



# Guide d'installation et manuel du propriétaire



## CHAUDIÈRE ÉLECTRIQUE CONTRÔLE MÉCANIQUE

# HYDRA COMPACT

Modèles:

HYDRAC03-M2401M  
HYDRAC04-M2401M  
HYDRAC05-M2401M  
HYDRAC06-M2401M  
HYDRAC07-M2401M  
HYDRAC08-M2401M  
HYDRAC09-M2401M  
HYDRAC10-M2401M  
HYDRAC11-M2401M  
HYDRAC12-M2401M



Fabriqué par:

**Industries Dettson Inc**

Sherbrooke, Qc, Canada

[www.dettson.ca](http://www.dettson.ca)



**Attention**  
Ne pas altérer votre unité ou  
ses contrôles. Appeler un  
technicien qualifié.

**INSTALLATEUR / TECHNICIEN :**

Utiliser les renseignements dans ce manuel pour l'installation et l'entretien de l'appareil et garder le document près de l'unité pour références ultérieures.

**PROPRIÉTAIRE :**

S.V.P. Gardez ce manuel près de l'unité pour références ultérieures.

# TABLE DES MATIÈRES

SECTION 1 : INSTALLATION .....	3
1) DANGER, MISE EN GARDE ET AVERTISSEMENT .....	3
2) CHAUFFAGE À L'EAU CHAUDE .....	3
3) RÉCEPTION.....	3
4) INSTALLATION .....	3
Emplacement .....	3
5) DÉGAGEMENTS.....	4
6) SYSTÈME DE DISTRIBUTION .....	4
7) INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE.....	5
8) ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PRINCIPALE .....	6
8.1- RACCORDEMENT DE LA POMPE CIRCULATOIRE .....	6
8.2- RACCORDEMENT DU THERMOSTAT.....	6
SECTION 2 : OPÉRATION .....	7
1) AJUSTEMENT ET MISE EN MARCHÉ .....	7
2) HAUTE LIMITE MÉCANIQUE .....	7
SECTION 3 : ENTRETIEN .....	7
SECTION 4 : INFORMATION .....	7
SECTION 5 : DONNÉES TECHNIQUES .....	8
SECTION 6 : PIÈCES DE REMPLACEMENT .....	11

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Configuration de montage .....	4
Figure 2: Composantes de la chaudière.....	5
Figure 3 : Dimensions de la chaudière .....	8
Figure 4 : Schéma type d'une installation à une zone.....	9
Figure 5 : Diagramme multizone avec plus d'un circulateur.....	9
Figure 6 : Diagramme multizone avec valves motorisées .....	10
Figure 7 : Diagramme électrique .....	10
Figure 8 : Vue explosée.....	11

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Dégagements minimum aux matériaux combustibles.....	4
Tableau 2 : Hydra Compact – Spécifications techniques.....	8
Tableau 3 : Liste de pièces.....	12

## SECTION 1 : INSTALLATION

### 1) DANGER, MISE EN GARDE ET AVERTISSEMENT

Comprenez bien la portée des mots suivant : **DANGER, MISE EN GARDE** ou **AVERTISSEMENT**. Ces mots sont associés aux symboles de sécurité. Vous les retrouverez dans le manuel de la façon suivante :



#### **DANGER**

Le mot **DANGER** indique les plus graves dangers, ceux qui provoqueront la mort ou des dommages corporels et/ou matériels sérieux.



#### **MISE EN GARDE**

L'expression **MISE EN GARDE** signifie un danger qui peut entraîner la mort ou des dommages corporels et/ou matériels.

#### **AVERTISSEMENT**

Quant au mot **AVERTISSEMENT**, il est utilisé pour indiquer les pratiques dangereuses qui peuvent provoquer des dommages corporels et/ou matériels mineurs.

### 2) CHAUFFAGE À L'EAU CHAUDE

Votre chaudière électrique HYDRA COMPACT a été soigneusement assemblée et vérifiée en usine de façon à vous assurer d'un fonctionnement adéquat pour des années.

Les instructions qui suivent sont fournies pour vous permettre de faire correctement l'installation et de bien en comprendre le fonctionnement, les mesures de sécurité et l'entretien particulier à cette unité.

Il est essentiel que toutes les personnes qui seront appelées à faire l'installation, à opérer ou ajuster cette chaudière lisent attentivement les instructions du présent manuel pour bien comprendre la procédure à effectuer.

Toutes questions relatives à l'opération, l'entretien ou la garantie de cet équipement doivent être adressées à l'entreprise où l'achat fut effectué.

Lorsque toutes les étapes d'installation auront été complétées, remettre ce manuel dans son enveloppe originale et le conserver près de la chaudière pour références ultérieures.

### 3) RÉCEPTION

**Sur réception de l'appareil, consulter la plaque signalétique de l'appareil. Assurez-vous d'avoir en main la bonne puissance d'appareil ainsi que le bon voltage.**

Les items suivants sont fournis avec l'unité :

- Une valve de surpression ajustée à 30 lb/po<sup>2</sup> ;
- Une valve de drainage ;
- Un capuchon ¼" NPT pour boucher le trou fileté ¼" NPT entre les éléments dans le cas où la chaudière est installée à l'horizontale.
- Un raccord ¼" NPT pour l'installation du purgeur d'air si l'unité est montée debout.
- Deux réducteurs 1" X ¾" pour la valve de surpression et la valve de purge.

### 4) INSTALLATION



#### **MISE EN GARDE**

**L'installation de cet appareil doit être effectuée par un technicien qualifié en conformité avec les lois et règlements en vigueur, ainsi que le code canadien d'installation d'appareil de chauffage hydronique CSA B214-01.**

#### **EMPLACEMENT**

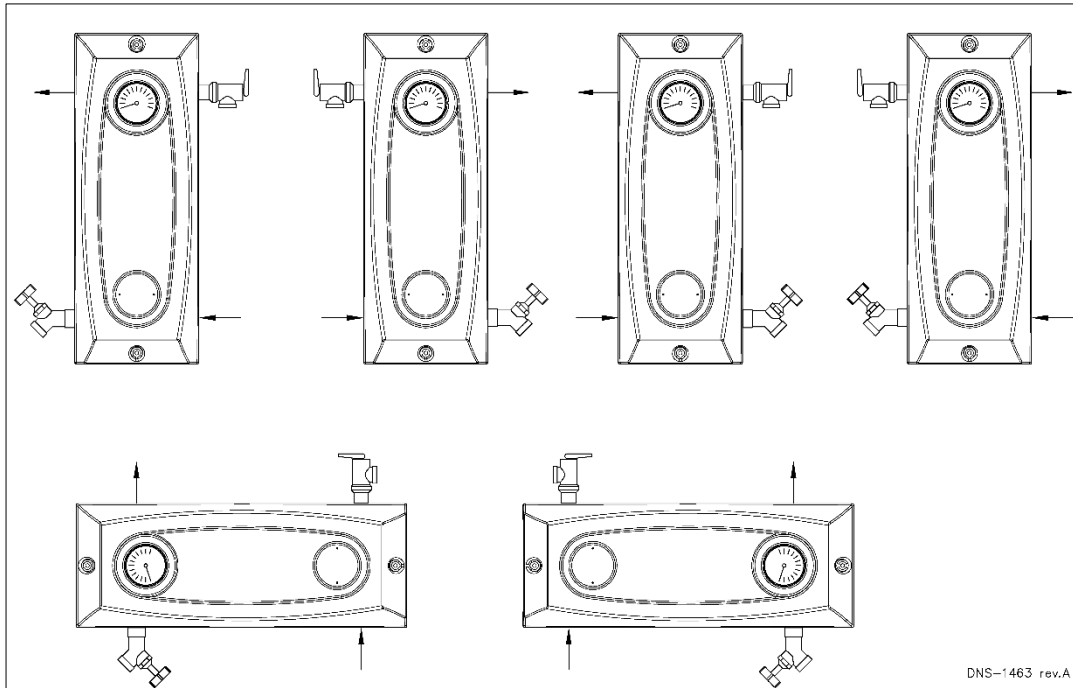
L'appareil doit être installé dans un endroit sec, non corrosif, sans poussières excessives et bien ventilé où la température ambiante n'excède pas 27°C (80°F).

La chaudière s'installe directement sur un mur avec 4 vis. 2 vis dans le compartiment des éléments et 2 vis de chaque côté de l'unité. Assurez-vous de bien ancrer la chaudière au mur en utilisant les 4 points de fixation.

La chaudière peut s'installer selon les 6 configurations de montage montrées à la figure 1.

Assurez-vous que la chaudière soit positionnée de niveau et que les dégagements ci-dessous soient respectés (tableau 1).

**Figure 1: Configuration de montage**



## 5) DÉGAGEMENTS

Pour l'entretien de l'appareil, prévoyez les espaces minimums de dégagement suivants :

**Tableau 1 : Dégagements minimum aux matériaux combustibles**

Emplacements	Dégagements
Dessus (accès aux éléments)	13 ¼" (34 cm)
Côtés	4" (10 cm)
Dessous	0
Façade*	0
Arrière	0

\* Si la chaudière est dans une armoire, prévoir une porte ou un panneau démontable en façade pour l'accès au panneau contrôle.

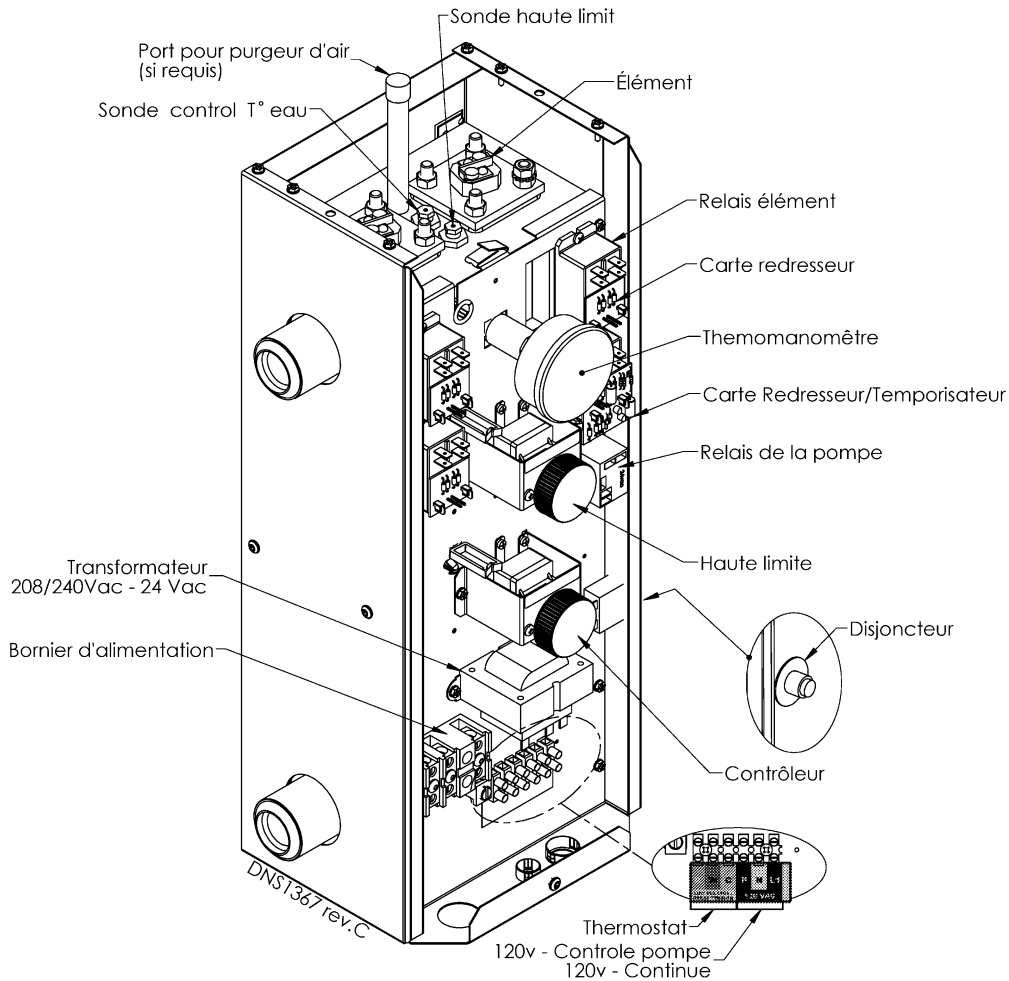
## 6) SYSTÈME DE DISTRIBUTION

Le bon fonctionnement de votre système de chauffage dépend directement de la qualité d'installation de votre plomberie. Par conséquent, l'installation de chauffage doit être effectuée par des techniciens qualifiés.

Voir la figure 2 pour connaître la fonction des différentes composantes de la chaudière.

Le système de chauffage doit être conçu pour opérer à une pression maximale de 28 lb/po<sup>2</sup> et sa température d'opération peut s'étendre de 21 à 88°C (70 à 190°F).

**Figure 2: Composantes de la chaudière**



## Protection contre le gel (lorsque requise)



### MISE EN GARDE

Seule une solution à base de propylène glycol peut être utilisée dans ce système de chauffage à l'eau, afin de prévenir le gel.

Il est recommandé d'utiliser une solution contenant 50% ou moins de propylène glycol pour assurer une opération adéquate.

Ne pas utiliser d'antigel pour l'automobile, de solution à base d'éthylène glycol ou encore un antigel non dilué.

Négliger de se conformer à cette recommandation pourrait entraîner des blessures corporelles sérieuses, la mort ou des dommages substantiels à la propriété.

Toute installation doit comprendre les items suivants :

- 1 régulateur de pression ajusté à 12 lb/po2 doit être installé entre la chaudière et l'alimentation d'eau du bâtiment ;
- 1 réservoir d'expansion pré-pressurisé à 12 lb/po2 de dimension appropriée ;

- 1 ou des purgeurs d'air automatique ;
- 1 ou des pompes circulatoires de capacité adéquate ;

### AVERTISSEMENT

Pour éviter que le fonctionnement de la soupape entraîne des dommages à la propriété ou des brûlures, une conduite d'écoulement doit être raccordée à la soupape et dirigée vers un réceptacle approprié. La conduite d'écoulement doit être installée de façon à permettre l'évacuation complète aussi bien de la soupape que du trop-plein d'eau.

## 7) INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE

Lors de l'installation, suivre les étapes suivantes. Se référer aux figures 3, 4, 5, 6 et 7.

- Fixer solidement la chaudière au mur à l'endroit approprié. Assurez-vous qu'elle est au niveau et que les espaces minimum de dégagement sont respectés ;
- Fixer le robinet de drainage et la soupape de sûreté, selon la configuration de montage tel qu'indiqué à la figure 1 ;

3. Un purgeur d'air doit être installé sur l'unité si elle est montée debout, les connexions d'eau en bas. Dans toute autre position, boucher le trou avec le bouchon 1/4" NPT fourni ;
4. Installer les tuyaux d'alimentation et de retour d'eau de la chaudière aux raccords 1" NPT ;
5. La ligne d'alimentation de chauffage doit comprendre :
  - a. 1 circulateur muni de 2 valves d'entretien ;
  - b. 1 soupape régulatrice de pression automatique ajustée à 12 lb/po2 avec robinet d'arrêt sur l'approvisionnement d'eau de remplacement ;
  - c. 1 réservoir d'expansion ;
  - d. 1 purgeur d'air automatique.
6. Le débit d'eau au travers du système devra être suffisant pour évacuer de façon continue l'énergie développé par la chaudière, sinon la protection haute limite débranchera tous les éléments électrique et un fonctionnement à cycles plus ou moins rapprochés des contrôles sera établi (voir le tableau des spécifications techniques) ;
7. Afin d'assurer un débit adéquat, la friction dans la tuyauterie du système ne doit pas dépasser les possibilités du circulateur ;
8. Après avoir complété tous les raccordements de la tuyauterie, faites circuler l'eau dans le système et éliminer l'air. Le purgeur d'air automatique devra être en opération.

Note : Enlever le couvercle en plastique de l'appareil et assurez-vous de l'étanchéité des éléments.

## 8) ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PRINCIPALE

Tous les raccordements électriques doivent se faire en respectant les normes et règlements en vigueur ainsi que le "Code Canadien d'Électricité" CSA C22.1

L'alimentation électrique de la chaudière doit provenir d'un circuit à 120/240V-60 Hz 1 phase (3 conducteurs) ou 208V-60 Hz plus un fil de mise à la terre, protégé par un disjoncteur de calibre approprié en fonction de la puissance totale de la chaudière. Dans le cas du 208V, il faut changer la position du connecteur au primaire du transformateur 24V. Consulter la plaque signalétique de la chaudière et les spécifications techniques de ce manuel pour sélectionner la capacité du disjoncteur à installer et le calibre des conducteurs à utiliser.



### MISE EN GARDE

Risque de feu.

Le dimensionnement des conducteurs doit être fait en respect de la dernière édition des codes locaux ou nationaux.

Ne pas se conformer à cette règle pourrait entraîner des dommages corporels, la mort et/ou des dommages matériels sérieux.

L'alimentation électrique de l'unité peut être effectuée avec des conducteurs de cuivre ou d'aluminium. Le calibre des conducteurs doit être déterminé en fonction de la puissance de l'unité, de la capacité et du type de protection contre les surcharges, de la longueur et du type de fil utilisé, ainsi que de l'environnement dans lequel l'unité est installée. Si un fil d'aluminium est utilisé, d'autres précautions supplémentaires doivent être prises (tel que l'utilisation d'un inhibiteur DE-OX) pour assurer la conformité de l'installation. Dans tous les cas, tous les facteurs affectant le dimensionnement du conducteur doivent être considérés et les codes d'installation électrique respectés.

L'extérieur de l'unité doit posséder une mise à la terre ininterrompue pour minimiser les risques de blessures corporelles si jamais un problème électrique se produisait. Un connecteur de mise à la terre est inclus dans la boîte de contrôle pour effectuer cette connexion.

Si vous remplacez des fils d'origine de l'appareil de chauffage central, utilisez seulement du fil de cuivre résistant à la même température que les fils d'origine. (Fils de cuivre seulement)

### 8.1- RACCORDEMENT DE LA POMPE CIRCULATOIRE

Raccorder la pompe circuloire sur les bornes 120V identifiées P-P dans le panneau de contrôle tel qu'illustré à la figure 2. Le contrôle est conçu de façon à ce que le circulateur fonctionne sur demande du thermostat, ou encore en continu en activant l'interrupteur de pompe en continu sur le côté de l'appareil.

### 8.2- RACCORDEMENT DU THERMOSTAT

#### Circuit de chauffage à une zone

Raccorder le thermostat à basse tension aux terminaux identifiés R-W à l'intérieur du panneau de contrôle. Voir la figure 4.

#### Circuit de chauffage à plusieurs zones

Raccorder les contacts des valves motorisées ou des contrôles de pompes aux terminaux R-W situés à l'intérieur du panneau de contrôle. Voir les figures 5 et 6.

L'anticipation thermique à l'intérieur du thermostat devra être ajustée en fonction de la charge électrique raccordée au thermostat.

## SECTION 2 : OPÉRATION

### 1) AJUSTEMENT ET MISE EN MARCHÉ

#### AVERTISSEMENT

La chaudière devra être remplie d'eau et l'air du système éliminé avant de mettre le courant sur l'appareil.

#### AVERTISSEMENT

Les éléments électriques seront sérieusement endommagés si la chaudière n'est pas pleine d'eau au moment où ils seront mis sous tension. La garantie sera annulée.

1. Ajuster la température de la chaudière en ajustant le point de consigne sur l'aquastat.
2. Mettre le courant alimentant la chaudière électrique ; Régler le thermostat à 30°C (85°F). Le circulateur devrait se mettre en marche ainsi que les éléments électriques en séquence un à un avec un délai approximatif de 8 secondes ;
3. Le circulateur reste en fonction aussi longtemps qu'il y a une demande de chauffage sauf si l'interrupteur de pompe en continu est activé.

### 2) HAUTE LIMITE MÉCANIQUE

#### Contrôle haute limite mécanique

Le contrôle mécanique haute-limite doit être ajusté 20°F au-dessus de la température de consigne

## SECTION 3 : ENTRETIEN

Le propriétaire des lieux a les responsabilités suivantes :

- a. Maintenir en tout temps les environs immédiats de la chaudière libres de tous matériaux combustibles et hautement inflammables ;
- b. L'air ambiant autour de la chaudière ne devra pas avoir une concentration de poussière et d'humidité excessive ;
- c. Faire réparer toutes fuites d'eau du système dès leur apparition.
- d. S'assurer que la température ambiante où est installé l'appareil ne dépasse pas 27°C (80°F).

#### AVERTISSEMENT

La négligence de faire réparer une fuite du système, le fait d'utiliser la chaudière comme source d'approvisionnement d'eau chaude domestique ou d'introduire une importante quantité d'eau nouvelle ou d'air dans le système peut entraîner l'annulation de la garantie du produit.

Il est recommandé de procéder à une purge de la chaudière annuellement afin d'éliminer les sédiments et boues qui auraient pu s'accumuler au fond de la chaudière et recouvrir les éléments chauffants.

Procédure :

1. Laisser refroidir la chaudière ;
2. Fermer les valves d'entretien qui sont installées à la sortie et à l'entrée de la chaudière. N.B. Il n'est pas recommandé de vidanger l'eau de la tuyauterie du système de chauffage ;
3. Installer un boyau d'arrosage au robinet de vidange et diriger la purge vers un drain ;
4. Ouvrir le robinet de purge jusqu'à ce que l'eau soit claire ;
5. Ensuite, fermer le robinet de purge.

Il est recommandé de faire annuellement une inspection visuelle du compartiment électrique de la chaudière durant la période de chauffage pour vérifier l'étanchéité des éléments et qu'il n'y a pas de signe de surchauffe sur les composantes et le filage électrique. Les correctifs requis devront être apportés le plus tôt possible.

Le remplacement de composantes défectueuses devra toujours être fait à partir de pièces d'origine.

## SECTION 4 : INFORMATION

Modèle : \_\_\_\_\_ Numéro de série : \_\_\_\_\_

Date d'installation de la chaudière électrique : \_\_\_\_\_

Nos tél. service – Jour : \_\_\_\_\_ Soir : \_\_\_\_\_

Nom et adresse du technicien de service : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## SECTION 5 : DONNÉES TECHNIQUES

**Tableau 2 : Hydra Compact – Spécifications techniques**

PUISSANCE (kW@208V)	PUISSANCE (kW@240V)	Volts - Hertz - Phase	Élément électrique #1 (Kw)	Élément électrique #2 (Kw)	Consommation (Amp - 208/240V))	Ampérage du circuit (dimensionnement du conducteur)	<b>INFORMATIONS GÉNÉRALES</b>	Alimentation - Retour	Débit d'eau minimum USG/min	Dimensions hors tout (larg. x prof. x haut)	Poids à l'expédition
2.25	3	208 / 240 - 60 - 1	3	-	9.4 / 12.5	12 / 15.6		1" NPT femelle	0.81 / 1.08	8 3/16" X 8 7/16" X 21 3/4"	44 lb (20 kg)
3	4		4	-	12.5 / 16.7	15.6 / 20.9			1.08 / 1.44		
3.75	5		5	-	15.6 / 20.8	19.5 / 26			1.35 / 1.81		
4.5	6		3	3	18.8 / 25.0	23.5 / 31.3			1.63 / 2.17		
5.25	7		4	3	21.9 / 29.2	27.4 / 36.5			1.90 / 2.53		
6	8		4	4	25 / 33.3	31.3 / 41.6			2.17 / 2.89		
6.75	9		5	4	28.2 / 37.5	35.3 / 46.9			2.44 / 3.25		
7.5	10		5	5	31.3 / 41.7	39.1 / 52.1			2.71 / 3.61		
8.25	11		6	5	34.4 / 45.8	43 / 57.3	2.98 / 3.97				
9	12		6	6	37.6 / 50.0	47 / 62.5	3.25 / 4.33				

Dans tout les cas référer aux codes locaux et nationaux applicables.

**Figure 3 : Dimensions de la chaudière**

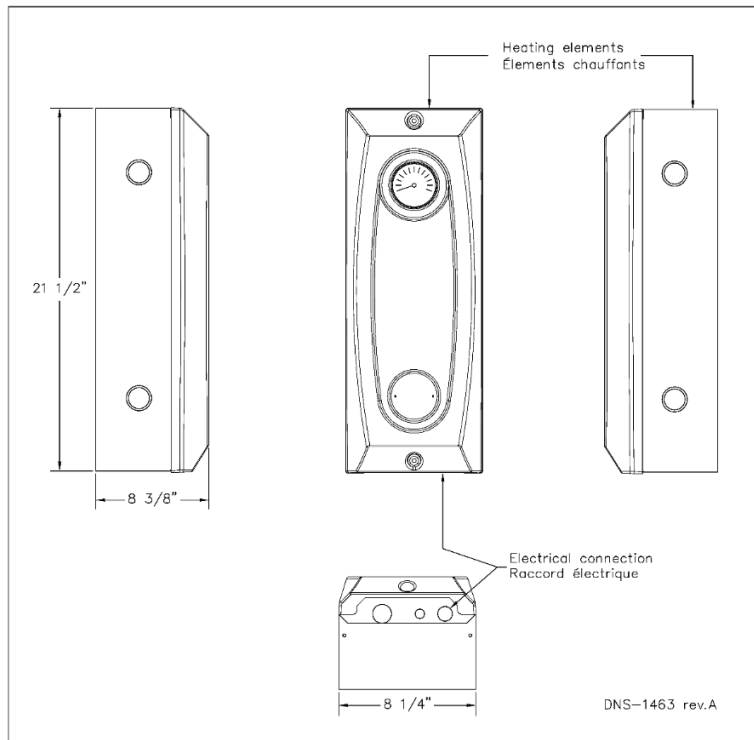




Figure 4 : Schéma type d'une installation à une zone

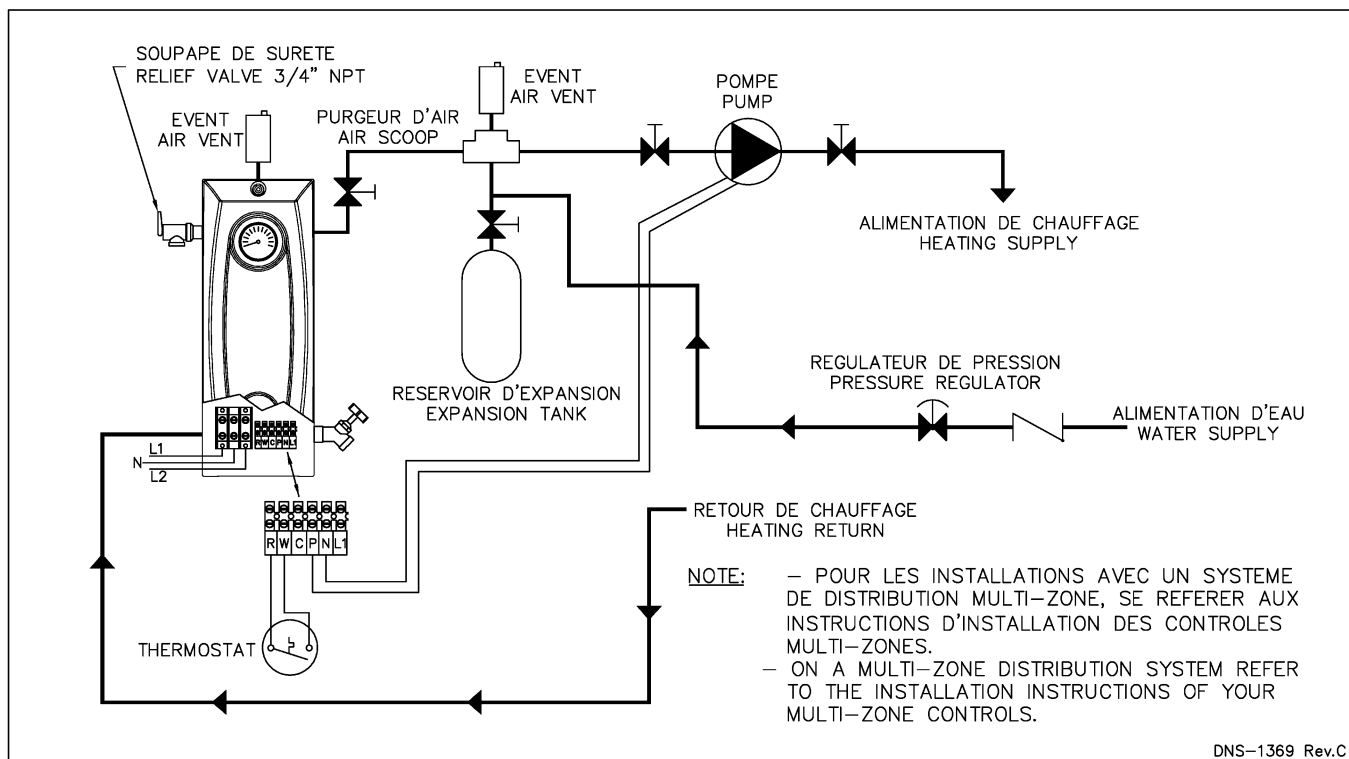


Figure 5 : Diagramme multizone avec plus d'un circulateur

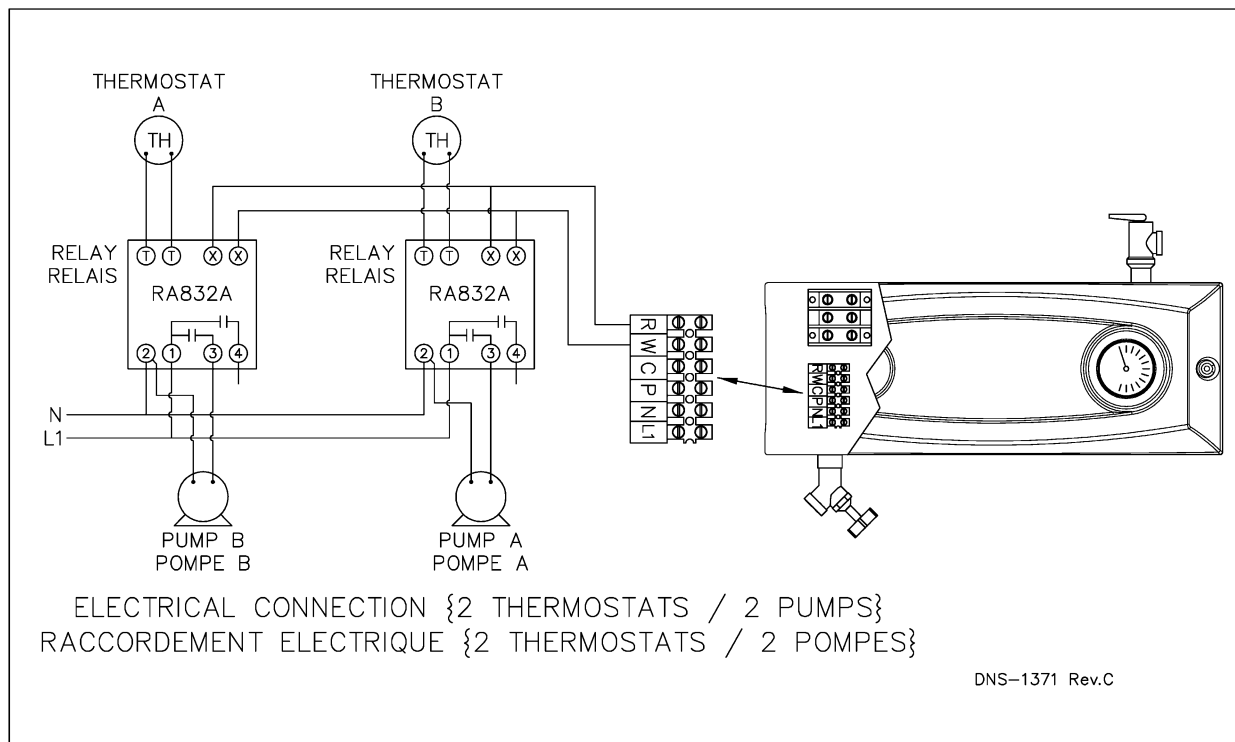


Figure 6 : Diagramme multizone avec valves motorisées

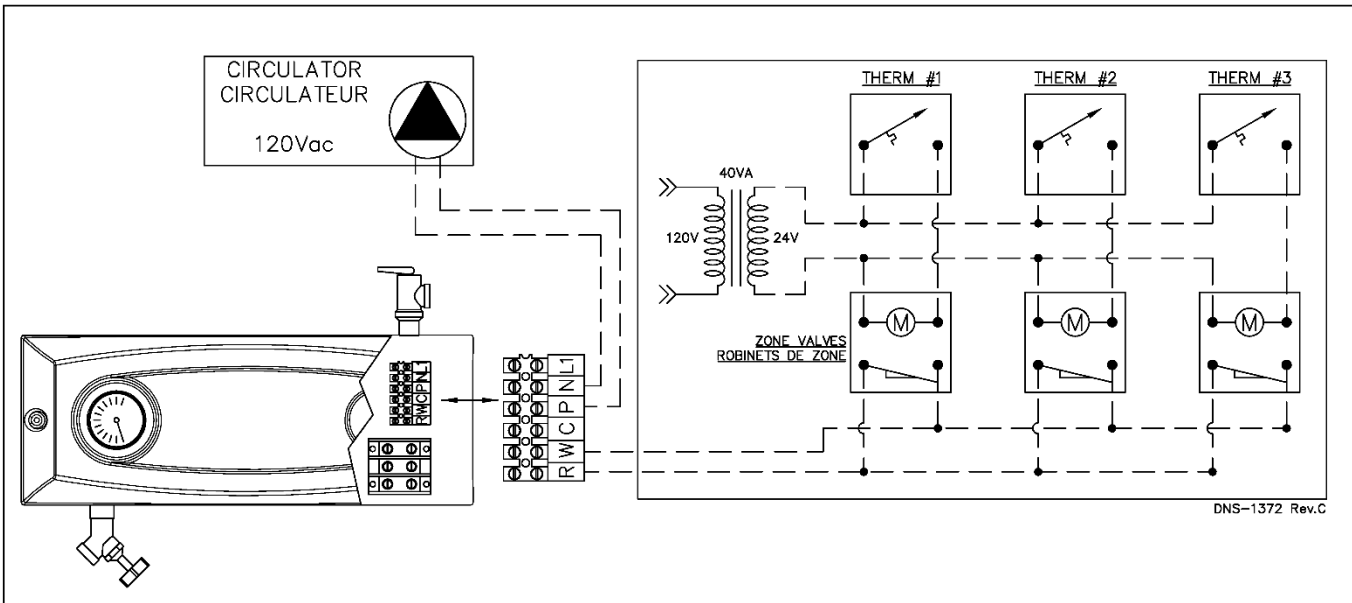
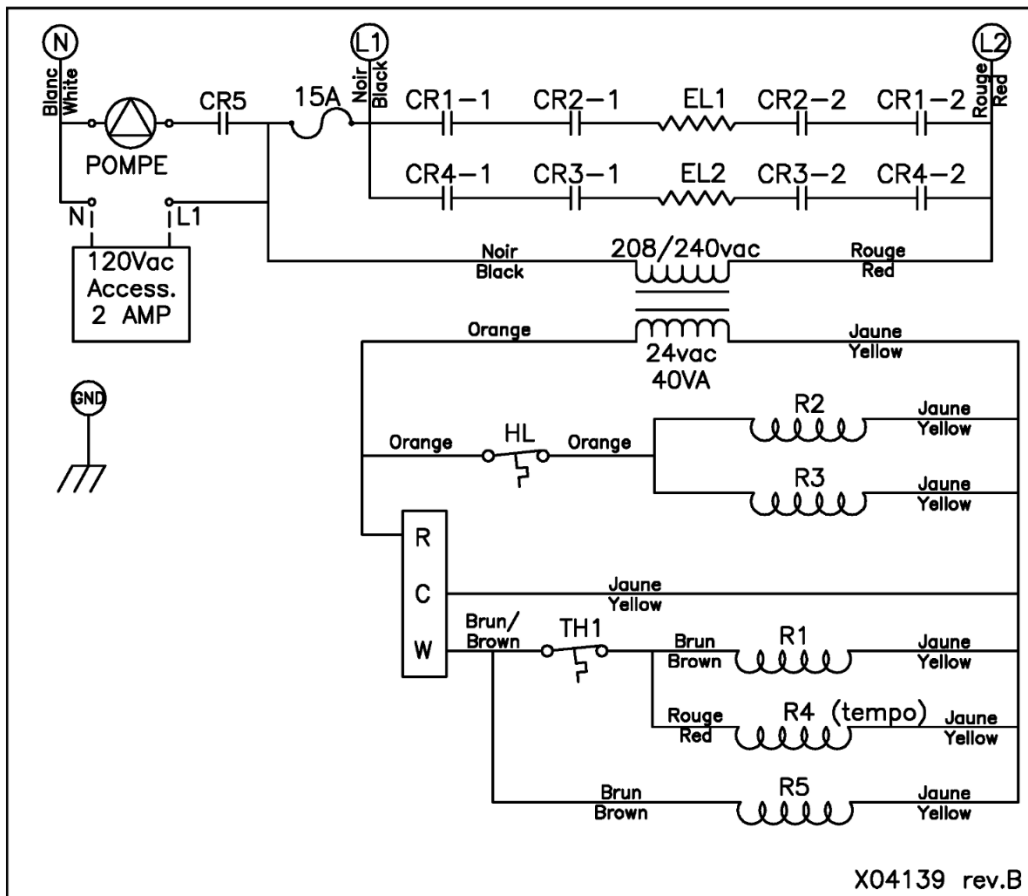
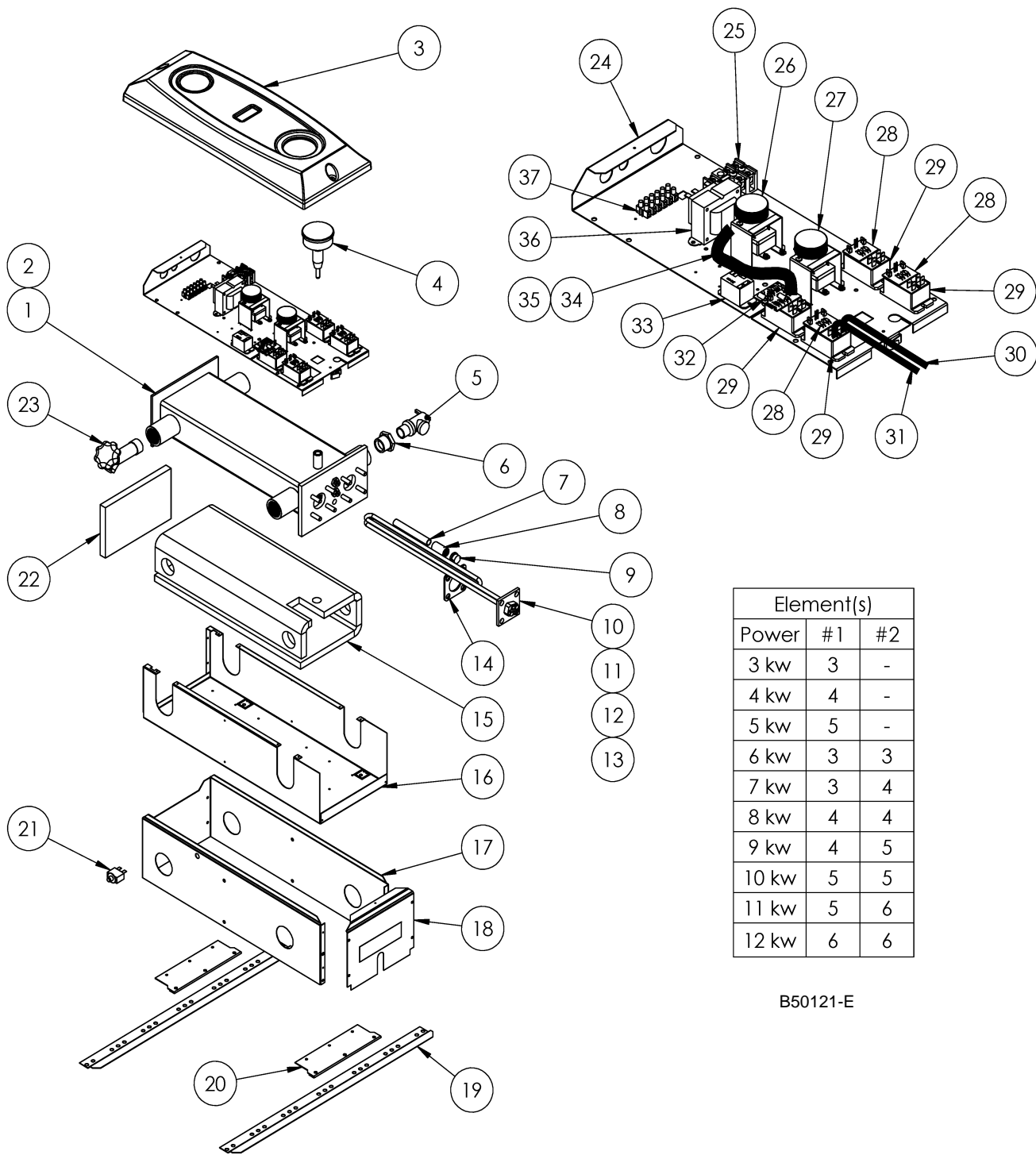


Figure 7 : Diagramme électrique



## SECTION 6 : PIÈCES DE REMPLACEMENT

Figure 8 : Vue explosée



Element(s)		
Power	#1	#2
3 kw	3	-
4 kw	4	-
5 kw	5	-
6 kw	3	3
7 kw	3	4
8 kw	4	4
9 kw	4	5
10 kw	5	5
11 kw	5	6
12 kw	6	6

B50121-E

**Tableau 3 : Liste de pièces**

#	Item	Description	Commentaires
1	B04383-04	Chaudière (2 éléments)	3kw @ 5kw (Chaudière seulement)
2	B04383-03	Chaudière (1 élément)	6kw @ 12kw (Chaudière seulement)
3	B03984-03	Ass couvercle	Couvercle, cosmétique et diagramme électrique
4	R02L006	Thermo-manomètre	
5	G11F025	Valve surpr. 30# 3/4m x 3/4f	
6	G08F005	Douille réduct 1 x 3/4	
7	G01G001	Mamelon SD 1/4"NPT x 4" Noir	
8	G03F001	Manchon 1/4" NPT	
9	G16G004	Capuchon femelle 1/4" NPT Noir	
10	B04237-01	Kit élément de remplacement	Élément 3 kW et garniture
11	B04237-02	Kit élément de remplacement	Élément 4 kW et garniture
12	B04237-03	Kit élément de remplacement	Élément 5 kW et garniture
13	B04237-04	Kit élément de remplacement	Élément 6 kW et garniture
14	B03970	Joint étanchéité élément	
15	B04401	Isolation contour	
16	B04395	Cabinet	
17	B04398	Jaquette	
18	B04391	Ass plaque de bout	
19	B03952	Support murale	
20	B04201	Support machine	
21	L01J001	Disjoncteur 15amp	
22	B04400	Isolation bout	
23	G11Z002	Robinet de purge 3/4m	
24	B04396	Panneau électrique	Panneau seulement
25	L99F006	Bloc terminal	
26	B04184-01	Ass support aquastat (Contrôle T~)	
27	B04184	Ass support aquastat (Haute limite)	
28	R99G006	Redresseur de puissance	
29	L01H030	Relais DPST 22VDC	
30	A20009-05	Fil élément rouge	
31	A20009-04	Fil élément noir	
32	R99G007	Redresseur minut. puiss.	6 kW @ 12 kW
33	L01H009	Relais 24vac	
34	B04291	Kit électrique (1 élément)	3 kW @ 5 kW
35	B04292	Kit électrique (2 éléments)	6 kW @ 12 kW
36	L01F010	Transformateur 208/240/24	
37	B04000-02	Bornier 6 positions	