

REGULATEUR

Type CXT

Spec. n°: 562-5-605

Le régulateur CXT est utilisé pour la régulation de boucles primaires ou la constante de temps est très courte et le temps de réponse rapide. Il convient pour des applications type échangeur ou des applications de ventilation.

Pour les applications de conditionnement d'air à constante de temps très courte, le détecteur doit être placé directement en sortie du ventilateur. Le CXT est associé à des servomoteurs 3 points 24Vac montés sur des vannes 2 ou 3 voies.

Il est possible d'agir en sortie sur un ou deux étages de régulation.

Un large écran à cristaux liquides (LCD) est utilisé pour visualiser l'état de l'installation et des températures ainsi que pour programmer les différents paramètres de fonctionnement.

L'utilisateur peut facilement lire ou modifier les différents paramètres grâce à de nombreux symboles permettant de se diriger à travers le régulateur.

Une carte peut être mise en façade pour la programmation des paramètres de haut niveau.

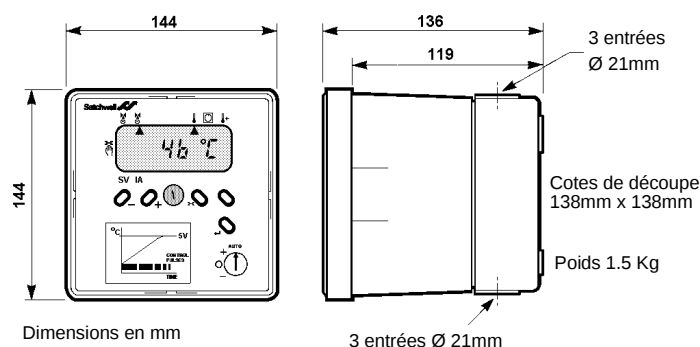
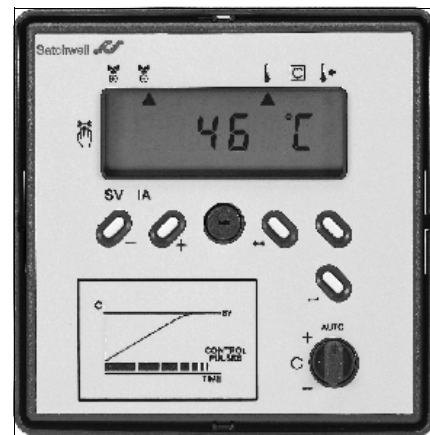
Un commutateur rotatif permet la dérogation de certaines fonctions.

De nombreux paramètres de base (Valeurs par défauts) permettent à l'utilisateur de programmer le minimum de valeurs pour le bon fonctionnement de son installation.

Les paramètres suivant doivent obligatoirement être configurés:-

*Le nombre et le type de sortie des étages.

*Le réglage de la consigne (SV).



FONCTIONNALITES

- Installation simple.
- Paramètres par défaut permettant un minimum de programmation.
- Paramétrage simple et rapide
- Dérogation par simple commutateur rotatif.
- Régulation pour sorties un ou deux étages.
- Sorties 24Vac.
- Large écran à cristaux liquides (LCD) pour visualiser l'état de l'installation, les détecteurs et les paramètres de régulation.
- Deux modes de programmation (Rapide et avancée).
- Entrées pour Allure réduite (NSB) et Allure poussée.
- Supporte les anciennes et nouvelles générations de détecteurs Satchwell.

SPECIFICATIONS

Type:	CXT 5605 – Régulateur simple ou deux étages, sorties 24Vac pulsées - Spécification No. 562-5-605
Alimentation:	230Vac, +10%, -6% (50/60Hz)
Consommation:	22VA en pleine charge
Fusible:	100mA placé sur l'entrée 230Vac

SORTIES

Sorties Triacs pour commande moteur de vanne: 2 x 24Vac Triacs, 1A (Signal de sortie 0V).

Sorties supplémentaires: 2 sorties 24Vac 10 VA maximum pour alimentation d'équipements auxilliaires.
Si la consommation est supérieure à 10 VA prévoir un transformateur externe 24 Vac conforme aux normes EN 60742; voir le schéma de câblage pour plus de précisions.

ENTREE DETECTEURS

Les détecteurs "T" de la nouvelle génération ne peuvent pas être montés avec des détecteurs de l'ancienne génération .

DETECTEURS NOUVELLE GENERATION			
Détecteurs	Type	Plage de Température	Type No.
DDT 1701, 1702	Gaine	−5 à 100°C	5
DWT 1701, 1702	Eau	−10 à +120°C	5
DST 1601	Eau (A applique)	+5 à +120°C	5
RPW 4425	Consigne à distance	+10 à +35°C	5

DETECTEURS ANCIENNE GENERATION (Utilisés avec les régulateurs CXT Mk 4)			
Détecteurs	Type	Plage de Temperature	Type No.
DD 1401, 1403	Gaine	−5 à +70°C	1
DW 1202, 1304	Eau	−5 à +40°C	1
DW 1204, 1305	Eau	+35 à +120°C	4
DWS 1202	Eau (A applique)	+35 à +120°C	4
RPW 4401	Consigne à distance	−5 à 40°C	1

ENTREES TOUT OU RIEN

Réduit de nuit (NSB): Contact normalement fermé, libre de potentiel.
Allure poussée: Contact normalement fermé, libre de potentiel.

CARACTERISTIQUES

Limite de Température Ambiante:	Utilisation: 0°C à 50°C Stockage: −10°C à 70°C
Limite d' Humidité Ambiante:	Utilisation: 0 à 95% RH sans condensation Stockage: 0 à 95% RH sans condensation
Bornier de raccordement:	Câble de section maxi 2.5mm ² .
Entrées de câble:	Six entrées pré découpées de 21mm.
Classe de protection:	IP 30

Boîtier: Boîtier en polycarbonate de couleur noire mate, composé de deux parties.
Résistance au feu suivant norme UL94V-0.

Montage: Mural ou en façade d'armoire

Dimensions du boîtier: 144 x 144 x 136mm

Dimensions de découpe: 138 x 138mm

Memoire
Le régulateur possède une E²PROM non volatile qui permet de conserver les valeurs paramétrées lors d'une coupure de courant sans avoir à utiliser des batteries de sauvegarde.

INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

L'installation et la mise en service du CXT doivent être effectuées par un technicien qualifié.

NE PAS ALIMENTER L'APPAREIL AVANT D'AVOIR PROCEDE AUX VERIFICATIONS COMPLETES.

Installation du régulateur

- Choisir un emplacement propre, sec et exempt d'humidité et de condensation.
- Les limites deTempérature et d'humidité doivent être respectées.
Température ambiante d'utilisation: 0°C à 50°C
Humidité: 0 à 95% RH sans condensation
- Prévoir un dégagement minimum de 150 mm autour du régulateur pour permettre le câblage et éviter les problèmes d'interférences électriques et electro-magnétiques.

Precautions de raccordement

- Sur une nouvelle installation, les capteurs doivent être raccordés à l'aide de câble à écran, l'écran étant individuellement raccordé à la borne 0V de référence.
- Sur une ancienne installation ou en remplacement d'ancien CXT il est possible de conserver le câblage d'origine sous reserve que la longueur de chaque câble ne dépasse pas 100 mètres et qu'ils ne soient pas à moins de 75mm des câbles d'alimentation électrique.
- L'alimentation, les sorties 24Vac et les sorties triacs ne doivent pas utiliser le même câble que les capteurs ou les entrées tout ou rien.
- Le régulateur doit être placé au minimum à 150mm de tout contacteur ou câble d'alimentation. Cette précaution permet de se prémunir de toutes interférences électriques ou électro-magnétiques.
- Aucun câblage ne doit être effectué lorsque l'appareil est sous tension.

Compatibilité des détecteurs

De nombreux détecteurs Satchwell sont compatibles avec le CXT (Voir les tableaux des détecteurs).

Sur le CXT il est impossible de mélanger des détecteurs ancienne génération avec des détecteurs nouvelle génération.

NOTA: A la première mise en service il est nécessaire de procéder à un reset de l'appareil (Voir rubrique changement de détecteur) Le type de détecteur est automatiquement reconnu.

Changement des détecteurs

Si après la mise en service vous désirez changer les détecteurs de la gamme ancienne génération (Climatronic) par des détecteurs nouvelle génération (Keyboard) il est impératif de reseter l'appareil.
Couper l'alimentation du régulateur, appuyer sur la touche "ENTREE" et remettre l'alimentation tout en maintenant la touche appuyée pendant quelques secondes. Relacher la touche, le type de détecteurs est mémorisé.
NOTA: Cette manoeuvre réinitialise l'appareil et remet tous les paramètres de base.

MISE EN SERVICE

ASSUREZ VOUS QUE LE REGULATEUR EST HORS TENSION.

1. Dévisser la vis centrale et séparer la face avant du régulateur du socle en le tirant légèrement vers soi pour accéder aux borniers de raccordement.
2. Vérifier que le câblage est correct selon l'application désirée, voir le schéma de câblage correspondant.
3. Réassembler les deux parties du régulateur à l'aide de la vis centrale.
4. Mettre le régulateur sous tension, celui ci doit afficher "reset" suivie de la version du régulateur.
5. Le régulateur est en mode "Lecture revue".
6. Compléter le paramétrage en se référant au mode "Paramétrage rapide" ou au mode "Programmation".

Le CXT peut fonctionner à l'aide du programme de base, il est cependant recommandé d'ajuster la valeur de quelques paramètres pour optimiser le fonctionnement du régulateur.

Les paramètres suivants doivent obligatoirement être configurés:-

- * Le nombre et le type de sortie des étages
- * Le réglage de la consigne (SV)

CHARGEMENT DES VALEURS PAR DEFAUT

Cette procédure doit être utilisée lors de la première mise en service ou si vous souhaitez rétablir les paramètres par défaut du régulateur.

Le régulateur configurera automatiquement le type de détecteurs connectés.

ATTENTION: CETTE PROCEDURE EFFACE TOUS LES PARAMETRES COURANTS.

1. Couper l'alimentation du régulateur.
2. Maintenez enfoncée la touche **"Entrée"**  et alimentez le régulateur.
3. L'écran du régulateur affiche "reset" suivi du numéro de version.

4. L'écran affiche ensuite "dfits". Relachez la touche  **"Entrée"**.
5. L'écran du régulateur affiche à nouveau "reset" suivi du numéro de version.
6. Le régulateur revient en mode "affichage".

AFFICHAGE ET PARAMETRAGE

Un écran à cristaux liquides (LCD) est utilisé pour afficher les paramètres ainsi que l'état de l'installation. Autour de l'écran sont représentés les symboles permettant de se diriger à travers le programme. Trois modes de fonctionnement sont disponibles:

Mode Revue

Le mode revue permet à l'opérateur de visualiser les différents paramètres: Températures, Etat des sorties, valeur calculée, etc.. Aucun paramètre ne peut être modifié à l'aide de cette fonction.

Mode Paramétrage Rapide

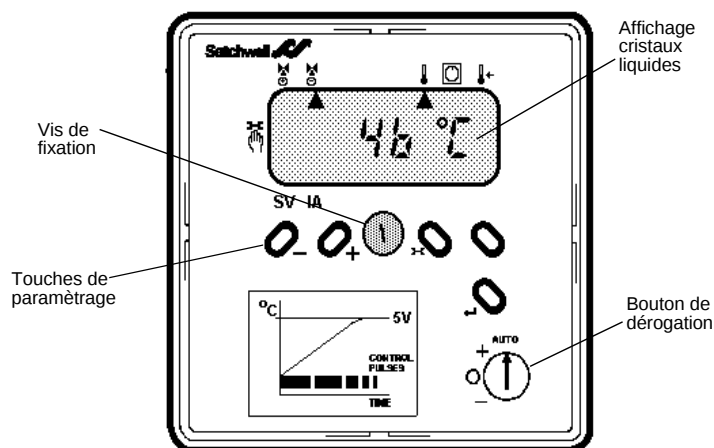
Le mode paramétrage rapide permet de programmer les valeurs de base: Point de consigne (SV), type d'utilisation des sorties.

Mode Programming

Cette fonction permet de paramétrer les fonctions avancées du régulateur. Lorsque vous utilisez ce mode, une carte de façade d'écran est nécessaire comportant les symboles correspondant au mode programmation.

Facade

Le dessin ci dessous représente la façade du régulateur CXT.



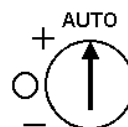
Les quatre touches représentent les fonctions suivantes:

-  **Touche Paramétrage:** Permet la sélection du mode de paramétrage.
 -  **Touche Entrée:** Permet en mode paramétrage d'afficher et de valider les valeurs des différentes fonctions.
 -  **Touche Plus:** Permet l'augmentation des valeurs ou permet le déplacement du curseur dans le sens anti-horaire vers les autres fonctions.
 -  **Touche moins:** Permet la diminution des valeurs ou permet le déplacement du curseur dans le sens horaire vers les autres fonctions.

Les boutons sans identification ne sont pas utilisés.

Déroqations manuelles

Le commutateur rotatif est utilisé pour sélectionner les fonctions de dérogation.



CE COMMUTATEUR PEUT ETRE DEROGÉ EN MODE REVUE ÉGALEMENT.

**IL EST IMPORTANT DE REVENIR EN MODE AUTOMATIQUE
APRES AVOIR PROCEDE A UNE DEROGATION.**

EN MODE DEROGATION L’AFFICHEUR CLIGNOTE ET LE MODE DE DEROGATION EST INDIQUE (Sauf en dérogation Arrêt Régulation).

Les différents modes de dérogation sont les suivants:

AUTO Mode Auto: Le régulateur fonctionne en automatique.

- **Fermeture Servomoteur:** Force le servomoteur en fermeture.
- **Arrêt Régulation :** Le servomoteur est mis en fermeture et la régulation arrêtée.
- ⊕ **Ouverture Servomoteur:** Force le servomoteur en ouverture.

Mode Revue

Le mode revue sert uniquement à la lecture des paramètres. Il permet de visualiser les températures ainsi que la position du moteur.

Aucun paramètre ne peut être modifié dans ce mode excepté les dérogations manuelles.

Sur l'écran apparait par défaut la température du détecteur principal.

Appuyez sur la touche  pour que le curseur clignote.

En pressant la touche  ou  le curseur se positionne devant le symbole désiré: Valeur du détecteur, consigne à distance ou valeur calculée. La touche  déplace le curseur vers la droite, la touche  déplace le curseur vers la gauche.

Sélection du paramètre affiché par défaut en Mode Revue

Pour laisser un paramètre en affichage permanent, déplacer le curseur sous le symbole désiré et valider à l'aide de la touche  le curseur arrête de clignoter. Vous avez sélectionné le paramètre par défaut

Les fonctions suivantes sont affichées en mode revue sur le régulateur :

Symboles	Descriptions
	Vanne en ouverture ou ouverte
	Vanne en fermeture ou fermée
	Affichage de la Température départ
	Affichage de la valeur du RPW
	Affichage de la valeur calculée

Accès Mode Paramétrage Rapide

- Presser la touche  puis la touche  maintenir enfoncées les deux touches jusqu'à l'apparition de SEC sur l'écran. Presser la touche  pour passer en mode paramétrage Rapide, le curseur est alors positionné sur le symbole 

- Appuyer sur la touche  pour positionner le curseur, se servir des touches  ou  pour le déplacer.
- Pour quitter le mode "Paramétrage Rapide", appuyer sur la touche  Si aucune fonction n'est activée, le régulateur revient automatiquement en "Mode Revue" après 30 secondes.

Symboles associés au Mode "Paramétrage Rapide":

Symboles	Descriptions	Mode	Défaut	Plage
	Indique que vous êtes en mode paramétrage.	Paramétrage Rapide	–	–
SV	Paramétrage de la consigne Permet de paramétrer la valeur de la consigne désirée si aucun potentiomètre RPW n'est connecté sur le CXT.	Paramétrage Rapide	19	0 à 255°C
IA	Sélection des paramètres de base (P+I) Il est conseillé d'utiliser les paramètres de sélection de A à E décrit dans le tableau ci-dessous. Chaque lettre représentant une bande proportionnelle et un temps intégral de base. Si la lettre F est affichée les valeurs de la bande proportionnelle et de l'action intégrale ont été modifié dans le "Mode Programmation".	Paramétrage Rapide	C	A à E

Pour le paramétrage rapide le régulateur propose les couples de valeurs suivantes pour l'action intégrale et la bande proportionnelle. Le réglage est obtenu en sélectionnant une valeur comprise entre **A** et **E**, selon la table de correspondance présentée ci-dessous:

Paramétrage IA	Bande Proportionnelle (K)	Action Intégrale (En secondes)
A	50	60
B	50	150
C	50	380
D	50	950
E	50	2400

En mode Programmation les réglages de bande proportionnelle et d'action Intégrale sont configurables individuellement. Si l'un des deux paramètres est ajusté en Mode Programmation le symbole IA affiche **F**.

Comment paramétrer

Cette méthode peut être appliquée à tous les paramètres.

- Sélectionner le mode "Paramétrage Rapide".
- Lorsque le mode "Paramétrage Rapide est activé, utiliser les touches  et  pour déplacer le curseur sur le symbole graphique correspondant au paramètre de régulation désiré.
- Lorsque le curseur est positionné, presser la touche  pour visualiser la valeur et presser les touches  ou  pour la modifier.

- Validez à l'aide de la touche  Si la valeur ne doit pas être modifiée, presser la touche. 
- L'écran est vide mais le curseur est toujours visible sur le dernier symbole sélectionné.
- Pour revenir au mode Revue presser la touche 

Carte pour le Mode "Programmation"

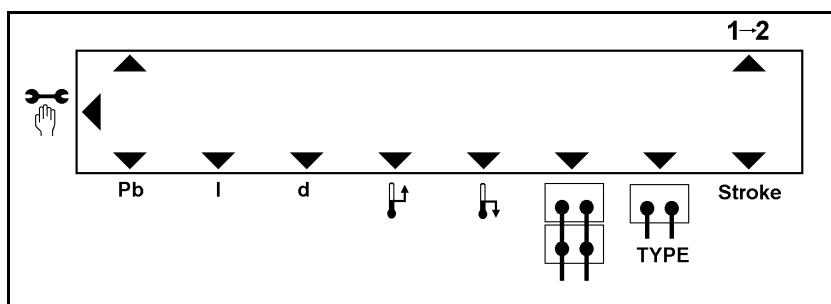


Fig.2

Accès au Mode "Programmation"

Le Mode Programmation est utilisé pour les fonctions avancées du régulateur, il doit être modifié par des personnes habilitées.

Une carte de programmation doit être placée devant l'écran du régulateur CXT.

1. Presser la touche puis la touche ; maintenir les deux touches enfoncées afin qu'apparaisse "SEC" sur l'écran.
2. Presser trois fois de suite sur la touche L'écran affiche "CARD 1" et tout les curseurs clignotent, le Mode "Programmation" est activé. Placez la carte de programmation devant l'écran et pressez la touche.
3. Le curseur est positionné devant le symbole:
4. Programmer les paramètres de la même manière que pour le Mode "Paramétrage Rapide".
5. Pour quitter le Mode "Programmation" presser la touche Si aucune fonction n'est activée, le régulateur revient en Mode "Revue" après 30 secondes.

Symboles et paramètres du Mode "Programmation":

Symboles	Descriptions	Mode	Défaut	Plage
	Symbole de Programmation Indique que vous êtes en Mode "Programmation".	Mode Programme	—	—
Pb	Réglage Bande Proportionnelle Représente la variation nécessaire de la grandeur à régler qui permet à l'organe de réglage de parcourir sa course totale de l'ouverture à la fermeture.	Mode Programme	50	0 à 255K
I	Réglage du temps de l'action Intégrale .	Mode Programme	380	0 à 2550 Secondes
d	Réglage du temps de l'action dérivée (En secondes) Paramétrage courant = 0	Mode Programme	0	0 à 255 Secondes
	Paramétrage de la valeur de relance Valeur en °C, augmente la valeur calculée de la courbe d'eau lors de la relance.	Mode Programme	10	0 à 255°C
	Paramétrage de la valeur de l'allure réduite (NSB) Valeur en °C, diminue la valeur calculée de la courbe d'eau en période nuit.	Mode Programme	10	0 à 255°C
	Moyenne sondes Paramétrage du nombre de capteurs raccordés pour réaliser une moyenne de la température (1 à 4 sondes). Le CXT utilise normalement une sonde d'eau ou une sonde de gaine, la valeur paramétrée est égale à 1.	Mode Programme	1	1 à 4
	Type de capteur Le type de capteur est automatiquement déterminé à la première mise en service; il peut également être modifié à l'aide du Mode "Programmation" (Voir type page 2).	Mode Programme	—	1, 4 à 5
Stroke	Temps de course servomoteur Paramétrage du temps de course nécessaire pour que le servomoteur passe de la fermeture à l'ouverture complète.	Mode Programme	240	1 à 255 Secondes
1→ 2	Sélection du nombre et du type d'étage 1 = Simple étage chaud. 2 = Simple étage froid . 3 = Deux étages Chaud/Froid. Se reporter aux schémas de câblage pour plus amples renseignements.	Mode Programme	1	1 à 3

APPLICATIONS

REGULATION BATTERIE CHAUDE

Le CXT est utilisé pour une boucle de régulation en soufflage constant. Le point de consigne peut être dérogé en utilisant un potentiomètre type RPW (Voir page 2). Des contacts externes permettent d'obtenir

une allure poussée ou une allure réduite pour augmenter ou diminuer la valeur calculée. Pour le raccordement d'un étage chaud et d'un étage froid ou de deux étages chauds, voir figures 6 et 7.

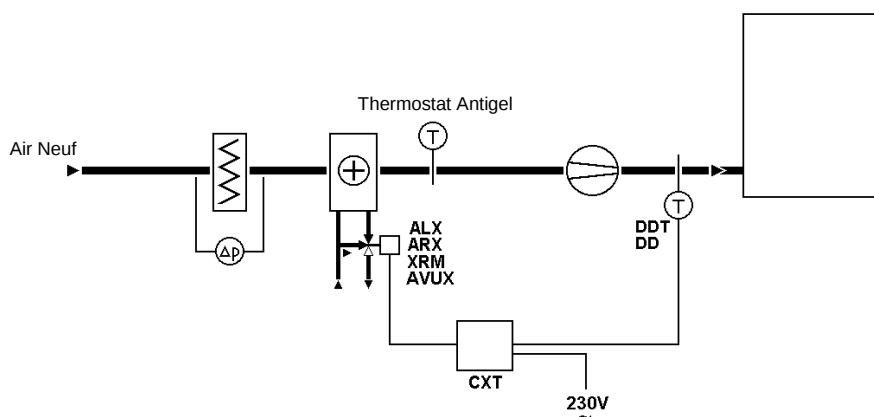


Fig.3

REGULATION SUR ECHANGEUR

Le CXT est utilisé pour une boucle de régulation agissant en température constante sur un échangeur. Des contacts externes permettent d'obtenir une allure poussée ou une allure réduite agissant sur la courbe de régulation.

Paramétrer le nombre et le type d'étage à 1.

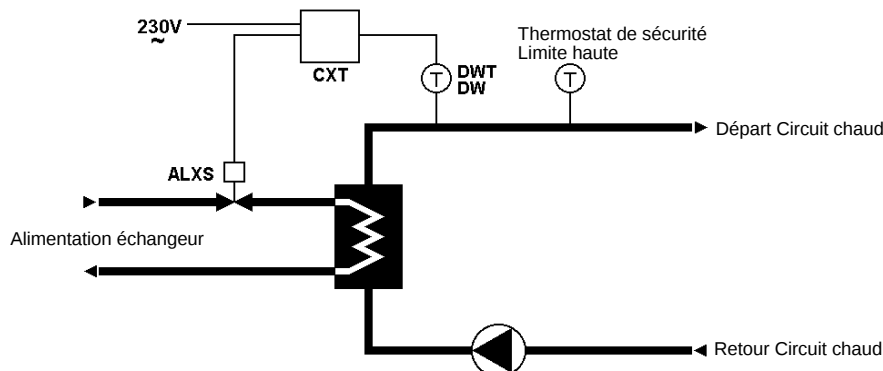


Fig.4

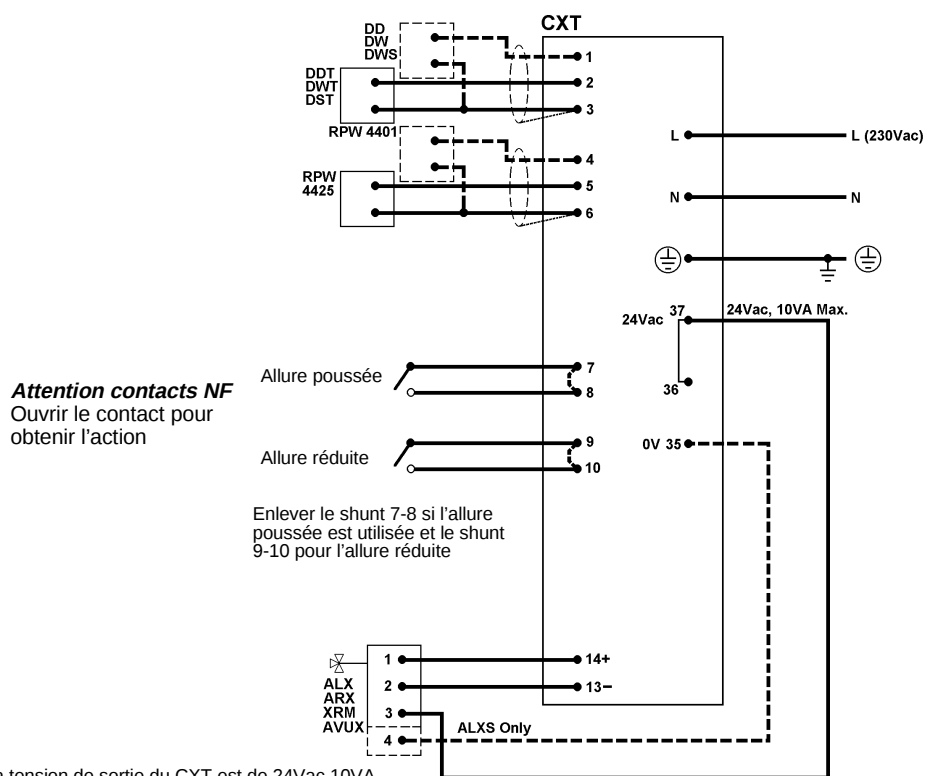


Fig.5

2 ETAGES - FROID ET CHAUD EN SEQUENCE

Paramétrer le régulateur en type 3

La tension de sortie du CXT est de 24Vac 10VA. maximum Si la puissance désirée est supérieure à 10VA prévoir une alimentation séparée à l'aide d'un transformateur conforme à la norme EN 60742 Voir fig.9

Pour raccordement moteur ARX voir schéma fig.8

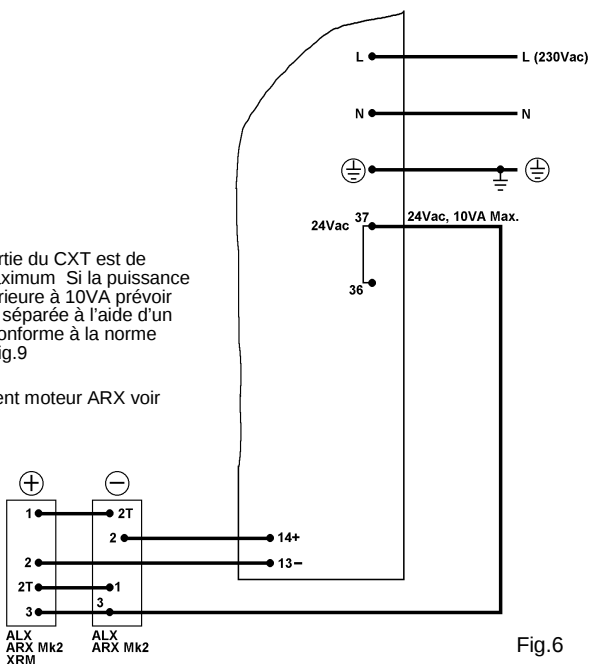


Fig.6

2 ETAGES CHAUD EN SEQUENCE

Paramétrer le régulateur en type 1

La tension de sortie du CXT est de 24Vac 10VA. maximum Si la puissance désirée est supérieure à 10VA prévoir une alimentation séparée à l'aide d'un transformateur conforme à la norme EN 60742 Voir fig.9

Pour raccordement moteur ARX voir schéma fig.8

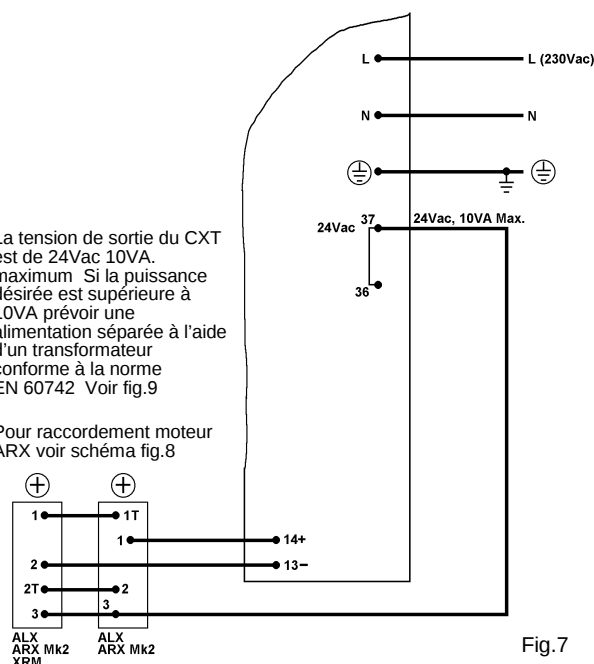


Fig.7

ARX MARK 2 - DETAILS DE RACCORDEMENT

Lorsque le schéma indique:

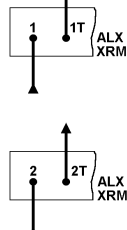
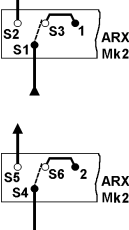


Fig.8

Raccordez l'ARX comme suit:



Si vous désirez un fin de course sur les moteurs ARX, vous devez ajouter un KIT fin de course et le câbler comme le montre la figure 8.

RACCORDEMENT D'UN SERVOMOTEUR 24Vac DONT LA CONSOMMATION EST SUPERIEURE A 10VA

NOTE: Pour une alimentation 24V séparée utilisez un transformateur conforme à la norme EN 60742.

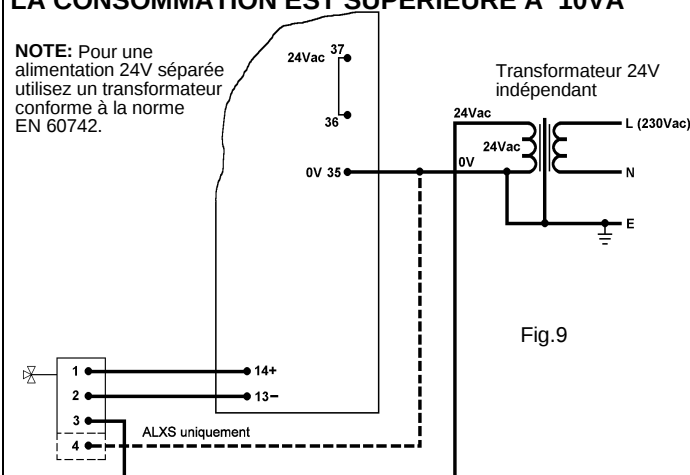
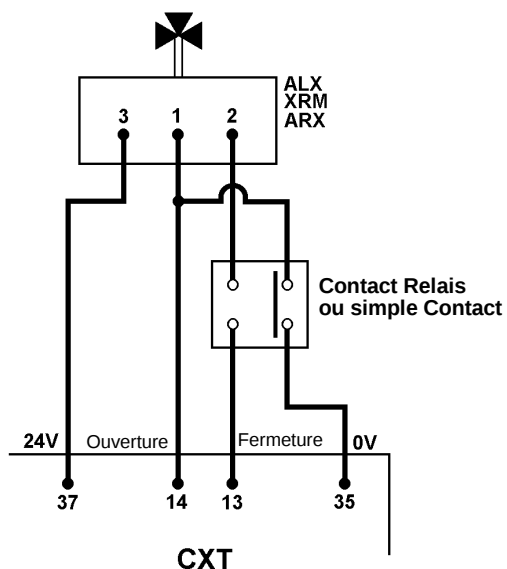


Fig.9

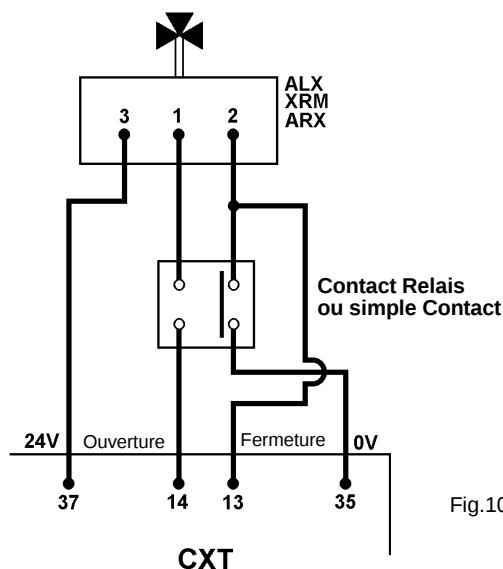
DEROGATION SERVOMOTEUR

Dérogation Ouverture



CXT

Dérogation Fermeture



CXT

Fig.10

Cette fonction est identique à celle réalisée lorsque le shunt 4-5 était établi sur les anciens CXT.

MAINTENANCE

Une vérification périodique de l'installation est recommandée.

Régulateur CXT:	Long. maximum pour câble blindé	Résistance maxi. par conducteur
Détecteurs, RPW	Câble à écran*	15 Ohms
Servomoteurs ARX, ALX, ALXS XRM AVUX	100m 100m 100m	5 Ohms 10 Ohms 5 Ohms
Relais, Entrées ON/OFF	Câble à écran	5 Ohms
Alimentation 230Vac	Câble à écran	—

Pour une longueur comprise entre 100m et 300m maximum utiliser du câble à écran:

- L'écran du câble doit être raccordé uniquement coté régulateur.
- MICC. La terre doit être raccordée uniquement coté régulateur

*Sur les nouvelles installations, les câbles des capteurs doivent être à écran et connectés au 0 du régulateur, cependant pour remplacer des anciens régulateurs CXT il est possible d'utiliser l'ancien câblage même si le câble n'est pas à écran à condition qu'il ne dépasse pas une longueur de 100 mètres et qu'ils soit à 75mm de toute source d'alimentation.

L'alimentation, les sorties 24Vac et les sorties triacs ne doivent pas utiliser le même câble que celui des capteurs

Le régulateur doit être positionné à une distance de 150mm minimum de tout contacteurs, relais ou toutes autres sources pouvant dégager des interférences.

Aucun câblage ne doit être réalisé lorsque le régulateur est sous tension.

VALEURS DETECTEURS (suite)

Gamme CLIMATRONIC

Type DO 2202	Valeurs	Type DW 1204	Valeurs	Type DW 1204	Valeurs	Type DD 1401	Valeurs
-10°C	1720 Ohms	-10°C	--	45°C	2086 Ohms	10°C	1911 Ohms
-5°C	1607 "	-5°C	--	50°C	1950 "	15°C	1809 "
0°C	1498 "	0°C	--	55°C	1818 "	20°C	1690 "
5°C	1395 "	5°C	--	60°C	1694 "	25°C	1574 "
10°C	1296 "	10°C	2906 Ohms	65°C	1578 "	30°C	1542 "
15°C	1210 "	15°C	2806 "	70°C	1461 "	35°C	1336 "
20°C	1128 "	20°C	2708 "	75°C	1353 "	40°C	1219 "
25°C	1060 "	25°C	2592 "	80°C	1258 "	45°C	1113 "
30°C	995 "	30°C	2474 "	85°C	1171 "	50°C	1013 "
35°C	940 "	35°C	2346 "	90°C	1089 "	55°C	924 "
40°C	895 "	40°C	2216 "			60°C	842 "

ATTENTION

- Les précautions de câblage, d'alimentation et de mise en service doivent être respectées.
- Se conformer aux instruction de câblage page 2 et 8.
- Ne pas mettre l'appareil sous tension avant d'avoir effectué la mise en service, voir page 2.
- Lorsque les capteurs sont connectés au régulateur, ne pas faire de cour circuit lors des tests.
- Ne pas dépasser les limites de températures et d'humidité spécifiés en page 1.
- Le démontage des parties scellées annule la garantie.
- La présentation ainsi que les caractéristiques de nos appareils sont l'objet d'améliorations constantes et sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.
- Les indications, schémas et illustrations de ce document ne sont fournies qu'à titre d'information. Pour une application déterminée vous pouvez consulter nos services à l'adresse précisée au bas de ce document.
- Une vérification périodique de l'installation est recommandée. Contactez votre revendeur Satchwell pour plus d'informations.

Imprimé en Angleterre