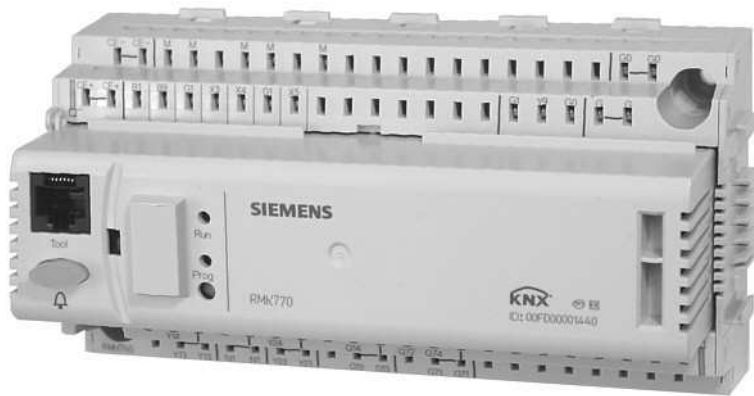


SIEMENS



Synco™ 700 Régulateur modulaire de cascade chaudières RMK770



inclut les modules d'extension RMZ785, RMZ787, RMZ788 et
RMZ789

Manuel technique

Table des matières

Table des matières	3
1 Vue d'ensemble.....	11
1.1 Gamme d'appareils	11
1.2 Topologie du système	12
1.3 Combinaisons d'appareils	12
1.4 Documentations de produits.....	13
1.5 Remarques importantes	14
2 Exploitation	15
2.1 Exploitation sans appareil de service et d'exploitation	15
2.2 Exploitation avec l'appareil de service et d'exploitation.....	16
2.2.1 Fonctions de l'appareil de service et d'exploitation	16
2.2.2 Principe de fonctionnement.....	16
2.2.3 Niveaux de commande.....	17
2.2.4 Droits d'accès	18
3 Mise en service.....	19
3.1 Principe de base.....	19
3.2 Accès à la mise en service	22
3.3 Configuration de base	22
3.3.1 Types d'installation	22
3.3.2 Affectation des bornes et propriétés des sorties	31
3.3.3 Désignation abrégée du module de base et des modules d'extension	32
3.3.4 Configuration maximale.....	32
3.3.5 Utilisation des schémas de configuration	33
3.3.6 Modules d'extension.....	35
3.4 Configuration supplémentaire.....	36
3.4.1 Entrées et sorties du bloc de fonction Pilote Cascade chaudières en fonction de l'hydraulique.....	37
3.4.2 Entrées et sorties du bloc de fonction Chaudière en fonction de l'hydraulique	38
3.4.3 Entrées et sorties du bloc de fonction Prérégulation en fonction de l'hydraulique	40
3.4.4 Entrées et sorties du bloc de fonction Circuit de chauffage en fonction de l'hydraulique.....	41
3.4.5 Divers	42
3.4.6 Défauts	43
3.4.7 Configuration des entrées et sorties universelles.....	43
3.5 Plusieurs régulateurs de cascade chaudières RMK770.....	46
3.6 Test de câblage.....	47

3.7	Fin de la mise en service.....	47
3.8	Sauvegarde des données.....	48
3.9	Infos du régulateur.....	48
3.10	Quitter le niveau du mot de passe.....	48
3.11	Identification d'une modification de l'application.....	49
3.12	Types d'installation et affectation des bornes par défaut	49
4	Réglages généraux	54
4.1	Heure et date.....	54
4.1.1	Fonctionnement.....	54
4.1.2	Communication.....	54
4.1.3	Traitement des défauts.....	55
4.2	Choix de la langue.....	56
4.3	Sélection de l'unité de température	56
4.4	Contraste sur l'affichage de l'appareil de service et d'exploitation	56
4.5	Entrer un texte	57
4.5.1	Nom de l'appareil et Nom du fichier	57
	Nom du fichier.....	57
4.5.2	Nom de groupe.....	57
4.5.3	Textes des entrées de défaut.....	57
4.5.4	Carte de visite électronique.....	57
4.5.5	Réinitialiser les entrées de texte.....	58
5	Fonctions générales, Principes	59
5.1	Programme horaire.....	59
5.1.1	Communication.....	59
5.1.2	Entrer le programme journalier pour le chauffage d'ambiance.....	60
5.1.3	Traitement des défauts.....	61
5.2	Vacances/ jours d'exception.....	61
5.2.1	Communication.....	61
5.2.2	Vacances.....	62
5.2.3	Jours d'exception.....	62
5.2.4	Entrée dans le calendrier.....	63
5.2.5	Entrées de commande pour vacances et jours d'exception	63
5.2.6	Traitement des défauts.....	64
5.3	Hors-gel de l'installation	64
5.4	Arrêt temporisé des pompes et de la vanne mélangeuse	65
5.5	Relance de la pompe et de la vanne	65
5.6	Demande de chaleur et commande de puissance	66
5.6.1	Demande de chaleur	66
5.6.2	Commande de puissance.....	67
5.7	Régulation de la vanne mélangeuse	69
5.7.1	Régulation	69

5.7.2	Aides pour le réglage.....	69
	Bande P Xp = 2 x 6 s / 18 s x 18 K / 40 % x 100 % = 30 K	70
5.7.3	Signal de commande.....	72
5.8	Commande de pompe	72
5.8.1	Compteur d'heures de fonctionnement	72
5.8.2	Surveillance de la pompe et pompes jumelées	73
5.8.3	Logique de commutation	74
5.8.4	Signalisation de surcharge et surveillance du débit	75
6	Gestion de cascade chaudières	76
6.1	Vue d'ensemble.....	76
6.2	Configuration	77
6.3	Gestion de cascade chaudières	80
6.3.1	Principe.....	80
6.3.2	Ordre de connexion et de coupure des chaudières.....	81
	Le fonctionnement de l'entrée peut être paramétré par borne.	81
6.3.3	Séquence des chaudières	84
6.3.4	Mode cascade chaudières.....	86
	Le sens d'action de l'entrée peut être paramétré.....	87
	Le sens d'action de l'entrée peut être paramétré.....	87
6.3.5	Régime d'inoccupation	88
6.3.6	Connexion et coupure de chaudières.....	88
6.4	Surveillance des défauts	92
6.5	Besoins de chaleur et demande de chaleur	94
6.5.1	Entrée demande de chaleur	95
6.5.2	Demandes de chaleur tout ou rien	96
	Réglages 96	
	Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou	96
6.5.3	Transformateurs de demande de chaleur	97
6.6	Fonctions supplémentaires.....	97
6.6.1	Fonction commune de maintien de la température de retour.....	97
6.6.2	Limitation maximale de la consigne de départ	98
6.6.3	Fonction hors-gel.....	98
6.7	Paramètres de diagnostic.....	98
6.8	Traitement des défauts.....	101
7	Régulation de la chaudière.....	102
7.1	Vue d'ensemble.....	102
7.2	Configuration	104
7.2.1	Types de brûleur.....	106

7.2.2	Hydraulique de la chaudière.....	107
7.3	Chaudières supplémentaires.....	109
7.4	Régimes et consignes de chaudière	109
7.5	Libération et blocage d'une chaudière.....	110
7.6	Sélection individuelle	110
7.7	Mode test et aides pour la mise en service	111
7.8	Régulation du brûleur	112
7.8.1	Régulation tout ou rien pour brûleurs à une allure	112
7.8.2	Régulation tout ou rien pour brûleurs à deux allures.....	113
7.8.3	Régulation de l'allure de base du brûleur et de l'allure 2.....	113
7.8.4	Régulation pour brûleurs modulants.....	115
	Le temps d'intégration influence le comportement intégral du régulateur.	118
7.8.5	Régulation externe du brûleur	119
7.9	Fonctions de protection de la chaudière.....	119
7.9.1	Limitation maximale de la température de chaudière.....	119
7.9.2	Limitation minimale de la température de chaudière.....	120
7.9.3	Protection brûleur au démarrage.....	120
7.9.4	Optimisation de la température minimale du brûleur.....	121
7.9.5	Coupure chaud. si pas demande.....	121
7.9.6	Protection contre la surchauffe de la chaudière	122
7.9.7	Relance de la pompe et de la vanne	122
7.9.8	Hors-gel de l'installation- Pompe de la chaudière	122
7.9.9	Protection antigel chaudière	122
7.9.10	Protection contre les chocs de pression.....	123
7.10	Limitation minimale de la température de retour	123
7.11	Surveillance de la température des fumées	125
7.12	Mode de mesure des fumées	126
7.13	Défaut chaudière	127
7.14	Compteur d'heures de fonctionnement du brûleur et bilan de puissance	129
7.15	Messages de défaut	130
7.16	Désignations des chaudières	136
7.17	Possibilités de diagnostic	136
8	Besoins et demande de chaleur	138
8.1	Demandes de chaleur	138
8.2	Consigne en fonction des conditions extérieures pour la cascade de chaudières	139
8.3	Transformateur de demande de chaleur	139
9	Prérégulation	142
9.1	Vue d'ensemble.....	142
9.2	Configuration	142

9.3	Types de prérégulateur	143
9.3.1	Commande de vanne mélangeuse.....	143
9.3.2	Commande de pompe	143
9.4	Fonctionnement de l'installation	144
9.5	Besoins de chaleur et demande de chaleur	144
9.5.1	Entrée demande de chaleur	145
9.5.2	Demandes de chaleur tout ou rien	146
9.5.3	Transformateurs de demande de chaleur	146
9.6	Régulation de la vanne mélangeuse	147
9.6.1	Généralités	147
9.6.2	Commande de puissance.....	147
9.7	Surélévation de consigne de la vanne mélangeuse ou de la pompe d'alimentation	147
9.8	Fonctions de limitation et de protection	148
9.8.1	Fonction hors-gel.....	148
9.8.2	Limitations	148
9.8.3	Limitation de la température de retour.....	149
9.8.4	Limitation d'impulsion	151
9.8.5	Arrêt temporisé des pompes et de la vanne mélangeuse	151
9.8.6	Relance de la pompe et de la vanne	152
9.9	Libellés	152
9.10	Traitement des défauts.....	152
9.11	Possibilités de diagnostic	153
10	Régulation du circuit de chauffage	154
10.1	Vue d'ensemble.....	154
10.2	Configuration	154
10.2.1	Vanne mélangeuse 3 points ou vanne mélangeuse progressive	156
10.2.2	Commande de pompe	156
10.3	Régimes de fonctionnement du circuit de chauffage.....	156
10.3.1	Régimes d'ambiance	156
10.3.2	Demande utilisateur dans la pièce	158
10.3.3	Contact de régime d'ambiance	158
10.3.4	Fonction de temporisation (fonction timer) :	159
10.3.5	Sorties pour régime d'ambiance	159
10.3.6	Fonctionnement de l'installation	161
10.3.7	Priorités de commande dans le circuit de chauffage.....	161
10.4	Consignes de température ambiante	163
10.4.1	Réglages	163
10.4.2	Elévation de la consigne "Economie"	164
10.4.3	Potentiomètre de consigne d'ambiance (valeur absolue).....	164
10.4.4	Potentiomètre de consigne d'ambiance (valeur relative).....	166

10.5	Régulation du circuit de chauffage en fonction des conditions extérieures.....	166
10.5.1	Température extérieure mélangée et atténuée	167
10.5.2	Courbe de chauffe	168
10.5.3	Influences sur la consigne de température de départ	170
10.5.4	Interrupteur de limite de chauffe.....	171
10.6	Régulation de la vanne mélangeuse	173
10.6.1	Régulation	173
10.6.2	Commande de puissance.....	173
10.7	Fonctions d'optimisation	174
10.7.1	Type d'optimisation.....	174
10.7.2	Optimisation d'enclenchement / de coupure	175
10.7.3	Abaissement et mise en température accélérés	175
10.8	Fonctions de limitation et de protection	176
10.8.1	Limitation maximale de la température ambiante.....	176
10.8.2	Limitation de la température de retour.....	177
10.8.3	Limitation d'impulsion	179
10.8.4	Protection hors-gel et fonctions de protection générales	179
10.8.5	Arrêt temporisé des pompes et de la vanne mélangeuse	180
10.8.6	Relance de la pompe et de la vanne	180
10.9	Demande de chaleur	180
10.10	Fonctions supplémentaires.....	181
10.10.1	Libellés	181
10.10.2	Acquisition de la température ambiante	181
10.10.3	Contrôle d'ambiance.....	183
10.11	Traitement des défauts.....	185
10.12	Possibilités de diagnostic	187
11	Enregistrement des données.....	188
11.1	Tendance.....	188
11.1.1	Raccordements et application	188
11.1.2	Vues	188
11.1.3	Réglages pour la fonction de Suivi de tendance	189
11.2	Traitement des défauts.....	190
11.3	Compteurs	190
11.3.1	Configuration	190
11.3.2	Types de compteurs	191
11.3.3	Valeur de l'impulsion	192
11.3.4	Valeur de dépassement.....	192
11.3.5	Réglage et remise à zéro des états du compteur.....	192
11.3.6	Affichage des états de compteur	193
11.3.7	Affectation de textes	193
11.3.8	Traitement des défauts.....	193

12	Bloc de fonction Divers.....	194
12.1	Vue d'ensemble.....	194
12.2	Configuration	194
12.3	Sonde de température extérieure.....	195
12.3.1	Simulation de température extérieure	196
12.3.2	Traitement des défauts.....	196
12.4	Entrées d'affichage.....	197
12.5	Relais en fonction de la température extérieure.....	198
12.6	Possibilités de diagnostic	198
13	Bloc de fonction Défauts.....	199
13.1	Vue d'ensemble.....	199
13.2	Configuration	199
13.3	Touche de dérangement	200
13.4	Touche de défaut externe.....	200
13.5	Types de défaut.....	201
13.5.1	Acquittement et déverrouillage	201
13.5.2	Priorité de signalisation	201
13.5.3	Comportement de l'installation	201
13.6	Diagrammes d'état des différents types de défaut	202
13.7	Entrées d'alarme prédéfinies.....	203
13.8	Entrées de défaut	203
13.8.1	Entrées de défaut universelles	203
13.8.2	Entrée de défaut analogique avec surveillance de seuil	205
13.9	Communication.....	206
13.10	Relais d'alarme	206
13.11	Affichage de défaut.....	208
13.12	Effacer toutes les signalisations d'alarme	209
13.13	Contrôle des fonctions et du câblage	209
13.14	Possibilités de diagnostic	209
14	Communication.....	211
14.1	Réglages de base.....	211
14.2	Données du calendrier (vacances et jours d'exception).....	212
14.3	Données d'ambiance	213
14.3.1	Variantes de communication	213
14.3.2	Réglages	213
14.3.3	Réglages sur l'appareil d'ambiance.....	214
14.4	Zone génération et séquence de la chaudière	214
14.5	Zones de distribution de chaleur	216
14.5.1	Demande de chaleur et commande de puissance	216
14.5.2	Température extérieure	216
14.6	Traitement des défauts.....	217

15	Aide pour la recherche des défauts.....	219
15.1	Liste des numéros de défaut	219
15.2	Elimination des défauts	222
16	Annexe	223
16.1	Schéma de configuration.....	223
16.1.1	Désignation des bornes.....	223
16.1.2	Lettres caractéristiques	223
16.1.3	Possibilités de configuration.....	223
16.1.4	Schéma de configuration Type d'installation K.....	224
16.1.5	Schéma de configuration Type d'installation K1.1.....	225
16.2	Textes modifiables.....	225
16.2.1	Pilote cascade chaudières.....	225
16.2.2	Chaudières	226
16.2.3	Prérégulateur.....	226
16.2.4	Circuit de chauffage.....	227
16.2.5	Défauts	227
16.2.6	Compteurs.....	227
16.2.7	Appareils.....	227
16.2.8	Menu arborescent.....	228
16.3	Pages d'infos	228

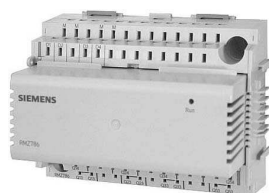
1 Vue d'ensemble

1.1 Gamme d'appareils

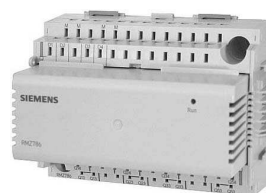
Appareil	Désignation	Type
Régulateur	Régulateur de cascade chaudières	RMK770
Modules d'extension	Module universel à 8 entrées	RMZ785
	Module universel à 4 entrées et 4 sorties à relais	RMZ787
	Module universel à 4 entrées, avec 2 sorties analogiques et 2 sorties à relais	RMZ788
	Module universel à 6 entrées, avec 2 sorties analogiques et 4 sorties à relais	RMZ789
Connecteurs inter-modules	pour modules d'extension à distance	RMZ780
Appareils de service	Appareil de service et d'exploitation embrochable	RMZ790
	Appareil de service et d'exploitation, à distance	RMZ791
	Appareil de service et d'exploitation de bus KNX	RMZ792
Appareil de service et d'exploitation	Outil de service	OCI700.1



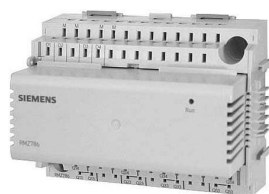
RMK770



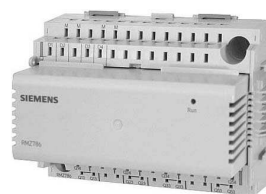
RMZ785



RMZ787



RMZ788



RMZ789



RMZ780



RMZ790

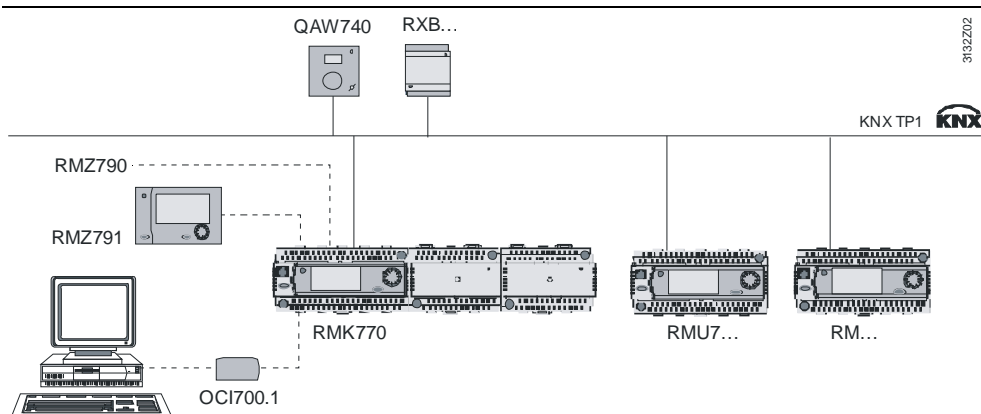


RMZ791



RMZ792

1.2 Topologie du système



1.3 Combinaisons d'appareils

<i>Appareil</i>	<i>Type</i>	<i>Fiche produit</i>
Sondes passives	Sonde avec élément de mesure LG-Ni 1000, Pt 1000, T1 (CTP)	N1721...N1846, N1713
Sondes actives	Sonde avec <ul style="list-style-type: none"> tension d'alimentation 24 V~ sortie progressive 0...10 V- 	N1821, N1850...N1932
Thermostats	RAK... QBM81... QVE1900, QVE1901	N1186...N1190 N1552 N1592, N1594
Appareils d'ambiance	QAA25, QAA27 QAW740	N1721 N1633
Potentiomètres de consigne passifs	QAA25, QAA27 BSG21...	N1721 N1991
Potentiomètres actifs	BSG61	N1992
Organes de réglage	Servomoteurs électriques et hydrauliques <ul style="list-style-type: none"> avec tension d'alimentation 24 V~ pour commande 3 points pour sortie progressive avec 0...10 V- Indications détaillées sur servomoteurs et vannes	N4000...N4999

1.4 Documentations de produits


Les documents mentionnés ci-dessous complètent le présent manuel technique et livrent des informations détaillées afin d'utiliser et d'exploiter les produits de la gamme Synco™ 700 de manière optimale dans les installations techniques.

<i>Documentation</i>	<i>N°de classification</i>
Description de la gamme de régulateurs CVC avec interface KNX	S3110
Fiche produit Régulateur de cascade chaudières RMK770	N3132
Fiche produit Modules universels RMZ785, RMZ787, RMZ788, RMZ789	N3146
Fiche produit Connecteurs inter-modules RMZ780	N3138
Fiche produit Bus KNX	N3127
Fiche produit Valise de mise en service et d'exploitation locale OCI700.1	N5655
Instructions d'installation des modules RMH760B et RMK770	G3133
Instructions de montage pour les modules d'extension RMZ78...	M3110
Instructions de montage pour l'appareil de service et d'exploitation à distance RMZ791	M3112
Instructions de montage des connecteurs inter-modules RMZ780	M3138
Instructions des modules RMH760B-1 et RMK770-1 (de, fr, it, es)	B3133x1
Instructions des modules RMH760B-2 et RMK770-2 (en, de, fr, nl)	B3133x2
Instructions des modules RMH760B-3 et RMK770-3 (sv, fi, no, da)	B3133x3
Instructions des modules RMH760B-4 et RMK770-4 (pl, cs, sk, hu, ru, bg)	B3133x4
Instructions des modules RMH760B-5 et RMK770-5 (sr, hr, sl, ro, el, tk)	B3133x5
Manuel technique Communication via bus KNX	P3127
Déclaration de conformité CE Synco™ 700	T3110
Déclaration concernant la protection de l'environnement pour le régulateur RMK770	E3132
Déclaration concernant la protection de l'environnement pour les modules d'extension RMZ78...	E3110...02
Déclaration concernant la protection de l'environnement pour les appareils de service RMZ790 et RMZ791	E3110...03

1.5 Remarques importantes



Ce symbole signale des instructions importantes relatives à la sécurité et des mises en garde dont le non-respect peut entraîner des dommages corporels et/ou matériels conséquents.

Domaine d'application	Les produits de la gamme Synco(tm) 700 ne doivent être utilisés que pour la régulation, la commande et la surveillance d'installations de chauffage, de ventilation, de climatisation et de production d'eau glacée.
Utilisation appropriée	Le fonctionnement parfait et sûr des produits de la gamme Synco™ 700 suppose que toutes les phases de transport, stockage, montage, installation et mise en service soient réalisées dans les règles de l'art, et que l'exploitation soit effectuée soigneusement.
Installation électrique	Respecter les consignes locales pour l'installation électrique des fusibles, commutateurs, câbles et mises à la terre.
Mise en service	La préparation et la mise en service des appareils Synco™ 700 ne doivent être confiées qu'à un personnel qualifié, dûment formé par Building Technologies AG.
Exploitation	Seules, des personnes ayant reçu une formation de Building Technologies AG, ou de l'un de ses délégués, et ayant été informées des risques possibles, sont habilitées à exploiter les produits de la gamme Synco™ 700.
Câblage	Lors du câblage, respecter une séparation stricte entre la partie 230 V~ et la partie basse tension 24 V~ (TBTS) pour prévenir tout risque de choc électrique.
Stockage et transport	Respecter en toutes circonstances les valeurs limites mentionnées dans les fiches produit. En cas de doute, contactez votre fournisseur ou Building Technologies AG.
Maintenance	La maintenance des produits Synco™ 700 se limite à un nettoyage régulier. Les composants systèmes agencés à l'intérieur de l'armoire électrique pourront être dépoussiérés et nettoyés à l'occasion des opérations de maintenance planifiées.
Défauts	Au cas où des dérangements apparaîtraient dans le système, et où vous n'êtes pas habilités à en effectuer le diagnostic et le dépannage, appelez le service de maintenance.  Les opérations de diagnostic, de dépannage et de remise en service incombent exclusivement aux personnes compétentes. Il en va de même pour les interventions à l'intérieur de l'armoire (tests, changement de fusibles, etc.).
Recyclage	<ul style="list-style-type: none">• L'appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être éliminé comme un déchet ménager.• Respecter impérativement la législation locale en vigueur.

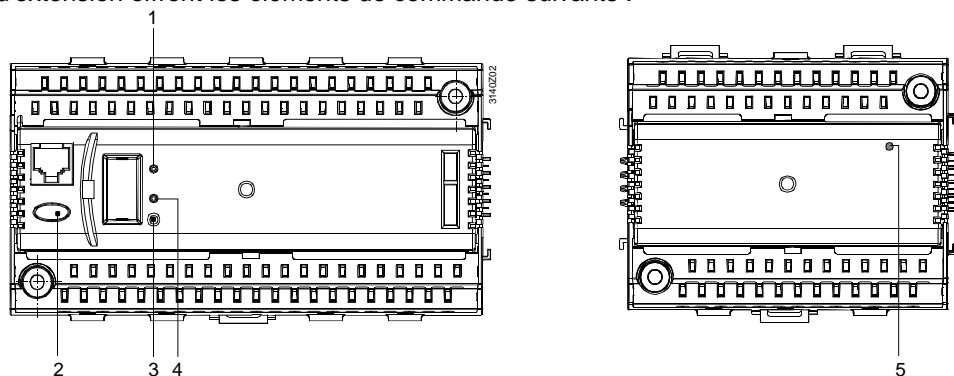
2 Exploitation



Seules, des personnes ayant reçu une formation de Building Technologies AG, ou de l'un de ses délégués, et ayant été informées des risques possibles, sont habilitées à exploiter les appareils de la gamme Synco™ 700.


2.1 Exploitation sans appareil de service et d'exploitation

En l'absence d'appareil de service et d'exploitation, le régulateur et le module d'extension offrent les éléments de commande suivants :



Régulateur

Module d'extension

- 1 LED (Run) pour affichage de l'état de fonctionnement de l'appareil; informations fournies par la LED :
 - LED *allumée* : sous tension, aucune erreur d'application et de périphérie
 - LED *éteinte* : pas de tension d'alimentation ou erreur dans l'application / la périphérie
- 2 Touche  avec LED (rouge) pour l'affichage d'un message de dérangement et sa confirmation; informations fournies par la LED :
 - LED *clignotante* : le message de dérangement peut être acquitté
 - LED *allumée* : Message de dérangement encore présent mais non déverrouillé.
 - LED *éteinte* : Absence de messages de dérangement
 - Pression sur la touche : Acquitter ou déverrouiller le défaut
- 3 Touche de programme (Prog) : touche de commutation entre le mode normal et le mode adressage, en vue de reprendre les adresses physiques des appareils (utilisable uniquement avec un outil)
- 4 LED de signalisation du mode d'adressage (Prog) : LED pour l'affichage du "Mode normal" (LED éteinte) ou du "Mode programmation" (LED allumée) ; elle s'éteint automatiquement après l'adoption de l'adresse physique
- 5 LED (Run) pour la surveillance de l'alimentation et de l'adressage du module; informations fournies par la LED :
 - LED *allumée* : tension d'alimentation présente, adressage correct
 - LED *clignotante* : tension d'alimentation présente, par encore d'adressage par le régulateur
 - LED *éteinte* : hors tension

2.2 Exploitation avec l'appareil de service et d'exploitation

2.2.1 Fonctions de l'appareil de service et d'exploitation

L'appareil de service et d'exploitation permet d'effectuer toutes les opérations nécessaires à l'exploitation du régulateur, notamment le réglage de paramètres et la lecture de valeurs et états. Toutes les entrées effectuées sur l'appareil sont transmises au régulateur qui les traite et les enregistre; il n'est pas possible d'enregistrer des données sur l'appareil de service et d'exploitation lui-même. Les informations pour l'utilisateur sont produites par le régulateur qui les transmet à l'appareil de service et d'exploitation, lequel les affiche ensuite.

2.2.2 Principe de fonctionnement

Principes de base

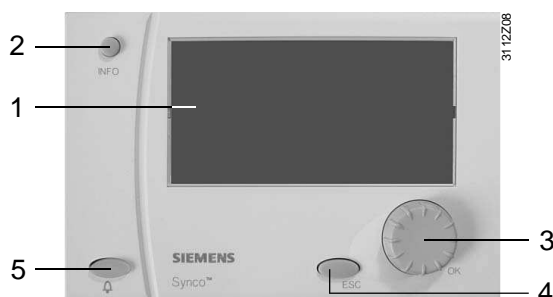
Toutes les valeurs de réglage et de lecture sont disposées comme des points de données au sein d'un menu arborescent. Les éléments de commande permettent de sélectionner, lire ou régler chaque point de donnée. Les menus apparaissent sur l'afficheur (LCD) en texte clair.

Plusieurs langues nationales sont disponibles dans le régulateur ; leur choix se fait lors de la mise en service. Le manuel d'utilisation à l'attention de l'utilisateur est joint au régulateur; il est traduit dans les langues programmées dans le régulateur.


Éléments de commande



Appareil de service et d'exploitation RMZ790 sur le régulateur



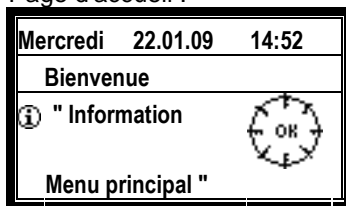
Appareil de service et d'exploitation à distance RMZ791

- 1 Zone d'affichage
- 2 Touche "INFO"
Fonction 1 : affichage des informations principales sur l'installation
Fonction 2 : affichage des informations relatives aux points de données dans le menu actif
- 3 Bouton navigateur "OK"
Tourner : sélection de la ligne de menu ou réglage de la valeur
Appuyer : validation de la ligne de menu ou du réglage
- 4 Touche de retour "ESC" : Retour au menu précédent
- 5 Touche de dérangement  avec LED lumineuse (LED) intégrée
LED : Signalisation d'un défaut
Appuyer : Acquitter ou déverrouiller le défaut

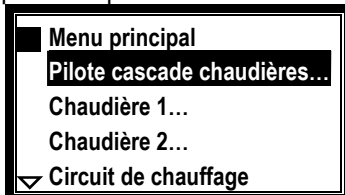
L'afficheur s'allume automatiquement dès qu'un des éléments de commande est actionné. Il s'éteint au bout de 30 minutes d'inactivité et la page d'accueil s'affiche.

Exemples d'affichage

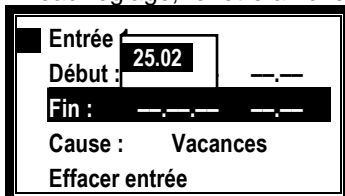
Page d'accueil :



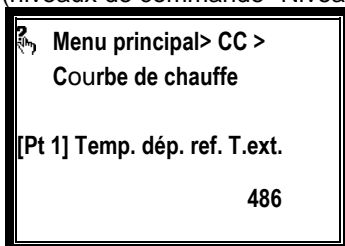
Niveau réglage. Sélection d'un paramètre de réglage, par exemple le niveau utilisateur dans le menu principal :



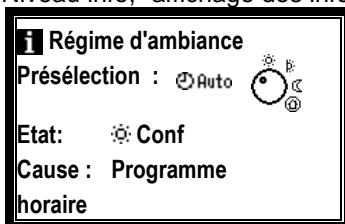
Niveau réglage, fenêtre affichée, régler le chiffre :



Niveau réglage, écran d'aide "Explications sur le point de donnée sélectionné". Le numéro d'identification du texte dans l'arborescence est affiché en bas à droite (niveaux de commande "Niveau service" et "Niveau du mot de passe" uniquement) :



Niveau info, "affichage des informations principales sur l'installation" :



2.2.3 Niveaux de commande

Il existe deux niveaux de commande :

- Niveau info **i**
- Niveau de réglage **■**
- Ces deux niveaux sont actifs en permanence indépendamment du niveau d'accès courant.

Niveau info **i**

Ce niveau permet d'afficher les informations principales sur l'installation.

Niveau de réglage ■

Le niveau réglage est structuré en menus. Il permet de lire les points de données et / ou de modifier leurs valeurs.

La touche "INFO" permet d'afficher des informations relatives aux points de données sélectionnés. Celles-ci restent affichées tant que la touche est enfoncée.

Navigation entre les niveaux de commande

- Passage du niveau Info au niveau réglage :
 1. Revenir à la page d'accueil en appuyant sur la touche "ESC"
 2. Appuyer sur le bouton navigateur "OK" pour passer au niveau réglage
- Passage du niveau réglage au niveau Info :
 1. Revenir à la page d'accueil en appuyant sur la touche "ESC". Appuyer successivement sur la touche jusqu'à ce que la page d'accueil apparaisse.
 2. Appuyer sur la touche "INFO" pour passer au niveau Info.

2.2.4 Droits d'accès

A chaque paramètre (ligne de commande) est associé un droit d'accès (niveau de commande). Il existe trois niveaux de commande :

Niveau	Accès	Symbole
Niveau utilisateur (pour l'exploitant de l'installation)	Le niveau utilisateur est toujours accessible. L'utilisateur peut régler ici la valeur des points de donnée affichés (si ceux-ci sont modifiables).	■
Niveau service (pour le technicien de service après vente)	Appuyer simultanément sur le bouton "OK" et la touche de retour arrière "ESC", sélectionner le paramètre "Niveau service", et valider en appuyant sur le bouton navigateur.	■
Niveau du mot de passe (pour l'expert)	Mise en service: Appuyer simultanément sur le bouton „OK” et la touche „ESC”, puis sélectionner le paramètre Niveau du mot de passe et valider le choix par une pression sur le bouton OK. entrer ensuite le chiffre "7" comme mot de passe et valider en appuyant sur le bouton OK.	■
	Paramètres du chauffage urbain Appuyer simultanément sur le bouton „OK” et la touche „ESC”, puis sélectionner le paramètre Niveau du mot de passe et valider le choix par une pression sur le bouton OK. entrer ensuite le chiffre "11" comme mot de passe et valider en appuyant sur le bouton OK.	■

Les menus ou lignes de commandes s'affichent en fonction du niveau d'accès. Les niveaux d'accès supérieurs permettent d'afficher tous les menus et points de donnée des niveaux inférieurs.

Il n'y a qu'un seul menu (dans le niveau du mot de passe, le menu affiché est le menu global).

Changement du niveau d'accès

- Si, au bout de 30 minutes (timeout), aucune intervention n'a eu lieu sur le régulateur, il passe en niveau utilisateur.
- Passage d'un niveau d'accès à un autre :
 1. Appuyer simultanément sur le bouton navigateur "OK" et la touche de retour arrière "ESC". Le menu "Niveaux de commande" s'affiche
 2. Sélectionner le niveau d'accès adéquat en tournant le bouton navigateur, et appuyer sur celui-ci pour valider votre choix.
 3. Pour accéder au niveau du mot de passe, entrer le chiffre 7.

Mot de passe

Le mot de passe peut être modifié avec le logiciel d'exploitation de l'installation ACS7....

Paramètres du chauffage urbain

Ces paramètres peuvent être prescrits par la centrale de chauffage urbain. Après saisie du mot de passe correspondant, on peut effectuer les réglages pour les limitations de la température de retour et des impulsions.

3 Mise en service



La préparation et la mise en service des régulateurs Synco™ 700 ne doivent être confiées qu'à un personnel qualifié, dûment formé par Building Technologies AG.

3.1 Principe de base

Le RMK770 permet de réaliser une séquence de 6 chaudières maximum. En choisissant un type installation, on présélectionne une cascade de 2 chaudières. La caractéristique hydraulique et le type de brûleur choisis avec le type d'installation dans la configuration de base sont toujours valables pour les deux chaudières. Dans la configuration supplémentaire, il est possible de réaliser ensuite les adaptations. En sélectionnant un type d'installation qui se rapproche de l'installation réelle, on peut limiter au maximum les adaptations nécessaires. Mais on peut aussi commencer avec le type d'installation K et ajouter ensuite tous les éléments de l'installation dans la configuration supplémentaire.

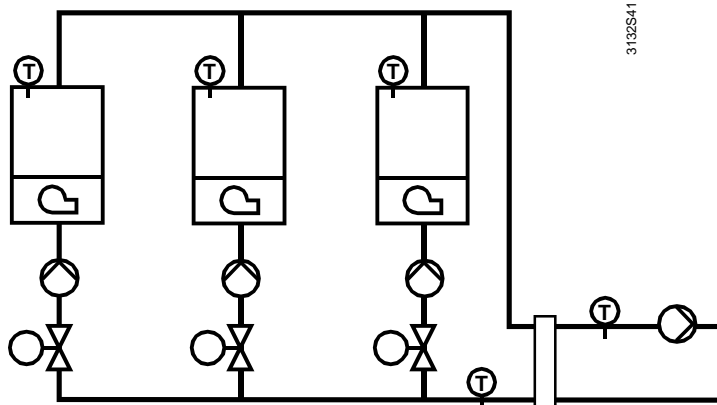
Les chaudières présélectionnées avec le type d'installation sont affectées à Chaudière 1 et Chaudière 2. Elles reçoivent respectivement les adresses de chaudière 1 et 2 sur le bus KNX. Le choix du type d'installation permet aussi de présélectionner la sonde de température commune du départ principal et du retour principal.

S'il faut configurer des chaudières supplémentaires, ceci s'effectue dans le menu Configuration supplémentaire. Pour les chaudières supplémentaires, il faut configurer séparément chaque élément d'installation (allures du brûleur, sonde de chaudière etc.).

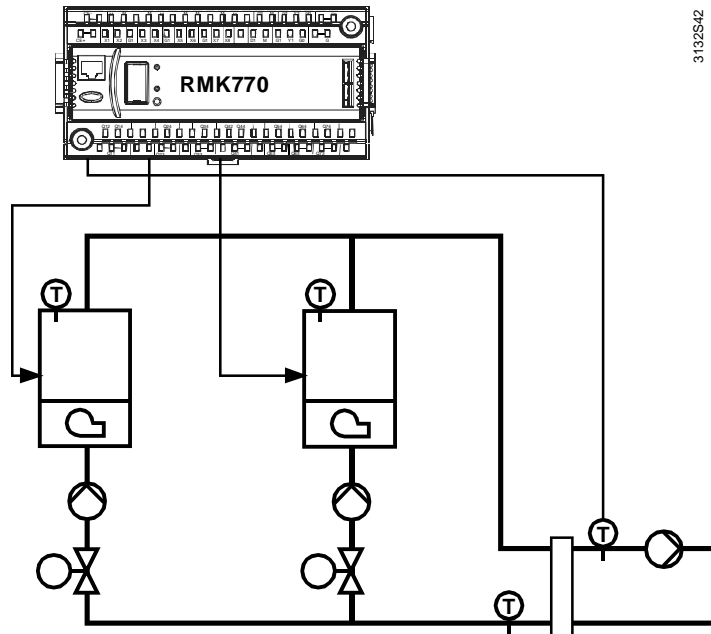
Si un deuxième RMK770 est utilisé pour la troisième chaudière, il faut commencer par le type de base K sur le deuxième RMK770. Les éléments d'installation doivent à présent être affectés à la chaudière 3. Sur le RMK770 des chaudières 1 et 2, il faut porter à 3 le nombre de chaudières dans le menu **Réglages > Pilote cascade chaudières**. La chaudière 3 est ainsi automatiquement considérée comme une chaudière de la séquence et affichée dans la vue d'ensemble du premier RMK770, au niveau Information.

Exemple

Il faut réaliser une cascade de 3 chaudières avec un brûleur à une allure chacune.



On choisit pour commencer le type d'installation K5.1, parce qu'il correspond à la caractéristique hydraulique et au type de brûleur désirés (cf. chapitre 3.3.1 „Types d'installation“).

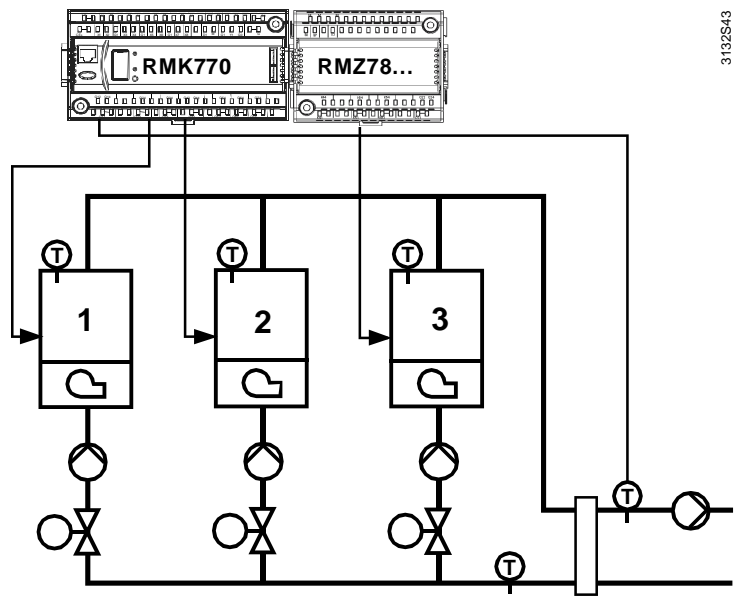


3132S42

Il existe deux possibilités pour intégrer la troisième chaudière :

Variante avec
Module d'extension

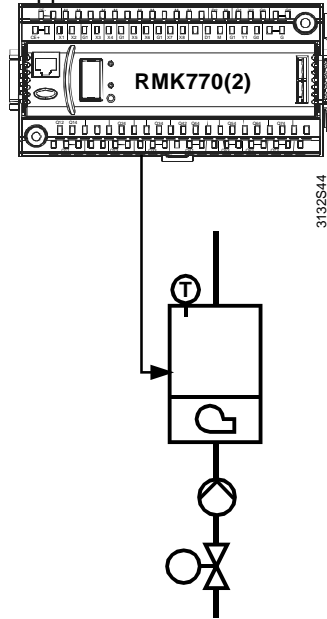
Etant donné que le RMK770 n'offre pas un nombre suffisant de sorties, il faut utiliser un module d'extension.
Dans la configuration supplémentaire, on attribue à la chaudière 3 la sonde de température de chaudière, la première allure du brûleur, la pompe de chaudière et la vanne d'isolement.



3132S43

Variante avec un deuxième RMK770

Selon l'installation, il peut être opportun d'utiliser un deuxième RMK770 pour la troisième chaudière. On sélectionne alors le type de base K sur ce régulateur et on affecte les éléments d'installation Sonde de température de chaudière, 1ère allure du brûleur, Pompe chaudière et Vanne d'isolement à la chaudière 3 dans la configuration supplémentaire.

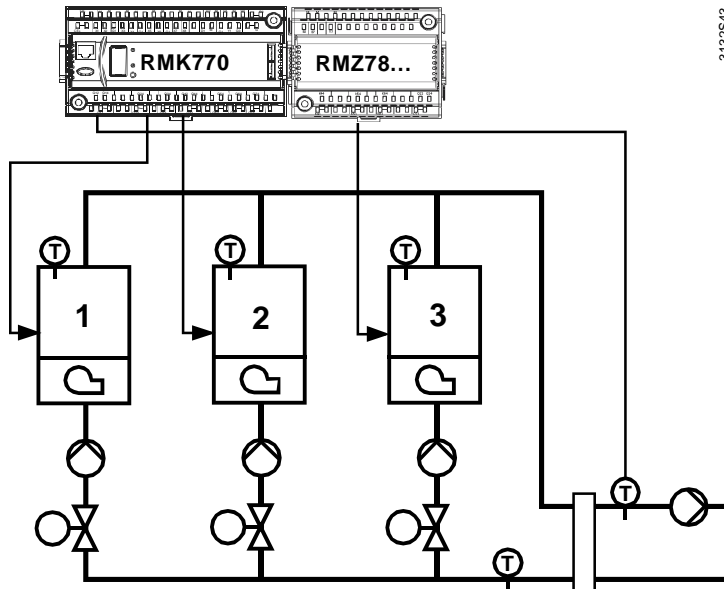


Sur le premier RMK770, il faut en outre régler sur 3 le "Nombre de chaudières", pour que le pilote cascade chaudières sache qu'une troisième chaudière doit être commandée via le bus.

☛ Menu principal > Mise en service > Réglages > ... OU

☛ Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Nombre chaudières	1..6	2



3.2 Accès à la mise en service



Pendant la mise en service, la régulation et les fonctions de sécurité de l'installation sont désactivées. Les relais sont en position de repos, c'est-à-dire que les contacts de travail sont ouverts.

La première fois que le régulateur est sous tension, il affiche le menu "Langue". Vous pouvez choisir ici la langue dans laquelle la mise en service et l'exploitation de l'installation doit s'effectuer. Après avoir sélectionné et validé la langue à l'aide du bouton "OK" sur l'appareil de service et d'exploitation, vous pouvez procéder de même pour spécifier l'heure, la date et l'année. Le menu "Mise en service" s'affiche ensuite. Le niveau d'accès est réglé automatiquement sur "Niveau du mot de passe". Le menu "Type d'installation" comporte une installation vierge et 18 types d'installation préconfigurés.

La première mise en service du régulateur s'effectue conformément aux instructions d'installation G3133 qui sont jointes au régulateur.

3.3 Configuration de base

La configuration d'une installation s'effectue toujours au niveau du mot de passe 

Menu principal > Mise en service > Configuration de base

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Type d'installation	Type de base K, K1.1...K6.3
Position 1	---, RMZ785, RMZ787, RMZ788, RMZ789
Position 2	---, RMZ785, RMZ787, RMZ788, RMZ789
Position 3	---, RMZ785, RMZ787, RMZ788, RMZ789

Type d'installation

Le type d'installation est entré ou affiché sur la ligne de commande Type d'installation.

Position

Le module d'extension nécessaire est sélectionné ou affiché sur les lignes "Position 1" à "Position 3". Si un module d'extension est prévu pour le type d'installation choisi, il est déjà préconfiguré.

--- = aucun module présent.

3.3.1 Types d'installation



Le réglage "Type d'installation" doit toujours être le premier réglage effectué, car il rétablit une grande partie des réglages d'usine.

Les réglages suivants ne sont pas réinitialisés :

- Textes
- Carte de visite
- Nom d'appareil
- Types de bornes
- Programme horaire
- Programme de vacances

Type de base et types d'installation

Le RMK770 contient 18 types d'installation. Chaque type d'installation peut être ensuite modifié et complété dans la configuration supplémentaire.

Le type de base K est un 19ème type d'installation. Aucune configuration n'est effectuée pour le type de base K. Ce type d'installation est sélectionné lorsqu'un deuxième RMK770 est nécessaire pour la réalisation d'une cascade de chaudières. Cf. détails au chapitre 3.4 „Configuration supplémentaire“. Le terme Configuration de base utilisé dans ce document réfère toujours aux types d'installation K1.1...K6.3.

Type d'installation

Le type d'installation est désigné par un numéro en deux parties, par ex. K2.3 :

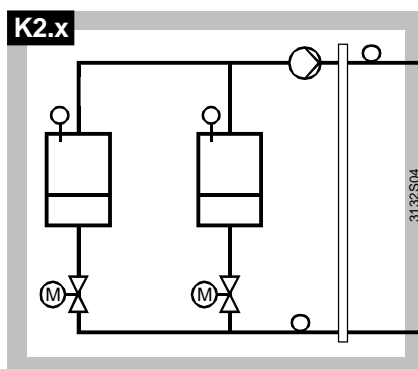
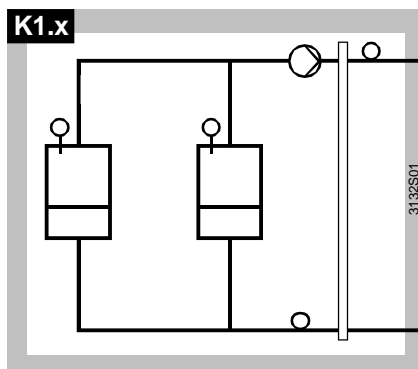
- Le premier chiffre définit le circuit hydraulique de la cascade de chaudières
- Le deuxième chiffre définit le type de brûleur ou le type de commande du brûleur :
 - Kx.1: brûleur à 1 allure
 - Kx.2: brûleur à 2 allures
 - Kx.3: brûleur modulant avec commande trois points
- Pour la commande 0...10 V– d'un brûleur modulant, le brûleur à une allure est utilisé comme régime de base. Dans la configuration supplémentaire, il faut affecter en plus une sortie 0...10 V–.
- Le type d'installation vaut toujours pour une cascade de chaudières
 - comprenant deux chaudières
 - ayant le même type de brûleur

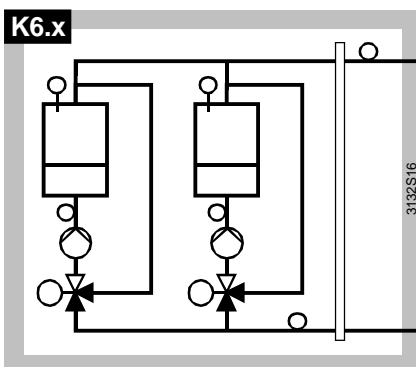
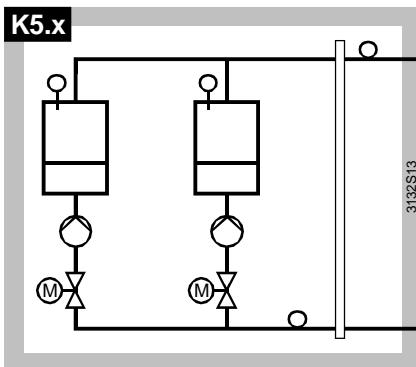
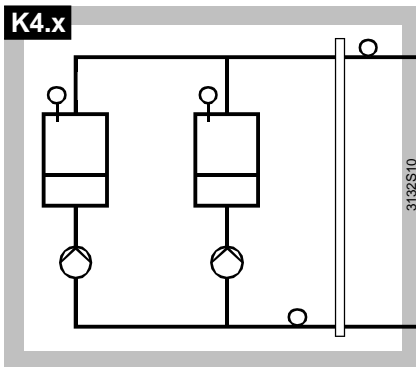
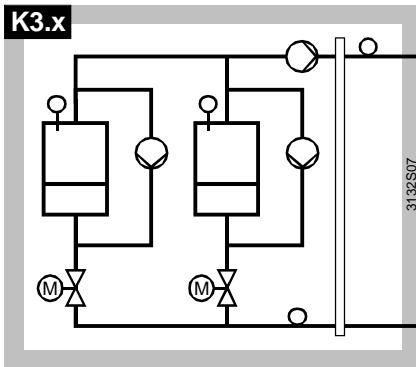
Les chaudières supplémentaires, les autres types de brûleur, un circuit de chauffage ou un prérégulateur peuvent être configurés dans la configuration supplémentaire.

- Le bloc Pilote cascade chaudières et les blocs Chaudière 1 et Chaudière 2 sont activés par le type d'installation.
-

Types hydrauliques

K Type de base K; pas d'entrées / sorties préconfigurées





Types d'installation et affectation des modules

<i>Type d'installation</i>		<i>Régulateur</i>	<i>Modules d'extension</i>		
		RMK770	RMZ789	RMZ787	RMZ789(2)
<i>Avec pompe principale, pas de vanne, pas de pompe de chaudière</i>					
K1.1	brûleur à 1 allure	✓			
K1.2	brûleur à 2 allures	✓			
K1.3	brûleur modulant, 3 positions	✓	✓		
<i>Avec pompe principale, avec vanne, pas de pompe chaudière</i>					
K2.1	brûleur à 1 allure	✓			
K2.2	brûleur à 2 allures	✓			
K2.3	brûleur modulant, 3 positions	✓	✓		
<i>Avec pompe principale, avec vanne, pompe de chaudière dans le bipasse</i>					
K3.1	brûleur à 1 allure	✓			
K3.2	brûleur à 2 allures	✓		✓	
K3.3	brûleur modulant, 3 positions	✓	✓		
<i>Pas de pompe principale, sans vanne, avec pompe de chaudière</i>					
K4.1	brûleur à 1 allure	✓			
K4.2	brûleur à 2 allures	✓			
K4.3	brûleur modulant, 3 positions	✓	✓		
<i>Pas de pompe principale, avec vanne, avec pompe de chaudière</i>					
K5.1	brûleur à 1 allure	✓			
K5.2	brûleur à 2 allures	✓		✓	
K5.3	brûleur modulant, 3 positions	✓	✓		
<i>Pas de pompe principale, maintien de la température de retour avec vanne mélangeuse, pompe de chaudière</i>					
K6.1	brûleur à 1 allure	✓	✓		
K6.2	brûleur à 2 allures	✓	✓		
K6.3	brûleur modulant, 3 positions	✓	✓		✓

Affectation des sondes

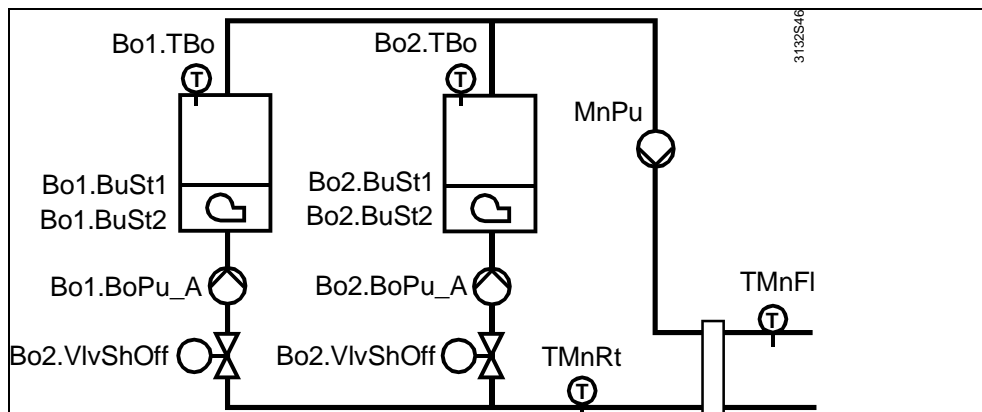
Dans les types d'installation, les sondes de température de départ principal et de retour principal, ainsi que la sonde de température de chaudière, sont toujours préconfigurées. Dans le type d'installation K6.x, les sondes de température de retour chaudière sont également préconfigurées.

Une sonde de température de départ principal est obligatoire pour toutes les applications. S'il n'y a pas de sonde de départ principal, la valeur mesurée peut être reprise, à l'intérieur du régulateur, par la sonde de la chaudière pilote actuelle. Les autres sondes peuvent être supprimées dans la configuration supplémentaire., sauf pour les brûleurs modulants qui nécessitent toujours une sonde de chaudière dans ce cas.

Affectation des Sorties

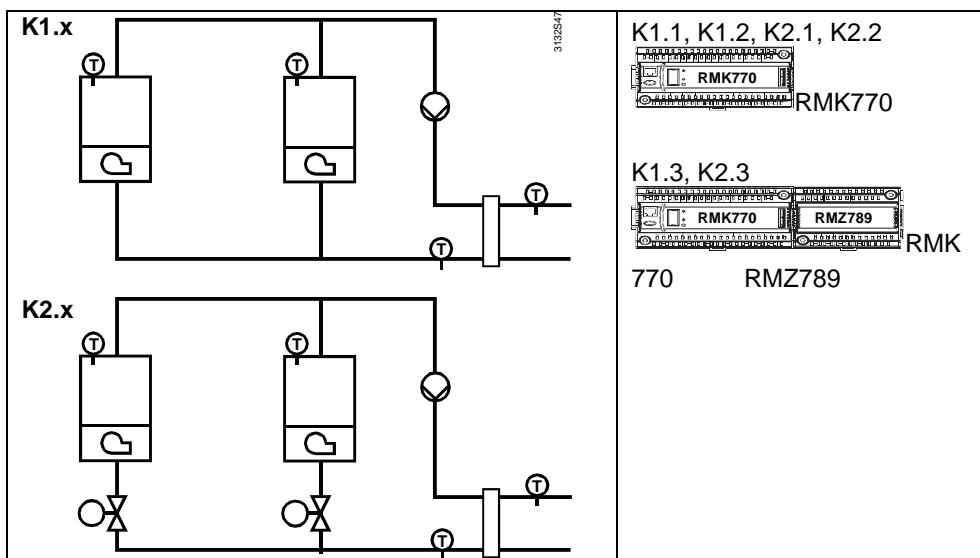
Les vannes d'isolement sont toujours préconfigurées sur des sorties avec contacts de commutation, de façon à disposer d'un signal d'ouverture et d'un signal de fermeture. Les signaux d'ouverture ou de fermeture pour brûleurs modulants ou pour la vanne mélangeuse de la température de retour de chaudière sont préconfigurés sur des sorties qui peuvent être déparasitées par un élément RC (cf. ci-dessous).

Un certain nombre de types d'installation sont présentés ci-après avec la préconfiguration correspondante. Les désignations suivantes sont utilisées ici pour les entrées et sorties.



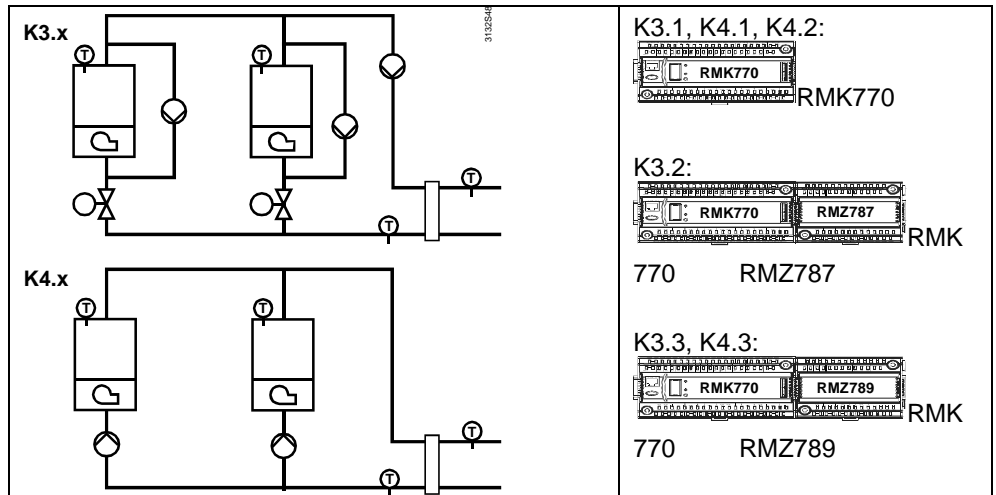
TMnFI	Sonde de température de départ principal
TMnRt	Sonde de température de retour principal
Bo1.TBo	Chaudière 1, sonde de température de chaudière
Bo1.TRtBo	Chaudière 1, sonde de température de retour chaudière
Bo2.TBo	Chaudière 2, sonde de température de chaudière
Bo2.TRtBo	Chaudière 2, sonde de température de retour chaudière
Bo1.BoPu	Chaudière 1, pompe de chaudière
Bo1.BuSt1	Chaudière 1, allure 1 du brûleur
Bo1.BuSt2	Chaudière 1, allure 2 du brûleur
Bo1.BuMdtUp	Chaudière 1, brûleur modulant Ouvert
Bo1.BuMdtDn	Chaudière 1, brûleur modulant Fermé
Bo1.VlvRTMxUp	Chaudière 1, vanne mélangeuse de retour Ouverte
Bo1.VlvRTMxDn	Chaudière 1, vanne mélangeuse de retour Fermée
Bo1.VlvShOf	Chaudière 1, vanne d'isolement Ouverte
Bo2.x	Chaudière 2, x
MnPu	Pompe principale

Types d'installation
K1.x et K2.x



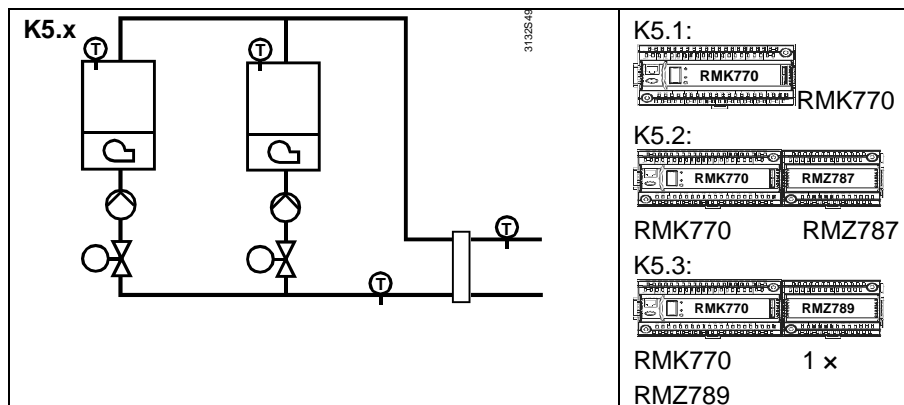
Borne de raccordement	Type d'installation					
	K1.1	K1.2	K1.3	K2.1	K2.2	K2.3
RMK770.X1	TMnFl	TMnFl	TMnFl	TMnFl	TMnFl	TMnFl
RMK770.X2	TMnRt	TMnRt	TMnRt	TMnRt	TMnRt	TMnRt
RMK770.X3	Bo1.TBo	Bo1.TBo	Bo1.TBo	Bo1.TBo	Bo1.TBo	Bo1.TBo
RMK770.X4						
RMK770.X5						
RMK770.X6	Bo2.TBo	Bo2.TBo	Bo2.TBo	Bo2.TBo	Bo2.TBo	Bo2.TBo
RMK770.X7						
RMK770.X8						
RMK770.D1						
RMK770.D2						
RMK770.Y1						
RMK770.Y2						
RMK770.Q1(U)				Bo1.VlvShOf	Bo1.VlvShOf	Bo1.VlvShOf
RMK770.Q2	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1
RMK770.Q3		Bo1.BuSt2			Bo1.BuSt2	
RMK770.Q4(U)				Bo2.VlvShOf	Bo2.VlvShOf	Bo2.VlvShOf
RMK770.Q5	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1
RMK770.Q6		Bo2.BuSt2			Bo2.BuSt2	
RMK770.Q7	MnPu	MnPu	MnPu	MnPu	MnPu	MnPu
RMZ789(1).X1						
RMZ789(1).X2						
RMZ789(1).X3						
RMZ789(1).X4						
RMZ789(1).Q1(U)			Bo1.BuMdtUp			Bo1.BuMdtUp
RMZ789(1).Q2			Bo1.BuMdtDn			Bo1.BuMdtDn
RMZ789(1).Q3			Bo2.BuMdtUp			Bo2.BuMdtUp
RMZ789(1).Q4(U)			Bo2.BuMdtDn			Bo2.BuMdtDn

Types d'installation
K3.x et K4.x



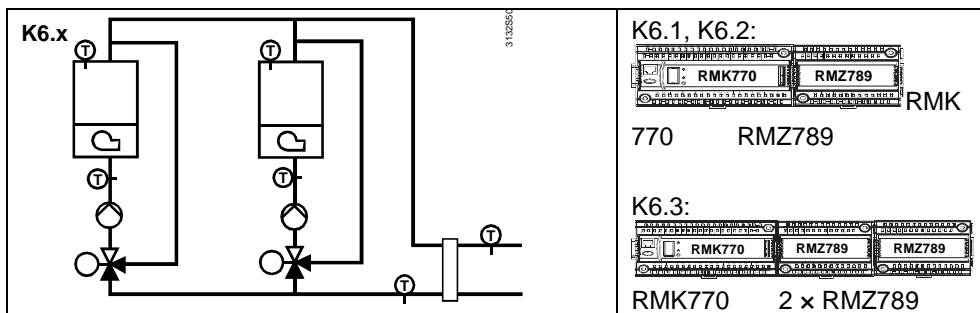
Bornes de raccordement	Type d'installation					
	K3.1	K3.2	K3.3	K4.1	K4.2	K4.3
RMK770.X1	TMnFl	TMnFl	TMnFl	TMnFl	TMnFl	TMnFl
RMK770.X2	TMnRt	TMnRt	TMnRt	TMnRt	TMnRt	TMnRt
RMK770.X3	Bo1.TBo	Bo1.TBo	Bo1.TBo	Bo1.TBo	Bo1.TBo	Bo1.TBo
RMK770.X4						
RMK770.X5						
RMK770.X6	Bo2.TBo	Bo2.TBo	Bo2.TBo	Bo2.TBo	Bo2.TBo	Bo2.TBo
RMK770.X7						
RMK770.X8						
RMK770.D1						
RMK770.D2						
RMK770.Y1						
RMK770.Y2						
RMK770.Q1(U)	Bo1.VlvShOf	Bo1.VlvShOf	Bo1.VlvShOf	Bo1.BoPu	Bo1.BoPu	Bo1.BoPu
RMK770.Q2	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1
RMK770.Q3	Bo1.BoPu	Bo1.BuSt2	Bo1.BoPu		Bo1.BuSt2	
RMK770.Q4(U)	Bo2.VlvShOf	Bo2.VlvShOf	Bo2.VlvShOf	Bo2.BoPu	Bo2.BoPu	Bo2.BoPu
RMK770.Q5	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1
RMK770.Q6	Bo2.BoPu	Bo2.BuSt2	Bo2.BoPu		Bo2.BuSt2	
RMK770.Q7	MnPu	MnPu	MnPu			
RMZ787(1).X1						
RMZ787(1).X2						
RMZ787(1).X3						
RMZ787(1).X4						
RMZ787(1).Q1		Bo1.BoPu				
RMZ787(1).Q2		Bo2.BoPu				
RMZ787(1).Q3						
RMZ787(1).Q5(U)						
RMZ789(1).X1						
RMZ789(1).X2						
RMZ789(1).X3						
RMZ789(1).X4						
RMZ789(1).Q1(U)			Bo1.BuMdtUp			Bo1.BuMdtUp
RMZ789(1).Q2			Bo1.BuMdtDn			Bo1.BuMdtDn
RMZ789(1).Q3			Bo2.BuMdtUp			Bo2.BuMdtUp
RMZ789(1).Q4(U)			Bo2.BuMdtDn			Bo2.BuMdtDn

Type d'installation K5



Bornes de raccordement	Type d'installation		
	K5.1	K5.2	K5.3
RMK770.X1	TMnFI	TMnFI	TMnFI
RMK770.X2	TMnRt	TMnRt	TMnRt
RMK770.X3	Bo1.TBo	Bo1.TBo	Bo1.TBo
RMK770.X4			
RMK770.X5			
RMK770.X6	Bo2.TBo	Bo2.TBo	Bo2.TBo
RMK770.X7			
RMK770.X8			
RMK770.D1			
RMK770.D2			
RMK770.Y1			
RMK770.Y2			
RMK770.Q1(U)	Bo1.VlvShOf	Bo1.VlvShOf	Bo1.VlvShOf
RMK770.Q2	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1
RMK770.Q3	Bo1.BoPu	Bo1.BuSt2	Bo1.BoPu
RMK770.Q4(U)	Bo2.VlvShOf	Bo2.VlvShOf	Bo2.VlvShOf
RMK770.Q5	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1
RMK770.Q6	Bo2.BoPu	Bo2.BuSt2	Bo2.BoPu
RMK770.Q7			
RMZ787(1).X1			
RMZ787(1).X2			
RMZ787(1).X3			
RMZ787(1).X4			
RMZ787(1).Q1		Bo1.BoPu	
RMZ787(1).Q2		Bo2.BoPu	
RMZ787(1).Q3			
RMZ787(1).Q5(U)			
RMZ789(1).X1			
RMZ789(1).X2			
RMZ789(1).X3			
RMZ789(1).X4			
RMZ789(1).Q1(U)			Bo1.BuMdtUp
RMZ789(1).Q2			Bo1.BuMdtDn
RMZ789(1).Q3			Bo2.BuMdtUp
RMZ789(1).Q4(U)			Bo2.BuMdtDn

Type d'installation K6.x



Bornes de raccordement	Types d'installation		
	K6.1	K6.2	K6.3
RMK770.X1	TMnFI	TMnFI	TMnFI
RMK770.X2	TMnRt	TMnRt	TMnRt
RMK770.X3	Bo1.TBo	Bo1.TBo	Bo1.TBo
RMK770.X4	Bo1.TRtBo	Bo1.TRtBo	Bo1.TRtBo
RMK770.X5			
RMK770.X6	Bo2.TBo	Bo2.TBo	Bo2.TBo
RMK770.X7	Bo2.TRtBo	Bo2.TRtBo	Bo2.TRtBo
RMK770.X8			
RMK770.D1			
RMK770.D2			
RMK770.Y1			
RMK770.Y2			
RMK770.Q1(U)	Bo1.BoPu	Bo1.BoPu	Bo1.BoPu
RMK770.Q2	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1	Bo1.BuSt1
RMK770.Q3		Bo1.BuSt2	
RMK770.Q4(U)	Bo2.BoPu	Bo2.BoPu	Bo2.BoPu
RMK770.Q5	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1	Bo2.BuSt1
RMK770.Q6		Bo2.BuSt2	
RMK770.Q7			
RMZ789(1).X1			
RMZ789(1).X2			
RMZ789(1).X3			
RMZ789(1).X4			
RMZ789(1).Q1(U)	Bo1.VlvRtMxUp	Bo1.VlvRtMxUp	Bo1.BuMdtUp
RMZ789(1).Q2	Bo1.VlvRtMxDn	Bo1.VlvRtMxDn	Bo1.BuMdtDn
RMZ789(1).Q3	Bo2.VlvRtMxUp	Bo2.VlvRtMxUp	Bo1.VlvRtMxUp
RMZ789(1).Q4(U)	Bo2.VlvRtMxDn	Bo2.VlvRtMxDn	Bo1.VlvRtMxDn
RMZ789(2).X1			
RMZ789(2).X2			
RMZ789(2).X3			
RMZ789(2).X4			
RMZ789(2).Q1(U)			Bo2.BuMdtUp
RMZ789(2).Q2			Bo2.BuMdtDn
RMZ789(2).Q3			Bo2.VlvRtMxUp
RMZ789(2).Q4(U)			Bo2.VlvRtMxDn

3.3.2 Affectation des bornes et propriétés des sorties

En principe, toutes les bornes d'entrée et de sortie sont utilisées librement. Il est aussi possible de modifier la configuration des bornes présélectionnées par le choix du type d'installation. Mais il faut tenir compte dans ce cas des propriétés particulières des différents modules d'extension et de leurs sorties.

Sorties avec contacts de commutation

Pour la commande d'une vanne d'isolement, on a souvent besoin d'un signal Ouvert/Fermé. Il existe pour cela quelques relais avec contacts de commutation. Dans le RMK770 et le RMZ789, il s'agit des sorties Q1 et Q4, dans le RMZ787 et RMZ788 de la sortie Q5.

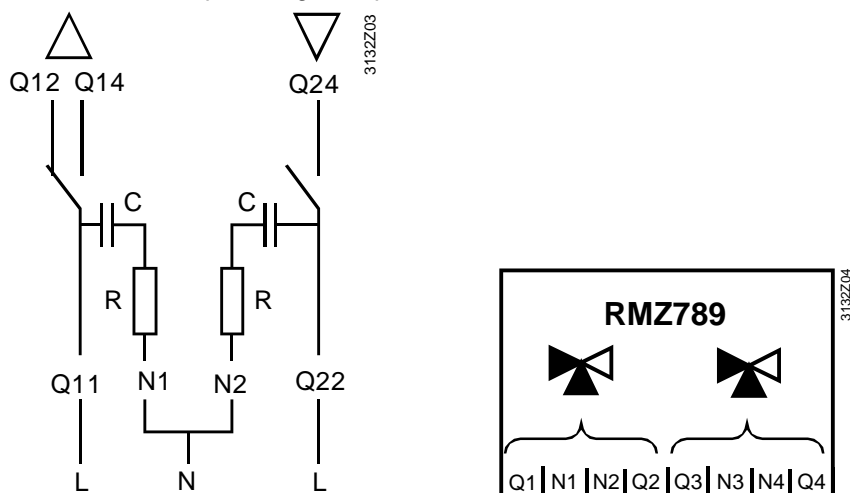
Bornes pour commande trois points

Les sorties à relais pour le signal Ouvert et Fermé de la commande trois points sont affectées par paires. La sélection se fait entre les paires de bornes Q1/Q2, Q3/Q4 et Q5/Q6. En règle générale, il faut utiliser à cet effet des paires de bornes spéciales.

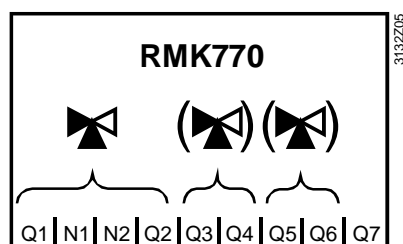
Sorties avec éléments de déparasitage RC

La commande trois points d'une vanne mélangeuse ou d'un brûleur modulant par un signal Ouvert/fermé nécessite en général des mesures correspondantes de déparasitage. Si ces mesures ne sont pas déjà prévues sur la vanne mélangeuse, elles doivent l'être du côté du régulateur ou de façon externe.

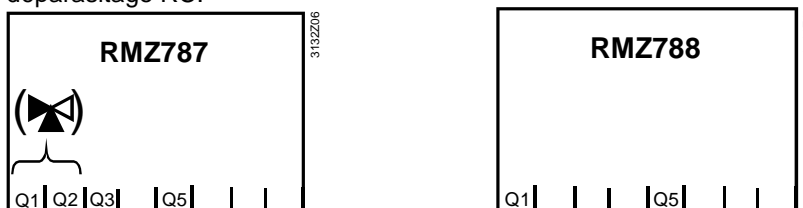
Le module d'extension RMZ789 offre 4 sorties de vanne mélangeuse pour lesquelles un élément de déparasitage RC peut être activé facilement.



Si, sur le module d'extension, les bornes N1 et N2 ou N3 et N4 sont reliées entre elles, ainsi qu'au raccordement N, l'élément de déparasitage EC est actif pour les sorties Q1/Q2 ou Q3/Q4.



Sur l'appareil de base RMK770, la paire de bornes Q1/Q2 est également prévue pour l'activation d'un élément de déparasitage RC. Les sorties Q3/Q4 et Q5/Q6 peuvent être configurées comme des sorties trois points, mais ne sont pas équipées d'éléments de déparasitage RC.



Dans les modules d'extension RMZ787 et RMZ788, seule la paire de sorties Q1/Q2 peut être utilisée comme sortie trois points, mais elle n'est pas équipée d'éléments de déparasitage RC.

3.3.3 Désignation abrégée du module de base et des modules d'extension

On utilise ci-après les désignations abrégées suivantes :

Désignation	Module
N	Module de base RMK770
A5	Module d'extension RMZ785
A7	Module d'extension RMZ787
A8	Module d'extension RMZ788
A9	Module d'extension RMZ789
A9(1)	Premier module d'extension RMZ789
A9(2)	Deuxième module d'extension RMZ789

Ces désignations sont affichées sur l'appareil de service et d'exploitation.

3.3.4 Configuration maximale

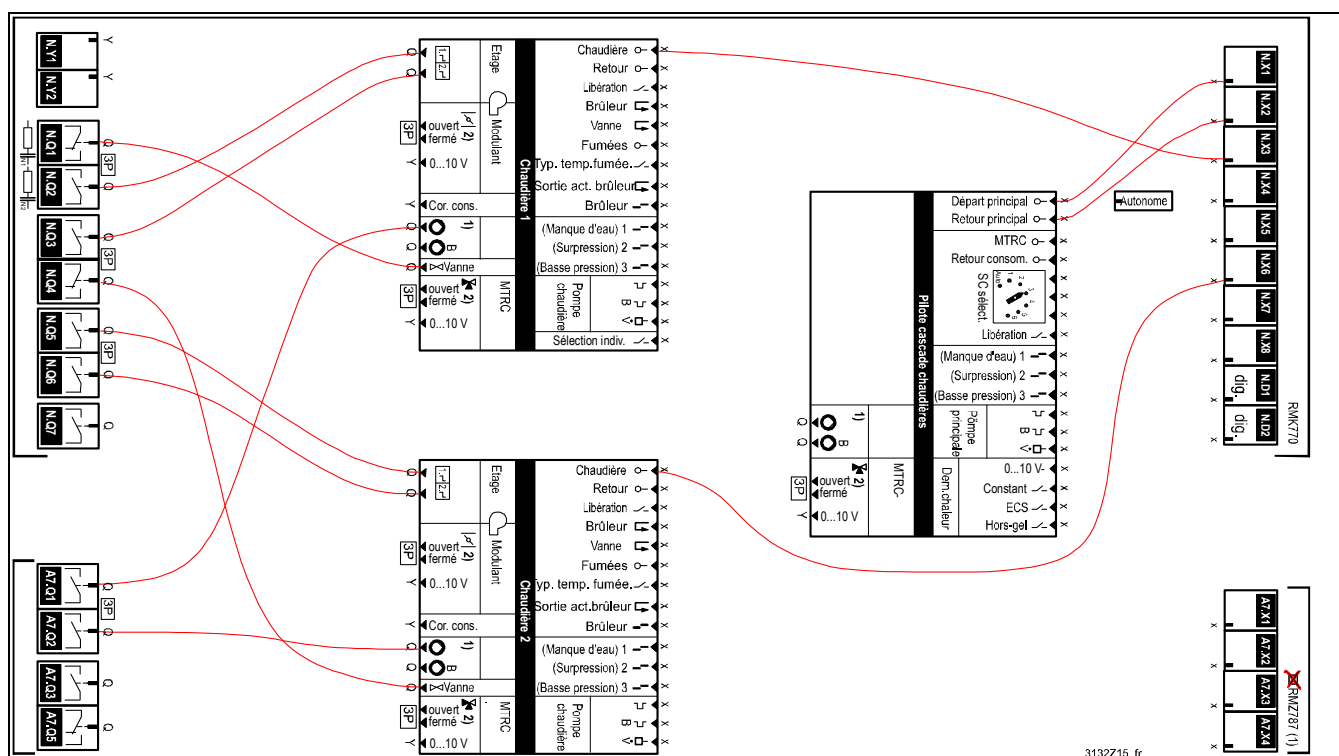
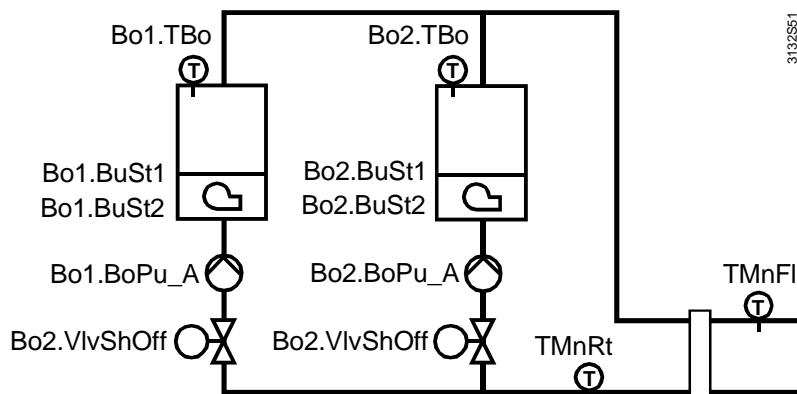
Le schéma de configuration en annexe donne une vue d'ensemble du nombre maximal de blocs fonctionnels configurables.

Nombre	Bloc de fonction
1	Pilote cascade chaudières
6	Chaudières
7	Sortie progressive (3 pos. ou 0...10 V-)
7	Bloc de pompes (pour pompe simple ou pompes jumelées)
1	Divers
1	Prérégulateur
1	Circuit de chauffage
1	Défauts

3.3.5 Utilisation des schémas de configuration

L'utilisation des schémas de configuration est expliquée à l'aide du type d'installation K5.2 :

Type d'installation K5.2



Blocs de fonction

Le schéma de configuration indique tous les blocs de fonction actifs dans le type d'installation. Dans cet exemple, ces blocs sont :

- Pilote cascade chaudières
- Chaudière 1
- Chaudière 2

Entrées et sorties

Le schéma de configuration indique les entrées et sorties qui sont préconfigurées. D'autres entrées et sorties (par ex. sonde de température de fumées, confirmation de fonctionnement du brûleur) peuvent être affectées au besoin aux entrées et sorties libres, dans la configuration supplémentaire.

Modules d'extension

Le schéma indique également les modules d'extension nécessaires. Le type d'installation K5.2 utilise en version standard le module d'extension RMZ787(1). Ceci apparaît dans le menu Configuration de base à la ligne "Position 1".

La sortie pour la première ou la deuxième pompe chaudière peut être configurée au besoin sur une autre sortie. Il est également possible de modifier le type du module d'extension.

La sonde de température de départ principal (N.X1) et la sonde de température de retour principal (N.X2) sont préconfigurées sur le bloc de fonction Pilote cascade chaudières.

Ceci peut être vérifié dans **Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Entrées**.

Sur le bloc de fonction Chaudière 1, la sonde de température de chaudière est configurée sur la borne N.X3. Le brûleur est préconfiguré sur les sorties N.Q2 et N.Q3, la pompe de chaudière sur A7.Q1 et la vanne d'isolement sur le relais avec contact inverseur N.Q1.

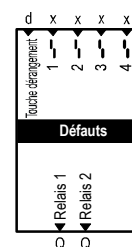
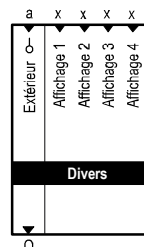
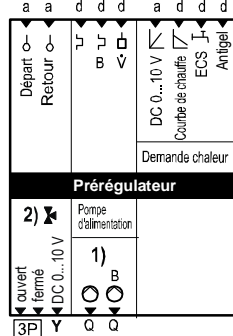
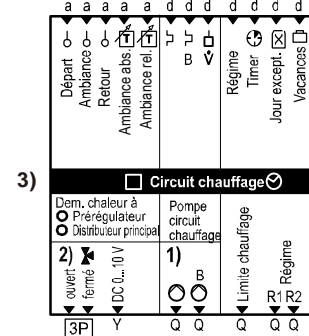
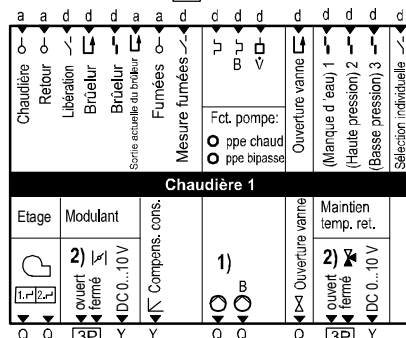
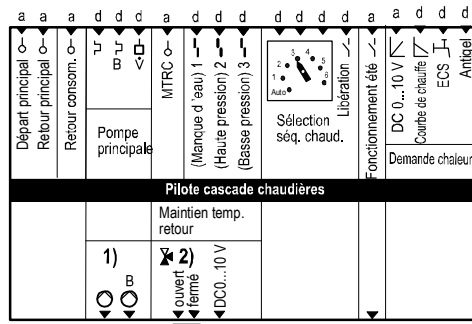
Pour la chaudière 2, N.X6 est préconfigurée pour la sonde de température de chaudière, N.Q5 et N.Q6 pour le brûleur à 2 allures, N.Q4 pour la vanne d'isolement et A7.Q2 pour la pompe de chaudière.

Ceci peut être vérifié dans **Configuration suppl. > Chaudière 1 (ou Chaudière 2) > Entrées (ou Sorties)**.

Il est possible de modifier ou de supprimer des entrées et sorties préconfigurées. Si l'on supprime, par ex., la deuxième allure du brûleur dans la chaudière 1 (--- au lieu de N.Q3), le brûleur de la chaudière 1 devient un brûleur à une allure.

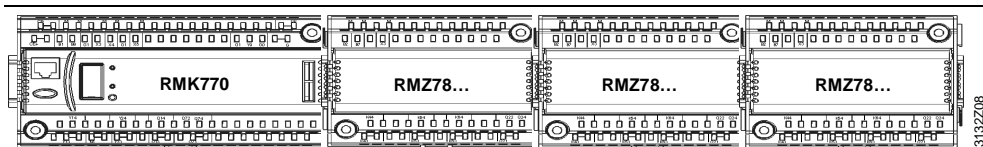
D'autres blocs de fonction peuvent être activés dans la configuration supplémentaire.

Représentation
des blocs de fonction



On trouvera dans les chapitres suivants des détails concernant ces blocs de fonction.

3.3.6 Modules d'extension



3 modules d'extension maximum par RMK770

Remarque Avant d'ajouter un module d'extension, il faut toujours mettre le système hors tension.

Ordre L'ordre n'est **pas** prescrit, mais doit correspondre au réglage dans le régulateur. Si nécessaire, un module d'extension est automatiquement préconfiguré avec la sélection du type d'installation. Ceci peut être modifié dans la configuration de base.

Nombre de modules d'extension par type Il est possible d'utiliser 3 modules d'extension maximum. Le nombre de modules d'extension du même type n'est pas limité.

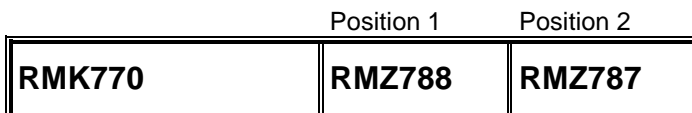
Répartition des fonctions La répartition des fonctions entre le module de base et les modules d'extension n'est pas prescrite. Avec les types d'installation, les sondes de température sont toujours préconfigurées en version standard sur le module de base. Les sorties à relais pour les applications 3 points sont préconfigurées sur des modules d'extension avec possibilité d'un déparasitage RC (RMZ789).

Les modules d'extension suivants peuvent être raccordés à chaque RMK770 :

- Module universel RMZ785 avec 8 entrées
- Module universel RMZ787 avec 4 entrées et 4 sorties à relais, dont un relais avec contact inverseur
- Module universel RMZ788 avec 4 entrées, 2 sorties progressives et 2 sorties à relais, dont un relais avec contact inverseur
- Module universel RMZ789 avec 6 entrées, 2 sorties progressives et 4 sorties à relais, dont deux pouvant être activés pour la commande de servomoteurs 3 points avec un déparasitage RC

Les extensions peuvent être activées en les configurant sur une position libre du régulateur

Exemple



Les réglages doivent être effectués comme suit :

Exemple de configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration de base

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Type d'installation	Type de base K, K1.1...K6.3
Position 1	RMZ788
Position 2	RMZ787

Position 1 Dans cet exemple, le module d'extension RMZ788 a été sélectionné en Position 1

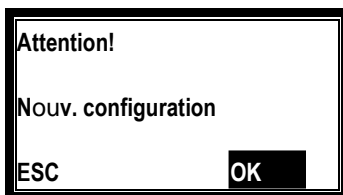
Position 2 Le module RMZ787 est ensuite sélectionné en Position 2

Position 3 La Position 3 reste vide. Elle est confirmée par le réglage --- et par OK.



Pendant la configuration, il est possible de revenir au réglage précédent avec la touche ESC.

Une fois commencée, la configuration ne peut pas être interrompue ! Elle doit se poursuivre jusqu'au message suivant :



Si le nombre maximal de modules d'extension ne suffit pas, il faut relier une ou plusieurs chaudières à un deuxième RMK770 (pour plus de détails, cf. chapitre 3.5 „Plusieurs régulateurs de cascade chaudières RMK770“).

Traitement des défauts

Si les modules d'extension occupent une position dont la valeur ne correspond pas à celle de la liste dans le régulateur, le système génère un "Défaut module d'extension". En cas d'erreur de configuration d'un module d'extension, il est possible qu'un autre message de défaut s'affiche parce que ce défaut est prioritaire par rapport au message d'erreur 7101. Il est donc utile d'interroger tous les défauts actuels.

Messages de défaut

Numéro	Texte	Effet
7101	Défaut module extension	Message urgent ; acquittement obligatoire

En cas de défaut la LED clignote sur les modules d'extension. Si tout fonctionne correctement, la LED est allumée.

3.4 Configuration supplémentaire

La configuration d'entrées et de sorties supplémentaires permet de procéder à des ajustements dans la partie hydraulique, d'activer des fonctions auxiliaires et des blocs de fonction supplémentaires.

Les blocs de fonction Pilote cascade chaudières, Chaudière 1 et Chaudière 2 sont activés au moment de la sélection du type d'installation (cf. chapitre 3.3.5 „Utilisation des schémas de configuration“).

La configuration d'une entrée ou d'une sortie active automatiquement le bloc de fonction correspondant.

L'hydraulique de l'installation est définie par la configuration de base et la configuration supplémentaire des éléments d'installation (pompes, vanne mélangeuse etc.). Dans la plupart des cas, les sorties configurées sont déterminantes pour l'hydraulique de l'installation.

Diverses fonctions peuvent être activées par des entrées et sorties supplémentaires. Ces configurations supplémentaires sont décrites dans le bloc de fonction correspondant.

Exemple sonde de température de fumées

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière 1 > Entrées

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Sonde temp. fumées	RMK770..., RMZ7...*	---

* Les entrées libres peuvent être sélectionnées ici

Les entrées sur le module de base sont désignées par RMK770.Xn, celles des modules d'extension par RMZ...Xn. Si l'on dispose de deux modules d'extension identiques, ils sont désignés par RMZ789(1) et RMZ789(2).

Après l'affectation, on voit s'afficher : "Sonde de fumées N.X4" (N= abréviation du module de base RMK770)

La sonde de température de fumées est activée par l'affectation de la borne d'entrée RMK770.X4. Autres réglages cf. chapitre 7 „Régulation de la chaudière“.

Les affectations effectuées ou préconfigurées peuvent être à nouveau supprimées par le réglage --- (aucun).

Exemple du maintien de la température de retour commune

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Sorties

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
'Maintien Temp. Retour 3 points	RMK770..., RMZ7...*	---

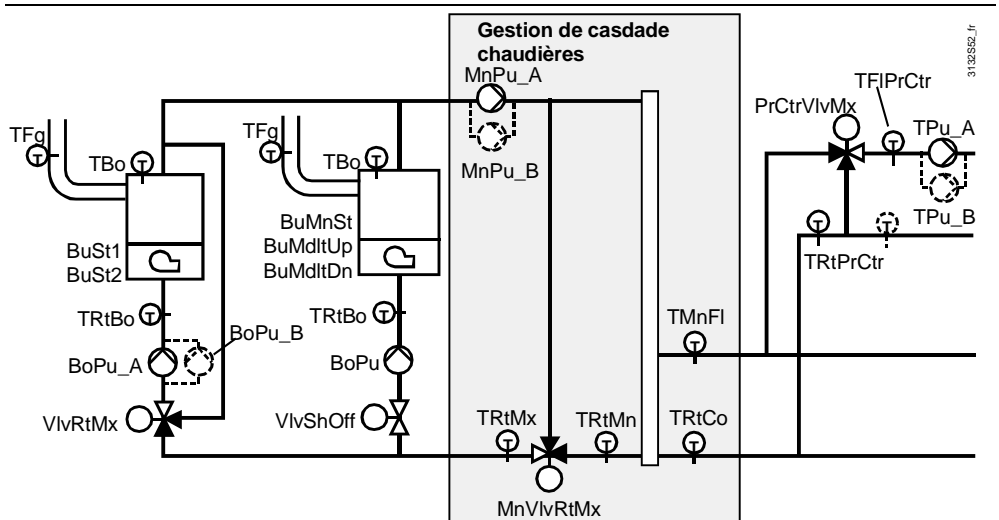
* On peut sélectionner ici les sorties libres

Il est possible de sélectionner les paires de bornes encore libres (Q1/Q2, Q3/Q4, Q5/Q6) pour le signal d'ouverture et de fermeture (cf. chapitre 3.3.2 „Affectation des bornes et propriétés des sorties”).

Dimension maximale de l'installation

cf. chapitre 3.3.4 „Configuration maximale”.

3.4.1 Entrées et sorties du bloc de fonction Pilote Cascade chaudières en fonction de l'hydraulique



Les sondes et organes de réglage sur fond gris font partie du bloc de fonction Pilote cascade chaudières.

L'affectation à une borne d'entrée ou de sortie active les éléments correspondants.

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Entrées

Ligne de commande	Plage	Désignation
Sonde départ principal	RMK770..., RMZ7...*	TMnFl**
Sonde de retour principal		TMnRt**
Sonde de retour consommateurs		TRtCo
MTRC sonde de retour		TRtMx

* Les entrées libres peuvent être sélectionnées ici

** Ces sondes sont automatiquement configurées par la sélection d'un type d'installation (exception : type de base K)

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Sorties

Ligne de commande	Plage	Désignation
Pompe principale	RMK770..., RMZ7...*	MnPu_A
Pompe principale B		MnPu_B
'Maintien Temp. Retour 3 points		MnVlvRtMx
Maintien Temp. Retour modulant		MnVlvRtMx

* On peut sélectionner ici les sorties libres

Sonde de départ principale (TMnFl)

La température de retour principal est la grandeur principale réglée de la cascade de chaudières; elle doit toujours être présente dans la chaudière pilote (cf. chapitre 3.5 „Plusieurs régulateurs de cascade chaudières RMK770”).

S'il n'y a pas de sonde de température de départ principale, la valeur mesurée est reprise avec la configuration suivante, à l'intérieur du régulateur, par la sonde de la chaudière pilote actuelle :

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Entrées > Sonde de départ principale : autonome

Cette variante ne peut être utilisée que dans les installations à deux chaudières.

Sonde de retour principal (TMnRt)

La sonde de température de retour principal est conseillée pour les installations avec recyclage primaire.

MTRC sonde de retour (TRtMx)

La sonde de température de retour RLH est nécessaire pour la limitation minimale de la température de retour par une vanne mélangeuse commune (MnVlvRtMx). La sonde TMnRt ne peut pas être utilisée pour cette application.

Sans vanne mélangeuse pour le maintien de température de retour commune, la sonde de température de retour peut être utilisée pour la limitation minimale du retour par action sur les consommateurs.

La sonde peut aussi servir uniquement à des fins d'affichage.

Sonde de retour consommateurs (TRtCo)

La sonde de retour côté consommateur peut être utilisée pour le hors-gel de l'installation.

**Pompe principale A (MnPu_A)
Pompe principale B (MnPu_B)**

Pompe principale commune A (la désignation A est supprimée dans le menu).

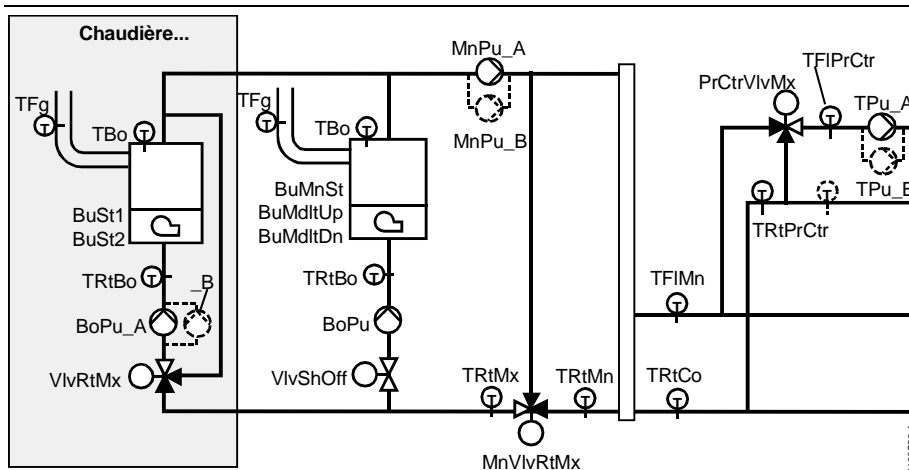
Pompe principale commune B, si la pompe principale commune est une pompe jumelée.

Maintien de température de retour (MnVlvRtMx)

Vanne mélangeuse commune 3 points ou modulante pour la limitation minimale de la température de chaudière (restriction pour sortie 3 points cf. chapitre 3.3.2 „Affectation des bornes et propriétés des sorties”).

Pour plus de détails cf. Chapitre 6 „Gestion de cascade chaudières”.

3.4.2 Entrées et sorties du bloc de fonction Chaudière en fonction de l'hydraulique



Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière... > Entrées

Ligne de commande	Plage	Désignation
Sonde de chaudière	RMK770..., RMZ7...*	TBo**
Sonde de retour		TrtBo
Sonde temp. fumées		TFg

- Les entrées libres peuvent être sélectionnées ici
- ** Cette sonde est automatiquement configurée par la sélection d'un type d'installation (exception : type de base K)

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière ... > Sorties

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Désignation</i>
1ère allure du brûleur	RMK770..., RMZ7...*	BuSt1
2ème allure du brûleur		BuSt2
Brûleur modulant 3 points		BuMdlUp
Mode brûleur modulant		BuMdl
Consigne de compensation		BoSetpt
Pompe de chaudière		BoPu_A
Pompe chaudière B		BoPu_B
Fonction de pompe	P. chaudi. / Ppe bypas.	
Vanne d'isolement		VlvShOff
Maintien Temp. Retour 3 points		VlvRtMx
Maintien Temp. Retour modulant		VlvRtMx

* On peut sélectionner ici les sorties libres

Sonde de chaudière (TBo)

La sonde de température de chaudière doit être utilisée comme sonde de régulation pour la consigne de la chaudière. Pour une limitation minimale ou maximale de la température de chaudière, ainsi que pour le brûleur modulant, la sonde est impérativement nécessaire.

Sonde de retour (TRtBo)

La sonde de température de retour chaudière est nécessaire en tant que sonde de régulation pour la limitation minimale de la température de chaudière avec vanne mélangeuse.

Sonde temp. fumée (TFg)

La sonde de température de fumées est nécessaire pour la surveillance de la température des fumées.

1ère allure du brûleur (BuSt1)

Première allure du brûleur ou régime de base pour brûleurs modulants.

2ème allure du brûleur (BuSt2)

Deuxième allure du brûleur

Brûleur modulant (BuMdlUp/Dn)

Brûleur modulant avec commande trois points ou commande progressive (restriction pour sortie 3 points cf. chapitre 3.3.2 „Affectation des bornes et propriétés des sorties”).

Compensation de consigne (BoSetpt)

Correction de la consigne de la chaudière 0...10 V– pour chaudière ayant sa propre régulation de température.

Pompe chaudière A (BoPu_A)

Pompe chaudière A. La fonction de la pompe est sélectionnable: pompe chaudière ou pompe de bipasse.

Pompe chaudière B (BoPu_B)

Pompe chaudière B, si la pompe de la chaudière est une pompe jumelée.

Vanne d'isolement (VlvShOff)

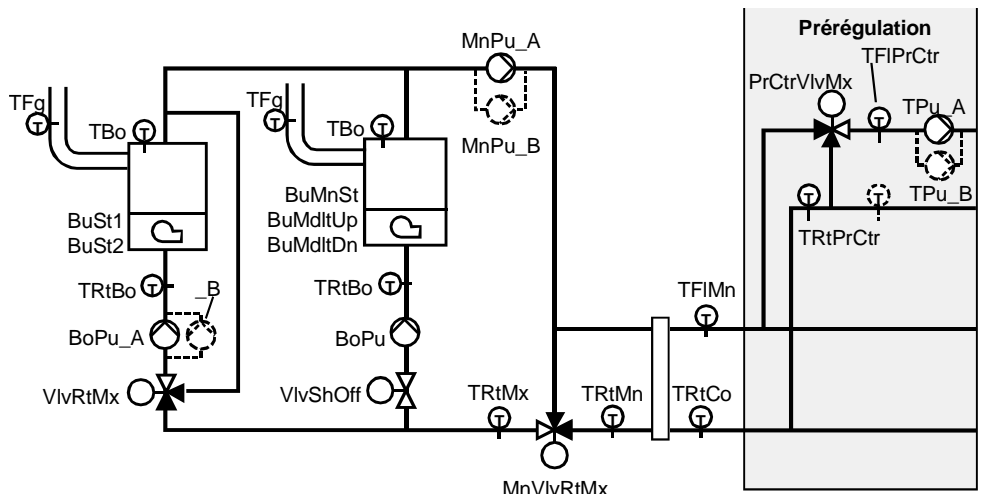
Vanne d'isolement

Maintien de température de retour (VlvRtMx)

Vanne mélangeuse 3 points ou progressive pour le maintien de la température de retour (restriction pour sortie 3 points, cf. chapitre 3.3.2 „Affectation des bornes et propriétés des sorties”).

Pour plus de détails cf. chapitre 7 „Régulation de la chaudière“.

3.4.3 Entrées et sorties du bloc de fonction Prérégulation en fonction de l'hydraulique



Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Prérégulateur > Entrées

Ligne de commande	Plage	Désignation
Sonde de départ	RMK770..., RMZ7...*	TFIPrCtr
Sonde de retour		TRtPrCtr

* Les entrées libres peuvent être sélectionnées ici

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Prérégulateur > Sorties

Ligne de commande	Plage	Désignation
Vanne mél. 3 pts		PrCtrVlvMx
Vanne mélangeuse progressive		PrCtrVlvMx
Pompe d'alimentation	RMK770..., RMZ7...*	TPu_A
Pompe B du système		TPu_B

* On peut sélectionner ici les sorties libres

**Sonde de départ
(TFIPrCtr)**

Sonde de température de départ dans le circuit de prérégulateur

**Sonde de retour
(TRtPrCtr)**

Sonde de température de retour dans le circuit de prérégulateur

**Pompe d'alimentation A
(TPu_A)**

Pompe d'alimentation A (la désignation A est supprimée dans le menu)

**Pompe d'alimentation B
(TPu_B)**

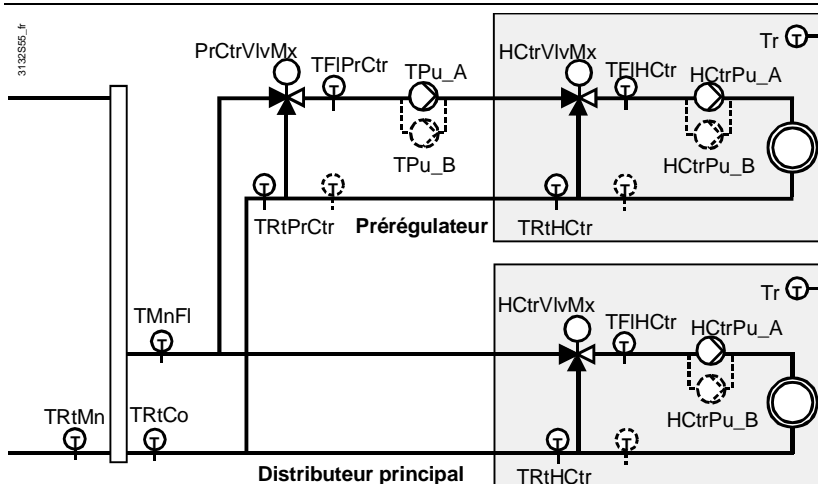
Pompe B du système, si la pompe d'alimentation est une pompe jumelée.

**Vanne mélangeuse
(PrCtrVlvMx)**

Vanne mélangeuse 3 points ou vanne mélangeuse 0..10 V pour la prérégulation

Pour plus de détails cf. Chapitre 9 „Prérégulation“.

3.4.4 Entrées et sorties du bloc de fonction Circuit de chauffage en fonction de l'hydraulique



Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Dem. chaleur circuits de chauffe	Distributeur principal / Prérégulateur	Distributeur principal

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Entrées

Ligne de commande	Plage	Désignation
Sonde de départ	RMK770..., RMZ7...*	TFIHctr
Sonde d'ambiance		Tr
Sonde de retour		TRtHctr
Entrée jour d'exception		
Entrée vacances		

* Les entrées libres peuvent être sélectionnées ici

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Sorties

Ligne de commande	Plage	Désignation
Vanne mél. 3 pts		HctrVlvMx
Vanne mélangeuse progressive		HctrVlvMx
Pompe circuit de chauffage	RMK770..., RMZ7...*	HctrPu
Circ. chauff. pompe B		HctrPu_B

* On peut sélectionner ici les sorties libres

Circuit de chauffage virtuel

Le bloc Circuit de chauffage peut être utilisé comme "Circuit de chauffage virtuel". Il calcule une consigne de départ en fonction des conditions extérieures, mais il n'émet aucun signal de sortie (il est donc impératif que le circuit de chauffage contienne aussi une pompe ou une vanne mélangeuse!). La consigne de départ en fonction des conditions extérieures est transmise au départ principal et agit en tant que demande de chaleur en fonction des conditions extérieures.

Il faut choisir le réglage "Circuit de chauffage Active"; normalement, les entrées concernant le circuit de chauffage (points de référence etc.) s'effectuent sur l'appareil de service et d'exploitation. Aucune borne de sortie n'est configurée.


Circuit de chauffage réel

Si l'on configure une pompe de circuit de chauffage et/ou une vanne mélangeuse chauffage, le circuit de chauffage est activé automatiquement; on obtient un circuit de chauffage "réel". Le réglage "Circuit de chauffage Active/Inactive" ne joue alors aucun rôle.

Dem. chaleur circuits de chauffe	Ce réglage détermine si le circuit de chauffage est "raccordé" directement au distributeur principal ou après le prérégulateur.
Sonde de départ (TFIPrCtr)	Sonde de température de départ
Sonde d'ambiance (Tr)	Sonde d'ambiance
Sonde de retour (TRtPrCtr)	Sonde de température de retour
Entrée jour d'exception	Entrée numérique pour activer la fonction "jour d'exception"
Entrée vacances	Entrée numérique pour activer la fonction "Vacances"
Pompe circuit de chauffage A (HctrPu_A)	Pompe circuit de chauffage A (la désignation A est supprimée dans le menu)
Pompe circuit de chauffage B (HctrPu_B)	Circuit de chauffage pompe B, si la pompe du circuit de chauffage est une pompe jumelée.
Vanne mélangeuse pour circuit de chauffage (HctrVIVMx)	Vanne mélangeuse 3 points ou vanne mélangeuse modulante pour le circuit de chauffage Pour plus de détails cf. Chapitre 10 „Régulation du circuit de chauffage”.

3.4.5 Divers

Réglages Dans la configuration supplémentaire, le menu "Divers" permet d'effectuer les réglages suivants.

 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers > Entrées

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Désignation</i>
Sonde de température extérieure	RMK770..., RMZ7...*	
Entrée d'affichage 1		
Entrée d'affichage 2		
Entrée d'affichage 3		
Entrée d'affichage 4		

* Les entrées libres peuvent être sélectionnées ici


Sonde de température extérieure	On peut configurer ici une sonde extérieure qui peut être utilisée aussi bien pour le circuit de chauffage que pour le pilote de la cascade chaudières.
Entrée jour d'exception	Entrée numérique pour activer la fonction Jour d'exception
Entrée vacances	Entrée numérique pour activer la fonction "Vacances"
Entrées d'affichage 1...4	4 entrées universelles peuvent être configurées ici à des fins d'affichage. L'unité de mesure de ces entrées peut être définie dans le menu Identificateur d'entrée.

 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers > Identif. entrée

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Entrée d'affichage 1	°C / % / g/kg / kJ/kg /	°C
Entrée d'affichage 2	W/m2 / m/s / bar / mbar	°C
Entrée d'affichage 3	/ Pa / ppm / Universel	°C
Entrée d'affichage 4	000.0 / Universel 0000 / Contact	°C

Résolution, type de sonde etc. Cf. chapitre 3.4.7 „Configuration des entrées et sorties universelles”.

Relais en fonction T. ext.

 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers > Sorties

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Relais en fonction T. ext.	RMK770..., RMZ7...*	---

* Les sorties libres peuvent être sélectionnées ici ci

Carte de visite

 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers > Carte de visite

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Carte de visite	Non / Oui	Oui


Pour plus de détails cf. Chapitre 12 „Bloc de fonction Divers”.

3.4.6 Défauts

 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Défauts > Entrées...

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Touche de défaut externe	RMK770..., RMZ7...*	---
Entrée de défaut 1		---
Entrée de défaut 2		---
Entrée de défaut 3		---
Entrée de défaut 4		---

* Les entrées libres peuvent être sélectionnées ici

 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Défauts > Sorties

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Relais alarme 1	RMK770..., RMZ7...*	
Relais d'alarme 2		

* On peut sélectionner ici les sorties libres

Pour plus de détails cf. Chapitre 13 „Bloc de fonction Défauts”.

3.4.7 Configuration des entrées et sorties universelles

Les entrées universelles acceptent des signaux numériques et des signaux analogiques actifs ou passifs. Les entrées sont activées par la configuration de base et la configuration supplémentaire. L'activation affecte également l'unité à l'entrée correspondante. C'est pourquoi le réglage de l'identificateur d'entrée est sans objet dans le RMK770 (à l'exception des 4 entrées universelles à des fins d'affichage et des 4 entrées de défaut).

Entrées analogiques



Les réglages possibles sur les entrées analogiques sont les suivants :

- Type
- Plage de mesure
- Correction de la valeur de mesure

A la livraison, le type Ni1000 est présélectionné pour toutes les sondes de température.

- Type**
- Les signaux d'entrée suivants peuvent être traités :
- Ni1000
 - 2×Ni1000
 - T1
 - Pt1000
 - 0...10 V



Réglage

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... OU
 Menu principal > Réglages > Entrées > ...X...

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Type	Ni1000 / 2×Ni1000 / T1 / Pt1000 / 0...10 V	Ni1000

- Plage de mesure**
- Les signaux de température passifs des éléments de mesure LG-Ni 1000 ont une plage de -50...+250 °C.
 - Les signaux de température passifs des éléments de mesure 2 LG-Ni 1000 ou T1 ont une plage de -50...+150 °C.
 - Les signaux de température passifs des éléments de mesure Pt1000 ont une plage de -50...+400 °C.
 - La plage de mesure peut être spécifiée pour les signaux actifs. Il faut entrer dans ce cas une valeur limite inférieure et une valeur limite supérieure.

Réglage

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... OU
 Menu principal > Réglages > Entrées > ...X...

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Valeur inférieure	en fonction du type sélectionné	selon le type
Valeur supérieure	en fonction du type sélectionné	selon le type



Exemple

Température de départ avec signal actif 0...10 V - = 0...100 °C:
 Valeur limite inférieure: 0 °C
 Valeur limite supérieure: 100 °C

Correction de la valeur de mesure

Pour une sonde de température passive, on peut spécifier une correction de -3.0...+3.0 K pour compenser la résistance de ligne. De ce fait, un calibrage peut être effectué sur place avec un appareil de mesure de référence.

Réglage

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... OU
 Menu principal > Réglages > Entrées > ...X...

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Correction	-3.0...+3.0 K	0.0 K

Traitement des défauts

Lorsque l'on quitte le menu de mise en service, le système vérifie le type de sonde raccordée. Si une sonde actuellement raccordée vient ultérieurement à manquer, ou si un court-circuit se produit sur la ligne, un message de dérangement "**Défaut de sonde** [...X...]" est transmis.

Dans l'affichage d'une valeur de mesure sur l'appareil de service et d'exploitation, une interruption dans la ligne de mesure est représentée comme suit : „----“.

En cas de court-circuit, la valeur de mesure s'affiche comme suit à l'écran : oooo.

Entrées numériques

On peut raccorder des contacts libres de potentiel sur les entrées numériques pour des fonctions de commande.

Configuration de l'entrée

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers > Identif. entrée

Ligne de commande	Réglage
N.X5	Contact

Position de repos

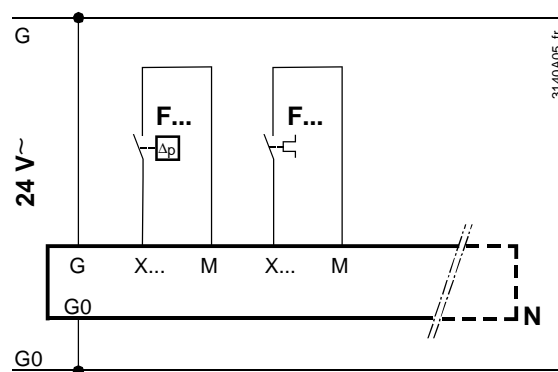
Il est possible de définir la position de repos pour chaque entrée numérique.

Réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Entrées > ...X...

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Position de repos	ouvert / fermé	Ouvert



Traitement des défauts

Il est impossible de surveiller des signaux numériques

3.5 Plusieurs régulateurs de cascade chaudières RMK770

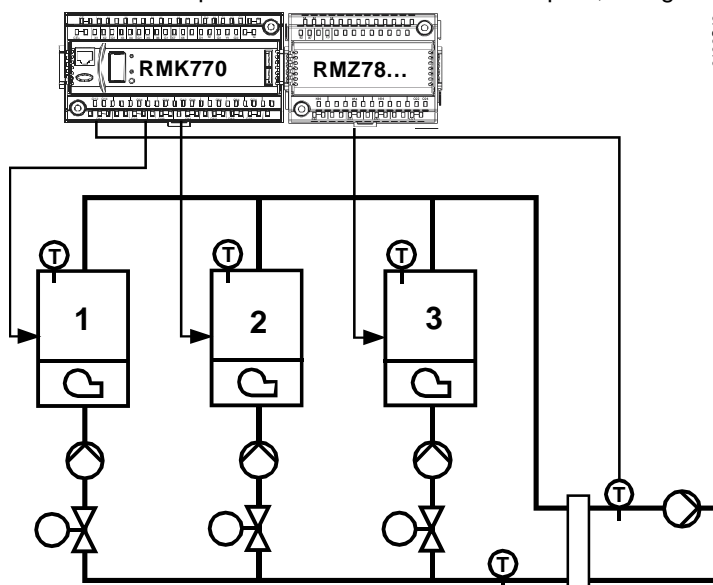
Si, même en cas d'utilisation de tous les modules d'extension, le nombre des entrées ou sorties s'avère insuffisant ou si le nombre de blocs de fonction disponibles ne suffit pas, il faut répartir l'installation à plusieurs chaudières sur plusieurs RMK770. Il peut aussi être souhaitable, pour d'autres raisons, de répartir l'installation sur plusieurs RMK770.

Dans ce cas, un RMK770 remplit la fonction du "maître" de chaudière. Le bloc Pilote cascade chaudières est alors uniquement activé dans ce RMK770. Ce bloc commande les chaudières dans les autres RMK770 via le bus.

La spécification sur le "maître" de chaudière s'effectue via la configuration de la sonde de température départ principal.


Cette sonde ne doit pas être configurée dans les autres RMK770.

La configuration pour le deuxième RMK770 s'effectue par le réglage Type de base K. Dans la configuration supplémentaire, les sondes et groupes doivent être affectés à la chaudière correspondante. Dans le schéma ci-après, il s'agit de la chaudière 3.



Les éléments d'installation communs (pompe principale, pompe d'alimentation, pré-régulateur) doivent également être raccordés au régulateur avec le "maître" de chaudière.

S'il y a plus de 2 chaudières, leur nombre doit être réglé sur le "maître" de chaudière.

-  Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou
-  Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Nombre chaudières	1...6	2

Communication

la communication entre les deux RMK770 s'effectue par le bus KNX. La communication doit être activée dans le menu Communication. Cf. détails au chapitre 14 „Communication“.

3.6 Test de câblage

Il est possible de tester le câblage des périphériques raccordés. Une fois la configuration achevée, il est recommandé de procéder à ce test.

Entrées
Sorties



Les états ou les valeurs actuelles sont affichés pour les entrées.

Les groupes (pompes, servomoteurs etc.) raccordés aux sorties peuvent être activés ou inhibés.

Pour les sorties modulantes, un signal peut être émis dans la plage de valeurs correspondantes.

L'application est désactivée pendant le test. Les sorties se trouvent dans un état "désactivé" prédéfini; Les fonctions relatives à la sécurité sont également désactivées !

Pendant le test, le système recherche les défauts d'entrée/sortie suivants :

- défaut de raccordement, c'est à dire fils inversés
- défaut de position, c'est-à-dire défaut de câblage des sondes ou des servomoteurs.
- Divergence entre la technique de raccordement et la configuration du régulateur, par ex. présence d'une sonde LG-Ni 1000 alors qu'une sonde active 0...10 V- est configurée.

Exemple avec chaudière 1

 **Menu principal > Mise en service > Test de câblage > Chaudière 1 > Entrées**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Remarque</i>
Valeur mesurée de temp. chaudière	Affichage de la valeur de mesure actuelle

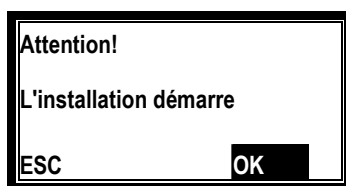
 **Menu principal > Mise en service > Test de câblage > Chaudière 1 > Sorties**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Positions</i>
Pompe de chaudière	Arrêt/ Marche

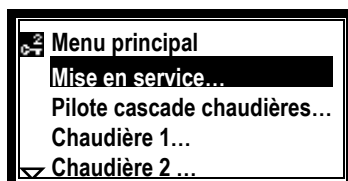
3.7 Fin de la mise en service

Une fois que l'application est validée, il est possible de quitter le menu de mise en service de la manière suivante :

1. Appuyer sur la touche "ESC". Une boîte de dialogue affiche les informations suivantes :



2. Confirmer en appuyant sur le bouton navigateur "OK". Le régulateur commence à fonctionner avec les réglages effectués; l'installation démarre et le menu principal s'affiche :



3.8 Sauvegarde des données

A l'issue de la mise en service, vous pouvez enregistrer dans le régulateur l'ensemble des paramètres de mise en service (configuration et réglages). Vous pourrez alors, en cas de modification intempestive des valeurs principales de l'installation, revenir aux réglages de l'appareil tels qu'ils étaient juste après la mise en service.

Valeurs d'affichage

Menu principal > Sauvegarde des données

<i>Ligne de commande</i>	<i>Remarque</i>
Date d'enregistrement	Affichage de la date à laquelle les paramètres de mise en service ont été inscrits dans la mémoire du régulateur.
Année d'enregistrement	Affichage de l'année à laquelle les paramètres de mise en service ont été inscrits dans la mémoire du régulateur

Réglage

Menu principal > Sauvegarde des données

<i>Ligne de commande</i>	<i>Remarque</i>
Rétablir	Attention! Nouv. configuration
Sauvegarde	Attention! Les données enregistrées vont être écrasées.

3.9 Infos du régulateur

Dans le menu "Infos du régulateur", les Infos sur le régulateur (version du logiciel par ex.) peuvent être visualisées.

Valeurs d'affichage

Menu principal > Infos du régulateur > Régulateur

<i>Ligne de commande</i>	<i>Remarque</i>
Type d'installation	Affichage du type d'installation
Installation de base adaptée	Indication d'une modification de l'application préprogrammée (Oui, Non)
Fichier	N'a une fonction qu'avec l'ACS7... Affichage du nom de fichier de l'application sélectionnée. Peut être édité dans Réglages > Textes .
Type de produits	RMK770-...
Version du logiciel	Affichage de la version du logiciel
Version du matériel	Affichage de la version du matériel

Menu principal > Infos du régulateur > Position 1 ou 2 ou 3

<i>Ligne de commande</i>	<i>Remarque</i>
Module d'extension	Affichage de la référence du module
Version du logiciel	Affichage de la version du logiciel du module
Version du matériel	Affichage de la version du matériel du module

3.10 Quitter le niveau du mot de passe

Une fois la mise en service effectuée, vous devez configurer le niveau utilisateur (niveau d'accès pour l'exploitant de l'installation). Procédez comme suit :

Une fois la mise en service terminée, le menu principal est à nouveau accessible Appuyer simultanément sur le bouton navigateur "OK" et la touche "ESC".

Le menu "Niveau de commande" s'affiche

Sélectionner le niveau utilisateur en tournant le bouton navigateur "OK"

Confirmer la sélection en appuyant sur le bouton navigateur "OK".

3.11 Identification d'une modification de l'application

Identification

Si l'installation standard préprogrammée a été adaptée, ou si un accès au sous-menu "Configuration suppl." a été détecté, un astérisque s'affiche en regard de la référence du "Type d'installation".

L'astérisque indique que ce type d'installation a été complété par des fonctions auxiliaires.

L'astérisque est inséré automatiquement dès que l'on quitte le menu "Configuration suppl.", même sans y avoir modifié quoi que ce soit. De plus, la ligne de commande "Installation de base adaptée" du menu "Infos du régulateur" prend la valeur "Oui".

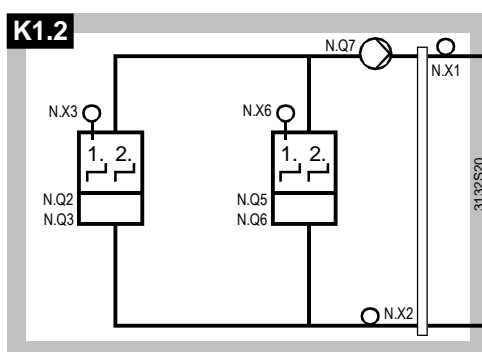
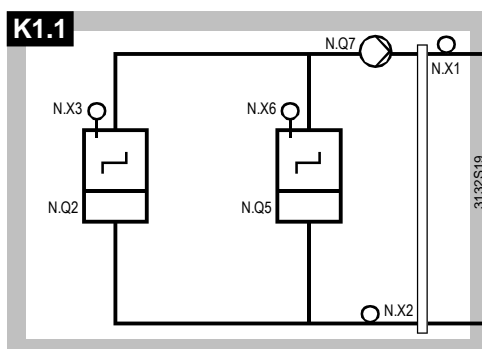
Réinitialisation de l'identification

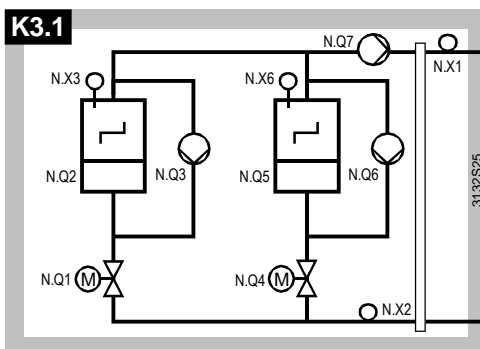
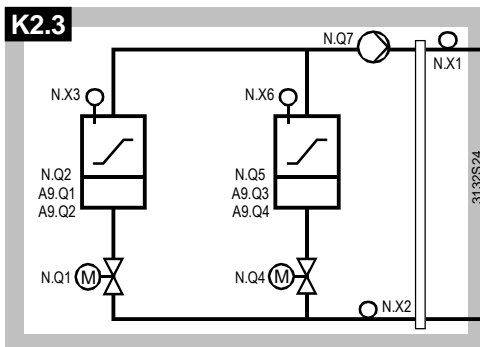
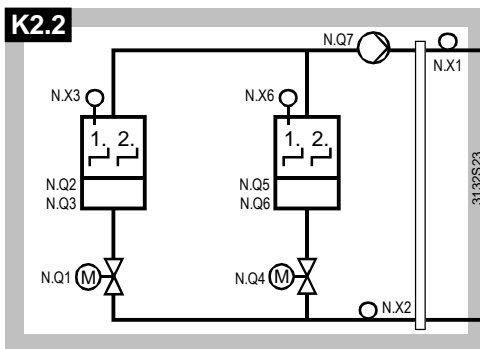
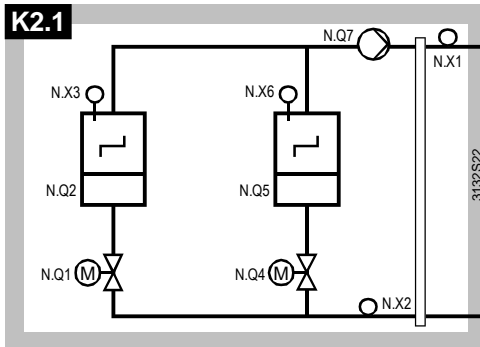
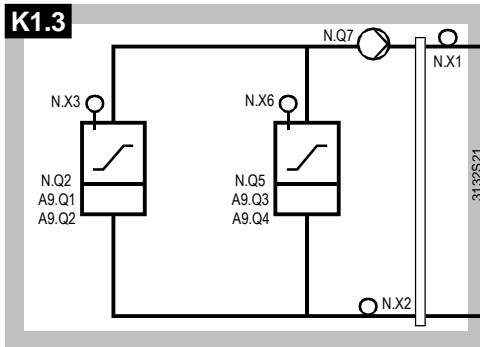
Pour supprimer l'astérisque et remettre la ligne "Installation de base adaptée" sur "Non", il faut recharger l'application standard dans le menu "Configuration de base" comme type d'installation, ou en charger une nouvelle. Une reconfiguration a alors lieu en fonction de l'application sélectionnée.

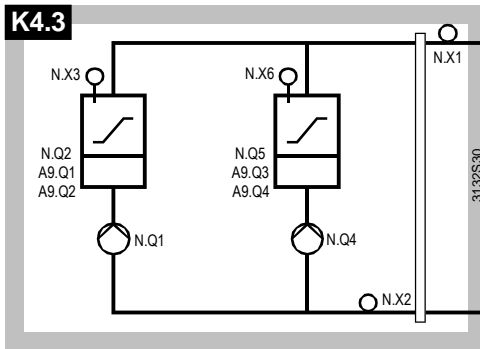
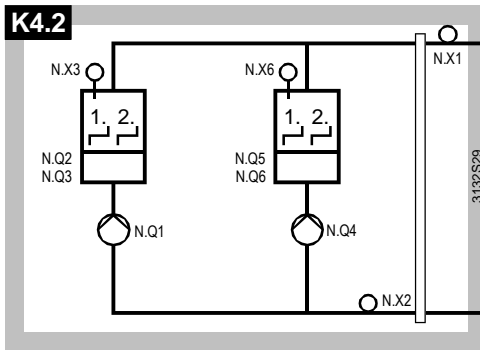
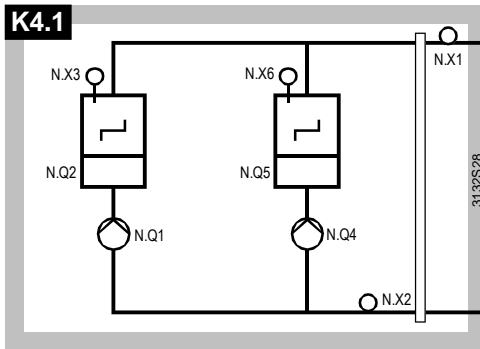
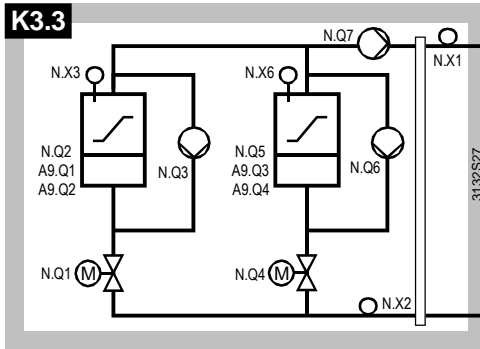
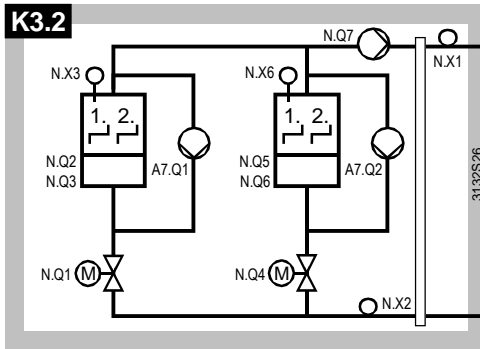
3.12 Types d'installation et affectation des bornes par défaut

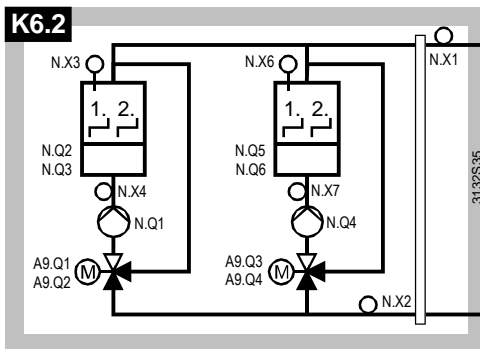
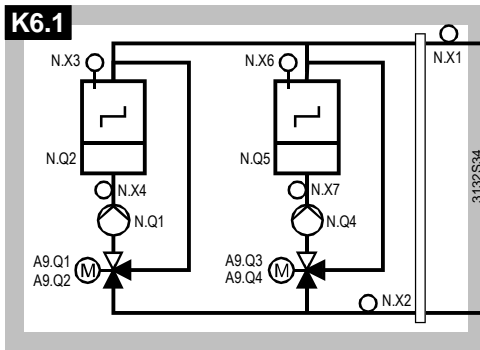
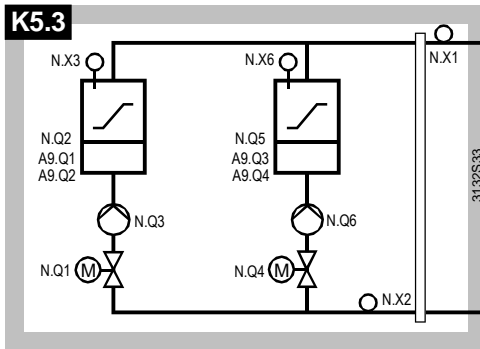
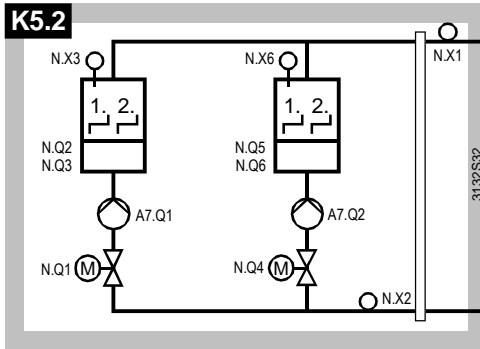
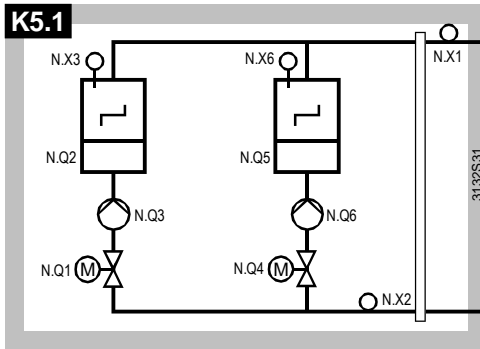
Remarque

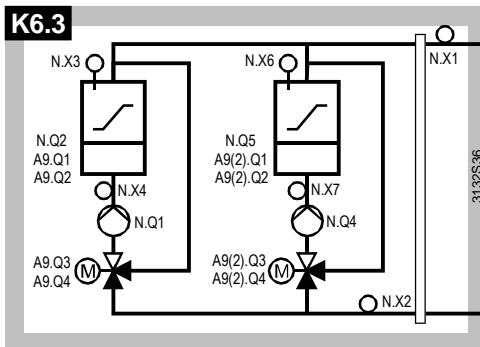
Les désignations de borne utilisées sont expliquées en fin de chapitre.














Explications des désignations de borne utilisées :

-  = Chaudière avec brûleur à une allure
-  = Chaudière avec brûleur à deux allures
-  = Chaudière avec brûleur modulant 3 points
- N = Bornes de raccordement sur le régulateur
- X1 = Entrée configurable sur le régulateur
- Q1 = Relais, comportant les bornes Q11, Q12 et Q14
- Q2 = Relais, comportant les bornes Q23 et Q24
- A7 = Bornes de raccordement du module d'extension
- A9 = Bornes de raccordement sur le module d'extension RZM789
- A9(2) = Bornes de raccordement sur le deuxième module d'extension RZM789

4 Réglages généraux

4.1 Heure et date

4.1.1 Fonctionnement

Le régulateur intègre une horloge annuelle capable d'afficher l'heure, le jour et la date.


Format de l'heure

Vous pouvez choisir l'un des formats d'affichage suivants :

Format de l'heure	Date	Exemple	Heure	Exemple
24h	dd.mm.yyyy (jour.mois.année)	31.05.2004	hh:mm (Heures :Minutes)	15:56
12h	mm/dd/yy (mois/jour/année)	05/31/2004	hh:mm 12h (Heures : Minutes 12h)	03:56 PM

Réglage

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Appareil

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Format de l'heure	24 heures / 12 heures (12h)	24 h

 Menu principal > Heure / Date

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Temps	00:00...23:59	00:00
Date	01.01...31.12	01.01
Année	2000...2100	2000

Changement d'heure été/hiver

Le passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver, et vice-versa, est automatique. Il est possible d'adapter les dates de changement d'heure au plus tôt en cas de modification des normes en vigueur.

Le réglage des dates de commutation agit comme suit : le premier dimanche suivant la date spécifiée, le système fait passer l'heure de 02:00 (heure d'hiver) à 03:00 (heure d'été) ou de 03:00 (heure d'été) à 02:00 (heure d'hiver).

Si l'on règle les deux dates sur le même jour, le changement heure d'été/heure d'hiver est désactivé.

Réglage

 Menu principal > Heure / Date

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Début de l'heure d'été	01.01. ... 31.12	25.03
Début de l'heure d'hiver	01.01. ... 31.12	25.10

4.1.2 Communication

L'heure dans le régulateur peut avoir différentes origines selon le réglage de l'horloge maître. Ces informations peuvent être entrées dans le régulateur. L'heure et la date peuvent être transmises par le bus.

Le fonctionnement de l'horloge peut être réglé de différentes manières :

- Autonome (pas d'émission et pas de réception)
- Heure **à partir du** bus : Horloge esclave (réception du signal de synchronisation transmis par le bus)
- Heure **sur le** bus : Horloge maître (le régulateur envoie le signal de synchronisation sur le bus)
-

Réglage

Menu principal > Mise en service > Communication > Réglages de base

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Fonctionnement de l'horloge	Autonome / Esclave / Maître	Autonome
Réglage à distance horloge esclave	Oui/ Non	Oui

Si le régulateur reçoit l'heure transmise par le bus (configuration comme esclave), vous pouvez indiquer s'il est susceptible de modifier à son tour l'heure de référence par le bus.

Les possibilités de réglage à distance de l'horloge par l'esclave sont les suivantes :

- Non (l'esclave ne peut pas modifier l'heure système)
- Oui (l'esclave peut modifier l'heure système)

Réglage

Menu principal > Mise en service > Communication > Réglages de base

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Réglage à distance horloge esclave	Oui/ Non	Oui

Les différentes options ont les effets suivants :

Entrée	Effet	Graphique
Autonome	<ul style="list-style-type: none"> • On peut régler l'heure sur le régulateur. • L'heure du régulateur n'est pas synchronisée avec l'heure du système. 	
Esclave, Régl. à distance horloge esclave Non	<ul style="list-style-type: none"> • On peut régler pas l'heure sur le régulateur. • L'heure du régulateur est automatiquement synchronisée avec celle du système. 	
Esclave, Régl. à distance horloge esclave Oui	<ul style="list-style-type: none"> • On peut régler l'heure sur le régulateur, et la synchroniser simultanément avec l'heure système • L'heure du régulateur est automatiquement synchronisée avec celle du système. 	
Maître	<ul style="list-style-type: none"> • On peut régler l'heure sur le régulateur, et la synchroniser simultanément avec l'heure système • L'heure du régulateur est automatiquement synchronisée avec celle du système. 	

Il ne peut y avoir qu'une horloge maître dans un système. Le paramétrage de plusieurs régulateurs comme maître donne lieu à un message d'erreur.

Recommandation

Il est conseillé de toujours faire fonctionner l'installation de façon synchronisée.

4.1.3 Traitement des défauts

S'il n'y pas d'horloge sur le bus et que le régulateur est configuré comme esclave d'horloge, celui-ci continue d'utiliser son horloge interne tout en générant le message de dérangement "Défaillance heure système".

En cas de coupure de courant, l'horloge dispose d'une réserve de marche de 12 heures.

Si le régulateur perd l'heure suite à une coupure de courant et qu'elle ne lui est pas retransmise via le bus, il génère le message de défaut "Heure invalide". Dans ce cas, l'heure affichée clignote.

Messages de défaut

Numéro	Texte	Effet
5001	Défaillance heure système	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire
5002	>1 maître de l'heure	Message non urgent; acquittement obligatoire
5003	Heure invalide	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire

4.2 Choix de la langue


Plusieurs langues sont disponibles dans chaque RMK770.

Lors de la première mise sous tension du régulateur, il faut d'abord entrer la langue qui sera utilisée. Elle peut toutefois être sélectionnée ultérieurement, pendant l'exploitation. Selon le type de régulateur, les langues disponibles sont les suivantes (avec les annexes correspondantes, par ex. instructions) :

Type	Langue 1	Langue 2	Langue 3	Langue 4	Langue 5	Langue 6
RMK770-1	français	français	italien	espagnol		
RMK770-2	français	anglais	français	néerlandais		
RMK770-3	suédois	finnois	norvégien	danois		
RMK770-4	polonais	tchèque	Slovaque	hongrois	Russe	bulgare
RMK770-5	Serbe	Croate	Roumain	Slovène	Grec	Turc

Réglage

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Appareil >

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Language		Anglais*


* chargée dans tous les modèles

4.3 Sélection de l'unité de température

Dans le RMK770, on peut choisir d'afficher les températures en °C/K ou en °F.

Réglage

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Appareil


Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Unité	°C / °F	°C

4.4 Contraste sur l'affichage de l'appareil de service et d'exploitation

Le contraste de l'affichage et donc la lisibilité peut être adapté en fonction de l'environnement.

Réglage

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Appareil

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Contraste	0...100 %	50 %


4.5 Entrer un texte

4.5.1 Nom de l'appareil et Nom du fichier

Nom du fichier

Réglage

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Textes**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Nom de l'appareil	20 caractères max.	

Nom de l'appareil

Le texte correspondant au nom de l'appareil s'affiche à la place de "Bienvenue" sur la Page d'accueil.

Fichier


Le nom du fichier n'a de signification qu'en liaison avec le logiciel d'exploitation de l'installation ACS7...; le texte peut être édité ici.

4.5.2 Nom de groupe

Les groupes Chaudière 1...6, Prérégulateur et Circuit de chauffage, ainsi que l'Horloge, peuvent être caractérisés par une désignation spécifique. Le réglage s'effectue dans le groupe correspondant.

Réglage

(Exemple pour Chaudière 1)

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Chaudière 1**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Chaudière 1	20 caractères max.	

On peut entrer ici un texte de 20 caractères max. Cette désignation est alors utilisée dans les Pages d'infos et les menus. La désignation initiale Chaudière 1 ne continue à être utilisée que dans la configuration supplémentaire et dans le test de câblage.

4.5.3 Textes des entrées de défaut

Les textes des entrées défauts sont affichés localement comme textes de défaut et transmis par le bus.

En dehors des entrées défauts prédéfinies, on dispose de 4 entrées défauts universelles et de 3 entrées défauts numériques, se rapportant aux groupes. Le texte des entrées défauts universelles peut être édité dans **Menu principal > Réglages > Défauts**, le texte des défauts se rapportant à des groupes dans le groupe correspondant, par ex. **Réglages > Chaudière 1 > Consignes de défaut**.

Réglage

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Défauts > Entrée défaut 1 (ou 2, 3 ou 4)**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Texte défaut 1	20 caractères max.	[Entrée 1] Défaut
Texte défaut 2	20 caractères max.	[Entrée 2] Défaut
Texte défaut 3	20 caractères max.	[Entrée 3] Défaut
Texte défaut 4	20 caractères max.	[Entrée 4] Défaut

4.5.4 Carte de visite électronique

Le texte de la carte de visite électronique s'affiche sous forme de pictogramme. La carte de visite électronique doit être activée dans la configuration supplémentaire.

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Carte de visite	Oui/ Non	Oui

 **Menu principal > Mise en service > Réglages>..... ou**
 **Menu principal > Réglages > Textes**


<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Ligne de carte de visite 1	20 caractères max.	
Ligne de carte de visite 2	20 caractères max.	
Ligne de carte de visite 3	20 caractères max.	
Ligne de carte de visite 4	20 caractères max.	

4.5.5 Réinitialiser les entrées de texte

Les points de donnée suivants ne peuvent pas être réinitialisés :

- Nom de l'appareil
- Nom du fichier
- Ligne de carte visite 1... 4

Tous les autres textes entrés par l'utilisateur comme les textes de menu, les libellés des défauts etc. peuvent être réinitialisés au Niveau du mot de passe:

 **Menu principal > Réglages > Textes**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Réinitialisation des textes	Non / Oui	

5 Fonctions générales, Principes

5.1 Programme horaire

Le circuit de chauffage dispose d'une horloge. Dans le régime Automatique, le circuit de chauffage fonctionne d'après cette horloge. Un programme de commande peut être défini pour chaque jour de la semaine.

A l'aide du programme entré, l'horloge commande le changement de régime et les consignes correspondantes.

L'exploitation de l'horloge est décrite dans le manuel d'utilisation B3133x....

5.1.1 Communication

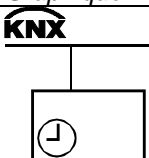
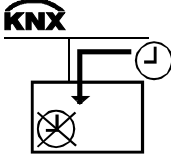
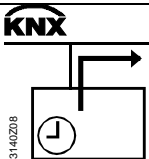
Si le régulateur est relié à d'autres régulateurs par la communication, l'horloge peut être mise à la disposition des autres régulateurs, ou bien on adopte l'horloge d'un autre régulateur Synco™ 700.

Réglages

Selon la régime souhaité, il faut effectuer les réglages suivants :

Programme horaire souhaité	Ligne de commande	Réglage
"Autonome"	Zone géographique (appartem.)	----
	Zone prog. horaire esclave	----
"Maître"	Zone géographique (appartem.)	1...126
	Zone prog. horaire esclave	----
"Esclave"	Zone géographique (appartem.)	----
	Zone prog. horaire esclave	1...126

Combinaisons possibles :

Entrée	Effet	Graphique
Autonome	L'horloge n'est active que localement pour ce régulateur. Elle est sans effet sur les autres régulateurs du bus.	
Esclave	L'horloge de ce régulateur n'est pas activée. L'horloge active est l'horloge externe. Elle agit dans la zone géographique réglée sur ce régulateur comme zone de réception d'horloge. Chaque horloge n'agit que dans sa zone et chaque zone n'a qu'une seule horloge. L'horloge externe doit être réglée comme programme horaire maître.	
Maître	L'horloge de ce régulateur est activée. Cette horloge agit sur tous les régulateurs qui se trouvent dans la même zone. La zone doit être réglée et sur le maître et sur les esclaves. Les récepteurs sont réglés comme esclaves.	

 Menu principal > Mise en service > Communication > Circuit chauff. ambiance

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Zone géographique (appartement)	---- / 1...126	----
Zone prog. horaire esclave	---- / 1...126	----
Programme horaire	Autonome / Esclave / Maître	Affichage uniquement

5.1.2 Entrer le programme journalier pour le chauffage d'ambiance

Pour le chauffage d'ambiance, on peut choisir un programme journalier particulier pour chaque jour :

Chauffage d'ambiance

■ **Menu principal > Circuit de chauffage ... > Programmes horaires**

Ligne de commande		Réglage d'usine
Lundi à dimanche	Confort / Préconfort / Economie	06:00 Confort 22:00 Economie
Jour exception	Confort / Préconfort / Economie	06:00 Confort 22:00 Economie

Le jour d'exception est un programme journalier qui peut être activé soit par le programme de congés, soit par un contact externe.

L'activation du jour d'exception est décrite au chapitre 5.2 Vacances/ jours d'exception".

Absence de signal

Si le régulateur attend un signal d'horloge du bus et que celui-ci n'est pas transmis, il fonctionne en régime "Confort". Un message de défaut Défaut heure système 1 est émis.

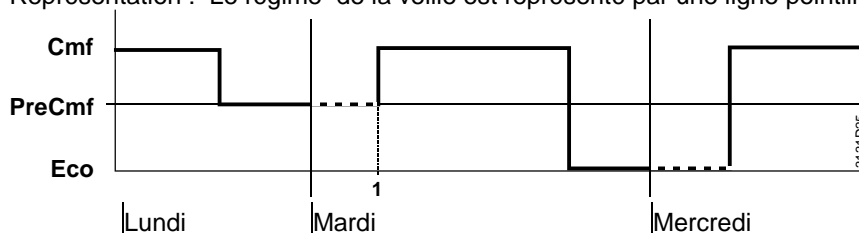
Entrées

Pour chaque jour, on peut effectuer 6 entrées maximum dans le programme journalier. Pour une entrée, il faut indiquer :

- Heure à partir de laquelle le régime souhaité doit s'appliquer.
- régime souhaité

Le jour suivant reprend toujours le régime de la veille jusqu'à la prochaine entrée.

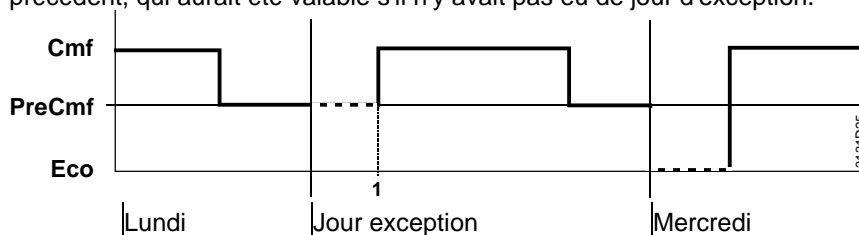
Représentation : Le régime de la veille est représenté par une ligne pointillée.



Si un jour ne reçoit aucune entrée, le régime de la veille est adopté pour toute la journée et représenté par une ligne pointillée.

Le jour d'exception se termine avec le même régime qu'il avait au début.

Le jour qui suit le jour d'exception adopte le régime du programme journalier du jour précédent, qui aurait été valable s'il n'y avait pas eu de jour d'exception.



Lorsque toutes les entrées ont été effectuées pour un jour, ce programme journalier peut être copié dans les autres jours. Si l'on a programmé le lundi par exemple, son programme peut être copié dans les autres jours ouvrables (du lundi au vendredi) et ne doit donc pas nécessairement être entré à nouveau. La copie peut s'appliquer, au choix, à la période du lundi au vendredi, du lundi au dimanche ou à certains jours de la semaine seulement.

5.1.3 Traitement des défauts

Messages de défaut

Numéro	Texte	Effet
5102	>1 Programme horaire dans circuit 1	Message non urgent; acquittement obligatoire

On ne peut utiliser qu'une seule horloge maître par "Zone géographique". Le paramétrage de plusieurs régulateurs comme maître donne lieu à un message de défaut. L'erreur est signalée par le maître d'heure (A) qui reçoit le signal d'un autre maître (B) de sa zone. Le maître A affiche et envoie alors un message de défaut, mais n'envoie plus de signal d'horloge pour éviter des commutations incessantes des esclaves.

Messages de défaut

Numéro	Texte	Effet
5101	Défaillance heure syst. instal.1	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire

Si le régulateur attend un signal d'horloge du bus et que celui-ci n'est pas transmis, il fonctionne en régime "Confort". Un message de défaut Défaut heure système 1 est émis.

5.2 Vacances/ jours d'exception

Les jours qui diffèrent du programme hebdomadaire normal peuvent être entrés par l'utilisateur de l'installation en tant que vacances ou jours d'exception dans le menu "Vac./jours exception". Cette opération est décrite dans le manuel d'utilisation B3133x....

Un programme de vacances / jours d'exception est disponible pour chaque RMK770. Pour chaque circuit de chauffage, il est possible de spécifier le régime qui doit s'appliquer pendant les vacances.

Remarque concernant les vacances / jours d'exception

La fonction Vacances/ jours d'exception n'est active que si l'on a choisi le régime d'ambiance ou le régime d'ECS AUTO pour le(s) circuits de chauffage et/ou la production d'ECS.

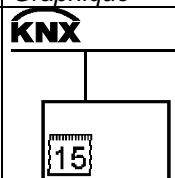
Remarque concernant la préparation d'ECS

Le RMK770 ne comporte pas de production d'ECS, mais des signaux d'ECS provenant du bus KNX peuvent exercer une influence.

5.2.1 Communication

Si le régulateur est relié à d'autres régulateurs par le bus, le programme de vacances/jours d'exception peut être mis à la disposition des autres régulateurs (maître), ou bien le programme de vacances/jours d'exception peut être emprunté à un autre régulateur (esclave).

Combinaisons possibles :

Entrée	Effet	Graphique
Autonome	Le programme Vacances/ jours d'exception n'agit que localement pour ce régulateur. Il est sans effet sur la zone calendrier entrée dans la Communication	

Entrée	Effet	Graphique
Esclave	Le programme Vacances/ jours d'exception n'est pas actif dans ce régulateur. Le programme Vacances/jours d'exception actif est le programme externe qui a le même réglage de zone calendrier. Le programme externe Vacances/jours d'exception doit être réglé en tant que programme maître Vacances/jours d'exception.	
Maître	Le programme Vacances/jours d'exception est activé dans ce régulateur. Il agit aussi sur tous les régulateurs dans lesquels le programme Vacances / jours d'exception est désactivé (esclave), mais qui se trouvent dans la même Zone calendrier.	

Menu principal > Mise en service > Communication > Circuit chauff. ambiance

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Vacances / jour d'exception	Autonome / Esclave / Maître	Autonome
Zone calendrier	1...31	1

Pour plus de détails sur le réglage concernant la communication des vacances / jours d'exception, cf. chapitre 14 „Communication“.

5.2.2 Vacances

Sont considérées comme vacances les périodes,

- pendant lesquelles le bâtiment est inoccupé et
- dont le début et la durée sont connus à l'avance.

Exemples

Exemples :

- Fermeture annuelle dans des locaux et bâtiments à usage professionnel
- Vacances scolaires pour les écoles
- Vacances

Le régime adopté pendant les vacances peut être réglé séparément pour chaque circuit de chauffage et chaque circuit ECS. Les régimes suivants peuvent être réglés pour les circuits de chauffage :

Réglage

Menu principal > Circuit de chauffage > Régime d'ambiance

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Régime d'ambiance vacances	Economie / Mode de protection	Economie

5.2.3 Jours d'exception

Sont considérés comme jours d'exception les périodes pendant lesquelles le bâtiment est utilisé de façon spéciale et dont le début et la durée sont connus à l'avance. Il s'agit principalement de jours fériés.

Dans le programme hebdomadaire, il est possible d'entrer un programme journalier supplémentaire (jour d'exception) comme programme de jour d'exception. Le réglage est décrit au chapitre 5.1 „Programme horaire“.

Si le régulateur (maître) est relié à d'autres régulateurs (esclaves) par la communication, un programme journalier spécial peut être entré comme jour d'exception sur chaque régulateur (esclave). La date du jour d'exception est prescrite par le maître et vaut pour tous les régulateurs de la même Zone calendrier.

5.2.4 Entrée dans le calendrier

16 entrées maximum sont possibles. Les entrées sont classées par ordre chronologique. Chaque entrée doit contenir :

- La date, l'année et l'heure de début
- la date et l'heure de la fin
- le motif de l'entrée (vacances ou jour d'exception)

Réglage

■ **Menu principal > Circuit de chauffage > Vac. / jours exception > Calendrier**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Entrée 1...entrée 16	Début / Fin / Motif	--- / --- / Vacances

Les vacances ou jours d'exception qui reviennent tous les ans peuvent être entrés en ajoutant un * (astérisque) à côté du réglage annuel.

Priorité

Règle en cas de chevauchement entre deux entrées : les jours d'exception ont priorité sur les vacances. Il est donc possible de prescrire un jour d'exception pendant les vacances.

Exemple de jour d'exception pendant des vacances : Spectacle dans une école.

Remarque

Lorsque la période de congés ou le jour d'exception est terminé, le fonctionnement reprend selon le programme hebdomadaire normal. Dans cette phase de transition, il se peut que les optimisations de démarrage (par ex. le réchauffage rapide de l'installation de chauffage) ne puissent pas être lancées en temps voulu. Il est donc conseillé d'avancer en conséquence la fin de la période de congés pour que l'installation ait le temps de s'adapter à nouveau aux consignes correspondantes.

5.2.5 Entrées de commande pour vacances et jours d'exception

Les vacances et jours d'exception peuvent aussi être activés par l'intermédiaire d'entrées numériques. Ces entrées doivent pour cela être attribuées.

Réglage

🔧 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Entrées**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Entrée vacances	RMK770..., RMZ7...*	---
Entrée jour d'exception	RMK770..., RMZ7...*	---

* Les entrées libres peuvent être sélectionnées ici

Ces entrées n'agissent que si le régime Vacances / jours d'exception est réglé sur "Autonome" ou sur "Maître".

Jour exception

L'entrée numérique permet de commuter l'installation de façon permanente sur le programme de jour d'exception réglé dans le programme hebdomadaire, sans intervenir sur le régulateur.

Si l'on active l'entrée configurée, le programme de jours d'exception est activé. Il s'applique jusqu'à ce que l'entrée soit désactivée. Le programme hebdomadaire normal est alors rétabli.

Vacances

L'entrée numérique permet de commuter l'installation de façon permanente sur le régime "Vacances", sans intervenir sur le régulateur.

Si l'on active l'entrée configurée, l'installation passe en régime "Vacances". Ce régime s'applique jusqu'à ce que l'entrée soit désactivée. Le programme hebdomadaire normal est alors rétabli.

- Priorité** Si un jour d'exception et une période de congés sont activés simultanément par l'intermédiaire des relais de commande et d'une entrée dans le calendrier, on applique la priorité suivante :
1. Relais de commande "Jour d'exception"
 2. Relais de commande „Vacances"
 3. Entrée „Jour d'exception" dans le calendrier
 4. Entrée „Vacances" dans le calendrier
- Remarque** Si d'autres régulateurs sont configurés comme esclaves dans la même Zone calendrier, les entrées numériques agissent également sur ces régulateurs.

5.2.6 Traitement des défauts

Un seul maître peut être défini par Zone calendrier. Si plusieurs régulateurs sont définis comme "maître", le message de défaut >1 **progr. vac./ jour d'exception** est émis. L'erreur est signalée par le maître A du programme vacances/jour d'exception lorsqu'il reçoit un signal vac./jour d'except. d'un autre maître (B) de sa zone. Le maître A affiche et envoie alors un message de défaut, mais n'envoie plus de signal de vac./jour d'exception pour éviter des commutations incessantes des esclaves. Si le régulateur attend un signal Vacances / jour d'exception du bus et que celui-ci n'est pas envoyé, un message de défaut "Défaut progr. vac. jour d'except." est émis. Les régimes du programme hebdomadaire sont alors utilisés sans tenir compte des entrées de vacances/jours d'exception.


Messages de défaut


Numéro	Texte	Effet
5201	Défaut progr. vac./ jour d'except.	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire
5202	>1 progr. vac./ jour d'exception	Message non urgent; acquittement obligatoire

Seules les deux premières entrées sont prises en compte pour évaluer la priorité dans le programme vacances/jours d'exception. S'il y a plus de deux entrées qui se chevauchent, il peut se faire que le jour d'exception ne soit plus prioritaire par rapport aux vacances.

5.3 Hors-gel de l'installation


Réglages

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou


 Menu principal > Réglages > Fonctions de protection

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Hors-gel instal. (cyclique)	-5...10 °C	2 °C
Hors-gel instal. (continu)	-50...2 °C	-5 °C

Pour protéger les canalisations d'eau du gel, la fonction Hors-gel de l'installation enclenche la pompe correspondante en fonction de la température extérieure **actuelle**. Ceci se produit qu'il y ait ou non une demande de chaleur. Cela suppose toutefois que la fonction Hors-gel instal. est activée pour la pompe correspondante :

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Limitations

 Menu principal > Réglages > Chaudière... > Limitations

 Menu principal > Réglages > Prérégulateur > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Hors-gel de l'installation	Arrêt/ Marche	Arrêt

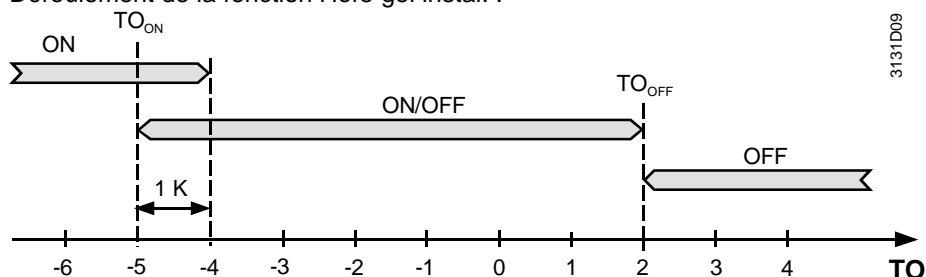
 Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Hors-gel de l'installation	Arrêt/ Marche	Marche

La nécessité d'activer la fonction Hors-gel instal. dépend essentiellement de l'hydraulique et de la situation des conduites de chauffage dans le bâtiment. Si les conduites de chauffage sont à l'abri du gel, il est possible de renoncer à la fonction Hors-gel instal. .

Déroulement des fonctions

Déroulement de la fonction Hors-gel instal. :



3131D09

Température extérieure	Pompe	Graphique
< -5 °C (TO _{ON})	Marche en permanence	ON
-4...+2 °C	Marche toutes les 6 heures pendant 10 minutes	ON / OFF
>2 °C (TO _{OFF})	Arrêt continu	OFF

Grandeurs réglables :

- TO_{ON}: température extérieure à partir de laquelle la fonction Hors-gel instal. enclenche la pompe de façon permanente (Hors-gel instal. continu)
- TO_{OFF}: température extérieure à partir de laquelle la fonction Hors-gel instal. enclenche périodiquement la pompe (Hors-gel instal. cyclique)

Défaut sur sonde extérieure

En cas de défaut sur la sonde extérieure, la fonction Hors-gel instal. fonctionne avec une valeur équivalente constante de 0 °C de température extérieure.

5.4 Arrêt temporisé des pompes et de la vanne mélangeuse

Une protection contre la surchauffe peut être activée pour toutes les pompes et toutes les vannes mélangeuses. Cette fonction est toujours activée lorsque le brûleur est arrêté. Pour s'assurer que les consommateurs de chaleur prélèvent encore de la chaleur pendant une durée minimale, une temporisation à l'arrêt est imposée aux consommateurs qui n'ont pas été déconnectés il y a plus d'une minute. Pendant cette période, les pompes et vannes mélangeuses continuent à fonctionner; les pompes continuent à fonctionner et les vannes mélangeuses à régler selon l'ancienne" consigne.

La durée du retard à l'arrêt dépend du producteur de chaleur et peut donc être réglée sur la chaudière.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Chaudière... > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Retard à l'arrêt consommateur	0...60 min	6 min

Chaque consommateur comporte un arrêt temporisé minimal de 60 secondes.

5.5 Relance de la pompe et de la vanne

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Fonctions de protection

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Jour de dégommage	--- / Lundi...dimanche	Lundi
Heure de dégommage	00:00...23:59	10:00
Dégommage pompe/vanne	--- / Pompe + vanne /	Pompe + vanne

Le dégommage de la pompe et des vannes est une fonction de protection qui est exécutée périodiquement. Elle évite que des pompes et/ou des vannes se grippent au bout de phases d'arrêt prolongé (par ex. régime d'été). Pour que la fonction soit exécutée, la pompe ou le servomoteur doivent être arrêtés depuis 1 semaine minimum. Pour éviter le grippage des pompes et des vannes, un jour et une heure de dégommage peuvent être définis pour toutes les pompes et les servomoteurs; à cet instant défini, les pompes seront mises en route et les vannes soumises à une ouverture/fermeture.

Cette fonction peut être désactivée (Dégommage pompe/vanne = ---).

Il est possible de spécifier si cette fonction ne doit s'appliquer qu'aux pompes, qu'aux vannes, ou aux vannes et aux pompes.

Le réglage choisi est valable pour toutes les pompes et les vannes qui sont raccordées au RMK770. Si une installation comprend plusieurs RMK770, ce réglage doit être effectué sur chaque régulateur.

Remarque

Pour les réglages Jour de dégommage et Heure de dégommage, il faut tenir compte du fait que ces réglages sont également utilisés pour la commutation automatique des pompes jumelées (cf. chapitre 5.8 „Commande de pompe“).

Il n'est pas nécessaire de régler la durée de marche des pompes et servomoteurs. Elle est réglée de façon fixe sur 30 secondes.

S'il existe plusieurs pompes, elles sont enclenchées successivement. A la fin du dégommage d'une pompe, la pompe suivante est activée après une pause de 30 secondes.

Le dégommage des vannes n'agit pas sur les vannes d'isolement.

5.6 Demande de chaleur et commande de puissance

5.6.1 Demande de chaleur

Les consommateurs thermiques tels que les circuits de chauffage et la production d'ECS signalent leurs besoins de chaleur dans la zone de distribution de chaud côté générateur.

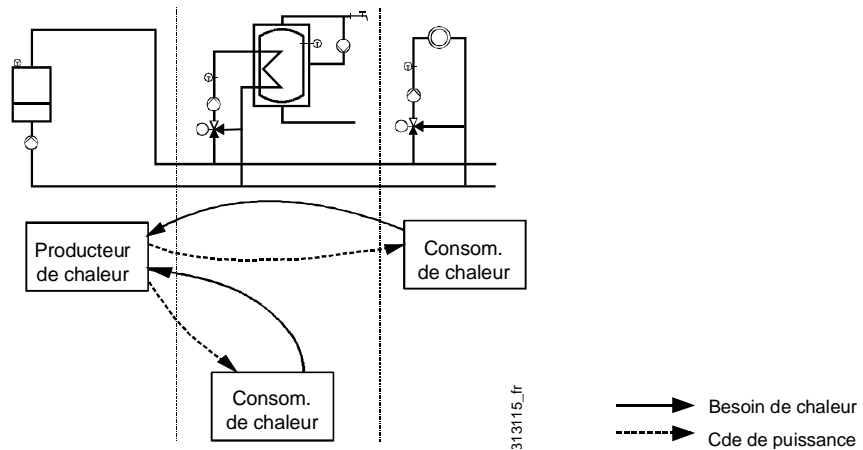
Un signal de demande de chaleur peut aussi être reçu par un régulateur universel RMU... ou un régulateur terminal RXB.... Ces signaux sont convertis par un transformateur en un signal de demande de chaleur correspondant (cf. chapitre 8 „Besoins et demande de chaleur“).

Les producteurs de chaleur ou les prérégulateurs reçoivent les signaux de demande de chaleur et les analysent. En général, l'analyse consiste en une formation de valeur maximale des températures à partir du signal de demande de chaleur.

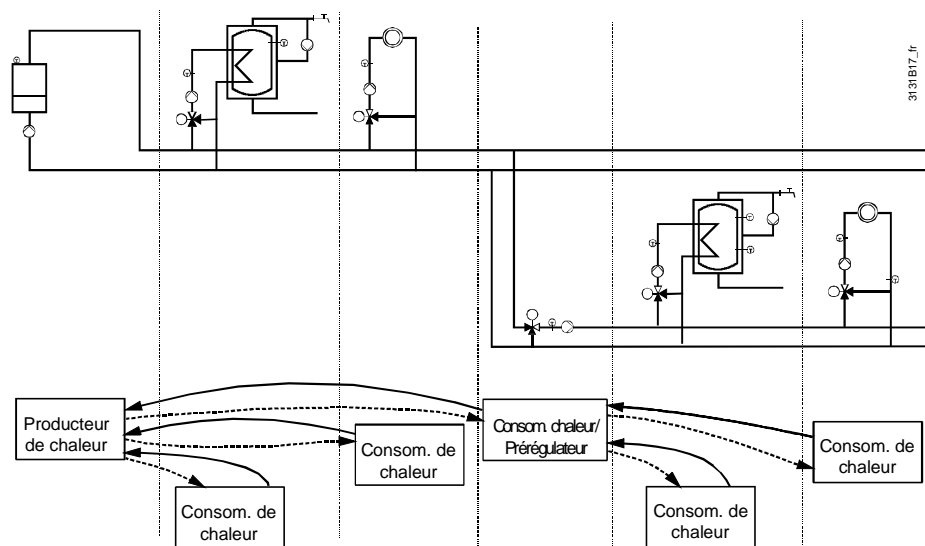
Exemples

Un producteur de chaleur ou une séquence de chaudières (exemple 1) essaie de mettre à disposition la chaleur désirée. Un pré-régulateur (exemple 2) essaie également de fournir cette chaleur, mais il envoie en outre un signal de demande de chaleur à un producteur de chaleur.

Exemple 1: producteur de chaleur et consommateurs



Exemple 2: producteur de chaleur, prérégulateur et consommateurs



Les signaux de demande de chaleur peuvent être accompagnés d'une priorité. Si, par exemple, la production d'ECS bénéficie d'une priorité absolue, son signal de demande de chaleur doit être traité en priorité. Cette demande de température sera donc la grandeur déterminante.

Pour la production d'ECS, il est possible de paramétrer si la demande de chaleur pendant la production d'ECS doit être analysée comme une valeur maximale ou de façon normale.

5.6.2 Commande de puissance

La commande de puissance permet à la production de chaleur de réduire le prélèvement de chaleur des consommateurs (réduction de puissance par l'intermédiaire de signaux de blocage) ou de le renforcer (élévation de puissance par des signaux de forçage).

Dans la commande de puissance par l'intermédiaire de signaux de blocage, on distingue les signaux de blocage critiques et non critiques.

Pour les signaux de forçage, on fait également une distinction entre "critique" et "non critique".

Ces distinctions permettent aux consommateurs de réagir de façon différenciée à la commande de puissance.

Exemples pour la réduction de puissance

Exemples, dans lesquels une réduction de puissance peut être demandée :

- Protection du brûleur au démarrage (la température de chaudière se trouve encore en dessous de la température minimale de la chaudière) :
 - réduction de puissance par l'intermédiaire de signaux de blocage critiques
- Maintien de la température de retour sans vanne mélangeuse séparée (avec action sur les circuits de chauffage):

- réduction de puissance par l'intermédiaire de signaux de blocage critiques ou non critiques
- Priorité glissante d'ECS (si la consigne de température de chaudière n'est pas atteinte pendant la production d'ECS, les circuits de chauffage sont limités par la réduction de puissance) :
 - réduction de puissance par l'intermédiaire de signaux de blocage non critiques
 - Priorité absolue d'ECS (la production d'ECS est prioritaire par rapport aux circuits de chauffage; ceux-ci ne doivent pas prélever de la chaleur) : réduction de puissance par l'intermédiaire de signaux de blocage non critiques

Dans de nombreux cas, il est possible de paramétrer le type de signaux de blocage générés.

Exemples pour l'élévation de puissance

Exemples dans lesquels une élévation de puissance est nécessaire :

- Protection contre la surchauffe (arrêt temporisé des pompes, arrêt temporisé des vannes mélangeuses)
- Utilisation de la chaleur résiduelle dans les chaudières à combustible solide (pas avec RMK770!)
- Gestion de charge dans les réseaux de chauffage urbain (pas avec RMK770!)

En cas d'arrêt temporisé des pompes/vannes mélangeuses, les consommateurs de chaleur exigent de pouvoir encore prélever de la chaleur au même niveau pendant un certain temps (retard à l'arrêt) , bien qu'ils ne signalent plus de demande de chaleur. La temporisation à l'arrêt est en général déclenchée par une chaudière après l'arrêt du brûleur, pour éviter une surchauffe de la chaudière.

Il est possible de régler, pour les consommateurs, si, et dans quelle mesure, ils doivent réagir aux différents signaux de commande de puissance.

Les circuits de chauffage et les circuits d'eau sanitaire réagissent toujours aux signaux de blocage critiques. Les circuits d'eau sanitaire ne réagissent jamais aux signaux de blocage non critiques.


Réglages Circuit de chauffage

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Paramètres > Régulateur principal > Régulat. vanne mélangeuse

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Réac. sign. blocage non critiques	Oui/ Non	Oui
Amplification du signal de blocage*	0...200 %	100 %

Réglages Prérégulateur

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Prérégulateur > Régulateur vanne mélange

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Amplification du signal de blocage*	0...200 %	100 %

* L'amplification du signal de blocage est valable aussi bien pour les signaux de blocage critiques que pour les signaux de blocage non critiques

Dans le prérégulateur, le réglage de la réaction aux signaux de blocage non critiques est supprimé. Il ne réagit jamais aux signaux de blocage non critiques, car les appareils hydrauliques en aval doivent pouvoir réagir de façon sélective.

L'amplification peut se situer entre 0% et 200%.

<i>Réglage</i>	<i>Réaction</i>
0 %	Le signal de blocage est ignoré
100 %	Le signal de blocage est repris 1:1
200 %	Le signal de blocage deux fois

Ceci permet une adaptation de la réaction des consommateurs aux signaux de blocage.

Remarque concernant le réglage

Si le consommateur réagit trop fortement, la valeur doit être réduite; s'il réagit trop peu, la valeur doit être amplifiée.

Régulateur de ventilation, régulation terminale

Le régulateur de ventilation et la régulation terminale ne réagissent ni aux signaux de blocage ni aux signaux de forçage.

Remarque concernant la priorité d'ECS

En cas de priorité absolue de l'eau sanitaire, il faut noter que ce signal est toujours traité en priorité et détermine aussi la consigne résultante. Si un autre consommateur sans priorité absolue se trouve dans la même zone de distribution de chaud, sa valeur est ignorée même si elle est supérieure. La fonction de la priorité absolue de l'eau sanitaire ne pose en général aucun problème dans l'interaction avec les circuits de chauffage, mais il faut toujours réfléchir au fonctionnement correct de l'installation.

5.7 Régulation de la vanne mélangeuse

5.7.1 Régulation

Réglage

- ☛ Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou
- ☛ Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Régulation de retour
- ☛ Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Régulation de retour
- ☛ Menu principal > Réglages > Prérégulateur > Régulateur vanne mélange
- ☛ Menu principal > Paramètres > Régulateur principal > Régulat. vanne mélangeuse

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Temps de course servomoteur	1...600 s	150 s
Bande proportionnelle Xp	1...100 K	50 K
Temps d'intégration Tn	0...600 s	60 s

Pour qu'une vanne mélangeuse puisse régler sa température de départ sur la consigne, elle a besoin d'une température de départ plus élevée côté entrée. Cette surélévation peut être réglée séparément pour chaque vanne mélangeuse. Elle est supprimée en cas de maintien de la température de retour avec vanne mélangeuse. Il faut s'assurer ici que la température minimale de chaudière présente une surélévation correspondante par rapport à la consigne de température de retour.

Le même algorithme de vanne mélangeuse PI est disponible pour toutes les régulations de vanne mélangeuse (maintien de la température de retour chaudière, prérégulateur, circuit de chauffage).

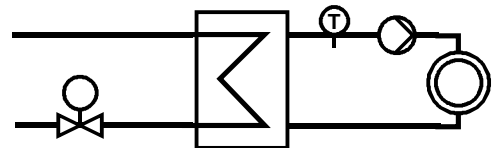
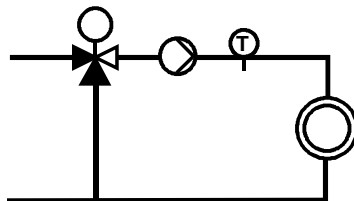
5.7.2 Aides pour le réglage

Possibilités de réglage

La bande proportionnelle Xp et le temps d'intégration Tn permettent d'adapter de façon optimale l'algorithme de vanne mélangeuse à la boucle de régulation.

Les réglages sont choisis en usine de telle sorte que les paramètres de régulation conviennent pour la plupart des boucles de régulation (en général régulation de température de départ avec une vanne mélangeuse trois voies).

Dans les boucles de régulation difficiles (par ex. circuit de chauffage avec échangeur), une adaptation des paramètres de régulation à la boucle de régulation est toujours nécessaire.

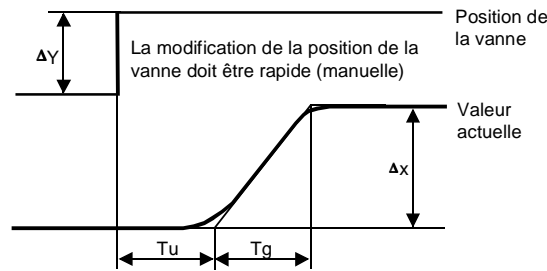


Réglage à l'aide de la réponse échelon

Une boucle de régulation est caractérisée habituellement par la réponse échelon. Ceci est expliqué par l'exemple ci-après d'un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse.

Exemple

Il faut ouvrir l'organe de réglage (servomoteur de vanne mélangeuse) à l'instant t_0 de 40 % à 80 %. Ceci entraîne une élévation de la température de départ de la valeur Δx .



T_u temps de retard
 T_g constante de temps
 Δx modification de la valeur momentanée
 Δy modification de la position de vanne

Plus le temps de retard est grand par rapport à la constante de temps de la boucle, plus la boucle est difficile à régler. Si une variation sur l'organe de réglage ne se répercute qu'au bout d'un certain temps sur la sonde de température, la régulation est nettement plus difficile que si une variation est identifiée immédiatement.

Degré de difficulté

Le degré de difficulté λ est calculé comme suit :

$$\lambda = \frac{T_u}{T_g}$$

Valeurs indicatives pour le degré de difficulté d'une boucle de régulation :

$\lambda < 0,1$ = boucle de régulation facile
 $\lambda 0,1 \dots \lambda 0,3$ = boucle de régulation moyenne
 $\lambda > 0,3$ = boucle de régulation difficile

Règles de réglage

Bande P $X_p = 2 \times T_u / T_g \times \Delta x / \Delta y \times 100 \% \approx 2 \times T_u / T_g \times K_{smax}$

Temps d'intégration $T_n = 3 \times T_u$

Exemple

Changement de la position de la vanne $\Delta y = 40 \%$

Variation de la température de départ $\Delta x = 18 \text{ K}$

$T_u = 6 \text{ s}$

$T_g = 18 \text{ s}$

Bande P $X_p = 2 \times 6 \text{ s} / 18 \text{ s} \times 18 \text{ K} / 40 \% \times 100 \% = 30 \text{ K}$

Temps d'intégration $T_n = 3 \times 6 \text{ s} = 18 \text{ s}$

Amplification maximale de boucle K_{smax}

L'amplification maximale de la boucle K_{smax} peut être estimée, par exemple, à partir de la différence entre la température maximale de départ en amont de la vanne mélangeuse et la température minimale de retour. Il faut éventuellement ajouter ici une majoration pour une caractéristique de vanne non linéaire. $T_{Vmax} = 80 \text{ °C}$ et $T_{Rmin} = 20 \text{ °C} \Rightarrow K_{smax} = 60 \text{ K}$.

Remarque

Pour obtenir une réponse échelon pertinente, il est important que, pendant la mesure, la température avant la vanne et la température de retour (mélange) restent si possible constantes.

Lors des mesures, la température de chaudière et la température de retour doivent correspondre aux conditions du régime d'hiver, avec des températures extérieures relativement basses.

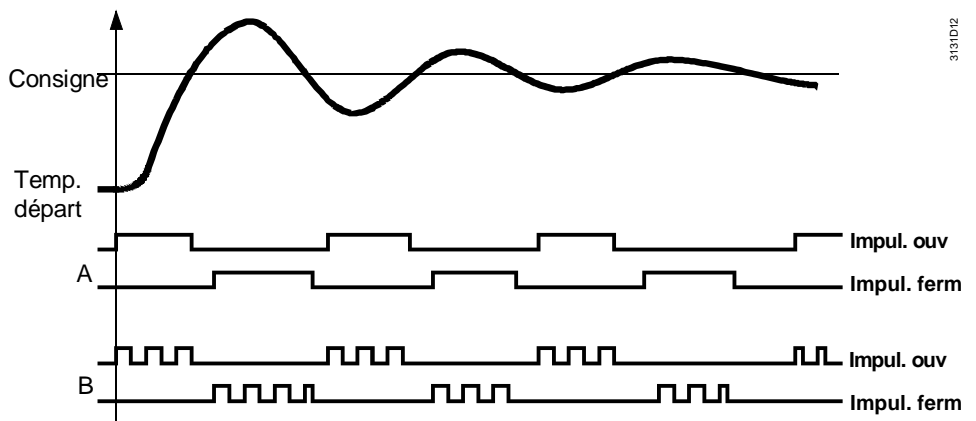
Réglage sans réponse échelon :

Il n'est pas toujours possible d'enregistrer une réponse échelon pertinente sur les installations.

En l'absence de réponse échelon ou en cas de comportement de régulation non satisfaisant après l'entrée des paramètres calculés, les impulsions d'ouverture et de fermeture après un saut de consigne donnent des indications pour le réglage des paramètres.

La température de départ oscille autour de la consigne

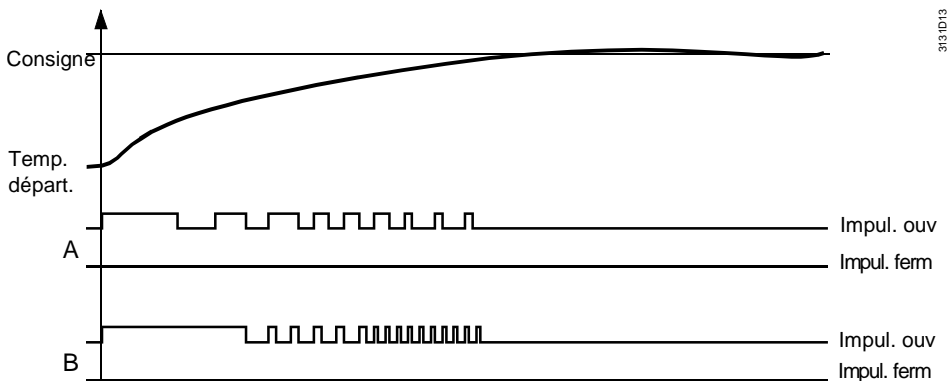
On distingue deux cas :



3131D12

- A** Les impulsions de régulation sont trop longues : Mesurer et entrer le temps de course effectif de la vanne (0...100 % course). Si les impulsions sont encore trop longues, il faut agrandir la bande proportionnelle X_p
- B** Plusieurs impulsions successives d'ouverture ou de fermeture relativement courtes : augmenter le temps d'intégration T_n

La température de départ ne se rapproche que lentement de la consigne



3131D13

- A** La différence entre la première impulsion et les impulsions suivantes est faible : mesurer et entrer le temps de course effectif du servomoteur (0...100 % course). Si le comportement ne s'améliore pas sensiblement : diminuer la bande proportionnelle X_p
- B** impulsion initiale longue suivie d'un grand nombre d'impulsions courtes : réduire le temps d'intégration T_n

Temps de marche du servomoteur

Le temps de marche du servomoteur doit être adapté au moteur utilisé.

Ce réglage est important, aussi bien pour les servomoteurs 3 points que pour les servomoteurs 0...10 V-.

Dans les servomoteurs 3 points, il faut augmenter en cas de doute le temps réglé, car sinon, le servomoteur ne fonctionne pas de façon optimale dans la plage de 0 % ou 100 % d'ouverture (cf. à ce sujet l'impulsion de synchronisation ; chapitre 5.7.3 „Signal de commande“).

Bande proportionnelle X_p

La bande proportionnelle X_p est indiquée en K (Kelvin).

Si l'écart de réglage après un saut de consigne est égal à la bande proportionnelle, la vanne est réglée à 100 %.

Exemple

Pour une bande proportionnelle de 40 K, la vanne est réglée de $5 / 40 = 12,5 \%$ après une variation de la consigne de 5 K. Pour un servomoteur avec temps de course de 150 s, cela signifie que le servomoteur ouvre ou ferme pendant 18,75 secondes.

Si l'on augmente la bande proportionnelle, le régulateur réagit moins fortement au même écart de réglage. Pour une bande proportionnelle de 60 K par ex., le servomoteur n'ouvre ou ne ferme plus que pendant 12,5 secondes.

Principe

Agrandir la bande proportionnelle X_p signifie : la régulation réagit plus lentement et a moins tendance à osciller.

Conséquence :

- La régulation réagit trop lentement :
réduire la bande proportionnelle X_p par pas de 25 % environ
- La régulation réagit trop rapidement :
agrandir la bande proportionnelle X_p par pas de 25 % environ

Temps d'intégration T_n

Le temps d'intégration T_n est indiqué en secondes.

Il indique le temps qu'il faut au régulateur pour décrire la même course de vanne qu'avec l'action proportionnelle, pour un écart de température constant.

Un temps d'intégration de 120 s par ex. signifie que la vanne mélangeuse s'est ouverte ou fermée de $2 \times 12,5$ % (12,5 % par l'action proportionnelle et 12,5 % par l'action intégrale) au bout de 120 secondes, pour un écart de réglage de 5 K dans l'exemple ci-dessus ($X_p = 40$ K).

L'augmentation du temps d'intégration entraîne une réaction plus lente de la régulation.

5.7.3 Signal de commande

Commandes thermiques

Etant donné que l'algorithme de régulation fonctionne avec un modèle de course et ne continue plus à réguler pour 0 % ou 100 %, l'utilisation de servomoteurs thermiques n'est pas admissible.

Impulsion de synchronisation

Pour la commande trois points, la position actuelle du servomoteur est enregistrée par un modèle de course. Dès que le modèle de course a atteint 0 % ou 100 %, un signal de synchronisation (impulsion permanente d'ouverture ou de fermeture pendant 1,5 fois le temps de course) est envoyé au servomoteur, pour s'assurer qu'il se trouve dans la position correspondante.

Cette impulsion de synchronisation est répétée pendant une minute toutes les 10 minutes.

Si un changement de position s'avère nécessaire, l'impulsion de synchronisation est immédiatement interrompue.

5.8 Commande de pompe

5.8.1 Compteur d'heures de fonctionnement

Les heures de fonctionnement de chaque pompe sont enregistrées. Le compteur enregistre jusqu'à 99 999 heures, puis repart à zéro. Avec des pompes jumelées, les heures de fonctionnement de la pompe A et de la pompe B sont enregistrées et affichées séparément. Les heures de fonctionnement sont visibles dans le menu Entrées / Consignes. Au niveau utilisateur, elles sont accessibles en lecture seulement ; au niveau service, elles peuvent aussi être ajustées pour refléter le nombre d'heures réelles. Ceci permet de régler les valeurs effectives.

Valeurs d'affichage

■ **Menu principal > ... > Entrées / consignes >**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Remarque</i>
Heures de fonctionnement Pompe	0...99'999 h
Heures de fonctionnement Pompe B	0...99'999 h

Valeurs de réglage

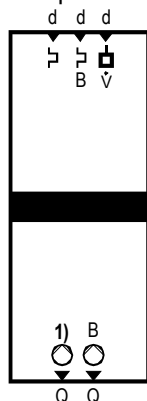
■ **Menu principal > ... > Entrées / consignes >**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Heures de fonctionnement Pompe	0...99'999 h	0 h
Heures de fonctionnement Pompe B	0...99'999 h	0 h

5.8.2 Surveillance de la pompe et pompes jumelées

Chaque pompe (pompe principale, pompe de chaudière, pompe d'alimentation, pompe de circuit de chauffage, ...) peut être surveillée par le biais d'une entrée de défaut et d'un contrôleur de débit.

Elle peut aussi être utilisée en tant que pompe jumelée.



Dans la configuration supplémentaire, on spécifie **dans le bloc de fonction correspondant** (cascade chaudières, chaudière, prérégulateur, circuit de chauffage) si une pompe doit être utilisée en tant que pompe individuelle ou pompe jumelée.

Réglage

- Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Sorties
- Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière ... > Sorties
- Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Prérégulateur > Sorties
- Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Sorties

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
... pompe	Affecter une borne
...pompe B	Affecter une borne

Si, en plus de la pompe, on configure la pompe B, la pompe individuelle se transforme en pompe jumelée.

Cette deuxième pompe dispose également d'une entrée de signalisation de défaut. Le contrôleur de débit est utilisé en commun pour les deux pompes.

Réglage

- Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Entrées
- Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière... > Entrées
- Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Prérégulateur > Entrées
- Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Entrées

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
[...pompe] surcharge	Affecter une borne
[...pompe B] surcharge	Affecter une borne
Signal pompe de départ	Affecter une borne

Si des pompes jumelées ont été configurées, un point de menu Pompes jumelées apparaît pour le bloc de fonction correspondant.

Réglage

- Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou
- Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Pompes jumelées
- Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Pompes jumelées
- Menu principal > Réglages > Prérégulateur > Pompes jumelées
- Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Pompes jumelées

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Priorité de marche	Auto / Pompe jumelée A / Pompe jumelée B	Auto
Durée de commutation	-60...0...+60 s	0 s

5.8.3 Logique de commutation

Priorité de marche

Il existe trois possibilités au choix pour la commutation :

- Commutation automatique une fois par semaine
En cas de défaut de la pompe en service actuellement, commutation sur la pompe au repos.
La pompe mise en route lors du réenclenchement est toujours la dernière qui a été en service.
- La pompe A est toujours la pompe en service
En cas de défaut, commutation sur la pompe B. Après élimination du défaut, commutation sur la pompe A.
- La pompe B est toujours la pompe en service.
En cas de défaut, commutation sur la pompe A. Après élimination du défaut, commutation sur la pompe B.

Instant de commutation

On utilise comme instant de commutation le même instant que pour le dégommage de la pompe ou de la vanne mélangeuse (jour de dégommage et heure de dégommage). Il faut donc contrôler ce réglage.

La commutation automatique s'effectue au bout de 168 h (7 jours) ou – après un redémarrage de l'installation – lorsque le jour de dégommage et l'heure de dégommage sont atteints.

Même si la fonction Dégommage pompe est désactivée, l'heure et le jour de dégommage restent définis.

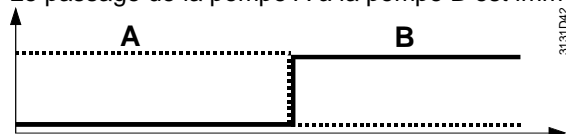
Durée de commutation

La commutation d'une pompe à l'autre peut se faire, selon l'application :

- sans interruption
- avec un chevauchement
- avec une interruption

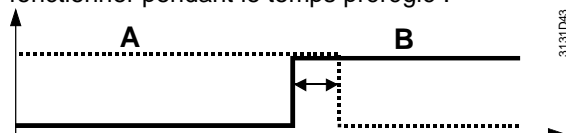
Pas de temporisation de la commutation

Le passage de la pompe A à la pompe B est immédiat :



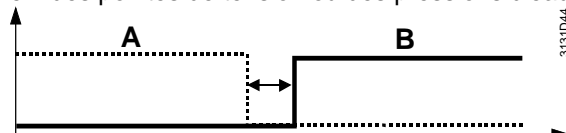
Commutation avec temporisation négative

Le passage de la pompe A à la pompe B s'effectue avec un chevauchement dans le temps, par ex. pour que la transition soit silencieuse. La pompe à arrêter continue à fonctionner pendant le temps pré réglé :



Commutation avec temporisation positive

Le passage de la pompe A à la pompe B s'effectue après une pause, pour éviter par ex. des pointes de tension ou des pressions d'eau trop élevées.



Relance des pompes (dégommage)

Selon la priorité de commutation, le dégommage de la pompe agit comme suit :

Etat de fonctionnement des pompes	Action du dégommage pompe	
	en cas de commutation automatique	en cas d'affectation fixe
Les deux pompes sont à l'arrêt (mode été)	Le dégommage agit d'abord sur la dernière pompe qui a été en service.	Le dégommage agit d'abord sur la pompe de réserve, puis sur la pompe en service
Une des deux pompes fonctionne	sans objet	Le dégommage agit uniquement sur la pompe de réserve

La temporisation de la commutation agit aussi lors du dégommage des pompes.

5.8.4 Signalisation de surcharge et surveillance du débit

Comme pour chaque entrée numérique, la position de repos peut aussi être paramétrée pour les entrées de défaut des pompes et pour l'entrée de débit (... > Réglages > Entrées > Borne ... > Position de repos).

S'il existe une pompe jumelée, il y a commutation sur l'autre pompe en cas de défaut. Dans tous les cas, une signalisation de défaut est émise.

Pour l'acquiescement, les règles suivantes s'appliquent :

- Un défaut qui est provoqué par l'absence de message de débit doit être acquitté et réinitialisé.
- La réaction au défaut (acquiescement/réinitialisation) causé par une surcharge est paramétrable.

En cas de défaut de pompe, le bloc de fonction correspondant est bloqué.

Pour les pompes jumelées, le comportement de dérangement du bloc de fonction correspondant n'est activé qu'en cas de défaillance **des deux** pompes.

La surveillance du débit n'est activée que 60 s après l'enclenchement de la pompe.

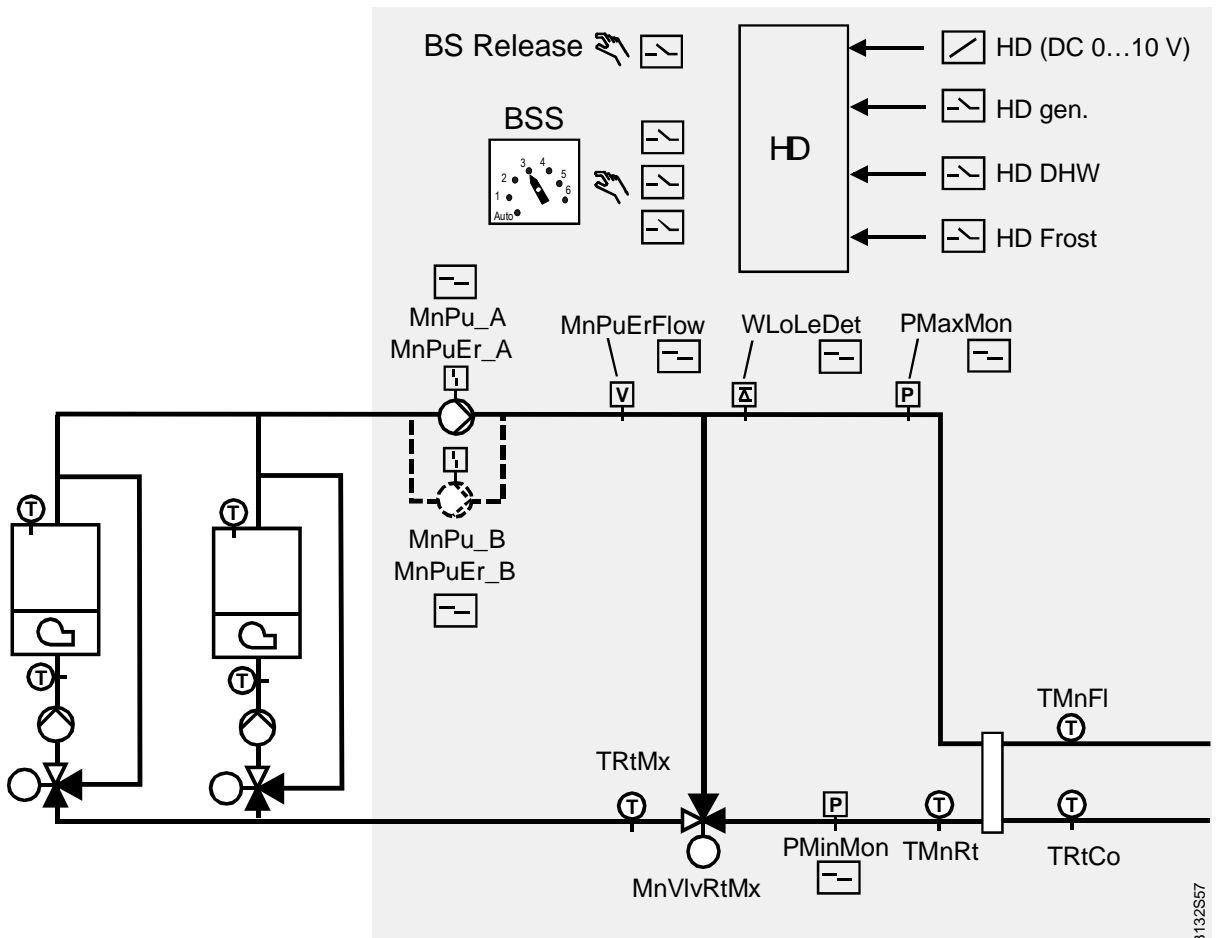
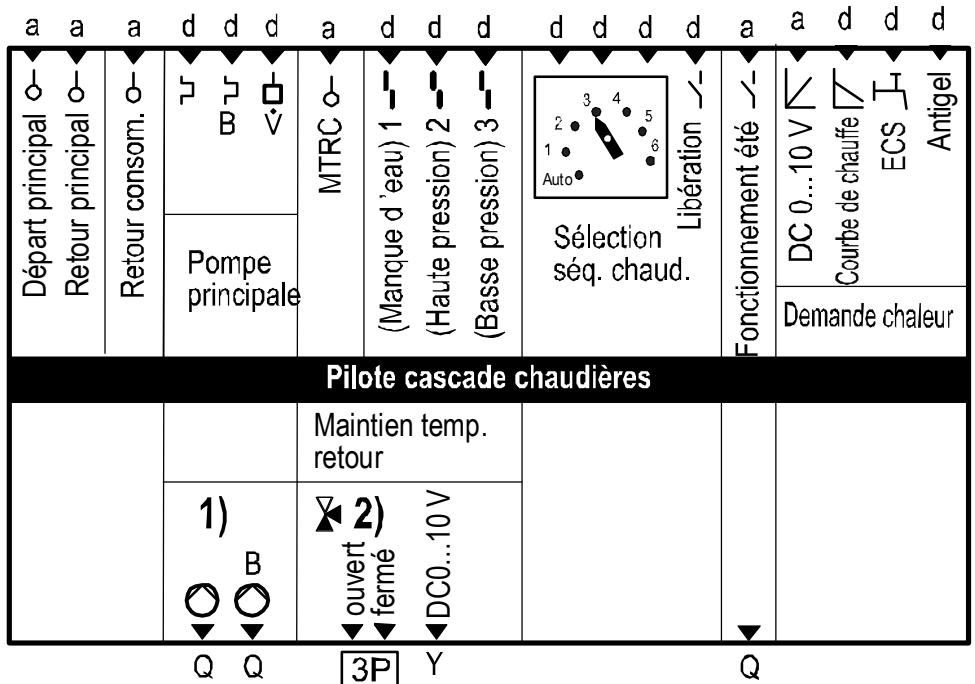
Messages de défaut, à l'aide de l'exemple Chaudière-Pompe jumelée

Numéro	Texte	Description
2401	[Pompe C1] surcharge	Pompe de la chaudière 1 Défaut Surcharge
2421	[Pompe B C1] surcharge	Pompe chaudière B Chaudière 1 Défaut Surcharge
2411	[Pompe C1] pas de débit	Pompe de la chaudière 1 Défaut débit
2431	[Pompe B C1] pas de débit	Pompe chaudière B Chaudière 1 Défaut débit
2441	[Pompe chaudière 1] Défaut	Pompe de la Chaudière 1 Défaut

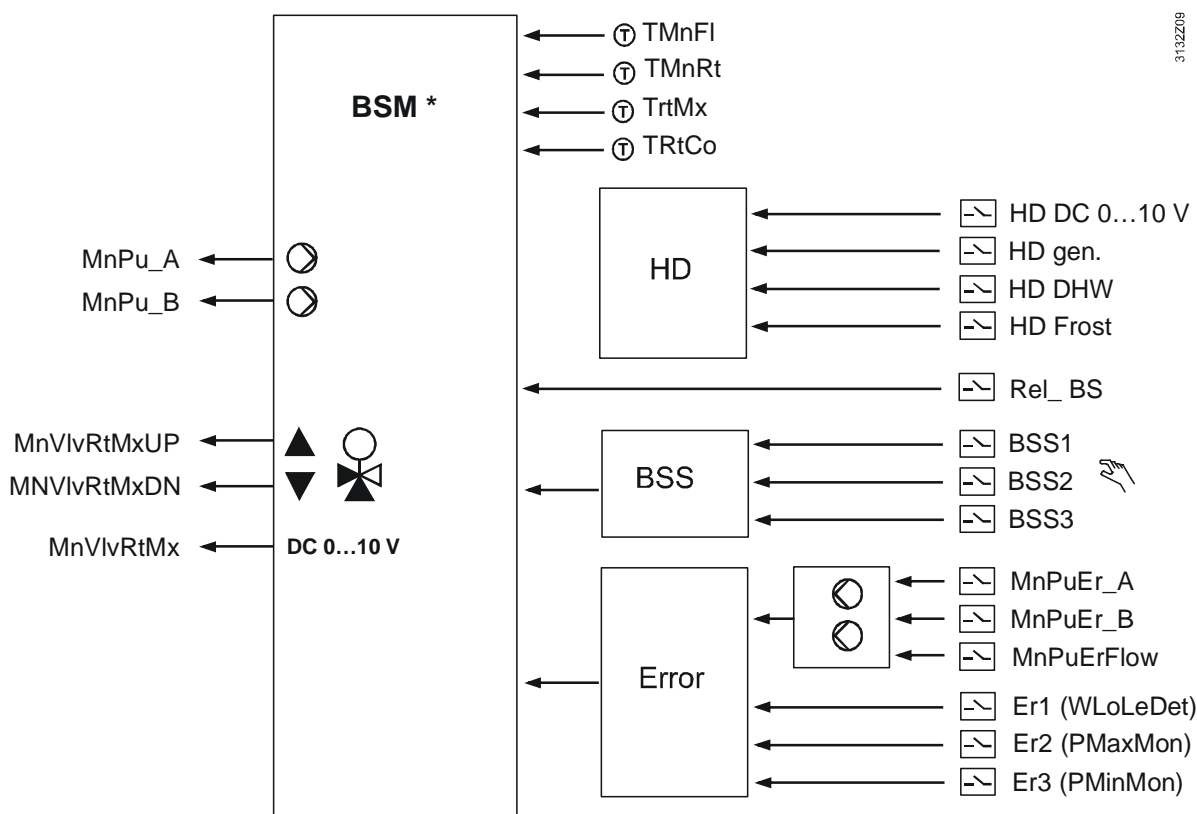
Une liste complète des messages d'erreur figure au chapitre 15 „Aide pour la recherche des défauts“

6 Gestion de cascade chaudières

6.1 Vue d'ensemble



3132S57



BSM * = Pilote cascade chaudières

Entrées :

TMnFI	Sonde départ principal
TMnRt	Sonde de retour principal
TRtCo	Sonde de retour consommateurs [Pompe principale] surcharge A [pompe principale B] surcharge
MnPuEr_B	MTRC sonde de retour
MnPuErFlow	Pompe principale Signalisation débit
TRtMx	MTRC sonde de retour
Er1 (WLoLeDet)	Entrée de défaut 1 (protection contre le manque d'eau)
Er2 (PMaxMon)	Entrée de défaut 2 (sonde de pression max.)
Er3 (PMinMon)	Entrée de défaut 3 (pressostat pour pression minimale)
BSS1	Sélection séq. Chaud. entrée 1
BSS2	Sélection séq. Chaud. entrée 2
BSS3	Sélection séq. Chaud. entrée 3
Release BS	Entrée de libération
Été	Entrée mode été
HD 0...10 V –	Entrée demande de chaleur
HD gen.	CC demande de chaud
HD DHW	ECS demande 2 points
HD Frost	Antigel demande 2 points

Sorties :

MnPu_A	Pompe principale A
MnPu_B	Pompe principale B
MnVlvRtMx	MTRC 3 points / MTRC modulant
Été	Relais mode été

6.2 Configuration

Configuration de base

Le bloc de fonction "Pilote cascade chaudières" est activé au moment de la sélection du type d'installation dans la configuration de base. S'il existe plusieurs RMK770, la fonction de Pilote cascade chaudières est toujours assurée par le RMK770 qui dispose d'une valeur de mesure de température de départ principal.

Une sonde de température de départ principal et une sonde de température de retour principal sont toujours configurées pour un type d'installation donné. Si plusieurs RMK770 sont utilisés pour une séquence de chaudières, ces sondes ne doivent être configurées que dans le bloc de fonction Pilote cascade chaudières activé.

L'utilisation d'une sonde de température de départ principal est fortement recommandée pour chaque séquence de chaudières.

S'il n'y a pas de sonde de température de départ principale, la valeur mesurée est reprise avec la configuration suivante, à l'intérieur du régulateur, par la sonde de la chaudière pilote actuelle :

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Entrées > Sonde de départ principale : autonome

Cette variante ne peut être utilisée que dans les installations à deux chaudières.

La sonde de température de retour principal est fortement conseillée en cas de combinaison avec un recyclage primaire; mais elle peut être éliminée par configuration.

Configuration supplémentaire

La configuration de base peut être complétée et/ou modifiée dans la configuration supplémentaire.

Entrées

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Entrées

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Sonde départ principal	Désignation des bornes / Autonome
Sonde de retour principal	
Sonde de retour consommateurs	Sonde de retour côté consommateurs
[Pompe principale]surcharge	Entrée numérique pour la surveillance des défauts de la pompe principale
[pompe principale B] surcharge	Entrée numérique pour la surveillance des défauts de la pompe principale B (en cas de pompes jumelées)
Signalisation débit	Entrée numérique pour la surveillance du débit de la pompe principale
MTRC sonde de retour	Sonde de retour principal
Entrée de défaut 1	Entrée numérique pour la surveillance des défauts de la séquence de chaudières
Entrée de défaut 2	Entrée numérique pour la surveillance des défauts
Entrée de défaut 3	Entrée numérique pour la surveillance des défauts
Sélection séq. Chaud. entrée 1	Entrée de commande 1 pour sélection de séquence chaudières
Sélection séq. Chaud. entrée 2	Entrée de commande 1 pour sélection de séquence chaudières
Sélection séq. Chaud. entrée 3	Entrée de commande 1 pour sélection de séquence chaudières
Entrée de libération	Entrée de libération pour la séquence de chaudières
Entrée mode été	Entrée numérique pour la surveillance des défauts de la séquence de chaudières
Entrée demande de chaleur	
CC demande de chaud	
ECS demande 2 points	Demande tout ou rien d'ECS
Antigel demande 2 points	

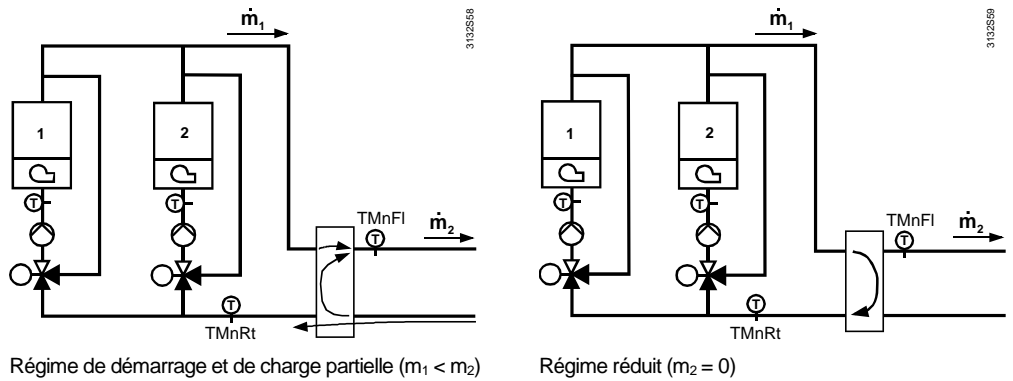
Sorties

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Sorties

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Pompe principale	
Pompe principale B	
Maintien Temp. Retour 3 points	
Maintien Temp. Retour modulant	
Relais mode été	

Dans la configuration supplémentaire, il est possible d'activer d'autre fonctions en plus de la fonction de base du type d'installation choisi (voir détails au chapitre suivant).

Sonde de température de départ principal et de retour principal



En général, la température de départ principal TMnFI résulte d'un mélange de la température de retour du circuit de chauffage et des températures de chaudières. La proportion du mélange dépend des débits d'eau côté chaudière et côté consommateurs.

Si l'eau ne peut plus circuler côté consommateurs, il se peut que la température mesurée sur la sonde de retour TMnRt soit supérieure à la température de départ principal TMnFI, car cette sonde n'est plus immergée. Pour éviter dans ce cas qu'une température inutilement élevée soit exigée pour la chaudière, il convient d'utiliser la température de retour principal comme grandeur réglée supplémentaire. Entre les deux sondes, le régulateur choisit automatiquement la valeur la plus élevée.

Pompe principale

Pour les types d'installation K1.x, K2.x et K3.x, une pompe principale est préconfigurée, car ces types d'installation ne possèdent pas leur propre pompe de chaudière. En principe, il est possible de configurer une pompe principale pour chaque type d'installation (... > **Sorties...** > **Pompe principale**). S'il faut configurer en outre la pompe principale B, la pompe principale se transforme automatiquement en pompes jumelée.

La pompe principale fonctionne toujours lorsqu'il existe une demande de chaleur. Si le régime d'inoccupation est souhaité pour la séquence de chaudières, il est possible de spécifier dans ... > **Réglages** > **Pilote cascade chaudières** > **Régime inoccup.** si la pompe principale doit aussi fonctionner en régime d'inoccupation.

Fonction commune de maintien de la température de retour

Pour les types d'installation sans maintien individuel de la température de retour, il est possible de prévoir un fonction commune de maintien de la température de retour. Cette fonction est activée par l'affectation d'une borne (... > **Sorties** > **Maintien Temp. Retour 3 points** ou **Maintien Temp. Retour modulant**). Mais il faut aussi configurer une sonde de retour supplémentaire pour le maintien de la température de retour (... > **Entrées** > **MTRC sonde de retour**).

Sonde de retour côté consommateurs

Si l'on souhaite une protection antigel en fonction du retour des consommateurs, il faut configurer une sonde de retour séparée côté consommateurs (... > **Entrées...** **Sonde de retour consommateurs**).

Surveillance des défauts

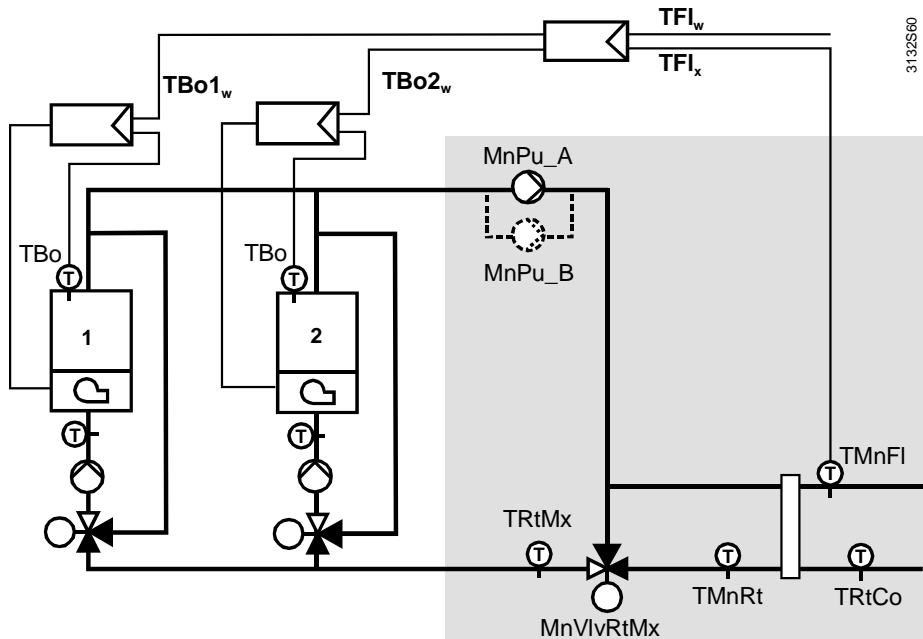
En plus de la surveillance des défauts de la pompe principale et de la surveillance de la sonde de température de départ principal, trois entrées de défaut binaires sont prévues pour la surveillance des défauts de la séquence de chaudières. Ces entrées sont librement configurables.

Demande de chaleur

Les demandes de chaleur d'autres appareils peuvent être reçues via le bus. Trois entrées binaires supplémentaires et une entrée analogique sont prévues pour la signalisation de demandes de chaleur.

6.3 Gestion de cascade chaudières

6.3.1 Principe



Le pilote cascade chaudières commande les différentes chaudières ou les différentes allures de brûleur de la séquence chaudières en fonction de la sonde de température de départ principal. Il décide de la libération d'une chaudière et prescrit une consigne à la chaudière libérée; de plus, les différentes allures du brûleur sont libérées en fonction des besoins.

Le pilote cascade chaudières fait dans ce cas une différence entre la chaudière pilote et les chaudières d'appoint. La chaudière pilote est la première à être mise en service. Elle fonctionne toujours avec la consigne de chaudière prescrite par le pilote cascade chaudières. La consigne de la chaudière pilote est relevée ou abaissée en fonction de l'écart entre la température de la sonde de départ principal et la valeur de consigne. La correction de consigne peut être limitée.

Réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Paramètres de régulation

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Consigne de relance chaudière	0...100 K	10 K

Une augmentation de la consigne des chaudières d'appoint peut être prévue.

Réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes fonctionnement

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Augmentation. Cons brûleur	0...50 K	10 K

Si l'augmentation de la consigne est suffisamment élevée, la chaudière pilote peut assurer la régulation et la chaudière d'appoint correspondante fonctionner à pleine puissance. Ceci permet d'éviter que plusieurs chaudières commutent simultanément les allures de leur brûleur.

En l'absence d'augmentation de la consigne ou si celle-ci est faible, la chaudière d'appoint correspondante fonctionne aussi en mode régulation. Ceci peut être souhaitable, en particulier dans le cas de séquences de chaudières avec plusieurs brûleurs modulants.

La régulation du brûleur, la commande de la pompe de la chaudière et des organes de réglage sont assurées par les différents blocs de fonction Chaudière.

Le pilote cascade chaudières libère les chaudières de façon échelonnée : d'abord le régime de base puis la deuxième allure ou la modulation.

6.3.2 Ordre de connexion et de coupure des chaudières

En général, les chaudières sont connectées par ordre croissant et déconnectées dans l'ordre inverse:

1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

Diverses fonctions, réglages et signaux sur les entrées de commande peuvent toutefois avoir une influence sur cet ordre.

Sélecteur de séquence chaudières

Le sélecteur de séquence chaudières détermine la chaudière pilote et la séquence selon laquelle les chaudières sont connectées.

Sélection de la séquence chaudières sur l'appareil de service et d'exploitation

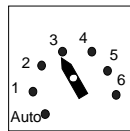
■ Menu principal > Pilote cascade chaudières > Mode cascade chaudières

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Sélection manuelle de la séquence de la chaudière	Auto / 1...6	Auto

Auto	Changement automatique de la chaudière pilote au bout d'un temps réglable
1	Séquence de la chaudière 1-2-3-4-5-6
2	Séquence de la chaudière 2-3-4-5-6-1
3	Séquence de la chaudière 3-4-5-6-1-2
4	Séquence de la chaudière 4-5-6-1-2-3
5	Séquence de la chaudière 5-6-1-2-3-4
6	Séquence de la chaudière 6-1-2-3-4-5

Sélecteur externe de séquence chaudières

Il est possible de spécifier la séquence de chaudières avec un commutateur externe. Dans ce cas, le réglage sur l'appareil de service et d'exploitation est sans effet.



■ Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Entrées

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Sélection séq. Chaud. entrée 1	Affecter une borne
Sélection séq. Chaud. entrée 2	Affecter une borne
Sélection séq. Chaud. entrée 3	Affecter une borne

Le fonctionnement de l'entrée peut être paramétré par borne.

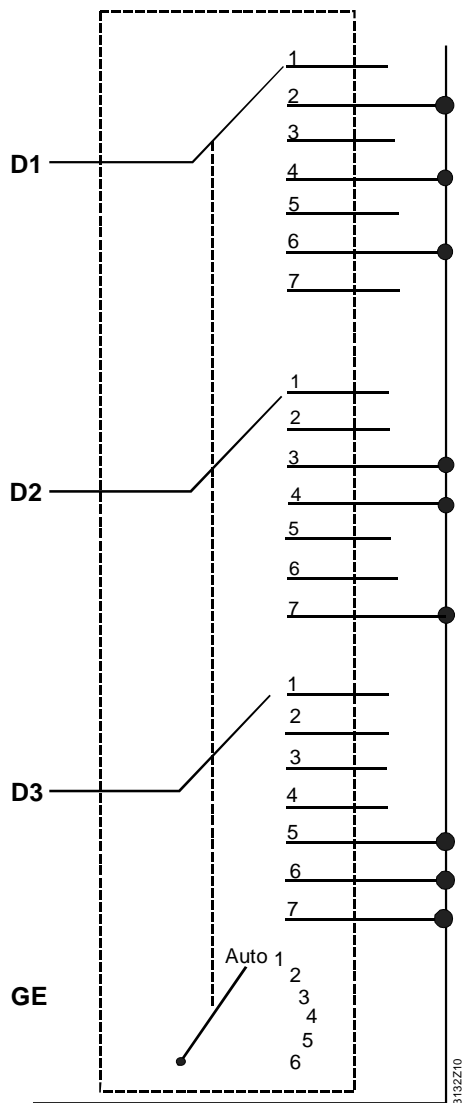
■ Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

■ Menu principal > Réglages > Entrées > RMK770... ou RMZ78...

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Position de repos	ouvert / fermé	Ouvert

Si le choix se limite à Auto ou Chaudière 1, une entrée binaire suffit. Avec deux entrées binaires, on peut choisir entre Auto- 1 - 2 - 3, et avec trois entrées binaires, entre Auto- 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6.

Le commutateur doit être câblé en conséquence.



		D1	D2	D3
Position 1	Auto	0	0	0
Position 2	Chaudière 1	1	0	0
Position 3	Chaudière 2	0	1	0
Position 4	Chaudière 3	1	1	0
Position 5	Chaudière 4	0	0	1
Position 6	Chaudière 5	1	0	1
Position 7	Chaudière 6	0	1	1

Commutation automatique des chaudières


Dans la position Auto, une commutation automatique de la chaudière pilote et de la séquence de chaudières correspondante peut avoir lieu en fonction des heures de fonctionnement du brûleur de la chaudière pilote.

Remarque

Les heures de fonctionnement du brûleur sont calculées par le pilote cascade chaudières et sont indépendantes du compteur d'heures de fonctionnement des différentes chaudières.

La commutation automatique des chaudières permet d'équilibrer dans une large mesure les heures de fonctionnement des différentes chaudières.

Réglage

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Paramètres de régulation**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Info C/O vers chaud	---, 1...1440 h	500 h
Jour de commutation	--- / Lundi...dimanche	Mardi
Heure de commutation	00:00...23:59	04:00

Si la durée de Info C/O vers chaud. est réglée sur ---, aucune commutation automatique ne se produit.


Pour que la commutation sur une autre chaudière pilote n'ait pas lieu à un moment inopportun (par ex. en fin de semaine), l'instant de commutation peut être réglé (jour de semaine, heure).


Après écoulement du temps réglé, la chaudière suivante est choisie comme chaudière pilote à l'instant de commutation (cf. réglages ci-dessus).

Déterminer la chaudière pilote

Il est parfois souhaitable que la chaudière pilote soit toujours la même et que seul l'ordre des autres chaudières change (par ex. séquence de chaudières avec un brûleur modulant et plusieurs brûleurs progressifs).

Dans ce cas, une chaudière peut être spécifiée comme chaudière pilote fixe.

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Paramètres de régulation**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Chaudière pilote	--- / 1...6	---

Remarque


La chaudière ainsi définie ne reste la chaudière pilote fixe qu'avec la commutation automatique des chaudières.

Protection chaudière

On peut imaginer de la même façon de sélectionner une chaudière comme chaudière de réserve, par ex. une chaudière ancienne qui ne satisfait plus à la réglementation en matière de pollution de l'air et ne peut plus être utilisée que de façon limitée.

Si une chaudière est définie comme chaudière de réserve, elle est toujours connectée en dernier.

Plusieurs chaudières peuvent être définies comme chaudières de réserve. Elles sont alors connectées par ordre croissant.

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes fonctionnement**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Protection chaudière	Oui/ Non	Non

Remarque

Le réglage "Protection chaudière" est valable également dans le régime Sélection man. séq. Chaudières.

Autorisation chaudière

Une chaudière peut être libérée ou bloquée par une entrée binaire ou dans le réglage Mode fonct. chaudière.

 **Menu principal > Chaudière ... > Mode fonct. chaudière**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Présélection	Auto / Arrêt	Auto

En cas d'Arrêt" via l'entrée binaire, il est possible de spécifier s'il s'agit d'un "Arrêt" inconditionnel ou si une dérogation est possible en cas de risque de gel.

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Chaudière... > Limitations**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Protect. antigel (par commut.)	Arrêt/ Marche	Marche

En cas d'Arrêt" via une entrée numérique, la chaudière **n'est pas** mise en service, même en cas de risque de gel. Si le réglage est "Marche", la chaudière peut être mise en service par le Pilote cascade chaudières en cas de risque de gel.

Blocage de la chaudière en fonction de la température extérieure

Au besoin, une chaudière peut être bloquée en fonction de la température extérieure.

☛ Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

☛ Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes fonctionnement

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Verrouillage limite temp .ext. >	---- / 5...30 °C	- --- °C
Verrouillage limite temp .ext. <	---- / -50...10 °C	---- °C

Si la température extérieure passe au dessus ou au dessous de la valeur limite, (cf. chapitre 7.5 „Libération et blocage d'une chaudière“), la chaudière correspondante est bloquée ou n'est libérée à nouveau qu'avec une priorité basse (cf. ci-dessous, Priorités).

Défaut chaudière

Les chaudières présentant un défaut restent autorisées par le pilote cascade chaudières. Tant que le défaut est présent, la chaudière reste déconnectée par le bloc de fonction Chaudière. Lorsque le défaut est éliminé, elle est remise en service. Le Pilote cascade chaudières décide alors si elle doit être coupée.

Suite à l'analyse de ces différents réglages et fonctions, les chaudières reçoivent des priorités différentes dans l'ordre de connexion.

Priorités

- La chaudière pilote fixe reçoit toujours la priorité 1 (sans restriction).
- Toutes les autres chaudières reçoivent la priorité 2 (sans restriction).
- Les chaudières de réserve reçoivent la priorité 3.
- Les chaudières avec blocage par la température extérieure reçoivent la priorité 4.
- Les chaudières avec blocage manuel conditionnel (entrée de libération) reçoivent la priorité 5.
- Les chaudières avec blocage manuel absolu (entrée de libération) reçoivent la priorité 6.

La chaudière ayant la priorité la plus haute est toujours libérée en premier. Si plusieurs chaudières possèdent la même priorité, elles sont libérées selon l'ordre de commutation des chaudières.

On applique ensuite la même procédure pour la priorité suivante.

Possibilité de diagnostic pour l'ordre des chaudières

☛ Menu principal > Pilote cascade chaudières > Ordre des chaudières

Ligne de commande	Valeurs affichées / Remarque
Adresse chaudière pilote	1
Adresse 1ère chaudière retardée	2
Adresse 2ème chaudière retardée	3

Le menu Ordre des chaudières permet de lire l'ordre des chaudières en vigueur.

6.3.3 Séquence des chaudières

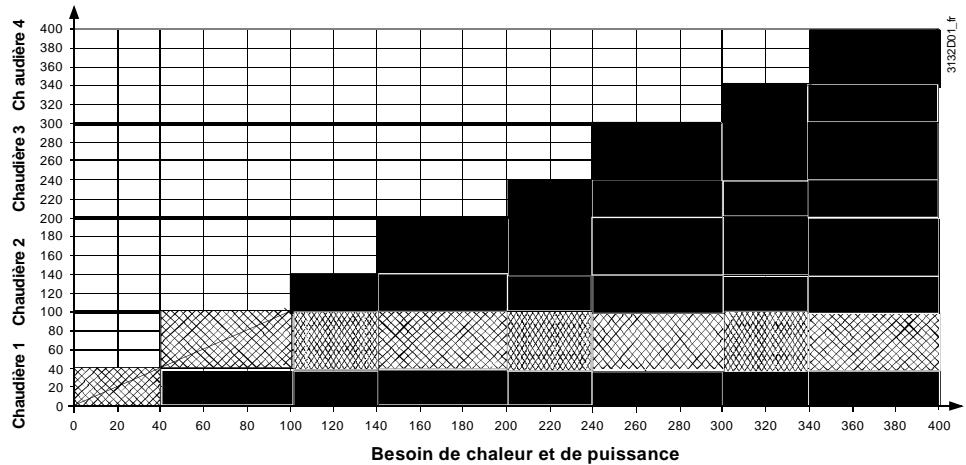
Standard



Dans les cas standard, une nouvelle chaudière est connectée lorsque la puissance nécessaire augmente. C'est-à-dire que, d'abord, seule la première allure (x.1) est libérée, puis la deuxième allure (x.2) ou la modulation du brûleur en cas de demande de puissance supplémentaire. Cf. à ce sujet le chapitre 6.3.6 „Connexion et coupure de chaudières“.

Etage de puissance	1	2	3	4	5
Autorisation chaudière	1.1	1.1 + 1.2	1.1 + 1.2+2.1	1.1 + 1.2 + 2.1 + 2.2	1.1 + 1.2 + 2.1 + 2.2 + 3.1

Exemple

Séquence des chaudières d'après l'exemple d'une installation à 4 chaudières avec brûleurs à 2 allures. Relèvement de consigne élevé pour les chaudières d'appoint.



 Allure du brûleur en service continu
 Allure cyclique du brûleur

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou
 Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes fonctionnement

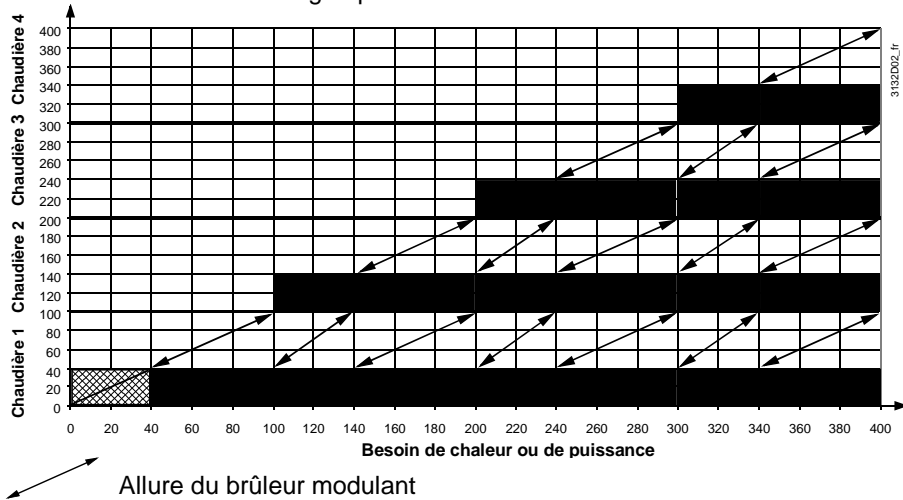
Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Augmentation. Cons brûleur	0...50 K	10 K


Si l'augmentation de la consigne est suffisamment élevée (ceci doit être réglé séparément pour chaque chaudière), la chaudière pilote peut assurer la régulation et la chaudière d'appoint correspondante fonctionner à pleine puissance. Ceci permet d'éviter que plusieurs chaudières commutent simultanément les allures de leur brûleur. En l'absence d'augmentation de la consigne ou si celle-ci est faible, la chaudière d'appoint correspondante fonctionne aussi en mode régulation. Ceci peut être souhaitable, en particulier dans le cas de séquences de chaudières avec plusieurs brûleurs modulants.

Exemple

Séquence des chaudières d'après l'exemple d'une installation à 4 chaudières avec brûleurs modulants.

Faible relèvement de consigne pour les chaudières ou aucun relèvement.



 Allure du brûleur modulant

Raccordement binaire

Dans le cas de chaudières ayant des puissances très différentes (par ex. la deuxième chaudière est deux fois plus grosse que la première), il est possible qu'après la première chaudière, la deuxième soit mise en service et que la première soit alors

déconnectée. La première chaudière n'est reconnectée que lorsque les deux étages de la deuxième chaudière sont enclenchés. Ceci permet un meilleur échelonnement de la puissance.

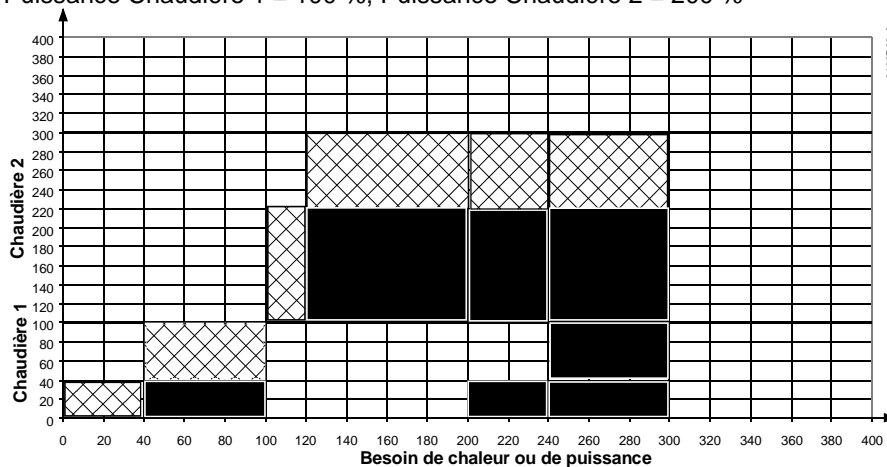
Cette stratégie ne peut être suivie que si le régime de base de la chaudière 2 est supérieur à la puissance nominale de la chaudière 1. Si l'on choisit cette stratégie, il convient de spécifier un ordre fixe des chaudières pour que la chaudière 2 soit toujours la même.

Etage de puissance	1	2	3	4	5
Autorisation chaudière	1.1	1.1 + 1.2	2.1	2.1 + 2.2	1.1 + 2.1 + 2.2

Cet ordre de raccordement est appelé raccordement binaire. Dans le RMK770, la procédure du raccordement binaire est limitée aux deux premières chaudières. Les chaudières suivantes continuent à être connectées de façon séquentielle. Dans le raccordement binaire, la chaudière 2 reste toujours la chaudière de régulation.

Exemple

Séquence binaire des chaudières selon l'exemple d'une installation à 2 chaudières :
Puissance Chaudière 1 = 100 %, Puissance Chaudière 2 = 200 %



Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Paramètres de régulation

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Type de cascade chaudières	Séquentiel / Séquentiel binaire	Séquence cascade

6.3.4 Mode cascade chaudières

Menu principal > Pilote cascade chaudières > Mode cascade chaudières

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Présélection	Arrêt / Mode été / Auto	Auto
Etat	marche /arrêt	
Cause	Mise en service Sélecteur de régime Fonction hors gel consommateurs Protection antigel dép./ret. Régime d'inoccupation Protection surchauffe / arrêt retardé Protection démarrage chaudière Mode de mesure des fumées Régime manuel Pas de capteur chaud. disponible Pas de demande / Demande	
Fonctionnement été	Inactive/ Active	
Sélection man. séq. Chaudières	Auto / 1...6	Auto

 ou  Menu principal > Pilote cascade chaudières > Mode cascade chaudières

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Présélection manuelle consigne	---- / 8...140 °C	---- °C

En sélectionnant le Mode cascade chaudières, on peut régler les régime "Arrêt", "Mode été" ou "Auto".

Dans le régime "Arrêt", seules les demandes de chaleur du type "Urgence" (par ex. "Antigel demande 2 points" à l'entrée de demande de chaleur) sont prises en compte.

Dans le "mode été", seules les demandes de chaleur du type ECS (entrée numérique ou à partir du bus KNX) sont prises en compte.

Toutes les autres demandes de chaleur sont ignorées. Les demandes du type "Urgence" sont toujours acceptées. L'état "Mode été" est aussi transmis par le bus KNX, permettant ainsi au régulateur de chauffage RMH760B de commuter la préparation d'ECS sur le thermoplongeur électrique.

En régime "Auto", le pilote de cascade chaudière active automatiquement le mode été. Le passage au mode été s'effectue à minuit, si, au cours des 72 heures précédentes, le pilote de cascade chaudières n'a reçu aucune demande de chaleur provenant des circuits de chauffage. Une demande de chaleur émanant de la production d'ECS est toutefois acceptée.

Entrée de libération de séquence chaudières

 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Entrées

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Entrée de libération	(Affecter une borne)

L'entrée de libération binaire de la séquence chaudières permet la commutation entre le Mode cascade chaudières actuel et "Arrêt".

L'entrée numérique est prioritaire par rapport à la sélection du régime de la séquence chaudières sur l'appareil de service et d'exploitation et sur l'entrée du mode été.

Le sens d'action de l'entrée peut être paramétré.

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Entrées > RMK770... ou > RMZ78...

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Position de repos	ouvert / fermé	Ouvert

"Position de repos = Ouvert" signifie que la séquence chaudières n'est pas libérée si un contact est ouvert ou que le régime "Arrêt" s'applique à la séquence chaudières.

Entrée mode été

 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Entrées

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Entrée mode été	(Affecter une borne)

L'entrée binaire du mode été permet la commutation entre le Mode cascade chaudières Auto et "Mode été".

L'entrée numérique est prioritaire par rapport à la sélection du régime de la séquence chaudières "Auto" sur l'appareil de service et d'exploitation.

Le sens d'action de l'entrée peut être paramétré.

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Entrées > RMK770... ou > RMZ78...

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Position de repos	ouvert / fermé	Ouvert

"Position de repos = Ouvert" signifie que le régime de la séquence chaudières n'est pas déterminé par l'entrée du mode été.

Relais mode été


 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Sorties**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Relais mode été	(Affecter une borne)

Le relais du mode été permet de signaler à des appareils externes que le mode été est activé

Fonctionnement été

Suite au dimensionnement, on sait souvent le nombre de chaudières nécessaires pour la production de chaleur en été (pour la charge d'ECS, par exemple). Si le mode été est actif dans le pilote de cascade chaudière, on peut réduire le nombre de chaudières libérées.

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Mode été**


<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Nombre de chaudière libérées	0...6	6


6.3.5 Régime d'inoccupation

En l'absence de demande de chaleur, la séquence de chaudières n'est pas tenue de fournir de la chaleur. Selon les types de chaudière de la cascade, toutes les chaudières peuvent être alors déconnectées ou maintenues à la température minimale de chaudière. Pour certaines installations, il est toutefois important que le chaleur soit fournie très rapidement. Un régime d'inoccupation peut être défini à cet effet. En l'absence de demande de chaleur, la chaudière pilote est maintenue à la Consigne de température de soutien réglée. Dans ce cas, seul le premier étage de la chaudière pilote est libéré.

Selon le paramétrage de la chaudière correspondante, la température minimale de chaudière est indépendante de la consigne de température de soutien.

Il est également possible de spécifier si une pompe principale éventuelle doit ou non fonctionner dans le régime d'inoccupation. Du fait de la libération de la pompe principale en régime d'inoccupation, elle fonctionne pratiquement toujours.

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**


 **Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Régime d'inoccupation**


<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Libération pompe principale	Oui/ Non	Non
Consigne temp. de soutien	---- / 8...140 °C	---- °C

L'entrée de commande binaire Libération cascade chaudières peut interrompre le régime d'inoccupation.

6.3.6 Connexion et coupure de chaudières

Le Pilote cascade chaudières libère une ou plusieurs chaudières en fonction de la demande de chaleur et de la température de départ principale actuelle.

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

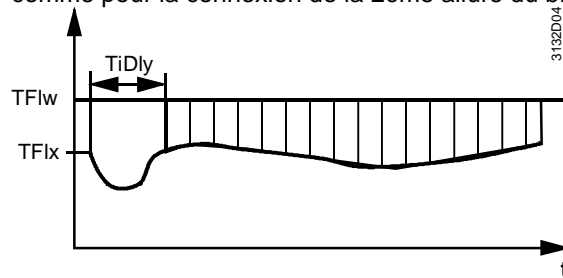
 **Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Paramètres de régulation**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Intégrale à l'enclenchement	0...500 Kxmin	200 Kxmin
Intég. à la coupure	0...500 Kxmin	50 Kxmin
Retard à l'enclenchement	0...255 min	5 min
Surcharge ECS	0...100 %	0 %

Connexion de chaudières

Connexion via l'intégrale température-temps

Il n'y a libération de générateurs supplémentaires que si la température de départ principal se situe autour de la valeur de consigne, en dessous de la zone neutre, pendant un certain temps. Le critère retenu est un intervalle température-temps, comme pour la connexion de la 2ème allure du brûleur.



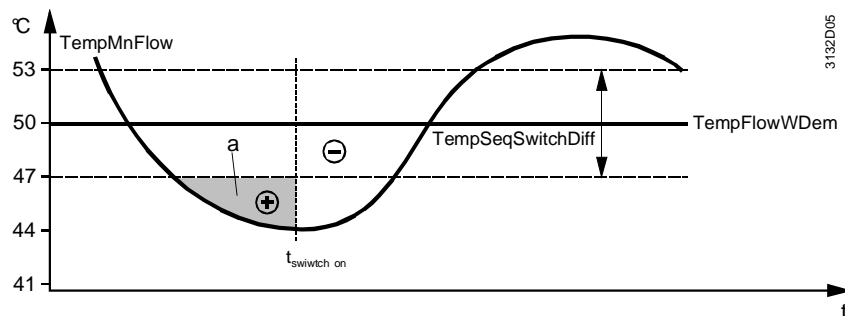
En cas de raccordement d'un nouveau générateur de chaleur, la température de départ peut baisser dans un premier temps, si le générateur est connecté "à froid". Pour éviter que ce générateur entraîne très rapidement la connexion d'un autre producteur de chaleur, il est possible de régler un temps d'attente avant de lancer la formation de l'intégrale (TiDly, Retard à l'enclenchement).

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Paramètres de régulation

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Intégrale à l'enclenchement	0...500 K×min	200 K×min
Retard à l'enclenchement	0...255 min	5 min

Par le réglage de l'intégrale à l'enclenchement, on définit le déficit de puissance qui doit entraîner le raccordement d'une nouvelle chaudière.



TempFlowWDem Consigne de départ pour formation de l'intégrale
 TempSeqSwitchDiff Zone neutre (3 K)
 TempMnFlow Température départ principal
 t Temps
 t switch on Temps avant que le générateur ne soit connecté

Libération accélérée en cas de charge d'ECS

Pendant la charge ECS, des générateurs supplémentaires peuvent être libérés plus rapidement que dans le mode chauffage normal.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Paramètres de régulation

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Surcharge ECS	0...100 %	0 %

Le pourcentage de la surcharge ECS détermine de combien de temps la libération d'une chaudière doit être avancée.

Si la valeur se situe, par exemple, autour de 25%, la formation de l'intégrale pour le deuxième générateur commence au bout de ¼ de la temporisation de raccordement et l'intégrale de connexion doit être égale à 75 % seulement de la valeur réglée. Pour chaque nouveau générateur, le seul facteur qui agit est la formation accélérée de l'intégrale. La temporisation de raccordement se situe à nouveau autour de sa valeur initiale.

Coupure de chaudières

En cas de demande de chaleur valable, il faut toujours libérer au moins le régime de base d'une chaudière. Si la demande de chaleur disparaît, toutes les chaudières sont immédiatement bloquées.

En cas de diminution de la puissance des consommateurs, les chaudières sont coupées en fonction du critère de température ou du bilan de puissance.

Coupure via l'intégrale température-temps

Comme dans le cas de manque de puissance, les écarts de température sont additionnés en cas d'excédent de puissance. Les générateurs ne sont bloqués que si la température de départ principal se situe autour de la valeur de consigne, au-dessus de la zone neutre.

Pour que la coupure des générateurs s'effectue de façon échelonnée, l'intégrale à la coupure est redémarrée après la coupure d'une chaudière.

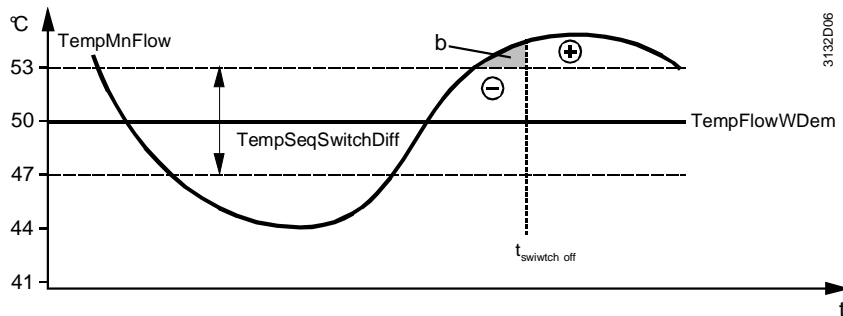
 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Paramètres de régulation**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Intég. à la coupure	0...500 Kxmin	50 Kxmin

La coupure d'une chaudière peut être influencée par l'intégrale à la coupure.

Une petite intégrale à la coupure signifie qu'une chaudière est éliminée rapidement de la séquence de chaudières.




TempFlowWDem	Consigne de départ pour formation de l'intégrale
TempSeqSwitchDiff	Zone neutre (3 K)
TempMnFlow	Température départ principal
t	Temps
t switch off	Temps avant que le générateur ne soit connecté

Ordre de coupure par l'intermédiaire du bilan de puissance

La coupure par l'intermédiaire du bilan de puissance permet d'éviter qu'un grand nombre de chaudières restent en service à faible puissance, alors que la demande de chaleur pourrait être couverte par moins de chaudières.

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

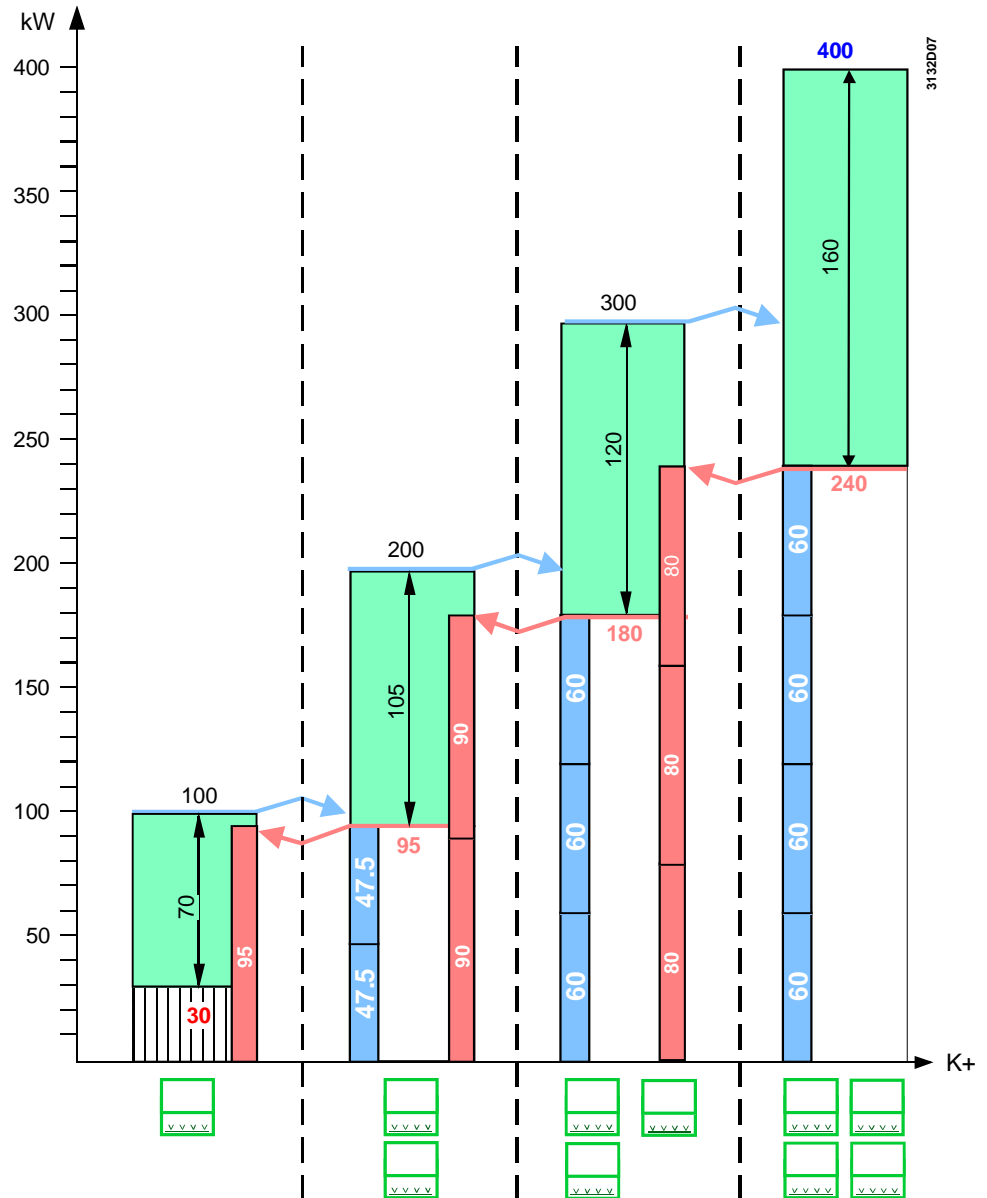
 **Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Paramètres de régulation**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Sortie de limite de la cascade	0...100 %	--- %

Si plusieurs chaudières fonctionnent en même temps selon la même consigne, par ex. dans le cas de brûleurs modulants ou à 2 allures, pour lesquels le relèvement individuel de la consigne est réglé sur 0 K ou est très faible, le bilan de puissance entre en ligne de compte comme critère de coupure.

La puissance moyenne des chaudières en service doit être inférieure, pendant 20 minutes, à la sortie de limite de la cascade. Pour que la couverture reste suffisante après la coupure, on vérifie en outre si la puissance nécessaire calculée des chaudières restantes atteindrait 95 % maximum.

Exemple



Le graphique montre un exemple avec 4 chaudières modulantes qui sont connectées et coupées à tour de rôle.

Le régime de base de la première chaudière est de 30 % de la puissance nominale. En cas d'augmentation de la puissance des consommateurs, chaque chaudière module à 100 kW (100 %), avant qu'une nouvelle chaudière ne soit connectée. Avec 4 chaudières, on peut moduler jusqu'à 400 kW. La sortie de limite de la cascade est réglée sur 60 %.

Coupage de la chaudière 4

Pour que la 4ème chaudière puisse être coupée, les 4 chaudières doivent moduler pendant 20 minutes en dessous de 240 kW (60 % de 400 kW), soit en moyenne en dessous de 60 kW. Après la coupure, le point de fonctionnement des 3 chaudières restantes se situe à 80 kW.

Coupage de la chaudière 3 :

Pour que la 3ème chaudière puisse être coupée, les 3 chaudières doivent moduler en dessous de 180 kW (60 % de 300 kW) pendant la temporisation à la coupure, soit en moyenne en dessous de 60 kW. Après la coupure, le point de fonctionnement des deux chaudières restantes se situe à 90 kW.

Coupage de la chaudière 2 :

Pour que la 2ème chaudière puisse être coupée, les 2 chaudières doivent moduler en dessous de 95 kW pendant la temporisation à la coupure, soit en moyenne en dessous de 47,5 kW. Si l'on avait coupé la chaudière à 60 kW comme ci-dessus, il aurait fallu reconnecter la deuxième chaudière au bout de peu de temps pour assurer une

couverture suffisante. Après la coupure, le point de fonctionnement de la chaudière restante se situe donc autour de 95 kW.

Remarque

Si les chaudières ne peuvent pas moduler suffisamment bas, la température de départ principal augmente jusqu'à ce qu'une chaudière soit coupée par l'intermédiaire de l'intégrale température-temps.

6.4 Surveillance des défauts

Surveillance pompe principale

La pompe principale (pompe jumelée principale) peut être surveillée par une entrée de surcharge et/ou un contrôleur de débit (... **Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Entrées**).

Les paramètres pour les entrées de défaut des pompes ou des pompes jumelées ne sont pas réglables :

La temporisation de la signalisation de défaut pour le contrôleur de débit est de 60 secondes.

Les paramètres de réglage pour la pompe principale jumelée se trouvent dans le menu ... **Réglages > Pilote cascade chaudières > Pompes jumelées**. Pour plus de détails concernant la fonctionnalité des pompes jumelées cf. chapitre 5 „Fonctions générales, Principes“.


Messages de défaut

Numéro	Texte	Effet
2491	[Pompe principale]surcharge	Message non urgent. Acquiescement paramétrable. Réglage d'usine: Acquiescement“
2492	[pompe principale B] surcharge	Message non urgent. Acquiescement paramétrable. Réglage d'usine: Acquiescement“
2493	[pompe principale] débit nul	Message non urgent; doit être acquiescé et réinitialisé.
2494	[pompe principale B] débit nul	Message non urgent; doit être acquiescé et réinitialisé.
2495	[Pompe principale] défaut	Message urgent, pas d'acquiescement obligatoire. Arrêt de l'installation

Pour la surveillance des défauts de la séquence de chaudières, on dispose de 3 entrées de défaut binaires. Ces entrées sont librement configurables; les 3 sorties de défaut présentent les réglages d'usine suivants.


Surveillance des défauts de la séquence de chaudières

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Consignes de défaut > Entrée de défaut 1


Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Texte de défaut	A...Z	Manque d'eau
Effet du défaut	Arrêt / Pas d'arrêt	Arrêt
Reconnaissance défaut	Aucun / Acquiescement / Acquiescem. et réinitialisation	Acquiescement
Priorité de défaut	Urgent / Pas urgent	Urgent
Temporisation signal de défaut	00.00...59.55 m.s (minutes.secondes)	00.05 m.s

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Consignes de défaut > Entrée de défaut 2

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Texte de défaut	A...Z	Suppression
Effet du défaut	Arrêt / Pas d'arrêt	Arrêt
Reconnaissance défaut	Aucun / Acquiescement / Acquiescement et réinitialisation	Acquiescement
Priorité de défaut	Urgent / Pas urgent	Urgent
Temporisation signal de défaut	00.00...59.55 m.s	00.05 m.s


 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou


 Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Consignes de défaut > Entrée de défaut 3

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Texte de défaut	A...Z	Basse pression
Effet du défaut	Arrêt / Pas d'arrêt	Arrêt
Reconnaissance défaut	Aucun / Acquiescement / Acquiescement et réinitialisation	Acquiescement
Priorité de défaut	Urgent / Pas urgent	Urgent
Temporisation signal de défaut	00.00...59.55 m.s	00.05 m.s

L'effet du défaut "Arrêt" signifie que la séquence de chaudières est déconnectée dans son ensemble. Les chaudière et les pompes sont coupées.

Le type d'entrée de défaut peut être paramétré pour la borne correspondante :

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Entrées

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Position de repos	ouvert / fermé	Ouvert

Messages de défaut


Numéro	Texte	Effet
2391	[Cascade chaud.] manque d'eau	Paramétrable
2392	[Cascade chaud.] haute pression	Paramétrable
2393	[Cascade chaud.] basse pression	Paramétrable


Pour plus de détails concernant les défauts, cf. chapitre 13 „Bloc de fonction Défauts »

Surveillance de la température de départ principale

La température peut être surveillée non seulement avec les 3 entrées de défaut binaires, mais aussi sur la sonde de température de départ principale. Si la température n'atteint pas la valeur de consigne dans le délai réglable (temporisation du signal de défaut), un message de défaut est généré. La surveillance de température ne porte que sur le fait que la température est ou non atteinte. Si la température est trop élevée, aucun message de défaut n'est généré (motif : en cas de limitation minimale de la température de chaudière ou de régime d'inoccupation, la température de départ peut être trop élevée).

Cette fonction est désactivée par le réglage "---".

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Consignes de défaut > Surveillance départ principal

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Temporisation signal de défaut	---- / 0...100 h	---- h

Un court-circuit ou une interruption de la sonde de température de départ principale entraîne un arrêt de l'ensemble de la séquence de chaudières.

La sonde de température de retour principal est moins critique. Une défaillance n'entraîne Pas d'arrêt de l'installation.

Message de défaut

Numéro	Texte	Effet
2396	Temp. départ non atteinte	Pas urgent, acquittement obligatoire, aucun arrêt de l'installation
330	Erreur sonde principale de départ	Message urgent ; doit être acquitté et réinitialisé, arrêt de l'installation
331	Erreur sonde principale de retour	Message non urgent; acquittement obligatoire, aucun arrêt de l'installation

Surveillance des sondes en général

Les autres sondes qui font également partie du bloc de fonction Pilote cascade chaudières, par ex. la sonde de retour pour la fonction commune de maintien de la température de retour ou la sonde de retour consommateurs, sont surveillées en vue de détecter un court-circuit ou une interruption.

Messages de défaut

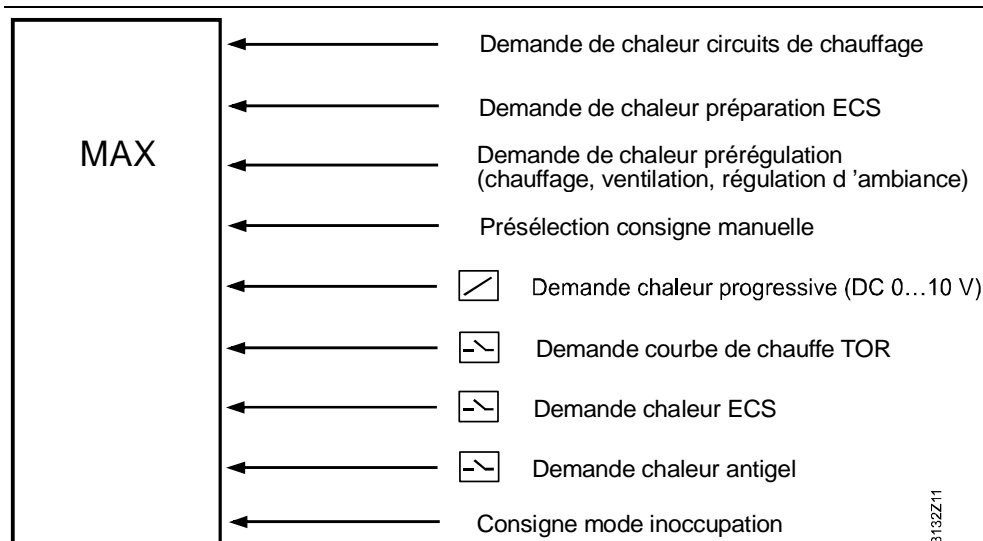
Numéro	Texte	Effet
332	[Cascade chaud.] MTRC er sonde	Pas urgent, acquittement obligatoire, aucun arrêt de l'installation
333	Erreur sonde retour consom.	Pas urgent, acquittement obligatoire, aucun arrêt de l'installation

Plus d'1 chaudière en dérangement

Numéro	Texte	Effet
2300	>1 défaut chaudière	Message urgent, acquittement facultatif, aucun arrêt de l'installation (les chaudières en dérangement sont déjà arrêtées)

Le défaut ayant la priorité la plus haute est transmis sur le bus KNX. Si plusieurs chaudières sont en dérangement (et donc arrêtées), le message **>1 défaut chaudière** est envoyé avec la priorité la plus haute. Sans ce message, on ne pourrait voir que le message d'une seule chaudière.

6.5 Besoins de chaleur et demande de chaleur



Le bloc Pilote cascade chaudières collecte la demande de chaleur de tous les consommateurs (circuits de chauffage, préparation de l'eau sanitaire et prérégulateur), des entrées externes et de l'entrée de consigne manuelle. Une valeur maximale est formée à partir de ces consignes.

3132Z11

Menu principal > Pilote cascade chaudières > Mode cascade chaudières

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Présélection manuelle consigne	---- / 8...140 °C	---- °C

En l'absence de demande de chaleur, la consigne du régime d'inoccupation peut être activée si elle est paramétrée.

Sur le régulateur, une entrée analogique et 3 entrées numériques maximum peuvent être configurées en tant qu'entrée de demande de chaleur.

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Pilote cascade chaudières > Entrées

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Entrée demande de chaleur	
CC demande de chaud	
ECS demande 2 points	
Antigel demande 2 points	

Les trois demandes calorifiques 2 points diffèrent par le type de demande de chaleur. Selon le réglage du Mode cascade chaudières (... > **Menu principal > Pilote cascade chaudières > Mode cascade chaudières > Présélection**), certains types seulement ou les trois sont analysés.

Mode cascade chaudières	
Arrêt	Seule l'entrée Antigel est prise en compte
Fonctionnement été	Formation de la valeur maximale à partir des entrées ECS et Antigel
Auto	Formation de la valeur maximale à partir des 3 entrées

6.5.1 Entrée demande de chaleur

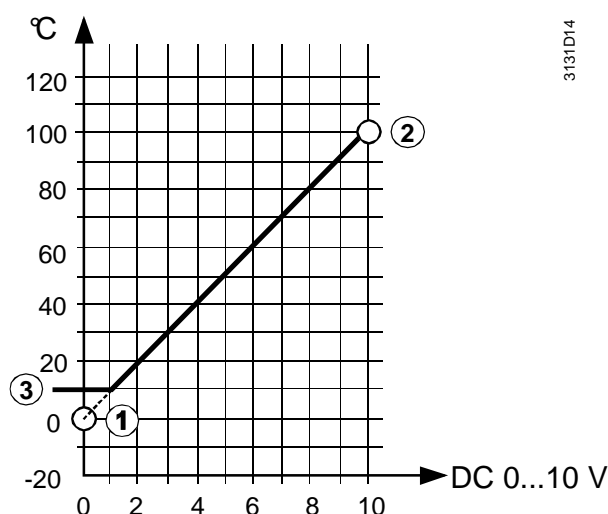
Une demande de chaleur peut être spécifiée avec un signal 0...10 V--.

Le signal peut être adapté en fonction du transmetteur de signaux 0...10 V--.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Chaud impératif

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
[Modulation]signal à 0 V	-150...50 °C	0 °C
[Modulation]signal à 10 V	50...500 °C	100 °C
[Modul]limite	0...140 °C	10 °C



- ① Valeur en °C pour 0 V--
- ② Valeur en °C pour 10 V--
- ③ Valeur limite pour demande de chaleur (les températures inférieures à cette valeur sont interprétées comme "pas de demande de chaleur").

6.5.2 Demandes de chaleur tout ou rien

Réglages

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou


 Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Chaud impératif

 Menu principal > Paramètres > Prérégulateur > Demande de chaleur

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
[2 pts] consigne ECS	0...140 °C	70 °C
[Entrée 2 pts] Priorité E.C.S	Aucune [demande d'ECS] / glissant [Demande ECS] / Absolue [demande d'ECS] / Aucune [sélection maxi.] Glissante [sélection maxi]	Glissante [demande d'ECS]
[2 pts] consigne antigel	0...140 °C	70 °C

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Contrôle demande

 Menu principal > Paramètres > Prérégulateur > Contrôle demande

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
[Pt 1] ref. temp. extérieure	-50...50 °C	-10 °C
[Pt 1] Temp. dép. ref. T.ext.	0...140 °C	70 °C
[Pt 2] réf. temp. extérieure	-50...50 °C	20 °C
[Pt 2] Temp. dép. ref. T.ext.	0...140 °C	70 °C

Entrées numériques

On dispose de trois types d'entrées numériques, Elles se différencient par le traitement de la demande de chaleur et les possibilités de réglages offertes.

- Un signal à l'entrée "CC demande de chaud" est traité comme la demande de chaleur d'un circuit de chauffage. La valeur de consigne dépend de la température extérieure et est calculée avec la même courbe de chauffe que la régulation de demande. Pour plus de détails sur la commande de la demande voir 8.3 „Transformateur de demande de chaleur“
- Un signal à l'entrée "ECS demande 2 points" est traité comme celui d'une préparation d'eau sanitaire. Une valeur de consigne constante peut être prescrite. De plus vous pouvez régler la priorité de la demande d'ECS résultante. Pour plus de détails sur la priorité ECS, cf. "5.6.2 Commande de puissance".
- Un signal à l'entrée "Antigel demande 2 points" est traité comme une demande de chaleur du fait d'un risque de gel. Il est possible de régler une valeur de consigne constante.

Selon l'état de l'installation, une demande normale peut être ignorée en été par exemple, alors que la demande de protection antigel est prise en compte.

Il est possible de spécifier pour chaque entrée séparément si l'entrée est activée lorsque le contact est ouvert ou fermé.

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Entrées > RMK770.X... (ou RMZ78...)

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Position de repos	ouvert / fermé	Ouvert

La position de repos "Ouvert" signifie que l'entrée est activée lorsque le contact est fermé.

6.5.3 Transformateurs de demande de chaleur

Les transformateurs de demande de chaleur sont décrits au chapitre 8.3 „Transformateur de demande de chaleur”.

6.6 Fonctions supplémentaires

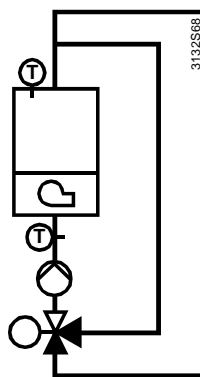
6.6.1 Fonction commune de maintien de la température de retour

La limitation minimale de la température de retour a pour but d'assurer que la température ne descende pas en dessous de la valeur admissible, même dans la zone d'entrée de la chaudière. Dans la plupart des cas, cette fonction est réalisée séparément dans chaque chaudière. Mais il est aussi possible de réaliser cette fonction de façon centralisée pour toutes les chaudières.

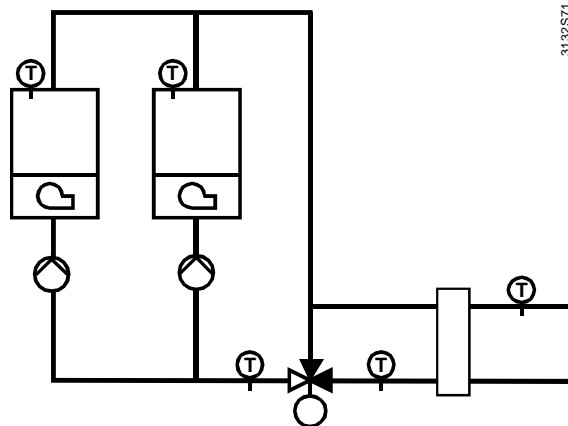
Avec vanne mélangeuse

Si, dans la **Configuration suppl. > Séquence de la chaudière**, on a configuré une sonde et une sortie pour le maintien de la température de retour (3 points ou modulante), la fonction commune de maintien de la température est réalisée avec une vanne mélangeuse.

La consigne de la température de retour est configurée dans le sous-menu **Limitations** et les paramètres pour la régulation dans le sous-menu **Régulation de retour**. Pour des détails sur la régulation de vanne mélangeuse, cf. chapitre 5.7 „Régulation de la vanne mélangeuse”.



Limitation min. de la temp. de retour par vanne mélangeuse séparée, par chaudière.




Limitation min. de la temp. de retour par vanne mélangeuse commune

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Limitations**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
MTRC temp. mini retour	--- / 8...140 °C	--- °C

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**


 **Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Régulation de retour**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Temps de course servomoteur	1.0...600.0 s	150 s
Bande proportionnelle Xp	1.0...100.0 K	50 K
Temps d'intégration Tn	0.0...600.0 s	60 s

Par action sur les consommateurs

Si l'on n'a configuré qu'une sonde de retour sans vanne mélangeuse, on essaie de limiter la température de retour en agissant sur les consommateurs. Si la température de retour est trop basse, on limite la diminution de puissance des consommateurs. Pour plus de détails, cf. chapitre 5.6.2 „Commande de puissance”.

Le type du signal de blocage peut être réglé dans le sous-menu Limitations.


 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Signal blocage temp. retour	Aucun / Non critique / Critique	Critique

Comme les pompes de chaudière, la pompe principale ne réagit jamais aux signaux de blocage.

Dans le bloc de fonction Prérégulateur, il est possible de prédéfinir si la pompe d'alimentation doit ou non réagir aux signaux de blocage.

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Prérégulateur > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Signal blocage pompes	Arrêt/ Marche	Arrêt

6.6.2 Limitation maximale de la consigne de départ

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou


 Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Consigne maxi temp. principale	25...140 °C	95 °C

Ce réglage permet de limiter vers le haut la consigne de la température de départ qui est calculée par le bloc de fonction Formation de la valeur maximale.

6.6.3 Fonction hors-gel

cf. chapitre 7.9.9 „Protection antigel chaudière“.

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Hors-gel de l'installation	marche /arrêt	Arrêt

On définit ici si la fonction Hors-gel de l'installation doit ou non agir sur la pompe principale. Pour plus de détails sur la fonction Hors-gel de l'installation, cf. chapitre 5.3 „Hors-gel de l'installation“.

Si la température sur la sonde de température de départ principal TMnFI descend en dessous de 5 °C, une demande de chaleur de 10 °C est générée. Cette fonction prend fin lorsque la température sur la sonde dépasse à nouveau 7 °C. Elle est active au minimum pendant 5 minutes.

Si la température sur la sonde de retour consommateurs TRtCo descend en dessous de 5 °C, une demande de chaleur de 10 °C est générée. Cette fonction prend fin lorsque la température sur la sonde dépasse à nouveau 7 °C. Elle est active au minimum pendant 5 minutes.

6.7 Diagnostic

Les pages Infos Séquence de la chaudière, Pilote cascade chaudières, Températures et Chaudière offrent une première possibilité de diagnostic.

Sur la page Info Séquence de la chaudière, on voit immédiatement

- le nombre de chaudières qui font partie de la séquence de chaudières
- la chaudière qui est actuellement la chaudière pilote
- le nombre de chaudières libérées (Libération ✓)
- si le brûleur fonctionne (Arrêt, 1ère allure, 2ème allure, modulant)

Protection antigel
chaudière
Hors-gel de l'installation

Hors-gel de la
température de départ
principale

Protection antigel de la
température de retour
consommateurs

- si la chaudière est en panne
-
-

Séquence de la chaudière						
N° d'adr.	1	2	3	4	5	6
Libération:		✓	✓	✓	✓	✓
Brûleur:	-	1	1	2	1	-
Défauts:	⏏					
Pilote cascade chaudières						
	Etat					
	Cause					
	Fonctionnement été					
	Nombre chaudières disponibles					
Pilote cascade chaudières						
	Valeur actuelle temp. princ.					
	Consigne temp. principale					
	Valeur actuelle temp. Retour					
	MTRC valeur temp. retour					
Chaudière 1						
	Valeur mesurée de temp. chaudière					
	Consigne de temp. chaudière					
	Etat					
	Cause					
Chaudière 2						
	etc.					

La page Info "Pilote cascade chaudières" indique les températures correspondantes de la séquence de chaudières.

La(les) page(s) Info Chaudière ... indiquent les températures et consignes correspondantes de la chaudière, ainsi que son état (libéré ou non).

Pour un diagnostic détaillé, on dispose aussi des informations suivantes :

■ Menu principal > Pilote cascade chaudières > Mode cascade chaudières

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Présélection	Arrêt / Mode été / Auto	Auto
Etat	Arrêt/ Marche	
Cause		
Fonctionnement été	Inactive/ Active	
Sélection man. seq. Chaudières	Auto / 1...6	Auto

■ ou ■ Menu principal > Pilote cascade chaudières > Mode cascade chaudières

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Présélection manuelle consigne	---- / 8...140 °C	---- °C

■ Menu principal > Pilote cascade chaudières > Ordre des chaudières

Ligne de commande	Plage
Nombre chaudières disponibles	0...6
Adresse chaudière pilote	1...6
Adresse 1ère chaud. retardée	1...6
Adresse 2 ème chaud. retardée	1...6
Adresse 3 ème chaud. retardée	1...6
Adresse 4 ème chaud. retardée	1...6
Adresse 5ème chaud. retardée	1...6

■ **Menu principal > Pilote cascade chaudières > Temp. chaudières**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>
[Chaud. N°1] temp. actuelle	...°C
[Chaud. N°2] temp. actuelle	...°C
[Chaud. N°3] temp. actuelle	...°C
[Chaud. N°4] temp. actuelle	...°C
[Chaud. N°5] temp. actuelle	...°C
[Chaud. N°6] temp. actuelle	...°C

■ **Menu principal > Pilote cascade chaudières > Entrées / Consignes**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>
Valeur actuelle temp. princ.	...°C
Consigne temp. principale	...°C
Valeur actuelle temp. Retour	...°C
MTRC valeur temp. retour	...°C
MTRC temp. mini retour	...°C
Valeur actuelle retour consomm.	...°C
Entrée de libération	0 / 1 (1 = Libéré)
Entrée demande de chaleur	... °C
CC demande de chaud	0 / 1 (1 = Demande)
ECS demande 2 points	0 / 1 (1 = Demande)
Antigel demande 2 points	0 / 1 (1 = Demande)
Texte de défaut	Texte de défaut pour entrée de défaut 1
Entrée de défaut 1	0 / 1 (1 = Défaut)
Texte de défaut	Texte de défaut pour entrée de défaut 2
Entrée de défaut 2	0 / 1 (1 = Défaut)
Texte de défaut	Texte de défaut pour entrée de défaut 3
Entrée de défaut 3	0 / 1 (1 = Défaut)
[Pompe principale] surcharge	0 / 1 (1 = surcharge)
[pompe principale B] surcharge	0 / 1 (1 = surcharge)
Signal pompe de départ	0 / 1 (0 = Pas de débit)
Heures de fonctionnement Pompe	0...99999 h
Heures de fonctionnement Pompe B	0...99999 h

Des états logiques sont affichés aussi bien dans le diagnostic que dans le test de câblage. L'affichage 1 signifie que l'entrée est activée. Avec le réglage Position de repos ouverte, c'est le cas lorsque le contact est fermé; avec le réglage Position de repos fermée, c'est le cas lorsque le contact est ouvert.

■ **Menu principal > Pilote cascade chaudières > Sorties**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>
Position de la vanne mélange	0...100 %
Pompe principale	Arrêt/ Marche
Pompe principale B	Arrêt/ Marche

■ **Menu principal > > Pilote cascade chaudières > Limitations**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>
MTRC temp. mini retour	Inactive/ Active
Consigne de la limitation maxi	Inactive/ Active

6.8 Traitement des défauts

Défaut de sonde de départ principal et de retour principal

Numéro	Texte	Effet
330	Erreur sonde principale de départ	Message urgent ; doit être acquitté et réinitialisé. Arrêt de l'installation
331	Erreur sonde principale de retour	Message non urgent; doit être acquitté. Aucun arrêt de l'installation

Défaut pompe principale

Numéro	Texte	Effet
2491	[Pompe principale] surcharge	Message non urgent. Acquiescement paramétrable. Réglage d'usine: Acquiescement"
2492	[pompe principale B] surcharge	Message non urgent; Acquiescement paramétrable. Réglage d'usine: Acquiescement"
2493	[pompe principale] débit nul	Message non urgent; doit être acquitté et réinitialisé.
2494	[pompe principale B] débit nul	Message non urgent; doit être acquitté et réinitialisé.
2495	[Pompe principale] défaut	Message urgent, pas d'acquiescement obligatoire. Arrêt de l'installation

Surveillance des défauts de la séquence de chaudières

Numéro	Texte	Effet
2391	[Cascade chaud.] manque d'eau	Paramétrable
2392	[Cascade chaud.] haute pression	Paramétrable
2393	[Cascade chaud.] basse pression	Paramétrable

Surveillance de la température de départ principale

Numéro	Texte	Effet
2396	Temp. départ non atteinte	Pas urgent, acquiescement obligatoire. Pas d'arrêt de l'installation.

Surveillance des sondes en général

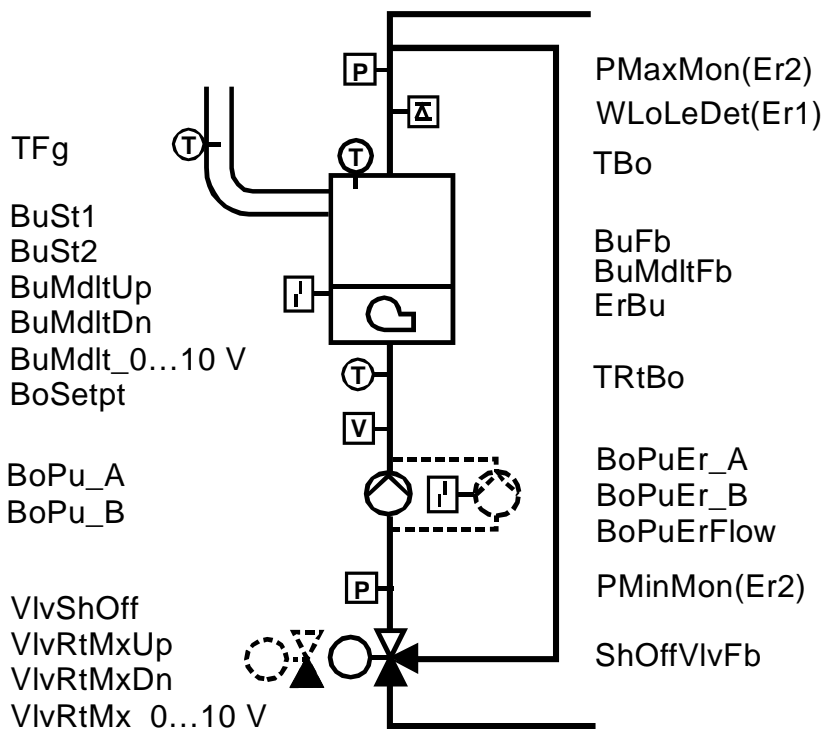
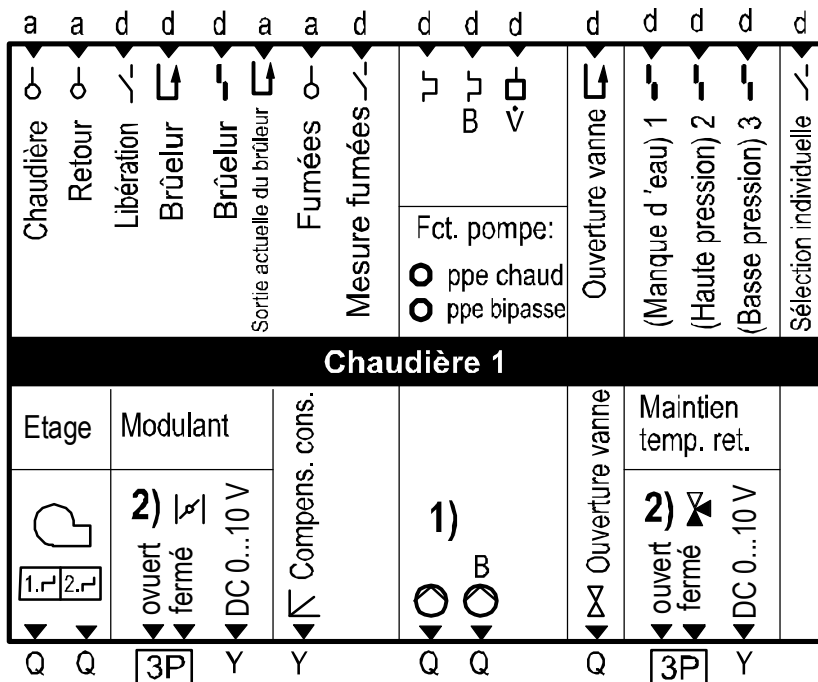
Numéro	Texte	Effet
332	[Cascade chaud.] MTRC er sonde	Message pas urgent, acquiescement obligatoire. Pas d'arrêt de l'installation.
333	Erreur sonde retour consom.	Message pas urgent, acquiescement obligatoire. Pas d'arrêt de l'installation.

Défauts divers

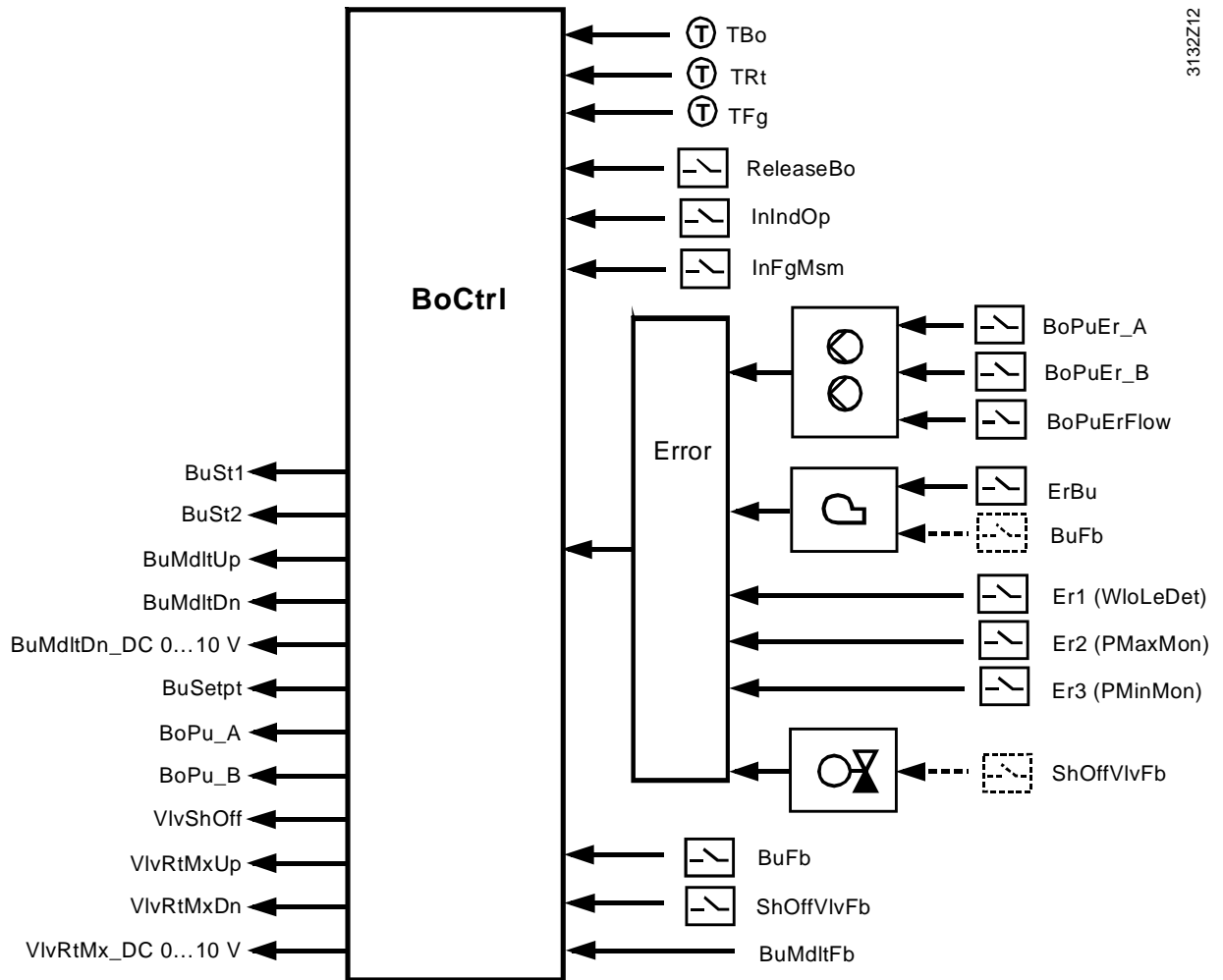
Numéro	Texte	Effet
5593	Nombre de chaudières mal réglé	Message pas urgent, pas d'acquiescement obligatoire
5594	Chaudière pilote invalide	Message pas urgent, pas d'acquiescement obligatoire
2202	Erreur demande modul. régul. principal	Message pas urgent, pas d'acquiescement obligatoire. Pas d'arrêt de l'installation.
5591	Défaut de la chaudière pilote	Message pas urgent, Pas d'arrêt de l'installation, acquiescement obligatoire
5592	>1 chaudière pilote	Message pas urgent, Pas d'arrêt de l'installation, acquiescement obligatoire
2300	>1 défaut chaudière	message urgent, pas d'acquiescement obligatoire, aucun arrêt de l'installation

7 Régulation de la chaudière

7.1 Vue d'ensemble



3132561



Entrées :

Tbo	Sonde de chaudière
TrtBo	Sonde de retour
Release Bo	Entrée de libération
BuFb	Signal de retour du brûleur allure 1
ErBu	Défaut brûleur
BuMdlFb	Puissance actuelle du brûleur modulant
TFg	Sonde temp. fumées
InFgMs	Contact de mesure des fumées
BoPuEr_A	[Pompe Chaudière] surcharge
BoPuEr_B	[Pompe Chaudière B] surcharge
BoPuErFlow	Signal pompe de départ
ShOffVlvFb	Signal retour vanne d'isolement
Er1 (WLoLeDet)	Entrée de défaut 1 (Manque d'eau)
Er2 (PMaxMon)	Entrée de défaut 2 (Pression maximale)
Er3 (PMinMon)	Entrée de défaut 3 (Pression minimale)
InIndOp	Sélection individuelle

Sorties :

BuSt1	1ère allure du brûleur
BuSt2	2ème allure du brûleur
BuMdlUp	Brûleur modulant 3 points enclenché
BuMdlDn	Brûleur modulant 3 points arrêté
BuMdl_ DC 0...10 V	Mode brûleur modulant 0...10 V-
BoSetpt	Compensation de consigne 0...10 V-
BoPu_A	Pompe chaudière A
BoPu_B	Pompe chaudière B
VlvShOff	Vanne d'isolement
VlvRtMxUp	Maintien Temp. Retour 3 points
VlvRtMxDn	Maintien Temp. Retour 3 points arrêté
VlvRtMx_ 0...10 V-	Maintien temp. retour progressif 0...10 V-

7.2 Configuration

Configuration de base

Le bloc de fonction pour l'application est activé dans la configuration de base. La sélection du type d'installation détermine le type de brûleur et l'hydraulique de la chaudière.

Pour une description détaillée, cf. chapitre 3.3 „Configuration de base“.

Menu principal > Mise en service > Configuration de base

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Type d'installation	cf. Chapitre 3.3.1 „Types d'installation“	K1.1

Configuration supplémentaire

La configuration de base peut être complétée et/ou modifiée dans la configuration supplémentaire.

La sélection du type d'installation définit toujours deux chaudières ayant le même type de brûleur et la même hydraulique de chaudière. On a le choix entre les types de brûleur suivants :

- 1-allure
- 2 allures
- modulant 3 points

Si l'on désire un autre type de brûleur ou une autre hydraulique dans une chaudière, cet ajustement doit être effectué dans la configuration supplémentaire.

Exemple 1

Si l'on supprime l'allure 2 du brûleur dans la première chaudière du type d'installation K2.2, le brûleur à 2 allures de la première chaudière se transforme en un brûleur à 1 allure.

Exemple 2

A partir du type d'installation K2.1, le brûleur à 1 allure devient un brûleur à 2 allures si l'on affecte une borne de sortie à l'allure 2 du brûleur.

Dans la configuration supplémentaire, il est possible d'activer des chaudières supplémentaires en configurant, dans la chaudière 3 par ex., une allure de brûleur et une sonde de chaudière sur une entrée/sortie libre.

Des sondes ainsi que des entrées de défaut et de commande supplémentaires peuvent en outre être définies dans la configuration supplémentaire.

Entrées

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière... > Entrées

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Sonde de chaudière	
Sonde de retour	
Entrée de libération	
Signal de retour du brûleur	
Défaut brûleur	
Puissance du brûleur	
Sonde temp. fumées	
Contact de mesure des fumées	
[Pompe Chaudière] surcharge	
[Pompe Chaudière B] surcharge	
Signal pompe de départ	
Signal retour vanne d'isolement	
Entrée de défaut 1	
Entrée de défaut 2	
Entrée de défaut 3	
Sélection individuelle	

Sorties

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière ... > Sorties**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
1ère allure du brûleur	
2ème allure du brûleur	
Brûleur modulant 3 points	
Mode brûleur modulant	
Consigne de compensation	
Pompe de chaudière	
Pompe chaudière B	
Fonction de pompe	Pompe chaudière ou Pompe de bypass
Vanne d'isolement	
'Maintien Temp. Retour 3 points	
Maintien Temp. Retour modulant	

Sonde de chaudière

Dans la configuration de base, une sonde de température de chaudière est automatiquement configurée pour chacune des deux chaudières 1 et 2. La sonde de température de chaudière est nécessaire si le brûleur doit réguler selon une consigne de chaudière et/ou pour la limitation minimale et maximale de la température de chaudière.

Sonde de retour

Dans les types d'installation avec maintien de la température de retour par une vanne mélangeuse, une sonde de retour est automatiquement préconfigurée. Dans ce cas, la présence de la sonde est impérative. Dans tous les autres cas on peut utiliser cette sonde pour le maintien du retour par pompe de bypass ou pour des besoins d'affichage.

Entrée de libération

L'entrée de libération permet de bloquer une chaudière de l'extérieur. Le sens d'action de l'entrée peut être paramétré dans **Menu principal > Réglages > Entrées >** sur la borne correspondante.

Signal de retour du brûleur

Le signal de retour du brûleur permet une surveillance supplémentaire du brûleur. Si le signal de retour n'est pas reçu dans le délai réglé, ceci est interprété comme un défaut du brûleur. Avec le signal de retour du brûleur, le compteur d'heures de fonctionnement du brûleur n'est remis en route qu'après réception de la répétition du signal. En l'absence de répétition de signal, le compteur d'heures de fonctionnement du brûleur est mis en route par le relais de sortie pour l'allure 1. Ainsi, le temps de préventilation etc. est toujours enregistré.
cf. chapitre 7.13 „Défaut chaudière“.

Signal retour vanne d'isolement

Le signal de retour de la vanne d'isolement permet de surveiller le bon fonctionnement de celle-ci. De plus, le brûleur n'est mis en route que lorsque la position "ouverte" de la vanne d'isolement a été enregistrée par le signal de retour.
L'absence de répétition du signal est également interprétée comme un défaut de la chaudière.
cf. chapitre 7.13 „Défaut chaudière“.

Sonde temp. fumées

La sonde de température de fumées permet d'afficher et de surveiller la température des fumées.
cf. aussi chapitre 7.11 „Surveillance de la température des fumées“.

Contact de mesure des fumées

Le contact de mesure des fumées permet d'activer le Mode mesure des fumées dans la chaudière correspondante.
cf. aussi chapitre 7.11 „Surveillance de la température des fumées“.

Puissance du brûleur	Le signal de retour d'un brûleur modulant (0...1000 Ω, 0...10 V-) permet d'enregistrer la puissance actuelle du brûleur. Il peut être utilisée à des fins d'affichage et pour la formation du bilan de puissance.
Défaut brûleur	Cette borne peut être utilisée pour la signalisation de défaut du brûleur. cf. chapitre 7.13 „Défaut chaudière“.
Entrée de défaut 1...3	Il existe 3 entrées d'alarme universelles pour des surveillances de défaut supplémentaires. cf. chapitre 7.13 „Défaut chaudière“.
Surcharge de la pompe de chaudière	Entrée de défaut pour la surveillance de la pompe de la chaudière
Surcharge de la pompe de chaudière B	Entrée de défaut pour la surveillance de la pompe de la chaudière B en cas de pompes jumelées
Signalisation débit	Entrée pour la surveillance du débit de la pompe de chaudière
Sélection individuelle	Entrée de commande pour exploiter la chaudière 1 en mode sélection individuelle. Cf. à ce sujet le chapitre 7.6 „Sélection individuelle“.

7.2.1 Types de brûleur

En sélectionnant le type d'installation, on prédéfinit le type de brûleur pour deux chaudières de la séquence de chaudières.

- Kx.1: brûleur à 1 allure
- Kx.2: brûleur à 2 allures
- Kx.3: modulant 3 points

Les sorties correspondantes sont préconfigurées.

Elles peuvent être modifiées dans la configuration supplémentaire.

1ère allure du brûleur	Allure 1 du brûleur ou régime de base dans le cas d'un brûleur modulant
2ème allure du brûleur	Deuxième allure du brûleur
Brûleur modulant 3 points	Configuration d'une paire de bornes pour un brûleur modulant 3 points. Il est possible de sélectionner les paires de bornes encore libres (Q1/Q2, Q3/Q4, Q5/Q6) pour le signal d'ouverture et de fermeture. En général, il faut utiliser à cet effet des paires de bornes spéciales (antiparasitage RC ; cf. chapitre 3.3.2 „Affectation des bornes et propriétés des sorties“).
Mode brûleur modulant	Sortie 0...10 V— pour un brûleur modulant
Compensation du point de consigne	Sortie 0...10 V— en tant que consigne de température de chaudière pour un thermostat de chaudière externe. Si l'on ne désire pas de commande de brûleur, il est possible d'utiliser la sortie 0...10 V- à la place d'un brûleur, pour la correction de consigne d'une chaudière. Dans ce cas, la régulation ne se fait pas selon la température de la chaudière, mais la consigne de la chaudière est corrigée en fonction de la température de départ principale.

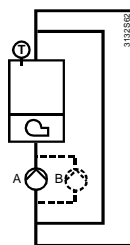
7.2.2 Hydraulique de la chaudière

Définition des pompes

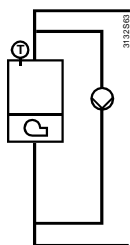
En général, on a :

- une pompe de chaudière par chaudière, **ou**
- une pompe principale pour toutes les chaudières

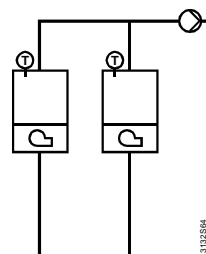
Il est également possible de monter une pompe de chaudière en tant que pompe de mélange ou d'utiliser la combinaison "pompe de mélange et pompe principale".



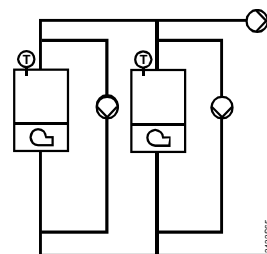
Pompe de chaudière



Pompe de mélange de chaudière



Pompe principale



Pompe de mélange de chaudière et pompe principale

- Les types d'installation K1.x et K2.x disposent d'une pompe principale
- Le type d'installation K3.x dispose d'une pompe principale et d'une pompe mélangeuse.
- Les types d'installation K4.x, K5.x et K6.x disposent d'une pompe de chaudière

L'affectation d'une sortie à la pompe de chaudière A active une pompe de chaudière pour la chaudière. On peut choisir la fonction de cette pompe : pompe de chaudière ou pompe mélangeuse.

Des pompes jumelées peuvent être utilisées de façon facultative à la place de la pompe de chaudière. Pour cela, il faut affecter une sortie, dans la configuration supplémentaire, non seulement à la pompe de chaudière A, mais aussi à la pompe de chaudière B.

La pompe simple ou la pompe jumelée peuvent être surveillées par une entrée de défaut et/ou un contrôleur de débit.

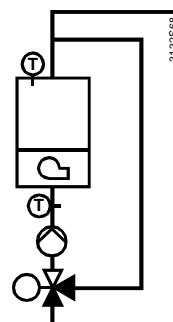
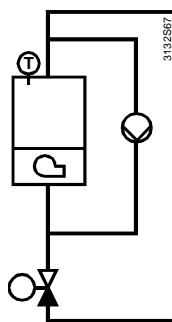
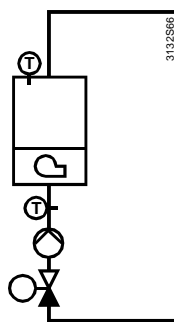
Pour plus de détails, cf. chapitre 5.8 „Commande de pompe“.

Si l'on doit en plus configurer une pompe principale, ceci doit être fait dans le bloc de fonction Pilote cascade chaudières.

Pompe chaudière B

Pompe chaudière B pour pompes jumelées de chaudière

Vanne d'isolement



Dans la plupart des cas, chaque chaudière peut être découplée hydrauliquement par une vanne d'isolement.

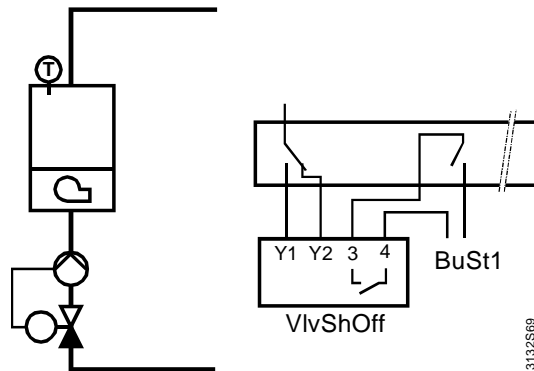
Dans les installations avec vanne mélangeuse pour la limitation minimale de la température de retour, cette fonction est prise en charge par la vanne mélangeuse. Si la chaudière n'est pas libérée, la vanne mélangeuse se ferme de façon à séparer hydrauliquement la chaudière de l'installation.

Vanne d'isolement

Vanne d'isolement pour isoler hydrauliquement la chaudière du système.

Dans les types d'installation avec vanne d'isolement, ces vannes sont configurées sur des bornes qui possèdent un contact inverseur, de façon à disposer à la fois d'un contact d'ouverture et d'un contact de fermeture.

La vanne d'isolement est souvent commandée "parallèlement" à la pompe de chaudière (sortie commune), ou la pompe de chaudière est commandée parallèlement à la vanne d'isolement, mais elle n'est enclenchée que lorsque la vanne d'isolement est ouverte.



Si la vanne d'isolement et la pompe de chaudière sont commandées par des sorties séparées, la pompe de chaudière et le brûleur ne sont enclenchés que lorsque la vanne d'isolement est ouverte.

Si un signal de retour est reçu en provenance de la vanne d'isolement, il doit être configuré sur l'entrée "Signal retour ferm. vanne".

Si l'on a configuré un signal de retour en provenance de la vanne d'isolement et si celle-ci n'envoie aucun signal de retour au bout du retard à l'enclenchement réglé, un message de défaut est généré. Ce défaut entraîne un défaut de la chaudière.

Pour plus de détails, cf. chapitre 7.13 „Défaut chaudière“.

Variante possible : ne travailler qu'avec le retard à l'enclenchement. Après la commande de la vanne d'isolement, il faut attendre l'écoulement de cette temporisation pour que la pompe ou le brûleur soit enclenché.

Si la pompe de chaudière est placée dans le bipasse, il n'est pas nécessaire d'attendre pour l'enclenchement que la vanne d'isolement soit ouverte. Dans ce cas, le retard à l'enclenchement de la pompe peut être réglé sur 0.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes fonctionnement

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Retard marche pompe	0...255 s	0 s
Retard marche brûleur	0...255 s	0 s
Vanne d'isolement (maintien température chaudière)	ouvert / fermé	Ouvert

Si l'on a paramétré à la fois le retard à l'enclenchement de la pompe et le retard à l'enclenchement du brûleur, la pompe est enclenchée en premier après écoulement du retard à l'enclenchement de la pompe. Il faut attendre ensuite l'écoulement du retard à l'enclenchement du brûleur pour que celui-ci soit libéré.

Un retard à l'arrêt réglé (**Réglages > Chaudière ... > Limitations > Retard à l'arrêt consom.**) agit sur la pompe de la chaudière et sur la vanne d'isolement.

Commande de la vanne d'isolement

Normalement, la vanne d'isolement est ouverte si la chaudière correspondante est libérée. Dans le cas de la fonction de protection "Maintien de la température de la chaudière", où la chaudière est toujours maintenue à la température minimale, il est possible de paramétrer le comportement de la vanne d'isolement.

Si le réglage de la vanne d'isolement est "ouvert" (maintien de la température de chaudière), elle est toujours ouverte si le brûleur est en service, même s'il n'y a pas de demande de chaleur.

Ceci n'est pas forcément nécessaire et dépend de l'hydraulique (par ex. pompe mélangeuse).

Maintien de température de retour
3 points

Configuration d'une paire de bornes pour une vanne mélangeuse 3 points. Il est possible de sélectionner les paires de bornes encore libres (Q1/Q2, Q3/Q4, Q5/Q6) pour le signal d'ouverture et de fermeture. En général, il faut utiliser à cet effet des paires de bornes spéciales (antiparasitage RC; cf. chapitre 3.3.2 „Affectation des bornes et propriétés des sorties”).

Maintien Temp. Retour modulant

Sortie 0...10 V- pour un servomoteur de vanne mélangeuse 0...10 V-.
cf. chapitre 7.10 „Limitation minimale de la température de retour“.

7.3 Chaudières supplémentaires

La configuration de base permet d'activer deux chaudières pour la séquence de chaudières. Si des chaudières supplémentaires sont nécessaires, ceci doit être configuré dans la configuration supplémentaire.

En affectant une allure de brûleur, une consigne de compensation ou une pompe à une chaudière, on active le bloc de fonction de la chaudière correspondante.

Pour plus de détails, cf. chapitre 3 „Mise en service“.

7.4 Régimes et consignes de chaudière

Interrupteur principal de l'installation pour l'utilisateur

 **Menu principal > Chaudière ... > Mode fonct. chaudière**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Présélection	Auto / Arrêt	Auto
Etat	Valider / Arrêt	
Cause	Mise en service Fonction hors gel consommateurs Protection surchauffe / arrêt retardé Protection antigel chaudière Sélecteur de régime Protection démarrage chaudière Temps de libération du brûleur Verrouillage temp. extérieure Limitation minimum chaudière Test de fonctionnement Mode de mesure des fumées Sélection individuelle Demande Pas de demande	

L'utilisateur peut couper la chaudière via la commande.

En cas de présélection d'"Arrêt", la fonction antigel interne reste activée. Même les demandes de chaleur d'un consommateur externe en raison de la protection antigel sont prises en compte.

Etat

Indique dans quel état (Marche / Arrêt) se trouve la chaudière.

Cause

Indique pourquoi l'état actuel est activé.

Consignes de température de chaudière

La consigne de température de chaudière est prédéfinie par le Pilote cascade chaudières.

Au Niveau info, on peut interroger la consigne de temp. chaudière et la valeur mesurée de temp. chaudière.

7.5 Libération et blocage d'une chaudière

Commutateur manuel

Une chaudière peut être libérée ou bloquée par une entrée numérique (entrée de libération) ou via la commande (Mode fonct. chaudière).

 **Menu principal > Chaudière ... > Mode fonct. chaudière**


Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Présélection	Auto / Arrêt	Auto


Avec l'entrée numérique de libération, la chaudière reste bloquée tant que l'entrée est passive.

Protection antigel et Entrée de libération

Si la chaudière est bloquée par l'intermédiaire de l'entrée de libération, le réglage "Protect. antigel (par commut.)" permet de définir si la chaudière doit rester déconnectée ou non, même en cas de demande de chaleur par suite de la protection antigel :

- Réglage "Arrêt": la chaudière reste déconnectée même s'il y a risque de gel
- Réglage "Marche": la chaudière est mise en service pour la protection antigel

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Chaudière... > Limitations**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Protect. antigel (par commut.)	Arrêt/ Marche	Marche

Verrouillage temp. extérieure

Chaque chaudière peut aussi être bloquée en fonction de la température extérieure.

Si la température extérieure **atténuée** dépasse la valeur limite réglée, la chaudière est verrouillée. Si la température extérieure **atténuée** baisse jusqu'à être inférieure de 1 K à la valeur limite, la chaudière est de nouveau libérée.

Exemple

Si la température extérieure est supérieure à 12 °C, la chaudière 2 doit être verrouillée (elle est en effet trop grande, et la petite chaudière suffit pour la production de chaleur).

Si la température extérieure **actuelle** passe en dessous de la valeur limite réglée, la chaudière est verrouillée. Si la température extérieure **actuelle** passe de 1 K au dessus de la valeur limite, la chaudière est de nouveau libérée.

Exemple

Si la température extérieure est inférieure à -8 °C, la PAC air-eau ne doit plus recevoir de demande de chaleur (elle ne fonctionne plus efficacement).

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**


 **Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes fonctionnement**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Verrouillage limite temp .ext. >	---- / 5...30 °C	--- °C
Verrouillage limite temp .ext. <	---- / -50...10 °C	--- °C

7.6 Sélection individuelle

Dans la configuration supplémentaire, il est possible de configurer une entrée de commande numérique pour la chaudière 1 en vue de la "Sélection individuelle". Si cette entrée est active, la chaudière 1 est réglée sur une consigne réglable, indépendamment du Pilote cascade chaudières.

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

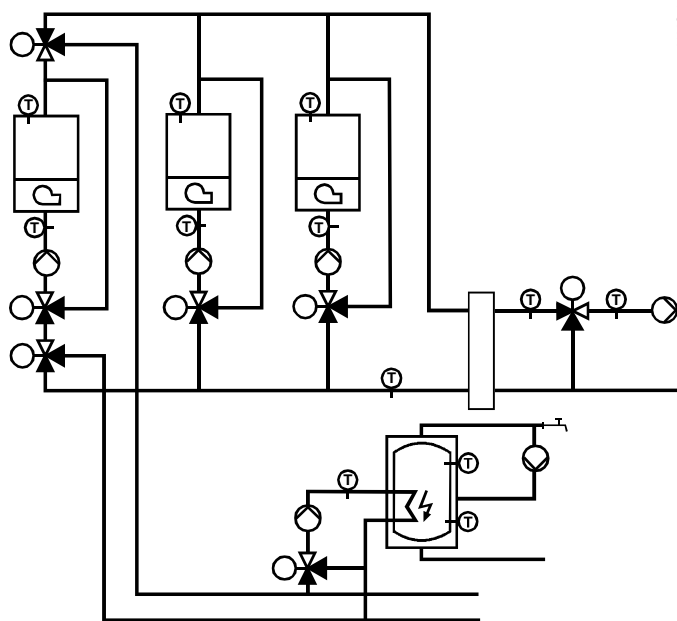
 **Menu principal > Réglages > Chaudière 1 > Consignes fonctionnement**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Consigne chaudière	10...95 °C	80 °C

L'une des applications de cette sélection individuelle est le circuit de séparation d'eau potable. Dans cette application, la chaudière 1 est séparée hydrauliquement pour la

préparation d'eau potable et réglée sur une consigne de chaudière constante pendant cette préparation.

Cette application peut être réalisée avec la sélection individuelle; dans ce cas, la séparation hydraulique de la préparation d'eau potable doit être effectuée séparément.



7.7 Mode test et aides pour la mise en service

Pour la mise en service et à des fins d'essai, on peut faire passer la chaudière avec son brûleur dans différents régimes au niveau Service.

Menu principal > Chaudière ... > Mode test

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Test présélection	---- / Chaudière arrêté/ Pompe marche (Brûleur arrêt) / Contrôle étage 1 Contrôle étage 1+2 / Modulation effectuée	----
Test consigne chaudière	10...95 °C	60 °C
Test modulation	0...100 %	0 %
Valeur mesurée de temp. chaudière	Valeur de mesure	

Attention



La simulation ne prend pas fin automatiquement (aucune surveillance de délai!).

Cette dérogation ne doit être effectuée que par un personnel qualifié pour une période très restreinte.

Pendant le test, le système émet le message de défaut "Test chaudière activé". Celui-ci reste affiché jusqu'à ce que le point "Mode Test" soit remis à "----". Ceci permet de ne pas quitter l'installation sans avoir mis fin à la simulation.

Entrée ----

Dans la position "----", la chaudière est libérée et reçoit ses présélections du Pilote cascade chaudières.

Chaudière Arrêt

La chaudière est coupée, c'est-à-dire que le brûleur et les pompes sont déconnectés.

**Pompe marche (brûleur
arrêt)**

La chaudière est libérée. Les groupes (fermeture de la vanne, maintien de la température de retour avec vanne mélangeuse, pompe de chaudière) sont activés, mais le brûleur est encore déconnecté.

Contrôle étage 1

La chaudière est libérée et le brûleur fonctionne avec l'étage 1 ou le régime de base sur la consigne réglée pour le mode test.

Contrôle étages 1+2

La chaudière est libérée et le brûleur fonctionne avec les étages 1 et 2, ou avec le régime de base et la partie modulante sur la consigne réglée pour le mode test.

Modulation effectuée

La chaudière est libérée et le brûleur modulant va sur la valeur de modulation conformément au réglage. Le brûleur est déconnecté en cas de dépassement de la limite maximale de la température de chaudière.

7.8 Régulation du brûleur

Si une sonde de température de chaudière est configurée, la régulation s'effectue selon cette sonde de température de chaudière.

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière... > Entrées

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Sonde de chaudière	Affecter l'entrée

Dans les types d'installation programmés, une sonde de température de chaudière est affectée à chacune des deux chaudières. Mais ces sondes peuvent aussi être supprimées (--).

Une consigne de chaudière est prescrite par la gestion de cascade chaudières.

En l'absence d'une sonde de température de chaudière propre, on considère que la limitation de la température de chaudière est assurée par un thermostat de chaudière externe. La régulation se base dans ce cas sur la sonde de départ principale comme sonde de régulation. Toutefois la commande modulante du brûleur exige toujours une sonde de chaudière.

7.8.1 Régulation tout ou rien pour brûleurs à une allure

Grandeurs réglables pour la régulation tout ou rien avec brûleur à une allure :

- Différentiel chaudière
- Durée minimale du fonctionnement du brûleur

Réglages

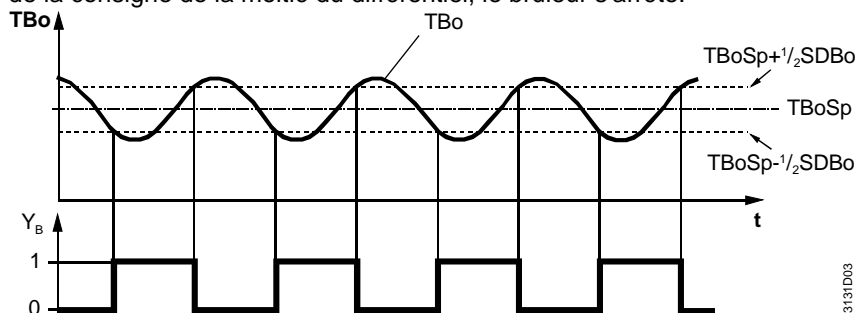
Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Brûleur

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Différentiel chaudière	1...20 K	6 K
Temps de marche min. brûleur	0...60 min	4 min

Différentiel

Le régulateur compare la température mesurée de la chaudière à la consigne. Si la température de chaudière descend en dessous de la valeur de consigne de la moitié du différentiel, le brûleur s'enclenche. Si la température de chaudière s'élève au-dessus de la consigne de la moitié du différentiel, le brûleur s'arrête.

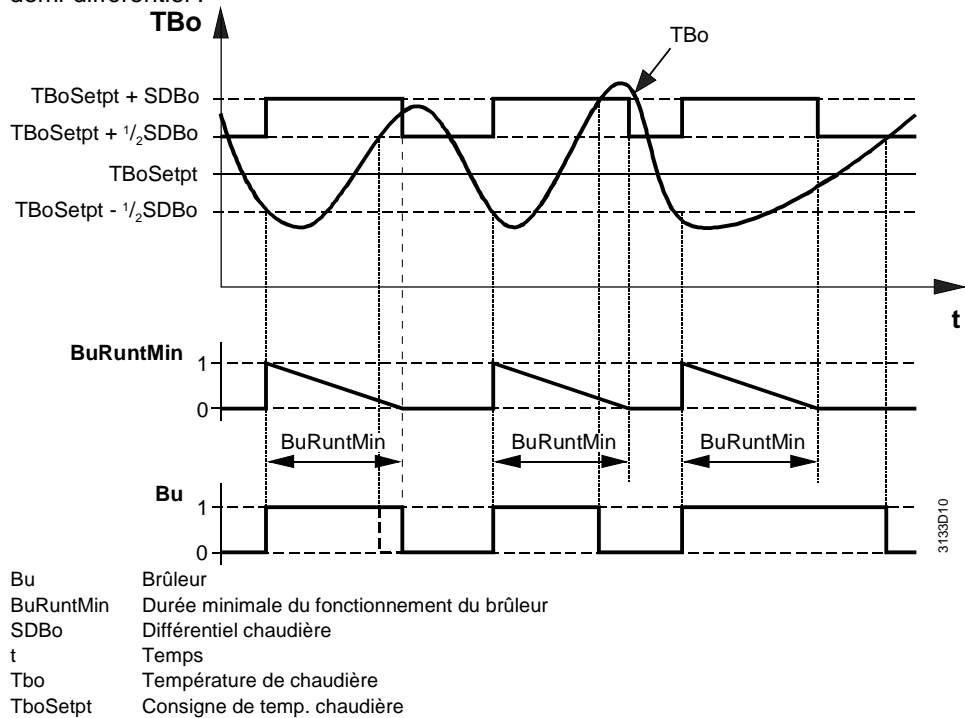


SDBo Différentiel chaudière
t Temps
Tbo Température de chaudière
TboSp Consigne de temp. chaudière
YB Signal de commande de brûleur

3131D03

Durée minimale de fonctionnement du brûleur, protection anti-court cycle du brûleur

Si le point de coupure est atteint avant la fin de la durée minimale de fonctionnement du brûleur, celui-ci reste allumé jusqu'à l'expiration de cette durée (protection anti-court cycle du brûleur). La durée minimale de fonctionnement du brûleur est prioritaire. Le point de coupure du brûleur est relevé d'un demi-différentiel de chaudière. Si la température de chaudière monte pendant le temps de marche minimum du brûleur de plus d'un différentiel au dessus de la consigne, le brûleur est coupé même si le temps de marche min n'est pas encore écoulé. Après l'écoulement du temps minimal de marche, le point de coupure du brûleur est réglé sur la consigne de chaudière plus un demi-différentiel.



7.8.2 Régulation tout ou rien pour brûleurs à deux allures

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Brûleur

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Intégrale libération étage 2	0...500 Kxm	50 Kxm
Intégrale remise à 0 étage 2	0...500 Kxm	10 Kxm
temps de verrouillage étage 2	0...60 min	10 min

7.8.3 Régulation de l'allure de base du brûleur et de l'allure 2

Ce chapitre décrit la logique de commande du régime de base et les critères de libération et rétrogradation du régime du brûleur à deux allures.

Régime de base

Tant que la deuxième allure est bloquée, le régime de base fonctionne comme dans un brûleur à une allure.

Dès que la deuxième allure est libérée, les points d'enclenchement et de coupure calculés pour la deuxième allure entrent en vigueur.

Exception : la seconde allure du brûleur est déconnectée dès que la température de chaudière se rapproche de la température maximale et que l'écart est égal à "Delta Temp.max.chaudière. (allure 2)" (cf. chapitre 7.9.10 „Protection contre les chocs de pression"). En cas de dépassement de la température maximale de la chaudière, le régime de base est également déconnecté et la deuxième allure est bloquée.

2ème allure du brûleur

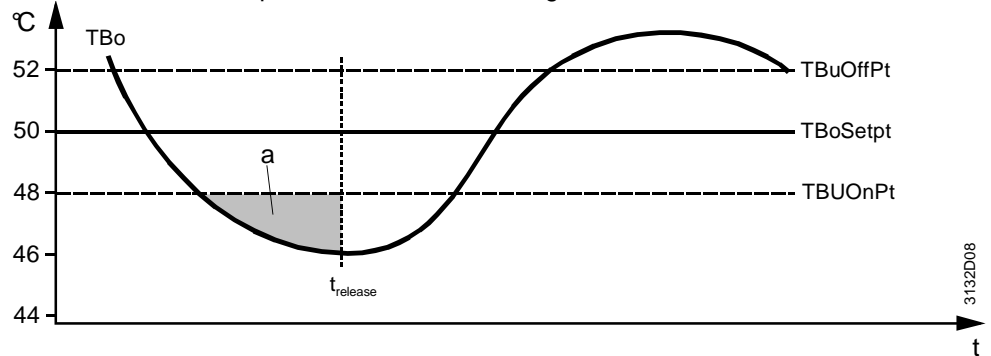
La logique de déblocage pour le fonctionnement du brûleur à deux allures recherche l'instant d'enclenchement optimal, qui tient compte à la fois d'un critère de temps et du montant du déficit de chaleur, calculé avec une intégrale température-temps.

Critère de temps

Dès que le régime de base du brûleur est enclenché, le déroulement du temps minimal de blocage de la seconde allure du brûleur commence. De cette façon, le brûleur fonctionne toujours pendant une durée minimale dans le régime de base.

Intégrale température-temps

L'intégrale température-temps est une addition continue des différences de température dans le temps. Dans ce cas, la différence de température déterminante est l'écart entre la température réelle et la consigne d'enclenchement du brûleur.



a	Intégrale de libération	Tbo	Valeur mesurée de temp. chaudière
TboSetpt	Consigne de temp. chaudière	t	Temps
TbuOffPt	Température de coupure brûleur	t _{release}	Temps jusqu'à la libération
TbuOnPt	Température d'enclenchement brûleur		

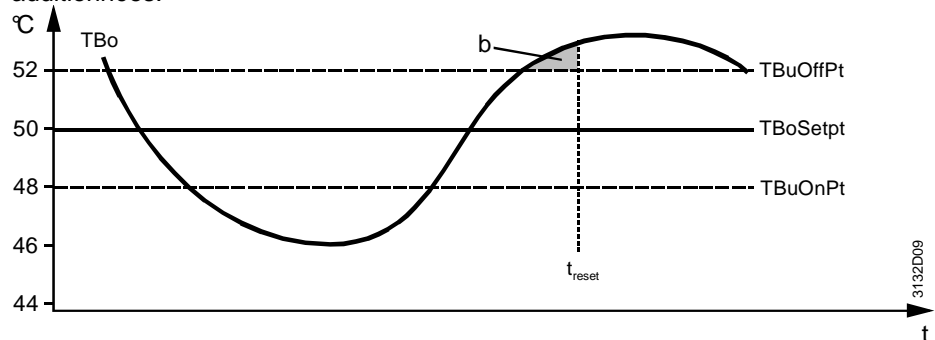
Tant que la température de chaudière est inférieure au point d'enclenchement après l'enclenchement du régime de base, le régulateur élabore l'intégrale de libération. Lorsque la température de chaudière est supérieure au point d'enclenchement, il l'annule. Non seulement la durée, mais aussi l'importance du dépassement sont pris en compte par la formation de l'intégrale température-temps. En cas d'écart important, la libération selon le critère de l'intégrale est donc atteinte plus tôt que si l'écart est faible.

Lorsque l'intégrale de libération (surface a du graphique) a atteint la valeur réglée de l'intégrale de libération allure 2 (instant t_{release}) et que le temps minimal de blocage est écoulé, la deuxième allure du brûleur est libérée. Si la deuxième allure du brûleur est libérée, le régulateur l'enclenche et la déconnecte en fonction du différentiel réglé.

Logique pour le verrouillage de l'allure 2

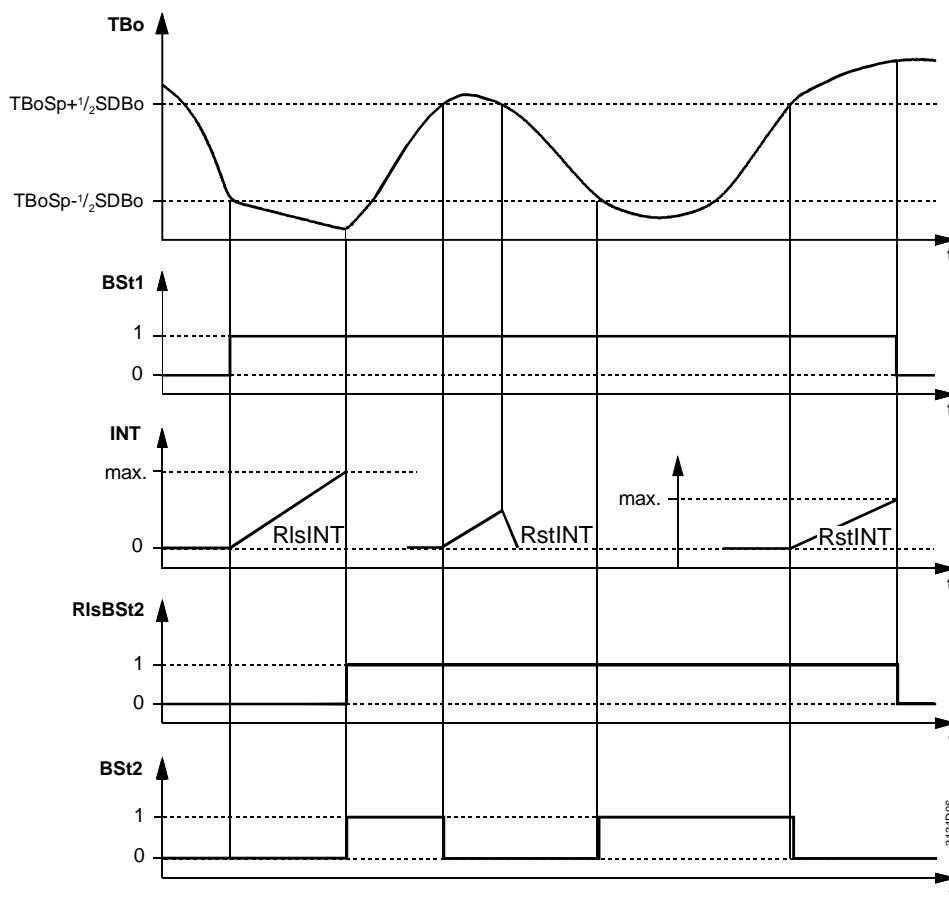
La logique pour le verrouillage de la 2ème allure du brûleur dépend du montant de l'excédent de chaleur qui est également calculé par l'intermédiaire d'une intégrale température-temps.

Tant que la température de chaudière est supérieure au point de coupure après la coupure de l'allure 2, le régulateur élabore l'intégrale de remise à zéro ; lorsque la température de chaudière est inférieure au point de coupure, il l'annule. Dans ce cas, la durée et la différence entre le point de coupure et la température de chaudière sont additionnées.



b	Intégrale de remise à zéro	Tbo	Valeur mesurée de temp. chaudière
TboSetpt	Consigne de temp. chaudière	t	Temps
TbuOffPt	Température de coupure brûleur	t _{reset}	Temps jusqu'à la remise à zéro
TbuOnPt	Température d'enclenchement brûleur		

Non seulement la durée, mais aussi l'importance du dépassement sont prises en compte dans le calcul de l'intégrale température-temps. En cas de dépassement important, l'allure 2 est donc bloquée plus tôt que si le dépassement est faible. Lorsque l'intégrale de remise à zéro (surface **b** du graphique) a atteint la valeur réglée de l'intégrale de remise à zéro allure 2 (instant t_{reset}), l'allure 2 est bloquée et le régime de base déconnecté.



BS1 1ère allure du brûleur
 BS2 2ème allure du brûleur
 INT Intégrale
 Rls Autorisation mise en marche
 Rst Remise à zéro
 SD Différentiel
 Sp Consigne
 t Temps
 Tbo Température de chaudière

Remarque

Si, les deux allures 1 et 2 sont verrouillées simultanément alors qu'elles sont libérées, le régime de base est déconnecté avec un retard de 10 secondes. La coupure biphasée permet de réduire entre autres les chocs de pression dans l'arrivée de gaz. Cela permet en outre d'éviter les mises sous sécurité dans le cas de chaudières de grande puissance.

7.8.4 Régulation pour brûleurs modulants

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

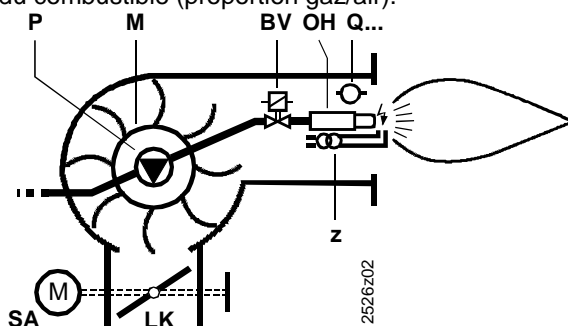
Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Brûleur modulant

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Temps de course servomoteur	1...600 s	60 s
Bande proportionnelle Xp	1...100 K	20 K
Temps d'intégration Tn	0...600 s	150 s
Temps de dérivation Tv	0...30 s	5 s

Les brûleurs modulants ne présentent un fonctionnement modulant qu'au-dessus d'un certain seuil – pour les brûleurs normaux à air soufflé, le seuil est fixé aux environs de 30...40 % de la puissance nominale.

En cas de faible demande de chaleur, le régime de base est modulé. Lorsque la demande de chaleur augmente, le volet d'air de combustion est commandé par la sortie 3 points ou par une sortie 0...10 V-.

La quantité de combustible est également augmentée, en général par l'intermédiaire d'un commutateur supplémentaire sur le volet d'air ou par une commande simultanée du combustible (proportion gaz/air).



Principe de construction d'un brûleur à air soufflé

- BV Vanne de combustible
- LK Volet d'air de combustion, réglé à l'usine ou à commande motorisée
- M Ventilation
- OH Préréchauffeur de fioul, monté entre le gicleur et le porte-vent dans le cas de petits brûleurs à fioul léger et existant en tant qu'unité séparée dans le cas de gros brûleurs à fioul lourd.
- P Pompe de fioul, couplée axialement avec le moteur du ventilateur
- Q... Sonde de flamme (appelée aussi sonde de lumière)
- SA Servomoteur de volet d'air pour commande motorisée
- Z Transformateur d'allumage

Le fonctionnement de l'enclenchement et de la coupure du régime de base correspond à celui du brûleur à deux allures. La libération de la modulation s'effectue de la même façon que la libération de la deuxième allure du brûleur.

Pour l'intégrale de libération et de remise à zéro, on utilise les mêmes paramètres que pour le brûleur à deux allures. Mais, par rapport au brûleur à deux allures, il faut choisir l'intégrale de libération plus petite parce qu'ici, on ne raccorde pas la totalité de la puissance de la deuxième allure, mais seulement la plage modulante. On peut aussi choisir une intégrale de remise à zéro plus grande.

Valeurs conseillées pour brûleurs modulants

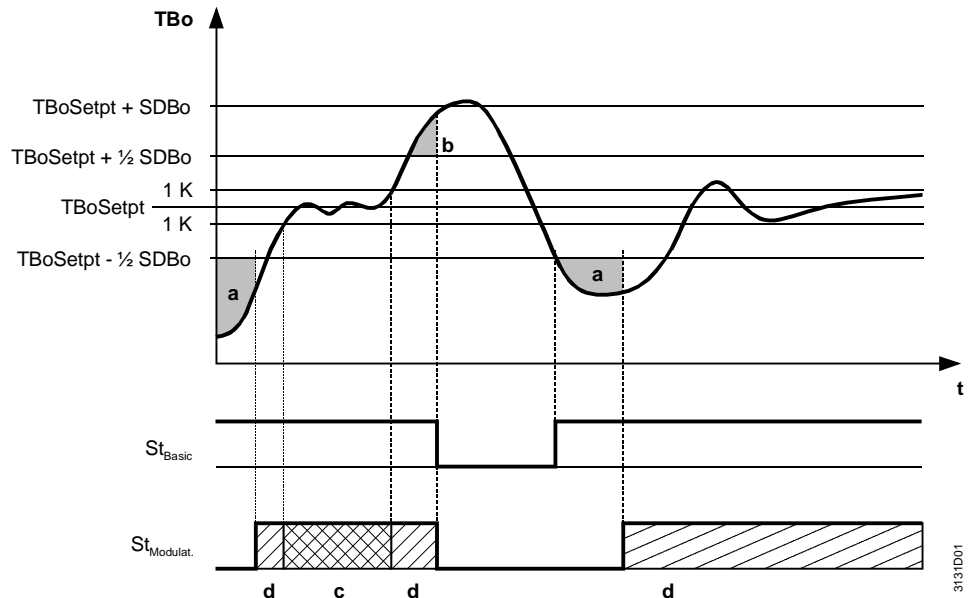
Intégrale de libération allure 2 ou modulation : 10 Kxm
 Intégrale de remise à 0 allure 2 ou modulation 20 Kxm
 Temps de blocage 2ème allure du brûleur 10 min.

Le temps de blocage (allure 2 ou modulation) doit être adapté au brûleur.

De cette façon, le brûleur fonctionne toujours pendant une durée minimale dans le régime de base.

Après un démarrage du brûleur et la libération du régime de base, le servomoteur de volet est fermé pendant un moment par le régulateur. Ceci fait qu'après le cycle de démarrage du brûleur (préventilation, allumage, stabilisation de la flamme etc.), le servomoteur de registre se met dans la position de départ et que le chauffage fonctionne ainsi uniquement avec la puissance du régime de base.

La coupure ou le verrouillage de la modulation s'effectue en même temps que le passage du régime de base en fonctionnement modulant. Si ce n'est pas déjà fait, le servomoteur de registre est à nouveau fermé par le régulateur.



Intégrale de libération pour la modulation

- a Intégrale de libération pour la modulation (intégrale de libération allure 2 pour brûleur à 2 allures)
- b Intégrale de remise à zéro pour la modulation (intégrale de remise à 0 allure 2 pour brûleur à 2 allures)
- c Zone neutre
- d Impulsions d'ouverture/fermeture
- SDBo Différentiel chaudière
- St Basic Régime de base du brûleur
- St Modul. Etage de modulation brûleur
- TboSetp Consigne de temp. chaudière

3131D01

Zone neutre

Le régulateur possède une zone neutre qui est définie à ± 1 K autour de la consigne actuelle de la chaudière. Si la température de chaudière reste dans la zone neutre pendant plus de 4 secondes, aucune impulsion de réglage n'est plus envoyée. Si la température de chaudière ne reste pas suffisamment longtemps dans la zone neutre ou est en dehors de celle-ci, le servomoteur est ouvert ou fermé par des impulsions de réglage.

La limitation maximale de la chaudière et la durée minimale de fonctionnement du brûleur sont traitées de la même façon que dans le fonctionnement du brûleur à deux allures.

Réglages

La régulation de la commande du volet d'air doit être adaptée au comportement de l'installation (boucle de régulation), pour que celle-ci augmente rapidement la production de chaleur en cas de fluctuations de charge (augmentation de la demande de chaleur), de sorte à ne provoquer qu'une déviation temporaire et minime de la température de chaudière.

Le régulateur comporte les réglages suivants :

- Temps de course du servomoteur de volet
- Bande proportionnelle Xp
- Temps d'intégration Tn
- Temps de dérivation Tv

Temps de course servomoteur

Pour obtenir une régulation optimale du brûleur, il faut régler le temps de course de servomoteur de registre. Il faut veiller à ce que le temps de course à régler se rapporte uniquement à la plage de modulation.

Exemple

Temps de course du servomoteur de registre (90°) = 15 s, position minimale du servomoteur de registre = 20°

Position maximale du servomoteur de registre = 80°

Le temps de course du servomoteur de registre, actif pour la régulation, est donc :

$$\frac{15 \text{ s} \times (80^\circ - 20^\circ)}{90^\circ} = 10 \text{ s}$$

**Bande proportionnelle
Xp**

La bande proportionnelle influence le comportement proportionnel du régulateur. Dans le cas d'un écart de 20 °C, un réglage de $X_p = 20$ génère une grandeur de réglage, qui correspond au temps de course réglé du servomoteur de registre.

**Temps d'intégration
Tn**

Le temps d'intégration influence le comportement intégral du régulateur.

Temps de dérivation Tv

Le temps de dérivation influence le comportement D du régulateur. Si $T_v = 0$, le régulateur a un comportement PI.

**Règles de réglage
pour Xp, Tn et Tv**

Dans la plupart des installations, le comportement est modifié en fonction de la charge. Si les valeurs de réglage ne sont pas suffisamment adaptées, la régulation réagit avec trop d'inertie ou trop de force. Si la régulation fonctionne bien dans la plage supérieure de charge et de façon moins satisfaisante dans la plage inférieure (ou inversement), il faut régler des valeurs moyennes et se contenter éventuellement d'un comportement de régulation un peu moins bon dans la plage où il était bon jusqu'à présent. Il faut veiller à utiliser les paramètres pré-réglés pour X_p , T_n et T_v lors de la première mise en service du brûleur modulant. Pour optimiser et vérifier les paramètres de régulation, il est conseillé de suivre la procédure décrite dans le chapitre suivant.

**Vérification de la
fonction de régulation**

Pour vérifier le comportement de la régulation avec les paramètres de régulation pré-réglés, on peut procéder comme suit :

Lorsque le régulateur a atteint de façon stable la consigne depuis un certain temps, relever ou abaisser la consigne de 5...10 %. Pour cet essai, il est préférable que l'installation se trouve dans la zone de charge inférieure, car la majeure partie des installations sont plus difficiles à régler dans cette zone.

On recherche en principe un comportement de régulation stable, celui-ci pouvant être rapide ou lent.

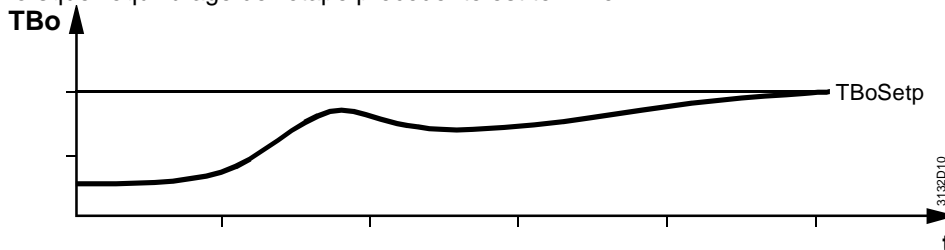
Si l'on désire une suppression rapide de l'écart de régulation, la température de chaudière doit adopter rapidement la nouvelle consigne.

Si une compensation rapide de la variation de consigne n'est pas absolument nécessaire, l'équilibrage peut se dérouler plus lentement. Dans ce cas, la suppression de l'écart de régulation s'effectue pratiquement sans oscillations, ce qui ménage le servomoteur et les autres éléments de commande électromécaniques de l'installation.

Si la compensation ne présente pas le comportement désiré, il faut adapter comme suit les paramètres de régulation :

**La régulation réagit
trop lentement**

Si la régulation réagit trop lentement, il faut réduire progressivement les paramètres de réglage X_p , T_v et T_n . On ne peut procéder à une nouvelle étape de correction que lorsque l'équilibrage de l'étape précédente est terminé.



Réduire X_p par pas de 25 % de la valeur précédente environ

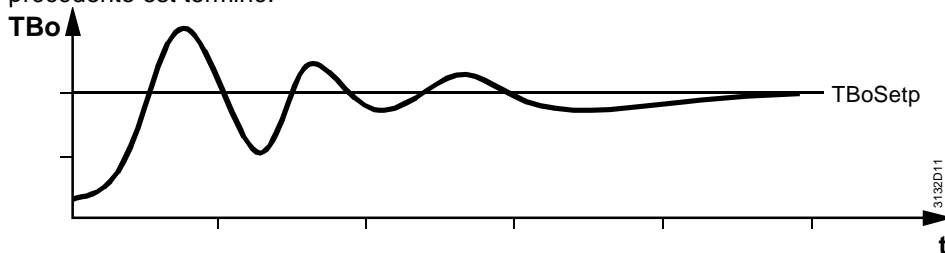
Réduire T_v par pas de 1...2 secondes (si la valeur 0 est atteinte, le régulateur a un comportement PI)

Si cela ne suffit pas :

Réduire T_n par pas de 10...20 secondes

La régulation réagit trop rapidement

Si la régulation réagit trop brusquement (forte suroscillation, voire cycle persistant), il faut augmenter progressivement les paramètres de réglage Xp, Tn et Tv. On ne peut procéder à une nouvelle étape de correction que lorsque l'équilibrage de l'étape précédente est terminé.



1. Augmenter Xp par pas de 25 % de la valeur précédente environ
 2. Augmenter Tv par pas de 2...5 secondes.
- Si cela ne suffit pas :
3. Augmenter Tn par pas de 10...20 secondes.

7.8.5 Régulation externe du brûleur

Compensation du point de consigne

Le RMK770 émet un signal 0...10 V– en tant que consigne de température de chaudière pour thermostat de chaudière externe.

Réglages

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Sorties > Consigne de compensation > Chaudière ...

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Consigne à 0 volt	-150...50 °C	0 °C
Consigne à 10 V	50...500 °C	100 °C
Valeur limite	0...140 °C	10 °C

Les paramètres de réglage permettent d'adapter la sortie 0...10 V– au récepteur de cette valeur de consigne. Pour les consignes inférieures à la valeur limite, le signal émis sur la sortie progressive est 0 V–.

7.9 Fonctions de protection de la chaudière

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Chaudière... > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Temp. max. de chaudière	25...140 °C	95 °C
Temp. min. de chaudière	8...140 °C	10 °C
Optimisation temp. min. brûleur	marche /arrêt	Marche
Temp. de retour chaudière. Min	---- / 8 ... 140 °C	-- °C
Différentiel pompe de bipse	1...20 K	6 K
Retard à l'arrêt consommateur	0...60 min	6 min
Protect. antigel (par commut.)	marche /arrêt	Marche
Pompe chaudière antigel instal.	marche /arrêt	Marche
Protection brûleur au démarrage	marche /arrêt	Marche
Protection brûleur au démarrage	Pompe marche/ Pompe arrêt	Pompe marche
Diff. temp. Maxi chaudière (ét 2)	0...10 K	1 K

7.9.1 Limitation maximale de la température de chaudière

Ce réglage limite vers le haut la consigne de température de chaudière. Cette valeur représente le point de coupure pour la commande de brûleurs. Dans cette plage, le différentiel chaudière est calculé vers le bas.



Pompe de chaudière

Il est possible de paramétrer si la pompe de chaudière doit ou non être déconnectée (Pompe arrêt) lorsque la "Protection brûleur au démarrage" est activée.

☒ Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

☒ Menu principal > Réglages > Chaudière... > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Protection brûleur au démarrage	Pompe marche/ Pompe arrêt	Pomp on

Protection brûleur au démarrage et hors-gel de l'installation

La fonction "protection brûleur au démarrage" peut être interrompue par le régulateur, pour assurer la protection hors-gel de l'installation en cas de panne du brûleur par exemple.

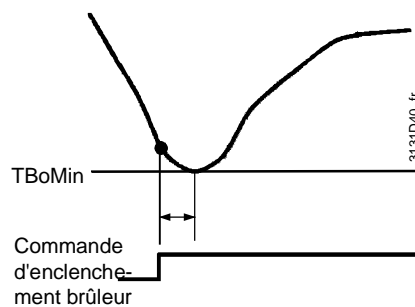
Dans le cas d'une protection du brûleur au démarrage avec en même temps une fonction hors-gel de l'installation, le gradient de température de la chaudière doit devenir positif en l'espace de 15 minutes. Si ce n'est pas le cas, le signal de blocage est non valable pendant 15 minutes au moins. Au bout de 15 minutes, la fonction protection brûleur au démarrage est activée, dès que le gradient de température de la chaudière devient positif.

7.9.4 Optimisation de la température minimale du brûleur

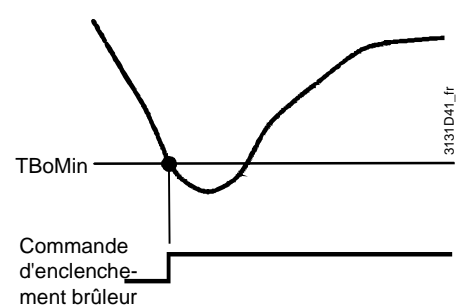
Le réglage „Optimisation temp. min. brûleur = Marche“ permet de choisir le point d'enclenchement de la régulation de telle sorte que la température minimale de chaudière soit normalement respectée (pas de valeur inférieure). Cette fonction permet d'obtenir une anticipation du point d'enclenchement du brûleur en fonction de la charge. Dans ce cas, la température minimale de la chaudière n'a plus besoin de comporter de marge de sécurité inutile, car, à forte charge, le brûleur est enclenché plus tôt et, à faible charge, il est enclenché plus tard. Ceci permet d'agrandir la plage dans laquelle on peut exploiter la température de chaudière de façon glissante..

Sur la base du gradient de température de chaudière, le régulateur calcule le point d'enclenchement du brûleur pour que la température de chaudière ne descende pas en dessous de la température minimale.

Si cette fonction est désactivée, le régulateur enclenche le brûleur à la température minimale de chaudière TBoMin.



Optimisation de la température minimale brûleur activée



Optimisation de la température minimale brûleur désactivée

7.9.5 Coupure chaud. si pas demande

☒ Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

☒ Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes fonctionnement

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Coupure chaud. si pas demande	Sans / Automatique / Été	Automatique

Il est possible de choisir ici à quel moment la limitation minimale de la température de chaudière doit être activée.

Sans coupure de la chaudière
Coupure automatique de la chaudière

Ce réglage permet de maintenir toujours la chaudière à la température minimale.

Ce réglage permet de maintenir la chaudière à la température minimale s'il existe une demande de chaleur venant d'un consommateur. En l'absence de demande de chaleur, la chaudière peut refroidir et sa température descendre en dessous de la température minimale.


Eté

Avec le réglage "Eté", la chaudière n'est pas maintenue à la température minimale si elle reçoit l'information d'activation du mode été par le pilote de cascade chaudière, et seulement dans ce cas.

La chaudière reconnaît qu'elle doit fonctionner en régime d'été, si, depuis plus de 72 heures, elle n'a pas reçu du Pilote cascade chaudières de consigne de chaudière valable, ou si la température extérieure a dépassé une valeur limite.

7.9.6 Protection contre la surchauffe de la chaudière

Pour protéger la chaudière contre la surchauffe après la coupure du brûleur (si plus aucun consommateur de chaleur n'est activé par exemple), il est possible de régler un retard à l'arrêt pour les consommateurs (pompes et vannes mélangeuses).

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Chaudière... > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Retard à l'arrêt consommateur	0...60 min	6 min

Après la coupure du brûleur, les circuits de chauffage et la production d'ECS continuent à prélever de la chaleur pendant la temporisation grâce à la fonction d'arrêt temporisé, s'ils ont prélevé de la chaleur une minute au maximum avant la coupure du brûleur.

Dans tous les cas, l'arrêt temporisé des pompes et de la vanne mélangeuse est réglé sur 60 secondes. Pour plus de détails, cf. chapitre 5.4 „Arrêt temporisé des pompes et de la vanne mélangeuse“.

L'arrêt temporisé s'applique aussi aux pompes de chaudière et aux vannes d'isolement (y compris les vannes mélangeuses pour le maintien de la température de retour).

7.9.7 Relance de la pompe et de la vanne

Le dégommage de la pompe est une fonction de protection qui est exécutée périodiquement. Elle évite que des pompes et/ou des vannes ou des vannes mélangeuses se grippent au bout de périodes d'arrêt prolongé. Pour plus de détails, cf. chapitre 5.5 „Relance de la pompe et de la vanne“.

7.9.8 Hors-gel de l'installation- Pompe de la chaudière

On définit ici si la fonction Antigél de l'installation doit ou non agir sur la pompe de chaudière. Pour plus de détails sur la fonction Hors-gel de l'installation, cf. chapitre 5.3 „Hors-gel de l'installation“.

7.9.9 Protection antigel chaudière

La chaudière est protégée du gel par la surveillance de la température de chaudière. Si la température de chaudière descend en dessous de 5 °C, le brûleur est enclenché; le brûleur est déconnecté lorsque la température de chaudière dépasse à nouveau TBoMin + SD (température minimale de la chaudière + différentiel).

7.9.10 Protection contre les chocs de pression

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Chaudière... > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Diff. temp. Maxi chaudière (étage 2)	0...10 K	1 K

Pour empêcher que la coupure simultanée des allures 1 et 2 n'entraîne des chocs de pression dans le réseau de gaz, l'allure 2 est déconnectée autour de la valeur de réglage "Temp. max. de chaudière (allure 2)" avant que la température maximale de la chaudière soit atteinte.

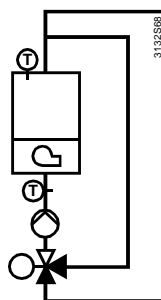
Lorsque le Pilote cascade chaudières verrouille une chaudière, l'allure 1 est déconnectée avec un retard de 10 secondes par rapport à l'allure 2.

7.10 Limitation minimale de la température de retour

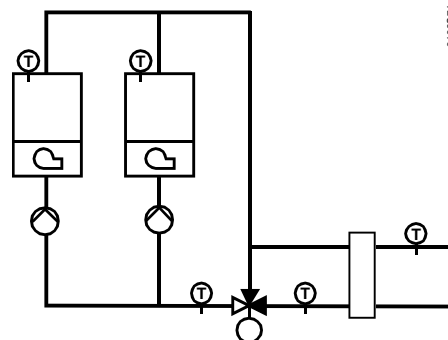
La limitation minimale de la température de retour a pour but d'assurer que la température ne descende pas en dessous de la valeur admissible, même dans la zone d'entrée de la chaudière.

Si l'on exige une température minimale de retour, celle-ci peut être obtenue soit par une pompe de bypass ou une vanne mélangeuse pour le maintien de la température de retour de chaque chaudière, soit par une vanne mélangeuse commune pour le maintien de la température de toutes les chaudières ou par une réduction des prélèvements des consommateurs.

La limitation de la température de retour par une vanne mélangeuse commune ou par action sur les consommateurs est décrite au chapitre 6.6.1 „Fonction commune de maintien de la température de retour”.



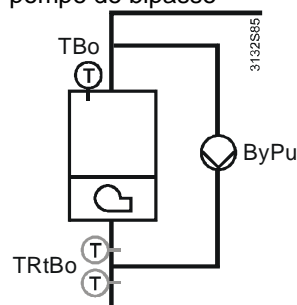
Limitation min. de la temp. de retour par vanne mélangeuse séparée, par chaudière.



Limitation min. de la température de retour par vanne mélangeuse commune


Maintien de la température de retour par pompe de bypass

Sur une chaudière avec pompe de bypass (pompe de chaudière en parallèle à la chaudière), le maintien de la température de retour peut être réalisé en raccordant la pompe de bypass



La pompe de bypass peut être commandée, au choix, selon la température de retour mesurée, ou – en l'absence de sonde – parallèlement au fonctionnement du brûleur.

En général, la sonde de température de retour est placée avant la pompe de bypass, pour éviter une commutation trop fréquente de la pompe de bypass.

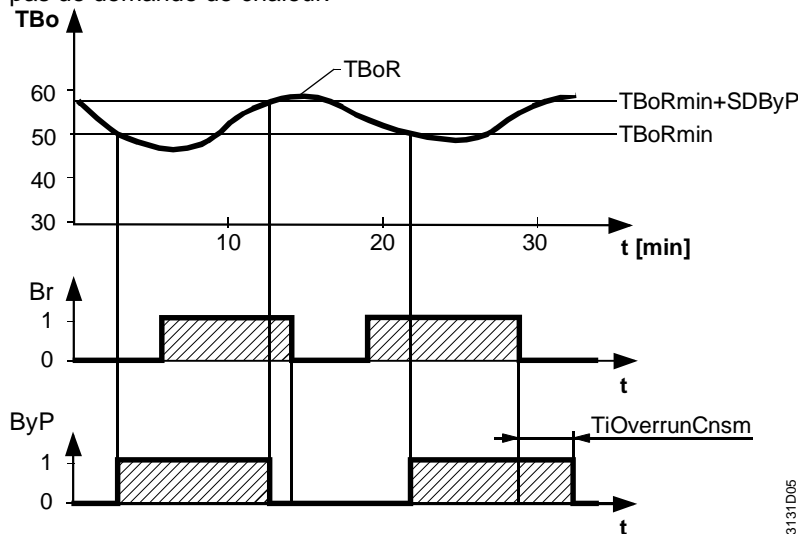
 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Chaudière > Limitations**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Différentiel pompe de bypass	1...20 K	6 K

La température de retour est commandée à l'aide de la pompe de bypass en régime tout ou rien, à l'intérieur du différentiel réglable.

La pompe est enclenchée lorsqu'il existe une demande de chaleur et que la température de retour descend en dessous du seuil minimal de température de retour. La pompe est déconnectée lorsque la température de retour est supérieure au seuil minimal de température de retour et que l'écart est égal au différentiel ou lorsqu'il n'y a pas de demande de chaleur.



Br Brûleur
 ByP Pompe de bypass
 SDByP Différentiel pompe de bypass
 t Temps
 Tbo Température de chaudière
 TboR Température retour chaudière
 TboRmin Seuil minimal de température de retour chaudière
 TiOverrunCnsm Retard à l'arrêt consommateur

L'arrêt temporisé des pompes (cf. Chapitre 5.4 „Arrêt temporisé des pompes et de la vanne mélangeuse“) agit aussi sur la pompe de bypass après la coupure du brûleur.

Commande de la pompe de bypass parallèlement au fonctionnement du brûleur

Si l'on ne dispose d'aucune température de retour, la pompe de bypass est commandée parallèlement au fonctionnement du brûleur. La pompe de bypass fonctionne toujours lorsqu'elle est libérée et que le régime de base du brûleur est enclenché.

Maintien de température de retour par vanne mélangeuse

Si la limitation minimale de la température de retour doit être réalisée par une vanne mélangeuse par chaudière, cette vanne mélangeuse doit être configurée. Dans les types d'installation K6.x, cette vanne mélangeuse est préconfigurée avec un moteur 3 points; dans les autres types d'installation, la vanne mélangeuse et la sonde de température de retour peuvent être ajoutées dans la configuration supplémentaire.

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière ... > Sorties**

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Maintien Temp. Retour 3 points	Affecter la sortie
Maintien Temp. Retour modulant	Affecter la sortie

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière... > Entrées**

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Sonde de température de retour	Affecter l'entrée

Configuration d'une paire de bornes pour une vanne mélangeuse 3 points

Il est possible de sélectionner les paires de bornes encore libres (Q1/Q2, Q3/Q4, Q5/Q6) pour le signal d'ouverture et de fermeture. En général, il faut utiliser à cet effet des paires de bornes spéciales (antiparasitage RC ; cf. chapitre 3.3.2 „Affectation des bornes et propriétés des sorties”).

L'affectation "Maintien Temp. Retour modulant" permet d'affecter une vanne mélangeuse avec sortie 0...10 V-. Au besoin, cette sortie peut être adaptée à la vanne mélangeuse.

Consigne de température de retour

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Chaudière... > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Temp. de retour chaudière. Min	---- / 8...140 °C	---- °C

Pour l'adaptation des paramètres de régulation à l'installation (servomoteur et boucle de régulation), on dispose des mêmes paramètres de réglage que pour le circuit de chauffage avec vanne mélangeuse.

Pour plus de détails, cf. chapitre 5.7 „Régulation de la vanne mélangeuse“.

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Régulation de retour

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Temps de course servomoteur	1...600 s	150 s
Bande proportionnelle Xp	1...100 K	50 K
Temps d'intégration Tn	0...600 s	60 K

Si une température minimale de retour doit être assurée, il faut choisir la température minimale de la chaudière en conséquence. La température minimale de la chaudière doit être supérieure d'au moins quelques K à la température minimale de retour.

Dans les installations avec vanne mélangeuse pour le maintien de la température de retour, la vanne mélangeuse est fermée puis mise hors tension en cas de défaut de la sonde de température de retour, afin de permettre un réglage manuel.

Si la sonde de température de retour n'est pas configurée, un message de défaut est affiché.

Si une sonde de température de retour est configurée alors qu'aucune vanne mélangeuse n'est présente, la sonde est utilisée à des fins d'affichage.



Défaut de sonde de température de retour

7.11 Surveillance de la température des fumées

S'il faut surveiller la température des fumées, une sonde correspondante doit être configurée dans la configuration supplémentaire.

 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière... > Entrées

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Sonde temp. fumées	Affecter l'entrée

Notez ici qu'une sonde Ni1000 est toujours configurée en usine pour les entrées de température. Toutefois, on utilise souvent des sondes Pt1000 pour la mesure de la température des fumées; c'est pourquoi la valeur Pt1000 est réglée ici par défaut. Le type de sonde peut être adapté sur la borne configurée dans **Réglages > Entrées**.

Par la configuration de la sonde on libère les fonctions suivantes:

Fonction mesure

Cette fonction est toujours activée dès qu'une sonde de température de fumée est configurée.

 Menu principal > Chaudière ... > Entrées/Consignes

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>
Température maxi des fumées	---- / 8...400 °C


C'est toujours la température maximale des fumées qui est enregistrée et affichée. Sur la ligne de commande où elle est affichée, la valeur peut être ramenée à „----“ (ce qui correspond à 8 °C), afin de reprendre à nouveau la valeur actuelle.

La valeur maximale est filtrée pour supprimer les défauts. De ce fait, la température maximale des fumées augmente de 1K/s maximum.

Surveillance de la valeur maximale

Si l'on paramètre une valeur limite pour la température des fumées, un message de défaut est généré lorsque ce seuil est dépassé.

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou


 Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes de défaut > Surveillance de la température des fumées

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Valeur limite temp.des fumées	---- / 8...400 °C	---- °C

Si la température des fumées est inférieure de 5 K à cette température maximale des fumées, le message d'erreur peut être réinitialisé par acquittement. La réinitialisation entraîne également le retour de la valeur de l'aiguille entraînée à la valeur actuelle.

Surveillance de la valeur maximale et arrêt de la chaudière

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes de défaut > Température fumée

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Effet du défaut	Pas d'arrêt / Arrêt	Pas d'arrêt
Priorité de défaut	Urgent / Pas urgent	Pas urgent

Si une valeur de limite de la température des fumées fait l'objet d'une surveillance, on peut définir en outre si un dépassement de cette limite peut ou non entraîner une coupure de la chaudière (Pas d'arrêt, Arrêt).

Valeurs de diagnostic

 Menu principal > Chaudière ... > Entrées /Consignes

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Température des fumées	---- / 8...400 °C
Température maxi des fumées	---- / 8...400 °C

La température actuelle des fumées et la température maximale des fumées sont fournies en tant que valeurs de diagnostic.

7.12 Mode de mesure des fumées

La mesure de la température des fumées peut être lancée par une entrée numérique (Entrées > Type mesure temp. Fumée) ou par la commande.

 Menu principal > Chaudière... > Mesure des fumées

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Présélection	Arrêt/ Marche	Arrêt
Contact de mesure des fumées	0 / 1	
Libération 2e allure / modulation	Oui/ Non	Oui
Valeur mesurée de temp. chaudière		
Température des fumées		

Cette fonction est interrompue au bout de 30 minutes.

Si cette fonction est activée dans une chaudière, toutes les chaudières de la cascade sont déconnectées. Dans la chaudière concernée, la pompe de chaudière et la périphérie sont mises en service. La chaudière reçoit une consigne de chaudière de 90 °C. Cette valeur est limitée via la température maximale de chaudière.

Pendant la fonction "Type mesure temp. Fumée", la surveillance de valeur maximale de température des fumées n'entraîne Pas d'arrêt de l'installation. Mais un dépassement de la température maximale des fumées est signalé par un message de dérangement.

Cette fonction est interrompue au bout de 30 minutes.

7.13 Défaut chaudière

Si une chaudière passe en défaut, elle est déconnectée jusqu'à élimination du défaut. Une chaudière est considérée comme étant en dérangement lorsqu'un des défauts suivants se produit :

- Défaut du brûleur
- Défaut de la pompe de chaudière
- Défaut de la vanne d'arrêt (absence de répétition de signal)
- Dépassement de la température maximale des fumées (si un arrêt de l'installation est souhaité)
- Une des trois entrées de défaut binaires signale un défaut (si l'on souhaite arrêter l'installation)
- Sonde de température de chaudière défectueuse


 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière... > Entrées**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Signal de retour du brûleur	
Défaut brûleur	
[Pompe Chaudière] surcharge	
[Pompe Chaudière B] surcharge	
Signal pompe de départ	
Signal retour vanne d'isolement	
Entrée de défaut 1	
Entrée de défaut 2	
Entrée de défaut 3	

Position de repos de l'entrée de défaut

La position repos de l'entrée de défaut peut être paramétrée pour la borne correspondante.

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Entrées**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Position de repos	ouvert / fermé	Ouvert

Défaut du brûleur

Un défaut du brûleur peut être signalé par l'entrée de défaut brûleur ou être généré par le régulateur du fait de l'absence de signalisation en retour du brûleur.

Le temps d'attente pour la signalisation en retour du brûleur est réglable (temporisation du signal).

Défaut de la vanne d'isolement

L'absence de signalisation en retour de la vanne d'isolement entraîne aussi un défaut de la chaudière. Le temps d'attente pour la signalisation en retour est réglable. Si la signalisation en retour n'est pas reçue au bout du temps d'attente, un défaut est signalé.

Température maximale des fumées

Il est possible de spécifier si le dépassement de la température maximale des fumées doit entraîner ou non un défaut avec arrêt de la chaudière.

Entrées de défaut binaires


3 entrées de défaut binaires sont prévues; elles sont paramétrées en usine pour manque d'eau, surpression et basse pression. Mais d'autres textes de défaut sont également prévus.

Selon le défaut, il est possible de paramétrer la temporisation du signal de défaut, la reconnaissance du défaut, la priorité et/ou l'action. Il est également possible d'entrer un texte de défaut pour les entrées de défaut 1, 2 et 3.


Pour plus de détails sur la signification de ces réglages cf. chapitre 13 „Bloc de fonction Défauts“.


Consignes de défaut

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes de défaut > Défaut brûleur


Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Reconnaissance défaut	Aucun / Acquiescement/ Acquiescement et réinitialisation	Acquiescement

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes de défaut > Signal de retour du brûleur


Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Démarrage du signal de retard	00.05...59.55 m.s	04.00 m.s
Mode d'interruption du signal	00.00...59.55 m.s	20.00 m.s
Effet du défaut	Pas d'arrêt / Arrêt	Arrêt

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes de défaut > Signal retour ferm. vanne


Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Démarrage du signal de retard	00.05...59.55 m.s	02.00 m.s

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes de défaut > Température fumée


Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Valeur limite temp. des fumées	---- / 8...400 °C	-- °C
Effet du défaut	Pas d'arrêt / Arrêt	Pas d'arrêt
Priorité de défaut	Urgent / Pas urgent	Pas urgent

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes de défaut > Entrée de défaut 1

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Texte de défaut	A...Z	Manque d'eau
Effet du défaut	Pas d'arrêt / Arrêt	Arrêt
Reconnaissance défaut	Aucun / Acquiescement/ Acquiescement et réinitialisation	Acquiescement
Priorité de défaut	Urgent / Pas urgent	Urgent
Temporisation signal de défaut	00.00...59.55 m.s	00.05 m.s


 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes de défaut > Entrée de défaut 2

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Texte de défaut	A...Z	Surpression
Effet du défaut	Pas d'arrêt / Arrêt	Arrêt
Reconnaissance défaut	Aucun / Acquiescement / Acquiescement et réinitialisation	Acquiescement


Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Priorité de défaut	Urgent / Pas urgent	Urgent
Temporisation signal de défaut	00.00...59.55 m.s	00.05 m.s


 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Consignes de défaut > Entrée de défaut 3

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Texte de défaut	A-Z	Basse pression
Effet du défaut	Pas d'arrêt / Arrêt	Arrêt
Reconnaissance défaut	Aucun / Acquiescement/ Acquiescement et réinitialisation	Acquiescement
Priorité de défaut	Urgent / Pas urgent	Urgent
Temporisation signal de défaut	00.00...59.55 m.s	00.05 m.s

Le type d'entrée de défaut peut être paramétré dans **Réglages > Entrées** sur la borne correspondante.

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Entrées

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Position de repos	ouvert / fermé	Ouvert


Surveillance des défauts Pompe de la chaudière

Cf. à ce sujet le chapitre 5.8 „Commande de pompe“.

7.14 Compteur d'heures de fonctionnement du brûleur et bilan de puissance

Une signalisation en retour peut être configurée pour l'allure 1 ou le régime de base. Cette répétition de signal peut être utilisée pour le compteur d'heures de fonctionnement du brûleur, le compteur de démarrages du brûleur et pour le calcul du bilan de puissance.

En l'absence de répétition de signal, le compteur d'heures de fonctionnement du brûleur est mis en route par le relais de sortie pour l'allure 1. Si la 2ème allure du brûleur ou la modulation sont libérées, ce sont les heures de fonctionnement de l'allure 2 ou de la modulation qui sont comptées.

 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Chaudière... > Entrées

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Signal de retour du brûleur	Affecter l'entrée
Puissance du brûleur	Affecter l'entrée (pour brûleurs modulants)


Pour les brûleurs modulants, il est possible de confirmer la position actuelle du volet d'air par l'intermédiaire du potentiomètre (0...1000 Ω) ou d'un signal 0...10 V. Cette répétition de signal sert également à calculer le bilan de puissance. En l'absence de répétition de signal, on utilise le modèle de réglage.

Pour l'établissement d'un bilan de puissance, le Pilote cascade chaudières a besoin de la puissance actuelle de chaque chaudière.

Sur la base de la puissance nominale réglée et de la part de puissance de l'allure 1, la chaudière calcule la puissance actuelle en fonction du rapport de commutation de l'allure 1 ou 2 ou en fonction du degré de modulation du brûleur modulant.

Le rendement de la chaudière peut être pris en compte pour le réglage de la puissance nominale. Toutefois, cela n'a de signification que si les chaudières de la séquence ont des rendements différents. Sinon, ce sont les rapports entre les différents rendements des chaudières qui comptent.

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Chaudière ... > Brûleur

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Sortie chaudière	1...10'000	100 kW
Répartition étage 1	0...100 %	60 %

En cas de brûleur à 1 allure, on utilise automatiquement 100 %.

En cas de brûleur à 2 allures, la part de l'allure 2 est égale à la différence entre 100 et la part de l'allure 1.

Les heures de fonctionnement du brûleur et le nombre de démarrages sont visibles dans le menu Entrées / Consignes. Au niveau utilisateur, ils sont accessibles en lecture seulement; au niveau service, ils peuvent aussi être réglés. Ceci permet de régler les valeurs effectives.

Menu principal > Chaudière ... > Entrées /Consignes

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Tps de fonctionnement étage 1	0...99999 h	0 h
Tps de fonctionnement étage 2	0...99999 h	0 h
Comptage démarrage brûleur	0...99999	0

7.15 Messages de défaut

Remarque

Cette rubrique 7.15 énumère les textes entrés en usine dans le régulateur pour chaque numéro de défaut. Ils peuvent être modifiés au niveau du mot de passe.

Défaut de la sonde de température de chaudière

<i>Numéro</i>	<i>Texte (entré en usine)</i>	<i>Effet</i>
301	[Chaud. 1] err. sonde chaudière	Message urgent ; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
302	[Chaud. 2] err. sonde chaudière	Message urgent ; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
303	[Chaud. 3] err. sonde chaudière	Message urgent ; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
304	[Chaud. 4] err. sonde chaudière	Message urgent ; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
305	[Chaud. 5] err. sonde chaudière	Message urgent ; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
306	[Chaud. 6] err. sonde chaudière	Message urgent ; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière

En cas de défaut sur la sonde de température de chaudière, le brûleur est déconnecté.

Défaut de sonde de température de retour

<i>Numéro</i>	<i>Texte (entré en usine)</i>	<i>Effet</i>
311	[Chaud. 1] err. sonde retour	Message non urgent; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
312	[Chaud. 2] err. sonde retour	Message non urgent; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
313	[Chaud. 3] err. sonde retour	Message non urgent; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
314	[Chaud. 4] err. sonde retour	Message non urgent; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
315	[Chaud. 5] err. sonde retour	Message non urgent; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
316	[Chaud. 6] err. sonde retour	Message non urgent; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière

Dans les installations avec vanne mélangeuse pour le maintien de la température de retour, la vanne mélangeuse est fermée puis mise hors tension si la sonde de retour est défectueuse, afin de permettre un réglage manuel.

Sinon, la régulation se comporte comme une installation sans sonde de température de retour.

Défaut de sonde de température de fumées

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
321	[C1] erreur sonde fumée	Message non urgent; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
322	[C2] erreur sonde fumée	Message non urgent; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
323	[C3] erreur sonde fumée	Message non urgent; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
324	[C4] erreur sonde fumée	Message non urgent; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
325	[C5] erreur sonde fumée	Message non urgent; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière
326	[C6] erreur sonde fumée	Message non urgent; doit être acquitté. Pas d'arrêt de la chaudière

Défaut du brûleur

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
2301	[Brûleur C1] Défaut	Message urgent ; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Arrêt de la chaudière
2302	[Brûleur C2] Défaut	Message urgent ; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Arrêt de la chaudière
2303	[Brûleur C3] Défaut	Message urgent ; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Arrêt de la chaudière
2304	[Brûleur C4] Défaut	Message urgent ; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Arrêt de la chaudière
2305	[Brûleur C5] Défaut	Message urgent ; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Arrêt de la chaudière
2306	[Brûleur C6] Défaut	Message urgent ; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Arrêt de la chaudière

Défaut de surveillance de fonctionnement du brûleur

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
2311	[Brûleur C1] pas de signal retour	Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire. Action paramétrable; Réglage d'usine: „Arrêt“ (Arrêt de la chaudière)
2312	[Brûleur C2] pas de signal retour	Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire. Action paramétrable; Réglage d'usine: „(Arrêt de la chaudière)
2313	[Brûleur C3] pas de signal retour	Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire. Action paramétrable; Réglage d'usine: „Arrêt“ (Arrêt de la chaudière)
2314	[Brûleur C4] pas de signal retour	Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire. Action paramétrable; Réglage d'usine: „Arrêt“ (Arrêt de la chaudière)
2315	[Brûleur C5] pas de signal	Message urgent ; acquittement et

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
	retour	déblocage obligatoire. Action paramétrable; Réglage d'usine: „Arrêt“ (Arrêt de la chaudière)
2316	[Brûleur C6] pas de signal retour	Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire. Action paramétrable; Réglage d'usine: „Arrêt“ (Arrêt de la chaudière)

Manque d'eau

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
2321	[Chaudière 1] manque d'eau	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2322	[Chaudière 2] manque d'eau	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2323	[Chaudière 3] manque d'eau	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2324	[Chaudière 4] manque d'eau	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2325	[Chaudière 5] manque d'eau	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2326	[Chaudière 6] manque d'eau	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire

Surpression

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
2331	[Chaudière 1] haute pression	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2332	[Chaudière 2] haute pression	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2333	[Chaudière 3] haute pression	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2334	[Chaudière 4] haute pression	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2335	[Chaudière 5] haute pression	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2336	[Chaudière 6] haute pression	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire

Basse pression

<i>Numéro</i>	<i>Texte (entré en usine)</i>	<i>Effet</i>
2341	[Chaudière 1] basse pression	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2342	[Chaudière 2] basse pression	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2343	[Chaudière 3] basse pression	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2344	[Chaudière 4] basse pression	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2345	[Chaudière 5] basse pression	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire
2346	[Chaudière 6] basse pression	Priorité, action et confirmation sont paramétrables. Réglage d'usine: urgent, arrêt chaudière, acquittement obligatoire

Défaut de signal de retour de vanne d'isolement

<i>Numéro</i>	<i>Texte (entré en usine)</i>	<i>Effet</i>
2351	[Vanne C1] pas de signal retour	Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire. Arrêt de la chaudière
2352	[Vanne C2] pas de signal retour	Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire. Arrêt de la chaudière
2353	[Vanne C3] pas de signal retour	Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire. Arrêt de la chaudière
2354	[Vanne C4] pas de signal retour	Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire. Arrêt de la chaudière
2355	[Vanne C5] pas de signal retour	Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire. Arrêt de la chaudière
2356	[Vanne C6] pas de signal retour	Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire. Arrêt de la chaudière

Température des fumées dépassée

<i>Numéro</i>	<i>Texte (entré en usine)</i>	<i>Effet</i>
2361	[C1] temp. fumée haute	Priorité et action sont paramétrables. Réglage d'usine: pas urgent, Pas d'arrêt chaudière, acquittement et déblocage obligatoires
2362	[C2] temp. fumée haute	Priorité et action sont paramétrables. Réglage d'usine: pas urgent, Pas d'arrêt chaudière, acquittement et déblocage obligatoires
2363	[C3] temp. fumée haute	Priorité et action sont paramétrables. Réglage d'usine: pas urgent, Pas d'arrêt chaudière, acquittement et déblocage obligatoires
2364	[C4] temp. fumée haute	Priorité et action sont paramétrables. Réglage d'usine: pas urgent, Pas d'arrêt chaudière, acquittement et déblocage obligatoires
2365	[C5] temp. fumée haute	Priorité et action sont paramétrables. Réglage d'usine: pas urgent, Pas d'arrêt chaudière, acquittement et déblocage obligatoires

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
		obligatoires
2366	[C6] temp. fumée haute	Priorité et action sont paramétrables. Réglage d'usine: pas urgent, Pas d'arrêt chaudière, acquittement et déblocage obligatoires

Surcharge pompe de chaudière

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
2401	[Pompe C1] surcharge	Message non urgent; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Pas d'arrêt de la chaudière
2402	[Pompe C2] surcharge	Message non urgent; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Pas d'arrêt de la chaudière
2403	[Pompe C3] surcharge	Message non urgent; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Pas d'arrêt de la chaudière
2404	[Pompe C4] surcharge	Message non urgent; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Pas d'arrêt de la chaudière
2405	[Pompe C5] surcharge	Message non urgent; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Pas d'arrêt de la chaudière
2406	[Pompe C6] surcharge	Message non urgent; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Pas d'arrêt de la chaudière

Défaut débit Pompe de chaudière

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
2411	[Pompe C1] pas de débit	Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire. Pas d'arrêt de la chaudière
2412	[Pompe C2] pas de débit	Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire. Pas d'arrêt de la chaudière
2413	[Pompe C3] pas de débit	Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire. Pas d'arrêt de la chaudière
2414	[Pompe C4] pas de débit	Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire. Pas d'arrêt de la chaudière
2415	[Pompe C5] pas de débit	Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire. Pas d'arrêt de la chaudière
2416	[Pompe C6] pas de débit	Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire. Pas d'arrêt de la chaudière

Surcharge pompe de chaudière B

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
2421	[Pompe B C1] surcharge	Message non urgent; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Pas d'arrêt de la chaudière
2422	[Pompe B C2] surcharge	Message non urgent; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Pas d'arrêt de la chaudière

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
2423	[Pompe B C3] surcharge	Message non urgent; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Pas d'arrêt de la chaudière
2424	[Pompe B C4] surcharge	Message non urgent; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Pas d'arrêt de la chaudière
2425	[Pompe B C1] surcharge	Message non urgent; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Pas d'arrêt de la chaudière
2426	[Pompe B C6] surcharge	Message non urgent; Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement". Pas d'arrêt de la chaudière

Défaut débit Pompe de chaudière B

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
2431	[Pompe B C1] pas de débit	Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire. Pas d'arrêt de la chaudière
2432	[Pompe B C2] pas de débit	Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire. Pas d'arrêt de la chaudière
2433	[Pompe B C3] pas de débit	Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire. Pas d'arrêt de la chaudière
2434	[Pompe B C4] pas de débit	Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire. Pas d'arrêt de la chaudière
2435	[Pompe B C1] pas de débit	Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire. Pas d'arrêt de la chaudière
2436	[Pompe B C6] pas de débit	Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire. Pas d'arrêt de la chaudière

Défaillance Pompe de chaudière

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
2441	[Pompe chaudière 1] Défaut	Message urgent ; acquittement et déblocage facultatifs. Arrêt de la chaudière
2442	[Pompe chaudière 2] Défaut	Message urgent ; acquittement et déblocage facultatifs. Arrêt de la chaudière
2443	[Pompe chaudière 3] Défaut	Message urgent ; acquittement et déblocage facultatifs. Arrêt de la chaudière
2444	[Pompe chaudière 4] Défaut	Message urgent ; acquittement et déblocage facultatifs. Arrêt de la chaudière
2445	[Pompe chaudière 5] Défaut	Message urgent ; acquittement et déblocage facultatifs. Arrêt de la chaudière
2446	[Pompe chaudière 6] Défaut	Message urgent ; acquittement et déblocage facultatifs. Arrêt de la chaudière

Mode test actif

Numéro	Texte	Effet
2371	Mode test chaudière	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire


7.16 Désignations des chaudières

Chaque chaudière peut avoir sa propre désignation.

Sur la page Info, le numéro de chaudière continue à être utilisé dans la présentation, mais dans la page Info spécifique aux chaudières, on utilise la désignation de chaudière.

La désignation de chaudière entrée ici est également utilisée dans le menu.

Exemple

 Menu principal > Mise en service > Réglages ...

 Menu principal > Réglages > Chaudière 2

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Chaudière 2	Texte A...Z	Chaudière 2

On peut entrer 20 caractères maximum.

7.17 Possibilités de diagnostic

 Menu principal > Chaudière ... > Entrées /Consignes

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Entrée de libération	0 / 1 (1 = Libéré)
Sélection individuelle	uniquement pour Chaudière 1
Valeur mesurée de temp. chaudière	... °C
Consigne de temp. chaudière	... °C
Val. mesurée de temp. de retour	... °C
Température de retour min	... °C
Signal retour ferm. vanne	0 / 1 (1 = Signalisation en retour)
[Pompe Chaudière] surcharge	0 / 1 (1 = surcharge)
[Pompe Chaudière B] surcharge	0 / 1 (1 = surcharge)
Signal pompe de départ	0 / 1 (0 = Pas de débit)
Heures de fonctionnement Pompe	0...99999 h
Heures de fonctionnement Pompe B	0...99999 h
Défaut du brûleur	0 / 1 (1 = Défaut)
Signal de retour du brûleur	0 / 1 (1 = Signalisation en retour)
Tps de fonctionnement étage 1	0...99999 h
Tps de fonctionnement étage 2	0...99999 h
Comptage démarrage brûleur	0...99999
Puissance du brûleur	0...100 %
Température des fumées	... °C (valeur actuelle)
Température maxi des fumées	... °C (valeur maximale de l'indicateur de maximum)
Valeur limite temp. des fumées	... °C (valeur limite de déclenchement du défaut)
Contact de mesure des fumées	0 / 1 (1 = mode mesure temp. fumée)
Texte de défaut	Texte de défaut pour entrée de défaut 1
Entrée de défaut 1	0 / 1 (1 = Défaut)
Texte de défaut	Texte de défaut pour entrée de défaut 2
Entrée de défaut 2	0 / 1 (1 = Défaut)
Texte de défaut	Texte de défaut pour entrée de défaut 3
Entrée de défaut 3	0 / 1 (1 = Défaut)
Temp. extérieure atténuée	... °C

Des états logiques sont affichés aussi bien dans le diagnostic que dans le test de câblage. L'affichage 1 signifie que l'entrée est activée. Avec le réglage Position de

repos ouverte, c'est le cas lorsque le contact est fermé; avec le réglage Position de repos fermée, c'est le cas lorsque le contact est ouvert.

■ **Menu principal > Chaudière ... > Sorties**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
1ère allure du brûleur	Arrêt/ Marche
2ème allure du brûleur	Arrêt/ Marche
Signal du brûleur modulant	0...100 %
Compensation du point de consigne	0...100 %
Pompe de chaudière	Arrêt/ Marche
Pompe chaudière B	Arrêt/ Marche
Vanne d'isolement	Fermé / Ouvert
Pos. vanne mélange Maintien de température de retour	0...100 %

■ **Menu principal > Chaudière ... > Limitations**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Temp. max. de chaudière	Inactive/ Active
Temp. min. de chaudière	Inactive/ Active
Protection brûleur au démarrage	Inactive/ Active
Temp. de retour chaudière. Min	Inactive/ Active
Temps de marche min. brûleur	Inactive/ Active

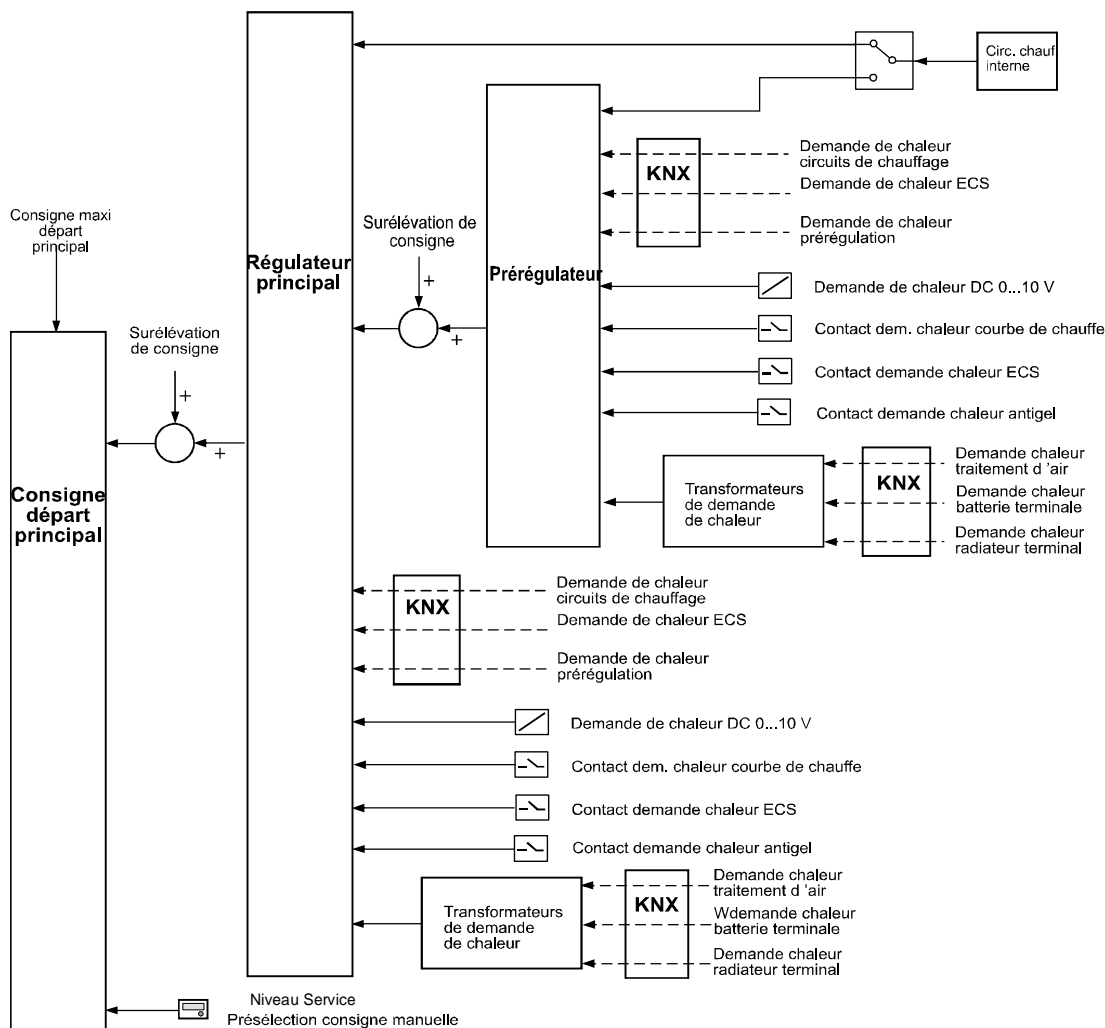
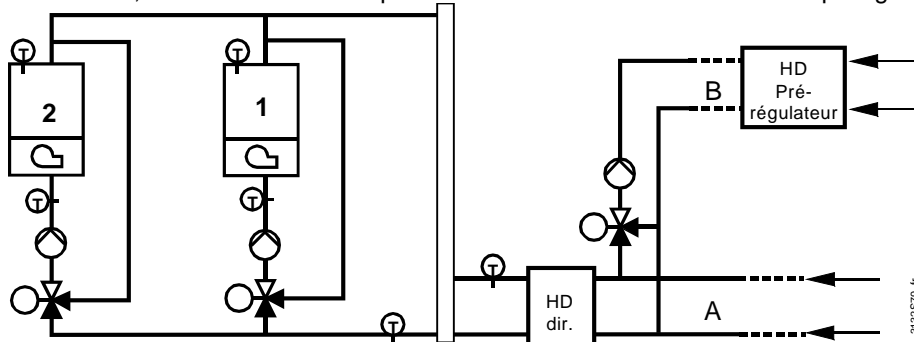
8 Besoins et demande de chaleur

8.1 Demandes de chaleur

Les demandes de chaleur peuvent être transmises au régulateur par les sources suivantes :

- par le circuit de chauffage interne
- par des appareils de régulation externes (KNX) via le bus
- sous forme de signal 0...10 V-
- sous forme de signal tout ou rien

Dans ce cas, la demande de chaleur peut être déconnectée directement ou via le prérégulateur.



Remarque

La transmission directe est décrite au chapitre 6 „Gestion de cascade chaudières“ et la transmission via le prérégulateur au chapitre 9 „Prérégulation“.

Le cas particulier de la consigne de compensation en fonction des conditions extérieures pour la cascade de chaudières est décrit dans le chapitre suivant.

8.2 Consigne en fonction des conditions extérieures pour la cascade de chaudières

Il peut être nécessaire d'exploiter la séquence de chaudières selon une consigne en fonction des conditions extérieures, sans qu'il existe de circuit de chauffage. C'est le cas, par exemple, s'il est trop coûteux d'intégrer les circuits de consommateurs existants dans le nouveau système.

On a alors la possibilité d'utiliser un circuit de chauffage virtuel.

Le circuit de chauffage virtuel spécifie une consigne de température de départ en fonction des conditions atmosphériques au Pilote cascade chaudières, avec toutes les possibilités du bloc de fonction Circuit de chauffage.

Il est possible d'utiliser par exemple le programme horaire ou de commuter entre l'absence de demande de chaleur et la demande de chaleur en fonction des conditions atmosphériques via l'entrée numérique pour la commutation du mode de fonctionnement du circuit de chauffage.

Exemple

Si l'on utilise l'entrée numérique pour le Régime d'ambiance, il est possible de spécifier le régime qui est sélectionné lorsque le contact est activé.

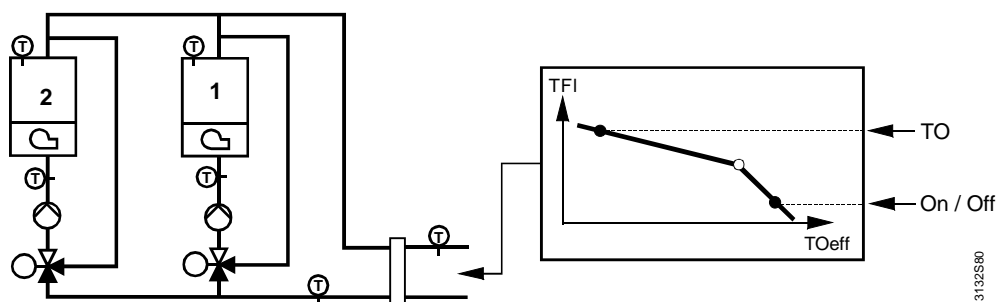
Si, le régime Confort doit s'appliquer lorsque le contact de régime est activé, il faut sélectionner le régime d'ambiance Fonction de protection pour le circuit de chauffage.

Ceci permet de commuter la demande de chaleur pour la séquence de chaudières, selon la position du contact, entre consigne de départ en fonction des conditions atmosphériques pour température de confort ou fonction de protection.

Pour activer le circuit de chauffage virtuel, il faut régler le circuit de chauffage sur "Actif" dans la configuration supplémentaire. La température extérieure est en outre nécessaire. Elle peut être configurée dans le bloc de fonction Divers. La température extérieure peut également être reçue à partir du bus KNX. cf. chapitre 14.5.2 „Température extérieure“.

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Circuit de chauffage virtuel	Active / Inactive	Inactive



8.3 Transformateur de demande de chaleur

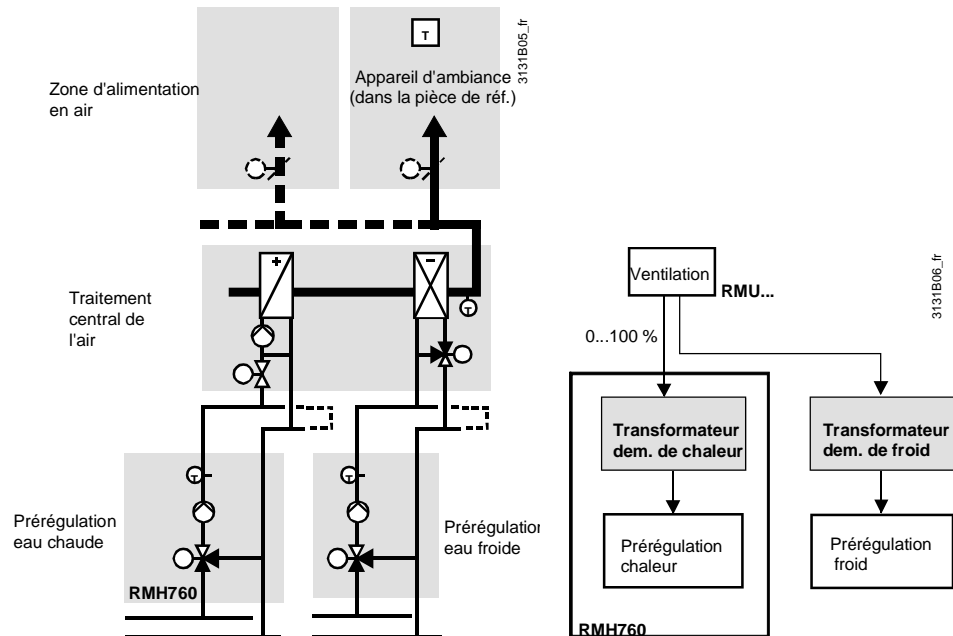
Le distributeur principal et le prérégulateur possèdent des transformateurs de besoin de chaleur. Ils reçoivent et traitent les signaux de demande:

- d'un radiateur de pièce individuelle (RXB..., RXL...)
- d'une batterie chaude de pièce individuelle (RXB..., RXL...)
- d'une unité de traitement d'air (RMU..., RMS...)

Le transformateur de demande de chaleur convertit les signaux de demande de chaleur de position (en %) en signaux de demande de chaleur avec une consigne de température de départ.

Ceci est expliqué ci-après par l'exemple d'une installation de traitement d'air.

Exemple avec une unité de traitement d'air



Sur la base de la position de la vanne de l'installation de traitement d'air, les transformateurs de demande de chaleur calculent une consigne de température de départ.

Si une température extérieure est fournie au prérégulateur, la consigne de température de départ selon la courbe de chauffe est utilisée comme valeur de démarrage. En l'absence de température extérieure, la température de départ du point de référence 1 est utilisée comme valeur de démarrage.

Cette température de départ de démarrage est adaptée aux besoins de chaleur effectifs, de telle sorte que la position de la vanne du consommateur qui a la demande la plus forte soit de 90 % :

- si la position de vanne est > 90 %, la température de départ est relevée
- si la position de vanne est < 90 %, la température de départ est réduite

La correction maximale de la température de départ peut être paramétrée.

Pour éviter qu'une ouverture, même faible, de la vanne génère une demande de chaleur, on peut définir un seuil de coupure.

- Une demande de chaleur n'est calculée que lorsque les positions de la vanne sont supérieures à la "Valeur limite Marche" .
- Si les positions de vanne de tous les consommateurs sont inférieures à la "valeur limite arrêt", la demande de chaleur est à nouveau supprimée.

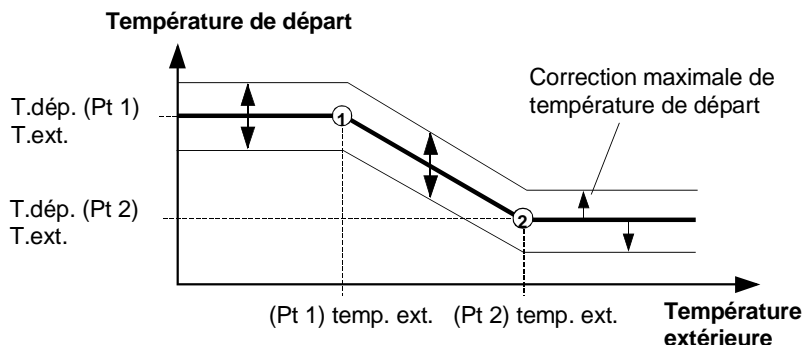
Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Contrôle demande

Menu principal > Paramètres > Prérégulateur > Contrôle demande

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
[Pt 1] ref. temp. extérieure	-50...50 °C	-10 °C
[Pt 1] Temp. dép. ref. T.ext.	0...140 °C	70 °C
[Pt 2] réf. temp. extérieure	-50...50 °C	20 °C
[Pt 2] Temp. dép. ref. T.ext.	0...140 °C	70 °C
Correction maxi temp. départ	0...100 K	10 K
Influence régul. selon demande	Lent / Moyen / Rapide	Moyenne
Evaluation demande	Maximum / Moyenne	Maximum
Enclenchement de la limite	(valeur limite arrêt)...100 %	10 %
Déclenchement de la limite	0...(valeur limite marche)	5 %

Adaptation de la température de départ



3131D20_fr

L'adaptation de la température de départ peut être réglée comme suit :

- Dans > **Contrôle demande** > **Influence régul. selon demande**, on règle la vitesse de correction de la température de départ.
- Dans > **Contrôle demande** > **Evaluation demande**, on sélectionne le type d'évaluation des positions de vanne des consommateurs :
 - Avec le réglage "Maximum", la température de départ est corrigée de telle sorte que la position de la vanne du consommateur ayant la demande la plus forte soit de 90 %.
 - Avec le réglage "Moyenne", la température de départ est corrigée de telle sorte que la position de la vanne des 4 plus gros consommateurs soit en moyenne de 90 %.

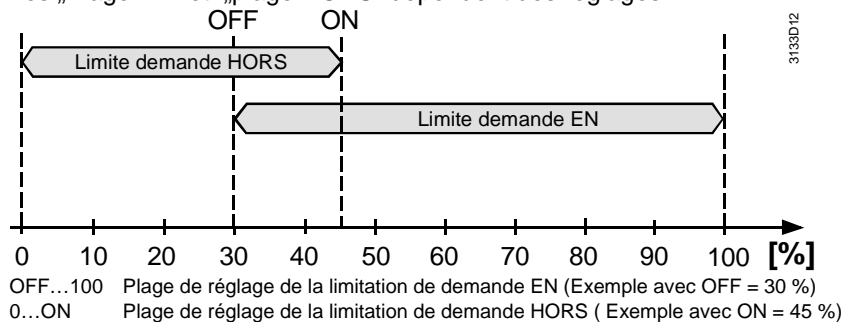
Ce réglage ne permet pas d'assurer que tous les consommateurs pourront couvrir leurs besoins de chaleur. Mais il évite qu'un seul consommateur force la température de départ à prendre une valeur élevée (à cause d'une fenêtre ouverte par ex.).

Remarque

Les réglages de la courbe de chauffe des transformateurs de demande de chaleur sont également valables pour le contact de demande de chaleur de la courbe de chauffe (ligne de commande **CC demande de chaud**).

Régler la limite de la demande

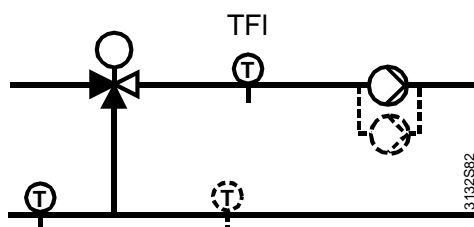
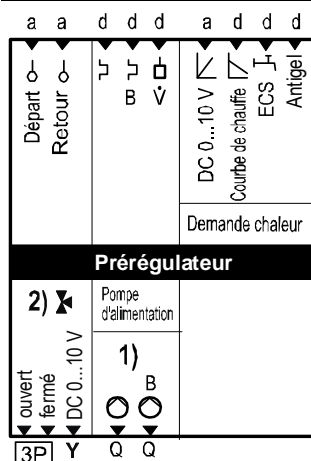
Les „Plage EN“ et „plage HORS“ dépendent des réglages :



3133D12

9 Prérégulation

9.1 Vue d'ensemble



Prérégulation

TRt Température de départ
TRd température de retour

9.2 Configuration

Configuration de base

Le bloc Prérégulateur doit toujours être activé dans la configuration supplémentaire.

Configuration supplémentaire

Sorties

L'activation du bloc de fonction s'effectue par l'affectation d'une sortie à une borne.

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Prérégulateur > Sorties

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Vanne mél. 3 pts	
Vanne mélangeuse progressive	
Pompe d'alimentation	
Pompe B du système	

Entrées

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Prérégulateur > Entrées

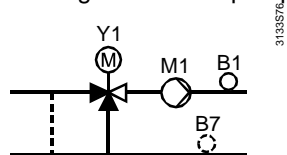
Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Sonde de départ	
Sonde de retour	
[Pompe système] surcharge	
[pompe système B] surcharge	
Signal pompe de départ	
Entrée demande de chaleur	
CC demande de chaud	
ECS demande 2 points	
Antigel demande 2 points	

Demande de chaleur

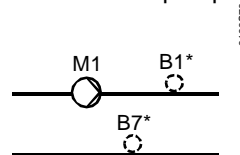
Les demandes de chaleur d'autres appareils peuvent être reçues via le bus. Trois entrées binaires supplémentaires et une entrée analogique sont prévues pour la signalisation de demandes de chaleur.

9.3 Types de prérégulateur

Si l'on n'a configuré qu'une seule pompe ou des pompes jumelées, le prérégulateur comprend une commande de pompe d'alimentation. S'il faut en plus configurer une vanne mélangeuse, le prérégulateur comprend une régulation de circuit de vanne mélangeuse et une pompe ou une commande de pompes jumelées.



Type de prérégulateur 1 : avec vanne mélangeuse



Type de prérégulateur 2 : avec pompe d'alimentation

B1 Sonde de température de départ (* facultative, uniquement pour affichage)

B7 Sonde de retour (* = facultative, uniquement pour affichage)

M1 pompe d'alimentation (cela peut être des pompes jumelées)

Y1 vanne mélangeuse

Le type de prérégulateur 1 est un circuit de vanne mélangeuse avec possibilité de limitation maximale de la température de retour, tandis que le type de prérégulateur 2 commande uniquement une pompe d'alimentation en fonction de la demande.

La sonde de température de départ ou de retour du type de prérégulateur 2 peut être utilisée à des fins d'affichage.

La configuration des sorties permet de déterminer si l'on utilise un prérégulateur du type 1 ou du type 2. En l'absence de configuration d'une vanne mélangeuse, le type 2 est automatiquement utilisé. Mais, avec le type 2, il est également possible de définir une surélévation de la température de départ pour compenser les pertes de température sur des conduites longues.

9.3.1 Commande de vanne mélangeuse

Pour la commande de vanne mélangeuse, on peut utiliser un servomoteur 3 points ou un servomoteur 0...10 V-. La sélection s'effectue via la configuration de la sortie correspondants.

9.3.2 Commande de pompe

La commande de la pompe offre des variantes de surveillance de pompe qu'il s'agisse de pompe individuelle ou de pompes jumelées.

Pour plus de détails sur la commande de la pompe et les pompes jumelées cf. chapitre 5.8 „Commande de pompe“.

Consignes de défaut pour le prérégulateur

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Paramètres > Prérégulateur > Paramétrage des défauts > Surcharge pompe

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Reconnaissance défaut	Aucun / Acquiescement/ Acquiescement et réinitialisation	Acquiescement
Acquiescement défaut B	Aucun / Acquiescement/ Acquiescement et réinitialisation	Acquiescement

9.4 Fonctionnement de l'installation

Le "Fonctionnement Instal." indique si le prérégulateur est enclenché et si la pompe fonctionne.

Fonctionnement instal

■ **Menu principal > Prérégulateur > Fonctionnement instal.**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Présélection	Auto / Arrêt*	Auto
Etat	Arrêt/ Marche	
Cause	Mise en service Demande Fonction hors gel consommateurs Fonction antigel départ Hors-gel de l'installation Protection surchauffe / arrêt retardé Sélecteur de régime Pas de demande	

* les fonctions de protection hors-gel sont assurées

Presel. (Sélecteur de régime)

⇒



Cause

Le prérégulateur peut être déconnecté à des fins de service. La vanne se ferme et la pompe est arrêtée ou la vanne et la pompe passent en mode arrêt retardé.

Dans la position Arrêt, la demande de chaleur n'est pas transmise!

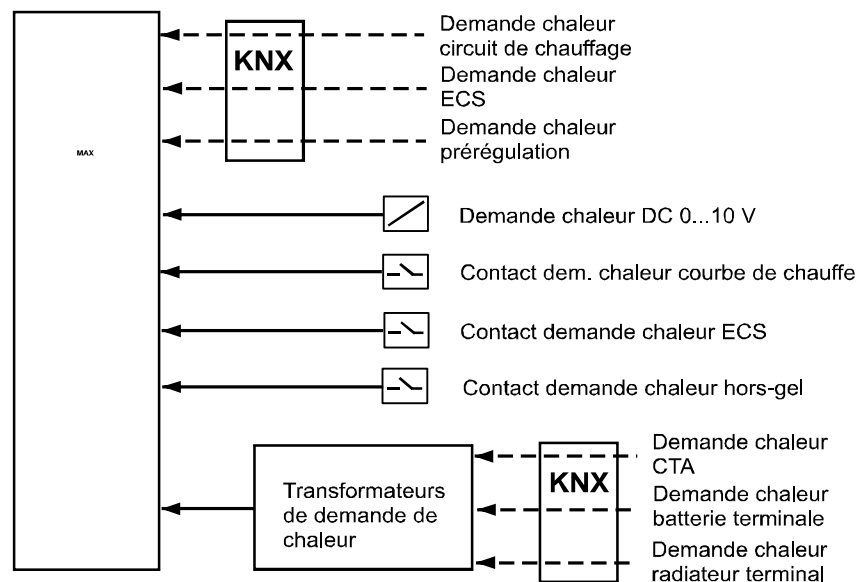
Si "Arrêt" est présélectionné, la fonction interne de protection hors-gel reste activée et les demandes de chaleur dues à la protection hors-gel (antigel départ) et émanant de l'extérieur, sont acceptées et traitées.

A la fin des travaux de service, le commutateur doit être à nouveau réglé sur Auto.

Indique dans quel état (Arrêt / Marche) se trouve le prérégulateur.

Indique pourquoi l'état actuel est activé.

9.5 Besoins de chaleur et demande de chaleur



Le bloc prérégulateur recueille les besoins de chaleur de tous les consommateurs, à savoir :

- circuits de chauffage
- Production d'ECS
- autres prérégulateurs
- signaux de demande de chaleur de régulateurs terminaux pour radiateurs
- signaux de demande de chaleur de régulateurs terminaux pour batteries chaudes

- signaux de demande de chaleur de l'unité de traitement d'air primaire
- Ces trois derniers types de signaux sont convertis dans un transformateur de demande de chaleur en une consigne de température de départ.
- De plus, trois entrées numériques et/ou une entrée analogique peuvent être configurées sur le régulateur comme entrées de demande de chaleur.

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Prérégulateur > Entrées

Ligne de commande	Plage
Entrée demande de chaleur	
CC demande de chaud	
ECS demande 2 points	
Antigel demande 2 points	

Le bloc "Max." du schéma forme la valeur maximale à partir de tous les signaux de demande. Cette valeur maximale est la consigne de température de départ pour le prérégulateur. La consigne est relevée du montant de la surélévation du prérégulateur et envoyée comme "besoin de chaleur prérégulation" à un générateur de chaleur ou un autre prérégulateur.

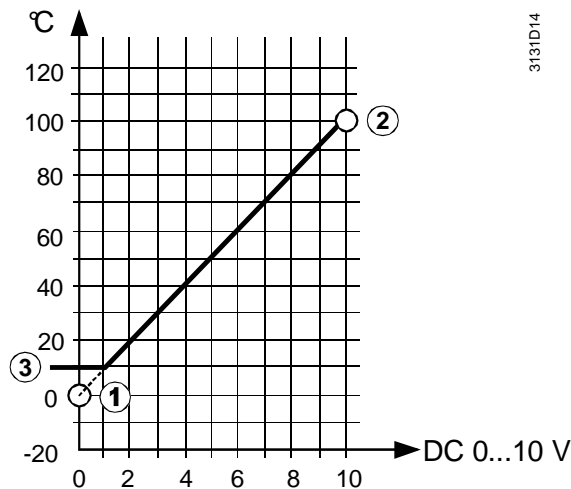
9.5.1 Entrée demande de chaleur

Un signal 0...10 V- permet de prédéfinir une demande de chaleur.
Le signal peut être adapté en fonction du transmetteur de signaux 0...10 V-.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Paramètres > Prérégulateur > Demande de chaleur

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
[Modulation] consigne à 0 V	-150...50 °C	0 °C
[Modulation]signal à 10 V	50...500 °C	100 °C
[Modul]limite	0...140 °C	10 °C



- ① Valeur en °C pour 0 V-
- ② Valeur en °C pour 10 V-
- ③ Valeur limite pour demande de chaleur (les températures inférieures à cette valeur sont interprétées comme "pas de demande de chaleur").


Exemple

Le signal d'entrée 0...10 V- doit correspondre à une plage de consigne de départ de 20...120 °C. Il faut pour cela régler les paramètres suivants :


- [Modulation]signal à 0 V = 20 °C
- [Modulation]signal à 10 V = 120 °C
-
-

9.5.2 Demandes de chaleur tout ou rien

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Paramètres > Prérégulateur > Contrôle demande

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
[Pt 1] réf. temp. extérieure	-50...50 °C	-10 °C
[Pt 1] Temp. dép. ref. T.ext.	0...140 °C	70 °C
[Pt 2] réf. temp. extérieure	-50...50 °C	20 °C
[Pt 2] Temp. dép. ref. T.ext.	0...140 °C	70 °C

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Paramètres > Prérégulateur > Demande de chaleur

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
[2 pts] consigne ECS	0...140 °C	70 °C
[Entrée 2 pts] Priorité E.C.S	Aucune [demande d'ECS] / glissant [Demande ECS] / Absolue [demande d'ECS] / Aucune [sélection maxi.] Glissante [sélection maxi]	Glissante [demande d'ECS]
[2 pts] consigne antigel	0...140 °C	70 °C


Entrées numériques

On dispose de trois types d'entrées numériques, Elles se différencient par le traitement de la demande de chaleur et les possibilités de réglages offertes.

- Un signal à l'entrée "CC demande de chaud" est traité comme la demande de chaleur d'un circuit de chauffage. La valeur de consigne dépend de la température extérieure et est calculée avec la même courbe de chauffe que la régulation de demande. Pour plus de détails sur la commande de la demande voir 8.3 „Transformateur de demande de chaleur“
- Un signal à l'entrée "ECS demande 2 points" est traité comme celui d'une préparation d'eau sanitaire. Une valeur de consigne constante peut être prescrite. De plus vous pouvez régler la priorité de la demande d'ECS résultante. Pour plus de détails sur la priorité ECS, cf. „5.6.2 Commande de puissance“
- Un signal à l'entrée "Antigel demande 2 points" est traité comme une demande de chaleur du fait d'un risque de gel. Il est possible de régler une valeur de consigne constante.

Selon l'état de l'installation, une demande normale peut être ignorée en été par exemple, alors que la demande de protection antigel est prise en compte.

Il est possible de spécifier pour chaque entrée séparément si l'entrée est activée lorsque le contact est ouvert ou fermé.

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Entrées > RMK770... (ou RMZ78...)

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Position de repos	ouvert / fermé	Ouvert

La position de repos "Ouvert" signifie que l'entrée est activée lorsque le contact est fermé.

9.5.3 Transformateurs de demande de chaleur

Les transformateurs de demande de chaleur sont décrits au chapitre 8.3 „Transformateur de demande de chaleur“.

9.6 Régulation de la vanne mélangeuse

9.6.1 Généralités

Commande de puissance

La puissance calorifique de la régulation de vanne mélangeuse peut être réduite par des fonctions de priorité supérieure (par ex. limitation de température de retour) ou par des fonctions d'autres installations (chaudière, production d'ECS), par l'intermédiaire de la commande de puissance.

Les réglages suivants de la vanne mélangeuse sont valables pour les servomoteurs 3 points, ainsi que pour les servomoteurs 0...10 V- :

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Prérégulateur > Régulateur vanne mélange**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Temps de course servomoteur	1...600 s	150 s
Bande proportionnelle Xp	1...100 K	50 K
Temps d'intégration Tn	0...600 s	60 s
Amplification signal de blocage	0...200 %	100 %
[Tn] Limit. max. temp. retour	0...60 min	30 min

Remarque

Pour des détails sur la régulation de vanne mélangeuse et ses réglages, cf. chapitre 5 „Fonctions générales, Principes“.

L'amplification du signal de blocage permet de spécifier avec quelle intensité le prérégulateur réagit aux signaux de la commande de puissance.

9.6.2 Commande de puissance

Le prérégulateur peut être influencé par des signaux de commande de puissance d'un générateur de chaleur :

Réduction de puissance

Une réduction de puissance peut être déclenchée par une des fonctions suivantes :

- Protection brûleur au démarrage
- Limitation minimale du retour chaudière

Le prérégulateur ne réagit pas aux signaux de blocage qui ont été déclenchés par la production d'ECS.

Elévation de puissance


Une élévation de puissance peut être réalisée sous la forme d'un arrêt temporisé de la pompe ou de la vanne mélangeuse. Dans ce cas, il s'agit uniquement d'un maintien de la puissance.

9.7 Surélévation de consigne de la vanne mélangeuse ou de la pompe d'alimentation

En général, un relèvement de consigne est demandé pour une vanne mélangeuse afin que celle-ci puisse compenser les oscillations de la température de chaudière.

Pour les pompes d'alimentation, ce relèvement n'est en principe pas nécessaire pour compenser les oscillations de la chaudière. Dans le cas de conduites longues entre la chaudière et les consommateurs, une dissipation de chaleur peut se produire entre la chaudière et les consommateurs, selon l'isolation de la conduite, de sorte qu'un relèvement de la consigne est souhaitable dans ce cas.

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Prérégulateur > Prérégulateur**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Surélévation de la consigne	0...50 K	10 K

9.8 Fonctions de limitation et de protection

9.8.1 Fonction hors-gel

Hors-gel de l'installation

On définit ici si la fonction Hors-gel de l'installation doit ou non agir sur la pompe de la prérégulation.

Pour plus de détails sur la fonction Hors-gel de l'installation, cf. chapitre 5.4 „Arrêt temporisé des pompes et de la vanne mélangeuse“.

La fonction "Hors-gel de l'installation" n'est disponible que si l'on dispose d'une sonde extérieure (raccordée localement ou via le bus KNX)

Cette fonction peut être déconnectée.

Fonction antigel départ

On surveille la température minimale de départ. Si la température de départ descend en dessous de 5 °C, un signal de demande de chaleur est envoyé au générateur de chaleur et la vanne mélangeuse s'ouvre. Cette fonction s'arrête dès que la température de départ est remontée à 7 °C. La fonction est active pendant 5 minutes minimum.

9.8.2 Limitations

Limitation maximale de la température de départ

Ce réglage limite vers le haut la consigne de température de départ.

Limitation minimale de la température de départ

Ce réglage limite vers le bas la consigne de température de départ. La limitation minimale n'est active qu'en présence d'une demande de chaleur.

Le réglage --- (aucun) permet de désactiver cette fonction.

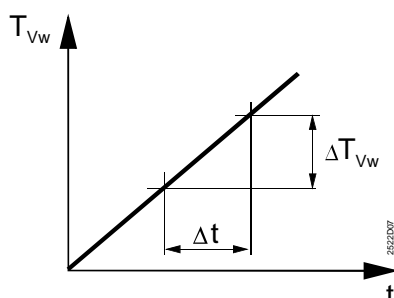
Limitation de relèvement de la température de départ

Cette fonction n'est disponible qu'avec le type de prérégulateur 1. L'élévation de la consigne de température de départ peut être soumise à une limitation maximale ("Limite de réchauffement"). La consigne de température de départ peut alors augmenter au maximum de la température réglée par unité de temps (K par heure).

But de la limite de réchauffement:

- empêche les craquements dans les conduites
- empêcher la surcharge de la production de chaleur

Elle peut être désactivée par le réglage "---".



Elévation maximale : $= \Delta T_{vw} / \Delta t$

t Temps

Δt Unité de temps

T_{vw} Consigne de temp. de départ

ΔT_{vw} Surélévation de la consigne par unité de temps


Limitations de température de retour Pompe d'alimentation en cas de signaux de blocage

cf. chapitre 9.8.3 „Limitation de la température de retour“.

Le réglage "Signal blocage pompes" spécifie si la pompe d'alimentation doit aussi réagir aux signaux de blocage :

Réglage "Signal blocage pompes"	Action lors de l'apparition d'un signal de blocage
Arrêt	La pompe d'alimentation est coupée
Marche	La pompe d'alimentation reste enclenchée

Réglages

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Prérégulateur > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Température de départ max.	0...140 °C	140 °C
Température de départ min.	---- / 0...140 °C	---- °C
Vitesse montée temp. départ	---- / 1...600 K/h	---- K/h
Signal blocage pompes	Arrêt/ Marche	Arrêt
Hors-gel de l'installation	Arrêt/ Marche	Arrêt

9.8.3 Limitation de la température de retour

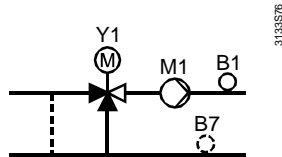
Sonde de retour

Le prérégulateur effectue une limitation maximale de la température de retour en fonction des consommateurs actifs. On distingue les limitations suivantes :

- Limitation maximale du régime de chauffage
- Limitation maximale pour la production de l'eau chaude sanitaire commun aux deux :
 - Une sonde de température de retour doit être configurée !
 - La limitation de la température de retour n'est possible qu'avec le type de prérégulateur 1.

Limitation maximale de retour avec le prérégulateur de type


1



Remarque

La limitation minimale n'est pas prise en charge.

Réglages


 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Prérégulateur > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
[Pt 1] ref. temp. extérieure	-50...50 °C	-11 °C
[Pt 1] Température maxi retour	---- / 0...140 °C	---- °C
[Pt 2] réf. temp. extérieure	-50...50 °C	15 °C
[Pt 2] Température maxi retour	---- / 0...140 °C	---- °C
Température retour max. ECS	---- / 0...140 °C	---- °C
Temp. retour max. antilégionelles	---- / 0...140 °C	---- °C

Limitation maximale de la température de retour

Si la température de retour augmente et dépasse le seuil, la consigne de départ du prérégulateur est réduite. Si la température de retour descend à nouveau en dessous du seuil max., La limitation fonctionne comme un régulateur I dont le temps d'intégration est réglable.

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

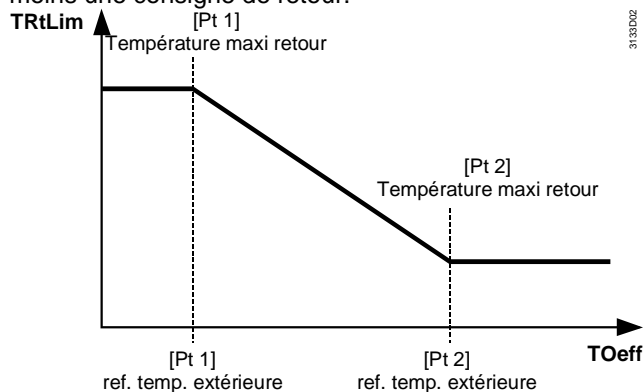
 Menu principal > Paramètres > Régulateur principal > Régulat. vanne mélangeuse

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
[Tn] Limit. max. temp. retour	0...60 min	30 min

Limitation maximale du régime de chauffage

Cette limitation n'agit que si seuls le chauffage et la ventilation sont actifs sur le prérégulateur correspondant. Dès qu'une production d'ECS démarre, cette limitation est inhibée.

Avec cette limitation, la valeur limite de retour change en fonction de la température extérieure. La limitation est activée dès lors qu'une valeur plausible est réglée pour au moins une consigne de retour.



TrtLim Valeur limite de la limitation du retour
 Toeff Température extérieure mélangée (température effectivement utilisée)
 Pt1 Valeur limite max. de la température de retour, active pour des températures extérieures basses
 Pt2 Valeur limite max. de la température de retour, active pour des températures extérieures élevées

Cas particuliers

Réglage	Effet
Point d'appui 1 de la température au retour = Point d'appui 2 de la température au retour =	Limitation du retour constante Temp. extérieure non utilisée.
Point d'appui 1 température extérieure = Point d'appui 2 température extérieure =	La valeur limite de retour change brusquement aux points d'appui
Point d'appui 1 de la température au retour = ----	Limitation du retour constante avec point de référence 2 comme consigne max. température de retour. Température extérieure non utilisée.
Point d'appui 2 de la température au retour =	Limitation du retour constante avec point de référence 1 comme consigne max. température de retour. Température extérieure non utilisée.
Points d'appui 1 et 2 de la température de retour = ---	La limitation du retour en régime de chauffage est inhibée.

Limitation maximale pour la production de l'eau chaude sanitaire

Cette limitation est active si un circuit ECS est actif en tant que consommateur sur le pré-régulateur. Limitation maximale inhibée en régime de chauffage.

La limitation maximale de la production de l'eau chaude sanitaire est constante, donc indépendante de la température extérieure.

La limitation peut être forcée par la limitation maximale de la production ECS avec fonction anti-légionelles active. Cf. à ce sujet le chapitre suivant

Cette limitation n'est activée elle aussi que si l'on a réglé ici une valeur valide. Si la valeur entrée n'est pas valide (réglage sur "----"), aucune limitation n'est active.

Limitation maximale pour la production d'ECS avec protection anti-légionelles active

Cette limitation agit si la fonction anti-légionelles d'un circuit d'ECS du pré-régulateur est active. Les deux limitation maximales, celle du régime de chauffage et celle de la production d'ECS sont désactivées.

La limitation maximale de la production ECS avec fonction anti-légionelles active est constante, à savoir indépendante de la température extérieure. Cette limitation n'est activée elle aussi que si l'on a réglé ici une valeur valide. Si la valeur entrée n'est pas valide (réglage sur "----"), aucune limitation n'est active.


9.8.4 Limitation d'impulsion

Le prérégulateur permet l'acquisition d'impulsions pour la limitation de puissance ou de débit. La réalisation d'une limitation d'impulsion n'est possible que dans une installation avec prérégulateur et vanne mélangeuse ou vanne droite.

Entrées compteur

L'acquisition des impulsions passe par les entrées de compteur du bloc de fonction "Compteur". Pour plus de détails concernant le bloc de fonction compteur voir chapitre 11 „Enregistrement des données“. Après avoir configuré une ou plusieurs entrées de compteur, vous pouvez paramétrer la limitation d'impulsion.

Réglages

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Paramètres > Prérégulateur > Limitation d'impulsion**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Entrée de compteur	---- / 1...4	----
Type limitation	Absolue / Echelle	Valeur absolue
Valeur limite	5...4000 Imp/Minutes	75 Imp/Minutes
Temps d'intégration Tn	0...255 min	60 min

Entrée de compteur

L'entrée de compteur est une entrée du bloc de fonction "Compteur" qui est utilisée pour la limitation d'impulsion. Vous pouvez sélectionner uniquement des entrées qui sont configurées pour une borne.

Type de limitation

Il existe deux possibilités de limitation

- Absolue : Cette limitation agit lors du dépassement de la valeur limite.
- Echelle : la valeur limite est fixée à 75 Imp/Minute. Le réglage de cette valeur limite est possible, mais reste sans effet.
Si moins de 5 imp/minute sont reçues, le message de défaut "**Pas impul. entrée compteur 1**" (ou compteur 2, 3 ou 4 etc.) est généré au bout de 20 secondes.

Valeur limite

A partir de la valeur limite la fonction de limitation d'impulsion commence à restreindre l'organe de réglage (Vanne droite /vanne mélangeuse). Ce réglage n'agit qu'avec une limitation absolue. Si la limitation est échelonnée, la valeur limite est réglable, mais la fonction travaille avec 75 Imp/Minute (valeur fixe).

Temps d'intégration Tn

La valeur de réglage détermine l'allure à laquelle la consigne de départ est réduite :

- Les temps d'intégration courts ont pour effet une réduction rapide.
- Les temps d'intégration longs ont pour effet une réduction lente.

9.8.5 Arrêt temporisé des pompes et de la vanne mélangeuse

Pour protéger la chaudière contre la surchauffe après la coupure du brûleur (si plus aucun consommateur de chaleur n'est activé), il est possible de régler, sur le régulateur de chaudière, un retard à l'arrêt pour les consommateurs.

Après la coupure du brûleur, les circuits de chauffage et la production d'ECS continuent à prélever de la chaleur pendant la temporisation grâce à la fonction d'arrêt temporisé, s'ils ont prélevé de la chaleur une minute au maximum avant la coupure du brûleur.

Dans tous les cas, l'arrêt temporisé des pompes et de la vanne mélangeuse est réglé sur 60 secondes.

Avec le type de prérégulateur 1, la vanne mélangeuse règle sur l'ancienne consigne et la pompe fonctionne pendant l'arrêt temporisé ; avec le type de prérégulateur 2, seule la pompe fonctionne pendant l'arrêt temporisé.

9.8.6 Relance de la pompe et de la vanne

Le dégommage de la pompe est une fonction de protection qui est exécutée périodiquement. Elle évite que des pompes et/ou des vannes mélangeuses se grippent au bout de périodes d'arrêt prolongé.
Pour plus de détails, cf. chapitre 5.5 „Relance de la pompe et de la vanne“.

9.9 Libellés

Au besoin, le prérégulateur peut être désigné par un texte particulier. Ce texte apparaîtra dans le menu et l'affichage d'informations.

Prérégulateur

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Prérégulateur**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Prérégulateur	20 caractères max.	Prérégulateur

9.10 Traitement des défauts

Remarque

Cette rubrique 9.10 énumère les textes entrés en usine dans le régulateur pour chaque numéro de défaut. Ils peuvent être modifiés au niveau du mot de passe.

Traitement des défauts

Dès que la mise en service est terminée (on quitte le menu de mise en service), le système vérifie si les sondes configurées sont bien raccordées. En cas d'interruption ou de court-circuit du câble de sonde, un message de défaut est émis.

Défaut de sonde

<i>Numéro</i>	<i>Texte (entré en usine)</i>	<i>Effet</i>
57	Défaut temp. départ régul. prim	Message non urgent; acquittement obligatoire

En cas de défaut de la sonde de départ, la vanne mélangeuse se ferme et le servomoteur 3 points est désactivé pour permettre une commande manuelle.

Défaut de température de retour

<i>Numéro</i>	<i>Texte (entré en usine)</i>	<i>Effet</i>
58	Défaut temp. retour régul. prim	Message non urgent; acquittement obligatoire

Le prérégulateur se comporte comme lorsqu'il n'y a pas de sonde de température de retour. La limitation de température de retour est inactive.

Défaut de demande de chaleur modulante

<i>Numéro</i>	<i>Texte</i>	<i>Effet</i>
2203	Erreur mode demande chaleur	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire

Un défaut sur l'entrée est interprété comme une absence de besoins de chaleur.

Défaut prérégulateur ou pompe d'alimentation

<i>Numéro</i>	<i>Texte (entré en usine)</i>	<i>Effet</i>
2501	[Pompe système] surcharge	Message non urgent. Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement"
2502	[pompe système B] surcharge	Message non urgent. Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement"
2503	[Pompe système] pas de débit	Message non urgent; Acquittement et déverrouillage obligatoires
2504	[Pompe système B] pas de débit	Message non urgent; Acquittement et déverrouillage obligatoires
2505	[Pompe système B] défaut	Message urgent, pas d'acquittement obligatoire. Arrêt de l'installation

9.11 Possibilités de diagnostic

■ Menu principal > Prérégulateur > Entrées / consignes

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>
Val. mesurée de temp. de départ	...°C
Consigne de temp. de départ	...°C
Val. mesurée de temp. de retour	...°C
Température de retour max	...°C
Entrée demande de chaleur	---- (= non raccordé) / ...°C
CC demande de chaud	0 / 1 (1 = Demande)
ECS demande 2 points	0 / 1 (1 = Demande)
Antigel demande 2 points	0 / 1 (1 = Demande)
[Pompe système] surcharge	0 / 1 (1 = surcharge)
[pompe système B] surcharge	0 / 1 (1 = surcharge)
Signal pompe de départ	0 / 1 (0 = Pas de débit)
Heures de fonctionnement Pompe	0...99999 h
Heures de fonctionnement Pompe B	0...99999 h

Des états logiques sont affichés aussi bien dans le diagnostic que dans le test de câblage. L'affichage 1 signifie que l'entrée est activée. Avec le réglage Position de repos ouverte, c'est le cas lorsque le contact est fermé; avec le réglage Position de repos fermée, c'est le cas lorsque le contact est ouvert.

■ Menu principal > Prérégulateur > Sorties

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>
Position de la vanne mélange	0...100 %
Pompe d'alimentation	Arrêt/ Marche
Pompe B du système	Arrêt/ Marche

■ Menu principal > Prérégulateur > Limitations

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>
Température de départ max.	Inactive/ Active
Température de départ min.	Inactive/ Active
Élévation de temp. de départ	Inactive/ Active
Température de retour max	Inactive/ Active
Limitation d'impulsion	Inactive/ Active

10 Régulation du circuit de chauffage

10.1 Vue d'ensemble

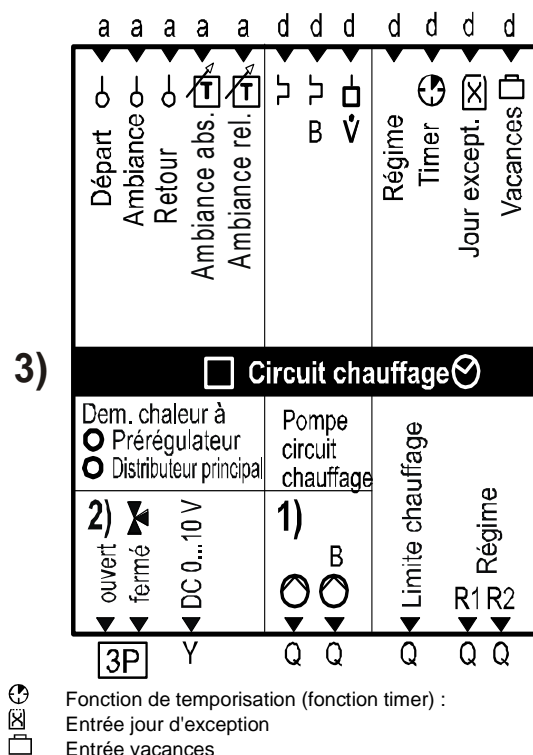
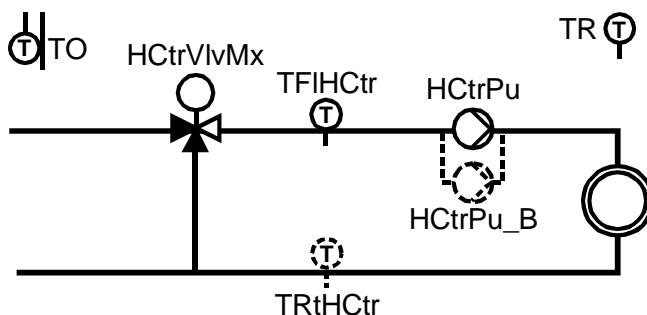


Schéma de circuit de chauffage



- HCtrPu Pompe circuit de chauffage
- HCtrPu_B Circ. chauff. pompe B
- HCtrVlvMx Vanne mélangeuse chauffage
- TFIHCtr Sonde de température de départ
- TO Sonde de température extérieure
- TR Sonde d'ambiance
- TRtHCtr Sonde de température de retour

3133S101

10.2 Configuration

Configuration de base

Le bloc Circuit de chauffage doit toujours être activé dans la configuration supplémentaire.

Configuration supplémentaire

Le bloc de fonction est activé

- par l'affectation d'une sortie à une borne, ou
- par le réglage "Circuit de chauffage Active"

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Circuit de chauffage virtuel	Inactive/ Active	Inactive

Circuit de chauffage virtuel

Le réglage "Circuit de chauffage = Active" permet d'activer un circuit de chauffage virtuel qui spécifie une demande de chaleur selon la température extérieure ou la courbe de chauffe (il faut disposer pour cela d'une valeur mesurée de température extérieure), sans que l'on ait besoin de passer par une sonde de départ et des organes de réglage.

Un circuit de chauffage "réel" est activé en affectant aux bornes les entrées (sonde de température de départ) et les sorties (pompe de circuit de chauffage, vanne mélangeuse) correspondantes.

Pour d'autres informations sur le circuit de chauffage virtuel, cf. chapitre 8.2 „Consigne en fonction des conditions extérieures pour la cascade de chaudières“.

Sonde de température extérieure

Pour un circuit de chauffage en fonction des conditions atmosphériques, il faut disposer d'une sonde de température extérieure. Celle-ci doit être configurée dans **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers > Entrées > Sonde extérieure**. La température extérieure peut également être reçue à partir du bus KNX. cf. chapitre 14.5.2 „Température extérieure“.

Entrées

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Entrées

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Sonde de départ	
Sonde d'ambiance	
Sonde de retour	Limitation du retour
Pot. consigne amb. absolue	Potentiomètre externe de consigne d'ambiance avec consignes absolues de température ambiante
Pot. consigne amb. relative	Potentiomètre externe de consigne d'ambiance avec correction de consigne de température ambiante ± 3 K
[pompe chauffage] surcharge	Entrée de défaut Pompe circuit de chauffage
[pompe chauffage B] surcharge	
Signal pompe de départ	Surveillance du débit Pompe circuit de chauffage
Régime d'ambiance	
Fonction de temporisation (fonction timer) :	Prolongation du confort
Entrée jour d'exception	
Entrée vacances	

Sorties

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Sorties

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Vanne mél. 3 pts	
Vanne mélangeuse progressive	
Pompe circuit de chauffage	
Circ. chauff. pompe B	
Relais limite de chauffage	
Mode de sélection relais 1	
Mode de sélection relais 2	

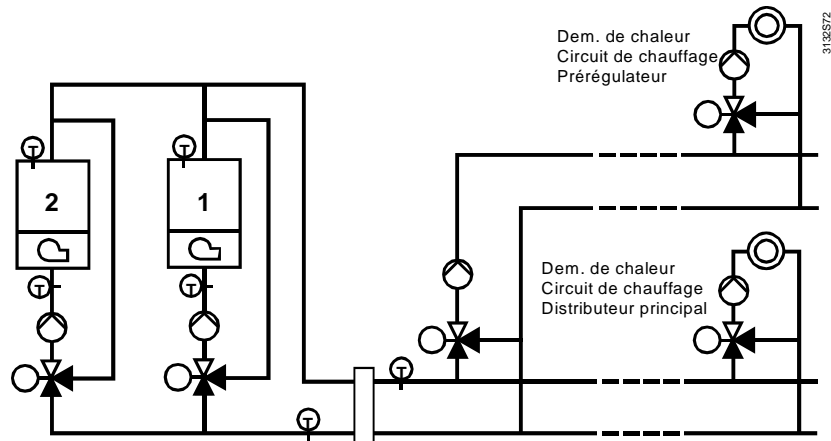
Dem. chaleur circuits de chauffe

Le circuit de chauffage interne peut être raccordé directement au distributeur principal (zone de distribution de chauffage) ou après le prérégulateur (zone de distribution de chauffage côté consommateur, le cas échéant).

Ceci peut être paramétré par les réglages suivants :

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Demande de chaleur Circuit de chauffage

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Dem. chaleur circuits de chauffe	Distributeur principal / Prérégulateur	Distributeur principal



10.2.1 Vanne mélangeuse 3 points ou vanne mélangeuse progressive

La régulation de vanne mélangeuse peut être réalisée avec une vanne mélangeuse 3 points ou une vanne mélangeuse avec commande 0...10 V-. Le type de servomoteur est déterminé sous Configuration suppl..

Configuration supplémentaire

La sortie est activée par l'intermédiaire de la configuration supplémentaire :

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Sorties > Vanne de mélange 3 points affecter la borne

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Sorties > Vanne de mélange 0..10V affecter la borne

10.2.2 Commande de pompe

La pompe de circuit de chauffage offre les mêmes possibilités que toutes les autres pompes. La pompe peut être surveillée en tant que pompe individuelle; mais il est possible d'utiliser des pompes jumelées comme pompe de circuit de chauffe. Il faut configurer pour cela la sortie correspondante.

Pour plus de détails, cf. chapitre 5.8 „Commande de pompe“.

10.3 Régimes de fonctionnement du circuit de chauffage

10.3.1 Régimes d'ambiance

Principes de base

Le régime d'ambiance détermine l'état de la pièce chauffée. Dans ce cas, il faut distinguer entre régime d'ambiance prescrit et état réel d'ambiance. Seul le régime d'ambiance **Auto** peut être présélectionné.

Les régimes suivants peuvent être présélectionnés par l'utilisateur pour le chauffage d'ambiance.

<i>Présélection</i>	<i>Utilité</i>
Auto Auto	Réglage usine Le régime d'ambiance change automatiquement commandé par le programme horaire.
Confort	La pièce est chauffée en permanence à la consigne de "Confort". Ce régime est sélectionné lorsque la pièce est occupée sans interruption.
Préconfort	La pièce est chauffée en permanence à la consigne de „Préconfort“. Ce régime est prescrit lorsque l'occupation de la pièce est probable.
Economie	Le régime „Economie“ convient si la pièce n'est pas occupée pendant plusieurs heures ou si l'occupant souhaite une température ambiance réduite. La plupart du temps, ce régime est choisi pour la nuit.
Mode de protection	Dans le „Régime de protection“ la pièce n'est chauffée que s'il y a risque de dommages par le gel, comme des conduites gelées etc. La température ambiante est maintenue au dessus de 0°C.

La consigne d'ambiance dépend du régime prescrit. La consigne de température de départ, la limite de chauffe et les fonctions d'optimisation sont influencées en fonction de la consigne actuelle de température ambiante.

Régime d'ambiance

■ Menu principal > Circuit de chauffage > Régime d'ambiance

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Présélection	Auto Auto Confort Préconfort Economie Mode de protection	Auto Auto
Etat	Confort Préconfort Economie Mode de protection	
Cause	Programme horaire ⑫ Vacances⑩ ou ⑪ Jour exception⑨ ou ⑩ Fonction timer ⑦ ou ⑧ Touche présence app. ambiance⑥ Sélect. de fonction. d'ambiance⑤ Contact de régime d'ambiance ④ Maître extérieur ③	

Les priorités de commande ③...⑫ sont expliquées au chapitre 10.3.7 „Priorités de commande dans le circuit de chauffage “.

Présélection
Sélect. de fonction.
d'ambiance

⇒

L'utilisateur de l'installation peut choisir ici le régime désiré. Dans le régime Auto, la consigne est déterminée par l'horloge ou par l'utilisateur. Au besoin, il est possible de régler un régime permanent avec consigne fixe.


En mode protection, les fonctions relatives à la sécurité, comme la protection antigel, restent activées.

Etat

Indique la consigne sur laquelle le circuit de chauffage est actuellement réglé.

Cause

L'état actuel peut avoir différentes causes. La priorité de commande est ici déterminante (chapitre). 10.3.7 „Priorités de commande dans le circuit de chauffage “).

Programme horaire Dans le régime , l'horloge commute le régime d'ambiance ou la consigne en fonction du programme entré. Pendant les vacances, la consigne pré-réglée est fixe:

Régime vacances

Menu principal > Circuit de chauffage > Régime d'ambiance

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Régime d'ambiance vacances	Economie / Fonction de protection	Economie

Remarque

La fonction vacances est active uniquement dans le régime d'ambiance .

10.3.2 Demande utilisateur dans la pièce

Dérogation au programme journalier


L'utilisateur a différentes possibilités pour forcer le programme journalier actuel et activer une autre consigne. Pour la dérogation du régime de la pièce on peut utiliser :

- un interrupteur ou une touche (raccordé directement)
- des appareils de service et d'exploitation KNX (par ex. QAW740)
- l'interface d'exploitation de bus RMZ792


Appareil d'ambiance QAW740

L'appareil d'ambiance QAW740 permet à l'utilisateur de déterminer le régime d'ambiance à l'aide de la touche de mode ou de la touche d'horloge (Timer).

Appareils tiers avec interface KNX

L'utilisateur peut aussi intervenir en passant par un appareil d'une autre marque disposant d'une interface KNX (S-Mode). La dérogation n'est possible que si le régime d'ambiance prescrit est .

Touche de présence

Dans le  régime d'ambiance, la fonction "touche de présence" permet de commuter le régime d'ambiance jusqu'au prochain point d'enclenchement de l'horloge. La commutation se fait entre Confort ou Préconfort et Economie.

Fonction de temporisation (fonction timer) :

La fonction Timer est identique à celle activée par une touche physique. On utilise donc le même réglage pour la durée. L'action de cette fonction est décrite au chapitre 10.3.4 „Fonction de temporisation (fonction timer) :“.

Interrupteurs et touches traditionnels

Via les entrées Mode fonct. ambiance et Timer fonction il est possible de raccorder des commutateurs ou touches externes pour la dérogation du régime d'ambiance. Leur application est décrite dans les chapitres qui suivent.


Selon la priorité de commande, elles dérogent aux autres interventions de commande. Les priorités de commande sont décrites au chapitre 10.3.7 „Priorités de commande dans le circuit de chauffage “.

10.3.3 Contact de régime d'ambiance

Avec une entrée configurable, il est possible d'enregistrer un signal de contact pour la commutation du régime d'ambiance. La commutation s'effectue entre le régime actuel et un régime fixe réglable.

Configuration supplémentaire

L'entrée est activée par l'intermédiaire de la configuration supplémentaire :

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Entrées > Régime d'ambiance** affecter la borne

Réglages

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**


 **Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Chauffage d'ambiance**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Présélection régime d'ambiance	Confort / Préconfort / Economie / Mode protection	Confort
Limite chaud confort	Inactive/ Active	Inactive

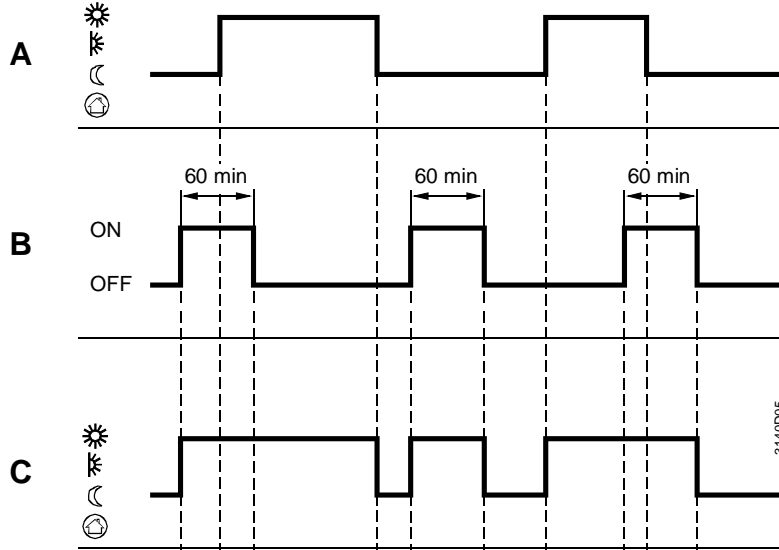
Limite chaud confort

Si le contact de régime d'ambiance prescrit „Confort“, il est possible d'activer la limite de chauffe avec ces réglages.
Si le programme horaire prescrit à ce moment le régime „Confort“, la limite de chauffe est active, indépendamment de ce réglage.

10.3.4 Fonction de temporisation (fonction timer) :


Avec une entrée configurable, il est possible d'acquérir l'impulsion - déclenchée par la pression d'une touche - pour prolonger le mode confort pendant le régime  Auto. Le temps de l'horloge (timer) est réglable.

La fonction Timer est activée immédiatement.



A Régime d'ambiance selon l'horloge
B Fonction de temporisation (fonction timer) :
C Régime ambiance résultant

Configuration supplémentaire

L'entrée est activée par l'intermédiaire de la configuration supplémentaire :
 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Entrées > Fonction timer (confort)** affecter la borne

Réglages

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou
 **Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Chauffage d'ambiance**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Fonction de temporisation (fonction timer) :	0...720 min	60 min

Remarque concernant le QAW740

Ce réglage ne s'applique pas à l'appareil d'ambiance QAW740; il s'effectue dans ce cas directement sur l'appareil.

Astuce

La fonction de Timer activée peut être interrompue en modifiant l'entrée de régime d'ambiance (par ex. à l'aide du sélecteur de régime d'ambiance).

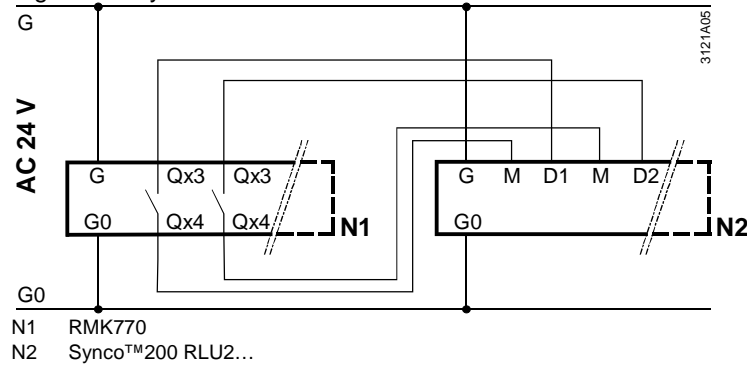
10.3.5 Sorties pour régime d'ambiance

Utilité

Les sorties de bloc de fonction „Régime R1“ et „Régime R2“ permettent d'envoyer le régime d'ambiance résultant d'un circuit de chauffage à un ou deux relais. Cela est toujours possible, que la régulation du circuit de chauffage soit utilisée ou non

Exemple d'application

Transmission du régime d'ambiance résultant depuis les relais Qx du RMK770 à un régulateur Synco™200:



Configuration des deux relais de régime

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Sorties

Ligne de commande	Valeurs réglables / Affichage / Remarque
Mode de sélection relais 1	---, N.Q1...etc.. (uniquement relais libres) / Affectation des relais de régime
Mode de sélection relais 2	---, N.Q1...etc.. (uniquement relais libres) / Affectation du relais de régime

Réglages

Dans le menu "Réglages" vous définissez le relais de commutation pour chaque régime d'ambiance.

Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Chauffage d'ambiance

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Relais de commande Confort	--- / R1 / R2 / R1+R2	---
Relais de commande Préconfort	--- / R1 / R2 / R1+R2	---
Relais de commande Economie	--- / R1 / R2 / R1+R2	R2
Relais de commande régime de protection	--- / R1 / R2 / R1+R2	R1+R2

Remarque concernant le réglage d'usine

Le réglage par défaut (réglage d'usine) a été choisi de sorte que les sorties numériques puissent être raccordées directement aux entrées numériques des régulateurs Synco™200.

Etant donné que les régulateurs Synco™200 ne distinguent pas de régime "Préconfort", le régime "Préconfort" est assimilé au régime "Confort". Ce réglage peut être adapté à des besoins particuliers.

Signification des valeurs réglables

Les valeurs réglables pour le relais de régime mentionnées sous "Réglages", ont la signification suivante:

Valeur réglée	Etat relais R1	Etat relais R2
---	Arrêt	Arrêt
R1	Marche	Arrêt
R2	Arrêt	Marche
R1+R2	Marche	Marche

Valeurs d'affichage

Dans le menu Sorties, vous pouvez afficher l'état du relais de régime :

Menu principal > Circuit de chauffage > Sorties

Ligne de commande	Etat actuel
Mode de sélection relais 1	Arrêt ou marche
Mode de sélection relais 2	Arrêt ou marche

10.3.6 Fonctionnement de l'installation

Le fonctionnement de l'installation indique si le circuit de chauffage est enclenché et si la pompe fonctionne.

Fonctionnement instal

 **Menu principal > Circuit de chauffage > Fonctionnement instal.**


<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Présélection	Auto / Arrêt*	Auto
Etat	marche /arrêt	
Cause	Mise en service / Hors gel des pièces/ Commutateur de limite de chauffe Refroidissement activé/ Limitation max.de temp. amb. / Optimisation de coupure / Abaissement accéléré / Abaissem. accél. + optim. arrêt' / Optimisation d'enclenchement / Réchauffage rapide Réchauf. rapide + opt. enclench. / Demande utilisateur ambiance / Demande utilisateur externe / Protection contre la surchauffe / arrêt temporisé / Sélecteur de régime / Pas de demande/ Protection antigel du départ / Hors-gel de l'installation	

* les fonctions de protection antigel sont assurées

Présélection

Le circuit de chauffage peut être déconnecté à des fins de service. La vanne mélangeuse se ferme et la pompe du circuit de chauffage est déconnectée à la fin de l'arrêt temporisé de la pompe. En cas de présélection d'"Arrêt", la fonction antigel interne reste activée.



A la fin des travaux de service, le commutateur doit être à nouveau réglé sur  Auto.

Etat

Indique dans quel état (Arrêt / Marche) se trouve le circuit de chauffage.

Cause

Indique pourquoi l'état actuel est activé.





10.3.7 Priorités de commande dans le circuit de chauffage

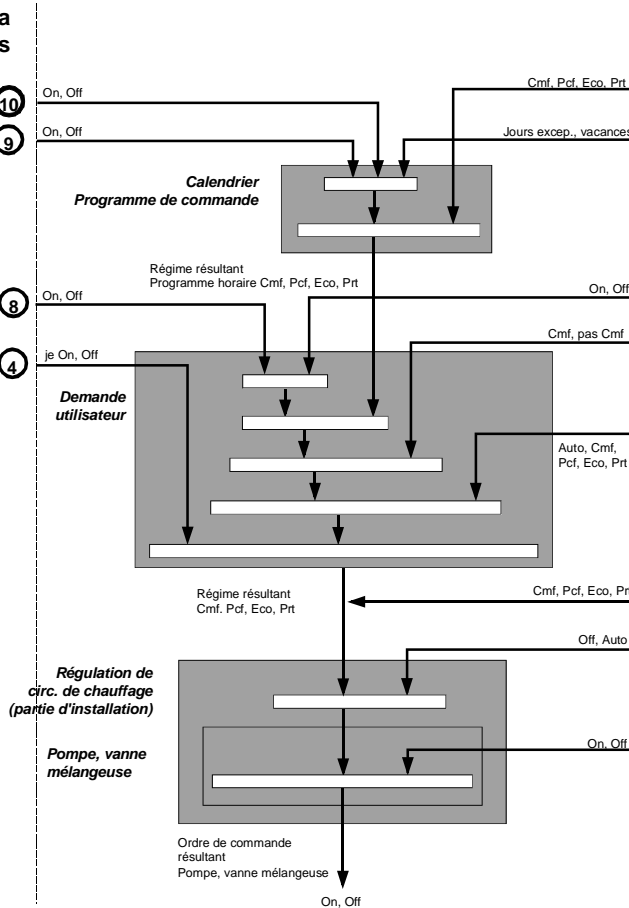
Le schéma suivant montre les priorités des différentes possibilités d'intervention par l'intermédiaire d'entrées numériques ou du bus KNX, ainsi que la commande sur le régulateur ou l'appareil d'ambiance QAW740.

⇒







Un chiffre plus bas signifie une priorité plus grande.

Interventions via entrées numériques

- Contact vacances  ⑩
- Contact j. excep.  ⑨
- Contact prolongation (touche sur entrée numérique)  ⑧
- Contact de régime d'ambiance  ④






Commande sur le régulateur ou l'app. d'ambiance ou via le bus

- ⑫  Réglages progr. journalier, Progr. vacances / j. excep.
- ⑪  Réglages calendrier
- ⑦ **KNX** Contact prolongation
- ⑥ **KNX** Touche de présence
- ⑤  Sélect. de fonction. d'ambiance sur régulateur RMH760
-  Contact prolongation ou touche de mode sur l'app. d'ambiance QAW740
- ③ à partir du régime d'ambiance (régulateur RMU7...)
- ②  Sélecteur de régime
- ①  Test de câblage

Horloge

3131208.fr

Priorité	Désignation	Explication
①	Test de câblage	Dans le test de câblage (priorité la plus haute), les composants de l'installation peuvent être commandés directement, indépendamment des autres réglages.  Les fonctions de sécurité internes au régulateur sont forcées.
②	Sélecteur de régime	Le sélecteur de régime occupe la seconde place pour la priorité. Une dérogation n'est possible que par la fonction de protection antigèle du régulateur.
③	Maître extérieur	Si le circuit de chauffage fonctionne comme esclave dans une combinaison de régulation d'ambiance, le régime est prescrit par le maître externe (circuit de chauffage ou ventilation). Dans ce cas, les interventions de priorité ④ à ⑫ ne peuvent s'effectuer que sur le maître
④	Contact de régime d'ambiance	Le contact de régime d'ambiance permet de prescrire un régime fixe. Celui-ci a priorité sur le sélecteur de fonctionnement d'ambiance.⑤ du régulateur.
⑤	Sélect. de fonction. d'ambiance	Le sélecteur de fonctionnement d'ambiance permet de commuter du régime  Auto dans un régime permanent avec une consigne correspondante. Dans le régime de fonctionnement  Auto, la consigne est déterminée par l'horloge ou la touche de présence et la fonction Timer (confort).
⑥	Touche de présence et	Le programme d'horloge actif peut être outrepassé

Priorité	Désignation	Explication
⑦ / ⑧	Contact prolongation	par la touche de présence ⑥ ou le contact prolongation ⑦. Le contact prolongation à l'entrée numérique ⑧ (ou d'un appareil KNX d'une autre marque) peut également déroger au régime d'ambiance. En cas de déclenchement de deux fonctions ou plus, c'est la dernière activée qui est prioritaire.
⑨	Contact de jours d'exception	Le programme journalier actuel est forcé par le contact de jours d'exception. Le programme de jours d'exception est activé dans l'horloge.
⑩	Contacts de vacances	Le programme hebdomadaire actuel est outrepassé par le contact de vacances. Le régime d'ambiance est réglable.
⑪	Calendrier	Si un jour d'exception est activé, le programme journalier correspondant de l'horloge est activé. Il déroge dans ce cas à des vacances éventuellement programmées. Si le régime de vacances est activé, l'installation fonctionne sur le régime d'ambiance réglé.
⑫	Programme horaire	Dans l'horloge, le programme journalier correspondant est activé en fonction du jour de semaine actuel. Le programme journalier transmet le régime d'ambiance instantané, la consigne suivante et le temps qui reste avant le point de commutation suivant.

10.4 Consignes de température ambiante

10.4.1 Réglages

Les consignes pour les 4 régimes d'ambiance peuvent être prédéfinies par l'utilisateur de l'installation. Les valeurs de réglage se limitent mutuellement.

■ Menu principal > Circuit de chauffage > Consignes d'ambiance

■ Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Consignes d'ambiance

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Confort	19...35 °C	21 °C
Préconfort	16...21 °C	19 °C
Economie	10...19 °C	16 °C
Mode de protection	1...16 °C	10 °C

Potentiomètre de réglage de consigne à distance

Les consignes pré-réglées pour le Confort ☼ et le Préconfort ☿ peuvent être corrigées de ± 3 K sur l'appareil d'ambiance QAW740.

Il est possible d'utiliser un potentiomètre de consigne d'ambiance (absolute ou relative) traditionnel. Pour d'autres détails à ce sujet, consultez également les deux chapitres suivants.

Les 4 consignes sont corrigées selon les règles suivantes :

- Correction parallèle de la consigne de confort et préconfort
- Lorsque la consigne d'économie est atteinte, elle est décalée avec la consigne de préconfort
- Pour la consigne de la fonction de protection, les consignes de confort, préconfort et économie sont limitées.

Affichage des entrées et des consignes

La consigne active est affichée dans le menu principal et sur la page Info.

■ **Menu principal > Circuit de chauffage > Entrées / consignes**

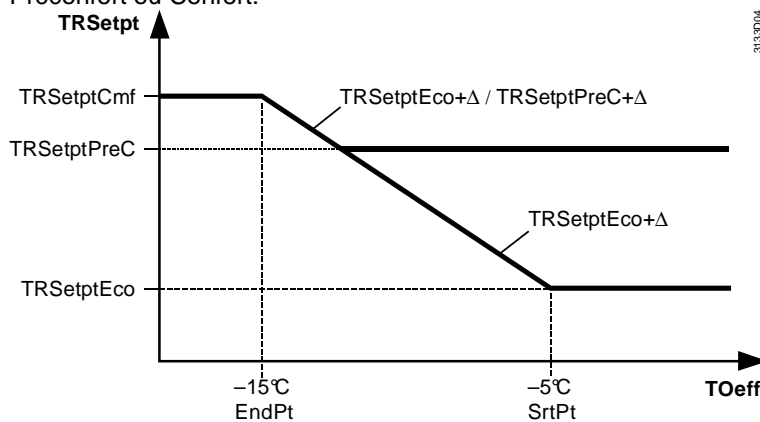
Ligne de commande	Valeurs réglables / Affichage / Remarque
Consigne actuelle d'ambiance	... °C
Consigne d'ambiance absolue*	... °C
Consigne d'ambiance relative*	... °C

* uniquement, si réglée via la configuration supplémentaire

10.4.2 Elévation de la consigne "Economie"

La consigne d'ambiance "Economie" est surélevée en fonction de la température extérieure mélangée. L'élévation est plus forte si les températures extérieures sont très basses, et n'a pas lieu si la température extérieure est élevée; les transitions étant réglables.

La fonction aide à éviter des pointes de charge lors du passage d'Economie à Préconfort ou Confort.



- EndPt Point d'arrivée de l'élévation de la consigne ; dans le graphique -15 °C
- SrtPt Point de départ de l'élévation de la consigne ; dans le graphique -5 °C
- Toeff Température extérieure mélangée (température effectivement utilisée)
- TRSetpt Consigne de température ambiante
- TRSetptCmf consigne confort
- TRSetptEco Consigne "Economie"
- TRSetptEco+Δ Consigne "Economie" augmentée
- TRSetptPreC Consigne préconfort
- TRSetptPreC+Δ Consigne préconfort augmentée

Réglages

■ **Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Optimisations / influences**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Démarrage ECO	-15...50 °C	-5 °C
Arrêt ECO	-50...-5 °C	-15 °C

Valeurs d'affichage

Dans le menu "Entrées / consignes" vous pouvez afficher l'état du relèvement :

■ **Menu principal > Circuit de chauffage > Entrées / consignes**

Ligne de commande	Valeurs réglables / Affichage / Remarque
Augmentation ECO	Inactive/ Active

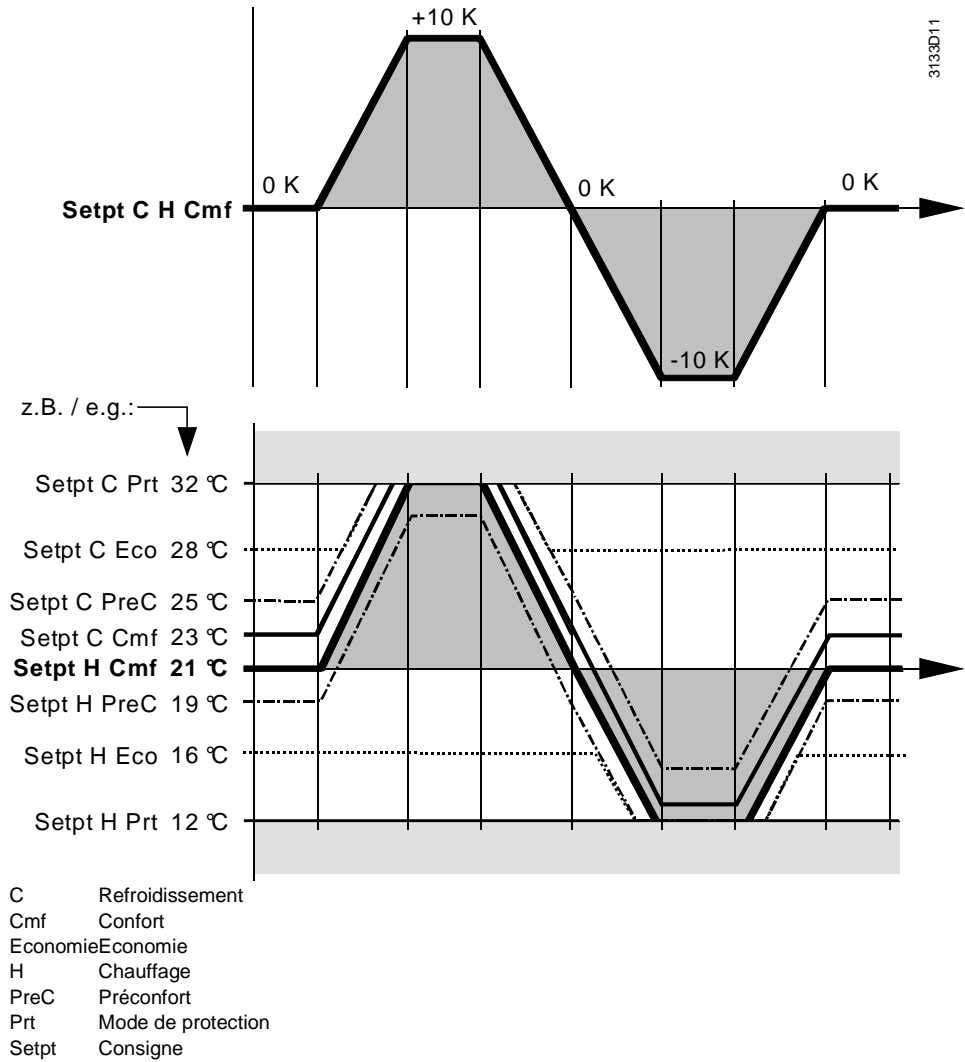
10.4.3 Potentiomètre de consigne d'ambiance (valeur absolue)

Un potentiomètre de réglage de consigne (BSG21.1 par ex.) peut être configuré pour les consignes prescrites pour la température ambiante de confort et de préconfort.

Les quatre consignes sont corrigées selon le schéma suivant :

Le diagramme supérieur schématise la différence du potentiomètre à distance par rapport à la consigne de confort chauffage réglée. Cette différence influe différemment

sur les autres consignes. Les caractéristiques de la partie inférieure du schéma illustrent ces influences.



Influence sur la consigne de confort

La consigne de confort actuelle $\ddot{\text{C}}$ est celle réglée sur le potentiomètre. Bien que le potentiomètre prescrive la consigne de confort, il faut entrer une consigne de confort "chauffage" fixe sous **Menu principal > Circuit de chauffage > Consignes ambiance**. La différence entre la consigne de confort fixe „Chauffage“ et la valeur réglée sur le potentiomètre permet de calculer entre autres la consigne actuelle pour le confort "refroidissement".

$$\text{Consigne Confort „Refroidissement“} + (, \text{Consigne à distance“} - \text{Consigne Confort „Chauffage“})$$

Remarque

Il n'y a pas de consigne de confort „Refroidissement“ dans le RMK770. L'influence de la valeur de consigne confort „Refroidissement“ décrite plus haut n'est possible qu'en association avec un contrôle d'ambiance (combinaison de plusieurs régulations). Cf. détails au chapitre 10.10.3 „Contrôle d'ambiance “. Le décalage des consignes est limité par les consignes du „Régime de protection“. Cf. le schéma ci-dessus.

Influence sur la consigne de préconfort

Les consignes de Préconfort $\ddot{\text{P}}$ sont également décalées : Par conséquent, la consigne préconfort chauffage est calculée comme suit :


$$\text{Consigne préconfort „Chauffage“} + (, \text{Cons. à distance“} - \text{Consigne Confort „Chauffage“})$$

La consigne préconfort Refroidissement actuelle est quant à elle calculée comme suit :

$$\text{Consigne préconfort „Refroidissement“} + (, \text{Cons à distance“} - \text{Consigne confort „Chauffage“})$$

La remarque du chapitre "Influence sur la consigne de Confort" vaut aussi pour la consigne de Préconfort.

Influence sur la consigne d'économie


Les consignes d'économie  ne sont décalées que si les consignes de préconfort se situent en dehors de la plage des consignes d'économie. Cf. le schéma ci-dessus.

Configuration supplémentaire

L'entrée est activée par l'intermédiaire de la configuration supplémentaire :

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Entrées > Pot. consigne amb. absolue,** affecter la borne

Réglage

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Entrées**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Valeur inférieure	0 °C...Valeur supérieure	0 °C
Valeur supérieure	Valeur inférieure...50 °C	50 °C



La plage qui est réglée ici doit correspondre à la graduation /échelle du potentiomètre de consigne à distance. Les réglages d'usine conviennent pour le potentiomètre de réglage de consigne BSG21.1 et ne peuvent être modifiés pour ce modèle.

Remarque

- L'utilisation d'un potentiomètre de consigne d'ambiance QAA25 n'est pas conseillée, car sa caractéristique n'est pas linéaire et il présente donc des écarts de consigne de 1 K max. Un équilibrage n'est pas possible.
- On ne **peut pas** raccorder de potentiomètre de consigne 0...10 V-. L'entrée est préconfigurée de manière fixe pour 0...1000 Ω.
- La valeur réglée vaut pour la consigne de confort. La consigne de Préconfort est décalée parallèlement, de sorte que l'écart entre les deux consignes est maintenu.

10.4.4 Potentiomètre de consigne d'ambiance (valeur relative)

Un potentiomètre de réglage de consigne (QAA27 avec sonde de température ambiante par ex.) peut être configuré pour la correction de la consigne température ambiante dans les régimes confort et préconfort.

Configuration supplémentaire

L'entrée est activée par l'intermédiaire de la configuration supplémentaire :

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Entrées > Pot. consigne amb. relative** affecter la borne

Réglages

Aucun réglage n'est nécessaire.

10.5 Régulation du circuit de chauffage en fonction des conditions extérieures

La consigne de température de départ de la régulation du circuit de chauffage est déterminée par la courbe de chauffe et d'autres facteurs d'influence.

Température extérieure

La principale grandeur de référence de la régulation du circuit de chauffage est la température extérieure. Elle peut provenir de différentes sources :

- de la sonde extérieure raccordée localement
- d'un autre appareil par l'intermédiaire du bus

Une température extérieure commune est disponible sur le régulateur pour toutes les applications. Des fonctions d'un même régulateur, qui dépendent de la température extérieure, fonctionnent donc avec la même valeur de température extérieure prise comme grandeur référence.

Température extérieure mélangée	L'influence de la température extérieure s'exerce avec un certain retard dans la pièce, selon le type de construction de l'immeuble. On n'utilise donc pas, comme grandeur de référence de la courbe de chauffe, la température extérieure actuelle, mais une température extérieure mélangée.
Température extérieure atténuée	Pour déterminer la limite de chauffe (régime d'été / d'hiver), on a donc également besoin de la température extérieure atténuée (cf. chapitre suivant).
Courbe de chauffe	La courbe de chauffe est déterminée par deux points de référence : la température de référence et la limite de chauffe théorique. Toutefois, le transfert thermique dans la pièce n'est pas linéaire. En cas de faible différence entre la température de départ et la température ambiante, la capacité de transfert thermique diminue. La courbe de chauffe en tient compte.
Autres influences	La consigne prescrite par la courbe de chauffe peut en outre être influencée par les facteurs suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Consigne de température ambiante • Température ambiante actuelle (influence de la température ambiante) Cf. Détails au chapitre 10.5.3 „Influences sur la consigne de température de départ“.

10.5.1 Température extérieure mélangée et atténuée

Abréviations utilisées :

To	Température extérieure mesurée
Toeff	température extérieure mélangée (effectivement utilisée)
Tofil	température extérieure filtrée avec la constante de temps de l'immeuble
ToStrDmp	Température extérieure atténuée
τ Bldg	Constante de temps bâtiment
pWindow	Pourcentage de fenêtres

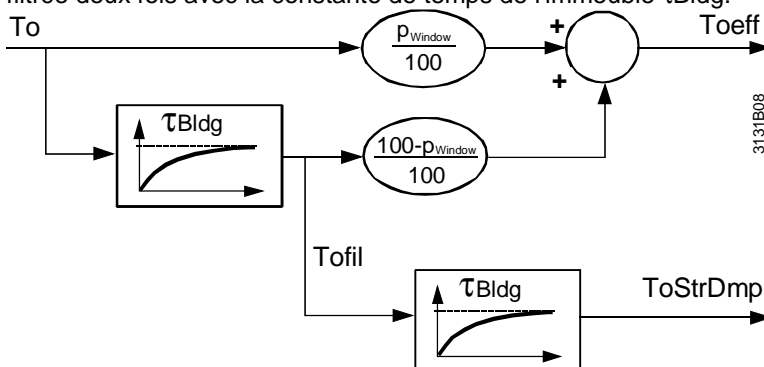
Température extérieure mélangée

La température extérieure mélangée se compose de la température extérieure actuelle To et de la température extérieure Tofil filtrée avec la constante de temps de l'immeuble τ Bldg. Le pourcentage de fenêtres pWindow (réglable dans la plage de 0...100 %) détermine ici avec quel pourcentage les deux températures sont prises en compte.

⇒ La température extérieure mélangée est utilisée pour la courbe de chauffe et la limite de chauffe.

Température extérieure atténuée

Pour la température extérieure atténuée, la température extérieure mesurée To est filtrée deux fois avec la constante de temps de l'immeuble τ Bldg.



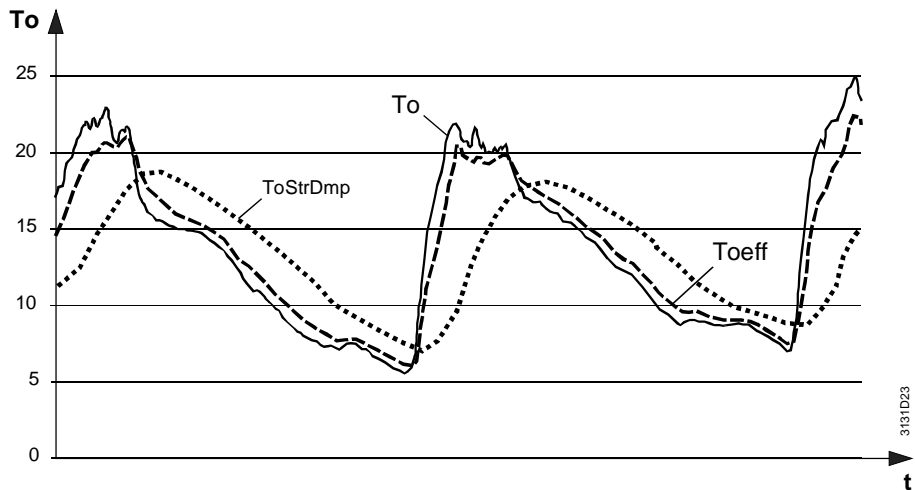
⇒ Pour la limite de chauffe, les températures extérieures mesurée, mélangée et atténuée sont prises en compte.

pWindow = 50%

A la livraison, le pourcentage de fenêtres est réglé par défaut à 50 %, par conséquent la température extérieure mélangée est la moyenne entre la température extérieure actuelle et la température extérieure filtrée.

Elle est calculée comme suit :

$$\text{Toeff} = (0.5 \times \text{To}) + (0.5 \times \text{Tofil})$$



Réglages

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Chauffage d'ambiance

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Constante de temps bâtiment	0...100 h	20 h

Courbe de chauffe

Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Courbe de chauffe ou

Menu principal > Circuit de chauffage > Courbe de chauffe

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Pourcentage de fenêtres	0...100 %	50 %

10.5.2 Courbe de chauffe

Points d'appui

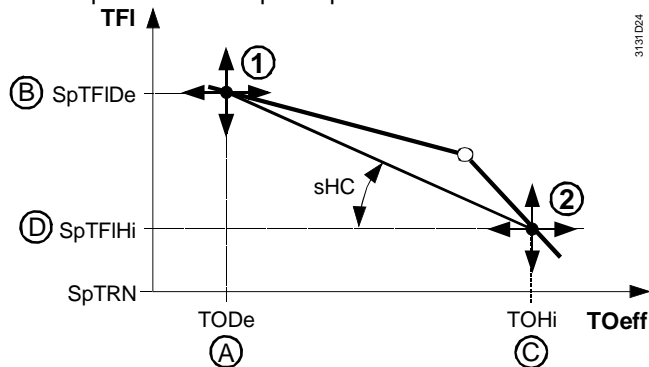
La courbe de chauffe est définie par deux points de référence :

①: pour la température de référence

- Température extérieure $ToDe$ (A)
- Température de départ $SpTFIDe$ (B)

②: pour la limite de chauffe théorique

- Température extérieure $TOHi$ (C)
- Température de départ $SpTFIHi$ (D)



Caractéristique du corps de chauffe

Le transfert thermique non linéaire est pris en compte par la caractéristique du corps de chauffe nH . Le tableau suivant donne une vue d'ensemble des systèmes de chauffage couramment utilisés :

Transfert thermique par ...	Caract. corps de chauffe nH
Chauffage par le sol	1,05...1,1
Radiateur plat	1,26...1,33
Corps de chauffe selon DIN 4703	1,3
Convecteurs	1,25...1,45

Point d'inflexion

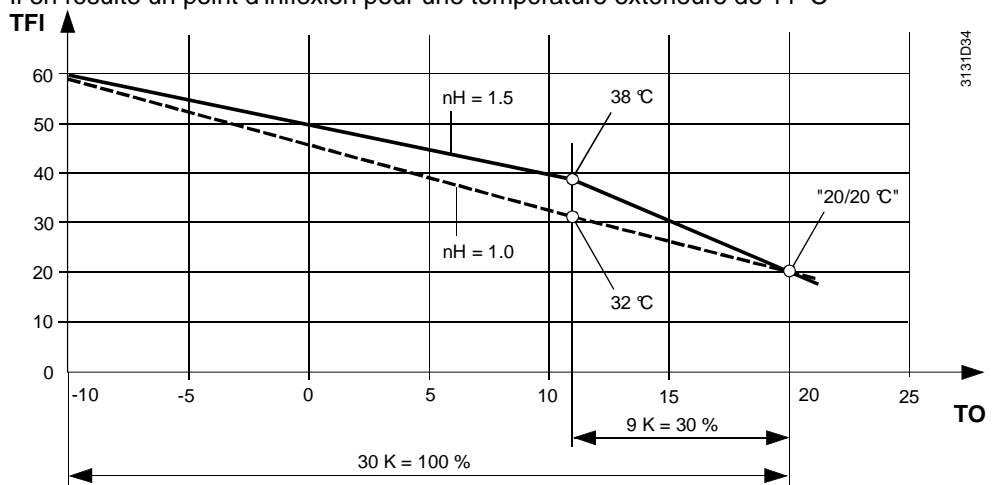
Si nH est compris entre 1 et 1,5, la courbe de chauffe ne présente qu'une faible courbure et peut donc être remplacée, portion par portion, par une linéarisation. Ceci est réalisé par le réglage d'un autre point de référence, le point d'inflexion. Le point d'inflexion se trouve 30 % en dessous de la température extérieure, pour laquelle la consigne de départ est de 20 °C et de la température extérieure ④ au point de référence ①. Le point de référence ② (réglé habituellement pour la limite de chauffe) ne détermine donc **pas** directement l'emplacement du point d'inflexion.

Remarque

La courbe de chauffe de base est valable pour une consigne de température ambiante de 20 °C. En cas de consigne plus basse ou plus élevée, la courbe est décalée en conséquence (cf. chapitre 10.5.3 „Influences sur la consigne de température de départ“).

Exemple

Température extérieure pour la consigne de départ 20 °C = 20 °C
 Température extérieure ④ = -10 °C
 30 % de cette plage = 9 K
 Il en résulte un point d'inflexion pour une température extérieure de 11 °C



La surélévation au point d'inflexion dépend de la consigne de température de départ et de la caractéristique du corps de chauffe.

Formule empirique

Formule empirique pour le calcul de la surélévation :

$$\text{Surélévation} \approx (\text{Consigne de temp. de départ pour } nH = 1 - x(nH - 1) \text{ } 20 \text{ } ^\circ\text{C})$$

Dans l'exemple ci-dessus

$$\text{Surélévation} \approx (32 \text{ } ^\circ\text{C} - 20 \text{ } ^\circ\text{C}) \times (1.5 - 1) = 6 \text{ K}$$

Réglages

■ Menu principal > Circuit de chauffage > Courbe de chauffe

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
[Pt 1] ref. temp. extérieure	-50...10 °C	-11 °C
[Pt 1] Temp. dép. ref. T.ext.	30...130 °C	60 °C
[Pt 2] ref. temp. extérieure	5...30 °C	15 °C
[Pt 2] Temp. dép. ref. T.ext.	30...130 °C	30 °C
Caractéristique du corps de chauffe	1.00...1.50	1.30

■ Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Courbe de chauffe

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Caractéristique du corps de chauffe	1.00...2.00	1.30

Remarque

La courbe de chauffe est identique à celle de DESIGO. Le réglage de la caractéristique du corps de chauffe est justifié physiquement et peut être dérivé du système de chauffage.

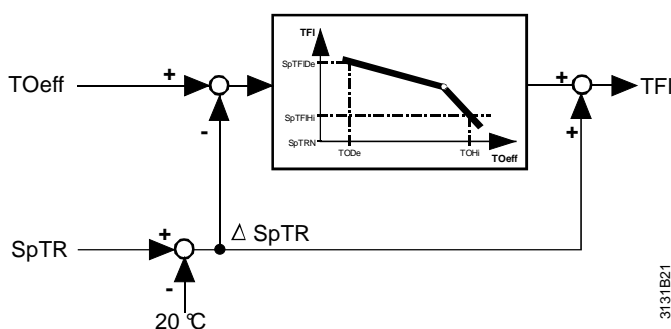
10.5.3 Influences sur la consigne de température de départ

La base pour la consigne de température de départ est la courbe de chauffe. La consigne est en outre influencée par les grandeurs suivantes :

- Consignes d'ambiance
- Temp. ambiante mesurée
- Chauffage accéléré (cf. chapitre 10.7.3 „Abaissement et mise en température accélérés“)

Influence de la consigne de température ambiante

La courbe de chauffe de base est valable pour une consigne de température ambiante de 20 °C. Une variation positive de la consigne de température ambiante ΔTR correspond à un décalage de la courbe de chauffe du même montant en direction de la température extérieure et à un décalage de la même valeur en direction de la température de départ.



Ceci correspond approximativement à la valeur :

$$\Delta TFI = \Delta TR_w \times (sHc + 1)$$

$$sHc = \frac{SpTFIDe - SpTFHi}{ToHi - ToDe}$$

Exemple

Correction de la consigne $\Delta TR_w = 2 \text{ K}$. $\Delta TFI = ?$

$$sHc = \frac{60 - 30}{(15 - [-5])} = 1.5 \Rightarrow \Delta TFI = 2 \text{ K} \times (1,5 + 1) = 5 \text{ K}$$

Influence de la température ambiante

⇒

Un écart de la température ambiante par rapport à la consigne de température ambiante n'a d'influence sur la consigne de température de départ que si l'influence de la température ambiante est activée.

L'influence de l'ambiance n'est pas activée automatiquement par le raccordement d'une sonde de température ambiante.

On peut raccorder comme sonde de température ambiante une sonde LG-Ni 1000 (configuration suppl.) ou bien un appareil d'ambiance transmet la température ambiante par le bus.



Dans les installations dans lesquelles le circuit de chauffage fonctionne avec une ventilation sous forme de combinaison de régulation d'ambiance, la sonde de température ambiante de l'installation de ventilation ne doit pas être placée dans l'air extrait.

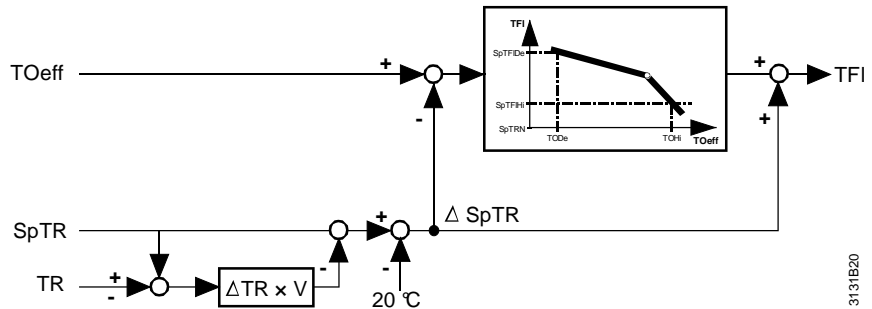
Avec le réglage de l'influence de la temp. ambiante V, on détermine le facteur d'amplification qui va pondérer l'écart de température ambiante. Cette température ambiante amplifiée est traitée par la courbe de chauffe comme la consigne de température ambiante corrigée.

Réglages

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Optimisations / influences

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Influence de la temp. ambiante	---- (aucune) / 0...10	----



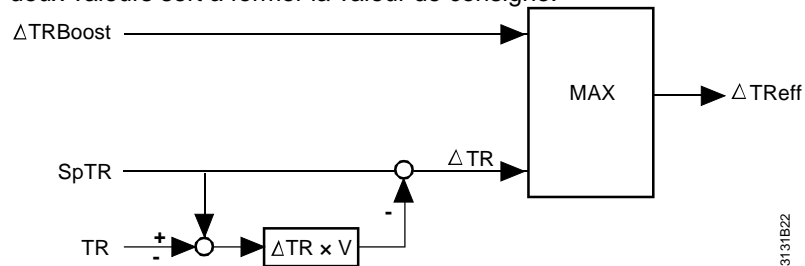
Formule empirique

La variation de la consigne de température de départ due à l'écart de température ambiante ΔTV correspond approximativement à la valeur

$$\Delta TFI = \Delta TR \times V \times (sHc + 1)$$

ΔTFI Variation de la consigne de température de départ sHc Pente de la caractéristique de chauffe
 ΔTR Variation de la consigne de température ambiante Sp Consigne
 V Influence de la temp. ambiante TRx Température ambiante

Pendant le réchauffage rapide, la surélévation de la consigne d'ambiance provoque également un relèvement de la consigne de départ. Dans ce cas, la plus grande des deux valeurs sert à former la valeur de consigne.



La consigne de température ambiante résultante est limitée à 5 °C vers le bas et à 35 °C vers le haut.

10.5.4 Interrupteur de limite de chauffe

L'interrupteur de limite de chauffe peut limiter l'émission de chaleur vers le circuit de chauffage,

Cela évitera un chauffage inutile en cas de températures extérieures élevées.

Les valeurs de température extérieure suivantes sont prises en compte pour déterminer la limite de chauffe (cf. chapitre 10.5.1 „Température extérieure mélangée et atténuée“):

- température extérieure mesurée TO
- température extérieure mélangée Toeff
- température extérieure atténuée TOstrDmp

Réglages

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Chauffage d'ambiance

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Limite de chauffage confort	---- / -5...25 °C	17 °C
Limite de chauffage économie nuit	---- / -5...25 °C	5 °C
Limite chaud confort	Inactive/ Active	Inactive

Explication :

- Si la limite de chauffage confort est réglée sur --- (aucune), il n'existe une limite de chauffage qu'en régime d'Economie ☒ et régime de protection ☑. Il n'y a pas de commutation dans le mode été.
- Si la limite de chauffage économie est réglée sur --- (aucune), la limite de chauffage confort s'applique au régime d'économie ☒ et de protection ☑.

Limite de chauffage confort

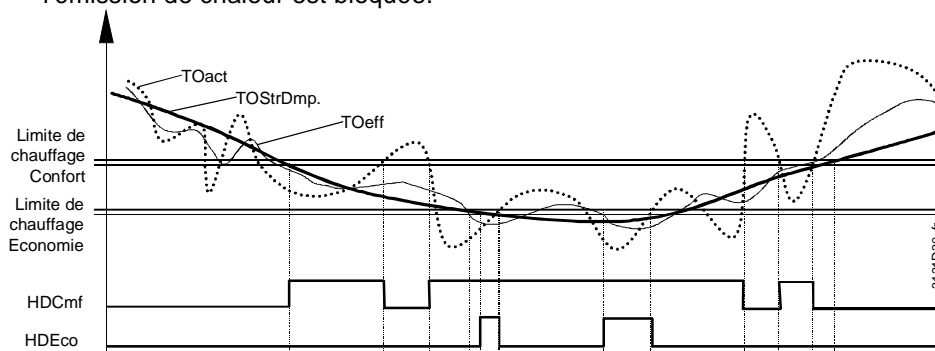
- Si **ces trois températures** sont **inférieures** de 1 °C à la limite de chauffage confort, l'émission de chaleur est libérée en régime confort ☀ ou préconfort ☁.
- Si **une des trois** températures est **supérieure** à la limite de chauffage confort, l'émission de chaleur est bloquée.

⇒

Si l'on a commuté sur Confort permanent ☀, la fonction de limite de chauffe est désactivée, c'est-à-dire que l'on chauffe en permanence selon la courbe de chauffe. Exception : la combinaison de régulation d'ambiance avec un régulateur de ventilation RMU7xxB.

Limite de chauffage économie nuit

- Si **les trois températures** sont **inférieures** de 1 °C à la limite de chauffage économie, l'émission de chaleur est libérée en régime économie ☒ ou en mode protection ☑.
- Si **une des trois températures** est **supérieure** à la limite de chauffage Economie, l'émission de chaleur est bloquée.



Limite de chauffage si régime prescrit = "Confort"

Vous réglez dans le menu "**Chauffage d'ambiance**" si la limite de chauffage doit être active dans le régime "Confort permanent" ☀.

Ce paramétrage agit toujours, que le régime "Confort permanent" ☀ soit activé par une intervention sur l'appareil d'ambiance, sur l'appareil de service et d'exploitation ou par un contact de sélection de régime. Exception : la combinaison de régulation d'ambiance avec un régulateur de ventilation RMU7xxB; ici la limite de chauffe est toujours active.

Régime été/hiver (information pour la ventilation)

Pour l'interaction avec le régulateur de ventilation, une commutation régime d'été/d'hiver est prise en compte à titre de fonction de niveau supérieur. Si la température extérieure atténuée dépasse la limite de chauffage confort, on passe au mode été; c'est le cas aussi dans le régime Confort permanent ☀.

10.6 Régulation de la vanne mélangeuse

10.6.1 Régulation

Consigne

La consigne de température de départ déterminée par la régulation du circuit de chauffage en fonction des conditions extérieures fournit la consigne active pour la régulation de la vanne mélangeuse, compte tenu de la commande de puissance.

Moteur 3 points /
moteur 0...10 V-

La régulation de vanne mélangeuse peut être réalisée avec une vanne mélangeuse 3 points ou une vanne mélangeuse avec commande 0...10 V-. La détermination du type de moteur est effectuée dans la configuration supplémentaire.

Les réglages suivants de la vanne mélangeuse sont valables pour la vanne mélangeuse 3 points, ainsi que pour le servomoteur 0...10 V- :

☛ Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

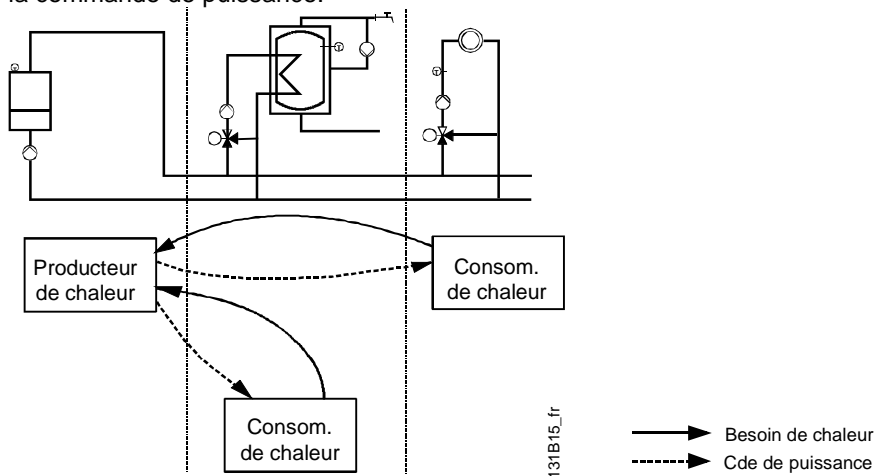
☛ Menu principal > Paramètres > Régulateur principal > Régulat. vanne mélangeuse

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Temps de course servomoteur	1...600 s	150 s
Bande proportionnelle Xp	1...100 K	50 K
Temps d'intégration Tn	0...600 s	60 s

Pour des détails sur la régulation de vanne mélangeuse et ses Aides pour le réglage, cf. chapitre 5.7 „Régulation de la vanne mélangeuse“.

10.6.2 Commande de puissance

La puissance calorifique de la régulation de vanne mélangeuse peut être réduite par des fonctions de priorité supérieure (par ex. limitation de température de retour) ou par des fonctions d'autres installations (chaudière, production d'ECS), par l'intermédiaire de la commande de puissance.



Réduction de puissance

Une réduction de puissance peut être déclenchée par une des fonctions suivantes :

- Protection brûleur au démarrage
- Limitation de la température de retour
- Préparation de l'eau sanitaire avec priorité glissante
- Préparation de l'eau sanitaire avec priorité absolue


Élévation de puissance

Une élévation de puissance peut être réalisée sous la forme d'un arrêt temporisé de la pompe ou de la vanne mélangeuse. En principe, il s'agit uniquement ici d'un maintien de la puissance.

10.7 Fonctions d'optimisation

Les fonctions d'optimisation sont activées ou influencées par les réglages suivants :

Réglages

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Optimisations / influences**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Type d'optimisation	Avec modèle d'ambiance / avec sonde de température ambiante	Avec modèle d'ambiance
Durée max. de mise en régime	0...48 h	6 h
Arrêt anticipé maximal	00.00...06.00 h.min.	00.00 h.min.
Abaissement accéléré	Arrêt/ Marche	Marche
Temp. amb. apparue	--- / 0...20 K	5 K
Augmentation de la température ambiante	1...600 min/K	60 min/K

10.7.1 Type d'optimisation

Le type d'optimisation détermine si les fonctions d'optimisation et le réchauffage rapide sont réalisés en fonction de la température ambiante mesurée ou si le modèle d'ambiance est utilisé.

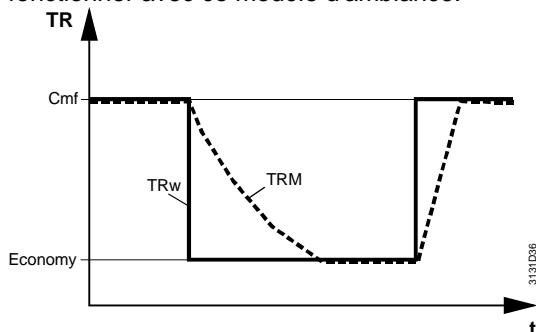
Attention

Dans les installations où le circuit de chauffage fonctionne avec une ventilation sous forme de combinaison de régulation d'ambiance, la sonde de température ambiante de l'installation de ventilation **ne doit pas** être placée dans l'air extrait.

Modèle d'ambiance

Le modèle d'ambiance calcule une température ambiante sur la base de la température extérieure, de la constante de temps du bâtiment et du temps d'élévation de la température ambiante.

En l'absence de sonde de température ambiante, les fonctions d'optimisation peuvent fonctionner avec ce modèle d'ambiance.




TRM Température du modèle d'ambiance

TRw Consigne de température ambiante

En cas de sauts positifs de la consigne de température ambiante, la température du modèle d'ambiance est mise à jour avec le temps d'élévation de la température ambiante. En cas de sauts négatifs, la température du modèle d'ambiance se rapproche de la température extérieure mélangée avec trois fois la constante de temps de l'immeuble. Cette opération prend fin dès que la consigne actuelle de température ambiante est atteinte.

Réglages

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Optimisations / influences**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Type d'optimisation	Avec modèle d'ambiance / avec sonde de température ambiante	Avec modèle d'ambiance

10.7.2 Optimisation d'enclenchement / de coupure

Optimisation à l'enclenchement

Le but de l'optimisation d'enclenchement est d'atteindre la consigne de confort ou de préconfort, réduite de 0,25 K, au début de l'occupation de l'immeuble, selon le programme horaire.


Pour cela, le circuit de chauffage doit être enclenché plus tôt.

S'il existe une sonde de température ambiante, le régulateur calcule la durée max. de mise en régime en fonction de la température ambiante actuelle. Le régulateur acquiert en outre la durée de mise en température nécessaire par K de température ambiante. Une fois atteinte la température ambiante désirée, la différence de temps par rapport à l'instant entré est déterminée. Compte tenu de l'écart constaté, le régulateur peut corriger la durée de mise en température par K de température ambiante et calculer à l'avance la prochaine durée max. de mise en régime avec cette nouvelle valeur.

Avec modèle d'ambiance

En l'absence de sonde de température ambiante ou s'il faut travailler avec le modèle d'ambiance, on peut régler la montée de la température ambiante (durée en min./K). La durée maximale d'anticipation est également réglable. Si l'on entre 0 heure comme durée maximale de mise en régime, on désactive l'optimisation d'enclenchement.





Réglages

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Optimisations / influences**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Durée max. de mise en régime	0...48 h	6 h
Augmentation de la température ambiante	1...600 min/K	60 min/K


Optimisation à la coupure

L'optimisation de coupure déconnecte le circuit de chauffage le plus tôt possible, de façon que lors du passage de Confort  ou Préconfort  sur Economie  ou Protection , la température ambiante soit inférieure de 0,5 K à la consigne de confort ou de préconfort.

⇒

L'optimisation de coupure n'est possible que si l'on a choisi Sonde de température ambiante comme type d'optimisation.

Réglages

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Optimisations / influences**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Arrêt anticipé maximal	00.00...06:00 h.min.	00.00 h.min.

Arrêt anticipé max.

L'arrêt anticipé max. limite la durée max. de mise en régime. Si l'on règle 00:00, l'optimisation de coupure est désactivée.

10.7.3 Abaissement et mise en température accélérés

Abaissement accéléré

L'abaissement accéléré permet d'atteindre plus tôt la nouvelle consigne lors d'un changement de régime d'ambiance.

Pendant que l'abaissement accéléré est actif, la pompe de circuit de chauffage est déconnectée et la vanne mélangeuse chauffage est fermée. Le circuit de chauffage reste déconnecté, jusqu'à ce que la température ambiante désirée soit atteinte.





La fonction abaissement accéléré peut être désactivée au niveau service.

Réglages

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Optimisations / influences**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Abaissement accéléré	Arrêt/ Marche	Marche

L'abaissement accéléré est lancé en cas de changement de régime d'ambiance de Confort  ou Préconfort  sur Economie  ou Protection .

Cette fonction s'arrête lorsque la température ambiante a atteint la nouvelle consigne ou est revenue sur confort.

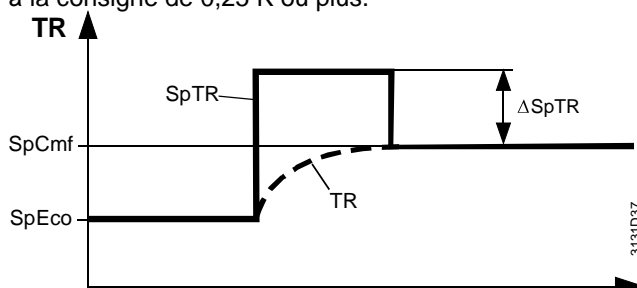
Température ambiante

S'il existe une sonde de température ambiante, la température ambiante mesurée est utilisée pour interrompre l'abaissement accéléré.
En l'absence de sonde, le calcul est effectué avec la température du modèle d'ambiance. Le temps de refroidissement dépend alors de la température extérieure et de la constante de temps du bâtiment.

Réchauffage rapide

La fonction réchauffage rapide permet de raccourcir la durée de mise en température. Pendant le réchauffage rapide, la consigne de température ambiante est augmentée d'une valeur réglable.

La surélévation de la consigne de température ambiante due à la fonction "réchauffage rapide" et à l'influence de la température ambiante provoque un relèvement de la consigne de départ. C'est la plus grande de ces deux influences qui agit alors. Le réchauffage accéléré est activé lorsqu'on passe du régime Economie ou Protection à Confort ou Préconfort et que la température ambiante est inférieure à la consigne de 0,25 K ou plus.



TR Température ambiante
SP Consigne
SpCmf Consigne, Régime d'ambiance Confort ou Préconfort
SpEco Consigne, Régime d'ambiance Economie ou Fonction de protection

Réglages

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Optimisations / influences

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Temp. amb. apparue	--- / 0...20 K	5 K

10.8 Fonctions de limitation et de protection

10.8.1 Limitation maximale de la température ambiante

S'il existe une sonde de température ambiante, on peut activer la limitation maximale de la température ambiante.

Contrairement à l'influence de la température ambiante, qui agit de façon continue sur la consigne de départ, la limitation maximale de la température ambiante a un comportement tout ou rien.

Arrêt de pompe

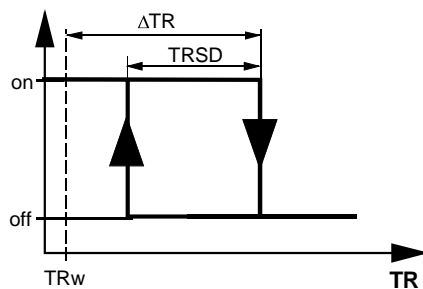
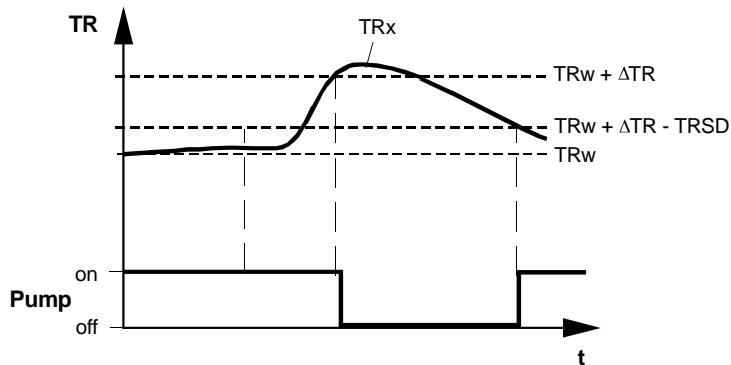
Si la température ambiante mesurée a dépassé la consigne de température ambiante et que l'écart est égal au point de déclenchement de température ambiante réglable, la pompe du circuit de chauffage est déconnectée.

⇒

Si la pompe est déconnectée, le circuit de chauffage ne signale pas de besoin de chaleur.

Réenclenchement de la pompe

Si la température ambiante descend en dessous du point de coupure et que l'écart est égal au point de déclenchement de température ambiante, la pompe du circuit de chauffage est enclenchée.



- t Temps
- ΔTR Différence de température pour l'arrêt du circuit de chauffage
- TR Température ambiante
- TRSD Différence de température pour l'enclenchement du circuit de chauffage
- TRw Consigne de température ambiante
- TRx Temp. ambiante mesurée

Réglages

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Point de coupure - temp. amb	---- (aucune) / 0.5...5.0 K	----
Point d'enclenchement - temp. amb.	0,2...5,0 K	0,5 K

Point de coupure - temp. amb

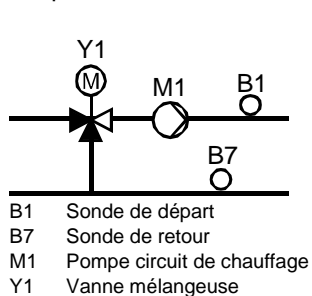
Le point de coupure - temp. amb. permet de régler la différence de température pour l'arrêt du circuit de chauffage.

Différentiel d'ambiance

Le différentiel d'ambiance permet de régler la différence de température pour l'enclenchement du circuit de chauffage.

10.8.2 Limitation de la température de retour


La vanne mélangeuse de chauffage peut être utilisée pour la limitation maximale de la température de retour. La limitation minimale n'est pas prise en charge.




Configuration supplémentaire

La fonction est activée par des configurations supplémentaires :
 ... > Circuit de chauffage > Entrées > Sonde de retour affecter la borne

Réglages

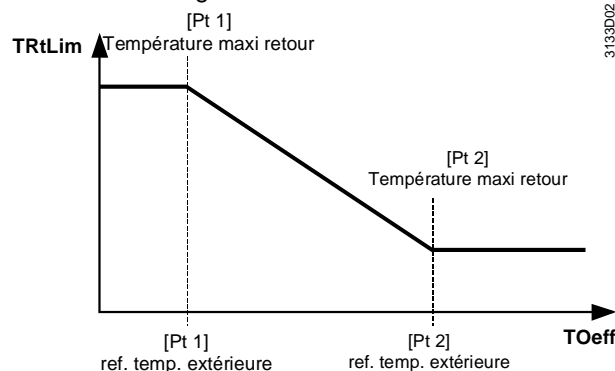
 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
[Pt 1] ref. temp. extérieure	-50...50 °C	-11 °C
[Pt 1] Température maxi retour	--- / 0...140 °C	--- °C
[Pt 2] réf. temp. extérieure	-50...50 °C	15 °C
[Pt 2] Température maxi retour	---/ 0...140 °C	---° C

Limitation maximale

La valeur limite de retour peut être constante ou changer en fonction de la température extérieure. La limitation est activée dès lors qu'une valeur plausible est réglée pour au moins une consigne de retour.




TrtLim	Valeur limite de la limitation du retour
Toeff	Température extérieure mélangée (température effectivement utilisée)
Pt1	Valeur limite max. de la température de retour, active pour des températures extérieures basses
Pt 2	Valeur limite max. de la température de retour, active pour des températures extérieures élevées

Cas particuliers

Réglage	Effet
[Pt 1] Température maxi retour = [Pt 2] Température maxi retour	Limitation du retour constante Temp. extérieure non utilisée.
[Pt 1] ref. temp. extérieure = [Pt 2] réf. temp. extérieure	La valeur limite de retour change brusquement aux points d'appui
[Pt 1] Température maxi retour = ---	Limitation du retour constante avec [Pt 2] Consigne max. température retour. Temp. extérieure non utilisée.
[Pt 2] Température maxi retour = ---	Limitation du retour constante avec [Pt 1] Consigne max. température retour. Temp. extérieure non utilisée.
[Pt 1] Température maxi retour et [Pt 2] Température maxi retour = ---	La limitation de température de retour est désactivée.

Si la température de retour augmente et dépasse le seuil, la consigne de départ du pré-régulateur est réduite. Si la température de retour descend à nouveau en dessous du seuil max., la limitation fonctionne comme un régulateur I dont le temps d'intégration est réglable.

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal >> Réglages > Circuit de chauffage > Régulateur vanne mélange

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
[Tn] Limit. max. temp. retour	0...60 min	30 min

10.8.3 Limitation d'impulsion

Le circuit de chauffage permet la connexion d'impulsions pour la limitation de puissance ou de débit la réalisation d'une limitation d'impulsion n'est possible qu'avec un circuit de chauffage avec vanne mélangeuse ou vanne droite.

Entrées compteur

L'acquisition des impulsion passe par les entrées de compteur du bloc de fonction "Compteur". Pour plus de détails concernant le bloc de fonction compteur voir chapitre 11 „Enregistrement des données“. Après avoir configuré une ou plusieurs entrées de compteur, vous pouvez paramétrer la limitation d'impulsion.

Réglages

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Limitations > Limitation impulsion**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Entrée de compteur	---/ 1...4	---
Type de limitation	Absolue / Echelle	Valeur absolue
Valeur limite	5...4000 Imp/Minutes	75 Imp/Minutes
Temps d'intégration Tn	0...255 min	60 min

Entrée de compteur

L'entrée de compteur est une entrée du bloc de fonction "Compteur" qui est utilisée pour la limitation d'impulsion. Vous pouvez sélectionner uniquement des entrées qui sont configurées pour une borne.

Type de limitation

Il existe deux possibilités de limitation

- Absolue Cette limitation agit lors du dépassement de la valeur limite.
- Echelle : La valeur limite est fixée à 75 Imp/Minute Le réglage de cette valeur limite est possible, mais reste sans effet
Si moins de 5 imp/minute sont reçues, le message de défaut "**Pas d'impul. entrée compteur 1** (ou compteur 2 etc.)" est généré au bout de 20 secondes.

Valeur limite

A partir de la valeur limite la fonction de limitation d'impulsion commence à restreindre l'organe de réglage (Vanne droite /vanne mélangeuse). Ce réglage n'agit qu'avec une limitation absolue. Si la limitation est graduée, la valeur limite est réglable, mais la fonction travaille avec 75 Imp/Minute (valeur fixe).

Temps d'intégration Tn

La valeur de réglage détermine la rapidité de réduction de la consigne de départ :

- Les temps d'intégration courts ont pour effet une réduction rapide.
- Les temps d'intégration longs ont pour effet une réduction lente.

10.8.4 Protection hors-gel et fonctions de protection générales

Hors-gel de l'installation

Fonction antigel départ

Il est possible de déterminer si la fonction hors-gel de l'installation doit ou non agir sur la pompe du circuit de chauffage.

On surveille la température minimale de départ. Si la température de départ descend en dessous de 5 °C, une demande de chaleur est envoyée au générateur de chaleur et la vanne mélangeuse est ouverte. Cette fonction s'arrête dès que la température de départ est remontée à 7 °C. La fonction est active pendant 5 minutes minimum.

Limitation maximale de la température de départ

Ce réglage limite vers le haut la consigne de température de départ.

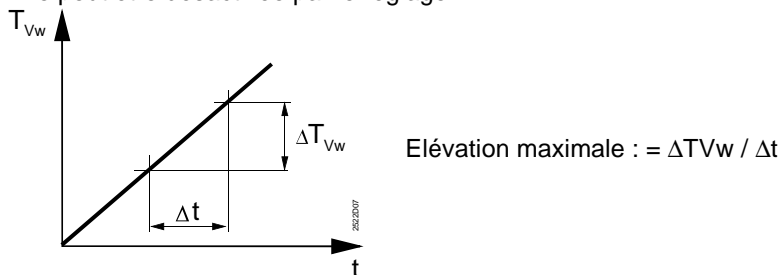
Limitation minimale de la température de départ

Ce réglage limite vers le bas la consigne de température de départ. La limitation minimale n'est active qu'en présence d'une demande de chaleur. Le réglage --- (aucun) permet de désactiver cette fonction.

Limite de réchauffement

L'élévation de la température de départ peut être soumise à une limitation maximale ("limite de réchauffement"). La consigne de température de départ peut alors augmenter au maximum de la température réglée par unité de temps (K par heure). Cette fonction empêche les craquements dans les canalisations et une surcharge de la production de chaleur.

Elle peut être désactivée par le réglage " ---".



t Temps
 Δt Unité de temps
 T_{vw} Consigne de temp. de départ
 ΔT_{vw} Surélévation de la consigne par unité de temps

Réglages

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage > Limitations

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Vitesse montée temp. départ	---- (aucune) / 1...600 K/h	----
Température de départ max.	0...140 °C	80 °C
Température de départ min.	---- (aucune) / 0...140 °C	----
Hors-gel de l'installation	Arrêt/ Marche	Marche

10.8.5 Arrêt temporisé des pompes et de la vanne mélangeuse

Pour protéger la chaudière contre la surchauffe après la coupure du brûleur, il est possible de régler, sur le régulateur de chaudière, un retard à l'arrêt pour les consommateurs.

10.8.6 Relance de la pompe et de la vanne

Le dégommage de la pompe est une fonction de protection qui est exécutée périodiquement. Elle évite que des pompes et/ou des vannes mélangeuses se grippent au bout de périodes d'arrêt prolongé.

10.9 Demande de chaleur

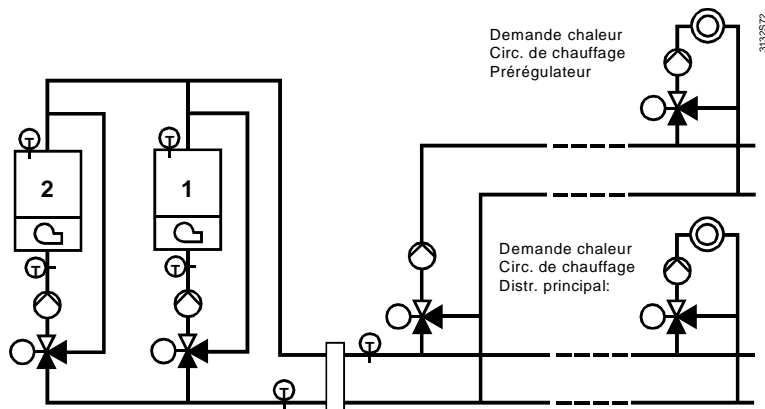
Le circuit de chauffage interne peut être raccordé directement au distributeur principal (zone de distribution de chauffage) ou après le pré-régulateur (zone de distribution de chauffage côté consommateur, le cas échéant).

Ceci peut être paramétré par les réglages suivants :

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage

> Dem. chaleur circuits de chauffe

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Dem. chaleur circuits de chauffe	Distributeur principal / Prérégulateur	Distributeur principal



La demande de température pour les besoins actuels est calculée à l'aide de la consigne de température de départ du circuit de chauffage (cf. chapitre 10.5.2 „Courbe de chauffe" et chapitre 10.5.3 „Influences sur la consigne de température de départ") plus un relèvement réglable de la vanne de mélange.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Paramètres > Régulateur principal > Régulat. vanne mélangeuse

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Demande chaleur surélévation consigne mélangeur	0...50 K	10 K

Surélévation de la consigne vanne mélangeuse

Le relèvement de la consigne permet de régler de quelle valeur la demande de température (à la chaudière ou au prérégulateur) doit être surélevée par rapport à la consigne de température de départ.

10.10 Fonctions supplémentaires

10.10.1 Libellés

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Circuit de chauffage	20 caractères max.	Circuit de chauffage
Programme horaire	20 caractères max.	Programme horaire

Tous les textes qui sont entrés ici remplacent les textes initiaux dans le menu ou les informations.

10.10.2 Acquisition de la température ambiante

Pour les fonctions d'optimisation et l'influence sur la consigne de départ, on a besoin de la température ambiante.

Configuration supplémentaire

L'entrée est activée par l'intermédiaire de la configuration supplémentaire :

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage > Entrées > Sonde d'ambiance affecter la borne

Calcul de la moyenne


Un circuit de chauffage peut analyser au maximum deux températures ambiantes. Peu importe dans ce cas que la température ambiante soit mesurée localement ou via le bus KNX.

La valeur moyenne des deux valeurs mesurées est formée.

Type de sonde

Il est possible de choisir le type de la sonde de température ambiante :

Exemple avec borne d'entrée RMK770.X4:

 Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

 Menu principal > Réglages > Entrées > RMK770.X4 > Type

Types de montage possibles :

- LG-Ni 1000
- 2x LG-Ni 1000
- T1
- Pt1000
- 0...10 V-

On peut raccorder au maximum deux sondes LG-Ni 1000 à la même borne. Ceci n'est pas reconnu automatiquement par le régulateur. Lors du paramétrage des entrées de bornes, il faut donc sélectionner dans ce cas 2x LG-Ni 1000.

Température ambiante provenant du bus

Si le régulateur est connecté au bus, la température ambiante peut être envoyée ou reçue via celui-ci. En plus de la zone, il faut afficher sur le régulateur l'adresse d'appareil valide.

Si l'adresse par défaut 255 n'a pas été changée, la communication sur le bus n'est pas possible.

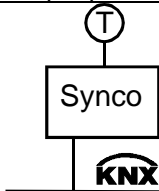
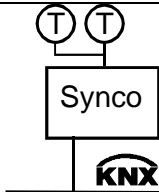
Transmission

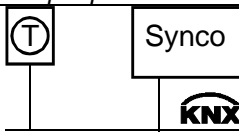
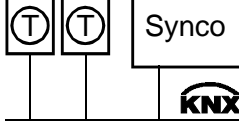
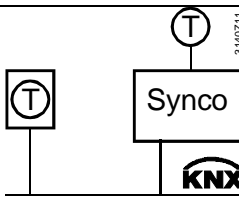
Si la température ambiante est directement mesurée sur l'appareil, elle est envoyée dans la zone d'ambiance du circuit de chauffage (zone géographique "appartement") par l'intermédiaire du bus et est donc mise à la disposition de tous les appareils reliés. La température ambiante peut aussi être mesurée par des sondes d'ambiance ou des appareils d'ambiance compatibles avec le bus (QAW740 par ex.) et être transmise directement par le bus. La zone d'ambiance correspondante (zone géographique "appartement") doit être affichée sur la sonde ou l'appareil d'ambiance.

Réception

La température ambiante envoyée sur le bus est reçue par le circuit de chauffage dans la mesure où les zones d'ambiance (zones géographiques appartement) de l'émetteur et du récepteur coïncident.

Les possibilités sont les suivantes :

Variante	Effet	Graphique
1 sonde d'ambiance raccordée directement	Le circuit de chauffage fonctionne avec la température ambiante locale. Si la communication est activée, la température ambiante est envoyée dans la zone géographique du circuit de chauffage.	
2 sondes d'ambiance raccordées directement	Le circuit de chauffage fonctionne avec la moyenne des deux sondes. Si la communication est activée, le circuit de chauffage envoie la moyenne en tant que température ambiante.	

Variante	Effet	Graphique
1 sonde d'ambiance (ou 1 appareil d'ambiance QAW740)	Si la communication est activée, le circuit de chauffage reçoit les températures ambiantes de la même zone géographique. Le circuit de chauffage fonctionne avec la température ambiante reçue.	
2 sondes d'ambiance ou 1 sonde d'ambiance KNX et 1 appareil d'ambiance QAW740*	Si la communication est activée, le circuit de chauffage reçoit les températures ambiantes de la même zone géographique. Le circuit de chauffage fonctionne avec la moyenne de ces deux températures.	
1 sonde d'ambiance raccordée directement et 1 sonde d'ambiance KNX (ou 1 appareil d'ambiance QAW740)	Si la communication est activée, le circuit de chauffage reçoit les températures ambiantes de la même zone géographique. Le circuit de chauffage fonctionne avec la moyenne des deux températures.	

* Il n'est pas permis d'avoir 2 appareils d'ambiance QAW740 ! La commande dans la pièce ne peut se faire que sur un seul appareil.

Important !

Si l'on combine une régulation d'ambiance avec une ventilation, il faut faire attention à l'emplacement de la sonde côté ventilation.
En combinaison avec un circuit de chauffage, **il n'est pas** possible de monter la sonde de température ambiante dans l'air extrait.
La sonde pour la régulation de température ambiante de la ventilation doit être montée dans la pièce. Sinon, le circuit de chauffage fonctionne avec une température fausse lorsque l'installation de ventilation est arrêtée.

10.10.3 Contrôle d'ambiance

Le circuit de chauffage du RMK770 peut être combiné avec un circuit de chauffage d'un autre régulateur. La combinaison de deux régulations d'ambiance est par ex. nécessaire lorsqu'un circuit de chauffage est utilisé pour le chauffage par le sol et un deuxième circuit de chauffage pour le chauffage par radiateurs. Autre exemple : la combinaison de la ventilation et du chauffage dans une pièce.

Remarque

Si, seul, le programme horaire doit être utilisé en commun, ceci peut se faire sans combinaison de régulation d'ambiance. L'horloge du circuit de chauffage doit être utilisée dans ce cas comme maître ou esclave. Pour plus de détails, cf. chapitre 5.1 „Programme horaire“.

Comportement après une coupure de courant

Après une coupure de courant, le régime de l'esclave reste "Confort ☺", jusqu'à ce que le maître émette à nouveau un signal par l'intermédiaire du bus.
Pour en savoir plus sur la ventilation, cf. Manuel technique P3150 (RMU7xxB).

Configuration
supplémentaire

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Contrôle d'ambiance	Maître / Consigne externe esclave / Consigne interne esclave	Maître

Réglages

Aucun réglage n'est nécessaire.
Le sélecteur de fonctionnement d'ambiance et les consignes (si elles sont externes) doivent être réglés dans le maître.

Communication

Menu principal > Mise en service > Communication > Circuit chauff. ambiance

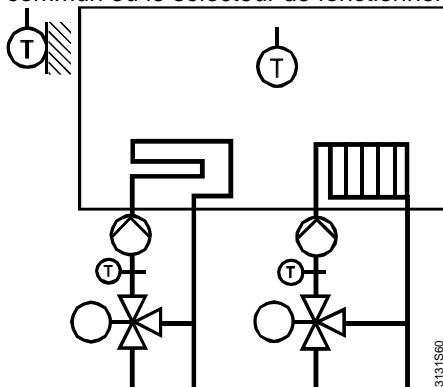
Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Zone géographique (appartem.)	---- / 1...126	----

La communication est décrite au chapitre 5.1.1 „Communication“.

**Exemple avec deux
circuits de chauffage**

Problème :

La charge de base est fournie par un circuit de chauffage avec régulation en fonction des conditions extérieures et la partie qui dépend de la charge par un autre circuit de chauffage avec ou sans influence de l'ambiance. Les deux circuits de chauffage doivent fonctionner parallèlement et être commandés par un programme de commande commun ou le sélecteur de fonctionnement d'ambiance.



Solution :

Avec la fonction supplémentaire Contrôle ambiance, un des deux circuits de chauffage configuré comme Maître peut prescrire son régime au second, configuré comme esclave.

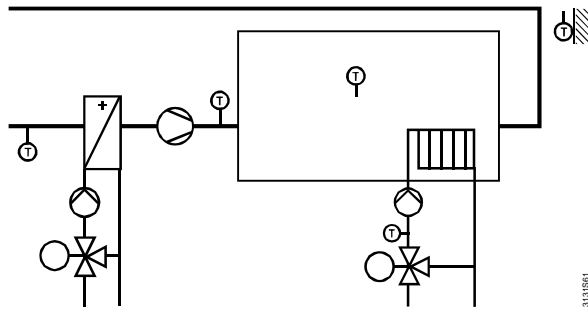
Au besoin, le circuit de chauffage esclave peut également adopter les consignes du maître. Cela est défini par la configuration "**Consigne externe esclave**".

**Exemple ventilation et
chauffage**

Problème :

Un circuit de chauffage assure le chauffage de base et une installation de ventilation couvre la charge individuelle (besoins de chaleur dans la pièce).

Dans cette application aussi, une horloge commune ou des prescriptions de régime communes peuvent être souhaitables.



Solution :

La fonction supplémentaire Contrôle ambiance permet d'utiliser le circuit de chauffage comme esclave et de faire prescrire le régime d'ambiance ainsi que le programme horaire par le régulateur de ventilation. Pour les consignes du circuit de chauffage, on peut reprendre au choix des valeurs externes (réglées sur le régulateur de ventilation) ou internes (réglées sur le régulateur de chauffage).

Le circuit de chauffage et la ventilation doivent être rattachés à la même zone géographique. Un éventuel appareil d'ambiance doit aussi appartenir à cette même zone géographique.

⇒

Le régulateur de ventilation assure **toujours** la fonction de maître de la régulation d'ambiance.

Un éventuel appareil d'ambiance agit toujours sur le maître de la régulation d'ambiance.

Fonctionnement été

Pendant le régime d'été (circuit de chauffage déconnecté au-delà de la limite de chauffe), le régulateur de ventilation assure le mode de soutien.

Au-delà de la limite de chauffe (cf. chapitre 10.5.4 „Interrupteur de limite de chauffe”), la commutation régime d'été/régime d'hiver est déterminée et transmise au régulateur de ventilation par l'intermédiaire du bus.

Important !

La sonde de température ambiante du régulateur de ventilation ne doit pas être placée dans la gaine de reprise! Sinon, les fonctions "Influence de l'ambiance" et "Type d'optimisation avec température ambiante" ne doivent pas être activées.

10.11 Traitement des défauts

Dès que la mise en service est terminée (après avoir quitté le menu de Mise en service), le système vérifie si les sondes configurées sont raccordées. En cas d'interruption ou de court-circuit du câble de sonde, un message de défaut est émis. Le RMK770 comporte 1 circuit de chauffage maximum. L'indice 1 indique dans quel circuit de chauffage le défaut de sonde est apparu.

Remarque

Cette rubrique 10.11 énumère les textes entrés en usine dans le régulateur pour chaque numéro de défaut. Les textes comportant [Circuit de chauffage...] peuvent être modifiés au niveau du mot de passe.

Défaut de sonde
Température de départ

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
50	Défaut [sonde de départ 1]	Message non urgent; acquittement obligatoire

En cas de défaut de la sonde de départ, la vanne mélangeuse est d'abord fermée puis désactivée (avec un servomoteur 3 points); elle peut alors être commandée manuellement.

Défaut de sonde
température de retour

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
51	Défaut [sonde de retour 1]	Message non urgent; acquittement obligatoire

Se comporte comme un circuit de chauffage sans sonde de température de retour. La limitation du retour est inactive.

Défaut de sonde
Température ambiante

Numéro	Texte	Effet
60	Défaut sonde d'ambiance instal. 1	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire
61	>2 sondes d'amb. dans instal. 1	Message urgent ; doit être acquitté. Plus de 2 sondes de température ambiante dans la même zone géographique.

Défaut de sonde
Température extérieure

Numéro	Texte	Effet
10	Défaut sonde temp. ext	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire
11	>1 Sonde de temp. extérieure	Message urgent ; doit être acquitté. Plus de 1 sonde de température extérieure dans la même zone de température extérieure.
12	Simulation sonde ext. activée	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire

Défaut de combinaison de
régulation d'ambiance

Numéro	Texte	Effet
5401	Défaut régl. maître amb. 1	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire. Pas de maître
5402	>1 zone maître 1	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire. Plusieurs maîtres

**Défaut Pompe circuit
de chauffage**

Numéro	Texte (entré en usine)	Effet
2521	[pompe chauffage] surcharge	Message non urgent. Acquittement paramétrable. Réglage d'usine: Acquittement"
2522	[pompe chauffage B] surcharge	Message pas urgent, Acquittement paramétrable ; Réglage d'usine: Acquittement"
2523	[pompe chauffage] pas de débit	Message non urgent; Acquittement et déverrouillage obligatoires
2524	[pompe chauffage B] pas de débit	Message non urgent; Acquittement et déverrouillage obligatoires
2525	[Pompe chauffage] Défaut	Message urgent, pas d'acquittement obligatoire. Arrêt de l'installation

10.12 Possibilités de diagnostic

Entrées / consignes

■ Menu principal > Circuit de chauffage > Entrées / consignes	
<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Temp. extérieure mélangée	... °C
Temp. extérieure atténuée	... °C
Val. mesurée de temp. de départ	... °C
Consigne de temp. de départ	selon chapitre 10.6 „Régulation de la vanne mélangeuse" (Commande de puissance prise en compte)
Sonde de température ambiante	... °C
Temp. ambiante mesurée	... °C
[Température ambiante 1] bus	... °C
[Température ambiante 2] bus	... °C
Valeur du modèle de temp. ambiante	... °C
Consigne actuelle d'ambiance	... °C; selon prescription de l'utilisateur, régime ambiance actuel et interventions
Augmentation ECO	Inactive/ Active
Consigne d'ambiance absolue	... °C
Consigne d'ambiance relative	... °C
Val. mesurée de temp. de retour	... °C
Température de retour max	... °C
Régime d'ambiance	... °C
Fonction de temporisation (fonction timer) :	
[pompe chauffage] surcharge	0 / 1 (1 = surcharge)
[pompe chauffage B] surcharge	0 / 1 (1 = surcharge)
Signal pompe de départ	0 / 1 (0 = Pas de débit)
Heures de fonctionnement Pompe	0...99999 h
Heures de fonctionnement Pompe B	0...99999 h
Régime d'ambiance	0 / 1 (1 = Présélection régime)
Fonction de temporisation (fonction timer) :	0 / 1 (1 = Fonction de temporisation (fonction timer))
Entrée jour d'exception	0 / 1 (1 = Programme de commande selon Jour spécial actif)
Entrée vacances	0 / 1 (1 = fonctionnement selon réglage du programme vacances)

Des états logiques sont affichés aussi bien dans le diagnostic que dans le test de câblage. L'affichage 1 signifie que l'entrée est activée. Avec le réglage Position de repos ouverte, c'est le cas lorsque le contact est fermé; avec le réglage Position de repos fermée, c'est le cas lorsque le contact est ouvert.

Sorties

■ Menu principal > Circuit de chauffage > Sorties	
<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Position de la vanne mélange	0...100 % (3 point et progressif)
Pompe circuit de chauffage	Arrêt/ Marche
Circ. chauf. pompe B	Arrêt/ Marche
Relais limite de chauffage	Arrêt/ Marche
Mode de sélection relais 1	Arrêt/ Marche
Mode de sélection relais 2	Arrêt/ Marche

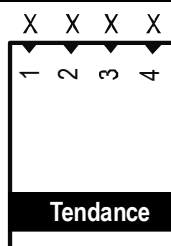
Limitations

■ Menu principal > Circuit de chauffage > Limitations	
<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Température de départ max.	Inactive/ Active
Température de départ min.	Inactive/ Active
Élévation de temp. de départ	Inactive/ Active
Température de retour max	Inactive/ Active
Limitation d'impulsion	Inactive/ Active

11 Enregistrement des données

11.1 Tendance

11.1.1 Raccordements et application



Utilité

Le bloc "Suivi de tendance" enregistre l'évolution de valeurs de mesure au moyen de 4 canaux distincts.

Un canal de tendance peut enregistrer **une** grandeur de mesure.

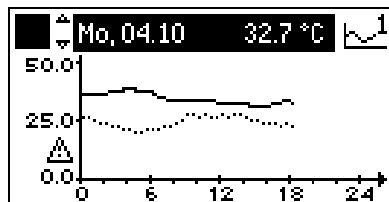
On peut afficher deux canaux de tendance par vue de tendance: Le canal primaire plus un canal supplémentaire servant de référence.

Il est possible d'enregistrer des signaux d'entrées locales du régulateur tout comme des températures ambiantes et extérieures, les deux via le bus.

11.1.2 Vues

Exemple

Le schéma suivant montre une vue de 24 heures de l'appareil de service et d'exploitation. On y voit une courbe de tendance primaire et une courbe de référence d'un canal supplémentaire.



Contenus

- Dans les vues quotidiennes (8 minutes, 8 heures, 24 heures), la date et la valeur actuelle de la courbe de tendance primaire s'affichent en haut.
- La courbe primaire est représentée par une ligne continue; la courbe de référence par une ligne pointillée.
- La désignation de l'axe Y se réfère aux réglages du canal primaire. Si les axes Y des deux canaux ne sont pas identiques, un symbole d'avertissement s'affiche à côté de l'axe.

Changement entre les vues

Le bouton navigateur de l'appareil de service et d'exploitation permet de passer d'une vues de tendance à l'autre :

- Affichage sur huit minutes : Scrutation toutes les 5 secondes, les 8 dernières minutes
- Affichage sur huit heures: Scrutation toutes les 5 minutes, les 8 dernières heures
- Affichage sur 24 heures: scrutation toutes les 15 minutes, jour actuel
- Six derniers jours glissants : scrutation toutes les 15 minutes, les 6 derniers jours

Remarque:

Les 6 derniers jours sont affichés dans la vue des 24 heures.

11.1.3 Réglages pour la fonction de Suivi de tendance

Réglages

Menu principal > Réglages > Enregistrements > Tendance > Tendance canal 1...4

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Tendance canal 1... Canal de tendance 4	Nom du canal (libellé de 20 caractères maximum)
Signal de tendance	Attribution du signal de tendance: ---, Température ambiante via le bus, température extérieure via le bus, N.X1...A9(3).X6
Zone géographique (appartement)	1...126 N'est valable que si le paramètre "Temp. Amb. Via bus" a été réglé
Zone géographique (pièce)	1...63 N'est valable que si le paramètre "Temp. Amb. Via bus" a été réglé
Zone de température extérieure	1...31 N'est valable que si le paramètre "Temp. Ext. Via bus" a été réglé
Axe Y mini	en fonction du type sélectionné
Axe Y maxi	en fonction du type sélectionné
Sélection canal supplémentaire	Tendance canal 1...Tendance canal 4

Explications sur les
valeurs de réglage

Pour activer un canal de tendance, il faut lui assigner un "Signal de tendance". Un texte spécifique à l'installation (20 caractères max.) peut être attribué à chaque canal sous la ligne "Tendance canal x". Par le biais de la "Zone géographique" on règle l'adresse de bus de la pièce dont on souhaite suivre la température. Pour l'enregistrement de la température extérieure sur le bus, il faut régler la "Zone de température extérieure" correspondante. Les axes Y peuvent être gradués par canal de tendance. Les points de donnée "Axe Y mini" et "Axe Y maxi" se réfèrent à la représentation des valeurs et doivent être réglées selon la plage de signal prévue. Si les valeurs enregistrées se trouvent en dehors de cette plage réglée, l'affichage de la tendance est compromis. Vous pouvez afficher un deuxième canal de tendance via la ligne de programmation "Sélection autre canal". Ce canal est affiché sous forme de ligne pointillée.

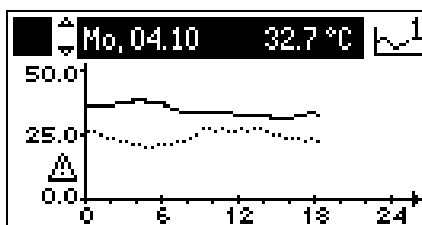
Remarques sur le
canal supplémentaire

Le canal supplémentaire ne représente qu'une mesure sur deux, il conviendra donc de faire passer la grandeur à mesurer sur le canal principal. La désignation de l'axe Y ne se réfère qu'au canal primaire. Le canal supplémentaire est représenté selon ses réglages de l'axe Y. Si les axes Y des deux canaux ne sont pas identiques, un symbole d'avertissement (triangle) s'affiche à côté de l'axe.

Valeurs d'affichage

Les canaux peuvent être affichés via le menu suivant :

Menu principal > Enregistrements... > Tendance canal 1...4



Les canaux de tendance sont affichés avec les textes qui leur ont été affectés. Dès qu'un canal de tendance a été sélectionné, l'affichage passe directement dans la vue 24 heures. Le bouton navigateur de l'appareil de service et d'exploitation permet ensuite de passer aux autres vues de tendance.

11.2 Traitement des défauts

Signal de tendance non disponible

Si aucun signal de tendance n'est disponible aux entrées locales, par ex. en raison d'une défaillance de sonde, l'enregistrement de tendance est interrompu à partir de ce moment-là.

Dans ce cas les messages de défaut peuvent être consultés sous:

■ Menu principal > Défauts > Défauts actuels

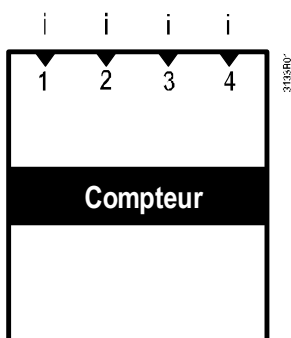
Si les valeurs ne sont pas disponibles via le bus, la tendance n'est pas enregistrée.

Coupure de courant ou redémarrage

Après une coupure de courant ou après avoir quitté le menu Configuration suppl." (redémarrage du régulateur), les valeurs des vues de 8 heures et de 8 minutes sont effacées.

Les valeurs des vues sur 24 heures et des 6 derniers jours sont conservées.

11.3 Compteurs



- i 1 Compteur entrée 1
- i 2 Compteur entrée 2
- i 3 Compteur entrée 3
- i 4 Compteur entrée 4

11.3.1 Configuration

Configuration supplémentaire

Les compteurs sont activés dans la Configuration suppl. par l'affectation d'une borne à l'entrée du compteur.

■ Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Enregistrements > Compteur 1 (ou 2, 3 ou 4)

Réglages

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Entrée 1 (etc. jusqu'à Entrée 4)	--- / RMK770.X1 etc.	---
Affichage de l'unité	Wh, kWh, MWh, / kJ, MJ, GJ / ml / l / m3 / Unité de coût de chauffage, Pas d'Unité / BTU	kWh
Affichage du format	0 / 0.0 / 0.00 / 0.000	0

Affichage

Le paramètre "Affichage de l'unité", permet de choisir l'unité dans laquelle les valeurs de comptage seront exprimées.

Le point de donnée "Affichage du format" définit le nombre de décimales.

11.3.2 Types de compteurs

Le compteur permet de mesurer des valeurs de consommation.

Il est possible de traiter les impulsions de :

- Compteurs de gaz
- Compteurs d'eau chaude
- Compteurs d'eau froide
- Compteurs d'électricité

et représenter les grandeurs suivantes :

- énergie en KJ, MJ, GJ, Wh, kWh **et** MWh,
- volumes en m³, l **ou** ml
- Grandeurs sans unité (3 décimales max.)
- Unité coût chauffage
- BTU (British Thermal Unit)

Les impulsions sont converties en valeurs de consommation selon le paramétrage, cumulées et enregistrées sous forme de valeurs mensuelles à minuit le dernier jour du mois. Les valeurs mensuelles des 15 derniers mois sont conservées.

Le compteur sert à optimiser les performances de l'installation. Il est donc essentiel pour le calcul de la limite d'impulsion.

Type de compteur


Les types de compteurs suivants sont compatibles :

- Emetteurs de signal mécaniques (contact Reed) sans circuit Namur, avec une fréquence d'impulsion maximale de 25 Hz et une durée d'impulsion minimale de 20 ms.
- Emetteurs de signal mécaniques avec une fréquence d'impulsion maximale de 100 Hz et une durée d'impulsion minimale de 5 ms.

Les générateur d'impulsions électroniques (sorties à collecteur ouvert, par exemple) produisent des impulsions plus courtes qui présentent moins de rebonds que les générateurs mécaniques (relais, contacts à lame souple, etc.).

Pour une souplesse maximale de réglage, il est possible de définir ici le type de compteur:

Réglage

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ...** ou

 **Menu principal > Réglages > Entrées > RMK770.X... (ou RMZ78....)**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Type	Mécanique / Electronique	Mécanique

Remarque pour
„Compteur 1“

Vous pouvez affecter une désignation à chaque compteur (cf. chapitre 11.3.7 „Affectation de textes“). Une fois que la désignation du compteur est entrée, il ne s'affichera plus comme „compteur 1“ (ou 2, 3 ou 4), mais avec ce nouveau nom.

Remarque

- Ayant un trop grande tolérance, les compteurs d'impulsions du RMK770 ne conviennent pas pour la facturation. Pour un relevé correct, il convient de lire les valeurs destinées à la facturation directement sur les compteurs (compteur thermique, compteur électrique etc.).
- Les compteurs à circuit Namur ou S0 ne sont pas pris en charge.
- Il existe 4 compteurs distincts.


11.3.3 Valeur de l'impulsion

Chaque impulsion émise par un générateur correspond à une certaine quantité consommée. Cette valeur d'impulsion est inscrite sur le compteur, et doit être spécifiée sous la forme d'un numérateur et d'un dénominateur.

Exemple 1 Réglages : Numérateur de l'impulsion = 20
 Dénominateur de l'impulsion = 1
 Unité de l'impulsion = Litre
 ⇒ Valeur de l'impulsion = 20 Litres/Impulsion

Exemple 2 Réglages : Numérateur de l'impulsion = 10
 Dénominateur de l'impulsion = 3
 Unité de l'impulsion = Wh
 ⇒ Valeur de l'impulsion = 3,33 Wh/Impulsion

Valeur de l'impulsion

 Menu principal > Mise en service > Réglages ou

 Menu principal > Réglages > Enregistrements > Compteur 1 (ou 2, 3 ou 4)


Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Unité de l'impulsion	Wh, kWh, MWh, / kJ, MJ, GJ / ml / l / m3 / Unité de coût de chauffage, Pas d'Unité / BTU	kWh
Numérateur de l'impulsion	1...9999	1
Dénominateur de l'impulsion	1...9999	1

11.3.4 Valeur de dépassement

La valeur de dépassement permet d'avoir des affichages identiques au compteur et sur le RMK770. On peut régler une valeur à laquelle l'affichage sur le compteur revient à 0.

L'unité et le nombre de décimales dépendent de l'unité et du format d'affichage sélectionnés précédemment.

La valeur de dépassement ne peut être réglée qu'avec la valise de mise en service et d'exploitation locale OCI700.1.

 Menu principal > Mise en service > Réglages ou

 Menu principal > Réglages > Enregistrements > Compteur 1 (ou 2, 3 ou 4)


Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Valeur de dépassement	0...999'999'999	99'999'999 kWh

11.3.5 Réglage et remise à zéro des états du compteur

En présence d'écarts, la valeur du compteur peut être corrigée par le technicien de service sous le point de menu "Correction compteur" (état actuel compteur). Cette valeur ne peut être réglée qu'avec l'outil OCI700.1.

Le point "RAZ valeur mensuelle" permet de supprimer les 15 dernières valeurs mensuelles. L'état actuel du compteur est conservé.

Réglage et remise à zéro des états du compteur

 **Menu principal > Mise en service > Réglages** ou

 **Menu principal > Réglages > Enregistrements > Compteur 1 (ou 2, 3 ou 4)**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Raz mensuelle de la valeur	Oui/ Non	Non

11.3.6 Affichage des états de compteur

Affichage par compteur

- état actuel du compteur
- états mensuels du compteur sur les 15 derniers mois avec dates de relève correspondantes

Valeurs d'affichage

 **Menu principal > Enregistrements > Compteur 1 (ou 2, 3 ou 4)**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Remarques</i>
Lecture du compteur	0...999'999'999
Unité	selon format d'affichage configuré
[Relève 1] Date	
[Relève 1] valeur compteur	
...	
[Lecture 15] Date	
[Lecture 15] Compteur	

Les valeurs mensuelles sont enregistrées chaque fin de mois à minuit.

On peut supprimer les 15 valeurs mensuelles au niveau du mot de passe avec en activant "Raz mensuelle de la valeur".

11.3.7 Affectation de textes

On peut attribuer un texte à chaque compteur, qui s'affichera pour les menus et les points de donnée sur les page opérateurs.

Réglages

 **Menu principal > Mise en service > Réglages>.....** ou

 **Menu principal > Réglages > Enregistrements > Compteur 1 (ou 2, 3 ou 4)**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Valeur de compteur 1*	20 caractères max.	Valeur de compteur 1*

* ou valeur de comptage 2, 3 ou 4

11.3.8 Traitement des défauts

Les compteurs équipés de batteries et les compteurs mécaniques continuent d'enregistrer des valeurs lors d'une coupure de courant. Toutefois, si le RMK770 est affecté par une panne de courant, les impulsions ne sont pas comptabilisées.

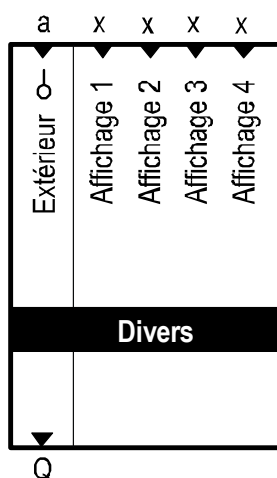
Après avoir quitté le menu Configuration suppl., le programme est redémarré. Les impulsions reçues entre la dernière sauvegarde et le redémarrage suivant (période n'excédant pas 5 minutes) ne sont pas comptées.

Messages de défaut

<i>Numéro</i>	<i>Texte</i>	<i>Effet</i>
9401	Pas d'impulsion entrée 1	L'entrée compteur 1 ne reçoit aucune impulsion en provenance du compteur thermique. Message non urgent; acquittement obligatoire
9402	Pas d'impulsion entrée 2	L'entrée compteur 2 ne reçoit aucune impulsion en provenance du compteur thermique. Message non urgent; acquittement obligatoire
9403	Pas d'impulsion entrée 3	L'entrée compteur 3 ne reçoit aucune impulsion en provenance du compteur thermique. Message non urgent; acquittement obligatoire
9404	Pas d'impulsion à l'entrée 4	L'entrée compteur 4 ne reçoit aucune impulsion en provenance du compteur thermique. Message non urgent; acquittement obligatoire

12 Bloc de fonction Divers

12.1 Vue d'ensemble



12.2 Configuration

Le bloc de fonction Divers est disponible automatiquement pour tous les types d'installation. Aucune configuration de base particulière n'est nécessaire pour l'activer.

Configuration supplémentaire

Dans la configuration supplémentaire, il est possible d'activer les fonctions nécessaires pour les installations.

Entrées

6-2 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers > Entrées

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Température extérieure	
Entrée d'affichage 1	
Entrée d'affichage 2	
Entrée d'affichage 3	
Entrée d'affichage 4	

Sorties

6-2 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers > Sorties

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Relais en fonction T. ext.	

Fonctions

6-2 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Carte de visite	Oui/ Non	Oui

Carte de visite

L'activation de la carte de visite est décrite au chapitre 4.5.4 „Carte de visite électronique”.

12.3 Sonde de température extérieure

Une seule sonde de température extérieure peut être raccordée au RMK770. Celle-ci peut être utilisée comme suit :

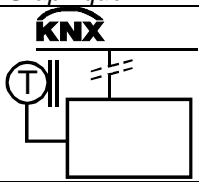
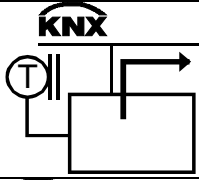
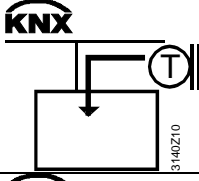
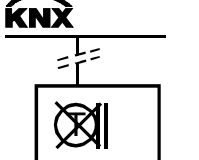
- en tant que grandeur de référence pour le circuit de chauffage
- en tant que grandeur de référence des transformateurs de demande de chaleur
- pour certaines fonctions de protection antigel
- pour le verrouillage des chaudières selon la température extérieure

Possibilités de
raccordement

La mesure de température extérieure peut être obtenue de différentes manières :


- La sonde de température extérieure est raccordée localement à une borne
- La température extérieure est fournie par le bus

Les possibilités sont les suivantes :

Variante	Effet	Graphique
Température extérieure connectée localement sur la borne. La communication de la température extérieure est inactive	Le régulateur fonctionne avec sa température extérieure. Sans effet sur le bus	
Température extérieure connectée localement sur la borne. La communication de la température extérieure est active	Le régulateur fonctionne avec sa température extérieure. La température extérieure est également fournie aux autres régulateurs sur le bus.	
Pas de température extérieure locale. La communication de la température extérieure est active	Le régulateur fonctionne avec la température extérieure que lui transmet un autre régulateur sur le bus.	
Pas de température extérieure locale. La communication de la température extérieure est inactive	Le régulateur ne lit pas la température extérieure	

Le type de sonde de température extérieure peut être adapté sur la borne configurée dans **Réglages > Entrées**. Le réglage d'usine spécifie une sonde LG-Ni 1000. Le raccordement d'une sonde CTN575 (par ex. QAC32) n'est pas possible.

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Entrées**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
RMK770... (ou RMZ78...)	Ni1000 / 2xNi1000 / T1 / Pt1000 / 0...10 V	Ni1000

Température extérieure
par le bus

La température extérieure peut être transmise sur le bus aux autres régulateurs ou fournie par le bus. Il faut pour cela activer la communication et régler une zone de température extérieure. Une zone de température extérieure "----" signifie que la température extérieure sur le bus n'est pas activée.

Pour que différentes températures extérieures puissent être diffusées sur le bus (par ex. température extérieure pour le groupe de chauffage Nord, température extérieure pour le groupe de chauffage Sud), elles doivent être affectées à une zone de température. Les réglages nécessaires sont décrits au chapitre 14 „Communication”.

Configuration

 **Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus)**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Zone de température extérieure	---- / 1...31	----

12.3.1 Simulation de température extérieure

Pour tester la réaction de l'installation, il est possible de simuler une température extérieure et de forcer la valeur de mesure de la température extérieure (sonde de température extérieure ou bus).

Menu principal > Divers > Entrées

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Simulation de la température extérieure	---- / -50.0...+50.0 °C	----

Pendant la simulation, on utilise également la température extérieure simulée pour la température extérieure mélangée et la température extérieure moyenne.

La simulation ne prend **pas** fin automatiquement (aucune surveillance de temporisation!).

Cette dérogation ne doit être effectuée que par un personnel qualifié pour une période très restreinte.

Pendant la simulation, le système émet le message de dérangement "Simulation sonde ext. activée". Celui-ci reste affiché jusqu'à ce que le point "Simul. temp. ext." soit ramené à "----". Ceci permet de ne pas oublier de mettre fin à la simulation.

La température extérieure simulée n'a qu'une action locale. elle **n'est pas** transmise aux autres régulateurs par le bus; la valeur de mesure de la sonde de température extérieure raccordée continue à être transmise.

12.3.2 Traitement des défauts

Dès que l'on a quitté le menu Mise en service, le système vérifie si la sonde de température extérieure est raccordée ou si une valeur de sonde est fournie par le bus. En cas d'interruption ou de court-circuit, le message de défaut "**Défaut sonde temp. extérieure**" est affiché. Le régulateur continue à fonctionner en interne avec 0 °C comme valeur de remplacement.

Si aucune valeur de température n'est reçue du bus, le message de défaut "**Défaut sonde temp. ext.**" est également affiché. Si d'autres températures extérieures sont disponibles sur le bus, on peut utiliser la température extérieure émise la plus proche. Il ne peut y avoir qu'une seule température extérieure dans une même zone. Si plusieurs régulateurs transmettent leur température extérieure dans la même zone, le message de défaut ">1 sonde de temp. ext." est généré.

Numéro	Texte	Effet
10	Défaut sonde temp. ext	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire
11	>1 sonde de temp. extérieure	Message urgent ; acquittement obligatoire
12	Simulation sonde ext. activée	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire

Attention




Remarque

Messages de défaut

12.4 Entrées d'affichage

entrées universelles peuvent être prédéfinies sur le RMK770 à des fins d'affichage.

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers > Entrées**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Entrée d'affichage 1	Affecter une borne
Entrée d'affichage 2	Affecter une borne
Entrée d'affichage 3	Affecter une borne
Entrée d'affichage 4	Affecter une borne


L'identificateur d'entrée permet de sélectionner le type ou l'unité de l'entrée d'affichage.

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers > Identif. entrée**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Entrée d'affichage 1	°C / % / g/kg / kJ/kg / W/m ² / m/s / bar / mbar / Pa / ppm / Universel 000.0 / Universel 0000 / Contact	°C
Entrée d'affichage 2	comme entrée d'affichage 1	°C
Entrée d'affichage 3	comme entrée d'affichage 1	°C
Entrée d'affichage 4	comme entrée d'affichage 1	°C

Pour des détails concernant la résolution, le type de sonde etc., cf. chapitre 3.4.7 „Configuration des entrées et sorties universelles“.


Il est possible de régler le type de l'entrée. Pour une entrée analogique, il s'agit du type et pour une entrée numérique, de la position de repos.


 **Menu principal > Mise en service > Réglages>..... ou**

 **Menu principal> Réglages > Entrées > ...X...**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Type	Ni1000 / 2xNi1000 / T1 / Pt1000 / 0...10 V	Ni1000
Valeur inférieure	en fonction du type sélectionné	selon le type
Valeur supérieure	en fonction du type sélectionné	selon le type
Correction	-3.0...+3.0 K	0.0 K
Position de repos	ouvert / fermé	Ouvert

Un texte libre peut être affecté aux entrées (20 caractères max.).

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Textes**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Entrée d'affichage 1	20 caractères max.	
Entrée d'affichage 2	comme Affichage entrée 1	
Entrée d'affichage 3	comme Affichage entrée 1	
Entrée d'affichage 4	comme Affichage entrée 1	

Pour des détails sur la configuration des entrées analogiques, cf. chapitre 3.4.7 „Configuration des entrées et sorties universelles“.

12.5 Relais en fonction de la température extérieure

Configuration
supplémentaire

La fonction est activée par l'intermédiaire de la configuration supplémentaire :

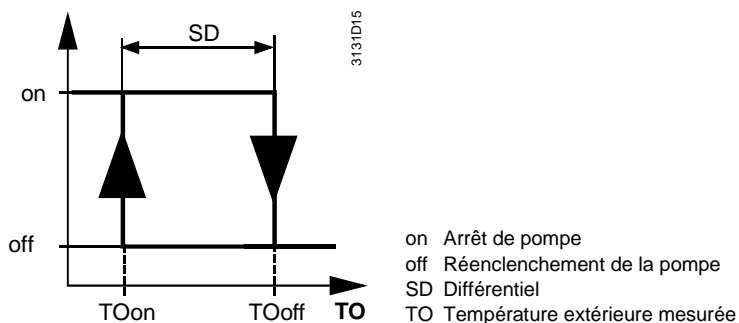
Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Divers > Sorties > Relais temp. ext.
Affecter la borne

Réglages

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Sorties > Relais en fonction T.ext.

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Point de coupure	-50...50 °C	5 °C
Différentiel	1...20 K	3 K



Le contact de relais est fermé lorsque la température extérieure mesurée descend en dessous de la valeur du point de coupure moins le différentiel. Si la température extérieure augmente et dépasse à nouveau le point de coupure, le contact s'ouvre.

Exemple

Point de coupure = 5 °C

Différentiel = 3 K

Le contact de relais est fermé pour des températures extérieures inférieures à 2 °C et ouvert pour des températures extérieures supérieures à 5 °C.

12.6 Possibilités de diagnostic

Menu principal > Divers > Entrées

Ligne de commande	Plage
Temp. extérieure mesurée	... °C
Entrée d'affichage 1	Selon identificateur d'entrée
Entrée d'affichage 2	Selon identificateur d'entrée
Entrée d'affichage 3	Selon identificateur d'entrée
Entrée d'affichage 4	Selon identificateur d'entrée

Menu principal > Divers > Entrées

Ligne de commande	Plage
Simulation de la température extérieure	... °C

Menu principal > Divers > Sorties

Ligne de commande	Plage
Relais en fonction T. ext.	Arrêt/ Marche

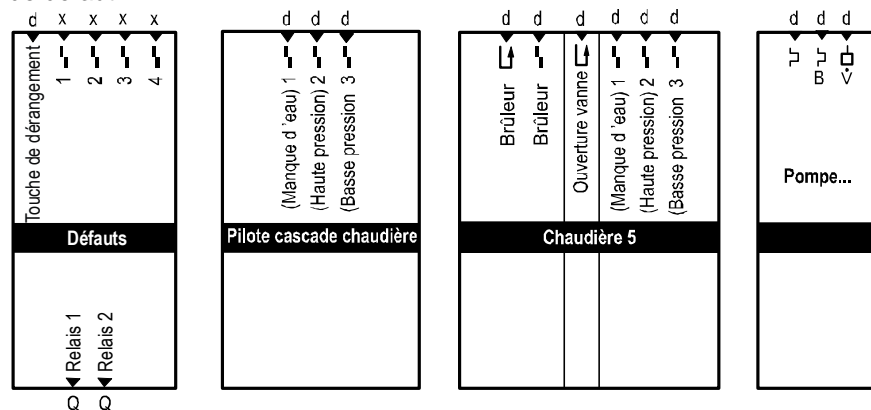
13 Bloc de fonction Défauts

13.1 Vue d'ensemble

Le bloc de fonction "Défauts" a pour tâche de collecter toutes les signalisations d'alarme, de les analyser et de réagir en conséquence pour protéger les bâtiments ou les installations.

Ce bloc de fonction est toujours actif pour les signalisations d'alarme internes. En plus des entrées de défaut du Pilote cascade chaudières et des entrées de défaut des chaudières 1 à 6 et des pompes, il est possible d'activer, dans la configuration supplémentaire, jusqu'à 4 entrées en tant qu'entrées de défaut pour des transmetteurs. Dans ce cas, il est aussi possible de surveiller des entrées déjà configurées (par ex. sonde de départ principal).

Pour la signalisation de défauts, deux relais peuvent être configurés en tant que sorties de défaut.



3132220

13.2 Configuration

Configuration supplémentaire

Dans la configuration supplémentaire, il est possible de configurer 4 entrées de défaut universelles et 2 relais de défaut maximum.

Les entrées peuvent être configurées sur des entrées libres; mais il est aussi possible de surveiller des entrées analogiques déjà occupées pour détecter les dépassements de limites haute et basse.

Entrées

☰ Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Défauts > Entrées...

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Touche de défaut externe	RMK770..., RMZ7... (valeurs contact seulement)
Entrée de défaut 1	Entrées analogiques ou numériques
Entrée de défaut 2	
Entrée de défaut 3	
Entrée de défaut 4	

Sorties

☰ Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Défauts > Sorties

Ligne de commande	Valeurs réglables / remarque
Relais alarme 1	RMK770..., RMZ7...
Relais d'alarme 2	RMK770..., RMZ7...

13.3 Touche de dérangement

Les signalisations d'alarme en attente dans l'appareil sont signalées à l'aide de la LED de la touche de dérangement. S'il faut acquitter une signalisation de dérangement, ceci se fait également à l'aide de la touche de dérangement.

Il y a trois possibilités :

Affichage	Cause/Procédure
La touche ne s'allume pas	Aucun défaut n'est présent.
La touche clignote	<ul style="list-style-type: none"> Il y a un défaut qui n'a pas encore été acquitté. Lorsqu'on appuie sur la touche, celle-ci reste allumée jusqu'à ce que le défaut soit éliminé. Il s'est produit de façon temporaire un défaut qui n'est plus décelable à présent; mais il exige un acquittement qui n'a pas encore été effectué. Lorsqu'on appuie sur la touche, elle cesse de clignoter.
La touche est allumée	Il y a un défaut qui a déjà été acquitté.

Relais d'alarme

Un relais d'alarme éventuel est armé tant que la touche clignote ou s'allume. Cf. à ce sujet le chapitre 13.10 „Affichage de défaut“.

Remarque

La LED ne s'éteint que lorsque le défaut n'est plus en attente. Si la LED de la touche de dérangement est allumée et ne peut pas être acquittée, c'est qu'il reste une signalisation de dérangement en attente.

L'acquittement s'effectue selon le modèle suivant :

- Acquittement du relais d'alarme (uniquement si un relais d'alarme a été configuré)
- Acquittement de toutes les signalisations d'alarme présentes dans l'appareil
- Les signalisations d'alarme avec auto-maintien ne peuvent être déverrouillées que si le défaut n'est plus en attente

Acquittement de défauts

Les défauts ne peuvent être acquittés que sur l'appareil sur lequel ils apparaissent.

Réinitialisation du relais d'alarme

Les relais d'alarme ne peuvent être réinitialisés que sur l'appareil qui contient les relais d'alarme configurés.

13.4 Touche de défaut externe

Le bloc de défaut permet de raccorder une touche de défaut externe dont la fonction est identique à celle de la touche de défaut "⏏" sur l'appareil. Les deux touches fonctionnent en parallèle.

Configuration

 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Défauts > Entrées

Ligne de commande	Valeurs réglables / Affichage / Remarque
Touche de défaut externe	RMK770..., RMZ7... (valeurs contact seulement)

13.5 Types de défaut

Il existe différents types de défaut, selon qu'ils se rapportent à :

- l'acquiescement et le déverrouillage
- la priorité de signalisation
- le comportement de l'installation

13.5.1 Acquiescement et déverrouillage

Aucun acquiescement (Défaut simple)

Exemple

Ce type de défaut ne nécessite pas d'acquiescement.

Si la température extérieure manque, cela entraîne une signalisation de dérangement. Si la température extérieure est à nouveau présente, le message de dérangement disparaît automatiquement et l'installation continue à fonctionner normalement.

Acquiescement (Défaut standard)

Exemple

Ce type de défaut exige un acquiescement.

S'il existe plusieurs maîtres d'horloge dans une installation d'une même zone géographique, ce message de dérangement doit être acquiescé.

Acquiescement et déverrouillage (Défaut étendu)

Exemple

Ce type de défaut nécessite un acquiescement et un déverrouillage.

Si les deux pompes jumelées signalent un défaut, le message de dérangement doit être acquiescé et réinitialisé (déverrouillé) après l'élimination du défaut, en appuyant à nouveau sur la touche de dérangement.

13.5.2 Priorité de signalisation

Priorité Urgente

Sont urgentes les signalisations d'alarme pour lesquelles le fonctionnement correct de l'installation ne peut plus être assuré.

Exemple de message de dérangement urgent : "Défaut sonde de température de chaudière.

Priorité Pas urgente

Ne sont pas urgentes les signalisations d'alarme qui

- ne présentent pas un danger immédiat pour le fonctionnement de l'installation
- ou autorisent le fonctionnement de l'installation avec certaines restrictions.

Exemple de message de défaut non urgent : "Défaut température extérieure"

13.5.3 Comportement de l'installation

On distingue :

- Défauts avec arrêt de l'installation ou de groupes
- Défauts sans arrêt de l'installation ou de groupes

Le type de défaut détermine si un défaut provoque l'arrêt d'un groupe (par ex. déconnecter la chaudière y compris les pompes) ou l'arrêt d'une installation (déconnecter toutes les chaudières).

Des défauts dans une chaudière ou le défaut d'une pompe de chaudière entraînent éventuellement la coupure de la chaudière correspondante. Un défaut sur le Pilote cascade chaudières peut entraîner la coupure de l'ensemble de l'installation de cascade chaudières.

Les entrées de défaut universelles n'entraînent un arrêt de l'installation que si l'arrêt a été paramétré.

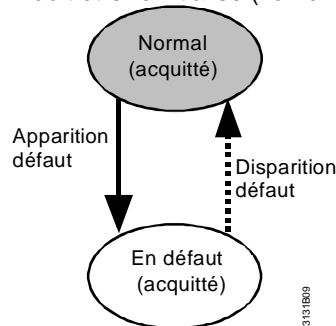
Exemples

Numéro	Texte	Effet
5201	Défaut progr. vac./ jour d'excep.	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire
5102	>1 prog. horaire dans l'instal. 1	Message non urgent; acquittement obligatoire
10	Défaut sonde temp. ext	Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire
2491	[pompe principale B] surcharge	Le contact Surcharge B est actif. Message non urgent; acquittement obligatoire
2492	[Pompe principale] défaut	La pompe principale est défectueuse. Message urgent ; acquittement obligatoire

13.6 Diagrammes d'état des différents types de défaut

Défaut simple

Un défaut simple n'a pas besoin d'être acquitté. Mais, si un relais d'alarme est présent, il doit être réinitialisé (voir ci-dessous).

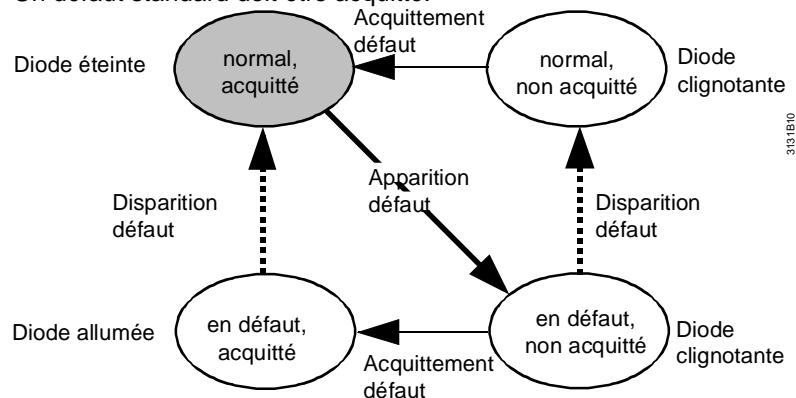


Dans le cas d'un défaut simple, la LED s'allume. Lorsque le défaut est éliminé, elle s'éteint.

Si un relais d'alarme est configuré, la LED clignote lorsque le défaut survient et le relais est armé. Lorsque l'on appuie sur la touche de défaut, le relais retombe et la LED s'allume. Lorsque le défaut est éliminé, elle s'éteint.

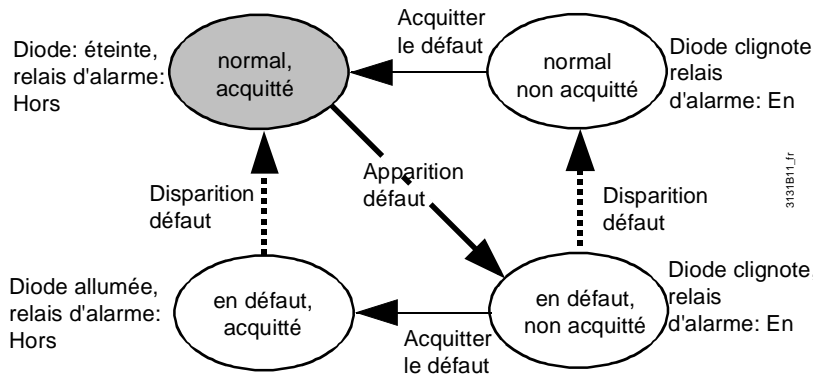
Défaut standard

Un défaut standard doit être acquitté.



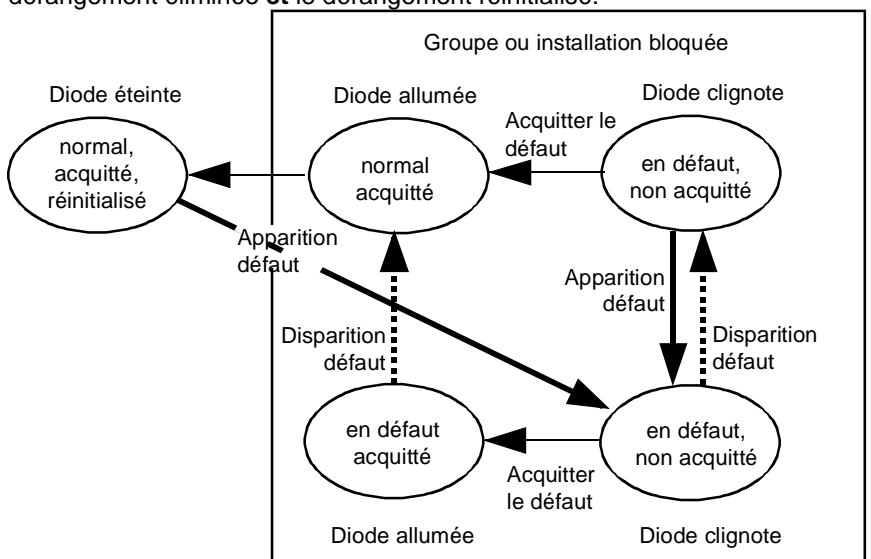
Tant que le défaut n'est pas acquitté, la LED clignote. Si le défaut est toujours présent, la LED reste allumée après l'acquittement.

Défaut standard avec relais d'alarme configuré



Défaut étendu

On appelle défaut étendu des défauts qui doivent être acquittés et réinitialisés. C'est le cas, par exemple, si les deux pompes jumelées signalent un défaut. Les pompes ne fonctionnent à nouveau que lorsque le dérangement a été acquitté, la cause du dérangement éliminée **et** le dérangement réinitialisé.



13.7 Entrées d'alarme prédéfinies

On dispose d'entrées de défaut prédéfinies pour les blocs de fonction Pilote cascade chaudières et Chaudières 1...6, ainsi que pour les blocs de pompes. Pour une description de ces entrées de défaut, se reporter aux blocs de fonction correspondants. Le paramétrage de ces entrées de défaut s'effectue également dans les blocs de fonction correspondants.

13.8 Entrées de défaut

13.8.1 Entrées de défaut universelles

Le RMK770 comporte 4 entrées d'alarme universelles. Elles peuvent être activées dans la configuration supplémentaire.

On peut définir comme entrées de défaut des entrées analogiques ou numériques. Les entrées D1 et D2 sur le RMK770 ne peuvent être utilisées que comme entrées de défaut numériques.

Si l'entrée n'est pas effectuée sur une entrée déjà configurée, l'identificateur d'entrée et donc le type d'entrée ou l'unité peuvent être choisis librement.

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Défauts > Identificateur d'entrée

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Entrée de défaut 1	°C / % / g/kg / kJ/kg / W/m2 / m/s / bar / mbar / Pa / ppm / Universel 0000.0 / Universel 0000 / Contact	Contact
Entrée de défaut 2	comme l'entrée de défaut 1	Contact
Entrée de défaut 3	comme l'entrée de défaut 1	Contact
Entrée de défaut 4	comme l'entrée de défaut 1	Contact

On peut en outre définir la position de repos dans le cas d'une entrée numérique.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Entrées > RMK770.D... (ou RMZ78...)

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Position de repos	ouvert / fermé	Ouvert

Réglages possibles pour chaque signalisation de défaut :

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou

Menu principal > Réglages > Défauts > Entrée défaut 1 (ou 2, 3 ou 4)

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Texte de défaut	20 caractères max.	[Entrée 1] Défaut*
Temporisation signal de défaut	00.00...59.55 m.s (minutes.secondes)	00.05 m.s
Reconnaissance défaut	Aucun / Acquittement / Acquittement et réinitialisation	Aucun
Priorité de défaut	Urgent / Pas urgent	Pas urgent
Effet du défaut	Pas d'arrêt / Arrêt	Arrêt
Enclench. défaut de limitation	0 / 1**	1
Déclench. défaut de limitation	0 / 1**	0

* ou entrée de défaut 2, 3 ou 4

** en fonction de l'identificateur d'entrée

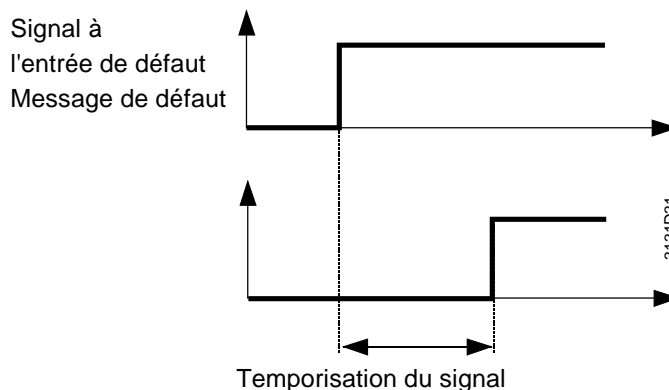
Ces réglages ne peuvent être effectués que si l'entrée correspondante a été précédemment activée dans la configuration supplémentaire.

Pour plus de détails, cf. aussi chapitre 13.5 „Types de défaut“.

Texte de défaut

Le texte pour les entrées de défauts universelles est prescrit avec [Entrée 1] Défaut à [Entrée 4] Défaut. Les textes peuvent être adaptés.

Temporisation signal de défaut



La temporisation du signal de défaut permet de régler le temps pendant lequel un défaut doit rester en attente avant d'être traité.

Effet du défaut

Le paramètre „Arrêt“ signifie pour les entrées de défaut universelles que le régulateur arrête tous les blocs de fonction (pilote de cascade chaudière, toutes les chaudières, pré-régulateur, circuits de chauffage). La protection antigel reste active.

Messages de défaut

Numéro	Texte	Effet
9000	>1 entrée défaut	Message urgent ; pas d'acquittement obligatoire (l'action est réglable pour chaque entrée de défaut)
9001	[Entrée 1] Défaut*	Action selon réglages
9002	[Entrée 2] Défaut*	Action selon réglages
9003	[Entrée 3] Défaut*	Action selon réglages
9004	[Entrée 4] Défaut*	Action selon réglages

* réglage d'usine; Le texte peut être modifié.

>1 entrée en défaut

Le défaut ayant la priorité la plus haute est transmis sur le bus KNX. Si plusieurs entrées de défaut doivent signaler un dérangement de priorité "Urgente", le message >1 entrée défaut est envoyé avec la priorité la plus haute. Sans ce message, on ne pourrait voir que le message d'une seule entrée de défaut.


Traitement des défauts

Il n'est pas possible de surveiller les entrées de défauts numériques. Il est conseillé de choisir un câblage avec lequel le signal retombe lorsqu'un défaut est en attente.

13.8.2 Entrée de défaut analogique avec surveillance de seuil

Une entrée analogique peut être surveillée pour détecter le dépassement de valeurs limites haute et basse.

Une entrée déjà configurée peut également être surveillée. Il est également possible, par exemple, de surveiller une sonde de température de départ principale pour détecter le dépassement d'une température de départ maximale.

 **Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou**

 **Menu principal > Réglages > Défauts > Entrée de défaut...**

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Enclench. défaut de limitation	0 / 1*	1
Déclench. défaut de limitation	0 / 1*	0

* en fonction de l'identificateur d'entrée; Cet exemple est valable pour une entrée numérique

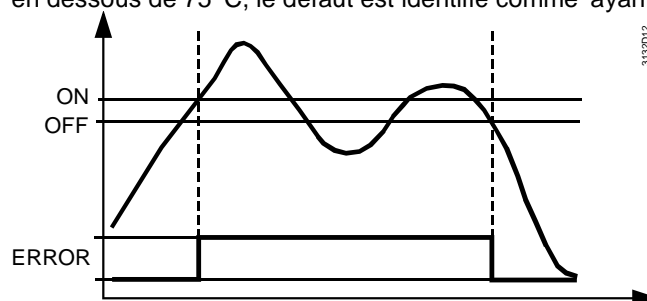
Si "Enclench. défaut de limitation" est supérieur à "Déclench. défaut de limitation", l'entrée est surveillée pour détecter une valeur trop élevée.

Exemple

Enclench. défaut de limitation: 80 °C

Déclench. défaut de limitation: 75 °C

Si la température dépasse 80 °C, un défaut est identifié; si la température redescend en dessous de 75 °C, le défaut est identifié comme ayant été éliminé.



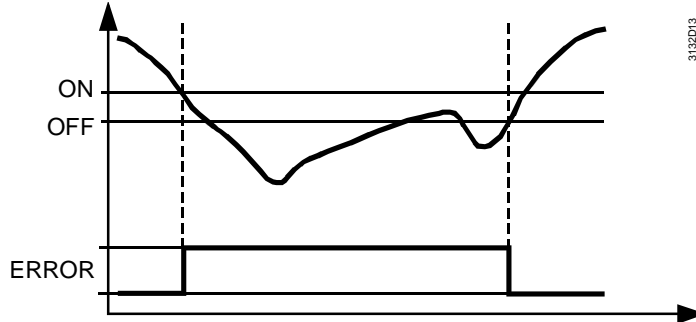
Si le "Déclench. défaut de limitation" est supérieur à "Enclench. défaut de limitation", l'entrée est surveillée pour détecter une valeur insuffisante.

Exemple

Enclench. défaut de limitation = 10°C

Déclench. défaut de limitation = 12°C

Si la température descend en dessous de 10°C, un défaut est identifié; lorsque la température remonte et dépasse à nouveau 12°C, le défaut est considéré comme éliminé.



13.9 Communication

Si la communication est activée, ceci a l'effet suivant sur le traitement des défauts :

- les signalisations d'alarme sont toujours transmises par le bus peuvent être traitées par d'autres appareils Synco™ 700.
- Les signalisations d'alarme d'autres appareils Synco™ 700 sont affichées sur le régulateur.
- Les signalisations d'alarme d'autres appareils Synco™ 700 peuvent être transmises à un relais d'alarme.

Les signalisations d'alarme peuvent être acquittées à distance (par ex. depuis la station de commande avec l'outil de service OCI700.1).

Il est possible de régler si les signalisations d'alarme avec auto-maintien peuvent aussi être déverrouillées à distance ou si un déverrouillage de l'auto-maintien doit toujours être opéré localement.

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Communication > Réglages de base

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Défaut déverrouillage à distance	Non / Oui	Non

Un régulateur ne peut pas acquitter de signalisations d'alarme sur d'autres régulateurs.

13.10 Relais d'alarme

Pour transmettre les messages de défaut ou les signaler par signal optique ou acoustique sur l'armoire, on peut configurer les deux sorties "relais défaut 1" et "relais défaut 2" du bloc de fonction pour deux sorties libres quelconques N.Q...

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Défauts > Sorties

Ligne de commande	Valeurs réglables / Affichage / Remarque
Relais alarme 1	--- / N.Q1 ... (uniquement relais libres) / Affectation du relais d'alarme
Relais d'alarme 2	--- / N.Q1 ... (uniquement relais libres) / Affectation du relais d'alarme


Réglages


Réglages possibles pour chaque relais:

- Priorité du défaut:
 - Priorité de réponse du relais
- Signalisation
 - Les variantes de signalisation suivantes peuvent être choisies :

- Défaut interne (optique): le relais de défaut signale uniquement des anomalies internes et reste actif jusqu'à leur totale disparition.
- Défaut interne (sonore): le relais de défaut signale uniquement des anomalies internes et reste actif jusqu'à leur acquittement.
- Défaut bus (sonore): Le relais de défaut signale uniquement des anomalies transmises sur le bus et reste actif jusqu'à leur acquittement.
- Inversion:
 - "Non" signifie: Le relais répond en cas de défaut.
 - "Oui" signifie: Le relais retombe en cas de défaut

Valeurs de réglage

 **Menu principal > Mise en service > Réglages ou**

 **Menu principal > Réglages > Défauts > Relais d'alarme 1 (ou 2)**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Priorité de défaut	Urgent / Pas urgent Tous	Tous
Signalisation de dérangement	Défaut interne (optique) / Défaut interne (sonore) Défaut bus (sonore)	Défaut interne (sonore)**
Inversion	Non / Oui	Non

* Il n'est possible de traiter qu'un seul message de défaut via le bus (même si plusieurs sont présents avec des priorités différentes). Recommandation : ne pas configurer 2 relais de défaut bus.

** Réglage d'usine du relais de défaut 2 : "Défaut bus (sonore)"

Valeurs d'affichage

On peut consulter l'état des deux relais de défaut sous le point menu "Divers".

 **Menu principal > Divers > Sorties**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Etat actuel</i>
Relais alarme 1	Arrêt/ Marche
Relais d'alarme 2	Arrêt/ Marche

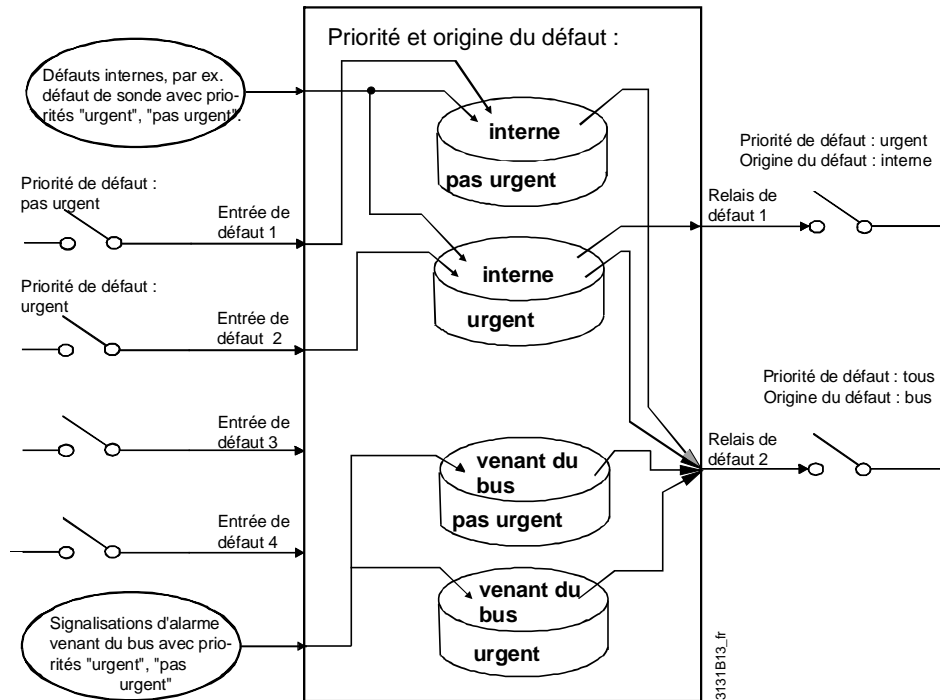
Exemple

Problème :

Deux relais sont configurés comme relais d'alarme 1 et relais d'alarme 2. Le relais d'alarme 1 doit afficher toutes les signalisations d'alarme internes avec la priorité urgente. Le relais d'alarme 2 doit afficher toutes les signalisations d'alarme (internes et du bus), indépendamment de leur priorité.

Sur l'entrée de défaut 1, il faut surveiller un défaut qui doit être signalé comme "pas urgent"; sur l'entrée de défaut 2, il faut surveiller un défaut qui doit être signalé comme "urgent".

Solution :



13.11 Affichage de défaut

L'état actuel des signalisations d'alarme peut être interrogé sur l'appareil de service et d'exploitation.

Défauts actuels

Tous les défauts en cours actuellement se trouvent parmi les défauts actuels. Il est possible d'afficher 10 défauts maximum. Affichage pour chaque défaut :

- Texte de défaut
- Numéro de défaut
- Heure et date de l'apparition du défaut

Historique des défauts

Les dix derniers défauts sont affichés ici. Sont également affichés, pour chaque défaut :

- Texte de défaut
- Numéro de défaut
- Heure et date de l'apparition du défaut

Signalis. de défaut bus

Le message de dérangement qui a la plus haute priorité sur le bus est affiché ici. Outre le texte du défaut, le numéro de défaut, ainsi que l'heure et la date d'apparition du défaut, l'affichage indique l'adresse de l'appareil en dérangement.

Il faut noter que les messages internes sont également affichés ici lorsqu'ils ont la priorité la plus haute.

Valeurs d'affichage

■ **Menu principal > Défauts**

Ligne de commande	Remarque
Défauts actuels	
Historique des défauts	
Signalis. de défaut bus	

13.12 Effacer toutes les signalisations d'alarme

Le point de menu "Effacer les défauts" permet d'effacer la liste "Historique des défauts".

Fonctions

Menu principal > Défauts

<i>Ligne de commande</i>	<i>Remarque</i>
Effacer les défauts	Les défauts actuels sont déverrouillés; la liste "Historique des défauts" est effacée.

Si cette fonction est activée, toutes les autres signalisations d'alarme sont déverrouillées en même temps. Ne restent sur l'affichage que les défauts encore en attente.

Remarque

Si le type d'acquiescement d'un défaut en attente est modifié, il peut se faire que le message de dérangement ne puisse être ni acquitté, ni déverrouillé. Cette fonction permet de déverrouiller ces messages de défaut également.

13.13 Contrôle des fonctions et du câblage

Pendant le test de câblage, les sorties de signalisation de défaut peuvent être activées/désactivées directement par le relais électronique de commande.

Test de câblage

Menu principal > Mise en service > Test câblage > Défauts > Entrées

<i>Ligne de commande</i>	<i>Remarque</i>
Touche de défaut externe	0 / 1 (0 = inactive, 1 = activée)
Entrée de défaut 1	0 / 1 (0 = inactive, 1 = activée)
Entrée de défaut 2	0 / 1 (0 = inactive, 1 = activée)
Entrée de défaut 3	0 / 1 (0 = inactive, 1 = activée)
Entrée de défaut 4	0 / 1 (0 = inactive, 1 = activée)

Des états logiques sont affichés aussi bien dans le diagnostic que dans le test de câblage. L'affichage 1 signifie que l'entrée de défaut est activée. Avec le réglage Position de repos ouverte, c'est le cas lorsque le contact est fermé; avec le réglage "Position de repos fermée", c'est le cas lorsque le contact est ouvert.

Menu principal > Mise en service > Test de câblage > Défauts > Sorties

<i>Ligne de commande</i>	<i>Remarque</i>
Relais alarme 1	Arrêt/ Marche
Relais d'alarme 2	Arrêt/ Marche

13.14 Possibilités de diagnostic

Entrées

Menu principal > Divers > Entrées

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>
Touche de défaut externe	0 / 1 (1 = active)
Entrée de défaut 1	Selon configuration
Entrée de défaut 2	Selon configuration
Entrée de défaut 3	Selon configuration
Entrée de défaut 4	Selon configuration

Sorties

Menu principal > Divers > Sorties

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>
Relais alarme 1	Arrêt/ Marche
Relais d'alarme 2	Arrêt/ Marche

Affichage de défaut

■ **Menu principal > Défauts > Défauts actuels**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Défaut 1...	
...Défaut 10	

■ **Menu principal > Défauts > Historique des défauts**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Défaut 1...	
...Défaut 10	

■ **Menu principal > Défauts > Signalisation de défaut bus**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Signalis. de défaut bus	

Effacer les défauts

■ **Menu principal > Défauts > Effacer les défauts**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Valeurs réglables / remarque</i>
Effacem. historique des défauts	

14 Communication

On trouvera une description détaillée de la communication dans l'Information produit P3127 "Communication via le bus Konnex". Les principaux réglages nécessaires pour la mise en service d'une installation à plusieurs chaudières sont décrits ci-après.

Activation de la communication

La communication est activée lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- L'adresse de l'appareil a été spécifiée (chaque participant sur le bus requiert une adresse d'appareil individuelle)
- Le bus est alimenté
- L'appareil d'exploitation et de service du bus n'est pas en mode Mise en service.

Echange de données d'automatisation

L'échange des données intéressantes pour la technique du chauffage et de la ventilation s'effectue dans le mode LTE (Easy-Mode). Ce mode permet un échange de données simple sans ingénierie coûteuse.


Les données de type similaire sont échangées au sein de zones. L'établissement d'une zone commune suffit donc pour permettre la communication.

L'affectation des appareils aux installations ne joue aucun rôle. Les installations peuvent être affectées au même RMK770 ou à différents appareils compatibles KNX sur le bus.

14.1 Réglages de base


Avant de réaliser les affectations de zone pour l'échange des données d'automatisation, il faut régler l'adresse de l'appareil.

Communication

 **Menu principal > Mise en service > Communication > Réglages de base**

<i>Ligne de commande</i>	<i>Plage</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Adresse appareil	1...253 (1...255)	255
Alimentation bus décentralisée	Arrêt/ Marche	Marche
Fonctionnement de l'horloge	Autonome / Esclave / Maître	Autonome
Réglage à distance horloge esclave	Oui/ Non	Oui
Défaut déverrouillage à distance	Oui/ Non	Non

Les réglages effectués ici sont également affichés sous :

 **Menu principal > Infos du régulateur > Communication > Réglages de base**

Adresse appareil

Chaque participant sur le bus requiert une adresse d'appareil individuelle. Les adresses d'appareil 254 et 255 sont réservées à des fonctions spéciales. L'adresse 255 permet de désactiver la communication (aucun échange de données d'automatisation n'a lieu).

Alimentation bus décentralisée

Pour les petites installations (8 appareils max.), il est possible de travailler avec une alimentation décentralisée du bus. Cela correspond au réglage d'usine. Pour plus de détails, se reporter à la fiche produit N3127 (Bus Konnex) ou au Manuel Technique P3127 (Communication Konnex).

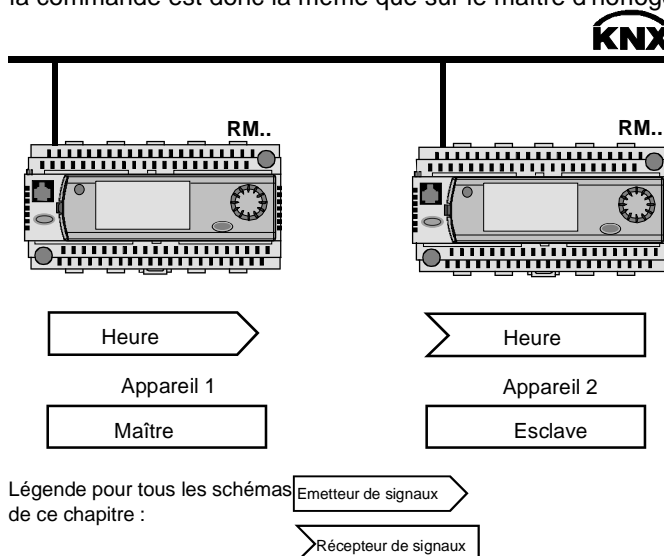
Fonctionnement de l'horloge

avec le réglage "Autonome", l'appareil ne reçoit ou n'émet aucune heure. S'il faut utiliser une heure commune dans le système, un appareil est défini comme horloge maître et les autres comme esclaves.

Réglage à distance horloge esclave

La fonction "Régl. à distance horloge esclave" permet à l'opérateur de régler l'heure et la date dans le cas d'une horloge esclave.

Les nouvelles valeurs sont transmises par le bus KNX à l'horloge maître. Celle-ci transmet la nouvelle heure à tous les appareils du bus. Pour l'utilisateur de l'installation, la commande est donc la même que sur le maître d'horloge.



Défaut déverrouillage à distance

Effets lorsque la communication est activée :

- Les messages d'erreur sont toujours transmis par le bus peuvent être traités par d'autres appareils Synco™ 700.
- Les messages d'erreur d'autres appareils Synco™ 700 sont affichés sous **Menu principal > Défauts > Signalis. de défaut bus:**
- Les signalisations d'alarme d'autres appareils Synco™ 700 peuvent être transmises à un relais d'alarme.

Les messages d'erreur peuvent être acquittés à distance (par ex. depuis la station de commande PC par l'intermédiaire de l'interface de service OC1700).

Il est possible de définir si les messages d'erreur avec auto-maintien peuvent aussi être déverrouillés à distance ou si un déverrouillage de l'auto-maintien doit toujours être opéré localement.

14.2 Données du calendrier (vacances et jours d'exception)

Le RMK770 dispose d'un calendrier pour la saisie des vacances et jours d'exception. Au besoin, on peut utiliser aussi le calendrier d'un autre appareil Synco 700. D'autres appareils Synco 700 peuvent également recourir au calendrier du RMK770. Les réglages correspondants sont décrits dans le chapitre :

Communication

Menu principal > Mise en service > Communication > Circuit chauff. ambiance

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Vacances / jour d'exception	Autonome, Esclave / Maître	Autonome
Zone calendrier	1...31	1

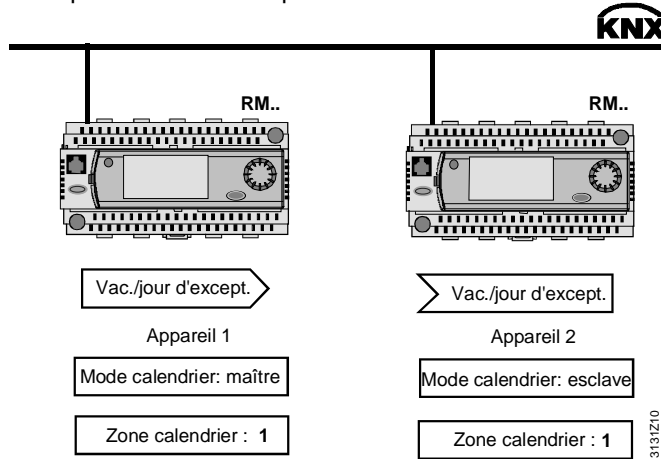
Les réglages effectués ici sont également affichés sous :

"Menu principal > Infos du régulateur > Communication..."

Vacances / jour d'exception

Si un programme commun de vacances ou de jours d'exception doit être utilisé, il faut définir le régime "Vacances / jour d'exception" comme le programme maître dans un appareil et comme esclave dans l'autre (ou les autres). Cela vaut également pour les 4 calendriers internes.

Dans le cas d'un mode Maître/Slave, ce réglage permet d'affecter les zones. Les appareils esclaves reçoivent la même "Zone calendrier" que l'appareil maître. Il est possible de définir plusieurs zones avec un seul Maître.



14.3 Données d'ambiance

Chaque circuit de chauffage fait partie d'une "Zone géographique (appart.)" Cette zone symbolise la pièce à réguler. Les données concernant la pièce sont échangées à l'intérieur de cette zone :

- Régime d'ambiance
- Température ambiante
- Consignes

14.3.1 Variantes de communication

Selon l'immeuble et son utilisation, les exigences (exploitation, fonction) relatives à la formation du régime d'ambiance sont très diverses. Les variantes de communication décrites ci-après permettent d'adapter le calcul du régime d'ambiance aux besoins.

14.3.2 Réglages

Communication

Menu principal > Mise en service > Communication > Circuit chauff. ambiance

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Zone géographique (appartem.)	---- / 1...126	----
Zone prog. horaire esclave	---- / 1...126	----
Programme horaire	Autonome / Esclave / Maître	Affichage uniquement

Les réglages effectués ici sont également affichés sous :

Menu principal > Infos du régulateur > Communication > Circuit de chauffage

Il faut régler les zones géographiques émettrices et réceptrices d'une valeur.

Zone géographique

Les circuits de chauffage transmettent au sein de la zone géographique:

- la température ambiante (valeur de consigne et valeur mesurée)
- les données du programme horaire
- le régime d'ambiance

Si un circuit de chauffage alimente d'autres locaux, il faut régler en conséquence l'appartenance à la zone géographique.

Les circuits de chauffage avec le réglage „Type de contrôle d'ambiance = Esclave" (cf. chapitre 10.10.3 „Contrôle d'ambiance ") reçoivent la température ambiante (valeur mesurée et éventuellement consigne) et le régime ambiance du maître de la régulation terminale de la même zone géographique.

Les données du programme horaire ne sont envoyées que si la ligne de commande "Zone prog. horaire esclave" est réglée sur "---", c'est-à-dire si le régulateur est la maître de programme horaire.

Esclave de programme horaire

Si le programme horaire doit fonctionner en tant qu'esclave d'un maître d'horloge, il faut régler ici la zone du maître.

Si c'est la cas, aucune donnée de programme horaire n'est plus envoyée via la Zone géographique. La zone géographique est pourtant encore indispensable pour la communication avec l'appareil d'ambiance. La zone géographique doit présenter une autre valeur de réglage.

Possibilités de combinaison

Ces deux réglages permettent les combinaisons suivantes :

Paramétrage de la zone géographique (appartement)	Paramétrage Zone prog. horaire esclave	Position de l'horloge
----	----	Autonome
1 (ou plus; 126 maximum)	----	Maître
----	1 (ou plus; 126 maximum)	Esclave
1 (ou plus; 126 maximum)	1 (ou plus; 126 maximum)	Esclave

Configuration supplémentaire

 Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Contrôle d'ambiance	Maître / Consigne externe esclave / Consigne interne esclave	Maître


14.3.3 Réglages sur l'appareil d'ambiance

Le QAW740 est un appareil d'ambiance numérique avec communication. Pour la communication avec le circuit de chauffage correspondant, il faut régler sur l'appareil d'ambiance la même zone géographique et une adresse d'appareil. Voir aussi Instructions d'installation G1633 pour l'appareil d'ambiance.

14.4 Zone génération et séquence de la chaudière

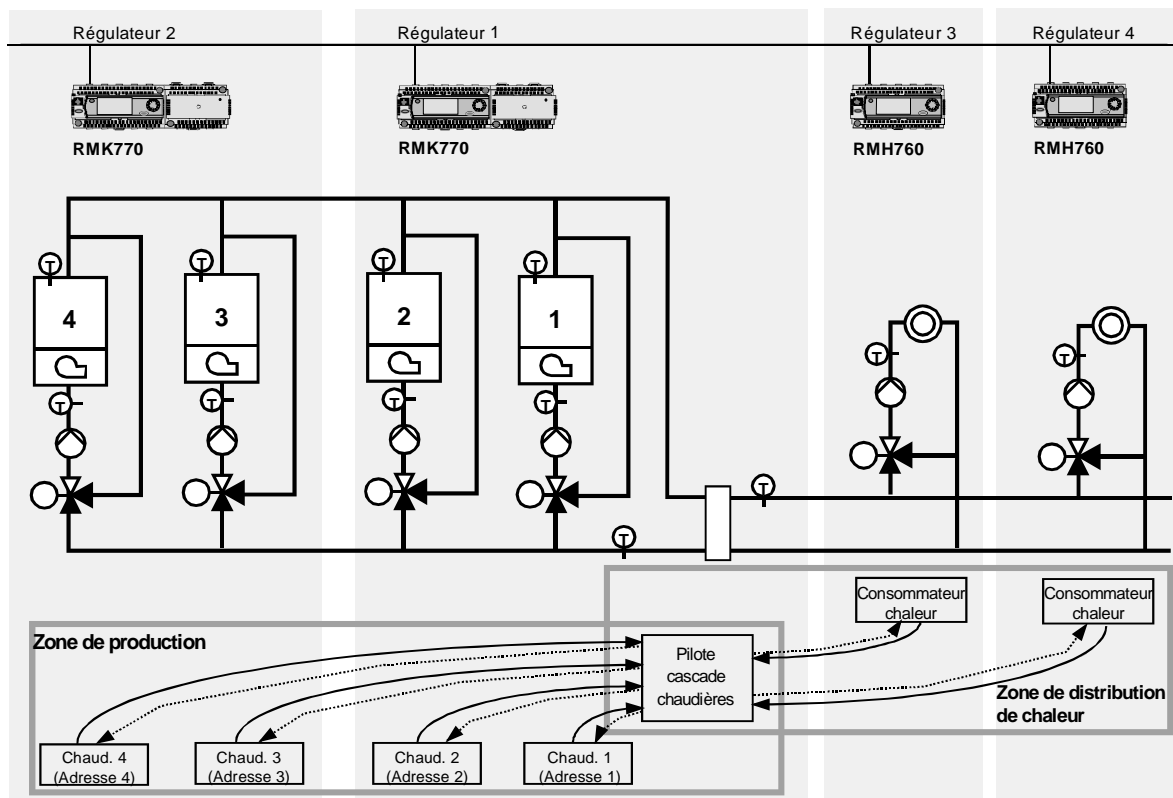
La zone génération est importante pour l'échange de données entre le Pilote cascade chaudières et les différentes chaudières.

S'il faut plusieurs RMK770 pour la commande de la séquence de chaudières, il faut choisir la même séquence de la chaudière pour tous les RMK770. En général, on choisit ici la séquence de la chaudière 1.

 Menu principal > Mise en service > Communication > Zones génération

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Séq. chaudière	1...16	1
[Chaudière 1] N° de la chaudière	1...31 (RMK 1...6)*	1
[Chaudière 2] N° de la chaudière	1...31 (RMK 1...6)*	2
[Chaudière 3] N° de la chaudière	1...31 (RMK 1...6)*	3
[Chaudière 4] N° de la chaudière	1...31 (RMK 1...6)*	4
[Chaudière 5] N° de la chaudière	1...31 (RMK 1...6)*	5
[Chaudière 6] N° de la chaudière	1...31 (RMK 1...6)*	6

* Le Pilote cascade chaudières dans le RMK770 ne reconnaît que les adresses de chaudière 1...6. Une valeur de 1...31 peut être réglée pour les applications futures.



Le Pilote cascade chaudières se trouve toujours dans l'appareil qui contient la sonde de départ principale. En général, la chaudière 1 se trouve également dans l'appareil qui contient la sonde de départ principale.

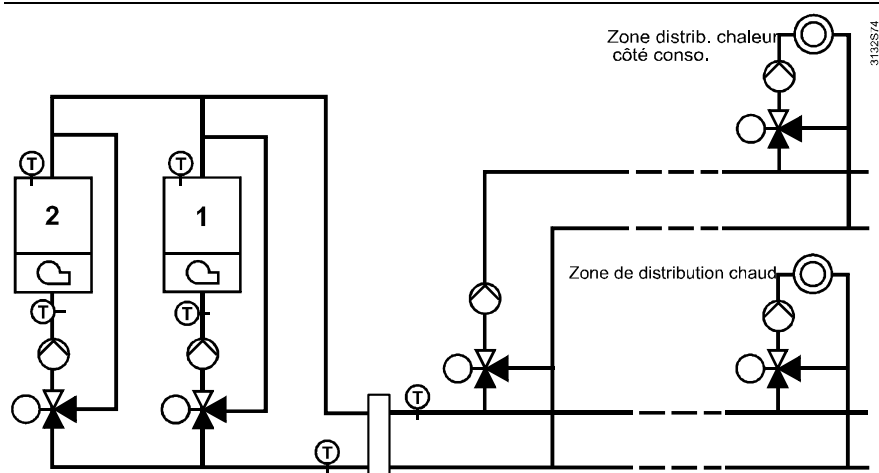
Dans les cas standard, l'adresse 1 est affectée à la chaudière 1, l'adresse 2 à la chaudière 2, etc.

Normalement, aucune modification n'est nécessaire ici.

Si, comme dans l'exemple ci-dessus, les chaudières 1 et 2 se trouvent sur le premier RMK770, les chaudières 3 et 4 sur le deuxième RMK770 sont aussi affectées de préférence aux chaudières 3 et 4. Elles reçoivent donc automatiquement les adresses 3 et 4 et sont représentées aussi en tant que chaudières 3 et 4 sur l'appareil contenant le Pilote cascade chaudières, dans le Niveau Info.

Si l'on avait utilisé les chaudières 1 et 2 sur le deuxième RMK770, et si on leur avait affecté les adresses 3 et 4 dans **Réglage > Communication > Zones génération**, ces chaudières auraient bien été affichées sur le RMK770 contenant le pilote de cascade chaudière comme chaudière 3 et 4 ; par contre, sur le deuxième RMK770, elles auraient figuré comme Chaudière 1 et Chaudière 2.

14.5 Zones de distribution de chaleur



14.5.1 Demande de chaleur et commande de puissance

La demande de chaleur et les signaux de commande de puissance sont échangés par l'intermédiaire des zones de distribution de chaleur.

Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus)

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Zone de distribution chaud	1...31	1
Zone distribution chaud conso.	---- / 1...31	2
Zone de température extérieure	---- / 1...31	1

Dans le cas d'une cascade de chaudières, le Pilote cascade chaudières reçoit les signaux de demande de chaleur.

Le réglage de la zone de distribution de chaud doit donc être effectué sur le RMK770 qui contient le Pilote cascade chaudières.

Etant donné que la séquence de la chaudière peut être équipée d'un prérégulateur, il faut déterminer si les signaux de demande de chaleur doivent être transmis au prérégulateur ou directement au distributeur principal.

Selon le cas, on peut définir une "zone de distribution de chaud" ou une "zone de distribution de chaud côté consommateur".

Le Pilote cascade chaudières reçoit les signaux de demande de chaleur provenant de ces deux zones de distribution de chaud.

Le réglage qui définit si le circuit de chauffage interne éventuellement présent dans le RMK770 est transmis au prérégulateur ou au distributeur principal, ne s'effectue pas dans le menu Communication mais dans le menu :

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Circuit de chauffage

Ligne de commande	Plage	Réglage d'usine
Dem. chaleur circuits de chauffe	Distributeur principal / Prérégulateur	Distributeur principal

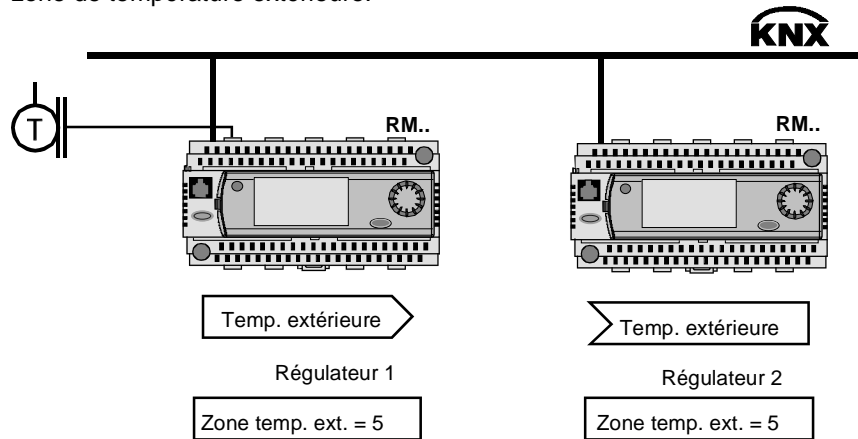
14.5.2 Température extérieure

L'échange de la température extérieure s'effectue par l'intermédiaire de la zone de température extérieure.

Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) > Zone de température extérieure

Exemple

Si une sonde extérieure est raccordée à l'appareil de zone de température extérieure 5, cet appareil transmet sa température extérieure à tous les appareils qui ont la même zone de température extérieure.



3131Z14_fr

Zone de température extérieure

Il est possible d'avoir plusieurs zones de température extérieure. Si le réglage est ---, l'appareil n'envoie pas la température extérieure sur le bus.

14.6 Traitement des défauts

Le RMK770 comprend 1 circuit de chauffage et 1 horloge maximum. L'indice 1 indique dans quelle installation le défaut est apparu.

Défaut alimentation bus

Numéro	Texte	Effet
5000	Pas d'alimentation du bus	Message urgent ; pas d'acquittement obligatoire

Défaut d'heure

Numéro	Texte	Effet
5001	Défaillance heure système	Maître d'horloge absent ou réception impossible. Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire
5002	>1 maître de l'heure	Il y a plusieurs maîtres d'horloge. Message non urgent; acquittement obligatoire
5003	Heure invalide	L'heure du maître d'horloge doit être réajustée. Réserve de marche écoulee. Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire

Défaut d'horloge système

Numéro	Texte	Effet
5101	Défaillance heure syst. instal. 1	Maître de programme horaire absent ou réception impossible. Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire
5102	>1 prog. horaire dans l'instal. 1	Plusieurs maîtres de programme horaire dans la même zone géographique. Message non urgent; acquittement obligatoire

Défaut du programme de vacances/jour d'exception

Numéro	Texte	Effet
5201	Défaut progr. vac./ jour d'excep.	Maître du programme vacances/jours d'exception absent ou réception impossible. Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire
5202	>1 progr. vac./ jour d'exception	Plus d'un maître de programme vacances/jour d'exception. Message non urgent; acquittement obligatoire

Défaut de maître de régulation d'ambiance et de zone dans le circuit de chauffage 1

<i>Numéro</i>	<i>Texte</i>	<i>Effet</i>
5401	Défaut régul. maître amb. 1	Le maître de régulation d'ambiance pour la combinaison de régulation d'ambiance est absent ou ne peut pas être reçu. Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire
5402	>1 zone maître 1	>1 maître de régulation d'ambiance pour l'installation 1 dans la même zone géographique. Message non urgent; acquittement obligatoire

Défaut d'adressage

<i>Numéro</i>	<i>Texte</i>	<i>Effet</i>
6001	>1 adresse de bus identique	Plusieurs appareils avec la même adresse d'appareil. Message urgent ; acquittement obligatoire

Défaut d'adressage chaudière

<i>Numéro</i>	<i>Texte</i>	<i>Effet</i>
5512	>1 chaudière avec l'adresse 1	deux chaudières avec l'adresse 1. Message non urgent; acquittement obligatoire
5522	>1 chaudière avec l'adresse 2	deux chaudières avec l'adresse 2. Message non urgent; acquittement obligatoire
5532	>1 chaudière avec l'adresse 3	deux chaudières avec l'adresse 3. Message non urgent; acquittement obligatoire
5542	>1 chaudière avec l'adresse 4	deux chaudières avec l'adresse 4. Message non urgent; acquittement obligatoire
5552	>1 chaudière avec l'adresse 5	deux chaudières avec l'adresse 5. Message non urgent; acquittement obligatoire
5562	>1 chaudière avec l'adresse 6	deux chaudières avec l'adresse 6. Message non urgent; acquittement obligatoire

Défaut de chaudière

<i>Numéro</i>	<i>Texte</i>	<i>Effet</i>
5591	Défaut de la chaudière pilote	Message non urgent; acquittement obligatoire
5592	>1 chaudière pilote	Message non urgent; acquittement obligatoire

15 Aide pour la recherche des défauts

En cas d'affichage d'un défaut, il est utile dans tous les cas de consulter dans le menu principal, à la ligne **Défauts > Défauts actuels**, toutes les signalisations d'alarme éventuellement présentes, avant de commencer l'élimination des défauts. Le cas échéant, le défaut d'un module extension doit être éliminé en premier car il peut entraîner différents messages d'erreur.

On trouvera une description détaillée de l'affichage, de l'acquiescement et du déverrouillage des défauts au chapitre „13.5.1 Acquiescement et déverrouillage“.

15.1 Liste des numéros de défaut

Le RMK770 comprend 1 circuit de chauffage et 1 horloge maximum. L'indice 1 indique dans quelle installation le défaut est apparu.

Remarque

Le présent chapitre 15.1 énumère les textes entrés en usine dans le régulateur pour chaque numéro de défaut. Les textes comportant des désignations de groupes [Chaudière..], [Prérégulateur], [Circuit de chauffage] peuvent être modifiés au niveau du mot de passe.

Numéro	Nom (entré en usine)	Explications cf. chapitre ...
10	Défaut sonde temp. ext	10.11
11	>1 sonde de temp. extérieure	10.11
12	Simulation sonde ext. activée	10.11
50	Défaut [sonde de départ 1]	10.11
51	Défaut [sonde de retour 1]	10.11
57	Défaut temp. départ régul. prim	9.10
58	Défaut temp. retour régul. prim	9.10
60	Défaut sonde d'ambiance instal. 1	10.11
61	>2 sondes d'amb. dans instal. 1	10.11
301	[Chaud. 1] err. sonde chaudière	7.15
302	[Chaud. 2] err. sonde chaudière	7.15
303	[Chaud. 3] err. sonde chaudière	7.15
304	[Chaud. 4] err. sonde chaudière	7.15
305	[Chaud. 5] err. sonde chaudière	7.15
306	[Chaud. 6] err. sonde chaudière	7.15
311	[Chaud. 1] err. sonde retour	7.15
312	[Chaud. 2] err. sonde retour	7.15
313	[Chaud. 3] err. sonde retour	7.15
314	[Chaud. 4] err. sonde retour	7.15
315	[Chaud. 5] err. sonde retour	7.15
316	[Chaud. 6] err. sonde retour	7.15
321	[C1] erreur sonde fumée	7.15
322	[C2] erreur sonde fumée	7.15
323	[C3] erreur sonde fumée	7.15
324	[C4] erreur sonde fumée	7.15
325	[C5] erreur sonde fumée	7.15
326	[C6] erreur sonde fumée	7.15
330	Erreur sonde principale de départ	6.4
331	Erreur sonde principale de retour	6.4
332	[Cascade chaud.] MTRC er sonde	6.4
333	Erreur sonde retour consom.	6.4
2202	Erreur demande modul. régul. principal	6.8

<i>Numéro</i>	<i>Nom (entré en usine)</i>	<i>Explications cf. chapitre ...</i>
2203	Erreur mode demande chaleur	9.10
2300	>1 défaut chaudière	6.8
2301	[Brûleur C1] Défaut	7.15
2302	[Brûleur C2] Défaut	7.15
2303	[Brûleur C3] Défaut	7.15
2304	[Brûleur C4] Défaut	7.15
2305	[Brûleur C5] Défaut	7.15
2306	[Brûleur C6] Défaut	7.15
2311	[Brûleur C1] pas de signal retour	7.15
2312	[Brûleur C2] pas de signal retour	7.15
2313	[Brûleur C3] pas de signal retour	7.15
2314	[Brûleur C4] pas de signal retour	7.15
2315	[Brûleur C5] pas de signal retour	7.15
2316	[Brûleur C6] pas de signal retour	7.15
2321	[Chaudière 1] manque d'eau	7.15
2322	[Chaudière 2] manque d'eau	7.15
2323	[Chaudière 3] manque d'eau	7.15
2324	[Chaudière 4] manque d'eau	7.15
2325	[Chaudière 5] manque d'eau	7.15
2326	[Chaudière 6] manque d'eau	7.15
2331	[Chaudière 1] haute pression	7.15
2332	[Chaudière 2] haute pression	7.15
2333	[Chaudière 3] haute pression	7.15
2334	[Chaudière 4] haute pression	7.15
2335	[Chaudière 5] haute pression	7.15
2336	[Chaudière 6] haute pression	7.15
2341	[Chaudière 1] basse pression	7.15
2342	[Chaudière 2] basse pression	7.15
2343	[Chaudière 3] basse pression	7.15
2344	[Chaudière 4] basse pression	7.15
2345	[Chaudière 5] basse pression	7.15
2346	[Chaudière 6] basse pression	7.15
2351	[Vanne C1] pas de signal retour	7.15
2352	[Vanne C2] pas de signal retour	7.15
2353	[Vanne C3] pas de signal retour	7.15
2354	[Vanne C4] pas de signal retour	7.15
2355	[Vanne C5] pas de signal retour	7.15
2356	[Vanne C6] pas de signal retour	7.15
2361	[C1] temp. fumée haute	7.15
2362	[C2] temp. fumée haute	7.15
2363	[C3] temp. fumée haute	7.15
2364	[C4] temp. fumée haute	7.15
2365	[C5] temp. fumée haute	7.15
2366	[C6] temp. fumée haute	7.15
2371	Mode test chaudière	7.15
2391	[Cascade chaud.] manque d'eau	6.4
2392	[Cascade chaud.] haute pression	6.4
2393	[Cascade chaud.] basse pression	6.4
2396	Temp. départ non atteinte	6.4
2401	[Pompe C1] surcharge	7.15
2402	[Pompe C2] surcharge	7.15
2403	[Pompe C3] surcharge	7.15

Numéro	Nom (entré en usine)	Explications cf. chapitre ...
2404	[Pompe C4] surcharge	7.15
2405	[Pompe C5] surcharge	7.15
2406	[Pompe C6] surcharge	7.15
2411	[Pompe C1] pas de débit	7.15
2412	[Pompe C2] pas de débit	7.15
2413	[Pompe C3] pas de débit	7.15
2414	[Pompe C4] pas de débit	7.15
2415	[Pompe C5] pas de débit	7.15
2416	[Pompe C6] pas de débit	7.15
2421	[Pompe B C1] surcharge	7.15
2422	[Pompe B C2] surcharge	7.15
2423	[Pompe B C3] surcharge	7.15
2424	[Pompe B C4] surcharge	7.15
2425	[Pompe B C1] surcharge	7.15
2426	[Pompe B C6] surcharge	7.15
2431	[Pompe B C1] pas de débit	7.15
2432	[Pompe B C2] pas de débit	7.15
2433	[Pompe B C3] pas de débit	7.15
2434	[Pompe B C4] pas de débit	7.15
2435	[Pompe B C1] pas de débit	7.15
2436	[Pompe B C6] pas de débit	7.15
2441	[Pompe chaudière 1] Défaut	7.15
2442	[Pompe chaudière 2] Défaut	7.15
2443	[Pompe chaudière 3] Défaut	7.15
2444	[Pompe chaudière 4] Défaut	7.15
2445	[Pompe chaudière 5] Défaut	7.15
2446	[Pompe chaudière 6] Défaut	7.15
2491	[Pompe principale] surcharge	6.4, 13.5.3
2492	[pompe principale B] surcharge	6.4, 13.5.3
2493	[pompe principale] débit nul	6.4
2494	[pompe principale B] débit nul	6.4
2495	[Pompe principale] défaut	6.4
2501	[Pompe système] surcharge	9.10
2502	[pompe système B] surcharge	9.10
2503	[Pompe système] pas de débit	9.10
2504	[Pompe système B] pas de débit	9.10
2505	[Pompe système] Défaut	9.10
2521	[pompe chauffage] surcharge	9.10
2522	[pompe chauffage B] surcharge	10.11
2523	[pompe chauffage] pas de débit	10.11
2524	[pompe chauffage B] pas débit	10.11
2525	[Pompe chauffage] Défaut	10.11
5000	Pas d'alimentation du bus	14.6
5001	Défaillance heure système	14.6
5002	>1 maître de l'heure	14.6
5003	Heure invalide	14.6
5101	Défaillance heure syst. instal.1	14.6
5102	>1 prog. horaire dans l'instal. 1	14.6
5201	Défaut progr. vac./ jour d'excep.	14.6
5202	>1 progr. vac./ jour d'exception	14.6
5401	Défaut régul. maître amb. 1	14.6
5402	>1 zone maître 1	14.6

Numéro	Nom (entré en usine)	Explications cf. chapitre ...
5512	>1 chaudière avec l'adresse 1	14.6
5522	>1 chaudière avec l'adresse 2	14.6
5532	>1 chaudière avec l'adresse 3	14.6
5542	>1 chaudière avec l'adresse 4	14.6
5552	>1 chaudière avec l'adresse 5	14.6
5562	>1 chaudière avec l'adresse 6	14.6
5591	Défaut de la chaudière pilote	14.6
5592	>1 chaudière pilote	14.6
5593	Nombre de chaudières mal réglé	6.8
5594	Chaudière pilote invalide	6.8
6001	>1 adresse de bus identique	14.6
7101	Défaut module extension	3.3.6
7102	Défaut module extension 2	3.3.6
7103	Défaut module extension 3	3.3.6
9000	>1 entrée défaut	13.8.1
9001	[Entrée 1] Défaut	13.8.1
9002	[Entrée 2] Défaut	13.8.1
9003	[Entrée 3] Défaut	13.8.1
9004	[Entrée 4] Défaut	13.8.1
9401	Pas d'impulsion à l'entrée 1	11.3.8
9402	Pas d'impulsion à l'entrée 2	11.3.8
9403	Pas d'impulsion à l'entrée 3	11.3.8
9404	Pas d'impulsion à l'entrée 4	11.3.8

15.2 Elimination des défauts

Question	Réponse
Le message "[CC1 1] Défaut sonde de départ" s'affiche bien qu'une sonde soit raccordée.	Contrôler si le "Défaut module extension" est également présent. Ce défaut peut entraîner l'affichage d'autres défauts consécutifs.
Lors de la mise en service, on a réglé par erreur une langue incorrecte. Comment vais-je trouver "ma" langue ?	Appuyez en même temps sur les touches "ESC" et "OK" Sélectionnez le niveau du mot de passe et entrez comme mot de passe le nombre 112 (comme l'appel d'urgence international), puis confirmez avec la touche "OK". Cela entraîne le passage à la langue anglaise. Dans le menu Settings > Device > Language , sélectionnez votre langue
L'appareil est complètement déconnecté, l'affichage indique " Commande bloquée, Commande distance ". Comment redémarrer l'appareil?	L'appareil a été réglé dans le mode mise en service par une commande distance (OCI700.1); dans ce cas, la commande locale est bloquée. Si l'appareil n'est pas redémarré correctement par la commande à distance, il reste dans cet état. Localement, l'appareil ne peut être redémarré qu'en le mettant hors tension pendant une courte durée.
Les touches de l'appareil d'ambiance QAW740 ne fonctionnent pas.	Sur le régulateur, le régime d'ambiance est forcé par une fonction de priorité supérieure.

16 Annexe

16.1 Schéma de configuration

Utilisation

L'utilisation des schémas de configuration est expliquée au chapitre 3.3.5 „Utilisation des schémas de configuration”.

16.1.1 Désignation des bornes

Les désignations des entrées et sorties de signaux ou des bornes qui leurs sont affectées sont construites sur le modèle suivant :

<i>Exemple</i>	<i>Légende</i>
N.X3	N = Régulateur RMK770 X3 = Entrée universelle
N.D1	N = Régulateur RMK770 D1 = Entrée numérique
A9(2).Y1	A9 = Référence du module d'extension (2) = 2ème module d'extension du même type Y1 = Sortie analogique 0...10 V-
N.Q7	N = Régulateur RMK770 Q7 = Sortie à relais

16.1.2 Lettres caractéristiques

Majuscules

Les entrées et sorties physiques sont représentées par des majuscules :

<i>Code</i>	<i>Explication</i>
N	Régulateur de cascade chaudières RMK770
A5	Module universel RMZ785
A7	Module universel RMZ787
A8	Module universel RMZ788
A9	Module universel RMZ789
D...	Entrée contact (logique)
X...	Entrées universelles
Q...	Charge de commutation (contact de commutation ou de travail)
Y...	Sortie analogique 0...10 V-
3P	Sortie 3 points, par deux

Minuscules

Les signaux internes sont représentés par des minuscules :

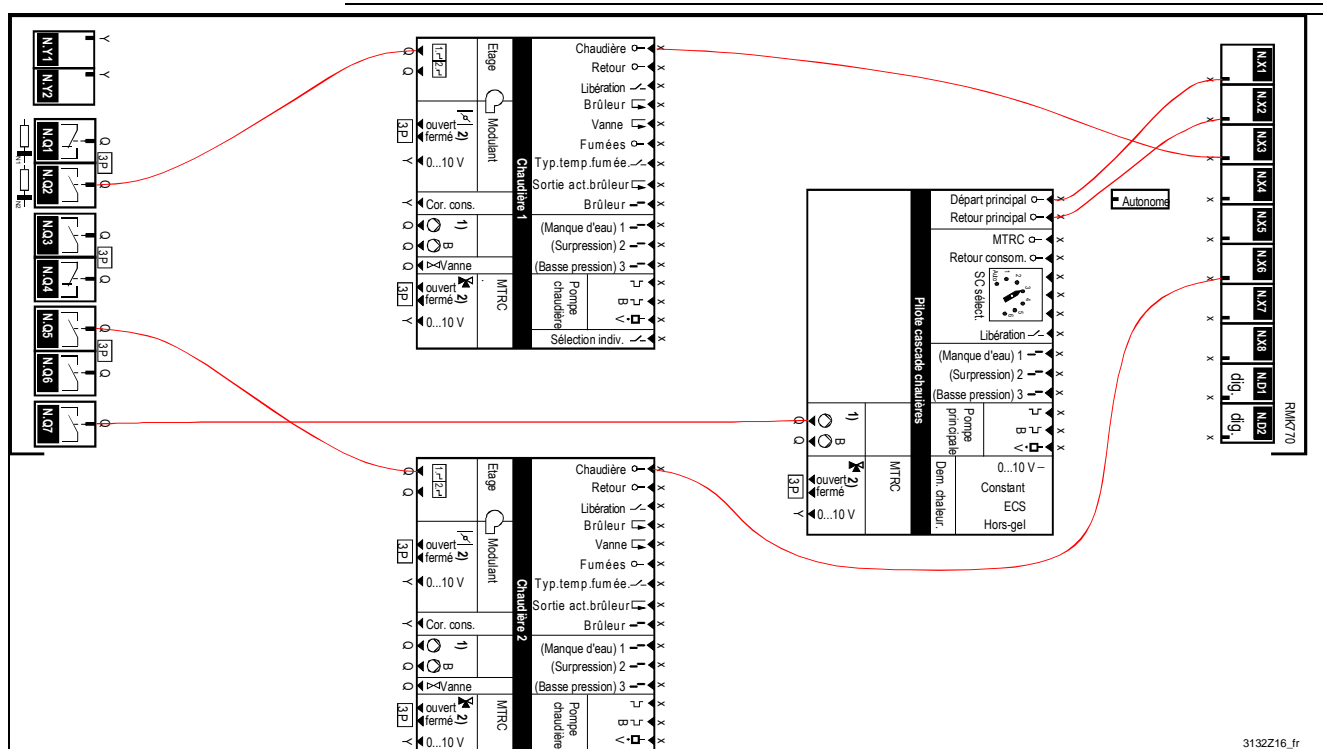
<i>Code</i>	<i>Explication</i>
x	Analogique ou numérique
a	Analogique
d	Contact
i	Impulsion

16.1.3 Possibilités de configuration

On peut configurer jusqu'à 3 modules d'extension avec des sorties pour 7 pompes individuelles ou jumelées et 7 sorties de positionnement. La configuration s'effectue toujours :

- de la flèche ▼ à la ligne █
- de la majuscule vers la majuscule
- de la minuscule vers la minuscule

16.1.5 Schéma de configuration Type d'installation K1.1



16.2 Textes modifiables

La liste des textes modifiables sert d'aide à l'ingénierie et à la mise en service. Chaque texte peut comporter jusqu'à 20 caractères.

Les textes des menus pour l'utilisateur, des défauts ou des points de donnée peuvent être réinitialisés comme suit au niveau du mot de passe :

Menu principal > Réglages > Textes

Ligne de commande	Valeurs réglables / Affichage / Remarque
Raz	Non / Oui

Remarque

Les textes des points "Nom de l'appareil", "Nom fich." et "Ligne de carte visite 1..4" du menu "Textes" ne sont pas effacés lors de la réinitialisation.

16.2.1 Pilote cascade chaudières

Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Consignes de défaut > Entrée de défaut 1

Nom du point de donnée	Réglage d'usine
Texte de défaut	[CC] manque eau

Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Consignes de défaut > Entrée de défaut 2

Nom du point de donnée	Réglage d'usine
Texte de défaut	[Cascade chaud.] haute pression

Menu principal > Réglages > Pilote cascade chaudières > Consignes de défaut > Entrée de défaut 3

Nom du point de donnée	Réglage d'usine
Texte de défaut	[CC] basse pression

16.2.2 Chaudières

Menu principal > Réglages > Chaudière 1 ou 2...6)

<i>Nom du point de donnée</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Chaudière 1:	Chaudière 1
Chaudière 2:	Chaudière 2
Chaudière 3:	Chaudière 3
Chaudière 4:	Chaudière 4
Chaudière 5:	Chaudière 5
Chaudière 6:	Chaudière 6

Menu principal > Réglages > Chaudière 1 (ou 2...6) > Consignes de défaut > Entrée de défaut 1

<i>Nom du point de donnée</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Texte de défaut	[Chaud.x] pas eau

Menu principal > Réglages > Chaudière 1 (ou 2...6) > Consignes de défaut > Entrée de défaut 2

<i>Nom du point de donnée</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Texte de défaut	[Chaud.x] hau pres

Menu principal > Réglages > Chaudière 1 (ou 2...6) > Consignes de défaut > Entrée de défaut 3

<i>Nom du point de donnée</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Texte de défaut	[Chaud.x] bas pres

Menu principal > Réglages > Chaudière 1 (ou 2...6) > Consignes de défaut

<i>Nom du point de donnée</i>	<i>Réglage d'usine</i>
[Chaud. x] err. sonde chaudière	[Cx] err. sonde Ch
[Chaud. x] err. sonde retour	[Cx] err. sonde Re
[Cx] erreur sonde fumée	[Cx] err. son. fumée
[Cx] temp. fumée haute	[Cx] t. fumée haute
[Brûleur Cx] Défaut	[Brûleur Cx] Défaut
[Brûleur Cx] pas de signal retour	[Br Cx] pas sig ret
[Vanne Cx] pas de signal retour	[Va Cx] pas sig ret
[Pompe Cx] surcharge	[P Cx] surcharge
[Pompe Cx] pas de débit	[P Cx] pas de débit
[Pompe B Cx] surcharge	[P B Cx] surcharge
[Pompe B Cx] pas de débit	[P B Cx] pas de débit
[Pompe chaudière x] Défaut	[Pompe Cx] défaut

16.2.3 Prérégulateur

Menu principal > Réglages > Prérégulateur

<i>Nom du point de donnée</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Prérégulateur	Prérégulateur

Menu principal > Réglages > Prérégulateur > Consignes de défaut

<i>Nom du point de donnée</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Défaut temp. départ régul. prim	Déf. T.dép. prim.
Défaut temp. retour régul. prim	Déf. T.retour prim.
[Pompe système] surcharge	[PS] surcharge
[pompe système B] surcharge	[PS B] surcharge
[Pompe système] pas de débit	[PS] pas de débit
[Pompe système B] pas de débit	[PS B] pas de débit
[Pompe système] Défaut	[Pompe syst.] Déf.

16.2.4 Circuit de chauffage

Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage

<i>Nom du point de donnée</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Circuit de chauffage:	Circuit de chauffage
Programme horaire:	Programme horaire

Menu principal > Réglages > Circuit de chauffage

<i>Nom du point de donnée</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Défaut [sonde de départ 1]	Déf. [sonde dép.1]
Défaut [sonde de retour 1]	Déf. [sonde ret.1]
[pompe chauffage] surcharge	[PC] surcharge
[pompe chauffage B] surcharge	[PC B] surcharge
[pompe chauffage] pas de débit	[PC] pas de débit
+ [pompe chauffage B] pas débit	[PC B] pas de débit
[Pompe chauffage] Défaut	[PC] Déf.

16.2.5 Défauts

Menu principal > Réglages > Défauts > Entrée défaut 1 (ou 2, 3 ou 4)

<i>Nom du point de donnée</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Texte défaut 1:	[Entrée 1] Défaut
Texte défaut 2:	[Entrée 2] Défaut
Texte défaut 3:	[Entrée 3] Défaut
Texte défaut 4:	[Entrée 4] Défaut

16.2.6 Compteurs

Menu principal > Réglages > Enregistrements > Compteur 1 (ou 2, 3 ou 4)

<i>Nom du point de donnée</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Compteur 1:	Compteur 1
Compteur 2:	Lec. cpt 2
Compteur 3:	Lec. cpt 3
Compteur 4:	Lec. cpt 4

16.2.7 Appareils

Menu principal > Réglages > Textes

<i>Nom du point de donnée</i>	<i>Réglage d'usine</i>
Nom de l'appareil	Nom de l'appareil
Nom de fichier:	Nom du fichier
Entrée d'affichage 1:	Entrée d'affichage 1
Entrée d'affichage 2:	Entrée d'affichage 2
Entrée d'affichage 3:	Entrée d'affichage 3
Entrée d'affichage 4:	Entrée d'affichage 4
Ligne de carte de visite 1:	Ligne de carte de visite 1
Ligne de carte de visite 2:	Ligne de carte de visite 2
Ligne de carte de visite 3:	Ligne de carte de visite 3
Ligne de carte de visite 4:	Ligne de carte de visite 4

16.2.8 Menu arborescent

Toutes les valeurs de réglage et de lecture sont disposées comme des points de données (lignes de commande) au sein d'un menu arborescent.

Les éléments de commande permettent de sélectionner, lire ou régler chaque ligne de commande en fonction du droit d'accès.

Le menu principal est divisé en plusieurs sous-menus. L'affichage dépend de l'équipement et de la conception de l'installation :

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Mise en service | 10. Circuit de chauffage |
| 2. Pilote cascade chaudières | 11. Enregistrement des données |
| 3. Chaudière 1 | 12. Divers |
| 4. Chaudière 2 | 13. Heure / Date |
| 5. Chaudière 3 | 14. Défauts |
| 6. Chaudière 4 | 15. Réglages |
| 7. Chaudière 5 | 16. Infos du régulateur |
| 8. Chaudière 6 | 17. Sauvegarde des données |
| 9. Prérégulateur | |

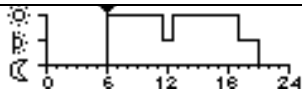
16.3 Pages d'infos

Si vous êtes sur la Page d'accueil (Bienvenue), il vous suffit d'appuyer sur la touche "INFO" ou de tourner le bouton de réglage pour atteindre le niveau Info **I** (cf. Chapitre 2.2.3 „Niveaux de commande”). Vous trouvez ici la liste des principales données de l'installation. A ce niveau, il n'est pas possible de modifier des valeurs.

Le niveau Info **I** comprend plusieurs pages. L'affichage dépend de l'équipement et de la conception de l'installation. En appuyant sur la touche "INFO", vous passez à la page suivante.

Le bouton de réglage permet de feuilleter les pages Infos dans un sens ou dans l'autre. Avec la touche "ESC", vous revenez directement du niveau Infos **I** à la page d'accueil.

Séquence de la chaudière						
Adr. Chaud:	1	2	3	4	5	6
Libération:		✓	✓	✓	✓	✓
Brûleur:	-	1	1	2	1	-
Défauts:	Δ					
Pilote cascade chaudières						
	Etat					
	Cause					
	Fonctionnement été					
	Nombre chaudières disponibles					
Pilote cascade chaudières						
	Valeur actuelle temp. princ.					
	Consigne temp. principale					
	Valeur actuelle temp. Retour					
	MTRC valeur temp. retour					
	MTRC temp. mini retour					
Chaudière 1						
	Valeur mesurée de temp. chaudière					
	Consigne de temp. chaudière					
	Etat					
	Cause					

Chaudière 2...6	
	Valeur mesurée de temp. chaudière
	Consigne de temp. chaudière
	Etat
	Cause
Prérégulateur	
	Val. mesurée de temp. de départ
	Consigne de temp. de départ
	Val. mesurée de temp. de retour
	Etat
	Cause
Circuit de chauffage	
	Présélection
	Etat
	Cause
Programme horaire	
	
	Exemple
Circuit de chauffage	
	Val. mesurée de temp. de départ
	Consigne de temp. de départ
	Etat
	Cause
Circuit de chauffage	
	Temp. ambiante mesurée
	Consigne actuelle d'ambiance
	Temp. extérieure mesurée
Valeurs d'affichage	
	Temp. extérieure mesurée
	Entrée d'affichage 1
	Entrée d'affichage 2
	Entrée d'affichage 3
	Entrée d'affichage 4
Entrées de défaut	
	Entrée de défaut 1
	Entrée de défaut 2
	Entrée de défaut 3
	Entrée de défaut 4
Etat de l'appareil	
	Numéro de défaut
Signalis. de défaut bus	
	Numéro de défaut
	Adresse appareil
Info pour le service	

Liste des modifications

Les modifications suivantes ont été apportées par rapport à la version 1.2 :

Chapitre	Modification
Général	"erreur" remplacé par "défaut".
Général	"20 caractères maximum" ajouté partout où l'on peut rentrer un texte libre sur une ligne de programmation.
Général	Konnex remplacé par KNX
1.1	Ajout du RMZ792
1.3	Thermostat antigel: QVE81.13 remplacé par QVE1900/1901
1.4	Actualisation de différents numéros, désignations et langues
2.2.2	2ème exemple d'affichage modifié
2.2.4	Tableau : Niveau du mot de passe subdivisé en „Mise en service“ et „Paramètres du chauffage urbain“; Nouveaux textes et symboles pour les paramètres du chauffage urbain
2.2.4	Ajout du chapitre „Paramètres du chauffage urbain“
3.2	G3133 remplace G3132
3.3.1	Dans le chapitre „Affectation des sondes“, ajout d'une remarque sur les brûleurs modulants
3.3.5	Nouveau schéma de configuration
3.3.5	Nouveau chapitre "Représentation des blocs de fonction"
3.4	Phrase „Par La configuration d'une entrée ou sortie..." corrigée
3.4.1	Tableau des lignes de programmation „Entrées“: Ordre modifié
3.4.2	Tableau des lignes de commande : „Sorties“: Fonction de pompe ajoutée
3.4.2	Paragraphe „Sonde de chaudière (TBo)“: Texte supplémentaire
3.4.2	Paragraphe „Pompe chaudière A (BoPu_A)“: Texte supplémentaire
3.4.3	Tableau des lignes de commande : „Sorties“: Ordre modifié
3.4.4	Ligne de commande „Circuit de chauffage“ supprimée
3.4.4	Tableau des lignes de commande : „Entrées“: deux nouvelles lignes de commande
3.4.4	Tableau des lignes de commande : „Sorties“: correction du chemin et ordre modifié
3.4.4	Chapitres „Entrée jour d'exception“ et „Entrée vacances“ ajoutés
3.4.5	Tableau des lignes de commande Sorties: Lignes de commande „Entrée jour d'exception“ et „Entrée vacances“ supprimées
3.4.5	Suppression de tout le chapitre „Demande de chaleur“
3.4.5	Modification des chemins et des tableaux de lignes de commande "Entrées" et "Identificateur d'entrée"
3.4.5	Suppression du chapitre „Programme horaire“
3.4.6	Tableaux de lignes de commande : „Réglage d'usine“ au lieu de „Désignation“
3.4.6	Tableau de lignes de commande Entrées: Ligne de commande „Touche de défaut externe“ ainsi que tous les réglages d'usine ajoutés
3.12	Schéma Type d'installation K6.3 corrigé
4.1.2	Tableau des lignes de commande Réglages de base: Ligne de commande „Réglage à distance horloge esclave“ ajoutée
4.1.3	Tableau des lignes de commande : Ordre modifié
4.2	Tableau des langues révisé
4.5.3	Chemin et réglages d'usine modifiés
4.5.5	Nouveau chapitre
5.1	Numéro des instructions d'utilisation corrigé
5.1.1	Paragraphe „Réglages“ ajouté
5.1.1	Textes d'action „Esclave“ et d'action „Maître“ modifiés
5.1.1	Tableau des lignes de commande : Plages et réglage d'usine modifiés
5.1.2	Paragraphe „Horloge pour régulateurs externes sur le bus“ supprimé
5.1.2	Chemin du tableau des lignes de commande : Circuit de chauffage ajouté
5.1.2	chapitre „Absence de signal“ ajouté ; nouveau sous-titre „Entrées“ ajouté
5.1.3	Modification des deux textes
5.2	Numéro des instructions d'utilisation corrigé
5.2	Phrase „Pour chaque...“ modifiée
5.2.1	Chemin du tableau des lignes de commande modifié

Chapitre	Modification
5.2.2	Paragraphe „Le régime de fonctionnement...“ modifié et tableau des lignes de commande (chemin compris) adapté
5.2.4	Chemin du tableau des lignes de commande „Calendrier“ modifié
5.2.5	Chemin du tableau des lignes de commande „Entrées“ modifié
5.2.6	Texte „Se trouve ...“ modifié
5.5	Plage de réglage de la ligne de commande „Jour de dégommage“ modifiée
5.6.2	1 chemin modifié pour „Réglages Circuit de chauffage“
5.7.1	1 chemin modifié pour „Réglages“
5.7.1	Tableau des lignes de commande : Suppression de la ligne de commande „Surélévation de la consigne“ supprimée et modification de tous les réglages d'usine.
5.7.3	Remarque sur le RVL47... supprimée
5.8	Autre titre
5.8.1	Chapitre entièrement nouveau
5.8.4	Nouveau texte pour l'acquittement
6.1	Nouveau graphique de bloc de fonction
6.1	Listes „Entrées“ et „Sorties“ reformulées et utilisées comme légendes d'image.
6.2	Tableau des lignes de commande : „Entrées“: „Demande de chaleur tout ou rien“ renommée en „CC demande de chaud“; en outre, modification de l'ordre des lignes de commande
6.2	Tableau des lignes de commande : „Sorties“: Ligne de commande „Relais mode été“ ajoutée
6.3.2	Chemin du chapitre „Sélection de la séquence chaudières sur l'appareil de service et d'exploitation“: nouveau avec symbole du niveau utilisateur
6.3.2	Chemin du chapitre „Autorisation chaudière“: nouveau avec symbole du niveau utilisateur
6.3.2	Paragraphe „Blocage de la chaudière en fonction de la température extérieure“: Tableau des lignes de commande et texte associé modifiés
6.3.4	Diverses modifications
6.4	Tableau „Messages de défaut“: Modification partielle des actions pour les numéros 2491, 2492 et 2495
6.4	Paragraphe „Plus d'1 chaudière en dérangement“ ajouté
6.5	Graphique modifié: „Demande de chaleur tout ou rien“ remplacé par „CC demande de chaud“
6.5	Dans les tableaux de lignes de commande, remplacement des lignes "Demande de chaleur tout ou rien" et „Libération ECS“ par „CC demande de chaud“ et „Mode été“
6.5.1	Chemin „Demande de chaleur“ modifié
6.5.2	Réunion et reformulation des chapitres 6.5.2 et 6.5.3
6.5.3	Nouveau chapitre 6.5.3 „Transformateurs de chaleur“
6.6.1	Tableau des lignes de commande „Régulation de retour“: Réglages d'usine modifiés
6.7	Tableau : Mode été ajouté
6.7	Révision de tous les tableaux de lignes de commande
6.8	Paragraphe „Défauts pompe principale“: Modification partielle des actions pour les numéros 2491, 2492 et 2495
6.8	Paragraphe „Défauts divers“: action modifiée pour le numéro 5593 ; défaut 2300 ajouté; défaut 2201 renuméroté 2202 avec nouveau texte
7.1	Nouveau graphique de bloc de fonction
7.1	Listes „Entrées“ et „Sorties“ reformulées et utilisées comme légendes d'image.
7.2	Tableau des lignes de commande „Entrées“ et „Sorties“: 8 nouvelles lignes de commande ajoutées
7.2	Paragraphe „Sonde de retour“ : Texte reformulé
7.2.2	Possibilité de sélectionner à présent la fonction de pompe (pompe de chaudière ou pompe mélangeuse)
7.4	Chemin : ajout du symbole du niveau service ; La ligne de commande „Etat“ a une nouvelle plage
7.5	Paragraphe „Commutateur manuel“: Suppression du chemin pour le niveau du mot de passe
7.5	Paragraphe „Verrouillage temp. extérieure“ profondément révisé, y compris le tableau des lignes de commande.
7.6	Chemin du niveau service corrigé
7.7	Suppression du chemin pour le niveau du mot de passe
7.7	Nouveau chapitre „Attention“
7.8	Phrase „Toutefois la commande modulante...“ ajoutée

Chapitre	Modification
7.8.1	Paragraphe „Différentiel“: Le dessin 3131D03 remplace le dessin 3131D02 (y compris la légende)
7.8.1	Paragraphe „Durée minimale du fonctionnement du brûleur...“: Nouveaux texte et dessin 3133D10 (y compris la légende)
7.8.4	Tableau des lignes de commande : Bande P : nouvelle plage ; Temps de dérivation nouveau réglage d'usine
7.8.5	Tableau des lignes de commande : Chemin du niveau service corrigé
7.9	Nouvelles lignes de commande „Différentiel pompe de bypass“ et „Protect. antigel (par commut.)“ Ligne de commande „Signal blocage temp. retour“ supprimée
7.9.5	Tableau des lignes de commande :
7.9.5	chapitre „Eté“ entièrement révisé
7.10	1ère phrase „la dérivation du retour...“ supprimée ; Phrase „...soit par une pompe de bypass ou une vanne mélangeuse...“ modifiée
7.10	Paragraphe „Maintenance de la température de retour par pompe de bypass“ ajouté
7.10	Paragraphe „Maintenance de température de retour par vanne mélangeuse“: nouveau sous-titre
7.10	Graphique du chapitre „Maintenance de la température de retour par pompe de bypass“ redessiné
7.10	Tableau des lignes de commande : „Régulation de retour“: nouveaux réglages d'usine
7.11	La phrase „Par La configuration...“ remplace la phrase „Pour la configuration d'une sonde ...“
7.11	Fonction mesure: spécification de la plage d'affichage et modification du texte (Arrêt)
7.11	Ligne de commande „Valeur limite temp.des fumées.“: Plage de 8...400 °C
7.11	Paragraphe „Valeurs de diagnostic“: Chemin au niveau service, plages de réglage modifiées
7.12	mode mesure temp. fumée: Chemin au niveau utilisateur
7.12	Phrase „Cette fonction est interrompue au bout de 30 minutes.“ ajoutée
7.13	L'ajout (si l'on souhaite un arrêt de l'installation) vaut aussi pour les entrées de défaut binaires
7.13	Tableau des lignes de commande : „Entrées“: Ordre des lignes de commande modifié
7.13	Paragraphe „Position de repos de l'entrée de défaut“ ajouté
7.14	Phrase „Si la 2ème allure du brûleur ou la modulation ...“ ajoutée
7.14	Tableau des lignes de commande : „Entrées / consignes“: La ligne de commande „Heures de fonctionnement Etage 1“ remplace „Heures de fonctionnement du brûleur 1“ Nouvelle ligne de commande „Heures de fonctionnement Etage 2“
7.15	Remarque concernant les réglages d'usine ajoutée et répercutée en conséquence dans le tableau „Réglages usine“
7.15	Paragraphe „Défaut sonde de température de chaudière“: Modification des actions pour les numéros 301...306
7.15	Paragraphe „Défaut du brûleur“: Modification des actions pour les numéros 2301...2306
7.15	Paragraphe „Défauts de surveillance du fonctionnement du brûleur“ : Modification des actions pour les numéros 2311...2316
7.15	Paragraphe „Surcharge pompe de chaudière“: Modification des actions pour les numéros 2401...2406
7.15	Paragraphe „Surcharge pompe de chaudière B“: Modification des actions pour les numéros 2421...2426
7.15	Paragraphe „Défaillance Pompe de chaudière“: Modification des actions pour les numéros 2441...2446
7.15	Paragraphe „Mode test actif“ ajouté
7.17	Paragraphe entier réécrit, lignes de commande adaptées
8.1	Nouveau schéma fonctionnel
8.2	Ligne de commande renommée en „Circuit de chauffage virtuel“
8.3	Nouveau texte, énumération des types complétée
8.3	1 chemin modifié, 1 chemin ajouté
8.3	Titre du chapitre „Adaptation de la température de départ“ ajouté
8.3	Les chapitres „Remarque“ et „Régler la limite de la demande“ remplacent le texte existant
9.1	Nouveau graphique de bloc de fonction
9.1	Liste de entrées et sorties supprimée, légende ajouté
9.2	Tableau des lignes de commande Sorties: Ordre modifié

Chapitre	Modification
9.2	Tableau des lignes de commande Entrées: „Demande de chaleur tout ou rien“ renommée en „CC demande de chaud“
L'ancien chapitre 9.2.1	est à présent 9.3
nouveau chapitre 9.3	Modification des deux graphiques avec leur légende
nouveau chapitre 9.3	Limitation minimale supprimée
Ancien chapitre 9.2.4	Chapitre entier supprimé
ancien chapitre 9.3	Chapitre entier supprimé
9.3.2	Chapitre entièrement reformulé, y compris les lignes de commande
9.4	Chemin au niveau utilisateur
9.5	Nouveau graphique
9.5	Paragraphe „Configuration suppl.“: 3 chemins supprimés. 1 chemin corrigé. Tableau des lignes de commande ajouté. Texte corrigé
9.5.1	Chemin du niveau service modifié
9.5.2	Chemins et tableaux de lignes de commande modifiés
9.5.2	Chapitre „Entrées numériques“ reformulé
9.5.3	Nouveau texte
9.6.1	3 lignes de commande avec de nouveaux réglages d'usine; 1 ligne de commande ajoutée
9.7	Ligne de commande renommée „Surélévation de la consigne“
9.8.2	Chapitre „Réglages“: 2 lignes de commande „température de retour... y compris la note de bas de page supprimées ; deux nouveaux réglages d'usine
9.8.3	Paragraphe entièrement nouveau
9.8.4	Paragraphe entièrement nouveau
9.9	Paragraphe entièrement nouveau
9.10	Remarque concernant les réglages d'usine ajoutée et répercutée en conséquence dans le tableau „Réglages usine“
9.10	défaut 2201 renuméroté 2203; Texte par défaut modifié
9.10	Défauts 2501 à 2506: Modification de toutes les actions
9.11	Paragraphe entier : Tous les chemins des tableaux de lignes de commande sont au niveau utilisateur
9.11	Tableau des lignes de commande „Entrées“:/„Consignes“: Diverses modifications. Le texte en dessous est nouveau
9.11	Tableau des lignes de commande : „Sorties“: „Position de la vanne mélange“ remplace les lignes de commande existantes pour la vanne mélangeuse
9.11	Tableau des lignes de commande „Limitations“: „Température de retour min.“ supprimée, „Limitation d'impulsion“ ajoutée
10	Modification de l'ordre des paragraphes dans tout le chapitre.
10.1	Paragraphe entièrement nouveau, y compris le graphique du bloc de fonction
10.2	Paragraphe „Configuration suppl.“: Ligne de commande renommée en „Circuit de chauffage virtuel“
10.2.	Tableau des lignes de commande : „Entrées“: Diverses modifications
10.2	Tableau des lignes de commande : „Sorties“: nouveau
10.2	Paragraphe „Dem. chaleur circuits de chauffe“: Texte reformulé
10.3.1	Nouveau chapitre „Principes de base“
10.3.1	chapitre „Régime vacances“: correction du chemin
10.3.2	chapitre entier reformulé
10.3.3	chapitre „Limite chaud confort“ ajouté, y compris les ligne de commande
10.3.4	Première phrase reformulée („impulsion“ au lieu de „flanc“)
10.3.4	Référence au QAW740 ajoutée
10.3.5	Nouveau chapitre
10.3.6	chapitre entier révisé

Chapitre	Modification
10.4 / 10.4.1	Hiérarchie des titres modifiée / nouveau sous-titre
10.4.1	chemin niveau service ajouté
10.4.2	Nouveau chapitre
10.4.3	Paragraphe „le diagramme supérieur ...“ ajouté
10.4.3	Texte à partir du chapitre "Influence sur la consigne de Confort" révisé et reformulé
10.4.4	Référence croisée supprimée
10.5.1	Plage de réglage de la Constante de temps bâtiment modifiée; Pour le chapitre „Courbe de chauffe“: Chemin du niveau Service ajouté
10.5.2	Chapitre „Réglages“: Plages de réglage du tableau des lignes de commande modifiée, chemin et ligne de commande „Caractéristique du corps de chauffe“ ajoutés
10.5.4	Paragraphe entier „Réglages“ déplacé ; Le tableau comportant la ligne de commande „Limite chaud confort“ a été complété
10.5.4	Paragraphe „Limite chaud confort“ ajouté.
10.5.4	Références et désignations des régulateurs universels modifiées en RMU7xxB (2 fois)
10.6.1	Tableau des lignes de commande : 1 chemin modifié, tous les réglages d'usine sont nouveau
10.7	1 plage de réglage et 1 réglage d'usine modifiés
10.7.2	Réglage d'usine „Durée max. de mise en régime“ modifié
10.7.3	Plage de réglage „Surélévation de la consigne“ modifiée
10.8.1	Réglage d'usine „Différentiel limite d'ambiance“ modifié
10.8.2	Paragraphe reformulé
10.8.3	Nouveau chapitre
10.8.4	Tableau des lignes de commande : nouvel ordre
10.9	Nouveau texte au 1er chapitre, chemin du niveau service modifié
10.10.1	Nouveau chapitre
10.10.2	Nouveau chapitre „Température ambiante provenant du bus“
10.10.2	Diverses corrections de texte
10.10.3	Paragraphe déplacé (avant : 10.4.7)
10.10.3	Manuel technique du RMU7xxB de référence P3150
10.11	Remarque concernant les réglages d'usine ajoutée et répercutée en conséquence dans le tableau „Réglages usine“
10.11	Tableau „Défaut Pompe circuit de chauffage“: Modification de toutes les actions
10.12	Plusieurs lignes nouvelles, nouveaux textes et réglage d'usine modifiés Ligne de commande „Température de retour min.“ supprimée
11	Chapitre entièrement nouveau
12.1	Nouveau graphique de bloc de fonction
12.1	Liste des entrées et sorties supprimée
12.2	Tableau des lignes de commande : „Entrées“: Lignes de commande „Entrée jour d'exception“ et „Entrée vacances“ supprimées
12.2	Tableau des lignes de commande „Fonctions“: Ligne de commande „Programme horaire“ supprimée. Chapitres suivants „Remarque“ et „Programme horaire“ supprimés
12.6	Entrées Niveau utilisateur: Symbole de niveau modifié, 3 lignes de commande supprimées, plages complétées
12.6	Entrées niveau service: Nouveaux chemin et ligne de commande
12.6	Sorties niveau utilisateur: Symbole de niveau modifié
13.1	Nouveau graphique
13.2	Tableau des lignes de commande : „Entrées“: Nouvelle ligne de commande „Touche de défaut externe“
13.2	Tableau des lignes de commande : „Sorties“: Valeurs réglables ajoutées
13.3	Paragraphe „relais d'alarme“: Référence croisée ajoutée
ancien chapitre 13.4	Paragraphe „Données d'ambiance du circuit de chauffage et réglage des Vacances/ jours d'exception “ entièrement supprimé
13.4	Nouveau chapitre
13.5.3	défaut 2492: Action redéfinie
13.8.1	Chemin et réglage d'usine corrigés pour la ligne de commande „Texte de défaut“
13.8.1	chapitre „Texte de défaut“: nouveau texte par défaut

Chapitre	Modification
13.8.1	Paragraphe „Effet du défaut“: totalement révisé
13.8.1	Tableau „Messages de défaut“: défaut 9000 ajouté; Nouveaux textes dans la colonne „Texte“
13.8.1	Nouveau chapitre „>1 entrée en défaut“
13.8.2	Note de bas de page complétée avec référence à l'exemple
13.10	Paragraphe entier totalement révisé (sauf l'exemple)
13.13	Tableau des lignes de commande : Ligne de commande „Touche de défaut externe“ ajouté
13.14	Tableau des lignes de commande : „Entrées“: Ligne de commande „Touche de défaut externe“ ajouté; Toutes les plages modifiées ; Texte supprimé
13.14	Paragraphe „Effacer les défauts“: correction du chemin
14	Texte d'affectation des appareils ajouté
14.2	Nouveau chapitre
14.3	Nouveau chapitre
14.5	Nouveau graphique
14.5.1	Ligne de commande „Zone distribution chaud généré.“ renommée „Zone de distribution chaud“ Ligne de commande „Zone distribution chaud conso.renommée „Zone distribution chaud conso..“
14.5.1	Tableau des lignes de commande : 1 plage et 1 réglage d'usine modifiés
14.6	Liste des dérangements répartie entre les différents éléments d'installation avec sous-titres correspondants
15	Texte reformulé et complété
15.1	Remarque concernant les paramètres par défaut ajoutée ; dans tous les tableaux „Réglage usine complété“
15.1	Numéros de défaut 302...306: Crochet [ajouté
15.1	Numéros de défaut 2202, 2203, 2300, 2371, 7102, 7103, 7104, 9401, 9402, 9403 et 9404 ajoutés. Numéro de défaut 2201 supprimé
15.2	Réaction au défaut avec QAW740 révisée
16.1.2	Tableau „Minuscules“: „i“ pour impulsion ajouté
16.1.3	Sorties du module précisées
16.1.4	Nouveau graphique
16.1.5	Nouveau graphique
16.2...16.2.7	Chapitre entièrement nouveau
16.2.8	Liste du menu principal à partir de 10. complétée
16.2.8	Arborescence supprimée
16.3	Plusieurs lignes de commande supprimées, déplacées, ajoutées

Siemens S.A.S
Secteur Industry
Building Technologies
ZI, 617 rue Fourny - BP 20
78531 BUC CEDEX
France
Tél. : 0820 16 48 22
Fax : 0 820 16 48 23

© 2004-2009 Siemens Schweiz AG
Sous réserve de modification