

THERMOSTAT UNIVERSEL

Avec un contrôle de puissance modulable



MANUEL D'INSTALLATION

A conserver avec précaution !

Mise à jour : 01.2012

Module de contrôle autonome

- Puits canadien / clapet bypass motorisé
- Registre de dégivrage
- Résistance électrique

Sommaire

| | Sommaire | |
|---------|--|---|
| 0. | Avant-Propos. | 1 |
| 1. | Description | 1 |
| 2. | Fonctionnement. | 1 |
| 2.1 | Modes de Fonctionnement. | 1 |
| 2.1.1 | Contrôle continu des éléments de chauffage (registre de dégivrage/résistance électrique) . | 1 |
| 2.1.1.1 | Paramétrage des modes de fonctionnement par impulsion | 2 |
| 2.1.1.2 | Paramétrage du seuil de température | 2 |
| 2.1.2 | Contrôle ON/OFF | 3 |
| 2.1.2.1 | Contrôle du Puits Canadien / Clapet Bypass Puits Provençal | 3 |
| 2.1.2.2 | 2 niveaux de contrôle pour le registre de dégivrage | 3 |
| 2.1.2.3 | 2 niveaux de contrôle pour la résistance électrique | 4 |
| 2.1.2.4 | Paramétrage du mode de fonctionnement Contrôle ON/OFF | 4 |
| 2.2 | Interfaces | 5 |
| 2.2.1 | Contrôles extérieurs | 5 |
| 2.2.2 | Message "Alimentation ON" | 5 |
| 3 | Affichage des erreurs | 5 |
| Annexes | <p>Données Techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Annexe 1 Connexions Electriques / Schéma de raccordement - Annexe 2 Connexions Electriques Puits Canadien / Clapet Bypass – contrôle manuel - Annexe 3 Connexions Electriques Registre de dégivrage contrôle manuel - Annexe 4 Connexions Electriques Résistance Electrique – contrôle manuel - Annexe 5 Connexions Electriques Puits Canadien / Clapet Bypass – contrôle universel focus - Annexe 6 Connexions Electriques Registre de dégivrage – contrôle universel focus - Annexe 7 Connexions Electriques Résistance Electrique - contrôle universel focus - Annexe 8 Connexions Electriques Puits Canadien / Clapet Bypass – contrôle universel novus - Annexe 9 Connexions Electriques Registre de dégivrage – contrôle universel novus - Annexe 10 Connexions Electriques Résistance Electrique - contrôle universel novus - Annexe 11 Connexions Electriques Puits Canadien / Clapet Bypass – avec interrupteur de flux - Annexe 12 Connexions Electriques Registre de dégivrage – avec interrupteur de flux - Annexe 13 Connexions Electriques Résistance Electrique – avec interrupteur de flux | |

0. Avant-Propos

LISEZ BIEN CES INSTRUCTIONS AVANT LA MISE EN SERVICE DE L'ÉQUIPEMENT !

CE MANUEL CONTIENT TOUTES LES INFORMATIONS NECESSAIRES POUR UNE INSTALLATION ET UNE MISE EN SERVICE OPTIMALE.

Il peut aussi être utilisé en tant que manuel pour la maintenance et le service après-vente.

Pour un bon fonctionnement et une utilisation optimale de cet appareil, toutes les instructions concernant l'assemblage et la mise en service doivent être suivies avec la plus grande attention.

En cas de négligence de ces instructions, tout comme l'utilisation de pièces détachées non originales, toute garantie et responsabilité seront annulées.

NOTE : CE MANUEL A ETE CONÇU AVEC LE PLUS GRAND SOIN. NEANMOINS, IL N'EN DECOULE AUCUN DROITS. A TOUT INSTANT, NOUS NOUS RESERVONS LE DROIT, SANS AUCUN PREAVIS, DE MODIFIER TOUT OU PARTIE DU CONTENU DE CE MANUEL.

1. Description

Le thermostat universel est utilisé en tant qu'unité de commande autonome pour les composants suivants : Echangeur Géothermique à Eau glycolée Puits Canadien / Clapet ByPass, Puits Provençal, registre de dégivrage ou résistance électrique. Il possède deux points de commutation programmables et indépendants (Temp 1 et Temp 2) avec une hystérésis réglable.

Le contrôle de la consommation électrique est réalisé par un relai électronique pour les résistances électriques avec un contrôle de puissance modulable. En parallèle, un commutateur flottant est disponible.

L'activation et le blocage du contrôle peut être fait par un contact flottant extérieur. Les valeurs de températures programmées et les températures relevées à la sonde ont un affichage par 7 segments. Veuillez-vous reporter à l'annexe 1 : Connections Electriques / Schéma de raccordement.

2. Fonctionnement

2.1 Modes de fonctionnement

La configuration des modes de fonctionnement se fait par des interrupteurs DIP. Après avoir sélectionné le nouveau mode de fonctionnement, le système de contrôle doit être redémarré (déconnexion de l'alimentation)

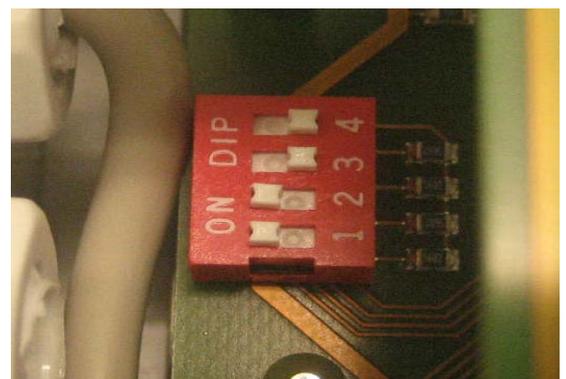
2.1.1 Contrôle continu des éléments de chauffage (registre de dégivrage / résistance électrique)

Ce mode de fonctionnement est le plus approprié pour atteindre une température d'air constante, même si les conditions ambiantes changent. La capacité de l'élément de chauffage est modulée par le système de contrôle, afin que la température à l'intérieur des gaines soit toujours constante.

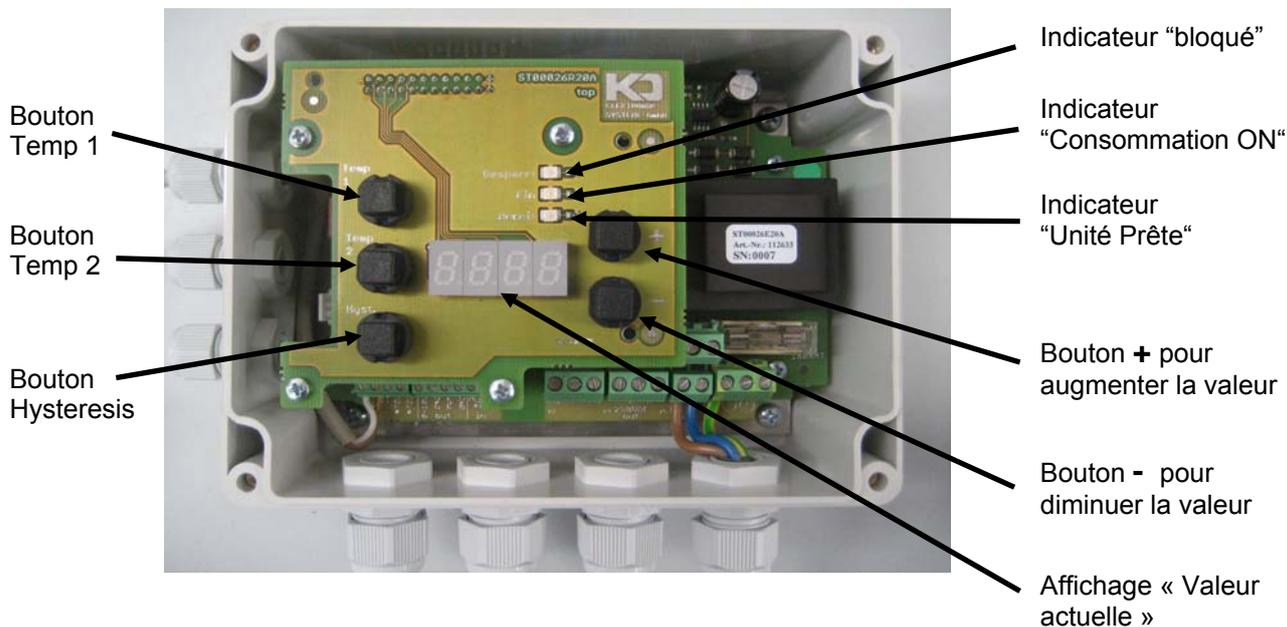
Le capteur de température est installé dans la gaine d'air (dans la direction de l'écoulement de l'air) en aval du registre de dégivrage / résistance électrique. Le contrôle du puits canadien / clapet Bypass dépend de la configuration du seuil de température X1 (voir annexe 1, annexe 3 et annexe 4)

| | |
|-----------|---------------|
| ON: | $T \leq X1$ |
| OFF: | $T \geq X1+H$ |
| DIP-1, -2 | ON |
| DIP-3, -4 | OFF |

- T - Valeur réelle de la température mesurée selon:
 - La température de l'air extérieur entrant en aval du registre
 - La température de l'air fourni en aval de la résistance
- H - Hysteresis
- X1 - Point de "déclenchement du seuil de température"
- t - Cycle de temps du contrôle des impulsions en secondes (s)



2.1.1.1 Paramétrage des modes de fonctionnement par impulsion



- Bouton "Temp 1"** -> Point de déclenchement du seuil de température" [X1]
 - Pression < 3 s = le seuil de température actuel est affiché.
 - Pression > 3 s = Mode de programmation (l'affichage clignote)
 - Plage de réglage -15°C...50°C, augmentation: 0,5 K
- Bouton "Temp 2"** -> Temps [t] (intervalle de temps)
 - Pression < 10 s = l'unité de temps actuel est affiché (en sec.)
 - Pression > 10 s = Mode de programmation (l'affichage clignote)
 - Plage de réglage 1 - 100 s, augmentation: 1 s.
- Bouton "Hyst."** -> Hysteresis [H] pour la commutation du seuil de température
 - Pression < 10 s = l'hysteresis actuelle est affichée
 - Pression > 10 s = Mode de programmation (l'affichage clignote)
 - Plage de réglage 0,3...5 K, augmentation: 0,1 K

2.1.1.2 Paramétrage du seuil de température

Après avoir paramétré le mode de fonctionnement en utilisant les interrupteurs DIP, les seuils de température doivent être paramétrés par les boutons de contrôle. Les seuils peuvent être changés en fonction du mode de fonctionnement.

Lorsque le capot est ouvert, les valeurs programmées sont affichées en appuyant pendant 3 secondes sur le bouton correspondant. Le mode de programmation est accessible par une longue pression (l'affichage clignote), et la consigne peut être changée en appuyant sur les boutons "+" ou "-". La valeur, qui a été changée grâce à la méthode ci-dessus, est automatiquement enregistrée si aucun bouton n'est pressé. L'affichage affiche la température après 3 secondes. La température actuelle mesurée du capteur NTC1 est maintenant affichée.

Valeurs de réglage recommandées:

| Paramètre | Registre de dégivrage | Résistance électrique |
|-----------|-----------------------|-----------------------|
| X1 | -3 | 20 ... 50 |
| H | 0,5 | 0,5 |
| t | 40 | 40 |

Note: les paramètres prédéfinis pour [H] et [t] ne doivent être changés que dans des cas exceptionnels (mauvaise réponse du contrôle). Par exemple, quand la température ne peut pas être stabilisée. Selon notre expérience, augmenter le temps [t] ou l'hystérésis [H] peut améliorer la réponse du contrôle.

2.1.2 Contrôle ON/OFF

Dans les modes de fonctionnement décrits ci dessous, le contrôle est réalisé par un contact ON (Marche) ou OFF (Arrêt).

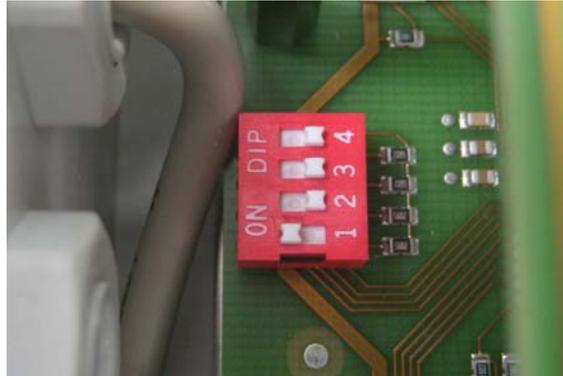
2.1.2.1 Contrôle du Puits canadien / Clapet Bypass Puits Provençal

La sonde de température est installée en Amont du Puits Canadien géothermique ou du clapet Bypass de l'échangeur Géothermique à AIR (Puits provençal) dans le sens du courant d'arrivée d'air extérieur.

Le contrôle de l'échangeur Géothermique ou du clapet Bypass motorisé pour puits provençal dépend des températures de seuils de déclenchement configurées X1 /X2 (Voir annexe 1 et annexe 2):

ON: $T \leq X2$ ou $T \geq X1$
OFF: $T \geq X2+H$ et $T \leq X1-H$

DIP-1 ON
DIP-2,-3,-4 OFF



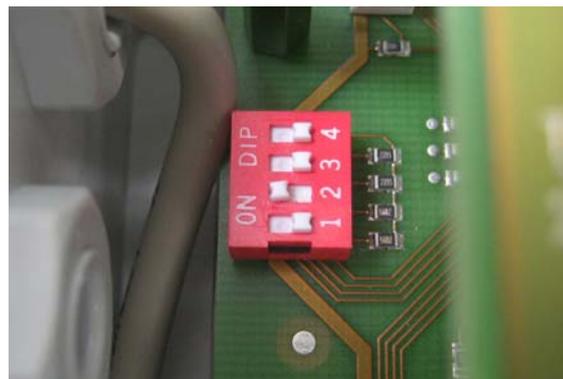
T - Valeur actuelle de l'air extérieur entrant dans le Puits Canadien / Clapet bypass
H - Hystérésis
X1 - Point "Seuil de déclenchement Haut"
X2 - Point "Seuil de déclenchement Bas"

2.1.2.2 Deux niveaux de contrôle du registre de dégivrage

La sonde de température est installée en aval du registre de dégivrage. Le contrôle du registre dépend du seuil de température configuré X2 (voir annexe 1 et annexe 3).

ON: $T \leq X2$
OFF: $T \geq X2+H$

DIP-2 ON
DIP-1, -3, -4 OFF



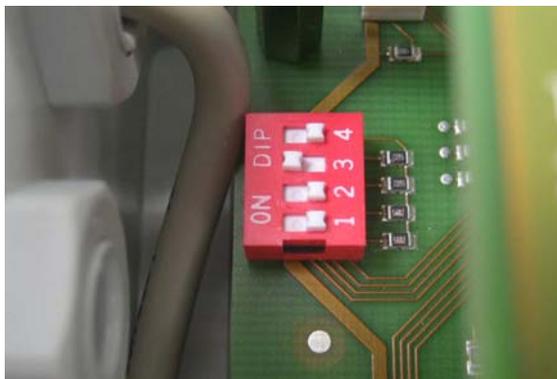
T - Valeur actuelle de l'air extérieur entrant en aval du registre
H - Hystérésis
X2 - Point "Seuil de déclenchement Bas"

2.1.2.3 Deux niveaux de contrôle pour la résistance électrique

La sonde de température est installée en aval de la résistance électrique. Le contrôle de la résistance électrique dépend du seuil de température configuré X1 (voir annexe 1 et annexe 4).

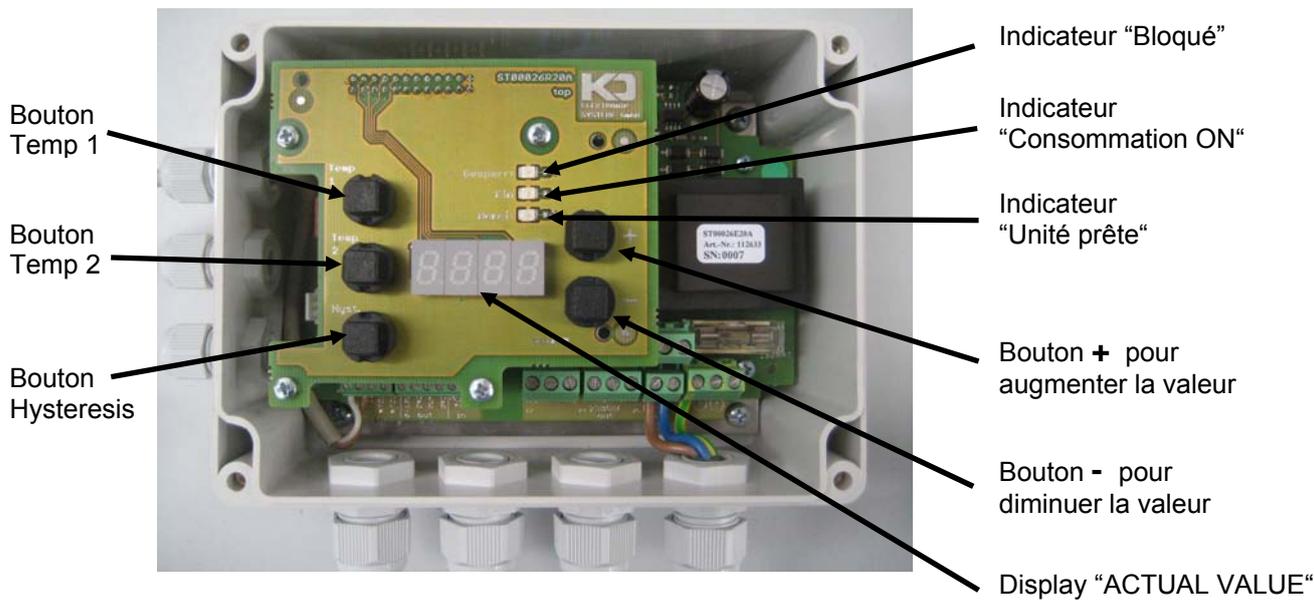
ON: $T \leq X1$
 OFF: $T \geq X1+H$

DIP-3 ON
 DIP-1, -2, -4 OFF



T - Valeur actuelle de La température de l'air fourni
 H - Hystérésis
 X1 - Point "Seuil de déclenchement Bas"

2.1.2.4 Paramétrage du mode de fonctionnement Contrôle ON/OFF



- Bouton "Temp 1" -> Seuil de température haut [X1]
 - Pression < 3 s = le seuil de déclenchement actuel est affiché
 - Pression > 3 s = Mode de programmation (l'affichage clignote)
 - Plage de réglage 15°C...65°C, augmentation: 0,5 K

- Bouton "Temp 2" -> Seuil de température bas [X2]
 - Pression < 3 s = le seuil de déclenchement actuel est affiché
 - Pression > 3 s = Mode de programmation (l'affichage clignote)
 - Plage de réglage -15°C...15°C, augmentation: 0,5 K

- Bouton "Hyst." -> Hysteresis [H]
 - Pression < 3 s = l'hystérésis actuelle est affichée
 - Pression > 3 s = Mode de programmation (l'affichage clignote)
 - Plage de réglage 0,5...5 K, augmentation: 0,1 K

Date: 11.01.12

Sous réserve de
modification dans le sens du
progrès technique.

INSTRUCTIONS DE SERVICE
Thermostat Universel
(Avec un contrôle de puissance modulable)



2.2 Interfaces

2.2.1 Contacts Extérieurs

Terminal X8:

Connexion d'entrée pour un contrôle supplémentaire. Le contrôle est opérationnel que lorsque le contact est fermé. Cette connexion – en combinaison avec une résistance électrique – peut être utilisée pour un thermostat d'ambiance et / ou un capteur de débit.

2.2.2 Message d'état "alimentation ON"

Terminal X7:

Connexion de sortie pour un affichage « Alimentation ON ». Quand l'alimentation est active, le contact relai sera contrôlé.

(Contact de connexion, capacité de commutation 230 VAC / 5 A).

3. Affichage des erreurs

L'affichage des erreurs est seulement actif pour la sonde. Si la valeur mesurée de la sonde est en dehors de l'ère logique (sonde cassé – court-circuit), « Err » est affiché et le contrôle sera bloqué. Le contrôle sera de nouveau prêt à fonctionner une fois l'erreur corrigée.

Date: 29.01.10

Sous réserve de modification
dans le sens du progrès
technique

Données techniques Thermostat Universel (Avec un contrôle de puissance modulable)



Description:

Le thermostat universel est utilisé en tant qu'unité de commande autonome pour les composants suivants : Puits Canadien / Clapet ByPass, registre de dégivrage ou résistance électrique. Il possède deux points de commutation programmables et indépendants (Temp 1 et Temp 2) avec une hystérésis réglable. Selon le mode de fonctionnement, la sonde de température est utilisée en tant que sonde pour l'air extérieur (pour le contrôle du puits canadien / clapet Bypass), pour l'air entrant en amont du registre (pour le registre de dégivrage), ou pour l'air extérieur entrant (après la résistance électrique). Le mode correspondant est déterminé grâce aux interrupteurs DIP.

Le contrôle de la consommation électrique est réalisé par un relai électronique pour les résistances électriques avec un contrôle de puissance modulable. En parallèle, un commutateur flottant est disponible. L'activation et le blocage du contrôle peut être fait par un contact flottant extérieur. Les valeurs de températures programmées et les températures relevées à la sonde ont un affichage par 7 segments. L'affichage est visible à travers le cache transparent du boîtier du thermostat.

Données de fonctionnement:

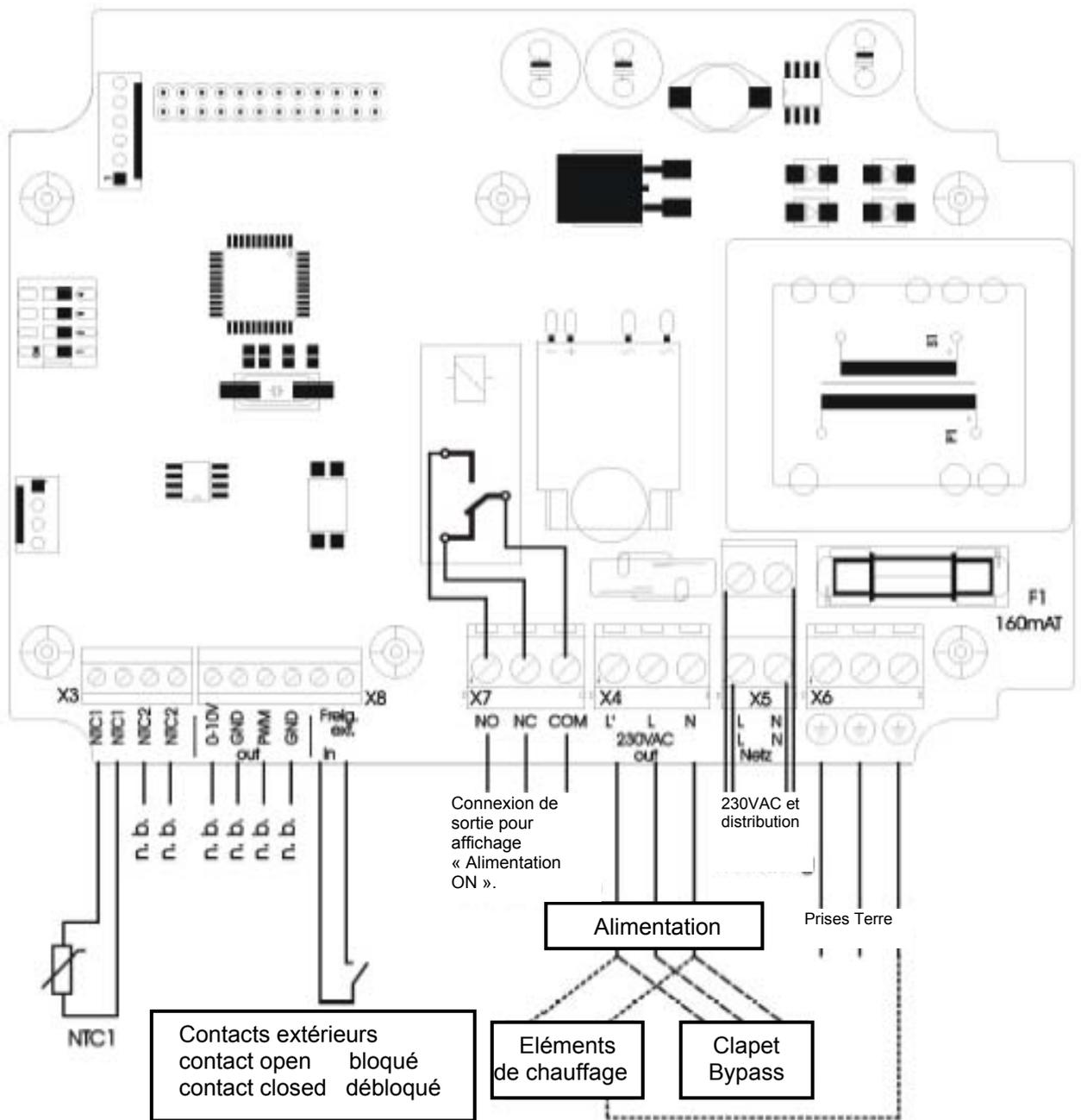
| | |
|--|---|
| Dimensions: | L x H x P, 160 x 120 x 90 mm |
| Connexions électriques: | 230 Vac +/- 10 % / 50 Hz |
| Fusible: | T 160 mA |
| Type de protection | IP 44 |
| Température ambiante: | -10°C...35°C |
| Sortie Consommation: | Relai électronique, Capacité de commutation 230 Vac / 10 A |
| Indicateur d'état de sortie: (sans fusible) | Contact de connexion, Capacité de commutation 230 VAC / 5 A |
| Activation/blocage: | A travers un interrupteur externe ou directement avec un pont. |
| Capteur de température: | Câble du capteur NTC 10K, Longueur approx du câble. 3 m, Plage de température -40 ... 75°C |
| Point de déclenchement Temp 1: | Plage de réglage 15°...65°C, Augmentation 0,5K |
| Point de déclenchement Temp 2: | Plage de réglage -15°...15°C, Augmentation 0,5K |
| Hystérésis: | Plage de réglage 0,5...5K, Augmentation 0,1K |



Indicateurs des modes de fonctionnement:

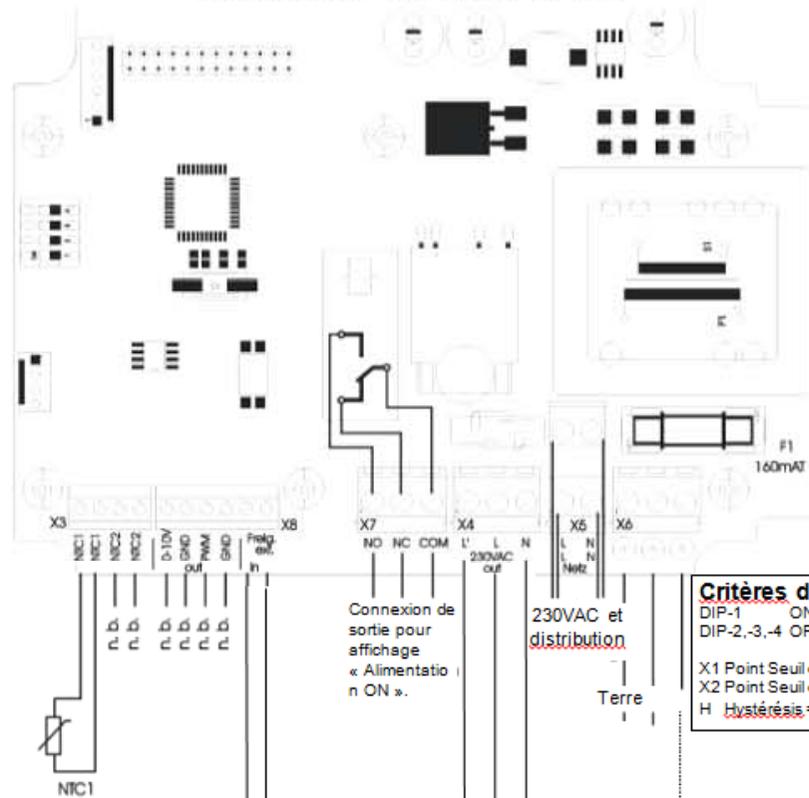


Notes: Quand le thermostat est utilisé en tant que contrôle du puits canadien / clapet Bypass, les deux consignes de température sont activées !
Temp 1 – consigne pour le refroidissement de l'air entrant – Clapet Bypass en position *air entrant*
Temp 2 – consigne pour le réchauffement de l'air entrant – Clapet Bypass en position *air entrant*
Temp 2 < valeur actuelle de température < Temp 1 – Clapet Bypass directement en position *air entrant*
Quand le thermostat est utilisé en tant que contrôle pour les éléments de chauffage, Temps 2 est responsable du changement du modèle de l'horloge.



Annexe 1: Connexions électriques / Schéma de raccordement

Thermostat Universel

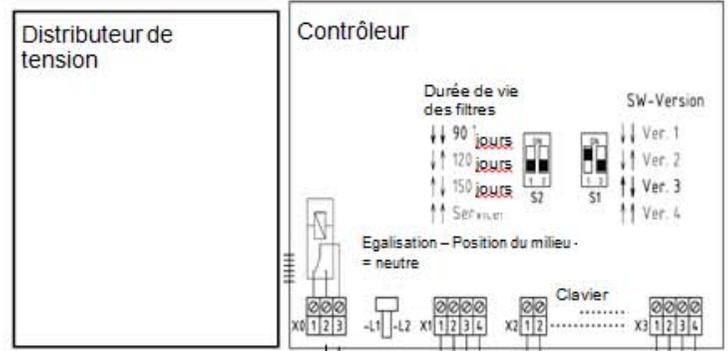


Critères de paramétrage:
 DIP-1 ON
 DIP-2,-3,-4 OFF
 X1 Point Seuil de déclenchement haut = 25°C
 X2 Point Seuil de déclenchement bas = 5°C
 Hystérésis = 0,5°C

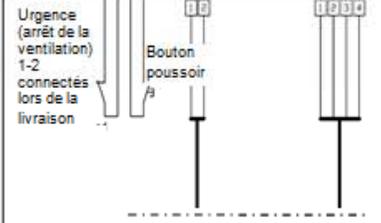
Clapet Bypass / Pompe Puits canadien

Avec l'utilisation prévue du puits, avec la pompe connectée seulement au N et L

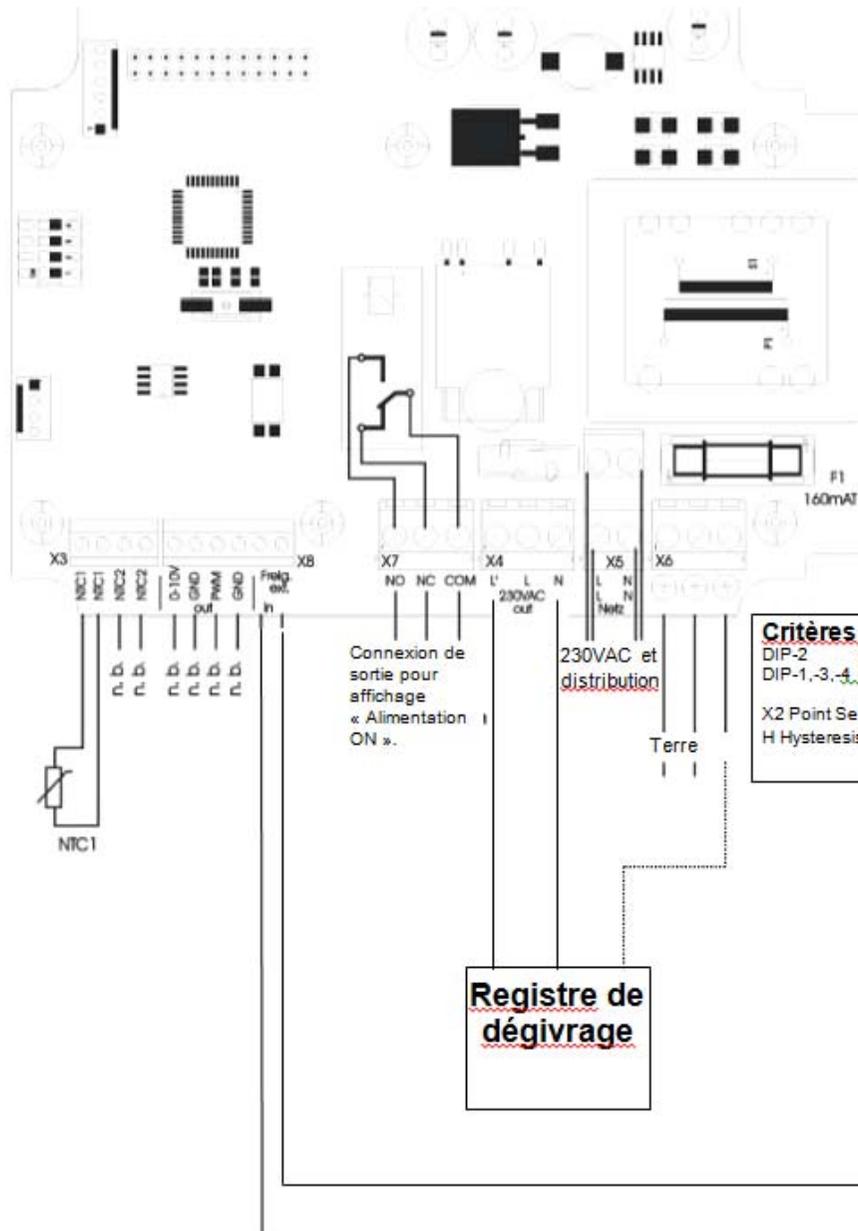
Contrôle manuel



Etat du relai (par ex. Débloccage du Puits)
 Ventilation OFF:
 1-3 fermé
 Ventilation ON:
 2-3 fermé
 Capacité de charge:
 30VDC: 1,0A
 60VDC: 0,3A
 90VDC: 0,5A
 Non compatible pour 230 VAC

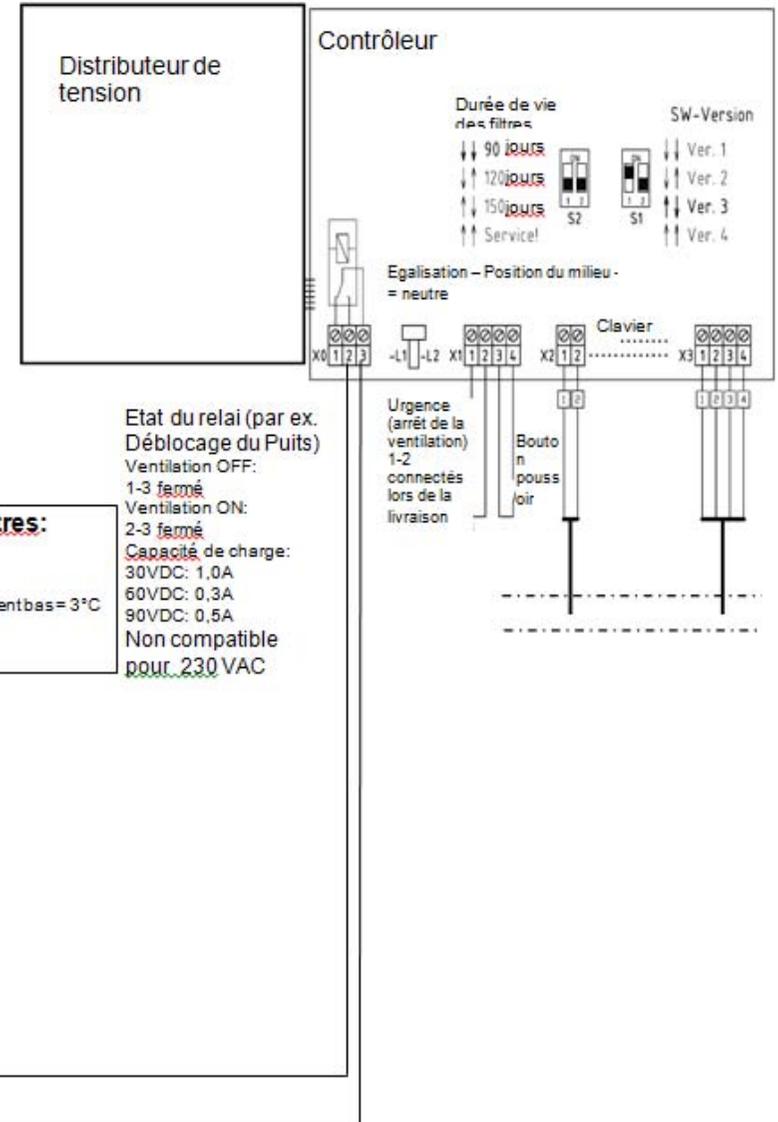


Thermostat universel



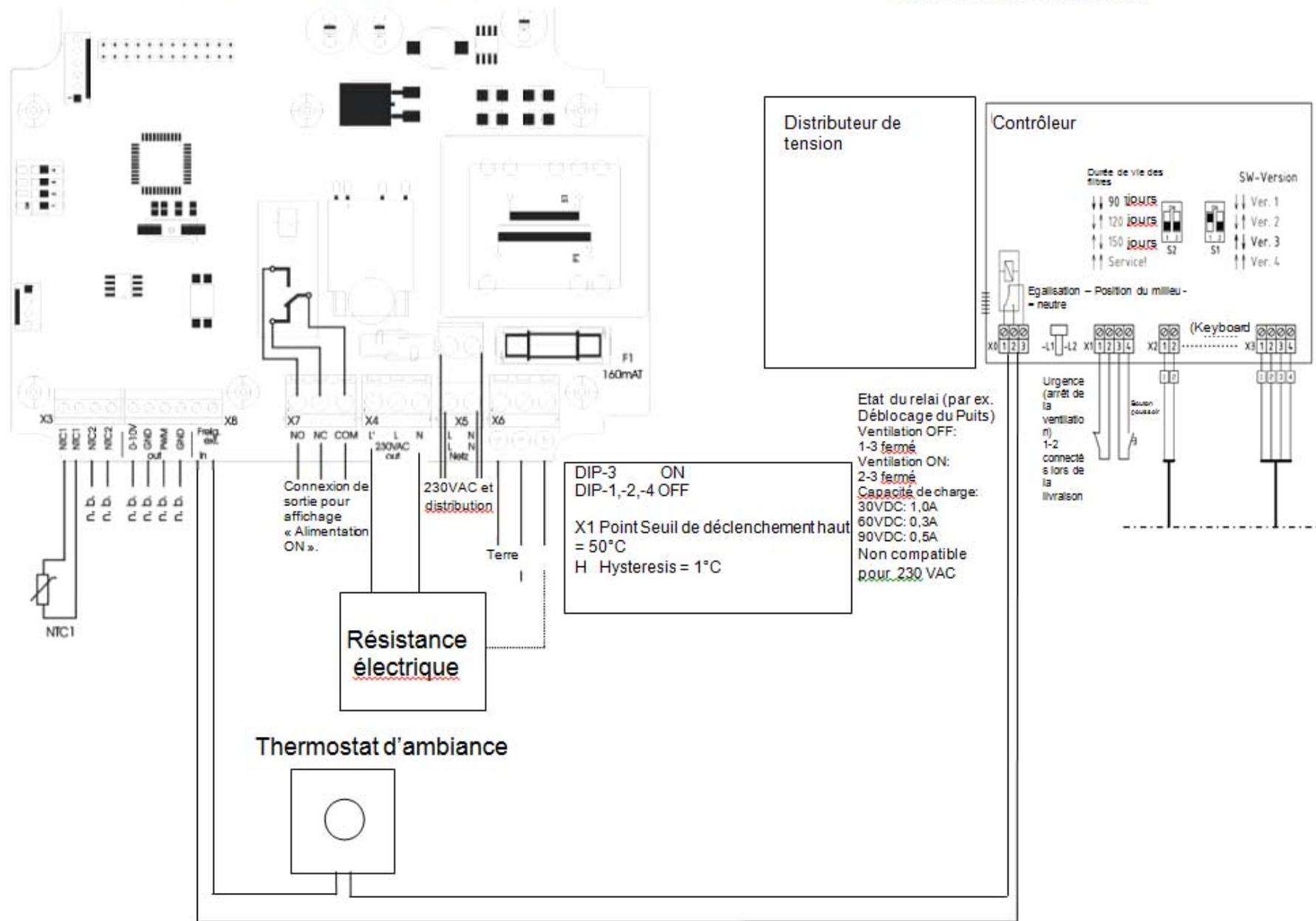
Critères de paramètres:
 DIP-2 ON
 DIP-1,-3,-4 OFF
 X2 Point Seuil de déclenchement bas = 3°C
 H Hysteresis = 0,5°C

Contrôle Manuel

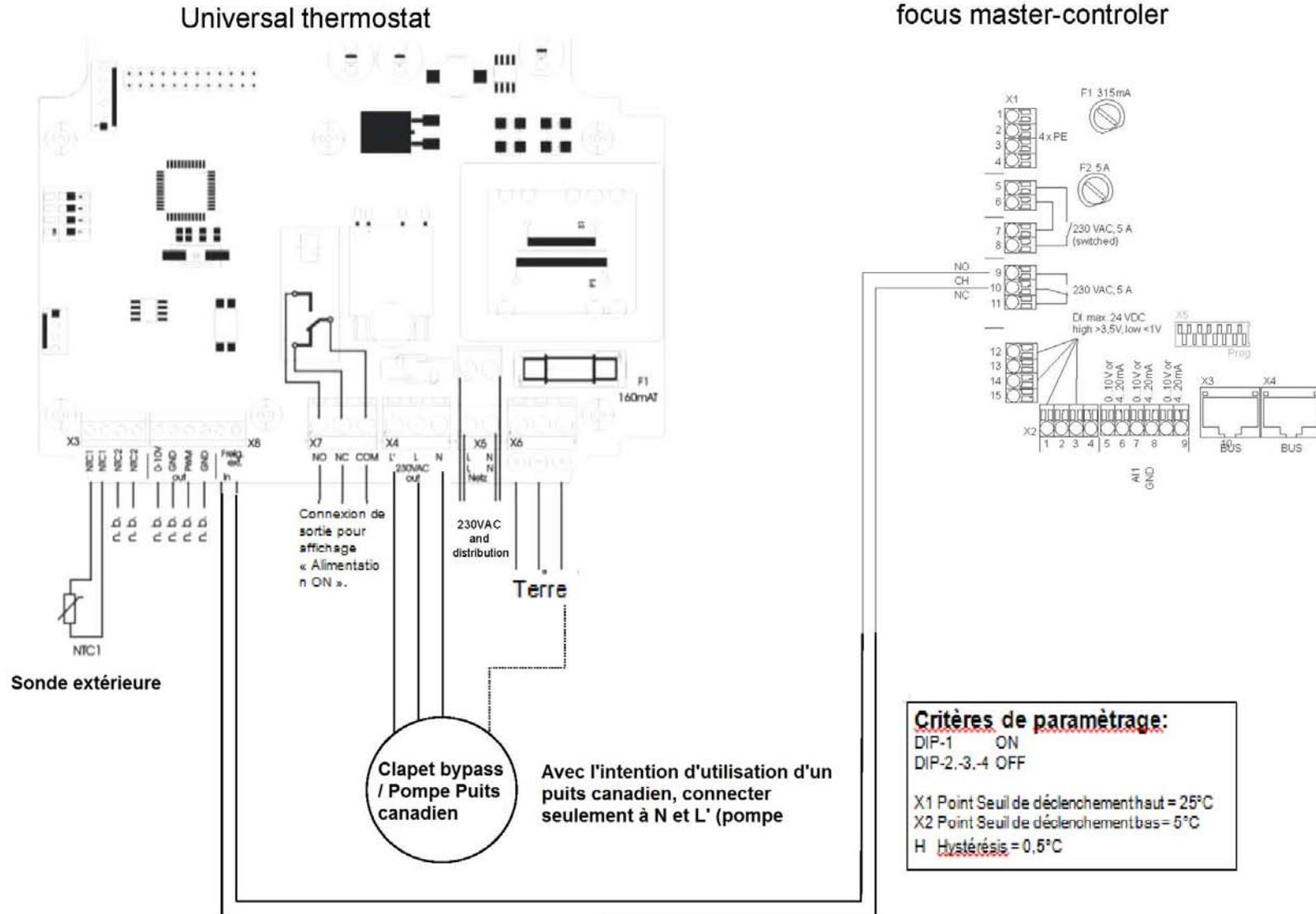


Thermostat universel

Contrôle manuel

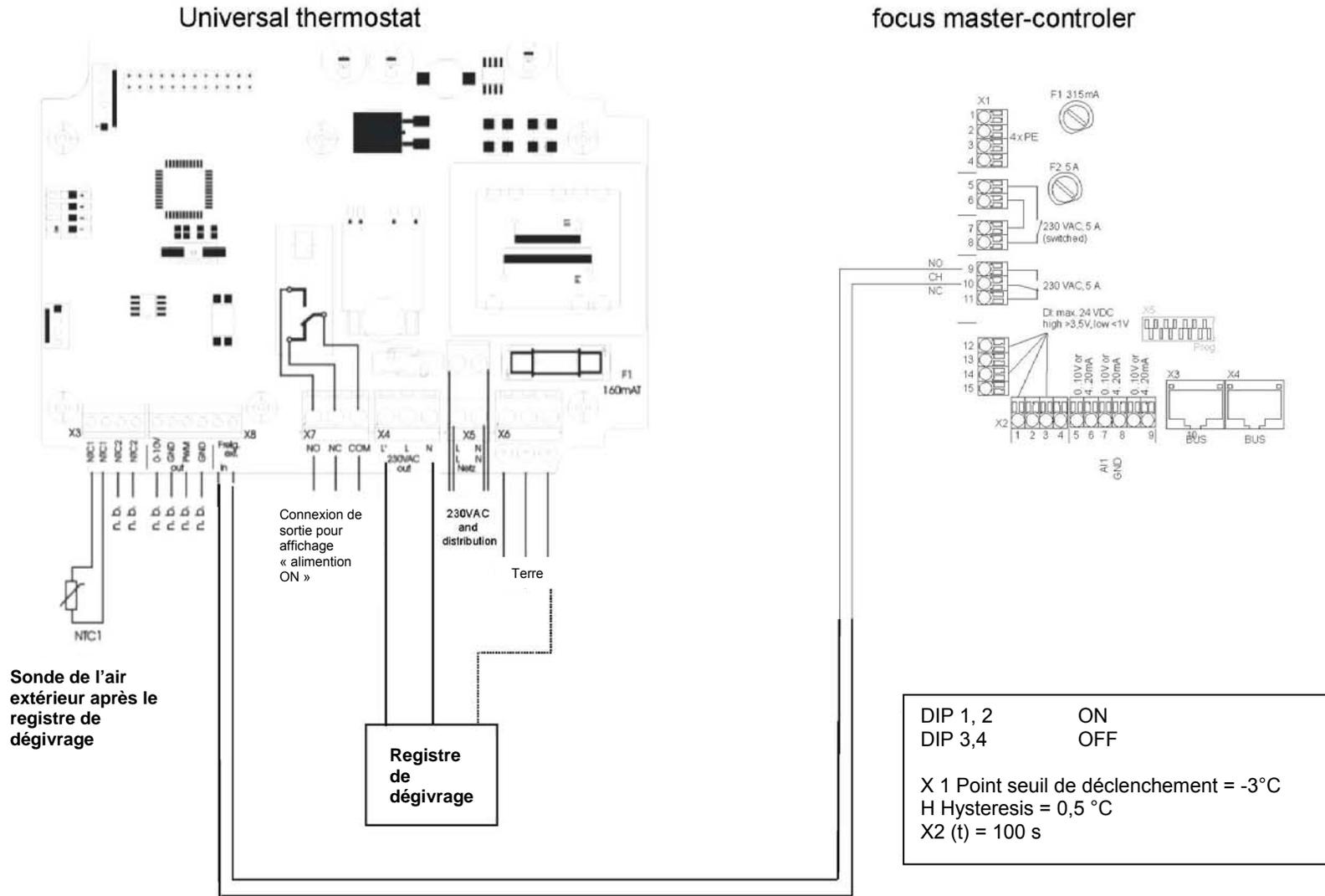


Clapet Bypass avec Thermostat universel et focus



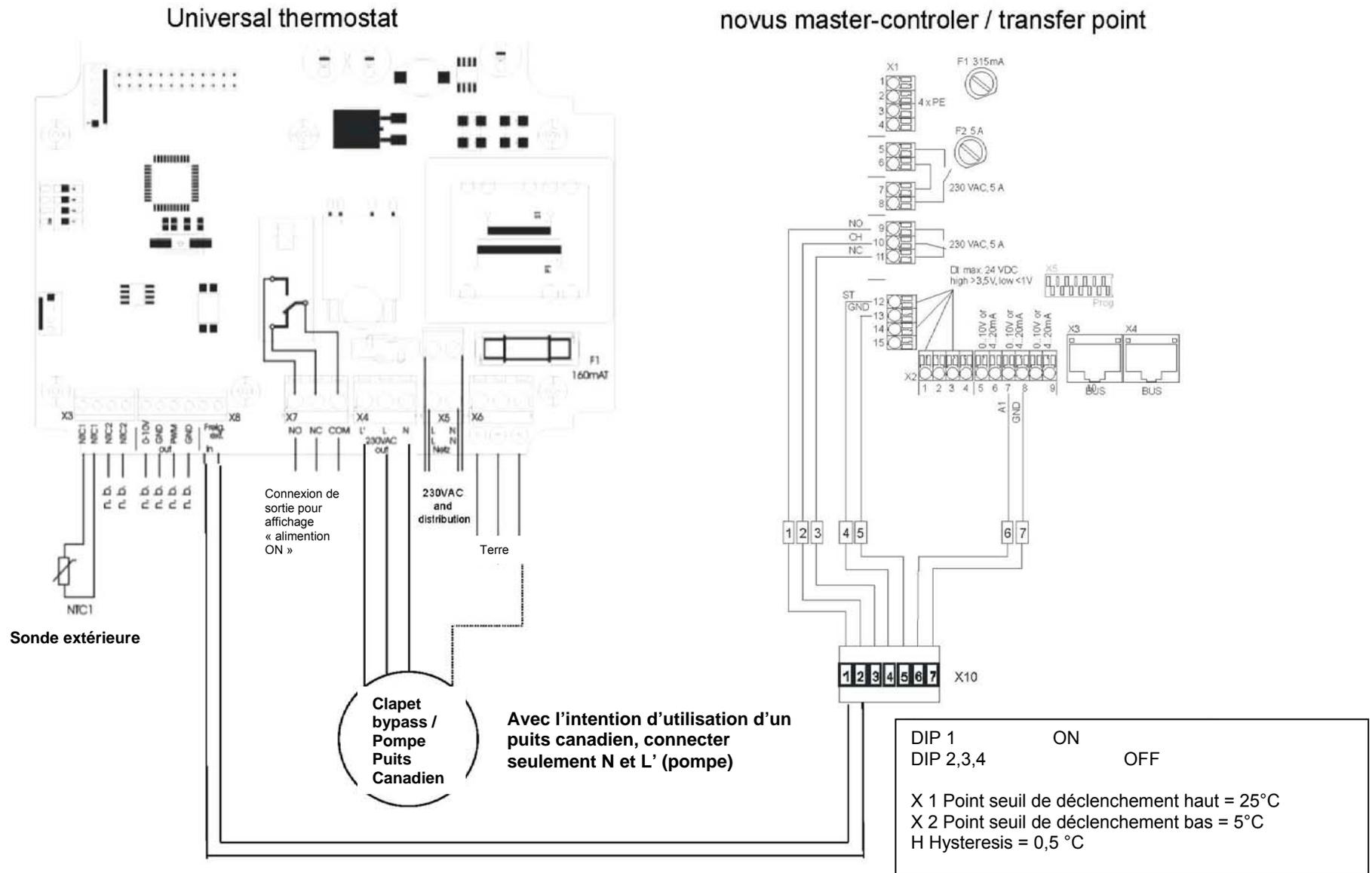
Annexe 5 : Connexions électriques Puits Canadien / Clapet bypass avec contrôle universel focus

Registre de dégivrage avec thermostat Universel et focus



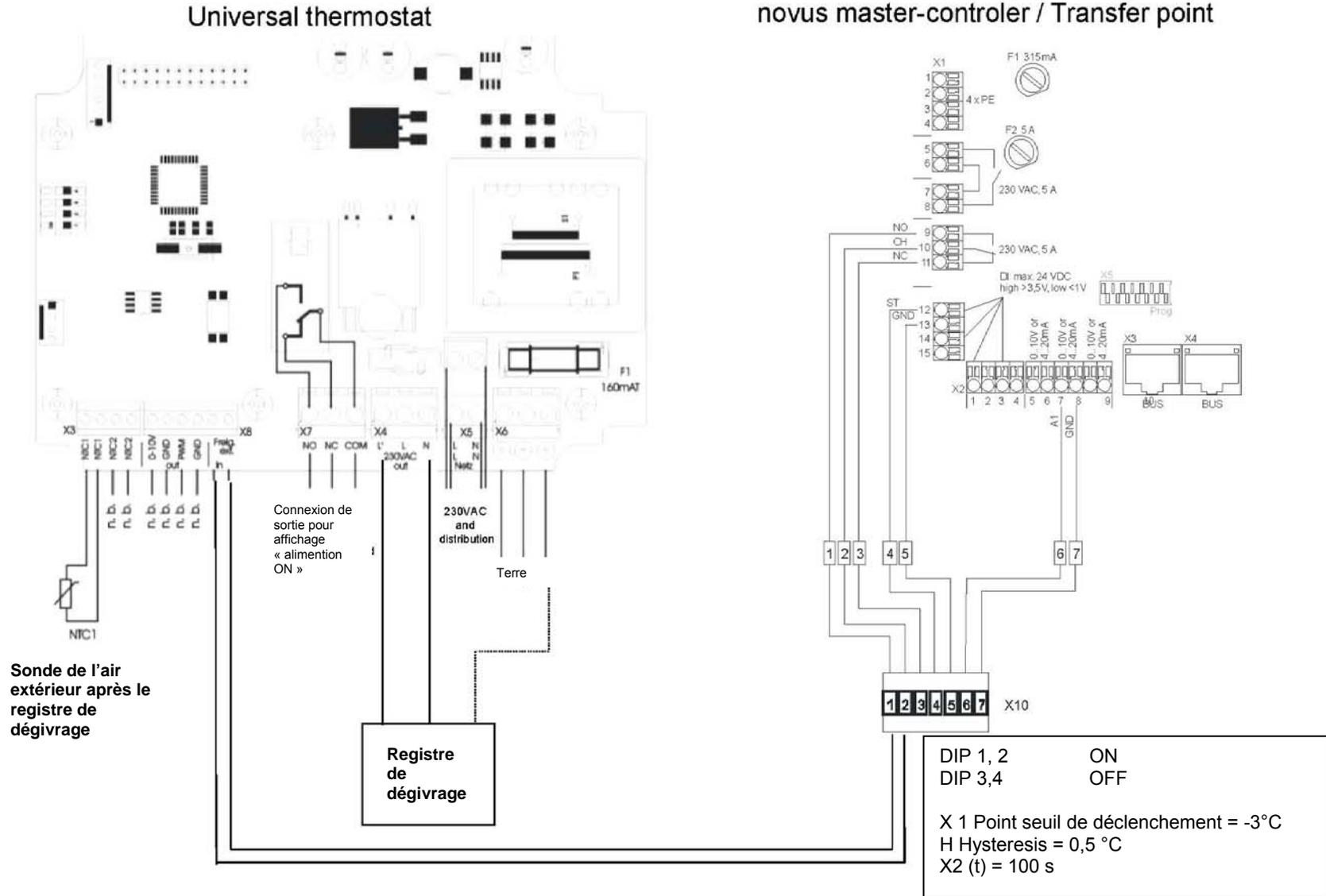
Annexe 6 : Connexions Electriques Registre de dégivrage avec contrôle universel focus

Clapet bypass / Puits Canadien avec thermostat Universel et novus



Annexe 8 : Connexions Electriques Puits Canadien / Clapet bypass avec contrôle universel novus

Registre de dégivrage avec thermostat Universel et novus

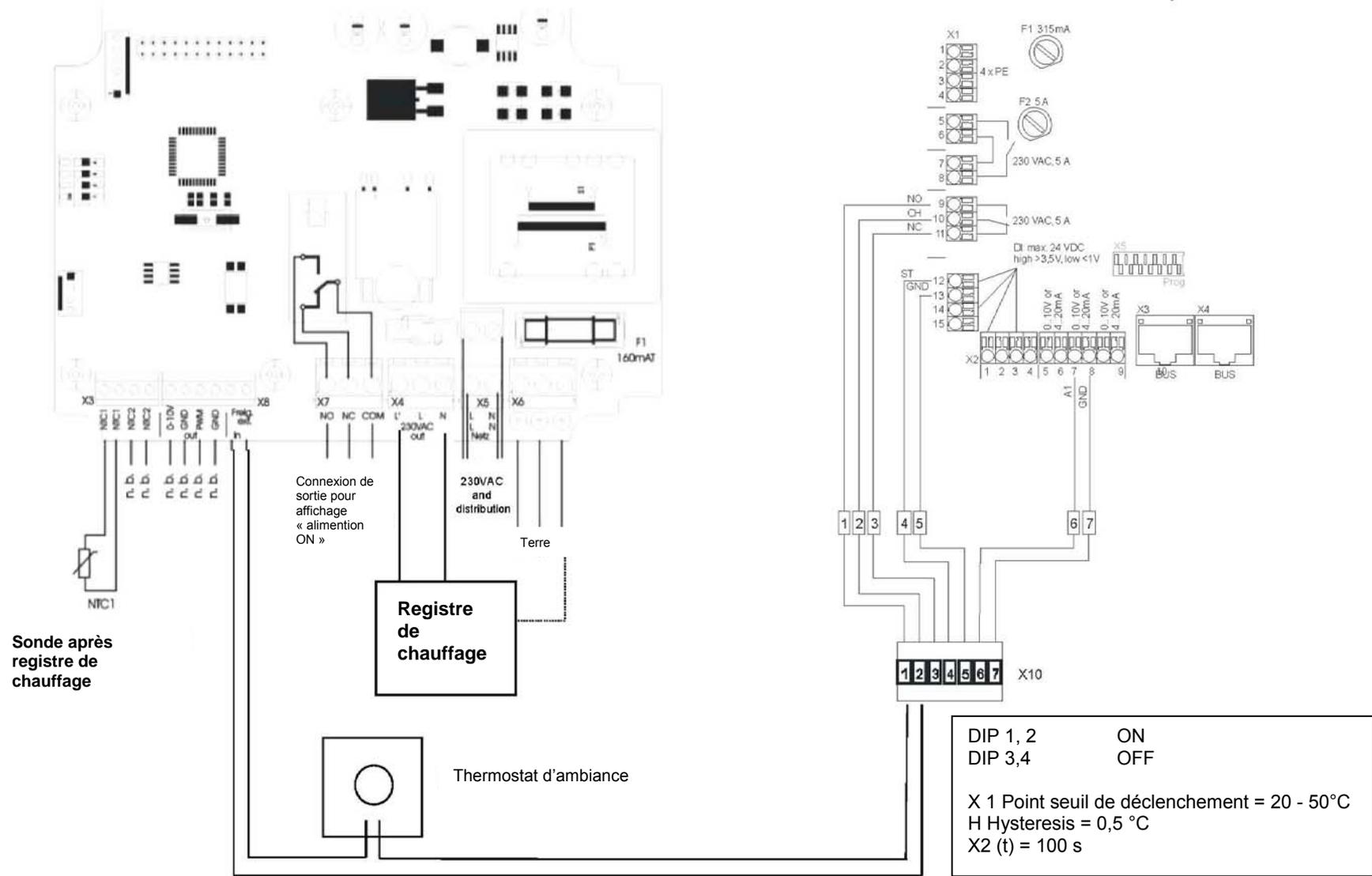


Annexe 9 : Connexions Electriques Registre de dégivrage avec contrôle universel novus

Registre de chauffage avec thermostat Universel et novus

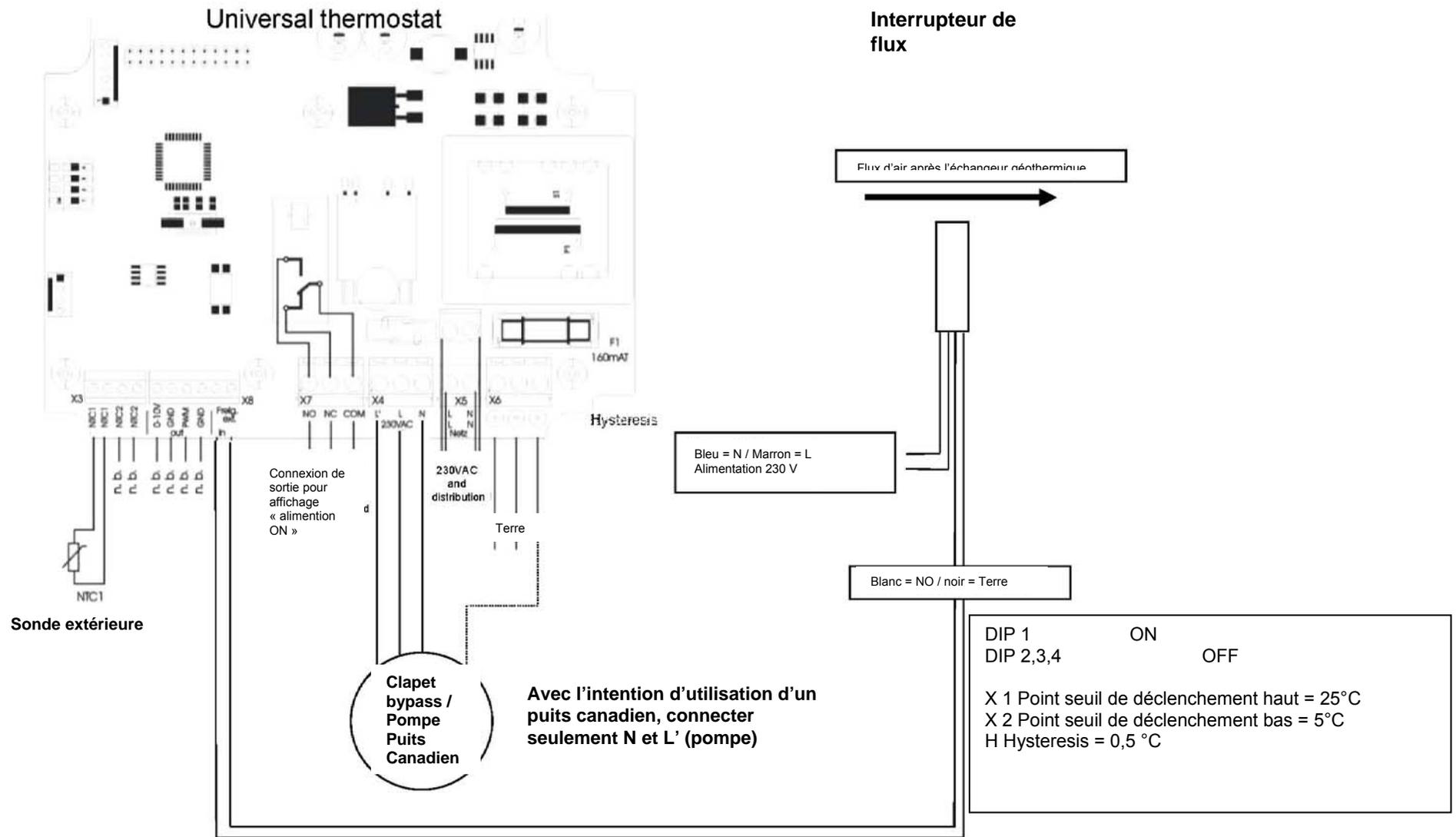
Universal thermostat

novus master-controller / Transfer point



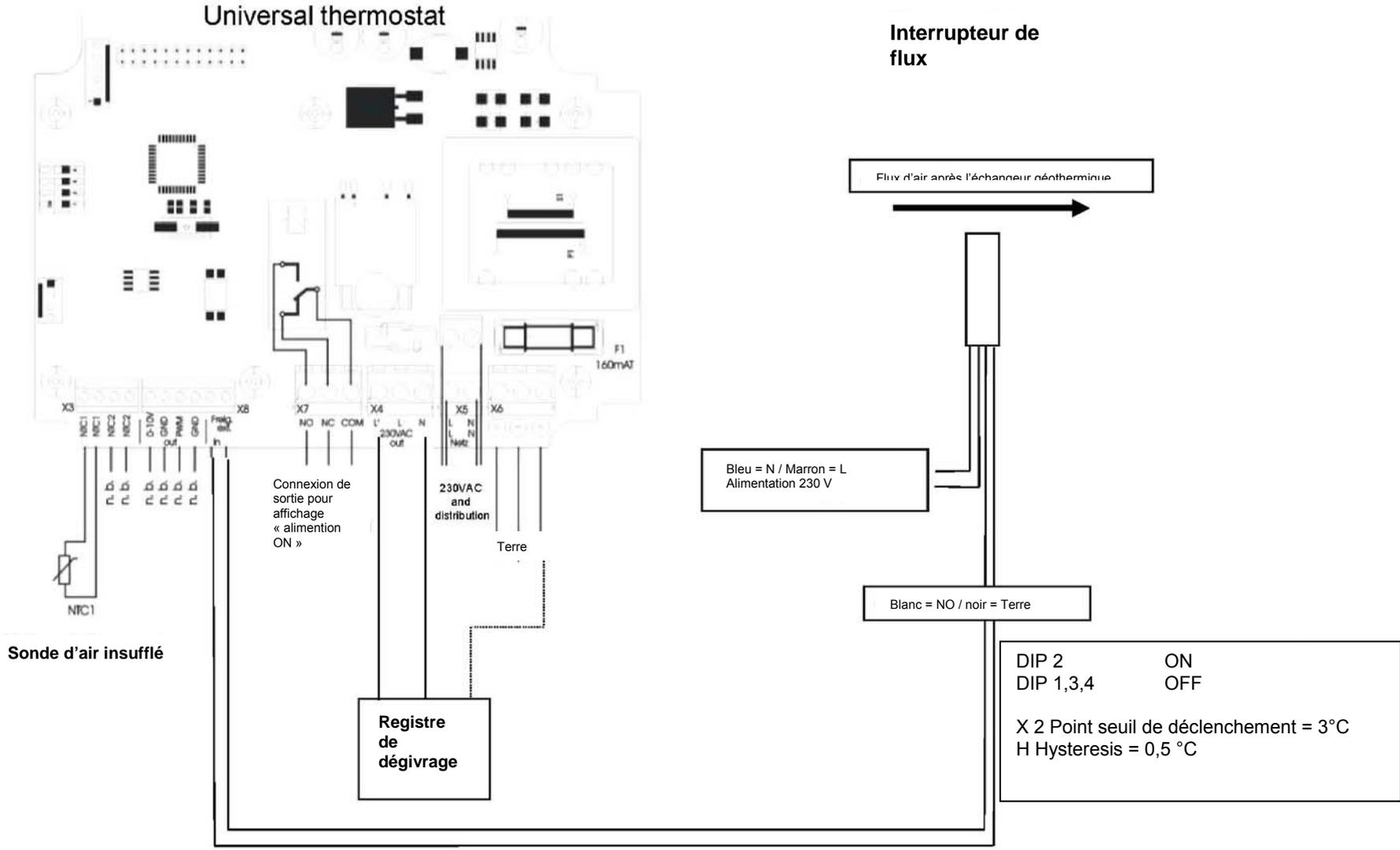
Annexe 10 : Connexions Electriques Registre de chauffage avec contrôle universel novus

Clapet bypass / Puits Canadien avec thermostat Universel et interrupteur de flux



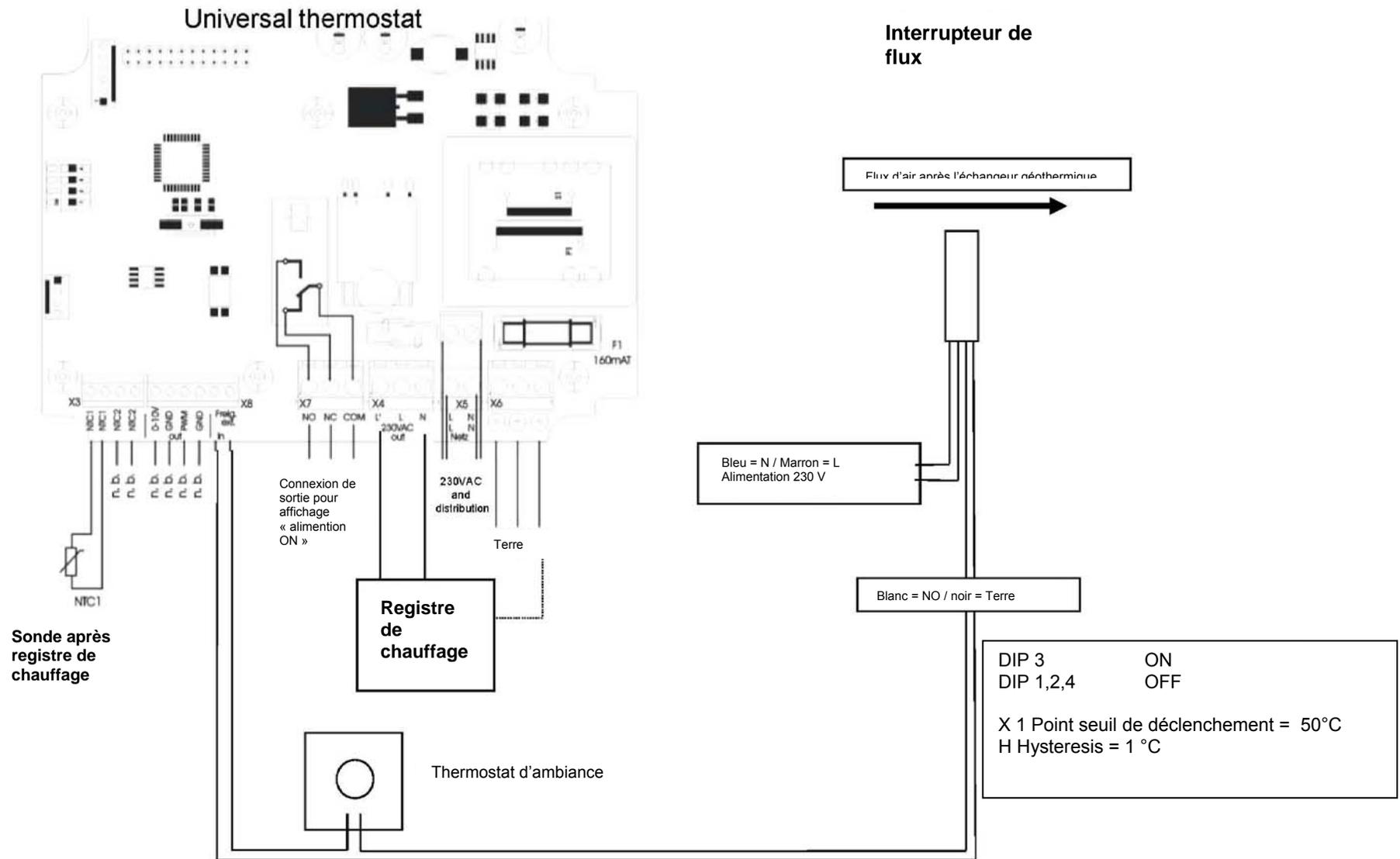
Annexe 11 : Connexions Electriques Puits Canadien / Clapet bypass avec interrupteur de flux

Registre de dégivrage avec thermostat Universel et interrupteur de flux



Annexe 12 : Connexions Electriques Register de dégivrage avec interrupteur de flux

Registre de chauffage avec thermostat Universel et interrupteur de flux



Annexe 13 : Connexions Electriques Registre de chauffage avec interrupteur de flux