Système d'automation TROVIS 5500
Régulateur de chauffage et de chauffage à distance TROVIS 5576

Notice de montage
et de mise en service

EB 5576 FR

Version du logiciel 2.00
Edition Juin 2011

TROVIS
Elektronik von SAMSON

Consignes de sécurité

- L'appareil doit être monté et mis en service par du personnel compétent et habilité maîtrisant le montage , la mise en service et le fonctionnement.Un stockage et un transport appropriés sont indispensables.

- L'appareil est prévu pour fonctionner sur des installations avec courant faible.
  Pour le raccordement et l'entretien, observer les règles de sécurité en vigueur dans le pays d'installation.

Sommaire

		Page
1	**Manipulation**	7
1.1	Eléments de commande	7
1.1.1	Bouton "tourner-pousser" et touche de commutation	7
1.1.2	Sélecteurs	8
1.2	Modes de fonctionnement	9
1.3	Affichage	10
1.4	Consultation des données	11
1.5	Réglage des fonctions horaires	15
1.6	Réglage des périodes d'occupation	16
1.7	Réglage du compte à rebours pour régime de fête	18
1.8	Consultation et réglage des informations supplémentaires	19
1.8.1	Réglage des jours fériés	20
1.8.2	Réglage des périodes de congé	21
1.9	Réglage des consignes de température ambiante et ECS	23
2	**Mise en service**	25
2.1	Réglage des repères d'installation	25
2.2	Activation et désactivation des blocs fonctions	26
2.3	Modification des paramètres	27
2.4	Tarage des sondes	28
2.5	Retour au réglage usine	32
3	**Mode manuel**	33
4	**Installations**	34
5	**Fonctions de la boucle de chauffage**	63
5.1	Régulation en fonction des conditions climatiques	63
5.1.1	Courbe de chauffe	64
5.1.2	Courbe 4 points	66
5.2	Régulation à consigne fixe	67
5.3	Chauffage au sol/Séchage de chape	68
5.4	Arrêt en fonction de la température extérieure	69
5.4.1	Arrêt du régime normal en fonction de la température extérieure	69
5.4.2	Arrêt du régime réduit en fonction de la température extérieure	69
5.4.3	Remise en régime normal en fonction de la température extérieure	70
5.4.4	Régime été	70
5.5	Amortissement de la température extérieure	71
5.6	Commande à distance	71
5.7	Optimisation	72
5.8	Adaptation de courte durée	73

5.8.1 Adaptation de courte durée en l'absence de la sonde extérieure 74
5.9 Adaptation 75
5.10 Gestion des pompes 75

6 Fonctions de la boucle ECS 77
6.1 Production d'ECS dans un ballon de stockage 77
6.1.1 Régulation de la boucle ECS par une vanne à passage droit 79
6.2 Chauffage ECS dans le système de charge du ballon 80
6.3 Chauffage ECS avec système de débit 82
6.4 Chauffage ECS avec installation solaire/système de charge du ballon 83
6.5 Chauffage intermédiaire 84
6.6 Fonctionnement parallèle des pompes 85
6.7 Pompe de circulation lors de la charge du ballon 85
6.8 Commutation prioritaire 85
6.8.1 Régulation inverse 86
6.8.2 Fonctionnement abaissement régime réduit 86
6.9 Charge forcée du ballon ECS 87
6.10 Désinfection thermique 87

7 Fonctions concernant toutes les installations 89
7.1 Commutation automatique heure d'été/heure d'hiver 89
7.2 Régime hors-gel 89
7.3 Marche forcée des pompes 90
7.4 Limitation de la température de retour 90
7.5 Contrôle de l'accumulation de condensat 91
7.6 Régulation 3 points 92
7.7 Régulation 2 points 92
7.8 Régulation continue 92
7.9 Boucle de régulation/Autorisation de régulation par entrée binaire 93
7.10 Traitement d'une demande externe dans Rk1 94
7.11 Débit volumique-/Limitation de la puissance dans Rk1 95
7.11.1 Limitation via entrée d'impulsion 96
7.11.2 Limitation avec un signal 0/4 à 20 mA 97
7.11.3 Limitation de faible débit par entrée binaire 97
7.11.4 Limitation de la puissance calculée 98
7.12 Bus inter-régulateurs 99
7.12.1 Traitement de la demande 99
7.12.2 Emission et réception des températures extérieures 101
7.12.3 Synchronisation de l'heure 101
7.12.4 Priorité sur tous les régulateurs 102
7.12.5 Connexion d'une commande à distance TROVIS 5570 102

7.12.6 Affichage des messages de défaut du bus inter-régulateur 103
7.13 Traitement d'une demande par un signal 0 à 10 V 104
7.14 Raccordement de potentiomètre pour entrer les positions de la vanne 104
7.15 Fonctionnement de la pompe d'alimentation 105
7.16 Demande de chaleur externe en cas d'apport de chaleur insuffisant 105
7.17 Blocage du menu manuel 105
7.18 Blocage des commutateurs rotatifs 106
7.19 Réglage d'un nombre clé personnalisé 106

8 Dysfonctionnement 107
8.1 Liste des défauts 107
8.2 Défauts de sonde 108
8.3 Surveillance de température 108
8.4 Défaut général 109
8.5 Registre de statut de défauts 109
8.6 Envoi de SMS en cas de défauts sur l'installation 110

9 Communication 112
9.1 Liaison du bus de système RS-232 113
9.2 Liaison du bus de système par câble convertisseurs RS-232/RS-485 (pour bus deux fils et quatre fils) 114
9.3 Description des paramètres de communication à régler 115
9.4 Liaison du bus de comptage 117
9.4.1 Activation du bus de comptage 117
9.4.2 Limitation du débit et /ou de la puissance par bus de comptage 118
9.5 Module mémoire 121
9.6 Enregistrement des données 121

10 Montage 122

11 Raccordement électrique 124

12 Annexe 127
12.1 Listes des blocs fonction 127
12.2 Listes de paramètres 141
12.3 Affectation des sélecteurs 151
12.4 Valeurs de résistance 152
12.5 Caractéristiques techniques 153
12.6 Données clients 154

Index 164

Abréviations importantes 169

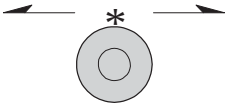
1 Manipulation

Le régulateur est prêt à fonctionner à partir des températures et programmes horaires réglés d'usine.
Lors de la mise en service, le réglage de **l'heure et de la date actuelles** est indispensable (–> paragraphe "fonctions horaires"1.5).

1.1 Eléments de commande

Les éléments de commande sont disposés sur la face avant de l'appareil et protégés par une porte transparente.

1.1.1 Bouton "tourner-pousser" et touche de commutation



Bouton "tourner-pousser

Tourner **O**:
Pour afficher les informations, les paramètres et les blocs fonction

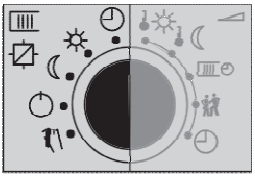
Pousser ✳:
Pour valider un choix ou un réglage

Touche de commutation
(Appuyer sur cette touche avec un objet pointu (stylo ou autre) pour commuter entre le niveau exploitation et le niveau paramétrage et configuration

1.1.2 Sélecteurs

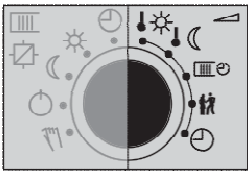
Les trois sélecteurs permettent de sélectionner le mode de fonctionnement (moitié gauche) et les principaux paramètres de la boucle de régulation correspondante (moitié droite). Les boucles de chauffage sont réglées par le sélecteur supérieur et par le sélecteur central (voir page 151). Le sélecteur central n'a pas de fonction en cas d'installation sans deuxième boucle de chauffage. La boucle ECS est réglée par le sélecteur inférieur.

Sélecteur pour boucle de chauffage – Mode de fonctionnement



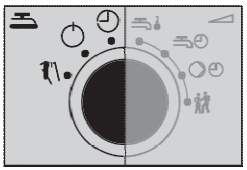
- Fonctionnement automatique, l'appareil commute entre régime de jour et régime de nuit.
- Régime de jour (régime normal)
- Régime de nuit (régime réduit)
- Régulation coupée, protection antigel uniquement
- Fonctionnement manuel: réglage de la valeur de positionnement en pourcentage et activation des pompes

Sélecteur pour boucle de chauffage – Paramètres



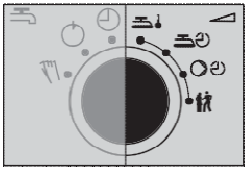
- Consigne de jour (température ambiante normale
- Consigne de nuit (température ambiante réduite)
- Période d'occupation du chauffage
- Régime de fête
- Horaire: réglage de l'heure, de la date et de l'année

Sélecteur pour boucle ECS – Mode de fonctionnement



- Fonctionnement automatique
  L'appareil commute entre périodes de températures ECS permises et non permises
- Préparation ECS coupée, protection antigel uniquement
- Fonctionnement manuel: réglage de la valeur de positionnement en pourcentage et activation des pompes

Sélecteur pour boucle ECS – Paramètres



Consigne température ECS

Période d'occupation de la préparation ECS

Période d'occupation de la préparation ECS-pompe de circul.

Régime de fête

Remarque: Lorsque deux ou trois sélecteurs sont positionnés simultanément sur un des paramètres (coté droit), le symbole ⚌ clignote à l'écran indiquant qu'il n'est pas possible de régler des paramètres.

1.2 Modes de fonctionnement

Régime de jour (Régime normal) ☼

L'installation fonctionne en permanence avec la consigne réglée pour le régime de jour indépendamment de la période d'occupation programmée et du régime été réglé.

Régime de nuit (Régime réduit) ☾

L'installation fonctionne en permanence avec la consigne réglée pour le régime de nuit indépendamment des périodes d'occupation programmées.

Fonctionnement automatique ◴

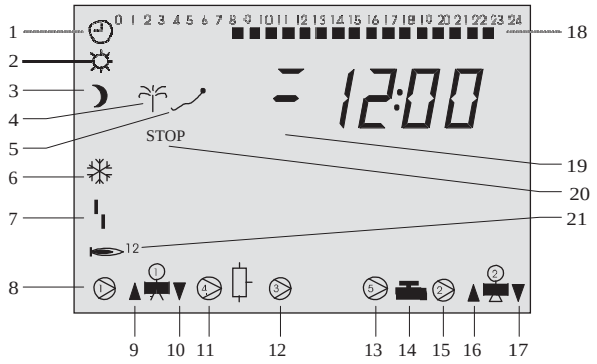
Le régime normal est activé pendant les périodes d'occupation programmées, le régime réduit est activé en dehors des périodes d'occupation programmées à condition que lefonctionnement régulation ne soit pas coupé en fonction de la température extérieure. Le régulateur commute automatiquement entre les deux modes de fonctionnement.

Fonctionnement manuel

Pilotage manuel des vannes et des pompes (–> chapitre 3)

1.3 Affichage

Pendant le fonctionnement de l'appareil, l'écran affiche l'heure ainsi que les indications de fonctionnement du régulateur. Les périodes d'occupation sont repérées par les carrés noirs en dessous des numéros. Les symboles indiquent l'état de fonctionnement du régulateur.



1 Fonctionnement automatique
2 Régime de jour (régime normal)
3 Régime de nuit (Régime réduit)
4 Congé
5 Jours fériés
6 Protection antigel
7 Dysfonctionnement
8 Sortie bA9
9 Vanne Rk1: ouvre
10 Vanne Rk1: ferme
11 Pompe de charge du ballon SLP
12 Sortie bA9*
13 Pompe de circulation UP5*
14 Demande ECS
15 Pompe de circulation UP2*
16 Vanne Rk2: ouvre, Sortie bA9: ferme
17 Vanne Rk2: fermée , bA8: ouvert
18 Période d'occupation
19 Affectation:
— : Boucle de chauffage Rk1
= : Boucle de chauffage Rk2
20 Régulation coupée en fonction de la température extérieure
21 Demande externe en séquence:
1 : Une sortie active
2: Deux sorties actives

* UP1, UP2, SLP, UP5, bA9 représentent les indicateurs de sélection pour les pompes en fonctionnement manuel

Fig. 1 · Symbole

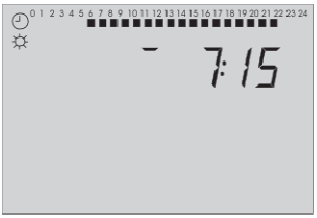
Le statut du régulateur peut être consulté au niveau exploitation (–> chapitre 1.4).

1.4 Consultation des données

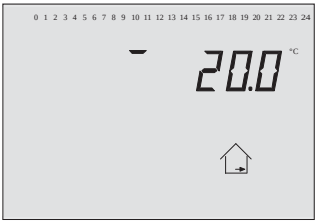
L'heure, la date, les jours fériés, les périodes de congés ainsi que les températures des sondes et lesconsignes peuvent être consultés au niveau exploitation à l'aide du bouton « tourner-pousser »
Remarque : les données peuvent aussi être consultées en "mode manuel "
Sélectionner "info", valider le choix.

Procéder comme suit:

O Sélectionner la valeur.
Tourner le bouton "tourner-pousser" progressivement pour afficher successivement :

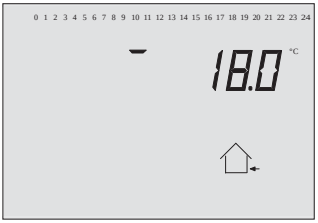


Heure



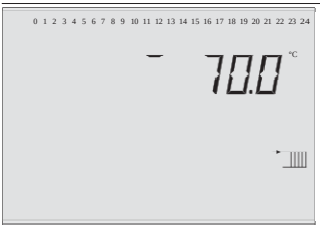
Température ambiante

—: Boucle de chauffage Rk1
=: Boucle de chauffage Rk2



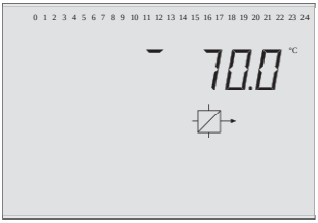
Température extérieure

—: Boucle de chauffage Rk1
=: Boucle de chauffage Rk2

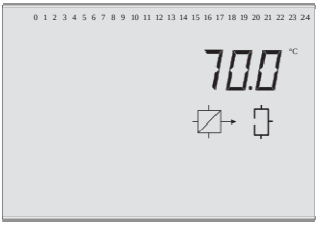


Température de départ VF

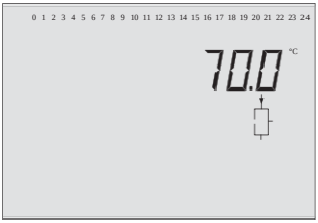
— : Boucle de chauffage Rk1
= : Boucle de chauffage Rk2



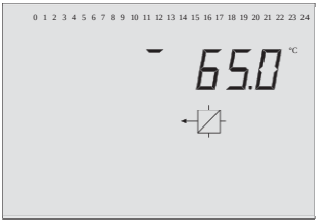
Température de départ VF1, boucle d'échangeur primaire



Température de départ VF2, boucle ECS

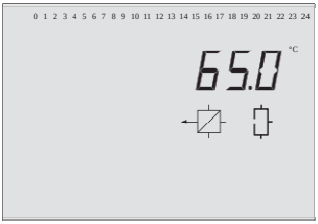


Température du collecteur solaire VF3

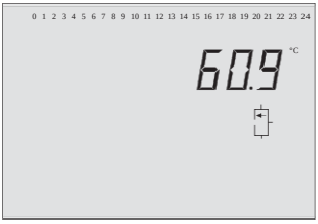


Température de retour RüF

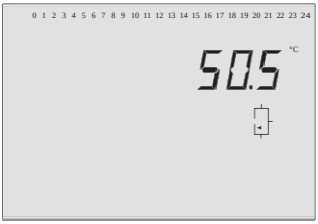
— : Boucle de chauffage Rk1
=: Boucle de chauffage Rk2



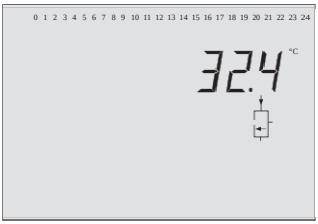
Température de retour RüF, boucleECS



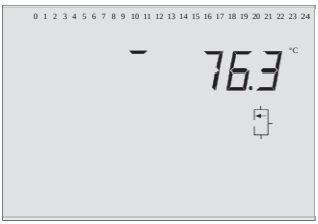
Température de ballon SF1(ballon ECS)



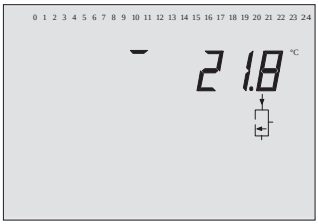
Température de ballon SF2 (ballon ECS)



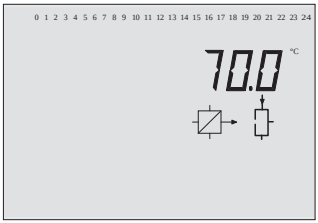
Température à la sonde du ballon SF3 (ballon ECS)



Température de ballon SF2, SF3 (ballon de stockage)



Température de ballon SF4 (ballon de stockage)



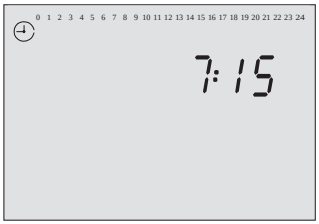
Température de départVF4

✳ Comparer la valeur de consigne/valeur limite.
En appuyant sur le bouton tourner-pousser lors de l'affichage de l'heure, la date s'affiche également.

1.5 Réglage des fonctions horaires

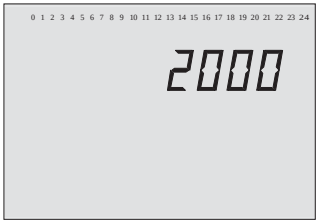
L’heure et la date actuelles doivent faire l’objet d’un nouveau réglage immédiatement après la mise sous tension ou après une longue coupure d’alimentation de plus de 24 h. Dans ce cas, l’indication de l’heure clignote.

Procéder comme suit:



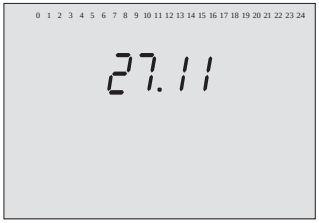
Mettre le sélecteur supérieur sur le paramètre ◴ „heure“ (côté droit) .
Affichage: heure

O Régler l'heure.



✳ Valider l'heure.
Affichage: année

O Régler l'année.



✳ Valider l'année
Affichage : Date (jour.Mois)

O Régler la date.

✳ Valider la date.
Affichage: heure

Ramener le sélecteur sur le mode de fonctionnement souhaité.

1.6 Réglage des périodes d'occupation

Il est possible de programmer trois périodes d'occupation pour chaque jour de la semaine. Si vous n'avez besoin que d'une période d'occupation, vous devez faire coïncider le début et la fin de la deuxième période. La troisième période d'occupation ne sera plus affichée. Si vous n'avez besoin que de deux périodes d'occupation, vous devez faire coïncider le début et la fin de la troisième période.

Le réglage des périodes d'occupation pour les boucles de régulation souhaitées se fait successivement à l'aide des sélecteurs:

Périodes d'occupation	Sélecteur	Position
Boucle de chauff.1*	Supérieur	
Boucle de chauff. 2*	Central	
Préparation ECS	inférieur	
* Pompe de circulation	Inférieur	

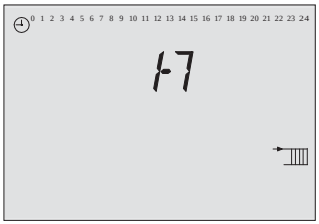
* Affectation voir page 151

Paramètre	RU*	Plage
Période/jour	1–7	1–7, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 avec 1–7 = quotidiennement, 1 = lundi, 2 = mardi, …, 7 = dimanche
Début de la première période	06:00	00:00 à 24:00 h par pas de 15-Minutes
Fin de la première période	22:00	00:00 à 24:00 h; par pas de 15-Minutes
Début de la seconde période	22:15	00:00 à 24:00 h; par pas de 15-Minutes
Fin de la seconde période	22:15	00:00 à 24:00 h; par pas de 15-minutes
Début de la troisième période	–	00:00 à 24:00 h; par pas de 15 minutes
Fin de la troisième période	–	00:00 à 24:00 h par pas de 15 minutes

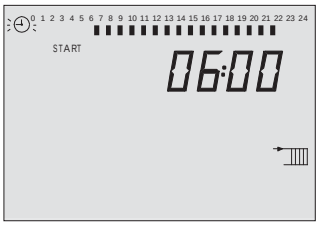
* Réglage usine(RU) valable pour boucle de chauffage 1/Boucle de l'échangeur primaire(sélecteur supérieur)

Procéder comme suit:

Mettre le sélecteur correspondant sur le paramètre „périodes d'occupation” .
Affichage: **1–7**

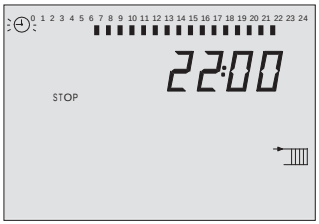


O Sélectionner la période/le jour:
1–7 = quotidiennement,
1 = lundi, 2 = mardi …, 7 = dimanche



✳ Mettre la période/le jour en mode réglage.
Affichage: **START** clignote

O Régler l'heure de début (par pas de 15 minutes).



✳ Valider l'heure de début.
Affichage: **STOP**

O Valider l'heure de fin (par pas de 15 minutes).

✳ Valider l'heure de fin.
Affichage: **START**
Le réglage de la deuxième période d'occupation s'effectue de manière identique à celui de la première période.

Pour le réglage jour par jour, répéter la procédure ci-dessus dans le même ordre.

Puis ramener le sélecteur sur le mode de fonctionnement souhaité (côté gauche)..

Remarque: Ne pas utiliser le menu 1-7 pour contrôler les horaires réglés. Si ce menu est ouvert après un réglage déjà effectué, les horaires réglés pour lundi seront activés pour tous les autres jours de la semaine.

1.7 Réglage du compte à rebours pour régime de fête

La fonction **régime de fête** permet de programmer une durée de compte à rebours pour prolonger ou activer le régime normal en dehors des périodes d'occupation réglées préalablement. Une fois le sélecteur ramené sur le mode de fonctionnement automatique ◴ (côté gauche), le compte à rebours commence

Le réglage du régime de fête pour les boucles de chauffage souhaitées se fait successivement à l'aide des sélecteurs:

Régime de fête	Sélecteur	Position
Boucle de chauffage 1*	Supérieur	
Boucle de chauffage 2*	Central	
Préparation ECS*	Inférieur	

* L'affectation des sélecteurs est décrité à la page 151

Paramètre	RU	Plage
Continuation/activation du régime normal	0 h	0 à 48 h

Procéder comme suit:

Mettre le sélecteur correspondant sur le paramètre "régime de fête".
Affichage: **00:00** ou la durée restante du compte à rebours

O Régler la durée de compte à rebours souhaitée.

Mettre le sélecteur sur le mode de fonctionnement automatique ◴ (côté gauche). Le compte à rebours est lancé et l'heure actuelle est affiché.

Remarque: Le compte à rebours du régime de fête est actualisé toutes les 15 minutes.

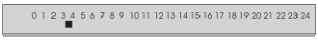
1.8 Consultation et réglage des informations supplémentaires

Après la saisie du nombre clé 1999 les informations suivantes sont consultables:

- Puissance
- Débit
- Jours fériés „⌒“ (réglable)
- Congés „ ⌒“ (réglable)
- Positions de vanne
- Indication de l'état de fonctionnementdu modem
- Indication de l'état de fonctionnement du bus de comptage
- Etat de commutation des entrées binaires
- Info 2 · Les valeurs suivantes sont affichées:

Code d'identification du régulateur (voir § 8.6)

Place mémoire occupée du module d'enregistrement de données



Adresse de station Modbus (voir § 9.3)

Heure de fonctionnement de la pompe de circuit solaire (voir § 6.4)

Débit mesuré par le capteur de débit (voir § 6.3)

Ouvrir le niveau exploitation étendu:

⇶ Accéder au niveau paramétrage et configuration.
Affichage: **0 0 0 0**

O Régler le nombre clé 1999 .

✳ Valider le nombre clé.
Affichage: heure

Remarque:

– La répétition de l'entrée du nombre clé 1999 fait disparaître les informations supplémentaires.

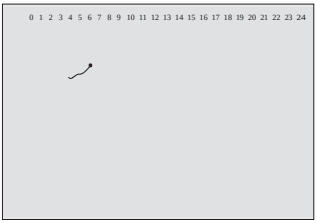
– Le nombre clé 1999 ne peut pas être utilisé pour effectuer des modifications dans la configuration et le paramétrage du régulateur. Pour la configuration et leparamétrage, il existe un nombre clé spécial, voir chapitre 2.

1.8.1 Réglage des jours fériés

Il est possible de programmer jusqu'à 20 jours fériés au maximum. Les périodes d'occupation réglées pour le dimanche sont reprises pour les jours fériés programmés

Paramètre	RU	Niveau / plage
Jours fériés	–	Niveau exploitation étendue / 01.01 à 31.12

Procéder comme suit:



O Au niveau exploitation étendue, sélectionner le point de données „jours fériés“ . Affichage:

✳ Ouvrir le point de donnée „jours fériés“ .

O Sélectionner éventuellement l'affichage – – – – .

✳ Mettre le jour férié en mode réglage clignote

O Régler le jour férié

✳ Valider le jour férié.

Pour la saisie de nouveaux jours fériés, sélectionner à nouveau l'affichage – – – –et répéter la procédure sur fond gris.

✳ Quitter le point de données „jours fériés“.

Remarque:
Il est aussi possible de saisir les jours fériés au niveau PA5(–> paragraphe 2.3).

Effacer un jour férié:

O Dans le pont de données „jours fériés“ sélectionner le jour férié à effacer.

✳ Valider la sélection.

O sélectionner l'affichage – – – –.

✳ Effacer les jours fériés.

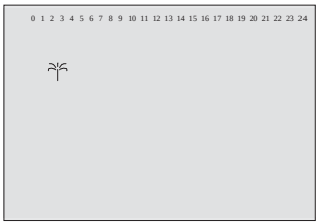
Remarque : Les jours fériés à date variable doivent être effacés au plus tard à la fin de l'année afin d'éviter qu'ils ne soient automatiquement reportés l'année suivante.

1.8.2 Réglage des périodes de congé

Pendant les périodes de congé programmées, l'installation est en régime réduit en permanence. Il est possible de régler jusqu'à 10 périodes de congés au maximum. Chaque période de congés peut être affectée séparément aux boucles de chauffage R k1 à Rk3et /ou à la boucle ECS.

Paramètre	RU	Niveau / Plage
Période de congé (START, STOP)	–	Niveau exploitation étendue / 01.01 à 31.12

Procéder comme suit:



O Au niveau exploitation étendue, sélectionner le point de données „congés“ . Affichage: – –

✳ Ouvrir le point de données „congés“ . Affichage indique **START**, – –.– –

O Sélectionner éventuellement l'affichage – – – – .

✳ Mettre le début des congés en mode régl.– –

O Régler le début des congés

✳ Valider le début des congés. Affichage: **STOP**, – –.– –

O Régler la fin des congés.

✳ Valider la fin des congés. Des carrés noirs apparaissent à l'écran en dessous des numéros 1à4 indiquant l'affectation de la période de congés aux boucles de régulation individuelles.

O Sélectionner les boucles de régulation souhaitéespour la période de congé actuelle.
1 ■ Période de congé pour boucle de chauffage Rk1
2 ■ Période de congé pour boucle de chauffage Rk2
3 ■ –
4 ■ Période de congé pour boucle ECS
La période de congés programmée peut être affectée à une seule boucle de régulation ou à n'importe quelle combinaison des 3 boucles (Rk1 à Rk2, ECS

Pour saisir de nouvelles périodes de congés, sélectionner à nouveau l'affichage – – – – et répéter la procédure grise.

✳ Quitter le point de données„congés“ .

Remarque : Il est également possible de saisir les périodes de congés au niveau PA 5 (–> § 2.3).

Effacer une période de congé:

O Dans le point de données "périodes de congé", sélectionner le début de la période de congés à effacer .

✳ Confirmer la sélection.

O Sélectionner l'affichage – – – – .

✳ Effacer la période de congé.

Remarque: Les périodes de congés réglées doivent être effacées au plus tard à la fin de l'année afin d'éviter qu'elles ne soient automatiquement reportées l'année suivante.

1.9 Réglage des consignes de température ambiante et ECS

Le régulateur permet de régler la température ambiante souhaitée pour le jour (consigne de jour) et pour la nuit (consigne de nuit) pour chaque boucle de chauffage.
Il permet également de régler la température ECS souhaitée.

Le réglage des consignes de température pour les boucles de régulation souhaitées se fait successivement à l'aide des sélecteurs correspondants:

Consigne de température	Sélecteur	Position
Boucle 1*: Consigne jour	supérieur	
Boucle 1*: Consigne nuit	central	
Boucle 2*: Consigne jour	central	
Boucle 2*: Consigne nuit	central	
Boucle ECS*: consigne de température ECS	inférieur	

* Affectation voir page 151

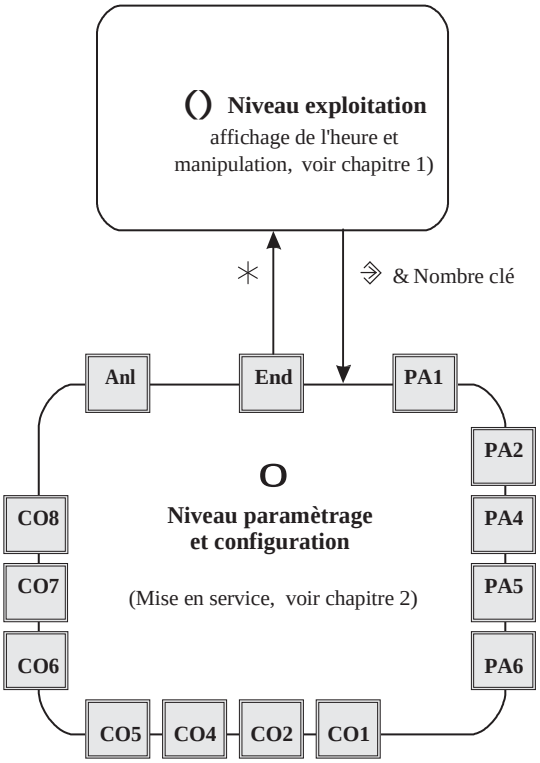
Paramètre	RU	Sélecteur / Plage
Consigne de jour	20 °C	supérieur, central / 0 à 40 °C
Consigne de nuit	15 °C	supérieur, central / 0 à 40 °C
Consigne de température ECS	55 °C	bas / Température ECS min. à max.

Procédure:

Mettre le sélecteur correspondant sur la position souhaitée du paramètre "consigne de température"
. Affichage valeur de température

O Régler la valeur de température.

Puis ramener le sélecteur sur le mode de fonctionnement souhaité (côté gauche) .



PA1/CO1:	Boucle de chauff. Rk1 ()	CO7:	Bus inter-régulateur
PA2/CO2:	Boucle de chauff. Rk2 ()	CO8:	Initialisation d'entrées libres
PA4/CO4:	Préparation ECS	Anl:	Repères d'installation
PA5/CO5:	Partie commune à toutes les boucles		
PA6/CO6:	Paramètre de communication./ Modbus-, communication compteur de bus		

Fig. 2 · Structure de niveaux TROVIS 5576

2 Mise en service

Les modifications décrites dans ce chapitre concernant le paramétrage et la configuration du régulateur peuvent uniquement être effectuées après l'introduction du nombre-clé valable.

Le nombre –clé valable pour la mise en service initiale se trouve à la page 167. Afin d'éviter que ce nombre clé soit utilisé sans autorisation, il suffit simplement de l'enlever ou de le rendre illisible. De plus, il est possible de remplacer le nombre clé attribué par un nouveau nombre clé personnalisé. (–> chapitre 7.19).

2.1 Réglage des repères d'installation

Le régulateur reconnaît 43 types d'installation hydraulique. Chacune est représentée par un repère d'installation. Les installations sont représentées au chapitre 4.Les autres fonctions du régulateur sont décrites dans les chapitres 5, 6 et 7.

La modification du repère d'installation ramène automatiquement tous les blocs fonction au réglage usine (RU) Cela ne change pas les paramètres des blocs fonction et les réglages des niveaux paramétrage.
Le réglage du repère d'installation s'effectue au niveau configuration.

Procéder comme suit:

- ⇶ Accéder auniveau paramétrage et configuration.
  Affichage: **0 0 0 0**
- **O** Régler le nombre-clé valable.
- ✳ Valider le nombre-clé.
  Affichage: **PA1**
- **O** Sélectionner l'affichage **Anl** (–> fig. 2).
- ✳ Mettre le repère d'installation en mode réglage.
- **O** Régler le repère d'installation.
- ✳ Valider le repère d'installation.
  Affichage: **End (fin)**
- ✳ Retourner au niveau exploitation.

2.2 Activation et désactivation des blocs fonction

Une fonction est activée par le bloc fonction correspondant. La série de nombres de 0 à 24 en haut de l'écran représente les numéros des blocs fonction. Lorsqu'un bloc fonction est activé, il est représenté par un carré noir situé à droite sous le numéro du bloc fonction au niveau configuration. Les explications relatives aux blocs fonction figurent au paragraphe12.1.

Les fonctions sont classées par thème :

- CO1: Boucle Rk1 (⊣
- CO2: Boucle Rk2 (⊣
- CO3: Inexistant
- CO4: Préparation ECS
- CO5: Système
- CO6: Communication Modbus et bus de comptage
- CO7: Bus inter-régulateurs
- CO8: Initialisation des entrées libres

Procédure:

⇨ Accéder au niveau paramétrage et configuration.
Affichage: **0 0 0 0**

O Régler le nombre-clé valable.

✳ Valider le nombre-clé.
Affichage: **PA1**

O Sélectionner le niveau configuration (–> fig. 2).

✳ Ouvrir le niveau configuration.

O Sélectionner le bloc fonction.
Les blocs fonction activés sont repérés par „- 1“.
Les blocs fonction désactivés sont repérés par „- 0“.

✳ Mettre le bloc fonction en mode réglage.
F_ clignote

O activer le bloc fonction.
Affichage indique: **F_ - 1**
Un bloc fonction activé est représenté par un carré noir en haut de l’écran, à droite en dessous du numéro du bloc fonction.

ou:

O désactiver le bloc fonction.
Affichage indique: **F_ - 0**

✳ Valider le réglage.
Si me bloc fonction est encore ouvert, il est possible de régler les paramètres de ce bloc fonction.
Dans ce but, procéder comme suit:
Régler le premier paramètre et valider.
Eventuellement un paramètre suivant s'affiche.
Une fois tous les paramètres réglés et validés, le bloc fonction est fermé.

Pour régler de nouveaux blocs fonction, répéter la procédure grisée ci-dessus.

O Sélectionner **End (fin)**.

✳ Quitter le niveau configuration.

O Sélectionner **End** (fin).

✳ Retourner au niveau exploitation.

2.3 Modification des paramètres

Les paramètres figurant dans la liste des paramètres en annexe sont disponibles en fonction du repère d'installation réglé et des fonctions activées (–> paragraphe 12.2).
Les paramètres sont classés par thème:

- PA1: Boucle Rk1(—)
- PA2: Boucle Rk2 (═)
- PA3: Inexistant
- PA4: Préparation ECS
- PA5: Système
- PA6: Communication
- PA7: Inexistant
- PA8: Inexistant

Procédure :

⇛ Accéder au niveau paramétrage et configuration.
Affichage: **0 0 0 0**

O Régler le nombre-clé valable.

✳ Valider le nombre-clé.
Affichage: **PA1**

O Sélectionner le niveau paramétrage (–> Fig. 2).

✳ Ouvrir le niveau paramétrage.

O Sélectionner le paramètre.

✳ Mettre le paramètre en mode réglage.

O Régler le paramètre.

✳ Valider le paramètre.

Pour régler de nouveaux paramètres, répéter la procédure grisée ci-dessus.

O Sélectionner **End** (fin).

✳ Retourner au niveau exploitation.

O Sélectionner **End** (fin).

✳ Retourner au niveau exploitation.

2.4 Tarage des sondes

La sélection des types de sonde raccordés s'effectue au niveau configuration CO5.:

- CO5 -> F01 - 1, CO5 -> F02 - 0, CO5 -> F03 - 0: Sonde Pt 1000 (Pt 100)- (RU)
- CO5 -> F01 - 0, CO5 -> F02 - 0, CO5 -> F03 - 0: Sonde PTC (Pt 100)-
- CO5 -> F01 - 0, CO5 -> F02 - 1, CO5 -> F03 - 0: Sonde NTC (Pt 100)-
- CO5 -> F01 - 1, CO5 -> F02 - 1, CO5 -> F03 - 0: Sonde Ni 1000 (Pt 100)-
- CO5 -> F01 - 0, CO5 -> F02 - 0, CO5 -> F03 - 1: Sonde Pt 500 (Pt 100)-

Les valeurs de résistance des sondes se trouvent à la page 152.

Le régulateur est livré calibré. Cependant dans le cas où les valeurs de température affichées par le régulateur ne correspondent pas aux températures relevées sur le lieu de mesure, il est possible de modifier les valeurs de mesure de toutes les sondes raccordées. Pendant le tarage d'une sonde, la valeur actuelle affichée par la sonde doit être modifiée de manière à ce qu'elle corresponde à la valeur de température relevée directement sur le lieu de mesure (valeur de référence).
Le tarage peut être activé dans CO5 avec F20.
Il est possible d'effacer un tarage incorrect avec F20 - 0.

Procédure:

⇛ Accéder au niveau paramétrage et configuration. Affichage indique: **0 0 0 0**

O Régler le nombre-clé valable.

✳ Confirmer le nombre-clé. Affichage indique **PA1**

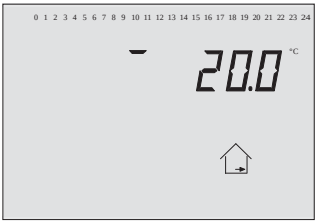
O Sélectionner le niveau configuration CO5.

✳ Ouvrir le niveau configuration CO5.

O Sélectionneer le bloc fonction F20 .

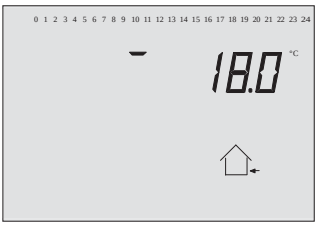
✳ Mettre le bloc fonction F20 en mode réglage.

O Sélectionner le symbole de la sonde souhaitée:



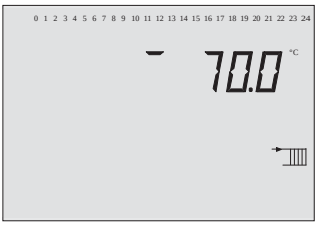
Sonde d'ambiance

—: Boucle Rk1
=: Boucle Rk2



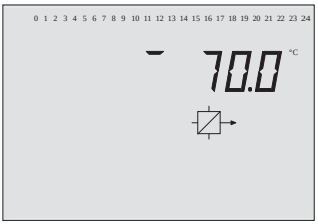
Sonde extérieure

—: Boucle de chauffage Rk1
=: Boucle de chauffage Rk2

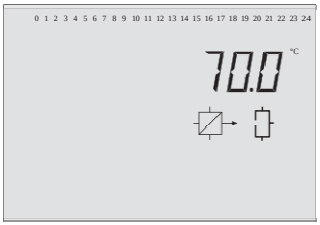


Sonde de départ VF

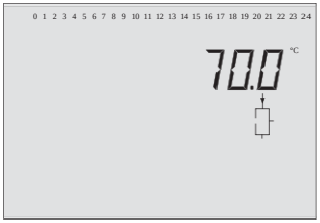
—: Boucle Rk1
=: Boucle Rk2



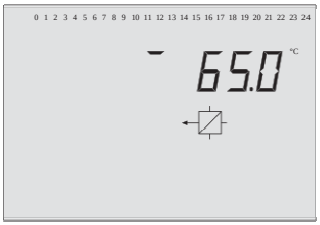
Sonde de départVF1, boucle de l'échangeur primaire



Sonde de départ VF2, boucle ECS

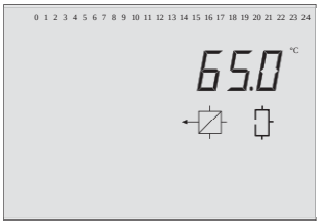


Sonde de collecteur solaire VF3

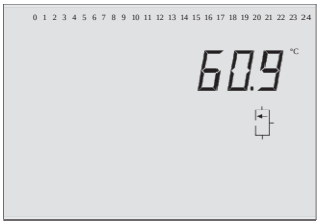


Sonde de retour RüF

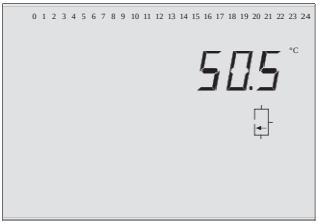
—: Boucle Rk1
=: Boucle Rk2



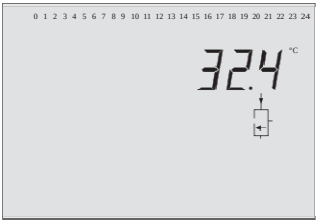
Sonde de retour RüF, boucle ECS



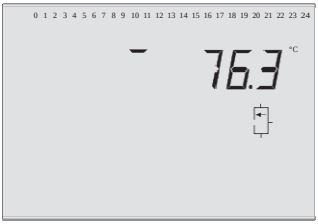
Sonde de ballon SF1 (ballon ECS)



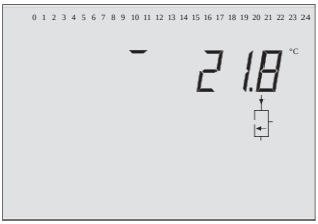
Sonde de ballon SF2 (ballon ECS)



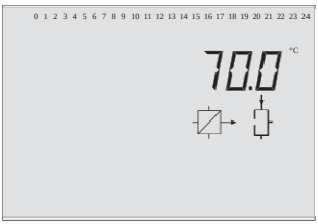
Sonde de ballon SF 3(ballon ECS)



Sonde de ballon SF2, SF3 (ballon de stockage)



Sonde de ballon SF4 (ballon de stockage)



Sonde de départ VF4

✳ Affichage de la valeur de mesure.
La valeur de mesure clignote.

O Corriger la valeur de mesure.
En tant que valeur de référence, la température réelle doit être relevée directement sur le lieu de mesure à l'aide d'un thermomètre étalon.

✳ Valider la valeur de mesure corrigée

Le tarage des autres sondes s'effectue de la même manière.

O Sélectionner l'affichage **End**.

✳ Quitter le menu configuration.

O Sélectionner l'affichage **End** .

✳ Retourner dans le menu configuration.

2.5 Retour au réglage usine

Tous les paramètres réglés à l'aide du sélecteur et aux niveaux PA1, 2 et PA5 peuvent être ramenés au réglage usine (RU). Cela ne s'applique pas aux seuils de la température de départ maximale et de la température de retour aux niveaux PA1, 2,

Procéder comme suit:

⇛ Accéder au niveau paramétrage et configuration.

O Régler le nombre-clé 1991.

✳ Valider le nombre-clé.

3 Mode manuel

Le mode manuel permet de régler toutes les sorties (voir le plan de raccordement –> paragraphe 11). Il est sélectionné à l'aide du sélecteur de la boucle de régulation correspondante:

Mode manuel		Sélecteur	Position
Boucle sup.		1*	
central	Boucle	2*	
bas	Préparation	ECS*	

* L'affectation des sélecteurs est décrite à la page 151

Procédure:

Mettre le sélecteur correspondant sur la position „ mode manuel“

- Sélectionner l'affichage:
  POS_ : Valeur de positionnement en pourcentage
  UP_: Pompe de recirculation
  SLP: Pompe de charge du ballon

✳Valider la sélection.
L'affichage clignote.

- En fonction de la sélection, régler la valeur de positionnement en pourcentage ou l'état de commutation de la pompe.

✳Valider le réglage.
Les valeurs modifiées sont conservées tant que le mode manuel est actif.

Pour désactiver le mode manuel, mettre le sélecteur correspondant sur un autre mode de fonctionnement (côté gauche) suivant le besoin.

Remarque: Le positionnement seul du sélecteur sur la position mode manuel n'a pas d'effet sur les sorties du régulateur. Il faut aussi régler la valeur de positionnement ou déterminer l'état de commutation de la pompe pour effectuer un pilotage manuel.
La fonction "protection antigel" (–> chapitre 7.2) n'est pas active en mode manuel

---

4 Installations

Le régulateur permet de contrôler 43 types d'installations différentes aussi bien sur circuits primaires que secondaires.
Les principales différences du point de vue hydraulique sont représentées dans la fig. 3.

- 1. Une vanne de mélange remplace l'échangeur thermique dans la boucle de chauffage-ECS
- 2. Une pompe de charge de ballon remplace l'électrovanne dans la boucle ECS

Les réglages du régulateur ne doivent pas être modifiés.

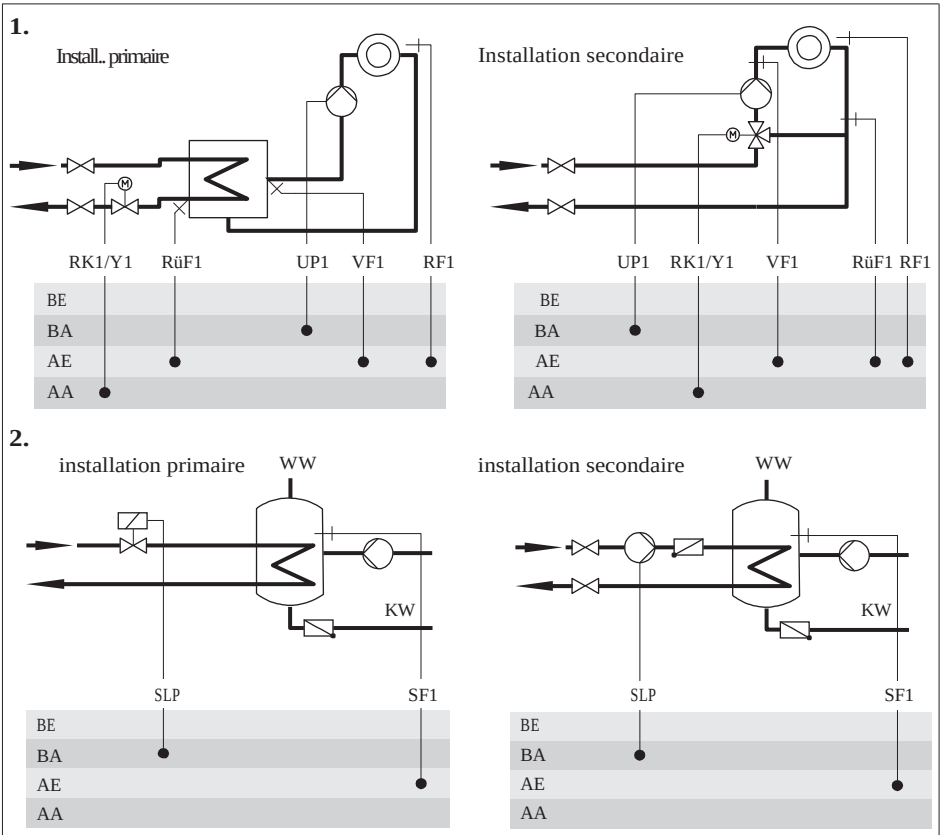


Fig. 3 · Différences entre installations primaires et secondaires

Installations avec chaudière:
Il est possible de concevoir des installations avec chaudière à un étage à partir de toutes les installations dans lesquelles les boucles de chauffage et la boucle ECS sont alimentées par un seul échangeur thermique. Cela est le cas pour les installations 1.0,1.5 à 1.8, 2.x, 3.x, 4.0 à 4.3, 7.x et 8.x.
La chaudière peut être commandée par une sortie 2 points (CO1 -> F12 - 0).

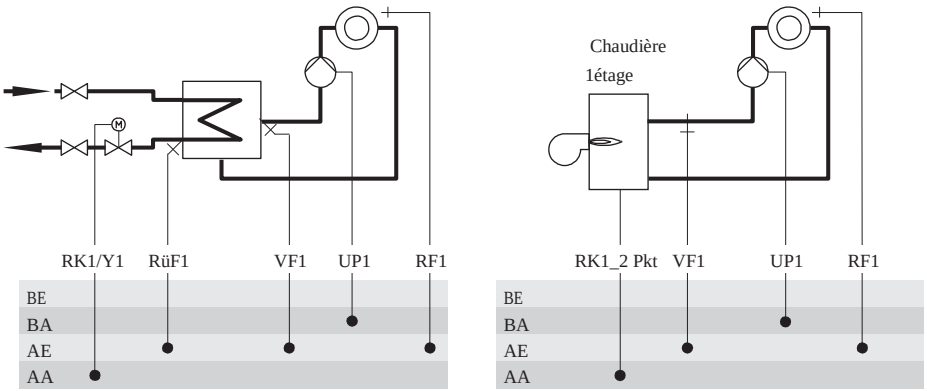
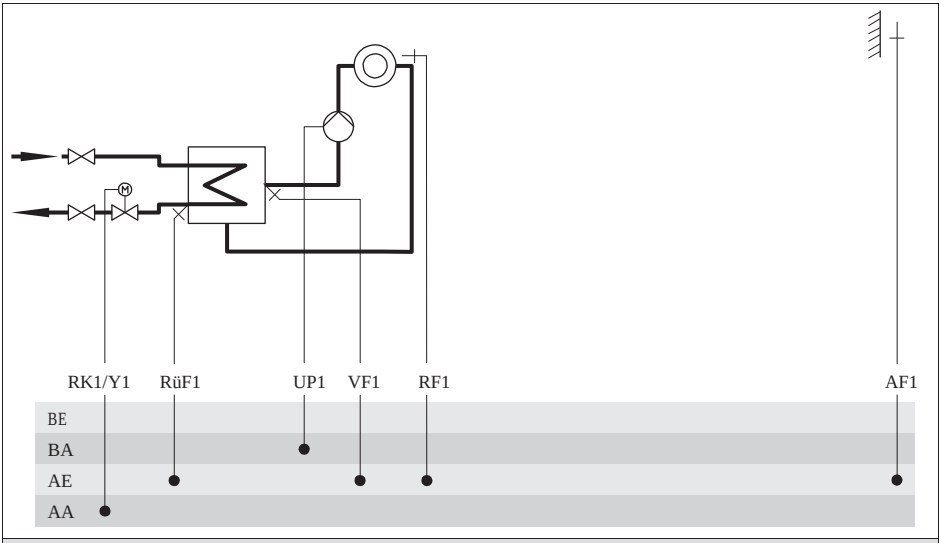


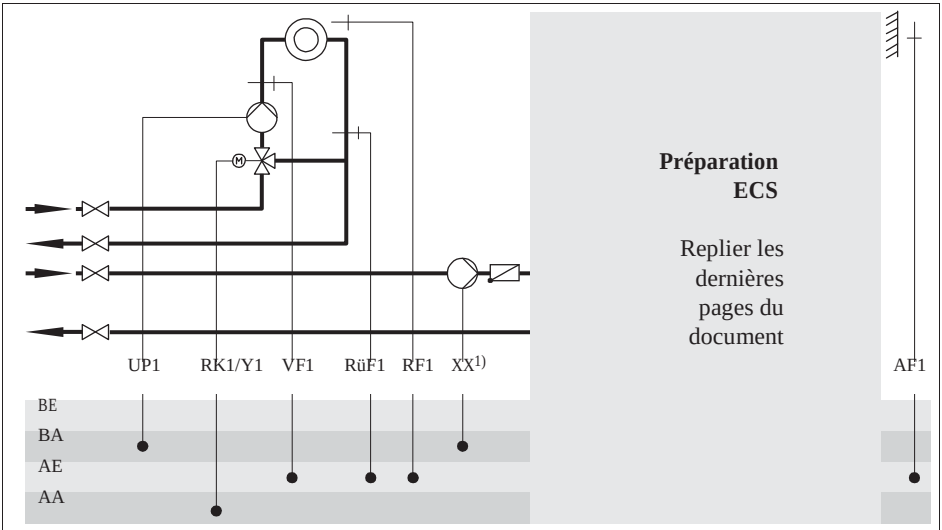
Fig.4 · Conception d'une installation de chaudière

Installation 1.0



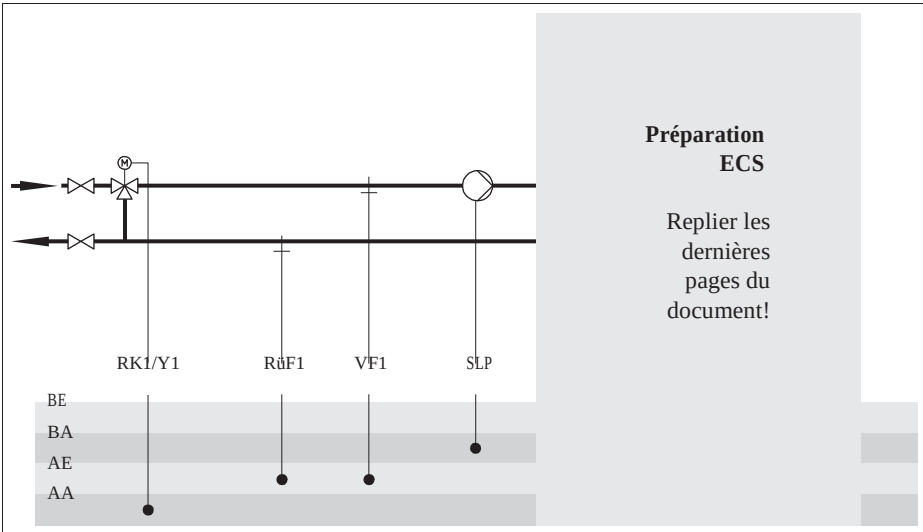
Réglage usine	
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avecAF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)

Installations 1.1 à1.4



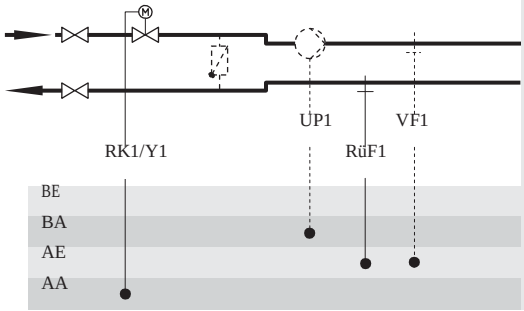
Installation	Install. 1.1	Install. 1.2	Install.1.3	Install. 1.4
Type de la préparation ECS	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
1) XX =	SLP	UP2	SLP	UP2
Intégration de la sonde VF4	possible	possible	possible	possible
Intégration de ZP (pointillés) avec CO4 -> F10 - 1	–	Pas possible	–	Pas possible
Remarque	–	**Seul. inst . secondaire**	–	**Seul . inst. secondaire**
Réglage usine				
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)	- 0 (sans RF1)	- 0 (sans RF1)	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)	- 1 (avec AF1)	- 1 (avec AF1)	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)	- 0 (sans RüF1)	- 1 (avec RüF1)	- 0 (sans RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 0 (sans SF2)	- 1 (avec SF2)	- 0 (sans SF2)	- 1 (avec SF2)
CO4 -> F05	- 0 (sans VF4)	- 0 (sans VF4)	- 0 (sans VF4)	- 0 (sans VF4)

Installations 1.5 et 1.7



Installation	Install. 1.5	Istall. 1.7
Type de la préparation ECS	Type 1	Type 3
Intégration de la sonde VF4	Pas possible	Pas possible
Réglage usine		
CO1 -> F03	- 1 (Av RüF1)	
CO4 -> F01	- 1 (Av SF1)	
CO4 -> F02	- 0 (Sans SF2)	

Installations 1.6 et 1.8



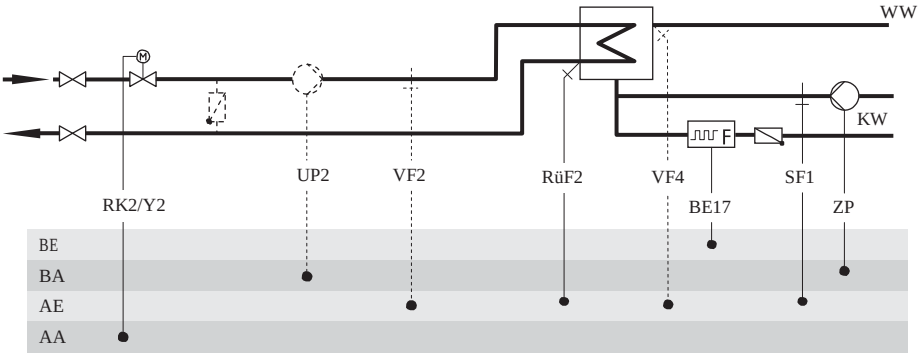
Préparation ECS

Replier les dernières pages du document !

Installation	Install. 1.6 Av. prérégul	Install. 1.8 Avec prérégul.	Install. 1.6 Sans prérégul	Install. 1.8 Sans prérégul
Type de la préparation ECS	Type 2	Type 4	Type 2	Type 4
Intégration de la sonde VF4,	•		–	
Intégration de ZP (pointillés) avec CO4 -> F10 - 1	Possible		Possible	
Remarque	–		VF1 prend la position de VF4; RüF1 doit être monté dans l'échangeur thermique	

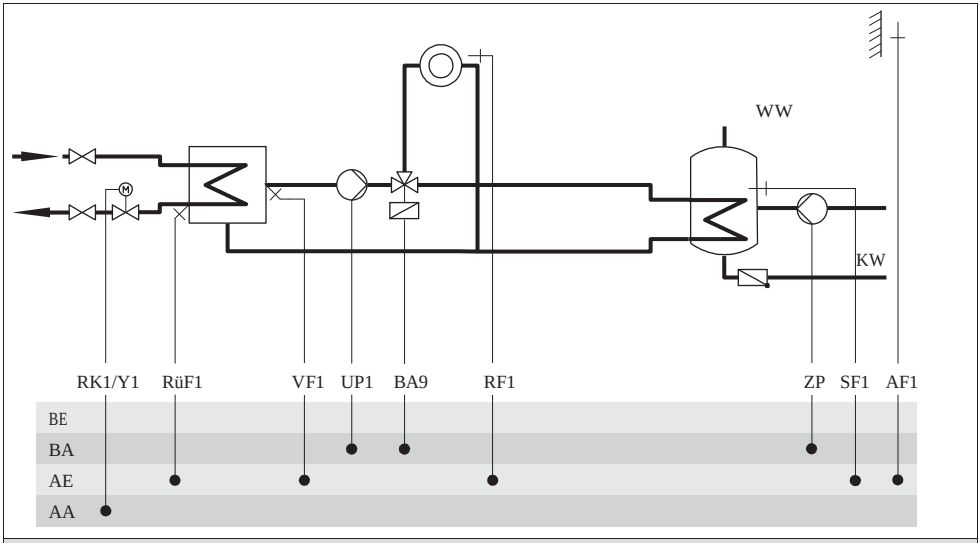
Réglage d'usine	
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 1 (avec SF2)
CO4 -> F05	- 0 (sans VF4)

Installation 1.9



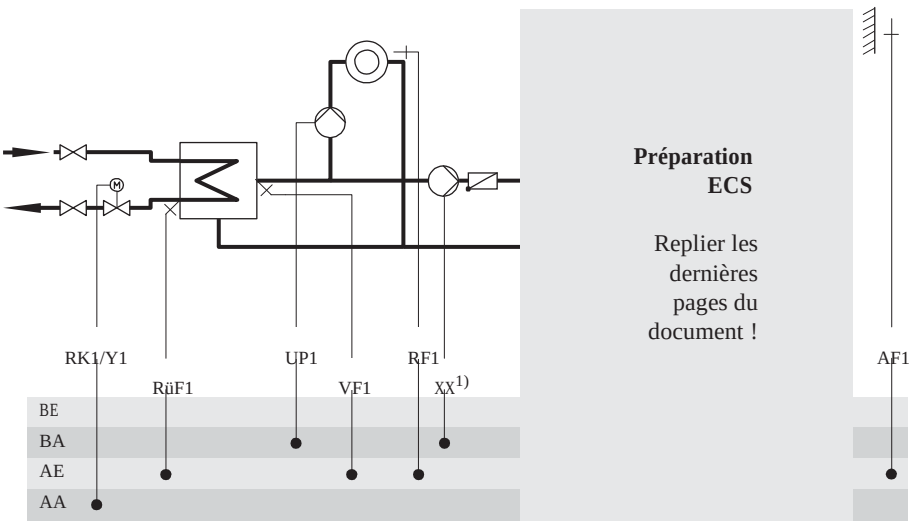
Installation	Install. 1.9 avec prérégulation	Install.1.9 sans prérégulation
Intégration de la sonde VF4, UP2	oui	non
Remarque	–	VF2 prend la position de VF4
Réglage d'usine		
CO4 -> F01	- 0 (sans SF1)	
CO4 -> F03	- 0 (sans RüF2)	
CO4 -> F04	- 0 (sans capteur de débit d'eau sur BE17)	
CO4 -> F05	- 0 (sans VF4)	

Installation 2.0



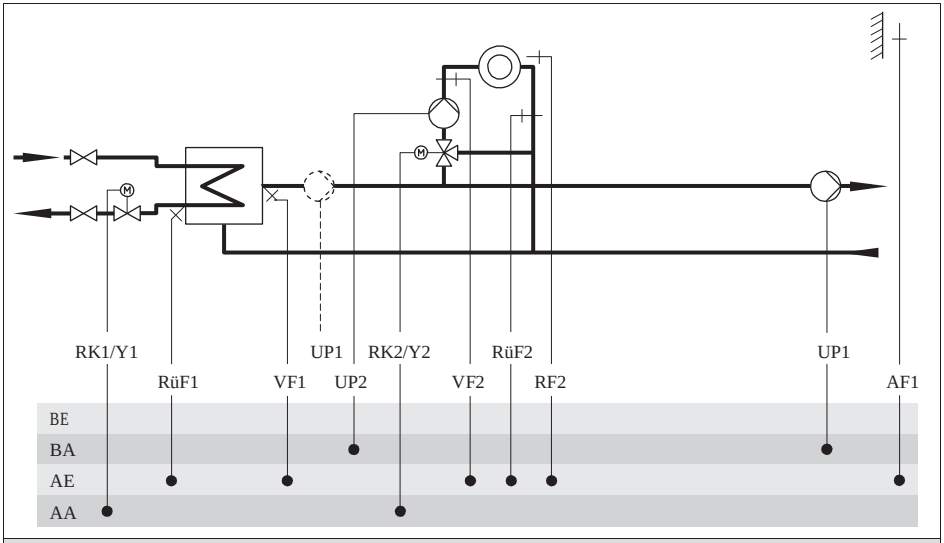
Réglage usine	
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avecAF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 0 (sans SF2)

Install. 2.1 à 2.4



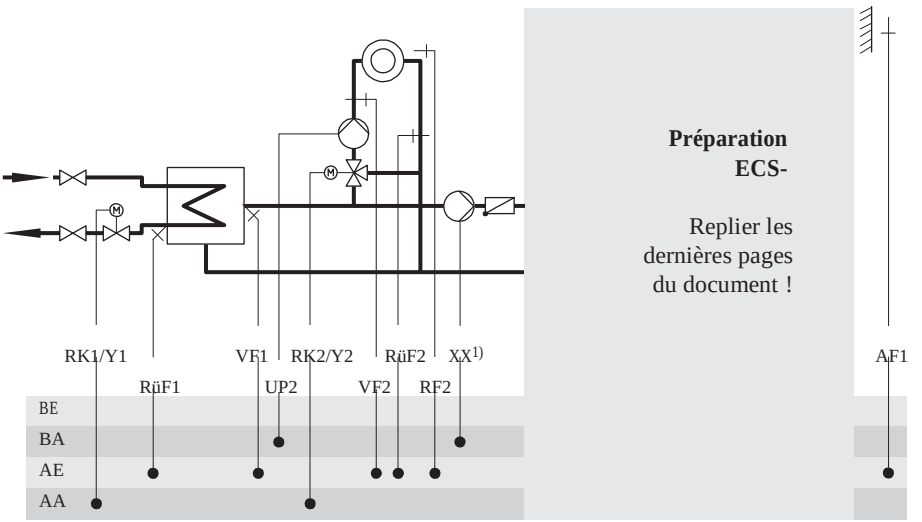
Installation	Install 2.1	Install.2.2	Install.2.3	Install. 2.4
Type de la préparation ECS	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
1) XX =	SLP	UP2	SLP	UP2
Intégration de la sonde VF4	Pas possible	Possible	Pas possible	Possible
Intégration de ZP (pointillés) Avec CO4 -> F10 – 1	–	Pas possible	–	Pas possible
Réglage usine				
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)	- 0 (sans RF1)	- 0 (sans RF1)	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avecAF1)	- 1 (avec AF1)	- 1 (avec AF1)	- 1 (avecAF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)	- 1 (avec RüF1)	- 1 (avec RüF1)	- 1 (avec RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 0 (sans SF2)	- 1 (avec SF2)	- 0 (sans SF2)	- 1 (avec SF2)
CO4 -> F05		- 0 (sans VF4)		- 0 (sans VF4)

Installation 3.0



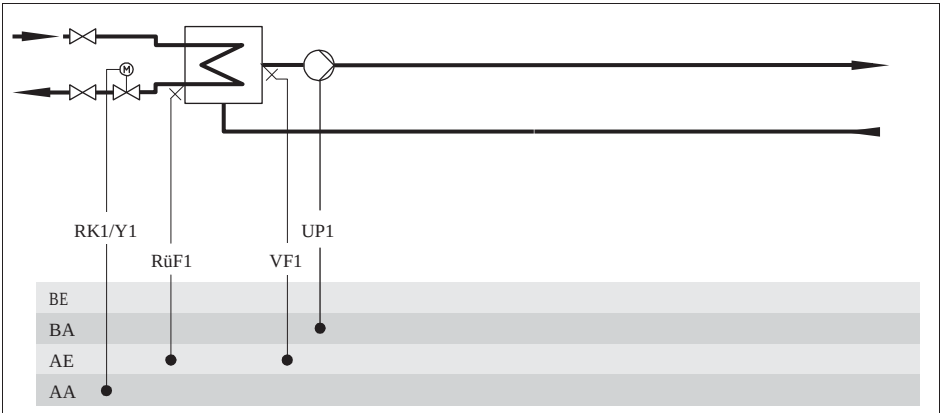
Réglage usine	
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (sans RF2)
CO2 -> F03	- 0 (sans RüF2)

Installations 3.1 à 3.4



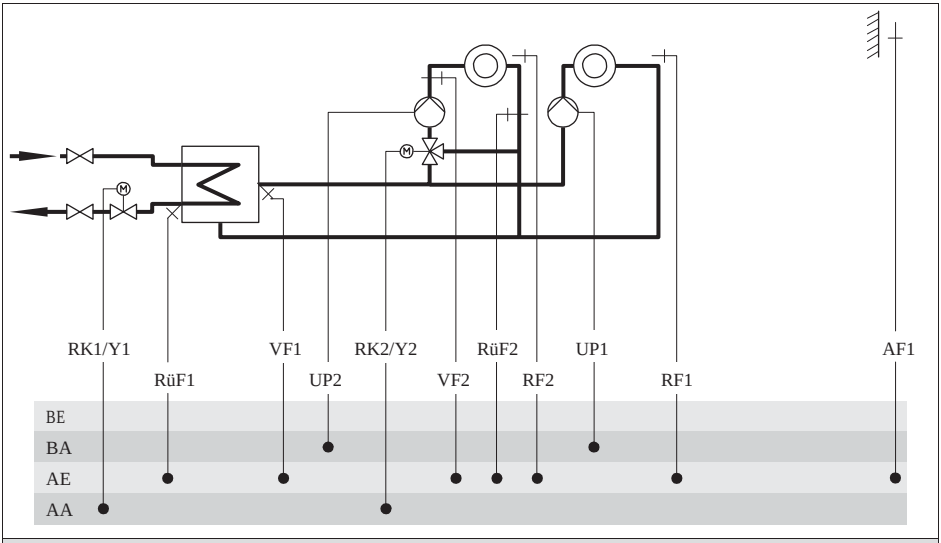
Install.	Install. 3.1	Install. 3.2	Install. 3.3	Install. 3.4
Type de la préparation ECS	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4
1) XX =	SLP	UP1	SLP	UP1
Intégration de VF4	Pas possible	Possible	Pas possible	Possible
Intégration de ZP avec CO4 -> F10 - 1	–	Pas possible	–	Pas possible
Remarque	–	–	Rempl. de BA9 par UP1	**Seul.** signal de sortie 0 à 10 V disponible (Y2)
Réglage usine				
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)	- 1 (avec AF1)	- 1 (avec AF1)	- 1 (avecAF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)	- 1 (avec RüF1)	- 1 (avec RüF1)	- 1 (avec RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (sans RF2)	- 0 (sans RF2)	- 0 (sans RF2)	- 0 (sans F2)
CO2 -> F03	- 0 (sans RüF2)	- 0 (sans RüF2)	- 0 (sans RüF2)	- 0 (sans RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (sans SF1)	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 0 (sans SF2)	- 1 (sans SF2)	- 0 (sans SF2)	- 1 (avec SF2)
CO4 -> F05		- 0 (sansVF4)		- 0 (sans VF4)

Installation 3.5



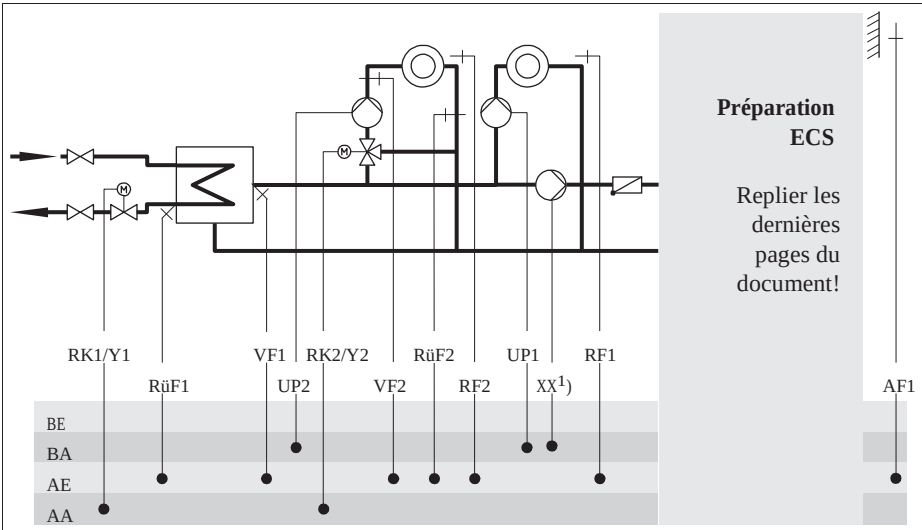
Remarque	Régulation et UP1 ne sont actifs que pendant le traitement de la demande externe
Réglage usine	
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)

Installation 4.0



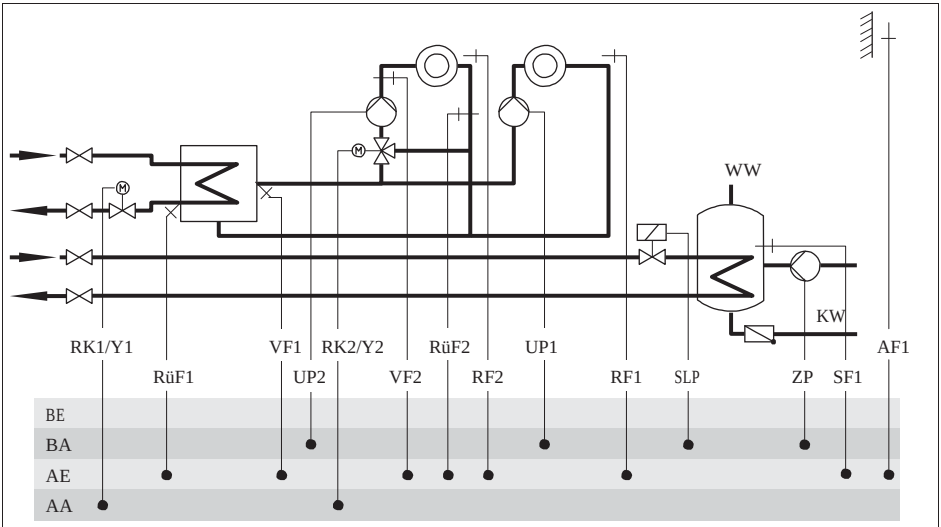
Réglage usine	
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (sans RF2)
CO2 -> F02	- 0 (sans AF2)
CO2 -> F03	- 0 (sans RüF2)

Installations 4.1 à 4.3



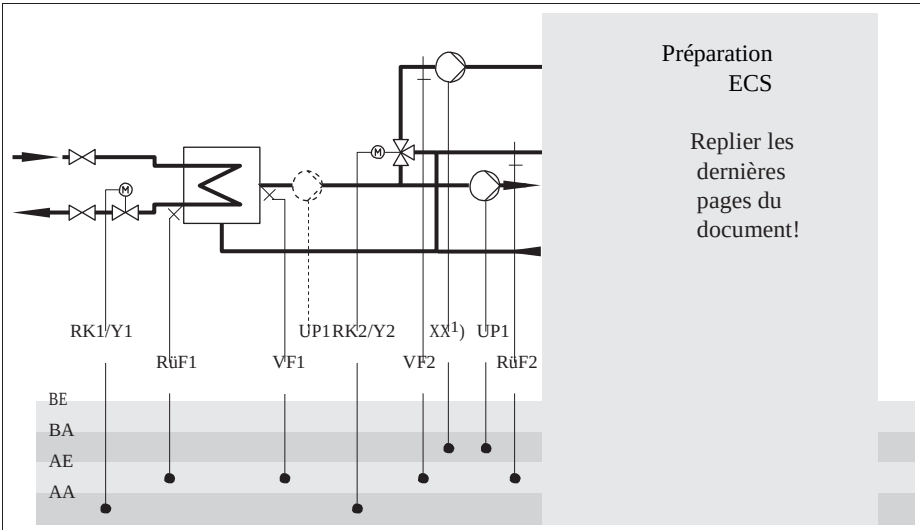
Installation	Installation 4.1	Install. 4.2	Install. 4.3
Type de la préparation ECS	Type 1	Type 2	Type 3
1) XX =	SLP	BA9	SLP
Intégration de la sonde VF4	Pas possible	Possible	Pas possible
Intégration de ZP (pointillés) Avec CO4 -> F10 – 1	–	Pas possible	–
Remarque	–	Slt signal de sortie 0 à 10 V disponible (Y2)	
Réglage usine			
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)	- 0 (sans RF1)	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)	- 1 (avec AF1)	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)	- 1 (avec RüF1)	- 1 (avec RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (sans RF2)	- 0 (sans RF2)	- 0 (sans RF2)
CO2 -> F02	- 0 (sansAF2)	- 0 (sansAF2)	- 0 (sans AF2)
CO2 -> F03	- 0 (sans RüF2)	- 0 (sans RüF2)	- 0 (sans RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 0 (sans SF2)	- 1 (avec SF2)	- 0 (sans SF2)
CO4 -> F05		- 0 (sans VF4)	

Installation 4.5



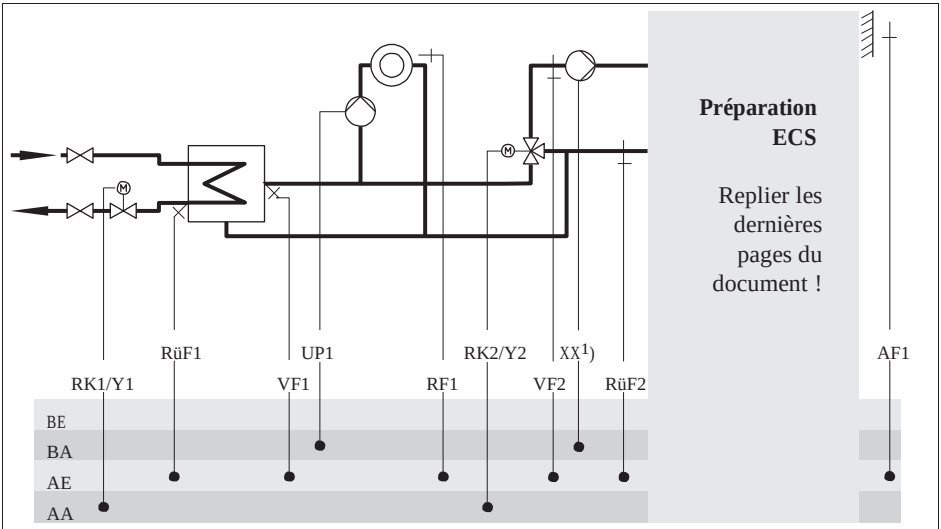
Réglage usine	
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (sans RF2)
CO2 -> F02	- 0 (sans AF2)
CO2 -> F03	- 0 (sans RüF2)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 0 (sans SF2)

Installations 7.1 et 7.2



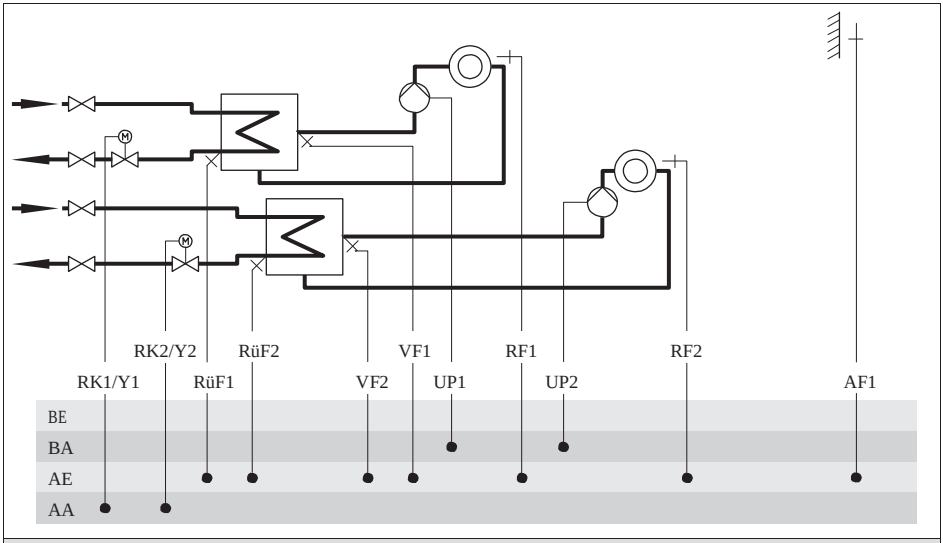
Installation	Install. 7.1	Install. 7.2
Type de préparation ECS	Type 1	Type 2
1) XX =	SLP	UP2
Intégration de la sonde VF4	Pas possible	Possible
Intégration de ZP (pointillés) Avec CO4 -> F10 – 1	–	Possible
Réglage usine		
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)	- 1 (avec RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 0 (sans SF2)	- 1 (avec SF2)
CO4 -> F03	- 0 (sans RüF2)	- 0 (sans RüF2)
CO4 -> F05		- 0 (sans VF4)

Installations 8.1 et 8.2



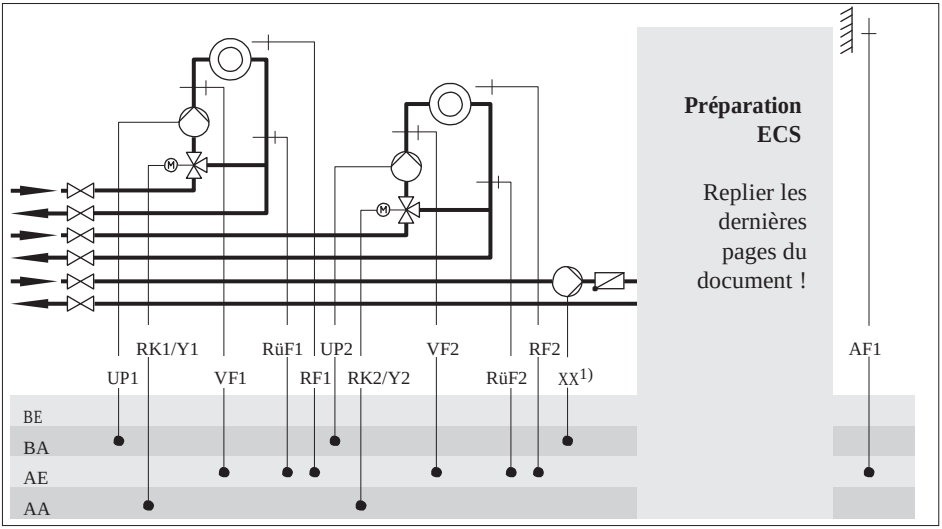
Installation	Inst. 8.1	Inst. 8.2
Type de la préparation ECS	Type 1	Type 2
1) XX =	SLP	UP2
Intégration de VF4	Pas possible	Possible
Intégration de ZP avec CO4 -> F10 – 1	–	–
Réglage usine		
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)	- 1 (avec RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (avecSF1)	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 0 (sans SF2)	- 1 (avec SF2)
CO4 -> F03	- 0 (sans RüF2)	- 0 (sans RüF2)
CO4 -> F05		- 0 (sans VF4)

Installation 10.0



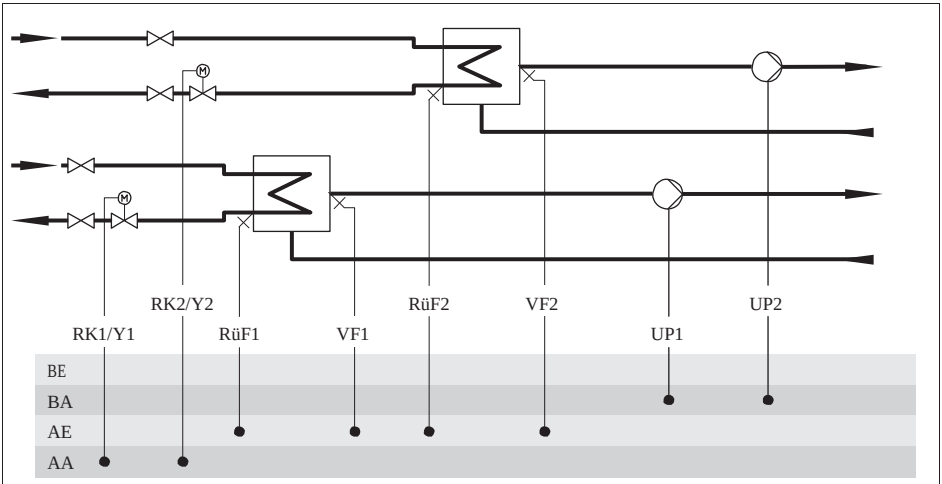
Réglage usine	
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (sans RF2)
CO2 -> F02	- 0 (sans AF2)
CO2 -> F03	- 1 (avec RüF2)

Installations 10.1 à 10. 3



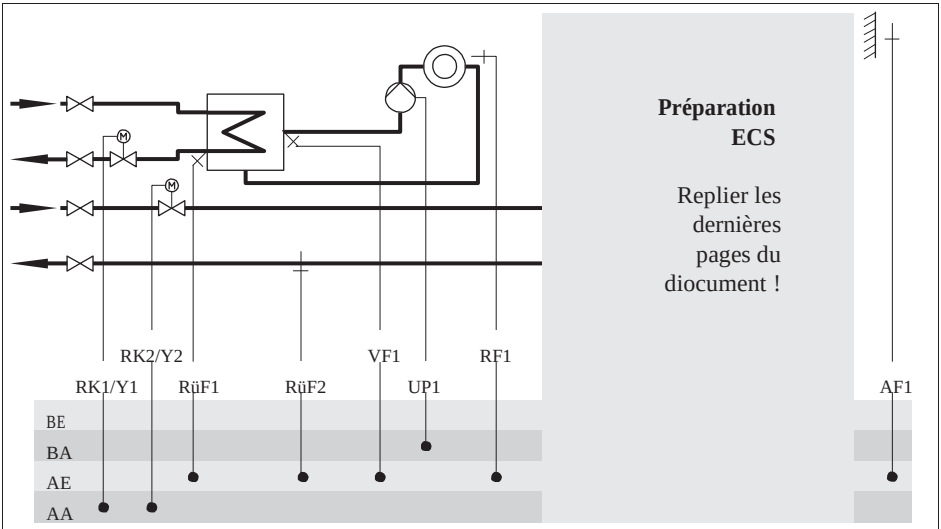
Installation	Install. 10.1	Install. 10.2	Install. 10.3
Type de préparation ECS	Type 1	Type 2	Type 3
1) XX =	SLP	BA9	SLP
Intégration de VF4	possible	possible	possible
Intégration de la sonde ZP avec CO4 -> F10 - 1	–	Pas possible	–
Remarque	–	**Seul.signal de sortie** 0 à10 Vdisponible (Y2) **Seul.** installation secondaire	
Réglage usine			
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)	- 0 (sans RF1)	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)	- 1 (avec AF1)	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)	- 0 (sans RüF1)	- 1 (avecRüF1)
CO2 -> F01	- 0 (sans RF2)	- 0 (sans RF2)	- 0 (sans RF2)
CO2 -> F02	- 0 (sans AF2)	- 0 (sans AF2)	- 0 (sans AF2)
CO2 -> F03	- 1 (avecRüF2)	- 0 (sans RüF2)	- 1 (avccRüF2)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 0 (sans SF2)	- 1 (avec SF2)	- 0 (sans SF2)
CO4 -> F05	- 0 (sans VF4)	- 0 (sans VF4)	- 0 (sans VF4)

Installation 10.5



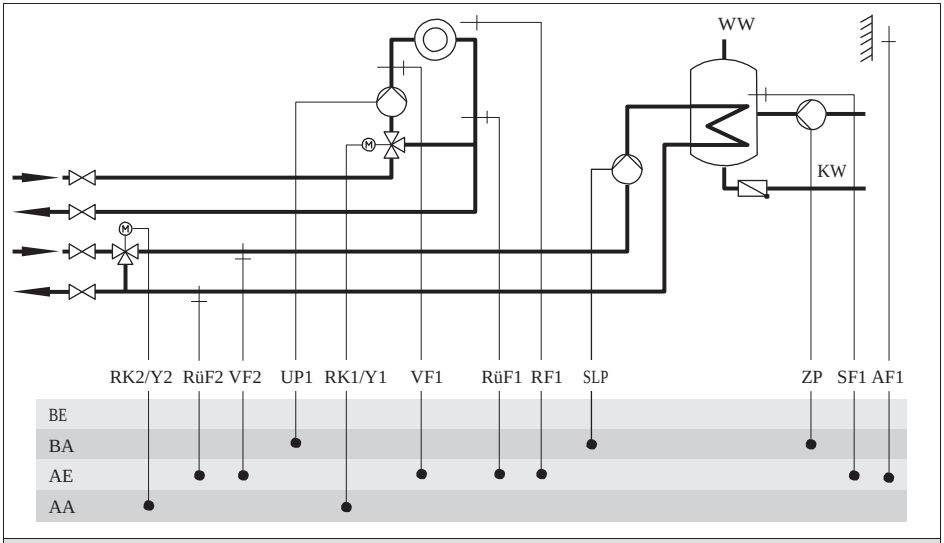
Réglage usine	
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)
CO2 -> F01	- 0 (sans RF2)
CO2 -> F03	- 1 (sans RüF2)

Installations 11.0 et 11.3



Installation	Install. 11.0	Install.11.3
Type de la préparation ECS	Type 1	Type3
Intégration de la sonde VF4	Pas possible	Pas possible
Intégration de ZP (pointillés) avec CO4 -> F10 - 1	–	–
Remarque	–	Rempl. de BA9 par UP2
Réglage usine		
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)	
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)	
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)	
CO4 -> F03	- 0 (sans RüF2)	

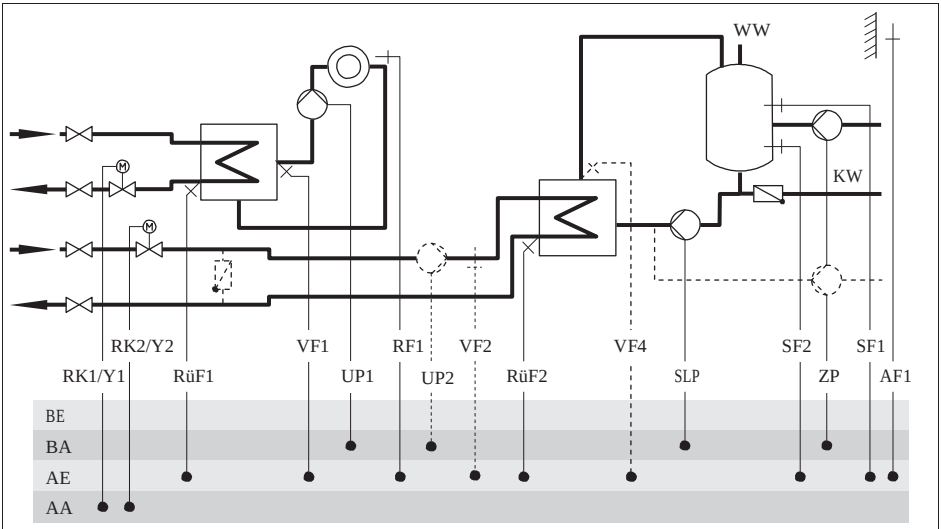
Installation 11.1



Réglage usine	
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 0 (sans SF2)
CO4 -> F03	- 0 (sans RüF2)

Le repère de l'installation 11.1 peut aussi être utilisé sur les installations avec ballon de stockage, voir page 57.

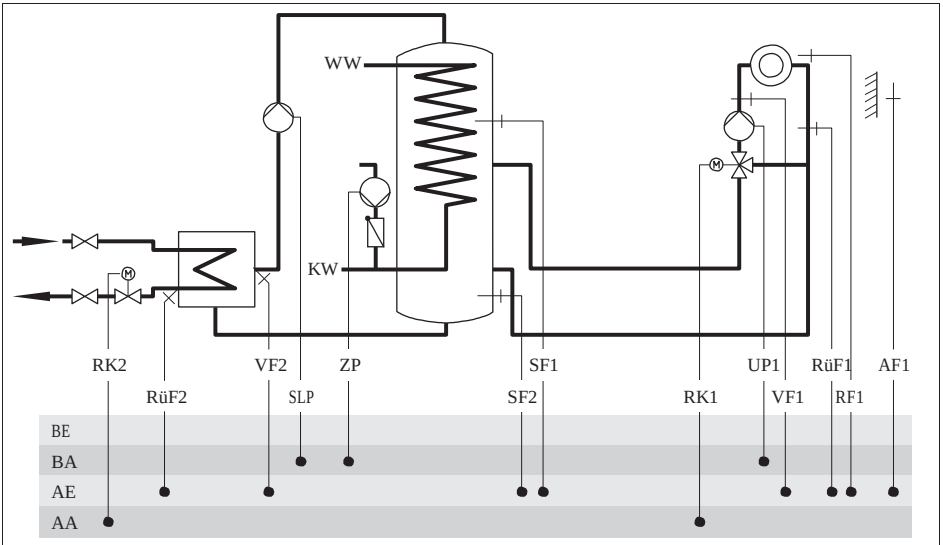
Installation 11.2



Installation	Install. 11.2 Avec prérégulation	Install. 11.2 Sans prérégulation
Type de la préparation ECS	Type 2	Type 2
Intégration de la sonde VF4, UP2	•	–
Intégration de ZP (pointillés) avec CO4 -> F10 - 1	Possible	Possible
Remarque	–	VF2 prend la position deVF4
Réglage usine		
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)	
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)	
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)	
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)	
CO4 -> F02	- 1 (avec SF2)	
CO4 -> F03	- 0 (sans RüF2)	
CO4 -> F05	- 0 (sans VF4)	

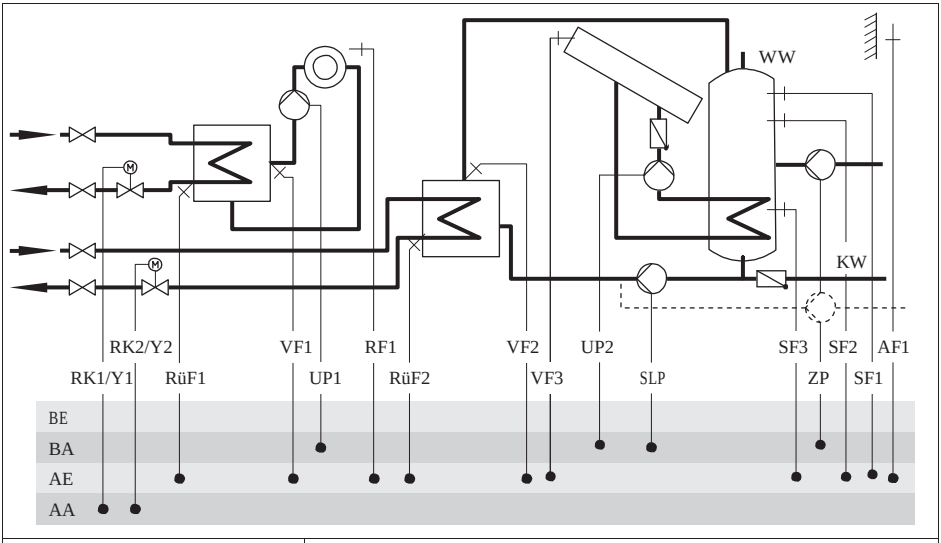
Le repère de l'installation 11.2 peut aussi être utilisé sur les installations avec ballon de stockage, voir page 57.

Installations 11.1/11.2 avec ballon de stockage



Réglage usine	
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	Install. 11.1 - 0 (sans SF2)
	Install. 11.2 - 1 (avec SF2)
CO4 -> F03	- 0 (sans RüF2)

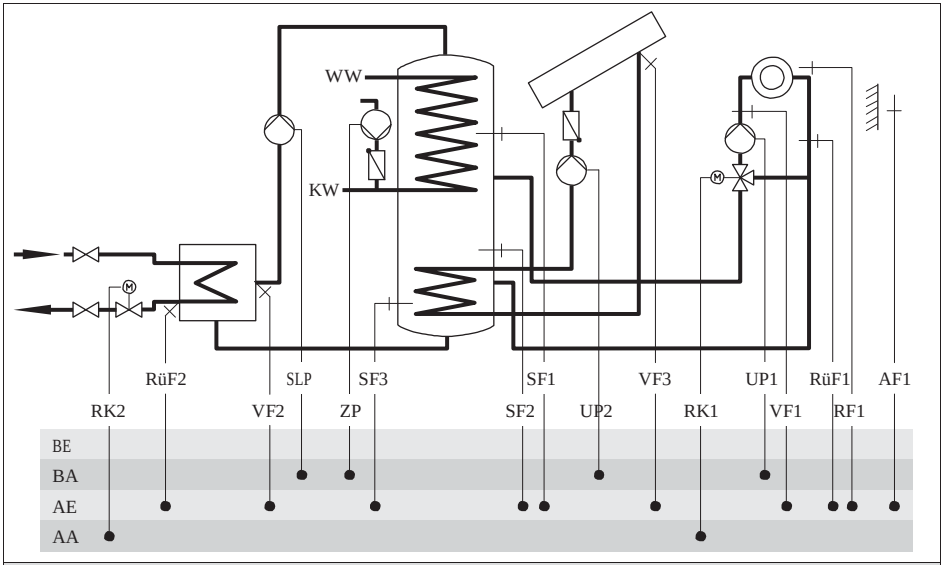
Installation 11.4



Intégration de ZP (pointillés) Avec CO4 -> F10 - 1	Possible
Réglage usine	
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (avecSF1)
CO4 -> F02	- 1 (avec SF2)
CO4 -> F03	- 0 (sans RüF2)

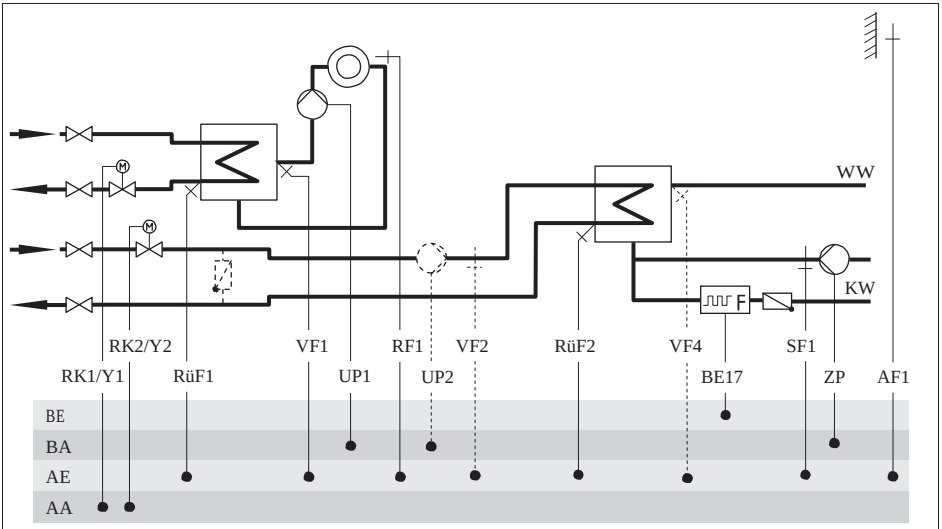
Le repère de l'installation 11.4 peut aussi être utilisé sur installations avec ballon de stockage, voir page 59.

Installation 11.4 avec ballon de stockage



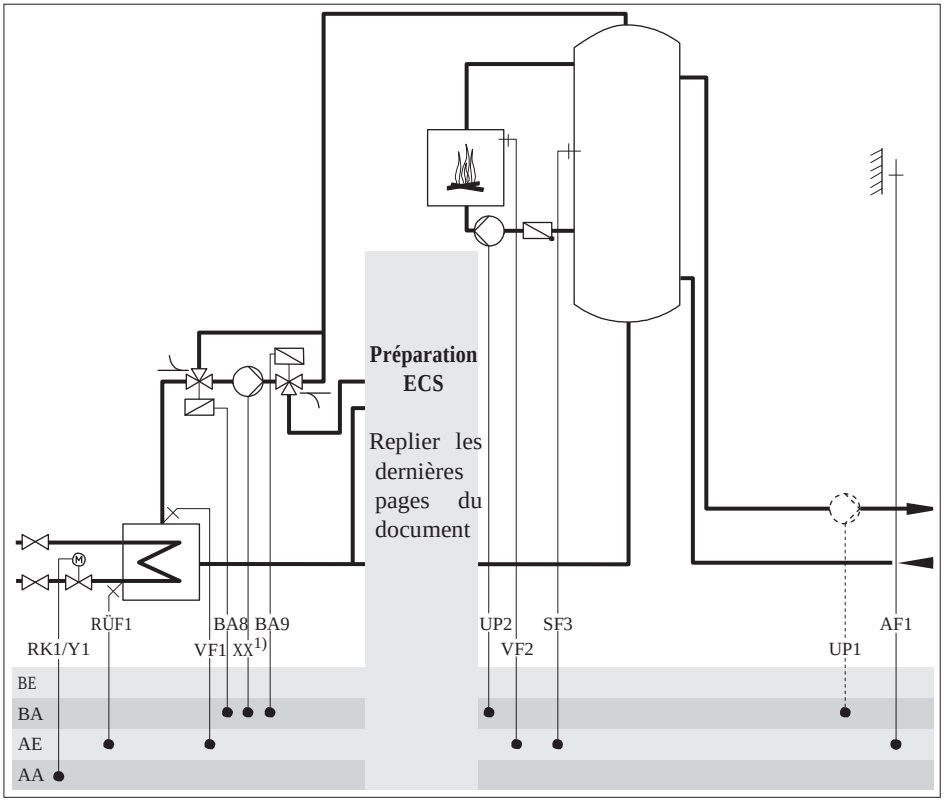
Réglage usine	
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 1 (avec SF2)
CO4 -> F03	- 0 (sans RüF2)

Installation 11.9



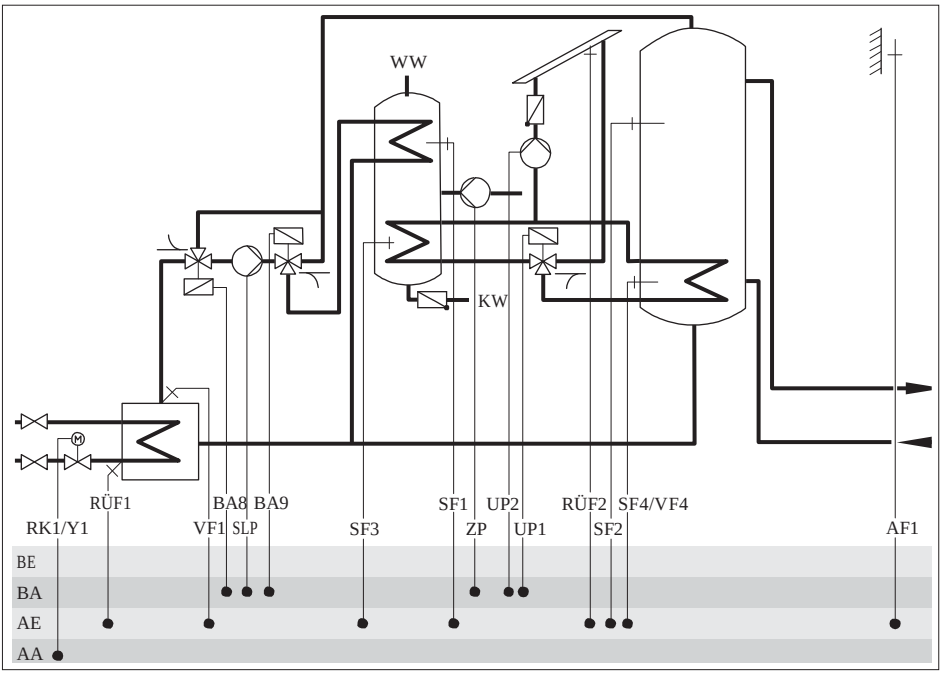
Installation	Install. 11.9 avec prérégulation	Install. 11.9 sans prérégulation
Intégration de la sonde VF4, UP2	Oui	Non
Remarque		VF2 prend la position de VF4
Réglage usine		
CO1 -> F01	- 0 (sans RF1)	
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)	
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)	
CO4 -> F01	- 0 (sans SF1)	
CO4 -> F03	- 0 (sans RüF2)	
CO4 -> F04	- 0 (sans capteur de débit d'eau sur BE17)	
CO4 -> F05	- 0 (sans VF4)	

Installations 14.1 et14.2



Installation	Install. 14.1	Install. 14.2
Type de préparation ECS	Type 1	Type 1
[1] XX =	SLP	UP1
Intégration de UP1	Possible	Pas possible
Réglage usine		
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)	- 1 (avec RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)	- 1 (avec SF1)
CO4 -> F02	- 0 (sans SF2)	- 1 (avec SF2)

Installation 14.3



Réglage usine	
CO1 -> F02	- 1 (avec AF1)
CO1 -> F03	- 1 (avec RüF1)
CO4 -> F01	- 1 (avec SF1)

5 Fonctions de la boucle de chauffage

Les fonctions configurables dépendent du repère de l'installation sélectionné.

5.1 Régulation en fonction des conditions climatiques

Dans le cas d'une régulation des conditions climatiques, la température de départ est réglée en fonction de la température extérieure (–> fig. 5). La courbe de chauffe du régulateur définit la relation entre la température de départ et la température extérieure. La température extérieure nécessaire pour la régulation est envoyée soit par la sonde extérieure, soit par le biais d'une entrée 0 à10 V ou transmise au moyen d'un bus inter-régulateur raccordé.

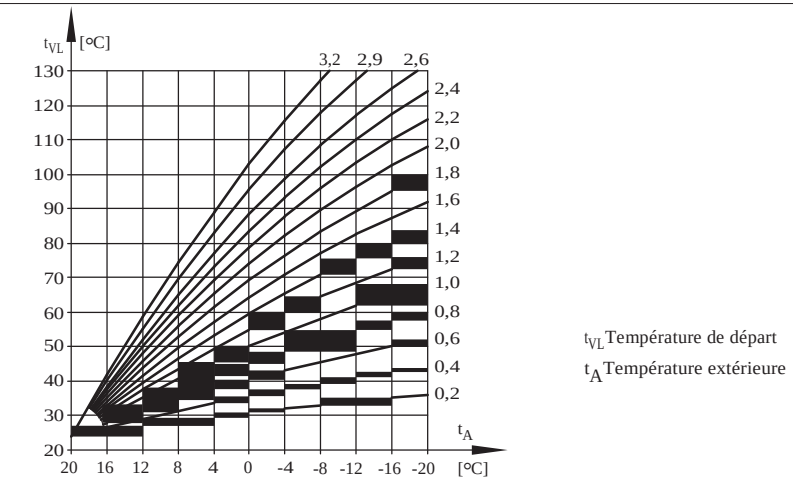


Fig. 5 · Courbes de chauffe

Fonctions	RU	Configuration
Sonde extérieure AF1, 2	1	CO1, 2 -> F02 - 1
Recevoir température extérieure par 0 à 10 V	0	CO5 -> F23 - 1
	–20 °C	Début de plage de transmission / –30 à 100 °C
	50 °C	Fin de plage de transmission / –30 à 100 °C

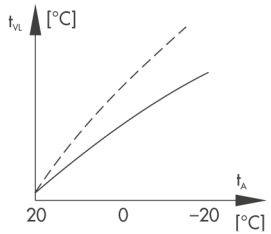
Si la température est transmise au moyen d'un bus inter-régulateurs, il est aussi nécessaire d'effectuer les réglages suivants:

Bus inter-régulateurs	0	CO7 -> F01 - 1; Adresse du bus inter-régulateur
Réception de valeur AF1	0	CO7 -> F07 - 1; N° de registre
Réception de valeur AF2	0	CO7 -> F09 - 1; N° de registre.

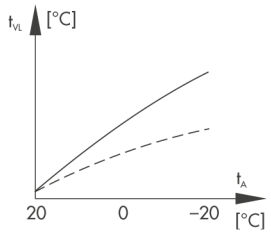
5.1.1 Courbe de chauffe

La relation est la suivante: quand la température extérieure diminue, la consigne de température de départ augmente pour maintenir la température ambiante constante.

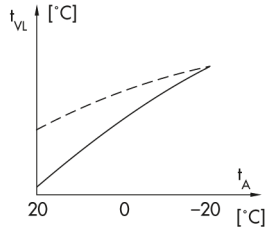
Il est possible , en faisant varier les paramètres pente et niveau, d'adapter la courbe de chauffe aux caractéristiques du bâtiment:



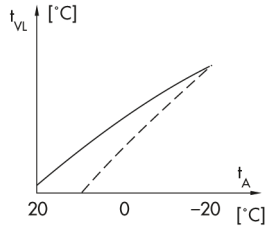
Si, en périodes froides, la température ambiante baisse,une augmentation de la pente est nécessaire.



Si, en périodes froides, la température ambiante augmente, une diminution de la pente est nécessaire.



Si, pendant l'inter-saison, la température ambiante baisse, une augmentation du niveau et une diminution simultanée de la pente est nécessaire.



Si, pendant l'inter-saison, la température ambiante augmente, une diminution du niveau et une augmentation simultanée de la pente est nécessaire.

En dehors des périodes d'occupation, les valeurs de consigne réduites sont utilisées pour la régulation: la consigne de départ réduite est obtenue à partir de la différence entre la consigne de jour (température ambiante normale) et la consigne de nuit (température ambiante réduite):
Les paramètres température de départ maximale et température de départ minimale limitent la température de départ vers le haut ou vers le bas. Il est possible de sélectionner une courbe séparée pour la limitation de la température de retour.

Exemple de réglage de la courbe:

- Ancienne installation, conception des radiateurs 90/70: pente environ 1,8
- Nouvelle installation, conception des radiateurs 70/55: pente environ 1,4
- Nouvelle installation, conception des radiateurs 55/45: pente environ 1,0
- Chauffage au sol selon l'installation: pente inférieure à 0,5

Remarque: en particulier pour un fonctionnement de régulation sans sonde ambiante, un choix judicieux des consignes de jour et de nuit et d'une courbe de chauffe adaptée à la configuration du bâtiment et aux surfaces de chauffe est nécessaire pour garantir un chauffage efficace.

Fonctions	RU	Configuration
Caractéristique 4points	0	CO1, 2 -> F11 - 0
Paramètre	RU	Sélecteur / Plage
Consigne jour	20 °C	supérieur, central / 0 à 40 °C
Consigne nuit	15 °C	supérieur, central / 0 à 40 °C
Paramètre	RU	Niveau paramétrage / Plage
Pente, départ	1,8*	PA1, 2 / 0,2 à 3,2
Niveau, départ	0 °C	PA1, 2 / –30 à 30 °C
Température de départ min.	20 °C	PA1, 2 / 5 à 130 °C
Température de départ max.	90 °C*	PA1, 2 / 5 à 130 °C

* avec CO1, 2 -> F05 - 1 : pente, départ / 0,2 à 1,0 (1,0)
Température de départ max. / 5 à 50 °C (50 °C)

5.1.2 Courbe 4 points

Il est possible de déterminer une courbe particulière à l'aide de la courbe 4 points.
Celle-ci définit la relation en 4 points entre la température extérieure, la température de départ, la température de départ réduite et la température de retour. Les paramètres températures de départ maximale et température de départ minimale limitent les températures de départ.

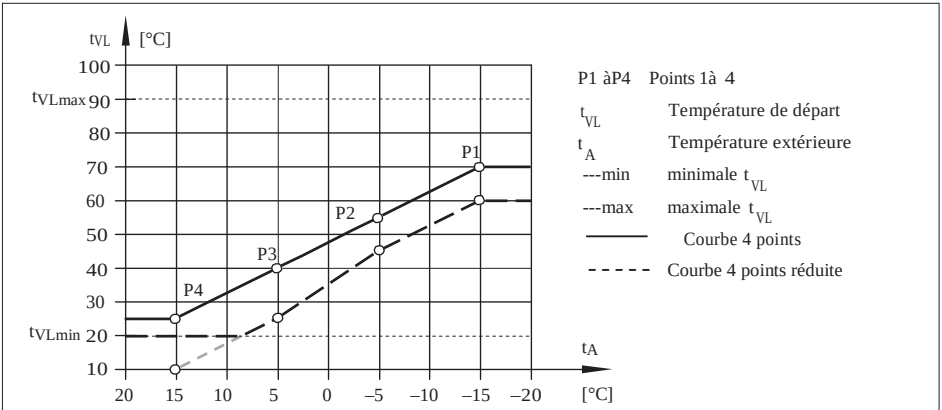


Fig. 6 · Courbe 4 points

Remarque: Les paramètres consigne de jour et consigne de nuit ne sont pas possibles dans le cas de sélection de la courbe 4 points sans d'autres fonctions comme par exemple l'**optimisation** et/ou l'**adaption de courte durée**.

Fonction		RU	Configuration
Courbe 4 points		0	CO1, 2 -> F11 - 1
Paramètre		RU	Niveau paramètre / Plage
Température extérieure	Point 1	–15 °C	PA1, 2 / –30 à 50 °C
	Point 2	–5 °C	
	Point 3	5 °C	
	Point 4	15 °C	
Température de départ	Point 1	70 °C	PA1, 2 / 5 à 130 °C
	Point 2	55 °C	
	Point 3	40 °C	
	Point 4	25 °C	

Paramètre		RU	Niveau paramètrage / Plage
Température de départ réduite	Point 1	60 °C	PA1, 2 / 5 à 130 °C
	Point 2	40 °C	
	Point 3	20 °C	
	Point 4	20 °C	
Température de retour	Points 1 à 4	65 °C	PA1, 2 / 5 à 90 °C
Température de départ min.		20 °C	PA1, 2 / 5 à 130 °C
Température de départ max.		90 °C*	PA1, 2 / 5 à 130 °C
* avecCO1, 2 -> F05 - 1 :		Température de départ max. / 5 à 50 °C (50 °C)	

Remarque: la fonction **courbe 4 points** est uniquement possible lorsque la fonction **adaptation** est inactive (CO1, 2 -> F08 - 0).

5.2 Régulation à consigne fixe

Pendant les périodes d'occupation, il est possible de régler la température de départ sur une consigne fixe. En dehors des périodes d'occupation, la température de départ réduite est utilisée. La température de départ normale est réglée sous consigne de jour et la température de départ réduite sous consigne de nuit.

Fonctions	RU	Configuration
Sonde extérieure AF1	1	CO1 -> F02 - 0
Paramètre	RU	Sélecteur / Plage
Consigne jour	50 °C	supérieur, central / température de départ min. à max.
Consigne nuit	30 °C	supérieur, central / température de départ min. à max.
Paramètre	RU	Niveau paramétrage / Plage
Température de départ min.	20 °C	PA1, 2 / 5 à 130 °C
Température de départ max.	90 °C	PA1, 2 / 5 à 130 °C

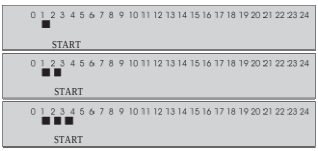
Remarque: La configuration d'une régulation à consigne fixe pour la boucle de chauffage 2 avec CO2 -> F02 - 0, est uniquement possible lorsque CO1 -> F02 - 0 est configurée, car les boucles de chauffage 2 avec CO2 -> F02 - 0 utilisent la valeur de température extérieure de la boucle de chauffage 1.

5.3 Chauffage au sol/Séchage de chape

Le réglage du bloc fonction CO1, 2 -> F05 - 1 permet de définir la boucle de chauffage correspondante à un chauffage au sol. Dans ce cas, les plages de valeurs pour la pente de la courbe de chauffe, ainsi que pour la température de départ maximale, sont limitées aux valeurs suivantes aux niveaux PA1, 2 :

- Plage de la pente: 0,2 à 1,0
- Plage de la température de départ maximale: 5 à 50 °C

Il est également possible d'activer la fonction **séchage de chape**. Dans ce cas, les paramètres de bloc fonction listés sont ceux qui s'affichent après avoir activé le bloc fonction. Ils déterminent le processus du séchage de chape : la phase de préchauffage commence à une température de départ de 25°C. Après chaque période de 24 heures, cette température est augmentée de la valeur du paramètre hausse de température – selon le réglage d'usine, la consigne de la température de départ est 30 °C après les premières 24h. Lorsque la température maximale est atteinte, cette température est maintenue pendant les jours réglés par le paramètre durée de la température maximale. Le paramètre abaissement de la température définit la rampe vers le bas. Si l'abaissement de température T= 0, le régulateur passe directement de la phase de température constante en mode automatique. La modification du préréglage STOP en START (Affichage ▾ **START**) active la fonction séchage de chape. La procédure séchage de chape peut être observée au niveau exploitation dans la figure de l'affichage de la température de départ de la boucle correspondante



Température en hausse

Température constante

Température en baisse

Si l'affichage supplémentaire dans le menu de la température de départ s'éteint après la dernière phase, le séchage de chape s'est déroulé correctement.

Le symbole STOP signifie un écart de la température de départ de plus de 5 °C pendant une période de plus de 30 min. Dans ce cas, le régulateur arrête cette fonction.

Pendant que STOP est affiché, le régulateur règle une température de départ de 25°C.

Chaque coupure de courant pendant le séchage de chape ou en cas d'affichage de STOP provoque un recommencement automatique du séchage de chape.

Dans les installations pour lesquelles le séchage de chape est combiné à une préparation ECS (comme par exemple dans les installations 2.1), le ballon n'est pas chauffé pendant le séchage de chape actif, à moins que le chauffage du ballon ne serve à la protection antigel du ballon.

Remarque: une fois la fonction démarrée, les paramètres de bloc fonction ne peuvent être consultés qu'après la désactivation et la nouvelle activation du bloc fonction.

Fonction	RU	Configuration
Chauffage au sol	0	CO1, 2 -> F05 - 1
Séchage de chape	25 °C	Température de départ / 20 à 60 °C
	5 °C/24 h	Hausse de température / 1 à10 °C/24 h
	45 °C	Température max. / 25 à 60 °C
	4	Durée de la température max. / 1 à10 jours
	0 °C/24 h	Abaissement de température / 0 à 10 °C/24 h
	STOP	- START, -- START, --- START

5.4 Arrêt en fonction de la température extérieure

5.4.1 Arrêt du régime normal en fonction de la température extérieure

Lorsque la température extérieure dépasse le seuil valeur d'arrêt du régime normal en fonction de la température extérieure, la boucle de chauffage est arrêtée immédiatement. La vanne est fermée et la pompe est coupée après t = 2 x temps de course de la vanne. Lorsque la température extérieure descend au-dessous du seuil (moins un différentiel de commutation de 0,5°C) le chauffage est immédiatement réactivé.
Le réglage usine prévoit l'arrêt de l'installation pendant la saison chaude en cas de température extérieure supérieure à 22 °C.

Paramètre	RU	Niveau paramétrage /Plage
Valeur d'arrêt du régime normal en fonction de la T° C extérieure	22 °C	PA1, 2 /0 à 50 °C

5.4.2 Arrêt du régime réduit en fonction de la température extérieure

Si pendant le régime réduit la température extérieure dépasse le seuil valeur d'arrêt du régime réduit en fonction de la température extérieure, la boucle de chauffage correspondante est immédiatement arrêtée. La vanne est fermée et la pompe est coupée après h t = 2 x temps de la course de la vanne. Lorsque la température extérieure descend en-dessous du seuil (moins un différentiel de commutation de 0,5C) le chauffage est immédiatement réactivé. Le réglage d'usine prévoit un arrêt de l'installation pendant la nuit en cas de température extérieure supérieure à 15 °C afin d'économiser l'énergie.

Lors du réglage, il est cependant nécessaire de prévoir le temps dont l'installation a besoin le matin pour réchauffer le bâtiment .

Paramètre	RU	Niveau paramétrage / Plage
Valeur d'arrêt du régime réduit en fonction de la T°C extérieure 15 °C		PA1, 2 / –20 à 50 °C

5.4.3 Remise en régime normal en fonction de la température extérieure

Si la boucle de chauffage est en régime réduit en mode de fonctionnement automatique, le régime normal est immédiatement activé lorsque la température extérieure descend en-dessous du seuil valeur de température extérieure pour mise en régime normal. Lorsque la température dépasse ce seuil (plus un différentiel de commutation de 0,5 °C), le régime réduit est activé.
Cette fonction est activée par grand froid afin d'éviter un refroidissement trop important du bâtiment pendant les périodes de non occupation en cas de température extérieure très basse.

Paramètre	RU	Niveau paramétrage / Plage
Valeur de température extérieure pour remise en régime normal –15 °C		PA1, 2 / –20 à 5 °C

5.4.4 Régime été

La valeur moyenne de la température journalière (calculée entre 7.00 et 22.00h) joue un rôle prépondérant pour l'activation du régime été pendant la période active réglée. Si pendant les jours consécutifs, la température journalière moyenne est inférieure au seuil de température extérieure été, le régime été est activé le lendemain: Les vannes de toutes les boucles de chauffage sont fermées et les pompes de circulation sont coupées après t = 2 x temps de course de la vanne.
Si, pendant les jours suivants, la température journalière moyenne est inférieure au seuil de température extérieure été, le régime été est désactivé le lendemain.

Fonctions	Usine	Configuration
Régime été	0	CO5 -> F04 - 1
	01.06	Début de la période été / 01.01 à 31.12
	2	Nombre de jours avant le début du régime été / 1 à 3
	30.09	Fin de la période été / 01.01. à 31.12
	1	Nombre de jours avant la fin du régime été / 1 à 3
	18 °C	Seuil de température extérieure été / 0 à 30 °C

Remarque: le régime été est uniquement actif en régime automatique ⏲.

5.5 Amortissement de la température extérieure

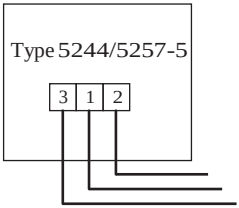
La température extérieure calculée est utilisée pour déterminer la consigne de température de départ. La fonction amortissement de la température extérieure entre en fonctionnement lorsque la température extérieure fluctue. Si la température extérieure varie brutalement de par exemple 12 °C, et si l'amortissement de la température extérieure réglé est de 3°/h, la variation de température sera effectuée lentement en

$$t = \frac{12C}{3\ ^{\circ}C/h} = 4\ h$$

Remarque :l'amortissement de la température extérieure permet d'éviter les surcharges ou une baisse de puissance sur une période transitoire en raison de brusques variations de la température extérieure causées par exemple par du vent violent ou le rayonnement solaire. La valeur de la température extérieure clignote au niveau exploitation si l'amortissement de la température extérieure est actif. La température extérieure calculée est affichée.

Fonctions	RU	Configuration
Amortissement de la T° extérieure en cas de température extérieure décroissante	0	CO5 -> F05 - 1
Amortissement de la température extérieure en cas de T° croissante	0	CO5 -> F06 - 1
	3 °C/h	Amortissement / 1 à 6 °C/h

5.6 Commande à distance



	TROVIS 5576	
Type 5244/5257-5	**Rk1**	**Rk2**
Borne1	Borne 5	Borne 6
Borne 2	Borne 18	Borne 18
Borne 3	Borne 15	Borne 16

Fig. 7 · Plan de raccordement commande à distance type 5244/5257-5 sur TROVIS 5576 pour Rk1 **ou** Rk2

Les postes de commande à distance type 5244 (sonde PTC-) et 5257-5 (sonde Pt 1000) offrent en plus de la mesure de température ambiante, les possibilités de commande suivantes pour agir sur la régulation :

- Choix du mode de fonctionnement:– Automatique
  – Régime de jour
  – Régime de nuit
- Correction de la consigne: par rapport au régime normal, la consigne peut être abaissée ou augmentée jusqu'à 5 °C sans discontinuité à l'aide d'un bouton.

Le poste de commande à distance une fois raccordé et activé permet d'afficher la valeur de mesure de la température ambiante lorsque la sonde est active. Il peut être utilisé pour la régulation seulement lorsque la fonction **optimimisation**, **adaptation** ou **adaptation de courte durée** est activée.
Le raccordement du poste de commande à distance TROVIS 5570 peut également être effectué sur le bus inter-régulateur.
(–> Chapitre 7.12.5).

Fonctions	RU	Configuration
Sonde d'ambiance RF1/2	0	CO1, 2 -> F01 - 1
Pour utiliser le TROVIS 5570 , il faut configurer les paramètres suivants :		
Bus inter-régulateurs	0	CO7 -> F01 - 1; Adresse du bus inter-régulateur
TROVIS 5570 en Rk1	0	CO7 -> F03 - 1; Adresse du bus inter-régulateur
TROVIS 5570 en Rk2	0	CO7 -> F04 - 1; Adresse du bus inter-régulateur

Remarque: Le réglage de la consigne de jour effectué à l'aide du sélecteur n'est pas modifié en cas de correction sur le poste de commande à distance. Seule la consigne de température de départ calculée ou la consigne de température ambiante est adaptée (en cas d'adaptation de courte durée).
Lorsque le poste de commande à distance TROVIS 5570 est configuré, il n'est pas possible de consulter la valeur de mesure d'une sonde ambiante raccordée sur les bornes RF pour cette boucle de régulation.

5.7 Optimisation

Cette fonction nécessite une sonde d'ambiance. Le régulateur détermine en fonction de la caractéristique du bâtiment le temps de préchauffage nécessaire (8 heures au maximum) pour atteindre la consigne de jour (température ambiante normale) dans le local de référence en début de la période d'occupation. Pendant la phase de préchauffage, la température est augmentée par pas de 10 °C jusqu'à sa valeur maximale. Dès que la consigne de jour est atteinte, la régulation en fonction des conditions climatiques s'enclenche. Le régulateur coupe le chauffage en fonction de la sonde ambiante jusqu'à une heure avant la fin de la période d'occupation. Le régulateur détermine ce moment de coupure de manière à ce qu'aucun dépassement inférieur significatif de la température ambiante ne se produise jusqu'à la fin de la période d'occupation.

Pendant les phases de préchauffage et de coupure avancée de chauffage, les symboles clignotent à l'écran : ☼ ☽
En dehors des périodes d'occupation, le régulateur surveille la consigne de nuit (température ambiante réduite). En cas de dépassement inférieur de la consigne de nuit, la température de départ maximale est utilisée pour le chauffage jusqu'à ce que la température ambiante mesurée dépasse de 1 °C la valeur réglée.

Remarque: Les rayonnements du soleil peuvent provoquer une surélévation de température ambiante et une coupure anticipée du chauffage.
Pendant une courte période de non occupation, une chute de la température ambiante peut entraîner l'enclenchement anticipé du chauffage sur la consine de jour.

Fonctions	RU	Configuration
Sonde d'ambiance RF1/2	1	CO1, 2 -> F01 - 1
Sonde extérieure AF1/2	0	CO1 (2) -> F02 - 1
Optimisation	0	CO1, 2 -> F07 - 1
Paramètre	RU	Sélecteur / Plage
Consigne de jour	20 °C	supérieur, central/ 0 à 40 °C
Consigne de nuit	15 °C	supérieur, central / 0 à 40 °C

5.8 Adaptation de courte durée

Le réglage du bloc fonction CO1, 2 -> F09 - 1 permet de réagir à des écarts de température ambiante pendant le régime normal ou réduit.
Lorsque la température ambiante dépasse la consigne de jour ou la consigne de nuit de 2 °C, le régulateur coupe le chauffage. Le chauffage n'est repris que quand l'ambiance s'est refroidie à une valeur de 1 °C au-dessus de la consigne. L'adaptation courte durée est activée dès que le temps de cycle et l'amplification K_P sont réglés à une valeur différente de zéro. Le temps de cycle détermine l'intervalle de temps entre les corrections de la consigne de température de départ par rapport à la variation de la température ambiante. Il est recommandé de régler une amplification Kp de plus ou moins 10,0.

Remarque: Les refroidissements provoqués par des courants d'air ou fenêtres ouvertes influent sur la régulation!
De courtes périodes de surchauffe peuvent survenir une fois la cause du refroidissement supprimée!

Fonctions	RU	Configuration
Sonde d'ambiance RF1/2	0	CO1, 2 -> F01 - 1
Adaptation de courte durée	0	CO1, 2 -> F09 - 1
	20 min	Temps de cycle / 0 à100 min
	0	K_P (amplification) / 0 à 25

Paramètres	RU	Sélecteur / Wertebereich
Consigne de jour	20 °C	supérieur , central/ 0 à 40 °C
Consigne de nuit	15 °C	supérieur, central / 0 à 40 °C

5.8.1 Adaptation de courte durée en l'absence de sonde extérieure (régul. par sonde d'ambiance)

La régulation de la température de départ commence avec la consigne de départ de jour en régime normal ou avec la consigne de départ de nuit en régime réduit parce qu'il n'est pas possible de calculer des consignes à l'aide des courbes de chauffe en l'absence de de la sonde extérieure. Le temps de cycle détermine l'intervalle de temps entre les corrections continues de la consigne de départ de 1 °C. Lorsque la température ambiante dépasse la consigne de jour ou la consigne de nuit de 2 °C, le régulateur coupe le chauffage. Le chauffage est repris quand l'ambiance s'est refroidie à une valeur de 1°C au-dessus de la consigne . Une amplification K_P différente de 0 provoque une hausse de la température de départ direct en cas de brusques variations de la température ambiante. Il est recommandé de régler une amplification Kp de plus ou moins 10,0.

Fonctions	RU	Configuration
Sonde d'ambiance RF1/2	0	CO1, 2 -> F01 - 1
Sonde extérieure AF 1/2	1	CO1 (2) -> F02 - 0
Adaptation de courte durée	0	CO1, 2 -> F09 - 1
	20 min	Temps de cycle / 1 à 100 min
	0	K_P (amplification) / 0 à 25

Paramètre	RU	Sélecteur / Plage Consigne Consigne jour
	20°C	supérieur, central, inférieur / 0 à 40 °C
Consigne nuit	15°C	supérieur, central, inférieur/ 0 à 40 °C

Paramètre	RU	niveau paramétrage/ Plage
Départ consigne de jour	50 °C	PA1, 2 / 5 à 130 °C
Départ consigne de nuit	30 °C	PA1, 2 / 5 à 130 °C

5.9 Adaptation

Le régulateur est capable d'adapter automatiquement la boucle de chauffage à la caractéristique du bâtiment sur la base de la courbe de chauffe (CO1, 2 -> F11 - 0). Une pièce appropriée dans laquelle se trouve la sonde de température ambiante sert de référence pour l'ensemble du bâtiment, par rapport à la consigne d'ambiance (consigne de jour) réglée.

Lorsque la température ambiante moyenne mesurée diffère de la valeur de la consigne d'ambiance réglée en régime normal, la pente de la courbe de chauffage de la période d'occupation suivante est corrigée en fonction de cet écart. La valeur corrigée est affichée au niveau paramétrage PA1, 2 sous Pente, départ.

Fonction	RU	Configuration
Sonde d'ambiance RF1/2	0	CO1, 2 -> F01 - 1
Sonde extérieure AF1/2	1	CO1 (2) -> F02 - 1
Adaptation	0	CO1, 2 -> F08 - 1
Courbe 4 points	0	CO1, 2 -> F11 - 0
Paramètre	WE	Sélecteur/ Plage
Consigne de jour	20 °C	supérieur, central / 0 à 40 °C
Consigne de nuit	15 °C	supérieur, central/ 0 à 40 °C

Remarque: Lorsque la fonction **adaptation de courte durée** est configurée avec un petit temps de cycle, il n'est pas recommandable de configurer aussi la fonction adaptation.

5.10 Gestion des pompes

La fonction **gestion des pompes** permet de gérer une pompe de circulation dans la boucle de chauffage. C'est normalement la pompe de circulation UP1. Si la boucle de régulation Rk1 est une boucle primaire, la fonction **gestion des pompes** est disponible pour la pompe de circulation UP2 (-> Schéma, à partir de la page 34). Dans tous les cas, la pompe à régime variable doit être raccordée aux sorties binaires BA12 et BA13 (relais transistorisés, max. 24 V, 50 mA).

- BA12 met la pompe en marche ou l'arrête (parallèlement à la sortie binaire du réseau BA1)
- BA13 active la vitesse normale pendant le régime normal ou la vitesse minimale de la pompe pendant le régime réduit.

Remarque: lorsque CO5 -> F07 - 1, CO4 -> F17 - 1 ou CO4 -> F18 – 1 est configuré, la fonction **gestion des pompes** n'est plus disponible.

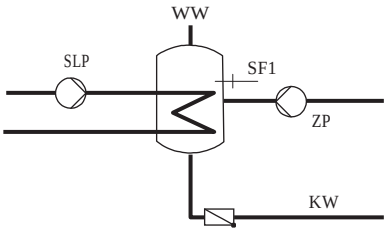
Fonctions	RU	Configuration
Gestion des pompes – comportement de commutation BA13 *	0	CO5 -> F17 - 1: activation de la vitesse normale BA13 = active CO5 -> F17 - 0: activation de la vitesse normale par BA13 = inactive
Sortie défaut BA13	0	CO5 -> F07 - 0
BA12 active pendant désinfection thermique	0	CO4 -> F17 - 0
BA12 active pendant demande ECS	0	CO4 -> F18 - 0

* CO5-> F17 - 0 ou -1 influence uniquement le comportement de commutation de la sortie BA13!

6 Fonctions de la boucle ECS

6.1 Production d'ECS dans un ballon de stockage

Démarrage de la charge du ballon



SLP	Pompe de charge du ballon
SF1	Sonde de ballon 1
ZP	Pompe de circulation
WW	Eau chaude
KW	Eau froide

Fig. 8 · Montage d'un système de ballon

Le régulateur lance la charge de ballon lorsque la température de l'eau mesurée par la sonde SF1 est inférieure à 0,1 °C à la valeur de la consigne de température ECS. Si, sur l'installation, la température de départ est supérieure à la température de charge souhaitée,le régulateur tente pendant 3 minutes au maximum de la réduire, avant de mettre la pompe du ballon en service. Si le chauffage n'est pas activé ou si la température de départ de l'installation est inférieure à la valeur souhaitée, la pompe de charge est mise en service immédiatement.

Si la fonction CO4 -> F15 - 1 (SLP ON en fonction de la température de retour) est activé, la vanne de boucle primaire est ouverte sans que la pompe de charge du ballon soit actionnée. La pompe de charge du ballon est activée seulement lorsque la température de retour primaire a atteint la température actuelle mesurée sur la sonde de ballon SF1.

Cette fonction permet de charger le ballon alors que l'installation de chauffage est à l'arrêt, par exemple en régime été, sans l'avoir refroidi au préalable avec de l'eau de départ froide. La pompe de charge du ballon démarre uniquement lorsqu'une température suffisante est atteinte sur l'échangeur.

Remarque : si un thermostat de ballon est utilisé, la température de charge peut être réglée en tant que valeur absolue sur le sélecteur à la place du paramètre "température ECS".

Commutation par programmation horaire des sondes de ballon

Par la configuration d'une deuxième sonde de ballon SF2 via le bloc fonction CO4 -> F19 - 1, il est possible d'affecter ainsi la sonde de ballon SF1 pour le mode occupation (jour) et la sonde SF2 pour le mode abaissement (nuit), ceci permet de maintenir différents volumes d'eau à température en fonction d'un programme horaire, voire même à différentes températures si les valeurs de consigne et les valeurs de maintien ECS diffèrent.

Arrêt de la charge du ballon

Le régulateur arrête la charge du ballon lorsque la température de l'eau mesurée sur la sonde SF1 a atteint la température T = température ECS + hystérésis. En l'absence de chauffage ou si la température de départ de l'installation est inférieure à la valeur souhaitée, la vanne correspondante est fermée.
La pompe de charge du ballon est arrêtée près écoulement du temps t = coefficient de poursuite de la pompe de charge du ballon x temps de course de la vanne.

Le réglage d'usine prévoit que la chauffe du ballon démarre dès que la température est inférieure à 55 °C (consigne ECS) pour atteindre 60°C (hystérésis = 5°C). La température de charge est calculée à 65°C en additionnant la consigne de température ECS (55 °C) et l'augmentation de la température de charge (10 °C). Une fois le ballon chauffé, la vanne de chauffage est fermée et la pompe de charge continue à fonctionner pendant le temps t. En dehors des périodes d'utilisation, le ballon est chauffé uniquement lorsque la température de l'eau est inférieure à 40 °C (valeur de maintien température ECS). Il sera alors chauffé à 45 °C avec une charge à 50°C.

Fonctions	RU	Configuration
Sonde de ballon SF1	1	CO4 -> F01 - 1
Sonde de ballon SF2		CO4 -> F02 (-1 avec CO4 -> F19 - 1)
SLP ON en fonction de la température de retour	0	CO4 -> F15
Commutation par programmation horaire des sondes de ballon	0	CO4 -> F19 (-1 seulement avec CO4 -> F02 -1)

Paramètre	RU	Sélecteur / Plage
Consigne de température ECS ou temp de charge av CO4 -> F01 - 0	55 °C	inférieur / min. à max.Température ECS

Paramètre	RU	Niveau paramétrage /Plage
Température ECS mini*	40 °C	PA4 /5 à 90 °C
Température ECS max.*	60 °C	PA4 / 5 à 90 °C
Hystérésis**	5 °C	PA4 / 0 à 30 °C
Augmentation température de charge***	10 °C	PA4 / 0 à 50 °C

Paramètre	RU	Niveau paramètre / Plage
Coefficient de poursuite de charge du ball(	0,5	PA4 / 0 à10,0
Maintien de température ECS	40 °C	PA4 / 5 à 90 °C

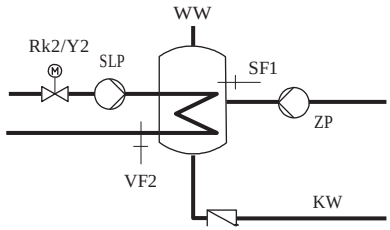
* Les paramètres servent de limite à la plage de réglage de la consigne ECS via le commutateur rotatif

** Valeur de désactivation T = Température ECS + hystérésis

*** Température de charge T = Température ECS + augmentation de la température de charge

6.1.1 Régulation de la boucle ECS par une vanne à passage droit

Dans les systèmes 7.1, 8.1 et 11.1 les exécutions suivantes peuvent être configurées dans la boucle ECS avec une vanne à passage droit à la place d'une vanne trois voies:



Rk2/Y2	Boucle de rég./Vanne 2
SLP	Pompe de charge du ballon
SF1	Sonde de ballon 1
VF2	Sonde de départ 2
ZP	Pompe de circulation
WW	Eau chaude
KW	Eau froide

Fig. 9 · représentation d'un système de ballon avec vanne à passage droit pour limiter la température de retour

Dans le schéma ci-dessus, la vanne à passage droit et la sonde de température VF2 sont utilisées exclusivement pour limiter la température de retour. Le circuit de prérégulation fournit, comme dans le schéma standard une température de départ minimum,calculée ainsi :consigne de température ECS + augmentation de température de charge + augmentation de la valeur de consigne régulation échangeur primaire.

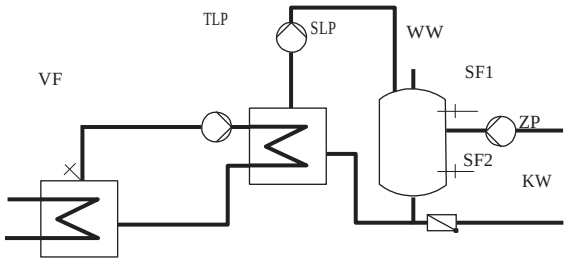
Les fonctions et paramètres de l'ECS dans la boucle de stockage sont complétés par les réglages suivants:

Fonctions	RU	Configuration
Régulation de la boucle ECS par une vanne à passage droit	0	CO4 -> F20 - 1

Paramètre	RU	Niveau paramétrage / Plage
Temp. max de retour	65 °C	PA4 / 20 à 90 °C

6.2 Chauffage ECS dans le système de charge du ballon

Démarrage de la charge du ballon



TLP	Pompe de charge de l'échangeur
VF	Sonde de départ
SLP	Pompe de charge du ballon
SF1	Sonde de ballon 1
SF2	Sonde de ballon 2
ZP	Pompe de circulation
WW	Eau chaude
KW	Eau froide

Fig. 10 · Représentation d'un système de charge du ballon

Le régulateur lance la charge de ballon lorsque la température de l'eau mesurée par la sonde SF1 est inférieure de 0,1 °C à la valeur de la consigne de température ECS. Si, sur l'installation, la température de départ est supérieure à la température de charge souhaitée, le régulateur tente pendant 3 minutes au maximum de la réduire, avant de mettre la pompe du ballon en service.
Si le chauffage n'est pas activé ou si la température de l'installation est inférieure à la valeur souhaitée, la pompe de charge est mise en service immédiatement. Lorsque la température mesurée sur la sonde SF1 est atteinte sur la sonde VF, la pompe de charge du ballon est mise en service au plus tard au bout de 3 minutes.
Si le ballon est équipé d'un thermostat, la pompe de charge du ballon est mise en marche lorsque la température T = température de charge – 5 °C est atteinte sur la sonde VF.

Remarque: Si un thermostat de ballon est utilisé, la température de charge peut être réglée en tant que valeur absolue sur le sélecteur, à la place du paramètre température ECS.

Lorsque la sonde de départ VF4 est activée, la consigne du circuit d'échangeur est influencée par l'écart de réglage dans le circuit du ballon à travers l'activation de la pompe de charge : si la température mesurée à la sonde de départ VF4 est inférieure à la température de charge souhaitée, la consigne dans la boucle de l'échangeur est augmentée par pas de 1°C. Lorsque la consigne dans le circuit de charge de l'échangeur atteint une température max. de charge, aucune augmentation supplémentaire n'a lieu; un message d'erreur „Err 4“ est généré.

Remarque: la valeur de consigne existant à la fin d'un chargement de ballon dans le circuit de charge de l'échangeur est réutilisée au début de la charge suivante du ballon.

Si les périodes d'utilisation sont définies pour le chauffage ECS, la valeur de consigne de température ECS réglée avec le sélecteur s'applique pendant celles-ci.
En dehors de ces périodes d'utilisation, le paramètre valeur de maintien de la température ECS est utilisé. Cela ne s'applique pas lorsqu'un thermostat de ballon est utilisé.

Commutation par programmation horaire des sondes de ballon

Si deux sondes de ballon sont configurées, il est possible de fixer, à l'aide du bloc fonction CO4 -> F19 - 1 , que la sonde de ballon SF1 sera utilisée en régime de jour pour la boucle ECS et que la sonde de ballon SF2 sera utilisée en régime de nuit. Ceci permet de maintenir différents volumes d'eau à température en fonction d'un prgramme horaire, voire même à différentes températures si les valeurs de consigne et les valeurs de maintien ECS diffèrent.

Arrêt de la charge du ballon
Le régulateur arrête la charge du ballon lorsque la température de l'eau mesurée sur la sonde SF2 a atteint la température T = température ECS+ hystérésis. La pompe de charge du ballon est alors désactivée immédiatement.
En l'absence de chauffage ou si la température de départ de l'installation est inférieure à la valeur souhaitée, la vanne correspondante est fermée. La pompe de charge du ballon est arrêtée après écoulement du temps t = coefficient de poursuite de la pompe de charge du ballon x temps de course de la vanne.

Fonctions	RU	Configuration
Sonde de ballon SF1	1	CO4 -> F01 - 1
Sonde de ballon SF2	1	CO4 -> F02 - 1
Sonde de ballon VF4	0	CO4 -> F05
Commutation par programmation horaire des sondes de ballon	0	CO4 -> F19

Paramètre	RU	Sélecteur / plage
Consigne de température ECS ou Temp de charge avec CO4 -> F01 - 0	55 °C	inférieur /min. à max. Température ECS

Paramètre	RU	Paramétrage/ Plage
Température ECS min.*	40 °C	PA4 / 5 à 90 °C
Température ECS max.*	60 °C	PA4 / 5 à 90 °C
Hystérésis**	5 °C	PA4 / 0 à 30 °C

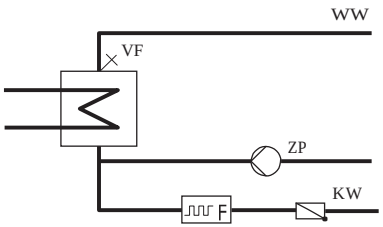
Paramètre	RU	Paramètre/Plage
Augmentation T° de charge***	10 °C	PA4 / 0 à 50 °C
Température de charge max.	80 °C	PA4 / 20 à 130 °C (slt avec VF4)
Coeff. de poursuite de charge	0,5	PA4 / 0 à 10,0
Valeur de maintien température ECS	40 °C	PA4 / 5 à 90 °C

* Les paramètres servent de limite à la plage de réglage de la consigne de l'ECS sur le commutateur rotatif

** Valeur de désactivation T = Température ECS + hystérésis

*** Température de charge T = Température ECS + augmentation de la température de charge

6.3 Chauffage ECS avec système de débit



VF Sonde de départ
ZP Pompe de circulation
WW Eau chaude
KW Eau froide
F Capteur de débit d'eau

Fig; 11 · Représentation d'un système de débit avec capteur de débit d'eau (CO4 -> F04 - 1, choix : AnA)

En l'absence d'un capteur de débit ou d'un commutateur, la régulation à la température ECS souhaitée au niveau de la sonde VF n'est activée que pendant les périodes d'utilisation de la pompe de circulation ZP. Le capteur de débit ou le commutateur de débit permet au régulateur de reconnaître le début et la fin du prélèvement de l'ECS. En effaçant toutes les périodes d'utilisation de la pompe de circulation, il est possible de limiter la régulation de la température ECS aux seules périodes de prélèvement ECS.

Si la température ECS mesurée à la sonde de départ VF4 est trop faible à la sortie de l'échangeur, la consigne de température de départ en amont de l'échangeur est augmentée par pas de 1 °C. Lorsque la consigne atteint la valeur de température max. de charge, aucune augmentation supplémentaire n'a lieu. Un message d'erreur "Err4" est généré.

Remarque: la consigne de température de départ en amont de l'échangeur , à la fin du prélèvement, est utilisée comme référence pour le prochain prélèvement ECS.
En dehors des périodes d'utilisation du chauffage ECS, l'eau chaude est régulée à la température de maintien de l'ECS.

Fonctions	RU	Configuration
Capteur de débit d'eau	0	CO4 -> F04 - 1 AnA (capteur de débit d'eau), bin (contact de débit)
Sonde de départ VF4	0	CO4 -> F05 - 1

Paramètre	RU	Sélecteur / Plage
Consigne de température ECS	55 °C	bas /Température ECS min. à max.

Paramètre	RU	Paramétrage/plage
Maintien température ECS	40 °C	PA4 / 5 à 90 °C
Température ECS min.	40 °C	PA4 / 5 à 90 °C
Température ECS max.	60 °C	PA4 / 5 à 90 °C
Température de charge max.	80 °C	PA4 / 20 à 130 °C (seul. avec VF4)

6.4 Chauffage ECS avec installations solaires/Ballon de stockage

Les installations 1.3, 1.4, 1.7, 1.8, 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, 4.3, 10.3, 11.3 et 11.4 sont équipées d'un circuit solaire destiné à produire l'ECS. Dans ces installations, la différence de température existant entre la sonde du ballon SF3 et la sonde du capteur solaire VF3 est déterminée. Le paramètre pompe de la boucle solaire définit la différence minimum de température nécessaire entre les sondes VF3 et SF3 pour que la pompe de la boucle solaire soit mise en service. Si la différence de température est inférieure au paramètre pompe de la boucle solaire OFF, le fonctionnement de la pompe est interrompu. D'autre part, la pompe de la boucle solaire est toujours désactivée lorsque la température de l'eau mesurée au niveau de la sonde SF3 a atteint la valeur du paramètre température maximale du ballon.

Remarque : les périodes d'utilisation du circuit ECS n'ont aucune influence sur le fonctionnement de l'installation solaire.

Après la saisie du nombre-clé 1999, les heures de fonctionnement de la pompe de la boucle solaire sont affichées dans le niveau de fonctionnement étendu.

Ballons de stockage

Les installations 14.1 à 14.3 sont toutes équipées d'un ballon de stockage et d'un ballon ECS. Le ballon de stockage peut être chargé par le chauffage à distance selon une courbe de chauffage réglable ou selon une valeur fixe réglable. S'il existe une demande de charge pour le ballon ECS, le régulateur vérifie d'abord si la chaleur dans le ballon de stockage est suffisante pour charger le ballon ECS. Si la température dans le ballon de stockage ne suffit pas, le ballon ECS est chargé par la boucle de chauffage à distance. La charge du ballon ECS a priorité sur la charge du ballon à distance.
La pompe de circulation UP2 de la boucle de la chaudière dans les installations 14.1 et 14.2 est mise en route lorsque la température limite de la pompe de la chaudière est dépassée. Si la température mesurée à VF2 tombe en dessous de la température mesurée à SF3 plus l'hystérésis réglable, la pompe de circulation UP2 est de nouveau mise en route.
Dans l'installation 14.3, une boucle solaire avec routeur de chaleur pouvant être redirigé est intégrée. Si l'hystérésis de température entre la sonde du collecteur solaire RüF2 et une des sondes du ballon SF3 ou SF4 est supérieure au paramètre de la pompe du circuit solaire, la pompe de circuit solaire est mise en route et le ballon correspondant est chargé. Dans le cas où deux ballons peuvent être chargés, la charge du ballon ECS est prioritaire. Si l'hystérésis de température descend en-dessous du paramètre pompe de circuit solaire arrêt dans les deux boucles du ballon, la pompe de circuit solaire UP2 est de nouveau mise en route. De plus, la pompe de circuit solaire est généralement arrêtée, lorsque les valeurs de mesure SF3 et SF4 ont atteint la température max. du ballon ou de la température max. du ballon de stockage.

Paramètre	RU	Paramètre/plage
Pompe de boucle solaire ON	10 °C	PA4 / 1 à 30 °C
Pompe de boucle solaire OFF	3 °C	PA4 / 0 à 30 °C
Température max. du ballon	80 °C	PA4 / 20 à 90 °C
Temp. de ballon de stockage max.	80 °C	PA4 / 20 à 90 °C
Pompe de chaudière marche	60 °C	PA5 / 20 à 90 °C
Hystérésis	5 °C	PA5 / 0 à 30 °C

6.5 Chauffage intermédiaire

Cette fonction est disponible uniquement dans les installations 2.x, 4.1 à 4.5 et 8.x. La valeur réglée CO4 -> F07 - 1 déclenche à nouveau le chauffage dans la boucle UP1 après 20 minutes de priorité ECS (période d'arrêt pendant la production ECS) pour une durée de 10 minutes
La valeur CO4 -> F07 - 0 procure à la charge du ballon une priorité illimitée par rapport au chauffage dans la boucle UP1.

Fonctions	RU	Configuration
Chauffage intermédiaire	1	CO4 -> F07 - 1

6.6 Fonctionnement parallèle des pompes

Cette fonction est disponible uniquement dans les installations 2.1 à 2.4, 4.1 à 4.5 et 8.x . Avec le réglage CO4 -> F06 - 1, la pompe de circulation UP1 reste activée pendant le chauffage ECS. Sauf dans certaines situations de fonctionnement, lorsque par exemple la demande de température est inférieure à la température limite de départ pour le fonctionnement parallèle de la pompe. L'installation fonctionne alors en mode prioritaire – le cas échéant avec un chauffage intermédiaire –. Si un fonctionnement parallèle lancé provoque encore, après expiration de la période interruption du fonctionnement parallèle en cas d'écart de régulation, des écarts sur la boucle ECS supérieurs à 5°C, le fonctionnement parallèle est désactivé pendant 10 minutes et remplacé par le fonctionnement prioritaire. Le paramètre interruption fonctionnement parallèle en cas d'écart de régulation réglé sur 0 min maintient le fonctionnement en parallèle malgré la présence d'un écart de régulation.

Fonctions	RU	Configuration
Fonct. parallèle des pompes	0	CO4 -> F06 - 1
	10 min	Interruption du fonct. en parallèle en cas d' écart de réglage / 0 à 10 min
	40 °C	Temp. limite de départ pour fonctionnement parallèle /20 à 90 °C

6.7 Pompe de circulation lors de la charge du ballon

Avec le paramètre CO4 -> F11 - 1 la pompe de circulation continue de fonctionner selon le programme horaire réglé, même lors de la charge du ballon.

Avec le paramètre CO4 -> F11 - 0 la pompe de circulation est désactivée par la mise en service de la pompe de charge du ballon. La pompe de circulation recommence à fonctionner selon le programme horaire réglé uniquement lorsque la pompe de charge du ballon est désactivée.

Fonctions	RU	Configuration
Fonction. de la pompe de ballon lors de la charge du ballon	0	CO4 -> F11

6.8 Commutation prioritaire

Dans de nombreuses installations de chauffage urbain avec production ECS primaire, la capacité calorifique ne permet pas de couvrir simultanément la production d'ECS et le chauffage. Ainsi, la puissance requise pour produire l'ECS doit alors être prise au chauffage tant que la demande d'ECS n'est pas satisfaite.

Cependant, le chauffage ne doit pas être interompu. Au contraire, seule l'énergie requise pour la production ECS doit être dérivée. Cela est possible grâce aux commutations prioritaires **régulation inverse** et **fonctionnement abaissement régime réduit**.

6.8.1 Régulation inverse

Dans toutes les installations avec production d'ECS et au moins avec une boucle de chauffage avec vanne de régulation, la priorité peut être donnée à la production ECS via la régulation inverse. Le paramètre CO4 -> F08 - 1 surveille la température sur la sonde VFx de la boucle ECS.

Dans des installations avec boucle ECS sans sonde VFx (par exemple. install. 4.5, et 11.0) la température est surveillée directement par la sonde SF1. Si un écart de régulation ECS persiste alors que le temps activation de priorité en cas d'écart de régulation est atteint – pour install. 10.1 à 10.3, la valeur de consigne de la boucle de chauffage ou de la boucle de chauffage supplémentaire Rk2 – est diminuée par palier de 5 °C par minute jusqu'au minimum de de la température de consigne de départ. L'intensité de l'intervention du régulateur (diminution de la consigne) est déterminée par le facteur d'influence.

Avec le réglage Activation de priorité en cas d'écart de régulation = 0, le fonctionnement priorité est introduit indépendamment des conditions horaires et de température de l'installation. Les vannes de régulation de toutes les boucles de chauffage sont fermées.

Fonctions	RU	Configuration
Priorité par régulation inverse	0	CO4 -> F08 - 1
	2 min	Activation priorité avec écart de réglage / 0 à10 min
	1,0	Facteur d'influence / 0,1 à 10,0
Priorité par régime réduit	0	CO4 -> F09 - 0

6.8.2 Fonctionnement abaissement régime réduit

Toutes les installations avec production ECS et au moins une boucle de chauffage avec vanne de régulation peuvent attribuer la priorité à la production ECS par le fonctionnement abaissement régime réduit.

Le paramètre CO4 -> F09 - 1 surveille la température sur la sonde VFx dans la boucle ECS. Dans les installations avec boucle ECS sans sonde VFx (par ex. installations 4.5, 11.0) la température est surveillée directement sur la sonde SF1 du ballon. Si des écarts de régulation apparaissent une fois l'intervalle activation de priorité en cas d'écart de régulation atteint – pour installation 10.1 à 10.3, la boucle de chauffage Rk2 est commutée en régime réduit.

Avec le réglage activation de priorité en cas d'écart de régulation = 0 le fonctionnement priorité est introduit indépendamment des conditions horaires et de température de l'installation.

Fonctions	RU	Configuration
Priorité par régulation inverse	0	CO4 -> F08 - 0
Priorité par régime réduit	0	CO4 -> F09 - 1
	2 min	Activation priorité avec écart de réglage / 0 à 10 min

6.9 Charge forcée du ballon ECS

Pour pouvoir mettre à la disposition du chauffage ambiant la puissance totale du réseau dès le début de la période d'utilisation des boucles de chauffage, les ballons de l'installation sont chargés une heure avant le début de la période d'utilisation de la boucle de chauffage.
Pour les différents régulateurs, cela signifie que la charge du ballon est déclenchée lorsque la température de l'eau du ballon est inférieure à la valeur d'arrêt T = Température ECS + hystérésis. La charge forcée du ballon n'a pas lieu, si la boucle ECS n'est pas utilisée au début de la période d'utilisation de la boucle de chauffage.

Remarque: Cette fonction n'est pas disponible en cas d'utilisation d'un thermostat sur le ballon.

6.10 Désinfection thermique

Dans toutes les installations avec production ECS, le ballon est thermiquement désinfecté un jour défini de la semaine, voire une fois par jour.

- Dans les installations avec ballon ECS, ce dernier est chauffé en tenant compte du paramètre Augmentation de la température de charge (ou augmentation de la consigne, selon l'installation) pour atteindre la température de désinfection réglée. La procédure commence à l'heure de démarrage réglée et se termine au plus tard à l'heure d'arrêt.
- Dans les installations dans lesquelles la production d'ECS est instantanée dans la boucle de circulation, la régulation s'effectue en tenant compte du paramètre augmentation de la consigne, jusqu'à ce la conduite de circulation ait atteint la température de désinfection réglée, mesurée sur SF1, à condition que le processus n'ait pas été interrompu par l'attente de "l'heure d'arrêt".

Le temps de maintien de la température de désinfection détermine combien de temps la température de désinfection doit être maintenue pour qu'elle soit considérée comme réussie. Si le temps de maintien de température de désinfection est différent de 0 (≠ 0), aucun chauffage intermédiaire n'a lieu pendant la désinfection thermique.

Si l'heure de démarrage et l'heure de fin sont réglées à des horaires identiques, la procédure est réalisée selon l'état de commutation de l'entrée binaire BE17 le jour de la semaine préréglé ou 1

fois par jour avec BE 17 = ON, ou en option BE17 = OFF,. Elle se termine au plus tard lors du changement d'état de commutation de l'entrée binaire.

Si la température de désinfection n'est pas atteinte à la fin de la désinfection thermique, un message d'erreur "Err3" est généré. Ce message d'erreur peut être généré prématurément si la durée restante avant d'atteindre la température de désinfection est inférieure au temps de maintien de température de désinfection réglé. Le message d'erreur est automatiquement acquitté lorsque la désinfection thermique suivante est réalisée avec succès.

Le réglage de la désinfection thermique pour limiter les risques de légionellose entraîne :

- Une température élevée dans la boucle de retour pendant le cycle de désinfection (limitation de la température de retour désactivée),
- Une température élevée de l'ECS en fin de cycle de désinfection thermique
- La formation de calcaire, éventuellement pouvant avoir des effets négatifs sur la performance de l'échangeur.

Remarque: Cette fonction n'est pas disponible lorsqu'un thermostat de ballon est utilisé.
Si les régulateurs sont reliés par un bus inter-régulateurs, la limitation de la température de retour est également désactivée dans le circuit primaire pendant que la désinfection thermique a lieu dans un régulateur secondaire.

Fonctions	RU	Configuration
Sonde de ballon SF1	1	CO4 -> F01 - 1
Désinfection thermique	0	CO4 -> F14 - 1
	3	Jours de la semaine / 1–7, 1, 2, …, 7 avec 1–7 = quotidiennement, 1 = lundi, …, 7 = dimanche
	00:00	Heure de démarrage/ 00:00 ç 23:45h; par pas de 15 mn
	04:00	Heure d'arrêt / 00:00 à 23:45; par pas de 15 mn
	70 °C	Température de désinfection / 60 à 90 °C
	10 °C	Augmentation valeur de consigne / 0 à 50 °C
	0 min	Temps de maintien température de désinfection / 0 à 255 min
	1	bE = 1, 0 (Début de la désinfection avec BE17 =ON, OFF; s'applique uniquement lorsque heure de démarrage = heure d'arrêt)

7 Fonctions concernant toutes les installations

7.1 Commutation automatique heure d'été/heure d'hiver

La commutation s'effectue automatiquement le dernier dimanche de mars à 2.00 h et le dernier dimanche d'octobre à 3h.

Fonctions	RU	Configuration
Commutation heure d'été/heure d'hiver		1 CO5 -> F08 - 1

7.2 Régime hors-gel

Les mesures de protection antigel sont mises en oeuvre lorsque la température extérieure est inférieure à la "valeur limite antigel". L'hystérésis pour l'arrêt de la protection antigel est de 1 °C.

- Programme antigel I (protection antigel limitée): les mesures de protection antigel sont prises uniquement lorsque toutes les boucles de chauffage d'une installation sont en mode arrêt. Les pompes de circulation sont activées en marche forcée et les valeurs de consigne de température de départ réglées sur 10 °C . La pompe de circulation dans la boucle ECS est mise en route en marche forcée uniquement lorsque le mode arrêt a été sélectionné à l'aide du commutateur rotatif pour toutes les boucles de chauffage. Néanmoins, le ballon est toujours rechargé pour que la température atteigne 10°C si la température du ballon tombe en-dessous de 5°C.
  Programme antigel II: Les pompes de circulation de la boucle de chauffage sont mises en route en marche forcée. Les consignes de température de départ des boucles de chauffage se trouvant en régime de maintien ou en mode arrêt sont réglées sur +10 °C. Dans la boucle ECS, la pompe de circulation est toujours activée. Si la température du ballon tombe en-dessous de 5°C, le ballon est rechargé pour que la température atteigne 10°C.

Fonctions	RU	Configuration
Programme antigel I		CO5 -> F09 - 0
	3 °C	Limite de protection antigel/–15 à 3 °C
Programme antigel II		CO5 -> F09 - 1
	3 °C	Limite de protection antigel / –15 à 3 °C

Remarque: le fonctionnement de protection antigel d'une pompe , d'une boucle de chauffage ou d'une boucle ECS est effectif uniquement si le symb❄protection antigel s'affiche sur l'écran.
En cas de régulation à consigne fixe sans sonde extérieure, aucune surveillance antigel n'a lieu en mode arrêt.

7.3 Marche forcée des pompes

Si les pompes de la boucle de chauffage n'ont pas été activées au cours des dernières 24 h, la marche forcée des pompes est activée entre 12h02 et 12h03 pour éviter que les pompes ne soient bloquées en cas d'arrêt prolongé. Dans la boucle ECS, les pompes de circulation sont mises en fonctionnement entre 12.04 et 12.05, les autres pompes entre 12h05 et 12h06.

7.4 Limitation de la température de retour

La différence de température entre le départ et le retour constitue une indication de la consommation d'énergie. Plus la différence est importante, plus l'utilisation est élevée. Une sonde de retour suffit pour évaluer la différence de température lorsque les températures de départ sont régulées. La consigne de retour peut être définie en fonction de la température extérieure (variable) ou à une valeur fixe. Si la température mesurée sur la sonde de retour RüF dépasse la valeur limite, la valeur de consigne de la température de départ, (température de départ de chauffage, de charge) est diminuée. Le débit de la boucle primaire est ainsi diminué et par conséquent la température de retour baisse. Dans les installations 2.x, 3.1-3.4, 4.1-4.3, 7.x et 8.x lors de la production ECS, le paramètre température max. de retour ECS réglé en PA4 est utilisé comme valeur limite également dans la boucle primaire dans le cas où il est supérieur à la consigne retour de la boucle primaire. Dans les installations 7.x et 8.x avec une sonde de retour supplémentaire RüF2 , un paramètre de température de retour de niveau PA4 est utilisé pour la limitation dans la boucle primaire pendant la production d'ECS, si la valeur est supérieure à la valeur du paramètre de la boucle primaire. Le facteur de limitation détermine l'intensité de l'intervention du régulateur en cas de dépassement des valeurs limites (algorithme PI).

Si seul le comportement P, doit être réalisé, régler CO5 -> F16 - 1. La partie I de l'algorithme de limitation de la température de retour est ainsi désactivée également pour la limitation retour des autres boucles de régulation du régulateur.

L'affichage de valeur de consigne clignotant (température de départ chauffage, température de charge) signale que la limitation de température de retour est active dans la boucle de température concernée .

Remarque: Lorsque la régulation est relative aux conditions climatiques selon une pentele réglage à la même valeur des deux paramètres température mini et maxi de retour (PA1, 2) limite la température à la valeur fixée.

Attention ! Si le régulateur indique CO5 -> F00 - 1, tous les accès aux paramètres de retour , de débit et de puissance sont inacessibles.

Fonction	RU	Configuration
Sonde de retour RüF1/2	1	CO1, 2, 4 -> F03 - 1
	1,0	Facteur de limitation/ 0,1 à 10,0
Lim. de temp. de retour Avec algorithme P	0	CO5 -> F16
Paramètre	RU	Niveau paramétrage/plage
Pente, retour	1,2	PA1, 2 / 0,2 à 3,2
Niveau, retour	0,0 °C	PA1, 2 / –30 à 30 °C
Température de retour	65 °C	PA1, 2 / 5 à 90 °C
Température max. de retour	65 °C	PA1, 2 / 5 à 90 °C
Température max. de retour	65 °C	PA4 / 20 à 90 °C .
ou		
Température de retour point1 à 4	65 °C	PA1, 2 / 5à 90 °C

Remarque : afin que la limite de température puisse être respectée, veillez à ce que :
– la courbe de chauffe choisie ne soit pas trop pentue,
– le régime des pompes de circulation ne soit pas trop élevé,
– les installations de chauffage soient équilibrées.

7.5 Contrôle de l'accumulation de consensat

Afin de permettre le démarrage d'installation ayant accumulé des condensats sans que des surchauffes apparaissent, il est recommandé d'activer la fonction limitation **des écarts de réglage au signal OUVERTURE.** –La réaction du régulateur aux écarts de valeur de consigne qui provoquent une ouverture de la vanne primaire est amortie. La réaction du régulateur aux écarts de valeur de consigne qui provoquent une fermeture de la vanne n'est absolument pas influencée.

Fonctions	RU	Configuration
Limitation des écarts de réglage pour signal OUVERTURE	0	CO1, 2, 4 -> F13 - 1
	2 °C	Écart de réglage max. / 2 à 10 °C

Remarque: La fonction d'accumulation du condensat est disponible uniquement si aucune régulation 2 points n'est activée, c'est-à-dire lorsque CO1, 2, 4 -> F12 - 1.

7.6 Régulation 3 points

La température de départ peut être réglée à l'aide d'un algorithme PI. La vanne réagit aux impulsions que le régulateur émet en fonction d'un certain écart de régulation. La longueur dela première impulsion , en particulier, dépend de l'importance de l'écart de régulationet du gain kp sélectionné (la longueur d'impulsion augmente avec K_P). La longueur d'impulsion et la durée de la pause varient constamment jusqu'à ce que l'écart de réglage soit annulé.

La durée de la pause entre les différentes impulsions est principalement influencée par le temps d'intégrale Tn (la durée de pause augmente avec T_N).
Le temps de course de vanne T_Y indique le temps nécessaire à la vanne pour parcourir la course de 0 à 100 %.

Fonctions	RU	Configuration
Type de régulation 3-Pt/0 à10 V	1	CO1, 2, 4 -> F12 - 1, Rk_
	2,0	K_p (gain) / 0,1 bis 50,0
	120 s	T_N (temps d'intégrale) / 1 à 999 s
	45 s	T_Y (temps de course de vanne) / 5, 10, 15, …, 240 s

7.7 Régulation 2 points

La température de départ peut par exemple être régulée par la mise en service ou l'arrêt d'un brûleur. Le brûleur est allumé par le régulateur lorsque la température de départ est inférieure de T = 0,5 x hystérésis à la valeur de consigne. Si la valeur de consigne est dépassée de T = 0,5 x hystérésis, le brûleur est désactivé. Plus la valeur de l'hystérésis sélectionnée est élevée, moins les commutations sont fréquentes. Un temps minimum d'enclenchement fait que le brûleur activé demeure obligatoirement en service pour le temps ainsi défini, indépendamment de l'évolution de la température. De la même manière, un brûleur désactivé à cause de la température demeurera inactivé pendant la durée du temps minimum d'arrêt, indépendamment de l'évolution de la température.

Fonctions	RU	Configuration
Type de régulation 3 Pt/0 à 10 V	1	CO1, 2, 4 -> F12 - 0
	5 °C	Hystérésis / 1 à 30 °C
	2 min	temps min. d'enclenchement / 0 à 10
	2 min	temps min. d'arrêt/ 0 à 10 min

7.8 Régulation continue

La température de départ peut être réglée à l'aide d'un algorithme PID. La vanne reçoit un signal analogique de 0 à 10 V du régulateur. Lors d'un écart de réglage, la partie

proportionnelle provoque immédiatement une variation du signal 0 à 10 V. (plus le K_P est grand, plus la variation est importante). La partie intégrale devient seulement effective dans le temps: T_N représente le temps qui s'écoule jusqu'à ce que le signal de sortie varie dans la même proportion que la variation générée par la partie proportionnelle. (Plus T_N est élevé, plus la vitesse de variation est lente). Pour toute variation de l'écart de réglage, l'algorithme D crée une variation instantanée amplifiée du signal de sortie (plus le TV est élevé, plus la variation est importante sur la sortie).

Fonction	RU	Configuration
Type de régulation 3 pts/0 à 10 V	1	CO1, 2, 4 -> F12 - 1, Y_
	2,0	K_P (gain) / 0,1 bis 50,0
	120 s	T_N (temps d'intégrale) / 1 à 999 s
	0 s	T_V (temps de dérivée) / 0 à 999 s
	45 s	T_Y (temps de course) / 5, 10, 15, …, 240 s

7.9 Boucle de régulation/autorisation de régul./activation de la boucle par entrée binaire

L'autorisation de fonctionnement des différentes boucles de régulation ou du régulateur par l'entrée binaire est effective uniquement si les boucles de régulation concernées se trouvent en mode de fonctionnement automatique (🕘). Une boucle de régulation activée par l'entrée binaire fonctionne toujours en mode automatique. La boucle de régulation désactivée se comporte comme si elle se trouvait en mode arrêt. Lors d'un processus de demande externe, la boucle reste active dans tous les cas. L'activation par le biais de de l'entrée binaire est possible avec l'entrée binaire ouverte (bE = 0) ou fermée (bE = 1)

Remarque: dans les installations équipées d'une boucle de chauffage secondaireplacée en aval sans vanne (par ex. install. 2.x, 4.x) BE15 influence uniquement le fonctionnement de cette boucle lorsque **activation RK1** est configurée. Lorsque activation du régulateur est configurée, elle influence le fonctionnement de tous les régulateurs, (sauf en cas de traitement de besoin externe). Dans les systèmes qui ont seulement des boucles de chauffage placées en aval avec ou sans chauffage ECS (par ex. inst. 3.x), BE 15 influence le fonctionnement de tout le régulateur (sauf en cas de traitement de besoin externe).

Fonction	RU	Configuration
Activation Rk 1 sur BE15	0	CO1 -> F14 - 1
	1	bE = 1, 0
Activation Rk 2 sur BE16	0	CO2 -> F14 - 1
	1	bE = 1, 0
Activation régulateur sur BE15	0	CO5 -> F15 - 1
	1	bE = 1, 0

7.10 Traitement d'une demande externe dans Rk1

Le régulateur peut traiter une demande externe par un signal binaire ou analogique provenant d'une installation secondaire complexe, lorsque les conditions suivantes sont remplies: une installation sans installation solaire est configurée et une demande analogique provenant de l'installation secondaire est raccordée avec l'instruction „0 à 10V correspondant à une température de départ de 0 à 120°C "(demande de température de départ 12 °C/V). Les demandes analogiques inférieures à 10 °C (< signal d'entrée 0,8 V)ne sont pas traitées. En cas de surtension, une valeur max. de départ de 130 °C est générée. Il est également possible de configurer un traitement de la demande par le bus inter-régulateurs.

Remarque: Les boucles du régulateur principal non équipées de vanne de régulation seront dans certains cas surchauffées.

En standard, des températures de charge trop élevées dans les boucles ECS sans vanne de régulation dans le régulateur principal sont exclues. En effet, pendant la charge du ballon, la température de départ réglée ne sera pas supérieure à la température de charge existant dans le régulateur principal.

Cependant, si la fonction **demande externe est prioritaire** est activée, la demande externe est elle aussi prise en compte pendant que la charge du ballon est effectuée.

Fonctions	RU	Configuration
La demande externe est prioritaire	0	CO4 -> F16 - 1

Traitement binaire de la demande

Indépendamment du mode de fonctionnement – sauf pour le fonctionnement manuel – de la boucle de régulation Rk1, il est possible d'utiliser la consigne de température de départ configurée dans valeur de consigne avec traitement binaire de la demande à la place de la consigne normale de Rk1(bE = 0) soit par l'entrée binaire fermée (bE = 1) (borne 17/18) dans la boucle de régulation Rk1. La plus grande des deux consignes est prise en compte.

Fonctions	RU	Configuration
Traitement de la demande en Rk1	0	CO1 -> F15 - 1
Traitement de la demande 0 à 10 V	0	CO1 -> F16 - 0
Traitement binaire de la demande	0	CO1 -> F17 - 1
	1	bE = 1, 0
Paramètre	RU	Niveau paramétrage/plage
Consigne avec traitement binaire de la demande	40 °C	PA1 / 5 à 130 °C

Traitement de la demande 0 à 10 V

Indépendamment du mode de fonctionnement – sauf pour le mode manuel – de la boucle de régulation Rk1 la consigne de température réglée est au moins égale à la température de départ correspondant au signal de 0 bis 10 V- présent sur les bornes 17/19.

Fonctions	RU	Configuration
Traitement de la demande en Rk1	0	CO1 -> F15 - 1
Traitement de la demande 0 à 10 V	0	CO1 -> F16 - 1
Traitement de la demande binaire	0	CO1 -> F17 - 0
Paramètre	WE	Niveau paramétrage/plage
Augm. de la valeur de consigne –régulation	5 °C	PA1 / 0 à 50 °C

7.11 Débit volumique/limitation de la puissance en Rk1

La limitation du débit /de la puissance peut être effectuée par le compteur de chaleur à partir d'un signal d'impulsion ou d'un signal de 0/4 à 20 mA. Ceci concerne uniquement les installations sans installation solaire, et sans traitement de la demande externe 0 à 10 V. Lorsqu'un signal standardisé est appliqué, il est primordial d'utiliser un compteur de chaleur (débitmètre) avec une technique de mesure haute résolution.
Il est recommandé de s'assurer que le régulateur est informé avec les valeurs de mesure actualisées dans un intervalle de 5 secondes au maximum. Dans les deux cas (impulsions ou signal standard) il y a trois situations de fonctionnement différentes:

- Une installation chargée simultanément du chauffage et la production d'ECS demande le maximum d'énergie
- Une installation dont le ballon est chargé et qui s'acquitte uniquement du chauffage a besoin de moins d'énergie.
- Une installation qui interrompt le chauffage pendant la production d'ECS nécessite moins d'énergie

Ainsi, il est possible de régler 3 valeurs limites différentes:

- Valeur limite max.pour définir la limite supérieure absolue
- Valeur limite max. chauffage pour le fonctionnement du chauffage seul
- Valeur limite ECSpour le fonctionnement de la production d'ECS seule

Dans toutes les installations sans préparation d'ECS ou sans boucle de chauffage, seule la valeur limite max. du débit ou de la puissance peut être prédéfinie. Dans les installations 10.x et 11.x la consigne de boucle de régulation Rk1/Y1 sera réduite en cas de limitation.

7.11.1 Limitation via entrée d'impulsion

En fonction de la situation de fonctionnement, un compteur de chaleur raccordé à une entrée WMZ/Bed (borne 17/19) avec sortie d'impulsion peut servir pour limiter soit le débit volumique soit la puissance d'installation. Toutes les valeurs limites sont réglées en impulsions par heure [Imp/h]. Ainsi, le régulateur ne fait pas la différence s'il s'agit d'un signal d'impulsion de débit ou d'un signal d'impulsion de puissance. Comme l'affichage de la fréquence actuelle d'impulsion P [Imp/h] (–> niveau de fonctionnement étendu, nombre clé 1999) est calculé en fonction de l'intervalle de temps existant entre les impulsions reçue, il est évident que le régulateur ne peut pas réagir immédiatement à chaque modification de débit volumique ou de puissance de l'installation.
Lorsque la fréquence d'impusion a atteint la valeur limite max. réglée , la consigne de départ de la boucle Rk1 est réduite. L'intensité de de l'intervention est définie par le biais du facteur de limitation.

Exemple de définition des valeurs limites:
Si une puissance de 30 kW doit être limitée avec un compteur de chaleur, qui émet une impulsion par kilowattheure, la valeur limite suivante doit être réglée:

$$P = \frac{30\ kW}{1\ KWh / lmp} = 30\ lmp/h$$

Attention ! Si le régulateur indique CO5 -> F00 - 1, tous les accès aux paramètres de retour , de débit et de puissance sont inaccessibles.

Fonctions	RU	Configuration
Limitation de débit (limitation de puissance) dans Rk1 avec impulsions à l'entrée WMZ	0	CO5 -> F10 - 1
	15 lmp/h	Valeur limite supérieure/3 à 800 lmp/h
	15 lmp/h	Valeur limite max. chauffage* / 3 à 800 lmp/h
	15 lmp/h	Valeur limite max. ECS* / 3 à 800 lmp/h
	1,0	Facteur de limitation / 0,1 à 10,0
Limitation du débit dans Rk1 avec 0/4 à 20 mA à l'entrée WMZ	0	CO5 -> F11 - 0
Limitation du débit dans Rk1 par Bus de comptage	0	CO6 -> F12 - 0

* sauf dans les installations 1.0, 1.5, 1.6, 3.0, 3.5, 4.0, 7.x, 10.x 11.x

7.11.2 Limitation avec un signal 0/4 à 20 mA

En fonction de la situation de fonctionnement, un compteur de chaleur avec une sortie 4-20 mA raccordée à l'entrée WMZ/Bed (borne 17/19) (avec une résistance de 50 Ω câblée en parallèle sur l'entrée WMZ/Bed) peut être utilisé pour limiter le débit de l'installation. Toutes les valeurs limites sont réglées en mètre cube par heure [m^3/h]. Ainsi, il est nécessaire de définir un paramètre de fin de plage de mesure en [m^3/h] en plus du paramètre début de plage de mesure 0 ou 4 mA. Le débit volumique actuel [m^3/h] est affiché au niveau de fonctionnement étendu (–> nombre clé 1999).
Lorsque le débit atteint valeur limite max., la consigne de départ de la boucle de régulation Rk1 est réduite. L'intensité de l'intervention est définie par le biais du facteur de limitation.

Attention ! Si le régulateur indique CO5 -> F00 - 1, tous les accès aux paramètres de retour, de débit et de puissance sont inaccessibles.

Fonctions	RU	Configuration
Limitation de débit (limitation de puissance) dans Rk1 avec impulsion sur entrée WMZ	0	CO5 -> F10 - 0
Limitation de débit en Rk1 avec 0/4 à 20 mA à l'entrée WMZ	0	CO5 -> F11 - 1
	0	Début de la plage de mesure / 0, 4 mA
	1,5 m^3/h	Fin de plage de mesure 20 mA/0,01 à 650 m^3/h
	1,5 m^3/h	Valeur limite max. / 0,01 à 650 m^3/h
	1,5 m^3/h	Valeur limite chauffage* / 0,01 à 650 m^3/h
	1,5 m^3/h	Valeur limite ECS* / 0,01 à 650 m^3/h
	1,0	Facteur de limitation/ 0,1 à 10,0
Limitation de débit en Rk1 à l'aide d'un compteur de bus	0	CO6 -> F11 - 0

* sauf dans les installations 1.0, 1.5, 1.6, 3.0, 3.5, 4.0, 7.x, 10.x et 11.x

7.11.3 Limitation de faible débit par entrée binaire

Un contact de fin de course de la vanne de régulation primaire, raccordé à l'entrée BE 13 ou RüF1 permet entre autre de transmettre au régulateur l'information „faible débit dépassé“. Soit l'entrée binaire ouverte (bE = 0) soit l'entrée binaire fermée (bE = 1) est prise en compte pour signifier "faible débit dépassé". Peu après l'apparition du message, le régulateur ferme la vanne Rk1-

La fonction de régulation reprend dès que la température de départ est inférieure de plus de 5 °C à la valeur de consigne après la fermeture de la vanne.

Fonctions	RU	Configuration
Limitation de faible débit	0	CO5 -> F12 - 1
	bin	bin (BE13) / AnA (RüF1)
	1	avec „bin“ choix bE = 0, 1

7.11.4 Limitation de la puissance calculée

En se basant sur un signal de débit connecté 0/4 à 20 mA, sur une sonde de retour primaire ainsi que sur une sonde de départ primaire, le régulateur est en mesure de calculer la puissance générée par l'installation et de la limiter en fonction de de la situation de fonctionnement. Toutes les valeurs limites sont exprimées en kilowatt [kW]. La sonde de départ primaire est raccordée à l'entrée FG2.
La température mesurée par la sonde de départ primaire [°C] et la puissance actuelle [kW] sont affichées au niveau de fonctionnement étendu (-> nombre-clé 1999).
Si la puissance atteint la valeur limite max. actuelle, la valeur de départ de la boucle de régulation Rk 1 est réduite. L'intensité de l'intervention est définie par le biais du facteur de limitation.

Attention! Si le régulateur indique CO5 -> F00 - 1, tous les accès aux paramètres de retour, de débit et de puissance sont inaccessibles.

Fonctions	RU	Configuration
Sonde de retour RüF1	1	CO1 -> F03 - 1
	1,0	Facteur de limitation / 0,1 à 10,0
Limitation de débit dans Rk 1 avec 0/4 à 20 mA sur entrée WMZ	0	CO5 -> F11 - 1
	0 mA	Début de la plage de mesure / 0, 4 mA
	1,5 m^3/h	Fin de plage de mesure 20 mA / 0,01à 650 m^3/h
	1,5 m^3/h	Valeur limite max.de chauffage*/ 0,01 à 650 m^3/h
	1,5 m^3/h	Valeur limite max. chauffage*/ 0,01 à 650 m^3/h
	1,0	Facteur de limitation / 0,1 à 10,0
Limitation de puissance à partir d'un signal de débit connecté dans Rk 1	0	CO5 -> F13 - 1
	1,5 kW	Valeur limite max. / 0,1 à 6500 kW
	1,5 kW	Valeur limite max. chauffage*/ 0,1à 6500 kW
	1,5 kW	Valeur limite max. ECS*/ 0,1 à 6500 kW
	1,0	Facteur de lmitation / 0,1 à 10,0
	* sauf dans les installations 1.0, 1.5, 1.6, 3.0, 3.5, 4.0 et 11.x	

7.12 Bus inter-régulateurs

Les bus inter-régulateurs permettent de coupler jusqu'à 32participants (appareils de la série 55xx). En ce qui concerne le câblage, le TROVIS 5576 met à disposition les bornes 29/30 ; il n'est pas nécessaire de tenir compte de la polarité lors du câblage du bus inter-régulateurs.

⚠ **Danger de court-circuit !**
Si plusieurs régulateurs TROVIS 5576 dans une installation doivent être raccordés à la station de supervision du bâtiment par la liaison-série du système bus et le convertisseur de câble 1400-8800, tous les régulateurs qui utilisent un répartiteur de bus commun sont peut être aussi raccordés via le bus inter-régulateurs. Dans ces cas là, ne pas faire de raccordement parallèle des bornes 29/30 entre ces appareils.

Le bus inter-régulateur doit ensuite être activé au niveau de chaque participant et l'adresse de bus doit être attribuée. Veillez à ce que l'adresse du bus inter-régulateur 1 soit affectée une fois et une seule à un régulateur du système et à ce qu'aucune adresse ne soit affectée 2 fois. La polarisation de bus requise pour le système est créée dans le régulateur via l'adresse de bus d'appareil 1. Lorsque les appareils sont connectés et préréglés en conséquence, il est possible de configurer d'autres fonctions, dont certaines en fonction de l'application :

- Demande et traitement des besoins (–> page 99)
- Emission et réception des températures extérieures (–> page101)
- Synchronisation de l'heure (–> page 101)
- Priorité sur tous les régulateurs (–> page102)
- Connexion d'une commande à distance TROVIS 5570 (–> page 102)
- Affichage des messages d'erreur du bus inter-régulateurs (–> page 103)

7.12.1 Traitement de la demande

De manière générale, le régulateur qui pilote la vanne primaire ou la chaudière (= régulateur primaire), dans un système de régulateurs couplés traitera les besoins de tous les régulateurs connectés en aval (= régulateurs secondaires). C'est pourquoi, le régulateur primaire doit être configuré pour réceptionner les besoins. Habituellement, deux régulateurs secondaires sont configurés de sorte qu'ils émettent leur consigne valeur max. de départ (au régulateur primaire). Dans certains cas spécifiques, il peut arriver que la consigne d'une seule boucle de régulation soit requise. Les blocs fonctions correspondants sont disponibles. Une fois les blocs fonction sélectionnés activés, il est nécessaire d'attribuer un numéro de registre : on considère que dans une installation de régulateurs couplés qui sont alimentés sur le plan hydraulique par un régulateur primaire, tous les régulateurs (primaires et secondaires) doivent être réglés sur le même numéro de registre pour le registre des besoins.

Un régulateur configuré pour recevoir une demande dans le registre 5 ne traitera pas de demande envoyée à l'enregistrement 6. Le régulateur primaire compare les demandes reçues et ses propres demandes et met à disposition de l'installation la température de départ requise correspondante augmentée le cas échéant de la valeur du paramètre dépassement valeur de consigne de régulation de l'échangeur primaire.

Remarque: les boucles du régulateur principal non équipées de vanne de régulation seront dans certains cas surchauffées.

Régulateur primaire:

Fonctions	RU	Configuration
Bus inter-régulateurs	0	CO7 -> F01 - 1
	32	Adresse du bus inter-régulateur
Réception de la demande en Rk1	0	CO7 -> F15 - 1*
Réception de la demande en Rk2	0	CO7 -> F17 - 1*
	5	* N° de registre. / 5 à 64
Paramètre	RU	Paramètrage/plage
Augmentation de la consigne-régulation d'échangeur primaire	5 °C	PA1 / 0 à 50 °C

Régulateur secondaire:

Fonctions	RU	Configuration
Bus inter-régulateurs	0	CO7 -> F01 - 1; adresse du bus inter-régulateur
Emettre consigne de départ Rk1	0	CO7 -> F10 - 1*
Emettre consigne de départ Rk2	0	CO7 -> F11 - 1*
Emettre consigne de départ TW	0	CO7 -> F13 - 1*
Emettre consigne de départ max.	0	CO7 -> F14 - 1*
	5	* N° de registre / 5 à 64

Remarque: le numéro de registre définit le lieu de "stockage" des valeurs de consigne de départ dans le régulateur primaire. Ainsi, le numéro de registre des régulateurs secondaires pour CO7 -> F10 à F14 doit être identique au numéro de registre du régulateur primaire dans CO7 -> F15.

Des températures de charge trop élevées apparaissant dans les boucles ECS sans vanne de régulation sont exclues lorsque les paramètres par défaut du régulateur sont utilisés : pendant la charge du ballon, la température de départ n'est pas supérieure à la température de charge dans le régulateur primaire.

Cependant, si la fonction demande externe est prioritaire est activée, la demande externe est elle aussi prise en compte pendant que la charge du ballon est effectuée.

Fonctions	RU	Configuration
La demande externe est prioritaire	0	CO4 -> F16 - 1

7.12.2 Emission et réception des températures extérieures

Les régulateurs équipés de plus d'une (ou deux) sondes extérieures de température peuvent être configurés de sorte qu'ils mettent la valeur de température extérieure mesurée à disposition d'autres régulateurs, via le bus inter-régulateurs. Il est ainsi possible de procéder à une régulation en fonction des conditions climatiques dans des installations non équipées d'une sonde extérieure.

Fonctions	RU	Configuration
Bus inter-régulateurs	0	CO7 -> F01 - 1; adresse du bus inter-régulateur
Emission de valeur AF1	0	CO7 -> F06 - 1
	1	N° de registre. / 1 à 4
Réception de valeur AF1	0	CO7 -> F07 - 1
	1	N° de registre. / 1 à 4
Emission de valeur AF2	0	CO7 -> F08 - 1
	2	N° de registre / 1 à 4
Réception de valeur AF2 (une valeur de temp. extérieure indépendante de Rk1)	0	CO7 -> F09 - 1
	2	N° de registre / 2 à 4

Remarque: le numéro de registre de température extérieure AF1 ou AF2 doit être identique pour le régulateur émetteur et le régulateur récepteur.

7.12.3 Synchronisation de l'heure

Dans un système de régulateurs couplés, un régulateur doit être chargé de la fonction **synchronisation de l'heure**. Ce régulateur émet une fois au cours de 24 heures son heure d'horloge interne à tous les participants via le bus inter-régulateurs.
Indépendamment de cette fonction, la modification de l'heure système d'un participant quelconque provoque immédiatement la modification de l'heure système de tous les autres participants.

Fonctions	RU	Configuration
Bus inter-régulateur	0	CO7 -> F01 - 1;
Synchronisation de l'heure	0	CO7 -> F02 - 1

7.12.4 Priorité sur tous les régulateurs

Avec les régulateurs reliés entre eux via un bus inter-régulateur, il est possible de désactiver des boucles de chauffage d'autres régulateurs au cours de la production d'ECS. Avec la configuration appropriée, il est possible d'aligner la limitation de retour de la boucle principale sur la valeur de consigne max. de retour (ou sur la valeur du point 1 de la température retour pour une courbe 4 points) des autres boucles. Les régulateurs dont la production ECS se déclenche doivent émettre le message "production ECS active". Les régulateurs dont les boucles de chauffage doivent être désactivées pendant cette phase de production ECS doivent être configurés avec **libération Rk_ reçue**. S'il s'agit d'une boucle ECS unique qui doit influencer une ou plusieurs boucles de chauffage, il faut affecter des numéros de registre identiques. Dans le cas où il y a plusieurs boucles ECS dans le système, l'attribution de numéros de registre différents permet de faire réagir seulement certaines boucles de chauffage à l'activité d'une production ECS précise.
Si une boucle de chauffage secondaire avec vanne doit être désactivée, la vanne de la boucle de chauffage corresondante est fermée. La pompe de circulation de la boucle de chauffage reste en service. Si une boucle de chauffage secondaire sans vanne doit être mise hors service, par exemple dans des installations 2.x, la configuration libération Rk1 reçue permet de désactiver exclusivement la pompe de circulation de cette boucle et non la boucle primaire Rk1.

Fonctions	RU	Configuration
Bus inter-régulateurs	0	CO7 -> F01 - 1; adresse bus inter-régulateur
Emission production ECS active	0	CO7 -> F20 - 1*
Activation Rk1reçue	0	CO7 -> F21 - 1*
Activation Rk2 reçue	0	CO7 -> F22 - 1*
	32	* N° de registre. / 5 à 64

7.12.5 Connexion d'une commande à distance TROVIS 5570

Une commande à distance TROVIS 5570(accessoires)peut être raccordée au régulateur 5576 pour mesurer la température ambiante et pour commander à distance une boucle de chauffage. Cette commande à distance permet d'accéder directement aux réglages du mode de fonctionnement, de l'heure système ainsi qu'aux paramètres importants de la boucle de chauffage. La température ambiante, la température extérieure, et, le cas échéant, d'autres données peuvent être interrogées.Une commande à distance est reliée à la borne 27 à 30, selon la fig. 12.

Remarque: L'alimentation d'une commande à distance par le régulateur est possible uniquement lorsqu'il n'y a pas de compteur bus installé.

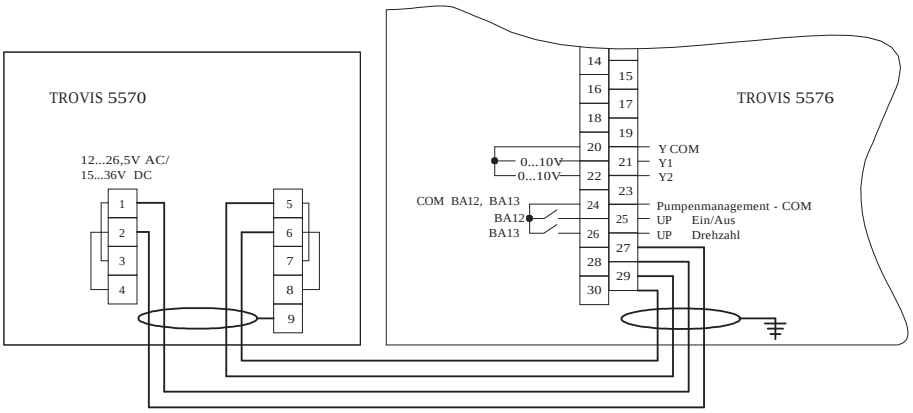


Fig.12 · Raccordement commande à distance TROVIS 5570 sur le régulateur

Fonctions	RU	Configuration
Bus inter-régulateurs	0	CO7 -> F01 - 1; adresse du bus inter-régulateur
Cde à distance TROVIS 5570 dans Rk1	0	CO7 -> F03 - 1; adresse du bus inter-régulateur
Cde à distance TROVIS 5570 dans Rk2	0	CO7 -> F04 - 1; adresse du bus inter-régulateur

7.12.6 Affichage des messages du bus inter-régulateur

Avec le paramètre CO7 -> F16 – 1, le régulateur réagit aux messages d'erreur provenant du bus inter-régulateur en générant le message d'erreur "err 5" tant que les dysfonctionnements des autre bus inter-régulateur persistent. De plus, si CO5 -> F07 – 1est configuré, la sortie alarme de dysfonctionnement BA13 est également activée. La présence de carrés noirs sous la ligne de chiffre indique clairement (avec „Err 5“) les adresses des régulateurs défectueux pour les 23 premiers présents sur le bus inter-régulateurs.
Indépendamment du paramètre CO7 -> F16, les messages d'erreur reçus par le bus inter-régulateur avec fonction modem active entraînent de base un appel GTC. Seuls les messages d'erreurs qui sont mis en évidence dans le tableau du paragraphe 8.5 sont transmis par bus inter-régulateurs sauf pour „Err 5“.

Fonctions	RU	Configuration
Afficher les messages d'erreur du bus inter-rég.	0	CO7 -> F16 - 1

7.13 Traitement d'une demande par un signal 0 à 10 V

Le régulateur peut faire une demande pour la consigne de départ max – le cas échéant avec hausse – jusqu'à deux signaux analogiques 0 à 10 V en séquence. Dans ce cas, les sorties Y1 et Y2 sont utilisées pour une autre fonction que le pilotage. Le temps de retard ainsi que l'écart qui déclenchent la séquence des sorties sont réglablesUn intervalle de temps pour la permutation des sorties est également configurable. Quand une demande externe avec séquence est configurée, le symbole brûleur combiné ✒ avec les chiffres 1 et 2 est affiché sur l'écran.:1 apparaît à côté du symbole brûleur pour une seule sortie active , 2 pour deux sorties actives.
Pour une séquence analogique de demande externe, des traitements de demande analogique, binaires ou par le bus peuvent être inclus.

Remarque: Par exemple, si quatre boucles de chauffage supplémentaires transmettent leur demande via un signal 0 à 10 V séparé à deux régulateurs eux-même raccordés par un bus inter-régulateurs, les deux régulateurs ne doivent pas être configurés en en anl 10.0: sinon, la boucle de chauffage Rk1 dans le régulateur qui traite la demande traitera aussi la demande du deuxième régulateur.
Dans ce cas, configurer ANL 5.0 (TROVIS 5579 seulement) dans le régulateur qui traite la demande.

Fonctions	RU	Configuration
Consigne de départ max. demandé par un signal 0 à 10 V	0	CO1 -> F18 - 1
	0 °C	Début de plage de transmission / 0 à130 °C
	120 °C	Fin de plage de transmission / 0 à 130 °C
	0 °C	Augm. demande de temp. de départ / 0 à 30 °C
Consigne de départ max. dans une demande de séquence	0	CO1 -> F19 - 1
	5 min	Temps de retard entre séquence / 0 à 10 min
	3 °C	Ecart de rég. déclenchement de séquence /1 à 30 °C
	1	/ 0 à10 jours

7.14 Raccordement de potentiomètres pour entrer les positions de la vanne

Les entrées FG1 à FG2 peuvent être utilisés pour raccorder les potentiomètres par exemple, pour entrer les positions de la vanne dans le cas où aucune sonde d'ambiance résisistive n'est configurée dans la boucle de régulation concernée. L'utilisation de la commande à distance TROVIS 5570 est possible.
Les valeurs mesurées dans la plage de mesure de 0 à 2000 Ω – n'apparaissent pas sur l'écran du régulateur.Elles sont seulement disponibles en point de données Modbus.

Fonctions	RU	Configuration
Sonde d'ambiance RF1, 2	0	CO1, 2 -> F01 - 0 **Exceptions:** CO1 -> F01 - 1 et CO7 -> F03 - 1 CO2 -> F01 - 1 et CO7 -> F04 - 1

7.15 Fonctionnement de la pompe d'alimentation

En réglage usine, dans les installations 3.0 et 7.x, la pompe d'alimentation UP1 commence à fonctionner lorsqu'une demande de température de départ d'un régulateur secondaire existe. Si CO5 -> F14 - 1 est configuré, c'est également le cas lorsque la boucle secondaire du régulateur demande du chauffage.

Fonctions	RU	Configuration
Fonct. UP1 pour couvrir ses	0	CO5 -> F14 - 1

7.16 Demande de chaleur externe en cas d'apport de chaleur insuffisant

Un apport de chaleur externe peut être demandé en utilisant la sortie binaire BA12 ou en utilisant le signal analogique Y1 (0 à10 V). Lorsque le signal analogique est sélectionné (choix AnA) le bloc fonction CO1 -> F18 - 1 pour une demande externe est automatiquement activé. Les paramètres du bloc fonction permettent la détermination de la plage de transmission.
Lorsque l'écart sur la boucle est supérieur à 10 °C et dure plus de 30 minutes, la sortie BA 12 est activée ou un signal de tension correspondant à la demande actuelle est émis. En même temps, la vanne Rk1 se ferme obligatoirement.Le symbole de vanne Rk1 clignote pour indiquer que le fonctionnement a changéLe symbole clignote tant que l'apport de chaleur externe est activée. Après 30 minutes, la demande externe de chaleur est annulée. (BA12 désactivé ou Y1 = 0 V est émis) et la sortie du signal de réglage en Rk1 est à nouveau active.

Fonctions	RU	Configuration
Demande de chaleur externe en cas d'apport de chaleur insuffisant	0	CO1 -> F20 - 1
	Bin	Demande binaire sur BA12
	AnA	Demande analogique sur Y1 (0 à 10 V)

7.17 Blocage du menu manuel

Pour la protection de l'installation de chauffage, le menu reprise manuelle peut être verrouillé. Une fois cette fonction activée, le positionnement du commutateur sur entraînera un fonctionnement en automatique ◴.

Fonctions	RU	Configuration
Blocage des menus manuels	0	CO5 -> F21 - 1

7.18 Blocage des commutateurs rotatifs

Lorsque cette fonction a été activée, le régulateur reste en mode automatique indépendamment de la position du commutateur rotatif . Les commutateurs rotatifs ne peuvent plus être utilisés pour les réglages des paramètres.

Fonctions	RU	Configuration
Blocage du commutateur rotatif	0	CO5 -> F22 - 1

7.19 Réglage d'un nombre-clé personnalisé

Pour éviter une modification non autorisée des fonctions et des paramètres du régulateur, le nombre clé standard peut être remplacé par un nombre clé personnalisé.
Le nombre –clé personnalisé peut être choisi entre 0100 et 1900.

Procédure:

⇛ Commuter au menu paramètre et confiuration. Affichage indique: **0 0 0 0**

O Régler le nombre clé 1995 .

✳ Confirmer le nombre clé.

O Saisir le nombre clé standard.

✳ Confirmer le nombre-clé. Le nombre clé clignote.

O Régler le nombre –clé personnalisé souhaité.

✳ Confirmer le nombre-clé personnalisé.
Le nombre-clé confirmé est le nouveau nombre-clé valide.

8 Dysfonctionnement

Un dysfonctionnement de la sonde est indiqué à l'écran par le symbole qui clignote-. De plus, lorsque le dysfonctionnement persiste, l'écran s'éclaire pendant une seconde dans un intervalle de 10 secondes. Le message erreur est affiché immédiatement. Appuyer sur le bouton de réglage pour ouvrir le menu "erreur". En tournant le bouton de réglage , il est possible de visualiser différents messages d'erreur. Tant qu'un dysfonctionnement persiste, le menu erreur apparaît, même s'il n'a pas été ouvert par appui sur le bouton de réglage. Le dysfonctionnelment est indiqué en fonction de la liste ci-dessous..

Remarque : après modification du code de l'installation ou après redémarrage du régulateur, d'éventuels messages d'erreurs sont supprimés pendant environ 3 minutes.

8.1 Liste des défauts

- Err 1 = Panne de sonde (–> chapitre 8.2)
- Err 2 = Réservée
- Err 3 = Température de désinfection non atteinte (–> chapitre 6.10)
- Err 4 = Température max. de charge atteinte (–> chapitre 6.2)
- Err 5 = Défaut de l'appareil inter-régulateur signalé (-> chapitre 7.12.6)
- Err 6 = Alarme de surveillance de température (–> chapitre 8.3)
- Err 7 = Accès non autorisé a eu lieu (–> chapitre 9.1)
- Err 8 = Message d'erreur d'une entrée binaire
- Err 9 = Erreur signalée par le bus de comptage
- Err10 = Erreur signalée par le bus de comptage

Tous les défauts peuvent être acquittés au niveau Error, à l'exception de „Err 1“ et „Err 8“. Lorsque le message d'erreur s'affiche, procéder comme suit :

O Sélectionner l'affichage „Clr“.

✳ Acquitter le message d'erreur.

Remarque: L'acquittement de „Err 5“ provoque la suppression de tous les messages du bus inter-régulateurs n'ayant plus cours. De tels messages d'erreurs peuvent avoir été émis par exemple par des participants aux bus inter-régulateurs mis hors service provisoirement ou par des appareils disposant d'une adresse bus différente.

8.2 Défauts de sonde

D'après la liste des défauts, l'affichage „Err 1“ dans le niveau Error indique les défauts de sonde. Après avoir quitté le niveau error, des informations détaillées sont disponibles au niveau de fonctionnement en interrogeant les différentes valeurs de température: un symbole de sonde qui s'affiche avec trois traits horizontaux à la place de la valeur de la température indique une sonde défectueuse. La liste suivante indique le comportement du régulateur en cas de défaut d'une sonde.

- **Sonde extérieure AF1/2**: en cas d'une défaillance de la sonde extérieure, le régulateur régule une température de consigne de départ de 50°C, ou la température max. de départ dans le cas où celle-ci (réglée en PA1, 2) est inférieure à 50 °C .
- **Sonde de départ, boucle de chauffage(e)**: en cas de défaillance des sondes de départdans les boucles de chauffage, la vanne correspondante prend la position 30%. La production d'ECS, utilisant une sonde de température de charge , est interrompue.
- **Sondes de départ dans la boucle ECS avec vanne de régulation**: en cas de défaillance de la sonde VF4,le régulateur réagit comme si VF4 n'était pas configurée. Mais dès que la régulation de la température de charge devient impossible (VF2 défectueuse), la vanne correspondante est fermée
- **Sonde de retour RüF 1/2**: la régulation continue à fonctionner sans limitation de température de retour en cas de sonde de retour défectueuse.
- **Sonde d'ambiance RF1/2**: en cas de défaillance de la sonde d'ambiance, la régulation fonctionne selon les paramètres de fonctionnement sans sonde d'ambiance. Par exemple, elle commute du régime d'optimisationau régime réduit, le régime d'adaptation est interrompu. La dernière courbe de chauffe définie n'est plus modifiée.
- **Sonde de ballon SF1/2**: si l'une des deux sondes est défectueuse, la charge du ballon n'a pas lieu (sauf par une boucle solaire éventuelle).
- **Sonde de boucle solaire SF3, VF3:**si l'une des sondes est défectueuse, la charge du ballon par l'une des sondes n'a pas lieu.

8.3 Surveillance de température

Si un écart de température supérieur à 10 °C survient dans une boucle de régulation pendant 30 minutes, un message d'erreur „Err 6“ (alarme surveillance de température) est généré.

Fonctions	RU	Configuration
Surveillance de la température	0	CO5 -> F19 - 1

8.4 Défaut général

Avec le paramètre CO5 -> F07 - 1, la sortie binaire est activée lorsqu'un défaut provoque un changement d'état dans l'un des registres des erreurs. bA = 1 provoque la fermeture de la sortie binaire BA13 lorsqu'un défaut apparaît.

Fonctions	RU	Configuration
Sortie défaut BA13	0	CO5 -> F07 - 1
	1	bA = 1, 0

8.5 Registre de statut de défaut

Le registre de statut d'erreurs est utilisé pour indiquer les dysfonctionnements du régulateur ou des installations. Lors du fonctionnement modem avec appels pour des défauts détectés ou acquittés, chaque modification d'état du registre de statut de défaut déclenche un appel au système centralisé.

Message d'erreur	**Signification**	**Valeur décimale**	
Err 1	**Panne de sonde**	1	1
Err 2	–	2	
Err 3	Température de désinfection non atteinte	4	
Err 4	Température de charge max. atteinte	8	
Err 5	**Message d'erreur signalé par le bus inter-régulateur**	16	
Err 6	Alarme de surveillance de la température	32	
Err 7	**Accès non autorisé**	64	
Err 8	**Message d'erreur d'une entrée binaire**	128	
Err 9	**Erreur communication bus de comptage**	256	2
Err 10	Erreur signalée par le bus de comptage	512	
			Total
Exemple: valeur de registre de défauts lors d'une erreur communication bus de comptage =			257

Avec l'aide des blocs fonctions dans le menu configuration CO8, les entrées binaires du régulateur peuvent être utilisées individuellement en tant qu'entrée défauts affectée au registre de statut de défauts. Cette entrée peut être configurée normalement ouverte ou normalement fermée. Le régulateur indique „Err 8“, lorsqu'au moins une des entrées configurées est en état d'erreur.

Remarque: si des entrées binaires doivent renvoyer les signaux directement à la GTC sans être prise en compte dans le registre de statut de défauts, il suffit d'activer le bloc fonction concerné dans le niveau de configuration CO8 et de sélectionner ensuite, „- - -“ dans le paramètre de bloc fonction.

8.6 Envoi de SMS en cas de défauts sur l'installation

A l'aide d'un modem spécialisé relié à la liaison série système bus RS-232, le régulateur peut envoyer un SMS (message texte) à un téléphone portable lorsqu'un défaut apparaît. Dès qu'un défaut est enregistré dans le registre de statut des défauts, un SMS est envoyé. Sur l'écran du téléphone portable, le message d'erreur est affiché comme suit:

[Date] [Heure]
[N° d'appel du régulateur]
Défaut du régulateur
TROVIS 5576 # [ID du régulateur défectueux]

Les données horaires [Date], [Heure] sont envoyées par le centre SMS et non par le régulateur. Si un message d'erreur est transmis par bus inter-régulateurs sur un régulateur équipé d'un modem, ce n'est pas le régulateur ID du régulateur ID du "régulateur modem" qui est envoyé mais l'ID de l'appareil défectueux. Un message de défaut détaillé n'est pas disponible.

Remarque: le régulateur ID est indiqué sous info 2 dans le niveau de fonctionnement étendu, en tant que première valeur.

Lorsque le modbus est activé et que simultanément l'appel en cas d'erreur est déclenché, la liaison avec la GTC est établie et ensuite un SMS est envoyé. Si le premier essai pour la liaison avec la GTC échoue, d'autres tentatives de liaison avec la GTC ont lieu jusqu'à ce que le nombre programmé d'essais de numéros composés soient épuisés.
En Allemagne, les numéros d'accès (tAPnr) du centre de service SMS sont les suivants:

- **D1**: 0171 252 1002 (comme alternative 0171 252 1099 est également possible.)
- **E-Plus**: 0177 1167
- **Cellnet (UK):** 0044 786 098 0480 – dirigé dans le réseau de téléphone portable de **D1**, **D2** et **E-Plus**

Pour des postes annexes, il faut composer le 0 devant le numéro. Le numéro de téléphone portable (HAndy) doit être saisi de la manière suivante: 49 xxx yyyyyy, avec xxx correpondant à 160, 171 ou tout autre indicatif en cours et y correspondant au nouveau numéro de téléphone du portable auquel le message d'erreur doit être envoyé.

Fonctions	RU	Configuration
SMS	0	CO6 -> F08 - 1
Fonction modem	0	CO6 -> F03 - 1
Configuration autom. du modem	0	CO6 -> F04 - 1
Paramétre*	RU	Paramètre/Plage
Pause de comp. du modem (P)	5 min	PA6 / 0 à 255 min
Modem Timeout (t)	5 min	PA6 / 1 à 255 min
Nombre de répétition d'appel (C)	15	PA6 / 1 à 255
Numéro d'accès (tAPnr)	–	PA6 / max. 22 caractères; 1, 2, 3, …, 9, 0; „-“ fin d'une série de caractère; „P“ Pause
Numéro des participants (HAndy)	–	PA6 / max. 22 caractères; 1, 2, 3, …, 9, 0; „-“ Fin d'une série de caractère; „P“ Pause

* –> Chapitre 9.3 („Description des paramètres de la communication“)

9 Communication

La liaison série bus permet la communication entre le régulateur TROVIS 5576 et un poste de commande centralisé. Grâce à un logiciel approprié pour la visualisation des procédés et pour la communication, il est possible de mettre en place un système de commande complet.
Trois liaisons différentes peuvent être utilisées pour la communication:

– **Mode à numérotation raccordé sur la liaison série du bus de système RS-232**
En général, la communication a seulement lieu automatiquement lorsque les alarmes surviennent dans l'installation. Le régulateur est autonome. Il est possible d'appeler le régulateur par modem à tout moment pour le consulter ou pour intervenir également si besoin. Il est recommandé l'emploi d'un câble de liaison modem (1400-7139).

– **Modem dédié raccordé sur la liaison série du bus de système RS-232**
La communication s'effectue par l'intermédiaire d'une liaison permanente entre deux modems dédiés. Un modem dédié est utilisé en cas de distances importantes ou pour l'utilisation d'autres convertisseurs de niveau. Le modem dédié peut être raccordé au régulateur par l'intermédiaire d' câble de liaison modem (1400-7139).

– **Bus 4 fils ou bus 2 fils**
Pour le raccordement entre le régulateur et le bus, le niveau de signal doit être transformé par un convertisseur (bus 4 fils: câble convertisseur SAMSON 1400-7308, bus deux fils: câble convertisseur SAMSON 1400-8800).

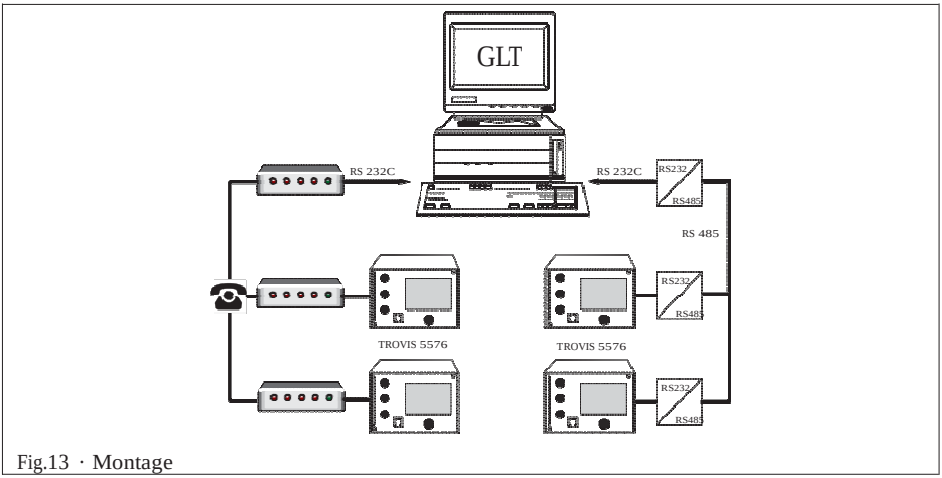


Fig.13 · Montage

Le régulateur TROVIS 5576 est équipé d'une liaison Modbus RS-232. Au choix, un câble convertisseur pour le fonctionnement avec un bus 4 fils (1400-7308) ou un câble convertisseur pour le fonctionnement avec un bus 2 fils est disponible (1400-8800).

Remarque: le logiciel du régulateur peut être mis à jour par l'intermédiaire de la liaison-série si le Modbus est activé par le bloc fonction CO6 -> F01 – . Ceci est possible pour une liaison par câble aussi bien que par modem.

9.1 Liaison série bus système RS-232

Le raccord de la liaison bus système se trouve dans le boîtier du régulateur du côté gauche vu de face (prise RJ 45).
Cette prise peut être utilisée pour raccorder le régulateur soit directement à une liaison série d'un ordinateur liaison point à point) soit à un modem dédié. Un modem dédié est nécessaire lorsque le régulateur doit être raccordé au réseau de télécommunication. Dans ce cas, le régulateur est autonome et peut appeler le poste de gestion centralisé pour signaler des alarmes. De plus, le poste de gestion, centralisé peut également appeler le régulateur, le consulter ou lui envoyer de nouvelles données après l'introduction du nombre clé dans le registre n° 40145.

Remarque: Lorsqu'un nombre clé invalide a été écrit 3 fois dans le registre n°40145, le régulateur interrompra immédiatement la liaison modem et générera un message d'erreur „Err 7“ (c'est-à-dire accès illégal). Cette erreur provoquera un appel au poste de gestion précentralisé configuré ainsi que l'envoi d'un SMS. Le Bit D6 sera effacé, dès que le poste de gestion aura lu le registre alarme et aura interrompu la liaison.

Dans certains cas, il est possible de sélectionner la fonction **verrouillage de l'appel au GTC** pour supprimer l'appel en cas d'alarme. **La fonction appel au GTC aussi en fin d'alarme** permet d'informer le poste d gestion centralisé aussi lorsqu'un signal avant n'existe plus. Grâce à la **fonction configuration automatique du modem**, le modem commuté qui est raccordé au régulateur ne doit pas être préréglé. Le régulateur effectue le réglage automatiquement.

Fonctions	RU	Configuration
Modbus	1	CO6 -> F01 - 1
Modbus 16 bit-adressage	0	CO6 -> F02
Fonction modem	0	CO6 -> F03 - 1
Configuration du modem automatique	0	CO6 -> F04 - 1
Verrouillage de l'appel GTC	0	CO6 -> F05
Appel GTC aussi en cas de fin d'alarme	0	CO6 -> F06
Contrôle de la GTC	0	CO6 -> F07 - 0

Paramètres*	RU	Paramètre/Plage
Adresse de station (ST.-NR)	255	PA6 / 1 bis 247 avec CO6 -> F02 - 1: 1 à 32000
Débit (BAUD)	9600	PA6 / 19200, 9600
Initialisation cyclique (I)	30 min	PA6 / 1 à 255 min
Pause de composition du modem (P)	5 min	PA6 / 0 à 255 min
Modem Timeout (t)	5 min	PA6 / 1 à 255 min
Nombre de répétition d'appel(C)	5	PA6 / 1 à 255
N° d'appel GTC (tELnr)	–	PA6 / max. 22 caractères; 1, 2, 3, …, 9, 0; „-“ fin d'une chaîne de caractère, „P“ Pause

* –>Chapitre 9.3 („Description des paramètres de la communication“)

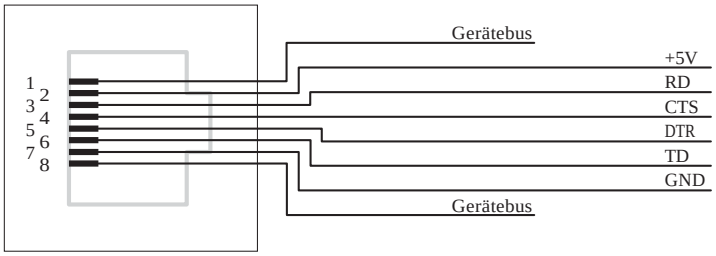


Fig.14 · Affectation des broches de la prise RJ 45-

9.2 Liaison-série bus système par câble convertisseur RS-232/RS-485 (pour 2 fils et 4 fils)

Le fonctionnement du régulateur avec câble convertisseur implique une liaison bus permanente (câble de données). La topologie bus forme un anneau ouvert auquel les régulateurs et les postes de commande sont raccordés. A la fin de la ligne de bus, le câble de données est raccordé au poste de gestion centralisé (GTC) par un convertisseur RS-485/RS-232 (par exemple TROVIS 5484).

La portée de la liaison bus (longueur max; du câble) est de 1200 m au max. et permet de relier 126 appareils au max. (pour bus deux fils).
Si la distance est plus grande ou si plus de 126 abonnés doivent être raccordés à une ligne, il faut utiliser des répétiteurs (par ex. TROVIS 5482), servant à amplifier le signal. En cas d'un adressage 8 bit, un nombre maximal de246 abonnés peut être raccordés à un bus et identifié par adressage.

Lorsqu'il n'y a pas de communication entre le poste de gestion et le régulateur, il est possible de limiter le temps des interventionsdans les procédés dynamiques par la fonction contrôle du poste de gestion.
Aussi longtemps que le régulateur reçoit des demandes valides Modbus, il remet le contrôle du temps à zéro. Cependant après une période de 30 minutes, tous les bits de niveau seront initialisés autonomes en cas de défauts.

Attention !
Le câblage doit être effectué conformément aux nomes et prescriptionsrelatives à la protection contre les surtensions et la foudre.

Fonctions	RU	Configuration
Modbus	1	CO6 -> F01 - 1
Adressage modbus16 bit-	0	CO6 -> F02
Fonction modem	0	CO6 -> F03 - 0
Contrôle de la GTC	0	CO6 -> F07
Paramètres*	RU	Paramétrage/plage
Adresse de station (ST.-NR)	255	PA6 / 1 à 247 avec CO6 -> F02 - 1: 1 à 32000
Débit (BAUD)	9600	PA6 / 19200, 9600

* –> chapitre 9.3 („description des paramètres de la communication“)

9.3 Description des paramètres de la communication

Adresse de station (ST.-NR)
Cette adresse est attribuée au régulateur pour l'identifier en fonctionnement bus ou en fonctionnement modem. Deux abonnés ne peuvent avoir la même adresse.

Débit (vitesse de transmission en BAUD)
En cas d'un système bus, la vitesse de transmission des signaux entre le poste de gestion et le régulateur est exprimé en baud.
En fonctionnement modem, le régulateur utilise cette vitesse pour transmettre les informations au modem La vitesse de transmission réglée sur le régulateur doit correspondre à la vitesse réglée sur le poste de gestion pour permettre une commutation.

Initialisation cyclique (I)
Ce paramètre détermine le temps pour le déclenchement de la commande d'initialisation cyclique ATZ. La commande n'est pas déclenchée lorsque le régulateur compose un numéro d'appel.

L'initialisation „ATZ“ provoque la duplication du profil 0 dans le profil actif du modem.. Cela implique que le réglage et la mémorisation des paramètres du modem ont été effectués dans le profil 0 du Modem par un logiciel de terminal approprié. CO6 -> F04 - 1 supprime ce type d'initialisation du modem.

Temps de recomposition automatique (P)
Pour empêcher que le réseau de télécommunication ne soit occupé constamment, il faut observer un temps de recomposition d'environ 3 à 5 minutes) entre les appels du modem au poste de gestion/centre SMS. Le temps de recoposition automatique du modem est le temps entre deux tentatives d'appel.

Timeout du modem (t)
En liaison GTC, mais sans interrogation Modbus, la liaison est supprimée par le régulateur après l'expiration du timeout du modem. Si le registre d'alarme n'a pas été lu pendant la liaison GTC, le régulateur renouvelle l'appel GTC après expiration du temps de recomposition automatique (P).
En cas d'envoi de SMS, le temps réglé n'a aucune importance.

Nombre de répétition d'appel (C)
Les tentatives d'appel au poste de gestion seront répétées conformément au temps de recomposition automatique lorsque la liaison GTC/ou le centre SMS sont occupés ou lorsque le déclenchement d'appel n'a pas été remis à zéro par le poste de gestion. Après des tentatives d'appel sans succès, le message „OFF“ s'affichera au niveau d'exploitation étendue du régulateur. Le compteur de tentative d'appels sera remis automatiquement à zéro à 12h00 et les tentatives d'appel recommenceront après la remise à zéro. Remise à zéro du déclenchement d'appel = lecture du registre alarme (HR40150)

Numéro d'appel GTC (tELnr)
Il faut introduire le numéro d'appel du modem de la GTC y compris l'indicatif si besoin est – Le signe P signifie une pause d'une seconde. Le signe „–“ signifie la fin d'introduction du numéro d'appel. Max. 22 chiffres peuvent être introduits.
Exemple d'un numéro d'appel „069, 2 secondes de pause 4009, 1 seconde de pause 0“:
0 6 9 P P 4 0 0 9 P 0 – (= 11 caractères)

Remarque: L'activation du bloc fonction CO6 -> F04 - 1 lance la configuration automatique du modem raccordé.

9.4 Liaison du bus de comptage

Le montage supplémentaire d'un module de bus de comptage optionnel permet au régulateur de chauffage TROVIS 5576 de communiquer avec jusqu'à 6 compteurs de calories et d'eau selon EN 1434-3. Il est possible d'effectuer une limitation du débit et de la puissance sur la base de valeurs mesurées par le compteur de calories WMZ1.
Pour de plus amples informations sur les possibilités d'emploi des différents compteurs de calories, voir la TV-SK 6311.

9.4.1 Activation du bus de comptage

La transmission des données à partir du compteur de calories ou régulateur nécessite l'utilisation d'un protocole selon EN 1434-3 pour le compteur de calories. Il n'est pas possible de dire en général quelles données peuvent être consultées car cela dépend de l'appareil. Pour de plus amples informations, voir la spécification technique TV-SK 6311. Avec le bloc fonction CO6 -> F10, il est possible de régler tous les paramètres nécessaires pour la communication avec les compteurs de calories et d'eau. Il faut d'abord définir l'adresse du bus de comptage, puis la référence et ensuite le mode de lecture pour WMZ1 à WMZ6. Il ne faut pas attribuer la même adresse du bus de comptage à deux régulateurs et l'adresse attribuée doit correspondre à celle préréglée dans le compteur de calories (WMZ). Lorsqu'on ne connaît pas l'adresse du bus de comptage réglée dans le compteur de calories, il est possible de sélectionner 254 comme adresse du bus de comptage si le régulateur est équipé d'un seul compteur de calories correspondant. L'adresse 255 désactive la communication du compteur de calories correspondant. La référence à choisir pour chaque compteur est indiquée dans la spec technique TV-SK 6311. En général, le réglage usine 1434 n'est pas modifié. Les compteurs peuvent être lus automatiquement soit chaque 24 h, soit de façon continue, soit lorsque les coils attribués aux compteurs WMZ1 à WMZ6 (= points de données Modbus) reçoivent la valeur 1via la liaison bus (COIL).
Au niveau exploitation étendu, le point de données bus (information de l'état du bus de comptage) est disponible en cas de l'activation du bus de comptage.. Appuyer sur le bouton tourner-pousser pour afficher les informations suivantes sur les ocmpteurs actifs „buS 1“ à „buS 6“ :

- Débit
- Volume
- Puissance
- Travail
- Température de départ
- Température de retour
- Identification du compteur
- Adresse du bus de comptage (envoyé par WMZ)

Lorsque les valeurs clignotent et que des carrés noirs apparaissent, les numéros sous les carrés noirs correspondent au numéro d'alarme(voir TV-SK 6311), il y a un défaut. Le régulateur génère le message d'erreur 9 ou Err 10.

Remarque : En mode lecture „24h“, un nouvel accès au niveaux „buS 1“à „buS 6“ ne provoque pas l'actualisation des valeurs affichées; les valeurs du dernier cycle de lecture seront affichées.
En mode de lecture„CONT“, les valeurs ne seront pas actualisées de façon continue. Un nouvel accès au menu actualisera les valeurs.

Fonctions	RU	Configuration
Bus de comptage	0	CO6 -> F10 - 1
	255	Adresse du bus de comptage pour WMZ 1 à 6 (ST.-NR) / 0 à 255
	1434	Référence WMZ 1 à 6 / 1434, CAL3, APAtO, SLS
	24h	Mode de lecture WMZ 1 à 6 / 24h, CONT, CoiL
		Choix du tarif haut/bas, uniquement sélectionnable pour WMZ1 pour réglage „1434“ et „CONT“: tAr-A: fonction inactive tAr-E: les données de consommation sont évaluées avecun tarif haut ou bas selon le programme horaire réglable dans la suite. Il est possible d'introduire 3 périodes pour chaque jour de la semaine (sauf congés et jours fériés): 1–7 quotidien, 1 = lundi, 2 = mardi, …, 7 = dimanche

9.4.2 Limitation du débit/ou de la puissance par compteur bus

Pour permettre une limitation cohérente, il faut garantir un taux de rafraîchissement du débit et/ou de la puissance de moins de 5 secondes en fonctionnement bus de comptage comme cela est le cas pour la limitation du débit à partir d'un signal standard 0/4 à 20 mA. Le document technique TV-SK 6311 indique quels sont les compteurs de calorie sur le marché répondant à ce critère et pouvant donc être utilisé pour la limitation. Concernant les capteurs de calories fonctionnant sur batterieil faut prendre en considération que certains produits réagissent avec des pauses de communication lorsqu'ils sont lus trop souvent. D'autres compteurs de calorie peuvent consommer leurs réserves d'énergie prématurément. Pour plus d'informations, voir la spécification technique TVSK 6311.

- Une installation chargée simultanément du chaufffage et de la production ECS demande le maximum d'énergie.
- Une installation dont le ballon est chargé et qui s'acquitte uniquement du chauffage a besoin de bien moins d'énergie.

- Une installation qui interrompt le chauffage pendant la production d'ECS nécessite moins d'énergie.

Ainsi, il est possible de régler 3 valeurs limites différentes:

- Valeur limite max. pour définir la limite supérieure absolue
- Valeur limite max. chauffage pour le fonctionnement du chauffage seul
- Valeur limite ECS pour le fonctionnement de la production d'ECS seule

Dans toutes les installations sans préparation d'ECS ou sans boucle de chauffage, seule la valeur limite max.du débit ou de la puissance peut être prédéfinie. Dans l' installation 11.x, le fonctionnement de la boucle de régulation sera réduit en cas de limitation.

Remarque: dans les installations 10.x, la fonction de base n'est pas disponible.

Limitation de débit

Tous les paramètres à régler pour la limitation du débit figurent dans le bloc fonction CO6 -> F11. Il faut régler les blocs fonctions dans l'ordre suivant – seuil maximal de l'installation et pour les installations réglant soit le chauffage soit l'ECS, le seuil maximal du chauffage et le seuil maximal de l'ECS. Le facteur de limitation détermine l'intensité de la réaction en cas de dépassement du seuil.
Au niveau exploitation étendu, le point de données débit [m³/h] est placé en tête si la limitation de débit est active. Appuyer sur le bouton tourner-pousser pour afficher la valeur de limitation.

Attention! Si le régulateur signale CO5 -> F00 - 1, l'accès aux réglages de la température de retour, du débit et de la puissance est bloqué.

Fonctions	RU	Configuration
Bus de comptage	0	CO6 -> F10 - 1
	255 1434 24h	Adresse du bus de comptage pour WMZ 1 à 6 (ST.-NR) / 0 à 255 Référence WMZ 1 à 6 / 1434, CAL3, APAtO, SLS Mode de lecture WMZ 1 à 6 / 24h, CONT, CoiL
Limitation de débit en RK1 à l'aide d'un compteur de bus	0	CO6 -> F11 - 1
	1,5 m^3/h	Valeur limite max.* / 0,01 à 650 m^3/h
	1,5 m^3/h	Valeur limite max. chauffage / 0,01 à 650 m^3/h
	1,5 m^3/h	Valeur limite max. ECS/ 0,01 à 650 m^3/h
	1,0	Facteur de limitation / 0,1 à 10,0

Fonctions	RU	Configuration
	* Symboles correspondant aux seuils à l'écran: installation –> „débit“ et„consigne fixe“ Boucle de chauffage–> „débit“, „consigne fixe“ et „radiateurs“ ECS –> „débit“, „consigne fixe“ et„robinet d'eau“	

Limitation de la puissance

Tous les paramètres à régler pour la limitation de la puissance figurent dans le bloc fonction CO6 -> F12. Il faut régler les blocs fonction dans l'ordre suivant: seuil maximal de l'installation et pour les installations réglant soit le chauffage, soit l'ECS, le seuil maximal du chauffage et le seuil maximal d'ECS. Le facteur de limitation détermine l'intensité d'intervention en cas de dépassement du seuil.
Au niveau exploitation étendu, le point de données puissance est placé en tête si la limitation de la puissance est active [kW]. Appuyer sur le bouton tourner-pousser pour afficher la valeur de limitation.

Attention! Si le régulateur signale CO5 -> F00 - 1, l'accès aux réglages de la température de retour, du débit et de la puissance sont bloqués.

Fonction	RU	Configuration
Bus de comptage	0	CO6 -> F10 - 1
	255	Adresse du bus de comptage WMZ 1 à 6 (ST.-NR) / 0 à255
	1434	Référence WMZ 1 à 6 / 1434, CAL3, APAtO, SLS
	24h	Mode de lecture WMZ 1 à 6 / 24h, CONT, CoiL
Limitation du débit dans RK1 par bus de comptage	0	CO6 -> F11 - 1
	1,5 kW	Valeur limite max.* / 0,01 à 6500 kW
	1,5 kW	Valeur limite max. chauffage / 0,1 à 6500 kW
	1,5 kW	Valeur limite max. ECS / 0,1 à 6500 kW
	1,0	Facteur de limitation / 0,1 à 10,0
	* Symbole correspondant aux seuils à l'écran: Installation –> „débit“ et „consigne fixe“ Radiateurs –> „Débit“, „consigne fixe“ et „radiateurs“ ECS –> „débit“, „consigne fixe“ et„robinet d'eau“	

9.5 Module mémoire

Pour la transmission de toutes les données réglées d'un régulateur TROVIS 5576 sur plusieurs régulateurs TROVIS 5576, il est possible d'utiliser un module mémoire (code article 1400-9379). Le raccordement du module mémoire s'effectue par la prise RJ 45 placée en face avant de l'appareil. Une fois le raccordement effectué, „76 SP“ s'affiche à l'écran du régulateur. Si le module mémoire contient déjà les données d'un autre régulateur TROVIS 5576,„SP 76“ peut être affiché en tournant le bouton tourner-pousser.

- La validation de l'affichage„76 SP“ en pressant le bouton tourner-pousser transmet le réglage du régulateur dans le module mémoire.
- La validation de l'affichage „SP 76“ en pressant le bouton tourner-pousser provoque la trasmission des donnnées du module mémoire dans le régulateur.

Pendant l'échange des données, le bargraphe qui s'affiche sert d'indicateur de progression. Une fois les données transmises correctement „I.O.“ s'affiche à l'écran du régulateur. Le module mémoire peut être ensuite déconnecté du régulateur.

Avec TROVIS-VIEW (référence n° 6661-1012), il est possible d'accéder à la totalité des données de réglage du régulateur sur un PC et de les enregistrer.

9.6 Enregistrement de données

Le nouveau Hardware 5576-xxx3 enregistre automatiquement des données de fonctionnement telles que des températures mesurées par les capteurs, les signaux de commande, les états de commutation de la sortie de pompe dans un historique avec une sauvegarde chaque minute. La mémoire peut contenir deux semaines de données. Le module d'enregistrement des données (référence 1400-9378) peut être utilisé pour sauvegarder les données de fonctionnement enregistrées dans la mémoire intégrée du régulateur toutes les deux minutes, ou pour enregistrer les directement les données de fonctionnement toutes les deux minutes. Après avoir connecté le module d'enregistrement à la prise RJ 45, sélectionner„LOG“ ou „COPY“ sur l'écran pour choisir la fonction enregistrement (logging) ou la fonction sauvegarde (copy) du module. Si aucune sélection n'est faite, l'enregistrement des données commence automatiquement après 2 minutes.
Dès que la mémoire de données intégrée ou la mémoire de module d'enregistrement de données est pleine, le régulateur commence à réécrire sur les données les plus anciennes. La capacité de mémoire encore disponible du module d'enregistrement de données peut être lue dans le menu étendu sous Info 2 dans la deuxième valeur de la séquence (plage de valeur 0 à 6035). Après avoir inséré le module d'enregistrement de données, les données peuvent être lues seulement seulement après que le premier cycle de scan a eu lieu.
Le logiciel de lecture d'enregistrement des données permet aux données d'être lues sous forme de graphique. Le convertisseur USB 3 (référence n° 1400-9377) permet de connecter le module d'enregistrement à un ordinateur. Le logiciel de lecture d'enregistrement de données est fourni avec le convertisseur USB 3.

10 Montage

L'appareil se compose d'un boîtier comprenant l'électronique et d'un socle avec bornier. Il convient au montage encastré, mural ou sur rail oméga (Fig. 15).

Montage encastré

1. Défaire les deux vis (1) .
2. Séparer le boîtier et le socle du corps.
3. Réaliser dans le panneau une découpe de 138 x 92 mm (B x H) .
4. Introduire le boîtier dans la découpe du panneau.
5. Monter en haut et en bas ou latéralement les tirants de fixation (2) et visser à l'aide d'un tournevis, de manière à faire plaquer le boîtier contre le panneau.
6. Effectuer le raccordement électrique sur le socle selon les indications du chapitre 11.
7. Embrocher le boîtier sur le socle.
8. Fixer avec les deux vis (1).

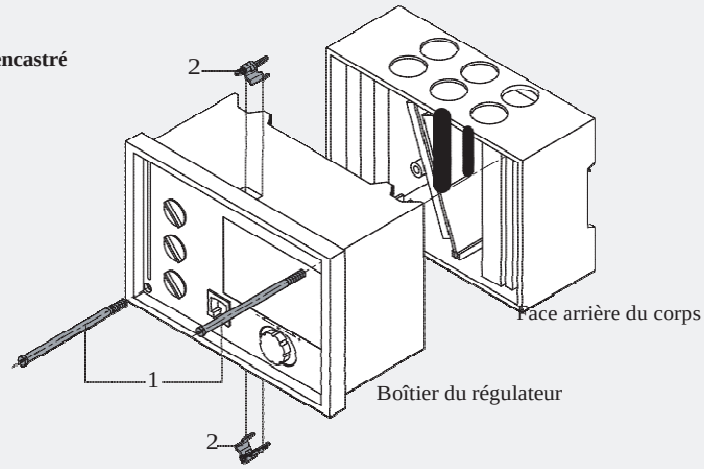
Montage mural

1. Défaire les deux vis (1) .
2. Séparer le boîtier et le socle du corps.
3. Si nécessaire, percer des trous de fixation selon les dimensions indiquées. Fixer le socle par 4 vis.
4. Effectuer le raccordement électrique sur le socle selon les indications du chapitre 11.
5. Embrocher le boîtier à nouveau sur le socle.
6. Fixer avec les deux vis (1) .

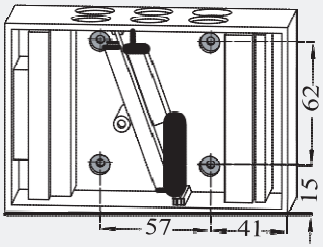
Montage sur rails oméga

1. Emboîter le socle avec le clip (4) sur la partie inférieure du rail oméga(3).
2. Pousser légèrement le régulateurvers le haut pour engager les griffes (5) sur le rail oméga.
3. Défaire les deux vis(1) .
4. Séparer le boîtier et le socle du corps.
5. Effectuer le raccordement électrique sur le socle selon les indications du chapitre 11.
6. Embrocher le boîtier sur le socle.
7. Fixer avec les deux vis (1) .

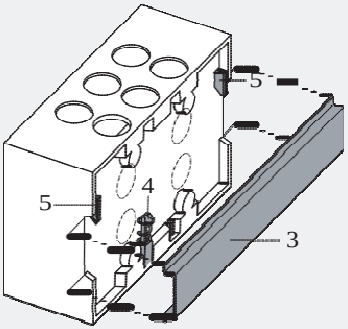
Montage encastré



Montage mural



Montage sur rail



Dimensions en mm

B x H x T = 144 x 98 x 81

Fig. 15 · Montage

11 Raccordement électrique

Attention!
Le câblage et le raccordement doivent être effectués par du personnel compétent conformément aux prescriptions relatives aux installations électriques en vigueur dans le pays d'installation !

Remarques pour l'installation des câbles électriques

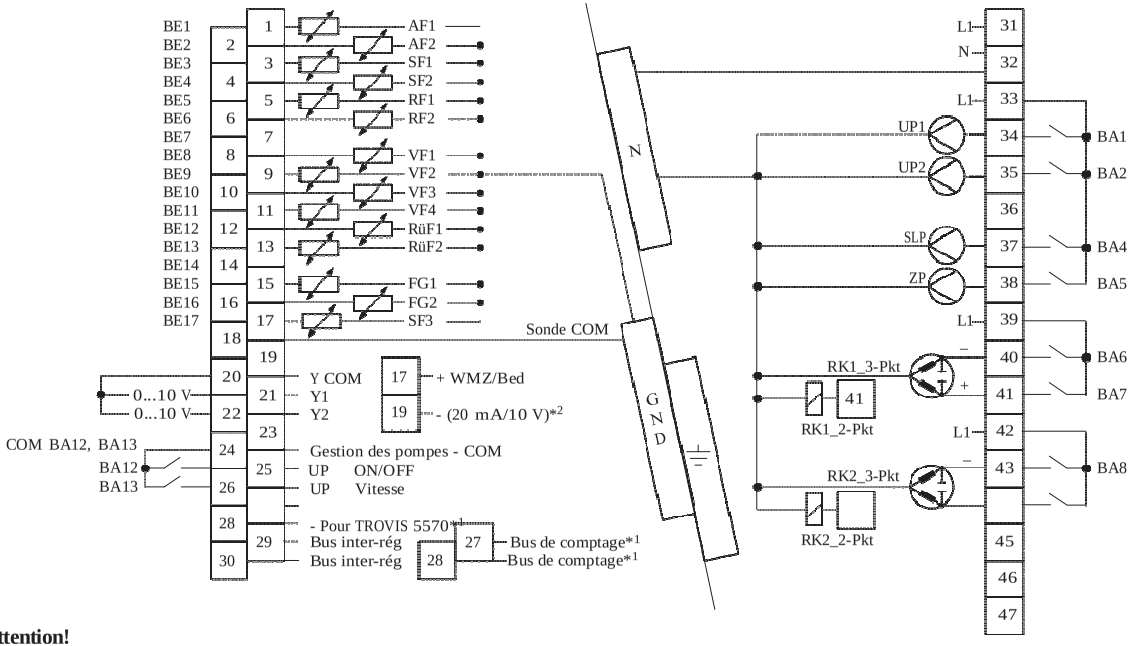
- Afin d'atténuer l'effet des parasites, les câbles d'alimentation 230 V et de signaux doivent être séparés et espacés de 10 cm au minimum ! Il est également recommandé de séparer les fils d'alimentation et de signaux à l'intérieur de l'armoire
- Les fils de signaux numériques (fils de bus) ainsi que les fils analogiques (fils de sonde, sorties analogiques) doivent être placées dans des gaines séparées!
- Dans les installations soumises à un champs électromagnétique élevé, il est recommandé d'utiliser des câbles blindés pour les câbles de signaux analogiques. Le blindage doit être mis à la terre à l'entrée ou à la sortie de l'armoire (assurer une grande surface de contact)
  La mise à la terre doit être directement raccordée au bornier PE par un câble d'au moins 10 mm^2.
- Si la même armoire contient des composants électromagnétiques comme par exemple des relais,ceux-ci doivent être équipé de dispositifs d'antiparasitage appropriés (éléments RC) !.
- Dans le cas d'armoire comportant des appareils émettant d'importants champs magnétiques tels que des transformateurs ou convertisseurs de fréquence, ceux-ci doivent être blindé avec des écrans de mise à la masse.

Mesures à prendre en cas de surtension

- Si les câbles sont installés hors du bâtiment, ou sur de grandes distances, des mesures appropriées doivent être prises ! Elles sont impératives pour les câbles de bus.
- Pour les câbles placés à l'extérieur, le blindage doit résister à des courants élevés et être mis à la terre de chaque côté.
- Des limiteurs de surtension doivent être installés à l'entrée de l'armoire.

Raccordement du régulateur
Le raccordement s'effectue selon le schéma de raccordement ci-après.

Pour effectuer le raccordement, ouvrir le boîtier. Pour le passage des câbles, ouvrir les orifices du socle aux endroits prévus à cet effet sur la partie supérieure, inférieure ou au dos du boîtier et les équiper de passage de câbles appropriés.



Attention!

Ne pas raccorder entre elles les bornes 18 (masse de la sonde), 19 (masse 0 à 10 V/0 à20 mA) et 20 (Masse des sorties 0 à 10 V)

*1) Si le régulateur dispose d'un module bus de comptage, le poste de commande à distance TROVIS 5570 ne peut plus être alimenté par le régulateur!

*2) Pour appliquer un signal 20 mA, une résistance de 50 Ω entre les bornes 17 et 19 doit être installée!

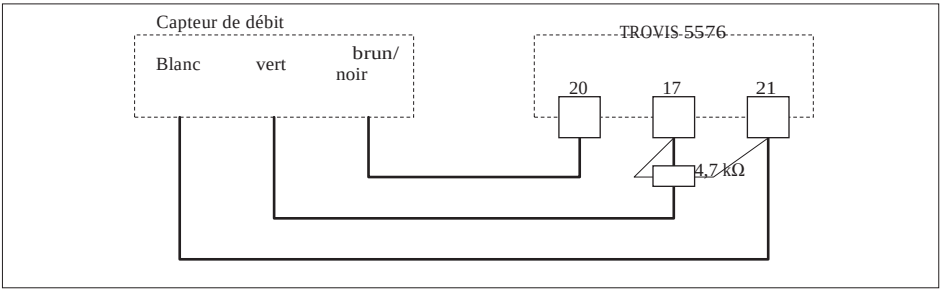
Fig. 16 · Montage

Raccordement des sondes

Raccorder les sondes au bornier situé dans le socle de l'appareil en utilisant des fils de section de. 2 x 0,5.

Raccordement du capteur de débit (code article 1400-9246)

Une résistance de 4,7 kΩ- est absolument nécessaire pour le fonctionnement du capteur de débit.



Raccordement des servomoteurs

- Sorties 0 à10 V-:
  Utiliser des fils de section minimum de. 2 x 0,5 mm^2.
- Sorties 3 points-/2-points-:
  Raccorder les fils d'un câble hydrofuge de section minimum. 1,5 mm^2 aux bornes de sortie du régulateur.
  Il est recommandé de contrôler le sens d'action de la vanne par la commande manuelle lors de la mise en service de l'appareil.

Raccordement des pompes

Se raccorder aux pompes sur les relais de pompe par des fils de section minimum 1,5 mm^2 .

Légende du schéma de raccordement:

AF	Sonde extérieure	BE	Entrée binaire
FG	Commande à distance	BA	Sortie binaire
RF	Sonde d'ambiance	Rk	Sortie boucle de rég.
RüF	Sonde de retour	UP	Pompes de circulation
SF	Sonde de ballon	SLP	Pompe de charge du
VF	Sonde de départ	WMZ	Compteur de calories

12 Annexe

12.1 Liste des blocs fonctions

CO1: Boucle de chauffage Rk1
(sauf repère 1.9)

F	Fonction	RU	repère	Remarque Paramètres de bloc fonction / plage (réglage usine)
01	Sonde d'ambiance RF1	0	Sauf repère 1.5 –1.8, 3.x, 7.x, 14.x	CO1 -> F01 - 1: affichage de la température et entrée FG1 actives pour poste de commande à distance 5244/5257-5 Pour poste de commande à distance TROVIS 5570: CO1 -> F01 - 1 **et** CO7 -> F03 - 1
02	Sonde extérieure AF1	1	Sauf repère 1.5–1.8, 7.x	CO1 -> F02 - 1: Fonctionnement selon conditions climatiques actif Réception de la température extérieure par bus inter-régulateur: CO1 -> F02 - 1 **et** CO7 -> F07 - 1
03	Sonde de retour RüF1	0	1.2, 1.4, 10.2	CO1 -> F03 – 1 Sonde et fonction de limitation active Facteur de limitation / 0,1 à10,0 (1,0)
		1	Sauf repère 1.2, 1.4, 10.2	
04	Réservé			
05	Chauffage au sol Séchage de chape	0	Sauf repère 1.5–1.8, 3.x, 7.x, 14.x	CO1 -> F05 - 1: Limitation des plages de réglage **Paramètres des blocs fonctions:** Température de départ / 20 à 60 °C (25 °C) Hausse de température / 1 à10 °C/24 h (5 °C / 24h) Température max. / 25 à 60 °C (45 °C) Durée de la température max. / 1 à10 jours (4 jours) Abaissement de température / 0 à 10 °C/24 h (0 °C/24 h) • START, •• START, ••• START
06	Reservé			
07	Optimisation	0	Sauf repère 1.5–1.8, 3.x, 7.x, 14.x	CO1 -> F07 - 1: seulement avec • CO1 -> F01 - 1 • CO1 -> F02 - 1
08	Adaptation	0	Sauf repère 1.5–1.8, 3.x, 7.x, 14.x	CO1 -> F08 - 1: seulement avec • CO1 -> F01 - 1 • CO1 -> F02 - 1 • CO1 -> F11 - 0

F	Fonction	RU	rep.	Remarque Paramètres de bloc fonction/ Plage (RU)
09	Adaptation courte durée	0	Sauf repère 1.5–1.8, 3.x, 7.x, 14.x	CO1 -> F09 - 1: seulement avec CO1 -> F01 - 1 **Paramètres de blocs fonction:** Temps de cycle / 0 ou. 1 à 100 min (20 min) K_P (amplification) / 0 à 25
10	Réservé	0		
11	Caract. 4 points	0	Sauf repère 1.5–1.8	CO1 -> F11 - 1: Caractéristique 4 points, seult av CO1-F08-1 CO1 -> F08 – 0 Courbe de chauffe
12	Mode de régulation 3 points [Rk1] 0 à 10 V [Y1]	1	Tous	CO1 -> F12 - 1: avec[Rk1] régulation 3 points avec [Y1] régulation 0 à 10 V **Paramètres de bloc fonction:** K_P (amplification) / 0,1 à 50,0 (2,0) T_N (temps d'intégrale) / 1 à 999 s (120s) T_V (temps de dérivée / 0 à 999 s (0 s) T_Y (temps de course de la vanne) / 5, 10, 15, …, 240 s (45 s) CO1 -> F12 - 0: régulation 2 pts **Paramètres de bloc fonction**
13	Lim. de l'écart de réglage pour le signal d'ouverture	0	Tous	CO1 -> F13 - 1: Seulement avec CO1 -> F12 - 1 **Paramètres de bloc fonction:** Ecart de réglage max. / 2 à10 °C (2 °C)
14	Activation Rk1 par BE15	0	Tous	Avec CO1 -> F14 - 1 FG1 est sans fonction; **Choix** bE / 1, 0 (1)
15	Traitt de la dde pour Rk1	0	Tous	Détermine le mode de traitement de la demande pour Rk1 CO1 -> F16, CO1 -> F17 et CO7 -> F15.
16	Traitement de la demande 0 10 V Entrées bornes. 17/19	0	Sf pour instal. avec circuit solaire ou repère 14.	CO1 -> F16 - 1: seulement avec • CO1 -> F15 - 1 • CO1 -> F17 - 0
17	Traitement de la demande, binaire Entrées borne 17/18	0	Sf pour instal. av circuit sol. ou poste de cde RF3/FG3 sf repère 14x, 15 x	CO1 -> F17 - 1: seulement avec • CO1 -> F15 - 1 • CO1 -> F16 - 0 **Choix** bE / 1, 0 (1)

F	Fonction	RU	Rep.	Remarque Paramètres de bloc fonction / Plage (RU)
18	Demande de la consigne de départ max. par transmission de la consigne de départ par signal 0 à10 V	0	Tous	CO1 -> F18 -1: la sortie de régulateur Y1 n'est plus disponible. Y1 est utilisé pour transmettre la consigne de départ maximale par signal 0 à 10 V . **Paramètres de blocs fonction:** Début de plage / 0 à 130 °C (0 °C) Fin de plage / 0 à 130 °C (120 °C) Dépassement demande de temp. de départ / 0 à 30 °C (0 °C)
19	Demande de consigne de départ max. en série	0	Tous	CO1 -> F19 - 1: seulement avec CO1 -> F18 - 1; La sortie de régulation Y2 (Y3) n'est plus disponible **Paramètres de bloc fonction** Décalage du démarrage séquence / 0 à10 min (5 min) Ecart de réglage pour démarrage séquence/1 à 30°C (1°C) permutation de la boucle principale /0 à 10 jours
20	Demande de chaleur externe en cas d'apport de chaleur insuffisant	0	Tous	CO1 -> F20 - 1: Demande d'une source de chaleur externe **Choix** bin (demande binaire par BA12)/ AnA (demande analogique par Y1 (0 à10 V)) AnA est sélectionné pour CO1-> F18 - 1 .

F bloc fonction, RU réglage usine, Rep. repère de l'installation

CO2: Boucle de chauffage Rk2 (Installations 3.0–3.4, 4.x, 10.x)*****

F	Fonctions	RU	Rep.	Remarque Paramètres de bloc fonction / Plage (RU)
01	Sonde d'ambiance RF2	0	Tous*	CO2 -> F01 - 1: Affichage température et entrée FG2 activepour poste de commande à distance type 5244/5257-5 Poste de commande à distance TROVIS 5570: CO2 -> F01 – 1et CO7 -> F04 - 1
02	Sonde externe AF2	0	4.x, 10.x	Sans valeur de mesure AF2, la valeur AF1 est lue Réception de la température extérieure par bus-inter-régulateur: CO2 -> F02 - 1 **et** CO7 -> F09 - 1
03	Sonde de retour RüF2	1	10.0, 10.5	CO2 -> F03 - 1: Sonde et fonction de limitation active **Paramètres de bloc fonction:** Facteur de limitation / 0,1 à 10,0 (1,0)
		0	3.x, 4.x, 10.1, 10.2, 10.3	
04	Réservé			

F	Fonctions	RU	Rep	Remarque **Paramètres de bloc fonction** / plage (RU)
05	Chauffage au sol Séchage de chape	0	Tous*	CO2 -> F05 - 1: Limitation de la plage de réglage **Paramètres de bloc fonction:** Température de départ / 20 à 60 °C (25 °C) Hausse de température/1 à 10 °C/24 h (5 °C/24 h) Température maximale / 25 à 60 °C (45 °C) Durée de la temp. max. / 1 à 10 jours (4 jours) Abaissement de la température/ 0 à 10 °C/24 h (0 °C/24 h) • START;•• START;••• START
06	Réservé			
07	Optimisation	0	Tous*	CO2 -> F07 - 1: seulement avec • CO2 -> F01 - 1 • CO1 (2) -> F02 - 1
08	Adaptation	0	Tous*	CO2 -> F08 - 1: seulement avec • CO2 -> F01 - 1 • CO1 (2) -> F02 - 1 • CO2 -> F11 - 0
09	Adaptation de courte durée	0	Tous*	CO2 -> F09 - 1: seulement avec CO2 -> F01 - 1 **Paramètres de bloc fonction** Temps de cycle / 0 ou 1 à 100 min (20 min) K_P (ampification) / 0 à 25
10	Réservé			
11	Caract. 4 points	0	Tous*	CO2 -> F11 - 1: Caract. 4 points, seult avec CO2 -> F08 - 0 CO2 -> F11 - 0: Courbe de chauffe
12	Mode de régulation 3points [Rk2] 0 à 10 V [Y2]	1	Tous*	CO2 -> F12 - 1: avec [Rk2] régul. 3 points avec régul. [Y2] 0 à 10 V **Paramètres de bloc fonction**: K_P (amplification) / 0,1 à 50,0 (2,0) T_N (temps d'intégrale) / 1 à 999 s (120 s) T_V (temps de dérivée) / 0 à 999 s (0s) T_Y (temps de course de vanne) / 5, 10, 15, …, 240 s (45 s) CO2 -> F12 - 0 (slt install..10.0, 10.1, 10.3): régulation 2 pts **Paramètres de bloc fonction:** Différentiel de commutation / 1 à 30 °C (5 °C) Tps d'enclenchement min. / 0 à 10 min (2 min) Tps de déclenchement min. / 0 à 10 min (2 min)
13	Limitation de l'écart de régul. pour signal OUVERT	0	Tous*	CO2 -> F13 - 1: seult avec CO2 -> F12 - 1 **Paramètres de bloc fonction:** Ecart de réglage max. / 2 à 10 °C (2 °C)
14	Activation Rk2 sur BE16	0	Tous*	CO2 -> F14 - 1: FG2 sans fonction **Choix** bE / 1, 0 (1)

F bloc fonction, WE RU, Anl repère

CO4: Préparation ECS

(Installation 1.1–1.9, 2.x, 3.1–3.4, 4.1–4.5, 7.x, 8.x, 10.1–10.3, 11.x, 14.x)*

F	Fonction	RU	Rep	Remarque Paramètre de bloc fonction / Plage (RU)
01	Sonde du ballon SF1	1	1)	CO4 -> F01 - 0 (sf inst. 11.0, 11.3): thermostat du ballon, seulement avec CO4 -> F02 - 0 1) RU = 1 ds install. 1.1–1.8, 2.x, 3.1–3.4, 4.1–4.5, 7.x, 8.x, 10.1–10.3, 11.1–11.4 2) RU= 0 ds install. 1.9, 11.9, 14.x
		0	2)	
02	Sonde du ballon SF2	0	1)	CO4 -> F02 - 1 (sf install. 1.9, 11.0, 11.3, 11.9, 14.3): Slt avec CO4 -> F01 - 1 1) RU = 0 ds install. 1.1, 1.3, 1.5, 1.7, 2.0, 2.1, 2.3, 3.1, 3.3, 4.1, 4.3, 4.5, 7.1, 8.1, 10.1, 10.3, 11.1, 14.1 2) RU = 1 ds install. 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.2, 2.4, 3.2, 3.4, 4.2, 7.2, 8.2, 10.2, 11.2, 11.4, 14.2
		1	2)	
03	Sonde de retour RüF2	0	1.9, 7.x, 8.x, 11.x	CO4 -> F03 - 1: Sonde et fonction de limitation active **Paramètres de bloc fonction:** Facteur de limitation / 0,1 à 10,0 (1,0)
04	Sonde de circulation d'eau	0	1.9, 11.9	CO4 -> F04 - 1: **choix:** AnA, bin (AnA) AnA: état analogique, sonde de circulation d'eau 1400-9246 bin: état binaire, commutateur de pression sur les bornes 17/19
05	Sonde de départ VF4	0	1.1–1.4, 1.6, 1.8, 1.9, 2.2, 2.4, 3.2, 3.4, 4.2, 7.2, 8.2, 10.1–10.3, 11.2, 11.9	CO4 -> F05 - 1: Sonde de départ VF4 pour la mesure de la charge du ballon ou de la température ECS active Dans certaines installations, VF4 remplace la sonde de départ VF2, qui mesure la température de charge de l'échangeur.
06	Fonctionnement parallèle des pompes	0	2.1–2.4, 4.1–4.5	CO4 -> F06 - 1: **Paramètres de bloc fonction:** Interruption fonctionnement parallèle pr écart de réglage / 0 à 10 min (10 min) Seuil de température de départ pour fonctionnement parallèle / 20 à90 °C (40°C) CO4 -> F06 - 0: UP1 arrêtée durant priorité ECS
		1	8.x	
07	Fonctionnt chauffage intermédiaire	1	2.x, 4.1–4.5	CO4 -> F07 - 1: après 20 minutes de préparation ECS 10 minutes de fonctionnement chauffage dans la boucleUP1
		0	8.x	CO4 -> F07 - 0: Priorité de la charge du ballon sans limitation de durée sur UP1

F	Fonction	RU	Rep	Remarque **Paramètres de bloc fonction** / Plage (RU)
08	Priorité par régulation inverse	0	1.1–1.4, 3.1–3.4, 4.1–4.5, 10.1–10.3, 11.x	CO4 -> F08 - 1 seulement avec CO4 -> F09 - 0; dans les install. 10.x,seule la boucle Rk2 est affectée **Paramètres de bloc fonction:** Activation priorité pour écart de régulation / 0 à 10 min (2 min)
09	Priorité pour abaissement	0	1.1–1.4, 3.1–3.4, 4.1–4.5, 10.1–10.3, 11.x	CO4 -> F09 - 1 seulement avec CO4 -> F08 - 0 dans les install. 10.x seule Rk2 est abaissé **Paramètres de bloc fonction :** Activation priorité pour écart de régulation / 0 à10 min (2 min)
10	Pompe de circulation reliée à l'échangeur	0	1.6, 1.8, 7.2, 11.2, 11.4	CO4 -> F10 - 1: régulation boucle ECS active, lorsque la pompe de circulation ZP est en fonctionnement
11	Fonctiont de la pompe de circulation lors de la charge du ballon	0	Sf repère 1.9, 11.0, 11.3, 11.9, 14.x	CO4 -> F11 - 1: la pompe de circulation (ZP) fonctionne pendant la charge du ballon selon programme horaire CO4 -> F11 - 0: ZP arrêtée pendant la charge du ballon
12	Mode de régulation 3 points [Rk2] 0 à 10 V [Y2]	1	1.9, 7.x, 8.x, 11.x	CO4 -> F12 - 1: avec[Rk2] régulation 3 points avec[Y2] régulation 0 à 10 V- **Paramètres de bloc fonction:** K_P (amplification) / 0,1 à 50,0 (2,0; inst. 1.9, 11.9: 0,6) T_N (temps d'intégrale) / 1 à 999 s (120 s; inst.1.9, 11.9: 12 s) T_V (temps de dérivée) / 0 à 999 s (0 s) T_Y (temps de course de la vanne) / 5, 10, 15, …, 240 s (45 s; inst. 1.9, 11.9: 20 s) CO4 -> F12 - 0 (slt inst.. 11.0, 11.1, 11.3): rég. 2 pts **Paramètres de bloc fonction:** Hystérésis / 1 à 30 °C (5 °C) Temps d'enclenchement min. / 0 à 10 min (2 min) Temps de déclenchement min. / 0 à 10 min (2 min)
13	Limitation de l'écart de réglage pour signal OUVERT	0	1.9, 11.x	CO4 -> F13 - 1 seulement avec CO4 -> F12 - 1 **Paramètres de bloc fonction:** Ecart de réglage max. / 2 à 10 °C (2 °C)

F	Fonction	RU	Rep	Remarque Paramètres de bloc fonction / Plage (RU)
14	Désinfection thermique	0	Tous*	CO4 -> F14 - 1 seulement avec CO4 -> F01 - 1 **Paramètres de bloc fonction:** Jours de la semaine / 1, 2, …, 7, 1–7 (3) Heure de début / 00:00 à 23:45 (00:00); par pas de 15min. – Heure de fin / 00:00 à 23:45 (04:00); par pas de 15 min. Température de désinfection / 60 à 90 °C (70 °C) Augmentation consigne/ 0 à 50 °C (10 °C) Temps de maintien de la température de désinfection/ 0 à255 min (0 min)
15	SLP EIN en fonction de la température de retour	0	1.5–1.8, 2.0, 2.1, 2.3, 3.1, 3.3, 4.1, 4.3, 11.1, 11.2	Pour inst. 1.5–1.8, 2.0, 2.1, 2.3, 3.1, 3.3, 4.1 et 4.3: CO4 -> F15 - 1 slt avec CO1 -> F03 - 1 Pour inst. 11.1 et 11.2: CO4 -> F15 - 1 seulement avec CO4 -> F03 - 1
16	Priorité de la demande externe	0	1.5–1.8, 2.x, 3.1–3.4, 4.1–4.3	Avec CO4 -> F16 - 1 une demande externe importante augmmente la température de charge dans les boucles ECS sans vanne de régulation.
		1	7.x, 8.x	Pour les inst. 7.x et 8.x non modifiables.
17	BA12 pendant la désinfection thermique ON	0	Tous*	CO4 -> F17 - 1 seulement avec CO4 -> F18 - 0
18	BA12 pendant la demande ECS ON	0	Tous*	CO4 -> F18 - 1 seulement avec CO4 -> F17 - 0
19	Commutation des sondes de ballon par programme horaire	0	Sf inst.. 1.9, 11.0, 11.3, 11.9, 14.x	CO4 -> F19 - 1 seulement avec CO4 -> F02 - 1 En régime de jour, la sonde SF1 est active, en régime de nuit, la sonde SF2 est active.
20	Boucle ECS régulée avec vanne à passage	0	7.1, 8.1, 11.1	CO4 -> F20 - 1:Limitation de température de retour par vanne à passage droit avec VF2 installée dans le circuit de retour de la batterie chaude du ballon

F Bloc fonction, RU réglage usine, Anl repère de l'installation

CO5: Fonctions système (toutes les installations)

Quand le régulateur signale CO5 -> F00 - 1, tous les accès aux réglages du débit, de la puissance et de retour sont inaccessibles.

F	Fonction	RU	Rep	Remarque Paramètre de bloc fonction / Plage (RU)
01	Choix de la sonde	1	Tous	CO5 -> F01 - 1, -> F02 - 0, -> F03 - 0: Pt 1000 (Pt 100) CO5 -> F01 - 0, -> F02 - 0, -> F03 - 0: PTC (Pt 100)
02		0	Tous	CO5 -> F01 - 0, -> F02 - 1, -> F03 - 0: NTC (Pt 100)
03		0	Tous	CO5 -> F01 - 1, -> F02 - 1, -> F03 - 0: Ni 1000 (Pt 100) CO5 -> F01 - 0, -> F02 - 0, -> F03 - 1: Pt 500 (Pt 100)
04	Régime été	0	Sauf inst. 1.9, 3.5	CO5 -> F04 - 1: Activation du régime été en fonction d'une période **Paramètres de bloc fonction:** Début période été / 01.01 à 31.12 (01.06) Nombre de jours pour début / 1 à 3 (2) Fin période été / 01.01 à 31.12 (30.09) Nombre de jours pour fin / 1 à 3 (1) Seuil de température extérieure été / 0 à 30 °C (18 °C)
05	Amortissement de la température extérieure en cas de température décroissante	0	Sauf inst. 1.9	CO5 -> F05 - 1: **Paramètre de bloc fonction :** Amortissement / 1 à 6 °C/h (3 °C/h)
06	Amortissement de la température extérieure en cas de température croissante	0	Sauf inst. 1.9	CO5 -> F06- 1: **Paramètres de bloc fonction:** Amortissement / 1 à 6 °C/h (3 °C/h)
07	Sortie défaut-BA13	0	Tous	Avec CO5 -> F07 - 1 la fonction gestion des pompes est supprimée **Paramètres de bloc fonction:** bA / 1, 0 (1)
08	Commutation été -hiver	1	Tous	
09	Programme antigel Ⅱ	1	Sf inst. 1.5–1,8, 3.5, 7.x	CO5 -> F09 - 0: programme de protection antigel Ⅰ (antigel limité)**Paramètres de bloc fonction:** Seuil max / –15 à 3 °C (3 °C)
		0	1.5–1.9, 3.5, 7.x	CO5 -> F09 - 1: programme de protection antigel Ⅱ**paramètres de bloc fonction:** Seuil protection antigel / –15 à 3 °C (3 °C)

F	Fonction	RU	Rep	Remarque Paramètres de bloc fonction / Plage (RU)
10	Limitation de débit (de la puissance) pour Rk1 par impulsions du compteur de caories WMZ	0	Sf pour install. Avec circuit solaire Sf inst. 1.9, 14.x	CO5 -> F10 - 1 seulement avec • CO5 -> F11 - 0 • CO6 -> F12 - 0 Entrée „WMZ/Bed“ (borne 17/19) **Paramètres de bloc fonction:** Seuil max. / 3 à 800 lmp (15 lmp h) h Seuil max.* / 3 à 800 lmp (15 lmp) h h Seuil max. ECS* / 3 à 800 lmp (15 lmp) h h Facteur de limitation / 0,1 à 10,0 (1,0)
11	Limitation de débit pour Rk1 avec 0/4 jusqu'à 20 mA sur entrées WMZ (av. résistance de 50 Ω installée en parallèle sur l'entrée WMZ borne 17/19)	0	Sf pour install. Avec circuit solaire Sf install. 1.9, 14.x	CO5 -> F11 - 1 Slt avec • CO5 -> F10 - 0 • CO6 -> F11 - 0 Entrée „WMZ/Bed“ (borne 17/19) **Paramètres de bloc fonction:** Début de plage de mesure 0 ou 4 mA Fin de plage de mesure 20 mA / 0,01 à 650 m h (1,5 m h) Seuil max. / 0,01 à 650 m h (1,5 m h) Seuil max; chauffage* / 0,01 à 650 m h (1,5 m h) Seuil max. ECS* / 0,01 à 650 m h (1,5 m h) Facteur de limitation / 0,1 à 10,0 (1,0)
12	Limitation du débit faible	0	Sauf inst. 1.9	CO5 -> F12 - 1: Limitation faible débit par BE13 (choix: bin) ou RüF1 (choix: AnA)**Paramètres de bloc fonction (seulement avec choix „bin“):** bE / 1, 0 (1)
13	Limitation de puissance basée sur un signal de débit sur boucle Rk 1	0	Tous	CO5 -> F13 - 1 seult avec CO1 -> F03 - 1 et CO5 -> F11 - 1 Raccordement sonde primaire sur entrée FG2 **Paramètres de bloc fonction:** Seul max. / 0,1 à 6500 kW (1,5 kW) seuil max. chauffage* / 0,1 à 6500 kW (1,5 kW) Seuil max. ECS* / 0,1 à 6500 kW (1,5 kW) Facteur de limitation / 0,1 à 10,0 (0,1)
14	Fonct. UP1 pour demande propre	0	Inst.3.0, 7.x	CO5 -> F14 - 1: La pompe d'alimentation UP1 fonctionne également pour couvrir la demande du circuit de chauffage
15	Activation régulateur sur BE 15	0	Tous	Avec CO5 -> F15 - 1 FG1 est inactif **Paramètres de bloc fonction:** bE / 1, 0 (1)
16	Limitation de température de retour par algorithme P	0	Tous	CO5 -> F16 - 1: limitation de température de retour seulement avec comportement P
17	Gestion des pompes – Comportement en fonction de l'état de commutation BA13	0	Sf inst. 1.5–1.9 3.5, 7.x	CO5 -> F17 - 1: Contrôle de la vitesse avec BA13 = ON activée, seulement avec CO5 -> F07 - 0 CO5 -> F17 - 0: Contrôle de la vitesse avec BA13 = OFF activé

F	Fonction	RU	Rep	Remarque Paramètres de bloc fonction / Plage (RU)
19	Surveillance de la température	0	Tous	CO5 -> F19 - 1: Surveillance de la température active
20	Tarage des sondes	1	Tous	CO5 -> F20 - 1: Réglage de toutes les valeurs de tarage de sonde CO5 -> F20 - 0: Effacement des valeurs de tarage réglées
21	Verrouillage du niveau manuel	0	Tous	CO5 -> F21 - 1: dans la position du sélecteur, le mode de fonctionnement automatique est conservé
22	Verrouillage des sélecteurs	0	Tous	CO5 -> F22 - 1: Tous les sélecteurs sont inactifs
23	Recevoir température extérieure par 0 à 10 V	0	Sf inst. 14.x	CO5 -> F23 - 1: Réception de la temp. extérieure par l'entrée 0-10-V (borne 17/19) **Paramètres de bloc fonction:** Plage de temp.mini / –30 à 100 °C (–20 °C) Plage de temp. maxi / –30 à 100 °C (50 °C)
				*Sf pour inst. 1.0, 1.5, 1.6, 3.0, 4.0, 7.x, 10.x, 11.x

F N° de bloc fonction, RU Réglage usine, Rep. Repère installation

CO6: Modbus, bus de comptage (toutes les installations)

F	Fonction	RU	Rep	Remarque Paramètres de bloc fonction / Plage (RU)
01	Modbus	1	Tous	CO6 -> F01 - 1: Modbus actif
02	Modbus-adressage16-Bit-	0	Tous	CO6 -> F02 - 1: Adressage 16Bit-, seult avec CO6 -> F01 - 1 CO6 -> F02 - 0: Adressage8-Bit-
03	Fonction modem	0	Tous	CO6 -> F03 - 1 seulement avec CO6 -> F01 - 1 / F08 - 1
04	Config. modem automatique	0	Tous	CO6 -> F04 - 1 seulement avec CO6 -> F03 - 1 / F08 - 1
05	Verrouillage de l'appel du poste centralisé	0	Tous	CO6 -> F05 - 1: pas d'appel en cas de défaut, uniquement avec CO6 -> F03 - 1
06	Appel du poste cetralisé pour un défaut en cours	0	Tous	CO6 -> F06 - 1: appel du poste centralisé sur apparition d'un défaut, seulement avec CO6 -> F03 - 1
07	Surv. du système centralisé	0	Tous	CO6 -> F07 - 1: remise de tous les bits „autonomes“, en cas de communication,seulement avec CO6-> F01 - 1
08	SMS	0	Tous	CO6 -> F08 - 1: SMS actif
09	Réservé			
10	Compteur de bus (en option, raccord sur borne 27, 28)	0	Tous	CO6 -> F10 - 1: Bus de comptage actif **Paramètres de bloc fonction:** (pour WMZ1à WMZ6) Adresse de bus de comptage / 0à 255 (255) Référence / 1434, CAL3, APAtO, SLS (1434) Mode de lecture/ 24h, CONT, CoiL (24h) Pour WMZ1 avec „1434“ et„CONT“ **Choix** tAr-A, tAr-E avec programme horaire
11	Limitation du débit sur Rk1par compteur de bus	0	Sf inst. 1.9	CO6 -> F11 - 1 seulement avec • CO6 -> F10 - 1 • CO5 -> F11 - 0 **Paramètres de bloc fonction**: Seuil max. / 0,01 à 650 m^3/h (1,5 m^3/h) Seuil max. chauffage* / 0,01 à 650 m^3/h (1,5 m^3/h) Seuil max. ECS* / 0,01 à 650 m^3/h (1,5 m^3/h) Facteur de limitation / 0,1 à 10 (1)
12	Limitation de la puissance sur Rk1 par compteur de bus	0	Sf inst. 1.9	CO6 -> F12 - 1 seulement avec • CO6 -> F10 - 1 • CO5 -> F10 - 0 **Paramètres de bloc fonction**: Seuil max. / 0,1 à 6500 kW (1,5 kW) Seuil max. chauffage* / 0,1 à 6500 kW (1,5 kW) Seuil max. ECS* / 0,1 à 6500 kW (1,5 kW) Facteur de limitation/ 0,1 à 10 (1,0)
				* Sf install. 1.0, 1.5-1.8, 3.0, 3.5, 4.0, 7.x, 10.x, 11.x

F N° de bloc fonction, RU réglage usine, repère repère d'installation

CO7: Bus inter-régulateurs (toutes les installations, F02, F03, …seulement avec CO7 -> F01 - 1)

F	Fonction	RU	Rep	Remarque Paramètres de bloc fonction / Plage (RU)
01	Bus inter-régulateurs	0	Tous	CO7 -> F01 - 1: Bus inter-régulateurs actif **Paramètres de bloc fonction:** Adresse de bus inter-régulateurs/Auto*, 1 à 32 (32) *Auto = recherche automatique selon adresse du bus inter-régulateur dans le système
02	Synchronisation de l'heure	0	Tous	CO7 -> F02 - 1: Le régulateur envoie toutes les 24heures son système horaire à tous les participants du bus inter-régulateur.
03	Poste de commande à distance TROVIS 5570 pour Rk1	0	1.0–1.4, 2.x, 4.x, 10.x, 11.x	CO7 -> F03 - 1: Communication avec TROVIS 5570 pour Rk1 actif se met automatiquement en CO1 -> F01 - 1 **Paramètres de bloc fonction:** Adresse du bus inter-régulateur / Auto*, 1 à 32 (32) *Auto = recherche automatique selon mode de reconnaissance du poste de commande à distance
04	Poste de commande à distance TROVIS 5570 pour Rk2	0	3.0–3.4, 4.x, 10.x	CO7 -> F04 - 1: Communication avec TROVIS 5570 pour Rk2 actif se met automatiquement en CO2 -> F01 - 1 **Paramètres de bloc fonction:** Adresse du bus inter-régulateur / Auto*, 1 à32 (32) *Auto = recherche auto. selon mode de reconnaissance du poste de commande à distance
05	Réservé			
06	Envoyer consigne AF1	0	Sf inst. 1.9	CO7 -> F06 - 1: **Paramètres de bloc fonction:** N° de registre / 1 à 4 (1)
07	Recevoir consigne AF1	0	Sf inst. 1.9	CO7 -> F07 - 1: **Paramètres de bloc fonction:** N° de registre. / 1 à 4 (1)
08	Envoyer consigne AF2	0	Sf inst. 1.9	CO7 -> F08 - 1: **Paramètres de bloc fonction:** N° de registre / 1 à 4 (2)
09	Recevoir consigne AF2	0	Sf inst. 1.9	CO7 -> F09 - 1: **Paramètres de bloc fonction:** N° de registre / 1 à 4 (2)
10	Envoyer consigne de départ Rk1	0	Tous	CO7 -> F10 - 1: dans les install. 1.5–1.8, 2.x, 3.1–3.4, 4.1–4.3,7.x, 8.x la consigne de la charge du ballon est envoyée pendant la préparation ECS **Paramètres de bloc fonction:** N° de registre. / 5 à 64 (5)
11	Envoyer consigne de départ Rk2	0	Tous	CO7 -> F11 - 1: **Paramètres de bloc fonction:** N° de registre. / 5 à 64 (5)
12	Réservé			

F	Fonction	RU	Rep	Remarque Paramètres de bloc fonction / Plage (RU)
13	Envoyer consigne de départ ECS	0	Tous	CO7 -> F13 - 1: Au niveau PA4 le paramètre surélévation de la température de charge est généré **Paramètres de blocs fonction:** N° de registre / 5 à 64 (5)
14	Envoyer consigne de départ max.	0	Tous	CO7 -> F14 - 1: Le régulateur détermine la consigne de départ max. de ses boucles de régulation et envoie cette valeur au régulateur maître. **Paramètres de bloc fonction:** N° de registre / 5 à 64 (5)
15	Recevoir demande externe par Rk1	0	Sf inst. 1.9	CO7 -> F15 - 1: Traitement de la demande externe en Rk1 par Bus inter-régulateur **Paramètres de bloc fonction:** N° de registre. / 5 à 64 (5)
16	Affichage des messages d'erreur par bus inter-régulateur	0	Tous	CO7 -> F16 -1: Le message „Err 5“ s'affiche à l'écran du régulateur aussi longtemps qu'il y a des défauts d'autres abonnés du bus inter-régulateurs
17	Recevoir demande pour Rk2	0	Sf inst. 1.x, 2.x	CO7 -> F17 - 1: traitement de la demande externe en Rk2 par Bus inter-régulateur; **Paramètres de bloc fonction:** N° de registre / 5 à 64 (5)
18	Réservé			
19	Augmentation du seuil de température retour	0	Tous	CO7 -> F19 - 1: Augmentation du seuil de température Rk1 pour „préparation ECS active“ du bus inter-régulateur **Paramètres de bloc fonction:** N° de registre. / 6 à 64 (32)
20	Envoyer "chauffage ECS actif"	0	Tous	CO7 -> F20 - 1: **Paramètres du bloc fonction:** N° de registre. / 5 à 64 (32)
21	Recevoir activation Rk1	0	Tous	CO7 -> F21 - 1: **Paramètres du bloc fonction:** N° de registre. / 5 à 64 (32)
22	Recevoir activation Rk2	0	Sf inst. 1.x, 2.x	CO7 -> F22 - 1: **Paramètres du bloc fonction:** N° de registre. / 5 à 64 (32)

F N° bloc fonction, WE réglage usine, Rep. Repère d'installation

CO8: Initialisation des entrées libres (toutes les installations)

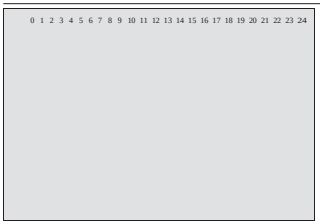
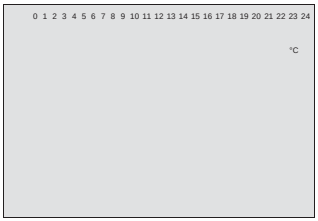
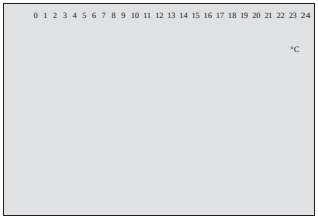
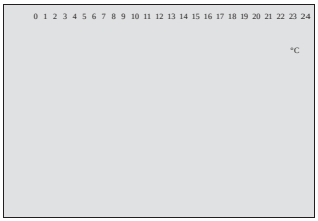
F	Fonction	RU	Rep	Remarque Paramètres de bloc fonction / Plage (RU)
01	Etat bE1	0	Tous	CO8 -> F01- 1**Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme/ - - - (1)
02	Etat bE2	0	Tous	CO8 -> F02 - 1: **Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme / - - - (1)
03	Etat bE3	0	Tous	CO8 -> F03 - 1: **Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme / - - - (1)
04	Etat bE4	0	Tous	CO8 -> F04 - 1: **Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme / - - - (1)
05	Etat bE5	0	Tous	CO8 -> F05 - 1: **Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme / - - - (1)
06	Etat bE6	0	Tous	CO8 -> F06 - 1: **Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme / - - - (1)
07	Réservé			
08	Réservé			
09	Etat bE9	0	Tous	CO8 -> F09 - 1: **Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0;pas d'alarme / - - - (1)
10	Etat bE10	0	Tous	CO8 -> F10 - 1: **Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme / - - - (1)
11	Etat bE11	0	Tous	CO8 -> F11 - 1: **Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme / - - - (1)
12	Etat bE12	0	tous	CO8 -> F12 - 1: **Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme / - - - (1)
13	Etat bE13	0	Tous	CO8 -> F13 - 1: **Paramètres de bloc fonction** Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme / - - - (1)
14	Réservé			
15	Etat bE15	0	tous	CO8 -> F15 - 1: **Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme / - - - (1)
16	Etat bE16	0	Tous	CO8 -> F16 - 1: **Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme / - - - (1)
17	Etat bE17	0	Tous	CO8 -> F17 - 1: **Paramètres de bloc fonction**: Alarme en FSR pour état bE / 1, 0; pas d'alarme / - - - (1)

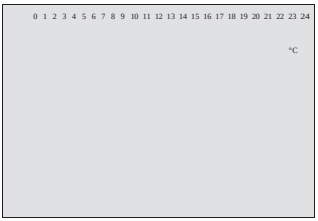
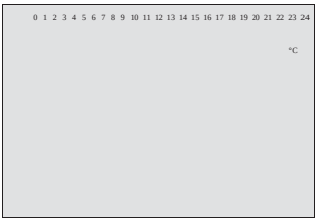
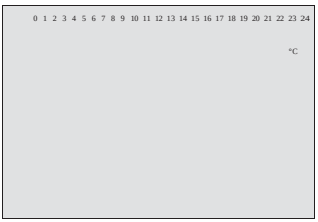
F N° bloc fonction, WE RU, Rep repère installation

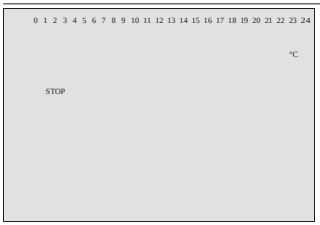
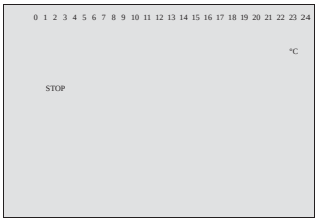
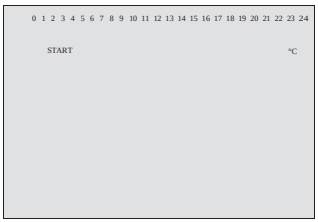
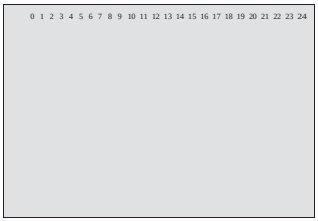
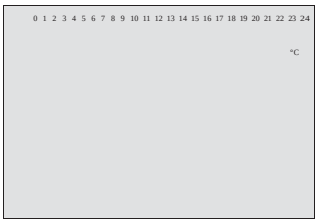
12.2 Listes des paramètres

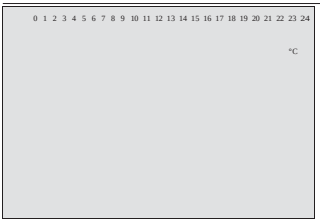
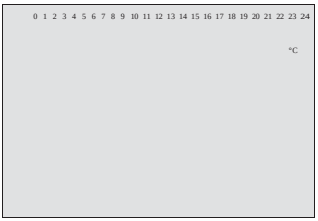
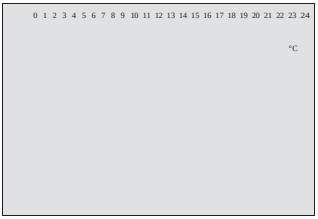
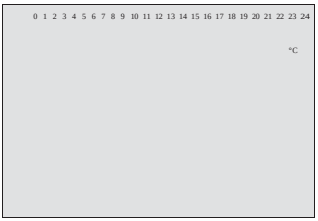
PA1 ( ): Niveau de paramétrage de Rk1

PA2 ( ): Niveau de paramétrage de la boucle de chauffage Rk2

Affichage	**Désignation des paramètres** Plage (RU)
	Pente, départ 0,2 à 3,2 (1,8) (avec CO1, 2 -> F05 - 1 :0,2 à 1,0 (1,0))
	Niveau (décalage parallèle) –30 à 30 °C (0 °C)
	Température de départ min. 5 à 130 °C (20 °C)
	Température de départ max. 5 à130 °C (90 °C) (avec CO1, 2 -> F05 - 1 :5 à 50 °C (50 °C))

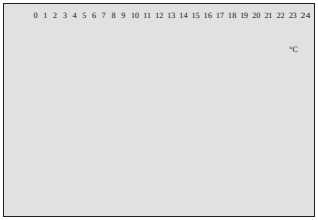
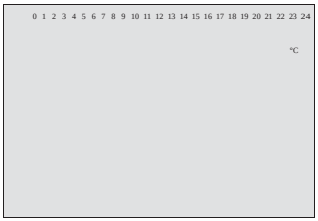
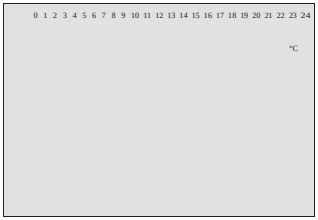
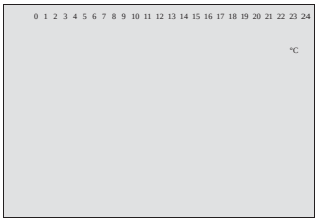
Affichage	Désignation des paramètres Plage (RU)
	Caractéristique 4 points ✳ Appuyer sur le bouton tourner-pousser pour régler , la température extérieure, la température de départ, la température de départ réduite et la température de retour.
	Caractéristique 4 points Point 1: température extérieure Les températures extérieures des points 2, 3, 4 sont repérées par des carrés noirs en dessous des numéros 2, 3, 4. –30 à 50 °C (Point 1: –15 °C, Point 2: –5 °C, Point 3: 5 °C, Point 4: 15 °C)
	Caractéristique 4 points Points 1: temp. de départ Les températures des points 2, 3, 4 sont repérées par des carrés noirs en dessous des numéros 2, 3, 4. 5 à 130 °C (Point 1: 70 °C, Point 2: 55 °C, point 3: 40 °C, Point 4: 25 °C)
	Caractéristique 4 points Point 1: Température de départ réduite Les températures de départ des points 2, 3, 4 sont repérés par des carrés noirs en dessous des numéros 2, 3, 4 . 5 à 130 °C (Point 1: 60 °C, Point 2: 40 °C, Point 3: 20 °C, Point 4: 20 °C)
	Caractéristique 4 points Point 1: Température de retour Les températures de retour des points 2, 3, 4 sont repérées par des carrés noirs en dessous des numéros 2, 3, 4. 5 à 90 °C (Point 1 à 4: 65 °C)

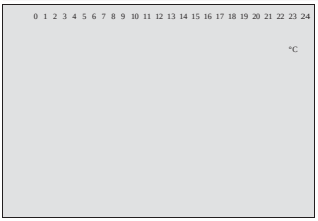
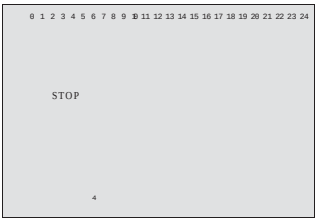
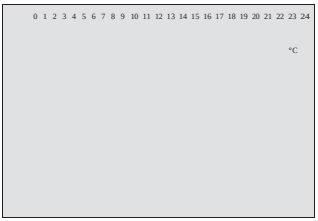
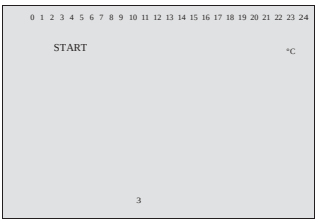
Affichage	Désignation des paramètres Plage (RU)
	Seuil de temp. ext. pour arrêt en régime normal 0 à 50 °C (22 °C)
	Seuil de temp. extérieure pour arrêt en régime réduit –20 à 50 °C (15 °C)
	Seuil de température extérieure pour retour au régime normal –20 à 5 °C (–15 °C)
	Pente, retour 0,2 à 3,2 (1,2)
	Niveau, retour –30 à 30 °C (0 °C)

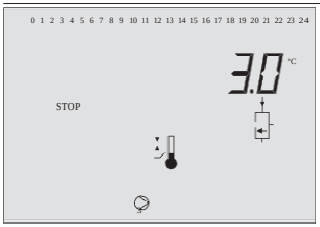
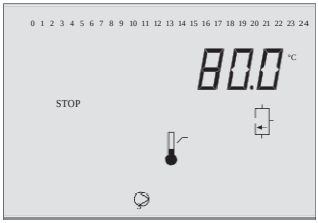
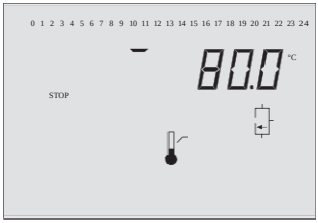
Affichage	Désignation des paramètres Plage (RU)
	Température de retour min. 5 à 90 °C (65 °C)
	Température de retour max. 5 à 90 °C (65 °C)
	Augmentation de la consigne de régulation de l'échangeur primaire 0 à 50 °C (5 °C) Slt dans le menu paramètre PA1
	Consigne de repli pour demande externe par entrée binaire 5 à 130 °C (40 °C) Seult au niveau paramétrage PA1

PA4: Paramètre préparation ECS

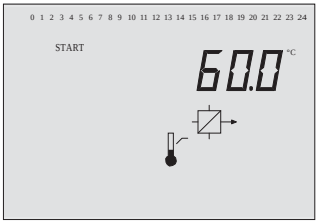
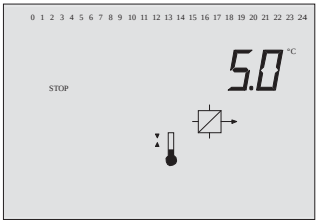
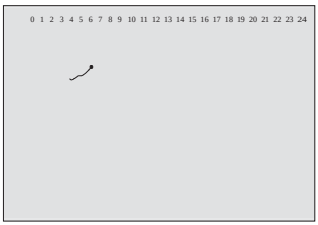
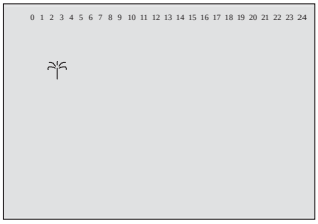
(Install. 1.1 à 1.8, 2.x, 3.1 à 3.4, 4.1 à 4.5, 7.x, 8.x, 10.1 à 10.3 et 11.x)

Affichage	Désignation des paramètres Plage (RU)
	Température ECS mini 5 à 90 °C (40 °C)
	Température ECS max. 5 à 90 °C (60 °C)
	Différentiel de commutation 0 à 30 °C (5 °C)
	Augmentation de la température de charge 0 à 50 °C (10 °C)

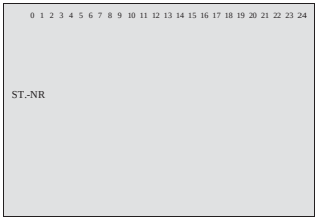
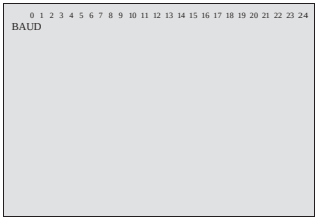
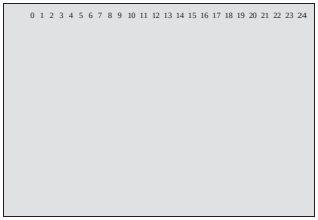
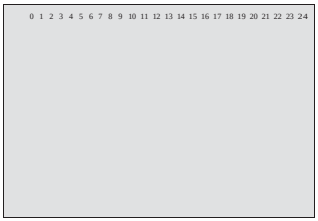
Affichage	Désignation des paramètres Plage (RU)
	Température de charge max. (seult avec VF4) 20 à 130 °C (80 °C)
	Poursuite de fonction. de la temp. de charge 0 à 10,0 (0,5)
	Température maintien ECS 5 à 90 °C (40 °C)
	Température de retour max. 20 à 90 °C (65 °C)
	Marche de la pompe de bcle solaire 1 à 30 °C (10 °C)

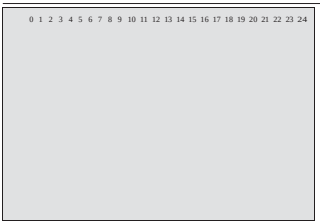
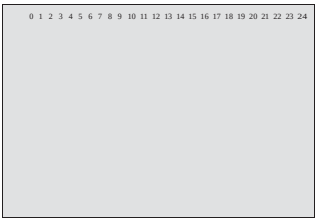
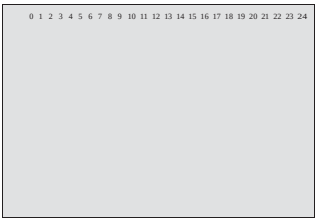
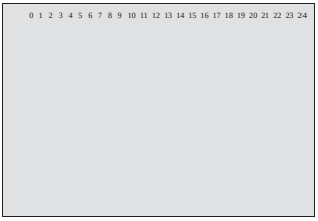
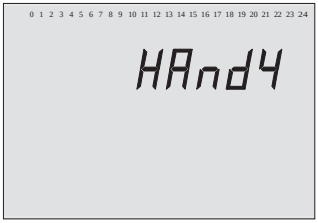
Affichage	Désignation des paramètres Plage (RU)
	Arrêt de la pompe de la boucle solaire 0 à 30 °C (3 °C)
	Température de ballon max. 20 à 90 °C (80 °C)
	Température de ballon de stockage max. 20 à 90 °C (80 °C)

PA5: Paramètres du système (toutes les installations)

Affichage	Désignation des paramètres
	Démarrage de la pompe chaudière 20 à 90 °C (60 °C) Seult install. 14.1, 14.2
	Différentiel de commutation 0 à 30 °C (5 °C) Seult install. 14.1, 14.2
	Jours fériés (01.01 à 31.12 –> chapitre 1.8.1)
	Congés (01.01 à 31.12 –> chapitre1.8.2)

PA6: Paramètres Modbus (toutes les installations)

Affichage	**Désignation des paramètres** Plage (RU)
	Adresse de station 1 à 247 (255) (avec CO6 -> F02 – 1: 1 à 32000)
	Débit (baud) 19200, 9600 (9600)
	Initialisation cyclique (I) 1 à 255 min (30 min)
	Temps de pause du modem(P) 0 à 255 min (5 min)

Affichage	Désignation des paramètres Plage (RU)
	Timeout du modem (t) 1 à 255 min (5 min)
	Nbre des tentatives d'appel pour GLT (C) 1 à 255 (15)
	N° d'appel du système centralisé (tELnr) Au max. 22 chiffres; 1, 2, 3, …, 9, 0; „-“ = Fin d'une chaîne de caractère „P“ = Pause
	Numéro d'accès (tAPnr) Au max. 22 chiffres; 1, 2, 3, …, 9, 0; „-“ = Fin d'une chaîne de caractère „P“ = Pause
	n° de l'abonné (Handy= tél. mobile) Au max. 22 chiffres; 1, 2, 3, …, 9, 0; „-“ = Fin d'une chaîne de caractère „P“ = Pause

12.3 Affectation des sélecteurs

Installation	Sélecteur supérieur	Sélecteur central	Sélecteur inférieur
1.0	Boucle de chauffageRk1	–	–
1.1 à 1.4	Boucle de chauffage Rk1	–	Préparation ECS
1.5 à 1.8	Bcle de l'échang. primaire Rk1	–	Préparation ECS
1.9	–	–	Préparation ECS
2.x	Boucle de chauff. Rk1	–	Préparation ECS
3.0	Bcle de l'échang. primaire Rk1 et boucle de chauff. Rk2	–	–
3.1 à 3.4	Bcle de l'échang. Primaire Rk1 et bcle de chauff. Rk2	–	Préparation ECS
3.5	Bcle de l'échang. primaire Rk1	–	–
4.0	Boucle de chauff. Rk1	Bcle de chauffage suppl. Rk2	–
4.1 à 4.5	Boucle de chauff. Rk1	Bcle de chauffage suppl. Rk2	Préparation ECS
7.x	Bcle de l'échang. primaire Rk1	–	Préparation ECS Rk2
8.x	Boucle de chauff. Rk1	–	Préparation ECS Rk2
10.0	Boucle de chauff. Rk1	Boucle de chauffage Rk2	–
10.1 à 10.3	Boucle de chauff. Rk1	Boucle de chauffage Rk2	Préparation ECS
10.5	Boucle de chauff. Rk1	Boucle de chauffage Rk2	–
11.x	Boucle de chauff. Rk1	–	Préparation ECS Rk2
14.x	Bcle de ballon stockage Rk1	–	Préparation ECS

12.4 Valeurs de résistance

Valeurs de résistance avec éléments de mesure PTC
Sondes pour température extérieure type 5224, pour température de départ et de retour type 5264 et 5265, pour température de ballon 5264

°C	–20	–10	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ω	694	757	825	896	971	1010	1050	1132	1219	1309	1402	1500	1601	1706	1815	1925

Commande à distance type 5244
Position sélecteur , bornes1 et 2

°C	10	15	20	25	30
Ω	679	699	720	741	762

Valeurs de résistance pour éléments de mesure Pt 1000
Sondes pour température extérieure type 5227-2, pour température de départ, retour et de ballon type 5277-2 (fourreau nécessaire) et 5267-2 (sonde applique). Sondes pour température ambiante type 5257-1, type 5257-5 (commande à distance).

°C	–35	–30	–25	–20	–15	–10	–5	0	5	10
Ω	862,5	882,2	901,9	921,6	941,2	960,9	980,4	1000,0	1019,5	1039,0
°C	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Ω	1058,5	1077,9	1097,3	1116,7	1136,1	1155,4	1174,7	1194,0	1213,2	1232,4
°C	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
Ω	1251,6	1270,7	1289,8	1308,9	1328,0	1347,0	1366,0	1385,0	1403,9	1422,9
°C	115	120	125	130	135	140	145	150		
Ω	1441,7	1460,6	1479,4	1498,2	1517,0	1535,8	1554,5	1573,1		

Valeurs de résistance pour éléments de mesure Pt 500
Les valeurs de mesure indiquées pour élément de mesure Pt 1000 doivent être divisées par deux.

Valeurs de résistance pour éléments de mesure Ni 1000 (selon DIN 43760)

°C	–35	–30	–25	–20	–15	–10	–5	0	5	10
Ω	816,2	841,5	867,0	893,0	919,2	945,8	972,7	1000,0	1027,6	1055,5
°C	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Ω	1083,8	1112,4	1141,3	1170,6	1200,2	1230,1	1260,4	1291,1	1322,0	1353,4
°C	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110
Ω	1385,1	1417,2	1449,7	1482,5	1515,7	1549,3	1583,4	1617,8	1652,6	1687,9
°C	115	120	125	130	135	140	145	150		
Ω	1723,6	1759,7	1796,3	1833,3	1870,9	1908,9	1947,4	1986,3		

12.5 Caractéristiques techniques

Entrées	15 entrées configurables pour sondes de temp. Pt 1000/Pt 100, PTC/Pt 100, NTC/Pt 100, Ni 1000/Pt 100 ou Pt 500/Pt 100 et entrées binaires, Entrée borne 17 optionelle pour signal de débit du compteur de calories Ou signal de demande des régulations supplémentaires 4(0) à 20 mA avec résistance de 50 Ω en parallèle ou 0 à 10 V.. (demande 0 à 10 V correspondent à 20 à 120 °C température de départ)
Sorties* * Pour install. avec 2 boucles de régul.et 5 pompes la deuxième boucles de régul. est obligatoirement en 0 à10 V.	2 x signal trois points:charge max. 250 V AC, 2A ou Signal 2 points: charge max. 250 V AC, 2A ou sorties analogique continue: 0 à 10 V, charge> 5 kΩ 4 x sortie pompe: Charge max. 250 V AC, 2A; toutes les sorties sont des sorties relais avec antiparasitage avec Varistor 2 x relais: charge max. 24 V AC/DC, 50 mA
Liaison Bus inter-régulateur Système de bus Bus de comptage	 Liaison série RS-485 pour . 32 abonnés de bus au max. (Liaison 2 fils, sans polarité, raccordement selon besoin sur bornes 29/30 ou avec bus de système 2 fils par câble convertisseur 1400-8800) Liaison série RS-232 pour modem ou connexion point à point à l'ordinateur PC (Potocole RTU Modbus, format des données 8N1, douille de liaison RJ 45sur côté latéral) Aux choix: – Liaison série RS-485 pour bus 4 fils par câble convertisseur1400-7308 – Liaison série RS-485 pour bus 2 fils par câble convertisseur 1400-8800 Module intégré pour bus de comptage, protocole selon EN 1434-3 (au choix, pour montage ultérieur)
Tension de service	165 à 250 V, 48 à 62 Hz, max. 5 VA
Température ambiante	0 à 40 °C (service), –10 °C à60 °C (stockage et transport)
Type de protection	IP 40 selon IEC 529
Classe de protection	II selon VDE 0106
Degré de pollution	2 selon VDE 0110
Catégorie de surtension	II selon VDE 0110
Classe d'humidité	F selon VDE 40040
Antiparasitage	Selon EN 61000-6-1
Emission de parasites	selon EN 61000-6-3
Poids	Env. 0,5 kg

12.6 Tableaux de réglage

Station	
Utilisateur	
Agence SAMSON	
Repère d'installation	

Réglage des blocs fonctions niveau configuration

	CO 1	CO 2	CO 4	CO 5	CO 6	CO 7	CO 8
F01							
F02							
F03							
F04							
F05							
F06							
F07							
F08							
F09							
F10							
F11							
F12							
F13							
F14							
F15							
F16							
F17							
F18							
F19							
F20							
F21							
F22							
F23							

Boucle de chauffage Rk1 et Rk2

Paramètres 1 et 2 (PA1, PA2)	Niveau 1	Niveau 2	Plage
Pente, départ			0,2 à 3,2
Niveau, départ			–30 à 30 °C
Température de départ min.			5 à 130 °C
Température de départ max.			5 à 130 °C
Temp. ext.; point 1			–30 à 50 °C
Température ext.; point2			–30 à 50 °C
Température ext.; point 3			–30 à 50 °C
Température ext.; point 4			–30 à 50 °C
Température de départ ; point1			5 à 130 °C
Température de départ; point 2			5 à 130 °C
Température de départ; point3			5 à 130 °C
Température de départ , point 4			5 à 130 °C
Température de départ réduite, point1			5 à 130 °C
Température de départ réduite; point 2			5 à 130 °C
Température de départ réduite; p oint 3			5 à 130 °C
Température de départ réduite point 4			5 à 130 °C
Température retour ; point 1			5 à 90 °C
Température retour ; point 2			5 à 90 °C
Température retour; point 3			5 à 90 °C
Température de retour; point 4			5 à 90 °C
Temp. ext. pour arrêt en régime normal			0 à 50 °C
Temp. ext. pour arrêt en régime réduit			–20 à 50 °C
Temp. extér. pour remise en régime normal			–20 à 5 °C
Pente, retour			0,2 à 3,2
Niveau, retour			–30 à 30 °C
Temp. de retour min.			5 à90 °C
Température de retour max.			5 à 90 °C
Augmentation de la consigne de régul. de l'échangeur primaire			0 à 50 °C
Consigne de fonction. par entrée bin.			5 à 130 °C

Paramètres des blocs fonction (CO1 etCO2)	Niveau 1	niveau2	Plage
Facteur de limitation (F03 - 1)			0,1 à 10,0
Température de départ (F05 - 1)			20 à 60 °C
Hausse de température (F05 -1)			1 à 10 °C/24 h
Température max. (F05 - 1)			25 à 60 °C
Durée de la température max. (F05 - 1)			1 à 10 jours
Abaissement de température (F05 - 1)			0 à 10 °C/24 h
Temps de cycle (F09 - 1)			0/1 à 100 min
Amplification K_p (F09 - 01)			0 à 25
Amplification K_p (F12 - 1)			0,1 à 50
Temps d'intégrale T_N (F12 - 1)			1 à 999 s
Temps de dérivée T_V (F12 - 1)			0 à 999 s
Tps de course de la vanne T_Y (F12 -1)			5 à 240 s
Différentiel de commutation (F12 - 0)			1 à 30 °C
Temps d'enclenchement min (F12 - 0)			0 à 10 min
Temps de déclenchement min. (F12 - 0)			0 à 10 min
Ecart de réglage max. (F13 - 1)			2 à10 °C
Entrée binaire bE (F14 - 1)			1, 0
Entrée binaire bE (F17 - 1)		–	1, 0
Début de plage de transmission (F18 - 1)		–	0 à 130 °C
Fin de la plage de transmission(F 18 - 1)		–	0 à130 °C
Augmentation de la demande de température de départ		–	0 à 30 °C
Amortissement en séquence (CO1 -> F19 - 1)		–	1 à 10 min
Ecart de température pour démarrage séquence (CO1 -> F19 - 1)		–	1 à 30 °C
Permut. de la boucle principale (CO1 -> F19 - 1)		–	0 à 10 jours
Demande (CO1 -> F20 - 1)		–	bin, AnA

Préparation ECS

Paramètre de niveau 4 (PA4)	Niveau 4	Plage
Température ECS min.		5 à 90 °C
Température ECS max.		5 à 90 °C
Différentiel de commutation		0 à 30 °C

Paramètre 4 (PA4)	**Niveau 4**	**Plage**
Augmentation de la température de charge		0 à 50 °C
Température de charge max.		20 à 130 °C
Poursuite du fonctionnement de la pompe		0 à10,0
Temp. ECS de maintien		5 à 90 °C
Température de retour max.		20 à 90 °C
Marche de la pompe solaire		1 à 30 °C
Arrêt de la pompe solaire		0 à 30 °C
Temp; du ballon max.		20 à 90 °C
Température du ballon de stock. max.		20 à 90 °C
Paramètre de bloc fonction (CO4)	**Niveau 4**	**Plage**
Facteur de limitation (F03 - 1)		0,1 à 10,0
Signal de débit(F04 - 1)		AnA, bin
Interrupt. du fonctionn. parallèle en cas d'écart de réglage (F06 - 1)		0 à10 min
Temp. de départ limite pour fonctionn.parallèle (F06 - 1)		20 à 90 °C
Activ. de la priorité en cas d'écart de réglage (F08 - 1)		0 à 10 min
Facteur de correction (F08 - 1)		0,1 à10,0
Activ. de la priorité en cas d'écart de réglage (F09 - 1)		0 à 10 min
Amplification K_P (F12 - 1)		0,1 à 50
Temps d'intégrale T_N (F12 - 1)		1 à 999 s
Temps de dérivée T_V (F12 - 1)		0 à 999 s
Temps de course de la vanneT_Y (F12 - 1)		5 à 240 s
Différentiel de commutation (F12 - 0)		1 à 30 °C
Tps d'enclenchement min. (F12 - 0)		0 à 10 min
Tps de déclenchement min. (F12 - 0)		0 à 10 min
Ecart de réglage max.(F13 - 1)		2 à 10 °C
Jours de la semaine (F14 - 1)		1–7, 1 à 7
Heure de début (F14 - 1)		00:00 à 23:45 h
Heure d'arrêt (F14 - 1)		00:00 à 23:45 h
Température de désinfection(F14 - 1)		60 à 90 °C
Augm. de la consigne (F14 - 1)		0 à 50 °C
Maintien de la température de désinfection (F14 - 1)		0 à 255 min

Paramètre du niveau 5 (PA5)	Niveau 5					Plage
Marche de la pompe de chaudière						20 à 90 °C
Différentiel de commutation						0 à 30 °C
Jours fériés						01.01à 31.12
Période de congé, début						01.01 à31.12
Périodes de congé, fin						
Affectation de la boucle de régul.						Rk1, Rk2, Rk4
Périodes de congés, début						01.01 à 31.12
Périodes de congé, fin						
Affectation boucle de régul.						Rk1, Rk2, Rk4
Paramètres de bloc fonction (CO5)	**Niveau**					**Plage**
Début période été (F04 - 1)						01.01 à31.12
Nbre de jours avant activation (F04 - 1)						1 à 3
Fin de la période été						01.01 à 31.12
Nbre de jours avant désactivation (F04 - 1)						1 à 3
Seuil temp. extérieure(F04 - 1)						0 à30 °C
Amortissement (F05/6 - 1)						1 à 6 °C/h
Sortie binaire bA (F07 - 1)						1, 0
Seuil de protection antigel (F09 - 0 et F09 - 1)						–15 à 3°C
Seuil max. (F10 - 1)						3 à 800 lmp/h
Seuil max du régime chauffage (F10 - 1)						3 à 800 lmp/h
Seuil max. ECS (F10 - 1)						3 à 800 lmp/h
Facteur de limit. (F10 - 1)						0,1 à 10,0
Début de plage de mesure(F11 - 1)						0/4 mA
Fin de plage de mesure 20 mA (F11 - 1)						0,01 à 650 m^3/h
Seuil max.(F11 - 1)						0,01 à 650 m^3/h
Seuil max. du régime chauffage (F11 - 1)						0,01 à 650 m^3/h
Seuil max ECS (F11 - 1)						0,01 à 650 m^3/h
Facteur de limitation (F11- 1)						0,1 à 10,0
Entrée (F12 - 1)						bin, AnA
Entrée binaire bE (F12 - 1, bin)						1, 0

Paramètres de bloc fonction 5 (PA5)	Niveau 5	Plage
Seuil max. (F13 - 1)		0,1 à 6500 kW
Seuil max. du régime chauffage (F13 - 1)		0,1 à 6500 kW
Seuil max. ECS (F13 - 1)		0,1 à 6500 kW
Facteur de limitation (F13 - 1)		0,1 à 10,0
Entrée binaire (F15 - 1)		1, 0
Début de plage de transmission (F23 - 1)		–30 à100 °C
Fin de plage de transmission (F23 - 1)		–30 à 100 °C

Paramètre (PA6)	Niveau 6	Plage
Adresse de station (ST-NR)		1 à 247 1 à 32000
Débit (BAUD)		9600, 19200
Initialisation cyclique (I)		1 à 255 min
Temps de pause du modem (P)		0 à 255 min
Timeout du modem(t)		1 à 255 min
Nbre de répétitions d'appel (C)		1 à 255
N° d'appel du système centralisé (tELnr)		–
N° d'accès (tAPnr)		–
N° de l'abonné (HAndy)		–
Paramètres de bloc fonction (CO6)	**Niveau**	**Plage**
Adresse de bus de compt. WMZ1 à 6 (F10 - 1)		0 à 255
Référence WMZ1 à 6 (F10 - 1)		APAtO, CAL3, 1434,
Mode de lecture WMZ1 à 6 (F10 - 1)		COIL, 24h, CONT
Seuil maximal (F11 - 1)		0,01 à 650 m^3/h
Seuil maximal du régime chauffage (F11 - 1)		0,01 à 650 m^3/h
Seuil maximal de l'ECS (F11 - 1)		0,01 à 650 m^3/h
Facteur de limitation (F11 - 1)		0,1 à 10
Seuil maximal (F12 - 1)		0,1 à 6500 kW
Seuil maximal du régime chauffage (F12 - 1)		0,1 à 6500 kW
Seuil maximal de l'ECS (F12 - 1)		0,1 à 6500 kW
Facteur de limitation (F12 - 1)		0,1 à 10

Paramètres de bloc fonction 7 (PA7)		
–		
Paramètres de bloc fonction (CO7)	**Niveau 7**	**Plage**
Adresse du bus inter-rég. (F01 - 1)		Auto, 1 à 32
Adresse du bus inter-rég.(F03 - 1, poste de cdeRk1)		Auto, 1 à 32
Adresse du bus inter-rég. (F04 - 1, poste de cde Rk2)		Auto, 1 à32
N° de registre (F06 - 1)		1 à 4
N° de registre. (F07 - 1)		1 à 4
N° de registre (F08 - 1)		1 à 4
N° de registre. (F09 - 1)		1 à 4
N° de registre (F10 - 1)		5 à 64
N° de registre (F11 - 1)		5 à 64
N° de registre (F13 - 1)		5 à 64
N° de registre. (F14 - 1)		5 à 64
N° de registre. (F15 - 1)		5 à 64
N° de registre (F17 - 1)		5 à 64
N° de registre. (F19 - 1)		5 à 64
N° de registre (F20 - 1)		5 à 64
N° de registre. (F21 - 1)		5 à 64
N° de registre (F22 - 1)		5 à 64

Réglage des entrées libres

Bloc fonction F	0	02	03	04	05	06			09
Entrée binaire	1	2	3	4	5	6			9
Alarme pour bE =active/bE = désactive Pas d'alarme / – – –									
Bloc de fonction F	1	11	12	13		15	16	17	
Entrée binaire	1	11	12	13		15	16	17	
Alarme pour bE = active/bE = désactive Pas d'alarme / – – –									

Compteur de calories

	Adresse du bus de comptage	Référence	Mode de lecture
WMZ1			
WMZ2			
WMZ3			
WMZ4			
WMZ5			
WMZ6			

Réglage des sélecteurs

Paramètre	Sélecteur supérieur							Plage
Consigne jour								0 à 40 °C 5 à 130 °C
Consigne nuit								0 à 40 °C 5 à 130 °C
Période d'occup.	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	
Début de la 1ère période d'occup.								0:00 à 24:00 h
Fin de la 1ère période d'occup.								0:00 à 24:00 h
Début de la 2è période d'occup.								0:00 à 24:00 h
Fin de la 2è période d'occup.								0:00 à 24:00 h
Début de la 3ème période d'occup.								0:00 à 24:00 h
Fin de la 3ème période d'occup.								0:00 à 24:00 h

Paramètre	Sélecteur central							Plage
Consigne jour								0 à 40 °C 5 à 130 °C
Consigne nuit								0 à 40 °C 5 à 130 °C
Période d'occupation	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	
Début de la 1ère période d'occup.								0:00 à 24:00 h
Fin de la 1ère période d'occup.								0:00 à 24:00 h
Début de la 2è période d'occup.								0:00 à 24:00 h
Fin de la 2è période d'occup.								0:00 à 24:00 h
Début de la 3ème période d'occup.								0:00 à 24:00 h
Fin de la 3ème période d'occupation								0:00 à 24:00 h

Paramètre	Sélecteur inférieur							Plage
Température ECS								20 à 90 °C
Période d'occupation	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Di	
Préparation ECS								
Début de la 1ère période d'occup								0:00 à 24:00 h
Fin de la 1ère période d'occup.								0:00à 24:00 h
Début de la 2è période d'occupation								0:00 à 24:00h
Fin de la 2è période d'occupation								0:00 à 24:00 h
Début de la 3è période d'occup.								0:00 à 24:00 h
Fin de la 3ème période d'occup.								0:00 à 24:00 h
Pompe de circulation								
Début de la 1ère période d'occupation								0:00 à 24:00 h
Fin de la 1ère période d'occupation								0:00 à 24:00 h
Début de la 2è période d'occupation								0:00 à 24:00 h
Fin de la 2 è période d'occupation								0:00 à 24:00 h
Début de la 3è période d'occupation								0:00 à 24:00 h
Fin de la 3ème période d'occupation								0:00 à 24:00 h

Index

A

Abaissement régime réduit 86
Accès non autorisé a eu lieu 113
Accumulation de condensat 91
Activation boucle de régulation
  Avec entrée binaire 93
Adaptation 75
Adaptation de courte durée
  En fonction de la temp. Ambiante 74
  En fonction de la temp. ext. 73
Adresse de station 115
Affectation des sélecteurs 151
Affichage 10
Alarme surveillance de température 108
Ammortissement de la température extérieure 71
Amortissement
  Température extérieure 71
  Vanne 91
Arrêt en fonction de la température extérieure
  Arrêt du régime normal 69
  Arrêt du régime réduit 69
  Remise en régime normal 70

B

Blocage
  Sélecteur 106
  Niveau manuel 105
Blocage du menu manuel 105
Bouton tourner-pousser 7
Bus 4 fils 112
Bus deux fils 112
Bus inter-régulateurs ..... 99 - 103

C

Câblage 125
Caractéristiques 63, 64
Caractéristiques techniques 153
Centre de service SMS 110
Charge forcée Ballon ECS 87
Chaudière 35
Chauffage au sol 68
Chauffage intermédiaire 84
Commande à distance 71
Commande à distance
  Pt 1000 ..... 71, 72
  PTC 71, 72
  TROVIS 5570 ..... 72, 102
Commutation été-hiver 89
Consigne de température ambiante 23
Consigne de température ECS 23
Consigne jour 23, 65, 67, 73, 74, 75
Consigne nuit. 23, 65, 67, 73, 74, 75
Consignes de temperature 23
Courbe 4 points 66
Courbe de chauffe 63, 64
Courbe de chauffe 63

D

Débit de Baud 115
Défaut general 109
Désinfection thermique 87
Données clients ..... 154 - 163
Dysfonctionnement ..... 107 - 111
Dysfonctionnement 107
  Message du bus inter-régulateur 103
  Quitter le message 107

E

Eléments de commande 7
Enregistrement de données. 121
Envoi de SMS 110
Erreur 107

F

Fonctions 26
Fonctionnement automatique 9
Fonctionnement manuel 9, 33
Fonctionnement parallèle, pompe 85

G

Gestion des pompes 75
GTC, numéro d'appel 116

I

Initialisation cyclique 115
Installation ..... 34 – 62
Installation des câbles électriques 124

Installation primaire....34
Installation secondaire....34

J
Jour férié....20

L
Liaison-série
Compteur de bus....117
RS-232....112, 113, 114
RS-485....112, 114
Liaison-série compteur de bus....117
Limitation
avec un compteur de bus....118
avec un signal 0/4 à 20mA-....97
avec une entrée d'impulsion....96
Limitation de débit volumique....95, 118
Limitation de petits débits....97
Limitation de puissance....95, 118
Limitation de température de retour....90
avec algorithme P....90
Lire position de vane....104
Liste de bloc fonction....127 – 140
Liste de paramètres....141 - 150

M
Marche forcée, pompe....90
Menu des paramètres....27
Mesures de protection de surtension....124
Modem dédié....112
Modes de fonctionnement....9
Module mémoire....121
Montage
Montage encastré....122
Montage mural....122
Montage sur rail....122

N
Niveau de config. ....25, 26, 27, 127 - 140
Niveau de fonctionnement étendu....19
Nombre-clé....25
Nombre-clé, personnalisé....106
Numéro d'accès....111
Numéro d'appel du système centralisé....116
Numéro de bloc fonction....26
Numéro participants....111
Numérotation raccordée....112

O
Optimisation....72

P
Panne de sonde....108
Paramètre....27
Paramètres de communication....115 – 116
Pause de composition du modem....116
Période de congé....21
Périodes d'occupation....16
Plan de commutation....125
Plan de raccordement....125
Pompe d'accès....105
Pompe de circulation....85
Pompes....126
Potentiomètre....104
Préparation ECS
dans le système de débit....82
dans le système de charge du ballon....80
dans le système du ballon....77
avec ballon de stockage....83
dans le circuit solaire....83
Commutation de sonde du ballon
selon programme horaire....78, 81
Priorité
Sur tous les rég. (bus inter-rég.)....102
Préparation ECS....85
Programme horaire....15
Protection anti-gel....89

R
Raccordement
Régulateur....124
Raccordement électrique....124 – 126
Régime de fête....18
Régime de jour....9
Régime de nuit....9
Régime nominal....9
Registre de statut de défauts....109
Réglage usine....32
Régulateur ID....19
Régulateur primaire....100

Régulateur secondaire....100
Régulation
2-points....92
3-points....92
Continue....92
Régulation 2 points....92
Régulation 3 points....92
Régulation continue....67
Régulation continue....92
Régulation en fonction des conditions clim..63
Régulation inverse....86
Régime été....70
Régime réduit....9
Repère de l'installation....25
Servomoteur....126
Sonde de circulation d'eau....126
Sondes....126

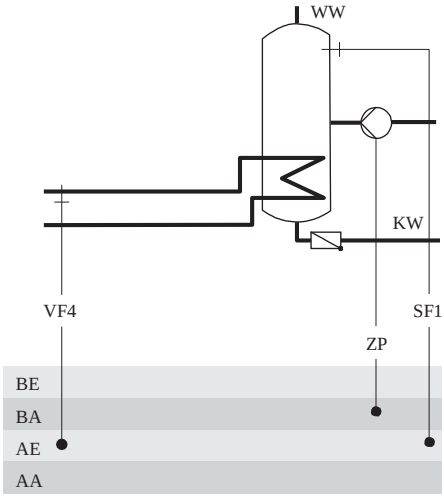
S
Séchage de chape....68
Sélecteur
Blocage....106
Boucle de chauffage....8
Boucle ECS....8
Structure de niveau....24
Surveillance de température....108
Synchronisation de l'heure (bus inter-rég.) 101

T
Tarage....28
Tarage de sonde....28
Température de charge max; atteinte....80
Température de désinfection non atteinte....88
Températures extérieures
Emission et réception (bus inter-régulateurs)....101
Tentatives d'appels, nombre....116
Timeout du modem....116
Touche de commutation....7
Traitement de la demande
0 à 10 V....104
Traitement de la demande
Externe....94
par bus inter-régulateur....99
TROVIS-VIEW....121

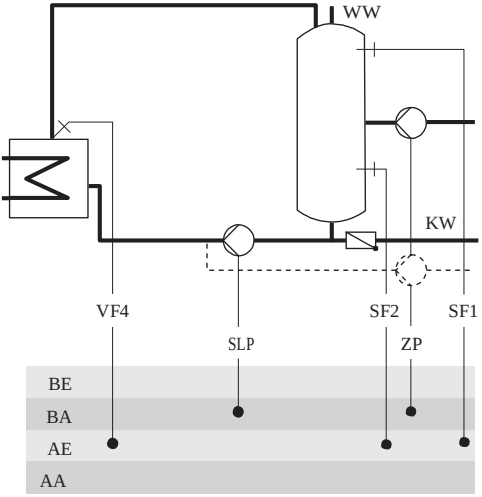
V
Valeurs de résistance....152

Nombre clé :	1732

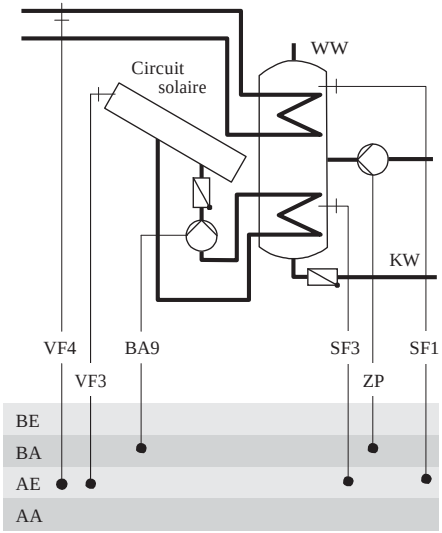
Type 1



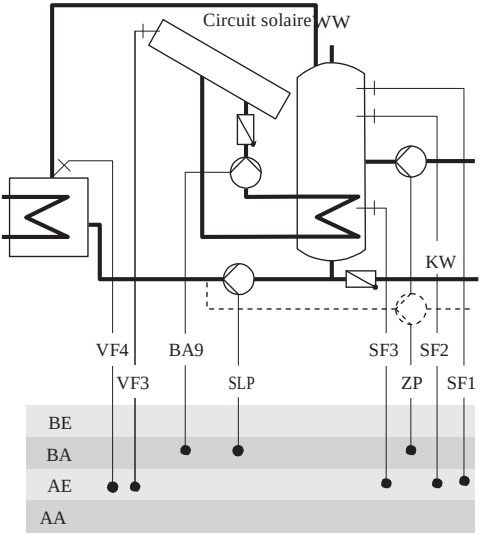
Type 2



Type 3



Type 4



Abréviations importantes

AF	Sonde extérieure
Anl	Installation
AT	Température extérieure
BA	Sortie binaire
BE	Entrée binaire
CO	Niveau de configuration
EB	Notice de montage
F	Bloc fonction
HK	Boucle de chauffage
GLT	Poste centralisé
Kl	Borne
KW	Eau froide
PA	Niveau de paramètre
RF	Sonde d'ambiance
Rk	Boucle de régulation
RüF	Sonde de retour
SF	Sonde de ballon
SLP	Pompe de charge du ballon
t	Horaire
T	Température
TLP	Pompe de charge échangeur
TWE	Chauffage ECS
UP	Pompe de circulation
VF	Sonde de départ
WE	Réglage d'usine
WW	Eau chaude
ZP	Pompe de circulation

SAMSON REGULATION S.A
1, rue Jean Corona BP 140
F-69512 VAULX EN VELIN CEDEX
Tél. +33 (0)4 72 04 75 00 Fax +33 (0)4 72 04 75 75
Internet : http://www.samson.fr

EB 5576 FR

2012-10