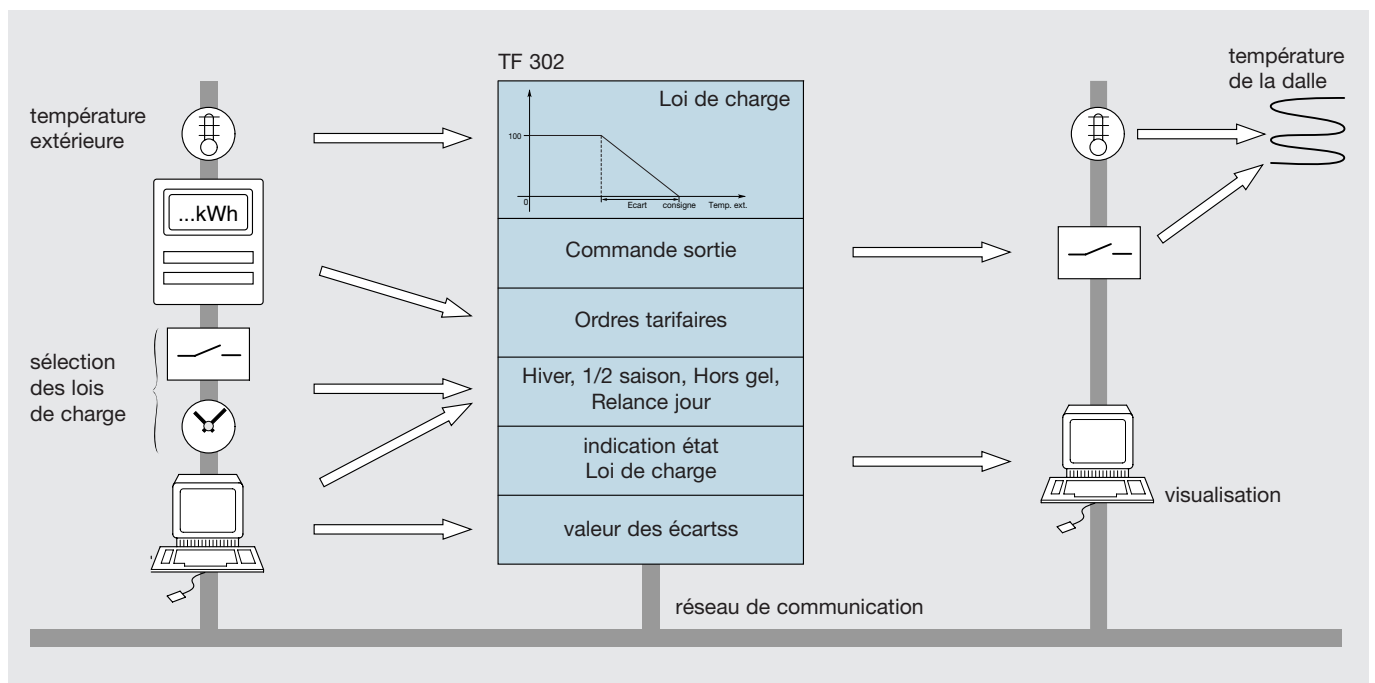


logiciel d'application
régulateur de charge de dalle
à accumulation

famille :
Heating
type :
Regulator

TF 302

environnement



caractéristiques fonctionnelles

- régulation en fonction de la température extérieure
- gestion de la charge de dalle suivant les ordres tarifaires (h. creuse / h. pleine/ h. pointe)
- charge de la dalle selon :
 - une loi de charge de base (nuit hiver)
 - 3 lois de charge complémentaires (1/2 saison, hors gel et relance jour)
- sélection des lois de charge par des émetteurs simples (bouton-poussoir, interrupteur horaire, ...) ou la programmation annuelle
- il peut dialoguer avec un superviseur pour l'affichage de la loi de charge active ou la modification de la valeur des écarts (nuit, jour).

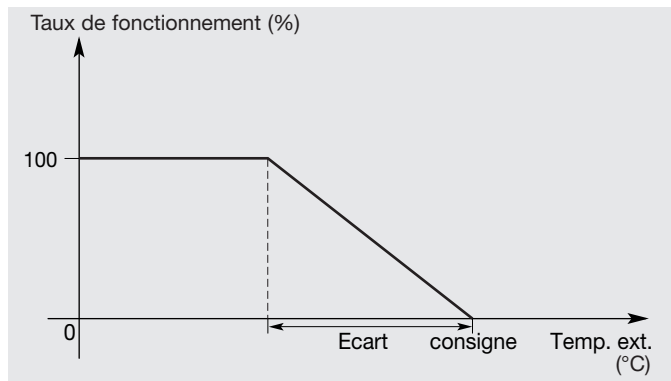
Sélection des lois de charge

principe de fonctionnement :

le rôle du régulateur consiste à gérer l'accumulation de l'énergie dans une dalle pendant la nuit (heures creuses EDF) pour la restituer le jour ; cette accumulation est fonction d'une loi de charge.

dimensionnement d'une loi de charge :

le taux de fonctionnement du régulateur est calculé à partir de la température extérieure mesurée, d'une consigne et d'un écart.

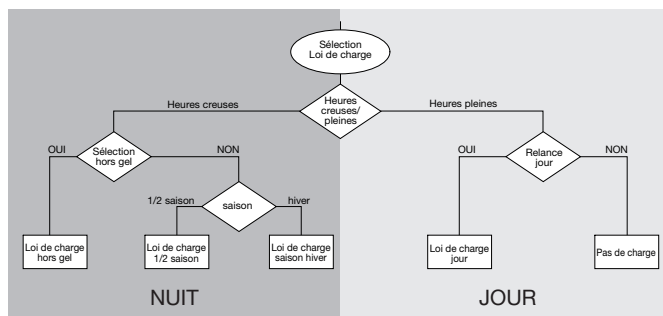


le produit est basé sur un fonctionnement simple avec une loi de charge dite nuit hiver définie par une consigne de nuit hiver et un écart de nuit ; aucune information de commande, en dehors des heures creuses, n'est nécessaire pour faire fonctionner le régulateur dans cette configuration.

fonctionnement à plusieurs niveaux de charge :

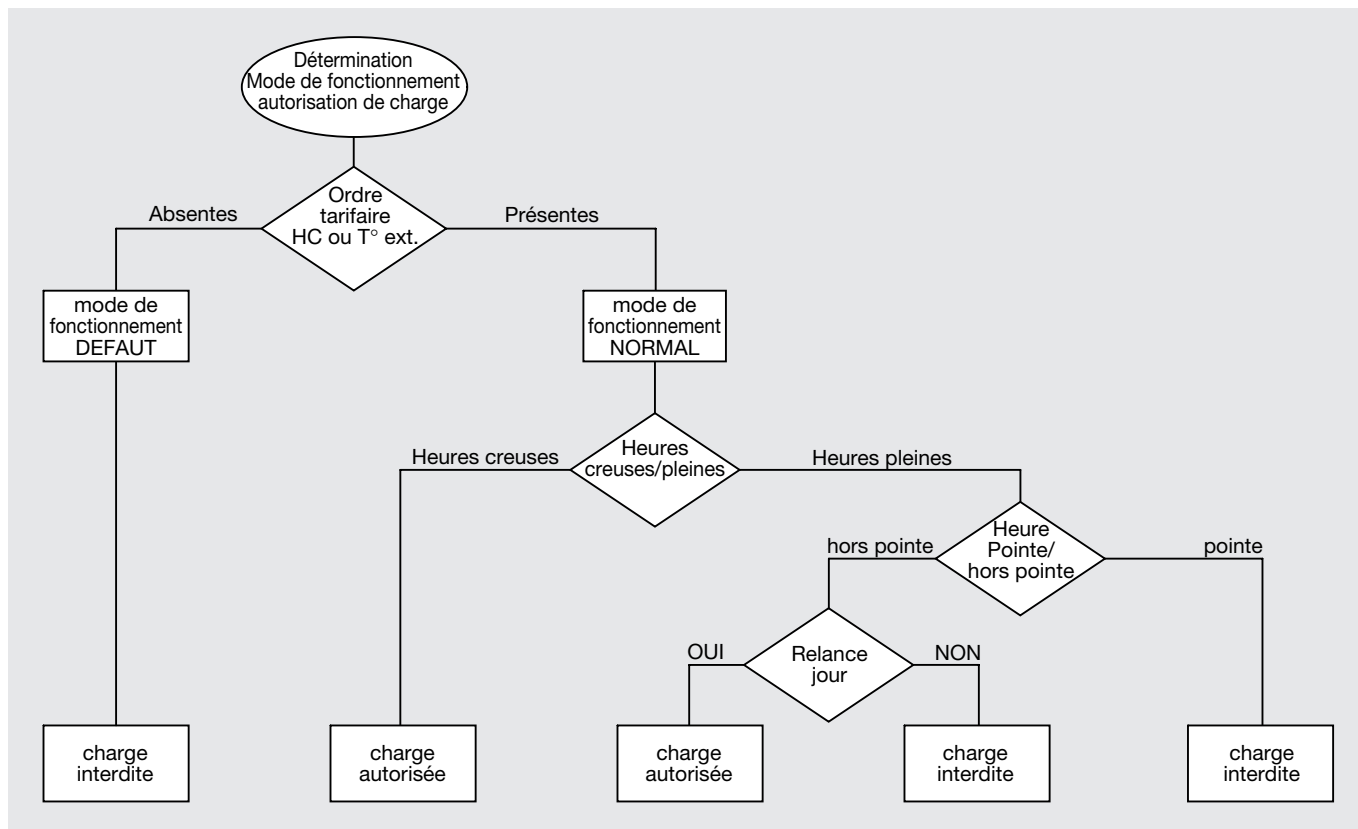
3 lois de charge complémentaires permettent d'adapter l'accumulation de l'énergie dans une dalle :

- pour assurer une température de hors gel dans le cas d'une inoccupation prolongée des locaux : loi de charge hors gel
- pour apporter un complément de charge pendant la journée : loi de charge de jour
- pour différencier les périodes d'hiver et de demi-saison : loi de charge 1/2 saison




Autorisation de charge d'une dalle

le principe de fonctionnement de l'autorisation de charge d'une dalle est déterminé à partir de l'organigramme suivant :



- charge interdite : la sortie est forcée à l'état OFF
- charge autorisée : la sortie correspond à l'état calculé

les objets de communication

no.	Fonction	Nom d'objet	Type	C	L	E	T	Priorité
 TF302								
0	Erreur		1 Byte	✓	✓		✓	Auto
1	Commande	Sortie	1 Bit	✓	✓		✓	Auto
2	Température	Extérieure	2 Byte	✓		✓	✓	Auto
3	Ordre tarifaire	Pointe/hors pointe	1 Bit	✓		✓	✓	Auto
4	Ordre tarifaire	Heures Creuses/Heure	1 Bit	✓		✓	✓	Auto
5	Sélection loi de charge	Hors Gel	1 Bit	✓		✓	✓	Auto
6	Sélection loi de charge	Relance de jour	1 Bit	✓		✓	✓	Auto
7	Sélection loi de charge	Hiver/1/2 saison	1 Bit	✓		✓	✓	Auto
8	Ecart	Nuit	2 Byte	✓	✓	✓	✓	Auto
9	Ecart	Jour	2 Byte	✓	✓	✓	✓	Auto
10	Indication état	Loi de charge	1 Byte	✓	✓		✓	Auto

obj 0 dialogue avec le module de surveillance

obj 1 commande les actionneurs émis sur le réseau à chaque calcul de régulation ou à chaque changement de loi de charge

obj 2 valeur de la température extérieure renseignée par le transmetteur universel et utilisée pour le calcul du taux de fonctionnement ; si la mise à jour de l'objet n'est pas effectuée dans un délai paramétrable, le régulateur passe en mode défaut (charge interdite).

valeurs possibles : de -30 à +50°C codées sur 2 octets selon standard **E13**.

obj 3 valeur de l'ordre tarifaire pointe/hors pointe issue du module d'entrée tarifaire ; l'interprétation de la valeur dépend de :

		paramètre	
		par défaut	inversion par paramétrage
valeur de l'objet	0	hors pointe	pointe
	1	pointe	hors pointe

obj 4 valeur de l'ordre tarifaire heures creuses/heures pleines issue du module d'entrée tarifaire ; la signification de la valeur dépend du sens d'action défini par le paramètre ordre tarifaire : heures creuses/heures pleines. Si la mise à jour n'est pas effectuée dans un délai paramétrable, le régulateur passe en mode défaut (charge interdite).

		paramètre	
		par défaut	inversion par paramétrage
valeur de l'objet	0	pleine	creuse
	1	creuse	pleine

obj 5 sélection de la loi de charge hors gel par un émetteur de type 1 bit
 HG = 0 loi de charge hors gel non sélectionnée
 HG = 1 loi de charge hors gel sélectionnée
 une sélection hors gel est prioritaire par rapport aux lois nuit hiver et 1/2 saison

obj 6 sélection de la loi de charge relance de jour par un émetteur de type 1 bit
 R = 0 pas de relance jour
 R = 1 relance jour sélectionnée

la relance de jour est prise en compte uniquement en heures pleines hors pointe et, **attention**, reste active jusqu'à annulation

obj 7 sélection de la loi de charge hiver 1/2 saison par un émetteur de type 1 bit ; la signification de la valeur dépend du sens d'action défini par le paramètre saison : hiver / 1/2 saison

		paramètre	
		par défaut	inversion par paramétrage
valeur de l'objet	0	hiver	1/2 saison
	1	1/2 saison	hiver

obj 8-9 il est possible de modifier la valeur des écarts nuit et jour à tout moment dans le produit ; le changement d'écart n'est pris en compte qu'au prochain calcul de régulation ; cette fonction permet d'afficher, en fonctionnement, les réglages du régulateur. Ces objets sont dédiés au réglage des écarts et ne doivent pas être modifiés trop souvent.

valeurs possibles : de 5 à 40°C par pas de 0,5°C codés sur 2 octets selon standard **E13**

obj 10 indique à tout moment la loi de charge active, l'information tarifaire et le mode de fonctionnement du régulateur

valeurs possibles : **S R H G H C H P F C C**

S : saison	0	->	hiver
	1	->	1/2 saison
R : relance	0	->	relance jour inactive
	1	->	relance jour active
HG : hors gel	0	->	hors gel inactif
	1	->	hors gel active
HC : creuse/pleine	0	->	heures creuses
	1	->	heures pleines
HP : pointe	0	->	hors pointe
	1	->	pointe
F : fonctionnement	0	->	défaut
	1	->	normal
CC : loi de charge active	00	->	hors gel
	01	->	hiver
	10	->	1/2 saison
	11	->	jour

nombre d'adresses de groupe maximum : 30
 nombre d'associations maximum : 50

les paramètres

Consignes	Variation saisonnière	Saison	Régulation	Sécurité	Réglage écart
Température de nuit Hiver		<input type="text" value="14.0 °C"/>			
Température de Hors Gel		<input type="text" value="8.0 °C"/>			
Température de jour		<input type="text" value="0.0 °C"/>			

Consignes	Variation saisonnière	Saison	Régulation	Sécurité	Réglage écart
Hiver/1/2 saison		<input type="text" value="4.0 °C"/>			

Consignes	Variation saisonnière	Saison	Régulation	Sécurité	Réglage écart
Hiver		<input type="text" value="Hiver si valeur objet=0"/>			

Consignes	Variation saisonnière	Saison	Régulation	Sécurité	Réglage écart
Base de temps		<input type="text" value="10 mn"/>			

Consignes	Variation saisonnière	Saison	Régulation	Sécurité	Réglage écart
Temporisation absence temp. extérieure		<input type="text" value="30 mn"/>			
Temporisation absence info tarifaire		<input type="text" value="24 H"/>			

les paramètres

Consignes	Variation saisonnière	Saison	Régulation	Sécurité	Réglage écart
Ecart nuit		<input type="text" value="14.0 °C"/>			
Ecart jour		<input type="text" value="10.0 °C"/>			

Ordre tarifaire	
Pointe	<input type="text" value="Pointe si valeur objet=1"/>
Heures Creuses	<input type="text" value="Creuse si valeur objet=1"/>

paramètres par défaut

consignes

3 températures de consignes sont utilisées par le régulateur pour calculer le taux de fonctionnement :

- > température de nuit hiver
- > température de hors gel
- > température de jour

valeurs possibles : de -10°C à +20°C par pas de 0,5°C

- variation saisonnière : la valeur de ce paramètre définit l'écart par rapport à la consigne de température de nuit hiver lorsque l'objet de sélection de consigne hiver / 1/2 saison est actif

valeurs possibles : de 0°C à -10°C par pas de 0,5°C

- sens d'interprétation :
 - heures pointes, heures creuses
 les valeurs de ces paramètres définissent l'état actif représentatif des valeurs
 -> pointe
 -> heures creuses
 des objets ordre tarifaire

- hiver
 la valeur de ce paramètre définit l'état actif représentatif de la valeur hiver pour l'objet sélection loi de charge hiver / 1/2 saison

régulation

ce paramètre définit la base de temps du terme proportionnel de la régulation

valeurs possibles : de 1 à 20 min. par pas de 1 min.

sécurité

temporisations au bout desquelles le régulateur passe en mode de fonctionnement défaut

-> manque de réception de l'ordre tarifaire heures creuses / heures pleines

valeurs possibles : de 0 à 96 h par pas de 1 h

-> manque de réception de la température extérieure

valeurs possibles : de 0 à 96 min. par pas de 1 min.

réglage écart :

-> écart nuit

-> écart jour

paramètre utilisé pour le calcul du taux de fonctionnement

valeurs possibles : de 5°C à 40°C par pas de 0,5°C.

initialisation

A l'initialisation, le régulateur fonctionne en mode **défaut** avec les valeurs par défaut suivantes :

- heures pleines hors pointe
- pas de relance de jour
- saison hiver
- hors gel inactif

la sortie est maintenue à l'état off jusqu'à réception d'une information de :

- température extérieure **et**
- ordre tarifaire heures creuses / heures pleines.