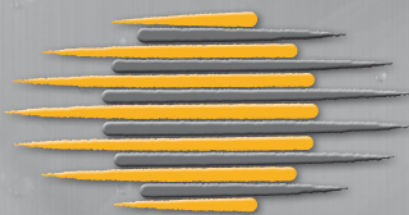


CHAROT



L'eau chaude du futur

Notice technique

CHAUDIÈRE MULTI-ELEC STANDARD

MAJ 01/2024

Code Notice : 560955

Fabrication Française

Z.I. des Sablons- CS 50166 - 89101 SENS Cedex - FRANCE
Tél. : + 33 (0) 3 86 64 73 73 - Fax : + 33 (0) 3 86 95 21 83
E-mail : commercial@charot.fr - www.charot.fr

S.A. AU CAPITAL DE 1 500 000 €

Notice technique

CHAUDIERE MULTI-ELEC STANDARD

MAJ 01/2024

Code Notice : 560955



SOMMAIRE

	Page
1) DESCRIPTIF ET CARACTERISTIQUES	4
1.1) Descriptif	4
1.2) Caractéristiques	5
2) HOMOLOGATIONS - REGLEMENTATIONS	6
3) INSTALLATION - EQUIPEMENT	6
3.1) Instructions d'installation de la chaudière	6
3.2) Précautions de mise en place	7
3.3) Kits accessoires (en option)	8
3.4) Alimentation pompe simple ou double de circulation (en option).	8
3.5) Raccordement hydraulique	9
4) RACCORDEMENT ELECTRIQUE	12
4.1) Implantation type de l'armoire	12
4.2) Schéma électrique d'alimentation	13
4.3) Schéma électrique de commande	14
4.4) Schéma électrique de puissance	16
5) MISE EN SERVICE	18
5.1) Renseignements sur l'armoire électrique	18
6) REGULATEUR	19
6.1) Présentation - Fonctionnement	19
6.2) Programmation	20
6.3) Liaison Modbus	23
6.4) Chargement du programme dans le régulateur SIEMENS	24
7) TRANSPORT, STOCKAGE, MANUTENTION	26
8) ENTRETIEN	27
9) GARANTIES	28
10) PIECES DE RECHANGE	29
11) EN CAS DE PANNE	29

1) DESCRIPTIF ET CARACTERISTIQUES

1.1) Descriptif

Les chaudières électriques « **Multi - Elec** » ont été étudiées pour les besoins de chauffage (Circuits fermés).

Ce sont des chaudières classe 1 qui nécessitent le raccordement à une prise de terre.
Indice de protection IP 21 / IK 08.

CHAUDIERE

- Puissance de 90 à 980 kW
- Corps acier soudé S235JR sans revêtement intérieur
- Pression de service 7 bar
- Pression d'épreuve 10 bar
- Température de fonctionnement de 20 à 95°C
- Isolation laine de verre ép.50 mm
Finition tôle (classement au feu M0)
- Thermostat de sécurité à réarmement manuel 110°C
- Volume de décantation inclus
- Résistance d'isolement à froid à 1 M Ω

THERMOPLONGEURS EN INCOLOY

- Éléments blindés à visser diamètre 77/200
- Puissance unitaire 30 kW (90 à 180kW)
- Puissance unitaire 35 kW (210 à 980kW)
- Tension 400 V Tri sans neutre

REGULATION DIGITALE

- Régulation type PI
- Pilotage TOR à 3 ou 6 étages :
jusqu'à 630 kW : 3 étages
à partir de 665 kW : 6 étages
- Protocole Modbus intégré

Option de régulation :

- Pilotage binaire
- 1 étage triac
- sonde extérieure

ARMOIRE DE COMMANDE ET DE PUISSANCE

- 1 armoire étanche fixé sur la chaudière comprenant :
- 1 interrupteur / sectionneur à commande extérieure cadenassable.
- Protection des étages par fusibles.
- 1 contacteur adapté à la puissance par étage
- 1 transformateur 400/230 - 115 V protégé en amont et en aval pour le circuit de commande
- 1 interrupteur à clé marche/arrêt
- 1 voyant « Sous tension »
- 1 voyant « Sécurité » (circulation d'eau, thermostat sécurité, ...)
- 1 régulateur digital
- 1 bornier de raccordement des asservissements extérieurs

SUR DEMANDE :

- Puissance jusqu'à 1260 kW
- Protection électrique des étages par disjoncteur
- Version inox
- Pression de service 10 bar
- Application eau glycolée
- Série horizontale pour eau sanitaire, eau de piscine

Nouvelle version ENR

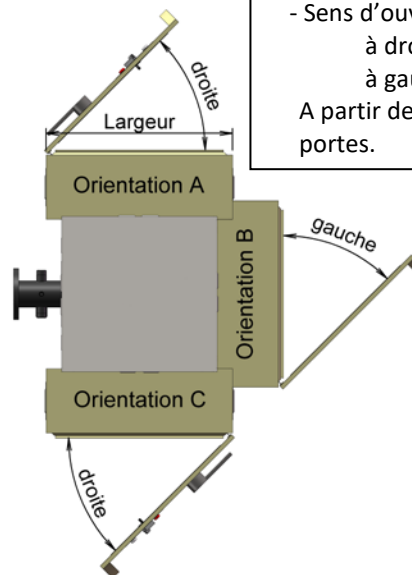
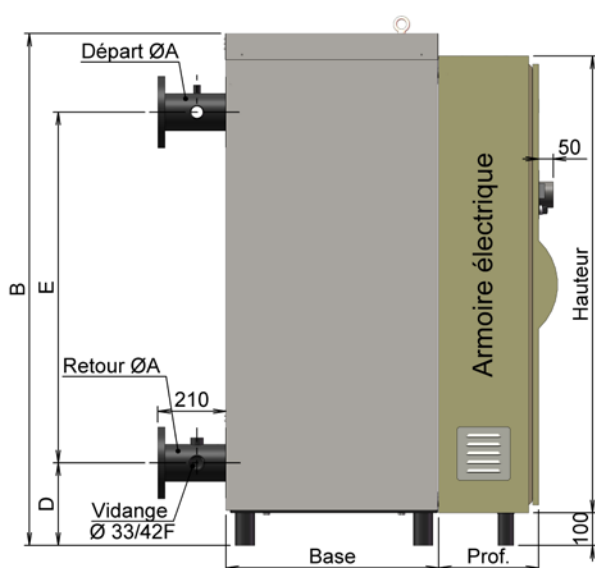
- Alimentation par panneaux solaires PV ou toute énergie intermittente
- Mesure de la puissance à l'instant T
- Pilotage des étages en mode binaire
- Autoconsommation totale



1.2) Caractéristiques

Puissance kW	Nbre thermo.	Puiss. unitaire thermo.	Dimensions chaudière					Volume Litres	Débit m³/h		Pertes de charge maxi mm C.E.	Dimensions armoire mm			Poids total kg																				
			Base	Ø A	B	D	E		Mini	Maxi		Hauteur	Largeur	Prof.																					
90	3	30	520	DN 80	1380 ¹	235	920	128	4	18	80	1200	600	300	280																				
120	4									35						670	DN 100	255	1075	283	6	42	1400	800	300										
150	5																									6	770	DN 150	280	1020	395	10	1600	1000	400
180	6																																		
210	7									9						900	DN 150	280	1010	610	15	95	2000	1600	400										
245	8	10	900	DN 150	280	1010	610	16	95		2000	1600	400																						
280	9									11				900	DN 150	280	1010	610	17	95	2000	1600	400												
315	10	12	900	DN 150	280	1010	610	18	95		2000	1600	400																						
350	11									13				900	DN 150	280	1010	610	19	95	2000	1600	400												
385	12	14	900	DN 150	280	1010	610	20	95		2000	1600	400																						
420	13									15				900	DN 150	280	1010	610	21	95	2000	1600	400												
455	14	16	900	DN 150	280	1010	610	22	95		2000	1600	400																						
490	15									17				900	DN 150	280	1010	610	23	95	2000	1600	400												
525	16	18	900	DN 150	280	1010	610	24	95		2000	1600	400																						
560	17									19				900	DN 150	280	1010	610	25	95	2000	1600	400												
595	18	20	900	DN 150	280	1010	610	26	95		2000	1600	400																						
630	19									21				900	DN 150	280	1010	610	27	95	2000	1600	400												
665	20	22	900	DN 150	280	1010	610	28	95		2000	1600	400																						
700	21									23				900	DN 150	280	1010	610	29	95	2000	1600	400												
735	22	24	900	DN 150	280	1010	610	30	95		2000	1600	400																						
770	23									25				900	DN 150	280	1010	610	31	95	2000	1600	400												
805	24	26	900	DN 150	280	1010	610	32	95		2000	1600	400																						
840	25									27				900	DN 150	280	1010	610	33	95	2000	1600	400												
875	26	28	900	DN 150	280	1010	610	34	95		2000	1600	400																						
910	27									29				900	DN 150	280	1010	610	35	95	2000	1600	400												
945	28	30	900	DN 150	280	1010	610	36	95		2000	1600	400																						
980	29									31				900	DN 150	280	1010	610	37	95	2000	1600	400												

Débit minimum calculé pour $\Delta T \text{ max} = 40^\circ\text{C}$ (50/90°C)
 Débit maximum calculé pour 1.5m/s ou $\Delta T \text{ min} = 5^\circ\text{C}$ (90/95°C)
¹ Servitude 2m10 mini ² Servitude 2m50 mini



Au choix :

- Orientation de l'armoire A, B, ou C.
- Sens d'ouverture de la porte :
à droite (standard).
à gauche (sur demande).

A partir de 350kW l'armoire possède 2 portes.

2) HOMOLOGATIONS - REGLEMENTATIONS

☞ **Appareils à pression** : Nos chaudières sont conformes à l'article 4.3 de la Directive européenne des équipements sous pression **DESP 2014/68/UE**, transposée en droit Français.

☞ **Appareillage électrique** : Les équipements électriques proposés sont conformes à :

- **Décret 2015-1083** relatif à la sécurité des personnes, des animaux et des biens lors de l'emploi des matériels électriques destinés à être employés dans certaines limites de tension.
- Transposition en droit français de la directive européenne basse tension **2014/35/UE**.
- Certains articles des normes Sécurité des appareils électrodomestiques et analogues :
 - * **NF EN 60 335 - 1.**
 - * **NF EN 60 204 - 1.**

☞ Transposition en droit français de la directive européenne **ErP 2009/125/CE**.

3) INSTALLATION - EQUIPEMENT

3.1) Instructions d'installation de la chaudière

- **Poser** la chaudière à l'endroit souhaité : (voir précautions paragraphe 3.2)
- **Enlever** le fer plat qui se trouve sous le capot supérieur (avant mise en service) (voir paragraphe 7)
- **Monter** les accessoires du kit (en option) sur la chaudière (voir paragraphe 3.3)
- **Contrôler** le serrage des connexions de tout le circuit de puissance pour éviter les résistances de contact et l'échauffement anormal des connexions, y compris les têtes de thermoplongeurs
- **Enlever** les fusibles de puissance
- **S'assurer** que la chaudière est en eau
- **Vérifier** l'isolement des thermoplongeurs. Dans le cas d'un isolement inférieur à 2 M Ω , il est nécessaire de rechercher la cause et d'y remédier
- **Mettre** le courant à l'aide de l'interrupteur de puissance et l'interrupteur à clé
- **S'assurer** du fonctionnement de la pompe de circulation de l'installation. Vérifier en particulier le sens de rotation.
- **Vérifier** que si la pompe s'arrête, le contrôleur de circulation allume le voyant de sécurité et arrête la régulation et les contacteurs
- **Faire** les réglages de la régulation suivant vos besoins
- **Arrêter** la chaudière à l'aide de l'interrupteur de puissance
- **Remettre** les fusibles de puissance
- **Resserrer** les connexions après une semaine de fonctionnement.

3.2) Précautions de mise en place

Nos matériels de production d'eau chaude doivent être **installés conformément** :

- **aux normes en vigueur**
- **aux prescriptions du D.T.U**
- **aux prescriptions ci-dessous**

Implantation

La chaudière **Multi-Elec standard** doit être installée **dans un local ventilé** afin de maintenir une **température ambiante inférieure à 30°C**. Humidité relative **30 à 80 %** (non condensée).

Elle n'est pas conçue pour être installée :

- dans une atmosphère corrosive
- dans une atmosphère explosive
- en extérieur

Il est conseillé d'installer la chaudière dans un lieu facilement accessible et de préserver un passage sans obstacle. Prévoir un dégagement suffisant pour satisfaire aux opérations d'entretien.

Local accessible par camion permettant leur retrait éventuel sans manutention ni démolition quelconque.

Il est obligatoire d'installer :

- Une **soupape de sécurité** (tarée au maximum à 7 bar).
- Une **purge d'air** sur le départ eau chaude (évacuation des gaz dissous).
- Une **vanne de vidange** rapide Ø33/42 (évacuation des dépôts).

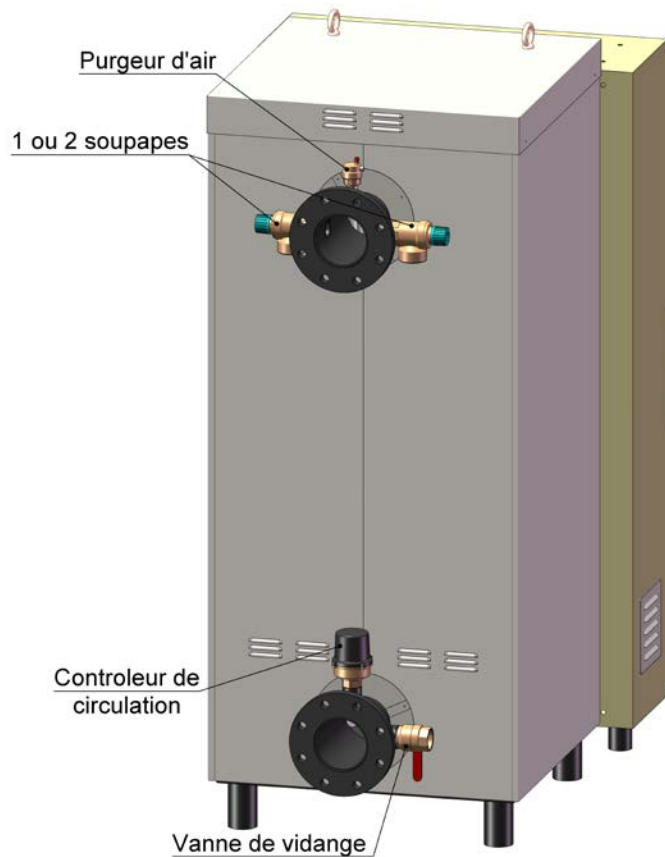
Ne jamais mélanger différents métaux favorisant les couples électro-chimiques.

Faire attention :

- à ne pas masquer les ouïes de ventilation.
- à ne pas arrêter la circulation dans la chaudière si celle-ci est en service (vanne 3 voies, robinet thermostatique)
- au débit minimum de circulation (voir tableau paragraphe 1.2)

3.3) Kits accessoires (en option)

- Kits pour chaudière Multi-Elec (5020) 4 bar et (5021) 7 bar :
 - 1 Purgeur d'air,
 - 1 Contrôleur de circulation,
 - 1 Vanne de vidange 33/42,
 - 1 soupape 33/42, 4 ou 7 bar pour les chaudières de 90 kW à 280 kW,
 - 2 soupapes 33/42, 4 ou 7 bar pour les chaudières de 315 kW à 980 kW.



Caractéristiques du contrôleur de circulation (modèle Caleffi ref. 626)

Diamètre de la tuyauterie		DN80	DN100	DN150
Débit mini détecté (m ³ /h)	avec augmentation de débit	6,8	10	16,5
	avec diminution de débit	5,2	8,5	14,5
Débit maxi (m ³ /h)	avec augmentation de débit	15,8	21,5	43
	avec diminution de débit	15,6	21	36

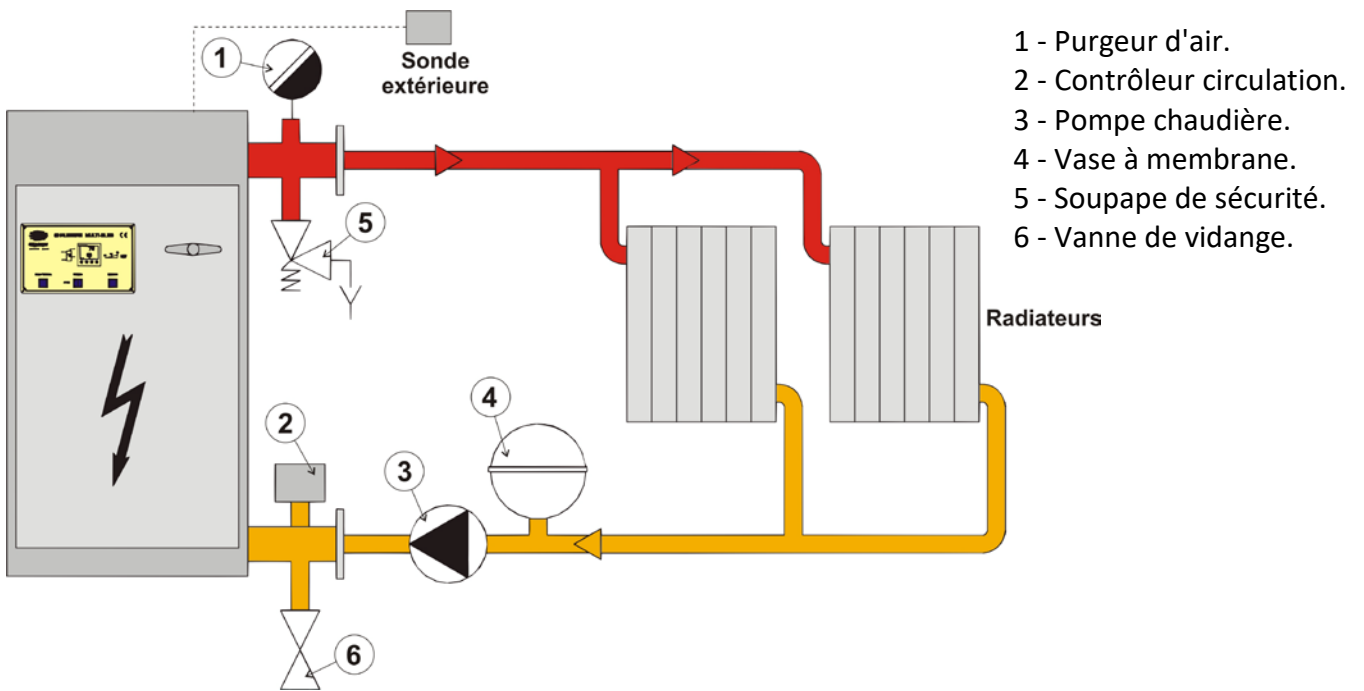
3.4) Alimentation pompe simple ou double de circulation (en option).

- Démarreur contrôleur magnétothermique 400 V Tri (thermique réglable de 1.25 à 5 A)
- Voyants Marche et Défaut.
- Trois bornes +1 terre pour raccordement de la pompe (400 V Tri.)

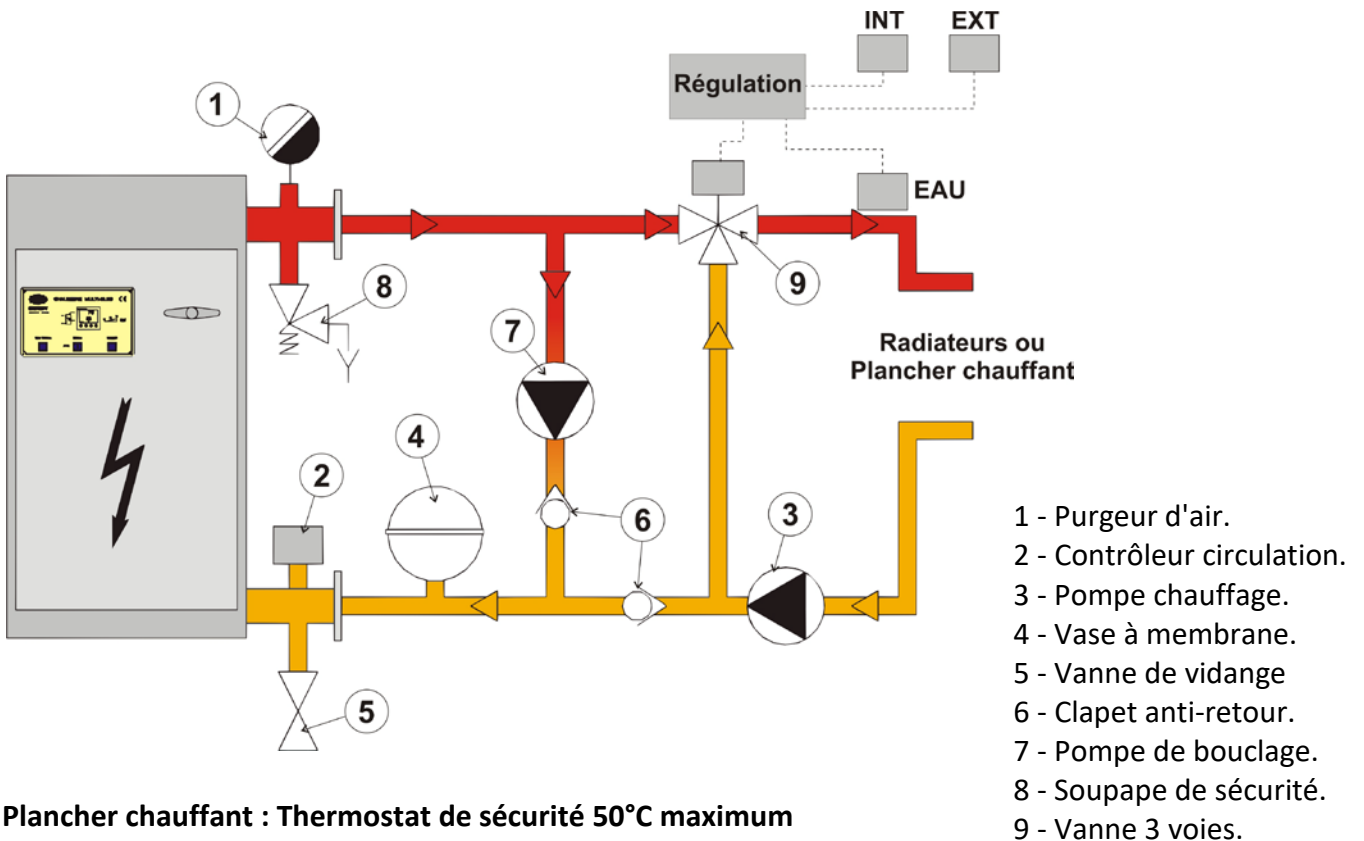
Un schéma avec pilotage pompe simple sera fourni avec la chaudière.

3.5) Raccordement hydraulique

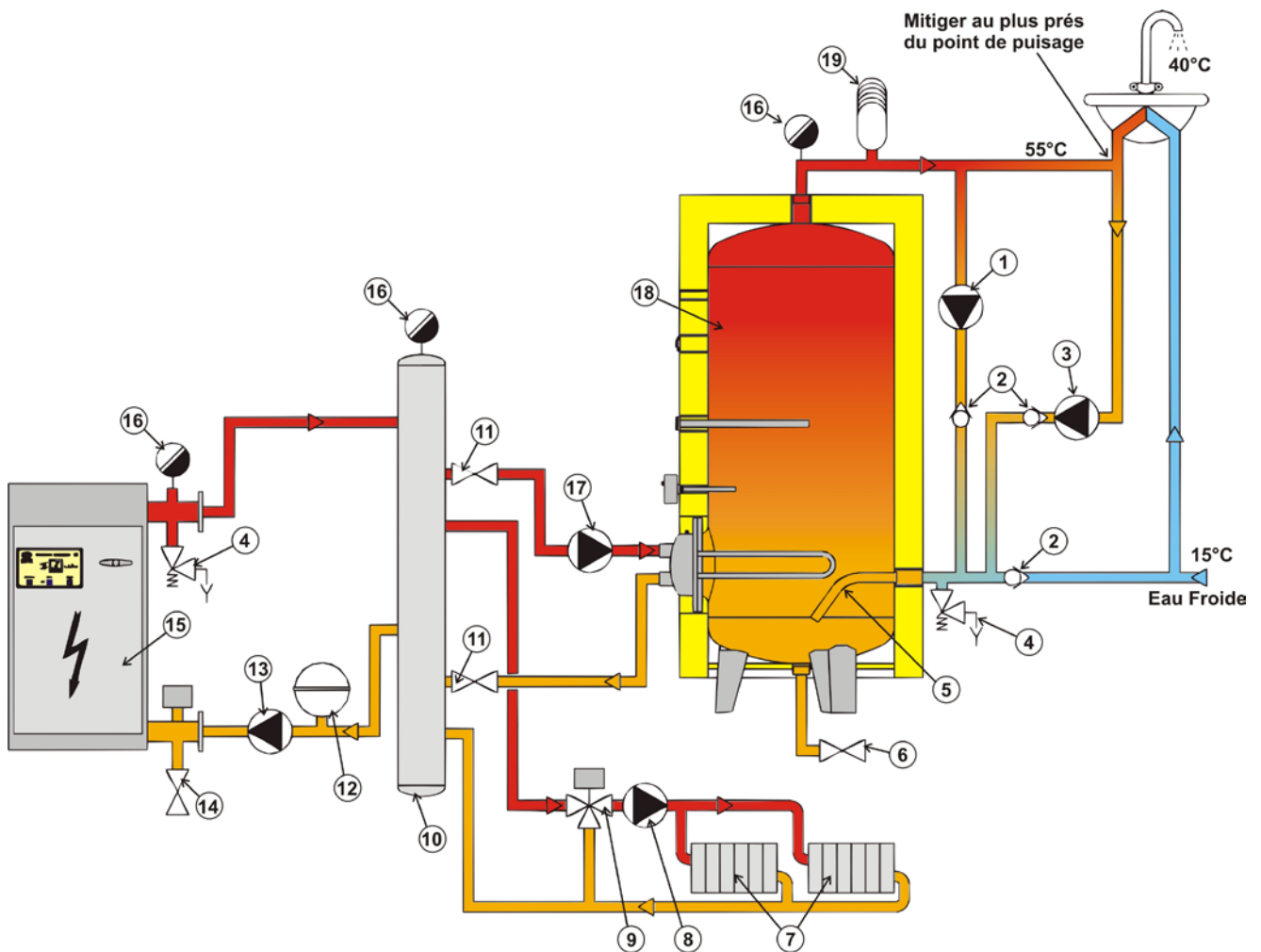
Chauffage traditionnel avec chaudière électrique et sonde extérieure



Régulation en fonction de l'extérieur avec vanne 3 voies



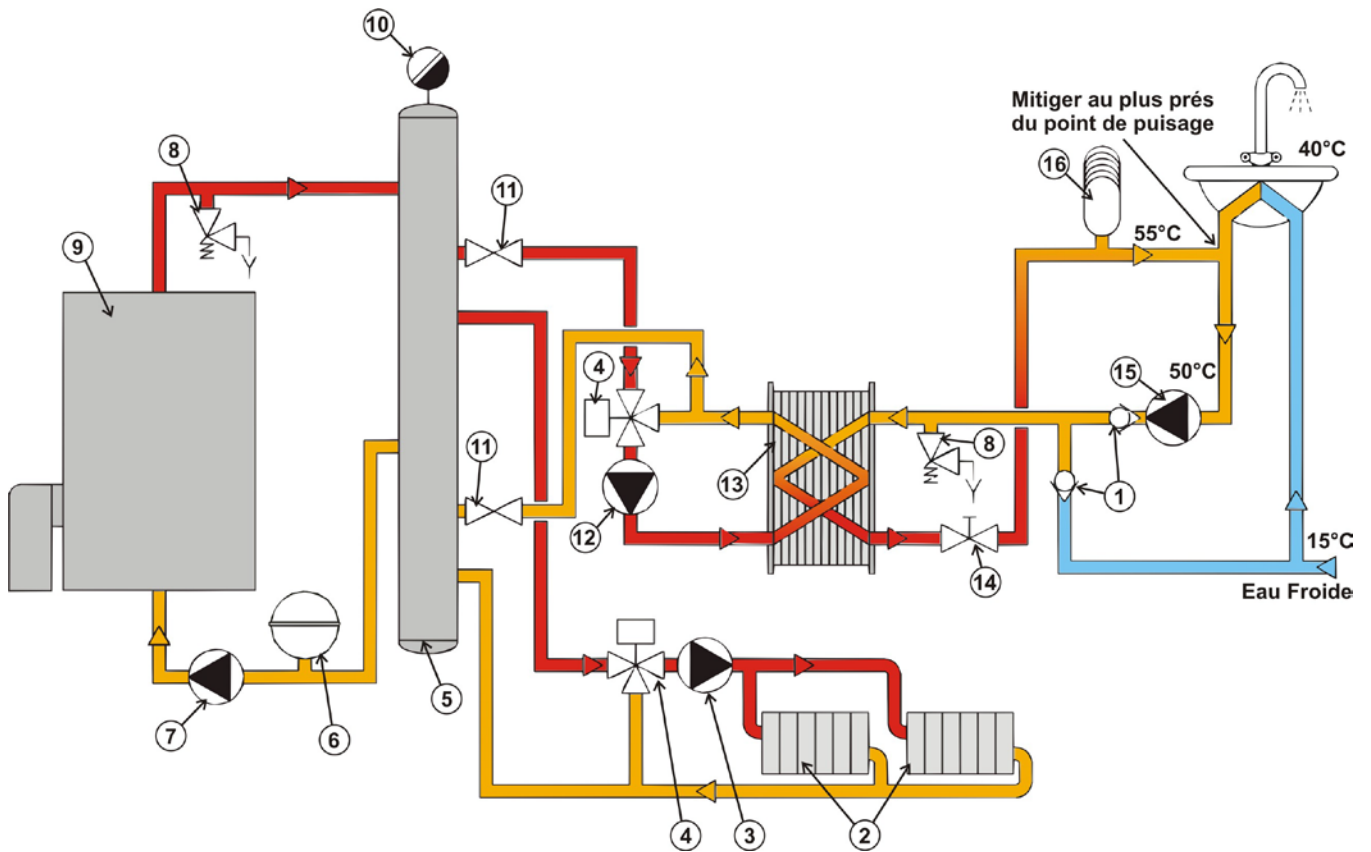
Chauffage + E.C.S à accumulation



- 1 - Pompe d'homogénéisation.
- 2 - Clapet anti-retour.
- 3 - Pompe de bouclage.
- 4 - Soupape de sécurité.
- 5 - Arrivée anti-dépôt.
- 6 - Vidange totale.
- 7 - Circuit radiateurs.
- 8 - Pompe chauffage.
- 9 - Vanne 3 voies.
- 10 - Collecteur.
- 11 - Vanne d'isolement.
- 12 - Vase à membrane.
- 13 - Pompe chaudière.
- 14 - Vanne de vidange.
- 15 - Chaudière.
- 16 - Purgeur.
- 17 - Pompe primaire.
- 18 - Réservoir.
- 19 - Anti-bélier.

Nota : Le débit de la pompe chaudière (13) doit être supérieur d'au moins 5% de la somme des débits de la pompe chauffage (8) + pompe primaire (17).

Chauffage + E.C.S instantanée



- 1 - Clapet anti-retour.
- 2 - Circuit radiateurs.
- 3 - Pompe chauffage.
- 4 - Vanne 3 voies.
- 5 - Bouteille casse-pression.
- 6 - Vase à membrane.
- 7 - Pompe chaudière.
- 8 - Soupape de sécurité.
- 9 - Chaudière ou alimentation sous station.
- 10 - Purgeur.
- 11 - Vanne d'isolement.
- 12 - Pompe primaire.
- 13 - Echangeur à plaques.
- 14 - Vanne de réglage.
- 15 - Pompe de bouclage.
- 16 - Anti-bélier.

4) RACCORDEMENT ELECTRIQUE

- La chaudière Multi-élec doit être alimentée en **400 V Tri sans neutre 50 Hz**.
- La section des câbles d'alimentation ainsi que la protection en amont doivent être calculées et choisies par un électricien qualifié, conformément à la norme NF C 15100 (tenir compte du mode de pose, de la longueur du câble et du courant de court-circuit).
- Il est nécessaire de prévoir **un dispositif de protection à coupure automatique** en cas de défaut d'isolement, disjoncteur différentiel ou autre en fonction du régime de neutre.
- Matériel classe 1 indice de protection **IP21 / IK08**
- La mise sous tension hors eau conduit à la destruction irrémédiable des thermoplongeurs (hors garantie)

LE RACCORDEMENT A LA TERRE EST OBLIGATOIRE

4.1) Implantation type de l'armoire

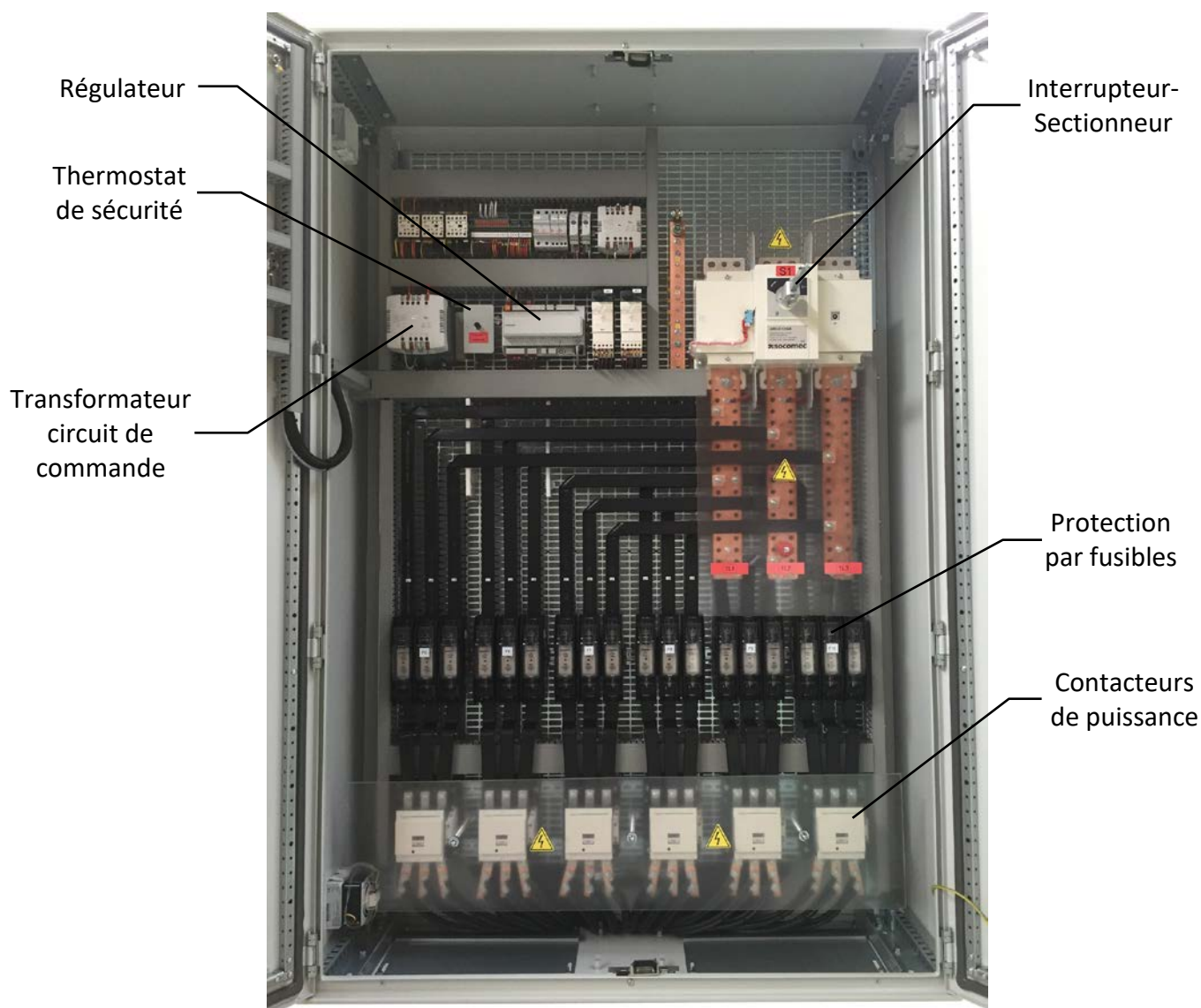
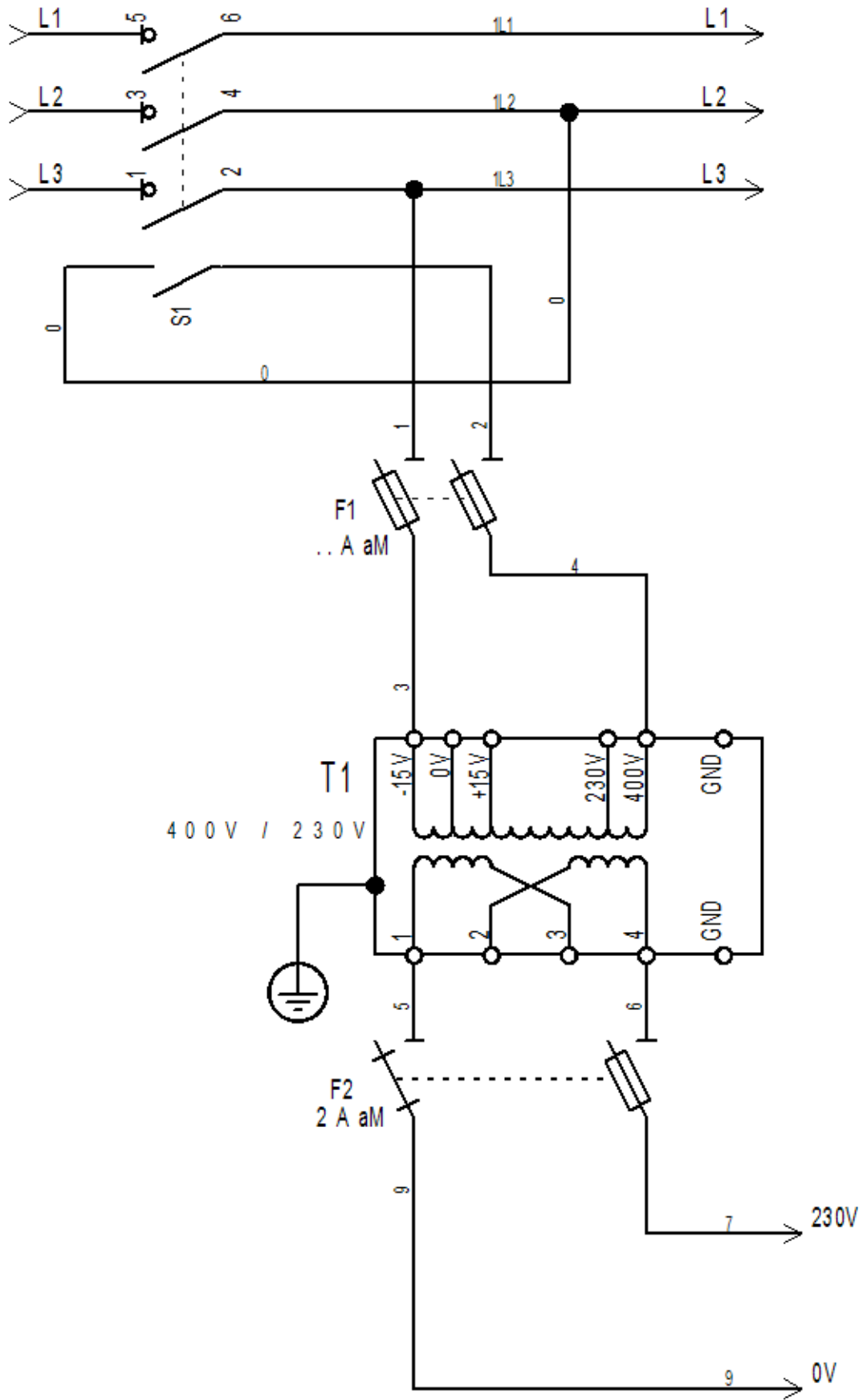
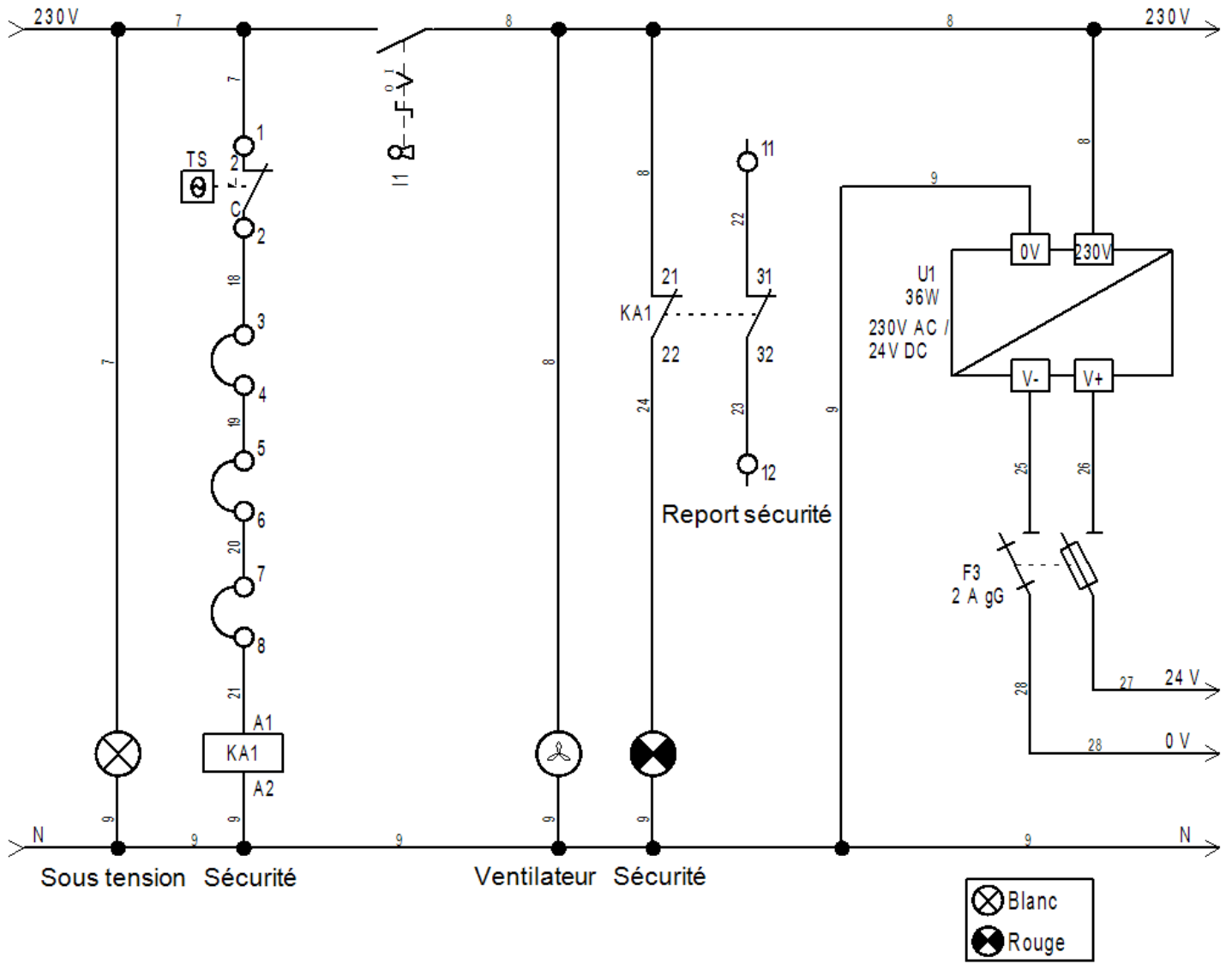


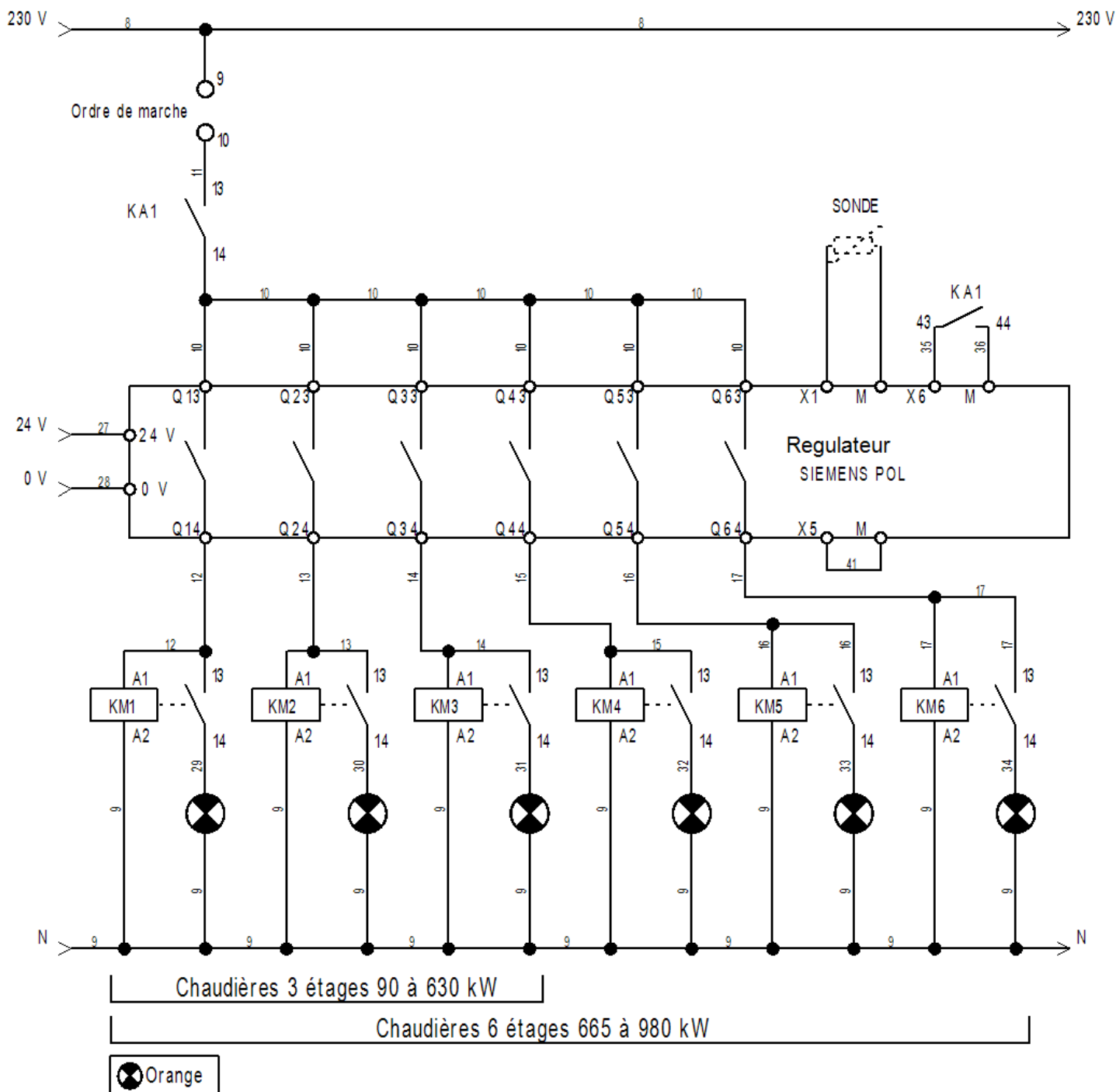
Photo non contractuelle

4.2) Schéma électrique d'alimentation



4.3) Schéma électrique de commande





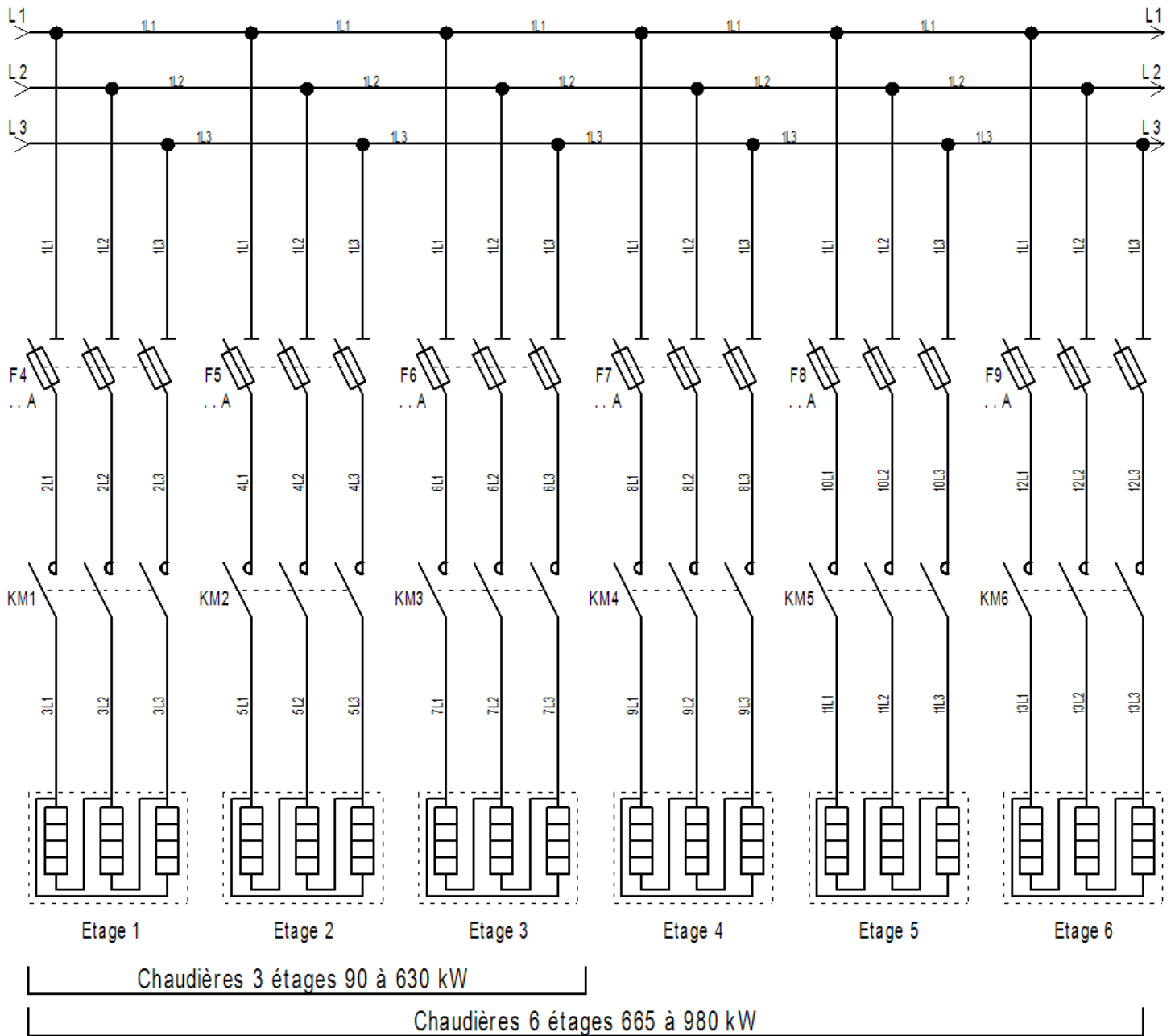
- Thermostat sécurité
- Contrôleur de circulation
- Sécurité pompe
- Autre sécurité
- Ordre de marche
- Report sécurité

Bornier		
1	○	Fil 7
2	○	Fil 18
3	○	Fil 18
4	○	Fil 19
5	○	Fil 19
6	○	Fil 20
7	○	Fil 20
8	○	Fil 21
9	○	Fil 8
10	○	Fil 11
11	○	Fil 22
12	○	Fil 23
⊕	○	

Sortie F2 : Ph

KA1 : A1
Sortie I1
KA1 : 13
KA1 : 31
KA1 : 32

4.4) Schéma électrique de puissance



Puissance et protection par étage chaudière 90 à 630 kW

Puissance Chaudière	Etage 1 Protection F4	Etage 2 Protection F5	Etage 3 Protection F6	Etage 4 Protection F7	Etage 5 Protection F8	Etage 6 Protection F9		
90 kW		30 kW par étage						
120 kW		Protection 63 A						
150 kW	60 kW par étage							
180 kW	Protection 100 A							
210 kW		70 kW par étage						
245 kW		Protection 125 A						
280 kW	105 kW par étage							
315 kW	Protection 160 A							
350 kW								
385 kW	140 kW par étage							
420 kW	Protection 250 A							
455 kW								
490 kW	175 kW par étage							
525 kW	Protection 315 A							
560 kW								
595 kW	210 kW par étage							
630 kW	Protection 400 A							
665 kW			105 kW par étage					
700 kW			Protection 160 A					
735 kW								
770 kW		140 kW par étage						
805 kW		Protection 250 A						
840 kW								
875 kW								
910 kW								
945 kW	175 kW par étage							
980 kW	Protection 315 A							

Fusibles **F4** à **F9** : cartouches industrielles cylindriques type gG taille 22 x 58 pour 63 et 100 A.
 cartouches industrielles à couteaux taille 0 : 125 A type gG
 taille 1 : 160 A type gG
 taille 2 : 250, 315 et 400 A type gG

Protection circuit de commande

Calibre et taille des fusibles : Fusibles **F1** à **F3** : cartouches industrielles cylindriques taille 8 x 32
 Chaudières 90 kW : F1 = 2 A type aM ; F2 : 2 A type aM ; F3 : 2 A type gG
 Chaudières 120 à 315 kW : F1 = 4 A type aM ; F2 : 2 A type aM ; F3 : 2 A type gG
 Chaudières 350 à 980 kW : F1 = 6 A type aM ; F2 : 2 A type aM ; F3 : 2 A type gG

5) MISE EN SERVICE

Le remplissage des chaudières s'effectue par n'importe quel orifice. Prévoir une vanne de purge d'air pour assurer le remplissage complet de la chaudière.

Les éléments chauffants ne doivent en aucun cas être mis en service si la chaudière n'est pas entièrement remplie d'eau. S'assurer du remplissage complet avant la première mise en chauffe.

La vidange de la chaudière peut se faire par la vanne en partie inférieure prévue à cet effet (voir schémas). Elle ne peut se faire que si les éléments chauffants ont été mis hors service. Prévoir une vanne d'entrée d'air pour éviter une dépression lors de la vidange de la chaudière.

Lors de la première montée en température du réseau, de l'eau peut s'écouler de la soupape de sécurité, ce qui est normal. Cela est dû à la dilatation de l'eau qui génère une augmentation de la pression du réseau. En aucun cas l'orifice de sortie de la soupape ne doit être bouché. Il doit être maintenu ouvert à l'atmosphère et raccordé à l'égout.

5.1) Renseignements sur l'armoire électrique

1. Plaque d'identification sur l'armoire
2. Le courant assigné de courte durée admissible est de $I_{cw} = 23 \text{ kA}$.
3. Le régime de Neutre est indifférent
4. Conditions d'emploi pour intervention dans l'armoire
 - Protection du jeu de barres
 - Protection par fusibles
 - Interrupteur avec verrouillage de porte

Toute intervention dans l'armoire doit être effectuée par une personne habilitée.

5. Le raccordement à la Terre est obligatoire. (Classe 1)
6. Après la mise en route de l'ensemble (8 jours) :
 - A/ Contrôler le serrage des connexions des thermoplongeurs
 - B/ Contrôler le serrage des connexions du circuit puissance

Faire un contrôle annuel par la suite.

8. Essais en usine
 - Régulation télécommande.
 - Mesure d'isolement circuit Puissance et Télécommande.
9. L'armoire et la chaudière ne sont pas conçues pour être installées dans un milieu à atmosphère corrosive ou explosive, ni en extérieur.
10. Ventilation (ouïes ou ventilateur)
 - Laisser un espace suffisant pour une parfaite circulation de l'air.
 - Ne pas gêner ou obturer les ouïes ou le ventilateur.

6) REGULATEUR

Régulateur SIEMENS type POL 635 avec afficheur POL 871.72/std.

Nota : l'afficheur est monté sur la porte de l'armoire, le régulateur est monté en fond d'armoire.

6.1) Présentation - Fonctionnement



Bouton INFO:

Revoit vers une page d'info où sont indiqués les dates et N° de version du programme chargé dans le régulateur.

Bouton ALARME:

Revoit vers une page de gestion des alarmes. Les alarmes en cours sont affichées. Les 50 derniers messages sont mémorisés, possibilité d'acquiescer les alarmes.

Ce bouton possède une led rouge: Led clignotante : apparition d'une alarme.

Led fixe : alarme prise en compte mais non dépannée.

Bouton ESC:

Permet de revenir une page en arrière et de remonter jusqu'à la première page.

Bouton OK:

Valide la modification d'une donnée dans le programme.

Permet de passer à la page suivante (sous-programme).

Bouton - et +:

Permet de sélectionner une ligne dans les pages de programme ou de modifier les consignes.

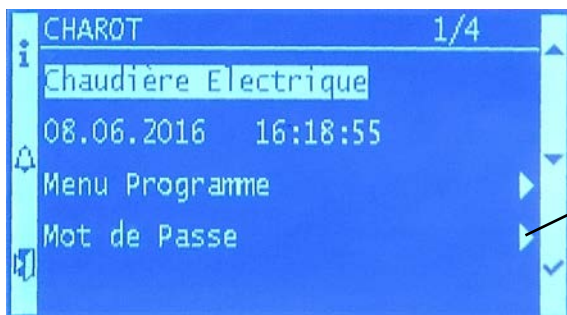
6.2) Programmation

Page de garde

A la mise sous tension de l'afficheur, on obtient les informations suivantes :



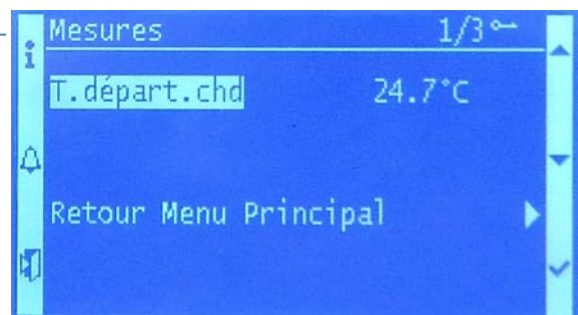
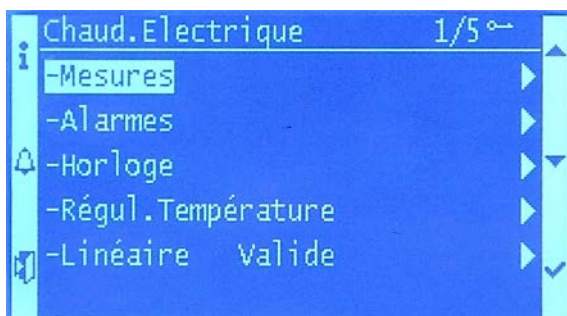
En validant sur cette ligne, passage à la page suivante.



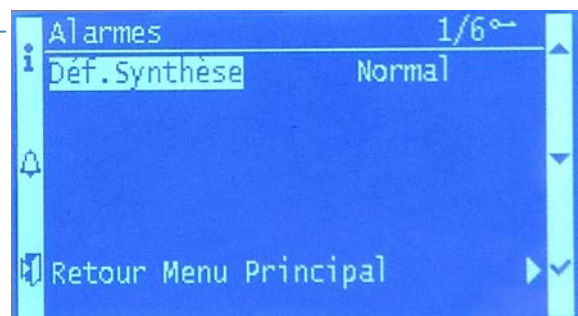
En validant sur cette ligne, on peut entrer un N° de mot de passe.
Mot de passe "1000" : niveau utilisateur : 1
Pas de mot de passe : niveau utilisateur.

NIVEAU UTILISATEUR

Menu programme

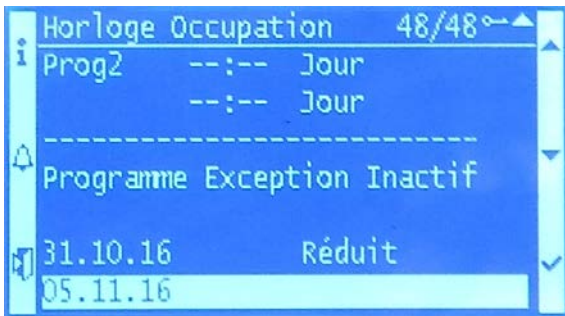
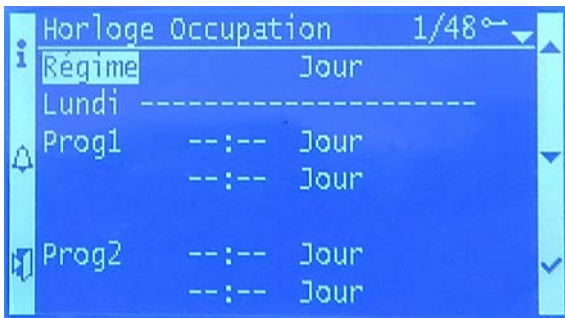


Température de l'eau sortie chaudière.



Indique qu'il n'y a pas de défauts.
Concerne les défauts externes au régulateur.
Raccordement sur les bornes X5 et M.

Horloge



Réglage du programme horaire pour passage en mode réduit.

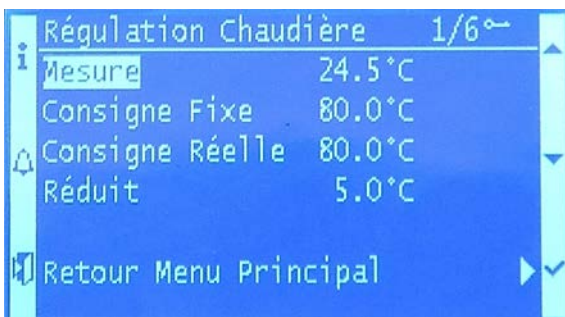
Régime : montre l'état en cours de l'horloge (Jour ou Réduit).

Possibilité de 2 plages de réduit pour chaque jour. Réglage des heures et minutes.

Programme à effectuer pour tous les jours de la semaine.

Programme Exception : permet de programmer une période de réduit de plusieurs jours.

Régulation Température



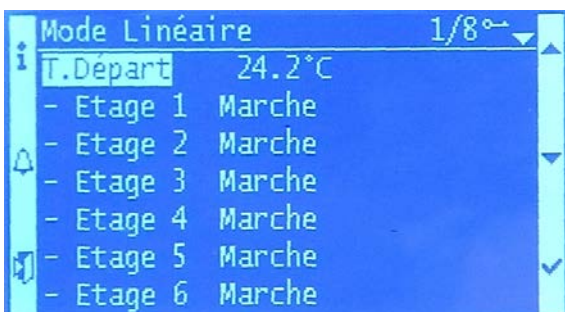
Mesure : température de l'eau sortie chaudière (sonde).

Consigne Fixe : consigne programmée réglable entre 20 et 95°C.

Consigne Réelle : consigne fixe diminuée du réduit s'il est actif.

Réduit : écart de température qui sera retiré de la consigne fixe.

Linéaire Valide



Mode Linéaire : c'est le régulateur qui découpe la bande proportionnelle par le nombre d'étages, déterminant ainsi l'écart entre enclenchement / déclenchement pour chaque étage.

T.Départ : température de l'eau sortie de chaudière

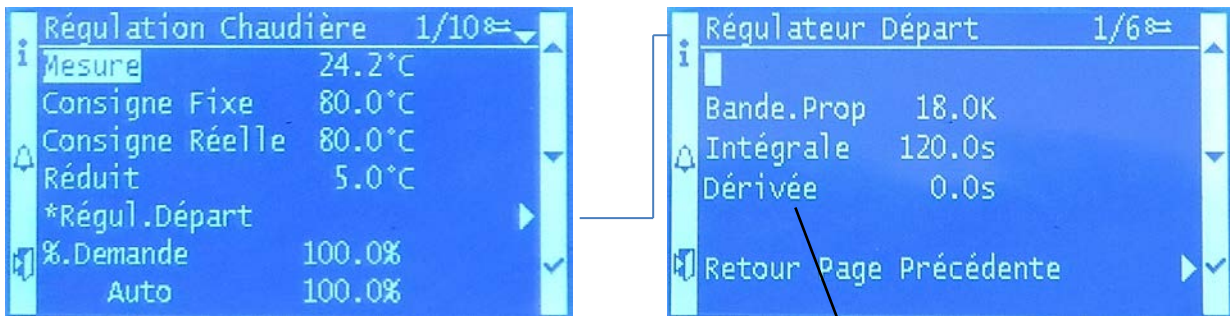
Etage 1 Marche : étage 1 enclenché

Etage 4 Arrêt : étage 4 déclenché

NIVEAU SERVICE

Mot de passe "2000": niveau maintenance: 2

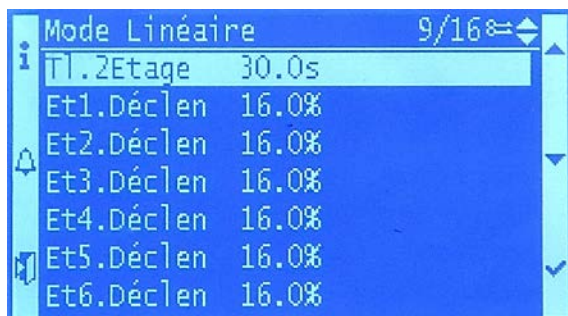
Régulation Température



Mesure : température de l'eau sortie chaudière (sonde).
Consigne Fixe : consigne programmée réglable entre 20 et 95°C.
Consigne Réelle : consigne fixe diminuée du réduit s'il est actif.
Réduit : écart de température qui sera retiré de la consigne fixe.

Dans cette page, il est possible de modifier la bande proportionnelle, le temps d'intégration, le temps de dérivée.

Linéaire Valide



Temporisation

TI Etage : temporisation au réenclenchement d'un étage après son déclenchement.

TI.2Etage : temporisation à l'enclenchement d'un étage après l'enclenchement de l'étage précédent.

Hystérésis

Et1.Declen 16% : l'hystérésis est égal à 16% de la bande proportionnelle.

Ex : BP=18K hysteresis=18x0.16= 2.9°C

donc Etage 1 s'enclenche 3°C sous la consigne.
se déclenche 0.1°C sous la consigne.

Etage 2 s'enclenche 6°C sous la consigne.
se déclenche 0.1°C sous la consigne.

6.3) Liaison Modbus

Le régulateur peut être raccordé à une GTC en protocole Modbus RTU.

Paramètres Réglables : Adresses esclaves : 1
 Vitesse : 9600 bauds
 8bits, sans parité, 1 bit stop
 Lecture/Ecriture Mots 16 Bits

Table des adresses :

Lecture

Décimal Code Requête 3 ou 4

W.00- bit 00	Synthèse défauts	
W.00- bit 01	Alarme température départ	
W.00- bit 02	Alarme température extérieure	
W.00- bit 03	Point disponible	
W.00- bit 04	Point disponible	
W.00- bit 05	Point disponible	
W.00- bit 06	Point disponible	
W.00- bit 07	Point disponible	
W.00- bit 08	Point disponible	
W.00- bit 09	Point disponible	
W.00- bit 10	Point disponible	
W.00- bit 11	Point disponible	
W.00- bit 12	Point disponible	
W.00- bit 13	Point disponible	
W.00- bit 14	Point disponible	
W.00- bit 15	Point disponible	
W.01- bit 00	Point disponible	
W.01- bit 01	Etat de la commande étage 1	
W.01- bit 02	Etat de la commande étage 2	
W.01- bit 03	Etat de la commande étage 3	
W.01- bit 04	Etat de la commande étage 4	
W.01- bit 05	Etat de la commande étage 5	
W.01- bit 06	Etat de la commande étage 6	
W.01- bit 07	Horloge mode jour	
W.01- bit 08	Arrêt/Marche GTC	(Validation Commande GTC)
W.01- bit 09	Verrouillage Arrêt étage 1 par GTC	
W.01- bit 10	Verrouillage Arrêt étage 2 par GTC	
W.01- bit 11	Verrouillage Arrêt étage 3 par GTC	
W.01- bit 12	Verrouillage Arrêt étage 4 par GTC	
W.01- bit 13	Verrouillage Arrêt étage 5 par GTC	
W.01- bit 14	Verrouillage Arrêt étage 6 par GTC	
W.01- bit 15	Autorisation de marche chaudière par GTC	
W.02- bit 00	Température extérieure validée	Configuration
W.02- bit 01	Mode régulation linéaire	
W.02- bit 02	Mode régulation réglable	
W.02- bit 03	Mode régulation binaire	

Lecture (suite)

Décimal Code Requête 3 ou 4

W.02- bit 04	Point disponible	
W.02- bit 05	Point disponible	
W.02- bit 06	Point disponible	
W.02- bit 07	Point disponible	
W.02- bit 08	Point disponible	
W.02- bit 09	Point disponible	
W.02- bit 10	Point disponible	
W.02- bit 11	Point disponible	
W.02- bit 12	Point disponible	
W.02- bit 13	Point disponible	
W.02- bit 14	Point disponible	
W.02- bit 15	Point disponible	
W.03	Température départ général	valeur x10
W.04	Température extérieure	valeur x10 (Offset+50)
W.05	Lecture 'Consigne chaudière	valeur x10
W.06	%.Triac chaudière	valeur x10
W.07	Lecture Offset Consigne	valeur x10
W.08	Lecture Consigne Départ (/18°C Température extérieure)	valeur x10
W.09	Lecture Consigne Réduit	valeur x10
W.10	Lecture Consigne Fixe	valeur x10 (Si pas de temp.extérieure)

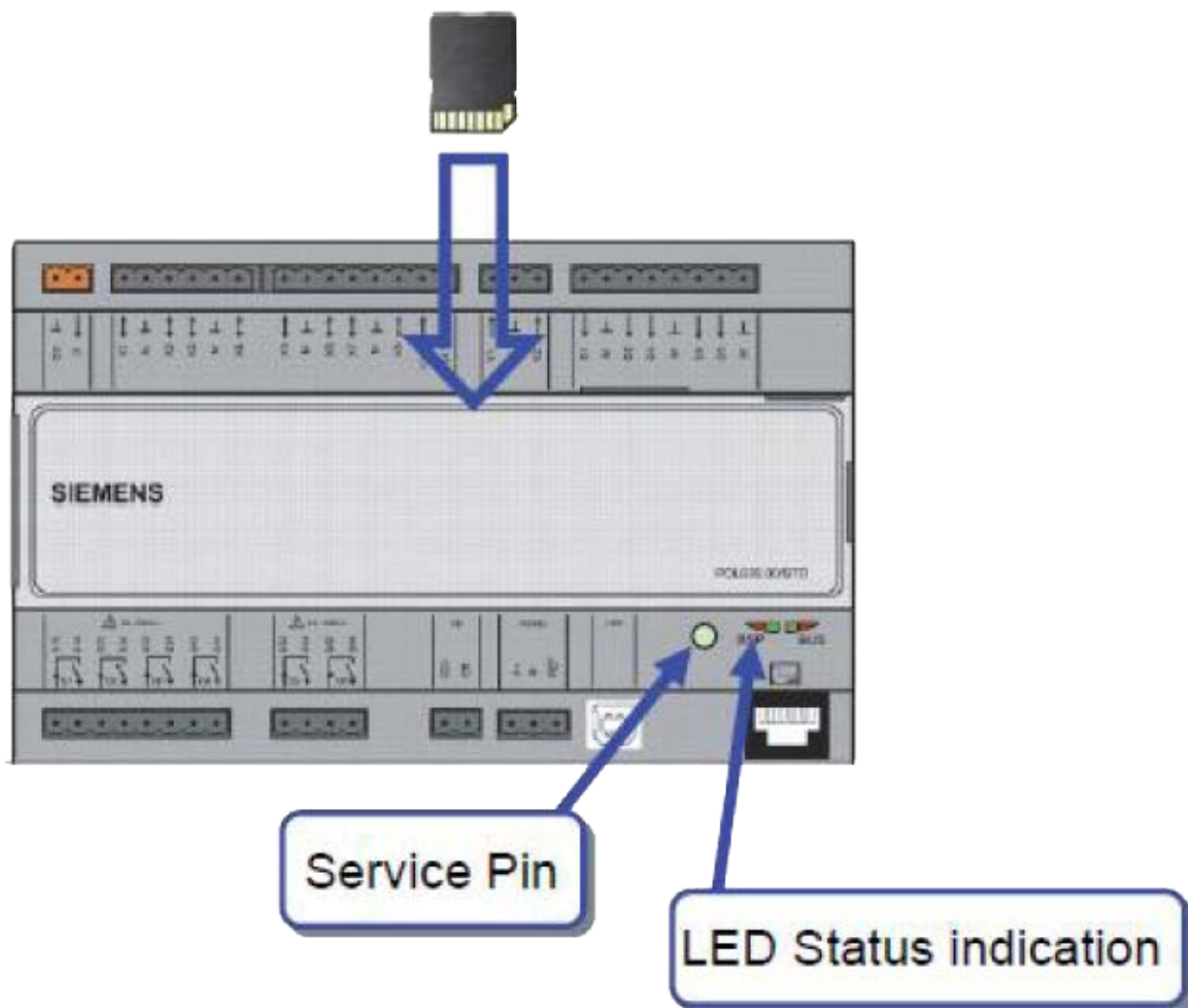
Ecriture

Décimal	Code Requête 16	
W.50- bit 00	Mode Jour	
W.50- bit 01	Effacement Défauts	
W.50- bit 02	Verrouillage Arrêt étage 1	
W.50- bit 03	Verrouillage Arrêt étage 2	
W.50- bit 04	Verrouillage Arrêt étage 3	
W.50- bit 05	Verrouillage Arrêt étage 4	
W.50- bit 06	Verrouillage Arrêt étage 5	
W.50- bit 07	Verrouillage Arrêt étage 6	
W.50- bit 08	Autorisation de marche chaudière	
W.50- bit 09	Point disponible	
W.50- bit 10	Point disponible	
W.50- bit 11	Point disponible	
W.50- bit 12	Point disponible	
W.50- bit 13	Point disponible	
W.50- bit 14	Point disponible	
W.50- bit 15	Point disponible	
W.51	Offset Consigne	Valeur /10
W.52	Consigne Départ (/18°C Température extérieure)	Valeur /10
W.53	Consigne Réduit	Valeur /10
W.54	Consigne Fixe (si pas de température extérieure)	Valeur /10

6.4) Chargement du programme dans le régulateur SIEMENS

- Charger les fichiers HMI.ucf, MBRTCode.ucf et OBH.ucf sur une carte SD

- **Mettre** le régulateur hors tension
- **Insérer** la carte SD dans le régulateur



- Avec un objet long et fin, **exercer** une pression maintenue sur le bouton interne "Service Pin"
- **Remettre** le régulateur sous tension en maintenant la pression sur "Service Pin"
- **Visualiser** la LED "BSP" en maintenant la pression sur "Service Pin"
- La LED clignote rouge puis vert. Au premier passage en vert, **relâcher** "Service Pin"
- La LED continue 2 ou 3 fois à clignoter en rouge-vert (environ 30 s.)
- A la fin du chargement, le clignotement s'arrête et la LED passe en orange
- **Attendre** encore 10 secondes, couper puis remettre la tension, le programme est chargé ; la LED est allumée en vert.
- Le programme de la pocket et de la table de communication sont chargés via la carte SD.
- **Retirer** la carte SD

7) TRANSPORT, STOCKAGE, MANUTENTION

TRANSPORT - STOCKAGE

L'appareil doit être transporté et stocké **dans son emballage d'origine** jusqu'à son lieu d'installation.

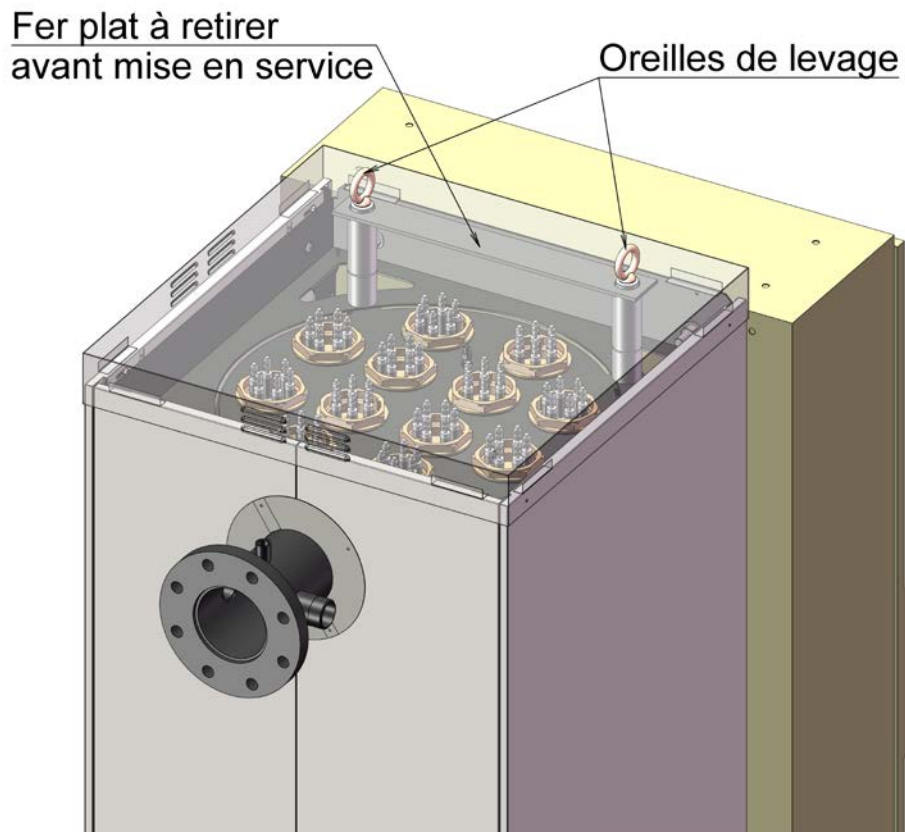
Température ambiante inférieure à 80°C.

Humidité relative 30 à 80 % (non condensée).

MANUTENTION

- L'équipement sera manutentionné par des **moyens de levage adéquats** et par du **personnel qualifié** :
 - à l'aide d'un transpalette
 - par les oreilles de levage situées sur le capot supérieur, à l'aide d'un pont ou d'une grue d'une CMU compatible avec la charge à lever. Les élingues de manutention seront en adéquation avec la charge et en très bon état.

ATTENTION : Le fer plat de renfort est à retirer avant mise en service de la chaudière.
- L'équipement doit être manutentionné **vide** et sans aucun accessoire complémentaire non livré par le fabricant.
- La manutention sera effectuée par le client.



8) ENTRETIEN

La diminution de la vitesse de circulation et l'élévation de température de l'eau dans le corps de la chaudière :

- Favorisent la décantation et la précipitation des matières minérales ou autres contenues dans l'eau, ce qui amène des dépôts de boue, du tartre, etc. ...
- Empêchent l'irrigation normale des thermoplongeurs, et conduisent irrémédiablement à leur destruction par échauffement.

Il est **indispensable** qu'un nettoyage périodique soit effectué, aussi bien du **corps de la chaudière** que des **thermoplongeurs**, et que l'eau soit propre, sans addition d'antigel ou autre produit détartrant.

L'élimination des boues réduit les risques de corrosion sous dépôt du corps de la chaudière. (Voir série ELECTROMAGNETIS dans le catalogue CHAROT)

Il appartient de définir les périodicités d'entretien en fonction de chaque utilisation en ne dépassant pas les délais maximums indiqués ci-dessous :

A la mise en service

- **Contrôler** le fonctionnement électrique
- **Contrôler** le serrage des bornes de raccordement pour éviter les résistances de contact et l'échauffement anormal des connexions : sur les contacteurs de puissance et sur les têtes de thermoplongeurs.
- **Manœuvrer** la ou les soupapes de sécurité

Entretien mensuel

- **Vérifier** le bon fonctionnement :
 - ✓ du purgeur d'air
 - ✓ de la soupape

Entretien semestriel

- **Contrôler** le serrage des bornes de raccordement pour éviter les résistances de contact et l'échauffement anormal des connexions : sur les contacteurs de puissance et sur les têtes de thermoplongeurs.

9) GARANTIES

Nos **Chaudières Électrique** sont garanties contre la perforation en circuit chauffage.

- Corps de chaudière **3 ans**

Les équipements électriques + pompes sont garantis **1 an**

Les thermoplongeurs **2 ans**

Cette garantie se limite à notre choix, à la réparation en notre usine de SENS ou au remplacement gratuit des pièces reconnues défectueuses.

Elle exclut tout autre dommage, déplacement, frais de main d'œuvre qui pourraient en résulter.

LE RETOUR EN NOTRE USINE EST OBLIGATOIRE

Le remplacement des pièces ne prolonge pas la durée de la garantie et ne peut donner lieu à aucune indemnité pour frais divers ou préjudice quelconque

Notre garantie ne couvre pas :

- Les risques d'entartrage, le gel, les corrosions
- Les détériorations imputables à la manutention ou au transport
- Le manque d'eau
- Les fausses manœuvres
- Les surpressions et coups de béliers
- Le non-respect des instructions d'installation
- Les erreurs d'installation ou d'utilisation
- Le manque d'entretien

Les schémas d'installation sont indicatifs et n'empêchent pas de se conformer aux règles de l'art et aux réglementations ou prescriptions du D.T.U en vigueur

LA SOCIETE CHAROT SE RESERVE LE DROIT D'EFFECTUER DES MODIFICATIONS DE FABRICATION SANS PREAVIS.

10) PIECES DE RECHANGE

INTITULES	N° Code
Contacteur de puissance 80 A	582 067
Contacteur de puissance 125 A	582 069
Contacteur de puissance 200 A	582 070
Contacteur de puissance 275 A	582 201
Contacteur de puissance 350 A	582 203
Contacteur de puissance 500 A	582 205
Fusible 22x58 63 A	587 191
Fusible 22x58 100 A	587 190
Fusible T0 125 A	587 252
Fusible T1 160 A	587 263
Fusible T2 250 A	587 271
Fusible T2 315 A	587 272
Fusible T2 400 A	587 273
Régulateur SIEMENS POL 635	583 057
Afficheur SIEMENS	583 056
Relais de sécurité	585 173

INTITULES	N° Code
Thermoplongeur 30 kW Ø77/200	2537
Thermoplongeur 35 kW Ø77/200	2538
Joint d'élément chauffant (lot 6 pièces)	2567
Thermostat sécurité 90/110°C	581 104
Contrôleur circulation	480 230

11) EN CAS DE PANNE

Pour toute intervention mettre la chaudière Multi-Elec hors tension.

Pannes	A faire
Le voyant sous tension est éteint	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que la tension d'alimentation arrive sur l'inter de puissance • Vérifier les fusibles F1 et F2
L'écran de la régulation est éteint	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le fusible F3
Le voyant rouge est allumé	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier chaîne de sécurité Ka1, le thermostat de sécurité, le contrôleur de circulation et la sécurité de la pompe
Si un fusible de puissance étage 1-2-3 est détérioré	Faire intervenir un professionnel
Si le disjoncteur général de puissance se déclenche	
Si la panne persiste	Faire intervenir un professionnel