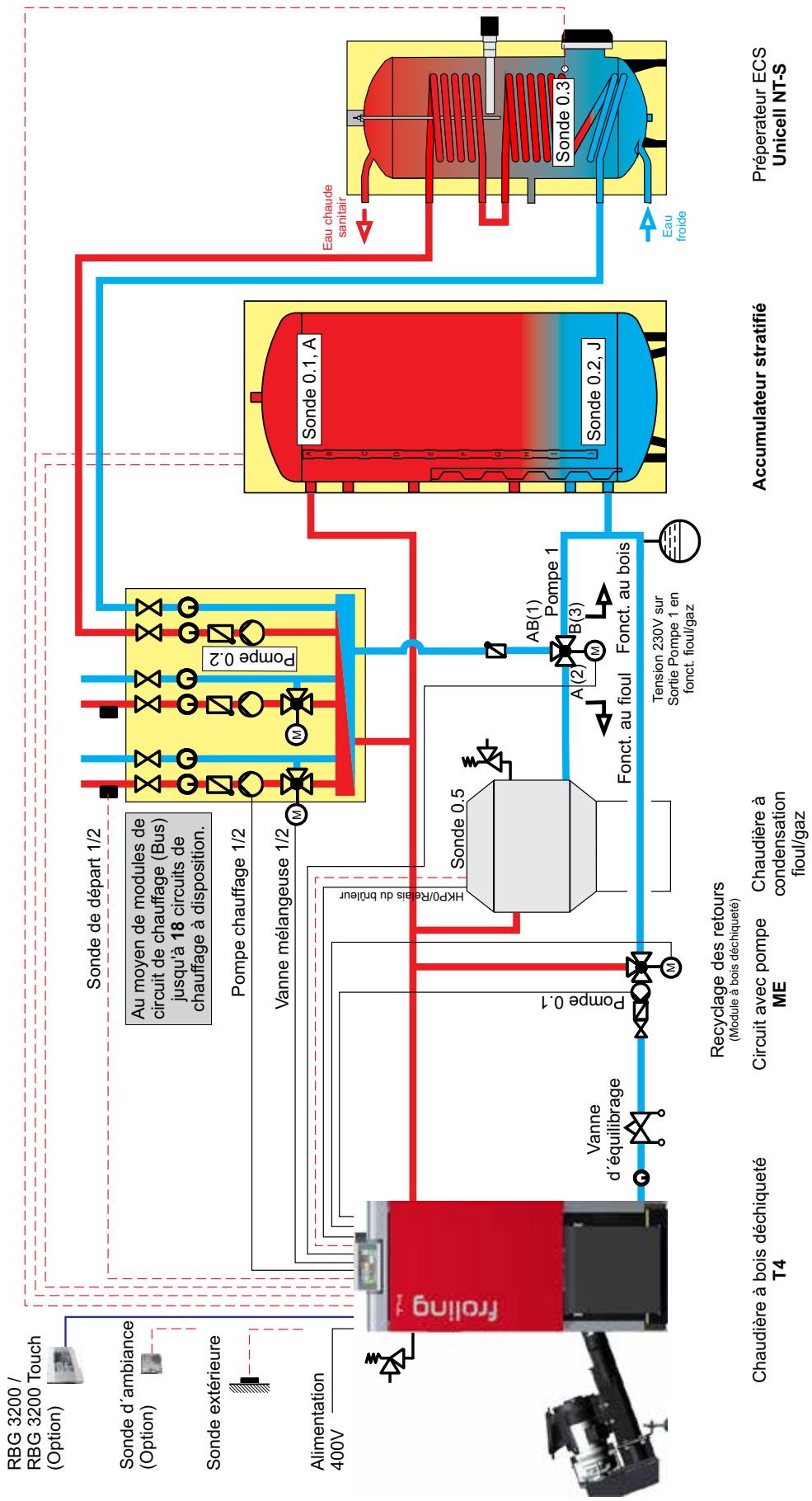
### Proposition à titre indicatif !



Attention: Régulateur H3200 - T4

## Proposition à titre indicatif !

## System 2.T4.014

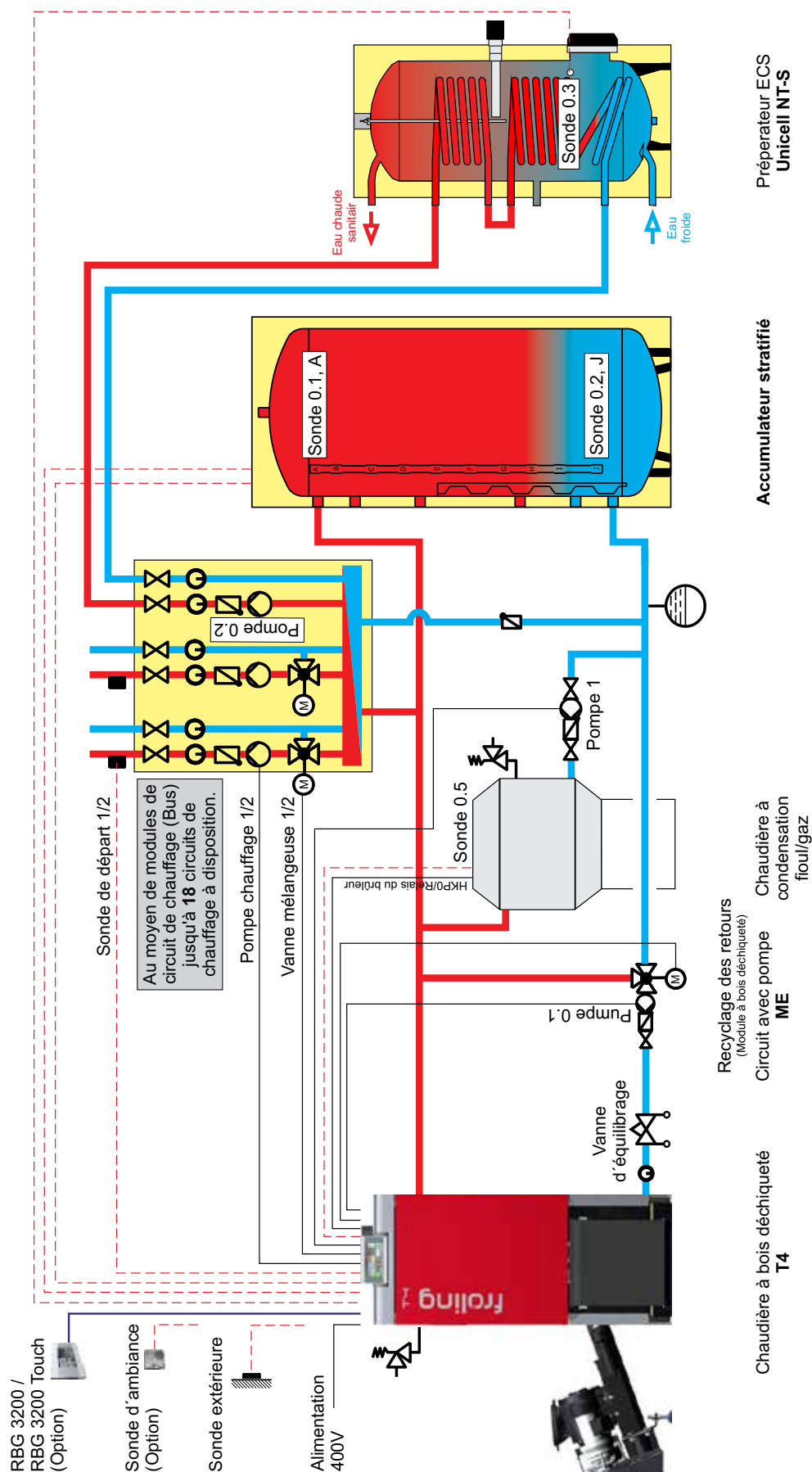


Attention: Régulateur H3200-T4



# System 2.T4.015

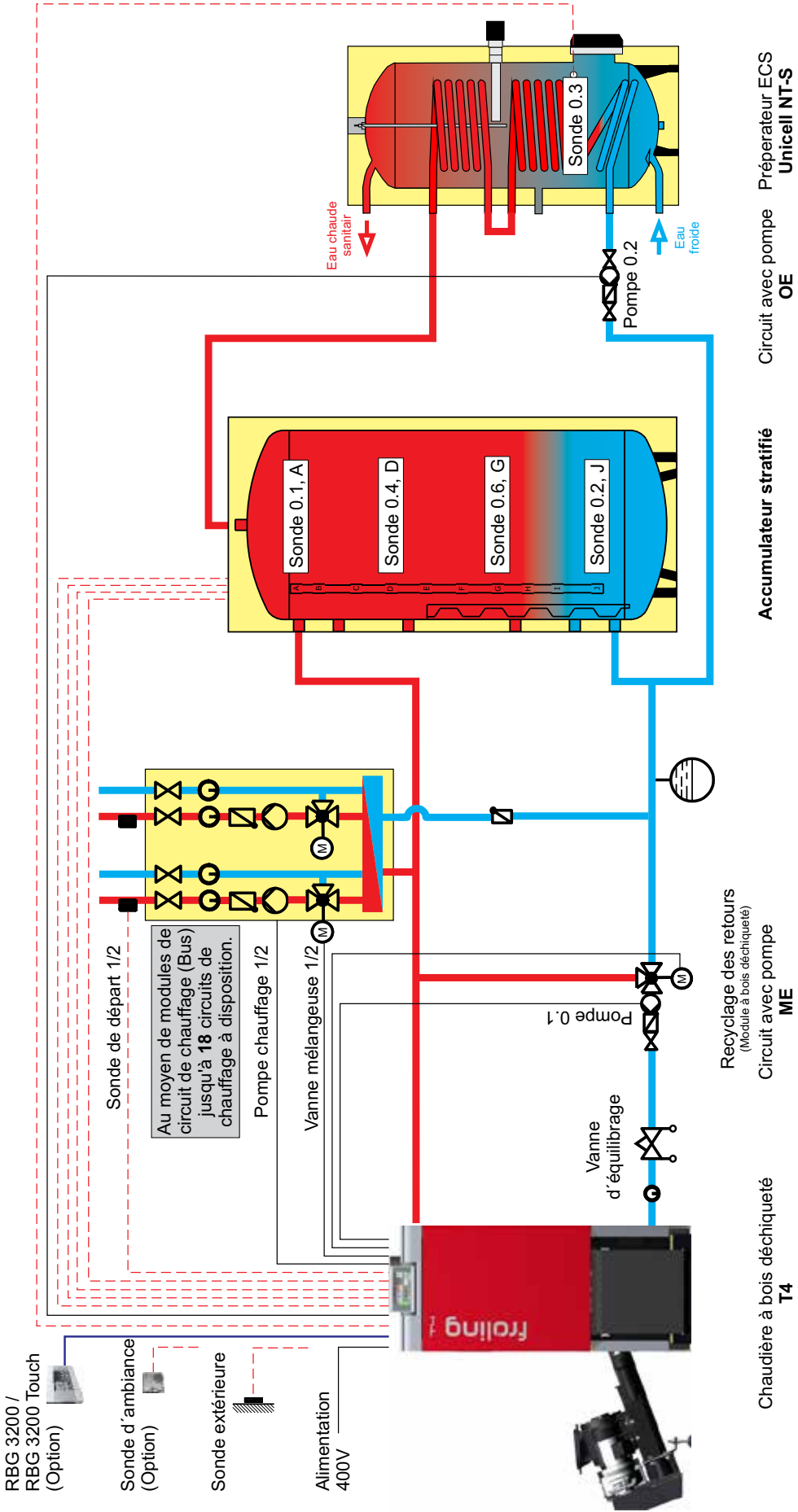
## Proposition à titre indicatif !



**Attention: Régulateur H3200-T4**

Proposition à titre indicatif !

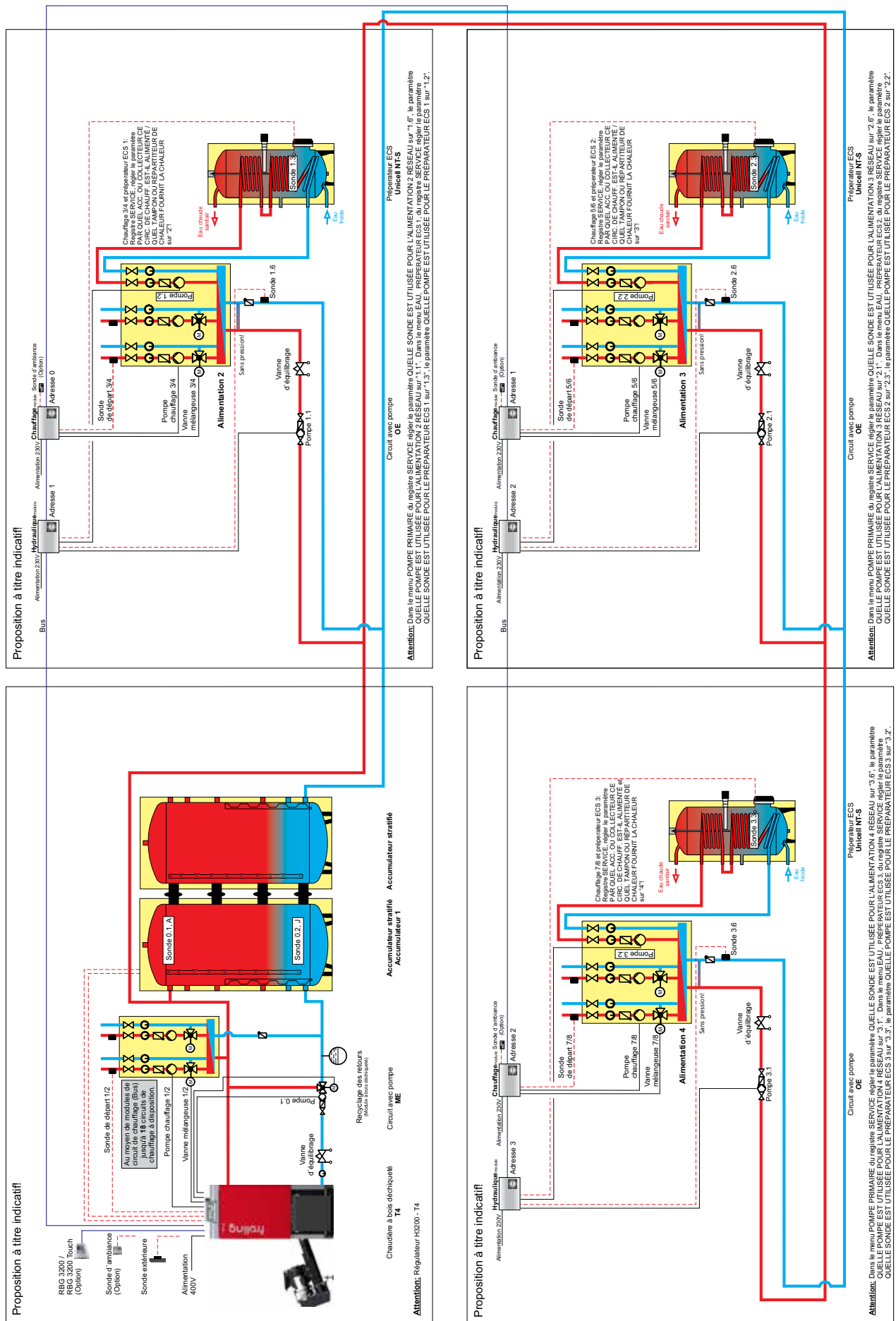
System 4.T4.002



Attention: Régulateur H3200-T4

## Proposition à titre indicatif !

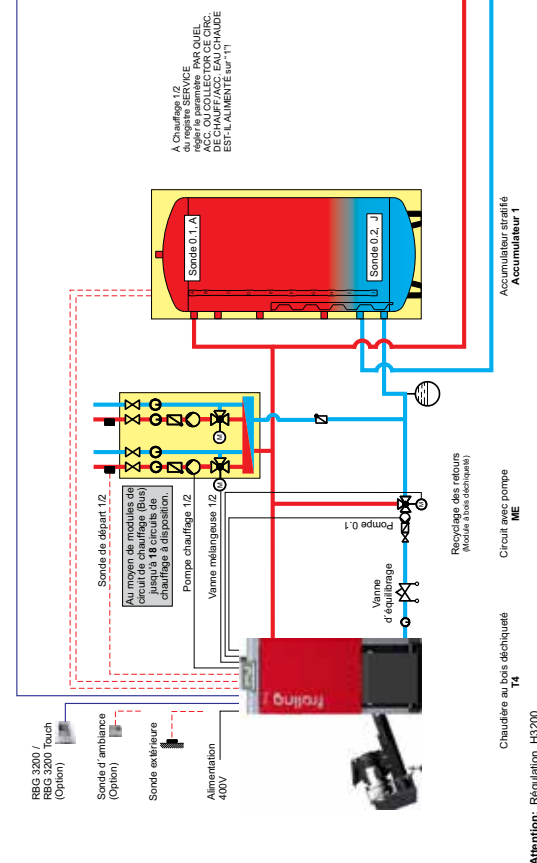
## Variante 2.T4.008



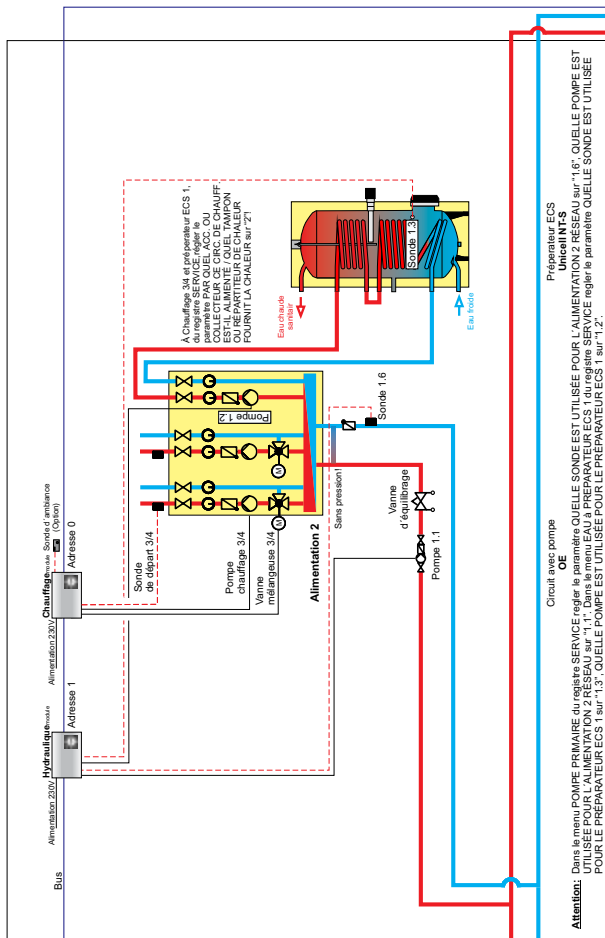
# Proposons de planification

## Proposition à titre indicatif !

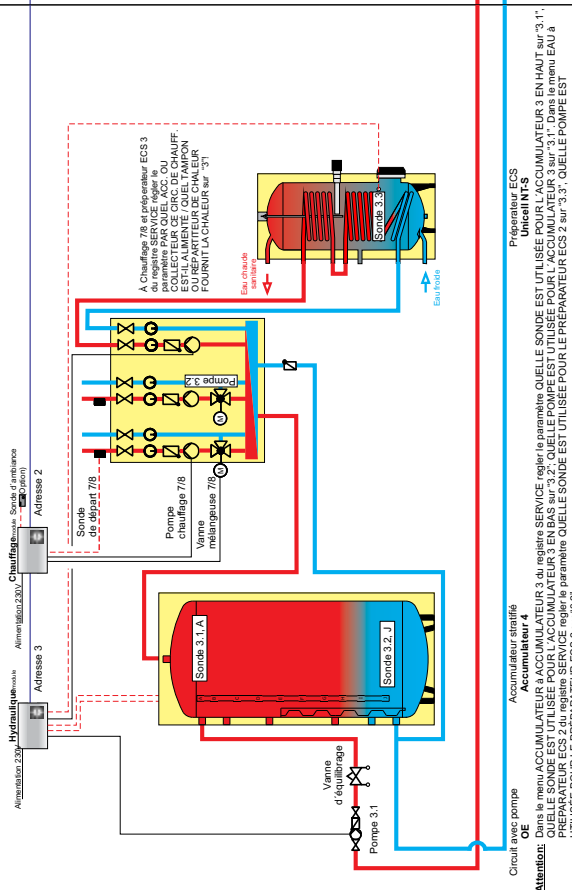
### Proposition à titre indicatif



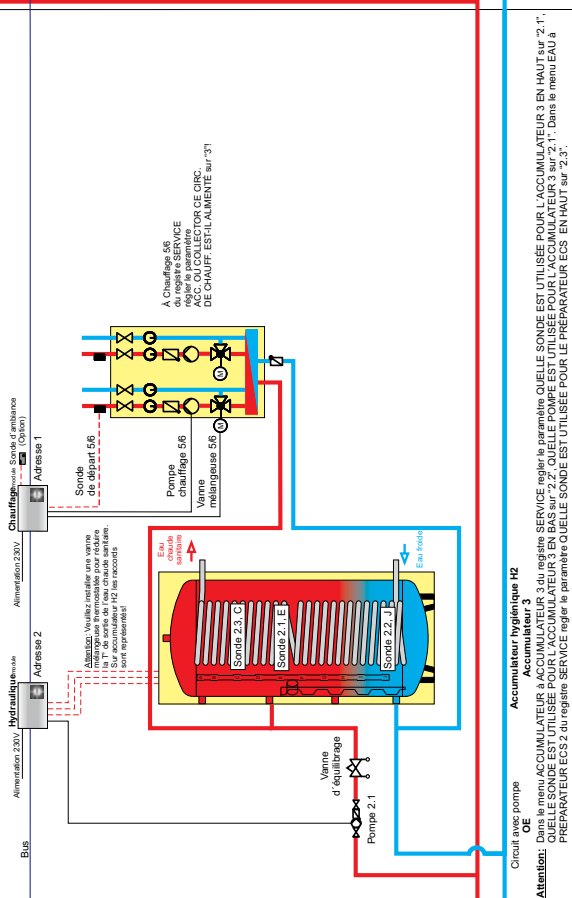
## Variante 3.T4.024



### Proposition à titre indicatif

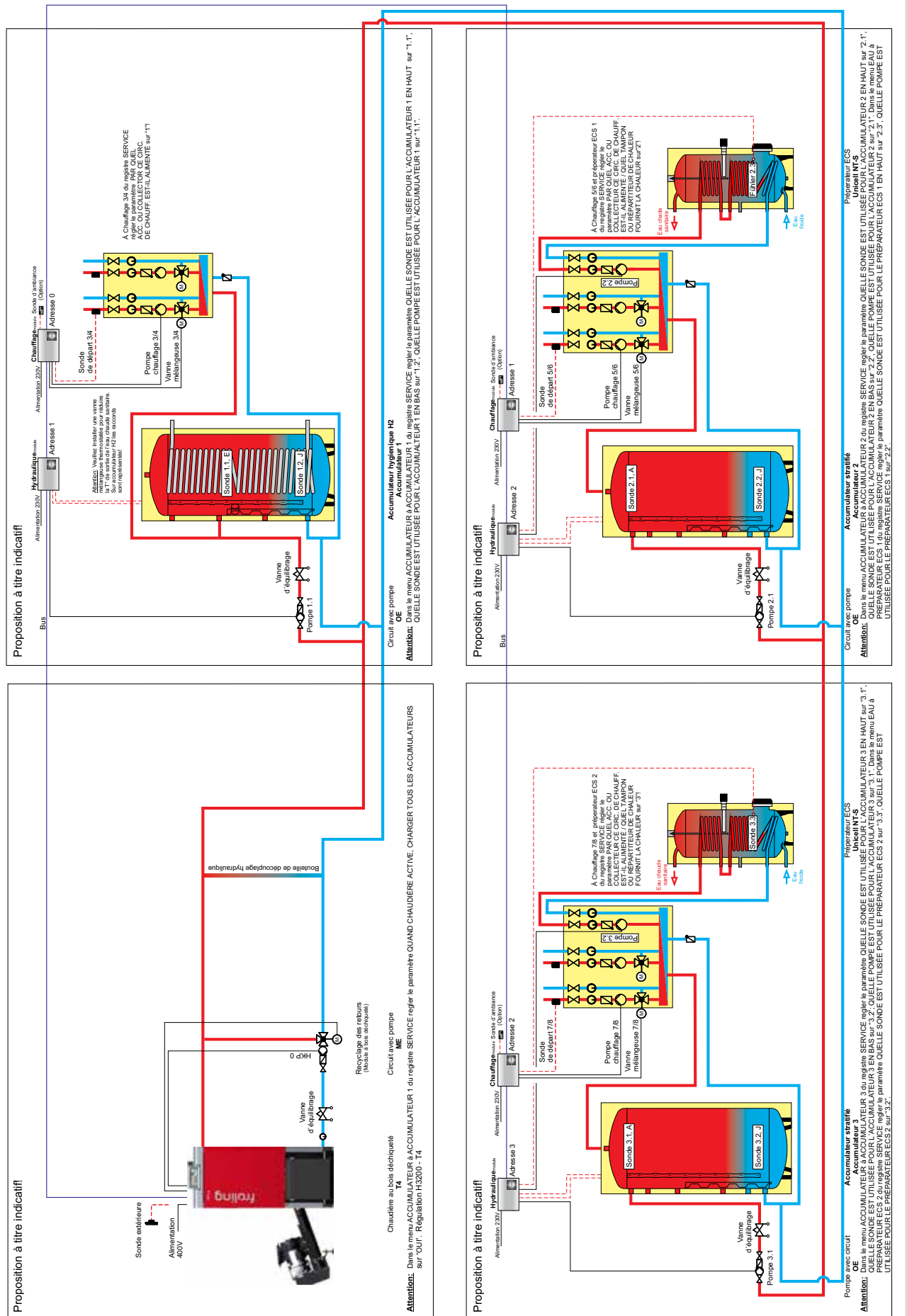


### Proposition à titre indicatif



## Proposition à titre indicatif !

## Variante 4.T4.002



# Mieux chauffer avec les systèmes à bois déchiqueté de Froling

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

P0790317\_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](mailto:info@froeling.com) • Internet: [www.froeling.com](http://www.froeling.com)