







	<h2>Logiciel d'application</h2>	
---	---------------------------------	---

<ul style="list-style-type: none"> ▲ Fabricants ▲ Hager Electro ▲ Chauffage, Climatisation <li style="background-color: #e0ffe0; padding: 2px;">▲ Actionneurs de chauffage
--

Module de sortie chauffage
Caractéristiques électriques/mécaniques : Voir notice du produit

	Référence produit	Désignation produit	Réf. logiciel d'application	Produit filaire  Produit radio 
	TXM646T	Module 6 sorties chauffage	STXM646T Version 1.1.x	
	TXM646R	Module 6 sorties chauffage avec régulation	STXM646R Version 1.1.x	

Sommaire

1 Généralités	3
1.1 A propos de ce manuel	3
1.2 Aspect logiciel	3
1.2.1 Compatibilité ETS	3
1.2.2 Programme d'application concerné.....	3
1.3 Aspect logiciel	3
2 Présentation générale	4
2.1 Installation du produit	4
2.1.1 Schéma général.....	4
2.1.2 Description de l'appareil.....	5
2.1.3 Adressage Physique	5
2.1.4 Branchement.....	6
2.1.5 Signification des leds	7
2.2 Fonction du produit	8
2.2.1 Sorties.....	8
2.2.2 Thermostats	8
3 Programmation par ETS	11
3.1 Paramètres	11
3.1.1 Définition des paramètres généraux	11
3.1.1.1 Gestion particulière de certains paramètres ETS	11
3.1.1.2 Demande de chauffe.....	12
3.1.2 Fonctions des sorties	13
3.1.2.1 Paramètres généraux	13
3.1.2.2 Paramètres fixes	14
3.1.2.3 Fonctionnement	16
3.1.3 Fonctions des Thermostats.....	18
3.1.3.1 Nommage des thermostats	18
3.1.3.2 Paramètres fixes	19
3.1.3.3 Général	21
3.1.3.4 Sélection des fonctions	26
3.1.3.5 Consignes	31
3.2 Objets de communication	36
3.2.1 Objets de communication généraux	36
3.2.2 Objets de communication par sortie	37
3.2.3 Objets de communication par thermostat	40
4 Programmation par Easy Tool	59
4.1 Découverte du produit.....	59
4.2 Mode de fonctionnement des entrées.....	62
4.2.1 Demande de chauffe.....	62
4.3 Mode de fonctionnement des entrées pour le thermostat.....	63
4.3.1 Commande de chauffage.....	63
4.3.2 Commande de l'entrée régulation	67
4.3.2.1 Mode chauffage	68
4.3.2.2 Contact feuillure	71
4.3.2.3 Décalage consigne	71
4.3.2.4 Scène	72
4.3.2.5 Automatisation désactivation	75
4.3.2.6 Automatisation chauffage	76
4.3.2.7 Chauffage/refroidissement.....	78
4.3.2.8 Forçage.....	79
4.4 Mode de fonctionnement des sorties	81
4.4.1 Commande de chauffage.....	81
4.4.2 Forçage.....	83
4.4.3 Arrêt chauffage-refroidissement.....	83
5 Annexe	84
5.1 Caractéristiques techniques.....	84
5.2 Principales caractéristiques	84

1 Généralités

1.1 A propos de ce manuel

Ce manuel a pour objet la description du fonctionnement et du paramétrage des appareils KNX à l'aide du logiciel ETS.

Il se compose de 4 parties :

- Une présentation générale.
- Les paramètres et objets KNX disponibles.
- Les paramètres Easy tool disponibles.
- Une annexe rappelant les caractéristiques techniques.

1.2 Aspect logiciel

1.2.1 Compatibilité ETS

Les programmes d'applications sont disponibles pour ETS5. Ils sont téléchargeables sur notre site internet sous la référence du produit.

Version ETS	Extension des fichiers compatibles
ETS5 (V5.7.0 ou supérieure)	*.knxprod

1.2.2 Programme d'application concerné

Programme d'application	Référence produit
STXM646T	TXM646T
STXM646R	TXM646R

1.3 Aspect logiciel

Ce produit peut également être paramétré à l'aide de l'outil de configuration TXA100. Il est composé d'un serveur de configuration TJA665.

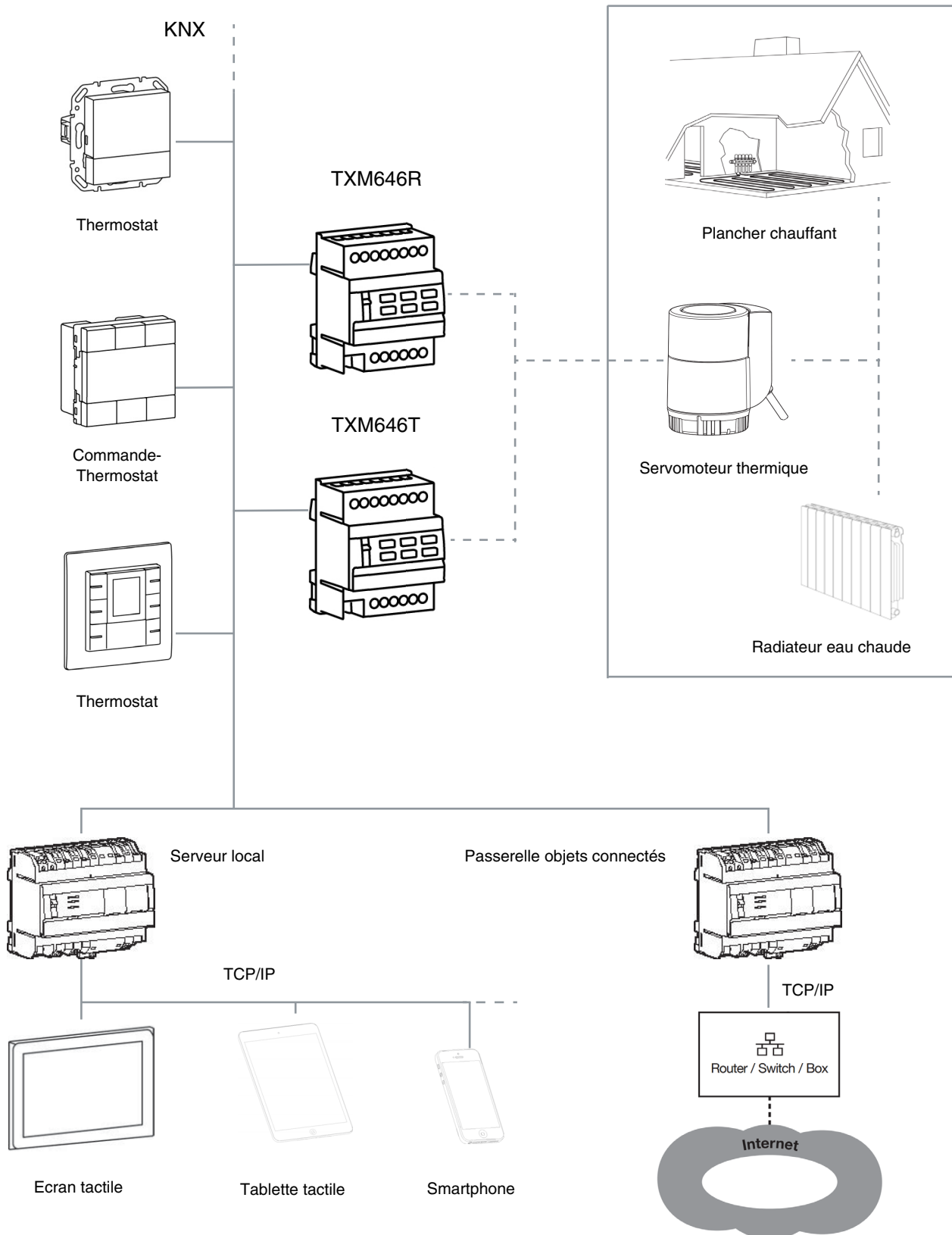
Version software compatible TXA100 : V 1.4.5.0 ou supérieure

Il est impératif d'effectuer une mise à jour de la version logicielle du serveur de configuration. (Veuillez-vous reporter à la notice de l'installateur TXA100).

2 Présentation générale

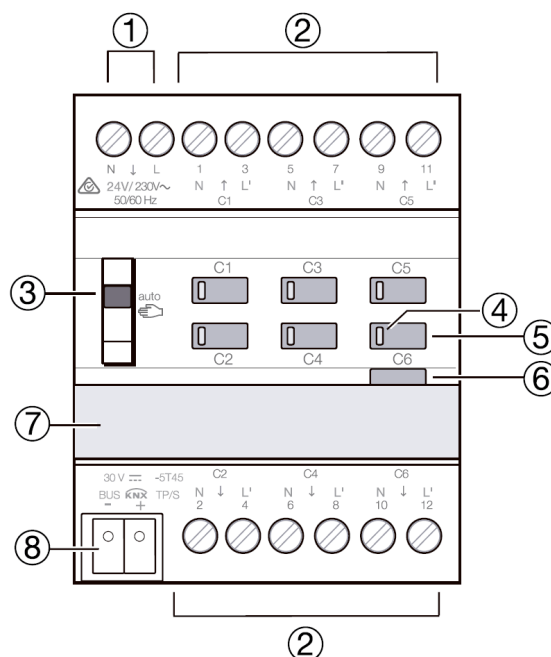
2.1 Installation du produit

2.1.1 Schéma général



2.1.2 Description de l'appareil

- ① Raccordement à l'alimentation (N, L)
- ② Raccordement des servomoteurs thermiques
 - groupe supérieur : sorties C1 + C3 + C5
 - groupe inférieur : sorties C2 + C4 + C6
- ③ Commutateur Auto/Manu (☞)
- ④ LED d'état
- ⑤ Boutons poussoirs de commande locale
- ⑥ Bouton poussoir lumineux d'adressage physique
- ⑦ Porte - étiquette
- ⑧ Bornes de raccordement du bus KNX (-, +)



2.1.3 Adressage Physique

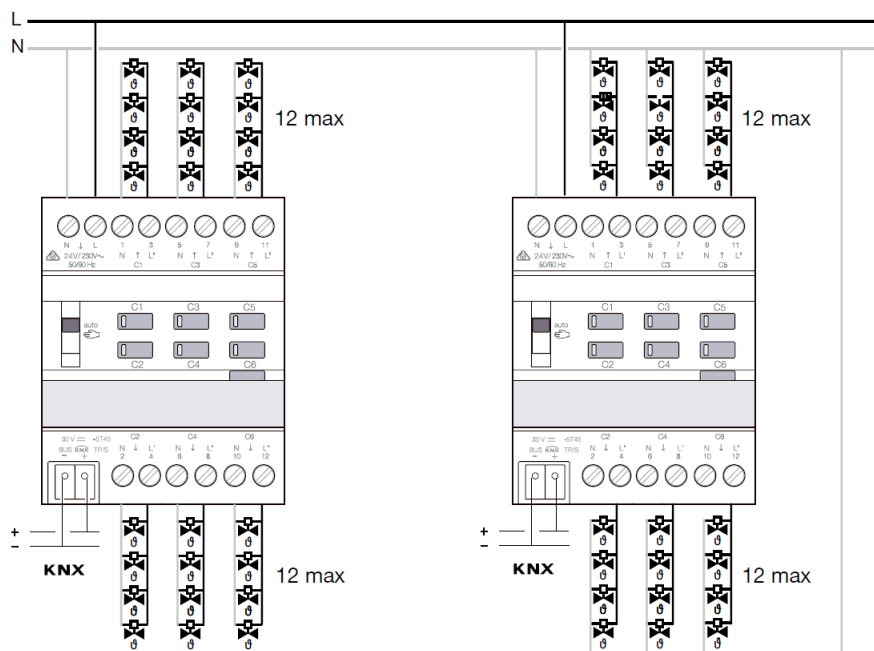
Pour réaliser l'adressage physique ou vérifier la présence du bus, appuyer sur le bouton poussoir lumineux (6) situé au-dessus du porte-étiquette sur la droite du produit.

Voyant allumé = présence bus et produit en adressage physique.

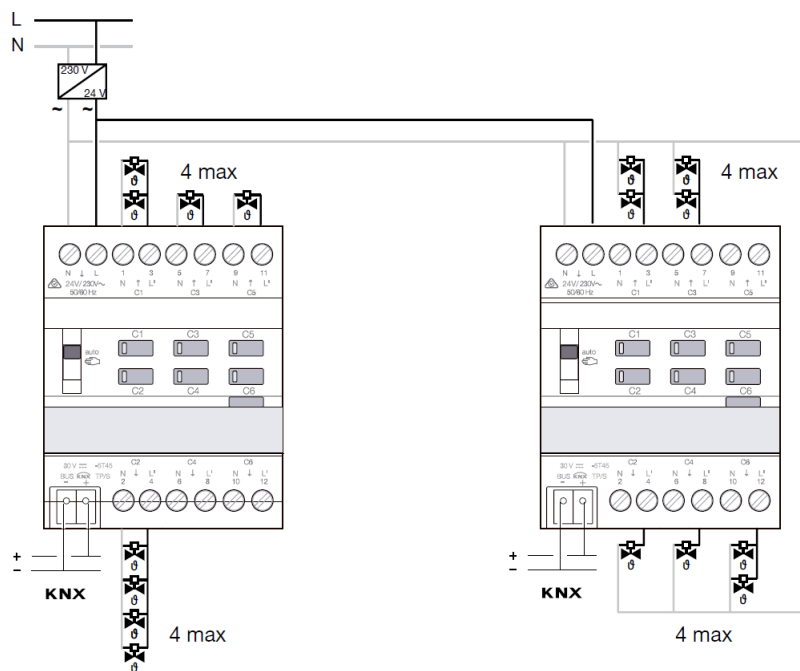
Le produit reste en adressage physique jusqu'à ce que l'adresse physique soit transmise par ETS. Un deuxième appui permet de ressortir du mode adressage physique. L'adressage physique peut se faire en mode Auto ou en mode Manu.

2.1.4 Branchement











- Vannes équipées de servomoteurs thermiques alimentés en 230 V ~



- Vannes équipées de servomoteurs thermiques alimentés en 24 V ~



2.1.5 Signification des leds

LED	Etat LED / Fonctionnement	
Cx Rouge		mode chauffage OK
		chauffage en mode sécurité
Cx Bleu		mode refroidissement OK
		refroidissement en mode sécurité
Cx Orange		détection de court-circuit en cours
		court-circuit détecté
Cx Blanc		surcharge détectée, délestage en cours
C1 → C6 Orange		perte alimentation (déplacement de l'éclairage de C1 à C6 jusqu'au retour de l'alimentation principale)
C1 → C6 Vert		mode manuel, sortie 50 %
		mode manuel, sortie 100 %

2.2 Fonction du produit

2.2.1 Sorties

Les logiciels d'application permettent de configurer individuellement les sorties des produits.

Les fonctions principales sont les suivantes :

- **Commande de vannes**

Le produit dispose de 6 sorties indépendantes. Ces sorties permettent de commander des vannes équipées de servomoteurs thermiques alimentés 24 V ~ ou 230 V ~ pour la commande de chauffage ou de climatisation à circuit de distribution à eau. L'état de la vanne par défaut est paramétrable pour chaque sortie (normalement ouvert ou normalement fermé).

- **Forçage**

La fonction Forçage permet de forcer une sortie dans un état défini. Le forçage est activé au travers d'objet(s) de format 1 ou 2 bits.

Seule une commande de fin de forçage autorise à nouveau les autres commandes.

Chaque sortie de vanne peut être verrouillée en position forcée via le bus. Différentes valeurs de paramètres peuvent être configurées pour le mode été et hiver.

- **Indication d'état**

Le comportement de l'indication d'état pour chaque sortie peut être paramétré pour l'ensemble du produit. La fonction Indication d'état transmet l'état de chaque sortie de vanne sur le bus KNX.

- **Mode manuel**

Le mode manuel permet d'isoler le produit du Bus. Dans ce mode il est possible de forcer localement chacune des sorties.

- **Dégrippage des vannes**

Une vanne non actionnée pendant une durée trop importante peut se bloquer. Pour éviter ceci, le produit intègre une fonction dégrillage vanne. Si la sortie n'a pas été actionnée durant un certain temps, quel que soit le mode en cours, elle sera automatiquement activée.

- **Demande de chauffe**

Le produit évalue en permanence les valeurs de commande des sorties. Selon le besoin d'énergie, le produit permet d'activer ou de désactiver une chaudière ou un bruleur.

2.2.2 Thermostats

Ce chapitre est uniquement valable pour la référence TXM646R.

Les logiciels d'application permettent de configurer individuellement chaque régulateur.

Les fonctions principales sont les suivantes :

- **Régulation de la température ambiante des systèmes de chauffage et de refroidissement**

La fonction Régulation permet de commander les installations suivantes :

- Chauffage.
- Refroidissement.
- Chauffage / refroidissement.

Le produit dispose de 12 thermostats d'ambiance indépendants.

Le basculement entre chauffage et refroidissement peut être automatique ou manuel.

La régulation est basée sur la mesure de la température ambiante. Cette température est comparée à la consigne définie par l'utilisateur.

Les types de régulation disponibles sont les suivantes :

- Régulation chrono proportionnelle PI (PWM)
- Régulation PID continue
- Régulation tout ou rien

■ Sélection de consigne

Le thermostat peut fonctionner dans les modes suivants :

- Auto.
- Confort.
- Réduit.
- Economie.
- Protection de chaleur / Hors-Gel.

La sélection du mode de fonctionnement peut provenir de bouton poussoir, forçage, dérogation, minuterie, horloge, activation d'une scène.

À chaque mode de fonctionnement est associée une consigne de température.

■ Minuterie

La fonction Minuterie permet de sélectionner une consigne de chauffage ou de refroidissement pour une durée paramétrable. La minuterie peut être interrompue avant la fin de la temporisation. La durée de la minuterie peut être paramétrée par le bus KNX.

A l'écoulement de la temporisation, le mode de fonctionnement précédent est appliqué.

■ Forçage

La fonction Forçage permet de forcer le thermostat avec une consigne de chauffage ou de refroidissement définie. Le forçage est activé au travers d'objet(s) de format 1 ou 2 bits.

Seule une commande de fin de forçage autorise à nouveau les autres commandes.

Les consignes utilisées pour le forçage du thermostat sont Hors-gel / Protection de chaleur et Confort.

■ Automatisation

La fonction Automatisation permet de commander un thermostat en parallèle de la fonction Sélection de consigne.

Les deux fonctions ont le même niveau de priorité. La dernière commande reçue agira sur l'état du thermostat.

Un objet de commande supplémentaire est utilisé pour activer ou désactiver l'automatisation.

■ Scène

La fonction Scène permet de regrouper un ensemble de sorties pouvant être mises dans un état prédéfini paramétrable. Une scène est activée au travers d'objet(s) de format 1 byte. Chaque thermostat peut être intégré dans 64 scènes différentes.

Lors de l'activation de la scène, le thermostat peut basculer dans un des modes suivants :

- Auto.
- Confort.
- Economie.
- Réduit.
- Hors-Gel / Protection de chaleur.

■ Indication d'état

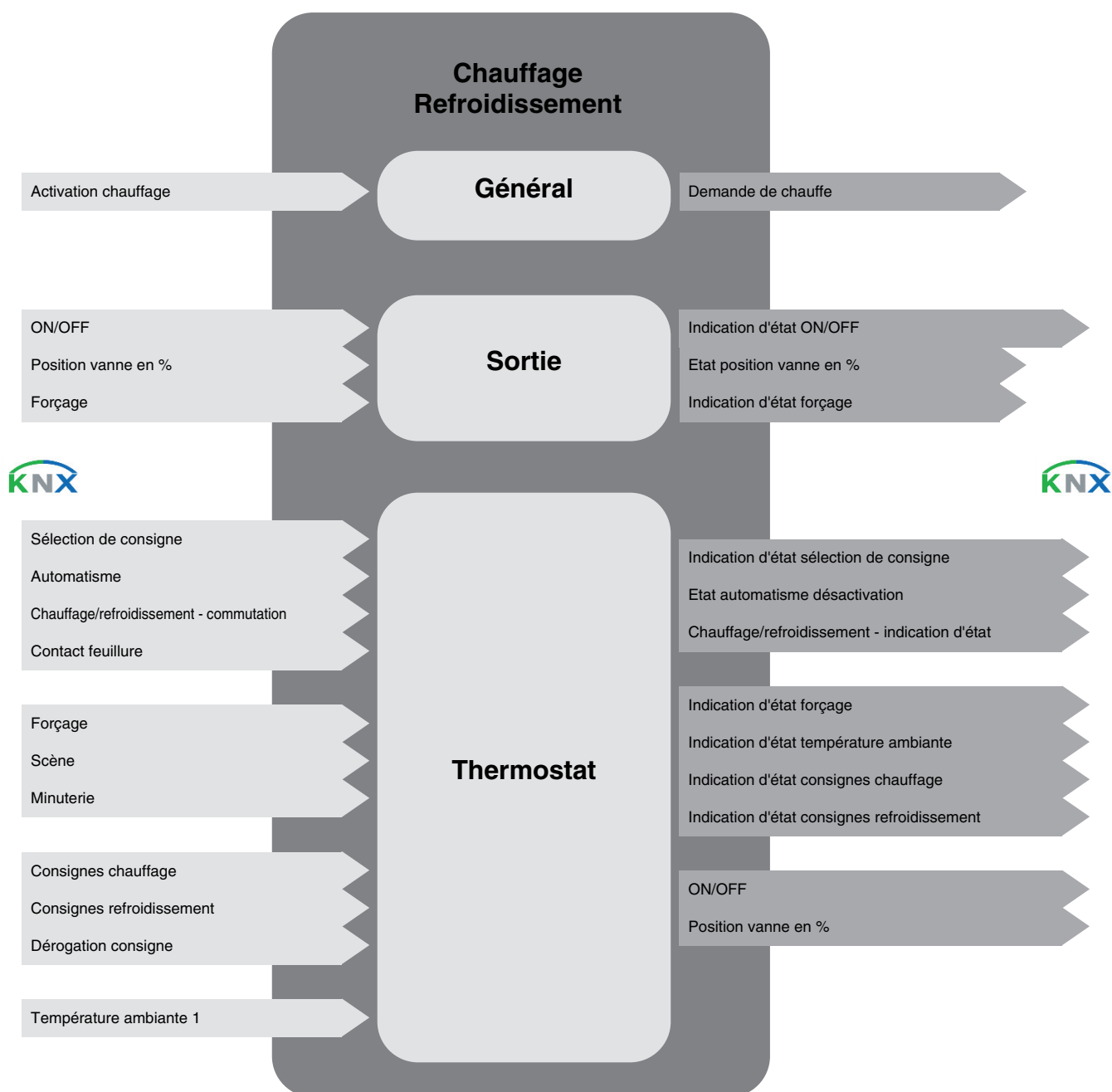
Les informations suivantes peuvent être transmises sur le bus :

- Mode en cours (Confort, ...).
- Température ambiante.
- Choix du type d'installation (chauffage, climatisation).
- Consigne de température chauffage.
- Consigne de température climatisation.

■ Contact feuillure

La consigne hors-gel / protection de chaleur peut être activée par un contact feuillure intégré dans l'installation. Le basculement de consigne sur le thermostat se fait à réception de l'objet **Thermostat - contact feuillure**.

Objets de communication



3 Programmation par ETS

3.1 Paramètres

3.1.1 Définition des paramètres généraux

i Objets de restauration valeur param. ETS: scènes, durée minuterie, sélection de consigne minuterie, consignes, seuil de comptage heures, dégivrage vanne/pompe et dates hiver/été

Restauration valeur param. ETS

Demande de chauffe

Délai d'activation de la demande de chauffe hh:mm:ss

Délai de désactivation de la demande de chauffe hh:mm:ss

3.1.1.1 Gestion particulière de certains paramètres ETS

Il existe 2 types de paramètres dans l'appareil :

- Les paramètres uniquement modifiables par ETS.
- Les paramètres modifiables par ETS et par le bus KNX.

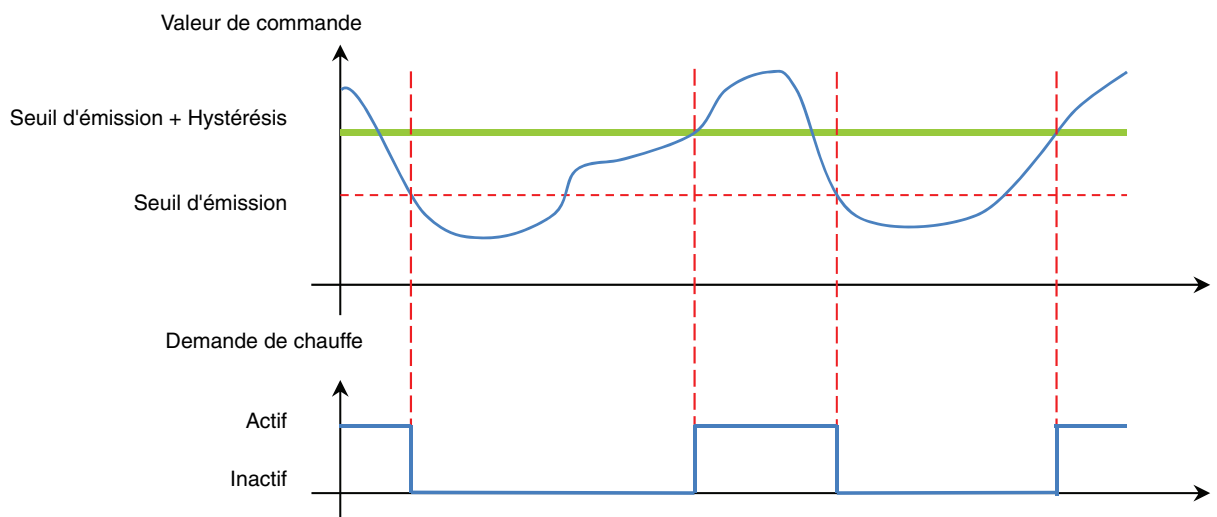
Pour les paramètres modifiables par ETS et par le bus KNX, 2 valeurs sont stockées dans la mémoire de l'appareil : La valeur correspondant au paramètre ETS et la valeur courante utilisée.

Paramètre	Description	Valeur
Restauration valeur param. ETS	Les valeurs mémorisées dans l'appareil sont maintenues lors du prochain téléchargement.	Inactif*
	Les valeurs mémorisées dans l'appareil sont remplacées par celles du projet ETS lors du prochain téléchargement.	Actif

* Valeur par défaut

3.1.1.2 Demande de chauffe

Le produit peut évaluer lui-même les paramètres de ses sorties et transmettre une demande de chauffe générale selon une valeur limite de surveillance. Il est ainsi possible, avec l'aide d'une commutation ON/OFF, de réaliser une commande de chauffe sur des chaudières possédant les entrées adaptées.



Une demande de chauffe est signalé par le produit uniquement si une des valeurs paramétrées pour les sorties affectées dépasse une des valeurs limites définies additionné de l'hystérésis. L'annulation d'un message de demande de chauffe s'effectue dès que la valeur passe sous la valeur limite.

Les valeurs suivantes sont prédéfinies et fixes :

- Seuil d'émission : 1%
- Hystérésis : 1%

Paramètre	Description	Valeur
Délai d'activation de la demande de chauffe	Ce paramètre définit le délai après lequel le télégramme de demande de chauffe est émis sur le bus KNX.	00:05:00* (hh:mm:ss)
Délai de désactivation de la demande de chauffe	Ce paramètre définit le délai après lequel l'annulation de demande de chauffe est émise sur le bus KNX.	00:00:00* (hh:mm:ss)

Note : Les valeurs pour ces paramètres sont fixes.

Objet de communication : **164 - Général - Demande de chauffe** (1 Bit - 1.002 DPT_Boolean)

* Valeur par défaut

3.1.2 Fonctions des sorties

3.1.2.1 Paramètres généraux

Nommage des sorties

Nom de la sortie 1

Nom de la sortie 2

Nom de la sortie 3

Nom de la sortie 4

Nom de la sortie 5

Nom de la sortie 6

Priorité de délestage

Priorité entre sorties en cas de délestage seulement si aucun court-circuit/surcharge n'a été détecté

Sorties C1/C3/C5 Sortie 1 < Sortie 3 < Sortie 5

Sorties C2/C4/C6 Sortie 2 < Sortie 4 < Sortie 6

■ Nommage des sorties

Paramètre	Description	Valeur
Nom de la sortie x	Ce champ, libre de saisie, permet d'affecter un nom à la sortie concernée. Le champ Nom des objets de groupe sera automatiquement mise à jour après la saisie.	Sortie x*

x = 1 à 6

■ Priorité de délestage

Lors de la détection d'une surconsommation momentanée d'un des groupes de sorties (C1/C3/C5) ou (C2/C4/C6), le produit applique un cycle de délestage. Les paramètres ci-dessous permettent de définir l'ordre de priorité des sorties pour le délestage.

Note : Cette priorité entre les sorties en cas de délestage est uniquement valable si et seulement si aucun court-circuit ou surcharge n'a été détecté.

Paramètre	Description	Valeur
Sorties C1/C3/C5	Ce paramètre définit l'ordre de priorité des sorties (C1/C3/C5) pour le délestage.	Sortie 1 < Sortie 3 < Sortie 5*
Sorties C2/C4/C6	Ce paramètre définit l'ordre de priorité des sorties (C2/C4/C6) pour le délestage.	Sortie 2 < Sortie 4 < Sortie 6*

Note : Les valeurs pour ces paramètres sont fixes.

* Valeur par défaut

3.1.2.2 Paramètres fixes

Les paramètres fixes sont figés et définissent le mode de fonctionnement des relais de sorties.

Surveillance de la valeur de commande

Temps de surveillance hh:mm

Mode repli

Valeur de commande pendant repli %

Position de forçage

Valeur de commande pendant forçage %

Dégrippage

Dégrippage

Périodicité

Durée du dégrillage Minutes

Dégrippage intelligent

Valeur de commande minimale pour le dégrillage %

■ Surveillance de la valeur de commande

Le produit autorise la surveillance de la valeur de commande. Si aucun ordre n'est reçu pendant le temps de surveillance, le mode de repli est activé pour la sortie de vanne concernée.

Paramètre	Description	Valeur
Temps de surveillance	Ce paramètre définit la durée maximale entre 2 valeurs de commande réceptionnées.	01:00*

■ Mode repli

Le mode repli permet de positionner la sortie de vanne lorsqu'un défaut apparaît. Ce défaut peut être une valeur de commande erroné ou une absence de bus KNX. Ce mode peut également être utilisé pour le retour de la tension bus ou secteur.

Paramètre	Description	Valeur
Valeur de commande pendant repli	Ce paramètre définit la valeur de commande lorsque la sortie passe en mode repli.	30*

* Valeur par défaut

■ Position de forçage

La position de forçage permet de positionner la sortie de vanne lorsque le forçage est actif. Les sorties de vannes concernées sont alors verrouillées de sorte à ne plus pouvoir être pilotées par d'autres fonctions de niveau inférieure.

Paramètre	Description	Valeur
Valeur de commande pendant forçage	Ce paramètre définit la valeur de commande lorsque le forçage est actif pour la sortie de vanne concernée.	30*

■ Dégrippage

Pour éviter l'entartrage ou le grippage d'une vanne n'ayant pas été actionnée depuis un certain temps, le produit dispose d'une fonction automatique de dégrillage. Le dégrillage peut être réalisé cycliquement impliquant une course de vanne totale pour une durée définie.

Le produit active sans interruption une valeur de 100% pour la sortie de vanne concernée, pendant la moitié de la durée paramétrée. La vanne s'ouvre ainsi complètement. À la moitié de la durée, le produit commute à une valeur de 0%, entraînant une fermeture complète de la vanne.

Paramètre	Description	Valeur
Activation du dégrillage	L'activation de dégrillage de la vanne est déclenchée : - Périodiquement selon une durée de cycle paramétrable.	Périodiquement*
Périodicité	Ce paramètre détermine l'intervalle de temps entre chaque activation de dégrillage de la vanne.	Toutes les semaines*
Durée du dégrillage	Ce paramètre définit la durée de fonctionnement du dégrillage de la vanne.	10 min*

■ Dégrippage intelligent

Cette fonction permet d'activer le dégrillage de la vanne en tenant compte du nombre d'activation et de la durée de fonctionnement de la vanne.

Exemple : Périodicité activation de dégrillage : Toutes les semaines

Durée du dégrillage : 5 minutes

Lorsque le dégrillage intelligent est activé, l'activation de dégrillage de la vanne s'effectuera si la pompe n'a pas été activée plus de 5 minutes sur une période d'une semaine.

Paramètre	Description	Valeur
Dégrippage intelligent	La fonction de dégrillage intelligent est activée.	Oui*
Valeur de commande minimale pour le dégrillage	Ce paramètre définit la valeur de commande minimale pour le dégrillage des vannes. Le dégrillage intelligent des vannes n'est alors effectué de manière récurrente que si la valeur limite de paramètre minimale paramétrée à cet endroit n'a pas été dépassée.	80*

* Valeur par défaut

3.1.2.3 Fonctionnement

Cette fenêtre de paramétrage permet d'effectuer les réglages des sorties du produit. Ces paramètres sont disponibles pour chaque sortie individuellement.

Vannes

Etat de la vanne par défaut Normalement fermé Normalement ouvert

Valeur de commande

Temps de cycle pour commande continu avec PWM hh:mm:ss

■ Vannes

Il existe 2 types de vannes pouvant être reliées aux sorties. Les vannes peuvent être ouvertes ou fermées lorsqu'elles sont hors tension. Ce paramètre permet de configurer la sortie déterminant ainsi le sens d'entraînement des vannes.

Paramètre	Description	Valeur
Etat de la vanne par défaut	Les vannes reliées à la sortie sont du type : <ul style="list-style-type: none"> - Vannes ouvertes hors tension - Vannes fermées hors tension 	<p>Normalement ouvert*</p> <p>Normalement fermé</p>

■ Valeur de commande

Le produit reçoit les informations à partir du bus KNX au format 1 bit ou 1 octet, provenant par exemple d'un thermostat d'ambiance KNX. En règle générale, le régulateur détermine, à partir de la température ambiante, les valeurs à transmettre au produit de sortie. Celui-ci commande ses sorties de vannes en fonction des données paramétrées dans ETS.

Les différents formats de la valeur de commande pour les sorties de vannes sont :

- ON/OFF (1 bit)

La commande de sortie de vanne s'effectue à l'aide d'un objet au format 1 bit (ON/OFF). La valeur de l'objet dépend du paramètre **Etat de la vanne par défaut**.

Normalement ouvert :

Sur réception d'une commande OFF, la vanne est alimentée et se ferme.

Sur réception d'une commande ON, la vanne n'est pas alimentée et s'ouvre.

Normalement fermé :

Sur réception d'une commande OFF, la vanne n'est pas alimentée et se ferme.

Sur réception d'une commande ON, la vanne est alimentée et s'ouvre.

Objets de communication : [1](#), [28](#), [55](#), [82](#), [109](#), [136](#) - **Sortie x - ON/OFF (1 Bit - 1.001 DPT_Switch)**

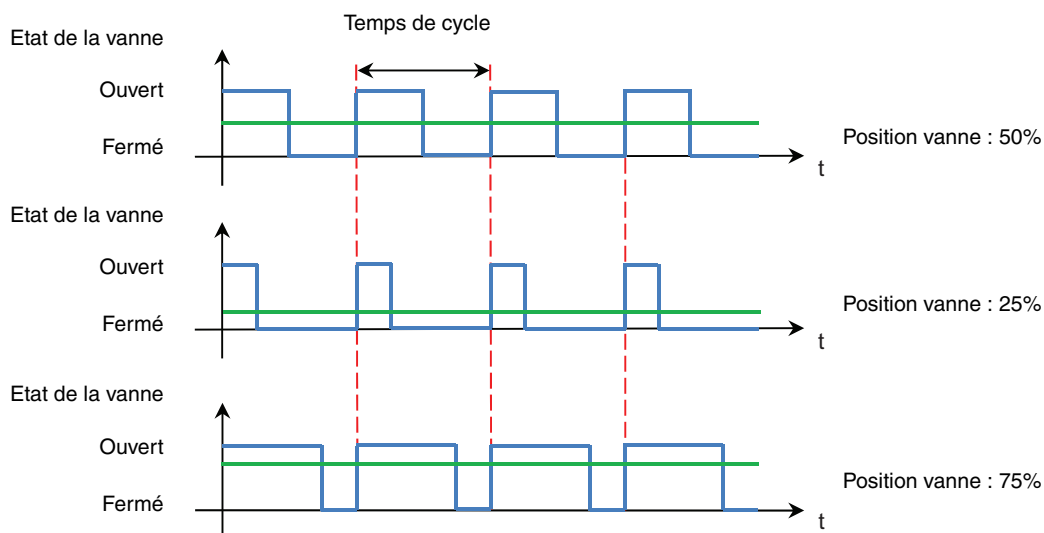
* Valeur par défaut

- Continu avec chrono proportionnel (1 octet)

La valeur de la commande de sortie de vanne est convertie par le produit en un signal de commutation à modulation de largeur d'impulsion. Le comportement de la sortie est constamment adapté en fonction du paramètre reçu. Le temps de cycle peut également être configuré à l'aide du paramètre **Temps de cycle pour commande continu avec PWM**.

En tenant compte de l'état de la vanne par défaut, la sortie est alimentée ou non en fonction de la position devant être adoptée par la vanne.

Objets de communication : **2, 29, 56, 83, 110, 137 - Sortie x - Position vanne en % (8 - Bit - 5.001 DPT_Scaling)**



Paramètre	Description	Valeur
Temps de cycle pour commande continu avec PWM	Ce paramètre définit la fréquence de commutation du signal de sortie à modulation de largeur d'impulsion de la sortie de vanne. Il permet une adaptation du fonctionnement des différents servomoteurs disposant de différentes durées de cycle (durée de déplacement entre la position ouverte et fermée de la vanne).	00:00:01 ... 00:15:00* ... 23:59:59 (hh:mm:ss)

* Valeur par défaut

3.1.3 Fonctions des Thermostats

Ce chapitre est uniquement valable pour la référence TXM646R.

Le chapitre suivant présente les réglages pour les fonctions de thermostat. C'est ici que sont configurés les paramètres du système de chauffage (convecteur, chauffage par le sol, etc.), et les valeurs de température demandée pour le chauffage et/ou le refroidissement.

3.1.3.1 Nommage des thermostats

Nommage des thermostats	
Nom du thermostat 1	<input type="text" value="Thermostat 1"/>
Nom du thermostat 2	<input type="text" value="Thermostat 2"/>
Nom du thermostat 3	<input type="text" value="Thermostat 3"/>
Nom du thermostat 4	<input type="text" value="Thermostat 4"/>
Nom du thermostat 5	<input type="text" value="Thermostat 5"/>
Nom du thermostat 6	<input type="text" value="Thermostat 6"/>
Nom du thermostat 7	<input type="text" value="Thermostat 7"/>
Nom du thermostat 8	<input type="text" value="Thermostat 8"/>
Nom du thermostat 9	<input type="text" value="Thermostat 9"/>
Nom du thermostat 10	<input type="text" value="Thermostat 10"/>
Nom du thermostat 11	<input type="text" value="Thermostat 11"/>
Nom du thermostat 12	<input type="text" value="Thermostat 12"/>

Paramètre	Description	Valeur
Nom du thermostat x	Ce champ, libre de saisie, permet d'affecter un nom au régulateur concerné. Le champ Nom des objets de groupe sera automatiquement mise à jour après la saisie.	Thermostat x*

x = 1 à 12

* Valeur par défaut

3.1.3.2 Paramètres fixes

Les paramètres fixes sont figés et définissent le mode de fonctionnement des thermostats.

Reset	
Etat après reset	Etat avant reset
Mode chauffage, refroidissement après reset	Fonctionnement avant reset

Dégrippage	
Dégrippage	Périodiquement
Périodicité	Toutes les semaines
Durée du dégivrage	10 Minutes
Dégrippage intelligent	Oui
Valeur de commande minimale pour le dégivrage	80 %

Température	
Durée validité objet température ambiante	00:45 hh:mm
Détection température de sol	Non

Décalage consigne	
Consigne maximale	3 K
Consigne minimale	3 K

■ Reset

Paramètre	Description	Valeur
Etat après reset	En cas de reset du produit, ce paramètre permet de déterminer la consigne à prendre en compte au redémarrage. Au redémarrage le thermostat aura la consigne. - Présent avant le reset	Etat avant reset*
Mode chauffage, refroidissement après reset	En cas de reset du produit, ce paramètre permet de déterminer la mode de fonctionnement à prendre en compte au redémarrage. Au redémarrage le thermostat sera en mode. - Présent avant le reset	Fonctionnement avant reset*

* Valeur par défaut

■ Dégrippage

Pour éviter l'entartrage ou le grippage d'une vanne n'ayant pas été actionnée depuis un certain temps, le produit dispose d'une fonction automatique de dégrillage. Le dégrillage peut être réalisé cycliquement impliquant une course de vanne totale pour une durée définie.

Le produit active sans interruption une valeur de 100% pour la sortie de vanne concernée, pendant la moitié de la durée paramétrée. La vanne s'ouvre ainsi complètement. À la moitié de la durée, le produit commute à une valeur de 0%, entraînant une fermeture complète de la vanne.

Paramètre	Description	Valeur
Dégrippage	L'activation de dégrillage de la vanne est déclenchée : - Périodiquement selon une durée de cycle paramétrable.	Périodiquement*
Périodicité	Ce paramètre détermine l'intervalle de temps entre chaque activation de dégrillage de la vanne.	Toutes les semaines*
Durée du dégrillage	Ce paramètre définit la durée de fonctionnement du dégrillage de la vanne.	10 min*

■ Dégrippage intelligent

Cette fonction permet d'activer le dégrillage de la vanne en tenant compte du nombre d'activation et de la durée de fonctionnement de la vanne.

Exemple : Périodicité activation de dégrillage : Toutes les semaines

Durée du dégrillage : 5 minutes

Lorsque le dégrillage intelligent est activé, l'activation de dégrillage de la vanne s'effectuera si la pompe n'a pas été activée plus de 5 minutes sur une période d'une semaine.

Paramètre	Description	Valeur
Dégrippage intelligent	La fonction de dégrillage intelligent est activée.	Oui*
Valeur de commande minimale pour le dégrillage	Ce paramètre définit la valeur de commande minimale pour le dégrillage des vannes. Le dégrillage intelligent des vannes n'est alors effectué de manière récurrente que si la valeur limite de paramètre minimale paramétrée à cet endroit n'a pas été dépassée.	80*

■ Température

Le thermostat d'ambiance mesure la température réelle et la compare à la température demandée. La valeur de réglage est calculée à partir de la différence entre la température demandée et la température réelle à l'aide de l'algorithme de régulation défini.

Objets de communication :

192, 291, 390, 489, 588, 687, 786, 885, 984, 1083, 1182, 1281 - Thermostat x - Température ambiante 1 (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

* Valeur par défaut

Paramètre	Description	Valeur
Durée validité objet température ambiante	Si, lors de la mesure de température aucune valeur de température n'est reçue, une signalisation de défaut se produira après l'écoulement de ce temps. Le produit passe alors en mode repli et transmettra la valeur de commande pendant le repli (Valeur fixe : 30%).	00:45* (hh:mm)

Paramètre	Description	Valeur
Détection température de sol	Ce paramètre permet d'indiquer l'utilisation ou non de la température de sol.	Non*

■ Décalage consigne

Le thermostat permet de modifier la température de consigne par palier à l'aide de l'objet Décalage consigne. Les paramètres ci-dessous permettent de sauvegarder ou non cette température de consigne et de limiter le décalage cette température de consigne.

Paramètre	Description	Valeur
Consigne maximale	Ce paramètre définit la valeur limite supérieure de décalage de la température de consigne.	3* K
Consigne minimale	Ce paramètre définit la valeur limite inférieure de décalage de la température de consigne.	3* K

Note : Un décalage de température s'exprime en Kelvin. 1K de décalage de température correspond à 1°C.

Objets de communication :

[225](#), [324](#), [423](#), [522](#), [621](#), [720](#), [819](#), [918](#), [1017](#), [1116](#), [1215](#), [1314](#) - [Thermostat x - Décalage consigne \(2 - Byte - 9.002 DPT_Value_Tempd\)](#)

3.1.3.3 Général

Cette fenêtre de paramétrage permet d'effectuer les réglages des thermostats du produit. Ces paramètres sont disponibles pour chaque thermostat individuellement.

Sélection de fonctions Chauffage/refroidissement ▼

Chauffage

Type de régulation chauffage Régulation chrono proportionnelle PI (PWM) ▼

Type d'installation de chauffage Chauffage eau chaude ▼

Temps de cycle 15 min

Valeur de commande de repli 30 ▲▼ %

Refroidissement

Type de régulation refroidissement Régulation chrono proportionnelle PI (PWM) ▼

Type d'installation de refroidissement Plafond rafraichissant ▼

Temps de cycle 15 min

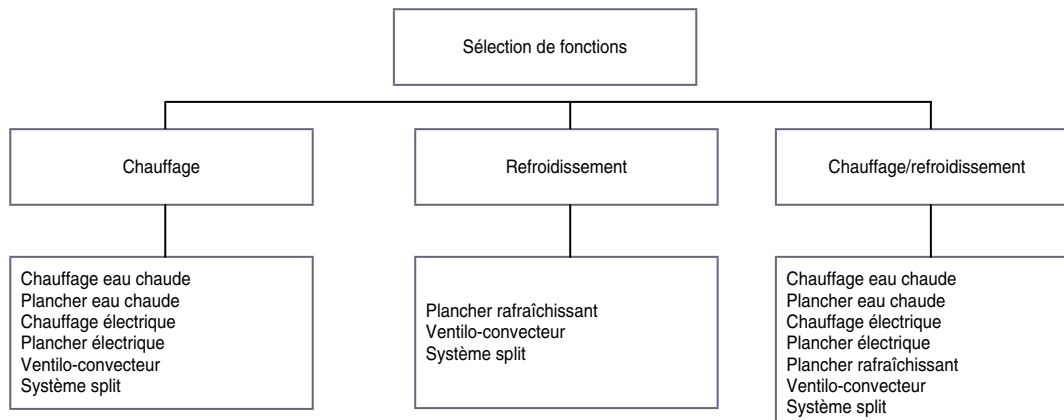
Valeur de commande de repli 70 ▲▼ %

* Valeur par défaut

■ Fonctionnement

Le thermostat d'ambiance propose essentiellement 2 modes de fonctionnement : Les modes chauffage et refroidissement. Il est également possible d'activer un mode mixte.

La vue d'ensemble suivante représente les 3 modes sélection.



Paramètre	Description	Valeur
Sélection de fonctions	Le produit fonctionne en mode : Chauffage Refroidissement Mixte	Chauffage* Refroidissement Chauffage/refroidissement

■ Chauffage

Ce menu permet de régler les paramètres (type de chauffage, type de régulation etc.) pour le chauffage principal. En mode chauffage, le thermostat actionne le chauffage si la température ambiante est tombée sous la valeur demandée plus une hystérésis. La régulation désactive le chauffage dès que la température demandée correspondant au mode de chauffage est atteinte.

Paramètre	Description	Valeur
Type de régulation chauffage	Ce paramètre permet de sélectionner le type de régulation du chauffage.	Régulation PID continue Régulation chrono proportionnelle PI (PWM)* Régulation tout ou rien

Le type de régulateur permet la sélection de la commande de la vanne de régulation.

- Régulation tout ou rien

La régulation tout ou rien est le type de régulation le plus simple. Cet algorithme de régulation coupe la sortie dès que la température de consigne supérieure est dépassée. Il la réarme lorsque la température baisse à nouveau. Le régulateur dispose d'une hystérésis intégrée afin qu'il ne commutent pas constamment la valeur de sortie. Le régulateur calcule ensuite le seuil d'enclenchement et de déclenchement selon l'hystérésis et la valeur demandée. Ce type de régulateur est utilisé lorsque la valeur de sortie n'accepte que les deux états (ON ou OFF) et que la température réelle n'a pas besoin d'être contrôlée avec précision par rapport à la valeur de consigne. En raison de l'inertie du système de chauffage, la température réelle oscille légèrement en dessous du point d'enclenchement et dépasse légèrement le point de déclenchement. La température réelle varie donc toujours dans une plage légèrement supérieure à l'hystérésis réglée.

* Valeur par défaut

- Régulation PID continue

La sortie de régulation est une valeur en pourcentage comprise entre 0% et 100%. Le régulateur PI adapte sa valeur calibrée de sortie entre 0% et 100% à l'écart entre la valeur réelle et la valeur de consigne, permettant ainsi un réglage parfaitement précis de la température ambiante sur la valeur de consigne. Il fournit sur le bus la valeur calibrée sous forme de valeur 1 octet (0 ... 100%). Afin de réduire la charge de travail du bus, la valeur calibrée n'est envoyée que si elle a changé d'un pourcentage préalablement défini par rapport à la dernière valeur envoyée. Un envoi périodique de la valeur calibrée est possible en complément.

- Régulation chrono proportionnelle PI (PWM)*

Cette régulation dispose également d'une régulation PID continue. Cependant, pour ce type de régulation, le signal de sortie (0 à 100%) de la régulation PID n'est pas transmis, mais est uniquement traité en interne. A partir du signal de sortie de la régulation PID, la régulation convertit ensuite le signal de sortie en impulsion ON et OFF. Cette impulsion n'a pas de point de ON/OFF fixe comme avec la commande 2 points, mais la longueur des impulsions est déterminée au moyen de la valeur de sortie calculée par la régulation PID (temps de cycle). Plus la valeur de sortie calculée est grande, plus le rapport de temps entre ON et OFF est grand.

Un temps de cycle court provoque des impulsions ON à intervalles relativement courts. Cela évite une chute de température de trop importante et la valeur réelle reste largement stable. Cependant, cela peut également entraîner une fréquence de commutation très élevée pouvant affecter le système ou surcharger le bus de communication KNX.

Exemple :

Valeur 100% : Toujours ON

Valeur 0% : Toujours OFF

Valeur 30% avec durée du cycle de 10 minutes : 3 min ON et 7 min OFF

Paramètre	Description	Valeur
Type d'installation de chauffage	Ce paramètre permet de sélectionner le type de chauffage.	Chauffage eau chaude* Plancher eau chaude Chauffage électrique Plancher électrique Ventilateur-convecteur Système split Régulation personnalisée

Note : Un ventilateur-convecteur est un appareil de traitement d'air destiné au chauffage ou au refroidissement de l'air. L'énergie thermique est apportée par un fluide (eau ou fluide frigorigène) ou par effet Joule (électricité).

Note : Un Système split est un climatiseur dans lequel le soufflage frais est séparé en deux parties reliées entre elles par une liaison frigorifique servant à transporter les calories de l'unité intérieure à l'unité extérieure.

Objets de communication :

219, 318, 417, 516, 615, 714, 813, 912, 1011, 1110, 1209, 1308 - Thermostat x - Consignes chauffage (8 - Byte - 275.100 DPT_TempRoomSetpSetF16 [4])

233, 332, 431, 530, 629, 728, 827, 926, 1025, 1124, 1223, 1322 - Thermostat x - Indication d'état consignes chauffage (8 - Byte - 275.100 DPT_TempRoomSetpSetF16 [4])

* Valeur par défaut

- Régulation chrono proportionnelle PI (PWM)

Paramètre	Description	Valeur
Temps de cycle	Ce paramètre permet d'adapter la régulation aux types de vannes utilisées. Il définit la fréquence de commutation du signal à modulation de largeur d'impulsion et permet une adaptation aux temps de cycle de changement (temps nécessaire pour que la vanne passe de la position fermée à la position ouverte) des vannes utilisées.	15 min*

Note : Les valeurs pour ces paramètres sont fixes.

- Régulation tout ou rien

Paramètre	Description	Valeur
Hystérésis	Ce paramètre définit la valeur d'hystérésis pour la valeur à réguler. L'hystérésis du régulateur tout ou rien indique la largeur de fluctuation du régulateur autour de la valeur de consigne.	+/- 0.5 K*
Durée hystérésis	Ce paramètre définit la durée d'hystérésis pour la valeur à réguler.	5 min*

Note : Un décalage de température s'exprime en Kelvin. 1K de décalage de température correspond à 1°C.

Note : Les valeurs pour ces paramètres sont fixes.

Paramètre	Description	Valeur
Valeur de commande pendant repli	Ce paramètre définit la valeur de commande lorsque le régulateur passe en mode repli.	30%*

Note : Les valeurs pour ces paramètres sont fixes.

■ Refroidissement

Ce menu permet de régler les paramètres (type de refroidissement, type de régulation etc.) pour le refroidissement principal.

En mode refroidissement, le thermostat actionne le refroidissement si la température ambiante est montée au-dessus de la valeur demandée plus une hystérésis. La régulation désactive le refroidissement dès que la température demandée correspondant au mode de refroidissement est atteinte.

Paramètre	Description	Valeur
Type de régulation refroidissement	Ce paramètre permet de sélectionner le type de régulation du refroidissement.	Régulation PID continue Régulation chrono proportionnelle PI (PWM)* Régulation tout ou rien

Note : Pour le fonctionnement des différents types de régulation, veuillez consulter le chapitre [Chauffage](#).

* Valeur par défaut

Paramètre	Description	Valeur
Type d'installation de refroidissement	Ce paramètre permet de sélectionner le type de refroidissement.	Plafond rafraichissant* Ventilo-convecteur Système split

Note : Un ventilo-convecteur est un appareil de traitement d'air destiné au chauffage ou au refroidissement de l'air. L'énergie thermique est apportée par un fluide (eau ou fluide frigorigène) ou par effet Joule (électricité).

Note : Un Système split est un climatiseur dans lequel le soufflage frais est séparé en deux parties reliées entre elles par une liaison frigorifique servant à transporter les calories de l'unité intérieure à l'unité extérieure.

Objets de communication :

[224, 323, 422, 521, 620, 719, 818, 917, 1016, 1115, 1214, 1313](#) - Thermostat x - Consignes refroidissement (8 - Byte - 275.100 DPT_TempRoomSetpSetF16 [4])

[238, 337, 436, 535, 634, 733, 832, 931, 1030, 1129, 1228, 1327](#) - Thermostat x - Indication d'état consignes refroidissement (8 - Byte - 275.100 DPT_TempRoomSetpSetF16 [4])

- Régulation chrono proportionnelle PI (PWM)

Paramètre	Description	Valeur
Temps de cycle	Ce paramètre permet d'adapter la régulation aux types de vannes utilisées. Il définit la fréquence de commutation du signal à modulation de largeur d'impulsion et permet une adaptation aux temps de cycle de changement (temps nécessaire pour que la vanne passe de la position fermée à la position ouverte) des vannes utilisées.	15 min*

Note : Les valeurs pour ces paramètres sont fixes.

- Régulation tout ou rien

Paramètre	Description	Valeur
Hystérésis	Ce paramètre définit la valeur d'hystérésis pour la valeur à réguler. L'hystérésis du régulateur tout ou rien indique la largeur de fluctuation du régulateur autour de la valeur de consigne.	+/- 0.3 K*
Durée hystérésis	Ce paramètre définit la durée d'hystérésis pour la valeur à réguler.	5 min*

Note : Un décalage de température s'exprime en Kelvin. 1K de décalage de température correspond à 1°C.

Note : Les valeurs pour ces paramètres sont fixes.

Paramètre	Description	Valeur
Valeur de commande pendant repli	Ce paramètre définit la valeur de commande lorsque le régulateur passe en mode repli.	70%*

Note : Les valeurs pour ces paramètres sont fixes.

* Valeur par défaut

3.1.3.4 Sélection des fonctions

Minuterie	<input type="checkbox"/>
Forçage	<input type="checkbox"/>
Automatisme	<input type="checkbox"/>
Scène	<input type="checkbox"/>

■ Minuterie

La fonction Minuterie permet de sélectionner une consigne de chauffage ou de refroidissement pour une durée paramétrable. La minuterie peut être interrompue avant la fin de la temporisation. La durée de la minuterie peut être paramétrée par le bus KNX.

A l'écoulement de la temporisation, le mode de fonctionnement précédent est appliqué.

Minuterie	<input checked="" type="checkbox"/>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <i>i</i> Activer le paramètre "Restauration valeur param. ETS" dans l'onglet Général/Général pour que la valeur paramétrée soit prise en compte lors du prochain téléchargement. </div>	
Fonctionnement minuterie	Confort
Durée minuterie	<input type="text" value="04:00:00"/> hh:mm:ss

Paramètre	Description	Valeur
Fonctionnement minuterie	A l'activation de la minuterie et pour une durée déterminée, l'état du thermostat : Passe en mode Confort	Confort*

Note : Les valeurs pour ces paramètres sont fixes.

Paramètre	Description	Valeur
Durée minuterie	Ce paramètre définit la durée de la minuterie.	00:00:01 ... 04:00:00* ... 23:59:59 (hh:mm:ss)

Objets de communication :

239, 338, 437, 536, 635, 734, 831, 930, 1031, 1130, 1229, 1328 - Thermostat x - Minuterie (1 - Bit - 1.010 DPT_Start)

* Valeur par défaut

■ Forçage

La fonction Forçage permet de forcer le thermostat avec une consigne de chauffage ou de refroidissement définie. Seule une commande de fin de forçage autorise à nouveau les autres commandes.

Forçage	<input checked="" type="checkbox"/>
Etat après forçage	Etat théorique sans forçage

Paramètre	Description	Valeur
Etat après forçage	A la fin du forçage, l'état du thermostat : Commute dans l'état qui existerait si aucune commande de forçage n'avait eu lieu en tenant compte des autres objets de communication actif.	Etat théorique sans forçage*

Note : Les valeurs pour ces paramètres sont fixes.

Objets de communication :

173, 272, 371, 470, 569, 668, 767, 866, 965, 1064, 1163, 1262 - Thermostat x - Forçage (2 - Bit - 2.002 DPT_Bool_Control)

183, 282, 381, 480, 579, 678, 777, 876, 975, 1074, 1173, 1272 - Thermostat x - Indication d'état forçage (1 - bit - 1.011 DPT_State)

■ Automatisation

La fonction Automatisation permet de commander un thermostat en parallèle de la fonction Sélection de consigne. Les deux fonctions ont le même niveau de priorité. La dernière commande reçue agira sur l'état du thermostat. Un objet de commande supplémentaire est utilisé pour activer ou désactiver l'automatisation.

Exemple : Lorsqu'un thermostat est commandé par un bouton poussoir et en parallèle par un automatisme (minuterie, interrupteur crépusculaire, la station météo...), il est possible de désactiver l'automatisme pour des raisons de confort (vacances, fêtes...).

Automatisme	<input checked="" type="checkbox"/>
Automatisme désactivation	<input checked="" type="checkbox"/>

Objets de communication :

170, 269, 368, 467, 566, 665, 764, 863, 962, 1061, 1160, 1259 - Thermostat x - Sélection de consigne automatisme (1 - Byte - 20.102 DPT_HVACMode)

Paramètre	Description	Valeur
Automatisme désactivation	Les objets et les paramètres associés sont affichés.	Actif
	Les objets et les paramètres associés sont cachés.	Inactif*

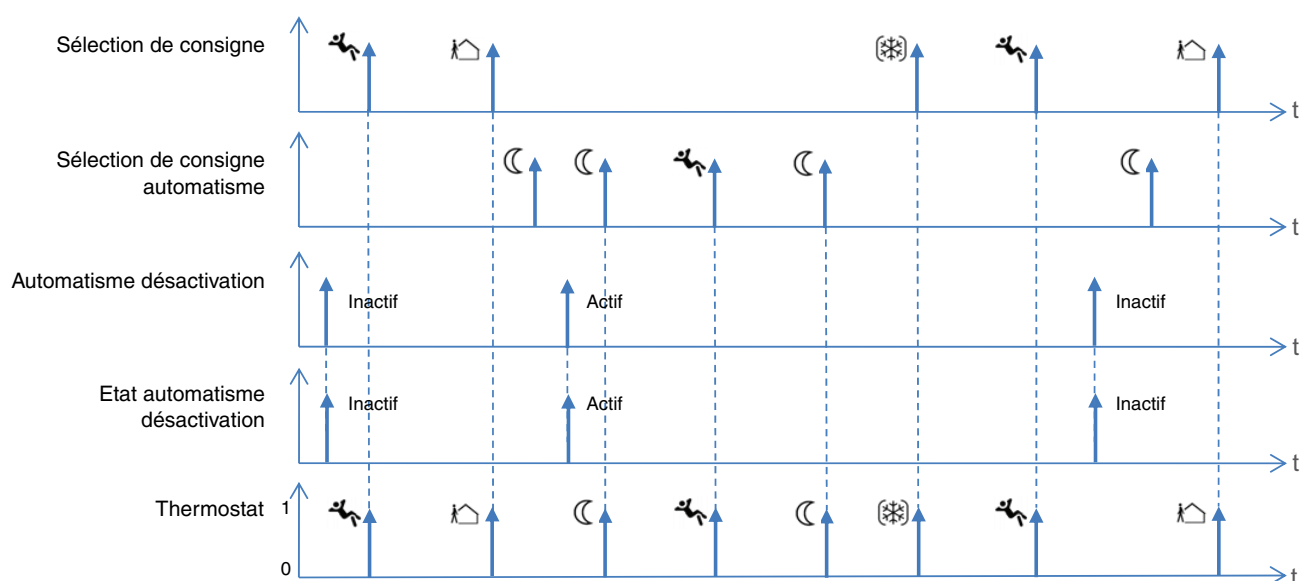
Objets de communication :

171, 270, 369, 468, 567, 666, 765, 864, 963, 1062, 1161, 1260 - Thermostat x - Automatisme désactivation (1 - Bit - 1.003 DPT_Enable)

179, 278, 377, 476, 575, 674, 773, 872, 971, 1070, 1169, 1268 - Thermostat x - Etat automatisme désactivation (1 - Bit - 1.003 DPT_Enable)

* Valeur par défaut

Principe de fonctionnement



Mode	Symboles
Confort	
Réduit	
Economie	
Hors-gel/protection de chaleur	

■ Scène

La fonction Scène permet de regrouper un ensemble de sorties pouvant être mises dans un état prédéfini paramétrable. Une scène est activée au travers d'objet(s) de format 1 byte. Chaque thermostat peut être intégré dans 64 scènes différentes.

Lors de l'activation de la scène, le thermostat peut basculer dans un des modes suivants :

- Auto
- Confort
- Economie
- Réduit
- Hors-gel/protection de chaleur

Scène

i Activer le paramètre "Restauration valeur param. ETS" dans l'onglet Général/Général pour que la valeur paramétrée soit prise en compte lors du prochain téléchargement.

Nombre de scènes utilisées

Scène 1

Consigne scène 1

Scène 2

Consigne scène 2

Scène 3

Consigne scène 3

Scène 4

Consigne scène 4

Scène 5

Consigne scène 5

Scène 6

Consigne scène 6

Scène 7

Consigne scène 7

Scène 8

Consigne scène 8

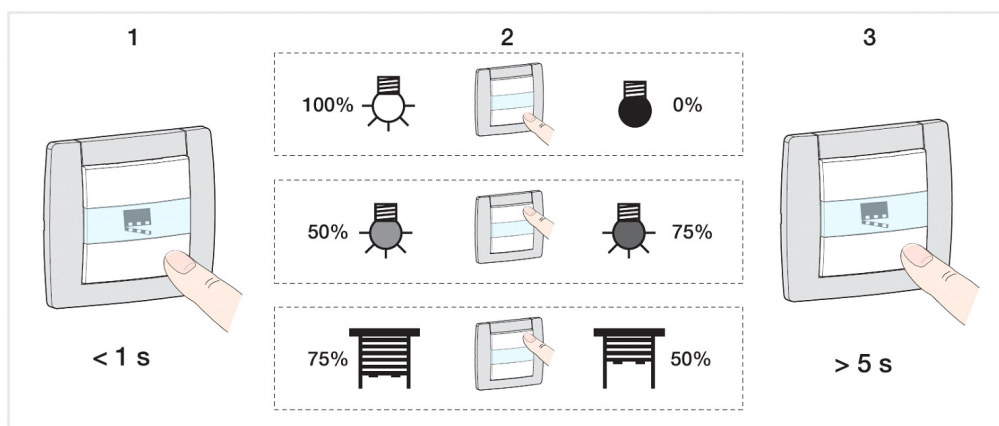
Apprentissage et mémorisation des scènes

Cette procédure permet de modifier et de mémoriser une scène. Par exemple, par l'action locale sur les boutons poussoirs situés en ambiance ou par l'envoi de valeur provenant d'une interface de visualisation.

Numéro de scène	Lancement de la scène (Valeur de l'objet : 1 byte)	Mémorisation de la scène (Valeur de l'objet : 1 byte)
1-64	= Numéro de scène -1	= Numéro de scène +128
Exemples		
1	0	128
2	1	129
3	2	130
...	...	
64	63	191

Mémorisation d'une scène à l'aide d'un bouton poussoir situé en ambiance.

- Activer la scène par un appui court sur l'émetteur qui déclenche la scène.
- Mettre les sorties (Éclairage, Volets roulants, ...) dans l'état souhaité à l'aide des commandes locales habituelles (bouton poussoir, télécommande...).
- Mémoriser l'état des sorties par un appui long supérieur à 5 s sur l'émetteur qui déclenche la scène. La mémorisation est signalée par l'activation momentanée des sorties.



Paramètre	Description	Valeur
Nombre de scènes utilisées	Ce paramètre définit le nombre de scènes utilisées.	0 ... 8* ... 64

Note : Si le numéro de scène reçu sur l'objet scène est plus grand que le nombre maximum de scène, l'état de la sortie reste inchangé.

Paramètre	Description	Valeur
Scène X	A l'activation de la scène X, la sortie : Applique une consigne paramétrable. Reste inchangée.	Actif* Inactif

X = 1 à 64

*Note : Chaque sortie dispose de 64 scènes maximum, selon le paramètre **Nombre de scènes utilisées**.*

Paramètre	Description	Valeur
Consigne scène X	A l'activation de la scène X, la sortie applique une des 5 consignes.	Auto Confort* Economie Réduit Hors-gel/protection de chaleur

X = 1 à 64

Objets de communication :

[177](#), [276](#), [375](#), [474](#), [573](#), [672](#), [771](#), [870](#), [969](#), [1068](#), [1167](#), [1266](#) - **Thermostat x - Scène (1 - Byte - 18.001 DPT_SceneControl)**

* Valeur par défaut

3.1.3.5 Consignes

Le produit permet de configurer des températures de consigne, pouvant être pré-réglées dans l'ETS, pour chaque mode de fonctionnement.

Il est possible de paramétrer les valeurs de consigne absolue (consigne indépendantes) ou les valeurs de consigne relative (décalage d'une consigne de base). Les températures de consigne peuvent également être ajustées en cours de fonctionnement via le bus KNX.

i Activer le paramètre "Restauration valeur param. ETS" dans l'onglet Général/Général pour que la valeur paramétrée soit prise en compte lors du prochain téléchargement.

Preset des consignes Relative (décalage d'une consigne de base)
 Absolue (consignes indépendantes)

Consignes chauffage

Consigne confort chauffage °C

Consigne économie chauffage °C

Consigne réduit chauffage °C

Consigne hors-gel chauffage °C

Consignes refroidissement

Consigne confort refroidissement °C

Consigne économie refroidissement °C

Consigne réduit refroidissement °C

Consigne protection de chaleur refroidissement °C

Objets consignes Combiné ▼

Fahrenheit

Celsius

Celsius = (Fahrenheit - 32) * $\frac{5}{9}$

Paramètre	Description	Valeur
Preset des consignes	<p>Le réglage de la température de consigne s'effectue à partir d'une valeur de consigne de base (Mode Confort). Les autres valeurs de consigne pour les autres modes découlent de cette consigne de base.</p> <p>Les températures de consignes pour les différents modes sont indépendantes les unes des autres. Des valeurs de température différentes peuvent être saisies dans une plage allant de + 7.0 °C à + 40.0 °C selon le mode de fonctionnement et le mode de service.</p>	<p>Relative (décalage d'une consigne de base)</p> <p>Absolue (consignes indépendantes)*</p>

* Valeur par défaut

- Les valeurs de consigne absolue (consigne indépendantes)

Les températures de consignes pour les différents modes sont indépendantes les unes des autres. Des valeurs de température différentes peuvent être saisies dans une plage allant de + 7.0 °C à + 40.0 °C selon le mode de fonctionnement et le mode de service.

Consignes chauffage		
Consigne confort chauffage	<input type="text" value="21"/>	°C
Consigne économie chauffage	<input type="text" value="19"/>	°C
Consigne réduit chauffage	<input type="text" value="16"/>	°C
Consigne hors-gel chauffage	<input type="text" value="7"/>	°C
Consignes refroidissement		
Consigne confort refroidissement	<input type="text" value="21"/>	°C
Consigne économie refroidissement	<input type="text" value="23"/>	°C
Consigne réduit refroidissement	<input type="text" value="26"/>	°C
Consigne protection de chaleur refroidissement	<input type="text" value="35"/>	°C

Paramètre	Description	Valeur
Consigne confort chauffage	Ce paramètre définit la température de consigne pour le mode confort pour le chauffage	7 ... 21* ... 40 °C
Consigne économie chauffage	Ce paramètre définit la température de consigne pour le mode économie pour le chauffage	7 ... 19* ... 40 °C
Consigne réduit chauffage	Ce paramètre définit la température de consigne pour le mode réduit pour le chauffage	7 ... 16* ... 40 °C
Consigne hors-gel chauffage	Ce paramètre définit la température de consigne pour le mode hors-gel pour le chauffage	7* ... 40 °C

Paramètre	Description	Valeur
Consigne confort refroidissement	Ce paramètre définit la température de consigne pour le mode confort pour le refroidissement	7 ... 21* ... 40 °C
Consigne économie refroidissement	Ce paramètre définit la température de consigne pour le mode économie pour le refroidissement	7 ... 23* ... 40 °C
Consigne réduit refroidissement	Ce paramètre définit la température de consigne pour le mode réduit pour le refroidissement	7 ... 26* ... 40 °C
Consigne protection de chaleur refroidissement	Ce paramètre définit la température de consigne pour le mode protection de chaleur pour le refroidissement.	7 ... 35* ... 40 °C

* Valeur par défaut

- Les valeurs de consigne relative (décalage d'une consigne de base)

Consigne confort	<input type="text" value="21"/>	°C
Décalage économie	<input type="text" value="2"/>	K
Décalage réduit	<input type="text" value="5"/>	K
Consigne hors-gel chauffage	<input type="text" value="7"/>	°C
Consigne protection de chaleur refroidissement	<input type="text" value="35"/>	°C
Différence entre chauffage et refroidissement	<input type="text" value="0"/>	K

Paramètre	Description	Valeur
Consigne confort	Ce paramètre définit la température prise en compte en tant que valeur de consigne de base (Mode Confort).	7 ... 21* ... 40 °C
Décalage économie	La température de consigne en mode économie doit être baissée de cette valeur par rapport à la température du mode confort de chauffage.	1 ... 2* ... 20 K
Décalage réduit	La température de consigne en mode réduit doit être baissée de cette valeur par rapport à la température du mode confort de chauffage.	1 ... 5* ... 20 K

Note : Dans le cas du refroidissement, la valeur du décalage est ajoutée à la température en mode confort.

Note : Un décalage de température s'exprime en Kelvin. 1K de décalage de température correspond à 1°C.

Paramètre	Description	Valeur
Consigne hors-gel chauffage	Ce paramètre définit la température de consigne pour le mode hors-gel pour le chauffage.	7* ... 40 °C

*Note : Ce paramètre est uniquement visible lorsque le paramètre **Sélection de fonctions** a la valeur **Chauffage** ou **Chauffage/refroidissement**.*

Paramètre	Description	Valeur
Consigne protection de chaleur refroidissement	Ce paramètre définit la température de consigne pour le mode protection de chaleur pour le refroidissement.	7 ... 35* ... 40 °C

*Note : Ce paramètre est uniquement visible lorsque le paramètre **Sélection de fonctions** a la valeur **Refroidissement** ou **Chauffage/refroidissement**.*

* Valeur par défaut

Paramètre	Description	Valeur
Différence entre chauffage et refroidissement	Les températures de consigne du mode confort pour le chauffage et le refroidissement découlent de la valeur de consigne de base, en tenant compte d'une zone neutre à définir. Ce paramètre définit la valeur de la zone neutre (zone de température dans laquelle ni le chauffage, ni le refroidissement ne sont activés) correspondant à la différence entre les températures de consigne du mode confort pour le chauffage et le refroidissement.	0* ... 40 K

*Note : Ce paramètre est uniquement visible lorsque le paramètre **Sélection de fonctions** a la valeur **Chauffage/refroidissement**.*

Note : Un décalage de température s'exprime en Kelvin. 1K de décalage de température correspond à 1°C.

■ Objets consignes

Les températures de consigne peuvent également être ajustées en cours de fonctionnement via le bus KNX. Ci-dessous la liste des différents objets disponibles pour la modification de consigne.

Paramètre	Description	Valeur
Objets consignes	La modification des températures de consigne s'effectue à l'aide : De plusieurs objets de communication au format 2 octets correspondant à chaque mode de consigne. D'un seul objet de communication au format 8 octets regroupant les 4 modes de consigne. Des deux formats disponibles (2 octets et 8 octets)	Simple Combiné* Les deux

Note : Les objets de communication sont disponibles pour le chauffage et le refroidissement. Ces objets sont transmis sur changement d'état.

Objets de communication : Chauffage (2 octets)

215, 314, 413, 512, 611, 710, 809, 908, 1007, 1106, 1205, 1304 - Thermostat x - Consigne confort chauffage (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

216, 315, 414, 513, 612, 711, 810, 909, 1008, 1107, 1206, 1305 - Thermostat x - Consigne économie chauffage (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

217, 316, 415, 514, 613, 712, 811, 910, 1009, 1108, 1207, 1306 - Thermostat x - Consigne réduit chauffage (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

218, 317, 416, 515, 614, 713, 812, 911, 1010, 1109, 1208, 1307 - Thermostat x - Consigne hors-gel chauffage (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

Objets de communication : Chauffage (8 octets)

219, 318, 417, 516, 615, 714, 813, 912, 1011, 1110, 1209, 1308 - Thermostat x - Consignes chauffage (8 - Byte - 275.100 DPT_TempRoomSetpSetF16 [4])

Objets de communication : Refroidissement (2 octets)

220, 319, 418, 517, 616, 715, 814, 913, 1012, 1111, 1210, 1309 - Thermostat x - Consigne confort refroidissement (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

221, 320, 419, 518, 617, 716, 815, 914, 1013, 1112, 1211, 1310 - Thermostat x - Consigne économie refroidissement (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

222, 321, 420, 519, 618, 717, 816, 915, 1014, 1113, 1212, 1311 - Thermostat x - Consigne réduit refroidissement (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

223, 322, 421, 520, 619, 718, 817, 916, 1015, 1114, 1213, 1312 - Thermostat x - Consigne protection de chaleur refroidissement (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

* Valeur par défaut

Objets de communication : Refroidissement (8 octets)

224, 323, 422, 521, 620, 719, 818, 917, 1016, 1115, 1214, 1313 - Thermostat x - Consignes refroidissement (8 - Byte - 275.100 DPT_TempRoomSetpSetF16 [4])

Chaque objet de communication dispose d'un objet d'indication d'état permettant de transmettre la valeur de température de consigne.

Objets de communication : Indication d'état chauffage (2 octets)

229, 328, 427, 526, 625, 724, 823, 922, 1021, 1120, 1219, 1318 - Thermostat x - Indication d'état consigne confort chauffage (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

230, 329, 428, 527, 626, 725, 824, 923, 1022, 1121, 1220, 1319 - Thermostat x - Indication d'état consigne économie chauffage (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

231, 330, 429, 528, 627, 726, 825, 924, 1023, 1122, 1221, 1320 - Thermostat x - Indication d'état consigne réduit chauffage (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

232, 331, 430, 529, 628, 727, 826, 925, 1024, 1123, 1222, 1321 - Thermostat x - Indication d'état consigne hors-gel chauffage (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

Objets de communication : Indication d'état chauffage (8 octets)

233, 332, 431, 530, 629, 728, 827, 926, 1025, 1124, 1223, 1322 - Thermostat x - Indication d'état consignes chauffage (8 - Byte - 275.100 DPT_TempRoomSetpSetF16 [4])

Objets de communication : Indication d'état refroidissement (2 octets)

234, 333, 432, 531, 630, 729, 828, 927, 1026, 1125, 1224, 1323 - Thermostat x - Indication d'état consigne confort refroidissement (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

235, 334, 433, 532, 631, 730, 829, 928, 1027, 1126, 1225, 1324 - Thermostat x - Indication d'état consigne économie refroidissement (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

236, 335, 434, 533, 632, 731, 830, 929, 1028, 1127, 1226, 1325 - Thermostat x - Indication d'état consigne réduit refroidissement (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

237, 336, 435, 534, 633, 732, 831, 930, 1029, 1128, 1227, 1326 - Thermostat x - Indication d'état consigne protection de chaleur refroidissement (2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp)

Objets de communication : Indication d'état refroidissement (8 octets)

238, 337, 436, 535, 634, 733, 832, 931, 1030, 1129, 1228, 1327 - Thermostat x - Indication d'état consignes refroidissement (8 - Byte - 275.100 DPT_TempRoomSetpSetF16 [4])

3.2 Objets de communication

3.2.1 Objets de communication généraux

	Nombre	Nom	Fonction de l'objet	Longueur	C	R	W	T
	163	Général	Activation chauffage	1 bit	C	R	W	-
	164	Général	Demande de chauffe	1 bit	C	R	-	T

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
163	Général	Activation chauffage	1 - Bit - 1.001 DPT_Switch	C, R, W

Cet objet est toujours activé.

Cet objet permet de commander l'activation et la désactivation de toutes les sorties de vannes en même temps par le bus KNX.

Valeur de l'objet :

1 = Chauffage activé, 0 = Chauffage désactivé

- Si l'objet reçoit la valeur 1, toutes les sorties de vannes sont activé. Les sorties fonctionnent normalement.
- Si l'objet reçoit la valeur 0, toutes les sorties de vannes sont désactivé. La valeur des sorties passe à 0%.

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
164	Général	Demande de chauffe	1 - Bit - 1.002 DPT_Bool	C, R, T

Cet objet est toujours activé.

Cet objet permet d'émettre une demande de chauffe de l'appareil sur le bus KNX. Une demande de chauffe est signalé par le produit uniquement si une des valeurs paramétrées pour les sorties affectées dépasse une des valeurs limites définies additionné de l'hystérésis. L'annulation d'un message de demande de chauffe s'effectue dès que la valeur passe sous la valeur limite.

Valeur de l'objet :

1 = Demande de chauffe, 0 = Pas de demande de chauffe

- Si la demande de chauffe est inactive, un télégramme avec une valeur logique 0 est émis.
- Si la demande de chauffe est active, un télégramme avec une valeur logique 1 est émis.

Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état.

Périodicité : 10 min.

Pour plus d'informations, consultez : [Demande de chauffe](#).

3.2.2 Objets de communication par sortie

	Nombre	Nom	Fonction de l'objet	Longueur	C	R	W	T
	1	Sortie 1	ON/OFF	1 bit	C	R	W	-
	2	Sortie 1	Position vanne en %	1 byte	C	R	W	-
	3	Sortie 1	Indication d'état ON/OFF	1 bit	C	R	-	T
	4	Sortie 1	Etat position vanne en %	1 byte	C	R	-	T
	7	Sortie 1	Forçage	2 bit	C	R	W	-
	9	Sortie 1	Indication d'état forçage	1 bit	C	R	-	T
	10	Sortie 1	Chauffage/refroidissement - commutation	1 bit	C	R	W	-

Note : Pour les autres sorties, la désignation des objets est identique. Seul le numéro de l'objet diffère.

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
1, 28, 55, 82, 109, 136	Sortie x	ON/OFF	1 - Bit - 1.001 DPT_Switch	C, R, W
<p>Cet objet est toujours activé. Cet objet permet la commutation du contact de sortie de vannes en fonction de la valeur envoyée sur le bus KNX. Cette valeur peut, par exemple, provenir d'un thermostat d'ambiance KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : Elle dépend du paramètre Etat de la vanne par défaut.</p> <p>Normalement ouvert Sur réception d'une commande OFF, la vanne est alimentée et se ferme. Sur réception d'une commande ON, la vanne n'est pas alimentée et s'ouvre.</p> <p>Normalement fermé Sur réception d'une commande OFF, la vanne n'est pas alimentée et se ferme. Sur réception d'une commande ON, la vanne est alimentée et s'ouvre.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Fonctionnement.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
2, 29, 56, 83, 110, 137	Sortie x	Position vanne en %	8 - Bit - 5.001 DPT_Scaling	C, R, W
<p>Cet objet est toujours activé. Cet objet permet de piloter les sorties de vannes en fonction d'une la valeur en % envoyée sur le bus KNX. Cette valeur peut, par exemple, provenir d'un thermostat d'ambiance KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : 0 (0%) à 255 (100%).</p> <p><i>Note : Cet objet n'est disponible uniquement si le paramètre Format de la valeur de commande a la valeur Continu avec chrono proportionnel (1 octet) ou ON/OFF avec valeur de commande (1 octet). La sortie de vanne sera commandée en fonction de la valeur reçue.</i></p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Fonctionnement.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
3, 30, 57, 84, 111, 138	Sortie x	Indication d'état ON/OFF	1 - Bit - 1.001 DPT_Switch	C, R, T
<p>Cet objet est toujours activé. Cet objet permet d'émettre l'état du contact de sortie de vannes de l'appareil sur le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : 0 = vanne fermée, 1 = vanne ouverte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la vanne est ouverte, un télégramme avec la valeur logique 1 est émis sur le bus KNX. - Si la vanne est fermée, un télégramme avec la valeur logique 0 est émis sur le bus KNX. <p>Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état. Périodicité : 10 min.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
4, 31, 58, 85, 112, 139	Sortie x	Etat position vanne en %	8 - Bit - 5.001 DPT_Scaling	C, R, T
<p>Cet objet est toujours activé. Cet objet permet d'émettre la valeur en % de la sortie de vannes de l'appareil sur le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : 0 (0%) à 255 (100%).</p> <p>Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état. Périodicité : 10 min.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags																											
7, 34, 61, 88, 115, 142	Sortie x	Forçage	2 - Bit - 2.002 DPT_Bool_Control	C, R, W																											
<p>Cet objet est toujours activé. L'état des sorties de vannes est directement déterminé par cet objet.</p> <p>Ci-dessous le détail du format de l'objet.</p> <table border="1" data-bbox="140 1326 1434 1556"> <thead> <tr> <th colspan="3">Télégramme reçu sur l'objet forçage</th> <th rowspan="2">Comportement de la sortie</th> </tr> <tr> <th>Valeur Hexadécimale</th> <th colspan="2">Valeur binaire</th> </tr> <tr> <th></th> <th>BIT1 (MSB)</th> <th>BIT0 (LSB)</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Fin de forçage</td> </tr> <tr> <td>01</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Fin de forçage</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Forçage, vannes fermées</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Forçage, vannes ouvertes</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le bit 1 du télégramme active le forçage avec la valeur 1. Les sorties de vannes affectées sont alors verrouillées dans l'état prédéfini par le bit 0 (0 = fermée et 1 = ouverte). La valeur 0 dans le bit 1 désactive à nouveau le forçage.</p>					Télégramme reçu sur l'objet forçage			Comportement de la sortie	Valeur Hexadécimale	Valeur binaire			BIT1 (MSB)	BIT0 (LSB)		00	0	0	Fin de forçage	01	0	1	Fin de forçage	02	1	0	Forçage, vannes fermées	03	1	1	Forçage, vannes ouvertes
Télégramme reçu sur l'objet forçage			Comportement de la sortie																												
Valeur Hexadécimale	Valeur binaire																														
	BIT1 (MSB)	BIT0 (LSB)																													
00	0	0	Fin de forçage																												
01	0	1	Fin de forçage																												
02	1	0	Forçage, vannes fermées																												
03	1	1	Forçage, vannes ouvertes																												









Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
9, 36, 63, 90, 117, 144	Sortie x	Indication d'état forçage	1 - Bit - 1.003 DPT_Enable	C, R, T
<p>Cet objet est toujours activé. Cet objet permet d'émettre l'état de la fonction Forçage de l'appareil sur le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : 1 = Forçage actif, 0 = Forçage inactif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si la fonction Forçage est désactivée, un télégramme avec une valeur logique 0 est émis. - Si la fonction Forçage est activée, un télégramme avec une valeur logique 1 est émis. <p>Cet objet est émis sur changement d'état.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
10, 37, 64, 91, 118, 145	Sortie x	Chauffage/refroidissement - commutation	1 - Bit - 1.100 DPT_Heat_Cool	C, R, W
<p>Cet objet est toujours activé. Cet objet permet le passage du mode chauffage en refroidissement et inversement en fonction de la valeur envoyée sur le bus KNX. Cette valeur peut, par exemple, provenir d'un thermostat d'ambiance KNX.</p> <p>Valeur de l'objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet reçoit la valeur 1, le mode chauffage est actif. - Si l'objet reçoit la valeur 0, le mode refroidissement est actif. 				

3.2.3 Objets de communication par thermostat

Ce chapitre est uniquement valable pour la référence TXM646R.

	Nombre	Nom	Fonction de l'objet	Longueur	C	R	W	T
	165	Thermostat 1	Sélection de consigne	1 byte	C	R	W	-
	170	Thermostat 1	Sélection de consigne automatisme	1 byte	C	R	W	-
	171	Thermostat 1	Automatisme désactivation	1 bit	C	R	W	-
	172	Thermostat 1	Chauffage/refroidissement - commutation	1 bit	C	R	W	-
	173	Thermostat 1	Forçage	2 bit	C	R	W	-
	176	Thermostat 1	Contact feuillure	1 bit	C	R	W	-
	177	Thermostat 1	Scène	1 byte	C	R	W	-
	178	Thermostat 1	Indication d'état sélection de consigne	1 byte	C	R	-	T
	179	Thermostat 1	Etat automatisme désactivation	1 bit	C	R	-	T
	180	Thermostat 1	Chauffage/refroidissement - indication d'état	1 bit	C	R	-	T
	183	Thermostat 1	Indication d'état forçage	1 bit	C	R	-	T
	184	Thermostat 1	ON/OFF	1 bit	C	R	-	T
	185	Thermostat 1	Position vanne en %	1 byte	C	R	-	T
	192	Thermostat 1	Température ambiante 1	2 byte	C	R	W	-
	196	Thermostat 1	Indication d'état température ambiante	2 byte	C	R	-	T
	215	Thermostat 1	Consigne confort chauffage	2 byte	C	R	W	-
	216	Thermostat 1	Consigne économie chauffage	2 byte	C	R	W	-
	217	Thermostat 1	Consigne réduit chauffage	2 byte	C	R	W	-
	218	Thermostat 1	Consigne hors-gel chauffage	2 byte	C	R	W	-
	219	Thermostat 1	Consignes chauffage	8 byte	C	R	W	-
	220	Thermostat 1	Consigne économie refroidissement	2 byte	C	R	W	-
	221	Thermostat 1	Consigne confort refroidissement	2 byte	C	R	W	-
	222	Thermostat 1	Consigne réduit refroidissement	2 byte	C	R	W	-
	223	Thermostat 1	Consigne protection de chaleur refroidissement	2 byte	C	R	W	-
	224	Thermostat 1	Consignes refroidissement	8 byte	C	R	W	-
	225	Thermostat 1	Décalage consigne	2 byte	C	R	W	-
	226	Thermostat 1	Consigne en cours	2 byte	C	R	W	-
	227	Thermostat 1	Indication d'état décalage consigne	2 byte	C	R	-	T
	228	Thermostat 1	Indication d'état consigne de référence	2 byte	C	R	-	T
	229	Thermostat 1	Indication d'état consigne confort chauffage	2 byte	C	R	-	T
	230	Thermostat 1	Indication d'état consigne économie chauffage	2 byte	C	R	-	T
	231	Thermostat 1	Indication d'état consigne réduit chauffage	2 byte	C	R	-	T

	Nombre	Nom	Fonction de l'objet	Longueur	C	R	W	T
	232	Thermostat 1	Indication d'état consigne hors-gel chauffage	2 byte	C	R	-	T
	233	Thermostat 1	Indication d'état consignes chauffage	8 byte	C	R	-	T
	234	Thermostat 1	Indication d'état consigne confort refroidissement	2 byte	C	R	-	T
	235	Thermostat 1	Indication d'état consigne économie refroidissement	2 byte	C	R	-	T
	236	Thermostat 1	Indication d'état consigne réduit refroidissement	2 byte	C	R	-	T
	237	Thermostat 1	Indication d'état consigne protection de chaleur refroidissement	2 byte	C	R	-	T
	238	Thermostat 1	Indication d'état consignes refroidissement	8 byte	C	R	-	T
	239	Thermostat 1	Minuterie	1 bit	C	R	W	-

Note : Pour les autres thermostats, la désignation des objets est identique. Seul le numéro de l'objet diffère.

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
165, 264, 363, 462, 561, 660, 759, 858, 957, 1056, 1155, 1254	Thermostat x	Sélection de consigne	1 - Byte - 20.102 DPT_HVACMode	C, R, W

Cet objet est toujours activé.

Cet objet permet de définir la consigne de température pour le chauffage et le refroidissement par le bus KNX.

Valeur de l'objet :

Mode chauffage	Valeur
Confort	1
Economie	2
Réduit	3
Hors-gel/protection de chaleur	4

Pour plus d'informations, consultez : [Décalage consigne](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
170, 269, 368, 467, 566, 665, 764, 863, 962, 1061, 1160, 1259	Thermostat x	Sélection de consigne automatisme	1 - Byte - 20.102 DPT_HVACMode	C, R, W

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Automatisme** est actif.

Cet objet permet de définir la consigne de température pour le chauffage et le refroidissement par le bus KNX. Cet objet permet de disposer d'une commande supplémentaire fonctionnant en parallèle de la commande classique.

Valeur de l'objet :

Mode chauffage	Valeur
Confort	1
Economie	2
Réduit	3
Hors-gel/protection de chaleur	4

Pour plus d'informations, consultez : [Automatisme](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
171, 270, 369, 468, 567, 666, 765, 864, 963, 1062, 1161, 1260	Thermostat x	Automatisme désactivation	1 - Bit - 1.003 DPT_Enable	C, R, W

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Automatisme désactivation** est actif.
Cet objet permet d'activer la fonction d'automatisme.

Valeur de l'objet :

- Si l'objet reçoit la valeur 0, la fonction Automatisme est active.
- Si l'objet reçoit la valeur 1, la fonction Automatisme est inactive.

Pour plus d'informations, consultez : [Automatisme](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
172, 271, 370, 469, 568, 667, 766, 865, 964, 1063, 1162, 1261	Thermostat x	Chauffage/refroidissement - commutation	1 - Bit - 1.100 DPT_Heat_Cool	C, R, W

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Sélection de fonctions** a la valeur **Chauffage/refroidissement**.
Cet objet permet de définir le mode de fonctionnement du thermostat de l'appareil par le bus KNX.

Valeur de l'objet :

- Si l'objet reçoit la valeur 0, le mode refroidissement est actif.
- Si l'objet reçoit la valeur 1, le mode chauffage est actif.

Pour plus d'informations, consultez : [Général](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
173, 272, 371, 470, 569, 668, 767, 866, 965, 1064, 1163, 1262	Thermostat x	Forçage	2 - Bit - 2.002 DPT_Bool_Control	C, R, W

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Forçage** est actif.
La consigne de chauffage est directement déterminée par cet objet.

Ci-dessous le détail du format de l'objet.

Télégramme reçu sur l'objet forçage			
Valeur Hexadécimale	Valeur binaire		Comportement de la sortie
	Bit1 (MSB)	Bit0 (LSB)	
00	0	0	Fin de forçage
01	0	1	Fin de forçage
02	1	0	Forçage Hors-Gel
03	1	1	Forçage Confort

Le bit 1 du télégramme active le forçage avec la valeur 1. La consigne de chauffage est alors verrouillée dans l'état prédéfini par le bit 0 (0 = Hors-Gel, 1 = Confort). La valeur 0 dans le bit 1 désactive à nouveau le forçage.

Pour plus d'informations, consultez : [Forçage](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
176, 275, 374, 473, 572, 671, 770, 869, 968, 1067, 1166, 1265	Thermostat x	Contact feuillure	1 - Bit - 1.019 DPT_Window_Door	C, R, W

Cet objet est toujours activé.

Cet objet permet de stopper le système de chauffage ou de refroidissement lors de l'ouverture d'une fenêtre à partir du bus KNX.

Valeur de l'objet :

- Si l'objet reçoit la valeur 1, la fenêtre est ouverte. La consigne passe en mode Hors-Gel/protection de chaleur.
- Si l'objet reçoit la valeur 0, la fenêtre est fermée. La consigne repasse dans le mode présent avant l'ouverture de fenêtre.

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
177, 276, 375, 474, 573, 672, 771, 870, 969, 1068, 1167, 1266	Thermostat x	Scène	1 - Byte - 18.001 DPT_SceneControl	C, R, W

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Scène** est actif.
Cet objet permet de rappeler ou de mémoriser une scène.

Ci-dessous le détail du format de l'objet :

7	6	5	4	3	2	1	0
Apprentissage	Non utilisé	Numéro de scène					

Bit 7 : 0 : La scène est appelée / 1 : La scène est mémorisée.
Bit 6 : Non utilisé.
Bit 5 à Bit 0 : Numéro de scène de 0 (scène 1) à 63 (scène 64).

Pour plus d'informations, consultez : [Scène](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
178, 277, 376, 475, 574, 673, 772, 871, 970, 1069, 1168, 1267	Thermostat x	Indication d'état sélection de consigne	1 - Byte - 20.102 DPT_HVACMode	C, R, T

Cet objet est toujours activé.
Cet objet permet d'émettre l'état de la consigne pour le chauffage et le refroidissement par le bus KNX.

Valeur de l'objet :

Mode chauffage	Valeur
Confort	1
Economie	2
Réduit	3
Hors-gel/protection de chaleur	4

Pour plus d'informations, consultez : [Consignes](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
179, 278, 377, 476, 575, 674, 773, 872, 971, 1070, 1169, 1268	Thermostat x	Etat automatisme désactivation	1 - Bit - 1.003 DPT_Enable	C, R, T

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Automatisme désactivation** est actif.
Cet objet permet d'émettre l'état de la fonction Automatisme désactivation de l'appareil sur le bus KNX.

Valeur de l'objet :

- Si la fonction Automatisme désactivation est désactivée, un télégramme avec une valeur logique 0 est émis.
- Si la fonction Automatisme désactivation est activée, un télégramme avec une valeur logique 1 est émis.

Cet objet est émis sur changement d'état.

Pour plus d'informations, consultez : [Automatisme](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
180, 279, 378, 477, 576, 675, 774, 873, 972, 1071, 1170, 1269	Thermostat x	Chauffage/refroidissement - indication d'état	1 - Bit - 1.100 DPT_Heat_Cool	C, R, T

Cet objet est toujours activé.
Cet objet permet d'émettre l'état du mode de fonctionnement du thermostat de l'appareil sur le bus KNX.

Valeur de l'objet :

- Si le thermostat est en mode chauffage, un télégramme avec une valeur logique 0 est émis.
- Si le thermostat est en mode refroidissement, un télégramme avec une valeur logique 1 est émis.

Cet objet est émis sur changement d'état.

Pour plus d'informations, consultez : [Général](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
183, 282, 381, 480, 579, 678, 777, 876, 975, 1074, 1173, 1272	Thermostat x	Indication d'état forçage	1 - Bit - 1.011 DPT_State	C, R, T

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Forçage** est actif.
Cet objet permet d'émettre l'état de la fonction Forçage de l'appareil sur le bus KNX.

Valeur de l'objet :

0 = Non forcé, 1 = Forcé

- Si la fonction Forçage est désactivée, un télégramme avec une valeur logique 0 est émis.
- Si la fonction Forçage est activée, un télégramme avec une valeur logique 1 est émis.

Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état.
Périodicité : 10 min

Pour plus d'informations, consultez : [Forçage](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
184, 283, 382, 481, 580, 679, 778, 877, 976, 1075, 1174, 1273	Thermostat x	ON/OFF	1 - Bit - 1.001 DPT_Switch	C, R, T
<p>Cet objet est toujours activé sauf lorsque le paramètre Type de régulation chauffage et Type de régulation refroidissement a la valeur Régulation PID continue.</p> <p>Cet objet permet la commande de vanne en mode chauffage en fonction de la valeur envoyée sur le bus KNX au format 1 bit.</p> <p>Valeur de l'objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur envoi d'une commande ON, un télégramme avec la valeur logique 1 est émis sur le bus KNX. Cela signifie qu'une demande d'énergie est nécessaire pour le chauffage. - Sur envoi d'une commande OFF, un télégramme avec la valeur logique 0 est émis sur le bus KNX. Cela signifie que la demande d'énergie pour le chauffage n'est plus nécessaire. <p>Pour plus d'informations, consultez : Général.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
185, 284, 383, 482, 581, 680, 779, 878, 977, 1076, 1175, 1274	Thermostat x	Position vanne en %	8 - Bit - 5.001 DPT_Scaling	C, R, T
<p>Cet objet est toujours activé.</p> <p>Cet objet permet la commande de vanne en mode chauffage en fonction de la valeur envoyée sur le bus KNX au format 1 byte.</p> <p>Valeur de l'objet : 0 à 255 : 0 = 0%, 255 = 100%</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Général.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
192, 291, 390, 489, 588, 687, 786, 885, 984, 1083, 1182, 1281	Thermostat x	Température ambiante 1	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, W
<p>Cet objet est toujours activé. Cet objet permet de relever une température ambiante à l'aide d'une sonde externe.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Température.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
196, 295, 394, 493, 592, 691, 790, 889, 988, 1087, 1186, 1285	Thermostat x	Indication d'état température ambiante	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, W
<p>Cet objet est toujours activé. Cet objet permet d'indiquer la valeur de la température réelle prise en compte par le régulateur.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. Cet objet est émis sur changement d'état.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Température.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
215, 314, 413, 512, 611, 710, 809, 908, 1007, 1106, 1205, 1304	Thermostat x	Consigne confort chauffage	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, W
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignés a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet de définir la valeur de consigne de température du mode confort pour le chauffage par le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
216, 315, 414, 513, 612, 711, 810, 909, 1008, 1107, 1206, 1305	Thermostat x	Consigne économie chauffage	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, W
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignés a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet de définir la valeur de consigne de température du mode économie pour le chauffage par le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
217, 316, 415, 514, 613, 712, 811, 910, 1009, 1108, 1207, 1306	Thermostat x	Consigne réduit chauffage	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, W
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignes a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet de définir la valeur de consigne de température du mode réduit pour le chauffage par le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
218, 317, 416, 515, 614, 713, 812, 911, 1010, 1109, 1208, 1307	Thermostat x	Consigne hors-gel chauffage	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, W
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignes a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet de définir la valeur de consigne de température du mode hors-gel pour le chauffage par le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
219, 318, 417, 516, 615, 714, 813, 912, 1011, 1110, 1209, 1308	Thermostat x	Consignes chauffage	8 - Byte - 275.100 DPT_TempRoomSetpSetF16 [4]	C, R, W

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Sélection de fonctions** a la valeur **Chauffage** ou **Chauffage/refroidissement**.

Cet objet permet de définir la valeur de consigne de température du mode confort, économie, réduit et hors-gel pour le chauffage par le bus KNX.

Valeur de l'objet :

Consigne confort																Consigne économie																							
Octet 8 (MSB)								Octet 7 (LSB)								Octet 6 (MSB)								Octet 5 (LSB)															
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

Consigne réduit																Consigne hors-gel																							
Octet 4 (MSB)								Octet 3 (LSB)								Octet 2 (MSB)								Octet 1 (LSB)															
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

Champs	Description	Valeur	Unité
Consigne confort	Consigne de température du mode confort	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C
Consigne économie	Consigne de température du mode économie	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C
Consigne réduit	Consigne de température du mode réduit	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C
Consigne hors-gel	Consigne de température du mode hors-gel	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C

Pour plus d'informations, consultez : [Chauffage](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
220, 319, 418, 517, 616, 715, 814, 913, 1012, 1111, 1210, 1309	Thermostat x	Consigne confort refroidissement	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, W

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Objets consignes** a la valeur **Simple** ou **Les deux**.

Cet objet permet de définir la valeur de consigne de température du mode confort pour le refroidissement par le bus KNX.

Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C.

La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C.

Pour plus d'informations, consultez : [Consignes](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
221, 320, 419, 518, 617, 716, 815, 914, 1013, 1112, 1211, 1310	Thermostat x	Consigne économie refroidissement	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, W
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignés a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet de définir la valeur de consigne de température du mode économie pour le refroidissement par le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
222, 321, 420, 519, 618, 717, 816, 915, 1014, 1113, 1212, 1311	Thermostat x	Consigne réduit refroidissement	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, W
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignés a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet de définir la valeur de consigne de température du mode réduit pour le refroidissement par le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
223, 322, 421, 520, 619, 718, 817, 916, 1015, 1114, 1213, 1312	Thermostat x	Consigne protection de chaleur refroidissement	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, W
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignés a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet de définir la valeur de consigne de température du mode protection de chaleur pour le refroidissement par le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
224, 323, 422, 521, 620, 719, 818, 917, 1016, 1115, 1214, 1313	Thermostat x	Consignes refroidissement	8 - Byte - 275.100 DPT_TempRoomSetpSetF16 [4]	C, R, W

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Sélection de fonctions** a la valeur **Refroidissement** ou **Chauffage/refroidissement**.

Cet objet permet de définir la valeur de consigne de température du mode confort, économie, réduit et protection de chaleur pour le refroidissement par le bus KNX.

Valeur de l'objet :

Consigne confort																Consigne économie																							
Octet 8 (MSB)								Octet 7 (LSB)								Octet 6 (MSB)								Octet 5 (LSB)															
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

Consigne réduit																Consigne protection de chaleur																							
Octet 4 (MSB)								Octet 3 (LSB)								Octet 2 (MSB)								Octet 1 (LSB)															
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

Champs	Description	Valeur	Unité
Consigne confort	Consigne de température du mode confort	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C
Consigne économie	Consigne de température du mode économie	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C
Consigne réduit	Consigne de température du mode réduit	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C
Consigne protection de chaleur	Consigne de température du mode protection de chaleur	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C

Pour plus d'informations, consultez : [Refroidissement](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
225, 324, 423, 522, 621, 720, 819, 918, 1017, 1116, 1215, 1314	Thermostat x	Décalage consigne	2 - Byte - 9.002 DPT_Value_Temp	C, R, W

Cet objet est toujours activé.

Cet objet permet de définir la valeur de la dérogação de consigne pour le chauffage et le refroidissement par le bus KNX.

Valeur de l'objet : -670 760 à +670 760 en K.

La plage de température prise en compte : 1 à 20 en K.

Note : Un décalage de température s'exprime en Kelvin. 1K de décalage de température correspond à 1°C.

Pour plus d'informations, consultez : [Décalage consigne](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
226, 325, 424, 523, 622, 721, 820, 919, 1018, 1117, 1216, 1315	Thermostat x	Consigne en cours	2 - Byte - 9.002 DPT_Value_Temp	C, R, W
<p>Cet objet est toujours activé. Cet objet permet de définir la valeur de température pour le chauffage et le refroidissement directement par le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
227, 326, 425, 524, 623, 722, 821, 920, 1019, 1118, 1217, 1316	Thermostat x	Indication d'état décalage consigne	2 - Byte - 9.002 DPT_Value_Temp	C, R, T
<p>Cet objet est toujours activé. Cet objet permet d'émettre la valeur de la dérogation de consigne pour le chauffage et le refroidissement sur le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -670 760 à +670 760 en K. La plage de température prise en compte : 1 à 20 en K. Cet objet est émis sur changement d'état.</p> <p><i>Note : Un décalage de température s'exprime en Kelvin. 1K de décalage de température correspond à 1°C.</i></p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Décalage consigne.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
228, 327, 426, 525, 624, 723, 822, 921, 1020, 1119, 1218, 1317	Thermostat x	Indication d'état consigne de référence	2 - Byte - 9.002 DPT_Value_Temp	C, R, T
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Preset des consignes a la valeur Relative (décalage d'une consigne de base). Cet objet permet d'émettre la valeur de température pour le chauffage et le refroidissement sur le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C. Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Décalage consigne.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
229, 328, 427, 526, 625, 724, 823, 922, 1021, 1120, 1219, 1318	Thermostat x	Indication d'état consigne confort chauffage	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, T
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignés a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet d'émettre la valeur de consigne de température du mode confort pour le chauffage sur le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C. Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
230, 329, 428, 527, 626, 725, 824, 923, 1022, 1121, 1220, 1319	Thermostat x	Indication d'état consigne économie chauffage	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, T
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignés a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet d'émettre la valeur de consigne de température du mode économie pour le chauffage sur le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C. Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
231, 330, 429, 528, 627, 726, 825, 924, 1023, 1122, 1221, 1320	Thermostat x	Indication d'état consigne réduit chauffage	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, T
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignés a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet d'émettre la valeur de consigne de température du mode réduit pour le chauffage sur le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C. Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
232, 331, 430, 529, 628, 727, 826, 925, 1024, 1123, 1222, 1321	Thermostat x	Indication d'état consigne hors-gel chauffage	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, T

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Objets consignés** a la valeur **Simple** ou **Les deux**.
Cet objet permet d'émettre la valeur de consigne de température du mode hors-gel pour le chauffage sur le bus KNX.

Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C.
La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C.
Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état.

Pour plus d'informations, consultez : [Consignes](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
233, 332, 431, 530, 629, 728, 827, 926, 1025, 1124, 1223, 1322	Thermostat x	Indication d'état consignés chauffage	8 - Byte - 275.100 DPT_TempRoomSetpSetF16 [4]	C, R, T

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Sélection de fonctions** a la valeur **Chauffage** ou **Chauffage/refroidissement**.
Cet objet permet d'émettre la valeur de consigne de température du mode confort, économie, réduit et Hors-gel pour le chauffage sur le bus KNX.

Valeur de l'objet :

Consigne confort																Consigne économie															
Octet 8 (MSB)								Octet 7 (LSB)								Octet 6 (MSB)								Octet 5 (LSB)							
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

Consigne réduit																Consigne hors-gel															
Octet 4 (MSB)								Octet 3 (LSB)								Octet 2 (MSB)								Octet 1 (LSB)							
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

Champs	Description	Valeur	Unité
Consigne confort	Consigne de température du mode confort	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C
Consigne économie	Consigne de température du mode économie	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C
Consigne réduit	Consigne de température du mode réduit	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C
Consigne hors-gel	Consigne de température du mode hors-gel	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C

Cet objet est émis sur changement d'état.

Pour plus d'informations, consultez : [Chauffage](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
234, 333, 432, 531, 630, 729, 828, 927, 1026, 1125, 1224, 1323	Thermostat x	Indication d'état consigne confort refroidissement	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, T
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignés a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet d'émettre la valeur de consigne de température du mode confort pour le refroidissement sur le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C. Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
235, 334, 433, 532, 631, 730, 829, 928, 1027, 1126, 1225, 1324	Thermostat x	Indication d'état consigne économie refroidissement	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, T
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignés a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet d'émettre la valeur de consigne de température du mode économie pour le refroidissement sur le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C. Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
236, 335, 434, 533, 632, 731, 830, 929, 1028, 1127, 1226, 1325	Thermostat x	Indication d'état consigne réduit refroidissement	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, T
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Objets consignés a la valeur Simple ou Les deux. Cet objet permet d'émettre la valeur de consigne de température du mode réduit pour le refroidissement sur le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C. La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C. Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Consignes.</p>				

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
237, 336, 435, 534, 633, 732, 831, 930, 1029, 1128, 1227, 1326	Thermostat x	Indication d'état consigne protection de chaleur refroidissement	2 - Byte - 9.001 DPT_Value_Temp	C, R, T

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Objets consignés** a la valeur **Simple** ou **Les deux**.
Cet objet permet d'émettre la valeur de consigne de température du mode protection de chaleur pour le refroidissement sur le bus KNX.

Valeur de l'objet : -273 à +670760 en °C.
La plage de température prise en compte : -5 à 40 en °C.
Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état.

Pour plus d'informations, consultez : [Consignes](#).

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
238, 337, 436, 535, 634, 733, 832, 931, 1030, 1129, 1228, 1327	Thermostat x	Indication d'état consignés refroidissement	8 - Byte - 275.100 DPT_TempRoomSetpSetF16 [4]	C, R, T

Cet objet est activé lorsque le paramètre **Sélection de fonctions** a la valeur **Refroidissement** ou **Chauffage/refroidissement**.
Cet objet permet d'émettre la valeur de consigne de température du mode confort, économie, réduit et protection de chaleur pour le refroidissement sur le bus KNX.

Valeur de l'objet :

Consigne confort																Consigne économie																					
Octet 8 (MSB)								Octet 7 (LSB)								Octet 6 (MSB)								Octet 5 (LSB)													
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

Consigne réduit																Consigne protection de chaleur																					
Octet 4 (MSB)								Octet 3 (LSB)								Octet 2 (MSB)								Octet 1 (LSB)													
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

Champs	Description	Valeur	Unité
Consigne confort	Consigne de température du mode confort	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C
Consigne économie	Consigne de température du mode économie	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C
Consigne réduit	Consigne de température du mode réduit	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C
Consigne protection de chaleur	Consigne de température du mode protection de chaleur	- 273 à 655.34 Résolution 0,01	°C

Cet objet est émis périodiquement et/ou sur changement d'état.

Pour plus d'informations, consultez : [Refroidissement](#).

* Valeur par défaut

Nr	Nom	Fonction de l'objet	Type de données	Flags
239, 338, 437, 536, 635, 734, 831, 930, 1031, 1130, 1229, 1328	Thermostat x	Minuterie	1 - Bit - 1.010 DPT_Start	C, R, W
<p>Cet objet est activé lorsque le paramètre Minuterie est actif. Cet objet permet d'activer la fonction Minuterie de l'appareil par le bus KNX.</p> <p>Valeur de l'objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur réception d'un front montant (0 vers 1) sur cet objet, le mode de chauffage ou de refroidissement est activé pour une durée déterminée. - Sur réception d'un front descendant (1 vers 0) sur cet objet, le mode de chauffage ou de refroidissement reste en l'état. <p><i>Note : La durée de la minuterie peut être interrompue par un appui long sur le bouton poussoir contrôlant la minuterie.</i></p> <p><i>Note : A réception d'une commande de démarrage durant la minuterie, la durée de la minuterie est réinitialisée.</i></p> <p>Pour plus d'informations, consultez : Minuterie.</p>				

4 Programmation par Easy Tool

4.1 Découverte du produit

- TXM646T : Module 6 sorties chauffage

Vue produit :

Produit ▲

Nom: *TXM646T - Module 6 sorties chauffage*

Usage: *Chauffage/refroidissement*

Lieu: *Maison* ▼

Repérage électrique: *TXM646T - 1*

Produit : **TXM646T** Module 6 sorties chauffage

Actions ▼

➡ 1 Entrée
← 7 Sorties

1		TXM646T - 1 - 1 <i>Maison - Chauffage/refroidissement</i>	⇄ ▶
2		TXM646T - 1 - 2 <i>Maison - Chauffage/refroidissement</i>	⇄ ▶
3		TXM646T - 1 - 3 <i>Maison - Chauffage/refroidissement</i>	⇄ ▶
4		TXM646T - 1 - 4 <i>Maison - Chauffage/refroidissement</i>	⇄ ▶
5		TXM646T - 1 - 5 <i>Maison - Chauffage/refroidissement</i>	⇄ ▶
6		TXM646T - 1 - 6 <i>Maison - Chauffage/refroidissement</i>	⇄ ▶
7		TXM646T - 1 - 7 <i>Maison - Chauffage/refroidissement</i>	▶

Vue des voies :

1 Entrée	
	TXM646T - 1 - 1 <i>Maison</i>

7 sorties	
	TXM646T - 1 - 1 <i>Maison</i>
	TXM646T - 1 - 2 <i>Maison</i>
	TXM646T - 1 - 3 <i>Maison</i>
	TXM646T - 1 - 4 <i>Maison</i>
	TXM646T - 1 - 5 <i>Maison</i>
	TXM646T - 1 - 6 <i>Maison</i>
	TXM646T - 1 - 7 <i>Maison</i>

■ TXM646R : Module 6 sorties chauffage avec régulation

Vue produit :

Produit ▲

Nom:

Usage:

Lieu:

Repérage électrique:

Produit : **TXM646R** Module 6 sorties chauffage avec régulation

Actions ▼

↔ 13 Entrées
← 7 Sorties

1		TXM646R - 1 - 1 <i>Maison</i>	≡ ▶
2		TXM646R - 1 - 2 <i>Maison</i>	≡ ▶
3		TXM646R - 1 - 3 <i>Maison</i>	≡ ▶
4		TXM646R - 1 - 4 <i>Maison</i>	≡ ▶
5		TXM646R - 1 - 5 <i>Maison</i>	≡ ▶
6		TXM646R - 1 - 6 <i>Maison</i>	≡ ▶
7		TXM646R - 1 - 7 <i>Maison</i>	≡ ▶
8		TXM646R - 1 - 8 <i>Maison</i>	≡ ▶
9		TXM646R - 1 - 9 <i>Maison</i>	≡ ▶
10		TXM646R - 1 - 10 <i>Maison</i>	≡ ▶
11		TXM646R - 1 - 11 <i>Maison</i>	≡ ▶
12		TXM646R - 1 - 12 <i>Maison</i>	≡ ▶
13		TXM646R - 1 - 13 <i>Maison</i>	▶

Vue des voies :

13 entrées	
	TXM646R - 1 - 1 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 2 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 3 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 4 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 5 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 6 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 7 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 8 <i>Maison</i>

7 sorties	
	TXM646R - 1 - 1 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 2 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 3 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 4 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 5 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 6 <i>Maison</i>
	TXM646R - 1 - 7 <i>Maison</i>

13 entrées	
	TXM646R - 1 - 9 Maison
	TXM646R - 1 - 10 Maison
	TXM646R - 1 - 11 Maison
	TXM646R - 1 - 12 Maison
	TXM646R - 1 - 13 Maison

7 sorties

- Paramètres d'une voie
 - Entrée (Uniquement pour TXM646R)
Cette fenêtre de paramétrage permet d'effectuer les réglages des entrées du produit. Ces paramètres sont disponibles pour chaque entrée individuellement.

Paramètres ▲

Sélection de fonctions: Chauffage ▼

Type de chauffage de base: Chauffage eau chaude ▼

Contrôle du chauffage de base: Régulation PI à commutation (MLI) ▼

Type de climatisation de base: Climatisation plafond ▼

Contrôle de la climatisation de base: Régulation PI à commutation (MLI) ▼

Consigne confort: 21

- Sortie
Cette fenêtre de paramétrage permet d'effectuer les réglages des sorties du produit. Ces paramètres sont disponibles pour chaque sortie individuellement.

Paramètres ▲

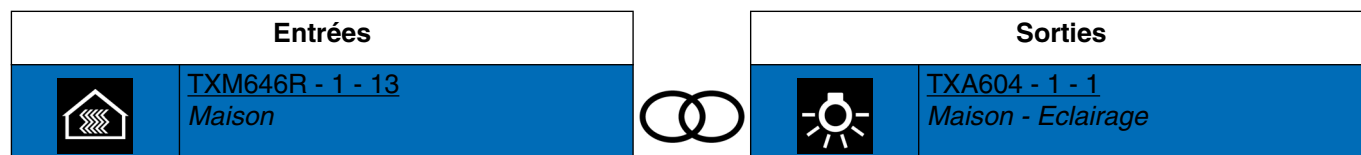
Type de vanne: Normalement fermé ▼

Temps de cycle (s): 900

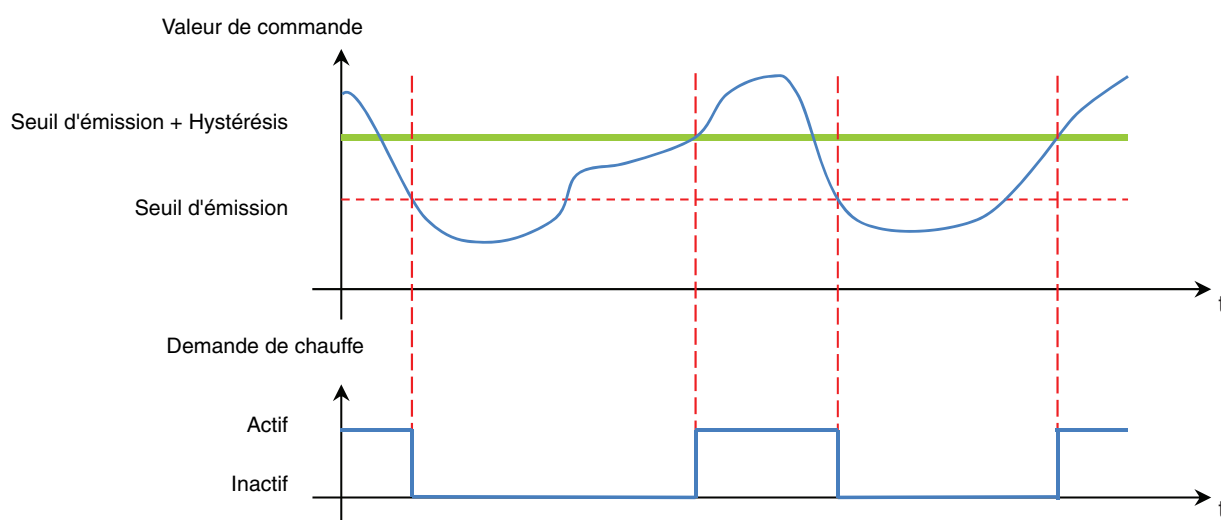
4.2 Mode de fonctionnement des entrées

4.2.1 Demande de chauffe

Le produit peut évaluer lui-même les paramètres de ses sorties et transmettre une demande de chauffe générale selon une valeur limite de surveillance. Il est ainsi possible, avec l'aide d'une commutation ON/OFF, de réaliser une commande de chauffe sur des chaudières possédant les entrées adaptées.



L'entrée pilote la sortie en tout ou rien pour la commande de demande de chauffe de la chaudière.



Une demande de chauffe est signalé par le produit uniquement si une des valeurs paramétrées pour les sorties affectées dépasse une des valeurs limites définies additionné de l'hystérésis. L'annulation d'un message de demande de chauffe s'effectue dès que la valeur passe sous la valeur limite.

Les valeurs suivantes sont prédéfinies et fixes :

- Seuil d'émission : 1%
- Hystérésis : 1%
- Délai d'activation de la demande de chauffe : 5 min

4.3 Mode de fonctionnement des entrées pour le thermostat

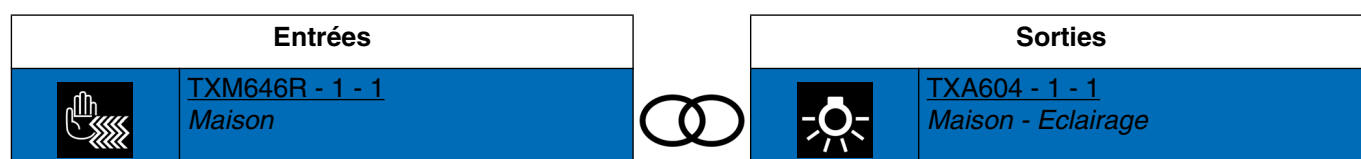
Ce chapitre est uniquement valable pour la référence TXM646R.

Ces entrées sont utilisées pour la régulation de la température ambiante des systèmes de chauffage et de climatisation. La régulation est basée sur la mesure de la température ambiante. Cette température est comparée à la consigne définie par l'utilisateur. On peut utiliser aussi bien des sorties de chauffage que des sorties d'éclairage pour la commande des vannes du radiateur.

4.3.1 Commande de chauffage

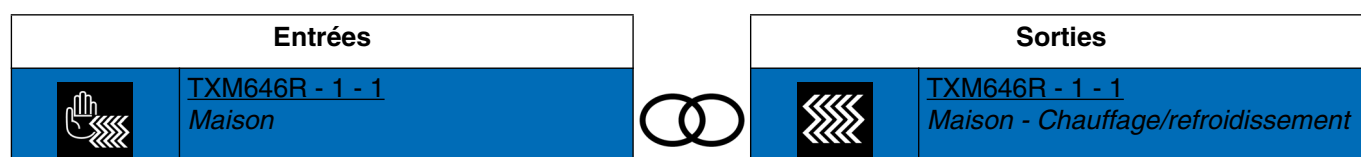
Le thermostat permet la régulation de la température ambiante pour des systèmes de chauffage.

- Commande de chauffage ON/OFF (0/1)



L'entrée pilote la sortie chauffages en tout ou rien.

- Commande de chauffage en % (0-100%)



L'entrée pilote la sortie chauffages par une valeur en %.

Ces paramètres sont disponibles pour chaque entrée individuellement.

Paramètres ▲

Sélection de fonctions: Chauffage ▼

Type de chauffage de base: Chauffage eau chaude ▼

Contrôle du chauffage de base: Régulation PI à commutation (MLI) ▼

Type de climatisation de base: Climatisation plafond ▼

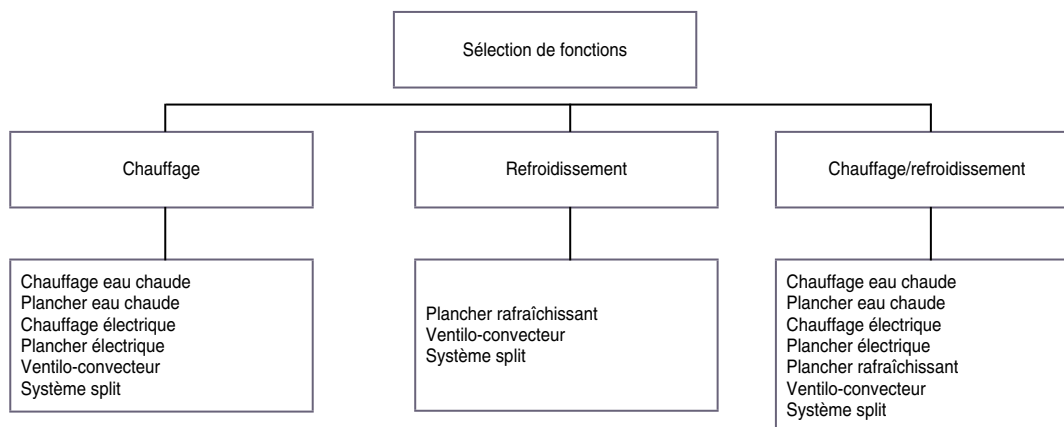
Contrôle de la climatisation de base: Régulation PI à commutation (MLI) ▼

Consigne confort: 21

- **Fonctionnement**

Le thermostat d'ambiance propose essentiellement 2 modes de fonctionnement : Les modes chauffage et refroidissement. Il est également possible d'activer un mode mixte.

La vue d'ensemble suivante représente les 3 modes sélection.



Paramètre	Description	Valeur
Sélection de fonctions	Le produit fonctionne en mode : Chauffage Refroidissement Mixte	Chauffage* Refroidissement Chauffage/refroidissement

- **Chauffage**

En mode chauffage, le thermostat actionne le chauffage si la température ambiante est tombée sous la valeur demandée plus une hystérésis. La régulation désactive le chauffage dès que la température demandée correspondant au mode de chauffage est atteinte.

Paramètre	Description	Valeur
Type de régulation chauffage	Ce paramètre permet de sélectionner le type de régulation du chauffage.	Régulation chrono proportionnelle PI (PWM)* Régulation tout ou rien

Le type de régulateur permet la sélection de la commande de la vanne de régulation.

- **Régulation tout ou rien**

La régulation tout ou rien est le type de régulation le plus simple. Cet algorithme de régulation coupe la sortie dès que la température de consigne supérieure est dépassée. Il la réarme lorsque la température baisse à nouveau. Le régulateur dispose d'une hystérésis intégrée afin qu'il ne commute pas constamment la valeur de sortie. Le régulateur calcule ensuite le seuil d'enclenchement et de déclenchement selon l'hystérésis et la valeur demandée. Ce type de régulateur est utilisé lorsque la valeur de sortie n'accepte que les deux états (ON ou OFF) et que la température réelle n'a pas besoin d'être contrôlée avec précision par rapport à la valeur de consigne. En raison de l'inertie du système de chauffage, la température réelle oscille légèrement en dessous du point d'enclenchement et dépasse légèrement le point de déclenchement. La température réelle varie donc toujours dans une plage légèrement supérieure à l'hystérésis réglée.

Les valeurs suivantes sont prédéfinies et fixes :

- Hystérésis : +/-0.5K
- Durée hystérésis : 5 min

- Régulation chrono proportionnelle PI (PWM)

Cette régulation repose sur le principe d'une régulation PID continue. Cependant, pour ce type de régulation, le signal de sortie (0 à 100%) de la régulation PID n'est pas transmis, mais est uniquement traité en interne. A partir du signal de sortie de la régulation PID, la régulation convertit ensuite le signal de sortie en impulsion ON et OFF. Cette impulsion n'a pas de point de ON/OFF fixe comme avec la commande 2 points, mais la longueur des impulsions est déterminée au moyen de la valeur de sortie calculée par la régulation PID (temps de cycle). Plus la valeur de sortie calculée est grande, plus le rapport de temps entre ON et OFF est grand.

Un temps de cycle court provoque des impulsions ON à intervalles relativement courts. Cela évite une chute de température de trop importante et la valeur réelle reste largement stable. Cependant, cela peut également entraîner une fréquence de commutation très élevée pouvant affecter le système ou surcharger le bus de communication KNX.

Les valeurs suivantes sont prédéfinies et fixes :

- Temps de cycle : 15 min.

Exemple :

Valeur 100% : Toujours ON

Valeur 0% : Toujours OFF

Valeur 20% avec durée du cycle de 15 minutes : 3 min ON et 12 min OFF

Paramètre	Description	Valeur
Type d'installation de chauffage	Ce paramètre permet de sélectionner le type de chauffage.	Chauffage eau chaude* Plancher eau chaude Chauffage électrique Plancher électrique Ventilo-convecteur Système split

Note : Un ventilo-convecteur est un appareil de traitement d'air destiné au chauffage ou au refroidissement de l'air. L'énergie thermique est apportée par un fluide (eau ou fluide frigorigène) ou par effet Joule (électricité).

Note : Un Système split est un climatiseur dans lequel le soufflage frais est séparé en deux parties reliées entre elles par une liaison frigorifique servant à transporter les calories de l'unité intérieure à l'unité extérieure.

- Refroidissement

En mode refroidissement, le thermostat actionne le refroidissement si la température ambiante est montée au-dessus de la valeur demandée plus une hystérésis. La régulation désactive le refroidissement dès que la température demandée correspondant au mode de refroidissement est atteinte.

Paramètre	Description	Valeur
Type de régulation refroidissement	Ce paramètre permet de sélectionner le type de régulation du refroidissement.	Régulation chrono proportionnelle PI (PWM)* Régulation tout ou rien

Note : Pour le fonctionnement des différents types de régulation, veuillez consulter le chapitre [Chauffage](#).

Paramètre	Description	Valeur
Type d'installation de refroidissement	Ce paramètre permet de sélectionner le type de refroidissement.	Plafond rafraichissant* Ventilo-convecteur Système split

Note : Un ventilo-convecteur est un appareil de traitement d'air destiné au chauffage ou au refroidissement de l'air. L'énergie thermique est apportée par un fluide (eau ou fluide frigorigène) ou par effet Joule (électricité).

Note : Un Système split est un climatiseur dans lequel le soufflage frais est séparé en deux parties reliées entre elles par une liaison frigorifique servant à transporter les calories de l'unité intérieure à l'unité extérieure.

*Note : Les paramètres **Type de régulation chauffage** et **Type d'installation de chauffage** sont utilisés pour le réglage du chauffage uniquement. Les paramètres **Type de régulation refroidissement** et **Type d'installation de refroidissement** sont utilisés pour le réglage de la climatisation uniquement. Ces paramètres sont toujours affichés quel que soit le type de fonction sélectionné (Chauffage, Refroidissement, Chauffage/refroidissement).*

- Valeurs de consigne

Les modes de fonctionnement sont conçus pour le chauffage et la climatisation. Les valeurs de consigne de température pour le mode confort est paramétrable. Toutes les autres valeurs de consignes sont définies de manière fixe dans le logiciel pour les deux modes.

Pour faciliter la configuration des valeurs de consigne, les températures pour les modes réduit et économie sont calculés automatiquement en fonction de la valeur de consigne confort.

Mode	Valeurs de consigne Chauffage	Valeurs de consigne Refroidissement
Confort	Paramétrable	Paramétrable
Economie	Température confort - 2 °C	Température confort + 2° C
Réduit	Température confort - 5 °C	Température confort + 5° C
Protection	+ 7 °C	+ 35 °C

Exemple : Pour une température du mode confort de **21 °C**.

Mode	Valeurs de consigne Chauffage	Valeurs de consigne Refroidissement
Confort	+ 21 °C	+ 21 °C
Economie	+ 19 °C	+ 23 °C
Réduit	+ 16 °C	+ 26 °C
Protection	+ 7 °C	+ 35 °C

























Note : Les valeurs de température pour la consigne Hors-gel et Protection de chaleur sont prédéfinies et fixes.

Paramètre	Description	Valeur
Consigne confort	Ce paramètre définit la température prise en compte en tant que valeur de consigne de base (Mode Confort).	7 ... 21* ... 40 °C

4.3.2 Commande de l'entrée régulation

Il est également possible d'envoyer une commande de chauffage au thermostat à l'aide d'un contact d'entrée. Pour cela, il est nécessaire d'effectuer un lien entre deux entrées.



Ci-dessous les fonctions disponibles pour le pilotage de l'entrée :

Chauffage/refroidissement		Chauffage/refroidissement		Fonctions communes	
 Mode Confort	 Forçage Confort	 Scène			
 Mode Eco	 Forçage Protection	 Scène interrupteur			
 Mode Standby	 Forçage Confort bouton poussoir	 Automatisme désactivation			
 Mode Protection	 Forçage Protection bouton poussoir	 Automatisme désactivation bouton poussoir			
 Mode Auto	 Chauffage/refroidissement				
 Mode Interrupteur	 Chauffage/refroidissement bouton poussoir				
 Mode Confort/Eco	 Automatisme mode Confort				
 Mode Confort/Standby	 Automatisme mode Eco				
 Mode Protection/Auto	 Automatisme mode Standby				
 Décalage consigne	 Automatisme mode Protection				
 État Fenêtre	 Automatisme mode Interrupteur				

4.3.2.1 Mode chauffage



La commande de chauffage s'effectue en fonction d'une consigne de chauffage.

- **Mode Confort** : Permet d'activer le mode Confort pour le chauffage. L'appareil règle la température ambiante à une valeur prédéfinie sur le thermostat (Présence).

Entrées	
	<u>TXM646R</u> <i>Maison</i>
	⊗
	<u>WST316 - 1 - 1</u> <i>Maison</i>



La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode Confort.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.

- **Mode Standby** : Permet d'activer le mode StandBy pour le chauffage. L'appareil réduit la température ambiante à une valeur prédéfinie sur le thermostat lorsque vous quittez la pièce (Absence courte).

Entrées	
	<u>TXM646R</u> <i>Maison</i>
	⊗
	<u>WST316 - 1 - 1</u> <i>Maison</i>




La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode StandBy.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.

- **Mode Eco** : Permet d'activer le mode Eco pour le chauffage. L'appareil réduit la température ambiante à une valeur prédéfinie sur le thermostat lorsque vous quittez le domicile (Absence prolongée).

Entrées	
	<u>TXM646R</u> <i>Maison</i>
	⊗
	<u>WST316 - 1 - 1</u> <i>Maison</i>




La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode Eco.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.

- **Mode Protection** : Permet d'activer le mode Protection pour le chauffage. L'appareil réduit la température ambiante à une valeur minimale sur le thermostat lorsque vous vous absentez durant plusieurs jours (Hors-Gel).

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	WST316 - 1 - 1 Maison

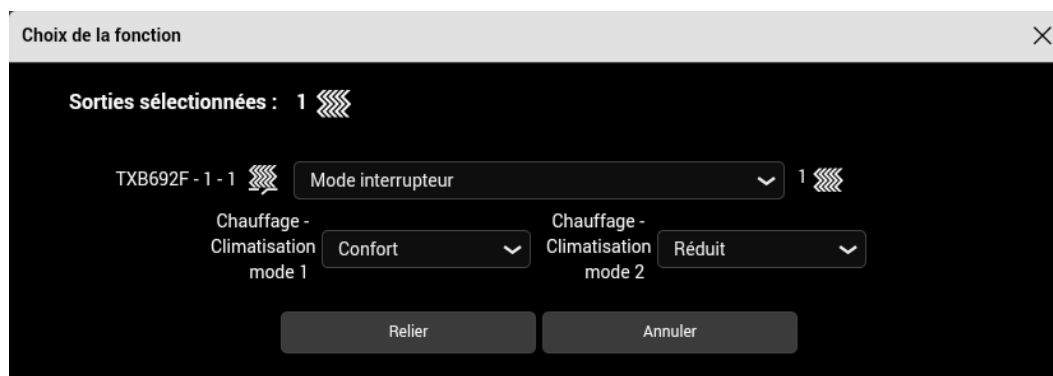
La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode Protection.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.

- **Mode Interrupteur** : Permet de basculer entre 2 modes de chauffage.

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	TXB692F - 1 - 1 Maison

La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode de chauffage 1.
L'ouverture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode de chauffage 2.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.




Note : Au moment du lien, il faut définir le mode de chauffage pour la fermeture et l'ouverture du contact d'entrée.



Mode de chauffage disponible : **Auto**, **Confort**, **Standby**, **Réduit** et **Protection gel**.




Note : Lorsque le produit ne dispose pas du mode interrupteur, les modes Confort/Eco, Confort/Standby et Protection/Auto sont alors disponibles.

- **Mode Confort/Eco** : Permet de basculer entre le mode Confort et le mode Eco pour le chauffage.

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	TXA304 - 1 - 1 Maison




La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode Confort.
L'ouverture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode Eco.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.

- **Mode Confort/Standby** : Permet de basculer entre le mode Confort et le mode Standby pour le chauffage.

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	TXA304 - 1 - 1 Maison

La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode Confort.
L'ouverture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode Standby.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.

- **Mode Protection/Auto** : Permet de basculer entre le mode Protection et le mode Auto pour le chauffage.




Entrées	
	TXM646R Maison
	
	TXA304 - 1 - 1 Maison

La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode Protection.
L'ouverture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode Auto.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.

4.3.2.2 Contact feuilure

Les appareils disposent de différentes possibilités pour commuter en mode Protection/Auto. Ce mode peut être activé via un contact de feuilure.

- Les liens
 - **Contact feuilure** : L'état d'ouverture et / ou de fermeture d'une fenêtre est transmise au thermostat.

Entrées	
	<u>TXM646R</u> Maison
	
	<u>TRC301B - 1 - 1</u> Maison

Elle permet de signaler la position de la fenêtre.




0 = Fenêtre fermée : Mode Auto

1 = Fenêtre ouverte : Mode Protection

4.3.2.3 Décalage consigne

Cette fonction permet de modifier la température de consigne du thermostat par appui successif.

- Les liens
 - **Décalage consigne** : La température de consigne du thermostat est décalée de X degré à chaque appui sur le bouton poussoir.

Entrées	
	<u>TXM646R</u> Maison
	
	<u>WST316 - 1 - 1</u> Maison

L'activation de l'entrée par un appui court provoque l'incrémentation ou la décrémentation de X degré la température de consigne du thermostat.

Des activations successives incrémente ou décrémente de X degré la température de consigne du thermostat.

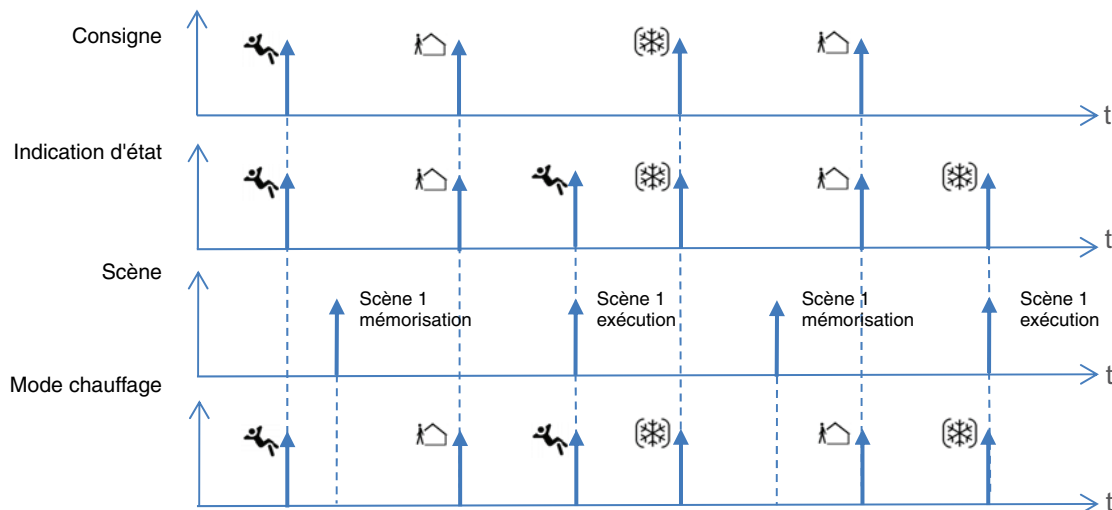
Note : La valeur de décalage de consigne est paramétrable au niveau du produit d'entrée. La valeur peut être comprise entre -1 et +1 par pas de 0.1.



4.3.2.4 Scène

Cette fonction permet de sélectionner ou d'enregistrer des scènes. Elles concernent différents types de sorties (éclairage, store, volet, chauffage) pour créer des ambiances ou des scénarii (scénario quitter, ambiance lecture, etc.).

Principe de fonctionnement :



Mode	Symboles
Confort	
Economie	
Réduit	
Hors-gel/protection de chaleur	

Apprentissage et mémorisation des scènes

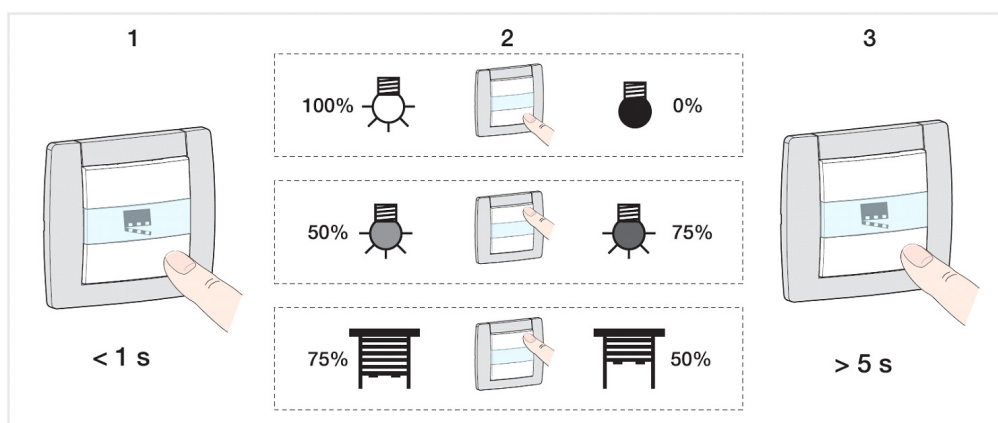
Cette procédure permet de modifier et de mémoriser une scène. Par exemple, par l'action locale sur les boutons poussoirs situés en ambiance ou par l'envoi de valeur provenant d'une interface de visualisation.

Pour le lancement ou la mémorisation de scènes, il faut transmettre les valeurs suivantes :

Numéro de scène	Lancement de la scène (Valeur de l'objet : 1 byte)	Mémorisation de la scène (Valeur de l'objet : 1 byte)
1-64	= Numéro de scène -1	= Numéro de scène +128
Exemples		
1	0	128
2	1	129
3	2	130
...	...	
64	63	191

Mémorisation d'une scène à l'aide d'un bouton poussoir situé en ambiance.

- Activer la scène par un appui court sur l'émetteur qui déclenche la scène.
- Mettre les sorties (Éclairage, Volets roulants, ...) dans l'état souhaité à l'aide des commandes locales habituelles (bouton poussoir, télécommande...).
- Mémoriser l'état des sorties par un appui long supérieur à 5 s sur l'émetteur qui déclenche la scène. La mémorisation est signalée par l'activation momentanée des sorties.



Apprentissage et mémorisation sur le produit

Cette procédure permet de modifier une scène par action locale sur les boutons poussoirs situés en face avant des produits.

- Activer la scène par un appui court sur le bouton poussoir d'ambiance qui déclenche la scène,
- Mettre le produit en mode Manu et mettre les sorties dans l'état souhaité par appuis sur les boutons poussoirs associés aux sorties,
- Retourner dans le mode Auto,
- Mémoriser la scène par un appui long supérieur à 5 s sur le bouton poussoir qui déclenche la scène,
- La mémorisation est signalée par l'inversion de l'état des sorties concernées pendant 3 s.

- Les liens
 - **Scène** : La scène est activée par l'appui sur un bouton poussoir.

Entrées	
	TXM646R Maison
	⊗
	TXB692F - 1 - 1 Maison

L'activation de l'entrée provoque l'activation de la scène.

Note : Au moment du lien, il faut définir le numéro de scène pour la fermeture du contact d'entrée.



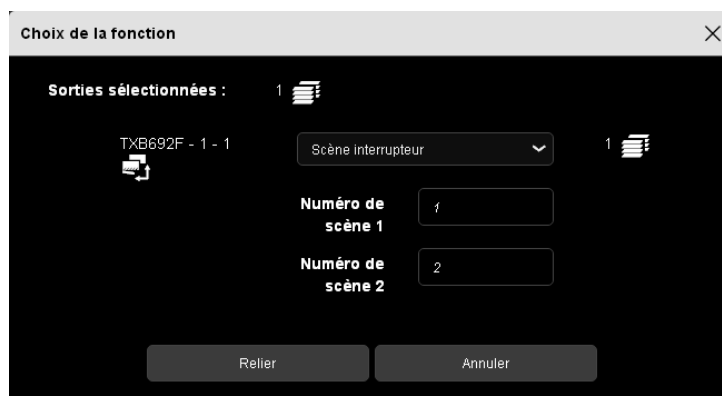
- **Scène interrupteur** : La scène est activée selon l'ouverture ou la fermeture du contact d'entrée.

Entrées	
	TXM646R Maison
	⊗
	TXB692F - 1 - 1 Maison

Fermeture du contact d'entrée : activation de la scène 1.

Ouverture du contact d'entrée : activation de la scène 2.

Note : Au moment du lien, il faut définir le numéro de scène pour la fermeture et l'ouverture du contact d'entrée.






* Valeur par défaut

4.3.2.5 Automatisation désactivation




La fonction Automatisation permet de commander une sortie en parallèle de la commande standard. Un objet de commande supplémentaire (Automatisation désactivation) est utilisé pour activer ou désactiver l'automatisation.

- **Automatisation désactivation** : Permet de désactiver l'automatisation.

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	TXB692F - 1 - 1 Maison

La fermeture du contact de l'entrée provoque la désactivation de l'automatisation.
L'ouverture du contact de l'entrée provoque l'activation de l'automatisation.

- **Automatisation désactivation bouton poussoir** : Permet de désactiver l'automatisation.

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	TXB692F - 1 - 1 Maison



Fermeture du contact d'entrée : automatisation désactivée.
Ouverture du contact d'entrée : pas d'action.
Une deuxième fermeture du contact d'entrée provoque l'activation de l'automatisation.

Note : Cette fonction est uniquement disponible avec des produits d'entrées à bouton poussoir disposant de Leds pour l'indication d'état.

4.3.2.6 Automatisation chauffage



La fonction Automatisation permet de commander le mode de chauffage en parallèle de la commande standard. Un objet de commande supplémentaire (Automatisation désactivation) est utilisé pour activer ou désactiver l'automatisation.

- **Automatisation mode Confort** : Permet d'activer le mode Confort pour le chauffage à l'aide de l'automatisation. L'appareil règle la température ambiante à une valeur prédéfinie sur le thermostat (Présence).

Entrées	
	TXM646R Maison
	⊗
	TXB692F - 1 - 1 Maison



La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode Confort.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.

- **Automatisation mode Eco** : Permet d'activer le mode Eco pour le chauffage à l'aide de l'automatisation. L'appareil réduit la température ambiante à une valeur prédéfinie sur le thermostat lorsque vous quittez le domicile (Absence prolongée).

Entrées	
	TXM646R Maison
	⊗
	TXB692F - 1 - 1 Maison




La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode Eco.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.

- **Automatisation mode Standby** : Permet d'activer le mode StandBy pour le chauffage à l'aide de l'automatisation. L'appareil réduit la température ambiante à une valeur prédéfinie sur le thermostat lorsque vous quittez la pièce (Absence courte).

Entrées	
	TXM646R Maison
	⊗
	TXB692F - 1 - 1 Maison




La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode StandBy.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.

- **Automatisme mode Protection** : Permet d'activer le mode Protection pour le chauffage à l'aide de l'automatisme. L'appareil réduit la température ambiante à une valeur minimale sur le thermostat lorsque vous vous absentez durant plusieurs jours (Hors-Gel).

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	TXB692F - 1 - 1 Maison

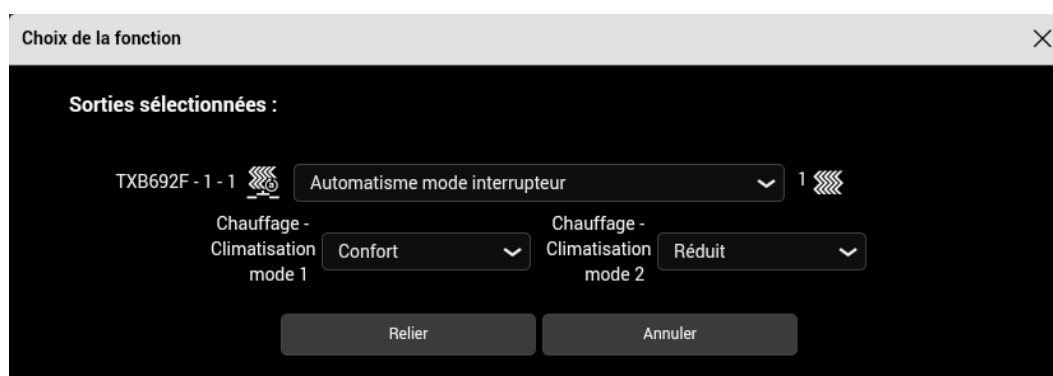
La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode Protection.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.

- **Automatisme mode Interrupteur** : Permet de basculer entre 2 modes de chauffage à l'aide de l'automatisme.

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	TXB692F - 1 - 1 Maison

La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode de chauffage 1.
L'ouverture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode de chauffage 2.
L'effet de la commande est annulé par toute autre commande d'activation de mode.




Note : Au moment du lien, il faut définir le mode de chauffage pour la fermeture et l'ouverture du contact d'entrée.



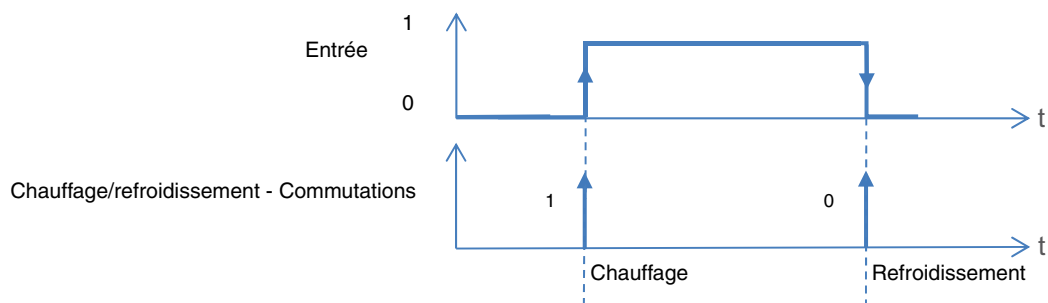
Mode de chauffage disponible : **Auto**, **Confort**, **Standby**, **Réduit** et **Protection gel**.

4.3.2.7 Chauffage/refroidissement




- **Chauffage/refroidissement** : Permet de basculer entre le mode chauffage et le mode refroidissement.

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	TXB692F - 1 - 1 Maison

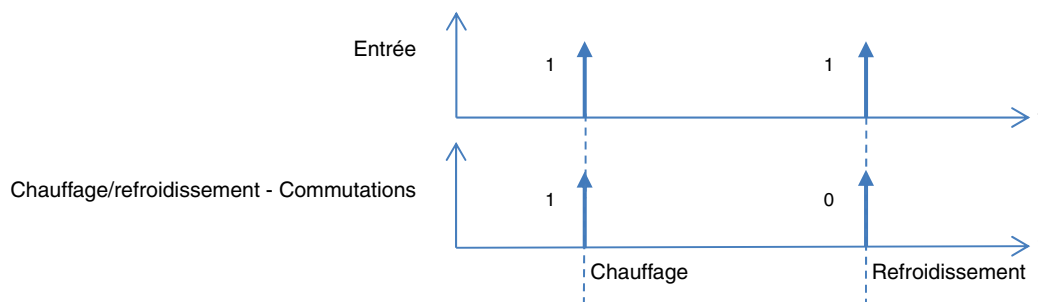
La fermeture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode chauffage.
L'ouverture du contact de l'entrée provoque l'activation du mode refroidissement.



- **Chauffage/refroidissement bouton poussoir** : Permet de basculer entre le mode chauffage et le mode refroidissement à l'aide d'un bouton poussoir.

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	WST316 - 1 - 1 Maison

Fermeture du contact d'entrée : activation du mode chauffage.
Ouverture du contact d'entrée : pas d'action.
Une deuxième fermeture du contact d'entrée provoque l'activation du mode refroidissement.



Note : Afin que la commutation fonctionne, il faut paramétrer le thermostat en **Chauffage-Climatisation**..



4.3.2.8 Forçage




La fonction Forçage permet de forcer un mode de chauffage. Cette fonction permet d'émettre des commandes de forçage ou d'annulation de forçage. Aucune autre commande n'est prise en compte si le forçage est actif.

Forçage Confort : Permet d'activer et de maintenir le mode Confort.

Entrées	
	TXM646R Maison
	TXB692F - 1 - 1 Maison




La fermeture du contact provoque l'activation et le maintien du mode Confort. L'ouverture du contact provoque l'annulation du forçage et le retour au mode normalement actif.

Forçage Protection : Permet d'activer et de maintenir le mode Protection.

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	TXB692F - 1 - 1 Maison

La fermeture du contact provoque l'activation et le maintien du mode Protection.
L'ouverture du contact provoque l'annulation du forçage et le retour au mode normalement actif.




- **Forçage Confort bouton poussoir** : permet d'activer et de maintenir le mode Confort à l'aide d'un bouton poussoir.

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	WST316 - 1 - 1 Maison

Fermeture du contact d'entrée : activation du mode confort.
Ouverture du contact d'entrée : pas d'action.
Une deuxième fermeture du contact d'entrée provoque l'annulation du forçage et le retour au mode normalement actif.

Note : Cette fonction est uniquement disponible avec des produits d'entrées à bouton poussoir disposant de Leds pour l'indication d'état.

- **Forçage Protection bouton poussoir** : permet d'activer et de maintenir le mode Protection à l'aide d'un bouton poussoir.

Entrées	
	TXM646R Maison
	
	WST316 - 1 - 1 Maison

Fermeture du contact d'entrée : activation du mode protection.
Ouverture du contact d'entrée : pas d'action.
Une deuxième fermeture du contact d'entrée provoque l'annulation du forçage et le retour au mode normalement actif.

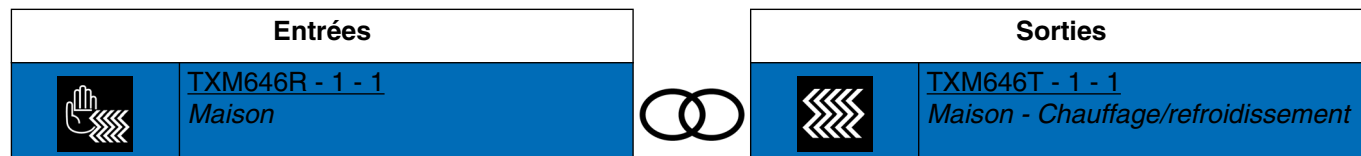
Note : Cette fonction est uniquement disponible avec des produits d'entrées à bouton poussoir disposant de Leds pour l'indication d'état.

4.4 Mode de fonctionnement des sorties

4.4.1 Commande de chauffage

Le thermostat permet la régulation de la température ambiante pour des systèmes de chauffage.

- Commande de chauffage en % (0-100%)



L'entrée pilote la sortie chauffages par une valeur en %.

Cette fenêtre de paramétrage permet d'effectuer les réglages des sorties du produit. Ces paramètres sont disponibles pour chaque sortie individuellement.



- Vannes

Il existe 2 types de vannes pouvant être reliées aux sorties. Les vannes peuvent être ouvertes ou fermées lorsqu'elles sont hors tension. Ce paramètre permet de configurer la sortie déterminant ainsi le sens d'entraînement des vannes.

Paramètre	Description	Valeur
Etat de la vanne par défaut	Les vannes reliées à la sortie sont du type : <ul style="list-style-type: none"> - Vannes ouvertes hors tension - Vannes fermées hors tension 	Normalement ouvert* Normalement fermé

- Valeur de commande

Le produit reçoit les informations à partir du bus KNX au format 1 bit ou 1 octet, provenant par exemple d'un thermostat d'ambiance KNX. En règle générale, le régulateur détermine, à partir de la température ambiante, les valeurs à transmettre au produit de sortie.

Les différents formats de la valeur de commande pour les sorties de vannes sont :

- ON/OFF (1 bit)

La commande de sortie de vanne s'effectue à l'aide d'un objet au format 1 bit (ON/OFF). La valeur de l'objet dépend du paramètre **Etat de la vanne par défaut**.

Normalement ouvert :

Sur réception d'une commande OFF, la vanne est alimentée et se ferme.

Sur réception d'une commande ON, la vanne n'est pas alimentée et s'ouvre.

Normalement fermé :

Sur réception d'une commande OFF, la vanne n'est pas alimentée et se ferme.

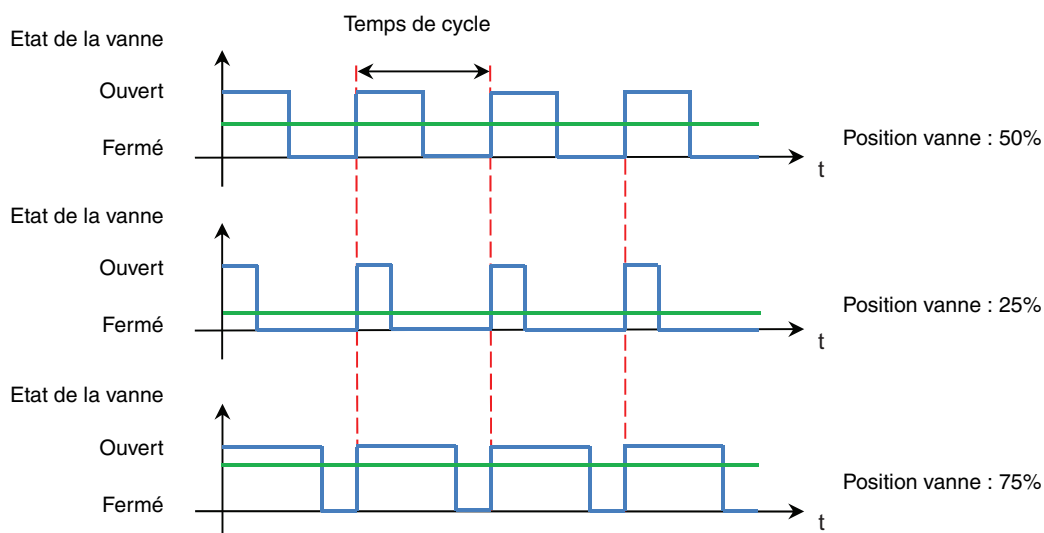
Sur réception d'une commande ON, la vanne est alimentée et s'ouvre.

Note : La valeur de commande ON/OFF (1 bit) n'est utilisée uniquement si la valeur de commande en % (1 octet) n'est pas disponible au niveau du thermostat.

- Continu avec chrono proportionnel (1 octet)

La valeur de la commande de sortie de vanne est convertie par le produit en un signal de commutation à modulation de largeur d'impulsion. Le comportement de la sortie est constamment adapté en fonction du paramètre reçu. Le temps de cycle peut également être configuré à l'aide du paramètre **Temps de cycle pour commande continu avec PWM**.

En tenant compte de l'état de la vanne par défaut, la sortie est alimentée ou non en fonction de la position devant être adoptée par la vanne.

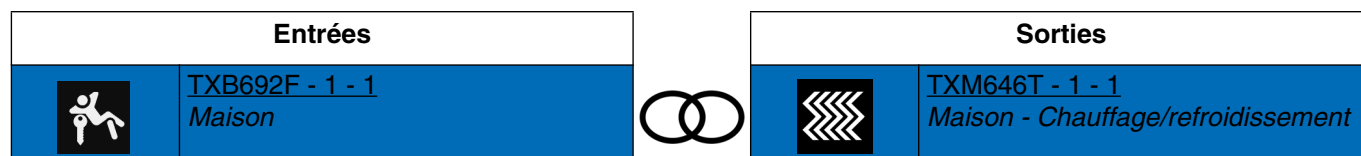


Paramètre	Description	Valeur
Temps de cycle pour commande continu avec PWM	Ce paramètre définit la fréquence de commutation du signal de sortie à modulation de largeur d'impulsion de la sortie de vanne. Il permet une adaptation du fonctionnement des différents servomoteurs disposant de différentes durées de cycle (durée de déplacement entre la position ouverte et fermée de la vanne).	00:00:01 ... 00:15:00* ... 23:59:59 (hh:mm:ss)

4.4.2 Forçage

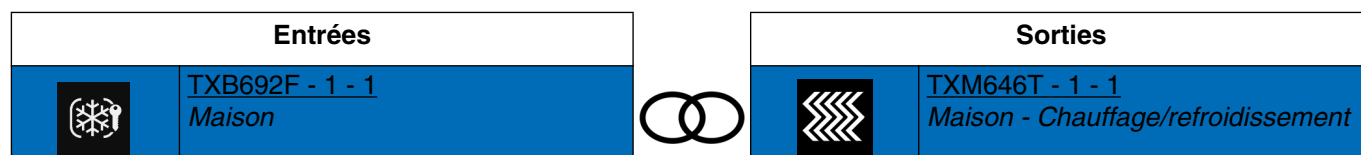
La fonction Forçage permet de forcer un mode de chauffage.
 Cette fonction permet d'émettre des commandes de forçage ou d'annulation de forçage.
 Aucune autre commande n'est prise en compte si le forçage est actif.

Forçage Confort : Permet d'activer et de maintenir le mode Confort.



La fermeture du contact provoque l'activation et le maintien du mode Confort.
 L'ouverture du contact provoque l'annulation du forçage et le retour au mode normalement actif.
Note : A l'activation de ce mode de forçage, la sortie concernée passe à 30%.

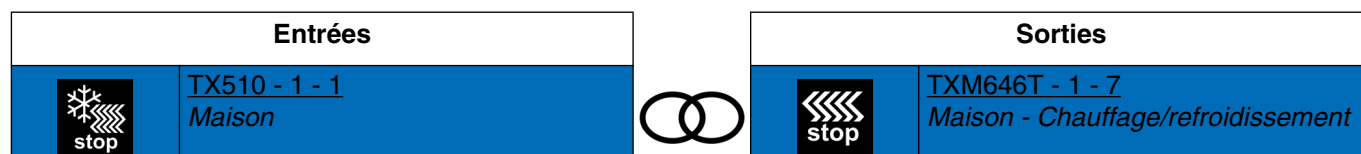
Forçage Protection : Permet d'activer et de maintenir le mode Protection.



La fermeture du contact provoque l'activation et le maintien du mode Protection.
 L'ouverture du contact provoque l'annulation du forçage et le retour au mode normalement actif.
Note : A l'activation de ce mode de forçage, la sortie concernée passe à 0%.

4.4.3 Arrêt chauffage-refroidissement

Cette fonction permet de commander l'activation et la désactivation de toutes les sorties de vannes en même temps par le bus KNX.



La fermeture du contact provoque l'activation de toutes les sorties de vannes en même temps.
 L'ouverture du contact provoque la désactivation de toutes les sorties de vannes en même temps.

Note : Au démarrage du produit, toutes les sorties de vannes sont activées.

5 Annexe

5.1 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation KNX	20 ... 30 V= TBTS
Tension d'alimentation du produit et des vannes :	
▪ 230 V~	+10/-15 %
▪ 240 V~	+/-6 %
▪ 24 V~	+/-5 %
Fréquence réseau	50 / 60 Hz
Consommation sur le bus KNX :	
--typique	18,5 mA
--au repos	5 mA
Conditions ambiantes	
Température de fonctionnement	-5° ... +45°C
Température de stockage /de transport	-25° ... +70°C
Humidité relative	95% à 25°C
Degré de pollution	2
Classe d'isolation	2
Indice de protection du boîtier	IP20
Indice de protection du boîtier sous plastron	IP30
Indice de protection contre chocs mécaniques	IK 04
Altitude de fonctionnement max.	2000 m
Action de type	2Y
Tension de choc	4 kV
Protection par disjoncteur	16A
Tension et courant déclaré pour	
l'essai d'émission CEM	230 V~ 1 A / 24 V~ 1A
Boîtier	
Dimensions 4 modules,	4 x 17,5 mm (72mm)
Mode d'installation	rail DIN - EN 60715

5.2 Principales caractéristiques

Produit	TXM646T	TXM646R
Nombre max. adresses de groupe	3568	3568
Nombre max. associations	3569	3569
Objets	38	302

- Ⓕ HAGER Electro S.A.S
132, Boulevard d'Europe
B.P. 78
F- 67212 Obernai Cedex
www.hager.fr
Tel.: 03.88.04.78.54

- Ⓑ S.A. Hager Modulec N.V.
Boulevard Industriel 61 Industrielaan
Bruxelles -1070 - Brussel
<http://www.hagergroup.be>
Tel.: 02/529.47.11

- Ⓒⓗ Hager AG
Sedelstrasse 2
6021 Emmenbrücke
<http://www.hager.ch>
Tel.: +41 (0)41 269 90 00