

ELECTRA CC

Chaudière électrique de 30 à 51 kW

NOTICE TECHNIQUE d'installation, d'utilisation et d'entretien de la chaudière



SOMMAIRE

1. DIMENSIONS - DESCRIPTIONS	Erreur ! Signet non défini.
2. INTRODUCTION	Erreur ! Signet non défini.
3. OBJECTIF.....	Erreur ! Signet non défini.
4. DESCRIPTION DES PICES DE LA CHAUDIÈRE	5
5. INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE ÉLECTRIQUE	7
6. RACCORDEMENT DE LA CHAUDIÈRE ELECTRA CC.....	8
7. CONNEXION ELECTRIQUE AU RÉSEAU	9
7.1. THERMOSTAT DE SÉCURITÉ	9
7.2. CONNEXION DU THERMOSTAT D'AMBIANCE	9
<i>Schéma 1. – Schéma électrique ELECTRA CC 30 à 51 kW.....</i>	<i>10</i>
<i>Schéma 2. – Vue de la carte électronique ELECTRA CC.....</i>	<i>11</i>
8. IMPLANTATION ET REMPLACEMENT DES RÉSISTANCES ÉLECTRIQUES.....	12
9. REGULATION INTEGREE.....	13
9.1. PARAMETRES DE REGULATION	14
9.2. DEFAUTS DE FONCTIONNEMENT	14
9.3. VALEURS OHMIQUES SONDE CHAUDIERE.....	15
10. LISTE DE PICES DETACHEES.....	16

1. DIMENSIONS – DESCRIPTIONS

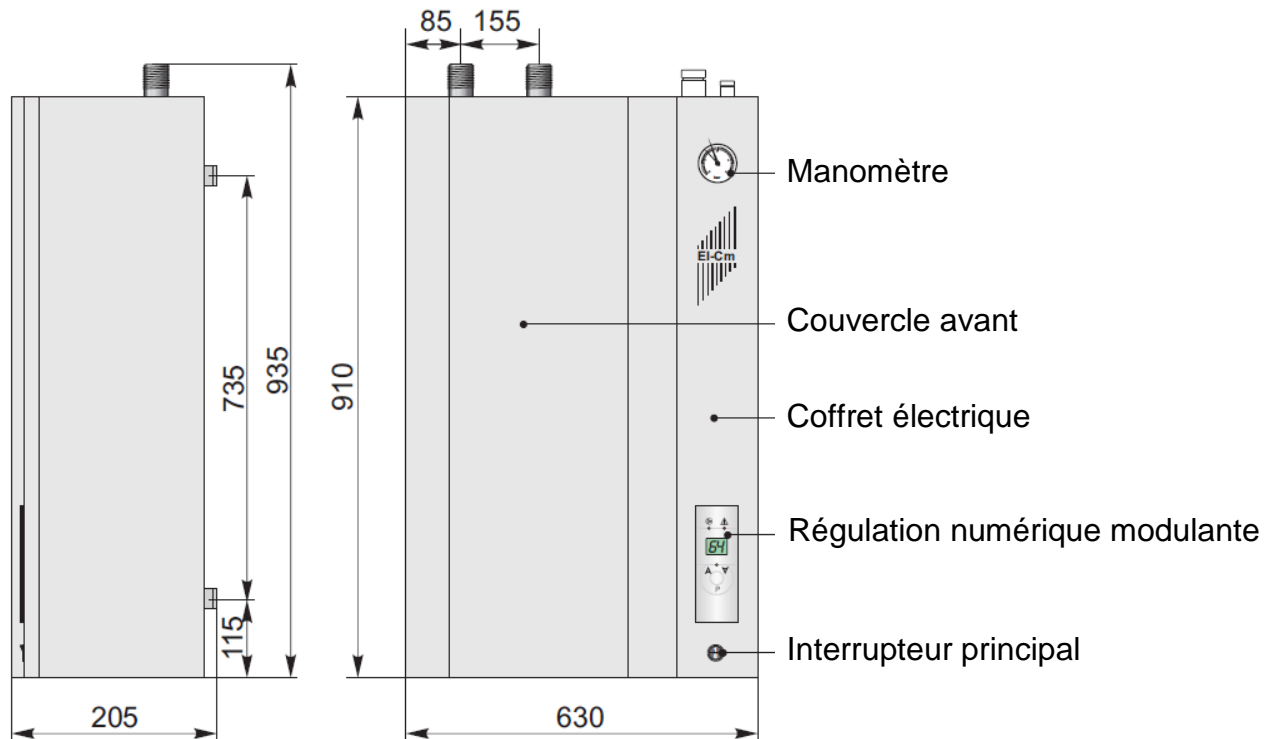


Figure 1. – Dimensions techniques de base de la chaudière électrique ELECTRA CC

DONNÉES TECHNIQUES

	ELECTRA CC 30	ELECTRA CC 36	ELECTRA CC 42	ELECTRA CC 51
Puissance nominale, kW	30	36	42	51
Contenance en eau chaudière, en litres	22	22	22	22
Tension de raccordement - circuit de puissance	400 V triphasé + N			
Nombre de thermo-plongeurs	4	4	4	4
Répartition de puissance des thermo-plongeurs, kW	3x9 + 3	4x9	3x12 + 6	4x12,75
Ø départ / retour chauffage, mâle	1' 1/2	1' 1/2	1' 1/2	1' 1/2
Plage de température, en °C	20 - 85	20 - 85	20 - 85	20 - 85
Pression maximale de service, en bar	3	3	3	3
Vase expansion, L	A prévoir	A prévoir	A prévoir	A prévoir
Section de câble électrique de raccordement (mm ²)	5x10	5x16	5x25	5x25
Poids de la chaudière seule (kg)	44	44	45	45
Dimensions, A - Largeur	630	630	630	630
en mm B - Profondeur	205	205	205	205
C - Hauteur	935	935	935	935

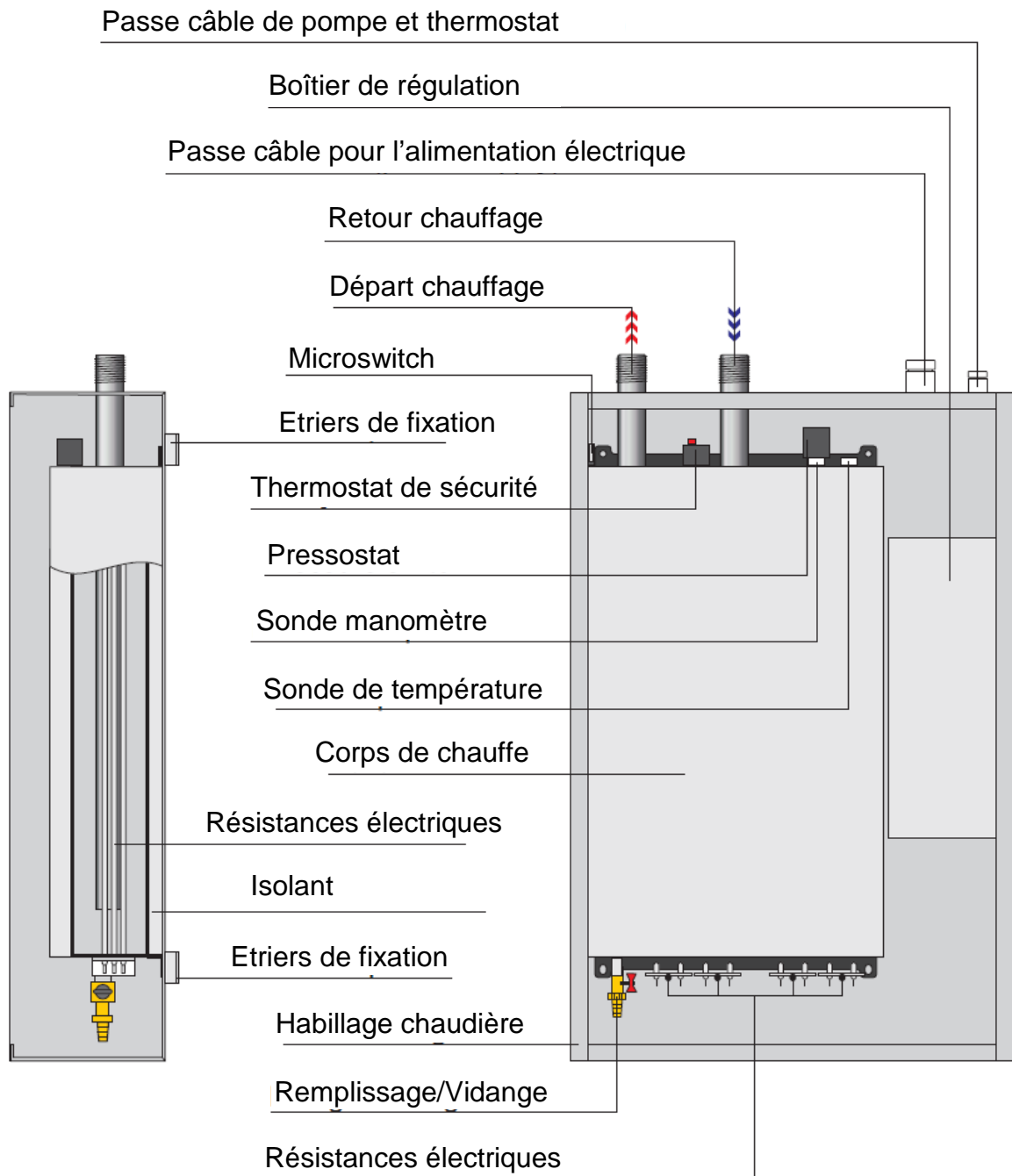


Figure 2. – Pièces essentielles de la chaudière électrique ELECTRA CC

2. INTRODUCTION

La chaudière électrique à eau chaude ELECTRA CC de la société ZAEGEL-HELD est dotée d'une conception moderne et fabriquée dans des matériaux de haute qualité certifiée. Elle a bénéficiée de la technologie de robot soudeur la plus moderne et elle est certifiée selon les normes européennes. Elle est par conséquent adaptée au raccordement à une installation de chauffage central. Nous vous suggérons de suivre attentivement toutes les instructions de ce manuel, afin que votre chaudière électrique puisse fonctionner correctement et durablement.

La société ZAEGEL-HELD décline toute responsabilité en cas d'éventuelles erreurs d'impression dans ce manuel. Dans tous les cas, la société ZAEGEL-HELD se réserve le droit de modifier les instructions pour l'usage de ses propres produits si cela s'avère nécessaire et utile sans préavis.

3. OBJECTIF

La gamme de chaudières électriques ELECTRA CC est conçue et produite pour le chauffage de locaux ou d'appartements ayant une puissance thermique nominale de 30 à 51 kW comme source d'énergie indépendante. La conception moderne et les dimensions compactes du produit permettent une large flexibilité d'installation dans divers endroits du logement.

4. DESCRIPTION DES PIÈCES DE LA CHAUDIÈRE

CHAUDIÈRE

Elle est fabriquée à partir d'acier de haute qualité, soudée grâce à la technologie de robot soudeur la plus moderne et est certifiée pour une pression jusqu'à 6 bar. La surface est revêtue d'une couleur résistante aux variations de température.

INTERRUPTEUR PRINCIPAL

L'interrupteur principal sert à allumer et à éteindre l'alimentation électrique de la chaudière.

COUVERCLE AVANT

Le couvercle avant est fixé au boîtier de la chaudière grâce à 4 vis (2 sur la partie supérieure et 2 sur la partie inférieure de la chaudière électrique). En retirant le couvercle avant, vous pouvez accéder aux principales pièces de la chaudière électrique et le micro rupteur de sécurité est activé. Le micro rupteur de sécurité arrête le fonctionnement du régulateur, mais l'alimentation électrique de la chaudière n'est pas coupée.

DÉPART

Le raccordement de départ (1" 1/2) est marqué par une étiquette de couleur rouge et est placé sur le côté supérieur gauche de la chaudière électrique.

RETOUR

Le raccordement de retour (1" 1/2) est marqué par l'étiquette de couleur bleue et est placé sur le côté supérieur droit de la chaudière électrique. Il est inséré sur toute la longueur de la chaudière électrique jusqu'au plus profond du corps de chauffe afin de répartir l'eau refroidie dans le bas de la chaudière et sur les résistances électriques.

SONDE DE REGULATION

Une sonde du régulateur de la chaudière est placée sur le côté supérieur du corps de la chaudière électrique (sonde NTC5k/25°C).

THERMOSTAT DE SÉCURITÉ

Le thermostat de sécurité est situé sur le haut du corps de la chaudière, près du pressostat ; lorsqu'il est activé, il coupe l'alimentation électrique de la chaudière.

RÉSISTANCES ÉLECTRIQUES

Les résistances électriques sont situées sur la partie inférieure du corps de la chaudière électrique. Leur capacité dépend de la capacité maximale totale de la chaudière électrique.

ISOLATION THERMIQUE

La chaudière électrique est isolée grâce à un revêtement d'isolation en laine minérale, d'une épaisseur de 30 mm et revêtue feuille d'aluminium, qui empêche les pertes de chaleur par convection et radiation.

REPLISSAGE- VIDANGE / SOUPAPE DE SÉCURITÉ

Un robinet de remplissage et de vidange de la chaudière et de toute l'installation se trouve sur la partie inférieure de la chaudière électrique.

PRESSOSTAT

En cas de perte de pression, le pressostat arrête le régulateur de la chaudière pour empêcher le fonctionnement de la chaudière électrique sans eau, mais l'alimentation électrique de la chaudière n'est pas coupée.

MICROSWITCH

Si le couvercle de la chaudière électrique est ouvert, le microswitch de sécurité arrête le régulateur de la chaudière, mais l'alimentation électrique de la chaudière n'est pas coupée.

RÉGULATEUR DE LA CHAUDIÈRE

Le régulateur de la chaudière commande les résistances électriques et le fonctionnement de la pompe. Il est situé sur la console du régulateur de la chaudière sur le côté droit de la chaudière électrique.

5. INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE ÉLECTRIQUE

La chaudière électrique ELECTRA CC est conçue pour être fixée au mur. Pour une installation plus facile sur le mur, il existe une patte de fixation sur sa partie arrière qui doit être accrochée sur des goujons muraux de type M10 ou plus. La chaudière électrique doit être accrochée à une hauteur minimale de 0,6 m en partant du sol, en raison du changement éventuel de résistance électrique. La distance du mur le plus proche doit être au minimum de 0,3 m, afin de faciliter l'approche à la chaudière par le côté. La chaudière électrique doit être positionnée sur le point le plus bas de toute l'installation. Si la chaudière électrique doit être installée à hauteur plus haute que le point le plus bas d'une installation, un dispositif de dégazage doit être raccordé sur son point de sortie selon les réglementations en vigueur.

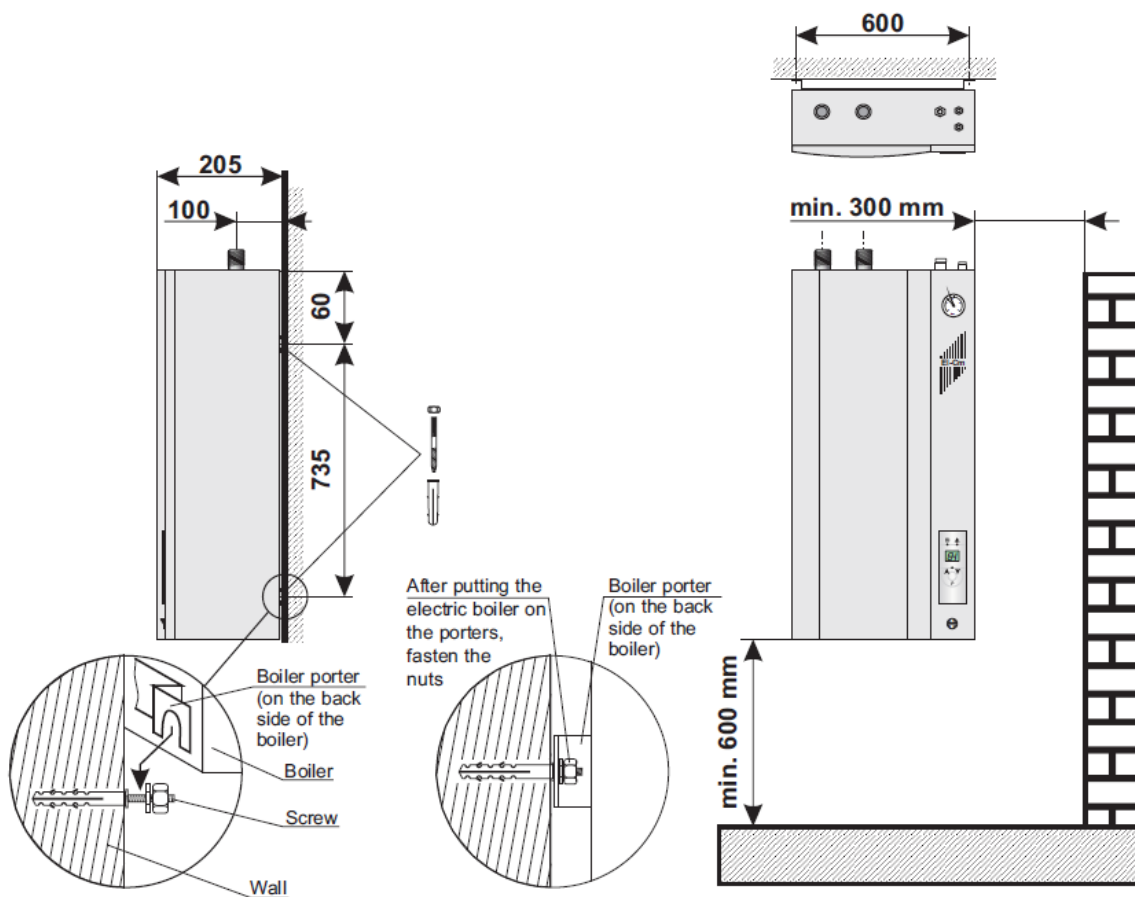


Figure 3. - Installation de la chaudière électrique ELECTRA CC sur le mur

6. RACCORDEMENT DE LA CHAUDIÈRE ELECTRA CC

Le raccordement à la tuyauterie du système de chauffage et le démarrage de la chaudière doivent être effectués en prenant en compte toutes les réglementations et les normes DTU, par l'installateur qui est responsable de l'installation.

Les schémas de principes doivent être adoptés par l'installateur à l'installation raccordée, et l'équilibrage réalisé, selon le DTU 65.

En cas d'utilisation de conduites synthétiques, il est nécessaire d'utiliser des conduites conformes à la norme **DIN.... (Compléter la référence de la norme)** en matière de porosité à l'oxygène dissout.

METTRE SCHEMA HYDRO

Figure 4. – Schéma de principe pour le raccordement de la chaudière électrique ELECTRA CC à l'installation de chauffage

7. CONNEXION ELECTRIQUE AU RÉSEAU

Toutes les connexions au réseau d'alimentation électrique doivent être effectuées en accord avec les normes, DTU et réglementations en vigueur. La chaudière électrique est entièrement pré câblée. Toutes les connexions supplémentaires (alimentation depuis le tableau principal, thermostat d'ambiance, pompe de circulation) sont destinées à être reliées au bornier interne sous le panneau du dispositif, en dessous du couvercle avant de la chaudière électrique. La pompe de circulation devra être raccordée au bornier 3, N et PE (terre) du tableau de raccordement.

L'alimentation électrique de la chaudière est reliée au moyen d'un câble PGP d'une section adéquate, qui doit être inséré dans le presse étoupe sur le côté supérieur de la chaudière électrique et relié au bornier marqué L1, L2, L3, N, \perp (raccordement de type TETRA). Se référer au schéma de câblage *Schéma 1* de la page suivante

Les instructions doivent mentionner que des moyens de coupure et de sécurité doivent être incorporés dans le câblage fixé en accord avec les règles de câblage.

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes aux capacités réduites (y compris les enfants), ou n'ayant pas d'expérience; sauf si elles sont surveillées ou reçoivent les instructions concernant l'utilisation du dispositif par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas avec le dispositif.

ATTENTION : Ne pas mettre en fonctionnement l'installation s'il existe une possibilité que l'eau dans le corps de chauffe soit gelée.

7.1. THERMOSTAT DE SÉCURITÉ

Le thermostat de sécurité est monté sur le côté supérieur de la chaudière électrique, en dessous de la boîte de régulation. Il suspend le fonctionnement de la chaudière électrique si la température de la chaudière atteint 93°C. Lorsque la chaudière redémarre, il est obligatoire d'attendre que la température de la chaudière ait chuté sous 70°C, puis d'enlever le couvercle de la chaudière qui est fixé avec 4 vis (2 vis sur le côté supérieur et 2 vis sur le côté inférieur) et de pousser le bouton-poussoir de réarmement sur le thermostat de sécurité. Si cette défaillance du fonctionnement de la chaudière survient fréquemment, veuillez vous rapprocher de votre installateur ou d'une station technique du fabricant.

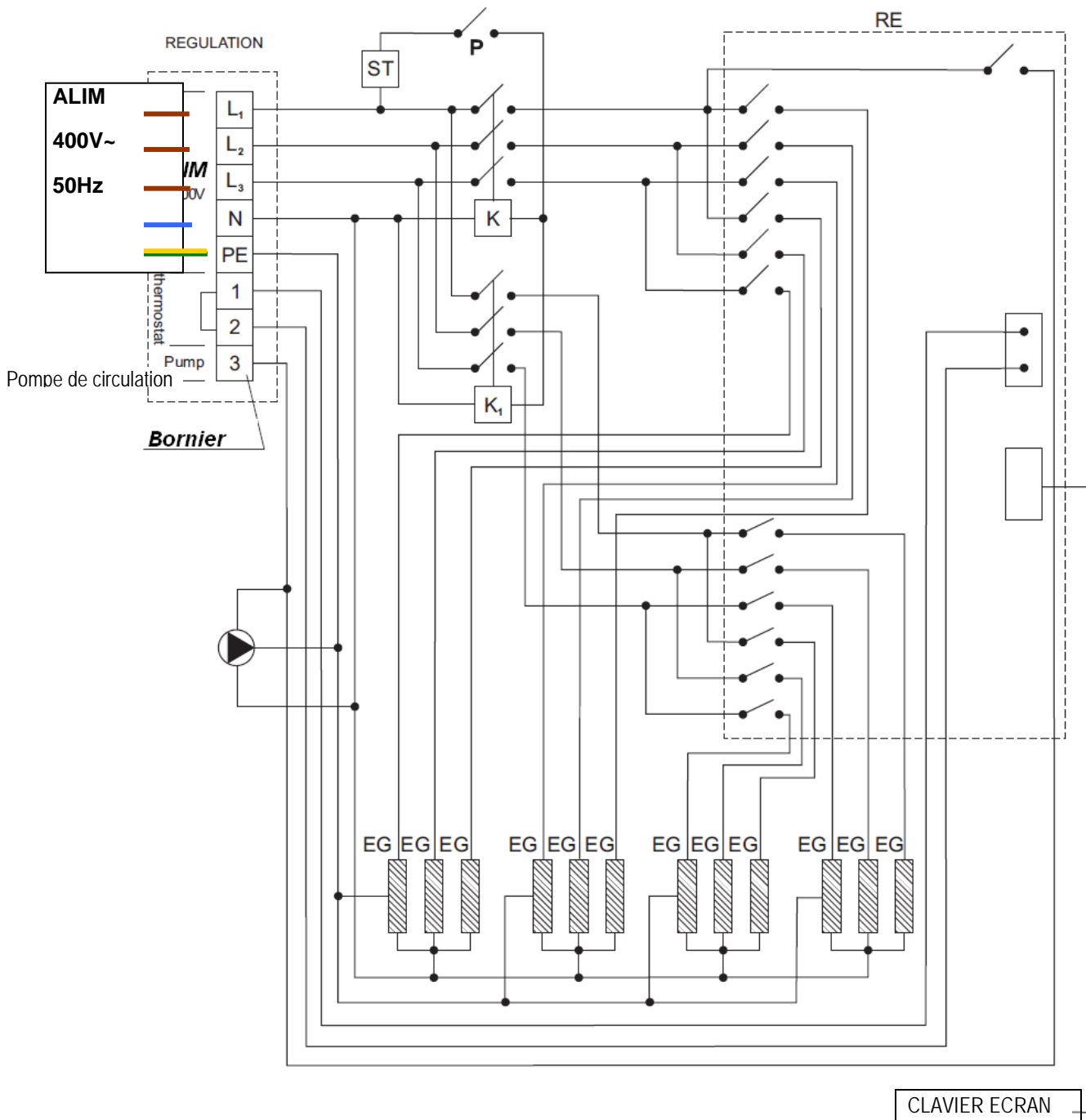
7.2. CONNEXION DU THERMOSTAT D'AMBIANCE / Régulation 850i

Les borniers 1 et 2 de la chaudière sont prévues pour le raccordement d'un thermostat d'ambiance. Un pont électrique est pré câblé d'usine aux bornes 1 et 2 pour le cas où le thermostat d'ambiance n'est pas utilisé. Si vous avez l'intention de le connecter, raccorder la sortie du thermostat d'ambiance à la place du pont aux bornes 1 & 2.



Pour les thermostats aux bornes 1 et 2 de la chaudière.

**Schéma 1. – Schéma électrique ELECTRA CC 30 à 51 kW
RACCORDEMENT TRIPHASE (TETRA)**

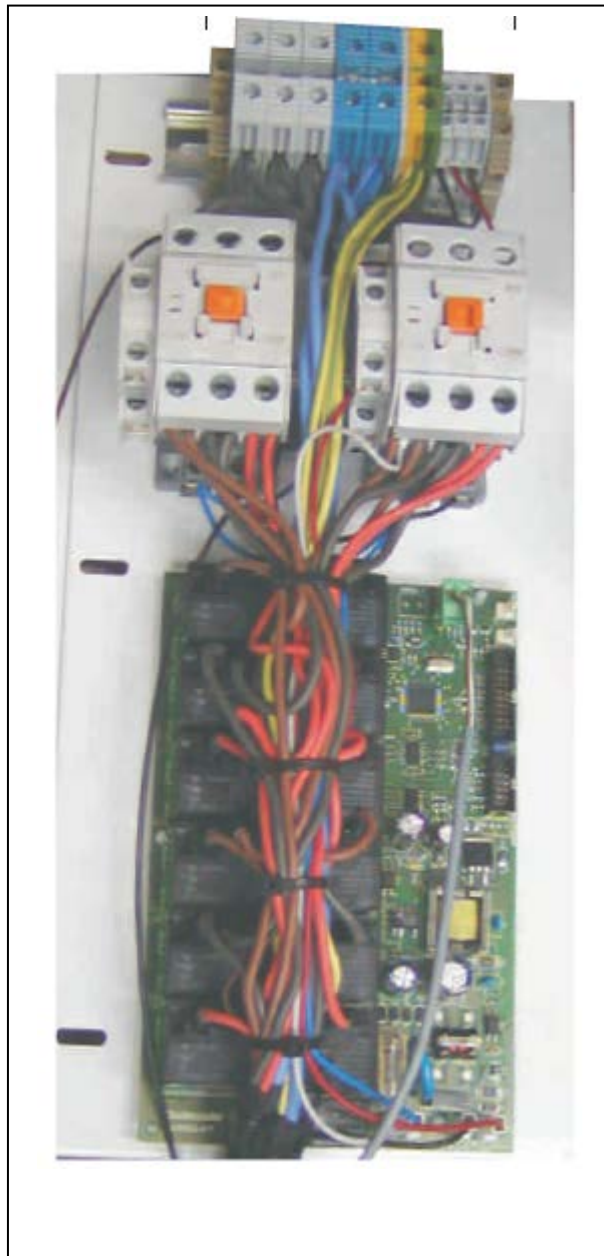


Légende : P- Interrupteur principal
ST- Thermostat sécurité
K- Contacteur

K1- Contacteur 1
EG- Résistance électrique
RE- Platine de régulation

Schéma 2. – Vue de la carte électronique ELECTRA CC

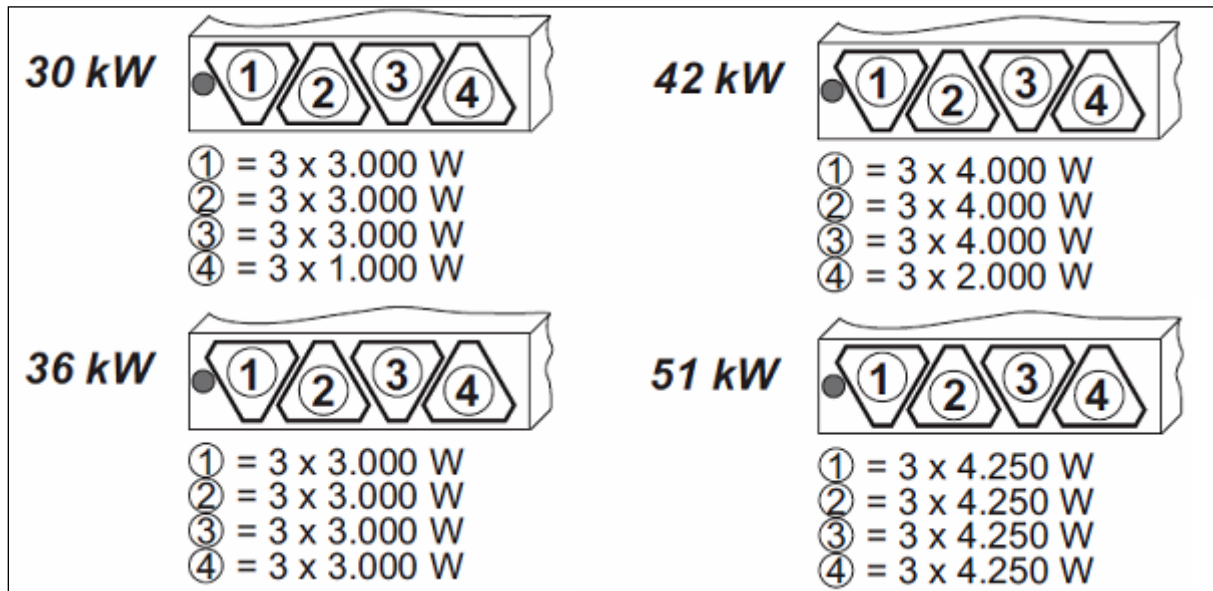
Bornier de raccordement



8. IMPLANTATION ET REMPLACEMENT DES RÉSTANCES ÉLECTRIQUES

Avant d'enlever le couvercle avant, il est nécessaire de déconnecter l'alimentation électrique. Ensuite, enlevez le couvercle avant et le côté inférieur du boîtier (qui est fixé grâce à des vis). Avant de retirer la résistance électrique, il est nécessaire de vidanger la chaudière et de déconnecter les câbles électriques de la résistance. Lorsque vous disposez la nouvelle résistance électrique, il est nécessaire de la rendre étanche, de connecter les câbles à la résistance électrique et de fixer le côté inférieur du couvercle avant grâce aux vis à l'arrière en place.

Position des résistances électriques sur le bas (inférieur) du corps de la chaudière.



9. RÉGULATION INTEGRÉE

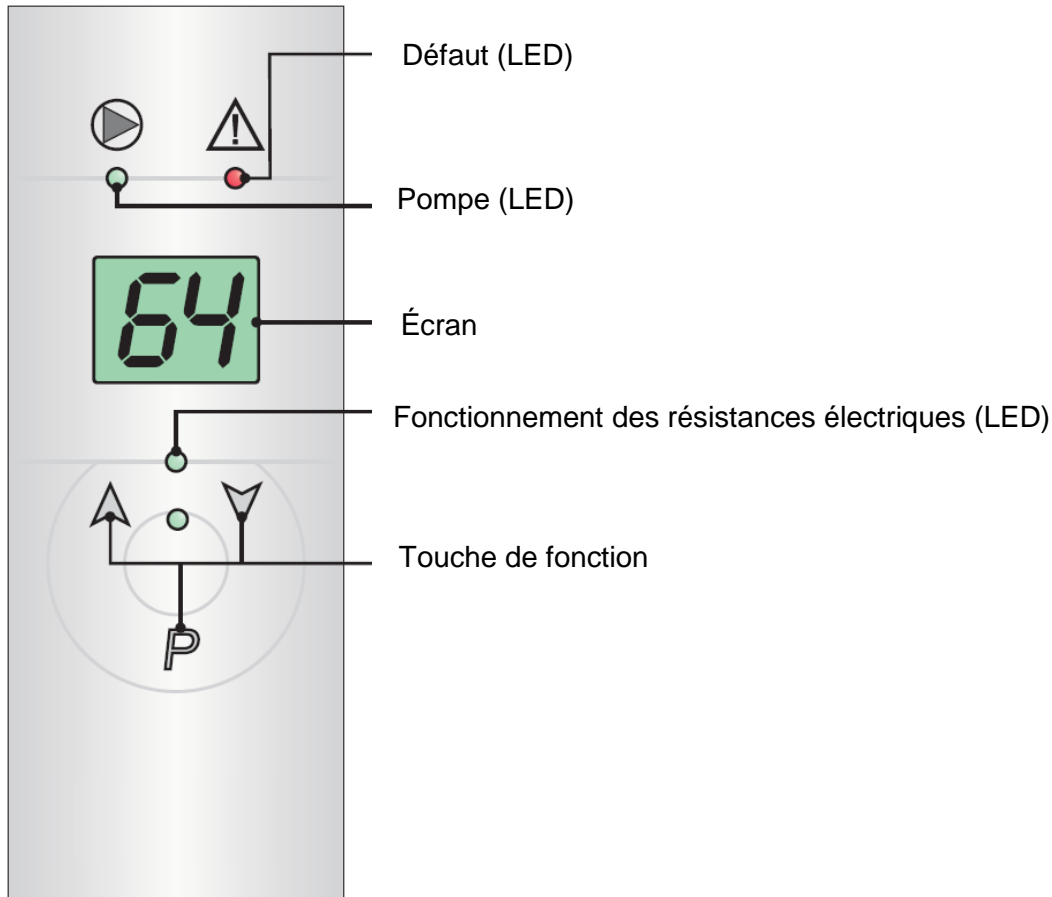




Figure 5. – régulateur numérique

Le régulateur de la chaudière ELECTRA CC mesure la température de la chaudière et la compare avec la température de consigne (souhaitée). Selon la différence de température, il cherche la répartition optimale de la puissance pour le système de chauffage. Le régulateur est allumé/éteint au moyen du thermostat d'ambiance (en éteignant l'alimentation 230V). La chaudière s'auto régule par rapport au système dans lequel elle est intégrée, car immédiatement après le démarrage elle trouve le régime d'alimentation optimal afin de maintenir le niveau de température au plus près de la consigne souhaitée. Dans le même temps, le régulateur permet une consommation d'énergie minimale, en effectuant l'équilibre optimal des puissances. Le tableau de commande est muni d'un écran, de boutons et d'une LED. Les boutons servent à changer les valeurs affichées et à choisir des paramètres ajustables dans le régulateur. Lors du fonctionnement, l'écran affiche la température mesurée.

En appuyant sur le bouton P durant 6 secondes l'écran affiche la température de consigne réglée.

9.1. PARAMETRES DE RÉGULATION

1. Réglage de la température de consigne de la chaudière électrique

En appuyant sur le bouton  pendant 6 secondes, après l'affichage du niveau de température de consigne et en appuyant simultanément sur la flèche vers le haut , l'écran LCD doit afficher la température consigne qui peut être modifiée. Ceci est reconnaissable par des points sur l'écran (exemple 6.5. pour 65°C).

En appuyant sur les flèches vers le haut  ou vers le bas , le niveau de température de consigne peut être modifié.

Après le réglage de la température, il faut relâcher les boutons. Après quelques secondes, le régulateur doit rétablir l'affichage normal de la température mesurée et commencer à fonctionner selon le nouveau réglage.

Le régulateur mémorise automatiquement les paramètres de réglage !

9.2. DÉFAUTS DE FONCTIONNEMENT

Lors du fonctionnement du dispositif, certains défauts peuvent survenir.

Si l'écran affiche $\equiv X$ (X correspond aux chiffres de 0 à 5), cela signifie qu'il existe une erreur de fonctionnement du régulateur. Ci-dessous, la signification de chaque chiffre :

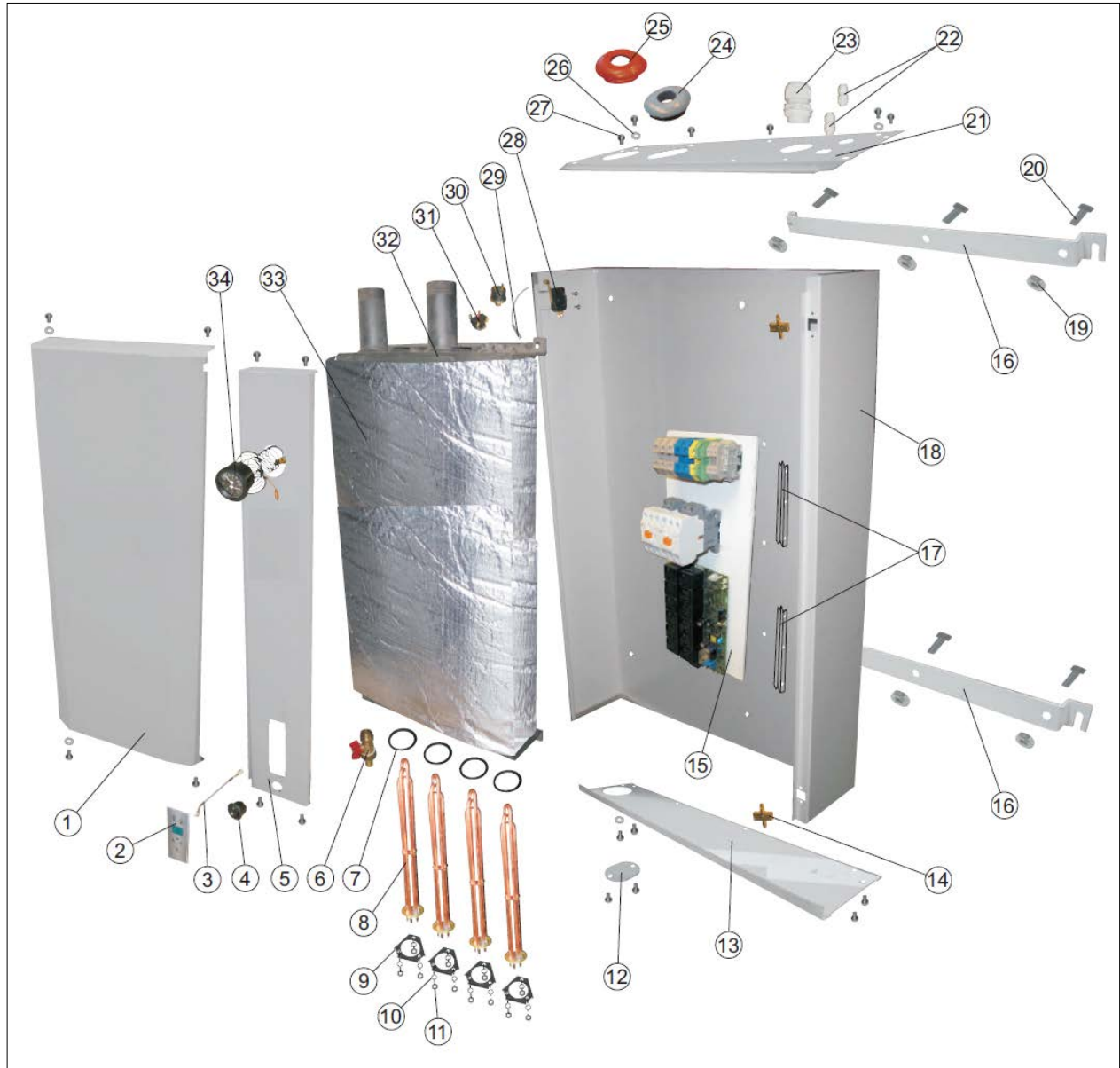
- 0 – température trop élevée sur la sonde chaudière (> 90°C)
- 1 – valeur erronée sur le capteur ; la valeur est en dehors du champ de mesure (>99°C) ou le capteur de température est dans la mauvaise position
- 2 – la sonde chaudière n'est pas connectée ou le régulateur mesure la température négative (-40°C) sur le capteur
- 4 – le pressostat manque d'eau a coupé. Les résistances électriques s'éteignent et la pompe continue de fonctionner durant 30 secondes.
- 5 – le couvercle du régulateur est ouvert ; contact dangereux à une tension de 400Vac. Par conséquent, le régulateur éteint les résistances (poursuite du fonctionnement possible après réglage du mode de fonctionnement original). Si cette erreur apparaît de façon répétée, veuillez contacter votre installateur ou une station technique.

Si les systèmes se mettent en veille (ce qui survient dans la pratique), lorsque la puissance installée n'est pas suffisante pour amener le système exactement au niveau de température souhaité (par exemple la température souhaitée est de 70°C et au niveau de température de 67°C avec une puissance active inférieure à la demande maximale, le système atteint la veille, ce qui signifie que le niveau de température reste inchangé), après 10 minutes le système doit augmenter la puissance par lui-même.

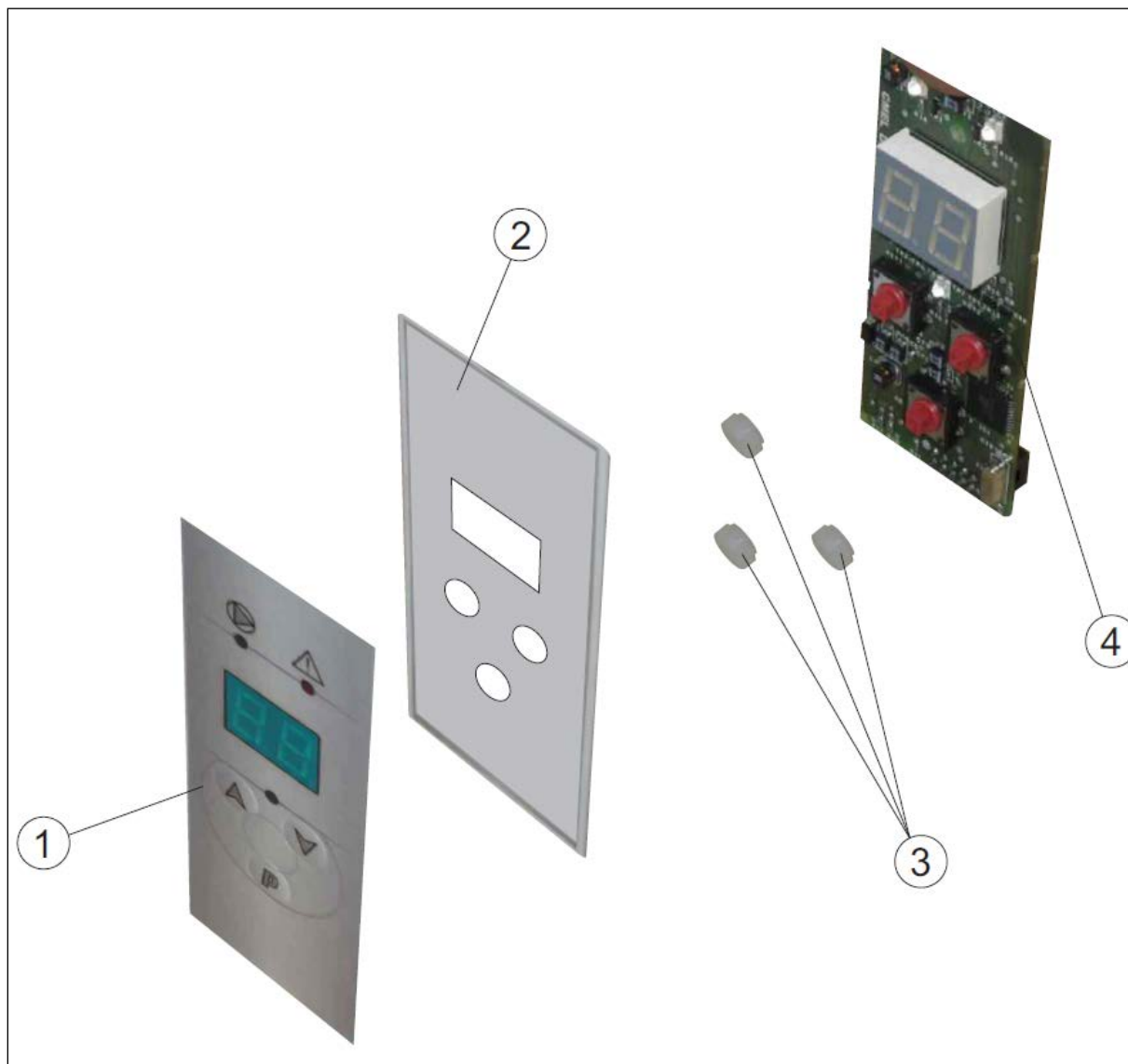
9.3. VALEURS OHMIQUES SONDE CHAUDIERE

Tableau des valeurs ohmiques de la sonde chaudière type NTC 5K/25	
Temperature (°C)	Resistance (Ω)
-20	48.535
-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
35	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
85	536,2
90	458,8
95	394,3
100	340
105	294,3
110	255,6
115	222,7
120	190,7
125	170,8
130	150,5

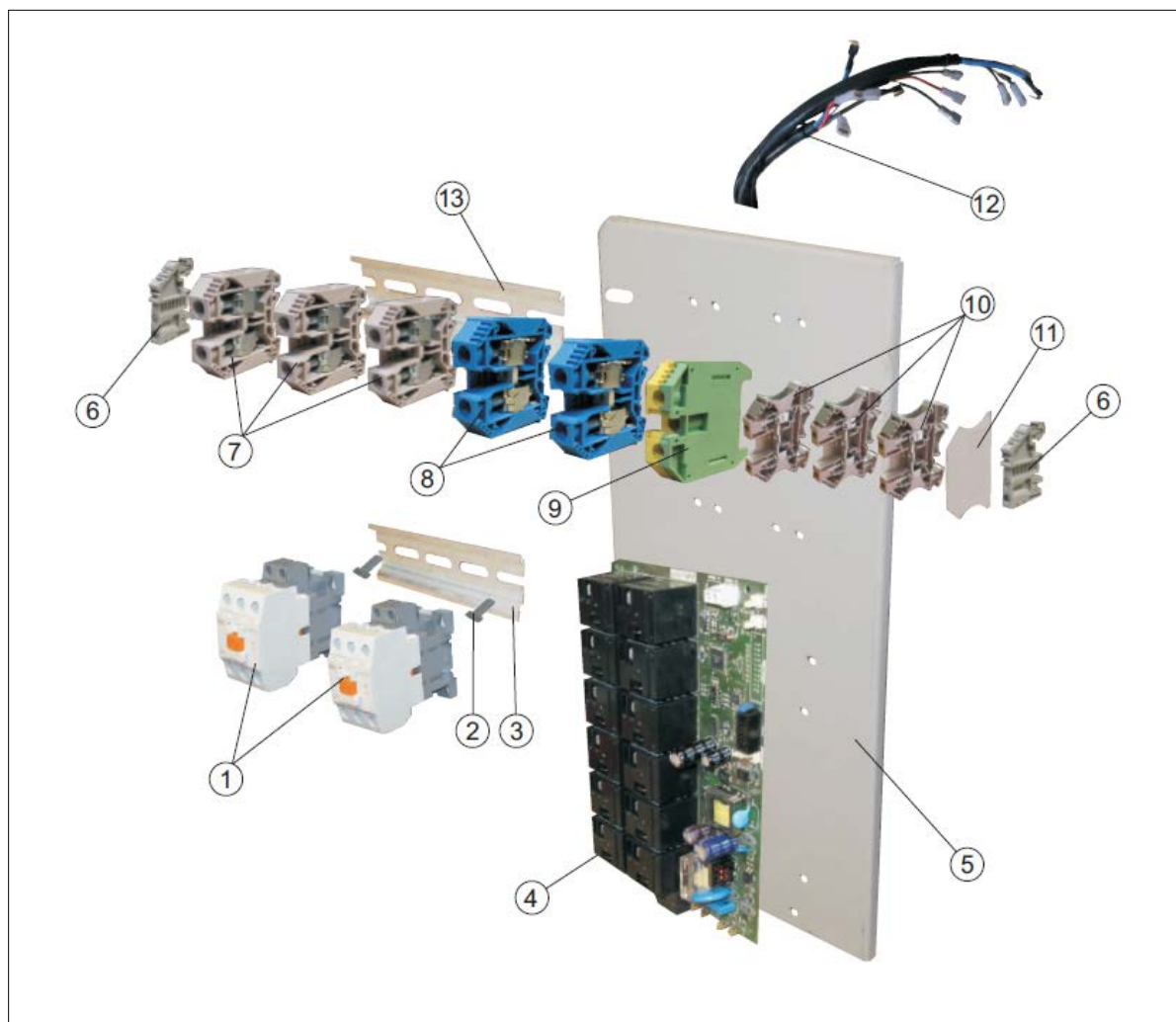
10. LISTE DE PIÈCES DÉTACHÉES



Repère	Description	Code
1	Façade avant gauche CC	N15863
2	Clavier/écran CC	N16642
3	Câble de raccordement clavier vers carte CC	N12399
4	Interrupteur principal EI C	N11324
5	Façade avant droite CC	N15861
6	Vanne à bille de vidange/remplissage 1/2"	N10110
7	Joint de résistance électrique plongeante	N14321
8	Résistance élec 3 kW EL CC	N18219
8	Résistance élec 6 kW EL CC	N18220
8	Résistance élec 9 kW EL CC	N13629
8	Résistance élec 12 kW EL CC	N13630
8	Résistance élec 12,75 kW EL CC	N13631
9	Flasque de fixation pour résistance plongeante	N14320
10	Rondelle f5 DIN 125 A	N13346
11	Ecrou M5 DIN 934	N13150
12	Cache protection vidange EL CC	N15865
13	Plaque basse de chaudière (couvercle inférieur) EL CC	N15866
14	Charnière de porte	N15489
15	Carte électronique complète EL CC 30-36 kW av câbles	N16866
15	Carte électronique complète EL CC 42-51 kW av câbles	N16867
16	Support de fixation EL CC	N15869
17	Portant de la carte régulation	N14318
18	Jacquette arrière EL CC	N15860
19	Ecrou M8 DIN 934	N13134
20	Vis M8x15 DIN 933	N13124
21	Couvercle supérieur EL CC	N15870
22	Passe câble PG-9 avec écrou	N17711
23	Passe câble PG-29 avec écrou EL CC	N19365
26	Rondelle M4 à dents	N14130
27	Vis pour plaque métallique 3,9x9,5 DIN 7981	N18637
28	Microswitch	N11325
29	Sonde de chaudière EL CC	N12041
30	Pressostat	N11547
31	Thermostat de sécurité	N11844
32	Corps de chauffe EL CC	N15871
33	Isolation EL CC	N15879
34	Manomètre	N17535



Repère	Description	Code
1	Façade avant du tableau de bord sans socle	N14350
2	Socle du tableau de bord	N16892
3	Boutons de fixation pour clip	N13779
4	Carte élec du tableau de bord EL CC	N16647



Repère	Description	Code
1	Contacteur 30-51 kW	12572
2	Vis M4x6 DIN 7985	14443
3	Rail contacteurs l=88 mm	15872
4	Carte électronique principale EI-CC 30-51 kW	16697
5	Support fixation EL CC	15875
6	Borne de début de raccordement RSU - gris	19330
7	Bornier RSU-16 mm ² (30-36 kW)-gris	18411
8	Bornier RSU-35 mm ² (42-51 kW)-gris	13298
8	Bornier RSU-16 mm ² (30-36 kW)-bleu	13304
9	Bornier RSU-35 mm ² (42-51 kW)-bleu	13297
9	Bornier RSU-16 mm ² (30-36 kW)-vert/jaune	19155
10	Bornier RSU-35 mm ² (42-51 kW)-vert/jaune	13296
10	Bornier RSU-4 mm ² -gris	19626
11	Borne de fin de raccordement RSU - gris	19329
12	Câblage régulation 30-36 kW	15877
12	Câblage régulation 42-51 kW	15878
13	Rail pour bornier l=105 mm EL CC 30 - 36	15876
13	Rail pour bornier l=130 mm EL CC 40 - 51	16868