

FR

## INSTRUCTIONS TECHNIQUES



Instructions d'installation et d'utilisation  
d'une chaudière de chauffage central et de ses  
équipements supplémentaires



LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE DOIT ÊTRE FAITE PAR UN  
TECHNICIEN AUTORISÉ.

# MORVAN SX Easy



## INFO MISE EN SERVICE ET CERTIFICAT DE GARANTIE

**Le manuel de mise en service\* et le certificat de garantie ne sont pas livrés avec la chaudière.**

Ces prestations s'effectuent désormais directement via l'application :  
**Morvan Tech.**

Celle-ci vous permet de compléter et transmettre automatiquement le manuel de mise en service et le certificat de garantie à nos services ainsi qu'à votre client.

**Étape n°1 :** créer votre accès à l'Espace pro sur notre site internet  
[www.chaudieres-morvan.com](http://www.chaudieres-morvan.com) dans l'onglet « Accès pro »

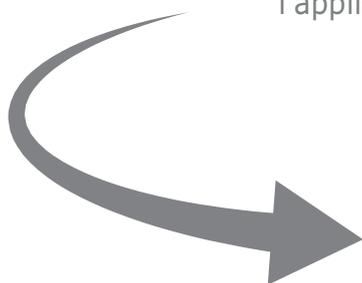
**Étape n°2 :** télécharger l'application Morvan Tech depuis votre smartphone ou votre tablette, puis utiliser vos identifiants « Espace pro »

\*le manuel de mise en service est également téléchargeable sur l'Espace Pro du site  
[www.chaudieres-morvan.com](http://www.chaudieres-morvan.com)



## Application technique **Morvan Tech**

Scannez le QR code afin d'accéder au téléchargement de l'application depuis votre smartphone ou votre tablette.



Application disponible sur :



Les présentes instructions font partie intégrante de ce produit. Tous droits réservés. Toute reproduction du contenu de ce document et tout transfert à des tiers sont interdits sans l'accord écrit du fabricant. Assurez-vous que les instructions restent en permanence à proximité de l'appareil, même en cas de vente / transfert d'un propriétaire à un autre, pour que l'utilisateur ou le personnel agréé pour la maintenance ou les réparations puissent les consulter.



**LISEZ AVEC ATTENTION CES INSTRUCTIONS AVANT D'INTEGRER LA CHAUDIERE AU RESEAU DE CHAUFFAGE !**



**La chaudière ne doit pas être utilisée dans un environnement inflammable ou explosif.**



**La chaudière ne doit pas être utilisée par des enfants ou des personnes handicapées (physiques ou mentales) ou par un individu sans connaissance de l'appareil ou sans expérience, sauf sous le contrôle d'une personne responsable de leur sécurité ou après avoir été formés par cette personne. Les enfants ne doivent pas rester sans surveillance à proximité du produit.**



**L'alimentation électrique doit être coupée avant toute intervention sur la chaudière.**

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

TYPE:		SX EASY 25	SX EASY 35	SX EASY 45
Puissance thermique utile à la puissance thermique nominale - $P_n$	(kW)	25	34	45
Puissance thermique utile à 50 % de la puissance therm. nom. - $P_p$	(kW)	12.5	17.0	22.5
Efficacité utile de la puissance thermique nominale (Pouvoir calorifique inférieur "PCIbrut")	(%)	93.1	93.2	93.3
Efficacité utile à 50 % de la puissance thermique nominale (Pouvoir calorifique inférieur "PCIbrut")	(%)	93.0	93.1	93.2
Efficacité utile de la puissance thermique nominale (Pouvoir calorifique supérieur "PCSbrut") - $\eta_n$	(%)	84.6	84.7	84.7
Efficacité utile à 50 % de la puissance thermique nominale (Pouvoir calorifique supérieur "PCSbrut") - $\eta_p$	(%)	84.5	84.6	84.6
Plage de rendement thermique	(kW)	12,5-25	17-34	22,5-45
Classe de chaudière		5		
Dépression nécessaire de la cheminée	(mbar)	0.08		
Quantité d'eau dans la chaudière	(l)	115	130	150
Temp. de sortie des gaz de fumée à puissance nominale	(°C)	140		
Temp. de sort. des gaz de fumée à puiss. nom. minimale	(°C)	110		
Masse du débit des gaz de fumée à puissance nominale	(kg/s)	0,019	0,022	0,027
Masse du débit des gaz de fumée à puiss. nom. minimale	(kg/s)	0,010	0,012	0,014
Temps minimal de fonctionnement à la puissance nom. (nominal $Q_N$ )	(h)	3,5	4	4
Temp. mini d'admission d'eau au niveau du raccord d'alimentation en eau de la chaudière	(°C)	60		
Temp. et pression d'eau froide pour l'échangeur thermique de sécurité.	(°C/bar)	10-15/2		
Plage de réglage du régulateur de température	(°C)	max. 90		
Résistance de la chaudière côté eau à la puissance nominale	(mbar)	0.09	0.11	0.14
Taille du combustible (Longueur x Largeur x Hauteur)	(mm)	(450-550) x 70 x 50		
Capacité de la chambre de chargement de combustible	(l)	90	144	176
Dimensions de la chambre de chargement de combustible (p x l x h)	(mm)	600x250x600	600x400x600	600x400x735
Type de chambre de combustion		dépression		
La chaudière devrait être utilisée avec un ballon d'eau chaude d'un volume minimal de	(l)	1004	1409	1904
Puissance électrique absorbée nominale	(W)	285		
Exigences d'alimentation auxiliaire à $Q_N$	(W)	110	116	122
Exigences d'alimentation auxiliaire à $Q_{min}$	(W)	60	67,5	75
Consommation en mode veille	(W)	5		
Tension d'alimentation	(V~)	230		
Fréquence	(Hz)	50/60		
Type de courant		~		
Masse totale - (chaudière avec enveloppe et accessoires)	(kg)	519	606	677
Surpression de service maxi	(bar)	2,5		
Pression d'essai	(bar)	5,5		
Température de service maxi	(°C)	90		
Conduit de gaz brûlés – diamètre extérieur	(mm)	150	160	180
Nombre de turbulateurs	(pièce)	8	10	10

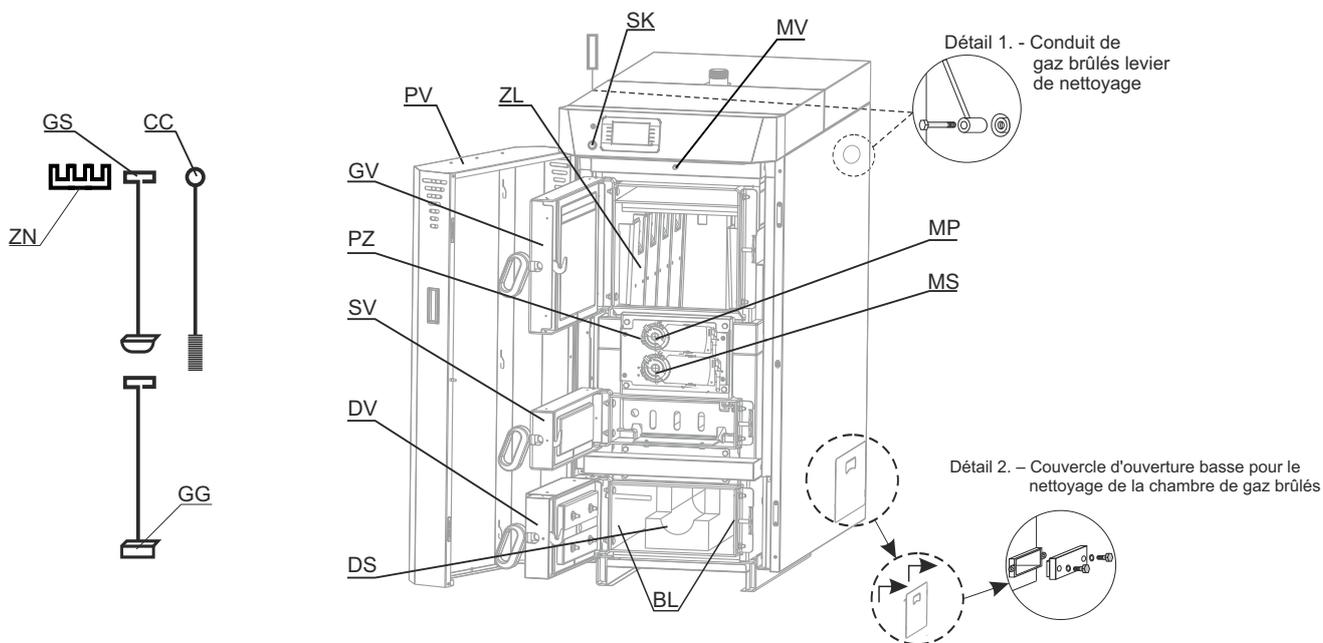
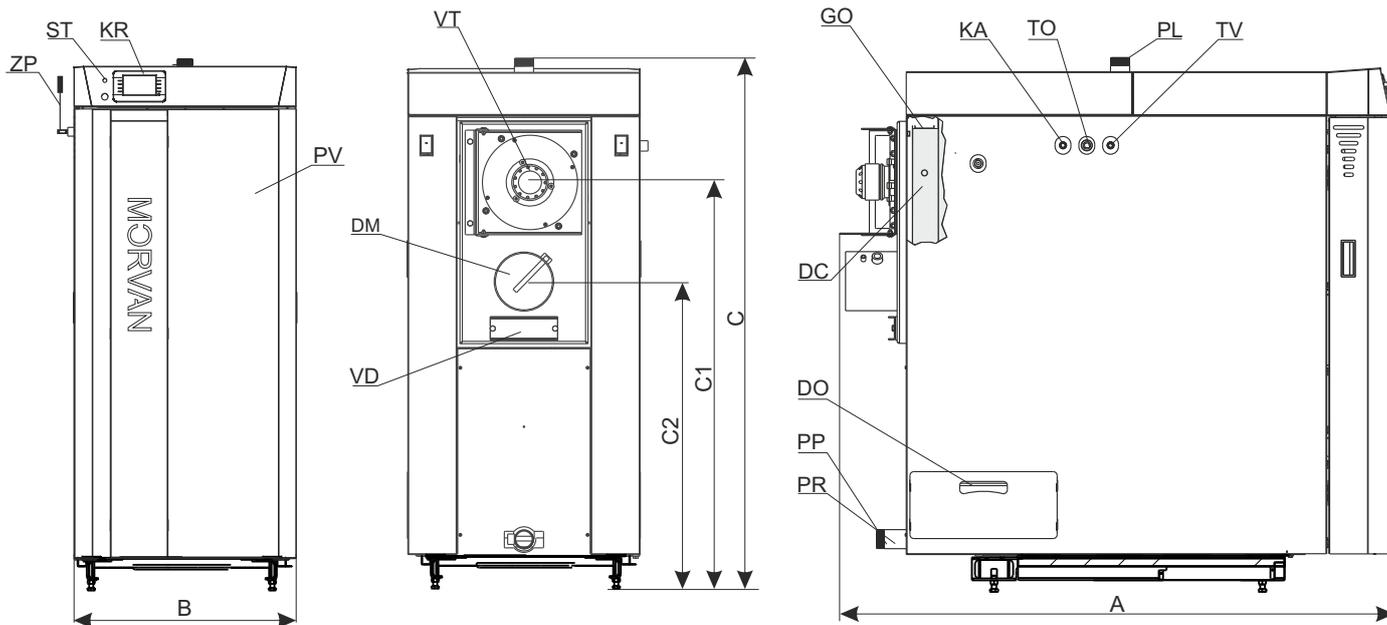
TYPE:		SX EASY 25	SX EASY 35	SX EASY 45
Raccordements chaudière	Conduit de départ et de retour (mâle) (R)	6/4"		
	Remplissage/vidange (femelle) (R)	3/4"		
	Raccord d'échangeur thermique (mâle) (R)	3/8"		
	Raccord sonde soupape de sécurité thermique (femelle) (R)	1/2"		
Appareil électrique en marche		avec ventilateur		
Appareil électrique en marche		dans les conditions sans condens.		
Dimensions des ouvertures de chauffage au bois (largeur x hauteur) (mm)		250x240	400x240	400x240
Courant total: (A)		1,3		
Mode d'alimentation		manuel		
Chaudière à condensation		non		
Chaudière à cogénération à combustible solide		non		
Chaudière mixte		non		
Combustible de référence		<b>BOIS:A-EN 303-5:2012, B-EN ISO 17225-5:2014-09</b>		
Taux d'humidité pour combustible de référence (%)		≤25		
L'efficacité énergétique saisonnière - $\eta_s$ (%)		80	81	81
Émissions saisonnières dues au chauffage des locaux pour combustible de référence (*)	P mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	15	17	19
	COG mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	8	8	8
	CO mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	244	226	204
	NO <sub>x</sub> mg/m <sup>3</sup> (10% O <sub>2</sub> )	177	186	196
Puissance électrique auxiliaire	À la puissance thermique nominale - $e_{l_{max}}$ (kW)	0,110	0,116	0,122
	À 50 % de la puissance thermique nominale - $e_{l_{min}}$ (kW)	0,060	0,069	0,075
	Du système secondaire intégré de réduction des émissions. (kW)	N'est pas applicable		
	En mode veille - $P_{SB}$ (kW)	0,005		

(\*) P = particules, COG = composés organiques gazeux, CO = monoxyde de carbone, NOx = oxydes d'azote

**Coordonnées de contact:**

Self Climat Morvan, Z.I. Sud - Rue des Epinettes, CS 50152 TORCY,  
77208 MARNE LA VALLEE Cedex 1

MORVAN SX EASY 25 / 35



Dimensions du corps de la chaudière

SX EASY 25

SX EASY 35

SX EASY 45

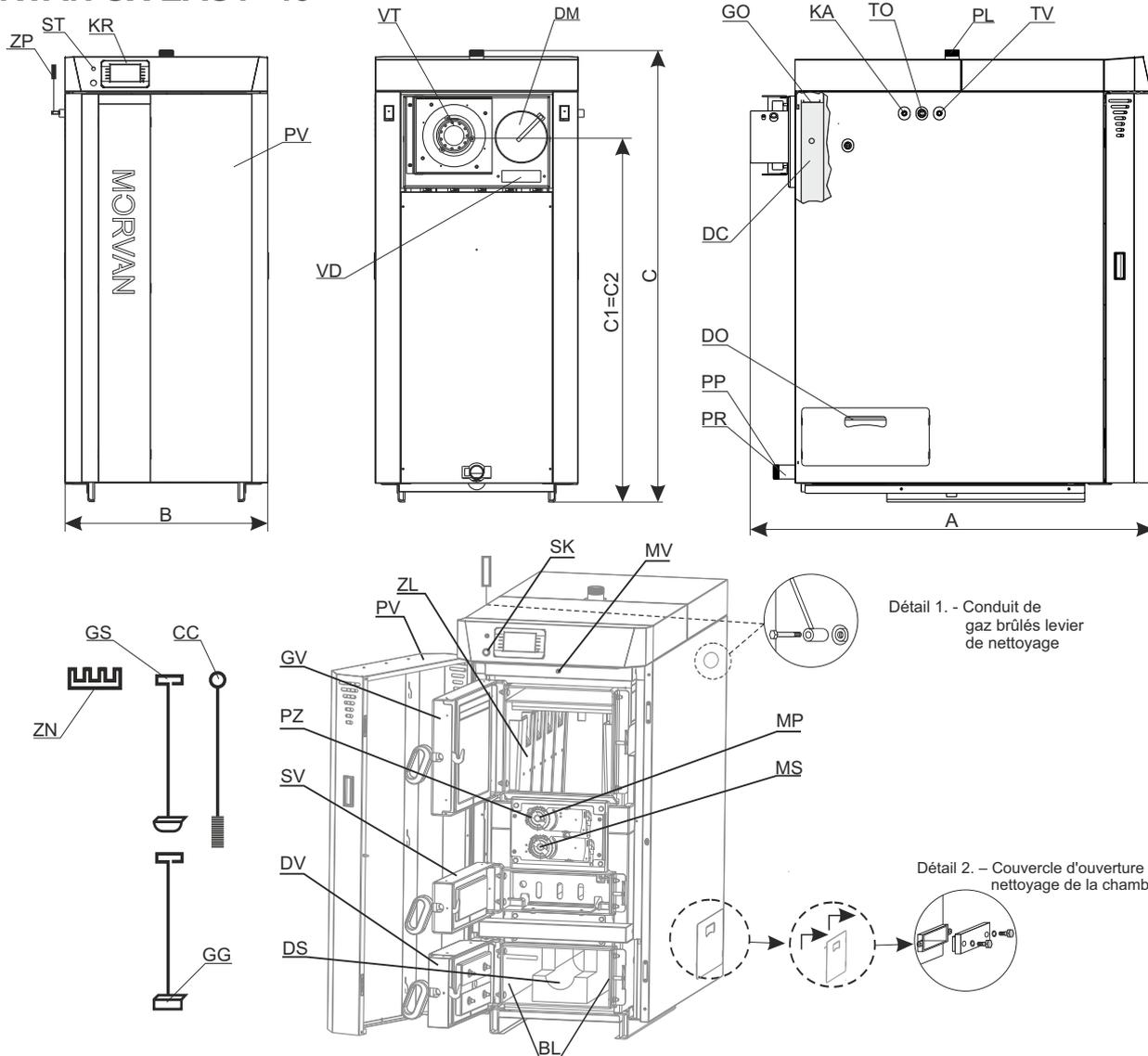
	SX EASY 25	SX EASY 35	SX EASY 45
Profondeur (A)	1400	1445	1385
Largeur (B)	590	700	700
Hauteur (C) + démontage turbulateur	1375* + 1000	1420* + 1000	1615* + 1000

Hauteur

Hauteur (C1)	1040*	1075*	1295*
Hauteur (C2)	785*	785*	1290*

\* ajustement possible +10/-10 mm

## MORVAN SX EASY 45



### LEGENDE:

- |  |   |
|--|---|
| BL - Faces latérales de la chambre inférieure                              | PR - Retour chauffage   |
| CC - Brosse de nettoyage du conduit des gaz brûlés                         | PZ - Couvercle de protection "servo-moteur" air primaire et secondaire            |
| DC - Chambre des gaz brûlés avec tuyaux et turbulateurs                    | SK - Interrupteur principal   |
| DM - Raccord du conduit des gaz brûlés                                     | ST - Thermostat de sécurité   |
| DO - Couvercle d'ouverture bas "chambre gaz brûlés"                        | SV - Porte centrale de la chaudière   |
| DS - Pierre réfractaire inférieure (chamotte) (2 pièces)                   | TO - Raccord sonde "bulbe" soupape de sécurité thermique                          |
| DV - Porte inférieure "Cendrier" chaudière                                 | TV - Raccord d'échangeur thermique – Point de raccordement de soupape de sécurité |
| GG - Raclette de nettoyage réfractaire supérieure et canaux des gaz brûlés | VD - Ouverture pour le nettoyage de la chambre de gaz brûlés                      |
| GO - Trappe de visite pour le nettoyage du conduit des gaz brûlés          | VT - Extracteur des gaz brûlés "Fumée"  |
| GS - Raclette de nettoyage réfractaire inférieur "cendrier" (Chamotte)     | ZL - Capot métallique de protection thermique                                     |
| GV - Porte haute "chargement" chaudière                                    | ZN - Support de kit de nettoyage  |
| KA - Raccord d'échangeur thermique   | ZP - Levier de nettoyage du conduit de gaz brûlés                                 |
| KR - Contrôleur numérique de chaudière                                     |   |
| MP - Servo-moteur d'air primaire   |   |
| MS - Servo-moteur d'air secondaire   |   |
| MV - Contacteur porte haute "Chargement"                                   |   |
| PL - Départ chauffage  |   |
| PP - Remplissage / vidange   |   |
- (MORVAN SX EASY 35 et 45: peut être installé à gauche ou à droite, MORVAN SX EASY 25: la préparation d'usine est pour une installation à gauchecôté, pour une installation sur le côté droit, il faut d'abordenlever l'arbre qui porte les turbulateurs et l'installer symétriquement installation en usine de sorte que la poignée du levier de nettoyage soit scôté droit)

## 1.0. GÉNÉRALITÉS

Les chaudières de chauffage central acier de type **SX Easy**, de 25 à 45 KW de puissance nominale, sont conçues pour brûler des bûches de bois pour le chauffage de locaux de petite à moyenne taille. Le principe de gazéification du bois assure une combustion complète du combustible. Il est possible d'insérer des bûches de 550 mm de long maxi dans la grande chambre de combustion. La durée de combustion d'une seule charge de bûches est minimum de 4 heures à la puissance nominale et peut être prolongée à une journée entière si la demande de chauffage est réduite. La chaudière peut maintenir une combustion lente régulière pendant 8 heures, ce qui signifie que durant cette période, il n'est pas nécessaire de procéder au rechargement en combustible. Le fonctionnement de la chaudière est contrôlé par son unité de commande intégrée, cette dernière utilise, la sonde de chambre de combustion, sonde des gaz brûlés "Fumée" et la sonde lambda ayant pouvoir et action sur les servo-moteurs d'air primaire et secondaire ainsi que la modulation de l'extracteur de fumée. La chaudière doit être raccordée au système de chauffage central par un nombre approprié de réservoirs accumulateurs d'eau (Ballon (réservoir) tampon).

### 1.1. CARACTERISTIQUES DE LA CHAUDIERE SX EASY

La chaudière SX EASY est fabriquée en conformité avec la norme EN 303-5:2012 qui permet d'atteindre le niveau requis de fonctionnement, ainsi qu'une pollution environnementale minimale par l'utilisation de bûches de bois. La chaudière est en effet conçue pour brûler des bûches de bois. Le système de conduction des gaz brûlés et leur combustion supplémentaire sont à l'origine de son rendement élevé, ce qui en fait un produit extrêmement économique. Une porte de chargement de combustible de grande taille permet de brûler de grands morceaux de bois, ainsi qu'un nettoyage et une maintenance faciles. Une charge de bûches dure au minimum 4 heures en fonction de la puissance calorifique nominale. Il est également possible de prolonger le processus de combustion pendant une journée entière en diminuant les exigences de chauffage. La chaudière peut conserver une combustion lente pendant 8 heures sans qu'il soit nécessaire de répéter le processus d'allumage initial pendant cette période. Les passages des gaz brûlés sont optimisés. La chaudière doit être raccordée au réseau de chauffage central avec un système de recyclage (Unité de charge avec cartouche 61°C – LTC) afin de protéger le corps de chauffe d'un éventuel point de rosée. L'unité de commande peut contrôler, une pompe de recyclage (ex: LTC, toujours située entre la chaudière et le Ballon (réservoir) tampon), le Ballon (réservoir) tampon, un circuit de chauffage intégrant une pompe de circulation et une vanne 3 voies équipée d'un servo-moteur asservi à une sonde de température extérieure, un correcteur d'ambiance, une pompe eau chaude sanitaire. L'unité de commande intégrée de la chaudière SX EASY est facile à manipuler grâce à un écran tactile en couleur qui assure un fonctionnement simple et fiable de la chaudière. La sonde de température extérieure, le correcteur d'ambiance ainsi que l'asservissement de la vanne 3 voies au servo-moteur permettent de fournir la juste quantité de chaleur pour assurer le confort souhaité et économiser le combustible. La chaleur produite en surplus est accumulée dans le réservoir (tampon) d'accumulation et peut être consommée quand cela est nécessaire. Le réservoir d'accumulation (ballon tampon) permet de stocker l'énergie en surplus, de la restituer selon la demande sur le circuit chauffage ou sur le circuit de production d'eau chaude sanitaire. Plus la température extérieure est douce, plus les phases d'allumage peuvent être différées et les temps de restitution de l'accumulateur (ballon tampon) importants.

La chaudière fournie est isolée thermiquement, recouverte d'une jaquette métallique et les principaux asservissements pré-câblés (sonde de température de chaudière, sonde de température de la chambre de combustion, sonde de température de gaz brûlés, sonde lambda, servo-moteurs d'air primaire et secondaire et extracteur de fumée). La chaudière est testée et certifiée selon la norme européenne EN 303-5:2012 et de **classe 5**. Elle est fabriquée conformément aux normes ISO 9001/2008 et ISO 14001/2004.

## 1.2. PROCESSUS DE COMBUSTION PAR GAZEIFICATION DU BOIS

Le processus de combustion s'effectue en plusieurs phases dans une chambre de combustion double. Après avoir rempli la chambre supérieure de bûches, démarrez une combustion lente et progressive avec de petites bûches sèches; à une température de 100-300°C. Les gaz qui se dégagent sont mélangés à de l'oxygène et brûlés complètement à haute température.

Combustible recommandé: bûches de bois à teneur en eau de 20% (maxi 25%), la taille minimale doit être supérieure à une longueur d'une pierre réfractaire (chamotte) de la chambre supérieure (magasin). La teneur en eau demandée est généralement atteinte avec du bois séché à l'air pendant au moins 24 mois.

## 1.3. EMBALLAGE DE LIVRAISON

### Contenu de l'emballage:

- chaudière SX EASY (avec son habillage et isolation thermique) sur palette de bois
- comportant les éléments suivants intégrés et précâblés
- unité de contrôle à écran d'affichage tactile couleur
- sonde de température de la chambre de combustion - Thermocouple (32728)
- sonde de température de gaz brûlés - PT 1000 - Téflon l=1700 (62330)
- sonde de température de chaudière - NTC 5K - PVC l=1000 (12041)
- sonde lambda
- 2 servomoteurs pour air primaire et air secondaire
- extracteur des gaz brûlés
- **Capteurs supplémentaires inclus dans la fourniture de base:**
- 1 × Sonde de température extérieure - NTC 5K (31428)
- 1 × Sonde de température de départ chauffage/sonde de température de retour chauffage/sonde bouteille de mélange - Kit sonde de température NTC 5K - PVC l=2000 (32685)
- 3 × Sonde d'eau chaude sanitaire/Sonde bouteille de mélange / Sondes de Ballon (réservoir tampon - NTC 5K - PVC l=2000 (26226)
- 1 × correcteur d'ambiance - CSK (32680)
- brosse de nettoyage, deux raclettes et support de kit de nettoyage, pieds en plastique (x4)

## 1.4. EQUIPEMENTS SUPPLEMENTAIRES

### 1) EQUIPEMENTS SUPPLEMENTAIRES OBLIGATOIRES :

- réservoir (tampon) d'accumulation pour réseau de chauffage
- protection "Système" de recyclage (par ex. vanne thermostatique 3 voies (60°C) (comme ESBE VTC 512, VTC 531, LTC 141, LTC 171) ou vanne 3 voies motorisée + circulateur

Recommandations pour la vanne VTC, la pompe de circulation et le réservoir tampon – en fonction de la puissance de la chaudière :

Plage de puissance calorifique (kW)	Connexion VTC 512 (mâle)	Connexion VTC 531 (femelle)	Type de pompe de circulation		Volume du réservoir tampon pour chaudières SX EASY à gazéification du bois
			Grundfos	Wilo	
25	5/4" = 1'1/4 = 33x42	6/4" = 1'1/2 = 40x49	Alpha1 32-40	Yonos PICO 30/1-4	Minimum 50 litres / kW de la chaudière
35	5/4" = 1'1/4 = 33x42	6/4" = 1'1/2 = 40x49	Alpha1 32-60	Yonos PICO 30/1-6	
45	5/4" = 1'1/4 = 33x42	6/4" = 1'1/2 = 40x49	Alpha1 32-80	Yonos PICO 30/1-8	

Recommandations pour les unités LTC et Laddomat 21 et les réservoirs tampon – en fonction de la puissance de la chaudière :

Plage de puissance calorifique (kW)	Connexion LTC 261 (femelle)	Connexion LTC 271 (femelle)	Volume du réservoir tampon
25, 35	5/4" = 1'1/4 = 33x42	--	minimum
45	--	6/4" = 1'1/2 = 40x49	50 litres / kW

### Pour les systèmes de chauffage à vase fermé :

- Soupape de sécurité thermique
- Groupe de dégazage de sécurité (2,5 bar)
- Vase d'expansion pour systèmes de chauffage fermés (taille en fonction du volume de l'installation de chauffage, y compris volume du réservoir tampon)

### Pour systèmes de chauffage à vase ouvert :

- Vase d'expansion pour systèmes de chauffage ouverts (taille en fonction du volume de l'installation de chauffage, y compris volume du réservoir tampon)

## 2) AUTRES EQUIPEMENTS SUPPLEMENTAIRES (non inclus dans la fourniture de base) :

- Boîtier d'alarme CAL (éclairage/sonore)
- Module pour 2 circuits de chauffage fonctionnant (maximum 4 unités.)
- Module GSM et réseau
- Thermostat d'ambiance (contact sans tension)
- Cm WiFi-box (Internet supervision)
- Corecteur d'ambiance (CSK-Touch)

Corecteur d'ambiance (CSK)  
(équipement de base)  
1 pièce



Boitier  
d'alarme CAL  
(éclairage/sonore)



Module GSM  
d'alarme  
pour mobile



CM2K module  
pour la gestion  
du 2ème cercle  
de chauffage



Cm WiFi-box  
(Internet  
supervision)



Corecteur d'ambiance  
(CSK-Touch)



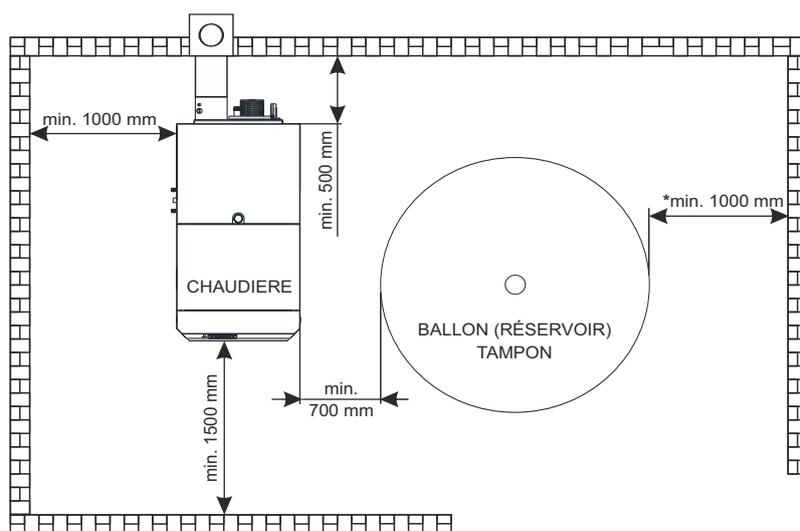
## 2.0. POSITIONNEMENT ET MONTAGE DE LA CHAUDIERE / DES EQUIPEMENTS SUPPLEMENTAIRES

La chaudière doit être mise en place par une personne autorisée et qualifiée selon les réglementations en vigueur. Nous recommandons une mise en place sur une base de béton robuste de hauteur comprise entre 50 et 100 mm. Le local de la chaudière doit être complètement hors gel et correctement ventilé. Le positionnement de la chaudière doit permettre le raccordement au conduit de cheminée (voir point 3.) et à l'installation de chauffage, ainsi que son entretien en cours d'utilisation, son nettoyage et sa maintenance (Figure 1). Le raccordement de la chaudière au réseau de chauffage central doit comprendre obligatoirement un réservoir d'accumulation (ballon tampon) ou plusieurs en fonction de la puissance de la chaudière. On recommande le raccordement d'un volume d'accumulation de 50 litres minimum pour 1kW de puissance de la chaudière (pour une chaudière de 45 kW, le volume minimal d'accumulation d'eau devrait donc être de 2 250 litres). La chaudière ne doit pas être utilisée sans (ballon tampon) réservoir accumulateur d'eau. Elle doit être obligatoirement raccordée à l'accumulateur d'eau (ballon tampon) avec une protection voies "système" de recyclage (par ex. ESBE VTC 512 (60°C), VTC 531 (60°C), LTC 261/271 (60°C), ou Laddomat 21 (63°C) ou une vanne mélangeuse motorisée à 3 voies (soupape de sécurité).

### AVERTISSEMENT !

**Aucun article inflammable ne doit être placé sur la chaudière ou à des distances inférieures à celles indiquées sur la Figure 1.**

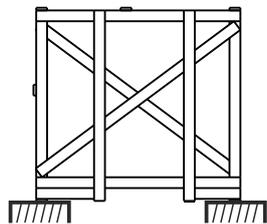
**Figure 1.** Distance minimale par rapport aux murs du local de la chaudière



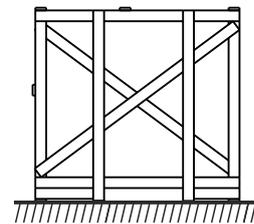
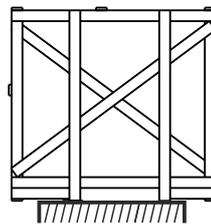
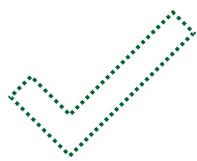
\*s'applique au réservoir le plus proche du mur

## 2.1. INSTALLATION DES PIÈCES FOURNIES

**INTERDITE!**



**PERMIS!**



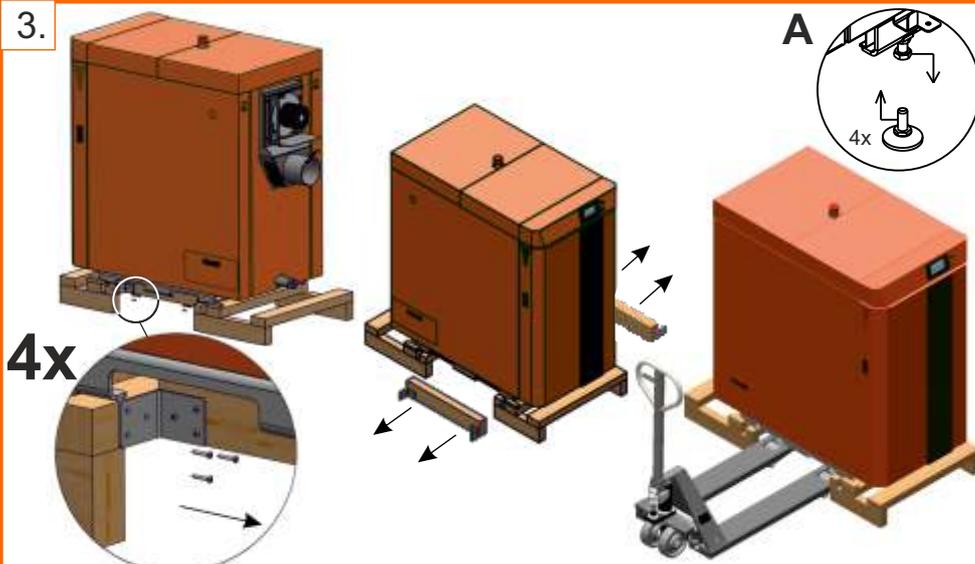
1.



2.



3.



4.



1. La chaudière est fournie sur un support en bois protégé par une boîte en bois et un film de protection PVC. La boîte en bois et le film de protection PVC doivent être enlevés avant la mise en place de la chaudière.

2. Après avoir enlevé la boîte en bois et le film de protection PVC, laissez la chaudière sur le support en bois (afin d'avoir la possibilité de manipuler la chaudière à l'aide d'un chariot élévateur à main du côté de la chaudière).

3. Dévisser les vis qui tiennent le support en bois et barre transversale de la base en bois. Retirez barre transversale (les lattes de bois) pour placer le diable sous la chaudière sur le côté et séparez la chaudière et le support en bois. Soulevez légèrement la chaudière avec un chariot élévateur à main afin qu'il puisse être possible d'enlever le support en bois (obligatoire: la chaudière SX Easy 25 doit être soutenue par une tierce personne tout le temps du début à la fin du levage (y compris lors de la manipulation et du déplacement des pièces en bois)) et enlever les pieds existants (vis) existantes, puis installer les pieds réglables (A) en plastique fournis avec la chaudière dans un sac plastique.

4. Placez la chaudière à l'emplacement de votre d'installation et abaissez-la légèrement au sol. Retirez le chariot élévateur à main.

5. Nivelier la chaudière à l'aide 4 des pieds réglables que vous avez monté sur le support de la chaudière.

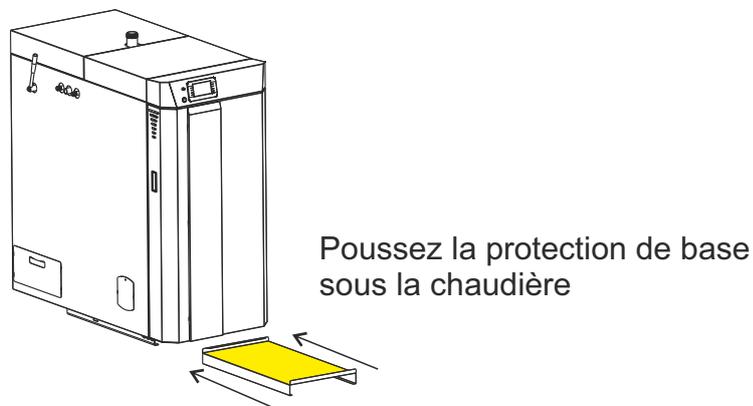
La chaudière SX EASY est livrée sur une palette de bois. Après la dépose de la palette de bois, la chaudière doit être installée dans le local prévu (voir point 2.0.). La base est protégée par de la laine de roche poussée sous la chaudière, voir figure 2.a.

La chambre supérieure de la chaudière contient (figure 2.b):

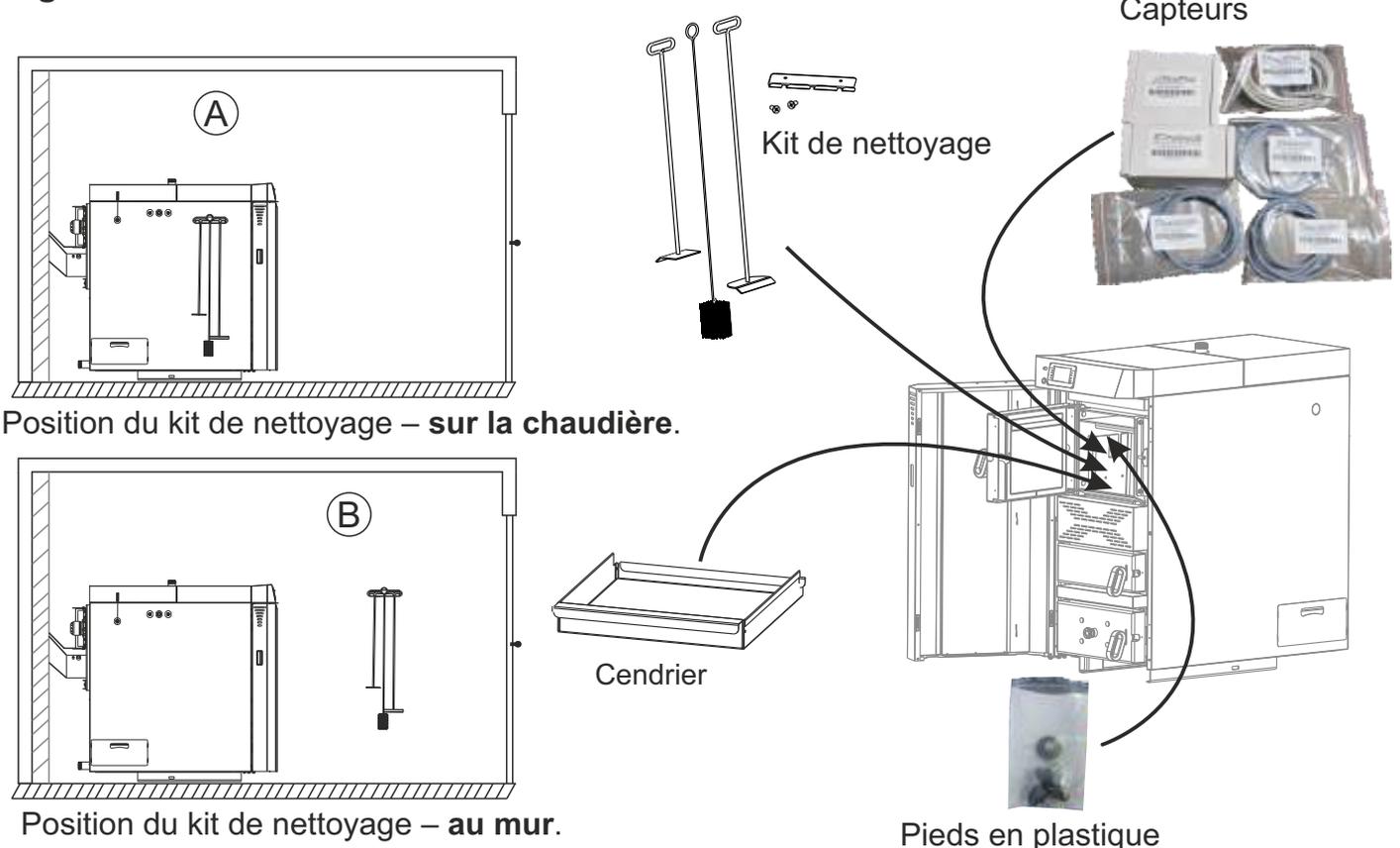
1. support de kit de nettoyage, 2 raclettes et une brosse de nettoyage
2. correcteur d'ambiance et sondes (2 sondes de Ballon (réservoir) tampon, 1 Sonde de température de départ chauffage , 1 sonde d'eau chaude sanitaire, 1 sonde de température extérieure).
3. Cendrier
4. Pieds en plastique (x4)

Le support de kit de nettoyage peut être placé sur la face latérale de la chaudière (A) ou sur le mur (B) près de la chaudière, et doit être facilement accessible. Le kit de nettoyage (2 raclettes et une brosse) doit être placé sur ce support. Les sondes et le correcteur d'ambiance doivent être raccordés conformément au schéma de raccordement électrique de l'installation de chauffage.

**Figure 2.a** Protection de base avec de la laine de roche



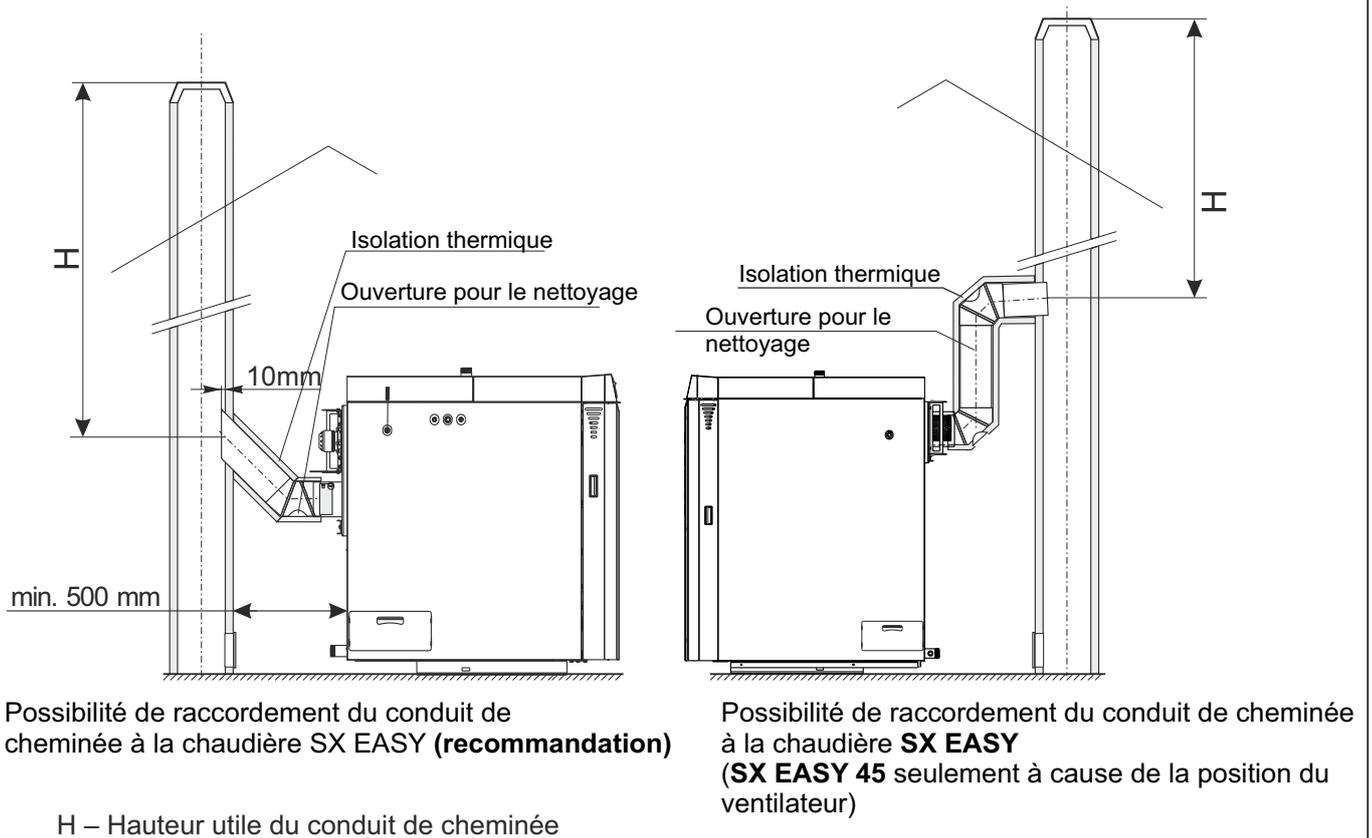
**Figure 2.b** Pièces fournies



### 3.0. RACCORDEMENT AU CONDUIT DE CHEMINÉE

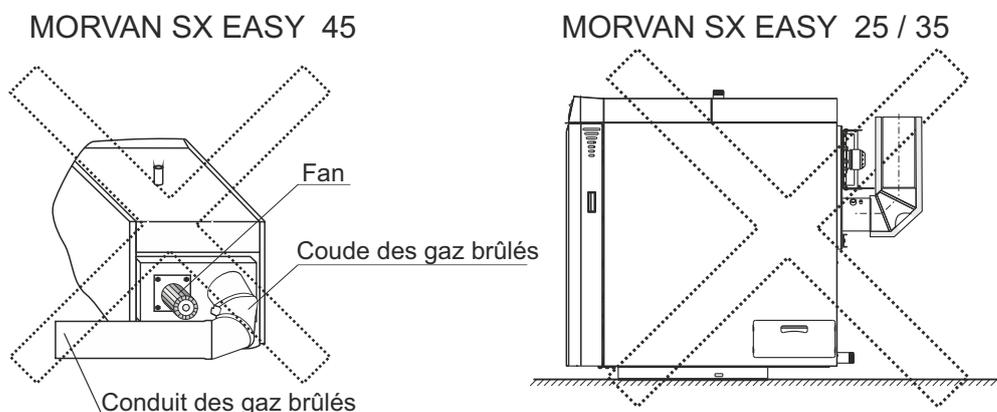
Un conduit de cheminée correctement dimensionné et bien construit est la condition préalable à un fonctionnement sûr et fiable de la chaudière et par conséquent à un chauffage économique. Le conduit doit être bien isolé, étanche aux gaz et lisse. Une trappe de nettoyage "ramonage" doit être intégrée à la partie basse du conduit. Le conduit maçonné comporte 3 couches séparées par une isolation thermique. L'épaisseur de l'isolation est de 30 mm si le conduit se trouve dans le bâtiment et de 50 mm s'il se situe à l'extérieur. **Le diamètre interne du conduit dépend de sa hauteur et de la puissance calorifique de la chaudière.** La température des gaz brûlés au point de sortie du conduit doit être au minimum de 30°C supérieure à la température du point de condensation. Seule une personne habilitée peut choisir, dimensionner et construire le conduit de cheminée. La chaudière et le conduit de cheminée sont distants l'un de l'autre au minimum de 500 mm. **Le conduit des gaz brûlés doit être incliné de 30-45° par rapport au conduit (Figure 3.).** Le conduit des gaz brûlés doit être inséré d'une longueur de 10 mm dans le conduit de cheminée pour empêcher la pénétration de la condensation de ce conduit dans la chaudière. Tous les travaux d'installation doivent être réalisés en conformité avec les normes nationales et européennes.

Figure 3. – Raccordement possible de la chaudière SX EASY au conduit de cheminée



Lors du raccordement de la chaudière au conduit de cheminée, le conduit des gaz brûlés et les coudes ne doivent pas passer derrière le ventilateur, car il ne serait alors plus possible de procéder au nettoyage et à la maintenance. La Figure 4 donne un exemple de position incorrecte du conduit des gaz brûlés et des coudes par rapport au ventilateur.

**Figure 4.** Raccordement incorrect de la chaudière au conduit de cheminée – le nettoyage du ventilateur est impossible



**Une note de dimensionnement du conduit de raccordement et du conduit d'évacuation des fumées est exigée par le DTU24.1 selon la norme NF EN 13384-1 pour un appareil et NF EN 13384-2 si deux ou plusieurs appareils.**

#### 4.0. ARRIVEE D'AIR FRAIS

Chaque chaufferie **doit avoir** une ouverture pour l'alimentation d'air direct en respect des règles définies dans le RSD, l'arrêté du 23 février 2009, dimensionnée en fonction de la chaudière. Une telle ouverture doit être protégée par un filet de protection ou une grille. Tous les travaux d'installation doivent être effectués conformément aux normes nationales et européennes. Il n'est pas permis que la chaudière fonctionne dans un environnement inflammable ou explosif.

Puissance utile totale des appareils	Ventilation basse	Ventilation haute
$P_u \leq 25 \text{ kW}$	50 cm <sup>2</sup>	100 cm <sup>2</sup>
$25 \text{ kW} \leq P_u \leq 50 \text{ kW}$	100 cm <sup>2</sup>	100 cm <sup>2</sup>

#### 5.0. PROTECTION THERMIQUE DE LA CHAUDIERE

Une soupape de sécurité thermique doit être installée dans le cadre d'un montage dit en vase fermé et ce conformément aux normes nationales et européennes. La chaudière est préparée en usine pour l'installation de la protection thermique. Un échangeur thermique est intégré d'usine à la chaudière et une soupape de sécurité thermique doit être installée conformément au Schéma 1. La garantie ne s'applique pas en cas d'endommagement par surchauffe de la chaudière. Absence de soupape de sécurité thermique, mauvais montage ou raccordements.

##### **IMPORTANT:**

La protection "soupape" thermique doit être raccordée à, l'alimentation dit d'eau de ville "alimentation constante" et non à un groupe hydrophore. En effet, si une panne d'alimentation électrique se produisait, elle provoquerait une surchauffe de la chaudière, le groupe hydrophore ne pourrait pas assurer l'alimentation nécessaire en eau.

##### **PROTECTION THERMIQUE**

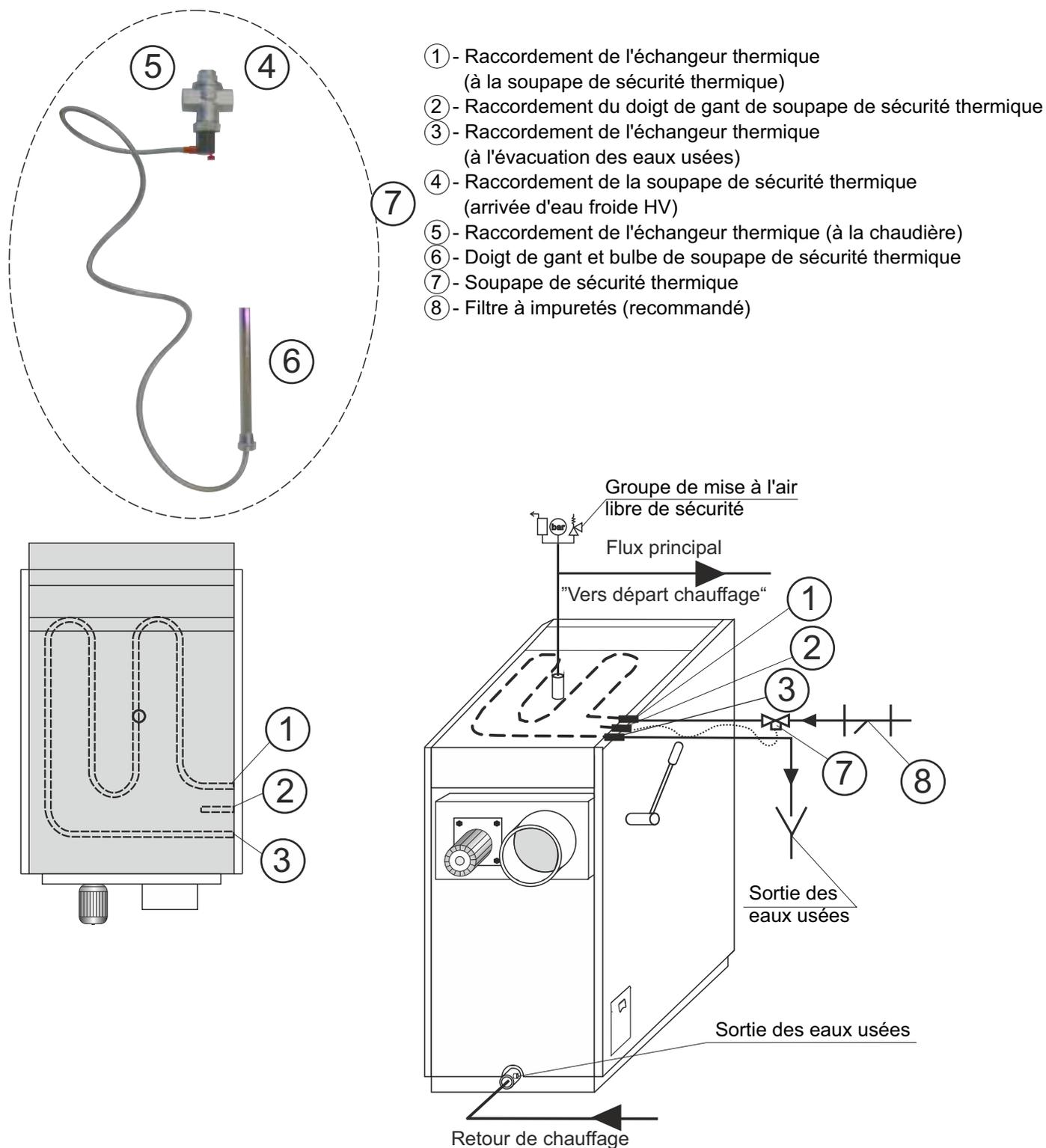
La protection thermique de la chaudière SX EASY est assurée par un échangeur thermique intégré d'usine à la chaudière et par une soupape de sécurité thermique (par ex. CALEFFI 543 513) (voir Schéma 1).

La pièce repère ⑦ est installée dans le raccord prévu (filetage mâle 3/4") au niveau de la partie haute de la face latérale gauche de l'enveloppe de la chaudière.

##### **INSTALLATION** (voir Schéma 3.)

- vissez le doigt de gant de soupape de sécurité thermique ⑥ (filetage extérieur 1/2") dans le raccord à manchon ② (filetage intérieur 1/2").
- fixez le raccord ④ (filetage intérieur 3/4") de la soupape de sécurité thermique à l'arrivée d'eau froide sanitaire et le raccord ⑤ (filetage intérieur 3/4") au point de raccordement de l'échangeur thermique ① (extérieur 1/2") – la flèche indique la direction.
- fixez le tuyau raccordé à la sortie d'eaux usées au point de raccordement ③ (filetage extérieur 1/2").

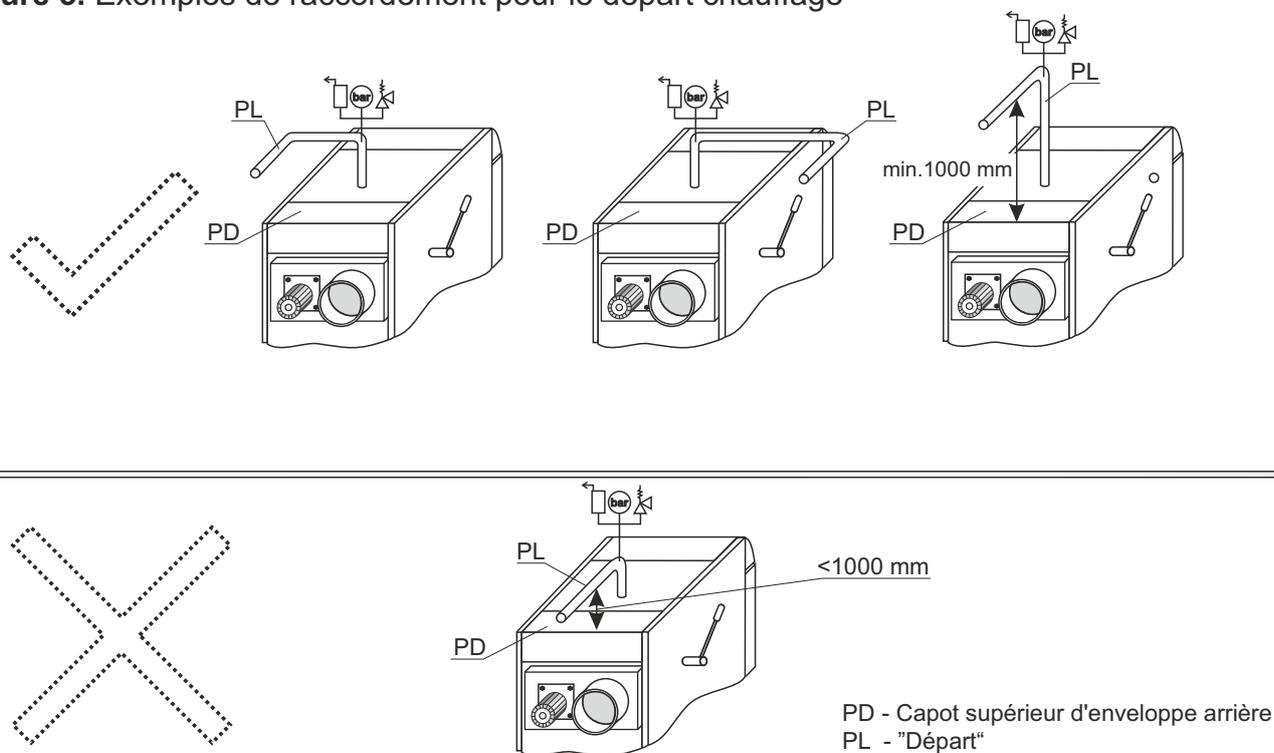
Schéma 1. – Protection thermique dans un système de chauffage à vase fermé



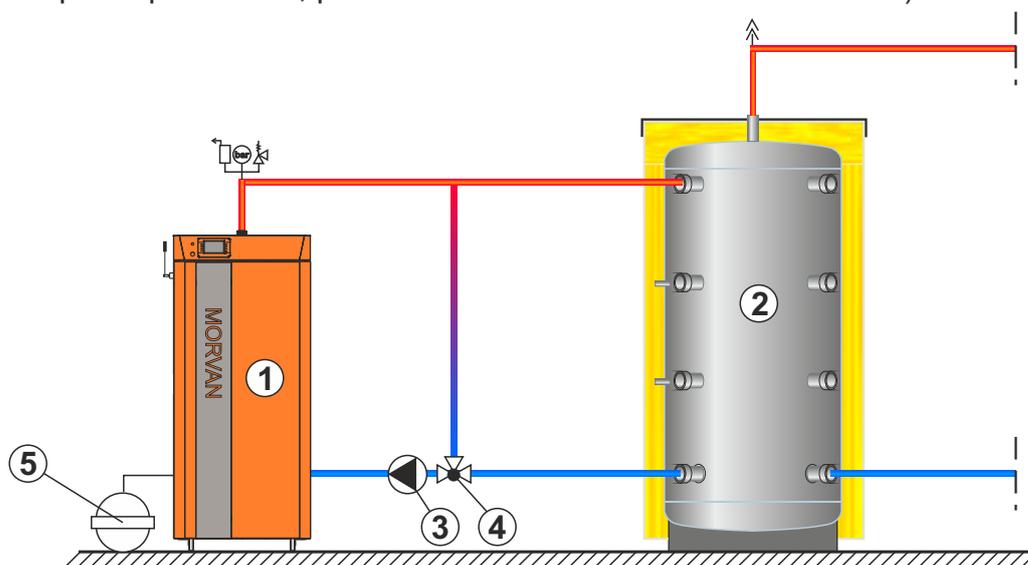
## 6.0. RACCORDEMENT AU SYSTEME DE CHAUFFAGE CENTRAL

Tous les travaux d'installation doivent être réalisés en conformité avec les normes nationales et européennes. La chaudière SX EASY peut être intégrée à un réseau de chauffage central dit en vase fermé ou ouvert. La chaudière utilise dans les deux cas des bûches de bois. L'installation doit respecter les normes techniques en vigueur et doit être réalisée par un professionnel responsable du bon fonctionnement de la chaudière. Le tuyau de flux principal "départ" de la chaudière vers le réseau de chauffage central ne doit pas passer au-dessus du capot supérieur d'enveloppe arrière (PD) pour ne pas empêcher la dépose des turbulateurs et le nettoyage du conduit des gaz brûlés (voir Figure 5). Le réseau de chauffage central doit être rincé avant le raccordement de la chaudière pour évacuer toutes les impuretés restantes. Ceci évite la surchauffe de la chaudière, les bruits dans le réseau, les perturbations au niveau de la pompe et de la vanne de mélange. La chaudière doit être raccordée au réseau de chauffage central par des connecteurs, et non par soudage. La Figure 1. montre les écartements minimum à respecter pour le nettoyage et la maintenance de la chaudière.

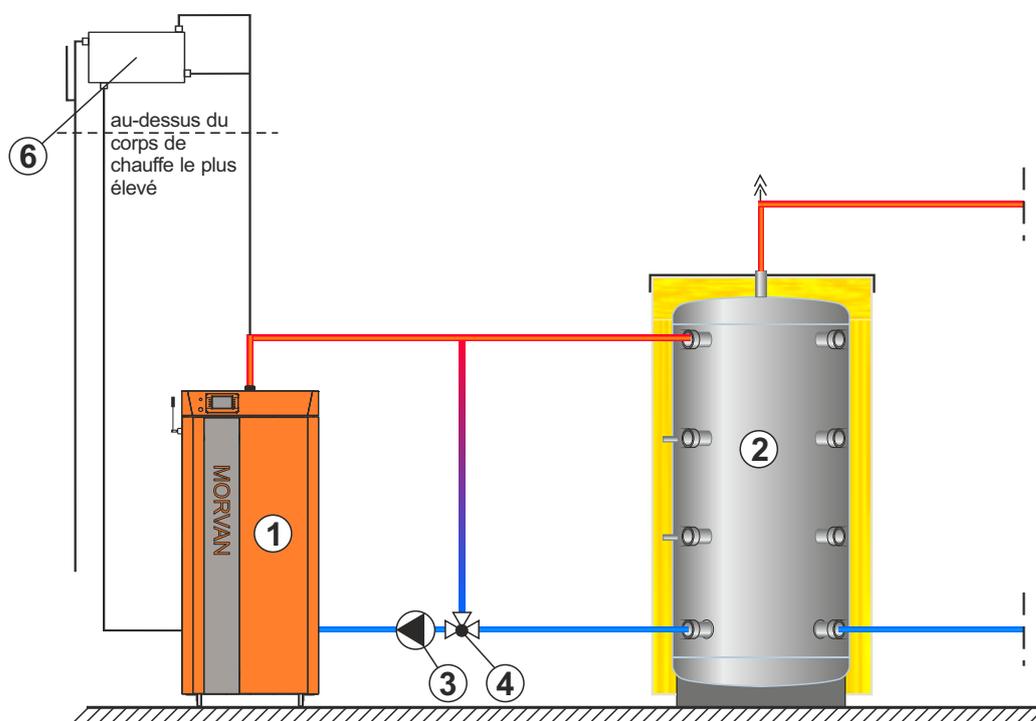
Figure 5. Exemples de raccordement pour le départ chauffage



**Schéma 2a.** - Schéma de base d'installation de la chaudière dans un réseau de chauffage central dit à vase fermé avec gestion "contrôle" du retour chauffage protection par soupape thermique (groupe) (les raccords électriques et les sondes ne sont pas représentés ; pour les détails voir schémas d'ensemble)



**Schéma 2b.** - Schéma de base d'installation de la chaudière dans un réseau de chauffage central dit à vase ouvert avec gestion "contrôle" du retour chauffage protection par soupape thermique (groupe) (les raccords électriques et les sondes ne sont pas représentés ; pour les détails voir schémas d'ensemble)



- ① - Chaudière SX EASY
- ② - Ballon (réservoir) tampon
- ③ - Pompe de la chaudière "bouclage"
- ④ - Vanne thermostatique 3 voies de protection contre le retour de flux (par ex. Esbe LTC, VTC..., 60°C) ou vanne 3 voies motorisée + circulateur
- ⑤ - Vase d'expansion pour réseau de chauffage à vase fermé (environ 10% du volume total de l'installation)
- ⑥ - Vase ouvert d'expansion pour réseau de chauffage à vase ouvert (environ 7% du volume total d'installation)

## 6.1. RACCORDEMENT AU SYSTEME DE CHAUFFAGE CENTRAL A VASE OUVERT

Le Schéma 2b montre une des possibilités de raccordement. Si la chaudière doit être raccordée à un réseau de chauffage central dit à vase ouvert. Dans le cas des chaudières SX EASY, la pompe doit être obligatoirement raccordée à l'unité de commande de la chaudière, afin de mettre en marche ou arrêter la pompe en fonction de la température de l'eau dans la chaudière et éviter la condensation dans cette dernière. Le fonctionnement de l'unité de commande de la chaudière est décrit dans le Manuel technique "Unité de commande numérique de la chaudière SX EASY".

Le raccordement à un réseau de chauffage central dit à vase ouvert exige le montage d'un vase ouvert d'expansion (OPC) au-dessus du niveau du corps de chauffe le plus élevé possible (au-dessus du radiateur le plus haut de l'installation). Le vase d'expansion doit être isolé s'il est situé dans un local non chauffé. Le volume du vase ouvert d'expansion est égal à environ 7% du volume de toute l'installation de chauffage. La chaudière doit être raccordée à un ou à plusieurs réservoir tampon en fonction de sa puissance nominale. Il est recommandé de raccorder un accumulateur de 50 litres minimum pour 1 kW de puissance nominale de la chaudière (c'est-à-dire 2 250 litres minimum d'accumulation d'eau pour une chaudière de 45 kW) et de toujours se conformer à la réglementation locale concernant le volume minimal requis. La chaudière ne doit pas être utilisée si elle n'est pas raccordée à un accumulateur d'eau du volume minimum requis. Elle doit être obligatoirement raccordée à l'accumulateur d'eau (ballon tampon) avec une protection voies "système" de recyclage (par ex. ESBE VTC 512 (60°C), VTC 531 (60°C), LTC 261/271 (60°C), ou Laddomat 21 (63°C) ou une vanne mélangeuse motorisée à 3 voies (soupape de sécurité).

## 6.2. RACCORDEMENT AU RESEAU DE CHAUFFAGE CENTRAL DIT A VASE FERME

Dans un réseau de chauffage dit à vase fermé (comme dans l'exemple du Schéma 2a), il est obligatoire d'intégrer une soupape de sécurité certifiée de 2,5 bar de pression d'ouverture, avec un diamètre de siège de 15 mm minimum, un raccord d'entrée de 1/2" minimum, un raccord de sortie de 3/4" minimum et un vase d'expansion à membrane. La soupape de sécurité et le vase d'expansion doivent être installés en respectant les règles professionnelles et aucune soupape (organe d'obturation) ne doit être placée entre la soupape de sécurité, le vase d'expansion et la chaudière. Le réseau de chauffage central dit à vase fermé doit être équipé d'un vase d'expansion d'un plus grand volume (le volume du vase doit être égal à environ 10% du volume de l'installation). La pompe de chauffage, quel que soit le type de chaudière, doit être raccordée à l'unité de commande pour déclencher sa mise en marche et son arrêt en fonction de la température de l'eau dans la chaudière. Le fonctionnement de l'unité de commande de la chaudière est décrit dans le Manuel technique "Unité de commande numérique de la chaudière SX EASY".

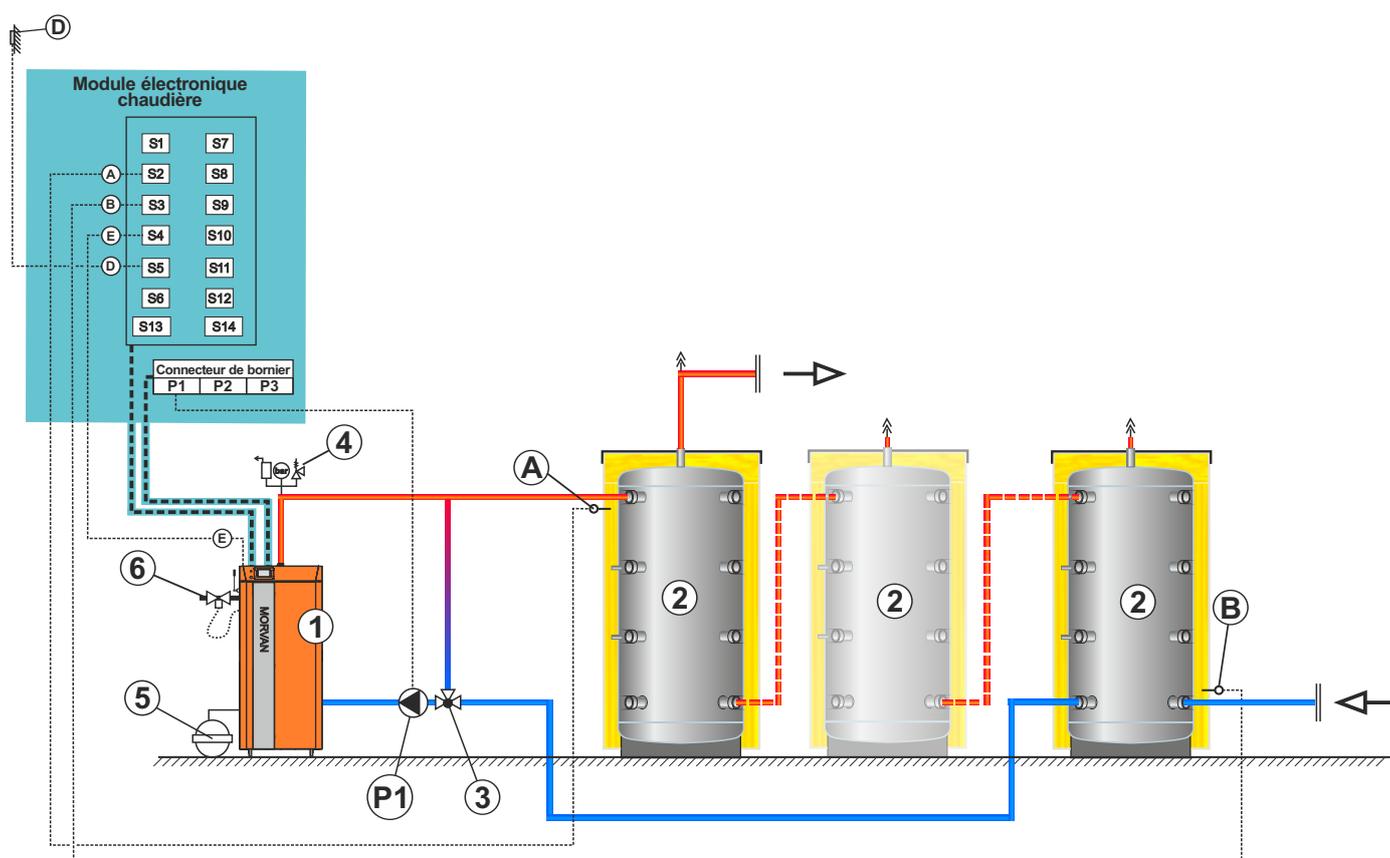
La chaudière doit être raccordée à un ou à plusieurs réservoirs tampon en fonction de sa puissance nominale. Il est recommandé de raccorder un accumulateur de 50 litres minimum pour 1 kW de puissance nominale de la chaudière (c'est-à-dire 2 250 litres minimum d'accumulation d'eau pour une chaudière de 45 kW). Le fonctionnement de l'unité de commande de chaudière est décrit dans le Manuel technique "Unité de commande numérique de la chaudière SX EASY". La chaudière ne doit pas être utilisée si elle n'est pas raccordée au réservoir tampon. Elle doit être obligatoirement raccordée à l'accumulateur d'eau (ballon tampon) avec une protection voies "système" de recyclage (par ex. ESBE VTC 512 (60°C), VTC 531 (60°C), LTC 261/271 (60°C), ou Laddomat 21 (63°C) ou une vanne mélangeuse motorisée à 3 voies (soupape de sécurité).

### 6.3. SCHEMAS D'ENSEMBLE DE RACCORDEMENT

#### Schéma 3. - Réservoir Tampon.

- 1 - Chaudière "SX EASY"
- \* 2 - Ballon (réservoir) tampon
- \* 3 - Protection contre le retour de flux "Bouclage" (vanne thermostatique 3 voies (60°C), VTC 531, LTC 141, Laddomat 21 ou vanne 3 voies motorisée + circulateur..)
- \* 4 - Unité de mise à l'air libre de sécurité "Groupe de sécurité"
- \* 5 - Vase d'expansion pour systèmes fermés (environ 10% du volume total de l'installation)
- \* 6 - Soupape de sécurité thermique

- \* P1 - Pompe P1 (pompe de la chaudière)
- A - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 1 (haut)
- B - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 2 (bas)
- D - Sondes de température extérieure
- E - Sonde de température de gaz brûlés

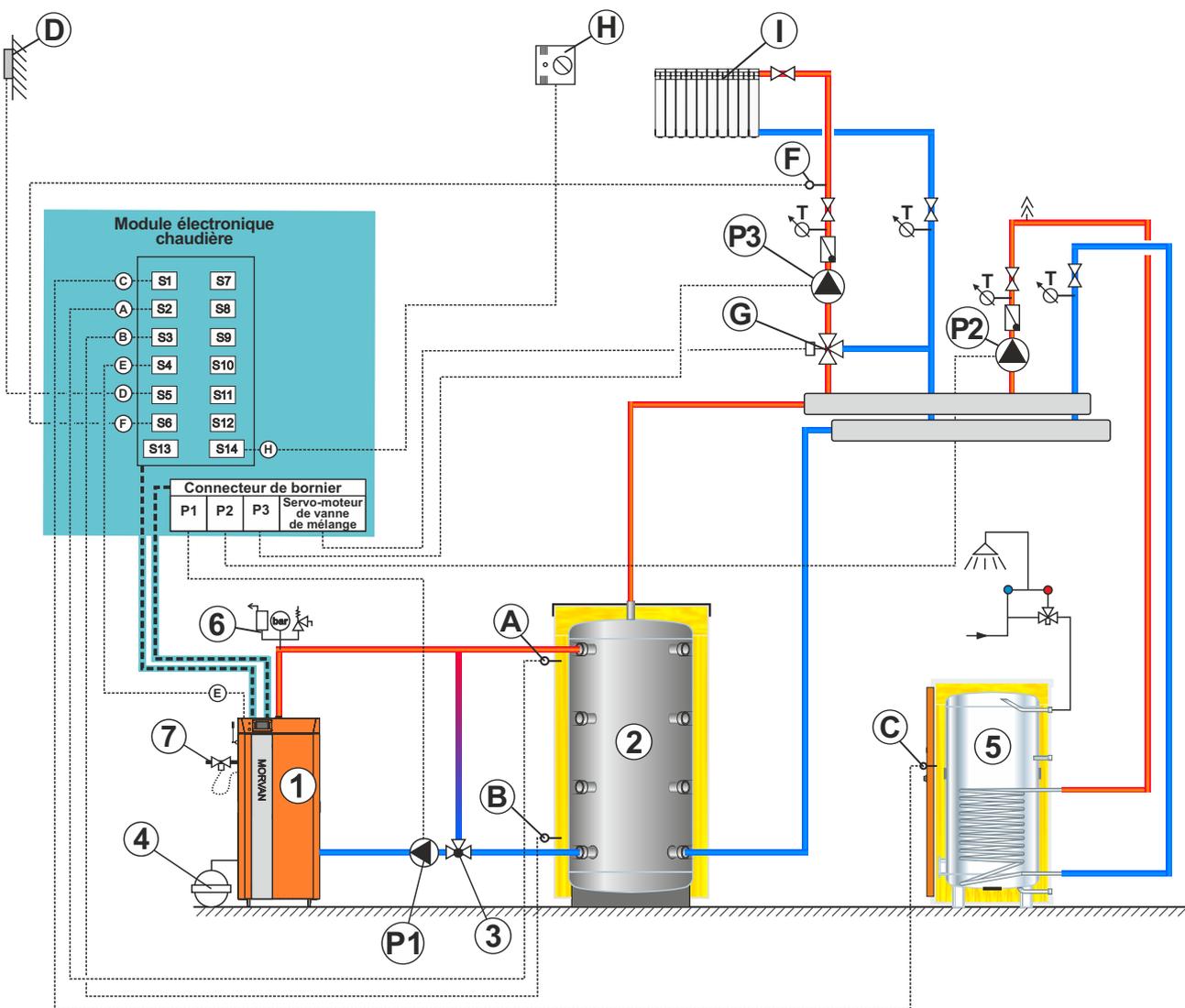


\* Non inclus dans la livraison de la chaudière SX EASY (commande supplémentaire requise)

**Tous les schémas d'ensemble suivants s'appliquent aussi à des systèmes incluant deux réservoirs tampon ou plus.  
Respectez les connexions électriques et les connexions des sondes indiquées sur les schémas d'ensemble !**

**Schéma 4.** – Schéma d'ensemble d'un réseau de chauffage central dit à vase fermé à /1 réservoir Tampon / 1 circuit de chauffage avec vanne de mélange 3 voies / correcteur d'ambiance / 1 circuit de production eau chaude sanitaire.

- 1 - Chaudière "SX EASY".
- \* 2 - Ballon (réservoir) tampon
- \* 3 - Protection contre le retour de flux "Bouclage" (vanne thermostatique 3 voies (60°C), VTC 531, LTC 141, Laddomat 21 ou vanne 3 voies motorisée + circulateur.
- \* 4 - Vase d'expansion pour systèmes fermés (environ 10% du volume total de l'installation)
- \* 5 - Réservoir d'eau chaude sanitaire (SKB-Digi/LKB-Digi/TB/STB)
- \* 6 - Unité de mise à l'air libre de sécurité "Groupe de sécurité"
- \* 7 - Soupape de sécurité thermique
- \* P1 - Pompe P1 (pompe de la chaudière)
- \* P2 - Pompe P2 (pompe à eau chaude sanitaire)
- \* P3 - Pompe P3 (pompe circuit chauffage)
- A - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 1 (haut)
- B - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 2 (bas)
- C - Sondes d'eau chaude sanitaire
- D - Sondes de température extérieure
- E - Sonde de température de gaz brûlés
- F - Sonde de température de départ chauffage
- \* G - Vanne de mélange 3 voies avec servo-moteur ou vanne manuelle de mélange 3 voies
- H - Correcteur d'ambiance (CSK)
- \* I - Circuit de chauffage



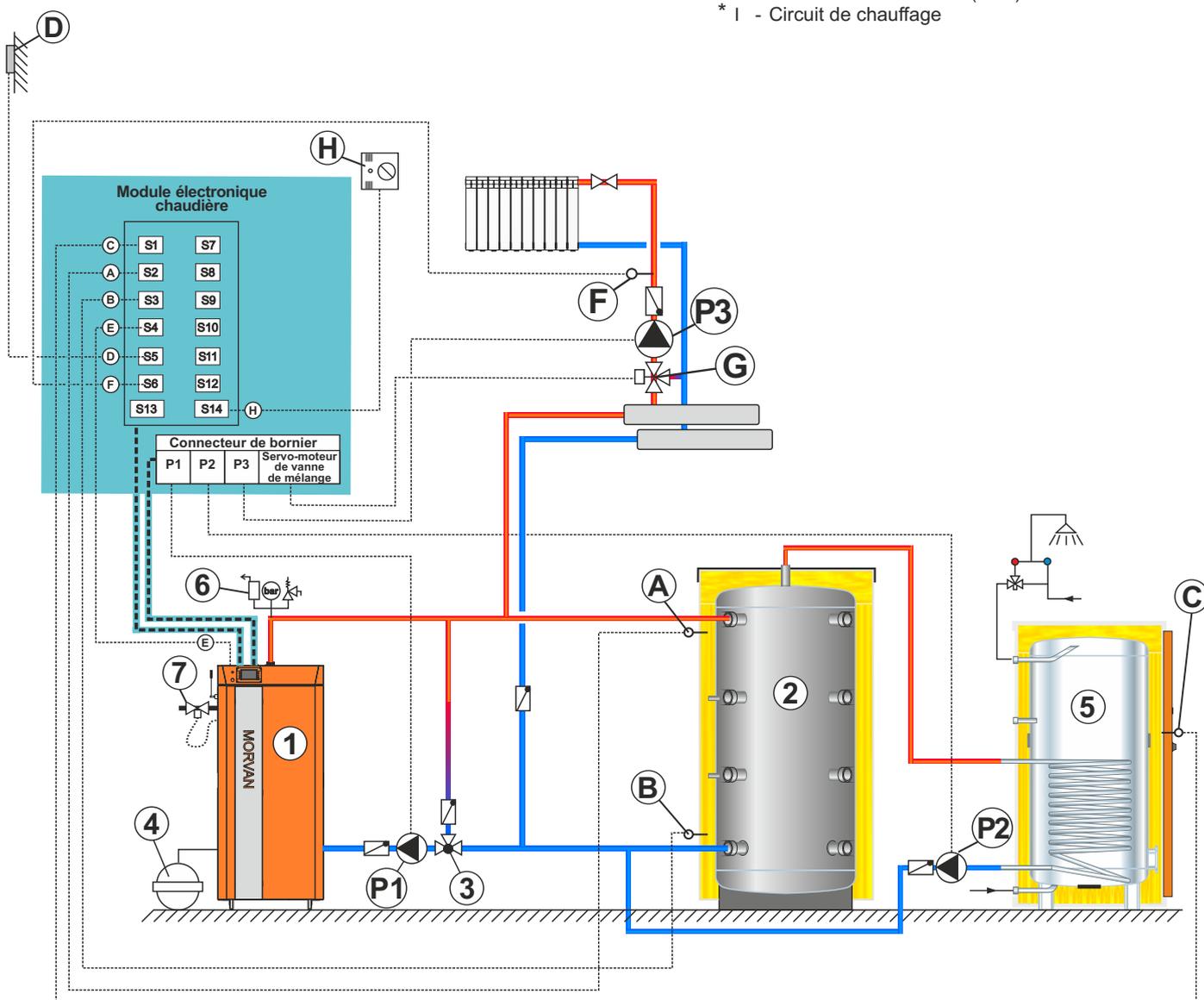
\* Non inclus dans la livraison de la chaudière SX EASY (commande supplémentaire requise)

**NOTE:**

Ce schéma permet d'installer la version réseau de chauffage central à vase ouvert (voir point 6.0, Raccordement au système de chauffage central).

**Schéma 5.** – Schéma d'ensemble pour réseau de chauffage central à vase fermé à 1 réservoir Tampon / 1 circuit de chauffage avec vanne de mélange 3 voies avant réservoir tampon / correcteur d'ambiance / 1 circuit de production eau chaude sanitaire après ballon tampon.

- 1 - Chaudière "SX EASY".
- \*2 - Ballon (réservoir) tampon
- \*3 - Protection contre le retour de flux "Bouclage" (vanne thermostatique 3 voies (60°C), VTC 531, LTC 141, Laddomat 21 ou vanne 3 voies motorisée + circulateur.
- \*4 - Vase d'expansion pour systèmes fermés (environ 10% du volume total de l'installation)
- \*5 - Réservoir d'eau chaude sanitaire (SKB-Digi/LKB-Digi/TB/STB)
- \*6 - Unité de mise à l'air libre de sécurité "Groupe de sécurité"
- \*7 - Soupape de sécurité thermique
- \* P1 - Pompe P1 (pompe de la chaudière)
- \* P2 - Pompe P2 (pompe à eau chaude sanitaire)
- \* P3 - Pompe P3 (pompe circuit chauffage)
- A - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 1 (haut)
- B - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 2 (bas)
- C - Sondes d'eau chaude sanitaire
- D - Sondes de température extérieure
- E - Sonde de température de gaz brûlés
- F - Sonde de température de départ chauffage
- \* G - Vanne de mélange 3 voies avec servo-moteur ou vanne manuelle de mélange 3 voies
- H - Correcteur d'ambiance (CSK)
- \* I - Circuit de chauffage



\* Non inclus dans la livraison de la chaudière SX EASY (commande supplémentaire requise)

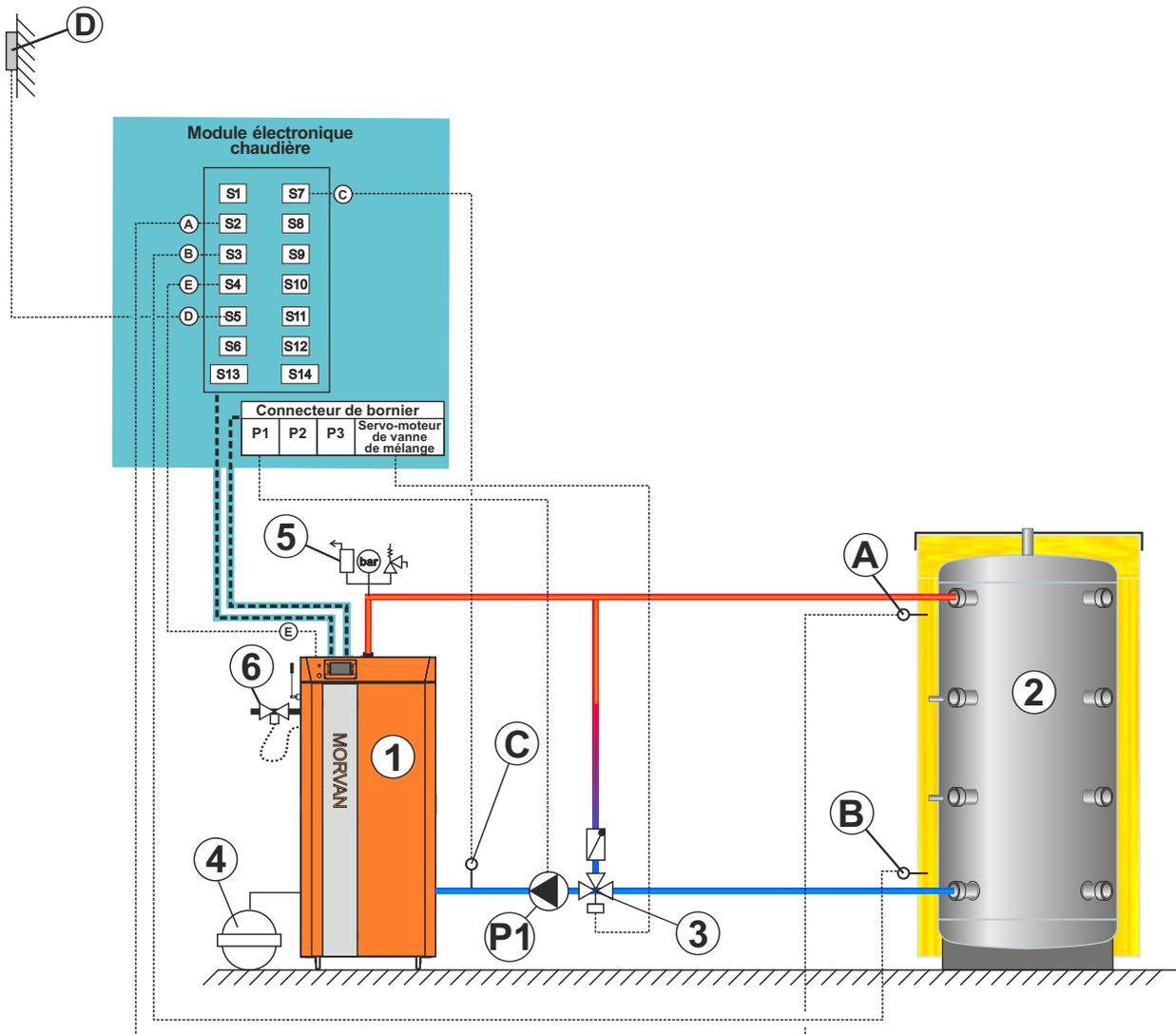
**NOTE :**

Ce schéma permet d'installer la version réseau de chauffage central à vase ouvert (voir point 6.0, Raccordement au système de chauffage central).

**Schéma 6.** – Schéma d'ensemble pour réseau de chauffage central à vase fermé à /1 réservoir Tampon / protection contre le retour de flux "Bouclage" vers la chaudière par vanne de mélange 3 voies motorisée.

- 1 - Chaudière "SX EASY".
- \* 2 - Ballon (réservoir) tampon
- \* 3 - Protection contre le retour de flux "Bouclage" (vanne de mélange 3 voies motorisée) (soupape de protection)
- \* 4 - Vase d'expansion pour systèmes fermés (environ 10% du volume total de l'installation)
- \* 5 - Unité de mise à l'air libre de sécurité "Groupe de sécurité"
- \* 6 - Soupape de sécurité thermique

- \* P1 - Pompe P1 (pompe de la chaudière)
- A - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 1 (haut)
- B - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 2 (bas)
- C - Sondes d'eau chaude sanitaire
- D - Sondes de température extérieure
- E - Sonde de température de gaz brûlés

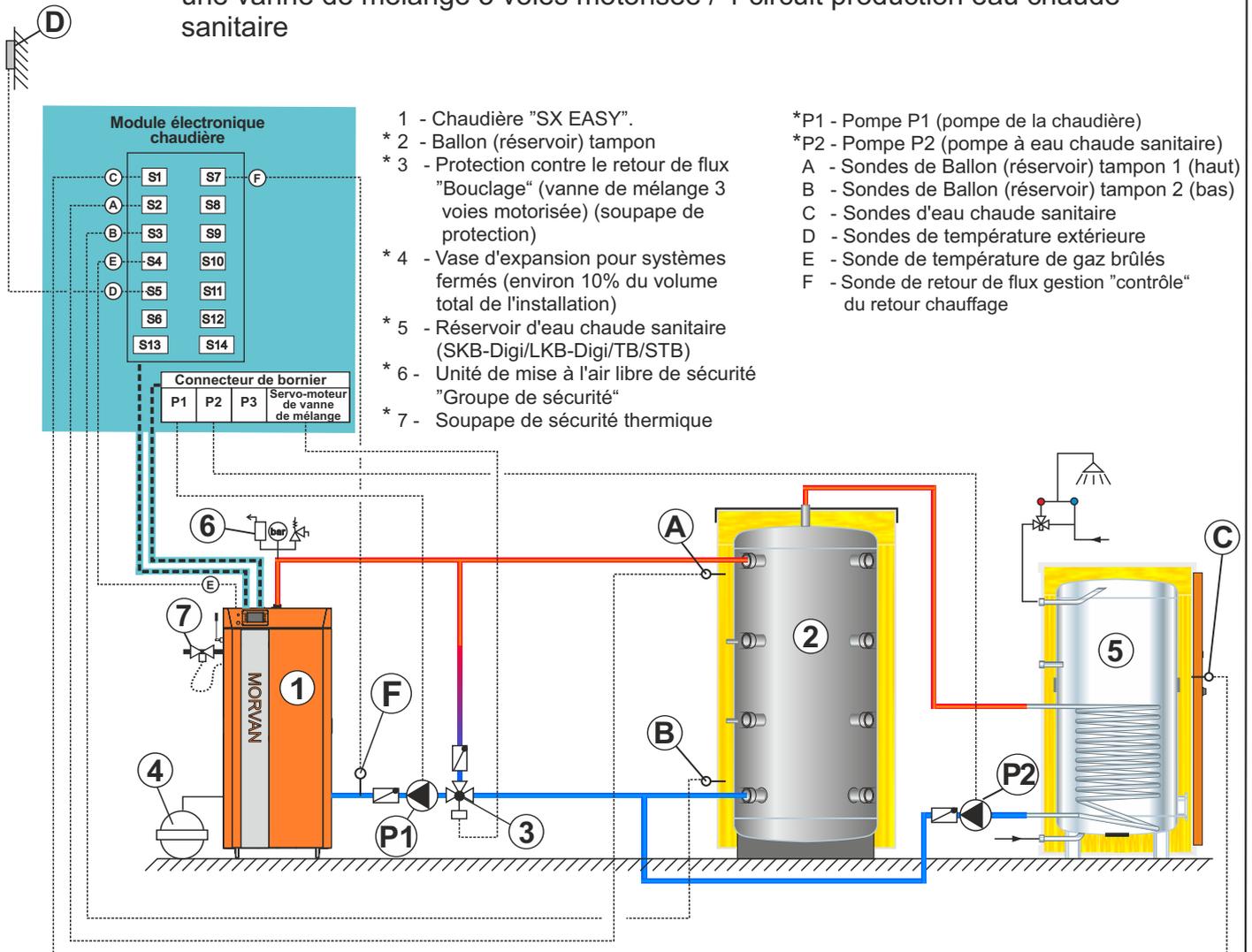


\* Non inclus dans la livraison de la chaudière SX EASY (commande supplémentaire requise)

**NOTE:**

Ce schéma permet d'installer la version réseau de chauffage central à vase ouvert (voir point 6.0, Raccordement au système de chauffage central).

**Schéma 7.** - Schéma d'ensemble pour réseau de chauffage central à vase fermé à 1 réservoir Tampon, protection contre le retour de flux "Bouclage" vers la chaudière par une vanne de mélange 3 voies motorisée / 1 circuit production eau chaude sanitaire



\* Non inclus dans la livraison de la chaudière SX EASY (commande supplémentaire requise)

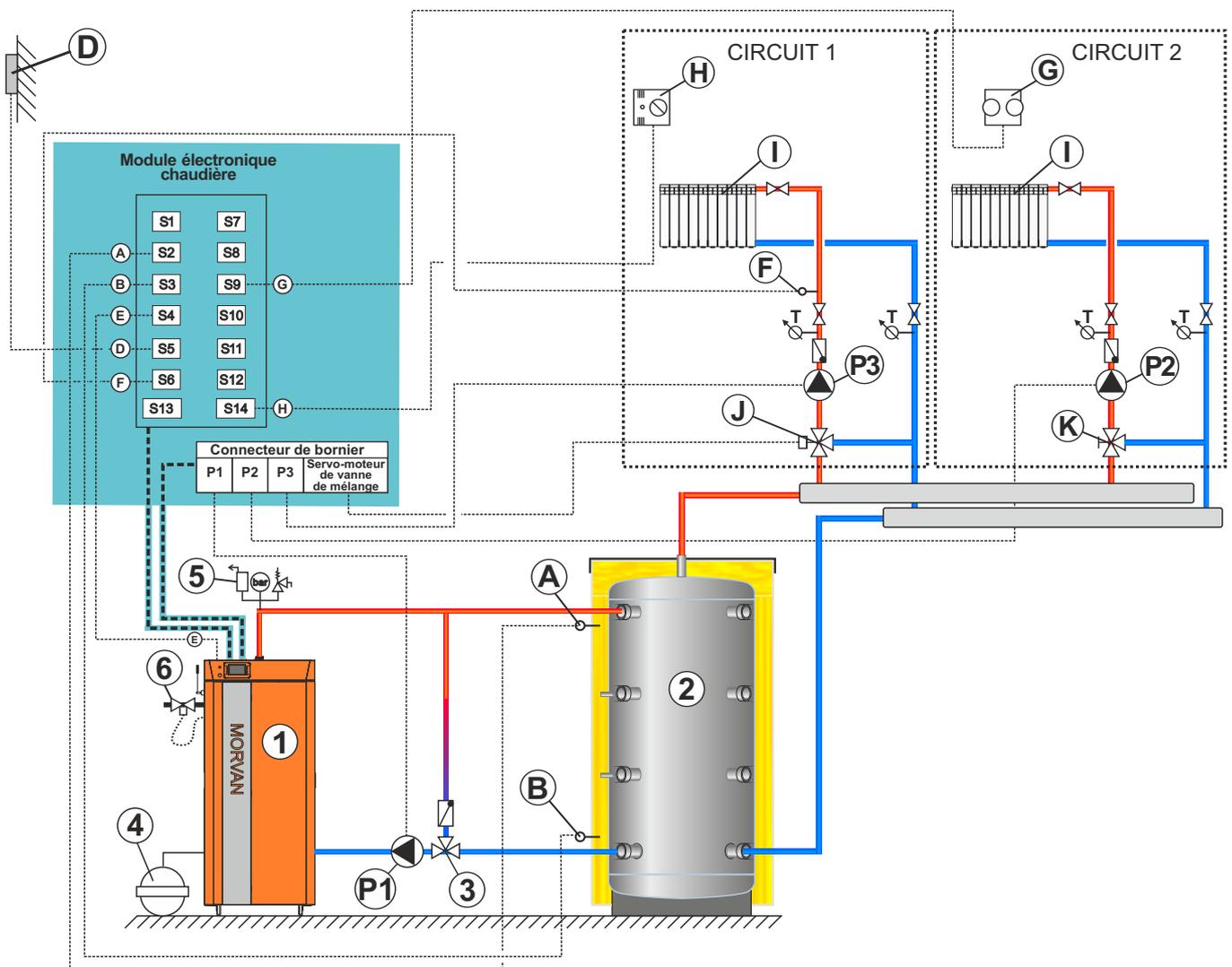
**NOTE:**

Ce schéma permet d'installer la version de chauffage central à vase ouvert (voir point 6.0, Raccordement au réseau de chauffage central).

**Schéma 8.** - Schéma d'ensemble pour réseau de chauffage central à vase fermé à 1 réservoir tampon / réseau de chauffage après le réservoir tampon / 2 circuits de chauffage avec vanne de mélange 3 voies / correcteur d'ambiance / thermostat d'ambiance.

- 1 - Chaudière "SX EASY".
- \* 2 - Ballon (réservoir) tampon
- \* 3 - Protection contre le retour de flux "Bouclage" (vanne thermostatique 3 voies (60°C), VTC 531, LTC 141, Laddomat 21 ou vanne 3 voies motorisée + circulateur .
- \* 4 - Vase d'expansion pour systèmes fermés (environ 10% du volume total de l'installation)
- \* 5 - Unité de mise à l'air libre de sécurité "Groupe de sécurité".
- \* 6 - Soupape de sécurité thermique

- \* P1 - Pompe P1 (pompe de la chaudière)
- \* P2 - Pompe P2 (pompe circuit 2 chauffage)
- \* P3 - Pompe P3 (pompe circuit 1 chauffage)
- A - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 1 (haut)
- B - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 2 (bas)
- D - Sondes de température extérieure
- E - Sonde de température de gaz brûlés
- F - Sonde de température de départ chauffage
- \* G - Thermostat d'ambiance (contact sans tension)
- H - Correcteur d'ambiance (CSK)
- \* I - Circuit de chauffage
- \* J - Vanne de mélange 3 voies avec servo-moteur ou vanne manuelle de mélange 3 voies
- \* K - Vanne manuelle de mélange 3 voies



\* Non inclus dans la livraison de la chaudière SX EASY (commande supplémentaire requise)

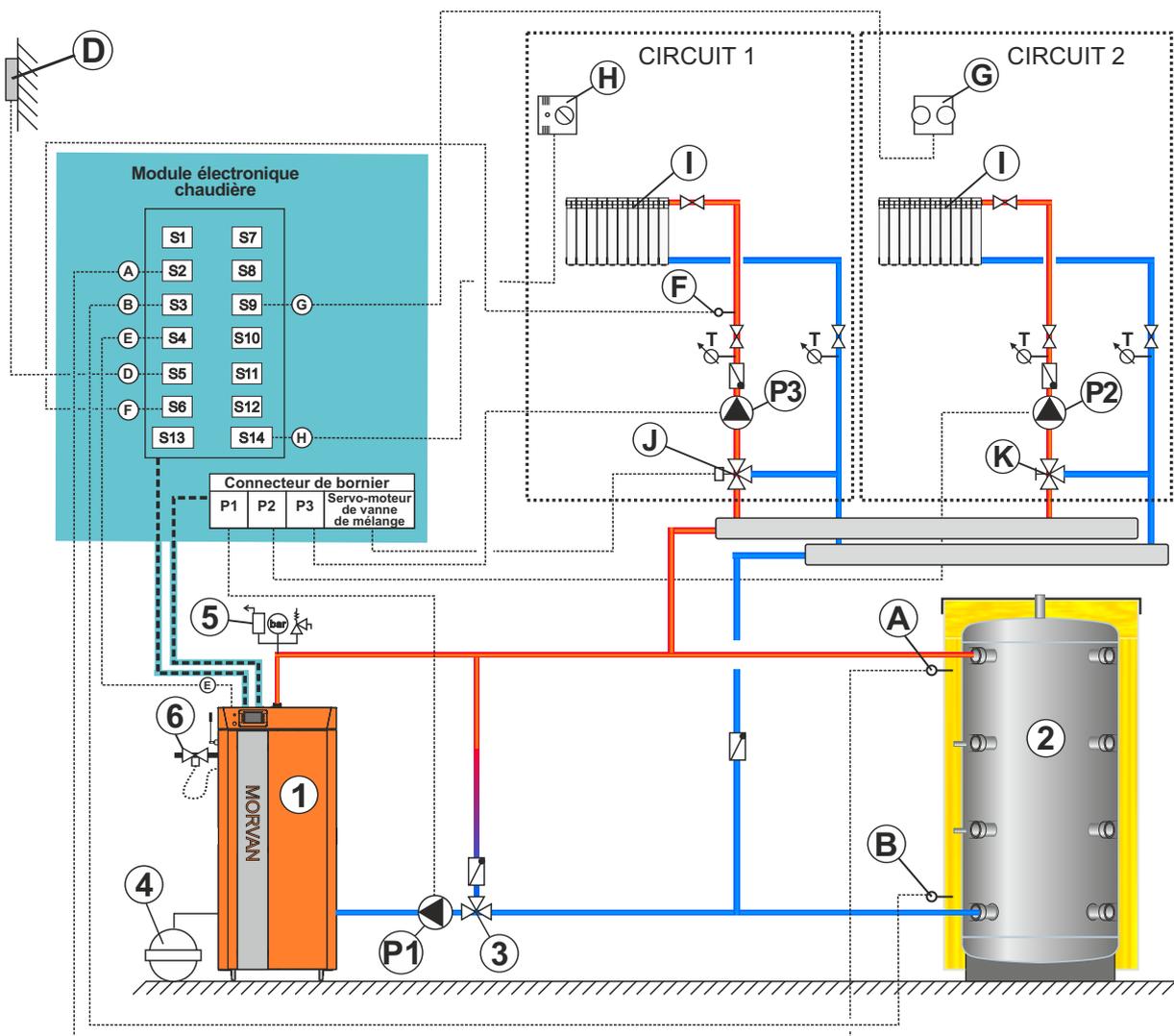
**NOTE:**

Ce schéma permet d'installer la version réseau de chauffage avant un réservoir tampon.  
Ce schéma permet d'installer la version réseau de chauffage central à vase ouvert (voir point 6.0, Raccordement au système de chauffage central).

**Schéma 9.** - Schéma d'ensemble pour réseau de chauffage central à vase fermé / 1 réservoir tampon, réseau de chauffage avant le réservoir tampon / 2 circuits de chauffage avec vanne mélange de 3 voies / correcteur d'ambiance / thermostat d'ambiance.

- 1 - Chaudière "SX EASY".
- \* 2 - Ballon (réservoir) tampon
- \* 3 - Protection contre le retour de flux "Bouclage" (vanne thermostatique 3 voies (60°C), VTC 531, LTC 141, Laddomat 21 ou vanne 3 voies motorisée + circulateur.
- \* 4 - Vase d'expansion pour systèmes fermés (environ 10% du volume total de l'installation)
- \* 5 - Unité de mise à l'air libre de sécurité "Groupe de sécurité".
- \* 6 - Soupape de sécurité thermique

- \* P1 - Pompe P1 (pompe de la chaudière)
- \* P2 - Pompe P2 (pompe circuit 2 chauffage)
- \* P3 - Pompe P3 (pompe circuit 1 chauffage)
- A - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 1 (haut)
- B - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 2 (bas)
- D - Sondes de température extérieure
- E - Sonde de température de gaz brûlés
- F - Sonde de température de départ chauffage
- \* G - Thermostat d'ambiance (contact sans tension)
- H - Correcteur d'ambiance (CSK)
- \* I - Circuit de chauffage
- \* J - Vanne de mélange 3 voies avec servo-moteur ou vanne manuelle de mélange 3 voies
- \* K - Vanne manuelle de mélange 3 voies



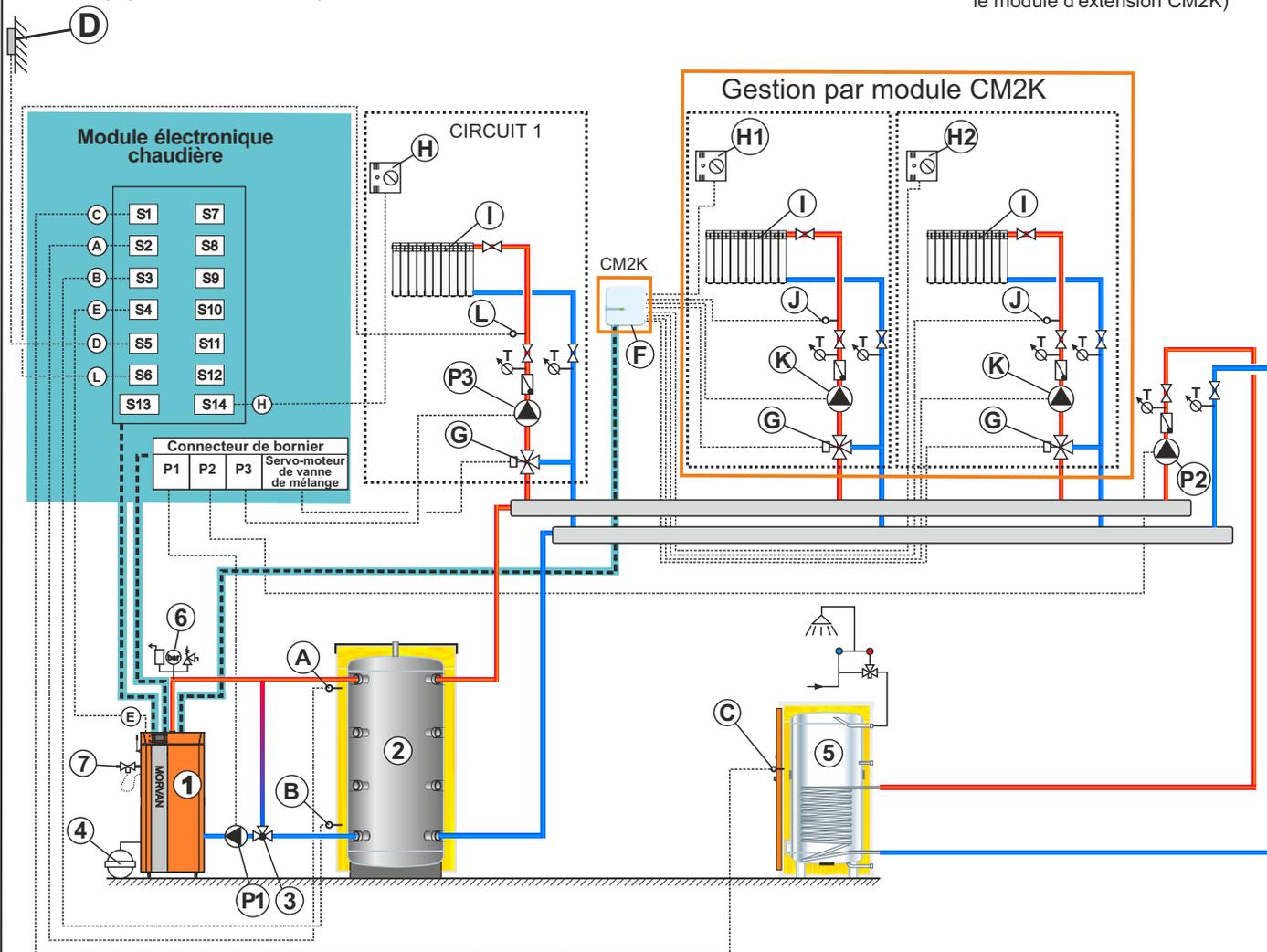
\* Non inclus dans la livraison de la chaudière SX EASY (commande supplémentaire requise)

**NOTE:**

Dans le circuit n°2 le circulateur P2 ne fonctionne pas sous l'influence du circulateur P1. Ce schéma permet d'installer la version réseau de chauffage central à vase ouvert. (voir point 6.0, Raccordement au réseau de chauffage central).

**Schéma 10.** - Schéma d'ensemble pour réseau de chauffage central à vase fermé à /1 réservoir tampon /réseau de chauffage après le réservoir tampon /3 circuits de chauffage à vanne de mélange 3 voies /correcteur d'ambiance / 1 circuit production eau chaude sanitaire /module CM2K

- 1 - Chaudière "SX EASY".
- \* 2 - Ballon (réservoir) tampon
- \* 3 - Protection contre le retour de flux "Bouclage" (vanne thermostatique 3 voies (60°C), VTC 531, LTC 141, Laddomat 21 ou vanne 3 voies motorisée + circulateur.
- \* 4 - Vase d'expansion pour systèmes fermés (environ 10% du volume total de l'installation)
- \* 5 - Réservoir d'eau chaude sanitaire (SKB-Digi/LKB-Digi/TB/STB)
- \* 6 - Unité de mise à l'air libre de sécurité "Groupe de sécurité"
- \* 7 - Soupape de sécurité thermique
- \* P1 - Pompe P1 (pompe de la chaudière)
- \* P2 - Pompe P2 (pompe à eau chaude sanitaire)
- \* P3 - Pompe P3 (pompe circuit 1 chauffage)
- A - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 1 (haut)
- B - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 2 (bas)
- C - Sondes d'eau chaude sanitaire
- D - Sondes de température extérieure
- E - Sonde de température de gaz brûlés
- L - Sonde de température de départ chauffage
- H - Correcteur d'ambiance (CSK)
- \*\* F - CM2K module (possibilité de raccorder 4 unités en série)
- \* G - Vanne de mélange 3 voies avec servo-moteur ou vanne manuelle de mélange 3 voies
- \* H1 - Correcteur d'ambiance 2 (CSK)
- \* H2 - Correcteur d'ambiance 3 (CSK)
- \* I - Circuit de chauffage
- \*\* J - Sonde de température / flux principal "Départ chauffage" asservi au module d'extension CM2K (doit être installé avec une vanne 3 voies motorisées + Circulateur)
- \* K - Pompe circuit chauffage (asservi par le module d'extension CM2K)



\* Non inclus dans la livraison de la chaudière SX EASY (commande supplémentaire requise)

\*\* Inclus dans le module CM2K

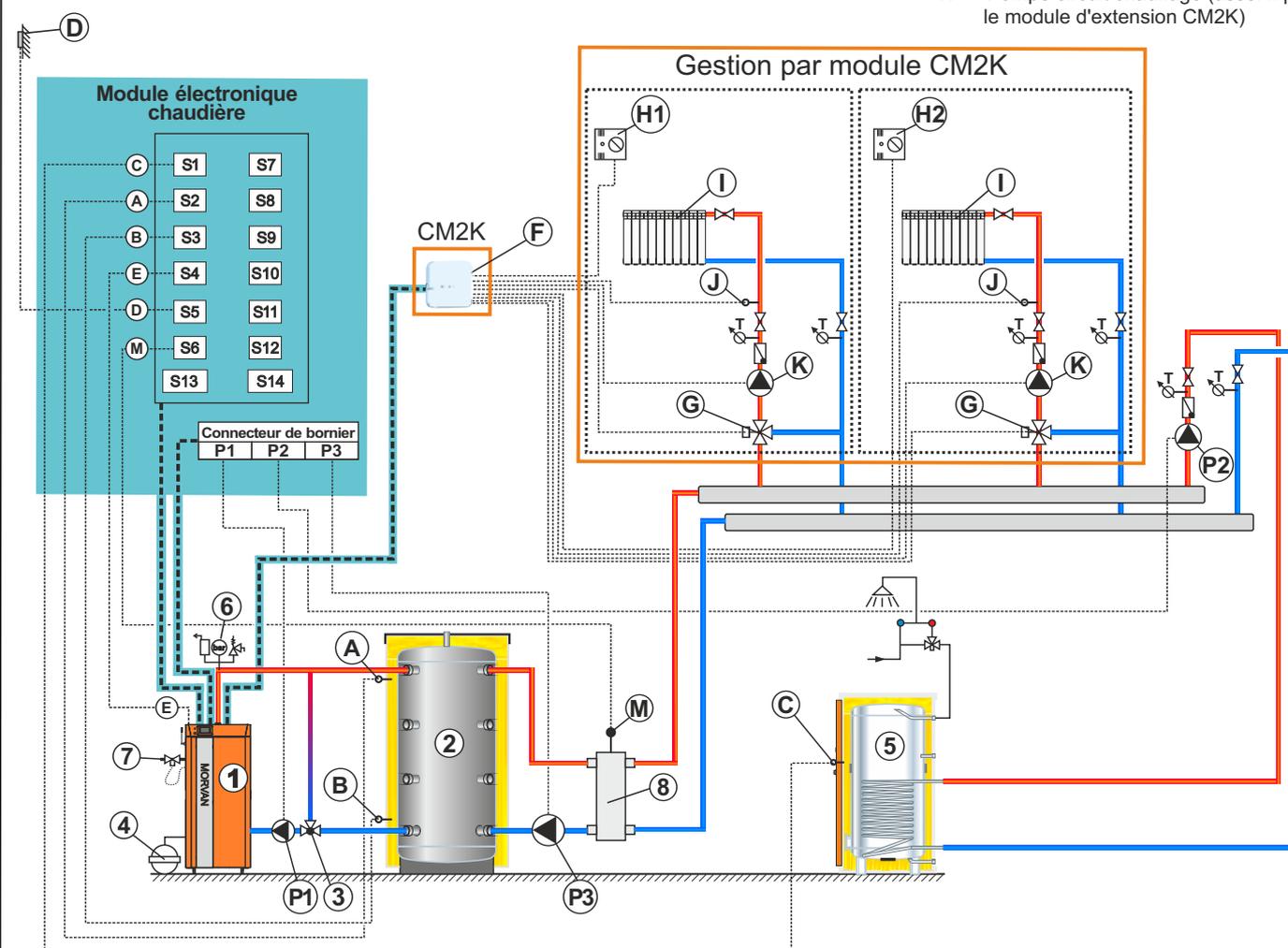
**NOTE:**

Ce schéma permet d'installer la version de chauffage central à vase ouvert (voir point 6.0, Raccordement au réseau de chauffage central).

Il est possible d'étendre les circuits de chauffage avec l'installation d'un module CM2K (maximum 3 unités en série).

### Schéma 11 - Schéma d'ensemble pour réseau de chauffage central à vase fermée/1 réservoir tampon/1 bouteille de mélange, 2 circuits de chauffage régulés par vanne 3 voies et circulateur et piloté par le module CM2K/1 préparateur ECS

- 1 - Chaudière "SX EASY".
- \* 2 - Ballon (réservoir) tampon
- \* 3 - Protection contre le retour de flux "Bouclage" (vanne thermostatique 3 voies (60°C), VTC 531, LTC 141, Laddomat 21 ou vanne 3 voies motorisée.
- \* 4 - Vase d'expansion pour systèmes fermés (environ 10% du volume total de l'installation)
- \* 5 - Réservoir d'eau chaude sanitaire (SKB-Digi/LKB-Digi/TB/STB)
- \* 6 - Unité de mise à l'air libre de sécurité "Groupe de sécurité"
- \* 7 - Soupape de sécurité thermique
- \* 8 - Bouteille de mélange
- \* P1 - Pompe P1 (pompe de la chaudière)
- \* P2 - Pompe P2 (pompe à eau chaude sanitaire)
- \* P3 - Pompe P3 (pompe circuit 1 chauffage)
- A - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 1 (haut)
- B - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 2 (bas)
- C - Sondes d'eau chaude sanitaire
- D - Sondes de température extérieure
- E - Sonde de température de gaz brûlés
- M - Sonde de température (Bouteille de mélange)
- \*\* F - CM2K module (possibilité de raccorder 4 unités en série)
- \* G - Vanne de mélange 3 voies avec servo-moteur ou vanne manuelle de mélange 3 voies
- H1 - Correcteur d'ambiance 1 (CSK) (1x correcteur CSK included in basic boiler delivery)
- \* H2 - Correcteur d'ambiance 2 (CSK)
- \* I - Circuit de chauffage
- \*\* J - Sonde de température / flux principal "Départ chauffage" asservi au module d'extension CM2K (doit être installé avec une vanne 3 voies motorisées + Circulateur)
- \* K - Pompe circuit chauffage (asservi par le module d'extension CM2K)



\* Non inclus dans la livraison de la chaudière SX EASY (commande supplémentaire requise)

\*\* Inclus dans le module CM2K

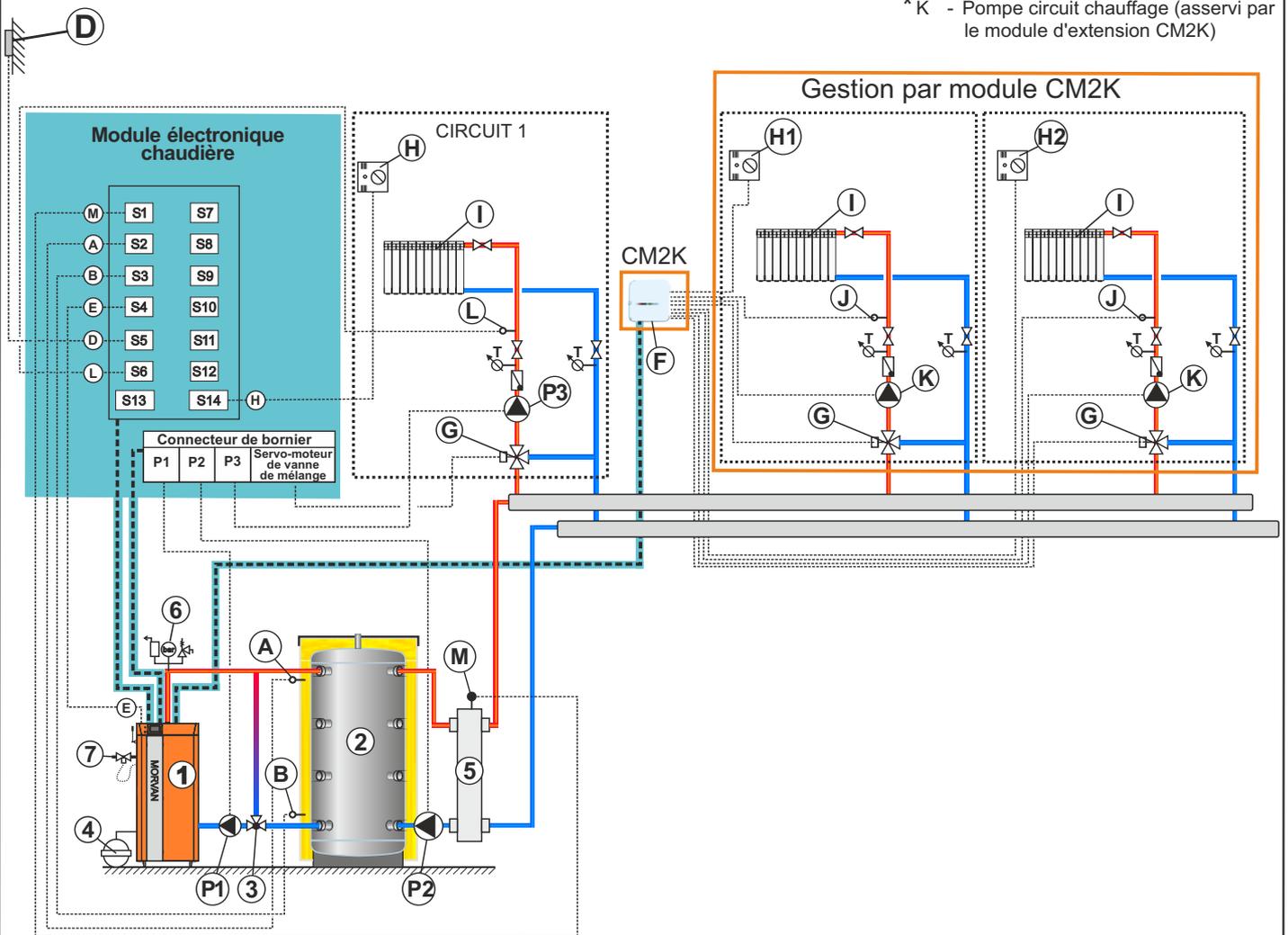
#### NOTE:

Ce schéma permet d'installer la version de chauffage central à vase ouvert (voir point 6.0, Raccordement au réseau de chauffage central).

Il est possible d'étendre les circuits de chauffage avec l'installation d'un module CM2K (maximum 3 unités en série).

**Schéma 12** - Schéma d'ensemble pour réseau de chauffage central à vase fermé/1 réservoir tampon/1 bouteille de mélange. 3 circuits de chauffage régulés par vannes 3 voies et circulateurs (1 circuit asservi à la chaudière et 2 circuits pilotés par le module CM2K).

- 1 - Chaudière "SX EASY".
- \* 2 - Ballon (réservoir) tampon
- \* 3 - Protection contre le retour de flux "Bouclage" (vanne thermostatique 3 voies (60°C), VTC 531, LTC 141, Laddomat 21 ou vanne 3 voies motorisé + circulateur.
- \* 4 - Vase d'expansion pour systèmes fermés (environ 10% du volume total de l'installation)
- \* 5 - Bouteille de mélange
- \* 6 - Unité de mise à l'air libre de sécurité "Groupe de sécurité"
- \* 7 - Soupape de sécurité thermique
- \* P1 - Pompe P1 (pompe de la chaudière)
- \* P2 - Pompe P2 (pompe à eau chaude sanitaire)
- \* P3 - Pompe P3 (pompe circuit 1 chauffage)
- A - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 1 (haut)
- B - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 2 (bas)
- D - Sondes de température extérieure
- E - Sonde de température de gaz brûlés
- L - Sonde de température de départ chauffage
- M - Sonde bouteille de mélange
- \*\* F - CM2K module (possibilité de raccorder 4 unités en série)
- \* G - Vanne de mélange 3 voies avec servo-moteur ou vanne manuelle de mélange 3 voies
- H1 - Correcteur d'ambiance 1 (CSK) (1x correcteur CSK included in basic boiler delivery)
- \* H2 - Correcteur d'ambiance 2 (CSK)
- \* I - Circuit de chauffage
- \*\* J - Sonde de température / flux principal d'extension CM2K (doit être installé avec une vanne 3 voies motorisées + Circulateur)
- \* K - Pompe circuit chauffage (asservi par le module d'extension CM2K)



\* Non inclus dans la livraison de la chaudière SX EASY (commande supplémentaire requise)

\*\* Inclus dans le module CM2K

**NOTE:**

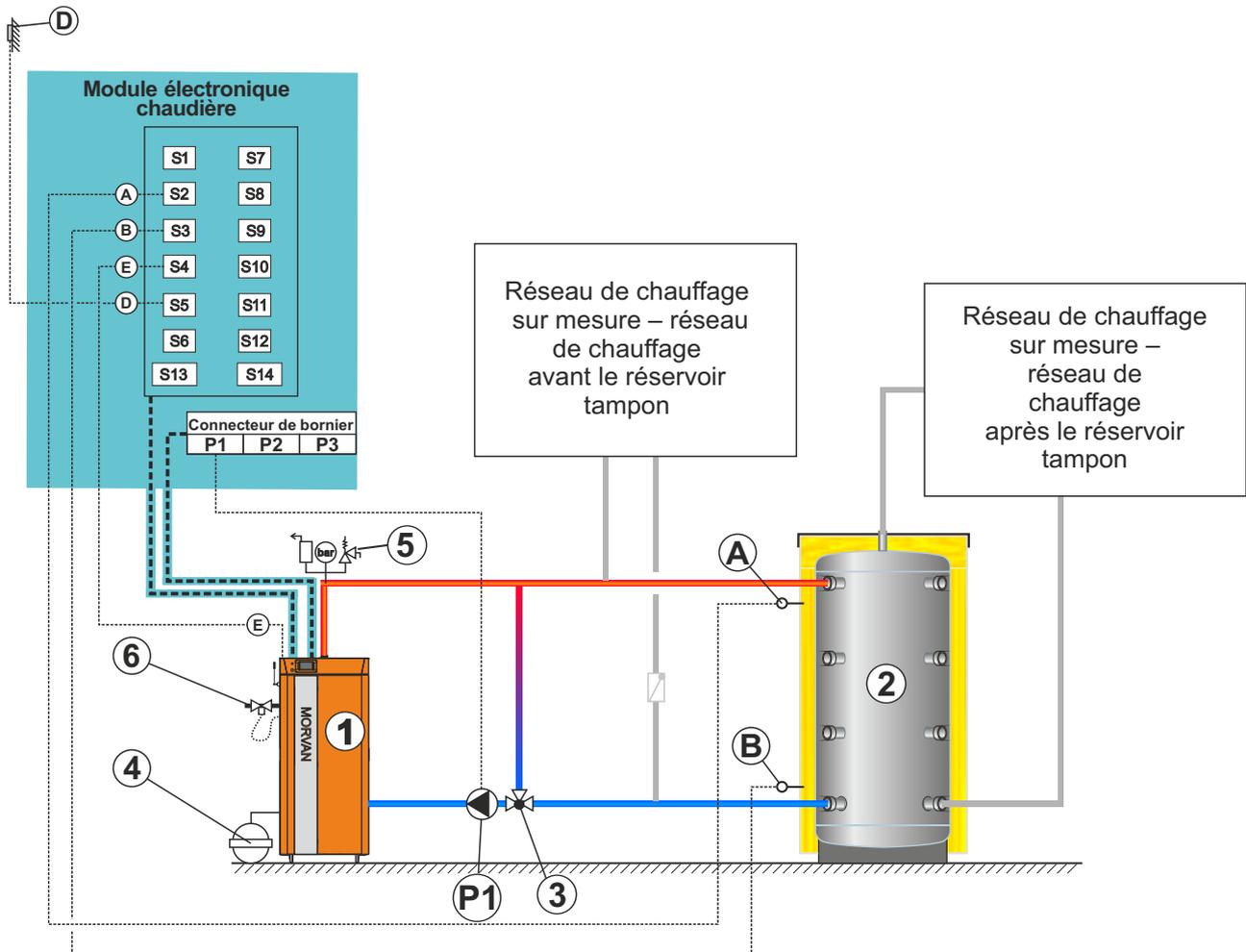
Ce schéma permet d'installer la version de chauffage central à vase ouvert (voir point 6.0, Raccordement au réseau de chauffage central).

Il est possible d'étendre les circuits de chauffage avec l'installation d'un module CM2K (maximum 3 unités en série).

### Schéma 13. - Schéma d'ensemble par réseau de chauffage central à vase fermé /1 réservoir tampon, système de chauffage sur mesure

- 1 - Chaudière "SX EASY".
- \*2 - Ballon (réservoir) tampon
- \*3 - Protection contre le retour de flux "Bouclage"  
(vanne thermostatique 3 voies (60°C), VTC 531, LTC 141,  
Laddomat 21 ou vanne 3 voies motorisées + circulateur.
- \*4 - Vase d'expansion pour systèmes fermés (environ 10% du volume  
total de l'installation)
- \*5 - Unité de mise à l'air libre de sécurité "Groupe de sécurité".
- \*6 - Soupape de sécurité thermique

- \* P1 - Pompe P1 (pompe de la chaudière)
- A - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 1 (haut)
- B - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 2 (bas)
- D - Sondes de température extérieure
- E - Sonde de température de gaz brûlés



\* Non inclus dans la livraison de la chaudière SX EASY (commande supplémentaire requise)

#### NOTE:

Ce schéma permet d'installer la version réseau de chauffage central à vase ouvert (voir point 6.0, Raccordement au système de chauffage central).

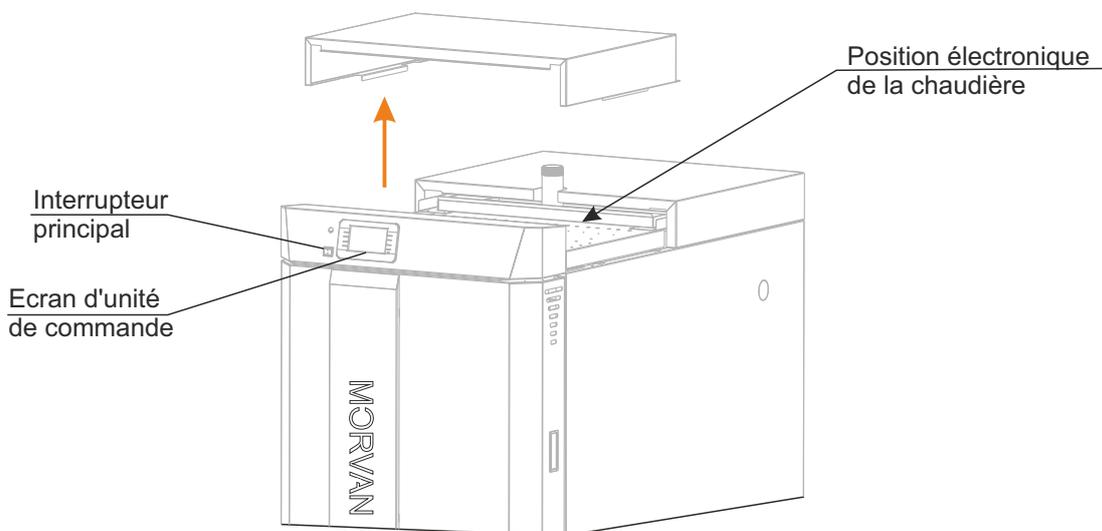
## 7.0. REGULATION DE LA CHAUDIERE

### 7.1. COMMANDE DE LA CHAUDIERE

La chaudière est commandée par une unité de commande électronique placée au niveau de la partie supérieure de la chaudière sous l'enveloppe supérieure.

L'unité commande le fonctionnement de la chaudière, un circuit de chauffage par une vanne de mélange 3 voies motorisée, une sonde de température extérieure et un réservoir d'eau chaude sanitaire. Sur la face avant de la chaudière se trouvent l'interrupteur principal de mise en marche/arrêt de l'unité de commande, un thermostat de sécurité et un écran tactile d'unité de commande.

Figure 6. Electronique de la chaudière



### 7.2. PROTECTION THERMIQUE DE LA CHAUDIERE (obligatoire avec les réseaux dit en vases fermés de chauffage)

Un disconnecteur doit être intégré au local "chaufferie" conçu pour la chaudière, si cette dernière est installée dans un réseau de chauffage central à vase fermé. Le disconnecteur doit être raccordée à la conduite d'eau et, si cela n'est pas possible, la chaudière doit alors être installée à un réseau de chauffage dit à vase ouvert. Si, malgré la présence d'éléments de contrôle, la température de la chaudière monte au-dessus de 95°C, la soupape de sécurité thermique doit alors permettre le passage de l'eau venant de la conduite d'eau à travers le disconnecteur pour entrer dans l'échangeur thermique et refroidir la chaudière (voir point 5.0.).

### 7.3. CONTACTEUR DE PORTE SUPERIEURE

Lorsque la porte supérieure de la chaudière est ouverte, vous pouvez remplir la chambre ou vérifier le niveau de combustible, le contacteur est donc sorti. Cette action donne l'information au calculateur de mettre l'extracteur à 100% de son régime évitant toute possibilité de refoulement dans la chaufferie.

### 7.4. PROTECTION DE SECURITE EN CAS DE DEPASSEMENT DE LA TEMPERATURE

La chaudière est équipée d'un thermostat limite de température. Pour plus d'informations vous reportez "Instructions Techniques - utilisation de la régulation"

## 8.0. RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Tous les travaux d'électricité doivent être réalisés par un professionnel certifié, conformément aux normes nationales et européennes.

L'installation électrique doit comporter un dispositif de commutation de toutes les lignes d'alimentation, conformément à la réglementation nationale concernant les installations électriques.

La description détaillée du raccordement des sondes et du fonctionnement de la régulation numérique se trouve dans le Manuel technique "Unité de commande numérique de la chaudière SX EASY".



### ATTENTION:

La chaudière doit être éteinte au niveau de l'interrupteur principal et débranchée de l'alimentation électrique avant d'effectuer la connexion de pièces sous tension.

- S1 - Sonde d'eau chaude sanitaire / Sonde bouteille de mélange\* - NTC 5K - PVC I=2000 (26226)
- S2 - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 1 (haut) - NTC 5K - PVC I=2000 (26226)
- S3 - Sondes de Ballon (réservoir) tampon 2 (bas) - NTC 5K - PVC I=2000 (26226)
- S4 - Sonde de température de gaz brûlés - PT 1000 - Téflon I=1700 (6233)
- S5 - Sonde de température extérieure - NTC 5K (31428)
- S6 - Sonde de température de départ chauffage / Sonde bouteille de mélange \* - Kit sonde de température NTC 5K - PVC I=2000 (32685)
- S7 - Sonde de température de retour chauffage - Kit sonde de température NTC 5K - PVC I=2000 (32685)
- S8 - Inutilisé
- S9 - Thermostat d'ambiance (contact sans tension)
- S10 - Sortie alarme 1 (équipements supplémentaires)
- S11 - Sortie alarme 2 (équipements supplémentaires)
- S12 - Inutilisé
- S13 - Inutilisé
- S14 - Correcteur d'ambiance - CSK (32680)

\*Si la configuration intègre la bouteille de mélange, la sonde de température livrée pour le départ de chauffage ou l'eau chaude sanitaire devient la sonde de la bouteille de mélange selon les éléments configurés. Lorsque la configuration hydraulique intègre une bouteille de mélange en amont du préparateur d'eau chaude sanitaire, la sonde de la bouteille de mélange doit être raccordée au Bornier S6. Pour les autres configurations la sonde devra être raccordée au Bornier S1.

### Bornier & connecteur de bornier

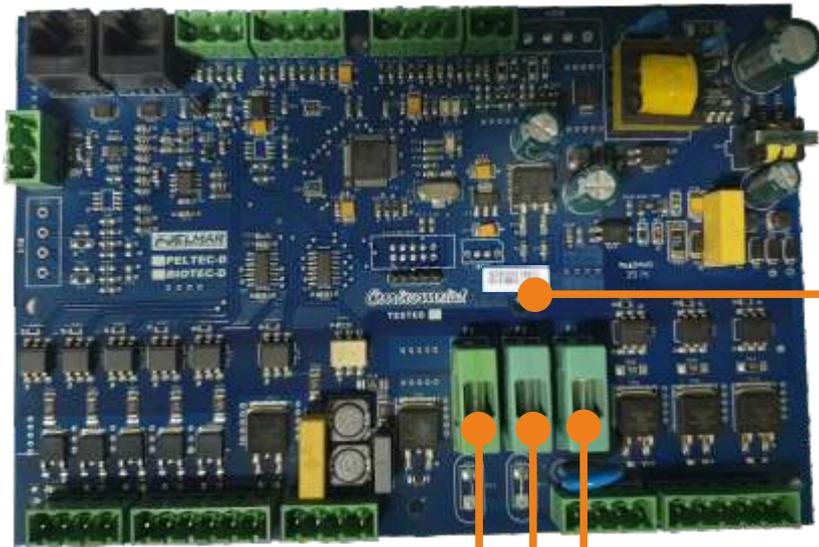
N L	N L	N L	N L	N	N L  L1	Rouge	Noir	Blanc
Alimentation 230 V	Pompe P1	Pompe P2	Pompe P3	Servo-moteur de vanne de mélange	Extracteur	Compte- tours		

**8.1. FUSIBLES**



**32861XXXXXXX ou BIOPELTEC-D-G (32861XXXXXXX "G")** carte mere peut être installé.

**Carte mere: 32861XXXXXXX**



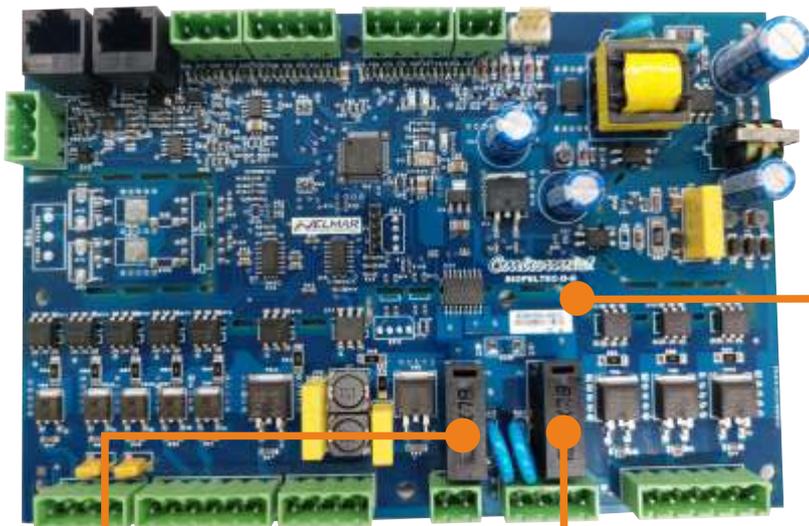
étiqueter:  
**32861XXXXXXX**

Marquage: F3  
3,15 A, M

Marquage: F2  
1,6 A, M

Marquage: F1  
3,15 A, M

**Carte mere: BIOPELTEC-D-G (32861XXXXXXX "G")**



étiqueter:  
**BIOPELTEC-D-G  
(32861XXXXXXX "G")**

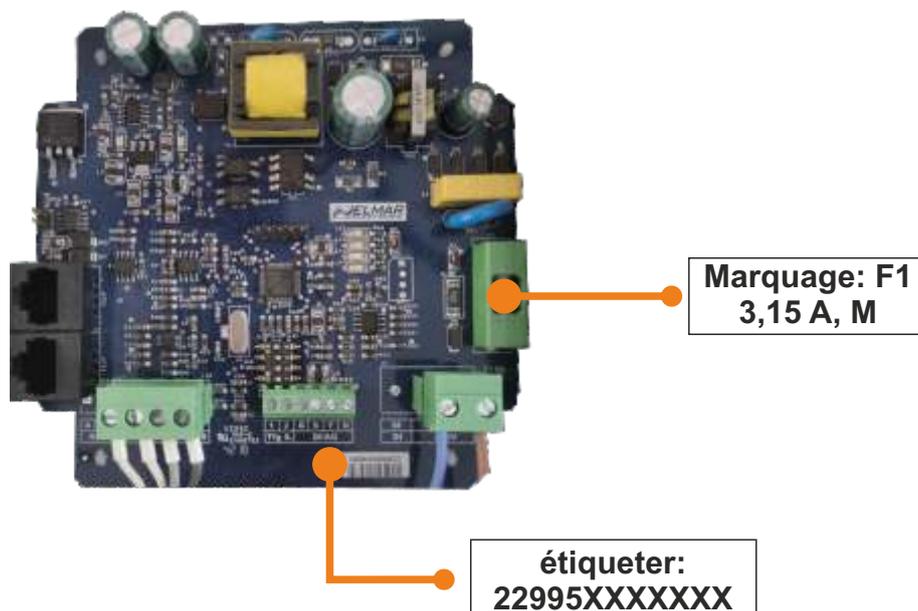
Marquage: F2  
3,15 A, M

Marquage: F1  
3,15 A, M

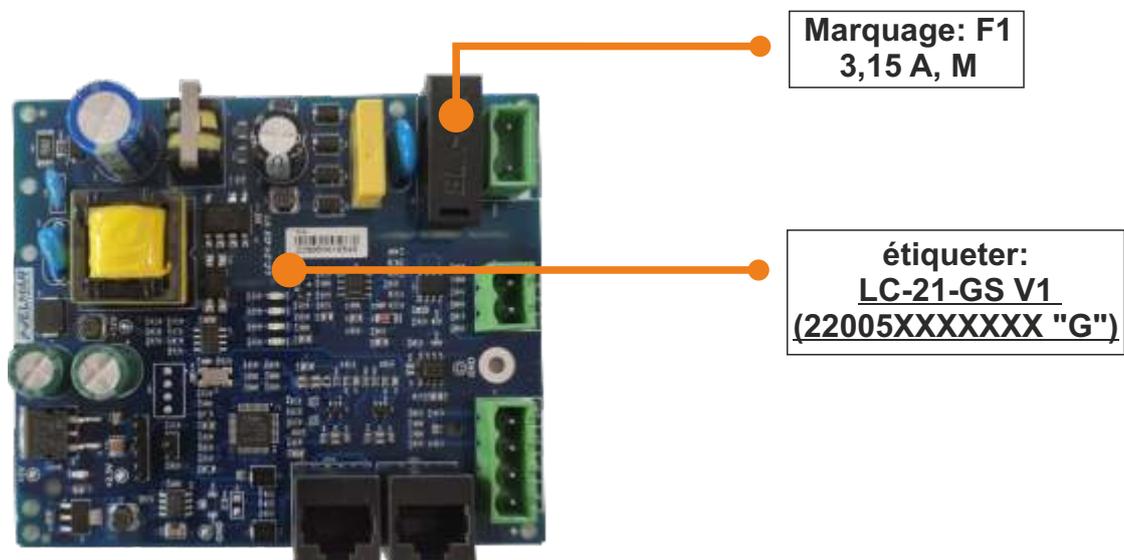


22995XXXXXXX ou LC-21-GS V1 (22005XXXXXXX "G") lambda carte mere peut être installé.

### Lambda - Carte mere: 22995XXXXXXX



### Lambda - Carte mere: LC-21-GS V1 (22005XXXXXXX "G")



## Fusibles

### Carte mere: 32861XXXXXXX

MARQ.	FUSIBLE	CONSOMMATEURS
F1	3,15 A, M	- pompes P1, P2, P3 - réglage (alimentation)
F2	1,6 A, M	- servo-moteur d'air secondaire - servo-moteur d'air primaire - servo-moteur de vanne de mélange
F3	3,15 A, M	- ventilateur

### Carte mere: BIOPELTEC-D-G (32861XXXXXXX "G")

MARQ.	FUSIBLE	CONSOMMATEURS
F1	3,15 A, M	- pompes P1, P2, P3 - réglage (alimentation)
F2	3,15 A, M	- servo-moteur d'air secondaire - servo-moteur d'air primaire - servo-moteur de vanne de mélange - ventilateur

### Carte mere: SONDE LAMBDA: 22995XXXXXXX

MARQ.	FUSIBLE	CONSOMMATEURS
F1	3,15 A, M	- Carte de sonde lambda (alimentation)

### Carte mere: SONDE LAMBDA: LC-21-GS V1 (22005XXXXXXX "G")

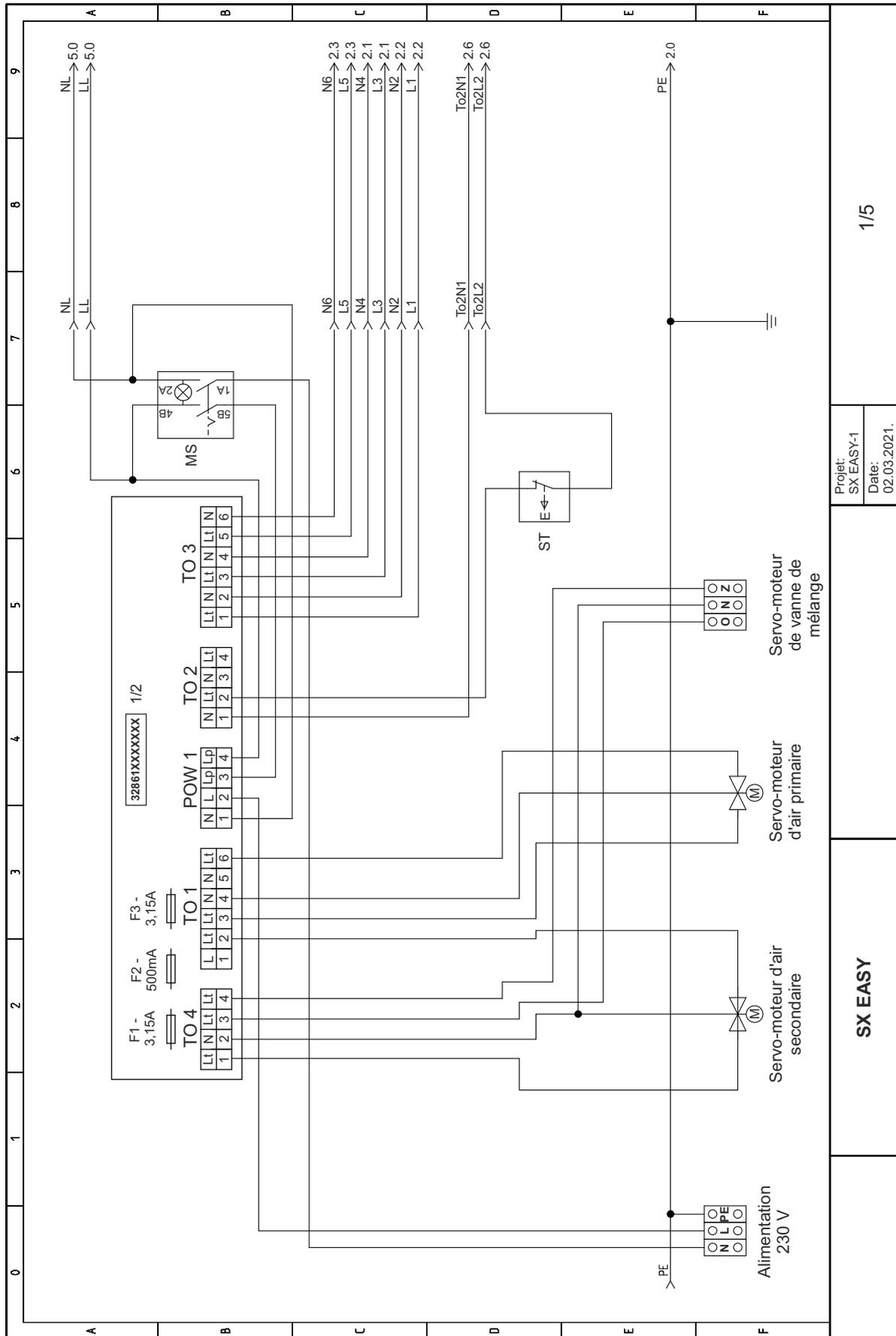
MARQ.	FUSIBLE	CONSOMMATEURS
F1	3,15 A, M	- Carte de sonde lambda (alimentation)

**Noter: Assurez-vous d'utiliser les fusibles à action M (M = Medium)!**



**ATTENTION:** Lors du remplacement des fusibles il est obligatoire d'éteindre la chaudière sur l'interrupteur principal et de déconnecter le câble d'alimentation 230 V.

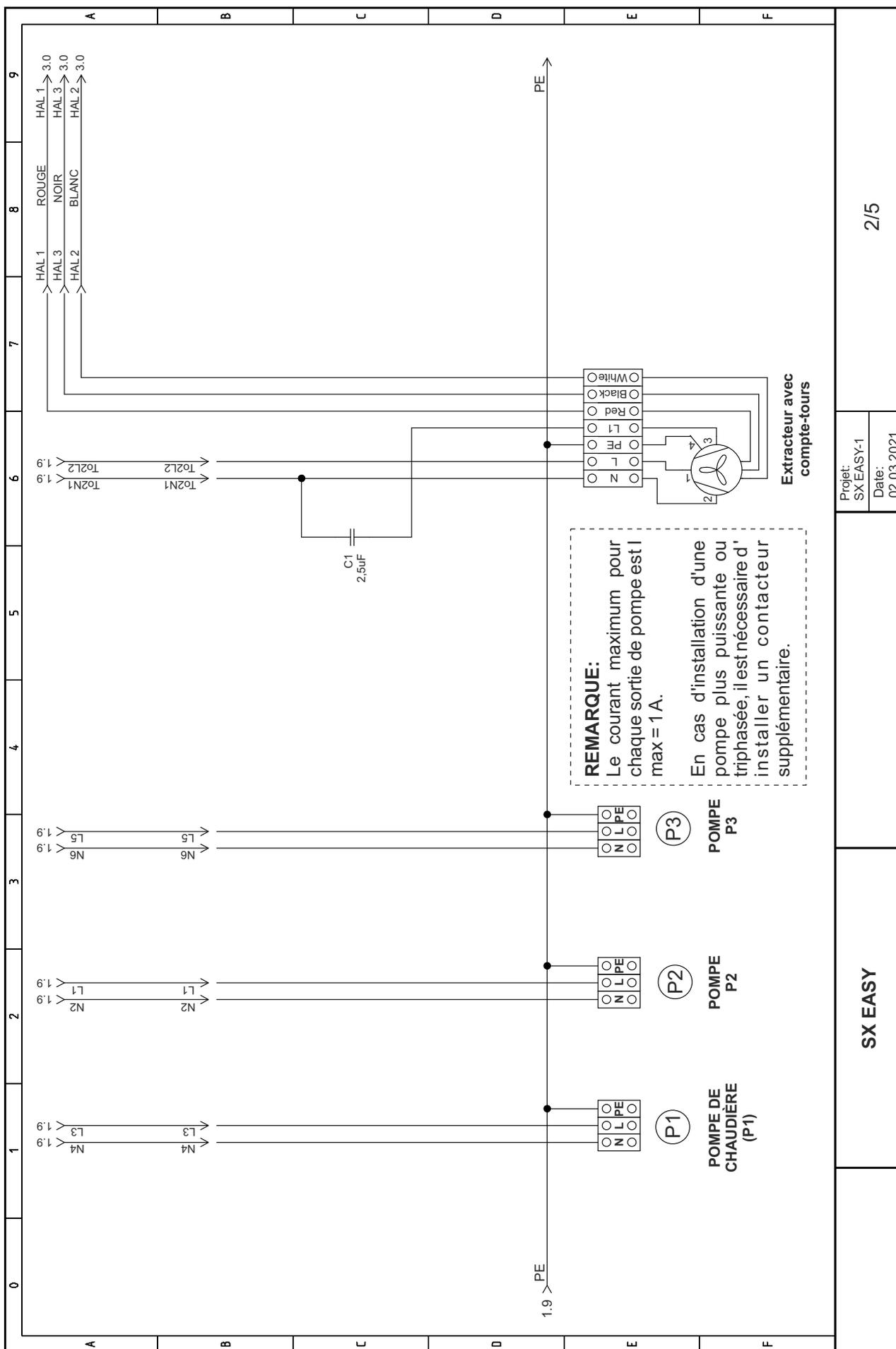
**8.2. RACCORDEMENT À L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE - carte mere intégrés 32861XXXXXX**



Projet: SX EASY-1  
Date: 02.03.2021.

1/5

**SX EASY**

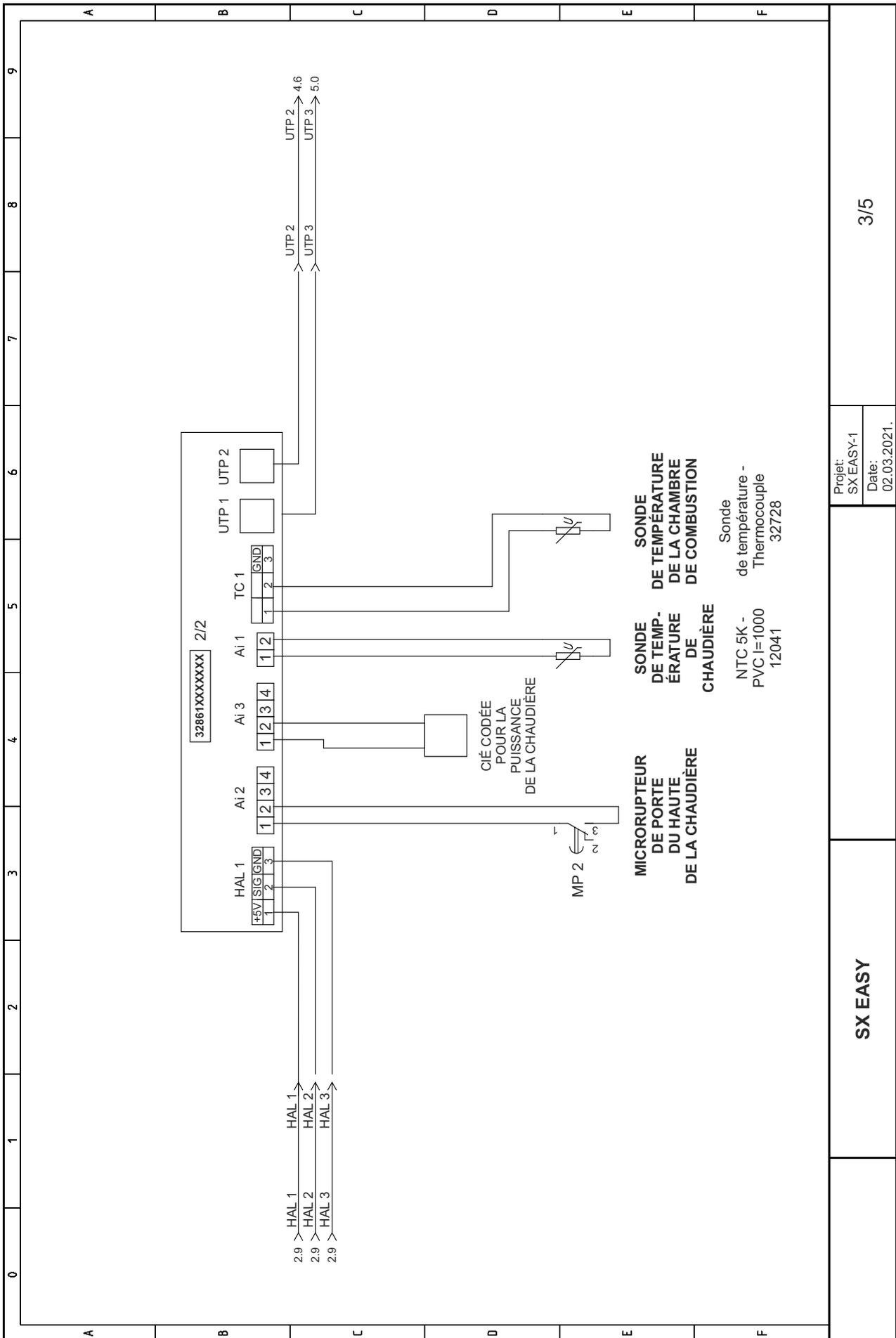


**REMARQUE:**  
 Le courant maximum pour chaque sortie de pompe est max = 1 A.  
 En cas d'installation d'une pompe plus puissante ou triphasée, il est nécessaire d'installer un contacteur supplémentaire.

Projet: SX EASY-1  
 Date: 02.03.2021.

**SX EASY**

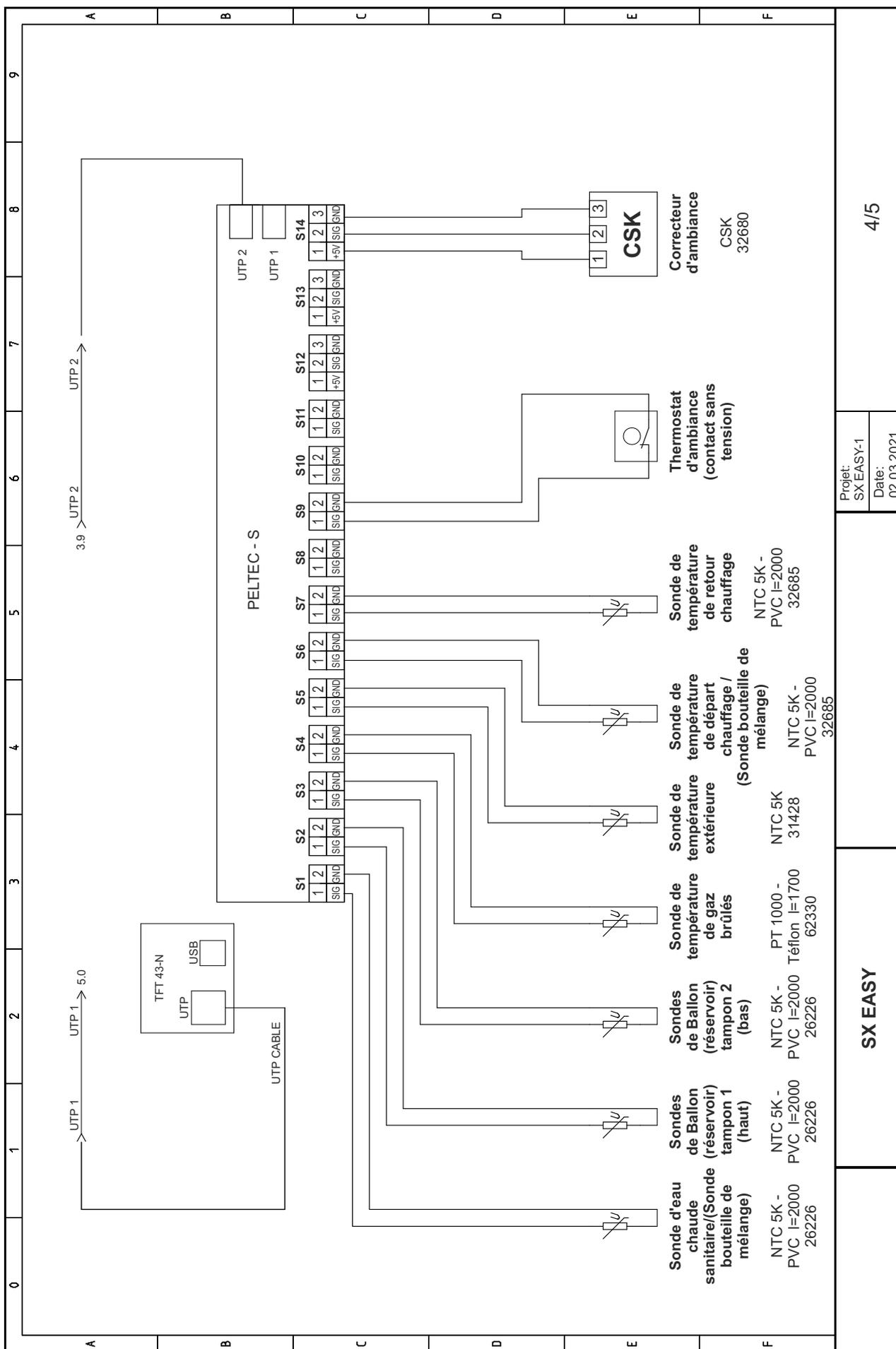
2/5



Projet: SX EASY-1  
Date: 02.03.2021.

**SX EASY**

3/5

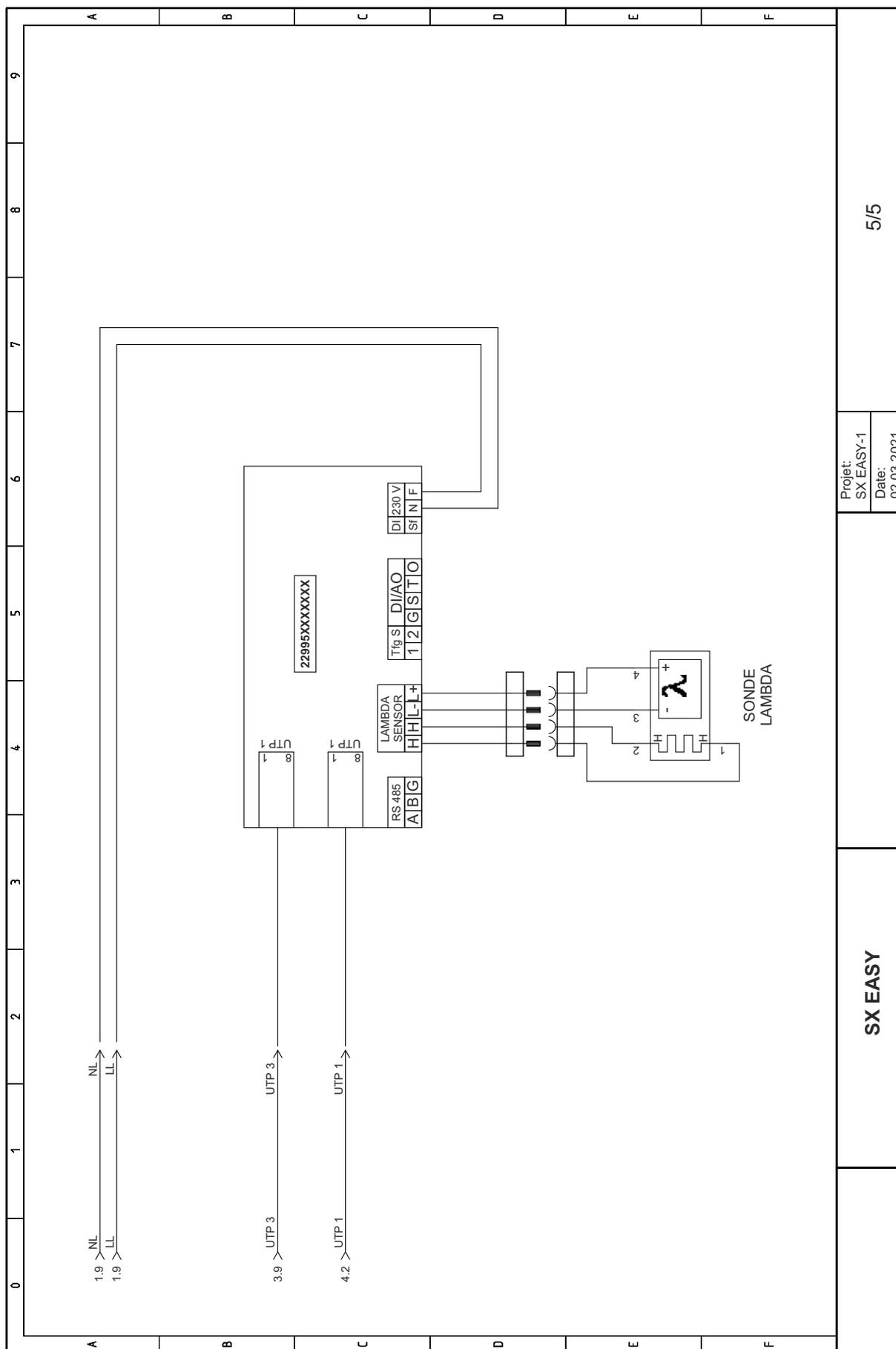


Projet: SX EASY-1  
Date: 02.03.2021.

**SX EASY**

4/5

**a) Lambda carte mere installé 22995XXXXXX**

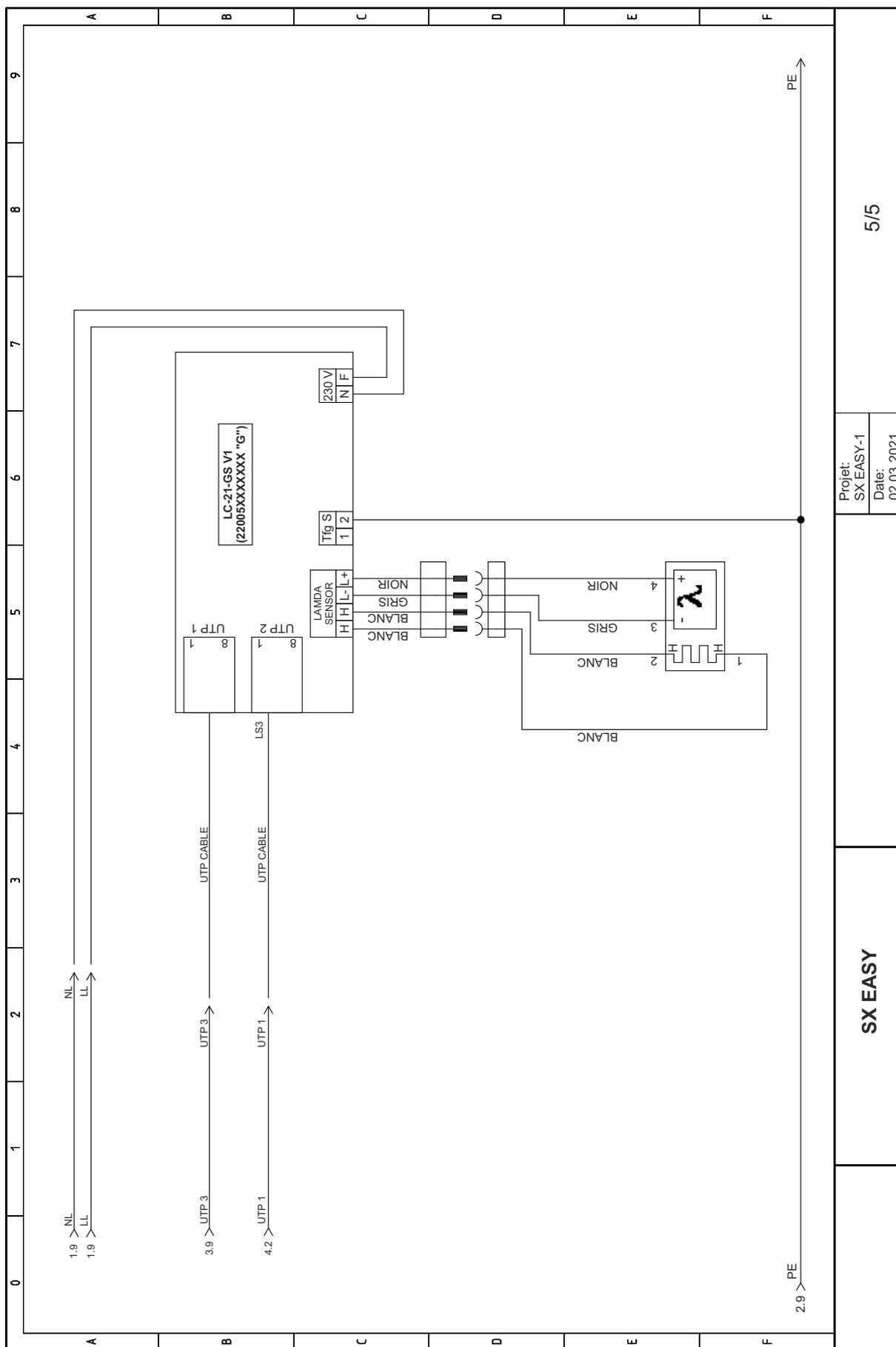


Projet: SX EASY-1  
Date: 02.03.2021.

5/5

**SX EASY**

**b) Lambda carte mere installé LC-21-GS V1 (22005XXXXXXXX "G")**

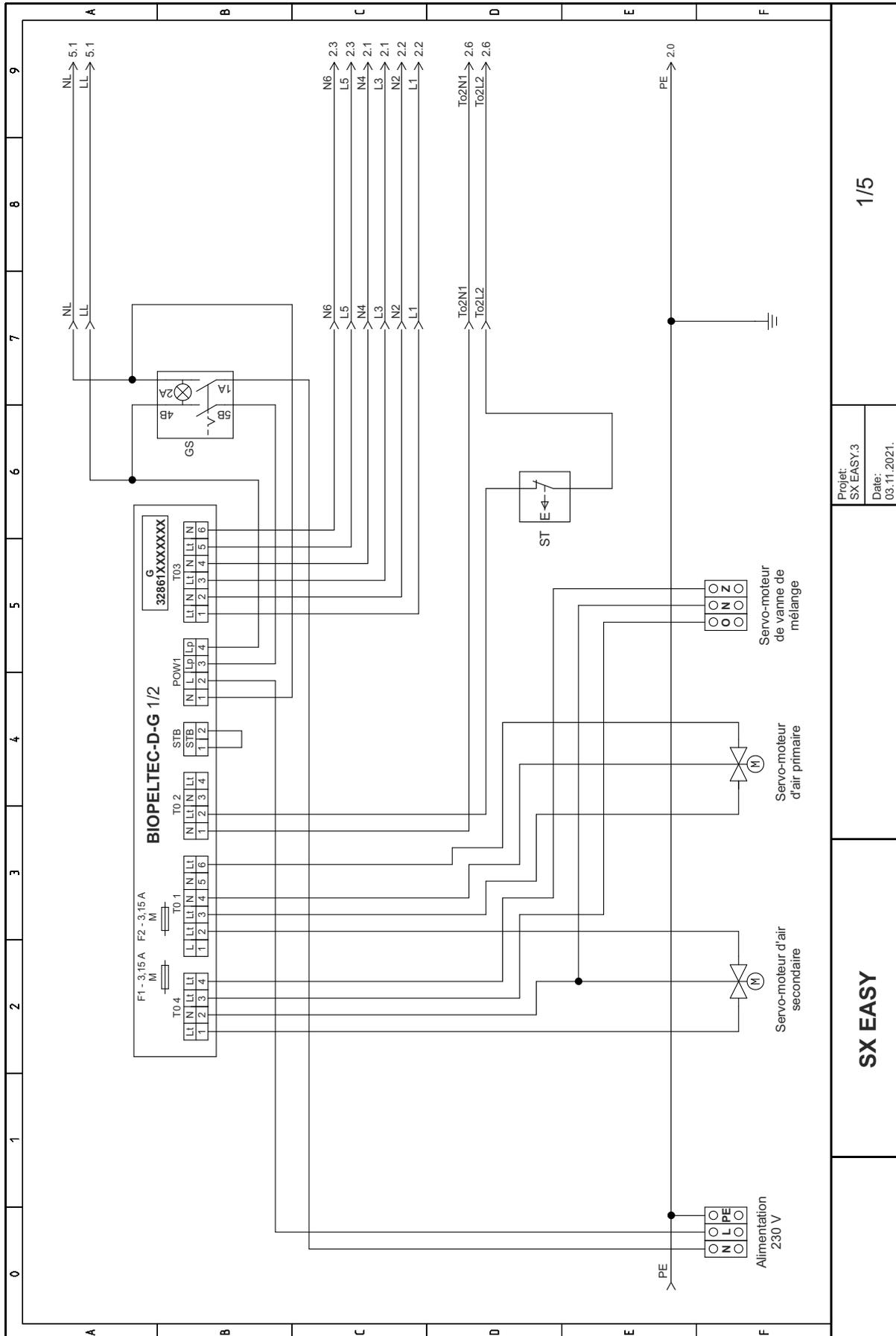


Projet: SX EASY-1  
Date: 02.03.2021.

5/5

**SX EASY**

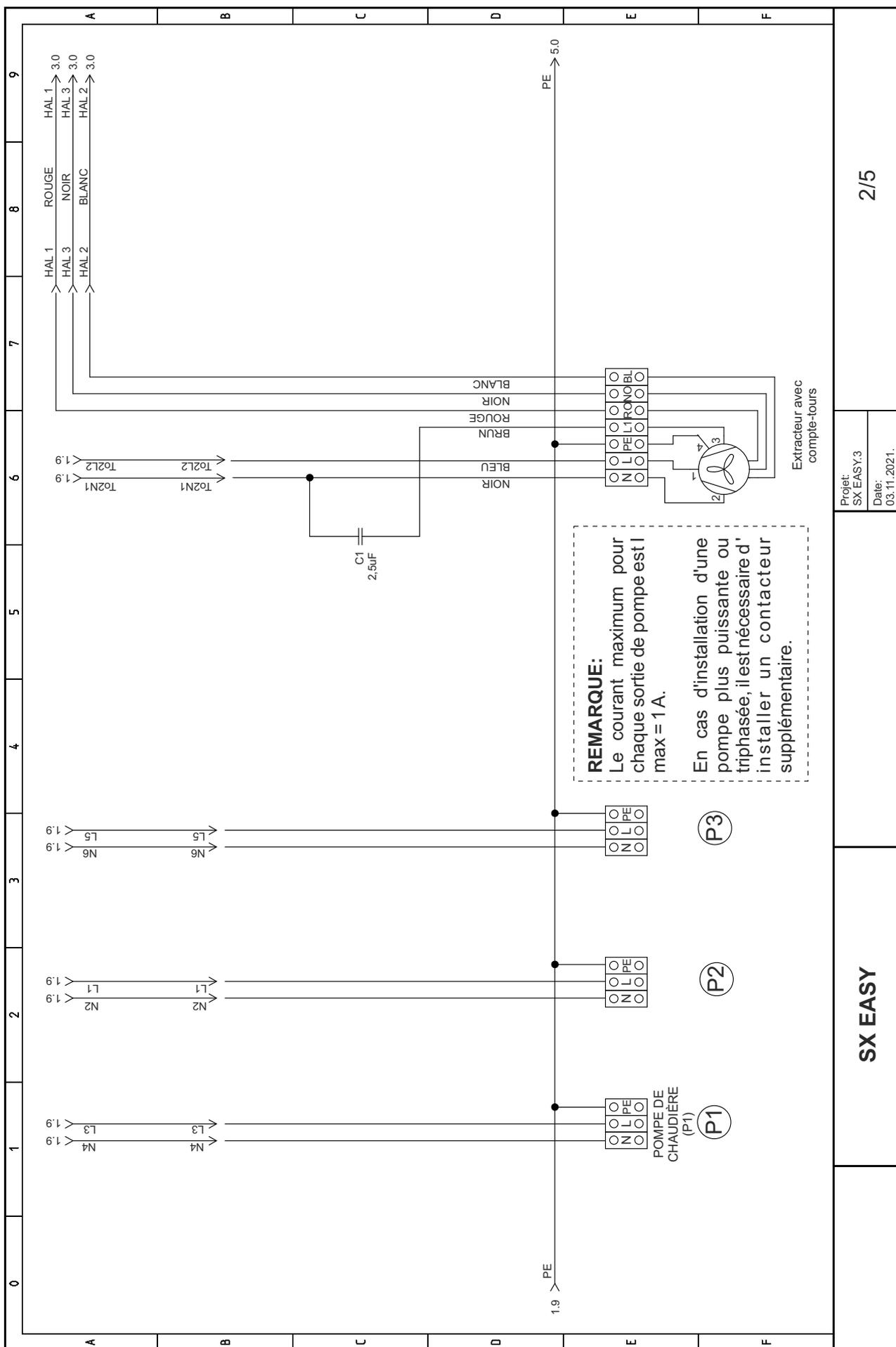
**8.3. RACCORDEMENT À L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE - carte mere intégrés BIOPELTEC-D-G (32861XXXXXX G)**



Projet: SX EASY.3  
Date: 03.11.2021.

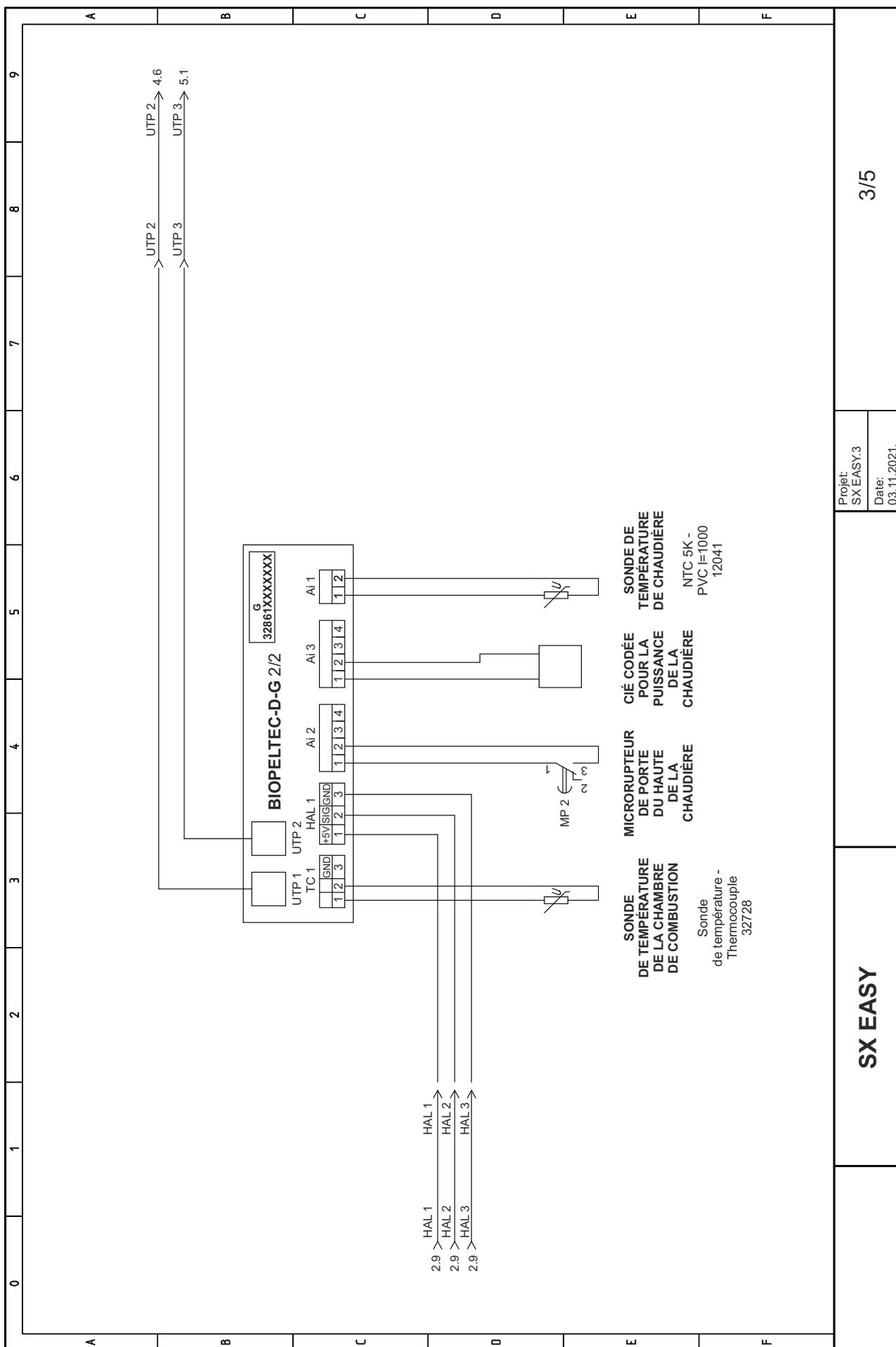
1/5

**SX EASY**



2/5

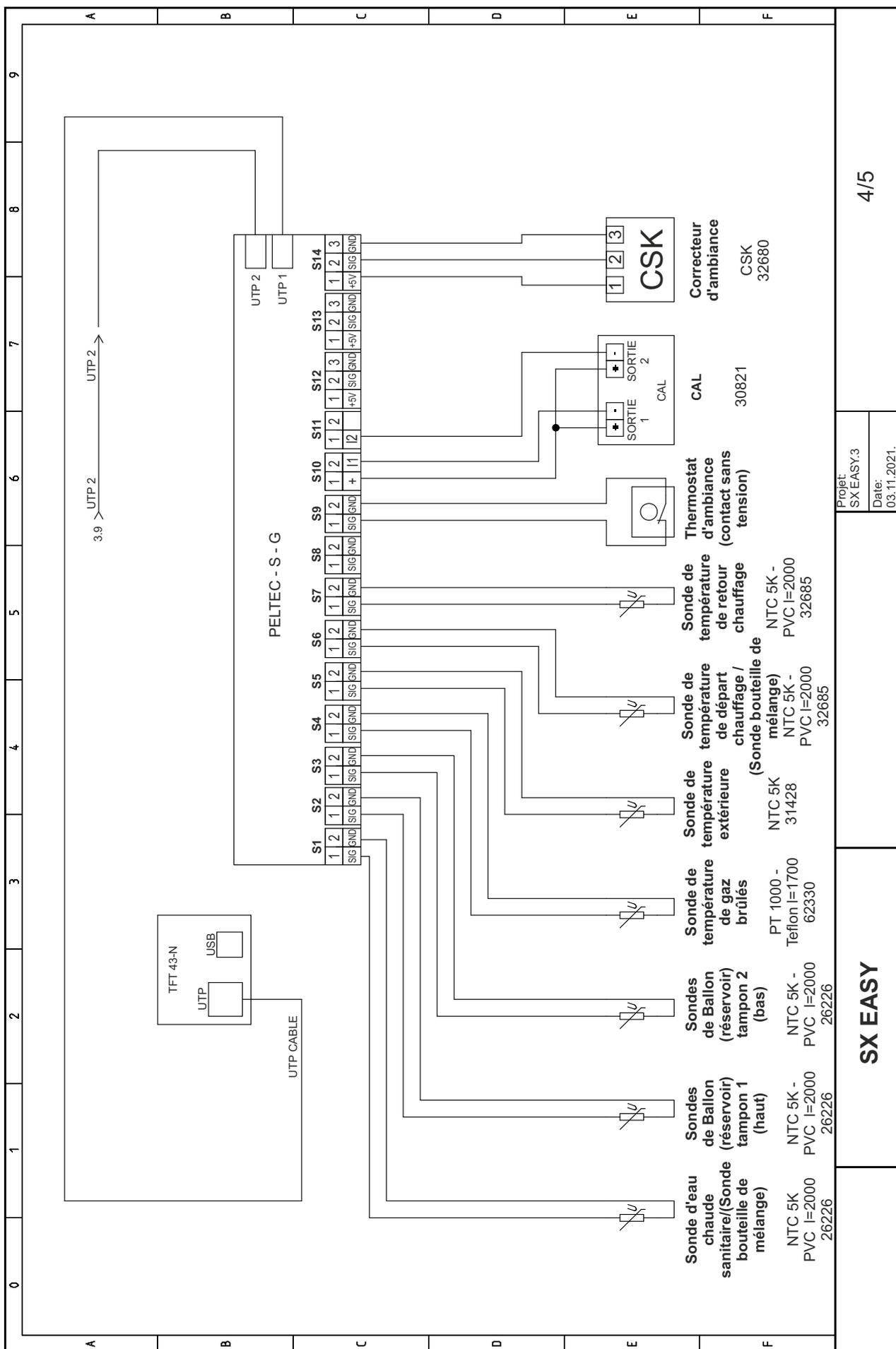
SX EASY



**SX EASY**

3/5

Projet: SX EASY.3  
Date: 03.11.2021.

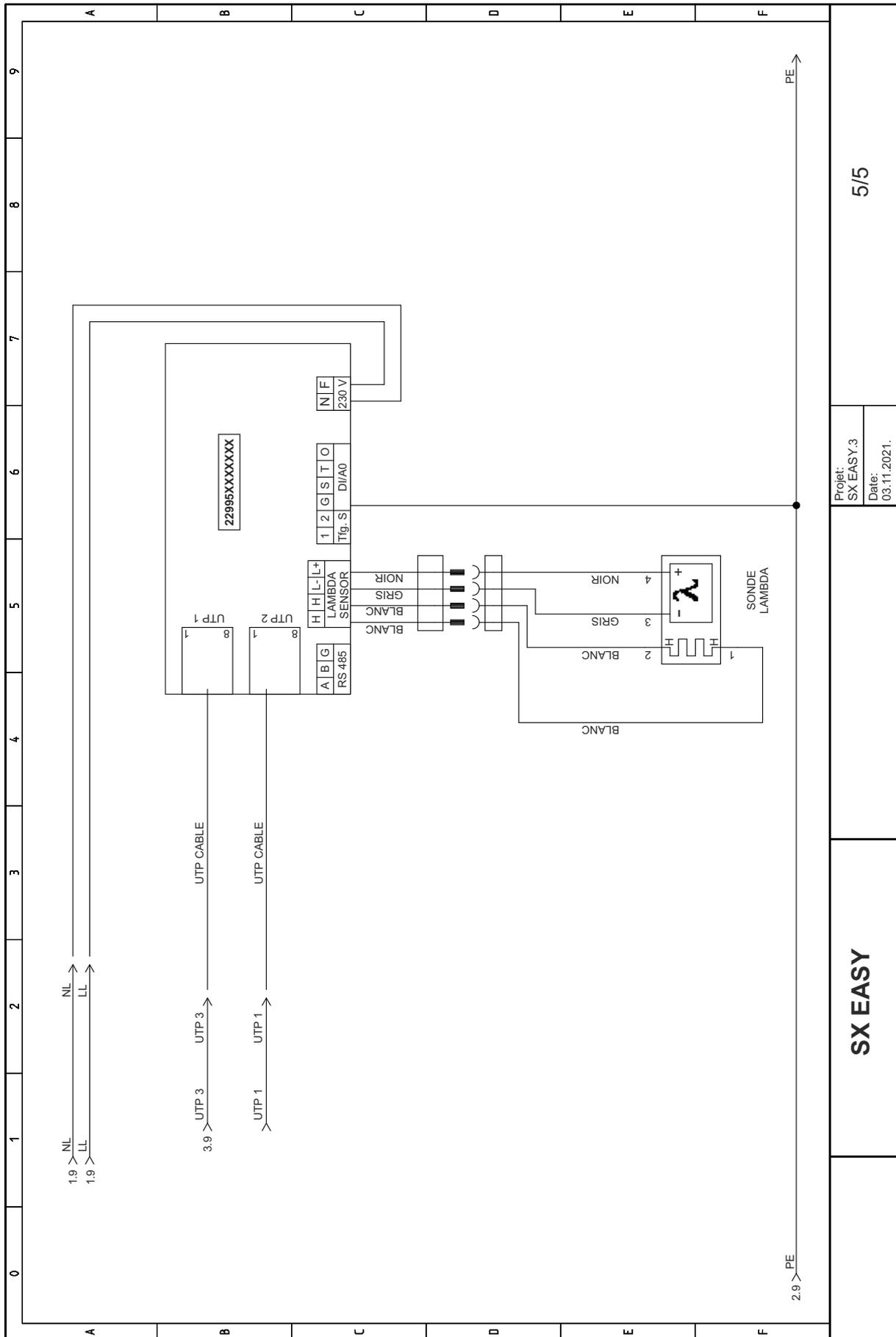


Projet: SX EASY.3  
Date: 03.11.2021.

**SX EASY**

4/5

**a) Lambda carte mere installé 22995XXXXXXX**

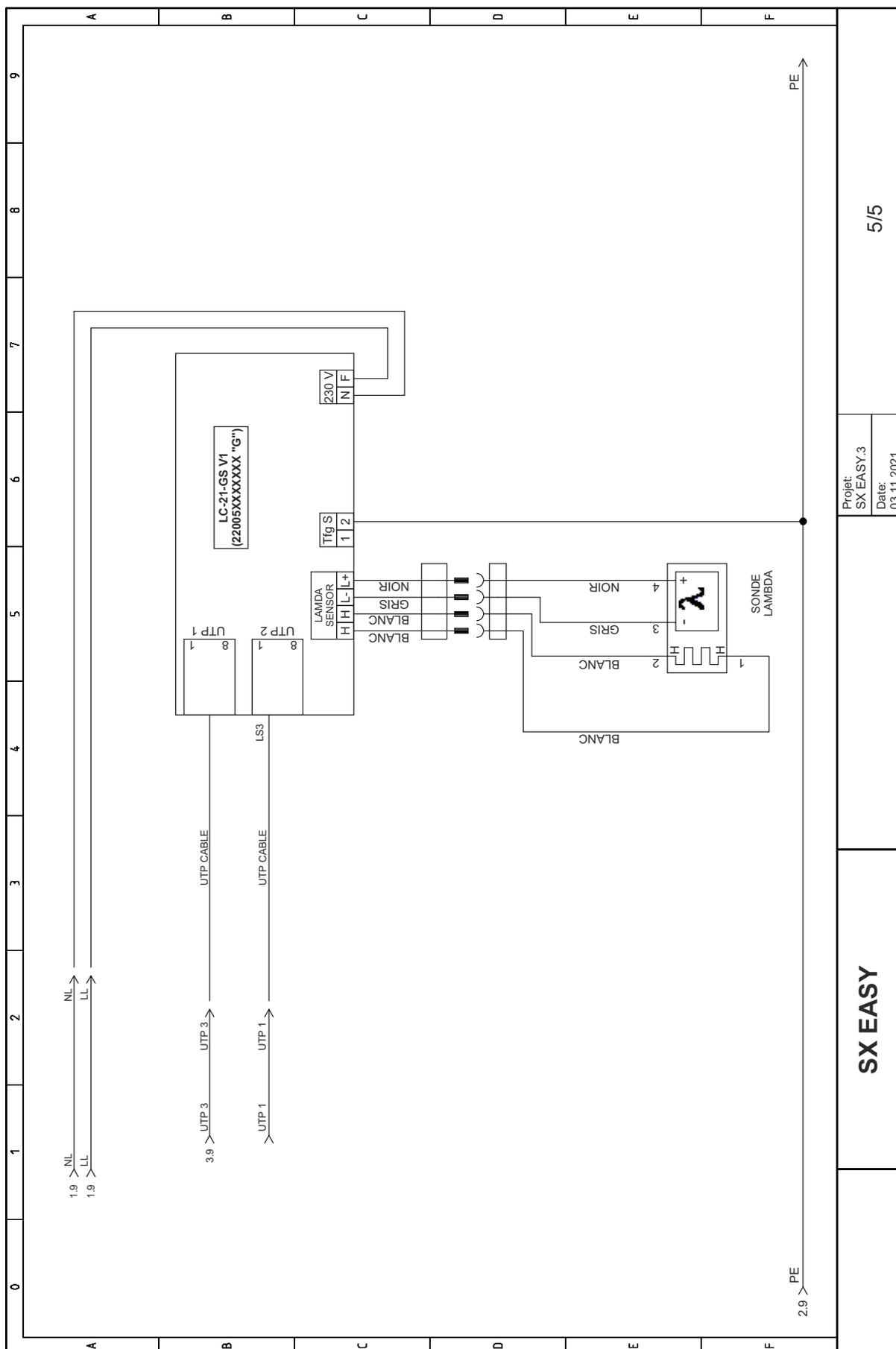


Projet: SX EASY.3  
Date: 03.11.2021.

5/5

**SX EASY**

**b) Lambda carte mere installé LC-21-GS V1 (22005XXXXXXX "G")**

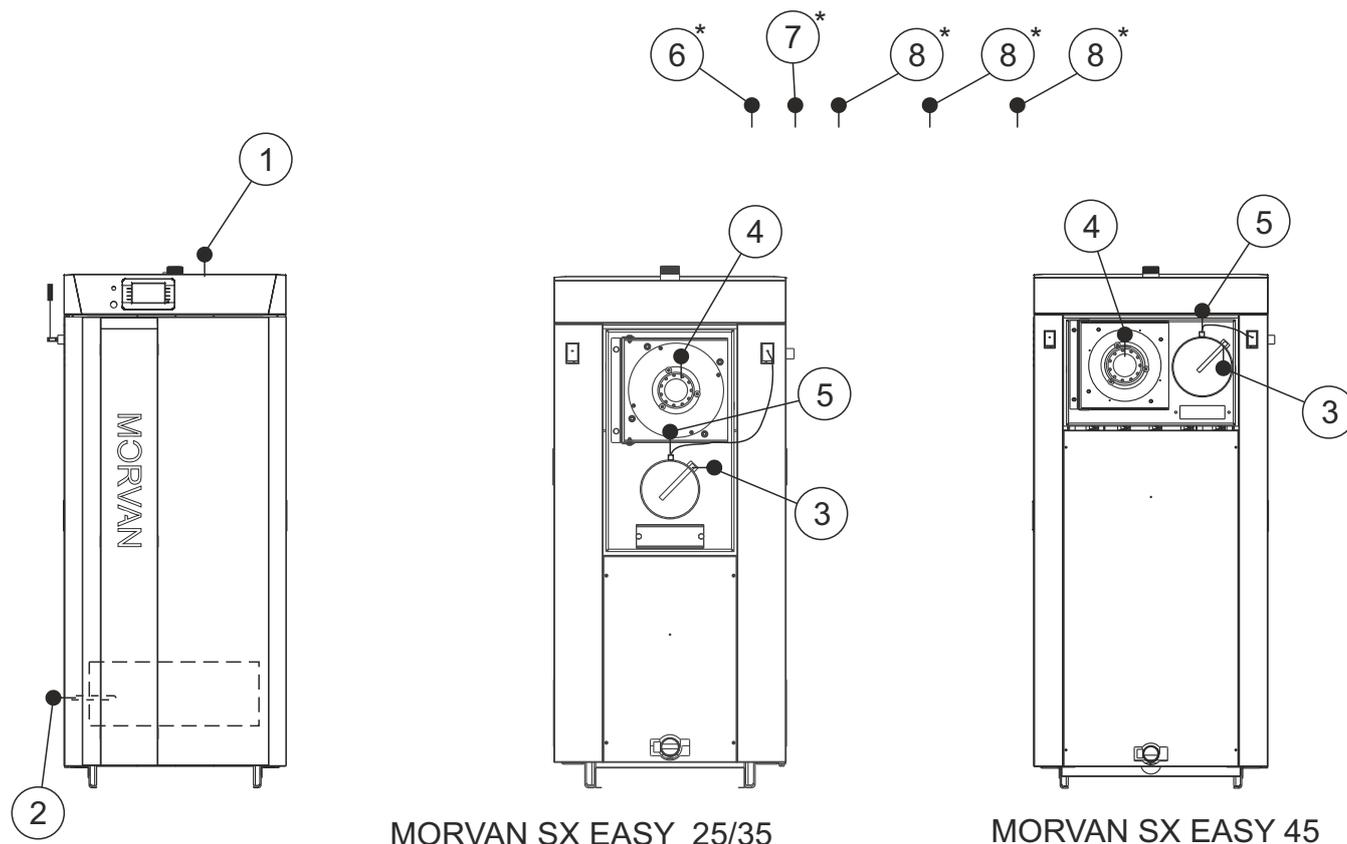


Projet:  
SX EASY.3  
Date:  
03.11.2021.

5/5

**SX EASY**

## 8.4. CAPTEURS ET SONDÉS DE LA CHAUDIÈRE



- ① - Sonde de température de chaudière - NTC 5K - PVC l=1000 (12041)
- ② - Sonde de température de la chambre de combustion - Sonde de température - Thermocouple (32728)
- ③ - Sonde de température de gaz brûlés - PT 1000 - Téflon l=1700 (62330)
- ④ - Capteur de vitesse du ventilateur d'extraction
- ⑤ - Sonde Lambda
- ⑥ - Sonde de température extérieure - NTC 5K (31428)
- ⑦ - Sonde de température de flux principal "Retour" / "Départ" / Sonde bouteille de mélange - Kit sonde de temp. NTC 5K - PVC l=2000 (32685)
- ⑧ - 3x Sonde de température d'eau chaude sanitaire (ECS) / Sonde bouteille de mélange / Sondes de Ballon (réservoir) tampon - NTC 5K - PVC l=2000 (26226)

\* - Dans l'installation de chauffage

LISTE DES RESISTANCES CAPTEUR Pt1000

(Plage de mesure -30 - +400 °C)

Temperature (°C)	Resis. (W)	Temperature (°C)	Resis. (W)
-30	885	225	1.866
-25	904	230	1.886
-20	923	235	1.905
-15	942	240	1.924
-10	962	245	1.943
-5	981	250	1.963
0	1.000	255	1.982
5	1.019	260	2.001
10	1.039	265	2.020
15	1.058	270	2.040
20	1.077	275	2.059
25	1.096	280	2.078
30	1.116	285	2.097
35	1.135	290	2.117
40	1.154	295	2.136
45	1.173	300	2.155
50	1.193	305	2.174
55	1.212	310	2.194
60	1.231	315	2.213
65	1.250	320	2.232
70	1.270	325	2.251
75	1.289	330	2.271
80	1.308	335	2.290
85	1.327	340	2.309
90	1.347	345	2.328
95	1.366	350	2.348
100	1.385	355	2.367
105	1.404	360	2.386
110	1.424	365	2.405
115	1.443	370	2.425
120	1.462	375	2.444
125	1.481	380	2.463
130	1.501	385	2.482
135	1.520	390	2.502
140	1.539	395	2.521
145	1.558	400	2.540
150	1.578		
155	1.597		
160	1.616		
165	1.635		
170	1.655		
175	1.674		
180	1.693		
185	1.712		
190	1.732		
195	1.751		
200	1.770		
205	1.789		
210	1.809		
215	1.828		
220	1.847		

LISTE DES RESISTANCES CAPTEUR

NTC 5k/25°C

(Plage de mesure -20 - +130 °C)

Temperature (°C)	Resistance (Ω)
-20	48.534
-15	36.465
-10	27.665
-5	21.158
0	16.325
5	12.694
10	9.950
15	7.854
20	6.245
25	5.000
30	4.028
34	3.266
40	2.663
45	2.184
50	1.801
55	1.493
60	1,244
65	1.041
70	876
75	740,7
80	629,0
85	536,2
90	458,8
95	394,3
100	340,0
105	294,3
110	255,6
115	222,7
120	190,7
125	170,8
130	150,5

## 9.0. NETTOYAGE ET MAINTENANCE DE LA CHAUDIERE

Un millimètre de suie et de saletés à la surface de la chaudière correspond à environ 5% de consommation supplémentaire de combustible.

**Pour économiser du combustible – nettoyez régulièrement la chaudière!**



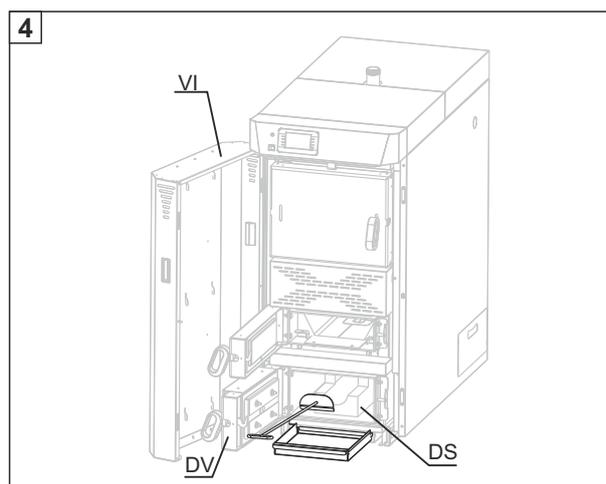
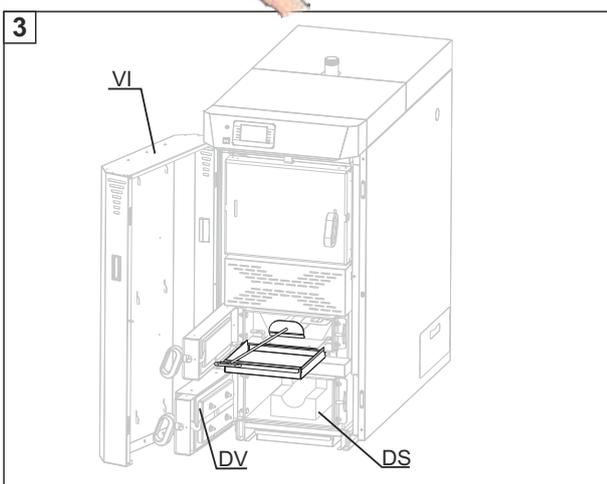
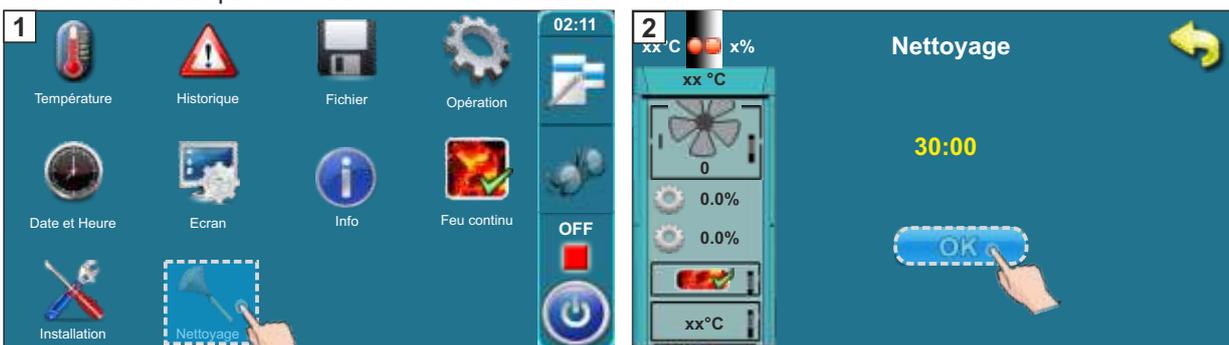
**Se référer à la notice d'entretien détaillée fournie avec la chaudière.**

**LE PORT DE GANTS DE PROTECTION EST OBLIGATOIRE!**



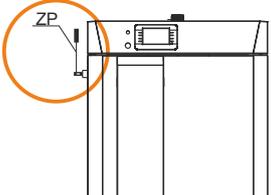
Intervalle de nettoyage / maintenance	Type de chaudière	Description
Avant chaque allumage	25, 35 et 45 kW	Zone à nettoyer sous le foyer (porte centrale et porte inférieure)

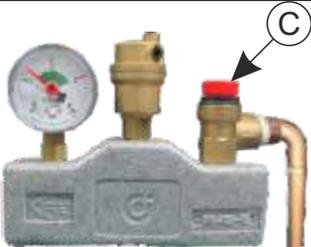
Nettoyez la zone située sous le foyer et la pierre réfractaire inférieure (par la porte centrale et la porte du bas de la chaudière (DV)) avant chaque allumage. Il faut, avant cela, mettre en marche l'option (nettoyage). L'extracteur fonctionne à la vitesse maximale pour diminuer la propagation de la poussière à travers le local. Appuyez sur le bouton "STOP" à la fin du nettoyage. L'option nettoyage (extracteur) s'arrête automatiquement au bout de 30 minutes.

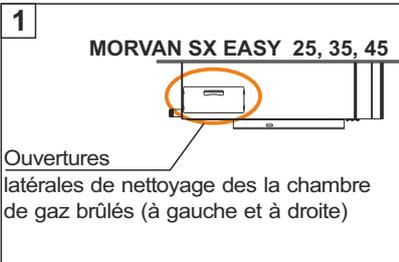
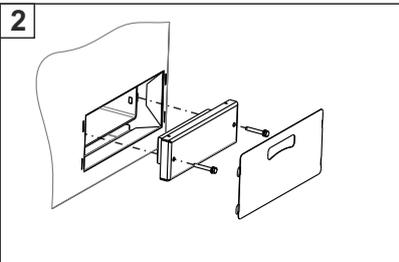
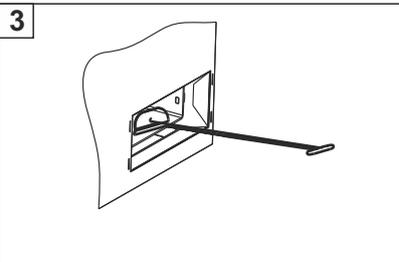


1. Appuyez sur le bouton "Nettoyage" sur l'écran principal
2. Appuyez sur le bouton "OK"
3. Ouvrez la porte avant de la chaudière (VI).
4. Ouvrez la porte centrale de la chaudière
5. Ouvrez la porte du bas "Cendrier" de la chaudière (DV).
6. Insérez le cendrier par la porte centrale (1), nettoyez le foyer avec la raclette et poussez les cendres dans le cendrier.

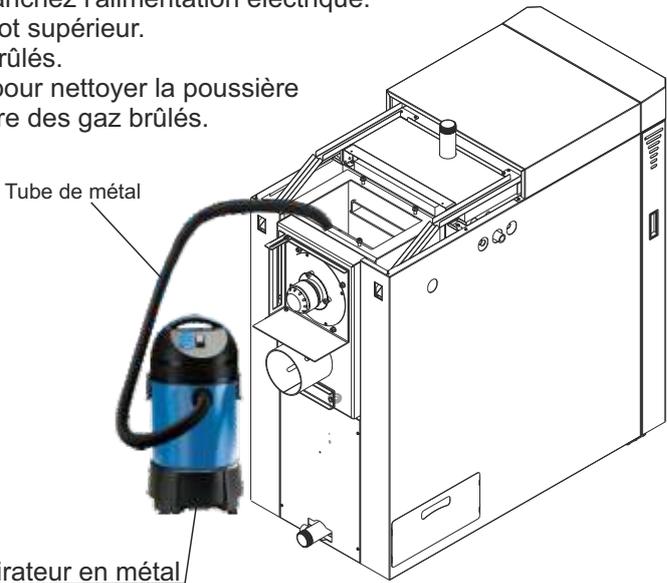
7. Insérez le cendrier sous la porte du bas et nettoyez la pierre réfractaire (DES) avec la raclette, puis poussez les cendres dans le cendrier.
8. Videz le cendrier
9. Après le nettoyage, la chaudière est prête à l'allumage.

Intervalle de nettoyage / maintenance	Type de chaudière	Description
Avant le remplissage de combustible / avant l'allumage	25, 35 et 45 kW	Nettoyage du conduit de gaz brûlés
 <p>Le nettoyage du conduit de gaz brûlés nécessite de tirer plusieurs fois le levier (ZP).</p>		

Intervalle de nettoyage / maintenance	Type de chaudière	Description
Tous les 6 mois	25, 35 et 45 kW	Vérifiez le bon état de la soupape de sécurité
 <p><b>Vérifiez le bon état de la soupape de sécurité</b></p> <p>Tournez brièvement le capuchon de la soupape de sécurité (C) et vérifiez que de l'eau sort. La soupape de sécurité a besoin d'être remplacée si, après plusieurs tentatives, l'eau ne sort toujours pas.</p>		

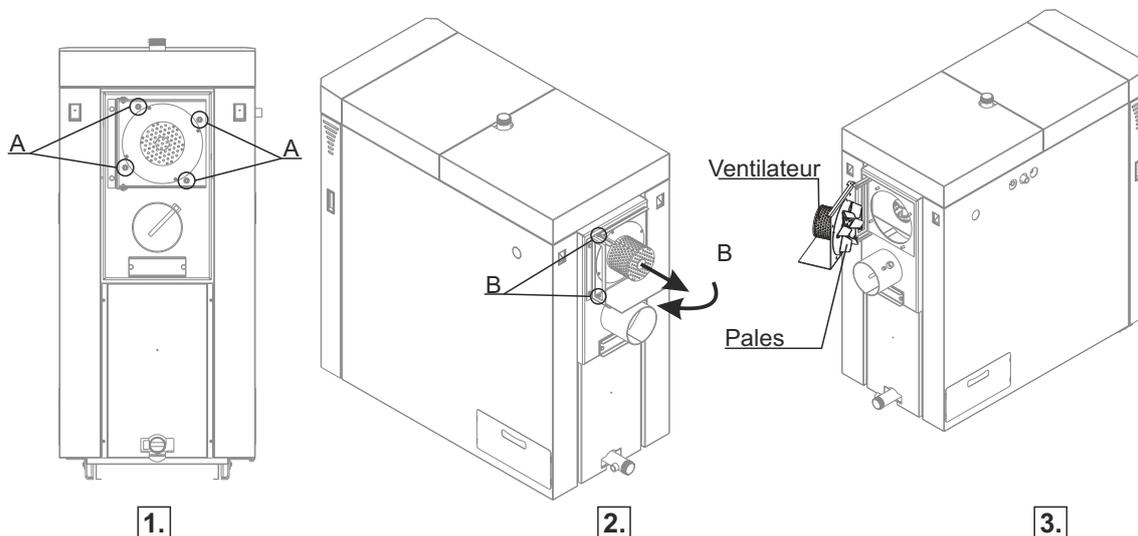
Intervalle de nettoyage / maintenance	Type de chaudière	Description
Au moins une fois par an.	25, 35 et 45 kW	Nettoyage de la chambre des gaz brûlés.
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p><b>1</b></p>  <p>Ouvertures latérales de nettoyage des la chambre de gaz brûlés (à gauche et à droite)</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p><b>2</b></p>  </div> <div style="width: 30%;"> <p><b>3</b></p>  </div> </div> <p>1 – Eteignez la chaudière et débranchez l'alimentation électrique.                  2 – Le nettoyage de la chambre des gaz brûlées nécessite de tirer plusieurs fois le levier (ZP) (voir "Nettoyage du conduit des gaz brûlés")                  3 – Déposez le couvercle isolant, dévissez les deux vis de maintien de la porte de la chambre des gaz brûlés. Cette procédure est la même pour l'autre côté de la chaudière                  4 – Insérez le cendrier et nettoyez la chambre des gaz brûlés avec la raclette.                  5 – Remettez les portes et le couvercle isolant dans leur position d'origine.</p> <p><b>Note: Pour le bon fonctionnement de la chaudière ; il est IMPORTANT de serrer fermement les portes pour assurer une étanchéité parfaite !</b></p> <div style="display: flex; align-items: center; background-color: yellow; padding: 5px;">  <p><b>Débranchez la chaudière de l'alimentation électrique avant d'exécuter cette procédure !!!</b></p> </div>		

Intervalle de nettoyage / maintenance	Type de chaudière	Description
Au moins une fois par an.	25, 35 et 45 kW	Nettoyage et vérification de l'étanchéité de l'installation de gaz brûlés
<p><b>Nettoyage et vérification de l'étanchéité de l'installation de gaz brûlés</b></p> <p>Nettoyez l'installation des gaz brûlés entre la chaudière et le conduit de cheminée à travers les ouvertures de révision ; si aucune ouverture de révision n'est prévue, démontez l'installation. Après le nettoyage, vérifiez l'étanchéité de l'installation et, si elle n'est pas satisfaisante, corrigez-la.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>Débranchez la chaudière de l'alimentation électrique avant d'exécuter cette procédure !!!</b></p> </div> </div>		

Intervalle de nettoyage / maintenance	Type de chaudière	Description
Au moins une fois par an.	25, 35 et 45 kW	Nettoyage de la zone située au-dessus des tuyaux d'échangeur thermique et des turbulateurs
<p>1 - Eteignez la chaudière et débranchez l'alimentation électrique.                  2 - Retirez le dernier côté du capot supérieur.                  3 - Ouvrez la chambre des gaz brûlés.                  4 - Utilisez l'aspirateur en métal pour nettoyer la poussière et les cendres dans la chambre des gaz brûlés.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>Tube de métal</p>  <p>Aspirateur en métal</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;">  <div style="background-color: yellow; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p><b>Débranchez la chaudière de l'alimentation électrique avant d'exécuter cette procédure !!!</b></p> </div> </div>		

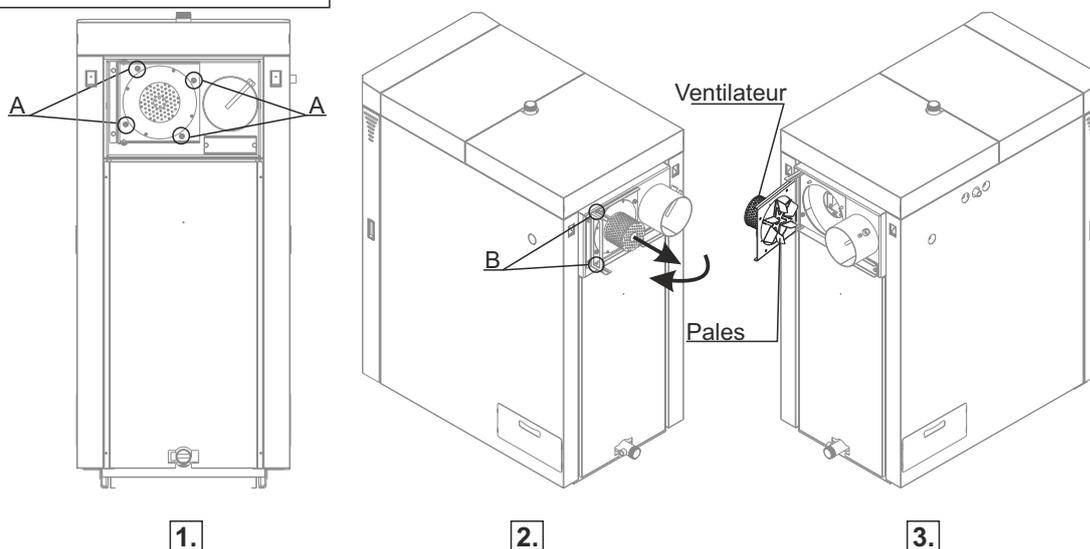
Intervalle de nettoyage / maintenance	Type de chaudière	Description
Au moins une fois par an.	25, 35 et 45 kW	Nettoyage des pales et du boîtier de l'extracteur

**MORVAN SX EASY 25 / 35**



1. Eteignez la chaudière et débranchez l'alimentation électrique.
2. Dévissez les écrous (A) indiqués sur l'Image 1.
3. Retirez les vis (B) indiquées sur l'Image 2.
4. Tirez l'extracteur et la bride vers l'extrémité du rail, ouvrez-le du côté gauche (voir Image 2. and Image 3).

**MORVAN SX EASY 45**



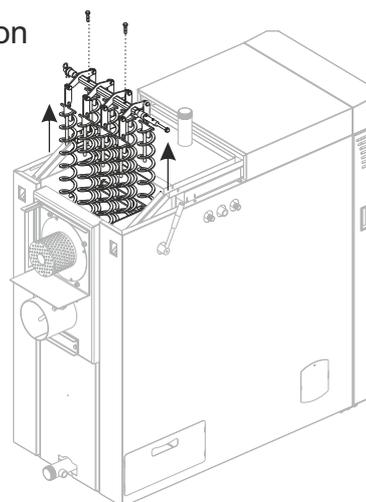
1. Eteignez la chaudière et débranchez l'alimentation électrique.
2. Dévissez les écrous (A) indiqués sur l'Image 1.
3. Retirez les vis (B) indiquées sur l'Image 2.
4. Tirez l'extracteur et la bride vers l'extrémité du rail, ouvrez-le du côté gauche (voir Image 2. and Image 3).



**Débranchez la chaudière de l'alimentation électrique avant d'exécuter cette procédure !**

## 10. EXTRACTION DES TURBULATEURS

- 1 - Éteignez la chaudière et se déconnecter de l'alimentation électrique.
- 2 - Retirez le couvercle arrière.
- 3 - Ouvrez l'échangeur tubulaire.
- 4 - Dévissez 2 vis de maintien du système de nettoyage.



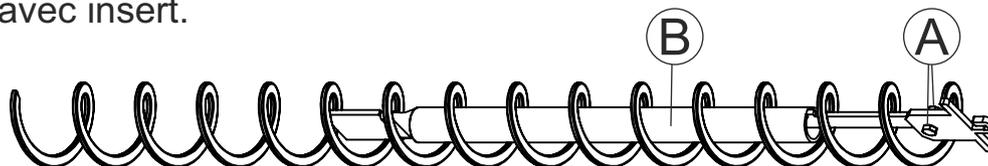
### 10.1 DESCRIPTION D'EXTRACTION DES INSERTS DE TURBULATEURS

En cas de présence de condensats dans la cheminée, il est possible d'extraire les inserts de turbulateurs. Cette procédure ne doit être utilisée qu'en recours ultime car elle est susceptible de modifier le fonctionnement de la chaudière et d'altérer ses performances.

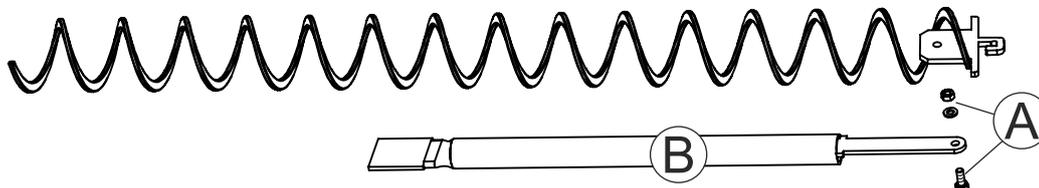
**GANTS DE PROTECTION OBLIGATOIRES!**



Turbulateur avec insert.



Insert extrait.



**Nous ne recommandons cette action seulement si vous avez utilisé toutes les autres méthodes pour prévenir la condensation dans la cheminée, car cela réduit l'efficacité de la chaudière. Le nombre de turbulateurs à partir duquel des inserts doivent être enlevés est déterminée par la personne autorisée au cas par cas.**

**Cette procédure ne doit être effectuée que par une personne habilitée!**

## 11. LES BONS GESTES DE MISE AU REBUT DE CE PRODUIT

Votre chaudière est marquée conformément aux directives: 2006/42/CE, 2014/30/UE, 2014/35/UE et contient des composants électriques.

Conformément au règlement UE 2015/1189 transposant la directive 2009/125/CE relative aux exigences d'écoconception applicables aux chaudières à combustible solide, nous attirons votre attention sur les points suivants:



### ÉTIQUETTE DE MARQUAGE DE LA COLLECTE SÉPARÉE DES DÉCHETS EE

Cette marque sur le produit indique que le produit contient des pièces électriques et électroniques et doit être éliminé séparément, il ne doit pas être mélangé avec d'autres déchets. Votre chaudière est marquée conformément à l'Ordonnance sur la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques et peut être retournée via le système de retour et de collecte mis à votre disposition.

Les particuliers sont invités à contacter le magasin leur ayant vendu le produit ou à se renseigner auprès des autorités locales pour connaître les procédures et les points de collecte de ces produits. Les entreprises sont invités à contacter leurs fournisseurs et à consulter les conditions de leur contrat de vente ou contactez votre agence d'état pour savoir où et comment jeter ce produit.

## 12. CONDITIONS GÉNÉRALES DE GARANTIE

### CONDITIONS GÉNÉRALES DE GARANTIE POUR LES CHAUDIÈRES A BOIS, A GRANULES ET MIXTES.

- Nos matériels sont garantis, dans les conditions qui suivent, contre tout défaut de fabrication, sous réserve d'être installés par des professionnels qualifiés conformément aux règles de l'art, à la réglementation en vigueur et aux prescriptions figurant sur nos notices de montage.

Notre responsabilité ne saurait être engagée et notre garantie applicable, dans le cas d'installations défectueuses ou mal adaptées, ou non conformes aux Normes et D.T.U (Documents Techniques Unifiés) en vigueur.

- Notre garantie est limitée à la remise en état ou à l'échange gratuit de la (ou des) pièce(s) – reconnue par nous défectueuse ou responsable du mauvais fonctionnement de l'installation – par une pièce identique ou, en cas d'impossibilité, par une pièce répondant au même usage.

Tout remplacement effectué durant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger la durée de celle-ci, ni donner lieu à une indemnité pour frais divers ou préjudice quelconque. Le temps d'immobilisation éventuelle de l'appareil ne peut entraîner une augmentation de la durée de garantie.

- Selon les catégories de produits, les conditions de garantie sont comme suit :

- **5 ans** sur le corps de chauffe des chaudières
- **3 ans** sur le corps de chauffe des chaudières série MH
- **2 ans** sur la fourniture des composants mécaniques, électriques et électroniques, à l'exception des consommables tels que les joints, fusibles, fonderies, pierres et béton réfractaire et tout élément en contact avec le feu, considéré comme une pièce d'usure.

(Cf tableau synoptique des garanties MORVAN)

- La date de départ de la garantie est celle de la facturation du matériel par les distributeurs locaux de Self Climat MORVAN.
- Les frais de main d'œuvre, de déplacement, de port associé aux interventions sous garantie, ainsi que les frais induits directement ou indirectement ne sont pas pris en charge par Self Climat MORVAN. Ils sont négociés entre l'installateur et son client dans le cadre de leur relation commerciale propre.
- Les pièces remplacées dans le cadre de la garantie doivent être restituées à la charge du client chez Self Climat MORVAN sous quinzaine pour expertise, faute de quoi elles sont facturées.
- Les pièces détachées sont garanties pour une durée égale à la garantie résiduelle de la chaudière.
- La garantie de suivi des pièces de rechange à l'identique ou équivalentes est de 15 ans.
- L'enregistrement obligatoire du certificat de garantie auprès de la société Self Climat MORVAN et accessible sur l'application MORVAN Tech, conditionne l'application de la garantie.**

### CLAUSES DE NON APPLICATION DE LA GARANTIE

Notre garantie s'entend pour des conditions de fonctionnement normales. Sont exclus de toute garantie les dommages, dysfonctionnements, usures prématurées, ainsi que les conséquences, causés du fait d'une installation non conforme aux préconisations du fabricant et des normes en vigueur, d'utilisation ou d'entretien des équipements :

1- Les dommages non imputables à la volonté de l'homme tels que :

- Incendie – gel – inondations – vandalisme - risques d'entartrage – non-conformité de l'eau, etc...

2- Les dommages imputables au fait de l'homme, tels que :

- Détérioration ou accident résultant de la manutention, du transport ou des ajustements d'assemblage (en montage ou remontage)
- Montage, mise en service et entretien effectués par une personne non qualifiée et/ou non assistée par le service technique de la société Self Climat MORVAN ou d'une station technique.
- Non-conformité du combustible aux normes, granulométrie, taux d'écorce, sable, terre, corps étrangers pouvant engendrer une usure ou casse des vis et mécanisme de commande etc..., humidité et impuretés telles que composés chimiques, bois traités, consommation excessive, oxydations, blocage ou détérioration des turbulateurs et extracteur.
- Alimentation électrique inappropriée avec des fluctuations de tension ou de fréquence, surtensions etc...
- Présence d'air dans l'installation et ambiance agressive.
- Configuration et dimensionnement du conduit de fumée et du conduit de raccordement non satisfaisants, refoulement de fumées, encrassements, condensation et conséquences sur les composants touchés, extracteur, vis, sonde lambda, sonde fumées etc...
- Emploi d'accessoires, autres que ceux d'origine.
- La corrosion par condensation acide du corps de chauffe due à l'absence d'un dispositif de recyclage (température d'eau de retour trop basse) et/ ou par un sous dimensionnement de la chaudière par rapport aux déperditions et aux besoins de l'installation.
- Non-respect des instructions de montage, d'installation, d'entretien et d'utilisation ou des schémas électriques ou hydrauliques préconisés.

## 12.1. TABLEAU SYNOPTIQUE DES GARANTIES MORVAN

Chaudières	Garantie 5 ans	Garantie 3 ans	Garantie 2 ans	Non garantie
<b>Eléments</b>				
<u>Corps de chauffe</u>				
SX EASY - GM EASY - GMH EASY - GMX EASY	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SX EVO - GM EVO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MH	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Eléments électroniques :</u>				
Carte principale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte sondes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte sonde Lambda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ecran tactile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correcteur numérique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Eléments électriques :</u>				
Cellule photoélectrique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moteur vis alimentation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Circulateur de recyclage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moteur grille de décendrage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moteur vanne 4 voies recyclage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moteur nettoyage échangeur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moteur écluse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moteur volet d'air	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extracteur de fumée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonde température	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonde combustion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonde extérieure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonde fumée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Correcteur d'ambiance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Câble alimentation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pressostat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elément d'allumage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Capteur de niveau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fusible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Condensateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonde Lambda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Eléments en contact avec le feu :</u>				
Réfractaires chambre combustion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Grille combustion céramique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Grille de combustion inox	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pot de combustion inox	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Isolation porte vermiculite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tôle sèche foyer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<u>Autres :</u>				
Jointes portes et trappes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Visseries	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Poignées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexible alimentation granulés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**IMPORTANT !**

- ▷ Des bûches de bois contenant moins de 25% d'humidité (séchage du bois minimum 2 ans) constituent le seul combustible qui doit être utilisé.
- ▷ La température du retour de flux "bouclage" doit toujours être supérieure à 60°C. Ceci est rendu possible par le raccordement obligatoire de la vanne thermostatique 3 voies ESBE VTC 512 (60°C), VTC 531 (60°C), LTC 200 (60°C) ou Laddomat 21 (63°C), qui empêche la température de la chaudière de chuter en dessous de 60°C. La protection de la chaudière (température retour peut être assuré par le montage d'une vanne 3 voies motorisées + circulateur.
- ▷ Le raccordement de ballons tampon est obligatoire. Il est recommandé de raccorder un accumulateur d'eau d'au moins 50 litre pour 1 kW de puissance de la chaudière (réglementation locale).
- ▷ Un vase d'expansion doit être raccordé au réseau de chauffage central dit à vase fermé (le volume du vase d'expansion est égal à environ 10% du volume de l'installation).
- ▷ Un vase d'expansion doit être raccordé au réseau de chauffage central à vase ouvert (OPC), ce volume devant être égal à environ 7% du volume de l'installation.



Self Climat MORVAN ne peut être tenu responsable d'éventuelles données incorrectes résultant d'erreurs d'impression ou d'erreur de transcription. Toutes les figures et tous les schémas ne sont présentés qu'à titre d'exemple, le réglage adapté devant être effectué sur place. Dans tous les cas, la société se réserve le droit de modifier ses produits si cela lui semble nécessaire et utile, sans notification préalable.