



**DOLDER** since 1964  
**electronic ag**

Dolder Electronic AG  
Oberfeld 4, CH – 6037 Root  
[info@dolder-electronic.ch](mailto:info@dolder-electronic.ch)  
[www.dolder-electronic.ch](http://www.dolder-electronic.ch)

# Manuel de service

# SORA-WZ

**Régulateur universel pour installations solaires thermiques**



Version: 1.02, 11.10.2023  
Status: released  
Autoren: Martin Schönfeld

pour appareils à partir de  
Version Hardware 1.00  
Version Software 2.02

## Table des matières

TABLE DES MATIÈRES.....	2
MODIFICATIONS DU DOCUMENT.....	2
1. INTRODUCTION.....	3
1.1. Variantes d'appareils.....	3
1.2. Entrées et sorties.....	4
1.3. Caractéristiques techniques.....	5
2. MODE DE SERVICE - INTRODUCTION.....	6
2.1. Code de sécurité.....	6
2.2. Passage automatique du mode service au mode utilisateur.....	6
3. MODE DE SERVICE - SYSTÈME DE MENU.....	7
4. SCHÉMA D'INSTALLATION.....	10
4.1. Désignation des schémas.....	10
4.2. Vue d'ensemble.....	10
4.3. Installations avec un champ de capteur.....	12
4.4. Installations avec deux champs de capteurs.....	18
4.5. Plans de raccordement.....	19
4.6. Instructions d'installation, signaux de sortie pour les vanne.....	39
5. CONFIGURATION RAPIDE.....	45
5.1. Chargement d'eau chaude.....	45
5.2. Chargement du circuit de chauffage (seulement SORA-WZS).....	46
5.3. Circuit de chauffage (seulement SORA-WZS).....	46
5.4. Plans de raccordement.....	46
6. FONCTION SOLAIRE.....	50
6.1. Configuration.....	50
6.2. Réglages.....	51
6.3. Mesures.....	54
6.4. Messages d'état.....	54
7. MESURES D'ÉNERGIE.....	55
7.1. Réglages.....	56
7.2. Mesures.....	56
8. EXTENSIONS.....	58
8.1. Vue d'ensemble.....	58
8.2. Échangeur de chaleur supérieur.....	58
8.3. Transfert thermique.....	59
8.4. Chauffage au bois.....	61
8.5. Chargement de ballon.....	64
8.6. Thermostat / Minuteur.....	66
8.7. Alarme d'erreur collective.....	67
8.8. Fonction solaire.....	68
8.9. Logique / sortie supplémentaire.....	70
8.10. Compteur d'énergie.....	72
8.11. Circuit du capteur.....	73
8.12. Régulateur 0-100%.....	75
8.13. Circuit de chauffage et/ou de refroidissement (seulement SORA-WZS).....	77
9. DÉPANNAGE.....	82
9.1. Avertissements.....	82
9.2. Messages d'erreur.....	83

## Modifications du document

Version	Autor	Änderung	Datum
1.02	msch	création du document	11.10.2023

# 1. Introduction

Le SORA-WZ est un régulateur pour les installations solaires thermiques. Diverses configurations d'installations telles que 2 champs de capteurs solaires et 2 réservoirs de stockage ou 2 échangeurs de chaleur dans un réservoir peuvent être programmées. Trois variantes sont disponibles pour la gestion de l'excédent de stockage.

Pour les applications avec piscine, deux ou trois réservoirs solaires, une fonction d'interruption est disponible. La pompe est éteinte si nécessaire pour vérifier si le réservoir prioritaire peut être chargé. Ce processus se répète périodiquement.

La mesure d'énergie intégrée permet d'obtenir des informations sur la quantité de chaleur réellement disponible (en kWh).

Ce manuel de service contient des informations destinées au professionnel pour la configuration et la programmation du régulateur. Les instructions pour l'utilisation du SORA-WZ par l'utilisateur se trouvent dans le manuel d'utilisation du SORA-WZ.

Les sections suivantes expliquent les différences entre les versions d'équipement SORA-WZS et SORA-WZL, les variantes pour les tensions d'alimentation différentes et les options matérielles disponibles.

## 1.1. Variantes d'appareils

### 1.1.1. Équipement - Différenciation entre SORA-WZS et SORA-WZL

Tableau 1 présente les caractéristiques des variantes d'appareils SORA-WZS (Standard) et SORA-WZL (Light). Les deux dispositifs partagent les mêmes caractéristiques de base. Cependant, le régulateur de chauffage et solaire SORA-WZS a été étendu avec des entrées et sorties supplémentaires. De plus, il dispose d'une commande pour les circuits de chauffage conventionnels.

**Tableau 1: Comparaison des produits SORA-WZL / SORA-WZS**

<b>SORA-WZL (Light)</b>	<b>SORA-WZS (Standard)</b>
Écran graphique (rétroéclairé) avec schémas d'installation	
Menu clair en deux langues (allemand/français)	
Mesure d'énergie avec fonction statistique	
Convient aux capteurs plats et sous vide	
Fonction piscine	
horloge, statistiques d'énergie	
jusqu'à 3 utilisateurs	
8 entrées (6x PT1000, 1x IMP, 1x SOF)	8 entrées (4x PT1000, 2x PT1000/IMP, 2x PT1000/SOF)
4 sorties sans potentiel (3x contact normalement fermé, 1x commutateur jusqu'à 230VAC, 5A)	7 sorties sans potentiel (6x contact normalement fermé, 1x commutateur jusqu'à 230VAC, 5A)
2 sorties PWM (en option) ou 2 sorties 0-10VDC (en option)	2 sorties PWM (en option) ou 2 sorties 0-10VDC (en option)
19 schémas d'installation standard combinables avec 12 fonctions d'extension	19 schémas d'installation standard combinables avec 13 fonctions d'extension
	Contrôle du circuit de chauffage (géré par température extérieure et/ou température ambiante)
Affectation libre des entrées et sorties	
Bornes à ressort enfichables pour un câblage rapide et sûr	
Type de montage: en saillie	

### 1.1.2. Tension d'alimentation

Le SORA-WZ est disponible en plusieurs variantes pour différentes tensions d'alimentation:

Variante d'appareils	plage de tension d'alimentation
SORA-WZL-230VAC et SORA-WZS-230VAC	100 - 240VAC, 47 - 63Hz
SORA-WZL-48VDC et SORA-WZS-48VDC	18 - 75VDC
SORA-WZL-24VDC et SORA-WZS-24VDC	9 - 36VDC

### 1.1.3. Optionen

Les deux variantes de dispositifs SORA-WZS et SORA-WZL sont disponibles avec l'une des deux options matérielles, PWM ou 0-10VDC. Ces options ajoutent respectivement deux sorties analogiques du type correspondant au SORA-WZ.

Option PWM	Option 0-10VDC
10V, Modulation en largeur d'impulsion (PWM) 0-100%, 1kHz	Tension analogique 0 – 10VDC
Suffixe de commande: -PWM z.B. SORA-WZS-230VAC-PWM	Suffixe de commande: -010V z.B. SORA-WZL-24VDC-010V

## 1.2. Entrées et sorties

Le SORA-WZ dispose de 8 entrées analogiques et de 4 sorties de relais numériques (pour le SORA-WZL) ou de 7 sorties de relais numériques (pour le SORA-WZS). Deux sorties analogiques optionnelles sont également disponibles. Toutes les entrées et sorties sont équipées de bornes à ressort enfichables à l'intérieur du boîtier protecteur.

Les blocs de bornes enfichables permettent une maintenance facile ou un remplacement sans avoir à refaire le câblage. Les bornes à ressort garantissent l'absence de problèmes de contact accidentels.

Les entrées des capteurs ainsi que les sorties de relais sont chacune équipées de blocs de bornes séparés et sont donc physiquement séparés. Les capteurs de température, ainsi que les capteurs solaires et les débitmètres en option, sont connectés à un bloc de bornes à 16 broches. Les sorties de relais et l'entrée 230VAC SCHB sont disponibles sur un bloc de bornes à 17 broches. De plus, trois bornes de distribution avec six connexions sous forme de chaîne sont disponibles pour distribuer des tensions partagées. La Figure 1 montre les bornes correspondantes.

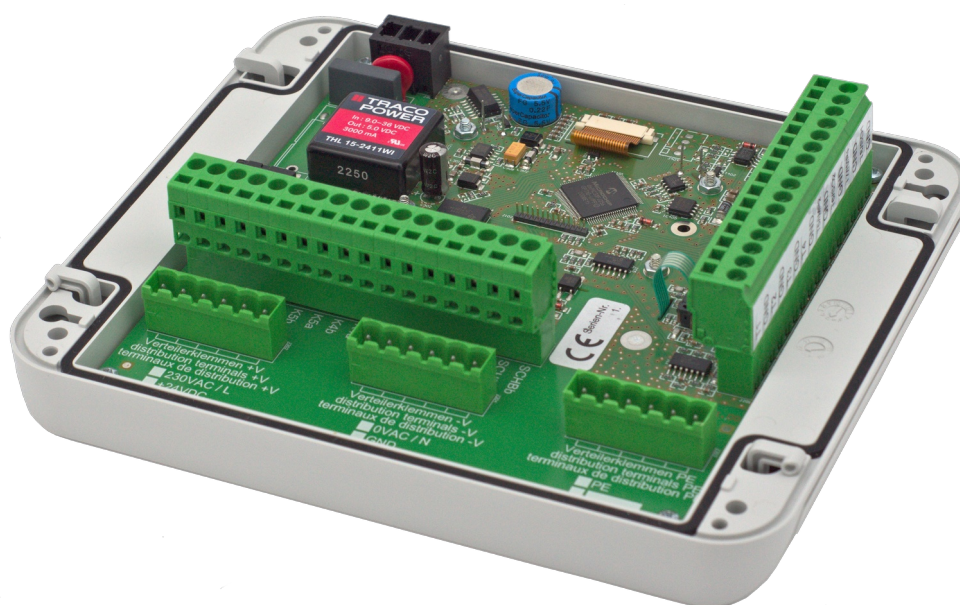


Figure 1: Bornes de raccordement à l'intérieur du boîtier

### 1.2.1. Entrées PT1000

Des capteurs de température à élément PT1000 sont utilisés de manière constante. Ils sont disponibles dans de nombreuses versions et permettent une mesure précise de la température.

### 1.2.2. Sorties de relais

Trois contacts de relais normalement fermés (pour le SORA-WZL) ou six contacts de relais normalement fermés (pour le SORA-WZS) sont disponibles pour la commande d'actionneurs tels que des pompes et des vannes. Les sorties correspondantes K1 à K6 sont contrôlées par le régulateur grâce à ses nombreuses fonctions.

De plus, un contact de commutation est présent sur la borne K7. Celui-ci peut également être utilisé comme une sortie de surveillance indépendante des fonctions de régulation: tant que la sortie K7 n'est pas utilisée dans la configuration, le relais s'allume avec la tension d'alimentation du régulateur, c'est-à-dire que le contact entre "K7 C" et "K7 NO" se ferme lorsque le régulateur est allumé, et la connexion entre "K7 C" et "K7 NC" est interrompue. Cela est réalisé au niveau matériel, c'est-à-dire que le processeur du régulateur n'est pas nécessaire à cet effet. Si le relais de commutation doit être utilisé différemment, il peut être configuré comme K7 dans n'importe quelle fonction de régulation. Le processeur du SORA-WZ prend alors le contrôle de la sortie K7.

## 1.3. Caractéristiques techniques

Dimensions du boîtier	180 × 150 × 60 mm (L × H × P)	
Type de connexion	Bornes à ressort, jusqu'à 1.5mm <sup>2</sup>	
Matériaux du boîtier	ASA+PC	
Protection	IP64 (étanche à la poussière, protection contre les projections d'eau de tous côtés) si les presse-étoupes sont correctement insérés à travers la membrane et qu'il n'y a pas d'autres blessures sur la membrane de la traversée et sur le joint du couvercle.	
Tension d'alimentation	230VAC, 50 / 60 Hz (variante SORA-WZ-230VAC) 18 - 75VDC (variante SORA-WZ-48VDC) 9 - 36VDC (variante SORA-WZ-24VDC)	
Température ambiante (service)	0 - +40°C	
Capacité de coupure, sorties de relais	contact normalement ouvert: 230VAC, max. 5A <sub>peak</sub> mech. 20 Mio. commutation elektr. 200'000 commutation @ 2A	contact inverseur: 230VAC, max. 5A <sub>peak</sub> mech. 10 Mio. commutation elektr. 100'000 comm. @ 3A
Sonde de température	PT1000	
Plage de mesure de température	-30°C - +200°C	
Erreur de mesure de température typique	< ±0.5°C Les erreurs systématiques, dues par exemple aux pertes de câbles, peuvent être compensées (voir manuel de service)	

## 2. Mode de service - Introduction

L'installation du régulateur se déroule en plusieurs étapes:

1. Installation mécanique  
Câblage du régulateur avec les pompes, les vannes, les capteurs de température, les débitmètres et les capteurs solaires.
2. Configuration de l'installation  
Configuration du régulateur en spécifiant la structure de l'installation (schéma de l'installation) et les entrées et sorties utilisées, ainsi que leur attribution aux actionneurs et aux capteurs. Si nécessaire, des fonctions d'extension supplémentaires peuvent être configurées.
3. Paramètres de fonctionnement  
Réglage des paramètres de régulation, tels que les températures de consigne des réservoirs, les températures maximales autorisées et la protection contre le gel.
4. Paramètres utilisateur  
Réglage des paramètres de régulation en fonction de la situation, par exemple la priorité d'un réservoir spécifique.

En accord avec ces étapes, le menu en mode service est également divisé en trois sous-menus : Configuration de l'installation, Paramètres de fonctionnement et Paramètres utilisateur. De plus, des fonctions de mesure et d'autres informations sont disponibles dans un autre sous-menu.

### 2.1. Code de sécurité

Lors du passage du mode utilisateur au mode service, un code de sécurité à trois chiffres est requis. Il sert de protection contre toute modification accidentelle de la configuration de l'installation et des paramètres de régulation.



Le code de sécurité est:

3 7 4

### 2.2. Passage automatique du mode service au mode utilisateur

Afin de garantir la sécurité du code de sécurité (voir section 2.1, page 6) même si le professionnel a oublié de quitter le mode service, l'appareil bascule automatiquement en mode utilisateur 10 minutes après la dernière pression sur une touche.

### 3. Mode de service - Système de menu

La structure du menu 1 contient l'arborescence du menu du SORA-WZ en mode service. Les chemins marqués  $\hookrightarrow$  de sont toujours disponibles. Le symbole  $\rightsquigarrow$  indique les chemins qui ne sont disponibles que partiellement ou en fonction des valeurs de configuration d'autres éléments de menu (avec une valeur différente ou une plage de valeurs plus restreinte). Une énumération signifie qu'il existe un élément de menu séparé pour chaque élément énuméré. Le texte non répété est commun à tous les éléments de menu.

Exemple: *Kollektor 1, 2* signifie qu'il y a deux éléments de menu successifs, *Kollektor 1* et *Kollektor 2*.

Après la mise sous tension de l'appareil, l'affichage d'état donne des informations sur l'état actuel de l'appareil. Le menu principal du SORA-WZ est accessible en appuyant sur la touche Menu (touche Softkey à gauche).

La Structure du menu 1 montre les menus, sous-menus et entrées de menu disponibles en mode service, ainsi que leur organisation. Les sous-menus des fonctions d'extension ne sont pas détaillés pour des raisons de clarté. Les points de menu respectifs, y compris la plage de valeurs et la valeur par défaut, sont répertoriés dans les tableaux du chapitre 8, pages 58 et suivantes.

#### Affichage de l'état

- $\rightsquigarrow$  Menu
  - $\rightsquigarrow$  Valeurs mesurées / info
    - $\rightsquigarrow$  fonction solaire
      - $\rightsquigarrow$  températures
        - $\rightsquigarrow$  capteur 1, 2
        - $\rightsquigarrow$  ballon 1, 2, 3
        - $\rightsquigarrow$  piscine
      - $\hookrightarrow$  sorties
        - $\rightsquigarrow$  pompe 1, 2
        - $\rightsquigarrow$  vanne 1, 2
      - $\hookrightarrow$  heures de service
        - $\rightsquigarrow$  pompe 1, 2
        - $\rightsquigarrow$  vanne 1, 2
      - $\hookrightarrow$  nombre des commutations
        - $\rightsquigarrow$  pompe 1, 2
        - $\rightsquigarrow$  vanne 1, 2
    - $\rightsquigarrow$  chauffage au bois
      - $\rightsquigarrow$  chauffage au bois
      - $\rightsquigarrow$  ballon de stockage
      - $\rightsquigarrow$  maintien à un niveau élevé
      - $\rightsquigarrow$  gaz de fumée
        - $\rightsquigarrow$  pompe
      - $\rightsquigarrow$  vanne
      - $\rightsquigarrow$  heures de service
        - $\rightsquigarrow$  pompe
        - $\rightsquigarrow$  vanne
      - $\rightsquigarrow$  nombre des commutations
        - $\rightsquigarrow$  pompe
        - $\rightsquigarrow$  vanne
    - $\rightsquigarrow$  Kollektorkreislauf
      - $\rightsquigarrow$  soleil
      - $\rightsquigarrow$  capteur
        - $\rightsquigarrow$  pompe
      - $\rightsquigarrow$  vanne
      - $\rightsquigarrow$  heures de service
        - $\rightsquigarrow$  pompe
        - $\rightsquigarrow$  vanne
      - $\rightsquigarrow$  nombre des commutations
        - $\rightsquigarrow$  pompe
        - $\rightsquigarrow$  vanne

- ↳ compteur d'énergie
  - ↳ rendement total
  - ↳ rendement partiel
    - ↳ supprimer
  - ↳ refroidir
  - ↳ ballon 1, 2, 3
  - ↳ départ
  - ↳ retour
  - ↳ débit
  - ↳ capacité de chaleur
  - ↳ densité
- ↳ (A, B, ...) extension
- ↳ informations appareil
  - ↳ version HW
  - ↳ version SW
  - ↳ fabricant
- ↳ toutes les températures
  - ↳ sondes T1, T2, ..., T6
  - ↳ sondes T7, T8 (seulement SORA-WZS)
- ↳ réglages utilisateur (voir manuel d'utilisation)
- ↳ réglages service
  - ↳ fonction solaire
    - ↳ temp. de stockage. 1, 2, 3
    - ↳ piscine
      - ↳ dTE ballon
      - ↳ dTA ballon
      - ↳ capteur MAX
      - ↳ ballon MAX
      - ↳ option hystérèse
        - ↳ ballon de stockage
    - ↳ option mise hors-gel
      - ↳ mise hors-gel ON
      - ↳ mise hors-gel OFF
    - ↳ rétablir les réglages de service
      - ↳ Etes-vous sûr?
  - ↳ chauffage au bois
    - ↳ ballon MAX
    - ↳ dTE bois
    - ↳ dTA bois
    - ↳ bois MIN
    - ↳ bois MAX
    - ↳ détection gaz de fumée
    - ↳ maintien à un niveau élevé
    - ↳ option hystérèse
      - ↳ ballon HYST
      - ↳ bois HYST MIN
    - ↳ rétablir les réglages de service
      - ↳ Etes-vous sûr?
  - ↳ circuit du capteur
    - ↳ différence de température
    - ↳ pompe ON
    - ↳ pompe OFF
    - ↳ retard mettre
    - ↳ rétablir les réglages de service
      - ↳ Etes-vous sûr?
  - ↳ compteur d'énergie
  - ↳ (A, B, ...) extension
    - ↳ rétablir les réglages de service
      - ↳ Etes-vous sûr?
  - ↳ correction des températures
    - ↳ correction T1, T2, ..., T6



- ↳ correction T7, T8 (seulement SORA-WZS)
- ↳ test sorties
  - ↳ minuteur manuel
    - ↳ Temps
  - ↳ sortie K1, K2, K3, K7
  - ↳ sortie K4, K5, K6 (seulement SORA-WZS)
- ↳ configuration de l'installation
  - ↳ schéma d'installation
    - ↳ schéma
    - ↳ production excédentaire
    - ↳ mesure de l'énergie
      - ↳ impulseur
      - ↳ sonde de départ
    - ↳ Asortie vanne 1, 2 invertie
  - ↳ configuration rapide
    - ↳ chargement de l'eau chaude
    - ↳ chargement de circuit de chauffage
    - ↳ circuit de chauffage
  - ↳ (A, B, ...) extension
  - ↳ rétablir les réglages de service
    - ↳ Etes-vous sûr?
  - ↳ connexions sortie
    - ↳ sortie K1, K2, K3, K7
      - ↳ connexion
    - ↳ sortie K4, K5, K6 (seulement SORA-WZS)
      - ↳ connexion
- ↳ mode utilisateur
  - ↳ activer mode utilisateur?
- ↳ schémas
  - ↳ → *Menü* (filtré pour la fonction qui correspond au schéma)
  - ↳ → *écran d'état*
- ↳ statistique

#### Structure du menu 1: Menu principal du mode service

## 4. Schéma d'installation

Pour configurer un schéma standard pour les installations solaires thermiques, sélectionnez → *Menu* → *Mode de service* et entrez le code de sécurité (voir section 2.1, page 6) pour passer en mode service.

Sous le menu → *Menu* → *configuration de l'installation* → *schéma d'installation*, vous pouvez ensuite effectuer la configuration de base. Pour plus d'informations sur les paramètres de configuration, les réglages et les valeurs de mesure de la fonction solaire, veuillez vous référer au chapitre 6.

### 4.1. Désignation des schémas

Les schémas d'installation sont désignés comme suit:

mKCnSCoWZC

- m: nombre de champs de capteurs
- K: type de capteurs (F pour capteur plan, V pour capteur à tubes sous vide)
- n: nombre de ballons de stockage
- S: constante pour ballon de stockage
- o: nombre d'échangeurs de chaleur
- W: constante pour échangeur de chaleur
- Z: Z est en option et désigne des éléments supplémentaires (S pour piscine, H pour chauffage au bois, W pour transfert thermique)
- C: indique la configuration du champ de capteurs, des éléments consommateurs ou des éléments supplémentaires du schéma (P pour commande de la pompe, D pour commande de la vanne à trois voies, Z pour commande de la vanne à deux voies). Ce paramètre est seulement indiqué pour des installations comportant au moins deux capteurs ou deux éléments consommateurs (capteur ou piscine).

Exemple 1: 1F1S2W  
Il s'agit d'une installation comportant un champ de capteurs plan et un ballon équipé de deux échangeurs de chaleur.

Exemple 2: 2FP2SD2W  
L'installation se compose de deux champs de capteurs plans et de deux ballons équipés respectivement d'un échangeur de chaleur (deux échangeurs de chaleur en tout). L'alimentation des capteurs est commandée par deux pompes, le basculement entre les ballons s'effectue à l'aide d'une vanne à trois voies.

Exemple 3: 1V1S1WSD  
Dans ce cas, c'est un champ de capteurs à tubes sous vide qui alimente un ballon de stockage et une piscine. Le basculement entre le ballon et la piscine s'effectue à l'aide d'une vanne à trois voies.

Par la configuration des installations, le schéma mis au point est représenté selon cette règle d'abréviation. La visualisation graphique de l'état de l'installation est assurée par des schémas hydrauliques.

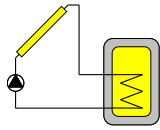
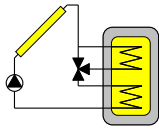
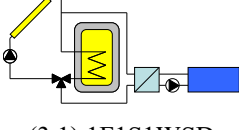
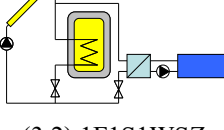
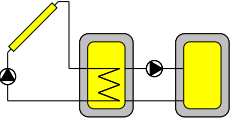
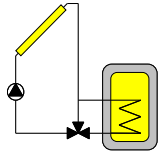
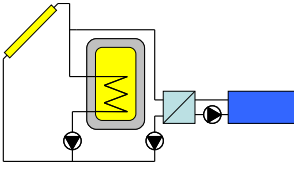
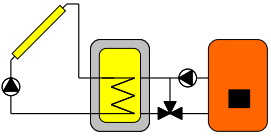
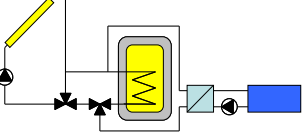
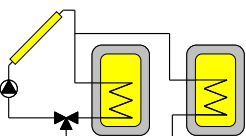
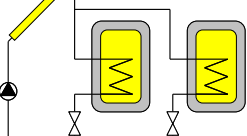
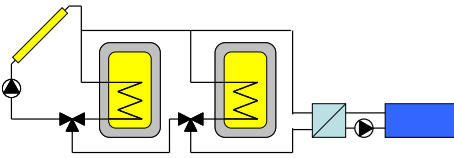
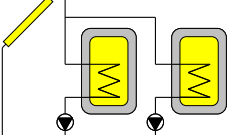
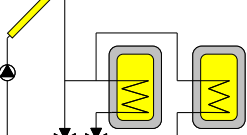
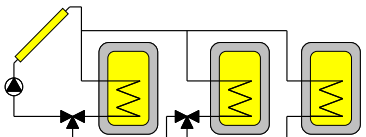
### 4.2. Vue d'ensemble

Pour des raisons de clarté, les schémas d'installation ont été classés selon le nombre des capteurs utilisés. Le Tableau 2 affiche la vue d'ensemble des installations comportant un champ de capteurs. Les schémas d'installations constituées de deux champs de capteurs figurent au Tableau 3.

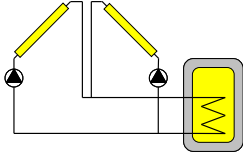
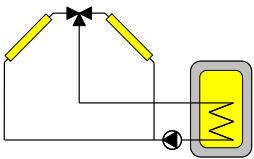
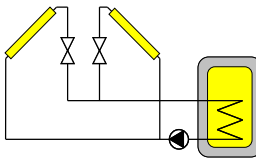
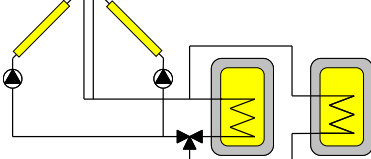


Les schémas représentés par le Tableau 2 et le Tableau 3 supposent l'utilisation de capteurs plats, sauf indication contraire. La fonction d'extension „circuit capteur“ permet cependant d'employer ces schémas aussi pour des capteurs à tubes sous vide (voir paragraphe 8.11, page 73).

**Tableau 2: Vue d'ensemble des installations comportant un champ de capteurs.**

	Installations sans piscine		Installations avec piscine	
Installations avec un ballon solaire	 <p>(0.1) 1F1S1W voir paragraphe 4.3.1.1, page 12</p>	 <p>(0.2) 1F1S2W voir paragraphe 4.3.1.2, page 13</p>	 <p>(3.1) 1F1S1WSD voir paragraphe 4.3.4.1, page 16</p>	 <p>(3.2) 1F1S1WSZ voir paragraphe 4.3.4.2, page 16</p>
	 <p>(0.3) 1F1S1WW voir paragraphe 4.3.1.3, page 13</p>	<p>Vakuumpollektor</p>  <p>(0.4) 1V1S1W voir paragraphe 4.3.1.4, page 13</p>	 <p>(3.3) 1F1S1WSP voir paragraphe 4.3.4.3, page 17</p>	
	 <p>(0.5) 1F1S1WH voir paragraphe 4.3.1.5, page 14</p>	<p>Vakuumpollektor</p>  <p>(3.4) 1V1S1WSD voir paragraphe 4.3.4.4, page 17</p>		
Installations avec deux ballons solaires	 <p>(1.1) 1F2SD2W voir paragraphe 4.3.2.1, page 14</p>	 <p>(1.2) 1F2SZ2W voir paragraphe 4.3.2.2, page 14</p>	 <p>(4.1) 1F2SD2WSD voir paragraphe 4.3.5, page 17</p>	
	 <p>(1.3) 1F2SP2W voir paragraphe 4.3.2.3, page 15</p>	<p>Vakuumpollektor</p>  <p>(1.4) 1V2SD2W voir paragraphe 4.3.2.4, page 15</p>		
Installations avec trois ballons solaires	 <p>(2.1) 1F3SD3W voir paragraphe 4.3.3, page 15</p>			

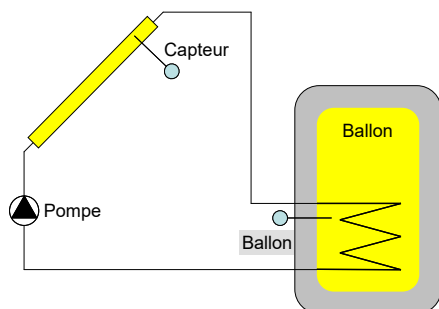
**Tableau 3: Vue d'ensemble des installations comportant deux champs de capteurs**

	Installations sans piscine	Installations avec piscine
Installations avec un ballon solaire	 <p>(6.1) 2FP1S1W voir paragraphe 4.4.1.1, page 18</p>	
	 <p>(6.2) 2FD1S1W voir paragraphe 4.4.1.2, page 18</p>  <p>(6.3) 2FZ1S1W voir paragraphe 4.4.1.3, page 18</p>	
Installations avec deux ballons solaires	 <p>(7.1) 2FP2SD2W voir paragraphe 4.4.2, page 19</p>	

### 4.3. Installations avec un champ de capteur

#### 4.3.1. Installations solaires avec un ballon et sans piscine

##### 4.3.1.1. Schéma (0.1) 1F1S1W



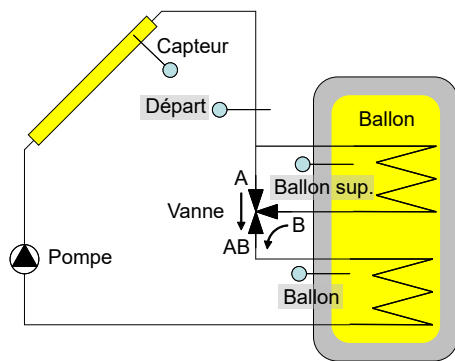
Le plan de raccordement du schéma (0.1) se trouve dans la section 4.5 à la page 20.



Veuillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

**Figure 2: Schéma (0.1) 1F1S1W**

4.3.1.2. Schéma (0.2) 1F1S2W



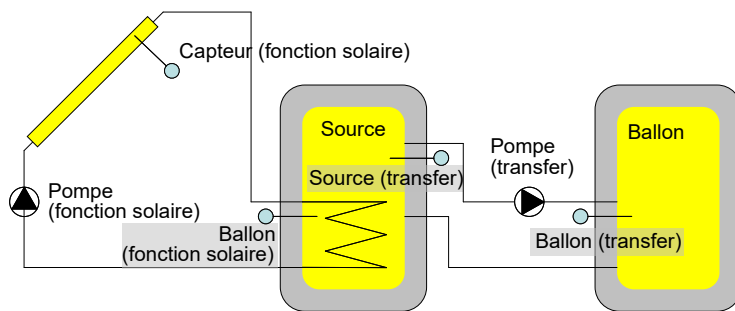
Le plan de raccordement du schéma (0.2) se trouve dans la section 4.5 à la page 21.



Veillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

Figure 3: Schéma (0.2) 1F1S2W

4.3.1.3. Schéma (0.3) 1F1S1WW



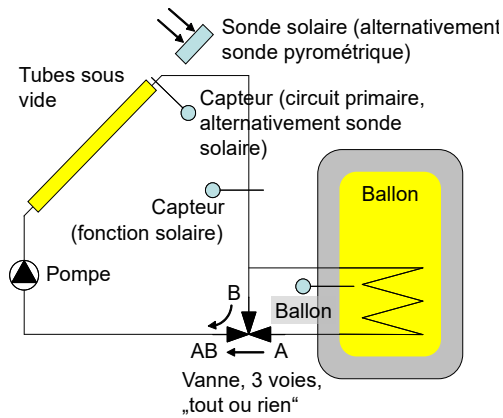
Le plan de raccordement du schéma (0.3) se trouve dans la section 4.5 à la page 22.



Veillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

Figure 4: Schéma (0.3) 1F1S1WW

4.3.1.4. Schéma (0.4) 1V1S1W pour capteurs à tubes sous vide



Le plan de raccordement du schéma (0.4) se trouve dans la section 4.5 à la page 23.



Veillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

Figure 5: Schéma (0.4) 1V1S1W

4.3.1.5. Schéma (0.5) 1F1S1WH

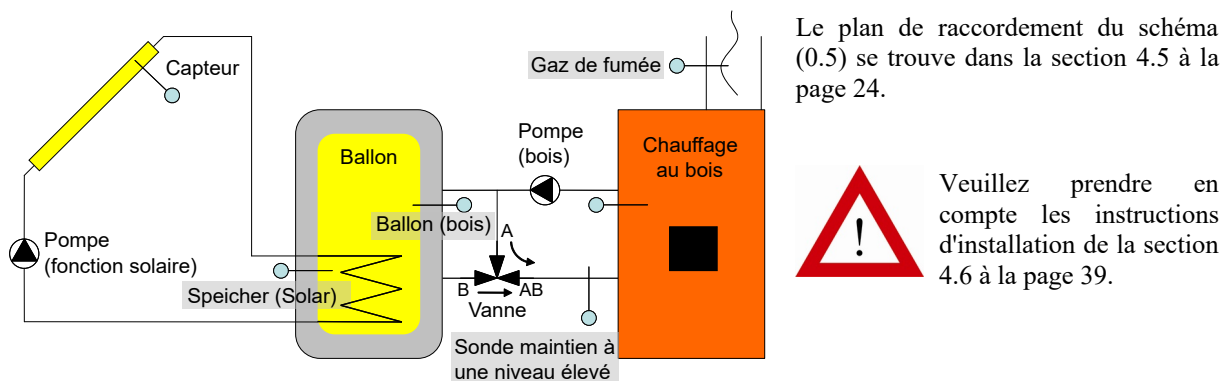


Figure 6: Schéma (0.5) 1F1S1WH

4.3.2. Installations solaires avec deux ballons, sans piscine

Particularités:

- Réglage de la priorité pour le ballon 1 ou 2 par l'utilisateur
- Mise en route ou arrêt du chargement du ballon 1 ou 2 par l'utilisateur
- Fonction d'interruption automatique

4.3.2.1. Schéma (1.1) 1F2SD2W

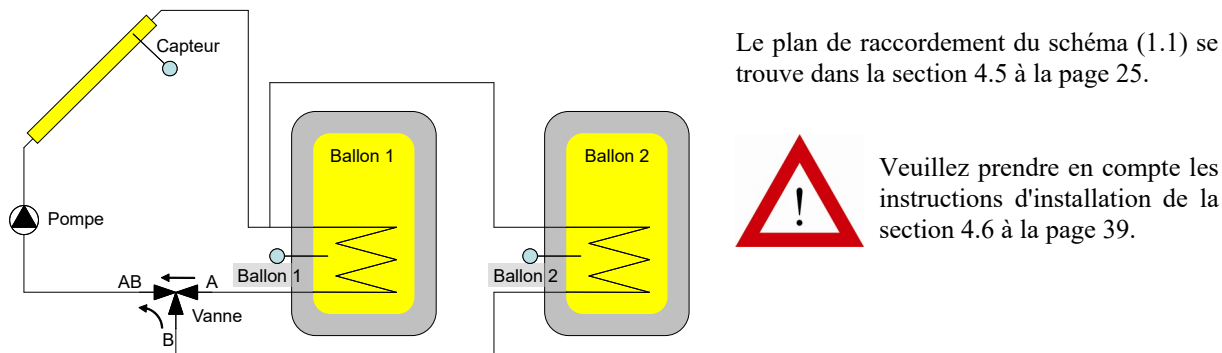


Figure 7: Schéma (1.1) 1F2SD2W

4.3.2.2. Schéma (1.2) 1F2SZ2W

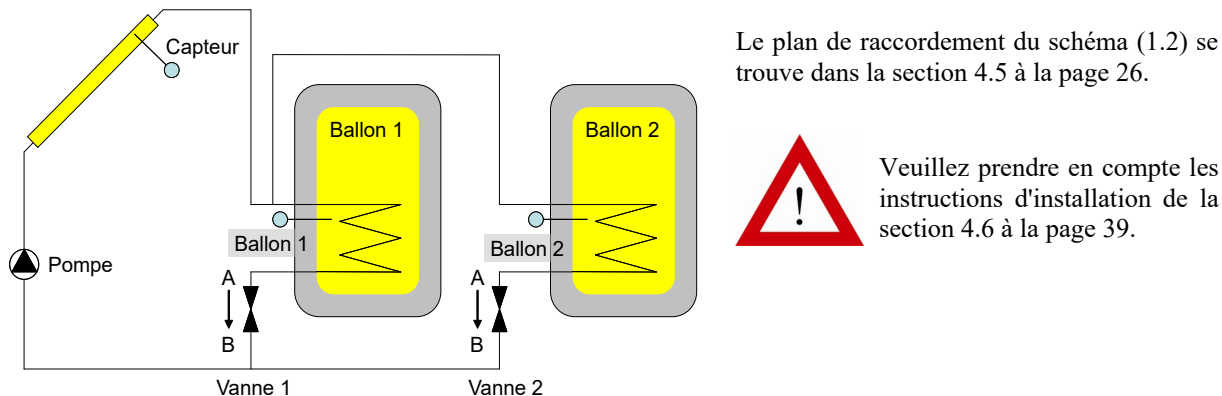
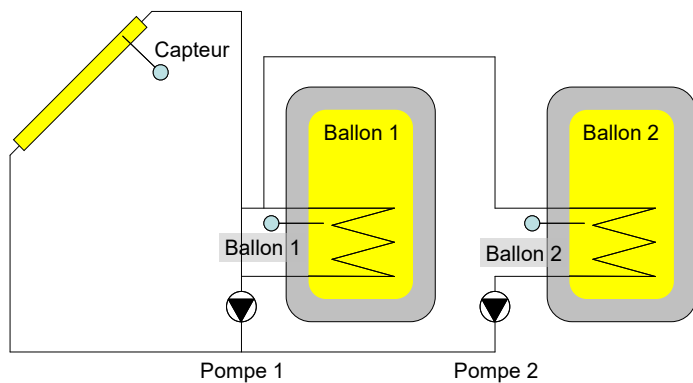


Figure 8: Schéma (1.2) 1F2SZ2W

4.3.2.3. Schéma (1.3) 1F2SP2W



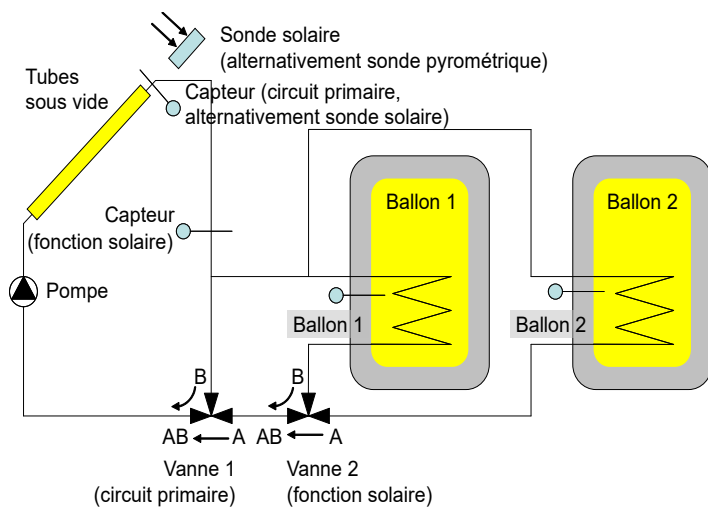
Le plan de raccordement du schéma (1.3) se trouve dans la section 4.5 à la page 27.



Veillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

Figure 9: Schéma (1.3) 1F2SP2W

4.3.2.4. Schéma (1.4) 1V2SD2W pour capteurs à tubes sous vide



Le plan de raccordement du schéma (1.4) se trouve dans la section 4.5 à la page 28.



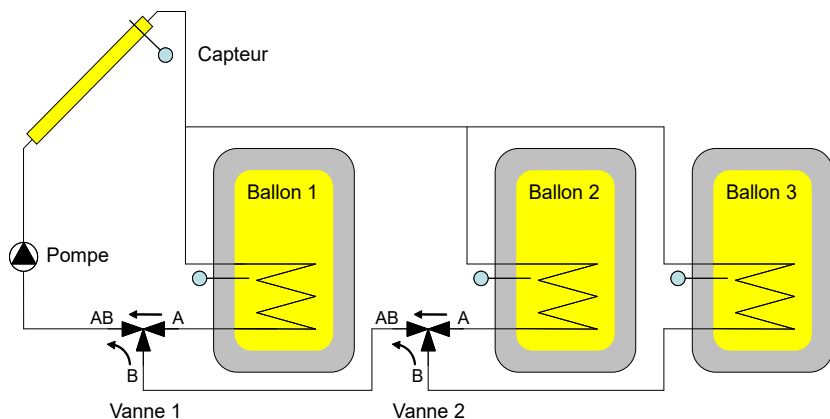
Veillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

Figure 10: Schéma (1.4) 1V2SD2W

4.3.3. Installations solaires avec trois ballons, sans piscine – Schéma (2.1) 1F3SD3W

Particularités:

- Réglage de la priorité pour les ballons 1, 2 et 3 par l'utilisateur
- Mise en route ou arrêt du chargement des ballons 1, 2 ou 3 par l'utilisateur
- Fonction d'interruption automatique



Le plan de raccordement du schéma (2.1) se trouve dans la section 4.5 à la page 29.


 Veuillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

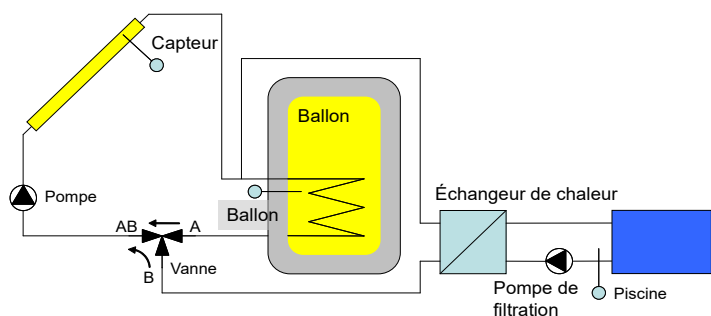
Figure 11: Schéma (2.1) 1F3SD3W

### 4.3.4. Installations solaires avec un ballon et piscine

Particularités:

- Réglage de la priorité pour le ballon 1 ou la piscine par l'utilisateur
- Mise en route ou arrêt du chargement du ballon 1 ou la piscine par l'utilisateur
- Fonction d'interruption automatique
- Validation piscine

#### 4.3.4.1. Schéma (3.1) 1F1S1WSD



Le plan de raccordement du schéma (3.1) se trouve dans la section 4.5 à la page 30.


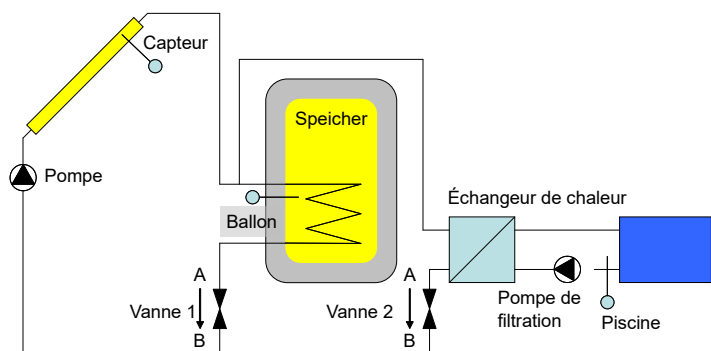
 Veuillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

Figure 12: Schéma (3.1) 1F1S1WSD

#### 4.3.4.2. Schéma (3.2) 1F1S1WSZ



Le plan de raccordement du schéma (3.2) se trouve dans la section 4.5 à la page 31.


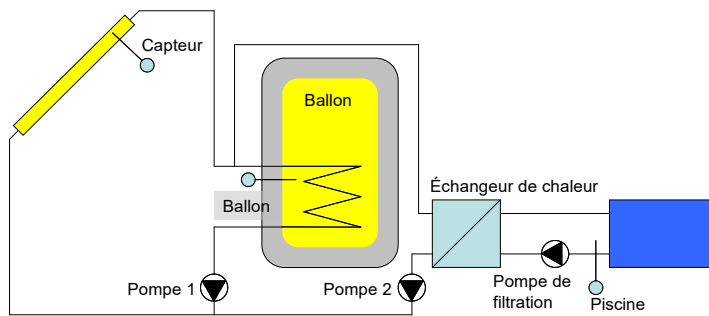
 Veuillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

Figure 13: Schéma (3.2) 1F1S1WSZ



4.3.4.3. Schéma (3.3) 1F1S1WSP



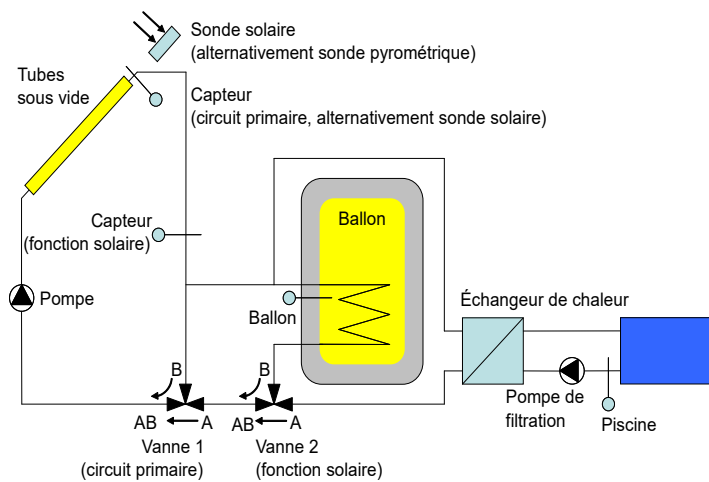
Le plan de raccordement du schéma (3.3) se trouve dans la section 4.5 à la page 32.



Veillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

Figure 14: Schéma (3.3) 1F1S1WSP

4.3.4.4. Schéma (3.4) 1V1S1WSD pour capteurs à tubes sous vide



Le plan de raccordement du schéma (3.4) se trouve dans la section 4.5 à la page 33.



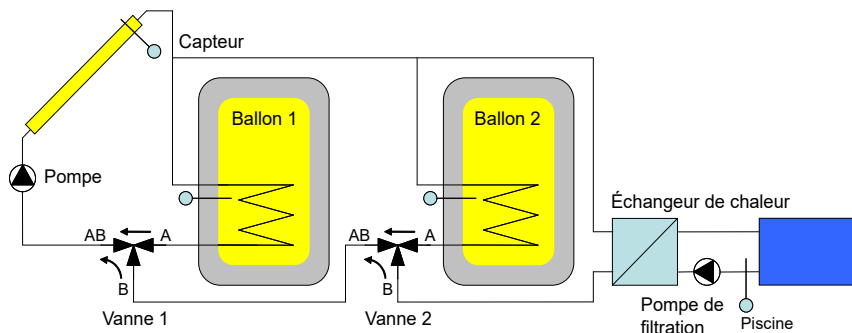
Veillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

Figure 15: Schéma (3.4) 1V1S1WSD

4.3.5. Installations solaires avec deux ballons et piscine – Schéma (4.1) 1F2SD2WSD

Particularités:

- Réglage de la priorité pour le ballon 1, 2 ou la piscine par l'utilisateur
- Mise en route ou arrêt du chargement du ballon 1, 2 ou de la piscine par l'utilisateur
- Fonction d'interruption automatique
- Validation piscine



Le plan de raccordement du schéma (4.1) se trouve dans la section 4.5 à la page 34.



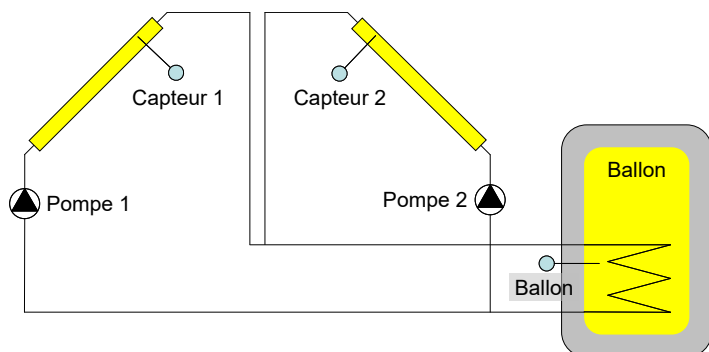
Veillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

Figure 16: Schéma (4.1) 1F2SD2WSD

### 4.4. Installations avec deux champs de capteurs

#### 4.4.1. Installations solaires avec un ballon

##### 4.4.1.1. Schéma (6.1) 2FP1S1W



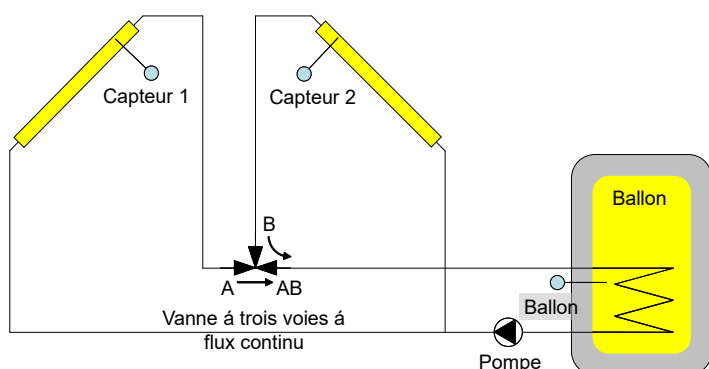
Le plan de raccordement du schéma (6.1) se trouve dans la section 4.5 à la page 35.



Veillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

Figure 17: Schéma (6.1) 2FP1S1W

##### 4.4.1.2. Schéma (6.2) 2FD1S1W



Le plan de raccordement du schéma (6.2) se trouve dans la section 4.5 à la page 36.



Veillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

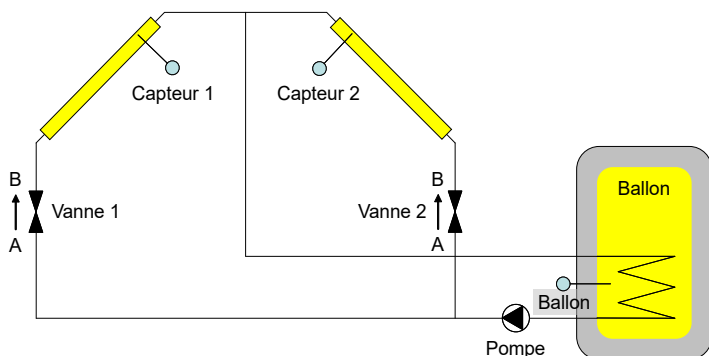


On ne peut contrôler le comportement régulateur que si le soleil alimente la surface des deux champs de capteurs!

Figure 18: Schéma (6.2) 2FD1S1W

Quand la pompe est en marche, les températures des capteurs T1 et T2 sont réglées à la même valeur à l'aide de la vanne à trois voies à flux continu, à condition que le soleil alimente les deux surfaces solaires ou, autrement dit, que la température des deux champs de capteurs suffise pour charger le ballon.

##### 4.4.1.3. Schéma (6.3) 2FZ1S1W



Le plan de raccordement du schéma (6.3) se trouve dans la section 4.5 à la page 37.



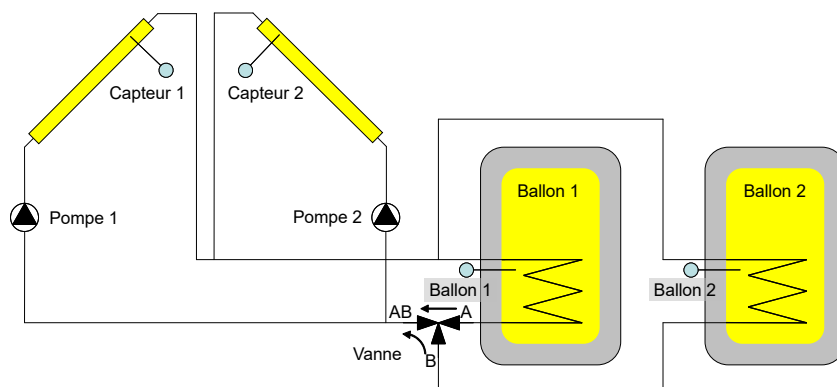
Veillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

Figure 19: Schéma (6.3) 2FZ1S1W

#### 4.4.2. Installations solaires avec deux ballons – Schéma (7.1) 2FP2SD2W

Particularités:

- Réglage de la priorité pour le ballon 1 ou 2 par l'utilisateur
- Mise en route ou arrêt du chargement du ballon 1 ou 2 par l'utilisateur
- Fonction d'interruption automatique



Le plan de raccordement du schéma (7.1) se trouve dans la section 4.5 à la page 38.

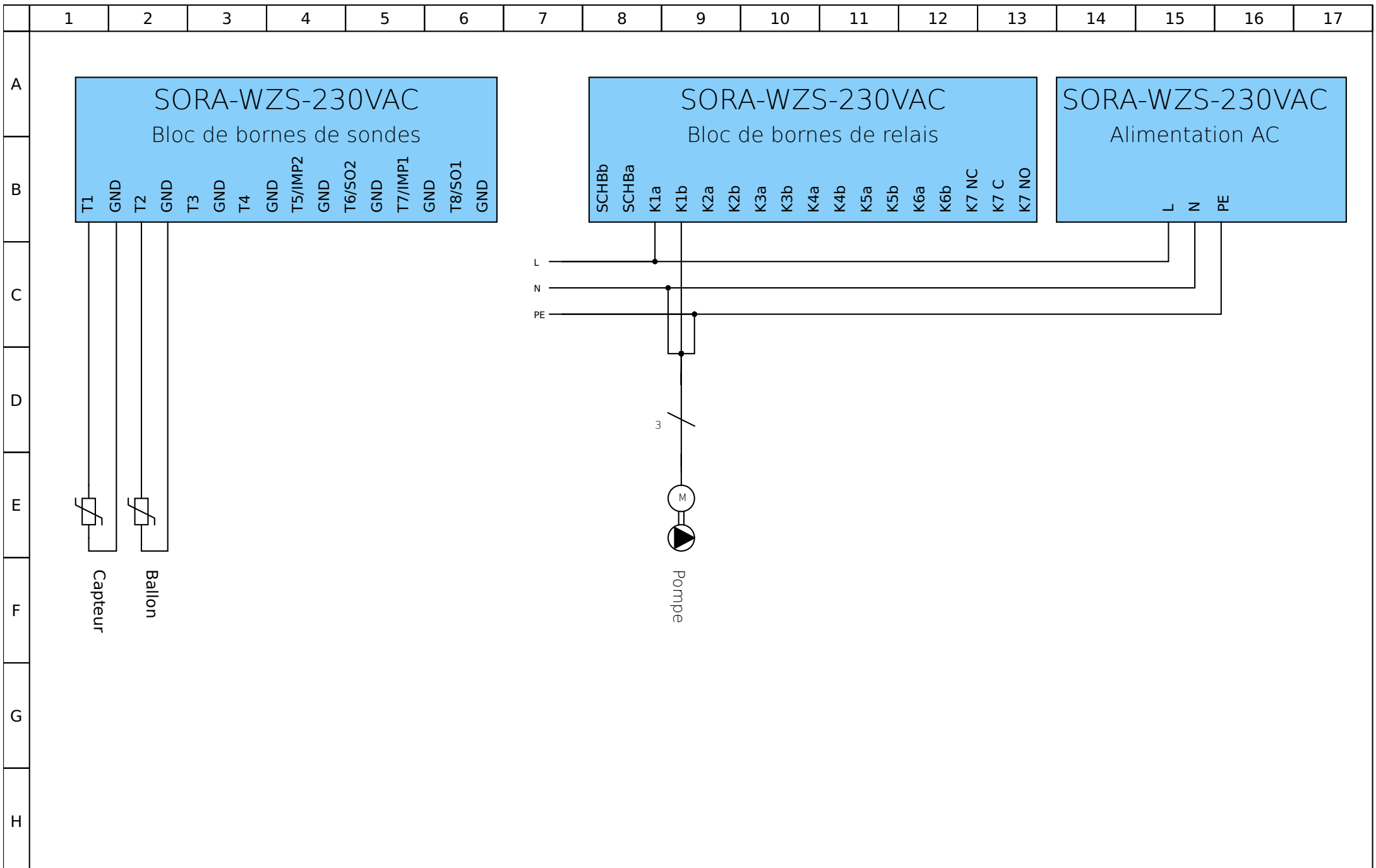


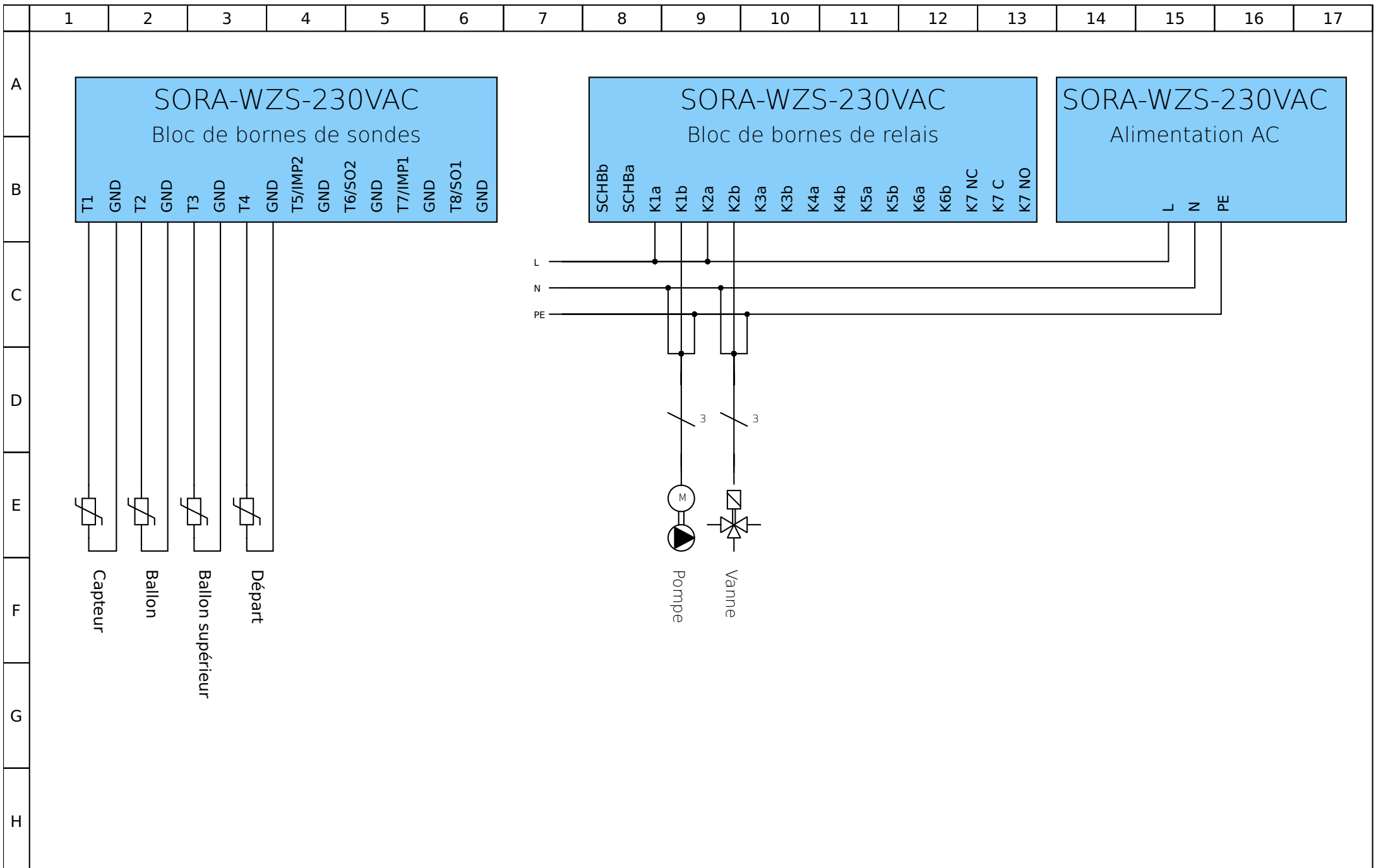
Veillez prendre en compte les instructions d'installation de la section 4.6 à la page 39.

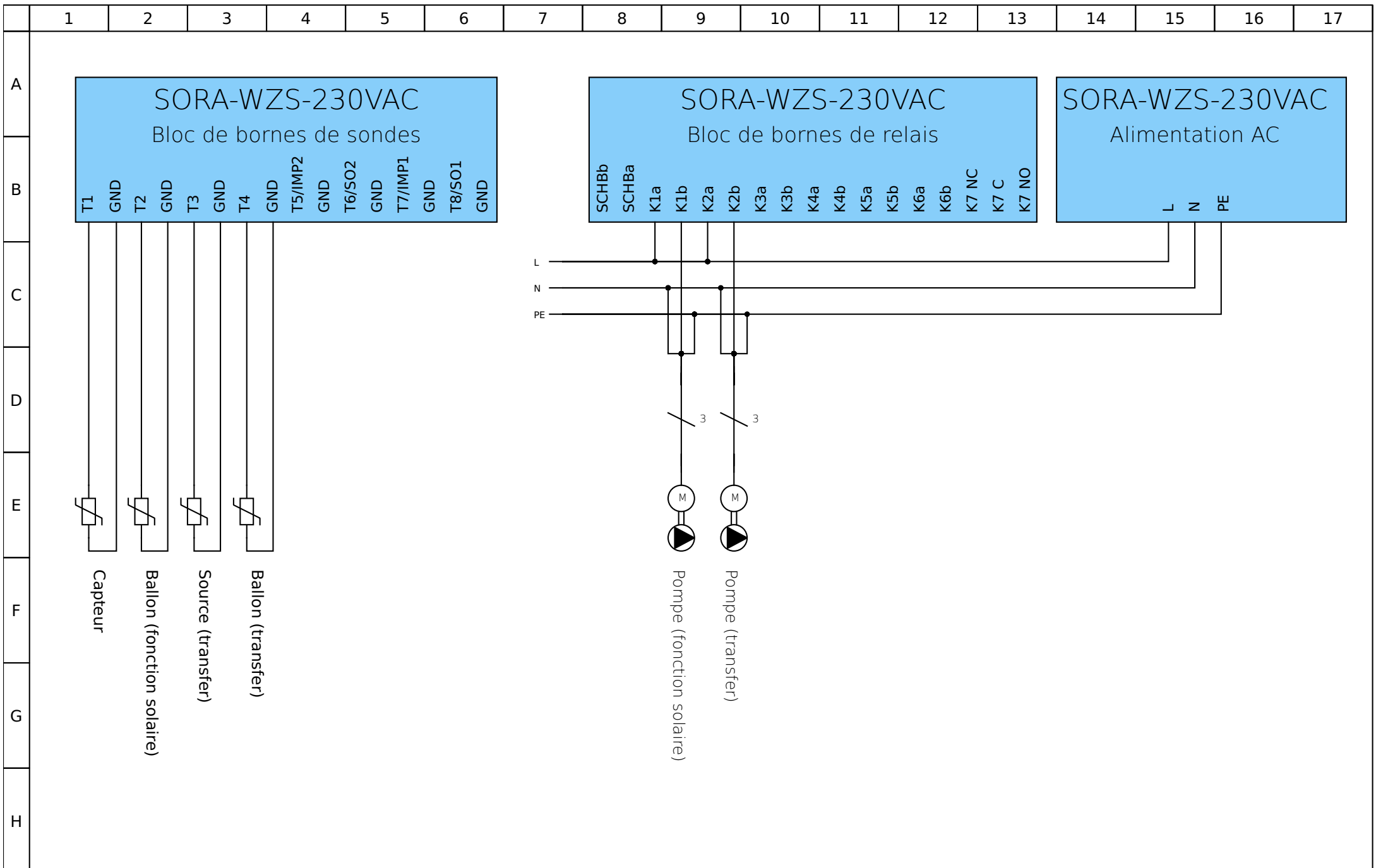
Figure 20: Schéma (7.1) 2FP2SD2W

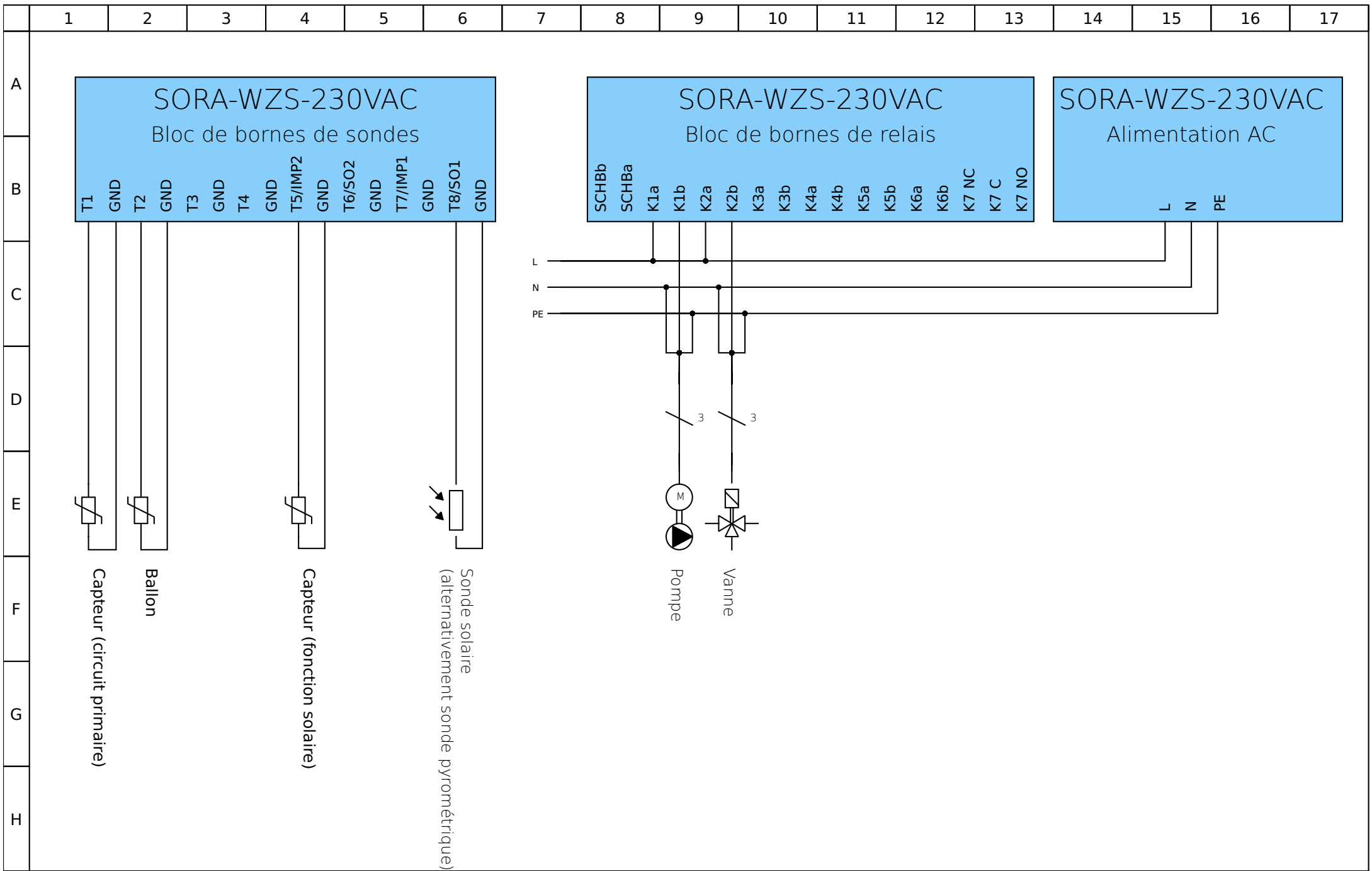
#### 4.5. Plans de raccordement

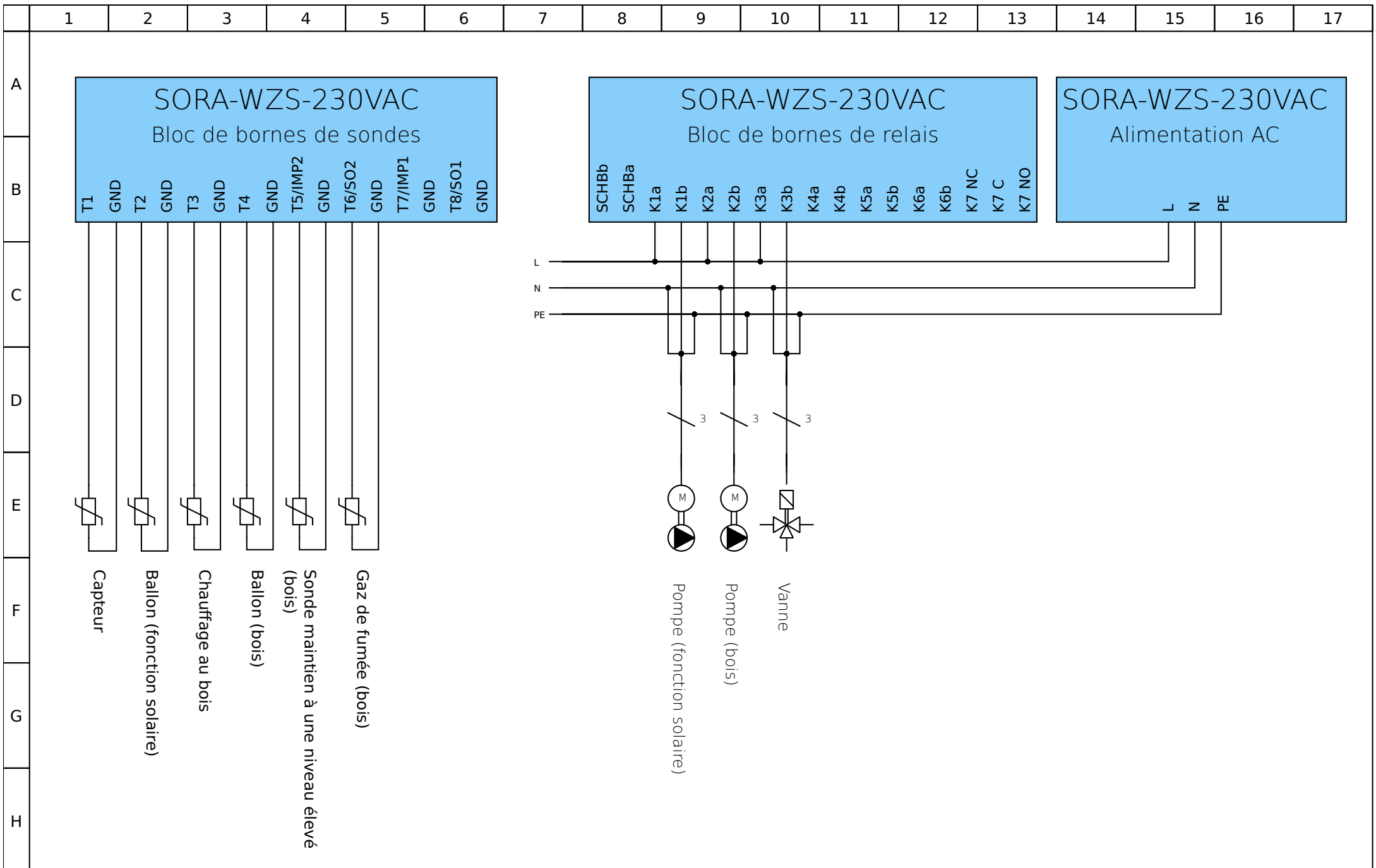
Ci-dessous, les plans de raccordement des schémas standard sont répertoriés, ceux-ci pouvant être configurés dans le menu → *Menu* → *configuration de l'installation* → *schéma d'installation*.



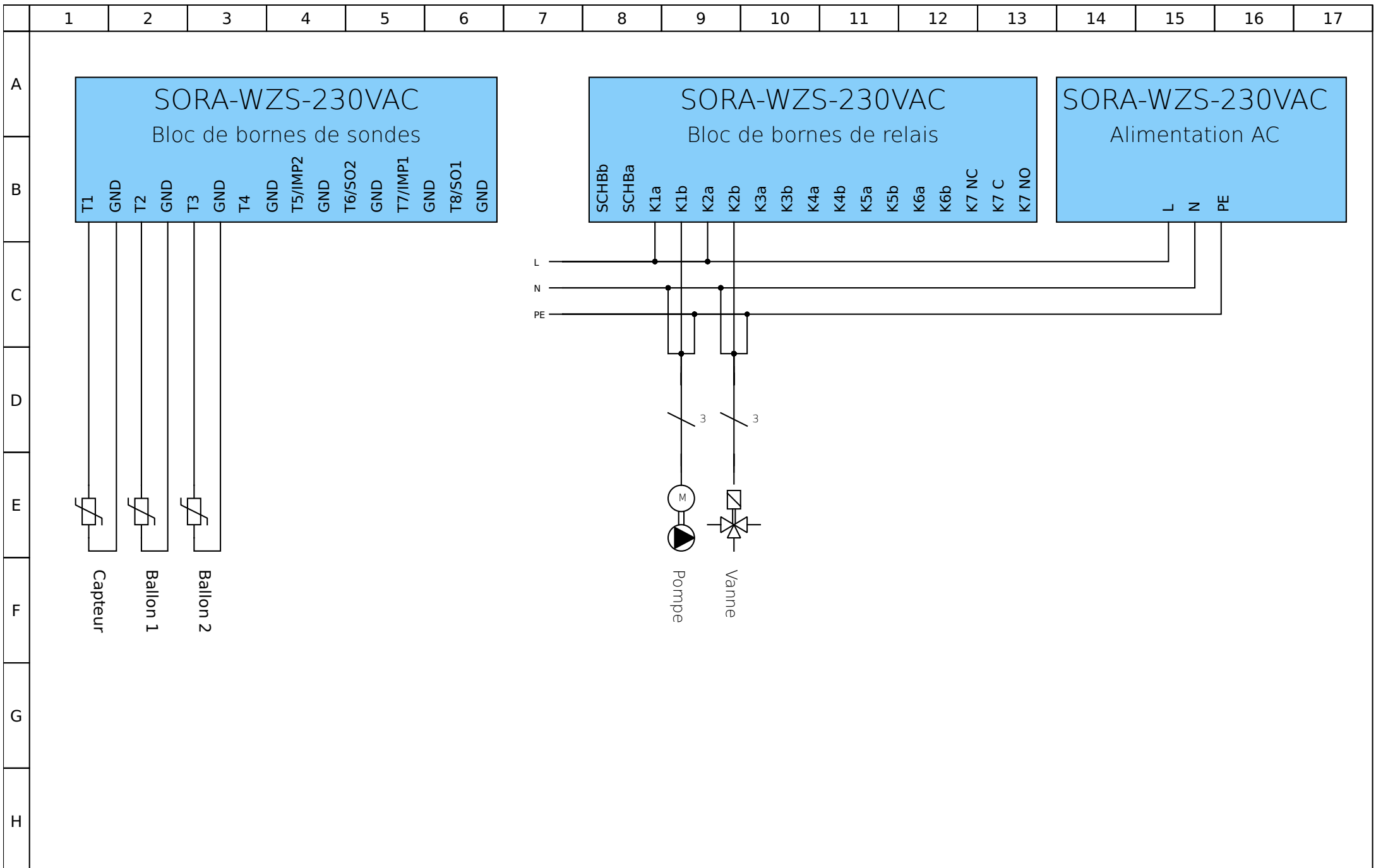


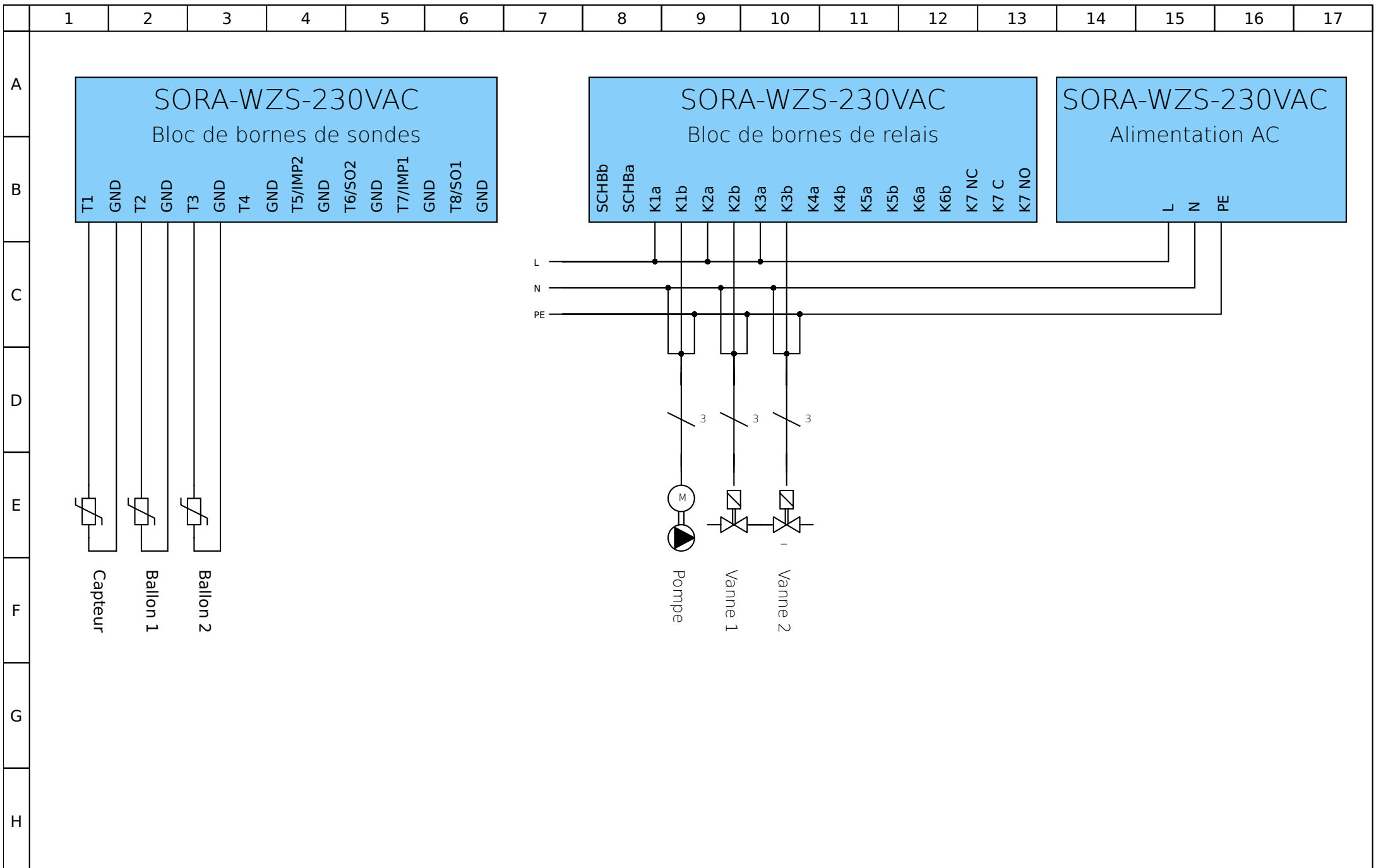


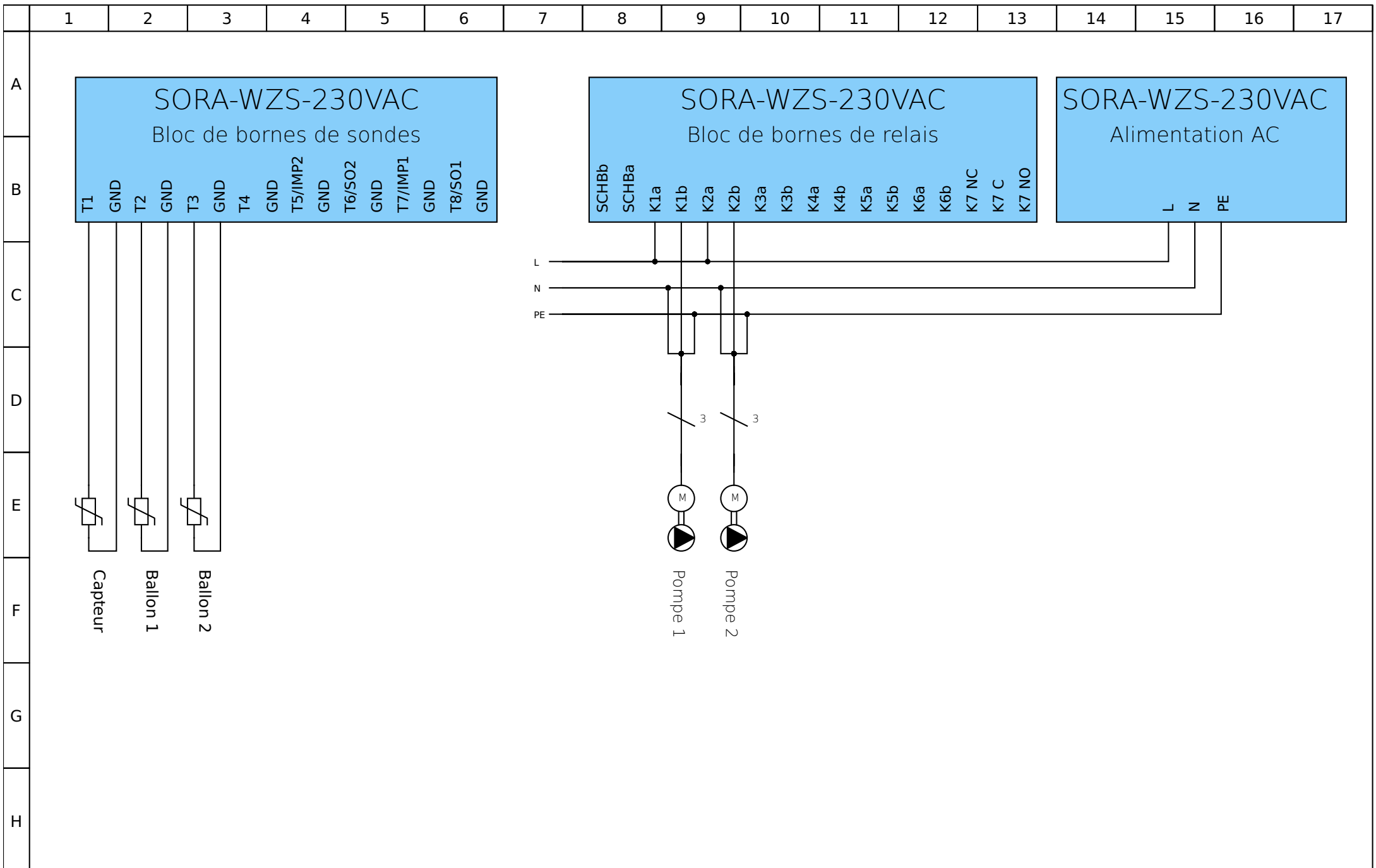


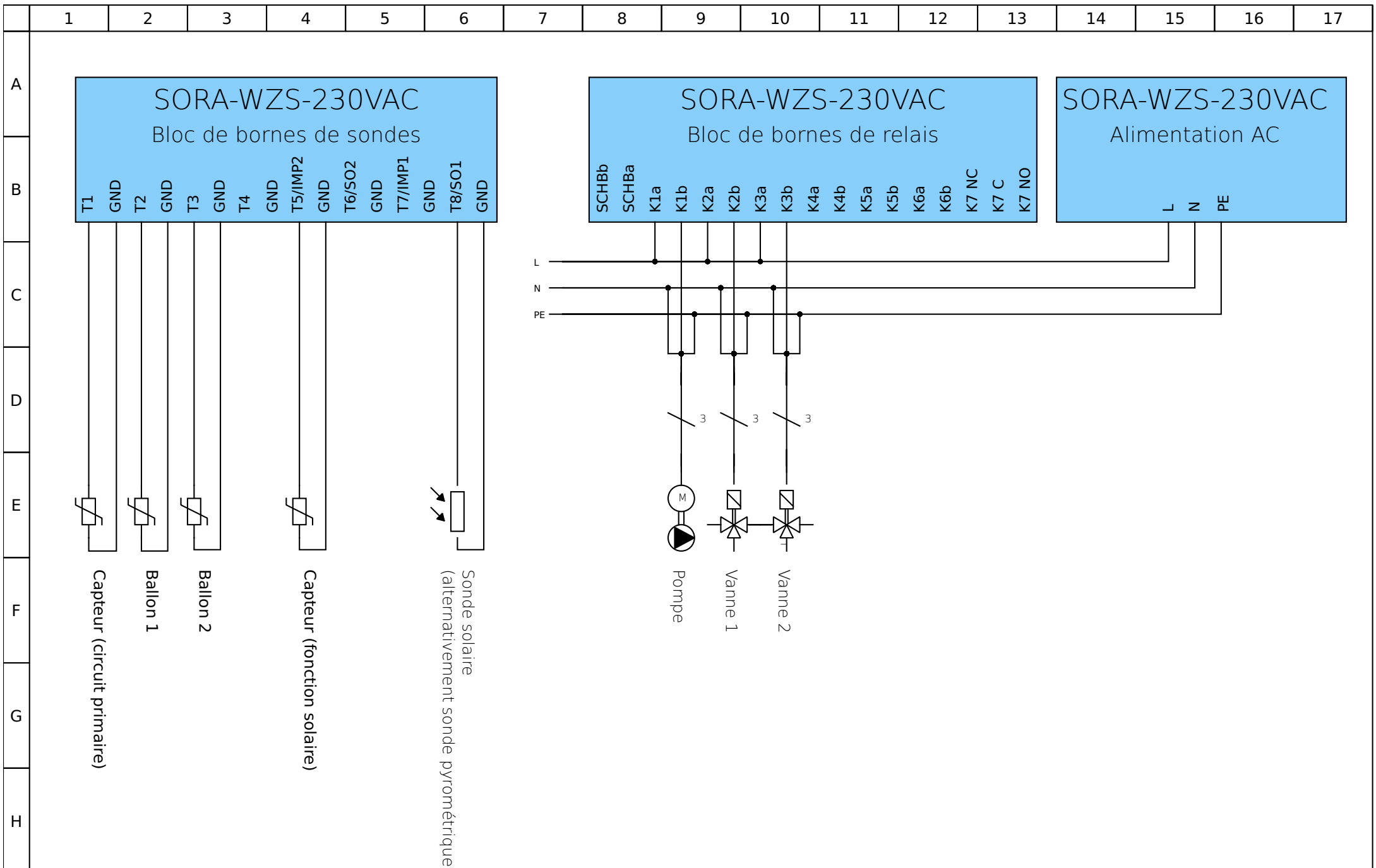


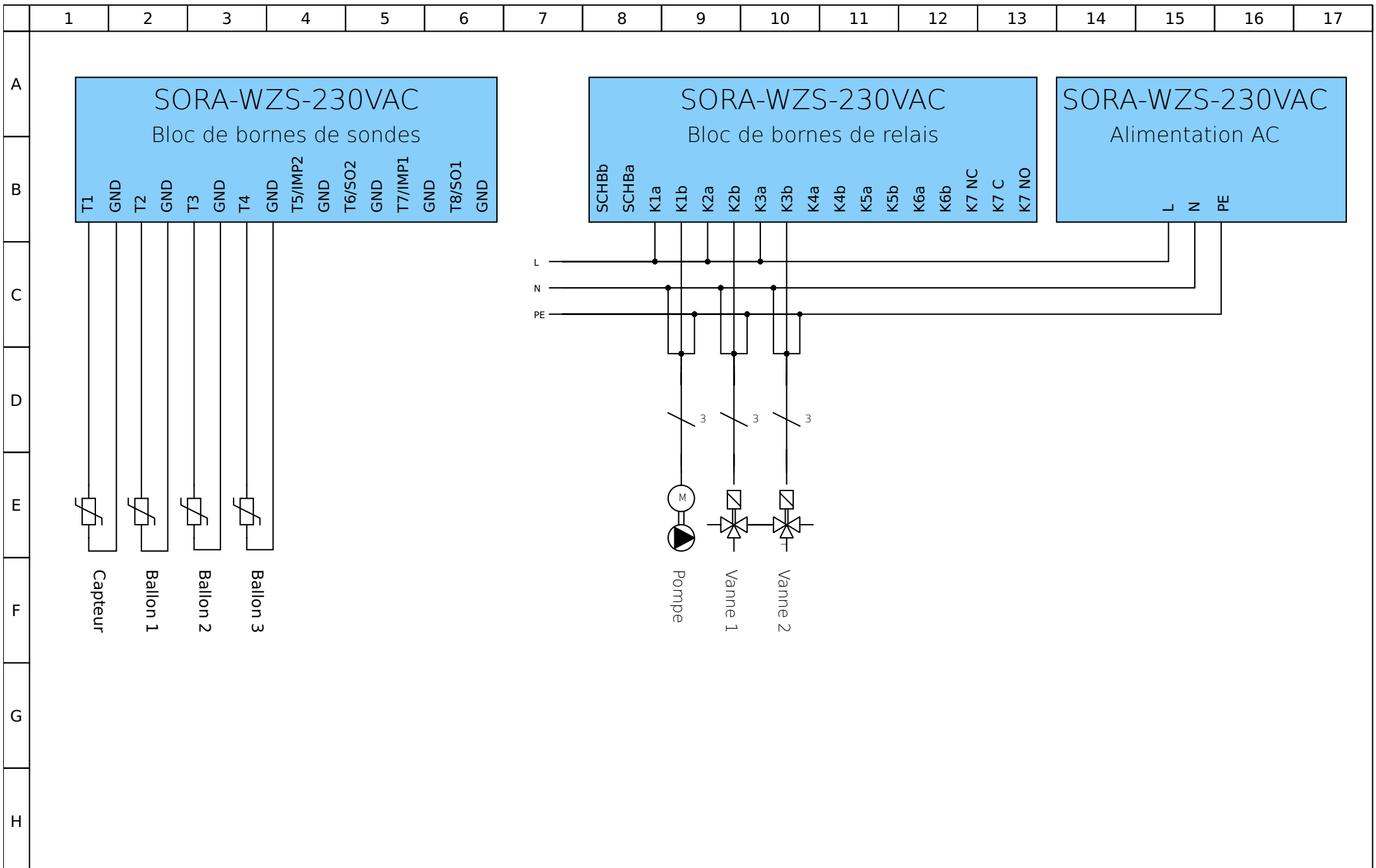


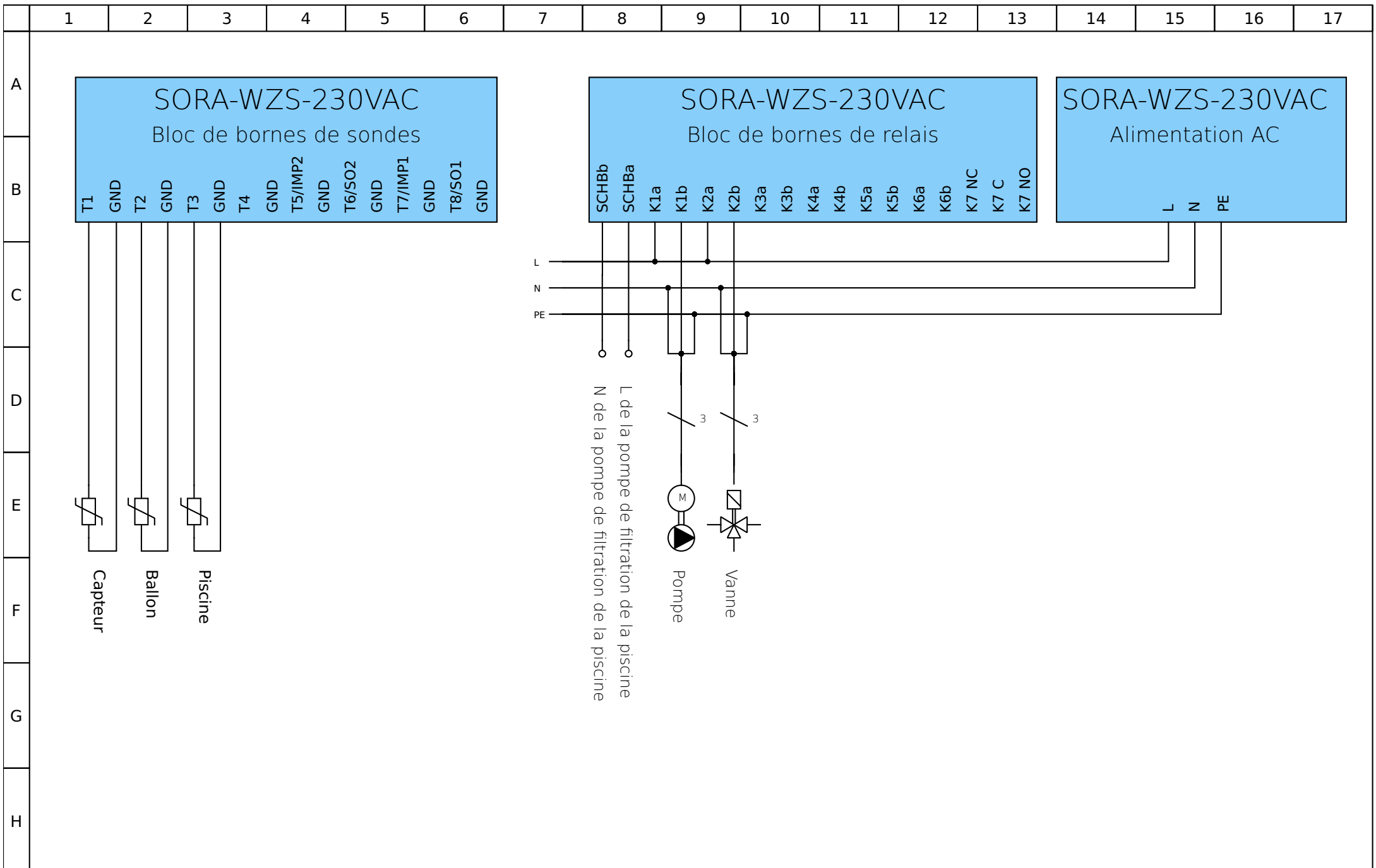


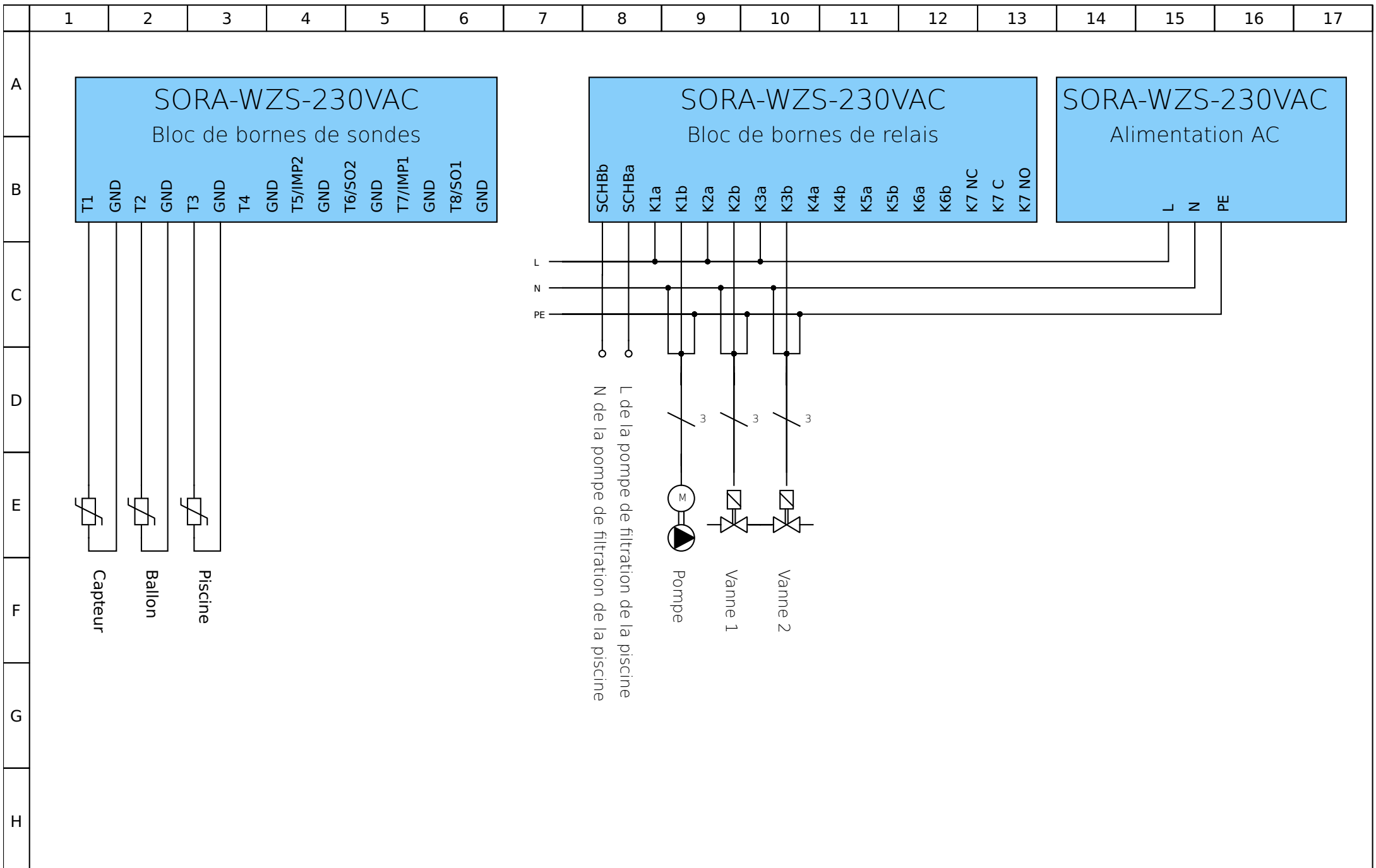


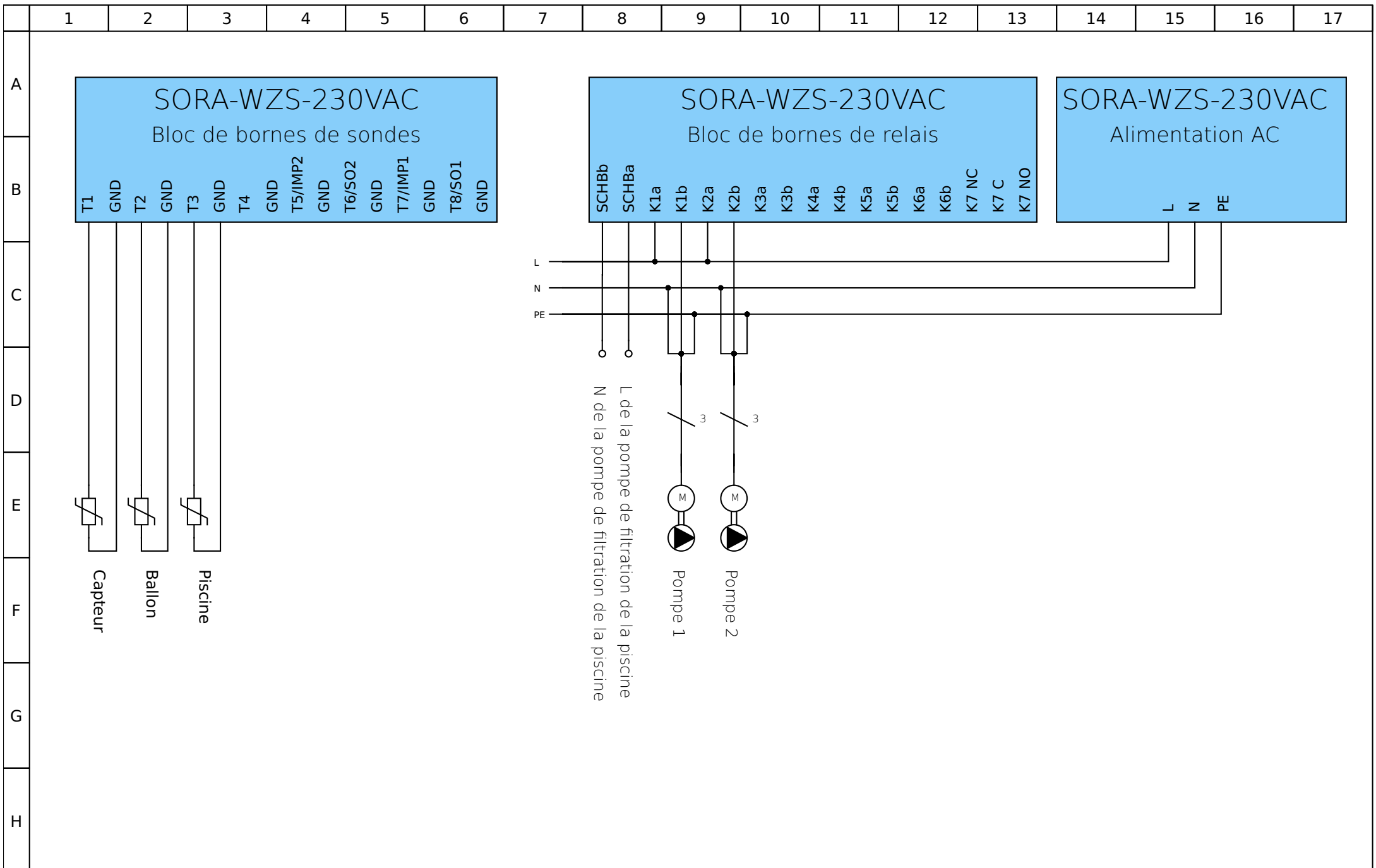




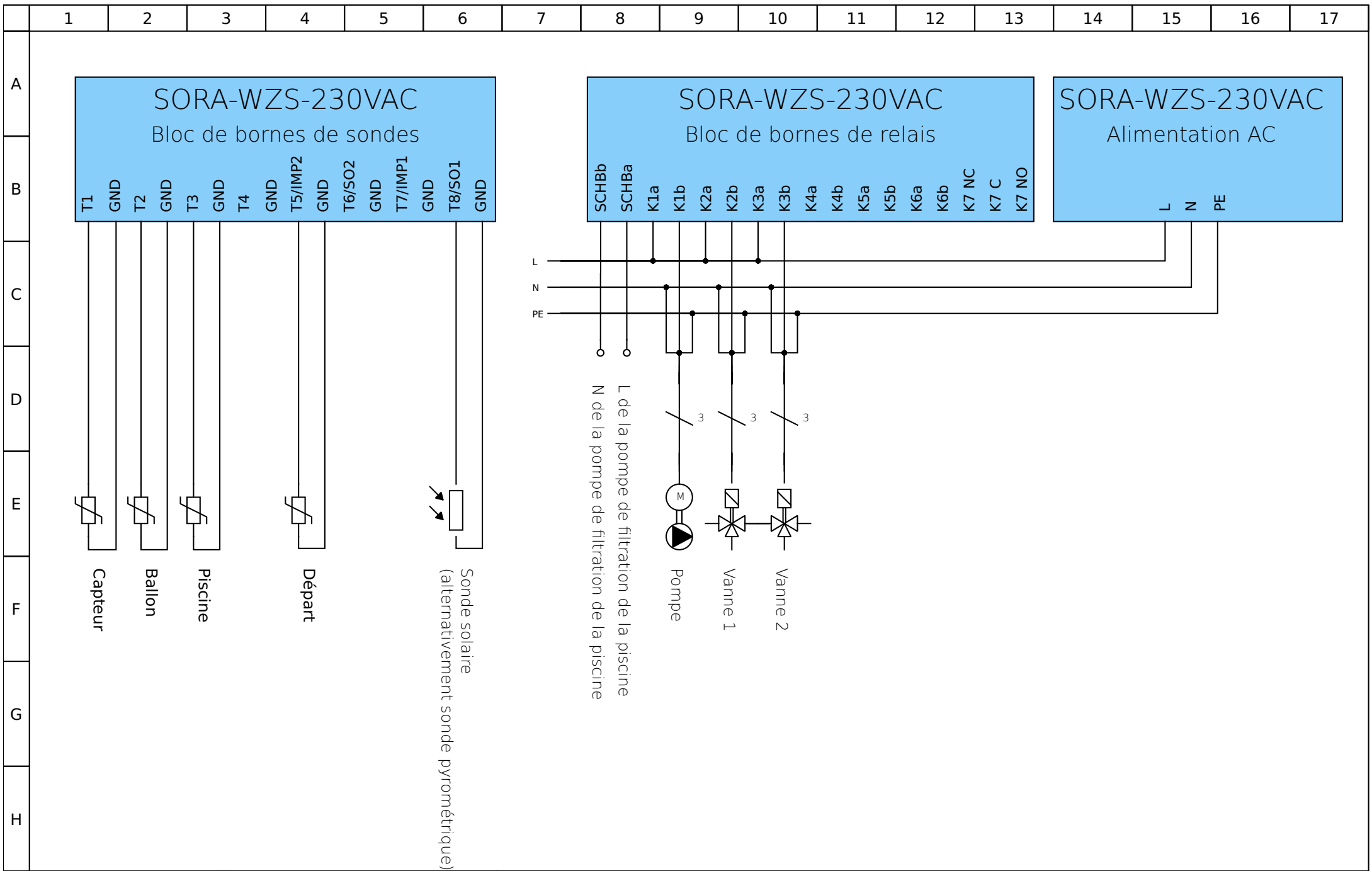


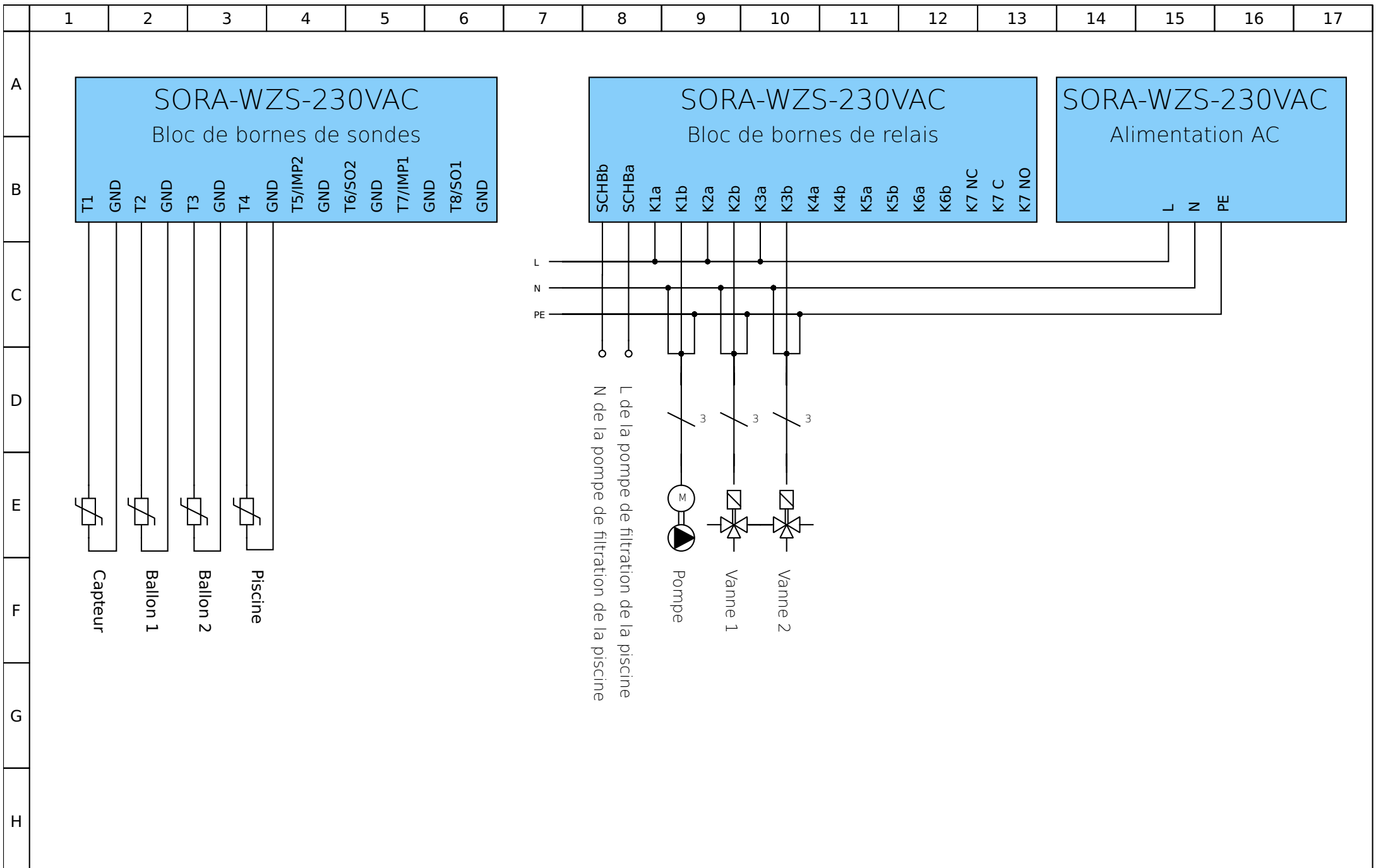


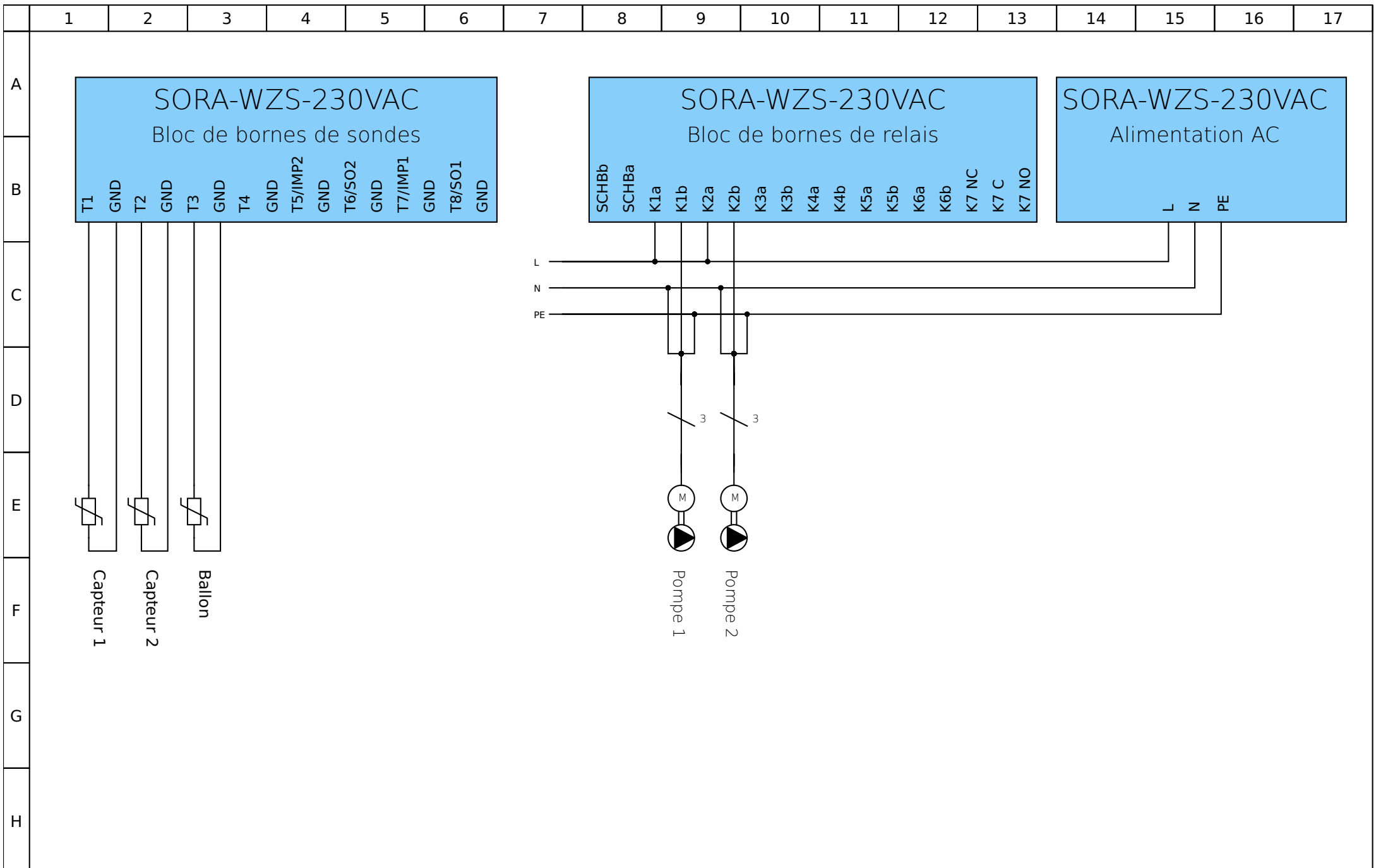


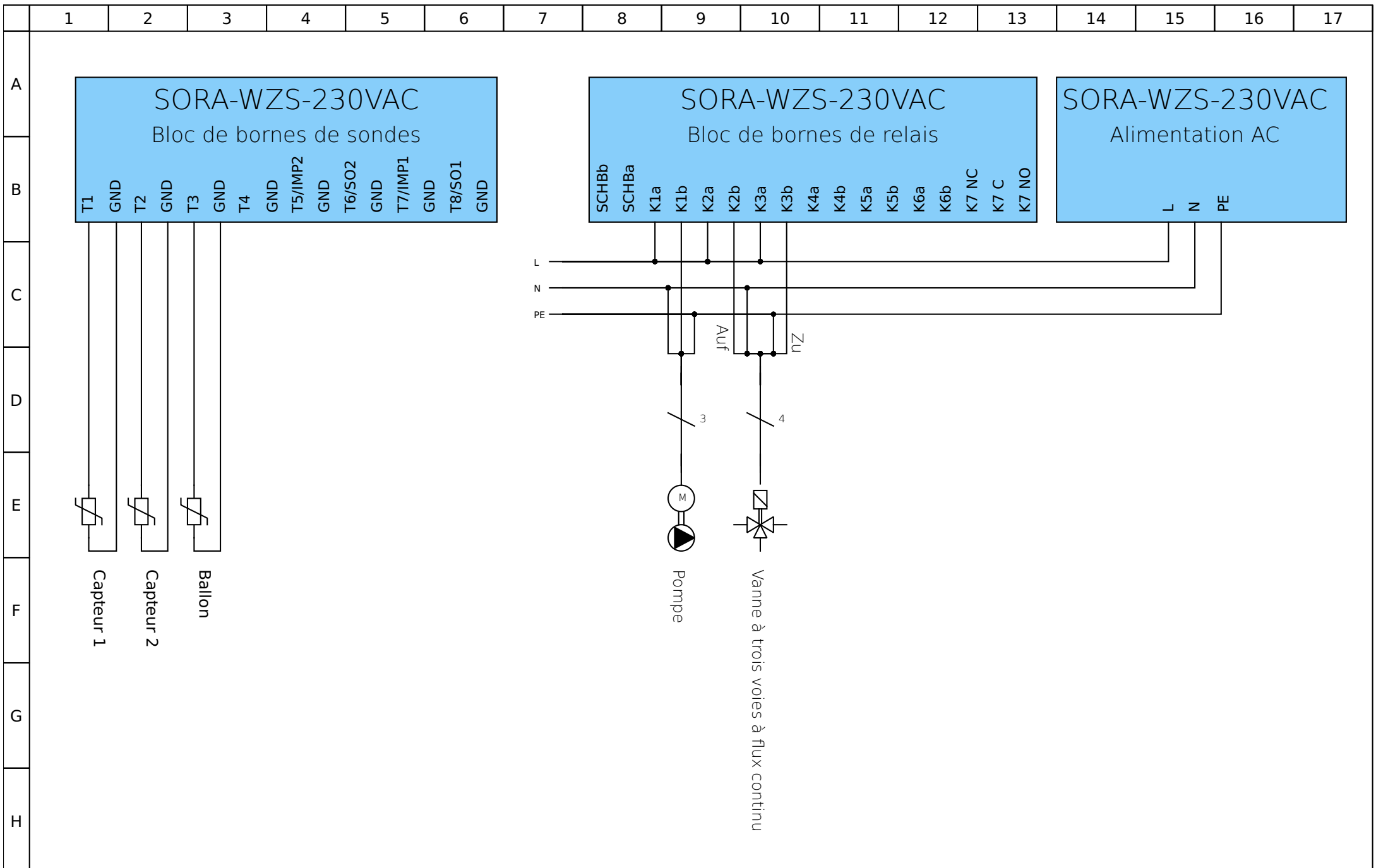


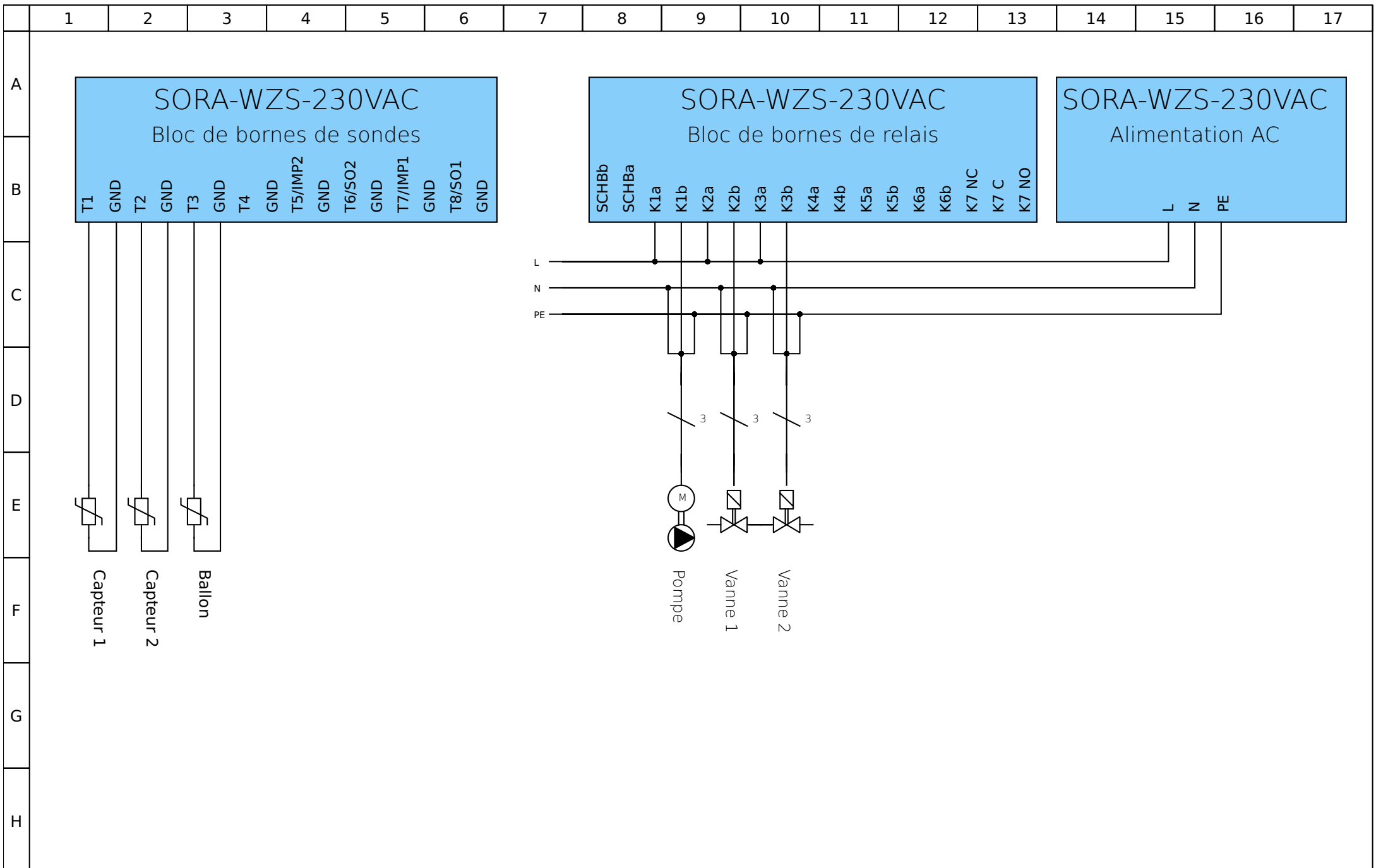


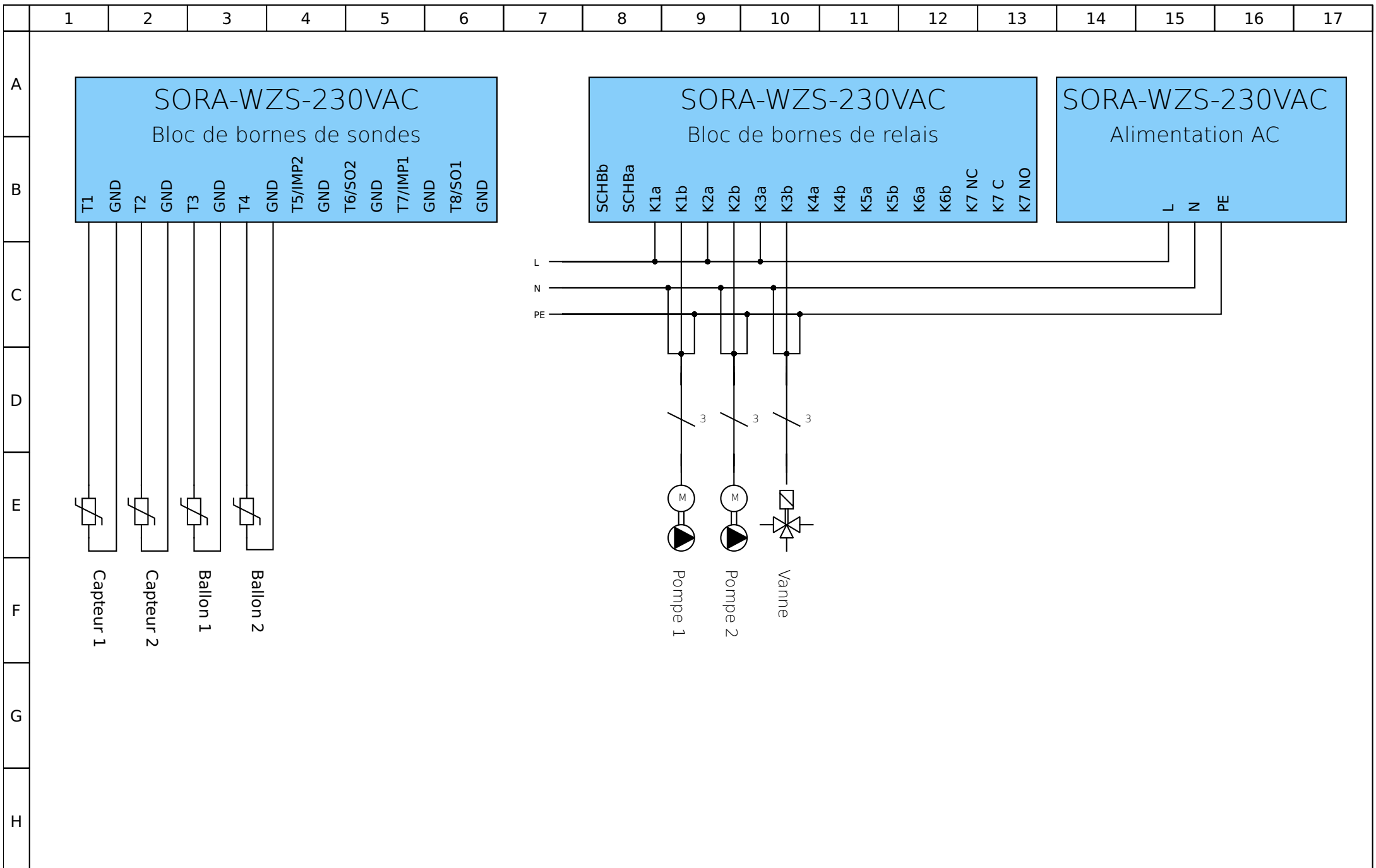












## 4.6. Instructions d'installation, signaux de sortie pour les vanne

Les sous-paragraphes suivants donnent des indications pour installer correctement le matériel.



Le non-respect des indications peut provoquer des défaillances fonctionnelles et / ou des dommages matériels à l'installation.

Seuls des modules déparasités peuvent être reliés aux sorties. Éventuellement un filtre anti-parasite doit être installé à posteriori (RC directement au module).

Il faut respecter la réglementation locale en tous les cas.

### 4.6.1. Câblage, raccordement aux bornes à ressort

Le câblage des bornes à ressort enfichables est le plus simple avec l'aide d'un tournevis à fente de taille 00. Retirez les blocs de bornes enfichables des broches. Cela simplifie la manipulation d'une part, et d'autre part, évite les contraintes mécaniques potentielles sur la carte.

Insérez le tournevis à fente de taille 00 dans l'ouverture de libération de la borne à câbler. Lorsque le tournevis est complètement enfoncé, il se verrouille en place et n'a plus besoin d'être maintenu. Ensuite, placez le fil de raccordement et retirez le tournevis. Vérifiez que le fil de raccordement est bien fixé. Répétez cette opération pour toutes les connexions.

### 4.6.2. Protection contre la poussière et les éclaboussures du boîtier

Les fils et les câbles ne doivent être acheminés à l'intérieur du boîtier qu'à travers les membranes en caoutchouc correspondantes pour garantir la protection contre la poussière et les éclaboussures. Assurez-vous que la membrane est en contact avec les câbles ou les fils avec une légère pression.

Lors de la fermeture du couvercle du boîtier, veillez à ce que le joint soit propre et correctement positionné dans la rainure correspondante du couvercle du boîtier, et qu'il ne soit pas endommagé.

### 4.6.3. Vanne de régulation continue à trois voies

Lors de la connexion des vannes de régulation à trois voies (Schéma 6.2 ou circuit de chauffage et/ou de refroidissement), il est particulièrement important de respecter la configuration de connexion correcte. Les relations suivantes doivent être présentes. Si elles ne sont pas garanties, une régulation stable n'est pas possible.

"Sortie vanne sur" est activée (230VAC):

- Le débit en direction A vers AB augmente
- Schéma 6.2
  - La température au collecteur 1 diminue
  - La température au collecteur 2 augmente
- Circuit de chauffage et/ou de refroidissement.
  - La température de départ augmente.

"Sortie vanne fermée" est activée (230VAC):

- Le débit en direction B vers AB augmente
- Schéma 6.2
  - La température au collecteur 1 augmente
  - La température au collecteur 2 diminue
- Circuit de chauffage et/ou de refroidissement.
  - La température de départ diminue



Si la régulation ne fonctionne pas correctement, cela peut être dû à une mauvaise connexion de la vanne de régulation à trois voies. Si la fonction (dT Solarfunktion avec le schéma 6.2 ou le circuit de chauffage et/ou de refroidissement) est configurée en tant que fonction d'extension, la configuration de la sortie peut être ajustée.

**4.6.4. Vanuse à trois voies tout ou rien**

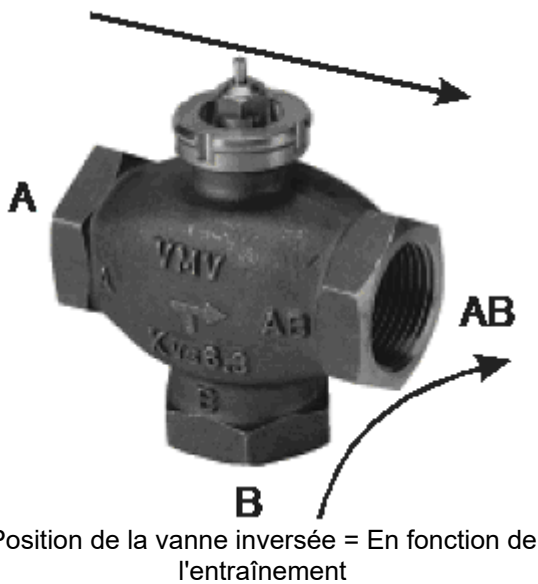
La définition des signaux de sortie pour les vannes à trois voies tout ou rien est disponible dans le Tableau 4. Pour les vannes nécessitant une sortie pour les deux sens de rotation, vous pouvez configurer une sortie supplémentaire en utilisant l'extension "Logique/Sortie additionnelle" (voir Section 8.9, Page 70).

**Tableau 4: Position de la vanne en fonction des signaux de sortie pour les vannes à trois voies tout ou rien**

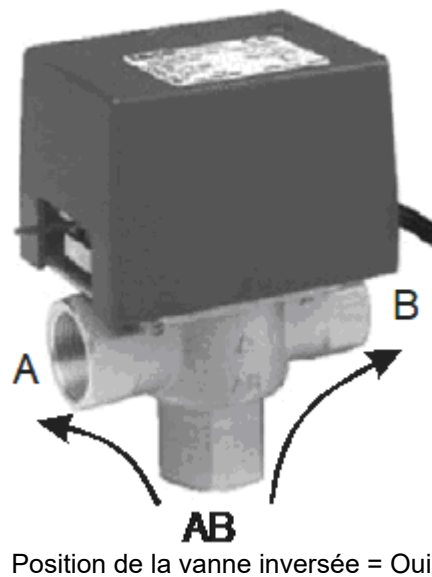
Sortie Kx	Position de la vanne inversée	
	Non	Oui
Contacts de relais ouverts	A→AB	B→AB
Contacts de relais fermés	B→AB	A→AB

**Tableau 5: Exemples de vannes**

**Danfoss VMV**



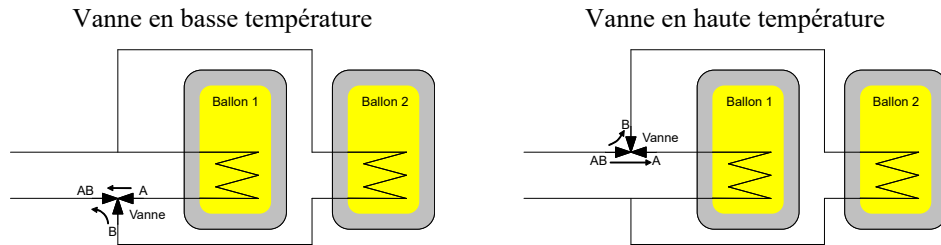
**Taconova RM 56**





Certains vannes (par exemple, les vannes d'exemple dans Tableau 5) ne peuvent être traversées que dans une seule direction. La direction varie d'une vanne à l'autre (par exemple, Danfoss VMV: deux entrées, Taconova RM 56: deux sorties).

En fonction de la direction de débit requise, la vanne peut éventuellement être placée dans la plage de température élevée contrairement aux schémas hydrauliques de ce manuel d'utilisation:



**4.6.5. Vanne tout ou rien à deux voies**

La définition des signaux de sortie pour les vannes tout ou rien à deux voies est disponible dans le Tableau 6.

**Tableau 6: Position de la vanne en fonction des signaux de sortie pour les vannes tout ou rien à deux voies.**

Sortie Kx	Position de la vanne inversée	
	Non	Oui
Contacts de relais ouverts	A → B ouvert (pas de passage)	A → B fermé (passage ouvert)
Contacts de relais fermés	A → B fermé (passage ouvert)	A → B ouvert (pas de passage)

**4.6.6. Capteur de température**

*4.6.6.1. Câbles de capteur*

Il est recommandé d'utiliser des câbles torsadés blindés pour le raccordement des capteurs de température. La mise à la masse (GND) du blindage doit être effectuée d'un côté du régulateur. Cela est particulièrement important pour les longs câbles de capteur (par exemple, les capteurs de collecteur) afin d'éviter ou de réduire les interférences dans la mesure de la température.

*4.6.6.2. Correction de température*

Lors de l'utilisation de longs câbles de capteur ou en cas de mauvais contact thermique des capteurs avec la conduite d'eau, des erreurs de mesure dites systématiques, c'est-à-dire des erreurs liées à la construction, se produisent. Elles sont généralement (du moins approximativement) constantes.

L'erreur systématique de mesure des câbles de capteur en fonction de la longueur du câble et de la section transversale du câble est indiquée dans le Tableau 7.

**Tableau 7: Erreurs de mesure dues aux câbles de capteurs en cuivre en fonction de la longueur et de la section transversale**

		Longueur du câble en mètres									
		5	10	15	20	25	30	40	50	60	80
Section transversale du câble en mm <sup>2</sup>	0.1	0.4°C	0.9°C	1.3°C	1.8°C	2.2°C	2.6°C	3.5°C	4.4°C	5.3°C	7.0°C
	0.2	0.2°C	0.4°C	0.7°C	0.9°C	1.1°C	1.3°C	1.8°C	2.2°C	2.6°C	3.5°C
	0.3	0.1°C	0.3°C	0.4°C	0.6°C	0.7°C	0.9°C	1.2°C	1.5°C	1.8°C	2.3°C
	0.4	0.1°C	0.2°C	0.3°C	0.4°C	0.5°C	0.7°C	0.9°C	1.1°C	1.3°C	1.8°C
	0.5	0.1°C	0.2°C	0.3°C	0.4°C	0.4°C	0.5°C	0.7°C	0.9°C	1.1°C	1.4°C
	0.6	0.1°C	0.1°C	0.2°C	0.3°C	0.4°C	0.4°C	0.6°C	0.7°C	0.9°C	1.2°C
	0.7	0.1°C	0.1°C	0.2°C	0.3°C	0.3°C	0.4°C	0.5°C	0.6°C	0.8°C	1.0°C
	0.8	0.1°C	0.1°C	0.2°C	0.2°C	0.3°C	0.3°C	0.4°C	0.5°C	0.7°C	0.9°C
	0.9	0.0°C	0.1°C	0.1°C	0.2°C	0.2°C	0.3°C	0.4°C	0.5°C	0.6°C	0.8°C
	1	0.0°C	0.1°C	0.1°C	0.2°C	0.2°C	0.3°C	0.4°C	0.4°C	0.5°C	0.7°C
	1.5	0.0°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C	0.1°C	0.2°C	0.2°C	0.3°C	0.4°C	0.5°C

**Correction nécessaire dans le menu**→ *Menu* → *Réglages de service* → *Correction des températures*

Sous le menu → *Menu* → *Réglages de service* → *Correction des températures*, de telles erreurs de mesure systématiques peuvent être corrigées individuellement pour chaque entrée de capteur de température. Une correction devrait toujours être effectuée pour les erreurs > 0,5 °C.

**4.6.7. Tester les sorties, les pompes et les vannes**

Pour tester les sorties, le câblage, les pompes et les vannes connectées, les sorties K1, K2, K3 et K7 (SORA-WZL) ou K1 à K7 (SORA-WZS) peuvent être activées et désactivées manuellement. Pour ce faire, les réglages suivants sont disponibles dans le menu → *Menu* → *Réglages de service* → *Test sorties*:

Paramètre	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
minuterie en mode manuel	Active ou désactive la minuterie pour la limitation de temps en mode manuel. Lorsque la minuterie est désactivée, les états manuellement configurés des sorties restent en place jusqu'à ce qu'ils soient explicitement remis à "Automatique". Lorsque la minuterie est activée, elle réinitialise automatiquement toutes les sorties à "Automatique" après la fin de la période définie.	Oui, Non	Oui
Durée	Durée pendant laquelle les sorties sont automatiquement réinitialisées à "Automatique"..	1 - 10000 min	5 min
Sorties K1 - K3 Sorties K4 - K6 (seulement SORA-WZS) Sortie K7	Définition de l'état de sortie. "Auto" est l'état normal pour le contrôle automatique des sorties par les fonctions de régulation du SORA-WZ.	Toujours allumé, Toujours éteint, Auto	Auto

**4.6.8. Protection de température des conduites de la piscine**

Les conduites de la piscine sont souvent en plastique, qui se déforme même à des températures relativement basses. En revanche, les températures élevées des collecteurs pourraient entraîner la déformation, voire la fusion des conduites de la piscine. Pour éviter cela, il faut s'assurer que la chaleur solaire des collecteurs ne parvienne au réchauffeur de la piscine que lorsque le circuit secondaire est capable de l'absorber. Le régulateur SORA-WZ est

équipé d'une fonction de déverrouillage de la piscine qui surveille le fonctionnement de la pompe de filtration de la piscine.



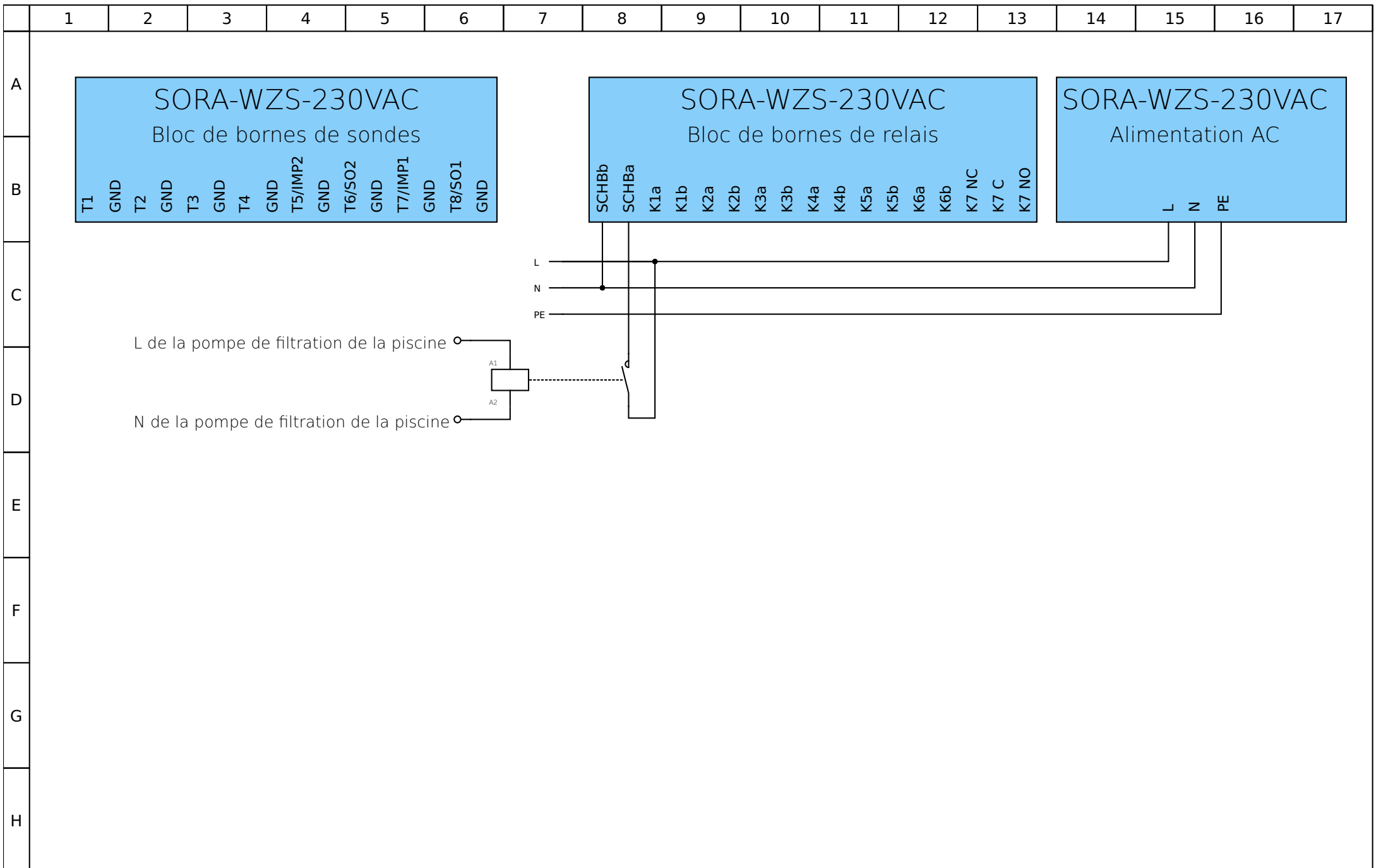
Les bornes de déverrouillage de la piscine SCHBa et SCHBb doivent être connectées en parallèle à la pompe de filtration, c'est-à-dire être connectées avec la phase (L) et le neutre (N) de la pompe de filtration.

Par mesure de sécurité, un relais externe doit être intercalé (un schéma de connexion correspondant se trouve à la page 44) de manière à ce que toutes les bornes soient hors tension après la suppression ou la mise hors tension de l'alimentation électrique du régulateur.

Lorsque la pompe de filtration est en marche (borne "SCHB" sous tension à 230VAC), le chauffage de la piscine est autorisé. Cela garantit que la piscine n'est chauffée que lorsque la pompe de filtration fonctionne.



Si la protection de température n'est pas nécessaire, la borne "SCHB" doit être directement connectée à 230VAC (piscine toujours autorisée).



#### 4.6.9. Thermostat d'ambiance

Le thermostat d'ambiance est connecté à l'une des entrées de capteur de température (uniquement les thermostats avec un contact à potentiel libre) ou à l'entrée 230VAC SCHB (uniquement les thermostats avec des contacts compatibles avec 230VAC). La polarité du thermostat doit être comme suit:

- Température ambiante > consigne → Sortie du thermostat (commutateur, relais) ouverte
- Température ambiante < consigne → Sortie du thermostat (commutateur, relais) fermée



Lors de la connexion du thermostat d'ambiance à une entrée de capteur de température, la sortie de commutation du thermostat doit être sans potentiel.

## 5. Configuration rapide

À l'aide du menu configuration rapide, des extensions souvent utilisés peuvent être configurés très rapidement.

Les extensions suivantes sont disponibles en configuration rapide:

- Chargement d'eau chaude
- Chargement circuit de chauffage (seulement SORA-WZS)
- Circuit de chauffage (seulement SORA-WZS)

La configuration rapide se trouve dans le mode de service (→ *menu* → *mode de service*) sous → *menu* → *configuration d'installation* → *configuration rapide*.

L'instruction insère les extensions choisies dans la configuration de l'installation et les mentionne à la suite des configurations décrites. Les affectations des sorties sont choisies de telle sorte qu'elles soient compatibles avec la plupart des schémas standards, c.à.d. qu'elles ne se chevauchent pas. Un accumulateur combiné est utilisé pour les chargements de circuit de chauffage et d'eau chaude. La Figure 21 en montre le schéma hydraulique.

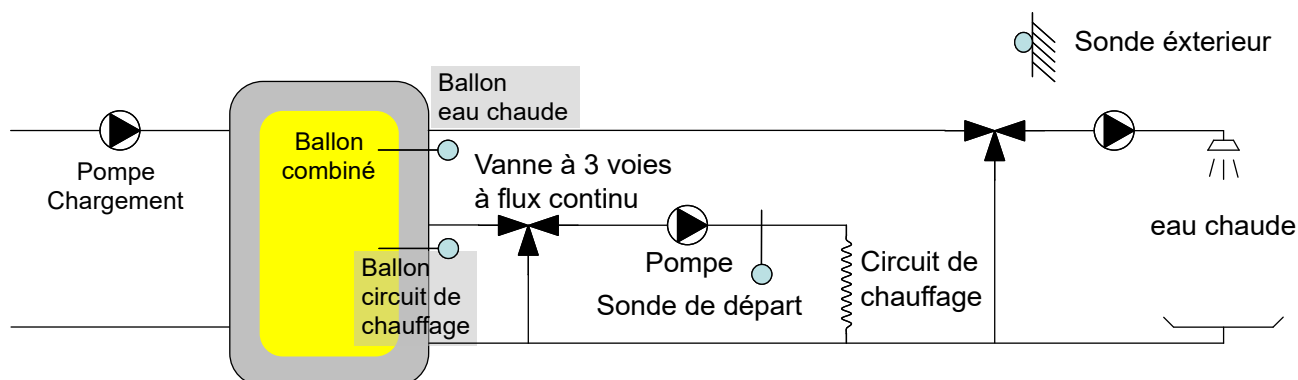


Figure 21: Schéma hydraulique de la configuration rapide

### 5.1. Chargement d'eau chaude

La préconfiguration du chargement d'eau chaude configure une fonction d'extension "Chargement de ballon" conformément au chapitre 8, section 8.5, page 64, avec les configurations suivantes:

F	Chargement de ballon
Programme	Eau chaude
Schéma	0
2. Sonde de température	Non
Sonde	T4
Sortie pompe	K3
Sortie générateur	K3

Le plan de raccordement de la charge d'eau chaude préconfiguré est illustré à la section 5.4, page 47.

## 5.2. Chargement du circuit de chauffage (seulement SORA-WZS)

La préconfiguration du chargement du circuit de chauffage configure une fonction d'extension "Chargement de ballon" conformément au chapitre 8, section 8.5, page 64, avec les configurations suivantes:

F	Chargement de ballon
Programme	Circuit de chauffage
Schéma	0
Par glissement	Non
2. Sonde de température	Non
Sonde	T5
Sortie pompe	K3
Sortie générateur	K3

Le plan de raccordement de la charge d'eau chaude préconfiguré est illustré à la section 5.4, page 48.

## 5.3. Circuit de chauffage (seulement SORA-WZS)

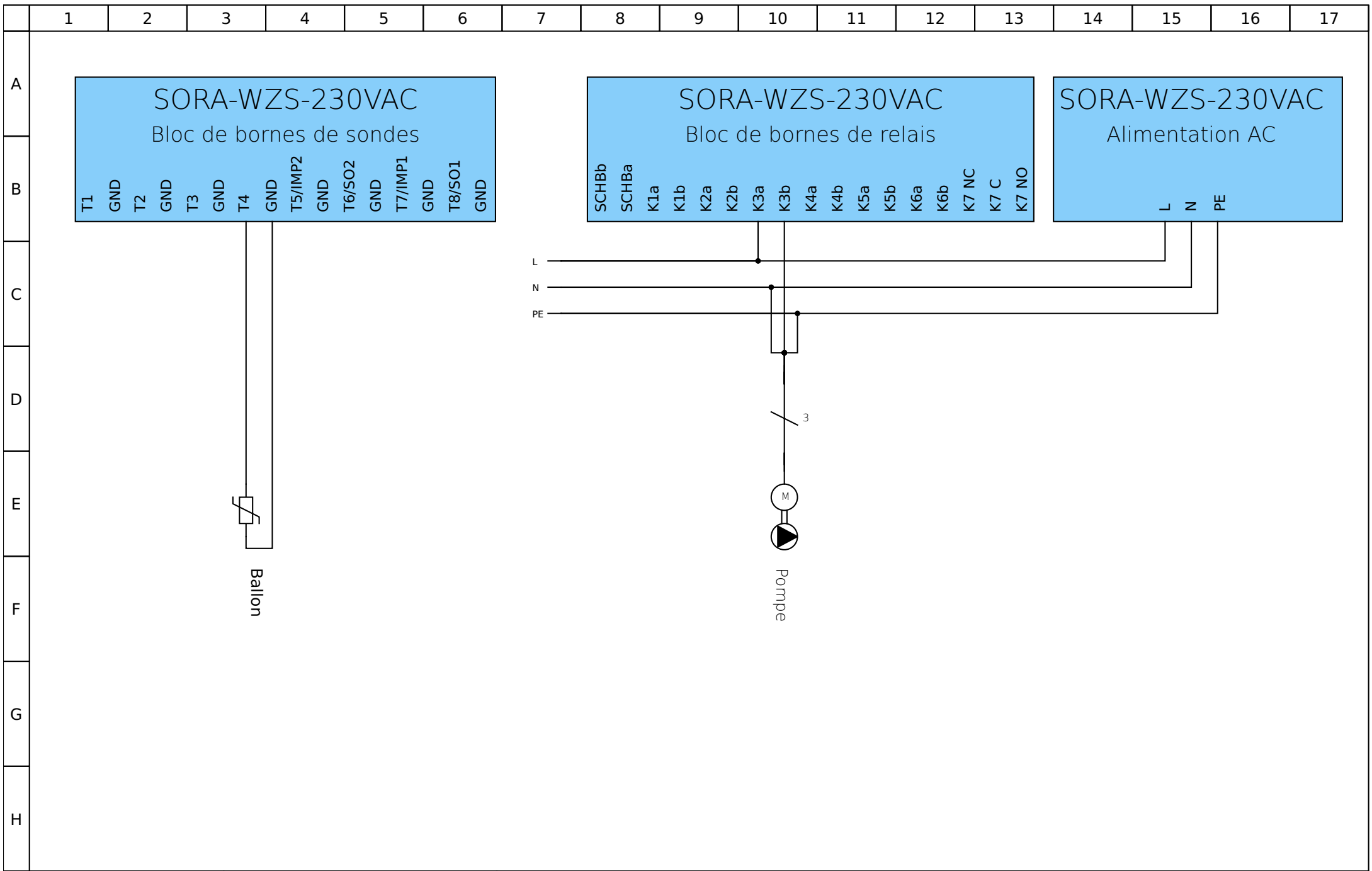
La préconfiguration du circuit de chauffage configure une fonction d'extension "Circuit chauff./refr." conformément au chapitre 8, section 8.13, page 77, avec les configurations suivantes:

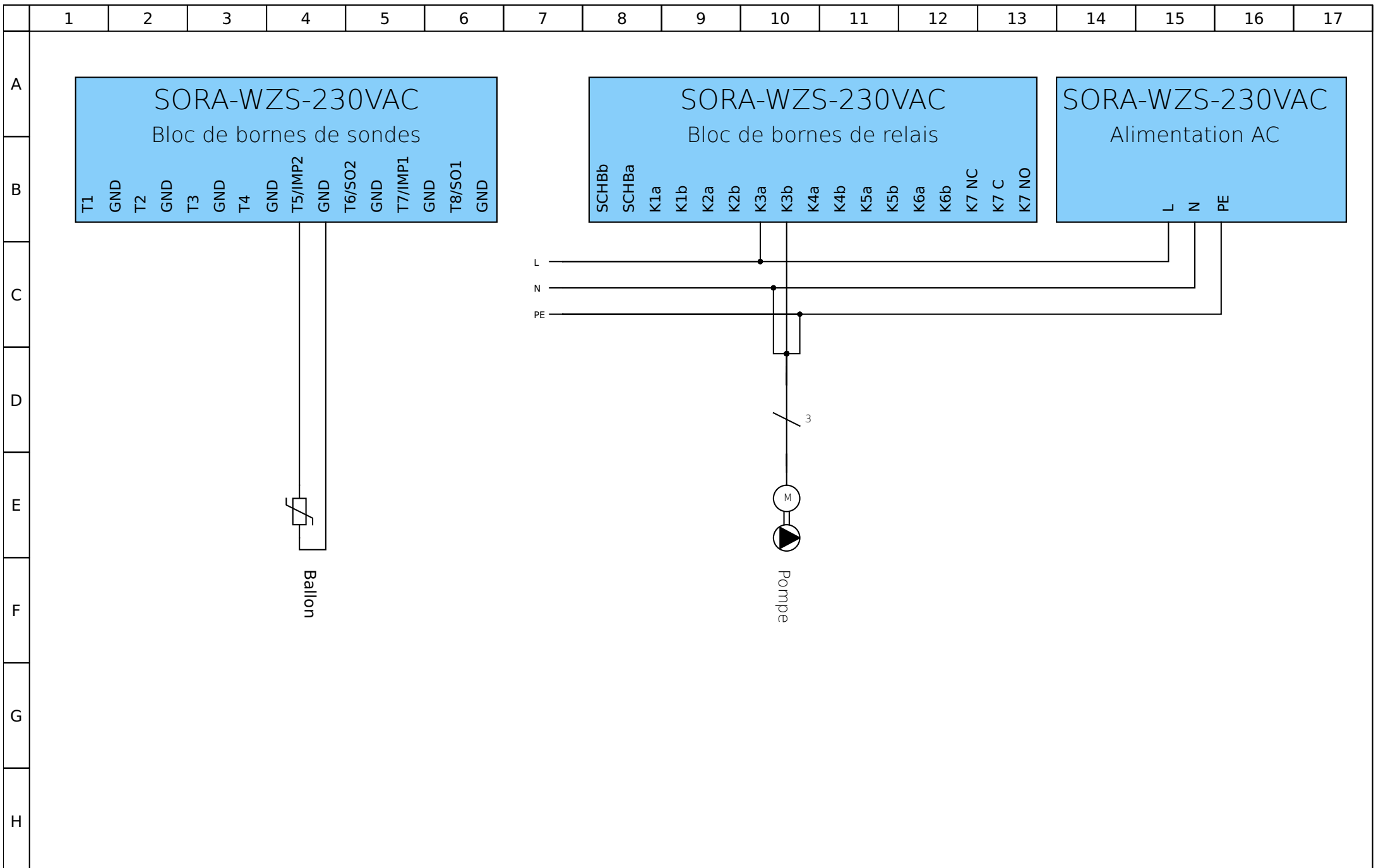
F	Circuit chauff./refr.
Programme	Atmosphériques
Chauffer	Oui
Refroidir	Non
Sonde extérieure	T8
Sonde départ	T7
Sortie pompe	K4
Vanne de mélange	Ja
Sortie vanne ouverte	K5
Sortie vanne fermée	K6

Le plan de raccordement du circuit de chauffage préconfiguré est illustré à la section 5.4, page 49.

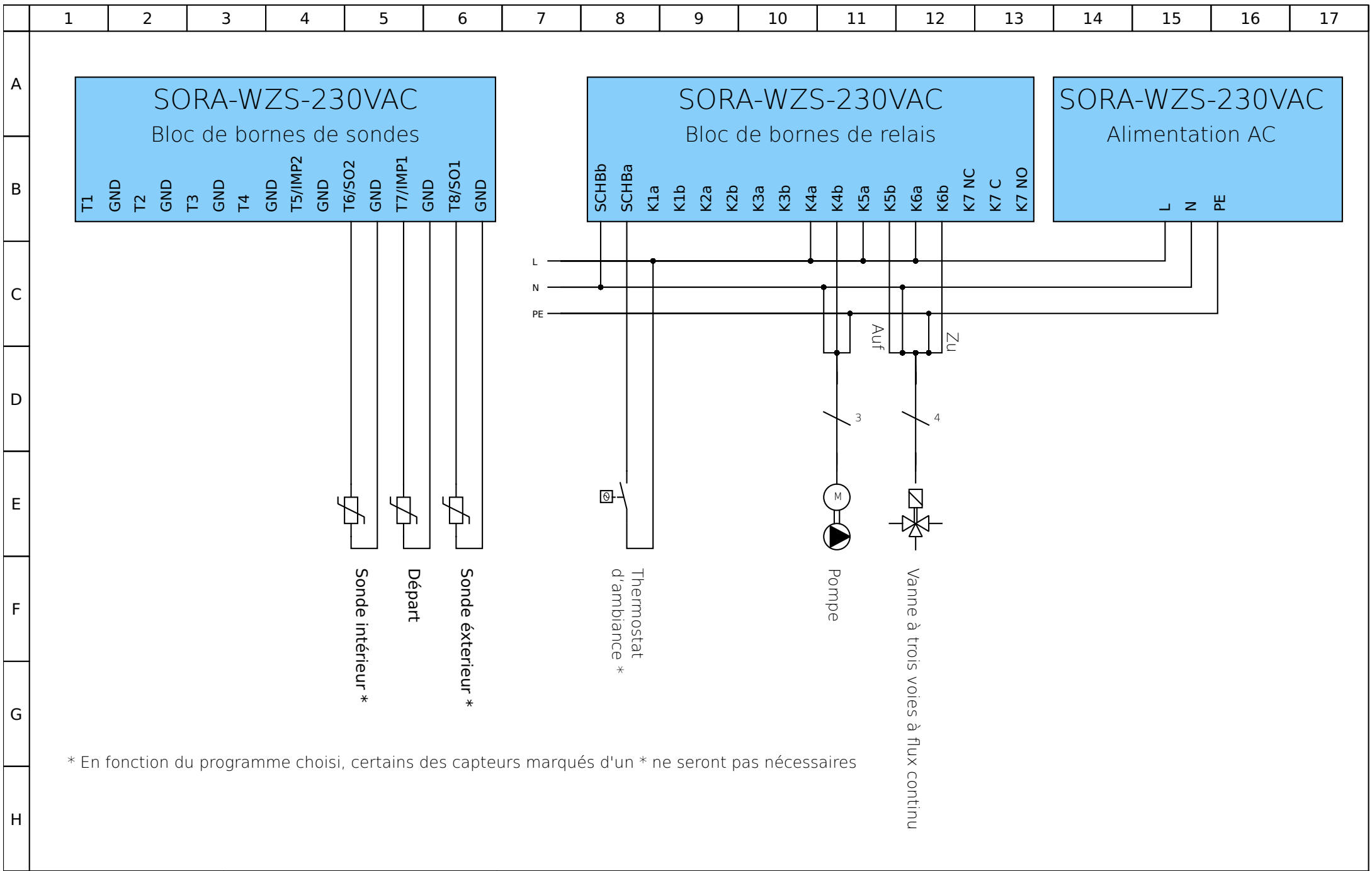
## 5.4. Plans de raccordement

Ci-dessous, les plans de raccordement pour les préconfigurations qui peuvent être configurées sous → *menu* → *config. rapide*.









## 6. Fonction solaire

### 6.1. Configuration

La configuration des entrées et des sorties de la fonction solaire intégrée est déterminée par le choix du schéma de l'installation. Dans l'extension de la fonction solaire, l'attribution des entrées et des sorties peut être configurée manuellement (voir section 8.8, page 68).

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Schéma	Indique le schéma d'installation standard choisi pour la fonction solaire thermique. Si le SORA-WZ n'est pas utilisé en tant que régulateur solaire thermique, ou si les entrées et sorties doivent être attribuées librement (configuration de la fonction solaire en tant que fonction d'extension, voir chapitre 8, section 8.8, page 68), ce paramètre doit rester réglé sur "?".	(0.1) 1F1S1W (0.2) 1F1S2W (0.3) 1F1S1WW (0.4) 1V1S1W (0.5) 1F1S1WH (1.1) 1F2SD2W (1.2) 1F2SZ2W (1.3) 1F2SP2W (1.4) 1V2SD2W (2.1) 1F3SD3W (3.1) 1F1S1WSD (3.2) 1F1S1WSZ (3.3) 1F1S1WSP (3.4) 1V1S1WSD (4.1) 1F2SD2WSD (6.1) 2FP1S1W (6.2) 2FD1S1W (6.3) 2FZ1S1W (7.1) 2FP2SD2W	?
Production excédentaire	<b>Charge continue:</b> La pompe du collecteur continue de fonctionner une fois que la température de stockage souhaitée est atteinte, jusqu'à ce que la température maximale de stockage définie soit atteinte. Pendant la nuit, lorsque le collecteur se refroidit, le réservoir est déchargé jusqu'à la température de consigne souhaitée via le collecteur, c'est-à-dire refroidi. La pompe s'éteint seulement après cela. Cela permet de retarder ou d'éviter partiellement la stagnation du système afin de réduire la décomposition du glycol. Cependant, les températures de stockage plus élevées peuvent entraîner une plus grande accumulation de calcaire. <b>Fonctionnement alterné:</b> Tout comme l'option de recharge continue, la fonction de pendulation permet de retarder la stagnation du système, mais la pompe est activée en fonction de la température du collecteur. La pompe s'éteint lorsque la température de stockage souhaitée est atteinte. Si la température du collecteur dépasse une certaine valeur, la pompe se réactive et refroidit le collecteur de 10°C, puis la pompe s'éteint à nouveau. Ce processus se répète, faisant osciller la température du collecteur entre deux valeurs. <b>Arrêt:</b> Une fois que la température de stockage souhaitée est atteinte, la pompe du collecteur s'éteint.	Charge continue, Fonctionnement alterné, Arrêt de pompe	Arrêt de pompe

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Vanne (1,2) inverse	Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de la vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l'aide de cette configuration.	Oui, Non	Non
Détecteur	Choix du type de sondes avec des installations avec des capteurs sous vide.	Sonde solaire, sonde pyrométrique	Sonde solaire
Mesure de l'énergie	Engage le compteur énergétique intégré.	Oui, Non	Non
Sonde de départ (Schéma = (0.2) 1F1S2W)	Le capteur du collecteur peut également être utilisé pour mesurer la température de départ (sonde de départ = Non). Les pertes de conduite ne sont alors pas prises en compte.	Oui, Non	Non

## 6.2. Réglages

Pour accéder aux réglages service pour le technicien, se rendre à → Menu → Réglages de service → Fonction solaire. Seules les valeurs de réglage utiles à la configuration d'installation respective seront affichées.

Schémas					Paramètres	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
(0.1)	(1.1)	(2.1)	(3.1)	(4.1)				
(0.2)	(1.2)		(3.2)					
(0.3)	(1.3)		(3.3)					
(0.4)	(1.4)		(3.4)					
(0.5)	(7.1)							
(6.1)								
(6.2)								
(6.3)								
✓	✓	✓	✓	✓	Fenêtre de date Il y a 5 fenêtres de date disponibles	Activer la fenêtre de date avec "ON". La fenêtre de date 1 a la priorité la plus élevée, tandis que la fenêtre de date 5 a la priorité la plus basse.	ON/OFF	OFF
✓	✓	✓	✓	✓	Début jour	Jour de début de la fenêtre de date	1-31	1
✓	✓	✓	✓	✓	Début mois	Mois de début de la fenêtre de date	1-12	1
✓	✓	✓	✓	✓	Fin jour	Jour de fin de la fenêtre de date	1-31	1
✓	✓	✓	✓	✓	Fin mois	Mois de fin de la fenêtre de date	1-12	1
✓			✓		Ballon	Consigne de température pour le ballon	0 - 200°C	70°C
	✓	✓		✓	Ballon 1	Consigne de température pour le ballon 1	0 - 200°C	70°C
	✓	✓		✓	Ballon 2	Consigne de température pour le ballon 2	0 - 200°C	70°C
		✓			Ballon 3	Consigne de température pour le ballon 3	0 - 200°C	70°C
			✓	✓	Piscine	Consigne de température pour la piscine	0 - 200°C	25°C
	✓	✓	✓	✓	Option dT	Différence de température entre le collecteur et le consommateur réglable individuellement pour chaque consommateur.	ON, OFF	OFF

Schémas					Paramètres	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut		
(0.1)	(1.1)	(2.1)	(3.1)	(4.1)						
(0.2)	(1.2)		(3.2)		OFF	dTE	Différence de température entre le collecteur et le ballon / la piscine qui déclenche la mise en marche de la pompe	0.0 - 30.0K	10.0K	
(0.3)	(1.3)		(3.3)			dTA	Différence de température entre le collecteur et le ballon / la piscine qui provoque l'arrêt de la pompe.	0.0°C - dTE	4.0K	
(0.4)	(1.4)		(3.4)			ON	dTE Ballon	Différence de température entre le collecteur et le ballon / la piscine qui déclenche la mise en marche de la pompe	0.0 - 30.0K	10.0K
(0.5)	(7.1)						dTA Ballon	Différence de température entre le collecteur et le ballon / la piscine qui provoque l'arrêt de la pompe.	0.0°C - „dTE“	4.0K
(6.1)						ON	dTE Ballon 1	Différence de température entre le collecteur et le ballon 1 qui déclenche la mise en marche de la pompe	0.0 - 30.0K	
(6.2)					dTA Ballon 1		Différence de température entre le collecteur et le ballon 1 qui provoque l'arrêt de la pompe.	0.0°C - „dTE“	4.0K	
(6.3)					ON	dTE Ballon 2	Différence de température entre le collecteur et le ballon 2 qui déclenche la mise en marche de la pompe	0.0 - 30.0K	10.0K	
						dTA Speicher 2	Différence de température entre le collecteur et le ballon 2 qui provoque l'arrêt de la pompe.	0.0 - dTE	4.0K	
						dTE Ballon 3	Différence de température entre le collecteur et le ballon 3 qui déclenche la mise en marche de la pompe	0.0 - 30.0K	10.0K	
					ON	dTA Ballon 3	Différence de température entre le collecteur et le ballon 3 qui provoque l'arrêt de la pompe.	0.0 - dTE	4.0K	

Schémas					Paramètres	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut	
(0.1)	(1.1)	(2.1)	(3.1)	(4.1)					
(0.2)	(1.2)		(3.2)		ON	dTE piscine	Différence de température entre le collecteur et la piscine qui déclenche la mise en marche de la pompe	0.0 - 30.0K	4.0K
(0.3)	(1.3)		(3.3)			dTA piscine	Différence de température entre le collecteur et la piscine qui provoque l'arrêt de la pompe.	0.0 - 30.0K	10.0K
(0.4)	(1.4)		(3.4)			MAX Capteur Off	Température du capteur maximale. Si cette valeur est dépassée, la pompe de collecteur est mise hors circuit.	2 - 200°C	110°C
(0.5)	(7.1)					MAX Capteur On	Si la température de capteur maximale „MAX Capteur Off“ a été dépassée, la pompe de capteur est à nouveau disponible seulement après être descendu au-dessous de la température „MAX Capteur On“.	2°C - „MAX Capteur Off“	60°C
(6.1)						MAX ballon	Température du ballon maximale	0 - MAX Capteur	95°C
(6.2)					Interruption MAX	Temps d'interruption maximale	0 - 20min	10min	
(6.3)					Intervalles d'interruption	Intervalle de la fonction d'interruption	(interruption + 2) - 180min	60min	
seulement (6.2)					Intervall 3WSV	Regel-Intervall für 3-Weg-Regel-Ventil	1- 120s	20s	
seulement (6.2)					FAKTEUR 3WSV	Faktor für 3-Weg-Regel-Ventil	0 - 100%	30%	
					Option hysté-rèse	Hystérèse de température pour l'alimentation des consommateurs, réglable individuellement pour chaque consommateur (si non 2.0K par défaut).	ON, OFF	OFF	
					ON	Hyst. Ballon	Hystérèse de température pour l'alimentation du ballon	0 - 30K	2.0K

Schémas					Paramètres	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut	
(0.1)	(1.1)	(2.1)	(3.1)	(4.1)					
(0.2)	(1.2)		(3.2)						
(0.3)	(1.3)		(3.3)						
(0.4)	(1.4)		(3.4)						
(0.5)	(7.1)								
(6.1)									
(6.2)									
(6.3)									
	✓	✓		✓	ON	Hyst. Ballon 1	Hystérèse de température pour l'alimentation du ballon 1	0 - 30K	2.0K
	✓	✓		✓	ON	Hyst. Ballon 2	Hystérèse de température pour l'alimentation du ballon 2	0 - 30K	2.0K
		✓			ON	Hyst. Ballon 3	Hystérèse de température pour l'alimentation du ballon 3	0 - 30K	2.0K
			✓	✓	ON	Hyst. Piscine	Hystérèse de température pour l'alimentation de la piscine	0 - 30K	2.0K
✓	✓	✓	✓	✓		Option mise hors-gel	Mise hors-gel du circuit du capteur	ON, OFF	OFF
✓	✓	✓	✓	✓	ON	Mise hors-gel On	Température du capteur qui déclenche la mise en route de la pompe du capteur	-30 - 10°C	5°C
✓	✓	✓	✓	✓	ON	Mise hors-gel Off	Température du capteur qui déclenche l'arrêt de la pompe du capteur	Frostschutz Ein - 10°C	7°C

### 6.3. Mesures

Les mesures se trouvent dans le menu → Menu → Valeurs mesurées/info → Fonction solaire.

Valeurs mesurées	Exemples	Description
Températures ↳ Capteur 1, 2 ↳ Ballon 1, 2, 3 ↳ Piscine	T1 30.9°C	température du capteur, du ballon ou de la piscine en °C
Sorties ↳ Ppompe 1, 2 ↳ Vanne 1, 2	K2 Aus	état actuel de la sortie de pompe ou de vanne (On, Off)
Heures de service ↳ Pompe 1, 2 ↳ Vanne 1, 2	K1 258h	durée totale de la mise sous tension de la pompe 1, 2 temps de mise sous tension de la sortie de la vanne 1, 2
Nombre des commutations ↳ Pompe 1, 2 ↳ Vanne 1, 2	K1 6	nombre des mises en route des pompes ou des sorties des vannes 1, 2

### 6.4. Messages d'état

Les indications sur l'état s'affichent périodiquement sur → écran d'état et dans la barre de titre sous → Schémas.

Indication sur l'état	Description
Attente du soleil	Il n'y a pas assez de soleil pour charger le ballon.
Charger le ballon 1, 2, 3	Chargement du ballon 1, 2 ou 3 ou de la piscine.
Charger la piscine	

Indication sur l'état	Description
Continuer à charger le ballon 1, 2, 3 Continuer chargement piscine	Seulement disponible sous → <i>Menu</i> → <i>Configuration de l'installation</i> → <i>Schéma de l'installation</i> → <i>Production excédentaire</i> = „Charge continue“. Le chargement du ballon 1, 2 ou 3 ou de la piscine continue en cas de différence de température positive, bien que la température de stockage soit déjà atteinte.
Refroidir ballon 1, 2, 3 Refroidir piscine	Seulement disponible sous → <i>Menu</i> → <i>Configuration de l'installation</i> → <i>schéma de l'installation</i> → <i>Production excédentaire</i> = „Charge continue“ ou „fonctionnement alterné“. Le ballon 1, 2 ou 3 ou la piscine seront refroidis par l'intermédiaire du capteur jusqu'à descendre sous la température de stockage.
Le(s) ballon(s) de stockage est/sont chargé(s)	Tous les ballons sont chargés.
Fonctionnement alterné	Seulement disponible sous → <i>Menu</i> → <i>Configuration de l'installation</i> → <i>Schéma de l'installation</i> → <i>Production excédentaire</i> = „fonctionnement alterné“. Activation du mode de fonctionnement alterné.
Interruption chargement	Le chargement du ballon a été interrompu. L'appareil vérifie si le ballon prioritaire peut être chargé. Si ce n'est pas le cas, il continuera de charger le deuxième ballon prioritaire (si possible).
MAX Capteur atteint	La température du capteur a dépassé la valeur de réglage „capteur MAX“. La pompe s'arrête dans tous les cas.
MAX ballon atteint	La température d'au moins un ballon dépasse la température „MAX capteur“. La pompe s'arrête dans tous les cas.
Mise hors-gel activée	La température du capteur est descendue au-dessous de la valeur de réglage „Mise hors-gel On“ (par ex. 5°C). La pompe du capteur est en service.

## 7. Mesures d'énergie

Pour une mesure précise de l'énergie thermique, un compteur de volume et deux capteurs de température mesurant la température de départ (T5) et la température de retour (T6) sont nécessaires.

En l'absence de compteur de volume, une mesure précise de l'énergie n'est pas possible. Le débit volumétrique est alors estimé ou déterminé une fois pour toutes et fixé en tant que valeur fixe.

Pour la mesure de la température de départ, soit le capteur de collecteur (T1, monté sur la conduite hydraulique, pas sur la surface absorbante !), soit un capteur de départ séparé (T5) peut être utilisé en option. Le capteur de retour T6 est nécessaire dans tous les cas pour la mesure de l'énergie. La Figure 22 montre le schéma avec les capteurs possibles pour la mesure de l'énergie. Le Plan de raccordement du compteur d'énergie à la page 57 montre le raccordement des capteurs au SORA-WZ.

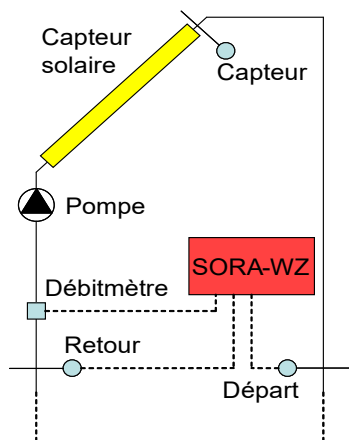


Figure 22: Schéma compteur d'énergie

## 7.1. Réglages

Pour accéder aux réglages service pour le technicien, se rendre à → *Menu* → *Réglages service* → *Compteur d'énergie*.

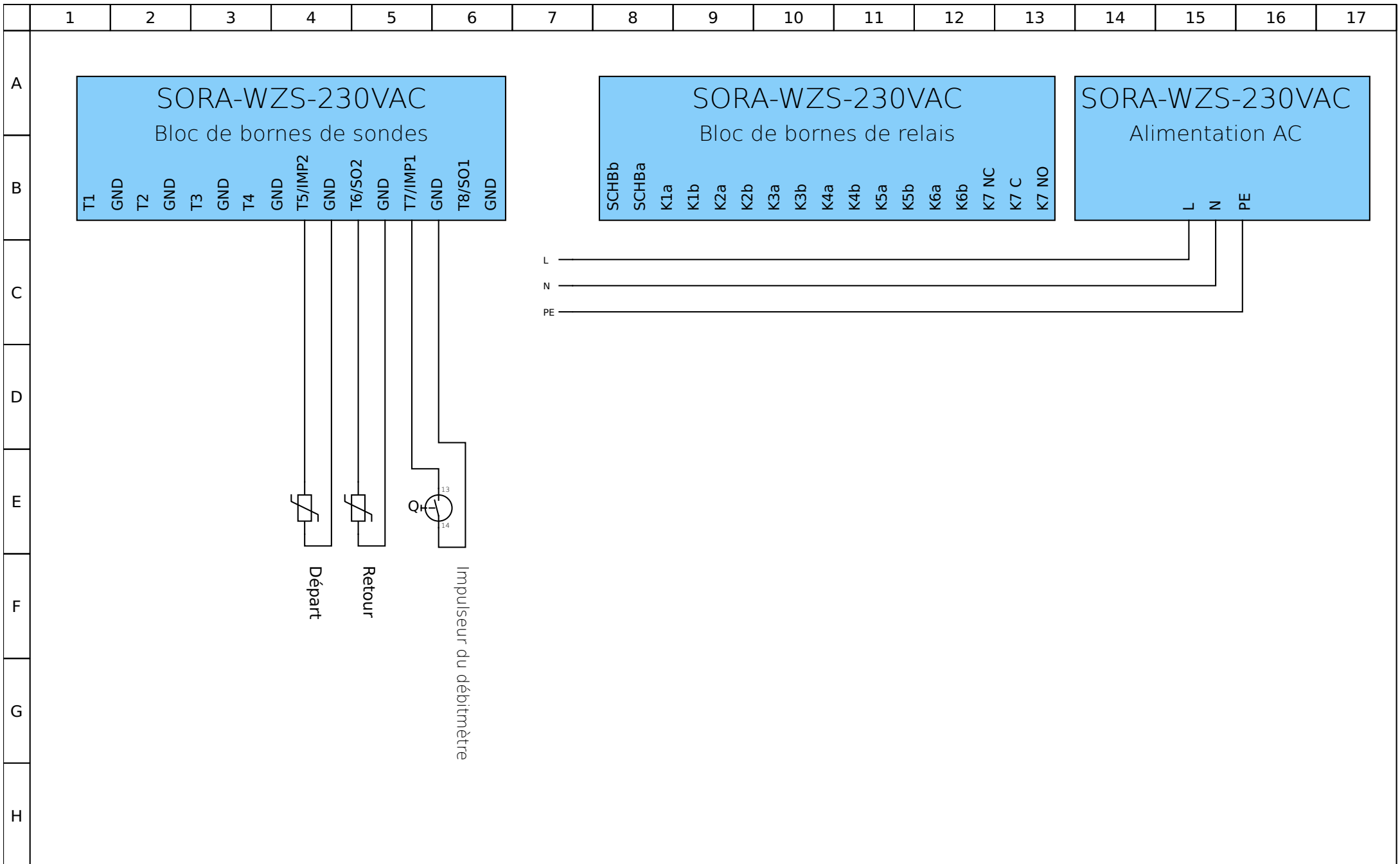
Paramètres	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
Valeur de l'impulsion Glykol	Valeur de l'impulsion du débitmètre	0.0 - 100.0l	1.0l
	Type du mélange glycol	Antifrogen L, Antifrogen N, Dowcal 20, Tyfocor L 17, Glythermin, P44, eau	Antifrogen L
Concentration	Concentration du mélange glycol	30 - 70%	40%
Débit	Indication du débit requise pour le calcul de la mesure d'énergie sans débitmètre	0 - 10000l/h	0l/h

## 7.2. Mesures

Pour accéder aux informations concernant les mesures, faire → *Menu* → *Mesures/Info* → *Compteur d'énergie*.

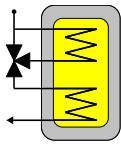
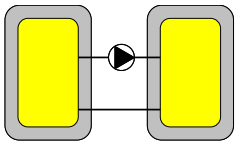
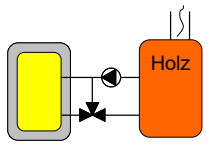
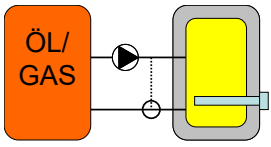
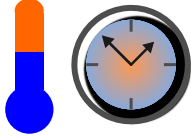
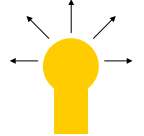

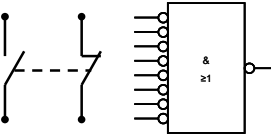
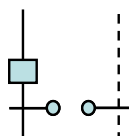
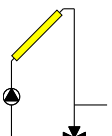

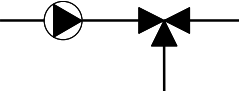
Valeurs mesurées	Exemples	Description
Rendement total	310653.427kWh	Rendement énergétique total du capteur
Rendement partiel	53.352kWh	Compteur d'énergie réinitialisable manuellement. Convient à l'exploitation statistique.
Refroidir	-1.5kWh	L'énergie - en provenance des ballons - est renvoyée aux capteurs.
Ballon 1, 2, 3 Piscine	230.6kWh	Rendement énergétique transmis par le capteur aux éléments consommateurs ballon 1, 2, 3 ou piscine.
Départ	T5 45.3°C	Température actuelle de départ
Retour	T6 28.6°C	Température actuelle de retour
Débit	620l/h	Le dernier débit mesuré lors du dernier impuls (mesuré par le compteur de volume) ou débit prédéfini (lorsqu'il n'y a pas de capteur d'impulsions disponible).
Capacité de chaleur	3.78J/gK	Capacité de chaleur spécifique de l'antigel
Densité	1028.9g/l	Densité spécifique de l'antigel





## 8. Extensions

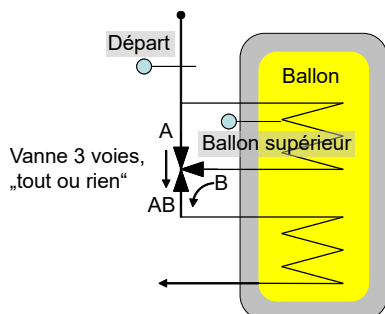
### 8.1. Vue d'ensemble

<p>Échangeur de chaleur supérieur</p>  <p>voir paragraphe 8.2, page 58</p>	<p>Transfert thermique</p>  <p>voir paragraphe 8.3, page 59</p>	<p>Chauffage au bois</p>  <p>voir paragraphe 8.4, page 61</p>	<p>Chargement de ballon</p>  <p>voir paragraphe 8.5, page 64</p>
<p>Thermostat/Minuteur</p>  <p>voir paragraphe 8.6, page 66</p>	<p>Alarme d'erreur collective</p>  <p>voir paragraphe 8.7, page 67</p>	<p>Fonction solaire</p>  <p>voir paragraphe 8.8, page 68</p>	<p>Logique / sortie supplémentaire</p>  <p>voir paragraphe 8.9, page 70</p>
<p>Compteur d'énergie</p>  <p>voir paragraphe 8.10, page 72</p>	<p>Circuit du capteur</p>  <p>voir paragraphe 8.11, page 73</p>	<p>Régulateur 0-100%</p>  <p>voir paragraphe 8.12, page 75</p>	<p>Circuit de chauffage et / ou de refroidissement (seulement SORA-WZS)</p>  <p>voir paragraphe 8.13, page 77</p>

### 8.2. Échangeur de chaleur supérieur

Si l'on active le circuit de l'échangeur de chaleur supérieur, la chaleur solaire sera transmise aux deux échangeurs de chaleur. Autrement seul l'échangeur inférieur sera alimenté en chaleur.

#### 8.2.1. Schéma



### 8.2.2. Configuration

Paramètres	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
Sonde de départ	Entrée de la sonde de température pour mesurer la température de départ	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sonde ballon, partie supérieure	Entrée de la sonde de température pour mesurer la température de l'échangeur de chaleur supérieur	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Vanne sortie	Sortie pour commande de la vanne d'inversion	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
Vanne inverse	Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de la vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l'aide de cette configuration.	Oui, Non	Non

### 8.2.3. Réglages

Paramètres	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
Ballon, partie supérieure	Quand la température de stockage est atteinte, la vanne commute la direction A→AB.	0 - 95°C	70°C
dTE ballon, partie supérieure	Quand cette différence de température entre le départ et la partie supérieure du ballon est atteinte, la vanne commute en direction de l'échangeur supérieur (position de la vanne B→AB).	2.0 - 30.0K	10K
dTA ballon, partie supérieure	Quand cette différence de température entre le départ et la partie supérieure du ballon est atteinte, la vanne commute en direction de l'échangeur inférieur (position de la vanne A→AB).	0.0 - dTE Ballon, partie supérieure	4K

### 8.2.4. Mesures

Valeurs mesurées	Exemples	Description
Départ	T5 65.3°C	Température de départ avant l'échangeur de chaleur supérieur
Ballon, partie supérieure	T4 50.5°C	Température dans la partie supérieure du ballon
Vanne	K1 On	État actuel de la sortie de vanne (On, Off)
Heures de service	258h	Temps d'alimentation en énergie de l'échangeur supérieur
Nombre mises en route	6	Nombre des mises en route de la vanne

### 8.2.5. Messages d'état

Indication sur l'état	Description
est activé	L'échangeur de chaleur supérieur est activé.
est désactivé	L'échangeur de chaleur supérieur est désactivé.

## 8.3. Transfert thermique

### 8.3.1. Schémas

Il existe plusieurs schémas de transfert thermique vers un autre ballon:

- Le schéma 0 correspond à la disposition la plus simple pour un transfert thermique entre deux ballons. L'eau chaude est directement transférée du réservoir source au réservoir cible à l'aide d'une pompe.
- Le schéma 1 représente un système avec une vanne à la place d'une pompe. Une pompe de circulation fait circuler l'eau chaude en permanence. Selon la position de la vanne, soit la chaleur est transmise de la source au ballon d'eau chaude, soit l'eau chaude du ballon tourne en circuit fermé. L'eau chaude est immédiatement disponible aux endroits de consommation, mais les pertes thermiques sont plus élevées.

En sélectionnant un schéma, on peut visualiser un état correspondant à l’installation sous forme graphique.



### 8.3.2. Configuration

Paramètres	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
Schéma	Sélection du schéma correspondant au transfert thermique de l’installation	0, 1	0
Sonde source	Entrée de la sonde de température pour mesurer la température source	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sonde ballon (schéma = 0)	Entrée de la sonde de température pour mesurer la température de stockage	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sonde conduite de circulation (schéma = 1)	Entrée de la sonde de température pour mesurer la température de conduite de circulation	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sortie pompe (schéma = 0)	Sortie pour la commande de la pompe de transfert thermique	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
Sortie vanne (schéma = 1)	Sortie pour la commande de la vanne	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
Vanne inverse	Ce paramètre permet l’inversion de la sortie de vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l’aide de cette configuration.	Oui, Non	Non

### 8.3.3. Réglages

Paramètres	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut
Ballon MAX (schéma = 0)	Température max. admise dans le ballon cible	0 - 200°C	75°C
dTE ballon (schéma = 0)	La différence de température entre source et ballon de stockage qui déclenche la mise en route de la pompe ou de la vanne.	2.0 - 30.0K	5K
dTA ballon (schéma = 0)	La différence de température entre source et ballon de stockage qui déclenche l’arrêt de la pompe ou de la vanne.	0.0 - dTE ballon	2K
Conduite de circulation MAX (schéma = 1)	Température max. admise dans la conduite de circulation cible	0 - 200°C	75°C
dTE conduite de circulation (schéma = 1)	La différence de température entre source et conduite de circulation qui déclenche la mise en route de la pompe ou de la vanne.	2.0 - 30.0K	5K

Paramètres	Description	Plage de valeurs	Valeur par défaut	
dTA conduite de circulation (schéma = 1)	La différence de température entre source et conduite de circulation qui déclenche l'arrêt de la pompe ou de la vanne.	0.0 - dTE conduite de circulation	2K	
Source MIN	La température minimale de source qui déclenche la mise en route de la pompe ou de la vanne.	0 - 80°C	50°C	
Source MAX	La température maximale de source qui déclenche l'arrêt de la pompe ou de la vanne dans tous les cas.	0 - 200°C	200°C	
Option Hyst	Cette option permet de régler l'hystérèse séparément pour „ballon MAX“ ou „Source MIN“. Quand cette option n'est pas activée, l'hystérèse est fixe (2K) par défaut	Oui, Non	Non	
Oui	HYST Ballon (schéma = 0)	Hystérèse pour la valeur réglable „ballon MAX“	0.5 - 30.0K	2.0K
	HYST conduite de circulation (schéma = 1)	Hystérèse pour la valeur réglable „conduite de circulation MAX“	0.5 - 30.0K	2.0K
	HYST source	Hystérèse pour la valeur réglable „ballon MIN“	0.5 - 30.0K	2.0K

#### 8.3.4. Mesures

Valeurs mesurées	Exemples	Description
Source	T3 30.9°C	Température du ballon source, lieu de départ de la chaleur.
Ballon de stockage	T4 11.5°C	Température du ballon cible recevant la chaleur.
Conduite de circulation	T4 11.5°C	Température de la conduite de circulation.
Pompe, vanne	K1 Ein	État actuel de la sortie de la pompe ou de la vanne (On, Off)
Heures de service	258h	Temps de fonctionnement de la pompe de transfert thermique.
Nombre mises en route pompe, vanne	6	Nombre des mises en route des pompes ou des vannes

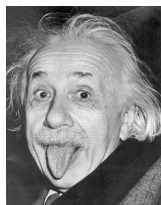
#### 8.3.5. Messages d'état

Indication sur l'état	Description
Source rapporte chaleur	La température source est suffisamment élevée. Chargement du ballon cible
Source est froide	La température de la source est trop basse: (dépassement négatif de la valeur de réglage „source MIN“)
Source MIN atteint	La température de la source est trop haute: (valeur de réglage „source MAX“ dépassée!)
Ballon est chargé	Le ballon est à la température souhaitée.

### 8.4. Chauffage au bois

La fonction „chauffage au bois“ permet de charger le ballon à l'aide d'un chauffage au bois, comme par exemple une chaudière à bois.

Le régulateur vérifie la différence de température et la température absolue du chauffage au bois. D'un côté la pompe n'est mise en route qu'en présence d'une différence de température positive entre chauffage au bois et ballon, cad. quand le chauffage au bois est en mesure d'alimenter le système avec de l'énergie. D'un autre côté il faut tenir compte de la température absolue du chauffage au bois pour assurer que la température du chauffage au bois ne descende pas au-dessous d'une valeur réglable au cours du processus de chargement (maintien de la température à un niveau élevé). En présence de températures peu élevées, le chauffage au bois est inefficace et son émission de polluants s'accroît de façon significative.

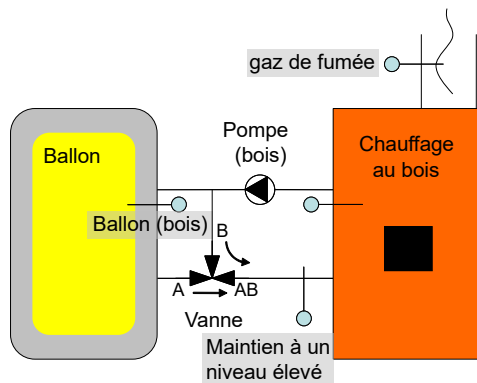


**Conseil pour économiser de l'énergie**

Dès que la température du gaz de fumée descend en dessous de la valeur de réglage et dès que la température du chauffage au bois est supérieure à celle du ballon, la chaleur résiduelle est transférée du chauffage au bois au ballon.

Configuration: Maintien à un niveau élevé = Oui et gaz de fumée = Oui

**8.4.1. Schéma**



**8.4.2. Configuration**

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Sonde chauffage au bois	Entrée de la sonde de température pour le chauffage au bois	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sonde ballon	Entrée de la sonde de température pour le ballon	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Maintien à un niveau élevé	Vanne et sonde pour le maintien de la température à un niveau élevé présentes ou non.	Oui, Non	Oui
Sonde maintien à un niveau élevé (Maintien = Oui)	Entrée de la sonde de température pour le maintien de la température à un niveau élevé	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sortie vanne (Maintien = Oui)	Sortie pour la commande de la vanne	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
Vanne inverse (Maintien = Oui)	Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de la vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l'aide de cette configuration.	Oui, Non	Non
Gaz de fumée	Sonde de gaz de fumée présente ou non	Oui, Non	Oui
Sonde gaz de fumée (Gaz de fumée = Oui)	Entrée de la sonde de température pour la sonde de gaz de fumée	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sortie pompe	Sortie pour la commande de la pompe	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?

### 8.4.3. Réglages

Paramètres	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut	
Ballon MAX	Température de stockage qui déclenche l'arrêt de la pompe	0 - 200°C	75°C	
dTE bois	Différence de température entre chauffage au bois	2.0 - 30.0K	5K	
dTA bois	Différence de température entre chauffage au bois et ballon qui déclenche l'arrêt de la pompe	0 - (dTE bois -2K)	2K	
Bois MIN	Température minimal du chauffage au bois	0 - 100°C	50°C	
Bois MAX	Température maximale du chauffage au bois qui déclenche l'arrêt de la pompe.	0 - 200°C	120°C	
Détection gaz de fumée (Gaz de fumée = Oui)	Si la température du gaz de fumée est supérieure à cette valeur de réglage, le maintien de la température à un niveau élevé est mis en service. Sinon le maintien de la température à un niveau élevé est inactivé et la chaleur résiduelle du chauffage au bois est transférée au ballon.	0 - 200°C	100°C	
Maintien à un niveau élevé (Maintien = Oui)	La vanne commute la direction ballon (A→AB) si la température de maintien est supérieure à cette valeur de réglage ou si la chaleur résiduelle est transférée du chauffage au bois au ballon.	0 - 200°C	45°C	
Option Hyst	Cette option permet de régler l'hystérèse séparément pour „ballon MAX“ ou „bois MIN“. Quand cette option n'est pas activée, l'hystérèse est fixe (2K) par défaut	Oui, Non	Non	
Ja	Ballon HYST	Hystérèse pour la valeur réglable „ballon MAX“	0.5 - 30.0K	2.0K
	Bois HYST MIN	Hystérèse pour la valeur réglable „bois MIN“	0.5 - 30.0K	2.0K

### 8.4.4. Mesures

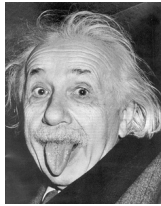
Valeurs mesurées	Exemples	Description
Chauffage au bois	T3 50.9°C	Température du chauffage au bois
Ballon de stockage	T4 35.5°C	Température du ballon cible recevant la chaleur
Maintien à un niveau élevé	T5 53.3°C	Température de la sonde pour la fonction „maintien“
Gaz de fumée	T6 105°C	Température du gaz de fumée du chauffage au bois
Pompe	K1 On	État de la sortie de pompe (On, Off)
Vanne (configuration maintien = Oui)	K2 Off	État de la sortie de la vanne de maintien (On, Off)
Heures de service pompe/vanne	258h	Temps de fonctionnement de la pompe ou de la vanne
Nombre mises en route pompe/vanne	6	Nombre des mises en route de la sortie de pompe ou de vanne

### 8.4.5. Messages d'état

Indication sur l'état	Description
Chaudière amène chaleur	Le chauffage au bois produit assez de chaleur et le ballon se charge
Chaudière est froide	La température du chauffage au bois est trop basse pour permettre le chargement du ballon.
Chaudière MAX atteint	La température du chauffage au bois est trop élevée (valeur de réglage „bois MAX“ dépassée!).
Ballon est chargé	Le ballon est à la température souhaitée.
Maintien température à un niveau élevé (Configuration maintien = Oui)	Le maintien de la température à un niveau élevé est activé → position de la vanne: B→AB
Utiliser chaleur résiduelle (Configuration gaz de fumée = Oui)	La chaleur résiduelle est transférée de la chaudière au ballon.

### 8.5. Chargement de ballon

La fonction d’extension „chargement de ballon“ permet l’alimentation du ballon par n’importe quelle autre source de chaleur supplémentaire à la chaleur solaire.



#### Conseil pour économiser de l’énergie

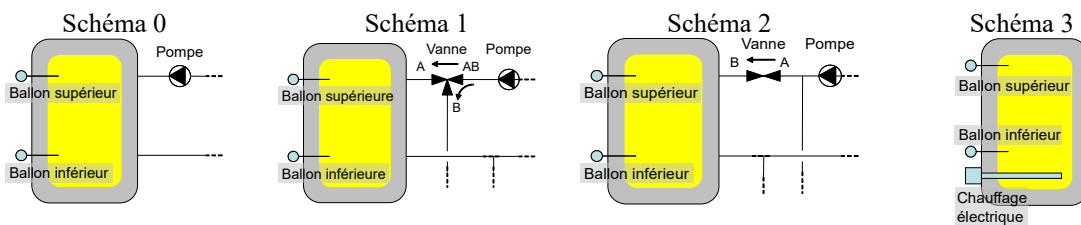
Le programme de chargement de ballon „désinfection“ offre une protection fiable des légionelles, sans obliger pour autant à chauffer le ballon quotidiennement à des températures élevées. Ce programme prévoit en effet un chargement périodique du ballon (période réglables jusqu’à 14 jours) à une température élevée. Entre ces processus de désinfection, la température de stockage dépend de la consommation.

#### 8.5.1. Schémas

Ils existent plusieurs schémas de chargement de ballon à partir de sources de chaleur quelconques:

- Les schémas 0 et 3 offrent respectivement une sortie commutée en cas de besoin thermique.
- Les schémas 1 et 2 contiennent - en plus de cette sortie de demande thermique - une sortie supplémentaire pour la commutation d’une vanne.

En sélectionnant un schéma, on peut visualiser un état correspondant à l’installation sous forme graphique.



#### 8.5.2. Configuration

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Programme	Au cours du programme „eau chaude“, le chargement du ballon se fait par l’intermédiaire d’une source de chaleur extérieure dès apparition d’un besoin thermique. Le programme „circuit de chauffage“ prend à son compte la température de départ souhaitée de l’extension „circuit de chauffage et/ou circuit de refroidissement“ en tant que température souhaitée du capteur. Le programme „désinfection“ offre une protection contre les légionelles à la fois fiable et à faible consommation (voir conseil pour économiser de l’énergie, paragraphe 8.5, page 64).	eau chaude, désinfection, circuit de chauffage (seulement SORA-WZS)	Eau chaude
Schéma	Sélection du schéma	0 - 3	0
Par glissement (Programme = circuit de chauffage)	En cas de chargement par glissement à partir des circuits de chauffage, c’est la température de départ du circuit de chauffage la plus élevée qui sera adoptée en tant que valeur souhaitée. Si aucun circuit de chauffage ne nécessite de la chaleur, le chargement s’arrête.	Oui, Non	Oui



Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
2. Sonde de température	Chargement de ballon avec deux sondes de température: La sonde supérieure déclenche la mise en route du chargement et la sonde inférieure déclenche son arrêt.	Oui, Non	Non
Sonde (2. Sonde de température = Non)	Sonde de température dans le réservoir à charger	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sonde supérieure (2. Sonde de température = Oui)	Sonde de température de la partie supérieure du ballon	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sonde inférieure (2. Sonde de température = Oui)	Sonde de température de la partie inférieure du ballon	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sortie pompe (schéma 0, 1, 2)	Affectation de la sortie de pompe	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
Sortie vanne (schéma 1, 2)	Affectation de la sortie de vanne	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
Vanne inverse (schéma 1, 2)	Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de la vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l'aide de cette configuration.	Oui, Non	Non
Sortie Générateur	Affectation de la sortie du générateur (demande thermique)	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?

### 8.5.3. Réglages

Réglages	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Hystérèse	Si la température „partie supérieure du ballon“ est inférieure à la valeur souhaitée, déduction faite de l'hystérèse réglée, le chargement est mise en route. Quand la valeur souhaitée est atteinte, le chargement s'arrête.	0 - 30K	5K / 10K
<b>Réglages pour le chargement d'eau chaude ou du circuit de chauffage (par glissement = Off)</b>			
Temps 1	Consigne de température pendant le créneau horaire 1	0 - 200°C	65°C
		Heure	22:00 - 6:00
Temps 2	Consigne de température pendant le créneau horaire 2	0 - 200°C	65°C
		Heure	6:00 - 22:00
Temps 3	Consigne de température pendant le créneau horaire 3	0 - 200°C	65°C
		Heure	0:00 - 0:00
<b>Réglages pour la désinfection</b>			
Température	Limites de température pour la désinfection	0 - 100°C	70°C
Intervalle	Répétition de la désinfection	1 - 14 jours	7 jours
Heure de démarrage	Heure de début de la désinfection. Le chargement se poursuit jusqu'à ce que la valeur de consigne définie soit atteinte ou que l'heure de fin soit dépassée.	Heure	00:00
Heure d'arrêt	Heure d'arrêt de la désinfection.	Heure	05:00

#### 8.5.4. Mesures

Valeurs mesurées	Exemples	Description
Ballon (2 sondes de température = Non) Speicher	T3 48.6°C	Température du ballon de stockage. Lors de l'utilisation d'un seul capteur, la mesure est généralement effectuée dans la partie inférieure ou médiane.
Ballon partie supérieure (2 sondes de température = Oui)	T3 50.9°C	Température de stockage dans la partie supérieure du ballon
Ballon partie inférieure (2 sondes de température = Oui)	T4 35.5°C	Température de stockage dans la partie inférieure du ballon
Valeur souhaitée	65°C	Température souhaitée du ballon chargé
Pompe	K1 On	État de la sortie de pompe (On, Off)
Vanne	K2 Off	État de la sortie de la vanne (On, Off)
Générateur	K3 Off	État de la sortie pour le générateur (On, Off)
Heures de service pompe / vanne / générateur	258h	Temps de fonctionnement de la pompe, de mise sous tension de la vanne ou du générateur.
Nombre mises en route pompe / vanne / générateur	6	Nombre des mises en route de la sortie de la pompe, vanne ou du générateur

#### 8.5.5. Messages d'état

Indication sur l'état	Description
Température atteinte	La température souhaitée de stockage est atteinte.
Demande thermique	Le ballon est trop froid et la commande de chargement commute sur „demande thermique“.
Hors créneau horaire	Il n'y a pas de chargement en dehors des créneaux horaires.
Pas de demande	Il est superflu de charger le ballon, car les circuits de chauffage n'ont pas de besoin thermique.
Désinfection activée	Activation momentanée de la désinfection.

#### 8.6. Thermostat / Minuteur



La fonction Thermostat/Minuterie comporte trois modes de fonctionnement: "Thermostat chaud", "Thermostat froid" et "Minuteur". Les modes thermostat permettent la commutation de pompes, de vannes, etc. en fonction de la température via une sortie de relais. Une hystérésis entre les points de marche et d'arrêt peut être réglée.

En mode "Thermostat chaud", la sortie sélectionnée est activée lorsque la température mesurée dépasse une valeur réglable. Lorsque le programme quotidien est activé, l'heure actuelle doit également se situer dans l'une des trois plages horaires pour que la sortie soit activée. Si aucune plage horaire n'a été définie, c'est-à-dire "Programme journalier" = Non, la sortie est activée indépendamment de l'heure. Si la température mesurée par le capteur descend en dessous d'une valeur réglable ou si la fin d'une plage horaire est atteinte, la sortie est à nouveau désactivée.

En mode "Thermostat froid", la sortie est activée de manière inverse au mode "Thermostat chaud", c'est-à-dire que la sortie est activée lorsque la température réglée est inférieure à une valeur réglable. Si une température réglée séparément est dépassée, la sortie est à nouveau désactivée.

En mode "Minuteur", trois plages horaires réglables sont disponibles, au sein desquelles la sortie est activée. En dehors de ces plages horaires, la sortie est désactivée. Il n'y a pas de dépendance à la température dans ce mode de fonctionnement.

### 8.6.1. Configuration

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Mode	Mode de fonctionnement comme décrit ci-dessus	Thermostat chaud, Thermostat froid, Minuteur	Thermostat chaud
Sonde température (Mode = Thermostat)	Sonde température pour la fonction thermostat	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sortie	Affectation de la sortie	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?

### 8.6.2. Réglages

Réglages	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut	
Thermostat on	Mode "Thermostat chaud": Valeur de température à laquelle le contact du relais se ferme. Mode "Thermostat froid": Valeur de température à laquelle le contact du relais s'ouvre.	0 - 200°C	60°C	
Thermostat off	Mode "Thermostat chaud": Valeur de température à laquelle le contact du relais s'ouvre. Mode "Thermostat froid": Valeur de température à laquelle le contact du relais se ferme.	0°C - „Thermostat on“	40°C	
Programme journalier	Activer un programme journalier avec 3 créneaux horaires	Oui, Non	Non	
Oui	Heure 1	Créneau horaire 1 à l'intérieur duquel la fonction thermostat est active	0.00-23:59	22:00-6:00
	Heure 2	Créneau horaire 2 à l'intérieur duquel la fonction thermostat est active	0.00-23:59	0:00-0:00
	Heure 3	Créneau horaire 3 à l'intérieur duquel la fonction thermostat est active	0.00-23:59	0:00-0:00

### 8.6.3. Mesures

Valeurs mesurées	Exemples	Description
Température	T1 65.3°C	température actuelle de la sortie surveillée
Sortie	K5 On	état actuel de la sortie du thermostat
Heures de service	258h	temps pendant lequel la sortie a été commutée
Nombre mises en route	6	nombre des mises en route de la sortie du thermostat

### 8.6.4. Messages d'état

Indication sur l'état	Description
Température dépassée	La température a dépassé la valeur de réglage „thermostat on“ et la sortie est fermée.
Température dépassée négativement	La température est en-dessous de la valeur de réglage „thermostat on“ et la sortie est ouverte.
Hors créneau horaire	L'heure actuelle est hors créneau horaire. La fonction thermostat est momentanément désactivée.
Minuteur actif	L'heure actuelle se situe à l'intérieur d'au moins l'une des plages horaires. La sortie est activée.

## 8.7. Alarme d'erreur collective

En présence d'une erreur, la sortie relais sélectionnée ferme.

### 8.7.1. Configuration

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Sortie	Affectation de la sortie	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?

## 8.8. Fonction solaire

L'extension „fonction solaire“ est identique à la fonction solaire intégrée. Nous vous prions donc de vous reporter au chapitre 6 pour lire les informations concernant les mesures, réglages et messages d'état. L'extension offre cependant la possibilité supplémentaire d'effectuer la configuration individuellement.

### 8.8.1. Configuration

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Schéma	Sélection du schéma d'installation pour la fonction solaire. Les schémas de combinaison composés de plusieurs fonctions d'extension doivent être configurés en tant que fonctions distinctes et ne sont pas disponibles ici (contrairement au schéma d'installation, chapitre 4, page 10). Les désignations correspondent à celles du chapitre 4.	(0.1) 1F1S1W (1.1) 1F2SD2W (1.2) 1F2SZ2W (1.3) 1F2SP2W (2.1) 1F3SD3W (3.1) 1F1S1WSD (3.2) 1F1S1WSZ (3.3) 1F1S1WSP (4.1) 1F2SD2WSD (6.1) 2FP1S1W (6.2) 2FD1S1W (6.3) 2FZ1S1W (7.1) 2FP2SD2W	(0.1) 1F1S1W

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Production excédentaire	<p><b>Charge continue:</b> Lorsque la température de stockage souhaitée est atteinte, la pompe du collecteur continue de fonctionner jusqu'à ce que la température maximale de stockage réglée soit atteinte. Pendant la nuit, lorsque le collecteur se refroidit, la chaleur est extraite du stockage par le collecteur jusqu'à ce qu'elle atteigne la température de consigne souhaitée, c'est-à-dire qu'elle est refroidie. La pompe s'éteint alors. Cela peut retarder ou réduire partiellement la stagnation du système pour réduire la décomposition du glycol. Cependant, des températures de stockage plus élevées peuvent entraîner une plus grande accumulation de calcaire.</p> <p><b>Fonctionnement alterné:</b> Tout comme l'option de charge continue, le fonctionnement alterné peut retarder la stagnation du système, mais la pompe est activée en fonction de la température du collecteur. La pompe s'éteint lorsque la température de stockage souhaitée est atteinte. Si la température du collecteur dépasse une certaine valeur, la pompe se réactive et refroidit le collecteur de 10K, puis la pompe s'éteint à nouveau. Ce processus se répète; la température du collecteur oscille entre deux valeurs de température.</p> <p><b>Arrêt de pompe:</b> Lorsque la température de stockage souhaitée est atteinte, la pompe du collecteur s'éteint.</p>	Charge continue, Fonctionnement alterné, Arrêt de pompe	Arrêt de pompe
Sonde Capteur (1), 2 Ballon (1), 2, 3 Piscine	Affectations de sonde	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sorties pompe (1), 2 vanne (1), 2	Affectations de sortie	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	K?
Vanne inverse	Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de la vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l'aide de cette configuration.	Oui, Non	Non
Sortie refroidir	La sortie est activée lorsque la fonction solaire est dans l'un des états de refroidissement d'un ballon ou de la piscine. Elle peut par exemple être utilisée pour utiliser l'échangeur de chaleur supérieur (s'il est présent) lors du refroidissement.	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	?
Sortie refroidir inverse	Inverse la sortie de refroidissement, c'est-à-dire que dans l'état "refroidir", la sortie est désactivée, sinon elle est activée.	Oui, Non	Non

### 8.9. Logique / sortie supplémentaire

L'extension logique / sortie supplémentaire permet de se passer de l'utilisation de relais externes.

L'extension représente une porte de logique jusqu'à huit entrées. La fonction (connecteur) de logique peut être déterminée. Chaque entrée ainsi que sortie peut être inversée. La sortie peut être retardée et les flancs du signal de sortie peuvent être déclenchés par plusieurs entrées. Figure 23 montre le diagramme bloc de l'extension Logique / Sortie supplémentaire.

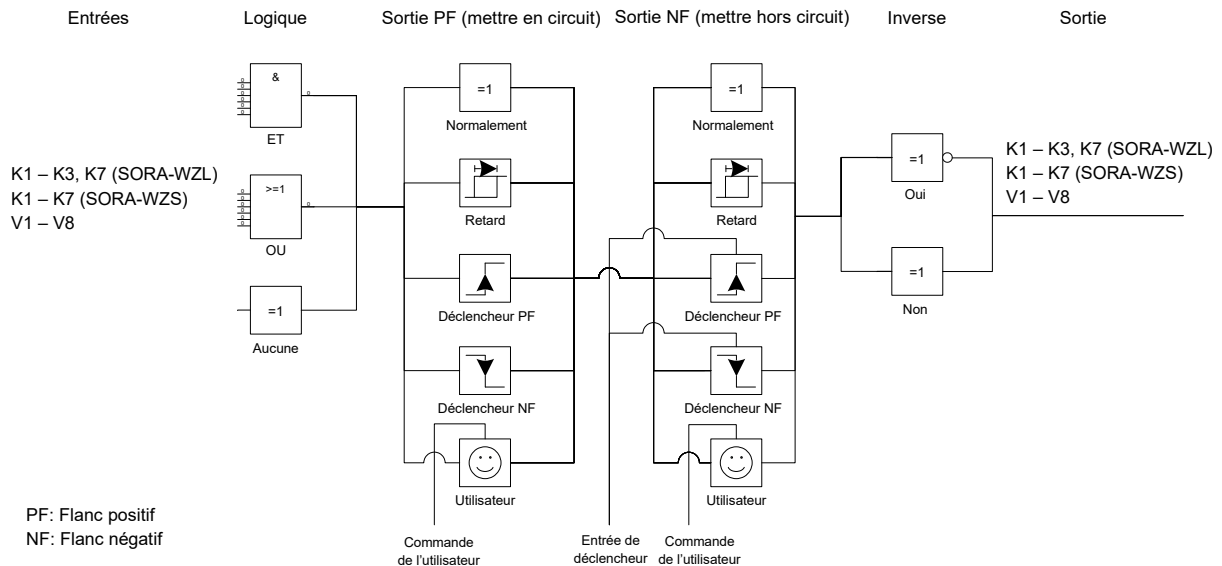


Figure 23: Diagramme bloc de l'extension Logique / Sortie supplémentaire

#### 8.9.1. Sorties virtuelles

Les sorties dites virtuelles V1 – V8 sont disponibles afin de pouvoir réaliser des fonctions logiques à plusieurs étages (plusieurs extensions logiques) sans pour autant „gaspiller“ des sorties physiques (K1 - K3 en ce qui concerne SORA-W ou K1 - K6 en ce qui concerne SORA-WX). Les signaux des sorties virtuelles ne sont enrégistrés qu'au niveau du régulateur et y sont disponibles pour être utilisés à souhait.

#### Exemple

Ceci permet de réaliser par exemple la configuration suivante sans avoir recours à une logique extérieure / un relais extérieur: Une vanne ne doit être commutée que si la pompe connectée à la borne K1 fonctionne (K1 = On), si la vanne connectée à la borne K2 est en position de repos (K2 = Off) et si la température de capteur a dépassé une certaine valeur.

On peut vérifier à l'aide de l'extension „thermostat chaud“ (voir paragraphe 9.6, page 55) si la température du capteur a dépassé la valeur souhaitée ou non. Le signal de sortie n'a pas besoin de se matérialiser physiquement sur une borne Kx, car il sert exclusivement à la fonction logique. C'est pour cela que l'on utilise ici une sortie virtuelle – la sortie de l'extension „thermostat chaud“ sera configurée par ex. pour V1. A présent on peut – à l'aide de l'extension logique / sortie supplémentaire - connecter logiquement l'état „température dépassée“ (V1 = On) aux signaux K1 et K2.

Comme toutes les trois conditions doivent être remplies simultanément, on configure l'extension pour une connexion-ET (logique = ET) et on établit les entrées et sorties comme suit: entrée 1 = K1, entrée 1 inverse = Non, entrée 2 = K2, entrée 2 inverse = Oui, entrée 3 = V1, entrée 3 inverse = Non, sortie = K3, sortie inverse = Non. En conséquence de quoi la vanne à la borne K3 ne sera commutée – comme souhaité – que si la pompe K1 fonctionne, si la vanne K2 est en position de repos et si la température donnée a été dépassée.

#### 8.9.2. Entrées de logique

Les bornes K?, les sorties virtuelles V? et l'entrée SCHB (230 VAC) ainsi que les bornes des sondes thermométriques T? peuvent servir de paramètres d'entrée.

Une entrée de sonde thermométrique comme entrée de logique est utilisée, ainsi est en vigueur:

- e T? court-circuité (sur la masse) correspond à un 0 logique (off)
- Le T? connecté correspond à un 1 logique (on)

### 8.9.3. Configuration

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Logique	connexion logique des entrées	aucune, ET, OU	aucune
<b>Sortie supplémentaire (logique = aucune)</b>			
Entrée	sortie qui doit être affichée à l'envers sur une sortie supplémentaire	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8 SCHB T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	K?
<b>Combinaison logique (logique = ET ou logique = OU)</b>			
Entrée 1, 2, ..., 7	signaux à connecter logiquement	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8 SCHB T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	K?
Entrée 1, 2, ..., 7 inverse	indique si le signal d'entrée doit être inversé avant la connexion logique	Oui, Non	Non
<b>Configuration général (logique au choix)</b>			
Sortie PF (mettre en circuit)	<p>Normalement: Le flanc positif de l'entrée est transmis directement à la sortie.</p> <p>Retard: Le flanc positif de l'entrée est transmis retardé à la sortie.</p> <p>Utilisateur: Après un flanc positif à l'entrée, on demande à l'utilisateur de confirmer la transmission du flanc positif sur la sortie à l'aide d'un message sélectionné.</p> <p>Déclencheur PF: Le flanc positif du signal d'entrée déclenche la mise sous tension, cad. Le flanc positif de la sortie.</p> <p>Déclencheur NF: Le flanc négatif du signal d'entrée déclenche la mise sous tension, cad. Le flanc positif de la sortie.</p> <p><b>Attention:</b> les options "Trigger PF", "Trigger NF" et "Utilisateur" déclenchent la sortie de manière événementielle, c'est-à-dire une fois à chaque flanc du signal d'entrée correspondant. Les autres options "Normalement" et "Retard" sont basées sur l'état, c'est-à-dire que l'état de la sortie est recalculé et mis à jour à chaque cycle de programme (100 ms).</p>	Normalement, Retard, Utilisateur, Déclencheur PF, Déclencheur NF	Normalement
Sortie NF (mettre hors circuit)	<p>Normalement: Le flanc négatif de l'entrée est transmis directement à la sortie.</p> <p>Retard: Le flanc négatif de l'entrée est transmis retardé à la sortie.</p> <p>Utilisateur: Après un flanc négatif à l'entrée, on demande à l'utilisateur de confirmer la transmission du flanc négatif sur la sortie à l'aide d'un message sélectionné.</p>	Normalement, Retard, Utilisateur, Déclencheur PF, Déclencheur NF	Normalement

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
	<p>Déclencheur PF: Le flanc positif du signal d'entrée déclenche la mise hors circuit, c.à.d. le flanc négatif de la sortie.</p> <p>Déclencheur NF: Le flanc négatif du signal d'entrée déclenche la mise hors circuit, c.à.d. le flanc négatif de la sortie.</p> <p><b>Attention:</b> les options "Trigger PF", "Trigger NF" et "Utilisateur" déclenchent la sortie de manière événementielle, c'est-à-dire une fois à chaque flanc du signal d'entrée correspondant. Les autres options "Normalement" et "Retard" sont basées sur l'état, c'est-à-dire que l'état de la sortie est recalculé et mis à jour à chaque cycle de programme (100 ms).</p>		
Désignation (Sortie PF ou Sortie NF = utilisateur)	Désignation de la demande à l'utilisateur de confirmer l'activation du flanc positif ou négatif de la sortie.	Processus de lancement, Processus d'arrêt, Atténuer les parasites	Processus de lancement
Sortie	Sortie de l'extension logique / sorties supplémentaires	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
Sortie inverse	indique si la sortie doit être inversée	Oui, Non	Non

#### 8.9.4. Réglages

Réglages	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Retard de démarrage (Sortie PF = retard)	Retard du flanc de signal positif (raising edge) en minutes.	0 - 500 min	60 min
Retard mettre (Sortie NF = retard)	Retard du flanc de signal négatif (falling edge) en minutes.	0 - 500 min	60 min

### 8.10. Compteur d'énergie

L'extension „compteur d'énergie“ permet de mesurer différentes énergies – parallèlement à la mesure d'énergie intégrée qui tient compte de l'énergie fournie par le capteur. De cette façon, il est par exemple possible de saisir l'énergie consommée par les capteurs.

#### 8.10.1. Configuration

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Sonde de départ	Affectation de la sonde de la température de départ	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sonde de retour	Affectation de la sonde de la température de retour	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Impulseur	Un impulseur est-il présent ou non?	Oui, Non	Oui
Entrée	Entrée de l'impulseur	IMP1, IMP2	IMP1
Lien solaire	Doit-on lier le compteur d'énergie à une fonction de régulation solaire? Cette liaison supprime notamment l'alerte "Énergie négative" tant qu'un stockage solaire est en cours de refroidissement.	Oui, Non	Oui



Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
→ (Lien solaire = Oui)	Avec quelle fonction solaire (la fonction solaire intégrée ou une extension fonction solaire) le compteur énergétique doit-il être lié?	fonction solaire, Extension A, B, ...	fonction solaire
Lien logique	Indique, si le compteur énergétique doit en plus être allumé et mis hors circuit depuis une sortie.	Oui, Non	Oui
→ (Verknüpfung Logik = Ja)	On détermine le signal qui doit activer et/ou désactiver le compteur d'énergie. Une sonde thermométrique utilisée comme entrée de logique fonctionne ainsi: T? court-circuité (sur la masse) correspond à un 0 logiques (off), T? connecté correspond à un 1 logique (On)	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8 SCHB T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	K1
Impulsion de l'énergie	Indique, si par kWh, une impulsion (durée 0.5s) doit être générée.	Oui, Non	Non
Sortie (Impulsion de l'énergie = Oui)	Indique, sur quelle sortie l'impulsion doit être générée.	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?

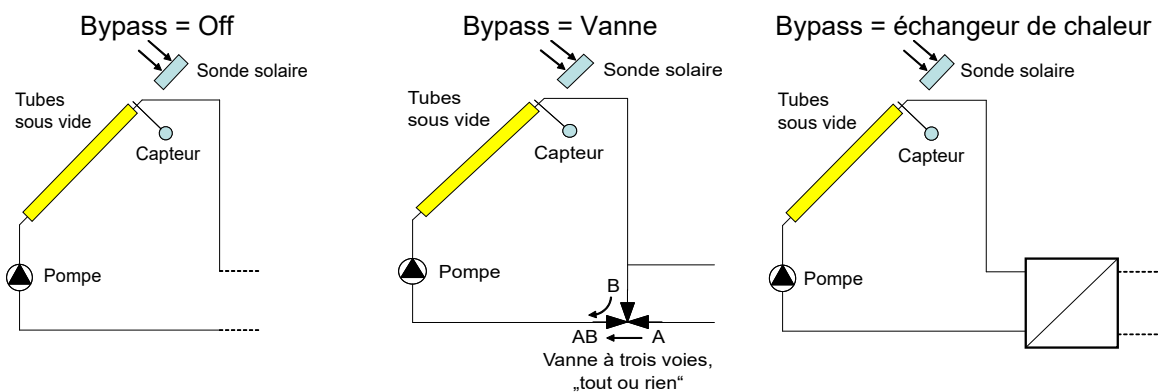
### 8.11. Circuit du capteur

L'emploi de tubes sous vide nécessite soit l'utilisation d'une sonde solaire supplémentaire, soit un réglage en intervalles basé sur les différences de température ou les élévations de température (réglage  $\Delta T$ ). Selon la position de la sonde de température du capteur, le fluide à l'intérieur du capteur doit être maintenu en mouvement pour augmenter la vitesse de réaction du détecteur.

L'extension „circuit du capteur“ permet d'utiliser des capteurs à tubes sous vide sous forme de différentes configurations dérivation

#### 8.11.1. Schémas

Trois schémas dérivation sont disponibles:



#### 8.11.2. Konfiguration

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Bypass	Choix du schéma de dérivation selon la section 8.11.1.	Off, Vanne, Échangeur de chaleur	Off
Sortie Pompe	Affectation de sortie de pompe	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Sortie Vanne (Bypass = Vanne)	Affectation de la sortie de vanne	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
Vanne inverse	Ce paramètre permet l'inversion de la sortie de la vanne. Si la vanne a été mal câblée (mauvais sens de rotation), on peut remédier à ce problème à l'aide de cette configuration.	Oui, Non	Non
Détecteur	Ce paramètre établit, si la régulation du circuit du capteur se base sur l'insolation (sonde solaire) ou sur la température du capteur (température).	Sonde solaire, Sonde température	Sonde solaire
Sonde solaire (détecteur = sonde solaire)	Affectation de la sonde solaire	SO1/SO2	SO?
Sonde de température (détecteur = Sonde température)	Affectation de la sonde de température	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
VK	Etablit la connexion avec la fonction solaire (la pompe se met obligatoirement en route si la commande solaire comporte un état de chargement ou refroidissement).	fonction	laire

### 8.11.3. Réglages

Réglages	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Différence de température (Programme = température)	Si la température du capteur augmente de cette valeur, la pompe sera mise en route pendant deux minutes.	0 - 20.0K	2.0K
Pompe On (Programme = sonde solaire)	Si l'intensité du soleil dépasse cette valeur, la pompe sera mise en route	0 - 1000W/m <sup>2</sup>	200W/m <sup>2</sup>
Pompe Off (Programme = sonde solaire)	Si l'intensité du soleil descend en-dessous de cette valeur, la pompe sera arrêtée	0 - „Pompe On“	100W/m <sup>2</sup>
retard à la coup	Le signal d'extinction est retardé de cette durée.	0 - 1000s	120s

### 8.11.4. Mesures

Valeurs mesurées	Exemples	Description
Soleil (Programme = sonde solaire)	SO1 200W/m <sup>2</sup>	intensité actuelle de la lumière agissant sur le capteur
Capteur (Programme = sonde température)	T1 94°C	température actuelle du capteur
Pompe	K2 On	état actuel de la sortie de la pompe
Vanne (Bypass = Vanne)	K5 Off	état actuel de la sortie de vanne
Heures de service pompe, vanne	258h	temps pendant lequel la sortie de pompe ou de vanne a été commutée
Nombre des commutations pompe, vanne	6	nombre des mises en route de la sortie de pompe ou de vanne

### 8.11.5. Messages d'état

Indication sur l'état	Beschreibung
Hors tension	La pompe est arrêtée.
Sous tension	La pompe a été mise en route par la fonction „circuit du capteur“.
Retardement arrêt	La pompe continue de fonctionner à retardement pendant 2 minutes.
Activation	La fonction solaire connectée est en état de chargement ou refroidissement. Dans cet état la pompe est toujours commutée. La vanne ouvre en direction ballon (A → AB).

## 8.12. Régulateur 0-100%

L'extension "Régulateur 0-100%" représente un régulateur conçu pour être utilisé avec des vannes de régulation à 3 voies continues. Le contrôle est effectué à l'aide de deux sorties de relais. Avec les options matérielles PWM ou 0-10VDC (voir section 1.1.3, page 4), les sorties analogiques correspondantes peuvent également être utilisées pour contrôler des vannes ou des pompes. En choisissant les paramètres appropriés (Type de consigne = Valeur fixe), les sorties 0-10V peuvent également être utilisées comme sources de tension constante.

### 8.12.1. Configuration

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Programme (P)	Ce paramètre indique le type de la valeur à réguler. Pour un réglage „valeur fixe“ la sortie du régulateur est définie par défaut, cad. Aucune régulation n'a lieu. Pour les réglages „différence de température“ et „température“, les valeurs souhaitées du régulateur sont par défaut des différences de température ou des températures absolues. Le réglage „par glissement“ permet d'adopter une valeur souhaitée variable en fonction des extensions du circuit de chauffage ou du chargement du ballon.	Valeur fixe, différence de température, température, par glissement	Valeur fixe
Sonde de départ (Programm = différence de temp.)	Affectation de la sonde de température de départ	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sonde de retour (Programm = différence de temp.)	Affectation de la sonde de température de retour	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sonde valeur réelle (Programme = température)	Affectation de la sonde de température dont la température est à régler	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Inverse	Non: 100 % ⇒ 10V Oui: 100% ⇒ 0V	Oui, Non	Non
VK	Connexion avec sortie	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	
VK	Connexion avec une module fonction	tous les modules configurés	aucun connexion
Sortie (Sortie DC = Oui, en option)	Utiliser la sortie DC 0-10V ou la sortie PWM?	Oui, Non	Oui
Sortie (Sortie DC = Oui, en option)	Affectation de la sortie DC/PWM	DC1, DC2	DC?

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Sortie vanne sur	Affectation de la sortie pour „ouverture vanne“	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
Sortie vanne fermée	Affectation de la sortie pour „fermeture vanne“	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?

### 8.12.2. Réglages

Réglages	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Valeur fixe (Programme = valeur fixe)	La sortie a toujours la même valeur	0 - 100%	50%
Différence souhaitée (Programme = différence de température)	Consigne de la différence de la température de départ et de la température de retour	0 - 100K	10K
Valeur souhaitée (Programme = température)	Température consigne pour la régulation d'une température absolue.	0 - 300 °C	60°C
Valeur de démarrage (avec l'option sortie à 0-10VDC ou PWM)	Valeur de démarrage de la sortie à 0-10VDC ou PWM.	0 - 100%	50%
Heure de démarrage (avec l'option sortie à 0-10VDC ou PWM)	Temps pendant lequel la sortie doit être réglée à la valeur de départ (permet un délai).	0 - 1000s	20s
Valeur minimale (avec l'option sortie à 0-10VDC ou PWM)	La valeur minimale sous laquelle on ne descend jamais. Ce réglage permet la restriction de la plage de valeurs affectable à la sortie.	0 - 100%	40%
Valeur maximale (avec l'option sortie à 0-10VDC ou PWM)	La valeur maximale n'est jamais dépassée. Ce réglage permet la restriction de la plage de valeurs affectable à la sortie.	0 - 100%	100%
Intégrale	Amplification de la régulation intégrale	0 - 100%	40%
Intervalle	Intervalles du processus de régulation La valeur de sortie est recalculée régulièrement entre chaque intervalle.	0 - 1000s	20s
Modification (10K)	Ce paramètre indique de combien la valeur de sortie doit être modifiée (en %) par tranche de différence de température de 10K	0 - 100%	5%

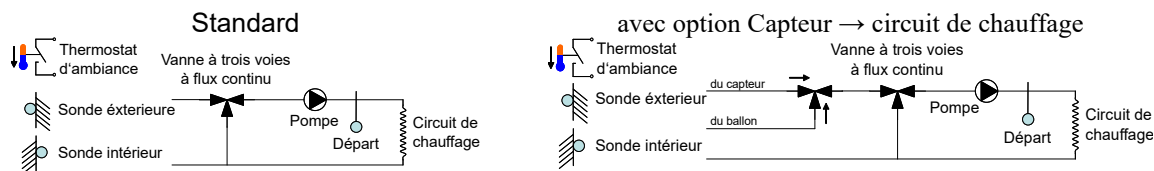
### 8.12.3. Mesures

Valeurs mesurées	Exemples	Description
Temp. réelle (Programme = valeur fixe)	T1 20.3°C	température actuelle
Temp. souhaitée (Programme = valeur fixe)	34.0°C	Température cible (objectif de régulation)
Différence réelle (Programme = différence de température ou par glissement)	0.0K	différence actuelle entre la température de départ et la température de retour
Différence souhaitée (Programme = différence de température ou par glissement)	10.0K	différence de température souhaitée entre départ et retour
Sortie	15.9%	état actuel de la sortie de régulation

### 8.13. Circuit de chauffage et/ou de refroidissement (seulement SORA-WZS)

Cette extension permet l'intégration de circuits de chauffage et/ou de refroidissement à l'installation. La régulation de la température ambiante peut être consignée très précisément. Cette régulation dépend de la température ambiante et/ou de la température extérieure (en fonction des conditions atmosphériques).

#### 8.13.1. Schéma



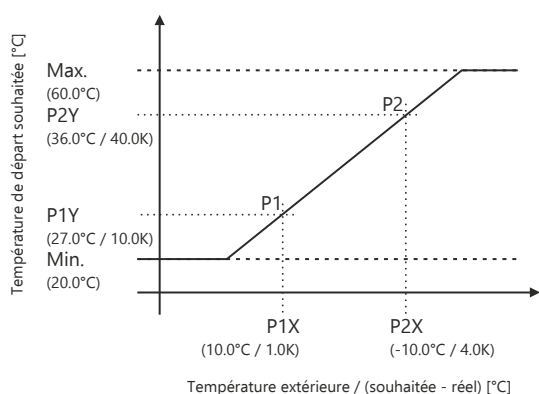
#### 8.13.2. Configuration

Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Programme	Le contrôle de température a lieu compte tenu des paramètres suivants: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Température d'ambiance (Programme = intérieur)</li> <li>• Température extérieure (Programme = conditions atmosphérique)</li> <li>• Température d'ambiance et extérieure (Programme = conditions atmosphérique + intérieur)</li> <li>• Température extérieure et thermostat d'ambiance (conditions atmosphérique + thermostat)</li> </ul>	Atmosphériques, Intérieur, Atmosphériques + intérieur, atmosphérique + thermostat	Atmosphériques
Chauffer	Activer circuit de chauffage	Oui, Non	Non
Refroidir	Activer circuit de refroidissement	Oui, Non	Non
Sonde de température extérieure (Programme = atmosphériques)	Affectation de la sonde de température extérieure	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sonde température ambiante (Programme = intérieur)	Affectation de la sonde de température ambiante	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Entrée thermostat	Entrée logique pour la thermostat d'ambiance	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS) SCHB	T?
Sonde de température de départ	Affectation de la sonde de température de départ	T1 - T6 (SORA-WZL) T1 - T8 (SORA-WZS)	T?
Sortie pompe	Affectation de la sortie	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
Vanne de mélange	Vanne de mélange présente on non	Oui, Non	Non
Sortie vanne sur (vanne de mélange = Oui)	Affectation de la sortie pour l'ouverture de la vanne (Le contact du relais se ferme => la température d'aller devient plus chaude)	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
Sortie vanne fermée (Vanne de mélange = Oui)	Affectation de la sortie pour la fermeture de la vanne (Le contact du relais se ferme => la température d'aller devient plus froide)	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
Sortie refroidir	Affectation de la sortie pour „refroidissement activé“	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?

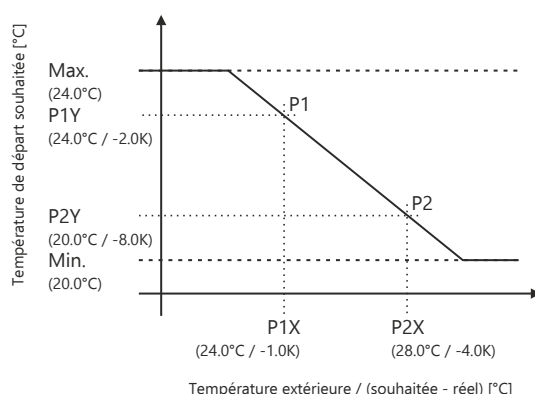
Configurations	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Charge du capteur	L'option de l'alimentation directe du circuit de chauffage du capteur te met en circuit.	Oui, Non	Non
Vanne charge du capteur (Charge du capteur = Oui)	Affectation de la sortie pour la vanne, celle qui permet l'alimentation directe du circuit de chauffage du capteur.	K1 - K3, K7 (SORA-WZL) K1 - K7 (SORA-WZS) V1 - V8	K?
VK charge du capteur (Charge du capteur = Oui)	Indique avec quelle fonction régulatrice le chargement du capteur doit être lié.	toutes les fonctions configurées (fonctions intégrées ou extensions)	pas de lien

### 8.13.3. Réglages

Courbe de chauffage



Courbe de refroidissement



Réglages généraux	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
<b>Mise hors-gel</b>			
Temp. ambiante <	Si la température ambiante est inférieure à cette valeur, la pompe du circuit de chauffage se met en route.	-20 - 20°C	5°C
Temp. ext. <	Si la température extérieure est inférieure à cette valeur, la pompe du circuit de chauffage se met en route.	-20 - 20°C	2°C
Temp. de départ <	Si la température de départ inférieure à cette valeur, la pompe du circuit de chauffage se met en route.	-20 - 20°C	5°C
Valeur prescrite de départ	Norme de valeur prescrite pour l'opération protection contre le gel.	20 - 50°C	30°C
<b>Protection de température excessive</b>			
Température de départ maximale	Température de départ maximale, qu'on ne peut pas dépasser pour éviter d'endommager les conduites de chauffage	4 - 100°C	45°C
<b>Vanne de mélange</b>			
Intégrale	Amplification de la régulation intégrale	0 - 100%	40%
Intervalle:	Intervalle de la régulation	0 - 300s	30s
<b>Thermostat d'ambiance</b>			
Intégralement	Constante d'intégration pour le lissage (filtrage) du signal du thermostat d'ambiance.	0.1 - 100.0K/h	3.0K/h
Compensation	Constante, selon laquelle le signal lissé du thermostat d'ambiance est amplifié ou atténué après un changement d'état (réglage)	0.0 - 20.0K	1.0K

Réglages généraux	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
<b>Chargement du capteur</b>			
dT Capteur On	La différence entre la température du capteur et la température de départ du circuit de chauffage pour laquelle la vanne enclenche le chargement direct du circuit de chauffage par le collecteur	0 - 30K	10.0K
dT Capteur Off	La différence entre la température du capteur et la température de départ du circuit de chauffage pour laquelle la vanne arrête le chargement direct du circuit de chauffage par le collecteur	0 - (dT Kollektor Ein - 2K)	4.0K

Réglages pour le chauffage	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
<b>Limite de chauffage conditions atmosphériques (configuration chauffage = Oui et programme = atmosphériques)</b>			
On: Temp. souhaitée - Temp. ext. >	Le chauffage se met en route quand la différence entre la température souhaitée et la température extérieure est supérieure à cette valeur.	0.0 - 20.0K	6.0K
Off: Temp. souhaitée - Temp. ext. <	Le chauffage est coupé quand la différence entre la température souhaitée et la température extérieure est inférieure à cette valeur.	0.0 - „On“	4.0K
<b>Limite de chauffage température ambiante (configuration chauffage = Oui et programme = intérieur)</b>			
On: Val. souhaitée - val. réel >	Le chauffage se met en route quand la différence entre la température souhaitée et la température réelle est supérieure à cette valeur. La valeur souhaitée est consignée par la valeur de réglage de la température ambiante sous → <i>menu</i> → <i>réglages utilisateur</i> . La valeur réelle correspond à la température ambiante mesurée.	0.0 - 20.0K	0.5K
Off: Val. souhaitée - val. réel <	Le chauffage est coupé quand la différence entre la température souhaitée et la température réelle est inférieure à cette valeur. La valeur souhaitée est consignée par la valeur de réglage de la température ambiante sous → <i>menu</i> → <i>réglages utilisateur</i> . La valeur réelle correspond à la température ambiante mesurée.	-20.0 - 0.0K	-0.5K
<b>Courbe de chauffage atmosphériques (configuration chauffage = Oui et programme = atmosphériques)</b>			
P1X temp.ext.	Point 1 sur l'axe X ⇒ température extérieure	-20.0°C - 20.0°C	10.0°C
P1Y temp. de départ prescrite	Température de départ Point 1 à PX	0 - 100.0°C	27.0°C
P2X Temp.ext.	Point 2 sur l'axe X ⇒ température extérieure	-20.0°C - 20.0°C	-10.0°C
P2Y temp. de départ prescrite	Température de départ Point 2 à P2X	0 - 100°C	36.0°C
Min. temp. de départ prescrite	Limite inférieure de la température de départ	0 - 100°C	20°C
Max. temp. de départ prescrite	Limite supérieure de la température de départ	„min“ - 100.0°C	60°C
<b>Courbe de chauffage température ambiante (configuration chauffage = Oui et programme = intérieur)</b>			
P1X val. souhaitée - val. réel =	Point 1 sur l'axe X ⇒ différence entre température souhaitée et température réelle	0 - 20.0K	1.0K
P1Y départ = intérieur +	Correction de la température de départ à P1X	0 - 20.0K	10.0K
P2X val. souhaitée - val. réel =	Point 2 sur l'axe X ⇒ différence entre température souhaitée et température réelle	0 - 20.0K	4.0K
P2Y départ = intérieur +	Correction de la température de départ à P2X	0 - 20.0K	40.0K

Réglages pour le chauffage	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
Min. temp. de départ prescrite	Limite inférieure de la température de départ	0 - 100°C	20°C
Max. temp. de départ prescrite	Limite supérieure de la température de départ	„min“ - 100.0°C	60°C
<b>Courbe de chauffage correction intérieur (configuration chauffage = Oui et programme = atmosphériques + intérieur)</b>			
P1X val. souhaitée - val. réel =	Point 1 sur l'axe X ⇒ différence entre température souhaitée et température réelle	0 - 20.0K	1.0K
P1Y départ +	Correction de la température de départ à P1X	0 - 20.0K	2.0K
P2X val. souhaitée - val. réel =	Point 2 sur l'axe X ⇒ différence entre température souhaitée et température réelle	0 - 20.0K	4.0K
P2Y départ +	Correction de la température de départ à P2X	0 - 20.0K	8.0K
Réglages pour le refroidissement	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
<b>Limite de refroidissement conditions atmosphériques (configuration refroidissement = Oui et programme = atmosphériques)</b>			
On: Temp. ext. Souhaitée - réel <	Le refroidissement se met en route, quand la différence entre la température souhaitée et la température extérieure est inférieure à cette valeur.	-20.0K - 0.0K	-1.0K
Off: Temp. ext. Souhaitée - réel >	Le refroidissement est coupé, quand la différence entre la température souhaitée et la température extérieure est supérieure à cette valeur.	0.0 - 20.0K	1.0K
<b>Limite de refroidissement température ambiante (configuration refroidissement = Oui et programme = intérieur)</b>			
On: Val. souhaitée - val. réel <	Le refroidissement se met en route, quand la différence entre la température souhaitée et la température réelle est inférieure à cette valeur. La valeur souhaitée est consignée par la valeur de réglage de la température ambiante sous → <i>menu</i> → <i>réglages utilisateur</i> . La valeur réelle correspond à la température ambiante mesurée.	-20.0 - 0.0K	-0.5K
Off: Val. souhaitée - val. réel >	Le refroidissement est coupé, quand la différence entre la température souhaitée et la température réelle est supérieure à cette valeur. La valeur souhaitée est consignée par la valeur de réglage de la température ambiante sous → <i>menu</i> → <i>réglages utilisateur</i> . La valeur réelle correspond à la température ambiante mesurée.	0.0 - 20.0K	0.5K
<b>Courbe de refroidissement conditions atmosphériques (configuration refroidissement = Oui et programme = atmosphériques)</b>			
P1X Temp.ext.	Point 1 sur l'axe X ⇒ température extérieure	0 - 100°C	24.0°C
P1Y temp. de départ prescrite	Température de départ Point 1 à P1X	0 - 100°C	24.0°C
P2X Temp.ext.	Point 2 sur l'axe X ⇒ température extérieure	0 - 100°C	28.0°C
P2Y temp. de départ prescrite	Température de départ Point 2 à P2X	0 - 100°C	20.0°C
Min. temp. de départ prescrite	Limite inférieure de la température de départ	0 - 100°C	20°C
Max. temp. de départ prescrite	Limite supérieure de la température de départ	0 - 100°C	24°C



Réglages pour le refroidissement	Description	Plage de valeur	Valeur par défaut
<b>Courbe de refroidissement selon température ambiante (configuration refroidissement = Oui et programme = intérieur)</b>			
P1X val. souhaitée – val. réel =	Point 1 sur l'axe X ⇒ différence entre température souhaitée et température réelle	-20.0 - 0.0K	-1.0K
P1Y départ = ambiante +	Correction de la température de départ à P1X	-20.0 - 0.0K	-2.0K
P2X val. souhaitée – val. réel =	Point 2 sur l'axe X ⇒ différence entre température souhaitée et température réelle	-20.0 - 0.0K	-4.0K
P2Y départ = ambiante +	Correction de la température de départ à P2X	-20.0 - 0.0K	-8.0K
Min. temp. de départ prescrite	Limite inférieure de la température de départ	0 - 100°C	20°C
Max. temp. de départ prescrite	Limite supérieure de la température de départ	„min“ - 100.0°C	24°C
<b>Courbe de refroidissement correction intérieur (configuration refroidissement = Oui et programme = atmosphériques + intérieur)</b>			
P1X val. souhaitée – val. réel =	Point 1 sur l'axe X ⇒ différence entre température souhaitée et température réelle	-20.0 - 0.0K	-1.0K
P1Y départ +	Correction de la température de départ à P1X	-20.0 - 0.0K	-1.0K
P2X val. souhaitée – val. réel =	Point 2 sur l'axe X ⇒ différence entre température souhaitée et température réelle	-20.0 - 0.0K	-2.0K
P2Y départ +	Correction de la température de départ à P2X	-20.0 - 0.0K	-4.0K

#### 8.13.4. Mesures

Valeurs mesurées	Exemples	Description
Température extérieure (Programme = atmosphérique ou atmosphériques + intérieur)	T6 12.7°C	température actuelle à l'extérieur du bâtiment
Température ambiante (Programme = intérieur ou atmosphériques + intérieur)	T2 22.5°C	température actuelle des pièces
Départ	T3 45.3°C	température actuelle de départ
Valeur souhaitée	34°C	température souhaitée calculée
Pompe	On	état actuel de la sortie de pompe
Vanne ouverte	On	état actuel de la sortie de vanne ouverte
Vanne fermée	Off	état actuel de la sortie de vanne fermée
chargement du collecteur (Charge du capteur = Oui)	K3 Off	état actuel de la vanne pour le chargement de circuit de chauffage direct du collecteur
Heures de service pompe	258h	temps pendant la pompe a été en service
Nombre des commutations pompe	6	nombre des mises en route de la sortie de la pompe

#### 8.13.5. Messages d'état

Indication sur l'état	Description
produit chaleur	La fonction chauffage est activée.
produit froid	La fonction refroidissement est activée.
température ambiante atteinte	La température ambiante correspond à la température souhaitée. Il y a ni chauffage ni refroidissement.
température extérieure douce	La différence de la température extérieure et de la température ambiante souhaitée est petite. La fonction chauffage/refroidissement est désactivée momentanément.
Fonction de mise hors gel activée	e circuit de chauffage et / ou de refroidissement est protégé du gel.

Indication sur l'état	Description
Protection de température excessive	La protection de température excessive pour les conduites de circuit de chauffage est active.
Désactivée!	La fonction de chauffage et / ou de refroidissement est désactivée.
chaleur du capteur (Charge du capteur = Oui)	Le circuit de chauffage est fourni en chaleur directement par le capteur.

## 9. Dépannage

Le régulateur effectue un autotest lors de la mise sous tension de la tension d'alimentation. De plus, il surveille les entrées des capteurs. En outre, il détecte les conditions inadmissibles du système. Les avertissements et les messages d'erreur correspondants sont détaillés dans les sections suivantes.

Les avertissements sont signalés par un clignotement lent de l'éclairage de fond de l'écran, tandis que les messages d'erreur sont signalés par un clignotement rapide. Le clignotement est interrompu lorsqu'une touche est enfoncée. Après l'expiration de la durée d'éclairage réglée sous *→ Menu → Réglages utilisateur → Affichage → Durée d'éclairage* après la dernière pression de touche, la signalisation par clignotement est réactivée si l'avertissement ou l'erreur est encore actif.

### 9.1. Avertissements

Lorsqu'il y a des avertissements actifs, la fonction de régulation elle-même n'est pas affectée. Il y a un problème avec le système régulé.

Avertissement	Description
Erreur système	Il y a un problème avec le système de chauffage solaire. La pompe du collecteur est allumée depuis plus de 15 minutes, mais la différence de température entre le collecteur et le réservoir est toujours très élevée (> 40K). Causes possibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Présence d'air dans le système</li> <li>• Réglage de la pompe à une puissance trop faible</li> <li>• Pompe ou vanne défectueuse</li> <li>• Les capteurs ne sont pas en contact thermique optimal avec le fluide caloporteur</li> <li>• Capteur du collecteur mal placé</li> </ul>
Pas de débit	Il y a un problème avec le débitmètre ou la pompe. La pompe est allumée depuis plus de 15 minutes, mais le compteur d'énergie ne reçoit pas d'impulsions du débitmètre.
Energie négative	Une fonction de charge est activée, mais le compteur d'énergie enregistre une énergie négative, ce qui signifie que de l'énergie est extraite. Il est possible que les capteurs de température ne soient pas correctement montés ou mal disposés.

## 9.2. Messages d'erreur

Lorsqu'il y a des messages d'erreur actifs, les fonctions de régulation ne sont plus exécutées.

Message d'erreur	Description
Tx Interruption sonde!	<p>Le capteur d'entrée Tx est ouvert ou aucun capteur n'est connecté, bien que la configuration du système ait accès à ce capteur.</p> <p>Causes possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le capteur ou le câblage du capteur est défectueux Vérifiez avec un multimètre en débranchant le bloc de bornes du capteur du régulateur.</li> <li>• Bornes de connexion Vérifiez si les bornes de connexion enfichables sont correctement installées et si les fils de connexion sont correctement connectés (mesurez avec un multimètre). Il se peut qu'une isolation de fil soit coincée.</li> <li>• L'entrée du régulateur est défectueuse Échangez la connexion du capteur à l'entrée avec une entrée de capteur sans erreur. Si le défaut ne se déplace pas, il y a un problème avec le régulateur. Contactez le fabricant pour faire inspecter/réparer le régulateur.</li> </ul>
Tx Court-circuit sonde!	<p>L'entrée du capteur Tx est en court-circuit.</p> <p>Causes possibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si des fils sont connectés aux bornes de connexion enfichables, vérifiez si des fils individuels dépassent et entrent en contact avec la borne voisine.</li> <li>• Le câblage du capteur est défectueux Les âmes de deux conducteurs dans le câble du capteur pourraient avoir bougé ensemble. Rayon de courbure trop serré? Le câble a-t-il été trop chaud par endroits ? Vérifiez avec un multimètre et une inspection visuelle en débranchant le bloc de bornes du capteur du régulateur.</li> </ul>
Fatal Code1!	<p>Erreur dans l'EEPROM, secteur de la mesure de la température, étalonnage. Contactez le fabricant pour faire vérifier/réparer le régulateur.</p>
Fatal Code2!	<p>Erreur dans l'EEPROM, secteur des paramètres, vérifié module par module. Contactez le fabricant pour faire vérifier/réparer le régulateur.</p>
Fatal Code3!	<p>Erreur dans l'EEPROM, secteur des valeurs de configuration. Contactez le fabricant pour faire vérifier/réparer le régulateur.</p>
Fatal Code4!	<p>Erreur dans la mémoire du journal de données. Contactez le fabricant pour faire vérifier/réparer le régulateur.</p>