



SAUTER flexotron800 V2 Chauffage

Manuel d'utilisation
P100013567

Contenu

1	Remarques générales	9
1.1	Exclusion de responsabilité	9
1.2	Marque déposée	9
2	À propos de ce manuel d'utilisation	11
2.1	Informations complémentaires	11
3	À propos de flexotron800	13
3.1	Nouveautés dans la version 3.3	13
3.2	Choix du type d'application	13
3.2.1	Autres points de menu	14
3.3	Sélection de la langue	15
3.4	Programme utilisateur chauffage	16
3.5	Vue d'ensemble des entrées/sorties flexotron800	17
3.6	Vue d'ensemble des modèles flexotron800	17
3.7	Caractéristiques techniques	18
3.7.1	Affectation des bornes flexotron800	19
4	Installation et affectation des bornes	21
4.1	Installation	21
4.2	Affectation des bornes	22
4.2.1	Tension d'alimentation	22
4.2.2	Entrées et sorties	22
4.2.3	Liste des entrées et des sorties	25
5	Mise en service	37
5.1	Généralités	37
5.2	Pas à pas	37
6	Fonctions	41
6.1	Régulation du chauffage	41
6.1.1	Généralités	41
6.1.2	Régulateur	41
6.1.3	Courbes de régulation	41
6.1.4	Adaptation des courbes	41
6.1.5	Valeurs limites de la température	41
6.1.6	Priorité du chauffage sur l'eau chaude sanitaire	42
6.1.7	Commande de pompe	42
6.1.8	Protection antigel	43
6.1.9	Compensation du vent	43
6.1.10	Inertie du bâtiment et boost	43
6.1.11	Abaissement nocturne	44
6.1.12	Optimisation du démarrage	44
6.1.13	Limitation de puissance	45
6.2	Boucle de refroidissement	45
6.2.1	Généralités	45
6.2.2	Régulateur	45

Contenu

6.2.3	Régulation du point de rosée	45
6.2.4	Commande de pompe	46
6.2.5	Démarrage de l'unité de refroidissement	46
6.2.6	Fonction éco/confort	46
6.2.7	Limitation de température	46
6.2.8	Vanne by-pass (fonction antigel dans la boucle primaire de refroidissement)	46
6.3	Eau chaude sanitaire	47
6.3.1	Généralités	47
6.3.2	Régulateur	47
6.3.3	Abaissement nocturne	47
6.3.4	Commande de pompe (uniquement ECS1)	47
6.3.5	Fonction anti-légionellose (ECS1 uniquement)	47
6.3.6	Priorité de l'eau chaude sanitaire sur le chauffage	47
6.4	Fonction de préparateur d'eau chaude	48
6.4.1	Priorité du ballon sur BC	48
6.5	Régulation de la pression	48
6.6	Commande de chaudière	49
6.6.1	Généralités	49
6.6.2	Type de commande de la chaudière	49
6.6.3	Valeur de consigne	52
6.6.4	Durée minimale de fonctionnement et d'arrêt	52
6.6.5	Ordre de démarrage	52
6.6.6	Cycle de test des chaudières	53
6.6.7	Alarme de chaudière	53
6.6.8	Pompe de chaudière	53
6.6.9	Circulateur	53
6.6.10	Température de retour de la chaudière	54
6.7	Boucle de régulation supplémentaire	54
6.8	Consommation d'eau froide	54
6.8.1	Valeurs	55
6.8.2	Alarme	55
6.9	Consommation énergétique	55
6.9.1	Valeurs de consommation	55
6.9.2	Valeurs de puissance	56
6.9.3	Détection des fuites	56
6.9.4	Alarme	56
6.10	Compteur électrique	56
6.10.1	Valeurs de consommation	56
6.11	Programmes horaires supplémentaires	56
6.12	Alarme	57
6.12.1	Traitement des alarmes	57
6.12.2	Priorité des alarmes	57
6.12.3	Texte d'alarme	57
7	Écrans, voyants LED et boutons	59
7.1	Écran	59
7.2	Diodes électroluminescentes (LED)	59

7.3	Touches	59
7.4	Navigation dans les menus	60
8	Droits d'accès	63
8.1	Connexion	63
8.2	Déconnexion	64
8.3	Modifier le code	64
8.4	Mot de passe oublié ?	65
8.5	Modifier le mot de passe pour désactiver la déconnexion automatique	65
9	Configuration	67
9.1	Réglages d'alarme	67
9.1.1	Seuils d'alarme	67
9.1.2	Délai d'alarme	69
9.2	Entrées et sorties	70
9.2.1	Généralités	70
9.2.2	Entrées analogiques AI	71
9.2.3	Entrées numériques DI	71
9.2.4	Entrées universelles UI	71
9.2.5	Sorties analogiques AO	72
9.2.6	Sorties numériques DO	73
9.3	Réglage du capteur	73
9.4	Départ	74
9.4.1	Décalage parallèle	74
9.4.2	Limitation maximale	75
9.4.3	Limitation minimale	75
9.4.4	Ajustement automatique de la consigne	75
9.4.5	Compensation du vent	76
9.4.6	Optimisation	76
9.4.7	Limitation de puissance	77
9.4.8	Fonctions régul	78
9.4.9	Régulation du point de rosée	78
9.4.10	Demande de chaleur AO, 0...10 V	79
9.4.11	Demande de chaleur AI	79
9.5	Limitation de la température de retour	79
9.5.1	Température maximale, retour	80
9.5.2	DeltaTmax PrimCh/BC	80
9.5.3	Température minimale, retour	81
9.5.4	Facteur de limitation, limitation du retour	81
9.6	Contrôle de chaudière	81
9.6.1	Généralités	81
9.6.2	Chaudières 1...4	82
9.6.3	Pompes	83
9.7	Arrêt des pompes	84
9.8	Pompe simple/double	85
9.9	Mode de fonctionnement/protection du moteur	86
9.10	Type d'actionneur	87
9.11	Temps de course d'actionneurs, actionneurs à 3 points	88

Contenu

9.12	Fonction antiblocage	88
9.13	Détection des pertes	89
9.14	Constantes d'impulsion	89
9.15	Configuration d'alarme	90
9.16	Communication	96
9.16.1	Communication Modbus	96
9.16.2	Communication BACnet	97
9.16.3	Modem dial-up	97
9.16.4	Transfert d'alarmes via SMS	98
9.17	Autres paramètres	98
9.17.1	Généralités	98
9.17.2	ECS1	100
9.17.3	Ballon 1	100
9.18	Système	101
9.18.1	Change langue	101
9.18.2	Choisir l'écran de démarrage – l'affichage à l'état normal	101
9.18.3	Basculement automatique heure d'été/heure d'hiver	102
9.18.4	Adresse de bus du régulateur	103
9.18.5	Télécommande via l'écran	103
9.18.6	Déconnexion automatique	103
10	Réglages	105
10.1	Valeur instantanée/valeur de consigne	106
10.1.1	BC1, BC2 et BC3	106
10.1.2	BF1	107
10.1.3	ECS1 et ECS2	109
10.1.4	Ballon 1	110
10.1.5	Chaudière	110
10.1.6	Boucle de régulation supplémentaire	112
10.2	Régulation de la température	112
10.2.1	Généralités	112
10.2.2	BC1, BC2 et BC3	112
10.2.3	BF1	113
10.2.4	ECS1 et ECS2	113
10.2.5	Chaudière	113
10.3	Manuel/Auto	114
10.3.1	Généralités	114
10.3.2	BC1, BC2 et BC3	114
10.3.3	BF1	115
10.3.4	ECS1 et ECS2	115
10.3.5	Ballon 1	116
10.3.6	Chaudière	116
10.3.7	Boucle de régulation supplémentaire	118
10.4	Fonction ECO/confort	118
10.4.1	Généralités	118
10.4.2	BC1, BC2, BC3, ECS1, ECS2 et BF1	118
10.5	Heure/Programmes horaires	120
10.5.1	Généralités	120
10.5.2	Heure/date	120

10.5.3	Programmes horaires	120
10.6	Vacances	120
10.7	Énergie/eau froide	121
10.7.1	Compteur de chauffage	121
10.7.2	Compteur eau froide EF1 et EF2	122
10.7.3	Compteur électrique	122
10.7.4	Surveillance pertes	122
10.8	Mode de fonctionnement :	122
10.8.1	Alarmes	123
10.8.2	Entrées/sorties	123
10.8.3	Capteurs supplémentaires	124
11	Unités d'extension	125
11.1	Interfaces RS485	125
11.2	Raccordement	125
11.2.1	Unités d'extension	125
12	Autres fonctions	127
12.1	Traitement des alarmes	127
12.2	Affichage des états	128
12.3	Changement de pile	128
12.4	Zone de texte individuelle	129
12.5	Numéro de révision	130

1 Remarques générales

1.1 Exclusion de responsabilité

Les informations contenues dans ce manuel d'utilisation ont été vérifiées avec attention et sont présumées correctes. Cependant, Fr. Sauter AG n'offre aucune garantie quant au contenu de ce manuel. Les utilisateurs sont invités à nous signaler toute erreur, omission ou ambiguïté pour que d'éventuelles corrections puissent être apportées dans les prochaines éditions de ce manuel. Les informations contenues dans ce manuel peuvent être modifiées à tout moment, sans préavis.

Le logiciel décrit dans ce manuel est fourni sous licence et son utilisation ou sa copie sont soumises au respect des termes de la licence. La reproduction et la communication de ce document, en tout ou partie, électronique ou physique, sont interdites sans l'autorisation de Fr. Sauter AG.

1.2 Marque déposée

flexotron est une marque déposée de Fr. Sauter AG.

Windows, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 et Windows Server 2003 sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

Certaines désignations de produits dans ce document ne servent qu'à des fins d'identification et sont des marques déposées des entreprises correspondantes.

Révision A, août 2014

Version logiciel : 3.3

2 À propos de ce manuel d'utilisation

Ce manuel d'utilisation englobe tous les modèles de la série flexotron800 destinés à la régulation du chauffage. La présente version actualisée comprend des fonctions pour la version logicielle 3.3.

2.1 Informations complémentaires



Vous trouverez de plus amples informations sur le flexotron800 dans les documents suivants :

Manuel d'utilisation flexotron800 ventilation - manuel d'utilisation complet pour la configuration et la commande du régulateur de ventilation flexotron800, disponible en anglais, en allemand et en français.

Manuel d'utilisation CASE flexotron - manuel d'utilisation pour la configuration des régulateurs à l'aide du logiciel PC CASE flexotron, disponible en anglais, en allemand et en français.

Variables de réseau - Liste des variables pour la communication Modbus et BACnet, disponible en anglais.

Déclaration de conformité CE, flexotron800



Toutes ces informations peuvent être téléchargées sur le site Internet <http://www.sauter-controls.com/fr>

3 À propos de flexotron800

La gamme flexotron800 est disponible en trois tailles de modèles (à 8, 15 ou 28 entrées/sorties).

Sur tous les modèles des appareils flexotron800, les programmes utilisateur sont stockés dans une zone mémoire spécifique. Nouveauté : à partir de la version 3.3, les modèles sont disponibles avec deux ou trois interfaces de communication. Toutes les fonctions et les configurations peuvent être exécutées soit à l'aide d'écrans et de touches, soit par le biais de l'outil de configuration CASE flexotron, installé sur un ordinateur et raccordé via le câble de connexion.

Les régulateurs flexotron@800 sont disponibles avec ou sans écran et touches. Il est possible de raccorder un écran externe RDB800 à touches à tous les régulateurs à l'aide d'un câble.

Le raccordement d'une ou deux unités d'extension à l'interface RS485 permet d'augmenter le nombre d'entrées et de sorties du régulateur.

 Les modèles flexotron800 avec 2 et 3 interfaces ne sont disponibles que sur demande.

3.1 Nouveautés dans la version 3.3

- Le système d'exploitation a été encore optimisé
- Deux et trois interfaces de communication sont supportées
- BACnet/IP a été introduit comme protocole de communication
- Peut être commandé simultanément par un écran interne et un écran externe
- Fonction de demande de chaleur
- Entrée numérique pour prolonger la durée de fonctionnement du mode Confort

3.2 Choix du type d'application

À la livraison, la mémoire principale du flexotron800 est vide. Tous les programmes utilisateur sont stockés dans une zone mémoire spécifique.

Lors de la première mise en service, le régulateur lance un programme qui permet de charger l'application souhaitée dans la mémoire principale.

```
RDT828  
PLA: 254 ELA: 30  
Baud#1: 9600  
Rev: 3.3-1-01
```

Le modèle de l'appareil, son adresse et sa vitesse de communication ainsi que la version du régulateur installé sont affichés sur le premier écran.

Appuyez sur la touche [Bas] pour charger l'application dans la mémoire principale.

À propos de flexotron800

```
→ Application
  System
  Communication
  Time/Date
```

Sélectionnez « Application », puis appuyez sur la touche [Droite].

```
flexotron800 Vent.
→ flexotron800 Heat.
  Expansion unit1
  Expansion unit2
```

Positionnez le curseur sur l'application souhaitée et appuyez sur la touche [Droite].

```
Title:
flexotron800 Heating 3.3
Activate? No
```

Appuyez sur [OK] et passez de NON à OUI. Appuyez une nouvelle fois sur [OK]. Le dernier programme utilisateur de chauffage téléchargé est chargé dans la mémoire vive. Ce processus dure environ 30 secondes.

3.2.1 Autres points de menu

Système :

Informations sur le modèle flexotron800 et le numéro de série.

- Adresse MAC et adresse IP.
- État de la batterie et taille de la mémoire.
- État de la mémoire et fréquence de la tension.

Communication :

- Sélection du type de communication.

Serial :

- Sélection de l'adresse du régulateur, de la vitesse de communication, du mode d'interface et du routage.

TCP/IP :

Vous avez ici la possibilité de saisir l'adresse du régulateur et de sélectionner le DHCP (YES/NO).

Il est aussi possible de régler manuellement l'adresse IP et le masque de sous-réseau avant que le flexotron800 soit démarré. La passerelle par défaut et le nom de DNS se trouvent également dans ce menu :

- Le masque de sous-réseau actuel, la passerelle et le nom de DNS sont affichés.
- État de l'ordinateur principal
- Adresse IP de l'ordinateur principal
- Autoriser le raccordement à l'ordinateur principal
- Routage du port TCP vers l'interface série 1 ou 2

Time/Date :

Réglage de l'heure et de la date.

Input/Output :

Possibilité d'affectation des fonctions de lecture et d'écriture aux entrées et aux sorties.

3.3 Sélection de la langue

Pour accéder à la sélection de la langue, appuyer trois fois sur la touche [Droite] dans l'affichage de base.

```
Heating
Choose language
French
Accept changes:No
```

Démarrer la sélection de la langue en appuyant sur [OK]. Utiliser les touches [Haut] et [Bas] pour sélectionner la langue souhaitée. Confirmer avec la touche [OK].

Après quelques secondes, vous verrez s'afficher le menu de démarrage en anglais pour l'application que vous avez sélectionnée. Quelques secondes plus tard, le texte affiché passera dans la langue que vous avez choisie (si celle-ci était différente de l'anglais).

```
Régul. syst. chauff.
08:06:03 09:32
BC1
C: 19.5 R: 20.1 °C
```

À propos de flexotron800

3.4 Programme utilisateur chauffage

Les régulateurs de température sont des régulateurs PI pour la commande des boucles de chauffage et de refroidissement et de la chaudière ainsi que des régulateurs PID pour la régulation d'eau chaude sanitaire. Des fonctions de régulation et des fonctions d'entrées/sorties analogiques et numériques peuvent être associées à ces régulateurs. L'utilisateur est libre de choisir n'importe quelle fonction, la seule contrainte étant le nombre physique d'entrées et sorties disponibles sur chaque modèle.

Le flexotron800 est conçu pour le montage sur un rail DIN.

La commande du chauffage comprend entre autre les fonctions suivantes :

Chauffage

Commande de 1 à 3 boucles de chauffage avec départ à commande météo et possibilité d'ajustement via des sondes de température ambiante et/ou des sondes de retour.

Fonction d'optimisation

Optimisation de l'heure de démarrage pour atteindre la température de confort après son abaissement en mode ECO.

Refroidissement

Commande d'une boucle de refroidissement avec commande du point de rosée. La valeur de consigne peut être fixe ou en fonction de la météo.

Eau chaude sanitaire

1 ou 2 circuits d'eau chaude sanitaire et une commande de préparateur d'eau chaude.

Boucle de régulation supplémentaire

Fonction de thermostat différentiel pour déplacer les fluides en fonction de la différence de température entre deux points.

Régulation de pression différentielle de la pompe

Une boucle de régulation pour une pression constante.

Commande de chaudière

Pour la commande séquentielle de 1 - 4 chaudière(s) : brûleurs à 1 étage, à 2 étages ou modulants. On peut choisir entre une valeur de consigne fixe, une valeur de consigne en fonction de la météo ou la plus haute valeur de consigne parmi les autres valeurs de consigne configurées de la boucle de chauffage.

Programmes horaires

Jusqu'à 5 sorties de programme horaire réglables individuellement pour commander p. ex. le verrouillage de porte, l'éclairage, etc.

Programmeur horaire

Programme journalier individuel, Schedule de vacances, horloge annuelle.

Consommation d'eau

Entrée numérique pour l'affichage de la consommation d'eau.

Consommation énergétique

Entrée numérique pour l'affichage de la consommation énergétique.

3.5 Vue d'ensemble des entrées/sorties flexotron800

Modèle	RDT808F012	RDT808F212	RDT815F012	RDT815F212	RDT815F022	RDT815F222	RDT815F032	RDT815F232	RDT828F012	RDT828F212	RDT828F022	RDT828F222	RDT828F032	RDT828F232
Entrées analogiques	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Entrées numériques	3	3	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8
Entrées universelles*	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4	4	4
Sorties analogiques	1	1	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5
Sorties numériques	2	2	4	4	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7
RS485	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui
TCP/IP	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Écran	Non	Oui												
Écran externe	Op*													
1 interface	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non
2 interfaces	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui	Non	Non	Non	Non	Oui	Oui

* Entrées universelles (configurables comme entrée analogique ou entrée numérique), Op = option

Tous les régulateurs flexotron800 V2 supportent un écran externe.

3.6 Vue d'ensemble des modèles flexotron800

Modèles avec écran	Modèles sans écran	Description
RDT808F212 RDT815F212 RDT828F212	RDT808F012 RDT815F012 RDT828F012	Régulateur standard avec interface RS485
RDT815F222 RDT828F222	RDT815F022 RDT828F022	Régulateur avec interface TCP/IP
RDT815F232 RDT828F232	RDT815F032 RDT828F032	Régulateur avec interface RS485 et interface TCP/IP

À propos de flexotron800

3.7 Caractéristiques techniques

Indice de protection	IP 20, après montage
Écran	4 lignes de 20 caractères chacune. Rétro-éclairage
LED	
Jaune	Paramètres réglables
Rouge	Affichage de l'alarme
Horloge	Horloge système 24h avec pile de secours, passage automatique à l'heure d'été/heure d'hiver.
Tension d'alimentation	24 V CA $\pm 15\%$, 50...60 Hz ou 21...36 V CC
Puissance absorbée	7,5 VA, 3,4 W (CC), modèles TCP : 8 VA, 3,7 W (CC)
Courant d'enclenchement	28 A (2 ms)
Dimensions	148 x 123 x 58 (l x h x p, bornes incluses)
Boîtier	Norme européenne Euronorm (largeur de 8,5 modules)
Montage	sur un rail DIN
Exploitation	
Conditions climatiques selon la norme CEI 721-3-3	Classe 3k5
Température ambiante	0...50 °C
Humidité ambiante	95 % HR max.
Conditions mécaniques selon la norme CEI 721-3-3	Classe 3M3
Vibration	CEI 60068-2-6, test Fc, vibration sinusoïdale
Choc	CEI 60068-2-27, test Ea
Transport	
Conditions ambiantes selon la norme CEI 721-3-2	Classe 2k3
Température ambiante	-20...70 °C
Humidité ambiante	95 % HR max.
Conditions mécaniques selon la norme CEI 721-3-3	Classe 2M2
Vibration	CEI 60068-2-6, test Fc, vibration sinusoïdale
Choc	CEI 60068-2-27, test Ea
Chute libre	CEI 60068-2-27, test Ed
Stockage	
Conditions ambiantes selon la norme CEI 721-3-1	Classe 1k3
Température ambiante	-20...70 °C
Humidité ambiante	95 % HR max.
Pile	
Type	Pile au lithium interchangeable CR2032
Durée de vie	Au moins 5 ans
Avertissement	Avertissement en cas de pile faible
Sauvegarde	Mémoire et horloge temps réel
Communication	
Le protocole de communication dépend du modèle choisi. Il faut choisir le modèle adapté aux exigences correspondantes.	
Protocole	Modbus/RTU, BACnet/IP
Interface	RS485, TCP/IP

CEM, norme relative aux émissions et l'immunité électromagnétique

Le produit satisfait aux exigences de la directive CEM 2004/108/CE à travers la conformité aux normes EN 6100061 et EN 6100063.

RoHS

Le produit satisfait aux exigences de la directive 2011/65/CE du Parlement européen et du Conseil.

Entrées

Entrées analogiques AI
Entrées numériques DI
Entrées universelles UI

Réglables 0...10 V CC ou Ni1000, 12 bits A/D
Raccordement libre de potentiel
Peuvent être utilisées indifféremment comme entrée analogique ou entrée numérique (voir ci-dessus).

Sorties

Sorties analogiques AO

Réglables 0...10 V CC ; 2...10 V CC ;
10...0 V CC ou 10...2 V CC

Sorties numériques DO

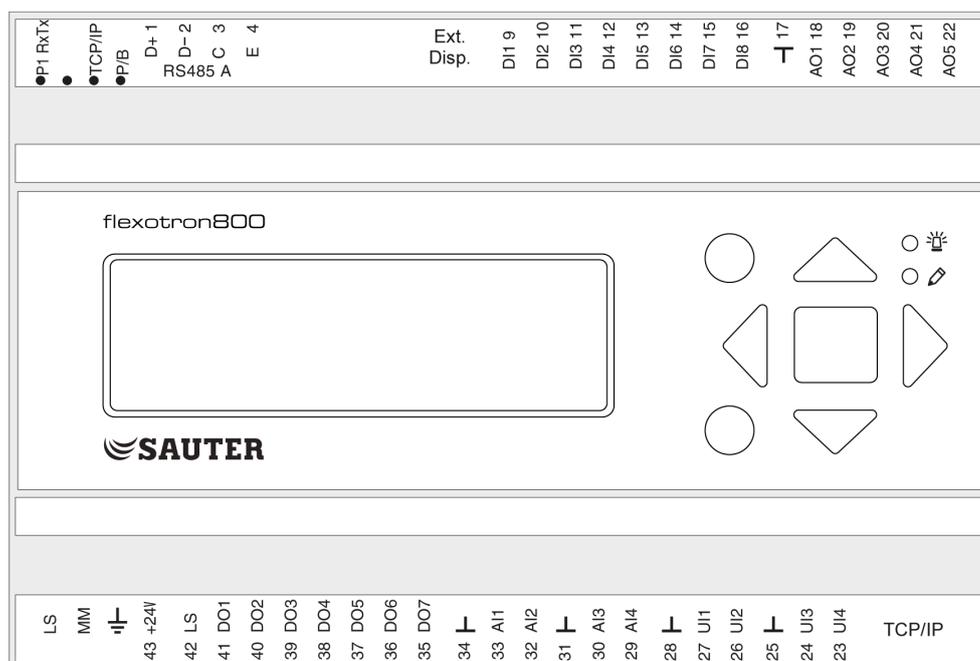
8 bits D/A, protection contre les courts-circuits
Sorties Mosfet, 24 V CA/CC, 2 A continu. Max. 8 A en tout.

Option

Modèles TCP
Avec 2 interfaces
Terminal de commande externe, RDB800

Remplace l'interface RS485 des flexotron800
Une interface sérielle et une interface TCP/IP
Utilisation pour tous les modèles flexotron800

3.7.1 Affectation des bornes flexotron800



4 Installation et affectation des bornes

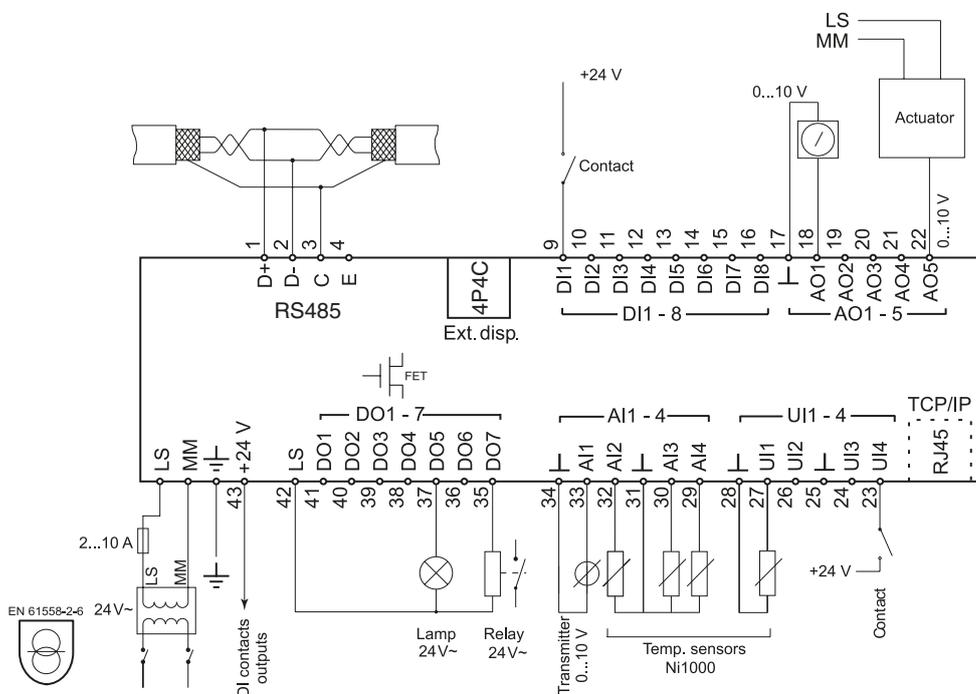
4.1 Installation

Le régulateur flexotron800 peut être installé dans un boîtier standard DIN (au moins 9 modules), sur un rail DIN dans une armoire électrique ou sur une porte d'armoire de commande ou sur un tableau de commande au moyen d'un kit de montage adapté.

Température ambiante : 0...50 C.

Humidité : Max. : 95 % d'humidité relative, sans condensation.

Exemple d'affectation des bornes sur le RDT828.



- Options:
- RDT828F022
 - RDT828F032
 - RDT828F222
 - RDT828F232
- RJ45
TCP/IP

4.2 Affectation des bornes

À la fin de cette section, vous trouverez des plans d'affectation des bornes représentant les configurations disponibles réglées en usine. Vous y trouverez également des plans d'affectation vierges. En effet, la fonction de la plupart des entrées et sorties dépend du paramétrage du régulateur et le schéma de raccordement final ne peut être complété tant que l'installateur n'a pas décidé de l'affectation des entrées/sorties.

Il est important de s'assurer que les branchements sont correctement réalisés et conformes aux instructions données dans ce manuel.

4.2.1 Tension d'alimentation

24 V~ ±15 %, 50...60 Hz ou 21...36 V=



Si le régulateur flexotron800 et les servomoteurs raccordés sont alimentés par le même transformateur, le même pôle du transformateur doit toujours être utilisé comme masse de référence pour l'ensemble de l'installation. Si la masse de référence n'est pas la même partout, cela peut causer des dysfonctionnements et même endommager les appareils.

4.2.2 Entrées et sorties

La liste des entrées et sorties à la section 4.2.3 fournit une vue d'ensemble et une aide précieuse pour la configuration correcte des entrées et sorties.

Entrées analogiques

Les entrées analogiques doivent être reliées à une borne de mise à la masse, située dans le bornier auquel l'entrée est raccordée.

Selon la configuration choisie, les entrées analogiques peuvent également être utilisées pour brancher soit une sonde de température Ni1000, soit un signal d'entrée analogique 0...10 V CC provenant par exemple d'un transmetteur de pression.

Entrées numériques

Les entrées numériques doivent être raccordées à la borne +24 V. Elles doivent être raccordées exclusivement au moyen de contacts libres de potentiel. Toute tension externe appliquée à une entrée numérique peut endommager le régulateur.

Entrées universelles

Une entrée universelle peut être configurée pour fonctionner soit comme une entrée analogique, soit comme une entrée numérique.

Lorsqu'une entrée universelle est configurée pour fonctionner comme une entrée analogique, elle peut aussi, selon la configuration choisie, être utilisée pour recevoir le signal d'une sonde de température Ni1000 ou d'un signal d'entrée analogique 0...10 V CC provenant par exemple d'un transmetteur de pression.

Les entrées universelles configurées pour fonctionner comme des entrées analogiques doivent être raccordées à une borne de mise à la masse situé sur le bornier auquel l'entrée est raccordée.

Les entrées universelles configurées pour fonctionner comme des entrées numériques doivent, comme toutes les entrées numériques, être reliées à la borne +24 V. Elle ne doit être raccordées qu'avec des contacts libres de potentiel.

Sorties analogiques

Les sorties analogiques doivent être reliées à la borne de mise à la masse située sur le bornier AO.

Toutes les sorties analogiques peuvent être configurées individuellement avec un des signaux suivants :

- 0...10 V CC
- 2...10 V CC
- 10...0 V CC
- 10...2 V CC



Si le régulateur flexotron800 et les servomoteurs raccordés sont alimentés par le même transformateur, le même pôle du transformateur doit toujours être utilisé comme masse de référence pour l'ensemble de l'installation. Si la masse de référence n'est pas la même partout, cela peut causer des dysfonctionnements et même considérablement endommager les appareils.

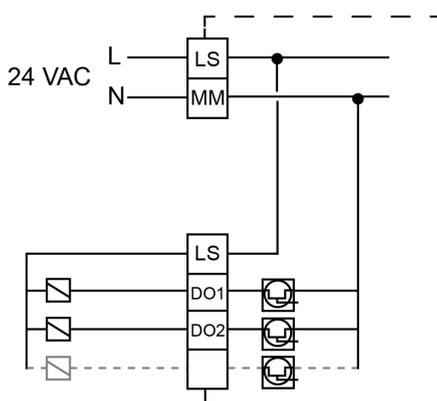
Sorties numériques

Les sorties numériques doivent normalement être reliées à la borne 42 LS. La borne 42 LS est reliée en interne avec la borne LS et fournit 24 V~ ou 24 V= selon la tension d'alimentation choisie.

Toutes les sorties numériques sont des transistors Mosfet. Les sorties sont reliées en interne à LS et limitées à 2 A max. chacune. L'intensité totale de l'ensemble des sorties numériques ne doit pas dépasser 8 A.

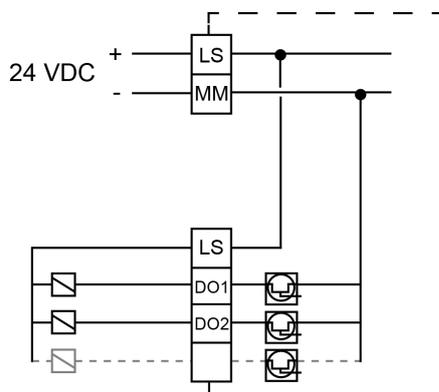
Il y a plusieurs raccordements possibles selon le type d'alimentation du régulateur flexotron800 et le type de relais.

Alimentation en tension 24 V~ et relais 24 V~

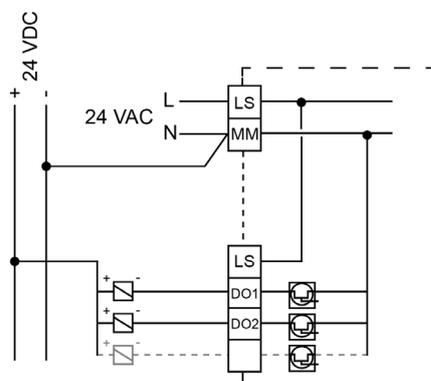


Installation et affectation des bornes

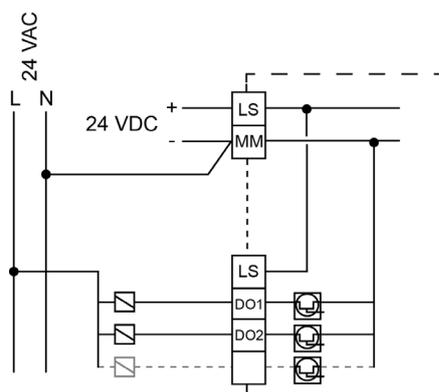
Alimentation en tension 24 V= et relais 24 V=



Alimentation en tension 24 V~ et relais 24 V=



Alimentation en tension 24 V= et relais 24 V~



4.2.3 Liste des entrées et des sorties

Les listes ci-dessous sont prévues pour être utilisées pendant la mise en service afin de vous donner une meilleure vue d'ensemble des différentes configurations souhaitées d'entrées/sorties.

La première colonne comporte une description du signal d'entrée/sortie, celle du milieu comporte la désignation du signal correspondant dans CASE flexotron et celle de droite contient le texte affiché dans le régulateur flexotron800.

Entrées analogiques

✓	Description	CASE flexotron	Écran
	Sonde de température extérieure	Temp ext	Temp ext
	Température de départ, boucle de chauffage 1	Temp. départ BC1	Départ BC1
	Température de départ, boucle de chauffage 2	Temp. départ BC2	Départ BC2
	Température de départ, boucle de chauffage 3	Temp. départ BC3	Départ BC3t
	Température de départ, boucle de refroidissement	Temp. départ BF1	Départ BF1
	Température de départ, circuit d'eau sanitaire 1	Temp. départ EC1	Dép EC1
	Température de départ, circuit d'eau sanitaire 2	Temp. départ EC2	Dép EC2
	Température de départ, préparateur d'eau chaude	Temp. départ ballon	Dép ballon
	Température ambiante, boucle de chauffage 1	Temp. amb. BC1	Amb BC1
	Température ambiante, boucle de chauffage 2	Temp. amb. BC2	Amb BC2
	Température ambiante, boucle de chauffage 3	Temp. amb. BC3	Amb BC3
	Température ambiante, boucle de refroidissement Ni1000	Temp. amb. BF1, Ni1000	Amb BF1
	Température ambiante, boucle de refroidissement 0...10 V	Temp. amb. BF1, 0-10V	Amb (V) BF1
	Température de retour, boucle de chauffage 1	Temp. retour BC1	Retour BC1
	Température de retour, boucle de chauffage 2	Temp. retour BC2	Retour BC2
	Température de retour, boucle de chauffage 3	Temp. retour BC3	Retour BC3
	Température de retour, boucle de refroidissement	Temp. retour BF1	Retour BF1
	Température de retour, eau chaude sanitaire 1	Temp. retour ECS1	Retour ECS1
	Température de retour, préparateur d'eau chaude	Temp. retour ballon	Ret ballon
	Capteur de force du vent 0...10 V CC	Vitesse du vent	Vent

Installation et affectation des bornes

✓	Description	CASE flexotron	Écran
	Régulateur de pression différentielle 0...10 V CC	Pression diff	Pression
	Capteur d'humidité, 0...10 V	Humidité relative	HR
	Boucle primaire chauffage, température de départ	Temp. départ primaire chaud	Dép PrimCh
	Boucle primaire chauffage, température de retour	Temp. retour primaire chaud	Ret PrimCh
	Boucle primaire refroidissement, température de départ	Temp. départ primaire froid	Dép PrimFr
	Boucle primaire refroidissement, température de retour	Temp. retour primaire froid	Ret PrimFr
	Sonde temp. supplémentaire 1	Sonde temp. supl.1	Sonde sup.1
	Sonde temp. supplémentaire 2	Sonde temp. supl.2	Sonde sup.2
	Sonde temp. supplémentaire 3	Sonde temp. supl.3	Sonde sup.3
	Sonde temp. supplémentaire 4	Sonde temp. supl.4	Sonde sup.4
	Sonde temp. supplémentaire 5	Sonde temp. supl.5	Sonde sup.5
	Température de la chaudière retour	Temp. retour chaudière	Ret. Chdr
	Température de la chaudière	Temp. départ chaudière	Départ Chdr
	Température de retour pour chaudière 1	Temp. retour chaudière 1	Retour Chdr1
	Température de retour pour chaudière 2	Temp. retour chaudière 2	Retour Chdr2
	Température de retour pour chaudière 3	Temp. retour chaudière 3	Retour Chdr3
	Température de retour pour chaudière 4	Temp. retour chaudière 4	Retour Chdr4
	Température pour la fonction de thermostat différentiel	Circuit suppl. 1	Circ supS1
	Température pour la fonction de thermostat différentiel	Circuit suppl. 2	Circ supS2
	Entrée pour la réception d'une demande de chaleur actuelle d'un autre régulateur (0...10 V correspond à 0...100 degrés)	Temp. demande de chauffage	Demande chff

Entrées numériques

✓	Description	CASE flexotron	Écran
	Mode de fonctionnement/ alarme pompe de circulation, P1A-BC1	Ret. marche pompe A BC1	PompeA BC1
	Mode de fonctionnement/ alarme pompe de circulation, P1B-BC1	Ret. marche pompe B BC1	PompeB BC1
	Mode de fonctionnement/ alarme pompe de circulation, P1A-BC2	Ret. marche pompe A BC2	PompeA BC2

✓	Description	CASE flexotron	Écran
	Mode de fonctionnement/ alarme pompe de circulation, P1B-BC2	Ret. marche pompe B BC2	PompeB BC2
	Mode de fonctionnement/ alarme pompe de circulation, P1A-BC3	Ret. marche pompe A BC3	PompeA BC3
	Mode de fonctionnement/ alarme pompe de circulation, P1B-BC3	Ret. marche pompe B BC3	PompeB BC3
	Mode de fonctionnement/ alarme pompe de circulation, P1A-BF1	Ret. marche pompe A BF1	PompeA BF1
	Mode de fonctionnement/ alarme pompe de circulation, P1B-BF1	Ret. marche pompe B BF1	PompeB BF1
	Mode de fonctionnement/ alarme pompe de circulation, P1-ECS1	Ret. marche pompe ECS1	Pompe ECS1
	pompe de charge P1-Ballon 1	Ret. marche pompe ballon	Pompe bal
	Mode de fonctionnement/alar- me, variateur de fréquence pour la régulation de la pression	Variateur fréquence	Var fréq
	Pressostat, vase d'expansion	Vase d'expansion	Vase d'exp
	Alarme externe	Alarme externe	Alarme ext
	Limitation de puissance externe	Limitation puiss. ext.	Lim.Puiss.
	Impulsion de débit, consommation d'eau chaude	Impulsion eau	Imp. Chauff
	Impulsion énergie, consommation chauffage	Impulsion énergie	Imp.énerg.
	Impulsion de débit, consommation d'eau froide 1	Impulsion EF1	Imp. EF1
	Impulsion de débit, consommation d'eau froide 2	Impulsion EF2	Imp. EF2
	Impulsion énergie, compteur électrique	Impulsion électrique	Imp.élec.
	BF1 démarrage	Démarrer BF1	Démar. BF1
	Alarme chaudière	Alarme chaudière	Alarme chdr
	Mode de fonctionnement/alar- me pour chaudière 1	Ret. marche chaudière 1	Mar chdr 1
	Mode de fonctionnement/alar- me pour chaudière 2	Ret. marche chaudière 2	Mar chdr 2
	Mode de fonctionnement/alar- me pour chaudière 3	Ret. marche chaudière 3	Mar chdr 3
	Mode de fonctionnement/alar- me pour chaudière 4	Ret. marche chaudière 4	Mar chdr 4
	Mode de fonctionnement/alar- me pour pompe chau- dière 1	Ret. marche pompe chau- dière 1	Pmp chdr1
	Mode de fonctionnement/alar- me pour pompe chau- dière 2	Ret. marche pompe chau- dière 2	Pmp chdr2

Installation et affectation des bornes

✓	Description	CASE flexotron	Écran
	Mode de fonctionnement/alar- me pour pompe chaudière 3	Ret. marche pompe chau- dière 3	Pmp chdr3
	Mode de fonctionnement/alar- me pour pompe chaudière 4	Ret. marche pompe chau- dière 4	Pmp chdr4
	Mode de fonctionnement/alar- me pour pompe de transport	Ret. marche pompe circ.	Pmp circ
	Arrêt externe pour la commande de la chaudière	Arrêt externe chaudière 1-4	Arrêt ext
	Alarme pression/débit pour le circuit de la chaudière	Erreur pression/débit chau- dière	Chdr m3/kP
	Mode de fonctionnement/alar- me pour la boucle de régula- tion supplémentaire (fonction de thermostat)	Ret. marche pompe circuit suppl.	Pmp suppl.
	Activer le mode confort pour BC1	Marche forcée BC1	MaForc BC1
	Activer le mode confort pour BC2	Marche forcée BC2	MaForc BC2
	Activer le mode confort pour BC3	Marche forcée BC3	MaForc BC3

Les entrées universelles du flexotron800 peuvent être configurées indifféremment comme entrées analogiques ou numériques et être utilisées pour les signaux d'entrées analogiques ou numériques décrits ci-dessus.

Sorties analogiques

✓	Description	CASE flexotron	Écran
	Actionneur, boucle de chauffage 1, BC1	Actionneur BC1	Act BC1
	Actionneur, boucle de chauffage 2, BC2	Actionneur BC2	Act BC2
	Actionneur, boucle de chauffage 3, BC3	Actionneur BC3	Act BC3
	Actionneur, boucle de refroidissement 1, BF1	Actionneur BF1	Act BF1
	Actionneur, boucle d'eau chaude sanitaire 1, ECS1	Actionneur ECS1	Act ECS1
	Actionneur, circuit d'eau chaude sanitaire 2, ECS2	Actionneur ECS2	Act ECS2
	Variateur de fréquence, régulation de la pression	Vanne pression diff.	Vanne Pdiff
	Split d'une des boucles susmentionnées (pas pression différentielle)	Split séq. BC1-Ballon	Split
	Brûleur chaudière 1	Chaudière 1, brûleur modulant	Brûl Chdr1
	Brûleur chaudière 2	Chaudière 2, brûleur modulant	Brûl Chdr2
	Brûleur chaudière 3	Chaudière 3, brûleur modulant	Brûl Chdr3
	Brûleur chaudière 4	Chaudière 4, brûleur modulant	Brûl Chdr4

✓	Description	CASE flexotron	Écran
	Actionneur, vanne de retour chaudière 1	Actionneur temp. retour chaudière 1	V3V Chdr1
	Actionneur, vanne de retour chaudière 2	Actionneur temp. retour chaudière 2	V3V Chdr2
	Actionneur, vanne de retour chaudière 3	Actionneur temp. retour chaudière 3	V3V Chdr3
	Actionneur, vanne de retour chaudière 4	Actionneur temp. retour chaudière 4	V3V Chdr4
	Valeur de consigne la plus élevée pour la boucle configurée (0...100 degrés correspond à 0...10 V)	Temp. demande de chauffage	Demande chff

Sorties numériques

✓	Description	CASE flexotron	Écran
	Démarrage/arrêt pompe, P1A-BC1	Démarrer pompe A BC1	BC1 PompeA
	Démarrage/arrêt pompe, P1B-BC1	Démarrer pompe B BC1	BC1 PompeB
	Démarrage/arrêt pompe, P1A-BC2	Démarrer pompe A BC2	BC2 PompeA
	Démarrage/arrêt pompe, P1B-BC2	Démarrer pompe B BC2	BC2 PompeB
	Démarrage/arrêt pompe, P1A-BC3	Démarrer pompe A BC3	BC3 PompeA
	Démarrage/arrêt pompe, P1B-BC3	Démarrer pompe B BC3	BC3 PompeB
	Démarrage/arrêt pompe, P1A, BF1	Démarrer pompe A BF1	BF1 PompeA
	Démarrage/arrêt pompe, P1B, BF1	Démarrer pompe B BF1	BF1 PompeB
	Démarrage/arrêt pompe, P1-ECS1	Démarrer pompe ECS1	ECS1 Pompe
	Démarrage/arrêt pompe préparateur d'eau chaude, P1-Ballon 1	Démarrer pompe ballon	Pmp ballon
	Démarrage/arrêt variateur de fréquence, régulation de la pression	Démarrer variateur fréq.	Var fréq
	Alarme collective A + B + C	Total alarmes	Tot Al.
	Alarme collective A	Total alarmes A	Tot Al.-A
	Alarme collective B/C	Total alarmes B/C	Tot Al-B/C
	Programme horaire supplémentaire 1	Prg. horaire 1	Pgm hor.1
	Programme horaire supplémentaire 2	Prg. horaire 2	Pgm hor.2
	Programme horaire supplémentaire 3	Prg. horaire 3	Pgm hor.3
	Programme horaire supplémentaire 4	Prg. horaire 4	Pgm hor.4
	Programme horaire supplémentaire 5	Prg. horaire 5	Pgm hor.5

Installation et affectation des bornes

✓	Description	CASE flexotron	Écran
	Ouvrir actionneur 3 points BC1	Ouvrir act. BC1	Ouvr. BC1
	Fermer actionneur 3 points BC1	Fermer act. BC1	Ferm. BC1
	Ouvrir actionneur 3 points BC2	Ouvrir act. BC2	Ouvr. BC2
	Fermer actionneur 3 points BC2	Fermer act. BC2	Ferm. BC2
	Ouvrir actionneur 3 points BC3	Ouvrir act. BC3	Ouvr. BC3
	Fermer actionneur 3 points BC3	Fermer act. BC3	Ferm. BC3
	Ouvrir actionneur 3 points BF1	Ouvrir act. BF1	Ouvr. BF1
	Fermer actionneur 3 points BF1	Fermer act. BF1	Ferm BF1
	Ouvrir actionneur 3 points ECS1	Ouvrir act. ECS1	Ouvr. ECS1
	Fermer actionneur 3 points ECS1	Fermer act. ECS1	Ferm. ECS1
	Ouvrir actionneur 3 points ECS2	Ouvrir act. ECS2	Ouvr. ECS2
	Fermer actionneur 3 points ECS2	Fermer act. ECS2	Ferm. ECS2
	Vanne by-pass, BF1	Vanne by-pass BF1	Bypass BF1
	BF1, démarrage unité de refroidissement	Démarrer groupe froid BF1	Groupe BF1
	Démarrage/arrêt brûleur 1	Brûleur chaudière 1	Dém1 Chdr1
	Démarrage/arrêt brûleur 1 haut rendement	Brûleur chaudière 1 (haute puis.)	Dém2 Chdr1
	Démarrage/arrêt brûleur 2	Brûleur chaudière 2	Dém1 Chdr2
	Démarrage/arrêt brûleur 2 haut rendement	Brûleur chaudière 2 (haute puis.)	Dém2 Chdr2
	Démarrage/arrêt brûleur 3	Brûleur chaudière 3	Dém1 Chdr3
	Démarrage/arrêt brûleur 3 haut rendement	Brûleur chaudière 3 (haute puis.)	Dém2 Chdr3
	Démarrage/arrêt brûleur 4	Brûleur chaudière 4	Dém1 Chdr4
	Démarrage/arrêt brûleur 4 haut rendement	Brûleur chaudière 4 (haute puis.)	Dém2 Chdr4
	Démarrage/arrêt pompe, chaudière 1	Démar. pompe chaudière 1	Pmp. Chdr1
	Démarrage/arrêt pompe, chaudière 2	Démar. pompe chaudière 2	Pmp. Chdr2
	Démarrage/arrêt pompe, chaudière 3	Démar. pompe chaudière 3	Pmp. Chdr3
	Démarrage/arrêt pompe, chaudière 4	Démar. pompe chaudière 4	Pmp. Chdr4
	Démarrage/arrêt pompe de transport	Démar pompe circ.	Pmp. Circ.
	Démarrage/arrêt pompe, boucle de régulation supplémentaire	Pompe circuit suppl.	Circ.suppl.

Schéma d'affectation des bornes RDT828, réglage d'usine
(voir aussi section 3.6.1. *affectation des bornes du flexotron800*)

-	LS	Tension d'alimentation 24 V CA $\pm 15\%$. 50/60 Hz ou 24 V CC,	1	D+	RS485 Modbus (pas pour les modèles WEB (TCP/IP))
-	MM		2	D-	
-		Mise à la terre	3	C	
43	+24 V	+24 V CC. Point de référence pour entrées numériques DI	4	E	

42	LS	Point de référence pour sorties numériques DO	-	-	
41	DO1	Démarrage/arrêt pompe, P1A-BC1	-	-	
40	DO2	Démarrage/arrêt pompe, P1B-BC1	-	-	
39	DO3	Ouvrir servomoteur 3 points BC1			
38	DO4	Ouvrir servomoteur 3 points BC1			
37	DO5	Démarrage/arrêt pompe, P1-ECS1			
36	DO6	Démarrage/arrêt pompe, P1A-BC2			
35	DO7	Alarme collective			

34		Potentiel de référence pour entrées analogiques AI	9	DI1	Mode de fonctionnement/alarme pompe de circulation, P1A-BC1
33	AI1	Température extérieure	10	DI2	Mode de fonctionnement/alarme pompe de circulation, P1B-BC1
32	AI2	Température de départ, boucle de chauffage 1	11	DI3	Mode de fonctionnement/alarme pompe de circulation, P1A-BC2
31		Potentiel de référence pour entrées analogiques AI	12	DI4	Mode de fonctionnement/alarme pompe de circulation, P1-ECS1
30	AI3	Température de départ, boucle d'eau chaude sanitaire 1	13	DI5	Impulsion de débit, consommation d'eau chaude
29	AI4	Température de retour, boucle de chauffage 1	14	DI6	Impulsion d'énergie, consommation chauffage
			15	DI7	Impulsion de débit, consommation d'eau froide 1
			16	DI8	Vase d'expansion

28		Potentiel de référence pour entrées universelles UI	17		Potentiel de référence pour sorties analogiques AO
27	UI1	Température de départ, boucle de chauffage 2	18	AO1	Servomoteur, boucle de chauffage 1, BC1
26	UI2	Température de retour, boucle de chauffage 2	19	AO2	Servomoteur, boucle d'eau chaude sanitaire 1, ECS1
25		Potentiel de référence pour entrées universelles UI	20	AO3	Servomoteur, boucle de chauffage 2, BC2
24	UI3	Température ambiante, boucle de chauffage 1	21	AO4	Pas utilisé
23	UI4	Température ambiante, boucle de chauffage 2	22	AO5	Pas utilisé

Installation et affectation des bornes

Schéma d'affectation des bornes RDT815, réglage d'usine

 (voir aussi section 3.6.1. *Affectation des bornes du flexotron800*)

	LS	Tension d'alimentation 24 V CA, $\pm 15\%$. 50/60 Hz ou 24 V CC
	MM	
		Mise à la terre
43	+24V	+24 V CC. Point de référence pour entrées numériques DI

1	D+	RS485 Modbus (pas pour les modèles WEB (TCP/IP))
2	D-	
3	C	
4	E	

42	LS	Point de référence pour sorties numériques DO
41	DO1	Démarrage/arrêt pompe, P1A-BC1
40	DO2	Démarrage/arrêt pompe, P1B-BC1
39	DO3	Démarrage/arrêt pompe, P1-ECS1
38	DO4	Alarme collective

-	-	
-	-	
-	-	

34		Potentiel de référence pour entrées analogiques AI
33	AI1	Température extérieure
32	AI2	Température de départ, boucle de chauffage 1
31		Potentiel de référence pour entrées analogiques AI
30	AI3	Température de départ, boucle d'eau chaude sanitaire 1
29	AI4	Température de retour, boucle de chauffage 1

9	DI1	Mode de fonctionnement/alarme pompe de circulation, P1A-BC1
10	DI2	Mode de fonctionnement/alarme pompe de circulation, P1B-BC1
11	DI3	Mode de fonctionnement/alarme pompe de circulation, P1-ECS1
12	DI4	Vase d'expansion

17		Potentiel de référence pour sorties analogiques AO
18	AO1	Servomoteur, boucle de chauffage 1, BC1
19	AO2	Servomoteur, boucle d'eau chaude sanitaire 1, ECS1
20	AO3	Pas utilisé

Schéma d'affectation des bornes RDT808, réglage d'usine
(voir aussi section 3.6.1. *Affectation des bornes du flexotron800*)

	LS	Tension d'alimentation 24 V CA, $\pm 15\%$. 50/60 Hz ou 24 V CC	1	D+	RS485 Modbus (pas pour les modèles WEB (TCP/IP))
	MM		2	D-	
		Mise à la terre	3	C	
43	+24V	+24 V CC. Point de référence pour entrées numériques DI	4	E	
42	LS	Point de référence pour sorties numériques DO	-		
41	DO1	Démarrage/arrêt pompe, P1A-BC1	-		
40	DO2	Démarrage/arrêt pompe, P1B-BC1	-		
34		Potentiel de référence pour entrées analogiques AI	9	DI1	Mode de fonctionnement/alarme pompe de circulation, P1A-BC1
33	AI1	Température extérieure	10	DI2	Mode de fonctionnement/alarme pompe de circulation, P1B-BC1
32	AI2	Température de départ, boucle de chauffage 1	11	DI3	Pas utilisé
			17		Potentiel de référence pour sorties analogiques AO
			18	AO1	Servomoteur, boucle de chauffage 1, BC1

Installation et affectation des bornes

Schéma d'affectation des bornes vierge RDT828

-	LS	Tension d'alimentation 24 V CA $\pm 15\%$. 50/60 Hz ou 24 V CC,	1	D+	RS485 Modbus (pas pour les modèles WEB (TCP/IP))
-	MM		2	D-	
-		Mise à la terre	3	C	
43	+24 V	+24 V CC. Point de référence pour entrées numériques DI	4	E	

42	LS	
41	DO1	
40	DO2	
39	DO3	
38	DO4	
37	DO5	
36	DO6	
35	DO7	

-	-	
-	-	
-	-	

34		Potentiel de référence pour entrées analogiques AI
33	AI1	
32	AI2	
31		Potentiel de référence pour entrées analogiques AI
30	AI3	
29	AI4	

9	DI1	
10	DI2	
11	DI3	
12	DI4	
13	DI5	
14	DI6	
15	DI7	
16	DI8	

28		Potentiel de référence pour entrées universelles UI
27	UI1	
26	UI2	
25		Potentiel de référence pour entrées universelles UI
24	UI3	
23	UI4	

17		Potentiel de référence pour sorties analogiques AO
18	AO1	
19	AO2	
20	AO3	
21	AO4	
22	AO5	

Schéma d'affectation des bornes vierge RDT815

	LS	Tension d'alimentation 24 V CA, $\pm 15\%$. 50/60 Hz ou 24 V CC	1	D+	RS485 Modbus (pas pour les modèles WEB (TCP/IP))
	MM		2	D-	
		Mise à la terre	3	C	
43	+24V	+24 V CC. Point de référence pour entrées numériques DI	4	E	

42	LS	Point de référence pour sorties numériques DO	-	-	
41	DO1		-	-	
40	DO2		-	-	
39	DO3				
38	DO4				

34		Potentiel de référence pour entrées analogiques AI	9	DI1	
33	AI1		10	DI2	
32	AI2		11	DI3	
31		Potentiel de référence pour entrées analogiques AI	12	DI4	
30	AI3		17		Potentiel de référence pour sorties analogiques AO
29	AI4		18	AO1	
			19	AO2	
			20	AO3	

Schéma d'affectation des bornes vierge RDT808

	LS	Tension d'alimentation 24 V CA, $\pm 15\%$. 50/60 Hz ou 24 V CC	1	D+	RS485 Modbus (pas pour les modèles WEB (TCP/IP))
	MM		2	D-	
		Mise à la terre	3	C	
43	+24V	+24 V CC. Point de référence pour entrées numériques DI	4	E	

42	LS	Point de référence pour sorties numériques DO	-		
41	DO1		-		
40	DO2		-		

34		Potentiel de référence pour entrées analogiques AI	9	DI1	
33	AI1		10	DI2	
32	AI2		11	DI3	

17		Potentiel de référence pour sorties analogiques AO	18	AO1	
----	---	--	----	-----	--

5 Mise en service

5.1 Généralités

Le régulateur flexotron800 doit être configuré avant toute utilisation. Il faut affecter les entrées et les sorties et régler tous les paramètres importants.

La mise en service globale peut s'effectuer soit via l'écran du régulateur, soit via un écran externe RDB800.

CASE flexotron

La meilleure façon de configurer le régulateur est d'utiliser CASE flexotron. CASE flexotron est un logiciel PC de configuration, spécialement développé pour faciliter la mise en service des régulateurs de la série flexotron800.

CASE flexotron vous permet de préparer l'ensemble de la configuration et tous les réglages directement sur votre ordinateur pour pouvoir les charger ensuite dans le régulateur. Il est possible de sauvegarder un nombre quasi illimité de configurations dans la mémoire de l'ordinateur pour un usage ultérieur.

Un câble de connexion est requis pour la configuration du flexotron800 avec CASE flexotron.

Avant la configuration, il faut raccorder le régulateur flexotron800 à l'alimentation en tension et choisir le programme utilisateur.

5.2 Pas à pas

Pour la configuration à l'aide de CASE flexotron, se référer aux instructions CASE flexotron.

Pour une configuration directe à partir de l'écran du régulateur, il existe deux façons de procéder selon l'aide dont vous avez besoin.

Option 1 :

1. Allez directement aux sections 7 *Écran, LED et touches* et 8 *Droits d'accès*.
2. Après vous être familiarisé avec les touches et le système de menu, branchez votre flexotron800 au courant secteur, mettez-le en marche, allez dans *Droits d'accès > Entrer* et choisissez le niveau d'autorisation « Admin ». Sortez du menu précédent et allez dans le menu *Configuration*.
3. Dans un premier temps sautez le menu de configuration *Entrées/Sorties* et commencez par configurer les fonctions de régulation dans le menu *Fonctions de régulation*.
4. Naviguez dans les menus et sous-menus pour vérifier/changer les paramètres et fonctions dont vous avez besoin. Utilisez la section 6 *Fonctions* de ce manuel

comme aide. La liste des fonctions des entrées et des sorties à la section 4.2.3 *Liste des entrées et des sorties* fournit une vue d'ensemble des entrées et sorties requises.

5. Configurez les entrées et les sorties.
 6. Sortez du menu « Configuration » et poursuivez avec les réglages au sein des boucles de régulation activées.
 7. Déterminez les paramètres de régulation dans « Régulation de la température ».
 8. Réglez les horaires d'utilisation dans le menu « ECO/Confort ».
- ➔ Le régulateur flexotron800 est opérationnel.

Option 2 :

Lisez le mode d'emploi dans l'ordre proposé ci-dessous : il a été pensé et construit dans le but de vous guider pas à pas tout au long du processus de paramétrage et de mise en service. Les dernières sections de ce manuel couvrent les menus et fonctions qui ne sont pas utilisés pour la mise en service. Ils ne sont donc pas mentionnés dans les paragraphes suivants.

Fonctions

Commencez par lire la section 6 *Fonctions*. Certaines fonctions sont essentielles au bon fonctionnement du régulateur et doivent obligatoirement être utilisées. D'autres sont optionnelles. Il n'est donc pas impératif de les régler.

Vous trouverez une liste de toutes les entrées et sorties analogiques et numériques dans la section 4.2.3 *Liste des entrées et des sorties*. Utilisez-la pour cocher les entrées/sorties que vous allez utiliser pour votre installation. Notez que dans le RDT828, les entrées universelles peuvent être configurées soit comme entrées analogiques soit comme entrées numériques.

Écran, touches et LED

La section 7 décrit l'utilisation des touches du régulateur pour naviguer dans les différents menus du flexotron800.

Droits d'accès

Section 8 *Droits d'accès*, connexion au flexotron800.

Configuration

Section 9 *Configuration*.

Mettez votre régulateur sous tension. À l'aide des touches et des menus, sélectionnez les fonctions souhaitées via le menu de configuration.

L'appareil est livré préconfiguré et des fonctions sont affectées à toutes les entrées et sorties. Vous pouvez cependant modifier ces affectations ultérieurement. Vous trouverez deux schémas d'affectation des bornes dans la section 4 *Installation et*

affectation des bornes. Un schéma avec les entrées et sorties préconfigurées et un schéma vierge pour vos propres configurations.

Réglages

Réglez les paramètres du régulateur, bande P et temps I pour la régulation de la température. Ces réglages se trouvent dans le menu « Régulation de la température » de la boucle de régulation correspondante.

Réglage des paramètres d'alarme, niveaux d'alarme et temporisations d'alarme, voir section 9.1 *Réglages d'alarme*.

Réglages horaires

Section 10.5.

Réglage de l'heure et des fonctions calendaires.

Valeurs de consigne

Section 10.1.

Réglage de la valeur de consigne pour toutes les boucles de régulation actives.

Mode manuel / auto

Section 10.3.

Description du mode de fonctionnement manuel. Utile pour la vérification du système.

Autres fonctions

La section 12.1 explique la gestion des alarmes, etc.

6 Fonctions

6.1 Régulation du chauffage

6.1.1 Généralités

Le flexotron800 peut être configuré pour 1 à 3 boucles de chauffage : BC1, BC2 et BC3.

6.1.2 Régulateur

Les boucles de chauffage sont commandées via le régulateur PI avec une bande P et un temps I réglables.

6.1.3 Courbes de régulation

Les régulateurs ont des courbes de régulation individuelles pour le rapport de la température de départ à la température extérieure.

Chaque courbe a 8 points d'inflexion. Les valeurs de température extérieure -20, -15, -10, -5, ±0, +5, +10, +15 sont pré-réglées en usine. Ces valeurs ne peuvent pas être modifiées avec les touches du flexotron800. Seul le logiciel CASE flexotron permet de les modifier. Les températures de départ correspondantes sont réglables aussi bien au niveau du flexotron800 que via CASE flexotron.

6.1.4 Adaptation des courbes

Des sondes de température ambiante peuvent être utilisées pour corriger les courbes de régulation utilisées. La température moyenne est calculée pour une durée déterminée. Un décalage parallèle de toute la courbe vers le haut ou le bas est ensuite effectué, selon que l'écart entre la consigne d'ambiance et la valeur instantanée d'ambiance est positif ou négatif. Après la compensation, l'écart est multiplié par le facteur de correction et la somme est ajoutée au décalage actuel de la formule suivante :

$$\text{Décalage} = (\text{consigne d'ambiance} - \text{température moyenne}) * \text{facteur} + \text{décalage actuel}$$

La fréquence de ce calcul (0...24 h) ainsi que le facteur de correction (0...100) peuvent être réglés. Le décalage est limité à ± 20 degrés max.

6.1.5 Valeurs limites de la température

Les boucles de chauffage ont des valeurs limites de température (minimales et maximales) réglables individuellement pour le départ et le retour. Si la température de retour ne se trouve pas au sein des valeurs limites réglées, la température de départ est modifiée par un facteur réglable afin de corriger l'erreur. La consigne départ ne passe toutefois jamais en dessous/au-dessus de la consigne départ minimale/maximale réglée.

Fonctions

La valeur limite minimale se calcule comme suit :

$$\text{Décalage de départ} = (\text{valeur limite minimale} - \text{température de retour}) * \text{facteur de limitation}$$

- i** La valeur limite minimale ne peut donner qu'un décalage positif, le décalage est sinon = 0.

La valeur limite maximale se calcule comme suit :

$$\text{Décalage de départ} = (\text{valeur limite maximale} - \text{température de retour}) * \text{facteur de limitation}$$

- i** La valeur limite maximale ne peut donner qu'un décalage négatif, le décalage est sinon = 0.

Valeurs limites primaire et secondaire de la température de retour

La température de retour primaire ne doit pas dépasser la température secondaire de retour de plus de 3 degrés (réglable). Si la différence dépasse la valeur réglée, le signal de commande de la vanne est dérogé afin de fermer la vanne et de réduire ainsi le débit. Cela diminue la température de retour.

Entrées et sorties

Entrées analogiques	Température de retour BC1 et/ou BC2
Entrées analogiques	Température de retour chauffage primaire

6.1.6 Priorité du chauffage sur l'eau chaude sanitaire

Il est possible de donner la priorité aux circuits de chauffage sur les circuits d'eau chaude en activant la fonction correspondante. Si la température d'une des boucles de chauffage est inférieure à la valeur de consigne de quelques degrés (réglable) pendant une durée réglable, les servomoteurs des circuits d'eau chaude sont fermés de force.

6.1.7 Commande de pompe

Chaque circuit peut être équipé de pompes simples ou doubles. Pour les pompes doubles, une seule des pompes est exploitée à la fois. Un changement automatique a lieu chaque semaine. Si la pompe active tombe en panne, la pompe inactive à ce moment-là est automatiquement démarrée.

Il est possible de configurer l'arrêt des pompes en fonction de la température extérieure et de configurer des temporisations individuelles de démarrage et d'arrêt des pompes.

Les pompes sont activées quotidiennement à 15h00 pendant 5 minutes.

6.1.8 Protection antigel

Si un régulateur se trouve en mode de fonctionnement Arrêt ou Manuel et si la température extérieure passe sous une valeur réglable, une température minimale de départ réglable est maintenue et la pompe se met en marche.

6.1.9 Compensation du vent

Afin de compenser un refroidissement dû au vent, il est possible de raccorder un capteur de vent et d'effectuer un décalage de la valeur de consigne en fonction du vent. La fonction propose un facteur de décalage réglable (°C par m/s).

6.1.10 Inertie du bâtiment et boost

Il est possible de régler en heures (0-24) l'inertie du bâtiment en fonction de la capacité d'accumulation thermique de l'enceinte du bâtiment.

L'inertie réglée commande l'influence de la température extérieure sur les courbes de régulation.

La température extérieure prise en compte pour le calcul de la température de départ actuelle est une valeur moyenne sur la période réglée. Si la température extérieure actuelle doit être utilisée, il faut régler la période sur 0. Pour une valeur moyenne journalière, la période est réglée sur 24.

Boost : En cas de faible température extérieure, il est possible d'effectuer un décalage temporaire de la courbe de régulation lors du passage de la température nocturne à la température de confort. Cela permet d'accélérer l'augmentation de la température jusqu'à atteindre la température diurne. Les conditions suivantes s'appliquent :

- La valeur moyenne journalière de la température extérieure est inférieure à 17 °C.
- La température de départ doit être supérieure à 25 °C.
- L'abaissement nocturne doit être supérieur à 2 °C.

Lorsque les conditions susmentionnées sont satisfaites, le décalage de l'heure de démarrage se calcule comme suit :

$$\text{Décalage} = \text{facteur} * (17 - \text{temp. extérieure}) * \text{abaissement nocturne}$$

Le facteur est réglable de 0...10. 0 signifie aucun décalage du démarrage et 10, un décalage maximal.

Fonctions

La durée de fonctionnement en minutes pour le décalage se calcule comme suit :

$$\text{Durée de fonctionnement} = 1.6 * (17 - \text{temp. extérieure})$$

La durée de fonctionnement est limitée à 60 minutes maximum.

6.1.11 Abaissement nocturne

L'abaissement nocturne est réglé par la température ambiante. Afin de calculer la diminution correspondante de la température de départ, la valeur ambiante indiquée est multipliée par 3. Le flexotron800 dispose de programmes horaires individuels pour chaque boucle de chauffage avec deux périodes de confort par jour.

Les entrées numériques « Fonctionnement prolongé BC1–BC3 » peuvent être utilisées pendant l'abaissement nocturne pour activer le mode Confort. Les entrées ont des temporisations à l'enclenchement réglables.

6.1.12 Optimisation du démarrage

Cette fonction est utilisée afin d'obtenir la température ambiante souhaitée lorsque la période de confort est activée après un abaissement nocturne. L'heure à laquelle la température de départ doit être augmentée se calcule comme suit :

$$\text{Heure d'optimisation} = (\text{consigne d'ambiance} - \text{valeur ambiante instantanée}) / \text{capacité de réchauffement}$$

La capacité de réchauffement possède une valeur minimale et une valeur maximale (valeur minimale pré-réglée : 0,02 °C/min, valeur maximale : 0,1 °C/min). La valeur moyenne de la capacité minimale et maximale est utilisée comme valeur de départ de la fonction. La valeur de capacité se calcule donc comme suit :

$$\text{Capacité d'augmentation de la température} = (\text{capacité de d'augmentation de la température} + \text{augmentation de la température} / \text{durée d'optimisation}) / 2$$

Le surcroît de température correspond ici à la différence dans la température ambiante entre le moment où l'optimisation est arrêtée et le moment où elle est démarrée.

Optimisation de l'heure de démarrage en fonction de la météo

Si la commande météo de l'optimisation du démarrage est active, la capacité compensée correspondante se calcule comme suit :

$$\text{Valeur de capacité en fonction de la météo} = \text{capacité} * (1 + \text{commande météo} / 100 * \text{différence de température extérieure})$$

La commande météo est un pourcentage réglable entre 0...100% (0%= pas de commande météo). Le réglage d'usine est 3%.

La différence de température extérieure est la différence entre la température extérieure actuelle et la température extérieure lors de la dernière optimisation.

Entrées et sorties

Entrées analogiques	Sonde d'ambiance
----------------------------	------------------

6.1.13 Limitation de puissance

Le signal d'entrée numérique - Limitation externe de la puissance - peut être utilisé pour limiter temporairement la puissance disponible pour les boucles de chauffage. La fermeture de l'entrée entraîne une réduction de la valeur de consigne d'un facteur réglable (à 20 °C). La limitation influe sur toutes les boucles de chauffage configurées.

La limitation se calcule comme suit :

$$\text{Valeur de consigne limitée} = 20 + (\text{valeur de consigne} - 20) * \text{facteur} / 100$$

Un facteur 100 n'entraîne pas d'abaissement de la consigne, un facteur 0 entraîne une réduction complète à 20 °C.

6.2 Boucle de refroidissement

6.2.1 Généralités

Le régulateur permet de configurer une boucle de refroidissement. La valeur de consigne de la boucle de refroidissement peut être fixe ou déterminée en fonction de la météo.

6.2.2 Régulateur

La boucle de refroidissement est commandée via un régulateur PI avec une bande P et un temps I réglables. Le régulateur utilise une entrée de sonde de température pour la température de départ de la boucle de refroidissement ainsi qu'une sortie analogique pour la vanne de commande du refroidissement

6.2.3 Régulation du point de rosée

La régulation du point de rosée sert à empêcher la formation d'eau de condensation dans la tuyauterie du refroidissement lorsque des convecteurs de refroidissement sont raccordés. La fonction augmente la température de départ du circuit de refroidissement en fonction du point de rosée actuel dans le local. Une sonde combinée de température et d'humidité (p. ex. l'EGH111 de SAUTER) est raccordée et configurée à cette fin.

Fonctions

La fonction de point de rosée calcule la température de point de rosée actuelle et l'ajoute à un décalage de la valeur de consigne réglable (réglé en usine sur 1 °C). La somme est ensuite comparée à la valeur de consigne actuelle. La valeur maximale est utilisée comme valeur de consigne pour la température de départ de la boucle de refroidissement.

6.2.4 Commande de pompe

Une sortie numérique peut être utilisée dans la boucle de refroidissement pour la commande de la pompe. La pompe peut être configurée soit pour un fonctionnement continu, soit avec des arrêts. Les arrêts de la pompe sont activés par la sonde de température extérieure. En outre, il est possible de configurer une temporisation pour le démarrage et l'arrêt de la pompe. Sinon, il est possible d'utiliser l'entrée numérique « Démar. BF1 » pour le démarrage/l'arrêt de la pompe. Durant le temps d'arrêt de la pompe, le signal de sortie du servomoteur est de 0 V.

6.2.5 Démarrage de l'unité de refroidissement

Il est possible de configurer une sortie numérique pour le démarrage/l'arrêt de l'unité de refroidissement. Les réglages de la pompe s'appliquent à la sortie. Le cycle d'essai de la pompe n'a cependant pas d'influence sur cette sortie.

6.2.6 Fonction éco/confort

Le flexotron800 dispose d'un programme horaire pour la boucle de refroidissement avec deux périodes de confort par jour. En dehors des périodes de confort, la valeur de consigne est augmentée au départ (réglable) afin de réduire la consommation d'énergie.

6.2.7 Limitation de température

La température de départ peut être limitée vers le haut par une valeur réglable fixe. Il est en outre possible de limiter la température de retour vers le haut ou vers le bas. Si la température de retour passe en dessous de la valeur minimale ou au-dessus de la valeur maximale, la valeur de consigne de départ est régulée de force avec un facteur réglable.

6.2.8 Vanne by-pass (fonction antigel dans la boucle primaire de refroidissement)

Une sortie numérique peut être utilisée dans la boucle de refroidissement pour la commande d'une vanne by-pass. La vanne by-pass BF1 s'ouvre lorsque la température extérieure passe sous 3 °C et que la vanne BF1 est fermée

(0 %). Si une de ces conditions n'est pas remplie, la vanne by-pass BF1 reste fermée.

6.3 Eau chaude sanitaire

6.3.1 Généralités

Le flexotron800 peut être configuré pour un ou deux circuits d'eau chaude sanitaire, ECS1 et ECS2. Ils sont régulés par une température de départ constante.

6.3.2 Régulateur

Les circuits d'eau chaude sanitaire sont commandés par un régulateur PID avec une bande P, un temps I et un temps D réglables.

6.3.3 Abaissement nocturne

Le flexotron800 dispose de programmes horaires individuels pour chaque circuit d'eau chaude sanitaire avec deux périodes de température normale par jour.

6.3.4 Commande de pompe (uniquement ECS1)

Le flexotron800 dispose d'un signal de sortie numérique qui permet de commander la pompe de circulation dans ECS1. La fonction de pompe est commandée par un programme horaire du circuit d'eau chaude : Elle fonctionne lorsque le programme se trouve dans une période de température normale et s'arrête pendant l'abaissement nocturne.

6.3.5 Fonction anti-légionellose (ECS1 uniquement)

Afin d'empêcher la prolifération des légionelles, la « fonction anti-légionellose » peut être activée. Ce réchauffement peut avoir lieu une fois par jour ou une fois par semaine. La durée de fonctionnement et l'heure de démarrage sont réglables. Si une sonde de température de retour est présente, la fonction est arrêtée lorsque la température dépasse 62 °C au retour. La durée minimale de fonctionnement est de 1 minute.

6.3.6 Priorité de l'eau chaude sanitaire sur le chauffage

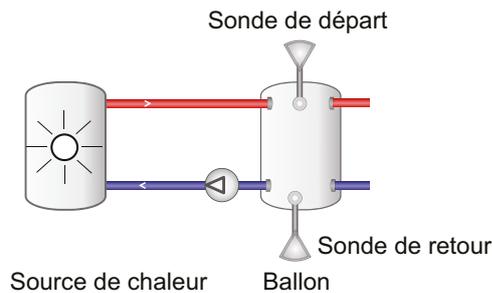
Il est possible de donner la priorité aux circuits d'eau chaude sur les boucles de chauffage en activant la fonction correspondante. Si un des circuits d'eau chaude est inférieur de quelques degrés (réglable) à la valeur de consigne pendant une durée réglable, les servomoteurs des boucles de chauffage sont fermés de force.

Fonctions

6.4 Fonction de préparateur d'eau chaude

Il est possible de configurer une fonction de préparateur d'eau chaude, Ballon 1.

La pompe du préparateur d'eau chaude, P1-Ballon 1, est démarrée et arrêtée en fonction de la température de départ et de retour du réservoir d'eau. La sonde de température de retour est placée dans le réservoir d'eau et la sonde de température de départ à l'arrivée du réservoir.



La pompe se met en marche lorsque la température de retour passe sous la température de départ réglée.

La pompe s'arrête lorsque la température de départ est supérieure à la température d'arrêt réglée et que la température de retour dépasse la température de démarrage réglée de la différence réglée.

6.4.1 Priorité du ballon sur BC

Il est possible de donner la priorité au ballon sur les boucles de chauffage en activant la fonction correspondante (la même fonction que pour l'eau chaude sanitaire). Si le circuit du ballon est inférieur de quelques degrés (réglable) à la valeur de consigne pendant une durée réglable, les servomoteurs des boucles de chauffage sont fermés de force.

6.5 Régulation de la pression

Le flexotron800 peut commander une pompe à régime variable au moyen d'un signal de sortie analogique afin de maintenir une pression constante dans le système.

Un signal de sortie numérique sert à donner le signal de démarrage au variateur de fréquence. Ce signal est activé lorsque le signal de commande analogique du variateur de fréquence dépasse 0,1 V.

6.6 Commande de chaudière

6.6.1 Généralités

Le flexotron800 peut être configuré pour commander de 1 à 4 chaudières. Les brûleurs de chaque chaudière peuvent être réglés sur une régulation à 1 étage, à 2 étages ou sur une régulation modulante, selon le type de commande de la chaudière. Les brûleurs sont commandés soit par un régulateur PI avec bande P et temps I réglables, soit par une fonction de thermostat.

6.6.2 Type de commande de la chaudière

La commande de la chaudière peut être configurée sur « Arrêt/Marche », sur « Régulation avec Arrêt/Marche/modulante » ou sur « Régulation modulante ».

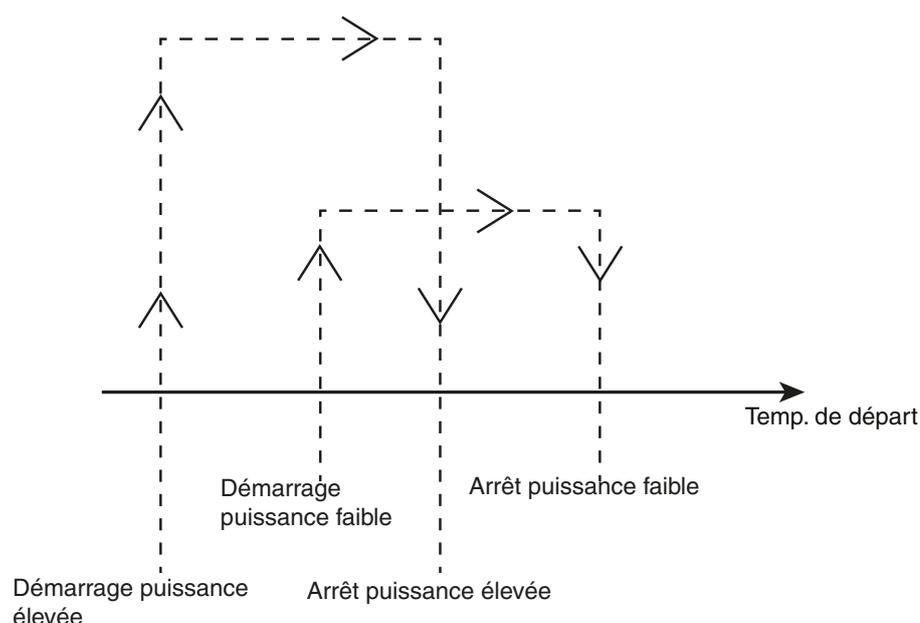
Commande Arrêt/Marche

Dans ce cas, les brûleurs sont commandés par une fonction de thermostat. Les brûleurs pour la chaudière correspondante peuvent être configurés comme brûleur à 1 étage ou à 2 étages avec des hystérésis réglables (point de départ 1 (SD1) ou point de départ 2 (SD2)) et un décalage pour le niveau 2 (haut rendement).

Le démarrage et l'arrêt s'effectuent selon les formules suivantes, voir la figure :

```

Démarrage puissance faible = consigne - SD1
Démarrage puissance élevée = consigne - SD2 - décalage
Arrêt puissance faible = consigne
Arrêt puissance élevée = consigne - décalage
  
```



Régulation avec Arrêt/Marche/modulante

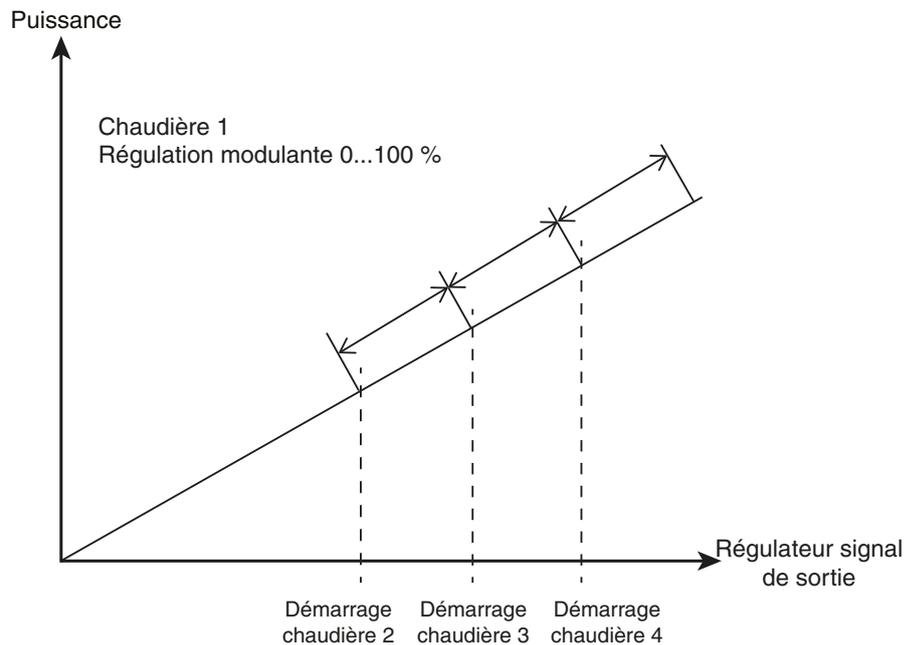
Si la chaudière est réglée sur « Régulation avec Arrêt/Marche/modulante », les chaudières sont commandées par un régulateur PI avec une bande P et un temps I réglables.

- La première chaudière peut être réglée sur modulante (0...10 V), sur Arrêt/Marche (1 étage) ou sur Arrêt/Marche/haut rendement (2 étages).
- Les chaudières 2 à 4 peuvent être à 1 ou 2 étages.

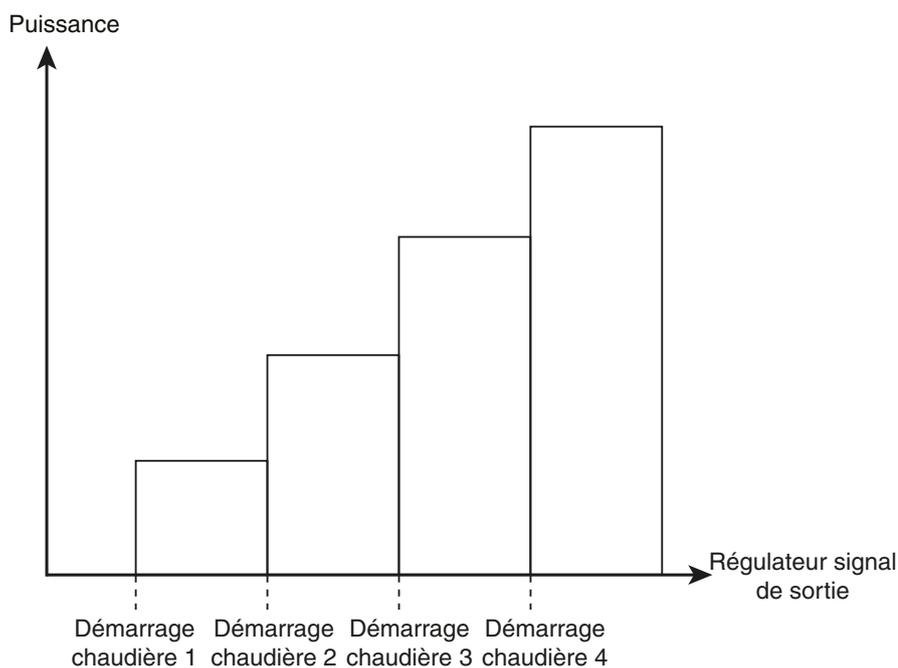
Si la chaudière 1 est configurée sur régulation modulante, en cas de forte demande de chaleur, la sortie analogique est activée en premier avec 0...10 V. Si la demande de chaleur augmente à tel point que le premier brûleur ne suffit plus, la première sortie numérique est aussi sollicitée.

La sortie analogique est maintenue à 0 V pendant une période réglable et la boucle de régulation est bloquée.

La sortie analogique est ensuite commandée à nouveau avec 0...10 V, en fonction de la demande de chaleur. Lorsque la demande de chaleur décroît, la fonction opère de manière inverse (voir figure ci-dessous). L'augmentation/la diminution du régulateur s'effectue par pas successifs. Le régulateur est bloqué pendant la durée réglée après chaque désactivation/réactivation des sorties numériques.

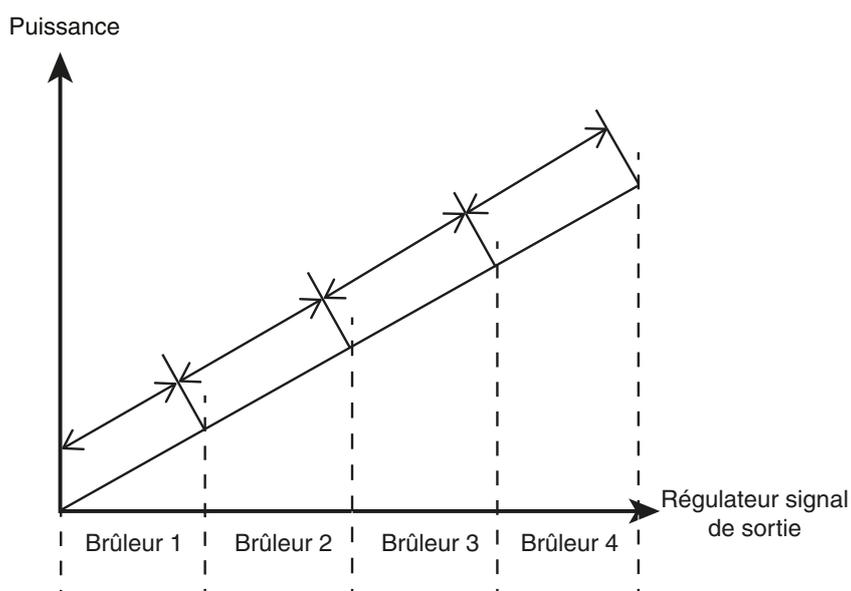


Si la chaudière 1 est configurée pour la fonction numérique (à 1 ou 2 étages), les sorties numériques interviennent par pas successifs de manière séquentielle et le régulateur est bloqué pendant la durée réglée après chaque désactivation/réactivation (voir figure ci-dessous).



Régulation modulante

Dans ce cas, les brûleurs ne peuvent être réglés que comme brûleurs modulants (0...10 V). Les brûleurs sont commandés via un régulateur PI avec une bande P et un temps I réglables. S'il existe une demande de chaleur, les brûleurs 0...10 V sont commandés de manière séquentielle et la boucle de régulation est bloquée pendant la durée réglée après chaque désactivation/réactivation (voir figure ci-dessous).



Fonctions

6.6.3 Valeur de consigne

La valeur de consigne de la commande de la chaudière peut être configurée sur une des alternatives suivantes :

- valeur de consigne constante = valeur fixe réglable
- Valeur de consigne de la boucle de régulation
La valeur de consigne de la boucle de régulation peut être configurée sur une des alternatives suivantes :
 - en fonction de BC
 - en fonction de BC et de l'ECS
 - en fonction de BC et du ballon
 - en fonction de BC, de l'ECS et du ballon

Lors de la configuration d'une valeur de consigne de la boucle de régulation, la valeur de consigne de la commande de la chaudière dépend des valeurs de consigne des autres boucles. La valeur de consigne des autres boucles, qui est actuellement la plus élevée, additionnée à un décalage (réglé par défaut sur 5 degrés), devient la valeur de consigne de la commande de chaudière.

Valeur de consigne en fonction de la météo = la valeur de consigne varie en fonction de la température extérieure

6.6.4 Durée minimale de fonctionnement et d'arrêt

Il est possible de régler individuellement pour chaque chaudière la durée minimale de fonctionnement et d'arrêt. En cas de hausse de la demande de chaleur, la chaudière suivante ne peut être démarrée que si la chaudière précédente a fonctionné pendant une durée minimale. En cas de baisse de la demande de chaleur, une chaudière n'est arrêtée que si elle a fonctionné pendant une durée minimale. Une chaudière arrêtée ne peut redémarrer que si elle a été désactivée pendant au moins la durée d'arrêt réglée.

Ces deux valeurs sont réglées par défaut sur 180 secondes pour toutes les chaudières.

6.6.5 Ordre de démarrage

L'ordre de démarrage des chaudières peut être réglé individuellement :

- Ordre de démarrage fixe : Les chaudières démarrent toujours dans le même ordre : Première chaudière définie, deuxième chaudière définie, troisième chaudière définie et quatrième chaudière définie.
- Selon la durée de fonctionnement : Les chaudières démarrent les unes après les autres en commençant par la plus petite durée de fonctionnement.
- En alternance : L'ordre de démarrage des chaudières est modifié une fois par semaine ou une fois par jour. Le moment est réglable. En cas de changement,

l'ordre de démarrage se décale d'un cran. Cela signifie que la chaudière qui démarrait la première avant le changement démarre maintenant la deuxième, et ainsi de suite. Lors du changement de l'ordre de démarrage, toutes les chaudières sont désactivées et se remettent en marche lorsqu'il y a une demande de chaleur.

6.6.6 Cycle de test des chaudières

Les chaudières peuvent être mises en marche pour une durée réglée, à une heure et un jour réglés. Il est aussi possible de régler le nombre de semaines entre les cycles de test.

6.6.7 Alarme de chaudière

Si une alarme de chaudière est émise, la chaudière active est désactivée. La chaudière qui se trouve en deuxième position dans l'ordre se met en marche.

6.6.8 Pompe de chaudière

Chaque chaudière dispose d'une pompe de circulation individuelle. En cas de demande de chaleur, avant qu'un brûleur puisse démarrer, sa pompe de circulation se met en marche. Au bout de 30 secondes (réglable), le brûleur peut enfin démarrer. En cas d'arrêt, le brûleur s'arrête en premier, puis, après une temporisation d'extinction, la pompe.

Les pompes sont activées quotidiennement à 15h00 pendant 5 minutes.

6.6.9 Circulateur

La commande de pompe a un circulateur commun. La pompe démarre lorsqu'un brûleur fonctionne ou si la température extérieure passe en dessous de 18 °C (réglable). Si une alarme est émise au niveau du circulateur, tous les brûleurs sont arrêtés et bloqués jusqu'à ce que l'alarme soit réinitialisée et acquittée.

De plus, il est possible de prévoir une entrée numérique pour l'affichage de la pression/du débit. En cas de défaut de signal lorsque le circulateur fonctionne, une alarme est générée et toutes les chaudières sont arrêtées.

La pompe est activée quotidiennement à 15h00 pendant 5 minutes.

6.6.10 Température de retour de la chaudière

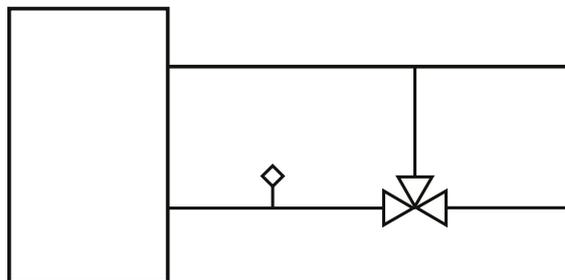
Afin de minimiser le risque de condensation dans la chaudière, il est important que la température de retour soit supérieure à la température de condensation. Afin de garantir cela, deux solutions sont possibles :

- Température de retour uniforme

L'utilisation d'une sonde commune de température de retour permet de diminuer le risque de condensation. Si la température de la sonde passe en dessous d'une valeur réglable (réglée par défaut sur 30 °C), toutes les vannes des BC sont fermées de force. Les vannes restent fermées jusqu'à ce que la température de retour de la chaudière reste sous la valeur réglable + hystérésis (5 °C, réglable).

- Températures de retour individuelles

Chaque chaudière dispose d'une sonde de température de retour qui commande une vanne mélangeuse. Si la température de retour passe en dessous d'une température réglable (40 °C), la vanne mélangeuse est activée pour une nouvelle circulation augmentée. La vanne est commandée par un régulateur P avec une bande P réglable (10 °C).



6.7 Boucle de régulation supplémentaire

Fonction de thermostat différentiel pour, par exemple, charger un réservoir d'eau via des modules solaires. Cette fonction lie deux entrées analogiques (Boucle de régulation supplémentaire Temp 1 et Boucle de régulation supplémentaire Temp 2) ainsi qu'une sortie numérique (Boucle de régulation supplémentaire Pompe). Si la boucle de régulation supplémentaire Temp 1 (réglable) dépasse d'un nombre de degrés (5 degrés par défaut) la boucle de régulation supplémentaire Temp 2, la pompe démarre. La pompe fonctionne jusqu'à ce que la boucle de régulation supplémentaire Temp 1 = boucle de régulation supplémentaire Temp 2.

6.8 Consommation d'eau froide

Il est possible de configurer une ou deux fonctions pour la surveillance de la consommation d'eau froide, disposant chacune d'une entrée numérique à impulsions pour le couplage avec un compteur d'eau. La constante d'impulsion est réglable. La fréquence maximale d'impulsions est de 2 Hz.

6.8.1 Valeurs

Les valeurs suivantes sont calculées :

- consommation quotidienne en litres, aujourd'hui
- consommation quotidienne en litres, hier
- consommation quotidienne en litres, avant-hier
- consommation horaire minimale en litres, aujourd'hui
- consommation horaire minimale en litres, hier
- consommation totale en m³. La valeur peut être remise à zéro.
- Débit d'eau (l/min)

6.8.2 Alarme

Défaut d'impulsion

Si aucune impulsion n'est reçue pendant la période réglée, une alarme de défaut d'impulsion est activée. Si la durée est réglée sur 0, la fonction d'alarme est bloquée.

Consommation élevée

Si la consommation quotidienne est supérieure à la valeur réglée, une alarme est déclenchée.

Fuites

Si la consommation horaire minimale du jour précédent est supérieure à la valeur réglée, une alarme est déclenchée.

6.9 Consommation énergétique

Il est possible de configurer une fonction numérique d'impulsion pour la surveillance de la consommation énergétique de chauffage. La constante d'impulsion est réglable.

6.9.1 Valeurs de consommation

Les valeurs de consommation suivantes sont calculées :

- consommation quotidienne en kWh, aujourd'hui
- consommation quotidienne en kWh, hier
- consommation quotidienne en kWh, avant-hier
- consommation totale en kWh ou MWh. La valeur peut être remise à zéro.

Fonctions

6.9.2 Valeurs de puissance

La puissance de chauffage est calculée au moyen de la mesure du temps entre les impulsions d'énergie. Les valeurs de puissance suivantes sont calculées :

- La valeur instantanée pour une période donnée ou un nombre d'impulsions donné.
- Valeur moyenne de la valeur instantanée susmentionnée pour la dernière heure.
- Valeur maximale pour la valeur instantanée susmentionnée.

6.9.3 Détection des fuites

Une fois par semaine, les vannes de régulation sont fermées et la consommation d'énergie est mesurée pendant une durée prédéfinie. Si la fuite d'énergie dépasse une valeur prédéfinie (réglage d'usine 3000 W), une alarme est déclenchée. L'heure de démarrage et la durée de la surveillance des fuites sont réglables. Le réglage d'usine est : le dimanche, à 02h00 du matin pendant 30 minutes.

6.9.4 Alarme**Défaut d'impulsion**

Si aucune impulsion n'est reçue pendant la période réglée, une alarme de défaut d'impulsion est activée. Si la durée est réglée sur 0, la fonction d'alarme est bloquée.

Consommation élevée

Si la consommation quotidienne est supérieure à la valeur réglée, une alarme est déclenchée.

6.10 Compteur électrique

Il est possible de configurer une fonction numérique d'impulsion pour la surveillance de la consommation énergétique de chauffage. La constante d'impulsion est réglable.

6.10.1 Valeurs de consommation

Consommation totale en MWh. La valeur peut être remise à zéro.

6.11 Programmes horaires supplémentaires

Il est possible de configurer jusqu'à cinq programmes horaires numériques distincts. Chacun a son propre programme hebdomadaire de commutation avec deux périodes d'activation par jour. Chaque programme dispose de 8 menus de réglage spécifiques – un pour chaque jour de la semaine plus un pour le programme de vacances. Le programme de vacances a la priorité sur les autres programmes.

6.12 Alarme

6.12.1 Traitement des alarmes

Les alarmes sont visibles sur le régulateur par l'intermédiaire du voyant LED d'alarme rouge ou sont affichées sur l'écran externe.

Toutes les alarmes peuvent être surveillées, acquittées et bloquées à l'aide de l'écran et des touches.

6.12.2 Priorité des alarmes

Les alarmes peuvent avoir différents niveaux de priorité : alarme de type A, de type B, de type C et inactive. Des sorties numériques peuvent être utilisées pour fonctionner comme sortie d'alarme de type A, de type B et de type C, pour sortie d'alarme A ou sorties d'alarmes B et C combinées. Les alarmes de type C sont des alarmes internes et ne sont pas transmises. Les alarmes de type A et B doivent être acquittées pour être réinitialisées. Les alarmes de type C sont automatiquement réinitialisées lorsque la cause de l'alarme disparaît.

6.12.3 Texte d'alarme

Le texte d'alarme affiché en cas d'alarme peut être modifié au moyen de CASE flexotron. Pour de plus amples informations, voir le manuel d'utilisateur CASE flexotron.

Entrées et sorties

Sorties numériques	Alarme collective de types A, B et C
Sorties numériques	Alarme collective A
Sorties numériques	Alarme collective B/C

7 Écrans, voyants LED et boutons

Cette section s'applique aux modèles flexotron800 avec écran et touches ainsi qu'aux écrans externes RDB800 pouvant être connectés aux modèles flexotron800.

7.1 Écran

L'écran dispose de 4 lignes de 20 caractères chacune et est rétro-éclairé. L'écran est normalement éteint. L'éclairage s'allume lorsqu'une touche est actionnée et s'éteint à nouveau après un certain délai d'inactivité.

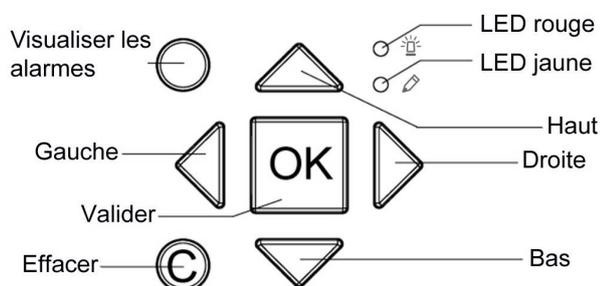
7.2 Diodes électroluminescentes (LED)

2 LED se trouvent sur la face avant :

- Le voyant LED d'alarme est identifié par le symbole .
- Le voyant LED « Mode de modification » est identifié par le symbole .

Il y a quatre autres voyants situés près du bornier supérieur qui seront décrits un peu plus loin dans ce manuel.

7.3 Touches



Le flexotron800 a 7 touches. Quatre touches de direction : [Haut], [Bas], [Droite] et [Gauche]. Les menus du flexotron800 sont organisés selon une arborescence horizontale. Les touches [Haut] et [Bas] permettent de se déplacer entre les différents menus du niveau de menu actuel. Les touches [Gauche] et [Droite] permettent de changer de niveau de menu. Pour changer un paramètre, utilisez les touches [Haut] et [Bas] pour augmenter/diminuer la valeur du paramètre et les touches [Gauche] et [Droite] pour passer d'un chiffre à l'autre dans la valeur de paramètre.

- La touche [OK] permet de confirmer les réglages des paramètres. Vous trouverez de plus amples informations à ce sujet dans la section « Modifier les paramètres »
- La touche [C] permet d'effacer les modifications de paramètre saisies et de restaurer la valeur originale.
- La touche rouge [ALARME] permet d'accéder à la liste des alarmes.

7.4 Navigation dans les menus

Différents menus sont affichés en fonction du droit d'accès.

L'écran d'accueil, qui est normalement affiché au démarrage, se situe à la racine de l'arbre de navigation.

```
flexotron800
 2010-01-01 00:00
BC1
C: 52.0 R: 52.5
```

Appuyez sur la touche [Bas] pour faire défiler les différents menus disponibles du niveau le plus bas. Appuyez sur la touche [Haut] pour revenir dans la sélection.

Les menus sont affichés selon le niveau d'accès sélectionné (voir section 8 pour de plus amples informations sur les droits d'accès). Le niveau d'accès par défaut, c.-à-d. le niveau accessible sans mot de passe, ne donne accès qu'à quelques menus basiques :

```
BC1
BC2
ECS1
Heure/Prog. horaire
Vacances
Énergie/Eau froide
Mode fonctionnement
Droits d'accès
```

Appuyez sur la touche [Haut] pour accéder au niveau de menu supérieur ou sur la touche [Bas] pour accéder au menu souhaité. Confirmer la sélection avec la touche [Droite]. Pour faire défiler les menus disponibles à chaque niveau, utilisez les touches [Haut] et [Bas].

D'autres sous-menus sont parfois liés à un menu ou point de menu. Ils sont signalés par une flèche dans le coin droit de l'afficheur. Pour choisir un sous-menu, appuyez sur la touche [Droite]. Pour revenir au niveau de menu précédent, utilisez la touche [Gauche].

Modifier les paramètres

Dans certains menus il est possible de changer les paramètres. Lorsque c'est le cas, le voyant LED jaune  clignote.

Un clignotement rapide (2 fois/s) indique que vous pouvez modifier le paramètre avec le niveau d'autorisation actuel. Un clignotement lent (1 fois/s) indique qu'il faut un niveau d'autorisation supérieur pour modifier le paramètre.

Pour changer un paramètre, appuyez d'abord sur la touche [OK]. Si des droits d'accès supérieurs sont requis pour la modification des paramètres, un menu

s'affichera pour vous permettre de vous connecter au niveau adéquat, voir section 8 *Droits d'accès*. Sinon, le curseur apparaît au niveau de la valeur réglable. Vous pouvez changer la valeur à l'aide des touches [Haut] et [Bas].

Lorsque la valeur du paramètre à régler contient plus d'un chiffre, vous pouvez basculer entre les différents chiffres à l'aide des touches [Droite] et [Gauche]. Lorsque la valeur souhaitée est affichée, confirmez-la en appuyant sur [OK]. S'il y a plusieurs paramètres, le curseur se déplacera automatiquement vers le paramètre réglable suivant.

Pour ne pas modifier une valeur, vous pouvez l'ignorer à l'aide de la touche [Droite].

Pour annuler une modification, appuyez sur la touche [C] jusqu'à ce que le curseur disparaisse.

8 Droits d'accès

Il y a quatre niveaux d'accès différents : le niveau Admin avec les plus hauts droits d'accès, le niveau Opérateur et le niveau de base, accessible sans mot de passe. Le choix du niveau d'autorisation détermine les menus affichés ainsi que les paramètres qui peuvent être modifiés.

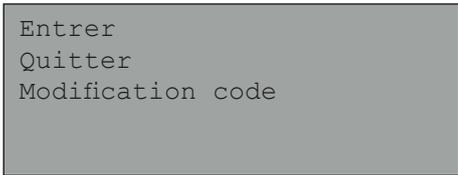
Le niveau Admin donne tous les droits en lecture et en écriture pour tous les réglages et les paramètres de tous les menus.

Le niveau Service donne accès à tous les menus à l'exception des sous-menus « Configuration > Entrée/Sorties » et « Configuration > Système ».

Le niveau Opérateur donne accès à tous les menus à l'exception du menu Configuration.

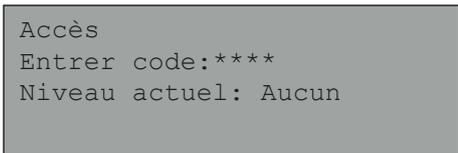
Le niveau de base permet de faire des changements dans le mode de fonctionnement et donne accès, en lecture seule, à un nombre limité de menus.

Pour se connecter aux différents niveaux d'accès, appuyez plusieurs fois sur la touche [Bas] dans l'écran de démarrage jusqu'à ce que le curseur pointe sur le menu « Droits d'accès ». Appuyez sur la touche [Droite].



```
Entrer
Quitter
Modification code
```

8.1 Connexion



```
Accès
Entrer code:****
Niveau actuel: Aucun
```

Dans ce menu, vous pouvez choisir n'importe quel niveau d'autorisation en rentrant le mot de passe (code à 4 chiffres) correspondant.

Ce menu s'affiche aussi automatiquement lorsque vous essayez d'accéder à un menu ou d'effectuer une opération pour lesquels le niveau d'autorisation actuel n'est pas suffisant.

Appuyez sur la touche [OK] pour faire passer le curseur à la saisie du premier chiffre. Appuyez plusieurs fois sur la touche [Haut] pour régler le chiffre souhaité. Appuyez sur la touche [Droite] pour passer au chiffre suivant. Répétez ces opérations jusqu'à ce que les quatre chiffres du mot de passe soient rentrés. Appuyez sur [OK] pour confirmer la saisie. Un texte d'information sur le niveau d'accès actuel s'affiche ensuite à l'écran. Appuyez sur la touche [I] pour quitter ce menu.

8.2 Déconnexion

Ce menu permet de passer du niveau d'accès actuel au niveau de base « Pas d'identification ».

```
Quitter niveau?  
Non  
Niveau actuel: Admin
```

Déconnexion automatique

Pour les niveaux d'accès Opérateur, Service ou Admin, l'utilisateur est automatiquement déconnecté et reconnecté au niveau de base après un certain temps d'inactivité. Pour de plus amples informations à ce sujet, voir la section 8.2 *Déconnexion / Déconnexion automatique*. Il est aussi possible de désactiver cette fonction ; voir section 8.5 *Modifier le mot de passe pour désactiver la déconnexion automatique*.

8.3 Modifier le code

À la mise en service du flexotron800, les mots de passe par défaut pour les différents droits d'accès sont les suivants :

- Admin 1111
- Service 2222
- Opérateur 3333
- Base 5555

Vous pouvez changer le mot de passe du niveau actuel ainsi que de tous les niveaux inférieurs. Si vous avez le niveau Admin p. ex., vous pouvez changer tous les mots de passe. Par contre, si vous avez le niveau Opérateur vous ne pouvez changer que le mot de passe du niveau Opérateur et du niveau de base. Il n'y a aucun intérêt à changer le mot de passe du niveau de base, dans la mesure où tous les utilisateurs y ont accès par défaut.

```
Modification code du ni-  
veau: Opérateur  
Nouveau code: ****
```



Attention à ne pas choisir le même mot de passe pour le niveau Admin et pour les niveaux inférieurs car alors, vous ne pourrez plus accéder au niveau Admin.

8.4 Mot de passe oublié ?

Si le mot de passe pour le niveau Admin a été modifié et oublié, vous pouvez demander un mot de passe temporaire à SAUTER. Ce mot de passe a une durée limitée à un jour.

8.5 Modifier le mot de passe pour désactiver la déconnexion automatique

Si vous souhaitez désactiver la déconnexion automatique, changez le mot de passe du niveau concerné à 0000. Une fois le changement validé, le niveau en question restera actif en permanence.



Cette option est à utiliser avec précaution car aucune alarme n'indique l'activation d'un certain niveau. Par contre, cette option peut être très pratique dans certains cas, par ex. lorsque l'installation est uniquement utilisée par du personnel formé ou lors de la mise en service.

9 Configuration

Commencez par vous connecter avec le niveau d'autorisation Admin. Voir section 8 *Droits d'accès*.

Appuyez sur la touche [Bas] jusqu'à ce que le curseur soit devant « Configuration », puis appuyez sur la touche [Droite].

Le menu principal de la configuration s'affiche.

```
Réglages des alarmes
Entrées/Sorties
Réglages du capteur
Départ
Temp. de retour
Contrôle chaudière
Arrêt pompes
Pompe double/simple
Ret marche/Prot.mot
Typ d'actionneur
Temps de cours act
Test actionneurs
Surveillance pertes
Entrées comptage
Config. alarmes
Communication
Autres paramètres
Système
```

9.1 Réglages d'alarme

```
Seuils d'alarme →
Délai d'alarme →
```

9.1.1 Seuils d'alarme

Écart de régulation BC1, BC2, BC3

```
Contrôle dérive
BC1: 20.0 °C
BC2: 20.0 °C
BC3: 20.0 °C
```

Configuration

Écart de régulation BF1, ECS1 et ECS2

```
Contrôle dérive  
BF1: 20.0 °C  
ECS1: 20.0 °C  
ECS2: 20.0 °C
```

Surchauffe ECS1 et ECS2

```
Seuils T° haute ECS  
ECS1: 65.0 °C  
ECS2: 65.0 °C
```

Faible température de retour

```
T° retour ECS basse  
ECS1: 10 °C
```

Températures de la chaudière

```
T° haute chaudière  
70.0 °C  
T° basse chaudière  
30.0 °C
```

Consommation d'eau élevée

```
Conso. eau 24h  
10000.0 litres  
Conso. eau 24h  
10000.0 litres
```

Consommation énergétique élevée

```
Consommation élevée éner-  
gie sur 24h  
10000.0kWh
```

Durée maximale entre les impulsions

```
Période max impuls.  
volume: 0 min  
Période max impuls.  
élec: 0 min
```

```
Période max impuls. EF1  
0 min  
Période max impuls. EF2  
0 min
```

Fuites maximales admissibles

```
Pertes admissibles  
3.00 kw
```

9.1.2 Délai d'alarme

Contrôle dérive BC1, BC2, BC3

```
Contrôle dérive  
BC1: 60 min  
BC2: 60 min  
BC3: 60 min
```

Contrôle dérive BF1, ECS1 et ECS2

```
Contrôle dérive  
BF1: 0 min  
ECS1: 60 min  
ECS2: 60 min
```

Surchauffe

```
Température élevée  
ECS1: 300 s  
ECS2: 300 s
```

Configuration

Faible température de retour

```
Temp. retour basse
ECS1: 20 s
```

Températures de la chaudière

```
Temp. haute Chdr
0 s
Temp. basse Chdr
0 s
```

Vase d'expansion / alarme externe

```
Vase d'expansion
60 s
Alarme externe 1
0 s
```

9.2 Entrées et sorties

```
AI
DI
UI
AO
DO
```

9.2.1 Généralités

Configuration libre

N'importe quel signal de commande peut être relié à n'importe quelle entrée/sortie. La seule restriction étant qu'un signal numérique ne peut pas être lié à une entrée analogique et vice versa. C'est à l'utilisateur de s'assurer que les fonctions choisies sont bien liées aux entrées/sorties appropriées.

Réglage d'usine

À la réception de l'appareil, des signaux sont attribués à toutes les entrées et sorties.

Ces réglages peuvent facilement être modifiés.

9.2.2 Entrées analogiques AI

```
AI1  
Signal: Temp. externe  
Valeur mesurée: 18.4  
Compensation:0.0°C
```

Toutes les entrées analogiques sont conçues pour des signaux Ni1000 ou 0...10 V.

Il est possible d'indiquer des corrections pour les signaux d'entrée, p. ex. pour la résistance électrique.

La valeur brute montre la valeur d'entrée effective, non corrigée.

9.2.3 Entrées numériques DI

```
DI1  
NO/NF: NO Signal:  
BC1-PompeA  
État: Arrêt
```

Pour faciliter l'adaptation aux fonctions externes, toutes les entrées numériques peuvent être configurées pour être soit normalement ouvertes (NO), soit normalement fermées (NC).

Les entrées sont configurées par défaut comme normalement ouvertes, c.-à-d. que lorsqu'une entrée est fermée, la fonction connectée à cette entrée dans flexotron800 est activée.

9.2.4 Entrées universelles UI

Dans la gamme flexotron800, seuls les modèles RDT828Fxxx sont dotés d'entrées universelles. Ces entrées peuvent être configurées pour fonctionner soit comme des entrées analogiques, soit comme des entrées numériques. Lorsqu'elles sont configurées comme entrées analogiques, elles peuvent être attribuées à n'importe quel signal décrit dans la section Entrées analogiques.

Lorsqu'elles sont configurées comme entrées numériques, elles peuvent être attribuées à n'importe quel signal décrit dans la section Entrées numériques.

```
UI1 →  
Choix sign. AI ou DI  
AI Signal: BC2 départ  
Signal DI: Inactif
```

Configuration

Après avoir choisi le type de signal, AI ou DI (le signal non retenu doit être réglé sur inactif), les sous-menus avec les réglages sont affichés. Pour accéder aux menus, appuyez sur la touche [Droite].

```

UAI1
Signal: BC2 départ
Valeur mesurée: 38.5
Compensation: 0.0 °C
    
```

Les signaux d'entrée peuvent être compensés, p. ex. avec la résistance des conducteurs.

La valeur brute est la valeur effective, non compensée.

Si l'entrée a été configurée comme entrée numérique, il est possible d'accéder à un sous-menu en appuyant sur la touche [Droite] :

```

DI1
NO/NF: NO Signal:
BC2-PompeA
État: Arrêt
    
```

Pour faciliter l'adaptation aux fonctions externes, toutes les entrées universelles configurées comme entrées numériques peuvent être paramétrées comme normalement ouvertes (NO) ou comme normalement fermées (NC).

Les entrées sont configurées par défaut comme normalement ouvertes, c.-à-d. que lorsqu'une entrée est fermée, la fonction connectée à cette entrée dans flexotron800 est activée.

9.2.5 Sorties analogiques AO

Les sorties analogiques sont de type 0...10 V CC.

```

AO1
Signal: BC1 servomoteur
Auto
Valeur: 2.3 V
    
```

Les sorties analogiques peuvent être réglées sur les modes de fonctionnement « Auto », « Manuel » ou « Arrêt ».

9.2.6 Sorties numériques DO

```
DO1
Signal: BC1-PompeA
Auto
État: Marche
```

Les sorties numériques peuvent être réglées sur « Auto », « Marche manuel » ou « Arrêt manuel ».

9.3 Réglage du capteur

Ce menu permet de régler le type de sonde raccordée. Les sondes de température ambiante pour BC1-BC3 et BF1 sont les seules sondes de température qui peuvent être réglées comme Ni1000 ou 0...10 V. Toutes les autres sondes de température doivent être Ni1000.

Aucun redimensionnement de l'entrée n'est requis lors de la sélection de Ni1000.

```
Sonde amb BC1
Type:Ni-1000
```

Si BC1-BC3 sont réglées sur 0...10 V, il est possible de redimensionner la plage de mesure de la sonde.

```
Sonde amb BC1
Type:0-10V →
```

```
Sonde amb BC1
0V = 0 °C
10V = 100 °C
```

Les boucles de chauffage peuvent obtenir la température ambiante par communication série.

```
Sonde amb BC1
Type: Sonde externe
```

Configuration

Pour le redimensionnement de l'entrée BF1 sonde d'ambiance

```
Sonde amb. BF1
0V = 0 °C
10V = 50 °C
```

Pour le redimensionnement de l'entrée Pression différentielle

```
Pression à
0V: 0.0 kPa
10V: 10.0 kPa
Factuer filtre: 0.2
```

9.4 Départ

```
Décalage parallèle
Limites maxi csg
Limites mini csg
Ajust auto consigne
Compensation vent
Optimiseur
Limitation puiss
Fonctions régul.
T° Point de rosée
```

9.4.1 Décalage parallèle

Les courbes de régulation pour les températures de départ peuvent être chacune décalées parallèlement.

```
BC1: 0.0 °C
BC2: 0.0 °C
BC3: 0.0 °C
BF1: 0.0 °C
```

9.4.2 Limitation maximale

La température de départ maximale peut être réglée individuellement pour les différentes boucles.

```
Limite maxi csg  
BC1: 1000 °C  
BC2: 1000 °C  
BC3: 1000 °C  
BF1: 1000 °C
```

9.4.3 Limitation minimale

La température de départ minimale peut être réglée individuellement pour les différentes boucles.

```
Limite mini csg  
BC1: 0 °C  
BC2: 0 °C  
BC3: 0 °C
```

9.4.4 Ajustement automatique de la consigne

Des sondes de température ambiante peuvent être utilisées pour corriger les courbes de régulation utilisées. La température moyenne est calculée pour une durée déterminée. Un décalage parallèle de toute la courbe vers le haut ou le bas est ensuite effectué, selon que l'écart entre la consigne d'ambiance et la valeur instantanée d'ambiance est positif ou négatif. Après la compensation, l'écart est multiplié par le facteur de correction et la somme est ajoutée au décalage actuel de la formule suivante :

```
Décalage = (consigne d'ambiance - température  
moyenne) *facteur
```

Il est possible de régler la fréquence de calcul entre 0...24 h. Pour 0 h, un calcul est effectué à chaque minute, pour 24 h, le calcul a lieu une fois par jour. Le facteur de correction est réglable entre 0...100. Le décalage actuel est limité à ± 20 °C max. La température ambiante actuelle doit être comprise entre 10...30 °C afin que la fonction soit activée, et la température extérieure doit osciller entre les coordonnées X de la courbe en fonction de la météo (c'est-à-dire une température extérieure d'IF 20...+15 °C).

```
Ajustement auto  
consigne BC1:  
Marche →
```

Configuration

```

Facteur ajust. BC1
  2.0
Ajustement actuel
  0.6 °C
    
```

```

Temps d'ajustement
(0=direct): 1 h
    
```

Plus le temps d'ajustement est court, plus le facteur d'ajustement doit être petit. Si le facteur d'ajustement en fonction du temps est trop grand, la correction actuelle se modifie très rapidement.

9.4.5 Compensation du vent

La fonction de compensation du vent permet de compenser la valeur de consigne de la température de départ en fonction de la force actuelle du vent. Un capteur de vent avec un signal de sortie 0..10 V peut être raccordé à une entrée analogique du flexotron800. Le signal d'entrée peut être redimensionné.

```

Vitesse du vent
 Réelle: 2.3 m/s
Facteur d'échelle: 1.0
m/s/v
    
```

```

Compens. du vent
BC1: 1.00 °C/m/s
BC2: 0.00 °C/m/s
BC3: 0.00 °C/m/s
    
```

9.4.6 Optimisation

La fonction d'optimisation est utilisée pour atteindre la température de confort réglée lorsque la période de confort est activée après un abaissement/une augmentation ECO. Pour de plus amples informations, voir section 6.2.6 *Fonction éco/confort*.

```

Fonction optimiseur
Capacité mini
Capacité maxi
Fact comp T° ext
    
```

Fonction optimiseur

Activation ou désactivation de la fonction.

```
Fonction optimiseur  
BC1: Non  
BC2: Non  
BC3: Non
```

Capacité minimale

Réglage de la valeur minimale des variables de capacité.

```
Capacité mini  
BC1: 0.02 °C/min  
BC2: 0.02 °C/min  
BC3: 0.02 °C/min
```

Capacité maximale

Réglage de la valeur maximale des variables de capacité.

```
Capacité maxi  
BC1: 0.10 °C/min  
BC2: 0.10 °C/min  
BC3: 0.10 °C/min
```

Facteur de compensation à commande météo

Réglage de l'influence de la température extérieure sur la fonction.

```
Fact comp T° ext  
BC1: 3.0 %  
BC2: 3.0 %  
BC3: 3.0 %
```

9.4.7 Limitation de puissance

Le raccordement du compteur de chauffage urbain à l'interface 2 permet de limiter la puissance pour BC1. Dans ce cas, la vanne de commande est réglée par deux régulateurs PI. La boucle de régulation avec le plus faible signal de sortie commande la vanne.

```
Limit puiss M-bus  
BC1: Oui
```

Configuration

9.4.8 Fonctions régul

La valeur de consigne de la boucle de refroidissement peut être constante ou variable en fonction de la température extérieure.

```
Fonction régul BF1  
Loi d'eau
```

9.4.9 Régulation du point de rosée

La température de point de rosée est calculée au moyen de la fonction de point de rosée, en tenant compte de la température ambiante (refroidissement) et de l'humidité de l'air relative. La température de point de rosée calculée est ajoutée au décalage actuel de la valeur de consigne (le réglage d'usine est 1 °C) puis ajustée avec à la valeur de consigne actuelle. La plus haute des deux valeurs est utilisée comme valeur de consigne actuelle de refroidissement. Afin que toute la puissance de calcul du processeur ne soit pas utilisée que pour le calcul de la température du point de rosée, il existe une hystérésis pour la température (0,1 °C) et l'humidité relative de l'air (1 %). Cela signifie que la température actuelle du point de rosée est actualisée par petits intervalles.

```
Fct point de rosée  
BF1: Inactif →
```

Sous-menus pour l'activation de la régulation du point de rosée :

```
Lim. maxi consigne  
1000.0
```

Le décalage de la valeur de consigne est ajouté au point de rosée calculé.

```
Décalage // de la  
consigne = 1.0
```

9.4.10 Demande de chaleur AO, 0...10 V

La sortie analogique pour la demande de chaleur est utilisée lorsque plusieurs flexotron800 sont installés dans un seul et même bâtiment et qu'un des régulateurs commande une chaudière. La sortie va de 0...10 V, en fonction de la consigne maximale dans le système configuré, où 0 V = 0 °C et 10 V = 100 °C.

Il est possible de choisir les options suivantes :

- Consigne BC
- Consigne BC et ECS
- BC et ballon
- BC, ECS et ballon

```
Demande chauffage  
BC1-3
```

9.4.11 Demande de chaleur AI

L'entrée analogique de demande de chaleur permet de recevoir la demande de chaleur d'un autre flexotron800 (AO → AI). La consigne interne du circuit de la chaudière est alors comparée à la consigne de l'entrée analogique. La consigne supérieure est utilisée comme consigne pour la commande de la chaudière.

Il n'y a pas de limitation concernant le nombre d'appareils pouvant être raccordés à une commande de chaudière unique (AO → AI... AO → AI). Une seule condition doit être remplie : l'unité de commande de la chaudière doit se trouver en dernière position dans le circuit.

9.5 Limitation de la température de retour

Pour les différents systèmes de température, il est possible de régler des valeurs limites minimales et maximales individuelles pour la température. Si la température de retour ne se trouve pas au sein des valeurs limites réglées, la température de départ est ajustée afin que l'erreur soit corrigée. La correction s'effectue à hauteur du défaut de la sonde de température, multiplié par le facteur de limitation réglé.

```
Temp. retour maxi  
Delta-T max. PrimCh/BC  
Temp. retour mini  
Facteur limite ret.
```

Configuration

9.5.1 Température maximale, retour

```
Temp. retour maxi
BC1:actif →
BC2:inactif
BC3:inactif
BF1:inactif
```

```
Temp. retour maxi
BC1: 1000 °C
BC2: 1000 °C
BC3: 1000 °C
BF1: 1000 °C
```

9.5.2 DeltaTmax PrimCh/BC

La température de retour de la boucle de chauffage primaire peut être limitée afin que le circuit primaire Ballon ne dépasse par le retour de le circuit secondaire de plus de 3 degrés (réglable). Si la fonction est active et que la boucle de chauffage primaire dépasse le retour du circuit secondaire de plus du nombre de degrés réglé, la vanne se ferme afin de réduire la température de retour.

```
DeltaTmax PrimCh/BC
BC1:actif →
BC2:inactif
```

```
DeltaTmax PrimCh/BC
BC1: 3 °C
BC2: 3 °C
```

9.5.3 Température minimale, retour

```
Temp. retour mini  
BC1:actif →  
BC2:inactif  
BC3:inactif  
BF1:inactif
```

```
Temp. retour mini  
BC1: 0 °C  
BC2: 0 °C  
BC3: 0 °C  
BF1: 0 °C
```

9.5.4 Facteur de limitation, limitation du retour

```
Facteur limite ret.  
BC1: 1.00  
BC2: 1.00  
BC3: 1.00  
BF1: 1.00
```

9.6 Contrôle de chaudière

Pour la configuration et le réglage de la commande de la chaudière.

```
Général  
Chaudière 1  
Chaudière 2  
Chaudière 3  
Chaudière 4  
Pompes chaudière
```

9.6.1 Généralités

Réglage du type de commande de chaudière. La commande de chaudière peut être configurée sur « Arrêt/Marche », sur « Régulation avec Arrêt/Marche/modulante » ou sur « Régulation modulante ». Pour de plus amples informations sur les différents types de commande de chaudière, voir section 6.6.2 *Type de commande de la chaudière*.

```
Type de contrôle de chau-  
dière (brûleur)  
Arr/Mar
```

Configuration

Si la commande de chaudière est réglée sur « Régulation avec Arrêt/Marche/modulante » ou sur « Régulation modulante », il est possible d'activer le changement de chaudière. Pour le réglage de la chaudière correspondante, voir section 9.6 *Commande de la chaudière*.

```
Cascade chaudière
Jour: Sans cascade
Heure: 10
```

Le type de valeur de consigne peut être réglé sur valeur de consigne constante, valeur de consigne en fonction de la météo ou valeur de consigne de la boucle de régulation. Voir aussi à cette fin la section 6.6.3. *Consigne*.

```
Type consigne
Constante
```

Il est possible de régler le nombre de chaudière entre 1 et 4.

```
Nombre chaudières
4
```

Si la sonde commune de température de retour « Temp. retour chaudière » passe sous la température réglée, l'activation des vannes BC est bloquée. Le blocage est levé lorsque la température de retour est repassée au-dessus de la température réglée + 5 °C.

```
Bloquer vannes pour
temp retour chdr
basse: 30.0 °C
Hyst.: 5.0 °C
```

9.6.2 Chaudières 1...4

Les chaudières peuvent avoir des brûleurs à 1 ou 2 étages ou des brûleurs modulants.

```
Brûleur1
1 étage
```

Pour le réglage de l'ordre de démarrage et de la durée minimale de fonctionnement et de l'heure d'arrêt admissibles. L'ordre de démarrage peut être réglé sur « Fixe chaudières 1...4 », en fonction de la durée d'exploitation ou en alternance. Voir aussi à cette fin la section 6.6.5. *Ordre de démarrage*.

```
Démarrage:  
Fixé 1er  
Tps min marche: 180 s  
Tps min arrêt: 180 s
```

Pour le brûleur modulant, le signal de commande peut être 0...10 V, 2...10 V, 10...2 V ou 10...0 V.

```
Brûleur 1  
Signal commande:0-10V
```

Réglage du cycle de test de la chaudière.

```
Test:Arrêt  
No de semaine:4  
Jour: Dim Heure: 15  
Durée test: 5 min
```

9.6.3 Pompes

Un circulateur commun est disponible pour la commande de toutes les chaudières et une pompe de chaudière est disponible pour chaque chaudière.

```
Pompe circ  
Pompe (s) chaudière
```

Le circulateur commun démarre et s'arrête en partie en fonction de la température extérieure et en partie en fonction des besoins. Si la température extérieure est inférieure à 18 °C, la pompe fonctionne en régime permanent. Si la température extérieure dépasse 18 °C, la pompe démarre en cas de demande de chaleur, c'est-à-dire si une des chaudières fonctionne.

```
T° extérieure pour  
Démar pompe: 18 °C  
Hyst. Démarr/Arrêt  
pompe: 1.0 °C
```

Configuration

Avant qu'une chaudière puisse démarrer, il faut que la pompe de circulation fonctionne depuis au moins 30 secondes. Lors de l'arrêt, la chaudière est désactivée en premier, puis la pompe 30 secondes après.

```
Tps fonct avant  
démarr. chdr: 30 s  
Tps fonct après  
arrêt chdr: 30 s
```

L'heure est mise sur 0 pour le réglage du cycle de test et la désactivation de la fonction.

```
Heure test:@1  
Heure: 15  
Durée test: 5 min
```

9.7 Arrêt des pompes

Chaque boucle de chauffage dispose de temporisations de démarrage et d'arrêt individuelles. Si la température extérieure dépasse la température d'arrêt réglée de plus de la temporisation d'arrêt réglée, la pompe de circulation est désactivée et le signal du servomoteur de vanne est mis sur 0. Si la température extérieure tombe sous la température d'arrêt réglée de plus de l'hystérésis réglée pendant une période supérieure à la temporisation de démarrage, la pompe se remet en marche. Pour le réglage de l'hystérésis et des températures de démarrage et d'arrêt, voir section 10.1.1.

```
Arrêt pompe BC1:Marche  
Arrêt: 1 min  
Démarr.: 0 min
```

La boucle de refroidissement dispose aussi de temporisations de démarrage et d'arrêt individuelles. Si la température extérieure tombe sous la température d'arrêt réglée de plus de la temporisation d'arrêt réglée, la pompe est désactivée et le signal du servomoteur de vanne est mis sur 0. Si la température extérieure dépasse la température de démarrage réglée de plus de l'hystérésis réglée pendant une période supérieure à la temporisation de démarrage, la pompe se remet en marche. Pour le réglage de l'hystérésis et des températures de démarrage et d'arrêt, voir section 10.1.1.

Comme alternative à l'arrêt des pompes en fonction de la température extérieure, il est possible d'utiliser l'entrée numérique « Démar. BF1 » pour le démarrage/l'arrêt de la pompe et de la régulation. Le signal du servomoteur de vanne est mis de force sur 0 V si l'entrée est sur Arrêt. Lors de la configuration de « Démarrage

BF1 », cette entrée doit être active afin que la pompe soit autorisée à redémarrer et que la vanne puisse s'ouvrir si besoin.

```
Arrêt pompe BF1: Arr  
Arrêt: 1 min  
Démarrage: 1 min
```

La boucle d'eau chaude sanitaire ECS1 ne dispose pas d'arrêt de la pompe en fonction de la température mais s'adapte au programme horaire. ECS1 s'arrête lorsque l'heure ne se trouve plus dans le programme horaire pour la température de confort. La pompe se remet en marche lorsque l'heure se trouve dans la période de confort configurée.

```
Arrêt pompe ECS1: Non
```

Le cycle d'essai quotidien des boucles de chauffage et de la boucle de refroidissement a lieu à 15h00 (réglable).

```
Horaire test pompe  
BC1: 15 h  
BC2: 15 h  
BC3: 15 h
```

```
Horaire test pompe  
BF1: 15 h
```

9.8 Pompe simple/double

Chaque boucle peut être configurée avec une pompe simple ou double.

Pour les pompes doubles, chaque pompe fonctionne en alternance. Un changement automatique a lieu une fois par semaine, chaque mardi, à 10h00. En cas de panne de la pompe active, la pompe inactive à ce moment se met en marche.

```
Pompe double/simple  
BC1: Pompe double  
BC2: Pompe simple  
BC3: Pompe simple
```

Configuration

```
Pompe double/simple
BF1: Pompe simple
```

9.9 Mode de fonctionnement/protection du moteur

Il est possible d'utiliser des entrées numériques pour les signaux du mode de fonctionnement ou pour la surveillance du disjoncteur de protection du moteur des pompes. Les entrées peuvent être configurées comme contact ouvert au repos (normally open - NO) ou contact fermé au repos (normally closed - NC) (voir section 9.2.3). Si la pompe est configurée sur mode de fonctionnement, l'entrée doit être configurée comme contact ouvert au repos. Cela signifie que l'entrée numérique doit être sur « Marche » lorsque la pompe fonctionne et sur « Arrêt » lorsque la pompe est à l'arrêt. Une alarme est générée lorsque ce n'est pas le cas pour une période supérieure à la temporisation d'alarme réglée de la pompe concernée.

Si la pompe est configurée sur Protection du moteur et que l'entrée est configurée comme contact ouvert au repos, une alarme de pompe est déclenchée si l'entrée est « Marche ». Si l'entrée est configurée comme contact fermé au repos, une alarme de pompe est générée lorsque l'entrée est sur « Arrêt ».

```
Ret marche/Prot.mot
BC1: Prot. moteur
BC2: Prot. moteur
BC3: Prot. moteur
```

```
Ret marche/Prot.mot
BF1: Prot. moteur
Circuit suppl.:Prot. moteur
```

```
Ret marche/Prot.mot
Circuit ECS1: Prot. m
Ballon 1: Prot. moteur
Variat. fréq: Prot. m
```

```
Chaudière 1: Prot. moteur
Chaudière 2: Prot. moteur
Chaudière 3: Prot. moteur
Chaudière 4: Prot. moteur
```

```
chdr1: Prot. m
chdr2: Prot. m
chdr3: Prot. m
chdr4: Prot. m
```

```
Pompe circ
Prot moteur
```

9.10 Type d'actionneur

Sélection des signaux de sortie pour les sorties analogiques des servomoteurs qui doivent être utilisés :

- 0...10 V CC
- 2...10 V CC
- 10...0 V CC ou
- 10...2 V CC

```
Type d'actionneur
BC1: 0-10V
BC2: 0-10V
BC3: 0-10V
```

```
Type d'actionneur
BF1: 0-10V
```

```
Type d'actionneur
ECS1: 0-10V
ECS2: 0-10V
Fréq: 0-10V
```



Bien que les fabricants de servomoteurs indiquent souvent 0...10 V CC comme signal d'entrée, le signal de commande effectif de nombreux servomoteurs est souvent de 2...10 V CC. Lisez attentivement les instructions d'exploitation du servomoteur. En cas de doute, choisissez 0...10 V CC. La régulation sera ainsi un peu moins précise dans certains cas, mais cela garantit que la vanne peut toujours être déplacée dans ses positions de fin de course.

Configuration

9.11 Temps de course d'actionneurs, actionneurs à 3 points

Ces paramètres n'ont pas de fonction si des servomoteurs analogiques sont configurés.

Les valeurs sont utilisées pour définir les paramètres de régulation pour les servomoteurs à 3 points.

Le réglage correct de ces valeurs est important pour la précision de la régulation.

```

Temps de cours act
BC1: 120 s
BC2: 120 s
BC3: 120 s
    
```

```

Temps de cours act
BF1: 120 s
ECS1: 80 s
ECS2: 80 s
    
```

9.12 Fonction antiblocage

Les vannes et les servomoteurs pour les boucles de chauffage et de refroidissement peuvent être actionnés quotidiennement. L'heure réglée en usine est 02h00, mais il est possible de régler une heure quelconque. Les servomoteurs sont ouverts de force pendant la durée indiquée (15 secondes par défaut, la durée peut être modifiée au moyen de CASE flexotron). Pendant le cycle de test, les pompes fonctionnent et l'alarme en cas d'écart de température est bloquée.

```

Test actionneurs
BC1:non Durée:15 s
Jour: Tous les jours
Heure:2 Min: 0
    
```

```

Test actionneurs
BF1:non Durée:15 s
Jour: Tous les jours
Heure:2 Min: 0
    
```

9.13 Détection des pertes

Une fois par semaine, les vannes de régulation sont fermées et la consommation d'énergie est mesurée pendant une durée prédéfinie. Si la fuite d'énergie dépasse une valeur prédéfinie (réglage d'usine 3000 W), une alarme est déclenchée. L'heure de démarrage et la durée de la surveillance des fuites sont réglables. Le réglage d'usine est : le dimanche, à 02h00 du matin pendant 30 minutes.

```
Surv. pertes:arrêt  
Jour:Dimanche  
Heure: 2  
Durée: 30 min
```

```
Pertes admissibles  
3.00 kW  
Activer surv pertes  
Non
```

9.14 Constantes d'impulsion

```
Imp. Chauffage Kwh  
100.0 kWh/impulsion  
Imp. Chauffage l  
10.0 l/impulsion
```

```
Eau froide 1  
10.0 l/impulsion  
Eau froide 2  
10.0 l/impulsion
```

```
Compteur électrique  
100.0 kWh/impulsion
```

9.15 Configuration d'alarme

Ce menu permet de configurer les alarmes.

Choisissez le numéro d'alarme souhaité dans liste des alarmes. Le texte correspondant à l'alarme s'affiche et vous pouvez accéder au sous-menu de réglage du niveau de priorité : « Alarme-A », « Alarme-B », « Alarme-C », ou inactive.

```
N° d'alarme (1-146) : 1
Défaut P1A-BC1
→
```

```
Défaut P1A-BC1
Classe d'alarme:alarme B
```

Texte d'alarme

Le texte d'alarme à afficher en cas d'alarme peut être modifié au moyen de CASE flexotron. Pour de plus amples informations, voir le manuel d'utilisateur CASE flexotron.

Liste d'alarmes

Les textes ci-dessous ainsi que les niveaux de priorité correspondent aux réglages usine.

	Texte d'alarme	Prio	Description
1	Défaut pompe P1A-BC1	B	Défaut pompe P1A-BC1
2	Défaut P1B-BC1	B	Défaut pompe P1B-BC1
3	Défaut P1A-BC2	B	Défaut pompe P1A-BC2
4	Défaut P1B-BC2	B	Défaut pompe P1B-BC2
5	Défaut P1A-BC3	B	Défaut pompe P1A-BC3
6	Défaut P1B-BC3	B	Défaut pompe P1B-BC3
7	Défaut P1-ECS1	B	Défaut pompe P1-ECS1
8	Défaut P1-Ballon1	B	Défaut pompe P1-Ballon1
9	Défaut variateur de fréquence	B	Défaut variateur
10	Vase d'expansion	A	Vase d'expansion
11	Alarme externe	A	Alarme externe

	Texte d'alarme	Prio	Description
12	Alarme brûleur	A	Alarme chaudière
13	Déviation T° boucle BC1	A	Température de départ BC1 diffère trop et trop longtemps de la valeur de consigne
14	Déviation T° boucle BC2	A	Température de départ BC2 diffère trop et trop longtemps de la valeur de consigne
15	Déviation T° boucle BC3	A	Température de départ BC2 diffère trop et trop longtemps de la valeur de consigne
16	Déviation T° boucle ECS1	A	Température de départ ECS1 diffère trop et trop longtemps de la valeur de consigne
17	Déviation T° boucle ECS2	A	Température de départ ECS2 diffère trop et trop longtemps de la valeur de consigne
18	Défaut sonde Temp ext.	B	Défaut sonde Temp ext.
19	Température haute boucle ECS1	B	ECS1 Température de départ trop élevée
20	Température haute boucle ECS2	B	ECS2 Température de départ trop élevée
21	Surchauffe Ballon d'eau chaude	A	Température de la chaudière trop élevée
22	Temp basse Ballon d'eau chaude	A	Température de la chaudière trop faible
23	Défaut d'impulsion compteur volumétrique	B	Pas d'impulsion du compteur volumétrique d'eau
24	Défaut d'impulsion compteur électrique	B	Pas d'impulsion du compteur électrique
25	Consommation élevée d'eau froide/jour	B	Consommation quotidienne d'eau froide supérieure à la valeur limite réglée
26	Consommation électrique élevée	B	Consommation électrique quotidienne froide supérieure à la valeur limite réglée
27	Consommation élevée d'eau froide/heure	B	Consommation d'eau froide supérieure à la valeur limite réglée
28	Fuites élevées	B	Fuites supérieures à la valeur limite réglée
29	Défaut P1A&B-BC1	A	Défaut sur les deux pompes de circulation P1A et P1B dans BC1
30	Défaut P1A&B-BC2	A	Défaut sur les deux pompes de circulation P1A et P1B dans BC2
31	Défaut P1A&B-BC3	A	Défaut sur les deux pompes de circulation P1A et P1B dans BC3
32	Défaut d'impulsion CW1	B	Pas d'impulsion du compteur d'eau froide 1
33	Défaut d'impulsion CW2	B	Pas d'impulsion du compteur d'eau froide 2
34	BC1 mode manuel	C	BC1 en mode manuel
35	BC2 mode manuel	C	BC2 en mode manuel
36	BC3 mode manuel	C	BC3 en mode manuel
37	ECS1 mode manuel	C	ECS1 en mode manuel
38	ECS2 mode manuel	C	ECS2 en mode manuel
39	Régulation de la pression Manuel	C	Régulation de la pression en mode manuel

Configuration

	Texte d'alarme	Prio	Description
40	Ballon d'eau chaude mode manuel	C	Chaudière en mode manuel
41	P1A-BC1 mode manuel	C	P1A-BC1 en mode manuel
42	P1B-BC1 mode manuel	C	P1B-BC1 en mode manuel
43	P1A-BC2 mode manuel	C	P1A-BC2 en mode manuel
44	P1B-BC2 mode manuel	C	P1B-BC2 en mode manuel
45	P1A-BC3 mode manuel	C	P1A-BC3 en mode manuel
46	P1B-BC3 mode manuel	C	P1B-BC3 en mode manuel
47	P1-ECS1 mode manuel	C	P1-ECS1 en mode manuel
48	P1-Ballon1 mode manuel	C	P1-Ballon1 en mode manuel
49	P1-Fréq. Mode manuel	C	P1- régulé par la fréquence en mode manuel
50	BC1 départ max.	-	BC1 valeur limite maximale départ activée
51	BC2 départ max.	-	BC2 valeur limite maximale départ activée
52	BC3 départ max.	-	BC3 valeur limite maximale départ activée
53	BC1 départ min.	-	BC1 valeur limite minimale départ activée
54	BC2 départ min.	-	BC2 valeur limite minimale départ activée
55	BC3 départ min.	-	BC3 valeur limite minimale départ activée
56	BC1 retour max.	-	BC1 valeur limite maximale température de retour activée
57	BC2 retour max.	-	BC2 valeur limite maximale température de retour activée
58	BC3 retour max.	-	BC3 valeur limite maximale température de retour activée
59	BC1 retour min.	-	BC1 valeur limite minimale température de retour activée
60	BC2 retour min.	-	BC2 valeur limite minimale température de retour activée
61	BC3 retour min.	-	BC3 valeur limite minimale température de retour activée
62	BC1 gel	B	BC1 fonction antigel activée
63	BC2 gel	B	BC2 fonction antigel activée
64	BC3 gel	B	BC3 fonction antigel activée
65	Défaut de la pile interne	B	Défaut de la pile interne de sauvegarde
66	Temp basse Chaudière retour	C	Température de retour de la chaudière trop faible
67	Défaut de capteur BC1 départ	B	Panne ou court-circuit du capteur BC1 départ
68	Défaut de capteur BC2 départ	B	Panne ou court-circuit du capteur BC2 départ

	Texte d'alarme	Prio	Description
69	Défaut de capteur BC3 départ	B	Panne ou court-circuit du capteur BC3 départ
70	Défaut de capteur EC1 Dép.	B	Panne ou court-circuit du capteur EC1 Dép.
71	Défaut de capteur EC2 Dép.	B	Panne ou court-circuit du capteur EC2 Dép.
72	Défaut de capteur Ballon1 départ	B	Panne ou court-circuit du capteur Ballon1 départ
73	Défaut de capteur BC1 ambiant	B	Panne ou court-circuit du capteur BC1 ambiant
74	Défaut de capteur BC2 ambiant	B	Panne ou court-circuit du capteur BC2 ambiant
75	Défaut de capteur BC3 ambiant	B	Panne ou court-circuit du capteur BC3 ambiant
76	Défaut de capteur BC1 retour	B	Panne ou court-circuit du capteur BC1 retour
77	Défaut de capteur BC2 retour	B	Panne ou court-circuit du capteur BC2 retour
78	Défaut de capteur BC3 retour	B	Panne ou court-circuit du capteur BC3 retour
79	Défaut de capteur Ballon1 retour	B	Panne ou court-circuit du capteur Ballon1 retour
80	Défaut de capteur vent	B	Signal erroné du capteur de vent
81	Défaut de capteur pression	B	Signal erroné du capteur de pression
82	Défaut de capteur temp. chaudière	B	Panne ou court-circuit du capteur de la chaudière départ
83	Défaut de capteur chaudière retour	B	Panne ou court-circuit du capteur de la chaudière retour
84	Défaut de capteur BF départ	B	Panne ou court-circuit du capteur BF1 départ
85	Défaut de capteur BF retour	B	Panne ou court-circuit du capteur BF1 retour
86	Défaut de capteur départ ballon	B	Panne ou court-circuit du capteur départ ballon
87	Défaut de capteur retour ballon	B	Panne ou court-circuit du capteur retour ballon
88	Défaut de capteur départ circ. primaire froid	B	Panne ou court-circuit du capteur départ circ. primaire froid
89	Défaut de capteur retour circ. primaire froid	B	Panne ou court-circuit du capteur retour circ. primaire froid
90	Défaut de capteur du capteur supplémentaire 1	B	Panne ou court-circuit du capteur supplémentaire 1
91	Défaut de capteur du capteur supplémentaire 2	B	Panne ou court-circuit du capteur supplémentaire 2
92	Défaut de capteur du capteur supplémentaire 3	B	Panne ou court-circuit du capteur supplémentaire 3
93	Défaut de capteur du capteur supplémentaire 4	B	Panne ou court-circuit du capteur supplémentaire 4
94	Défaut de capteur du capteur supplémentaire 5	B	Panne ou court-circuit du capteur supplémentaire 5
95	Défaut de capteur chaudière départ	C	Panne ou court-circuit du capteur de départ chaudière
96	Défaut de capteur chaudière1 retour	B	Panne ou court-circuit du capteur retour chaudière 1

Configuration

	Texte d'alarme	Prio	Description
97	Défaut de capteur chaudière2 retour	B	Panne ou court-circuit du capteur retour chaudière 2
98	Défaut de capteur chaudière3 retour	B	Panne ou court-circuit du capteur retour chaudière 3
99	Défaut de capteur chaudière4 retour	B	Panne ou court-circuit du capteur retour chaudière 4
100	Défaut de capteur 1 boucle supplémentaire	B	Panne ou court-circuit du capteur boucle de régulation supplémentaire 1
101	Défaut de capteur 2 boucle supplémentaire	B	Panne ou court-circuit du capteur boucle de régulation supplémentaire 2
102	Défaut de capteur BF1 ambiant Ni1000	B	Panne ou court-circuit de la sonde de température ambiante BF1
103	Défaut de capteur BF1 ambiant 0-10V	B	Valeur erronée de BF1 ambiant 0-10V
104	Défaut de capteur ECS1 retour	B	Panne ou court-circuit du capteur retour ECS1
106	Écart boucle de refroidissement 1	B	Température de départ BF1 diffère trop et trop longtemps de la valeur de consigne
107	BF1 manuel	B	BF1 en mode manuel
108	BF1 départ max.	B	BF1 valeur limite maximale départ activée
109	BF1 départ min.	B	BF1 valeur limite minimale départ activée
110	BF1 retour max.	B	BF1 valeur limite maximale retour activée
111	BF1 retour min.	B	BF1 valeur limite minimale retour activée
112	Défaut P1A-BF1	B	Défaut pompe P1A-BF1
113	Défaut P1B-BF1	B	Défaut pompe P1B-BF1
114	Défaut P1A&B-BF1	B	Défaut sur les deux pompes de circulation P1A et P1B dans la BF1
115	P1A-BF1 manuel	B	P1A-BF1 en mode manuel
116	P1B-BF1 manuel	B	P1B-BF1 en mode manuel
117	Défaut de communication unité d'extension 1	B	Communication interrompue entre unité d'extension 1 et maître
118	Défaut de communication unité d'extension 2	B	Communication interrompue entre unité d'extension 2 et maître
119	Défaut de communication M-Bus CCU 1	B	Défaut de communication M-Bus entre maître et compteur de chauffage urbain
120	Défaut de communication M-Bus CE 1	B	Défaut de communication M-Bus entre maître et compteur de chauffage urbain 1
121	Défaut de communication M-Bus CE 2	B	Défaut de communication M-Bus entre maître et compteur de chauffage urbain 2
122	Faible temp. retour ECS1	B	Température de retour trop faible pendant trop longtemps
123	Défaut de pression/débit	B	Défaut de pression ou de débit dans le circuit d'alarme
124	Défaut chaudière 1	B	Défaut chaudière 1
125	Défaut chaudière 2	B	Défaut chaudière 2

	Texte d'alarme	Prio	Description
126	Défaut chaudière 3	B	Défaut chaudière 3
127	Défaut chaudière 4	B	Défaut chaudière 4
128	Défaut Pompe de chaudière 1	B	Défaut pompe de chaudière 1
129	Défaut Pompe de chaudière 2	B	Défaut pompe de chaudière 2
130	Défaut Pompe de chaudière 3	B	Défaut pompe de chaudière 3
131	Défaut Pompe de chaudière 4	B	Défaut pompe de chaudière 4
132	Défaut pompe de transport	B	Défaut pompe de transport pour la chaudière
133	Chaudière 1 manuel	C	Chaudière 1 en mode manuel
134	Chaudière 2 manuel	C	Chaudière 2 en mode manuel
135	Chaudière 3 manuel	C	Chaudière 3 en mode manuel
136	Chaudière 4 manuel	C	Chaudière 4 en mode manuel
137	Pompe de la chaudière 1 manuel	C	Pompe de la chaudière 1 en mode manuel
138	Pompe de la chaudière 2 manuel	C	Pompe de la chaudière 2 en mode manuel
139	Pompe de la chaudière 3 manuel	C	Pompe de la chaudière 3 en mode manuel
140	Pompe de la chaudière 4 manuel	C	Pompe de la chaudière 4 en mode manuel
141	Pompe de transport manuel	C	Pompe de transport en mode manuel
142	Défaut boucle supp. P1	B	Défaut boucle de régulation supplémentaire P1
143	Boucle supp. P1 manuel	C	Boucle de régulation supplémentaire P1 en mode manuel
144	ECS1 bloquée pour priorité BC	B	ECS1 bloquée pour priorité BC
145	ECS2 bloquée pour priorité BC	B	ECS2 bloquée pour priorité BC
146	Ballon1 bloqué pour priorité BC	B	Ballon1 bloqué pour priorité BC
147	BC1 bloquée pour priorité ECS	B	BC1 bloquée pour priorité ECS
148	BC2 bloquée pour priorité ECS	B	BC2 bloquée pour priorité ECS
149	BC3 bloquée pour priorité ECS	B	BC3 bloquée pour priorité ECS

Configuration

9.16 Communication

9.16.1 Communication Modbus

Le flexotron800 peut être raccordé à un réseau pour la communication via Modbus. Il n'y a pas besoin de code d'activation.

L'interface 1 peut être réglée comme esclave ou comme unité d'extension. Si l'interface est configurée comme esclave, le flexotron800 est configuré pour communiquer via Modbus.

```
Fonction port1 →
Esclave
```

Appuyez sur la touche [Droite] pour activer Modbus :

```
Communicat. Modbus
esclave, port1
Inactive
```

Si la communication Modbus a été activée, il est possible de régler l'adresse, etc. Appuyez à cette fin sur la touche [Droite].

```
Adresse Modbus: 1
Vitesse:9600 bps
2 bits d'arrêt: Non
Parité: Aucune
```



Un seul bit d'arrêt peut être utilisé.

Si la fonction est réglée sur « Unité d'extension », il est possible de raccorder jusqu'à deux unités d'extension. Les adresses 241:1 et 241:2 (ELA:PLA) doivent être affectées aux unités d'extension.

```
Unité d'extension 1
Aucune
Unité d'extension 2
Aucune
```

Pour la mise en service des unités d'extension, sélectionnez « Unité d'extension » lors du démarrage. Voir à ce sujet le manuel SAUTER CASE flexotron. Côté matériel, il doit s'agir d'un flexotron800 V2.

Après la mise en service des unités d'extension et la définition du maître, toutes les entrées et sorties peuvent être configurées via le maître, dans « Configuration > Entrées/Sorties ». Les entrées et sorties des unités d'extension sont identifiées par Exp1/Exp2. Pour le raccordement, voir section 10.3.2.

```
Ventilation
Chauffage
Unité d'extension 1
Unité d'extension 2
```

9.16.2 Communication BACnet

Le régulateur flexotron800 V2 avec interface TCP/IP peut communiquer via BACnet. La communication BACnet ne peut pas être activée ou modifiée via l'écran. À cette fin, il convient d'utiliser CASE flexotron. Les paramètres « Device name », « Device ID », « BACnet UDP port » ainsi que l'adresse BBMD doivent être réglés.

Le flexotron800 est autorisé par BTL et remplit les exigences s'appliquant aux régulateurs B-ASC (BACnet Application Specific Controller).

Le document PICS et les fichiers EDE peuvent être téléchargés depuis le site web de SAUTER : www.sauter-controls.com/fr.

9.16.3 Modem dial-up

Le flexotron800 peut être relié à un système supérieur à l'aide d'un modem dial-up.

```
Modem: Non
N°Tél.:
Mot de passe :
exo
```

Configuration

9.16.4 Transfert d'alarmes via SMS

S'il est connecté à un modem GSM, le régulateur peut envoyer un message d'alarme de type A à un maximum de trois destinataires au choix. Il n'y a pas besoin d'un code d'activation pour utiliser cette fonction. Le message d'alarme se compose du libellé de l'alarme, du nom de l'appareil (même texte que celui affiché sur la première ligne de l'écran d'accueil) et de l'heure à laquelle l'alarme s'est déclenchée. Lorsqu'une alarme se déclenche, flexotron@800 transfère le message d'alarme au premier numéro sur la liste. Si le destinataire n'a pas renvoyé un SMS pour accuser réception du message dans les cinq minutes, flexotron800 enverra le message au numéro suivant sur la liste.

```
SMS: Inactif
N°Tél1:
N°Tél2:
N°Tél3:
```

9.17 Autres paramètres

Divers paramètres qu'on ne peut classer dans d'autres menus.

```
Général
ECS1
Ballon1
```

9.17.1 Généralités
Inertie du bâtiment et boost

Pour de plus amples informations, voir section 6.1.10.

L'inertie du bâtiment peut être réglée entre 0 et 24 h. 0 = température extérieure actuelle, 24 = valeur moyenne journalière.

Boost :

```
Décalage = facteur*(17-temp. extérieure)* abaissement nocturne
```

Le facteur est réglable de 0...10. 0 signifie aucun décalage du démarrage et 10, un décalage maximal.

La durée de fonctionnement en minutes pour le décalage se calcule comme suit :

```
Durée de fonctionnement = 1.6*(17 - temp. extérieure)
```



La durée de fonctionnement est limitée à 60 minutes maximum.

```
Inertie bâtiment  
0 h  
Fact. boost (0-10)  
0
```

Limitation de puissance

Le signal d'entrée numérique Limitation externe de la puissance peut être utilisé pour limiter temporairement la puissance disponible pour les boucles de chauffage. La fermeture de l'entrée entraîne une réduction de la valeur de consigne d'un facteur réglable (à 20 °C). La limitation influe sur toutes les boucles de chauffage configurées. La limitation se calcule comme suit :

```
Valeur de consigne limitée = 20+(valeur de consigne-  
20)*facteur/100
```

```
Limitation puiss.  
100% de +20 °C
```

Un facteur 100 n'entraîne pas d'abaissement de la consigne, un facteur 0 entraîne une réduction complète à 20 °C.

Protection antigel

Si un régulateur se trouve en mode de fonctionnement Arrêt ou Manuel et si la température extérieure passe sous une valeur réglable, une température minimale de départ réglable est maintenue et la pompe se met en marche.

```
Prot. antigel:Arrêt  
T° ext. activation  
Prot. antigel: 0.0 °C  
T° départ min: 10.0 °C
```

Split d'un signal de sortie

Il est possible de diviser en deux un signal de sortie quelconque parmi BC1, BC2, BC3, BF1, ECS1 ou ECS2.

```
Split d'une  
séquence au choix:  
Aucun split
```

Configuration

Définition de priorités BC ou ECS

La fonction peut être réglée sur la priorité BC ou ECS : Si une des boucles a la priorité et n'atteint pas la valeur de consigne réglée au sein de la durée de temporisation réglée, les autres boucles sont fermées de force. Pour de plus amples informations, voir section 6.1.6 ou 6.3.6.

```
Prio. Chauff.: Off
Diff. temp: 2 °C
Délai avant prio:
30 min
```

9.17.2 ECS1
Fonction anti-légionellose

Sert à l'activation d'un réchauffement périodique d'ECS1. La fonction sert à empêcher l'apparition et la croissance de légionellose. Ce réchauffement peut avoir lieu une fois par jour ou une fois par semaine. La durée de fonctionnement et l'heure de démarrage sont réglables. La fonction peut être arrêtée si la température de retour dépasse 62 °C. La durée de fonctionnement minimale est de 1 minute.

```
Chauff. périodique
ECS1:Non
Jour:7/7j
Heure: 2 Csg: 62 °C
Durée: 1 min
```

9.17.3 Ballon 1
Fonction anti-légionellose

Sert à l'activation d'un réchauffement périodique du ballon 1. La fonction sert à empêcher l'apparition et la croissance de légionelles. Ce réchauffement peut avoir lieu une fois par jour ou une fois par semaine. L'heure de démarrage est réglable. La fonction peut être arrêtée si la température de retour dépasse 65 °C.

```
Chauff. périodique
Ballon: Non Heure: 2
Jour:7/7j
Cons: 65 °C
```

9.18 Système

9.18.1 Change langue

Ce menu permet de changer la langue des textes d'affichage.

```
Choose Language
Choisir la langue
French
```

Vous pouvez accéder à ce menu de plusieurs façons : en navigant dans les menus, mais aussi en maintenant la touche OK appuyée pendant la mise sous tension du régulateur ou encore en appuyant trois fois de suite sur la touche [Droite] à partir de l'écran de démarrage.

9.18.2 Choisir l'écran de démarrage – l'affichage à l'état normal

Vous avez le choix entre cinq textes d'écran de démarrage différents :

Type 1

La deuxième ligne affiche la date et l'heure.

La troisième ligne affiche le texte BC1.

La quatrième ligne affiche la valeur de consigne actuelle et la température actuelle pour BC1.

```
Régulateur chauffage
04:09:15 11:28
BC1
C:32.8 °C R:33.1 °C
```

Type 2

La deuxième ligne affiche la date et l'heure.

La troisième ligne affiche le texte ECS1.

La quatrième ligne affiche la valeur de consigne actuelle et la température actuelle pour ECS1.

```
Régulateur chauffage
04:09:15 11:28
ECS1
C:55.0 °C R:54.8 °C
```

Configuration

Type 3

La deuxième ligne affiche le texte BC1/ECS1.

La troisième ligne affiche la valeur de consigne actuelle et la température actuelle pour BC1.

La quatrième ligne affiche la valeur de consigne actuelle et la température actuelle pour ECS1.

```
Régulateur chauffage
BC1/ECS1
C: 45.5 °C R: 43.8 °C
C:55.0 °C R:54.8 °C
```

Type 4

La deuxième ligne affiche la température actuelle.

La troisième ligne affiche le texte BC1.

La quatrième ligne affiche la valeur de consigne actuelle et la température actuelle pour BC1.

```
Régulateur chauffage
Temp. ext.: 8.2 °C
BC1
C:32.8 °C R:33.1 °C
```

Type 5

La deuxième ligne affiche la date et l'heure.

La troisième ligne affiche le texte BF1.

La quatrième ligne affiche la valeur de consigne actuelle et la température actuelle pour BF1.

```
Boucle de régulation
chauffage
04:09:15 11:28
BF1
C:13.0 °C R:12.5 °C
```

9.18.3 Basculement automatique heure d'été/heure d'hiver

Lorsque le basculement automatique heure d'été/heure d'hiver est activé, l'horloge système se met automatiquement à l'heure d'été/d'hiver selon la norme européenne.

```
Changement heure
été/hiver
automatique
Oui
```

9.18.4 Adresse de bus du régulateur

Le flexotron800 utilise les adresses de bus ci-dessous pour la connexion avec CASE flexotron ou lorsque plusieurs régulateurs sont connectés à un réseau. CASE flexotron utilise normalement les mêmes adresses de bus ; si vous changez une adresse de bus, la nouvelle adresse de bus doit aussi être indiquée dans CASE flexotron. Si plusieurs régulateurs sont connectés dans un réseau, il faut que tous les appareils utilisent la même adresse PLA mais que chacun ait une adresse ELA unique.

```
Adresses exoline :  
PLA: 254  
ELA: 254
```

9.18.5 Télécommande via l'écran

Si plusieurs régulateurs sont connectés dans un réseau, vous avez la possibilité de les contrôler individuellement à distance depuis un flexotron@800 avec écran d'affichage. Pour cela, entrez les adresses du régulateur que vous souhaitez contrôler dans le menu suivant du régulateur avec écran. Pour interrompre la connexion, appuyez simultanément sur les touches [Haut], [OK] et [Bas].

```
Adresses comm. à  
distance  
(PLA:ELA) : 00:0
```

9.18.6 Déconnexion automatique

Pour les niveaux d'accès Opérateur, Service ou Admin, l'utilisateur est automatiquement déconnecté et reconnecté au niveau de base après un certain temps d'inactivité. La durée est réglable par tranche ou unité de 5 secondes. Par défaut : 60 unités = 5 minutes

La déconnexion automatique peut être désactivée, voir section 8.5.

```
Délai avant  
déconnexion auto  
60 unités  
(1 unité = 5 s)
```


10 Réglages

Si vous allez dans une des différentes boucles de régulation, quatre sous-menus sont affichés, à l'exception de la boucle de régulation supplémentaire et du ballon. Ils ne disposent que de deux sous-menus « valeur instantanée/valeur de consigne » et « manuel/auto ».

La configuration des entrées et des sorties détermine l'accès aux systèmes suivants.

Pour de plus amples informations sur les droits d'accès et la configuration, voir section 8 ou 9.

```
BC1
BC2
BC3
BF1
ECS1
ECS2
Ballon 1
Chaudière
Circuit supplément.
Heure/Programmation
Vacances
Énergie/Eau froide
Mode fonctionnement
Configuration
Droits d'accès
```

Sous-menus :

« Instantanée/Consigne » : Pour le réglage des valeurs de consigne et la pente des courbes ainsi que pour le relevé de la température actuelle.

« Régulation de la température » : Pour le réglage des paramètres de commande.

« Manuel/Auto » Pour le réglage manuel de la pompe et des vannes ou le relevé des signaux actuels.

« ECO/Confort » : Pour le réglage des périodes dans lesquelles un réchauffement ou un refroidissement de confort est requis.

```
Réel/Consigne
Ctrl température
Manuel/Auto
Éco / Confort BC1
```

Réglages

10.1 Valeur instantanée/valeur de consigne
10.1.1 BC1, BC2 et BC3

```
Temp ext: -5 °C
BC1
Réal: 49.8 °C Cons →
Consigne: 55.0 °C
```

Sous-menu :

réglage qui doit appliquer la température de départ pour une température extérieure donnée. Il est possible de régler 8 points d'inflexion par boucle de régulation.

Les valeurs intermédiaires sont calculées par interpolation linéaire. Les températures de départ en cas de températures extérieures inférieures au point d'inflexion le plus bas et supérieures au point d'inflexion le plus haut sont calculées au moyen d'une extrapolation linéaire de la ligne entre les deux derniers points d'inflexion à chaque extrémité. Exemple : à l'extrémité inférieure de la courbe, la valeur de consigne augmente de 14 °C à chaque fois que la température extérieure diminue de 5 °C. Cela signifie que la valeur de consigne pour une température extérieure de -23 °C est la suivante : $77 + 3/5 * 14 = 85,4$ °C.

Seules les valeurs de la température de départ peuvent être changées au niveau du flexotron800. CASE flexotron permet de modifier les valeurs de température extérieure.

```
Loi d'eau BC1
-20 °C = 67 °C
-15 °C = 63 °C
-10 °C = 59 °C
```

```
Loi d'eau BC1
-5 °C = 55 °C
0 °C = 53 °C
5 °C = 43 °C
```

```
Loi d'eau BC1
10 °C = 35 °C
15 °C = 25 °C
Décalage loi 0 °C
```

Les boucles de chauffage disposent de températures individuelles d'arrêt des pompes pour le jour et la nuit. Si la température extérieure dépasse la

valeur d'arrêt réglée, la pompe de circulation est désactivée et le signal du servomoteur de vanne est mis sur 0. La pompe se met en marche lorsque la température tombe de plus de l'hystérésis réglée sous la température de désactivation réglée. La sortie de la boucle de chauffage peut aussi être commandée en cas de demande de chaleur. La nuit est la période comprise entre 24h00 et 05h00. Outre les températures d'arrêt, il est aussi possible de régler une temporisation de démarrage ou d'arrêt, voir section 9.7.

```
Arrêt pompe BC1:Marche  
T° arrêt jour: 17 °C  
T° arrêt nuit: 17 °C  
Hystérésis: 2.0 °C
```

Sous-menu : Sonde d'ambiance

Réglage de la consigne d'ambiance. Le menu n'est accessible que si la sonde d'ambiance est configurée.

```
Sonde ambiance BC1  
Réel: 20.8 °C  
Consigne: 21.0 °C
```

Sous-menu : Température de retour

```
T° de retour  
BC1: 28.0 °C
```

10.1.2 BF1

La valeur de consigne de la boucle de refroidissement peut être fixe ou déterminée en fonction de la météo. La valeur de consigne utilisée pour la régulation actuelle est affichée dans la première ligne. Si la régulation du point de rosée est activée, la valeur de consigne actuelle est décalée si la régulation du point de rosée nécessite une valeur de consigne supérieure.

Pour une valeur de consigne constante :

```
BF1  
Réel: 13.0 °C  
Cons: 13.0 °C
```

Réglages

Pour une valeur de consigne en fonction de la météo :

```
Temp ext: 21.8 °C
BF1
Réal: 13.2 °C C →
Consigne: 13.0 °C
```

Appuyez sur la touche Droite pour accéder au réglage de la température de départ qui doit s'appliquer à une température extérieure définie lors de la sélection de la valeur de consigne en fonction de la météo. Il est possible de régler jusqu'à 8 points d'inflexion.

```
Loi d'eau BF1
20 °C = 15 °C
22 °C = 14 °C
24 °C = 13 °C
```

```
Loi d'eau BF1
26 °C = 12 °C
28 °C = 12 °C
30 °C = 11 °C
```

```
Loi d'eau BF1
32 °C = 10 °C
34 °C = 9 °C
Décalage loi 0 °C
```

Les valeurs intermédiaires sont calculées par interpolation linéaire. Les températures de départ en cas de températures extérieures inférieures au point d'inflexion le plus bas et supérieures au point d'inflexion le plus haut sont calculées au moyen d'une interpolation linéaire de la ligne entre les deux derniers points d'inflexion à chaque extrémité. Exemple : à l'extrémité supérieure de la courbe, la valeur de consigne se réduit de 1 °C pour chaque °C que gagne la température extérieure. Cela signifie que la valeur de consigne pour une température extérieure de 36 °C est la suivante : $9 - 1 = 8$ °C.

La boucle de refroidissement dispose de températures réglables d'arrêt des pompes pour le jour et la nuit. Si la température extérieure passe sous la valeur d'arrêt réglée, la pompe de circulation est désactivée et le signal du servomoteur de vanne est mis sur 0. La pompe se met en marche lorsque la température dépasse de plus de l'hystérésis réglée la température de désactivation réglée. La sortie de la boucle de chauffage peut aussi être commandée en cas de demande de froid. La nuit est la période comprise entre 24h00 et 05h00. Outre les températures d'arrêt, il est aussi possible de régler une temporisation de démarrage ou d'arrêt, voir section 9.7.

```
Arrêt pompe BF1:Marche  
T° arrêt jour: 15 °C  
T° arrêt nuit 15 °C  
Hystérésis: 2.0 °C
```

Sous-menu : Sonde d'ambiance

Il est possible d'utiliser un transmetteur Ni1000 ou 0...10 V comme sonde d'ambiance pour BF1. Si un transmetteur de température doit être utilisé, sa plage de fonctionnement doit être 0...50 °C. La sonde d'ambiance n'influe pas directement sur la régulation de la température mais peut l'influencer si la régulation du point de rosée est active.

```
Sonde ambiance BF1  
Réel: 23.1 °C
```

Sous-menu : Température de retour

```
T° de retour d'eau  
BF1: 14.0 °C
```

Sous-menu : Humidité relative

La sonde d'humidité a une plage de fonctionnement correspondant à 0...100 % d'humidité relative du flexotron800.

```
Humidité relative  
BF1: 43 %
```

10.1.3 ECS1 et ECS2

Valeur instantanée/valeur de consigne pour l'eau chaude sanitaire.

```
Temp départ ECS1  
Réel: 53.0 °C  
Consigne: 55.0 °C
```

Réglages

10.1.4 Ballon 1

```
T° départ ballon
55.0 °C
```

Sous-menu : T° de retour

```
Température de retour Bal-
lon
45 °C
```

Sous-menu : Température de démarrage et d'arrêt pour la pompe

```
Remplissage ballon
T° démarr.: 46.0 °C
T° arrêt: 55.0 °C
Diff.T°: 2.0 °C
```

10.1.5 Chaudière

Différents affichages apparaissent sur l'écran en fonction du type de valeur de consigne choisi pour la commande de la chaudière. Pour de plus amples informations, voir section 6.6.3.

Alternative 1 – valeur de consigne constante :

```
Consigne dép. chdr:
36 °C
Dép. Réel:
36.5 °C
```

Alternative 2 – valeur de consigne de la boucle de régulation :

```
Csg.dép chdr/BC
+ 5.0 °C
Csg dép: 43.0 °C
Dép réel: 43.2 °C
```

Alternative 3 – valeur de consigne en fonction de la météo :

```
Temp ext: 5 °C
Chaudière
Réel: 43.3 °C Csg. →
Consigne: 43.0 °C
```

Pour le réglage de la courbe en fonction de la météo, 8 points :

```
Loi d'eau chdr
-20 °C = 67 °C
-15 °C = 63 °C
-10 °C = 59 °C
```

```
Loi d'eau chdr
-5 °C = 55 °C
0 °C = 53 °C
5 °C = 43 °C
```

```
Loi d'eau chdr
10 °C = 35 °C
15 °C = 25 °C
Décalage loi 0 °C
```

Température de retour pour chaudières 1, 2, 3 et 4

```
T° retour Chdr 1:
Consigne: 40.0 °C
Réel: 39.7 °C
```

Si le type de commande de chaudière est réglé sur Arrêt/Marche, les points d'activation et de désactivation des chaudières 1...4 sont réglés via le menu suivant :

```
T° Chdr 1: 33.5 °C
T° Démar.1: 5.0 °C
T° Démar.2: 5.0 °C
T° Arrêt: 3.0 °C
```

Réglages

Pour le relevé de la sonde commune de température de retour

```
T° retour Chdr
43.0 °C
```

10.1.6 Boucle de régulation supplémentaire

La valeur instantanée pour la sonde de température de la boucle de régulation supplémentaire incluant l'hystérésis pour le démarrage de la pompe. Pour que la pompe démarre, la sonde de température supplémentaire 1 doit être supérieure de 5 °C à la sonde de température supplémentaire 2. La pompe s'arrête lorsque la sonde de température supplémentaire 1 = sonde de température supplémentaire 2. L'hystérésis est librement réglable.

```
Temp. 1: 24.6 °C
Temp. 2: 25.7 °C
Démarr. Pompe si
T1 > T2 + 5.0 °C
```

10.2 Régulation de la température

10.2.1 Généralités

Pour assurer une bonne régulation, les paramètres de la boucle de régulation doivent être adaptés aux conditions réelles. Pour les valeurs sont faibles pour la bande P et le temps I, plus la boucle de régulation réagit rapidement. Il est toutefois important de ne pas fixer des valeurs trop basses qui pourraient rendre le système instable. Mais il ne faut pas non plus régler des valeurs trop hautes parce que la température oscillerait au-dessus et en dessous de la valeur de consigne.

La bande P règle idéalement l'écart de régulation en proportion. Le temps I influe sur les signaux de sortie de la boucle de régulation dans le temps.

10.2.2 BC1, BC2 et BC3

Réglage de la bande P et du temps I de la boucle de régulation.

```
BC1
Bande P: 100.0 °C
Temps I: 100.0 s
```

Sous-menu : présent uniquement pour BC1 et BC2.

```
Temp. retour BC1  
Bande P: 100.0 °C  
Temps I: 100.0 s
```

10.2.3 BF1

Réglage de la bande P et du temps I de la boucle de régulation.

```
BF1  
Bande P: 20.0 °C  
Temps I: 60.0 s
```

10.2.4 ECS1 et ECS2

```
ECS1  
Bande P: 25.0 °C  
Temps I: 75.0 s  
Temps D: 0.0 s
```

10.2.5 Chaudière

Réglage de la bande P et du temps I de la boucle de régulation.

```
Chaudière  
Bande P: 10.0 °C  
Temps I: 5.0 s
```

Réglage du temps pendant lequel la boucle de régulation est bloquée lors du démarrage/de l'arrêt du brûleur.

```
Durée arrêt PID  
entre états  
démar./arrêt: 180 s  
Hystérésis: 0.5 %
```

Réglage de la boucle de régulation des vannes de retour, chaudières 1-4.

```
Chaudière 1 T°ret.  
Bande P: 10.0 °C
```

Réglages

10.3 Manuel/Auto

10.3.1 Généralités

Cette fonction est très utile pour la mise en service et la recherche d'erreurs.

Toutes les boucles de régulation configurées peuvent être commandées manuellement entre 0 et 100 %. Toutes les pompes configurées peuvent être réglées sur Auto, Marche ou Arrêt.

De nombreuses autres fonctions peuvent aussi être commandées manuellement.



Si une sortie est commandée manuellement, cela signifie que la régulation normale ne s'applique pas. Une alarme est donc toujours générée dès qu'une sortie est mise dans un autre mode de fonctionnement qu'Auto.

Étant donné que l'affichage des menus dépend de la configuration, seuls les écrans les plus fréquemment rencontrés sont indiqués ici. Il est possible de régler des signaux numériques, hors modes normal et automatique, sur Arrêt ou Marche (les deux états possibles des signaux numériques).

10.3.2 BC1, BC2 et BC3

Mode manuel/relevé des signaux de commande pour les servomoteurs.

```
Manuel/Auto
BC1
Auto
Régl. manuel: 37
```

Sous-menu (pour BC1 et BC2 uniquement) :

Si la boucle de régulation est réglée sur la température de retour, le signal de sortie sur le servomoteur est inversement proportionnel, c'est-à-dire que 100 % correspond à 0 V sur la sortie analogique.

```
Manuel/Auto
Temp. retour BC1
Auto
Réglage manuel: 37
```

Sous-menu (BC1 uniquement) :

Si le régulateur pour la limitation externe de la puissance est mis en mode manuel, la limitation maximale réglée du régulateur sur la sortie analogique ne peut pas être dépassée. Le signal de sortie sera compris entre 0 V et la limitation maximale.

```
Manuel/Auto BC1  
Limit. puissance M-bus  
Auto  
Réglage manuel: 55.0
```

Sous-menu : Pour le mode manuel ou le relevé des pompes.

```
Manuel/Auto BC1  
P1A: Auto  
P1B: Auto
```

10.3.3 BF1

```
Manuel/Auto  
BF1  
Auto  
Réglage manuel: 0.0
```

Sous-menu : Pour le mode manuel de la pompe

```
Manuel/Auto BF1  
P1A:Auto  
P1B:Auto
```

Sous-menu : Pour le mode manuel de la sortie numérique BF1, démarrage de l'unité de refroidissement

```
Manuel/Auto  
Production de froid:  
Auto
```

10.3.4 ECS1 et ECS2

```
Manuel/Auto  
ECS1  
Auto  
Réglage manuel: 37.0
```

Sous-menu : Pour le mode manuel de la pompe (ECS1 uniquement)

```
Manuel/Auto  
P1-ECS1: Auto
```

Réglages

10.3.5 Ballon 1

```
Manuel/Auto  
Ballon 1: Auto
```

10.3.6 Chaudière

Menu pour mettre les brûleurs, les pompes de circulation, les vannes de retour et le circulateur en mode manuel. La structure des menus dépend de la configuration correspondante.

Alternative 1 - Arrêt/Marche :

Les chaudières 1 à 4 peuvent être réglées sur Auto/Arrêt manuel/Démarr.1/ Démarr.2 pour les brûleurs à 2 étages et sur Auto/Arrêt manuel/Marche manuel pour les brûleurs à 1 étage.

```
Manuel/Auto  
Chaudière 1: Auto
```

Alternative 2 - Régulation avec Arrêt/Marche/modulante :

Si un brûleur modulant a été sélectionné pour la chaudière 1 :

```
Manuel/Auto  
Chaudière modulant  
Auto  
Rég. manuel: 2 %
```



Cela concerne non seulement le brûleur modulant mais aussi l'ensemble du régulateur. Le signal transmis par le régulateur est réparti de manière égale entre les différents brûleurs. Pour ne mettre que le brûleur modulant en mode manuel, il faut d'abord calculer la part de la partie modulante dans le signal transmis par le régulateur, c'est-à-dire $100\%/X =$ le pourcentage à régler sur le régulateur pour obtenir 10 V sur la sortie analogique, où X est le nombre total de brûleurs, en incluant le brûleur modulant.

Les brûleurs à 2 étages peuvent être réglés sur Auto/Arrêt manuel/Démarr.1/ Démarr.2 et les brûleurs à 1 étage peuvent être réglés sur Auto/Arrêt manuel/ Marche manuel.

```
Manuel/Auto  
Chaudière 2: Auto
```

Alternative 3 - Régulation modulante :

Seul le régulateur peut être mis ici en mode manuel. Cela signifie que les brûleurs qui démarrent en tant que deuxième, troisième ou quatrième brûleur ne sont pas les seuls à pouvoir être mis en mode manuel car les brûleurs qui démarrent à un pourcentage plus faible se mettront aussi en marche. Ce problème peut être corrigé, soit en changeant l'ordre de démarrage des brûleurs, c'est-à-dire que le brûleur qui doit être mis en mode manuel doit être réglé comme première chaudière fixe « Fixed 1:st » ; soit en mettant la sortie en mode manuel via le menu de configuration.

```
Manuel/Auto  
Chaudière modulant  
Auto  
Rég. manuel: 56 %
```

Le réglage Auto/Arrêt manuel/Marche manuel est utilisé dans le mode manuel des pompes de chaudière 1 à 4.

```
Manuel/Auto  
Pompe chaudière 1:  
Auto
```

Le réglage Auto/Arrêt manuel/Marche manuel est utilisé dans le mode manuel du circulateur.

```
Manuel/Auto  
Pompe de transport:  
Auto
```

Le réglage Auto/Arrêt manuel/Marche manuel est utilisé dans le mode manuel des vannes de retour 1 à 4.

```
Manuel/Auto  
T° retour Chdr1  
Auto  
Réglage manuel: 0.0
```

Réglages

10.3.7 Boucle de régulation supplémentaire

Pour l'exploitation manuelle de la pompe de la boucle de régulation supplémentaire.

```
Manuel/Auto
Pompe supp.: Auto
```

10.4 Fonction ECO/confort
10.4.1 Généralités

Il est possible de régler deux périodes de température de confort pour chaque jour. Si la boucle de chauffage se situe en dehors de ses périodes de confort, elle passe en mode ECO (mode Économie). La valeur de consigne est alors réduite de 5 degrés ambiants (réglable). Un degré ambiant signifie une réduction de la valeur de consigne de la température de départ de trois degrés. Si la boucle de refroidissement se situe en dehors de ses périodes de confort, la valeur de consigne au départ est augmentée d'un nombre réglable de degrés.

Le mode confort est inactif à la livraison. Il doit être activé pour chaque boucle, si l'augmentation ou l'abaissement en mode ECO doivent être utilisés.

10.4.2 BC1, BC2, BC3, ECS1, ECS2 et BF1

```
BC1 ECO/mode confort
Marche →
5 °C (degré ambiant)
```

Sous-menu : Réglage des horaires de fonctionnement du mode Confort

Chaque système de régulation dispose de 8 menus de réglage spécifiques – un pour chaque jour de la semaine plus un pour le programme de vacances. Le programme de vacances a la priorité sur les autres programmes.

Pour un fonctionnement sur toute la journée, il faut régler une période sur 00:00 - 24:00.

Pour désactiver une période, il faut la régler sur 00:00 - 00:00.

```
BC1 mode confort
Lundi
Pér 1: 07:00 - 16:00
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

```
BC1 mode confort
Mardi
Pér 1: 07:00 - 16:00
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

```
BC1 mode confort
Mercredi
Pér 1: 07:00 - 16:00
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

```
BC1 mode confort
Jeudi
Pér 1: 07:00 - 16:00
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

```
BC1 mode confort
Vendredi
Pér 1: 07:00 - 16:00
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

```
BC1 mode confort
Samedi
Pér 1: 00:00 - 00:00
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

```
BC1 mode confort
Dimanche
Pér 1: 00:00 - 00:00
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

```
BC1 mode confort
Vacances
Pér 1: 00:00 - 00:00
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

Cela règle la durée pendant laquelle la boucle doit se trouver en mode confort après la fermeture de l'entrée numérique. La « durée en fonctionnement prolongé » est utilisée pour afficher la durée pendant laquelle la boucle était en mode confort. Il est également possible de la modifier manuellement. Si « durée en fonctionnement prolongé = fonctionnement prolongé » est réglé, la boucle est remise en mode ECO.

```
March forcée
0 min
Tps écoulé en marche
forcée: 0 min
```

Réglages

10.5 Heure/Programmes horaires**10.5.1 Généralités**

Le flexotron800 dispose d'une fonction horaire sur toute l'année avec un basculement automatique heure d'été/hiver. Pour afficher les programmes horaires 1 à 5 à l'écran, il faut tout d'abord les configurer.

```
Heure/date  
Prog. horaire 1  
Prog. horaire 2  
Prog. horaire 3  
Prog. horaire 4  
Prog. horaire 5
```

10.5.2 Heure/date

L'affichage et le changement d'heure et de date s'effectuent via ce menu. L'heure affichée est au format 24 heures. La date a le format aa-mm-jj.

```
Heure: 18:21  
Date: 10:01:01  
Jour: Mercredi
```

10.5.3 Programmes horaires

Il est possible de configurer jusqu'à cinq programmes horaires numériques distincts. Chacun a son propre programme hebdomadaire de commutation avec deux périodes d'activation par jour. Chaque programme dispose de 8 menus de réglage spécifiques – un pour chaque jour de la semaine plus un pour le programme de vacances. Le programme de vacances a la priorité sur les autres programmes.

```
Prog. horaire 1  
Lundi  
Pér 1: 07:00 - 16:00  
Pér 2: 00:00 - 00:00
```

10.6 Vacances

Vous pouvez programmer au préalable jusqu'à 24 périodes de vacances sur l'année.

Une période de vacances se compose d'un nombre quelconque de jours consécutifs, entre 1 et 365. La date a le format : mm;jj

Si la date du jour se trouve dans une période de vacances, le programme d'exploitation pour les « Vacances » est utilisé.

```
Vacances (mm:jj)
1: 01:01 - 02:01
2: 09:04 - 12:04
3: 01:05 - 01:05
```

10.7 Énergie/eau froide

Les résultats des entrées du compteur d'impulsions sont affichés dans ce menu. Les constantes d'impulsion (impulsions/unité) sont définies dans le menu « Configuration > Constantes d'impulsion ».

```
Compteur chauffage
Cpt. eau froide 1
Cpt. eau froide 2
Compteur électrique
Surveillance fuites
```

10.7.1 Compteur de chauffage

```
Énergie total cons
1532.3 MWh
Total eau chaude
387.02 m3
```

Les valeurs ci-dessous peuvent être remises à zéro.

```
Énergie consommée
J: 28.15 kWh
J-1: 123.45 kWh
J-2: 132.11 kWh
```

```
Consommation eau
J: 28.15 l
J-1: 123.45 l
J-2: 132.11 l
```

```
Puissance consommée
Instant: 2100.0
Moyenne/h: 3200.0
Moy. max.: 5300.0
```

Réglages

10.7.2 Compteur eau froide EF1 et EF2

```
Conso. totale EF1
276.22 m3
Débit EF1
156.4 l/min
```

```
Suivi conso EF1
J: 88.1 l
J-1: 4123.4 l
J-2: 5012.1 l
```

```
Conso. min. EF1
J: 0.1 l/h
J-1: 0.2 l/h
```

10.7.3 Compteur électrique

```
Énergie totale
consommée
1866.54 MWh
```

La valeur peut être remise à zéro.

10.7.4 Surveillance pertes

```
Pertes d'énergie
1.31 kW
```

10.8 Mode de fonctionnement :

Il n'est pas possible d'effectuer des modifications dans le menu Mode de fonctionnement. Il est prévu uniquement pour le relevé des valeurs actuelles et de l'historique des alarmes.

```
Alarmes
Entrées/sorties
Sondes supplément.
```

10.8.1 Alarmes

Les 40 dernières alarmes sont enregistrées dans l'historique des alarmes du flexotron800. L'évènement le plus récent se trouve tout en haut de la liste. L'historique des alarmes ne sert qu'à la consultation des alarmes pour aider à trouver les erreurs dans l'installation.

```
14 Juil 18:57 B
Défaut sonde BF retour

Déclenchée
```

```
14 Juil 19:05 B
Défaut sonde BF retour

Acquittée
```

```
14 Juil 19:10 B
Défaut sonde BF retour

Désactivée
```

10.8.2 Entrées/sorties

Dans le menu « Entrées/Sorties » sont indiquées les valeurs brutes des sondes, les signaux au niveau des sorties analogiques et l'état actuel des entrées/sorties numériques.

```
AI
DI
UI
AO
DO
```

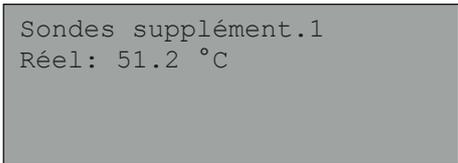
```
AI1: -3.5 temp. ext.
AI2: 53.7 BC1 départ
AI3 54.8 EC1 Dép.
AI4: 50.6 BC1 retour
```

```
DO1: Marche BC1-PompeA
DO2: Arrêt BC1-PompeB
DO3: Arrêt BC1-Ouvrir van-
ne
DO4: Marche BC1 Fermer
DO5: Marche ECS1-Pompe
DO6: Marche BC2-PompeA
DO7: Marche alarme
collective
```

Réglages

10.8.3 Capteurs supplémentaires

Il est possible de raccorder jusqu'à cinq sondes de température supplémentaires. Elles ne sont utilisées que pour l'affichage de la température. Les sondes peuvent être nommées librement. Appuyez à cette fin sur la touche [OK] et utilisez ensuite les touches [Haut] et [Bas].



```
Sondes supplément.1  
Réel: 51.2 °C
```

11 Unités d'extension



L'utilisation des unités d'extension n'est possible que si un flexotron800 avec une interface sérielle est utilisé comme maître.

Vous trouverez une liste des différents modèles de flexotron800 dans la vue d'ensemble de la section 3.4.

11.1 Interfaces RS485

Les interfaces peuvent être réglées comme esclave ou comme unité d'extension/sonde externe.

Si l'interface est configurée comme esclave, le flexotron800 peut être connecté à un système supérieur ou à CASE flexotron.

Si l'interface est configurée comme unité d'extension/sonde externe, il est possible de raccorder une ou deux unités d'extension à l'interface. Les unités d'extension doivent être des régulateurs de type flexotron800 V2.

Il est tout à fait possible d'utiliser un flexotron800 avec écran comme unité d'extension. Cela ne présente cependant aucun intérêt pratique étant donné que l'écran d'une unité d'extension ne peut pas être utilisé ni afficher d'informations.

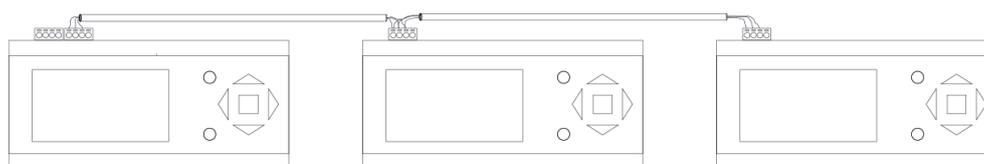
Lors du premier démarrage des esclaves sans écran, un écran externe est requis afin d'activer le régulateur comme unité d'extension. Dans le cas d'une initialisation via CASE flexotron, aucun écran externe n'est requis.

La configuration s'effectue via CASE flexotron ou via l'écran sur le maître. Toutes les entrées et sorties sont représentées dans le maître.

11.2 Raccordement

11.2.1 Unités d'extension

La communication entre le maître et les extensions est réalisée via un bus propriétaire. Les régulateurs esclaves obtiennent lors de l'initialisation les adresses 241:1 ou 241:2 (PLA:ELA).



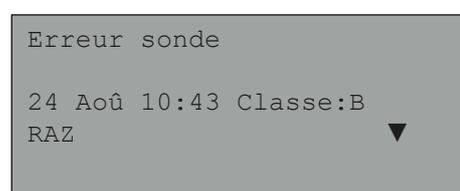
12 Autres fonctions

12.1 Traitement des alarmes

Lorsqu'une alarme se déclenche, le voyant LED d'alarme rouge clignote sur la face avant des régulateurs à écran ou sur un écran externe. La LED clignote jusqu'à ce que toutes les alarmes soient acquittées.

Les alarmes sont enregistrées dans la liste des alarmes. La liste comprend le type d'alarme, la date, l'heure et la classe d'alarme (A, B ou C).

Pour accéder à la liste des alarmes, appuyez sur la touche [Alarme] sur la face avant.



Si plusieurs alarmes sont activées, cela est visible par deux flèches ([Haut]/[Bas]) sur le côté droit de l'écran.

Utilisez les touches [Haut] et [Bas] pour accéder aux autres alarmes.

L'état de l'alarme est indiqué en bas à gauche de l'écran. Lorsque l'alarme est active et non acquittée, le champ est vide. Lorsque les alarmes ont été remises à zéro, le texte RAZ s'affiche. Les alarmes actives, acquittées ou bloquées, sont identifiées par le texte « Acquittée » ou « Bloquée ».

Pour acquitter une alarme, appuyez sur la touche [OK]. Vous pouvez ensuite choisir de l'acquitter ou de la bloquer.

Les alarmes acquittées restent dans la liste des alarmes tant que la cause de l'alarme persiste. La LED est normalement éteinte.

Les alarmes bloquées sont maintenues dans la liste des alarmes tant que le problème à l'origine du déclenchement persiste et que le blocage ait été levé. Les alarmes de même type ne sont pas activées tant que le blocage est actif.



Dans la mesure où le blocage de certaines alarmes est risqué, un droit d'accès élevé est requis à cette fin.

Les alarmes de classes A et B activent les sorties d'alarmes si ces dernières ont été configurées.

Les alarmes de classe C n'activent pas les sorties d'alarme.

Autres fonctions

Les alarmes de classe C sont supprimées de la liste des alarmes lorsque les entrées d'alarme sont réinitialisées, et ce, même si les alarmes ne sont pas acquittées.

Historique des alarmes

Le flexotron800 dispose d'un historique des alarmes qui contient les 40 dernières alarmes. Pour de plus amples informations, voir section 10.8.1.

12.2 Affichage des états

Indication	Couleur	Description
P1 RxTx	Jaune/vert	Interface 1, envoyer/recevoir
P2 RxTx	Jaune/vert	Interface 2, envoyer/recevoir
TCP/IP (modèles TCP)	Jaune/vert	Vert : connexion à d'autres appareils réseau Vert clignotant : transfert réseau Jaune clignotant : identification
P/B (alimentation électrique/batterie)	Vert/rouge	Alimentation électrique active/défaut batterie
Régulateur avec écran intégré :	-	-
	Rouge	Identification des alarmes
	Jaune	Mode de saisie

12.3 Changement de pile

-  Cette opération nécessite impérativement des connaissances approfondies sur la décharge électrostatique et les mesures de sécurité (obligation d'utiliser un bracelet antistatique).

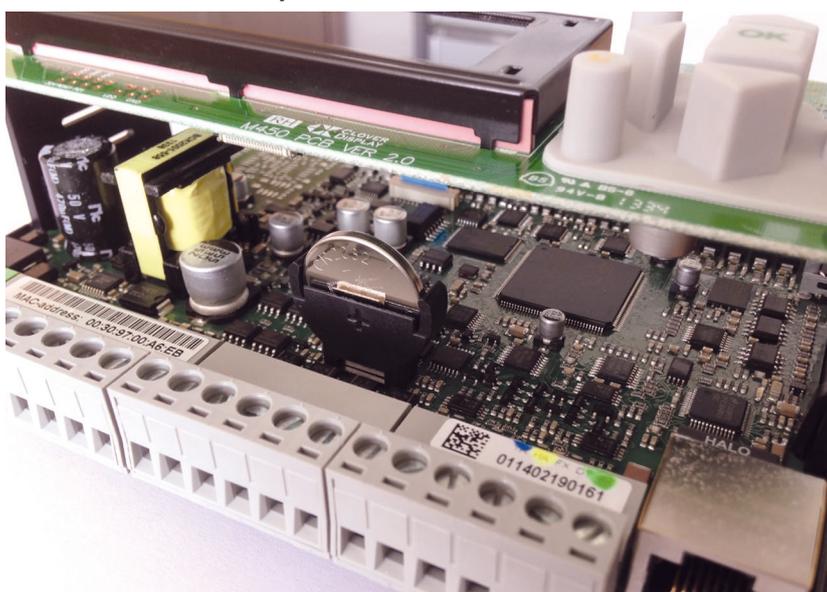
Si l'alarme pour la « pile interne » s'est déclenchée et que la LED d'état de la pile s'allume en rouge, la pile (pour la sauvegarde du contenu de la mémoire d'application et pour l'horloge temps réel) est trop faible et doit être remplacée. Procédez comme suit pour remplacer la pile. Un condensateur de sauvegarde conserve le contenu de la mémoire et l'horloge temps réel pendant au moins 10 minutes en cas d'absence de tension. Si le remplacement de la pile dure moins de 10 minutes, il n'est donc pas nécessaire de recharger le programme ni de régler à nouveau l'heure.

-  La pile de remplacement doit être une pile CR2032.

Retirez le couvercle en enfonçant avec précaution à l'aide d'un petit tournevis les encoches sur le bord du couvercle et en poussant simultanément vers l'extérieur l'arête du couvercle.



Positionnement de la pile



Prenez fermement la pile entre les doigts et tirez-la vers le haut jusqu'à ce qu'elle se détache du logement.

Enfoncez avec force la nouvelle pile dans le logement. Pour assurer un bon fonctionnement, respectez impérativement la polarité.

Autres fonctions

12.4 Zone de texte individuelle

Lorsque vous appuyez sur la touche [Droite] depuis l'écran d'accueil, vous accédez à un écran personnalisable, c.-à-d. dans lequel vous pouvez afficher le texte de votre choix. Par exemple des informations concernant l'exploitation de l'installation, les noms et numéros de téléphone du personnel de maintenance, etc. Le plus simple pour saisir le texte est d'utiliser CASE flexotron, mais vous pouvez aussi utiliser les touches pour cela. Quatre lignes de 20 caractères chacune sont disponibles.

12.5 Numéro de révision

Appuyez deux fois sur la touche [Droite] depuis l'écran d'accueil pour afficher le numéro de version du programme et le numéro d'identification.

© Fr. Sauter AG
Im Surinam 55
CH-4016 Bâle
Tél. +41 61 - 695 55 55
Fax +41 61 - 695 55 10
www.sauter-controls.com
info@sauter-controls.com

Imprimé en Suisse