

SIEMENS



Synco™ 700

Module d'entrées/sorties RMS705

inclut les modules d'extension RMZ785 et RMZ787

Manuel technique



Edition 1.0

CE1P3123fr
11.2005

Building Technologies
HVAC Products

Siemens Schweiz AG
Building Technologies Group
International Headquarters
HVAC Products
Gubelstrasse 22
CH-6301 Zug
Tel. +41 41-724 24 24
Fax +41 41-724 35 22
www.sbt.siemens.com

(c) 2005 Siemens Schweiz AG
Sous réserve de modifications

Table des matières

| | | |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Présentation | 11 |
| 1.1 | Généralités | 11 |
| 1.2 | Gamme d'appareils..... | 12 |
| 1.3 | Topologie Synco™ 700 | 13 |
| 1.4 | Combinaisons d'appareils | 13 |
| 1.5 | Documentation produit | 14 |
| 1.6 | Fonctionnalités | 14 |
| 1.7 | Remarques importantes | 15 |
| 2 | Exploitation | 17 |
| 2.1 | Exploitation sans appareil de service et d'exploitation | 17 |
| 2.2 | Exploitation avec l'appareil de service et d'exploitation | 18 |
| 2.2.1 | Fonctions de l'appareil de service et d'exploitation | 18 |
| 2.2.2 | Concept de fonctionnement..... | 18 |
| 2.2.3 | Niveaux de commande..... | 19 |
| 2.2.4 | Droits d'accès | 20 |
| 3 | Mise en service | 21 |
| 3.1 | Accès à la mise en service | 21 |
| 3.1.1 | Mise en service à la première mise sous tension..... | 21 |
| 3.1.2 | Mise en service à partir du menu principal | 21 |
| 3.2 | Configuration de base | 22 |
| 3.2.1 | Affectation de modules d'extension | 22 |
| 3.2.2 | Traitement des défauts..... | 22 |
| 3.3 | Configuration libre | 22 |
| 3.4 | Test de câblage | 23 |
| 3.5 | Fin de la mise en service..... | 23 |
| 3.6 | Sauvegarde des données..... | 24 |
| 3.7 | Quitter le niveau du mot de passe..... | 24 |
| 3.8 | Informations appareils | 24 |
| 4 | Réglages généraux | 25 |
| 4.1 | Heure et date..... | 25 |
| 4.1.1 | Fonctionnement..... | 25 |
| 4.1.2 | Communication..... | 26 |
| 4.1.3 | Traitement des défauts..... | 27 |
| 4.2 | Sélection de la langue | 27 |
| 4.3 | Sélection de l'unité de température | 27 |
| 4.4 | Contraste d'affichage de l'appareil de service et d'exploitation | 28 |
| 4.5 | Entrée de texte | 28 |

| | | |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|
| 4.5.1 | Nom de l'appareil | 28 |
| 4.5.2 | Nom du fichier | 28 |
| 4.5.3 | Carte de visite électronique | 28 |
| 5 | Entrées..... | 29 |
| 5.1 | Entrées universelles..... | 29 |
| 5.1.1 | Activation de la fonction | 29 |
| 5.1.2 | Traitement des erreurs..... | 30 |
| 5.1.3 | Tests des fonctions/test du câblage..... | 30 |
| 5.2 | Entrées analogiques | 30 |
| 5.2.1 | Type | 30 |
| 5.2.2 | Plage de mesure | 31 |
| 5.2.3 | Correction de la valeur de mesure | 31 |
| 5.2.4 | Entrées analogiques spéciales | 31 |
| 5.2.5 | Exemples de raccordement de sondes..... | 31 |
| 5.2.6 | Traitement des erreurs..... | 33 |
| 5.2.7 | Utilisation multiple de sonde | 33 |
| 5.3 | Entrées contacts | 34 |
| 5.3.1 | Position de repos | 34 |
| 5.3.2 | Textes des états logiques 0 et 1 | 34 |
| 5.3.3 | Exemple de raccordement | 34 |
| 5.4 | Impulsion..... | 35 |
| 5.4.1 | Activation de la fonction | 35 |
| 5.4.2 | Schéma de raccordement..... | 35 |
| 5.5 | Potentiomètre de réglage de consigne absolue..... | 36 |
| 5.5.1 | Activation de la fonction | 36 |
| 5.5.2 | Type et plage de mesure | 36 |
| 5.5.3 | Consignes | 36 |
| 5.5.4 | Affichage de la consigne actuelle | 36 |
| 5.5.5 | Schéma de raccordement..... | 37 |
| 5.5.6 | Traitement des erreurs..... | 37 |
| 5.6 | Température extérieure | 38 |
| 5.6.1 | Possibilités de raccordement | 38 |
| 5.6.2 | Température extérieure connectée sur la borne..... | 38 |
| 5.6.3 | Température extérieure par le bus..... | 39 |
| 5.6.4 | Simulation de la température extérieure | 39 |
| 5.6.5 | Traitement des erreurs..... | 39 |
| 5.7 | Affectation de textes | 40 |
| 6 | Enregistrement des données..... | 41 |
| 6.1 | Suivi de tendance | 41 |
| 6.1.1 | Raccordements et application..... | 41 |
| 6.1.2 | Vues..... | 41 |

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| 6.1.3 | Réglages pour la fonction de Suivi de tendance | 42 |
| 6.1.4 | Traitement des erreurs | 43 |
| 6.2 | Historique | 43 |
| 6.2.1 | Activation de l'historique | 44 |
| 6.2.2 | Réglages de l'historique | 45 |
| 6.2.3 | Affichage de l'historique | 45 |
| 6.2.4 | Messages d'erreur | 46 |
| 6.2.5 | Traitement des erreurs | 46 |
| 6.3 | Temps de fonctionnement | 47 |
| 6.3.1 | Activation des compteurs d'heures de fonctionnement | 48 |
| 6.3.2 | Affectation de textes | 48 |
| 6.3.3 | Réglage du compteur d'heures de fonctionnement | 48 |
| 6.3.4 | Alarme de maintenance | 48 |
| 6.3.5 | Affichage du temps de fonctionnement | 49 |
| 6.4 | Compteur | 49 |
| 6.4.1 | Activation du compteur | 50 |
| 6.4.2 | Format d'affichage | 50 |
| 6.4.3 | Valeur de l'impulsion | 50 |
| 6.4.4 | Dépassement de la valeur | 51 |
| 6.4.5 | Réglage et remise à zéro des états du compteur | 51 |
| 6.4.6 | Affichage des états de compteur | 51 |
| 6.4.7 | Affectation de textes | 51 |
| 6.4.8 | Traitement des erreurs | 52 |
| 6.5 | Calculateur | 52 |
| 6.5.1 | Activation du calculateur | 53 |
| 6.5.2 | Affectation de textes | 53 |
| 6.5.3 | Valeurs de réglage | 53 |
| 6.5.4 | Affichage des valeurs | 54 |
| 6.5.5 | Traitement des erreurs | 54 |
| 7 | Programmes hebdomadaires | 55 |
| 7.1 | Programme horaire | 55 |
| 7.1.1 | Communication | 55 |
| 7.1.2 | Entrées | 56 |
| 7.1.3 | Affectation de textes | 57 |
| 7.1.4 | Mode de fonctionnement | 57 |
| 7.1.5 | Traitement des erreurs | 57 |
| 7.2 | Vacances / jours d'exception | 58 |
| 7.2.1 | Communication | 58 |
| 7.2.2 | Vacances | 59 |
| 7.2.3 | Jours d'exception | 59 |
| 7.2.4 | Entrée dans le calendrier | 59 |
| 7.2.5 | Entrée de commande "Vacances/ jour exc" | 60 |

| | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 7.2.6 | Traitement des erreurs..... | 60 |
| 8 | Groupes | 61 |
| 8.1 | Logique | 61 |
| 8.1.1 | Activation de la logique | 62 |
| 8.1.2 | Affectation de textes | 63 |
| 8.1.3 | Réglages des valeurs d'enclenchement et de coupure | 63 |
| 8.1.4 | Retard à l'enclenchement / temporisation à la coupure..... | 63 |
| 8.1.5 | Durée d'enclenchement minimale..... | 64 |
| 8.1.6 | Durée de coupure minimale..... | 64 |
| 8.1.7 | Mode de fonctionnement | 64 |
| 8.1.8 | Test de câblage | 64 |
| 8.1.9 | Priorités..... | 65 |
| 8.1.10 | Remarques | 65 |
| 8.1.11 | Exemple d'application : charge du ballon | 65 |
| 8.1.12 | Exemple d'application : bascule d'appareils de commande et de régulation..... | 66 |
| 8.2 | Comparateur | 67 |
| 8.2.1 | Activation du comparateur | 67 |
| 8.2.2 | Affectation de textes | 67 |
| 8.2.3 | "Seuil haut" et "Seuil bas" | 68 |
| 8.2.4 | Retard à l'enclenchement / temporisation à la coupure..... | 68 |
| 8.2.5 | Durée d'enclenchement minimale..... | 68 |
| 8.2.6 | Durée de coupure minimale..... | 68 |
| 8.2.7 | Affichage des valeurs..... | 69 |
| 8.2.8 | Test de câblage | 69 |
| 8.2.9 | Priorités..... | 69 |
| 8.2.10 | Traitement des erreurs..... | 69 |
| 8.3 | Commutation circulaire | 70 |
| 8.3.1 | Activation du bloc..... | 71 |
| 8.3.2 | Commutation linéaire..... | 72 |
| 8.3.3 | Commutation flexible | 82 |
| 8.3.4 | Commutation binaire..... | 87 |
| 8.3.5 | Commande (↕)..... | 91 |
| 8.3.6 | Charge (↙)..... | 92 |
| 8.3.7 | Sortie de précommande (↘)..... | 92 |
| 8.3.8 | Entrée pré-commande (↘)..... | 93 |
| 8.3.9 | Entrées de commutation en fonction de la charge..... | 95 |
| 8.3.10 | Entrée de charge (↙)..... | 95 |
| 8.3.11 | Condition déma 1,2,3,4..... | 95 |
| 8.3.12 | Information de dérangement groupe (A-D)..... | 96 |
| 8.3.13 | Contrôle des fonctions | 97 |
| 8.3.14 | Affectation de textes | 97 |
| 8.3.15 | Traitement des défauts | 97 |

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 8.4 | Moteur | 98 |
| 8.4.1 | Activation et type de bloc moteur | 99 |
| 8.4.2 | Moteur à 1 vitesse | 99 |
| 8.4.3 | Moteur à 2 vitesses | 100 |
| 8.4.4 | Moteurs jumelés | 102 |
| 8.4.5 | Temporisations | 105 |
| 8.4.6 | Signalisation débit ∇ | 105 |
| 8.4.7 | Signalisation de surcharge $\begin{matrix} \text{A} & \text{B} \\ \text{A} & \text{B} \end{matrix}$ | 107 |
| 8.4.8 | Précommande \downarrow | 108 |
| 8.4.9 | Signal de précommande $\begin{matrix} \downarrow \\ \downarrow \end{matrix}$ | 110 |
| 8.4.10 | Etat de fonctionnement du moteur \mathbf{I} | 111 |
| 8.4.11 | Défaut du moteur \mathbf{I} | 112 |
| 8.4.12 | Conditions de démarrage et d'arrêt | 113 |
| 8.4.13 | "Marche" selon température extérieure | 114 |
| 8.4.14 | Démarrage moteur | 114 |
| 8.4.15 | Affichage des valeurs | 115 |
| 8.4.16 | Test de câblage | 115 |
| 8.4.17 | Affectation de textes | 115 |
| 8.4.18 | Heures de fonctionnement | 116 |
| 8.4.19 | Priorités | 116 |
| 8.5 | Sorties progressives | 117 |
| 8.5.1 | Activation du bloc | 117 |
| 8.5.2 | Limitations | 117 |
| 8.5.3 | Inversion de sortie | 118 |
| 8.5.4 | Condition de démarrage | 118 |
| 8.5.5 | Affectation de textes | 118 |
| 8.5.6 | Contrôle des fonctions / test de câblage | 118 |
| 9 | Demande de chaleur, demande de froid | 119 |
| 9.1 | Fonction "Demande de chaleur" | 119 |
| 9.1.1 | Objectif et activation | 119 |
| 9.1.2 | Utilisation d'un régulateur universel en tant que consommateur | 119 |
| 9.1.3 | Utilisation d'un régulateur universel en tant que pré-régulateur | 120 |
| 9.1.4 | Signaux de demande à partir du bus | 120 |
| 9.1.5 | Demande de chaleur interne | 122 |
| 9.1.6 | Relais de demande de chaleur (Q Π) | 122 |
| 9.1.7 | Sortie de demande de chaleur (\angle) | 122 |
| 9.1.8 | Affichage des valeurs | 123 |
| 9.1.9 | Contrôle des fonctions / test de câblage | 124 |
| 9.2 | Fonction "Demande de froid" | 124 |
| 9.2.1 | Objectif et activation | 124 |
| 9.2.2 | Utilisation d'un régulateur universel en tant que consommateur | 124 |
| 9.2.3 | Utilisation d'un régulateur universel en tant que pré-régulateur | 125 |

| | | |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 9.2.4 | Signaux de demande à partir du bus | 125 |
| 9.2.5 | Demande de froid interne | 127 |
| 9.2.6 | Relais demande froid (QII)..... | 127 |
| 9.2.7 | Demande froid modulant (L)..... | 127 |
| 9.2.8 | Affichage des valeurs..... | 128 |
| 9.2.9 | Contrôle des fonctions / test de câblage..... | 129 |
| 9.3 | Exemples d'application demande de chaud / demande de froid | 129 |
| 9.3.1 | Vue d'ensemble | 129 |
| 9.3.2 | Règles de réglage..... | 129 |
| 9.3.3 | Consommateur | 130 |
| 9.3.4 | Prérégulateur | 130 |
| 9.3.5 | Production..... | 132 |
| 9.3.6 | Consommateur et prérégulateur..... | 135 |
| 9.3.7 | Consommateur et production..... | 136 |
| 9.3.8 | Combinaisons interdites !..... | 136 |
| 9.4 | Bloc de fonction "Change over chaud froid"..... | 138 |
| 9.4.1 | Domaines d'application et fonctions | 138 |
| 9.4.2 | Activation de la fonction | 138 |
| 9.4.3 | Fonctionnement inversion d'action et régulateur | 138 |
| 9.4.4 | Fonctionnement "collecte et retransmission de demande de chaleur" et signal d'inversion d'action..... | 139 |
| 9.4.5 | Traitement des défauts | 140 |
| 9.5 | Commande de la puissance (signaux de blocage et de forçage)..... | 141 |
| 9.5.1 | Fonction et activation..... | 141 |
| 10 | Régulateurs universels | 143 |
| 10.1 | Vue d'ensemble | 143 |
| 10.1.1 | Activation du régulateur universel..... | 143 |
| 10.1.2 | Structure et fonctionnement du régulateur..... | 145 |
| 10.1.3 | Consignes et valeurs d'affichage | 145 |
| 10.1.4 | Traitement des erreurs..... | 146 |
| 10.1.5 | Paramètres de régulation (bandes proportionnelles, temps d'intégration, temps de dérivation) | 146 |
| 10.1.6 | Temps écoulé | 147 |
| 10.2 | Décalage de consigne | 147 |
| 10.2.1 | Activation du décalage de consigne | 147 |
| 10.2.2 | Fonctionnement | 147 |
| 10.2.3 | Valeurs de réglage du décalage de consigne..... | 148 |
| 10.2.4 | Traitement des erreurs..... | 148 |
| 10.3 | Démarrage du régulateur universel | 148 |
| 10.4 | Affectation de textes | 149 |
| 11 | Défauts..... | 150 |

| | | |
|-----------|------------------------------------------------------|------------|
| 11.1 | Fonction et Activation | 150 |
| 11.2 | Priorités et acquittement des défauts | 150 |
| 11.3 | Entrées d'alarme universelles (1...20) | 150 |
| 11.4 | Touche de défaut externe..... | 152 |
| 11.5 | Relais d'alarme | 152 |
| 11.6 | Contrôle des fonctions / test de câblage | 153 |
| 12 | Communication | 154 |
| 12.1 | Activation de la communication | 154 |
| 12.2 | menu "Communication" | 154 |
| 12.2.1 | Sous-menu "Réglages de base"..... | 154 |
| 12.2.2 | Sous-menu "Vac./jours exception" | 155 |
| 12.2.3 | Sous-menu "Programme horaire"..... | 155 |
| 12.2.4 | Sous-menu "Zones de distribution (bus)" | 155 |
| 13 | Aide en cas de défaut et de dérangements..... | 156 |
| 13.1 | Liste des codes de défaut..... | 156 |
| 13.2 | Elimination des défauts | 157 |
| 13.2.1 | Indicateur de défaut..... | 157 |
| 13.2.2 | Prise en compte des défauts | 158 |
| 13.2.3 | Effacement des signalisations d'alarme | 159 |
| 13.3 | Elimination des défauts | 159 |
| 14 | Raccordements électriques..... | 161 |
| 14.1 | Règles de raccordement | 161 |
| 14.2 | Bornes de raccordement | 162 |
| 14.2.1 | RMS705..... | 162 |
| 14.2.2 | Modules option RMZ785, RMZ787..... | 162 |
| 15 | Annexe..... | 163 |
| 15.1 | Abréviations..... | 163 |
| 15.2 | Schéma de configuration..... | 164 |
| 15.2.1 | Explication des éléments représentés..... | 164 |
| 15.2.2 | Vue d'ensemble des schémas de configuration | 165 |
| 15.2.3 | Schéma de configuration RMS705..... | 169 |
| 15.3 | Menu arborescent..... | 170 |
| 15.4 | Textes du RMS705 modifiables..... | 170 |
| 15.4.1 | Entrées | 170 |
| 15.4.2 | Programme horaire..... | 172 |
| 15.4.3 | Suivi de tendance | 172 |
| 15.4.4 | Historique | 173 |
| 15.4.5 | Heures de fonctionnement | 173 |
| 15.4.6 | Compteurs..... | 173 |

| | | |
|---------|-----------------------------|-----|
| 15.4.7 | Calculateur..... | 173 |
| 15.4.8 | Logique..... | 173 |
| 15.4.9 | Comparateur..... | 174 |
| 15.4.10 | Commutation circulaire..... | 174 |
| 15.4.11 | Sortie progressive..... | 174 |
| 15.4.12 | Moteur..... | 174 |
| 15.4.13 | Régulateur..... | 174 |
| 15.4.14 | Défauts..... | 175 |
| 15.4.15 | Appareil..... | 175 |

1 Présentation

1.1 Généralités

RMS705

Le RMS705 est un module d'entrées/sorties destiné à étendre les fonctionnalités de la gamme Synco™ 700 pour des applications non standard et des solutions spécifiques. Il s'agit par conséquent d'un appareil librement programmable, dépourvu d'applications standard.

Parmi ses points forts figurent de nombreuses fonctions de commutation et de surveillance en combinaison avec des opérations logiques.

Le RMS705 reprend le concept d'exploitation conviviale qui caractérise les appareils de la gamme Synco™ pour effectuer les tâches suivantes :

- Réalisation d'applications non standard avec le système Synco™ 700
- Transmission d'alarmes et surveillance
- Fonctions de commande (interrupteurs horaires, blocs logiques, moteurs, etc.)
- Prise en charge de diverses applications d'eau glacée

C'est possible grâce à Konnex

Grâce au bus Konnex, la communication du réseau de régulation sur le bus peut être utilisée de la manière la plus simple. L'exploitation caractéristique de Synco™ a été conservée et poursuivie.

Convivialité à tous les niveaux

Que ce soit pour l'utilisateur final, l'ingénieur d'étude, le personnel SAV ou le technicien de mise en service, l'exploitation guidée par menu, en texte clair, facilite considérablement toute intervention.

L'exploitation par menus du RSM705 se fait au choix avec un appareil de service embrochable sur l'appareil ou un appareil de service fonctionnant à distance.

Fonctions

Le RMS705 est particulièrement indiqué pour les utilisations suivantes :

- Raccordement d'entrées d'alarme universelles supplémentaires
- Ajout d'entrées pour la surveillance
- Affichage de tendances
- Programmes horaires supplémentaires (marche / arrêt) pour fonctions de base
- Enregistrement d'événements (fonction anti-légionelles, par exemple)
- Comptage des heures de fonctionnement
- Compteur d'impulsions (seulement pour des besoins d'affichage, pas pour le calcul)
- Boucles de réglage simples
- Blocs de fonction logiques pour enclenchement/déclenchement en fonction de différentes conditions
- Commande en cascade / en séquence de pompes, ventilateurs, moteurs, groupes de froid etc.
- Commande de pompes d'alimentation en fonction du besoin de chauffage ou de refroidissement

Caractéristiques principales

- Possibilités de configuration étendues (configuration libre)
- 6 programmes horaires simples (marche / arrêt), sans communication sur le bus. Exception : utilisation possible comme esclave
- Possibilité de régler des temporisations, temps de marche et signaux de fonctionnement supplémentaires (blocs logiques, blocs moteur)
- 6 blocs de fonction universels pour moteurs, pouvant chacun être configurés pour un fonctionnement à une vitesse, à deux vitesses ou 2 fois une vitesse (mode jumelé), avec toute une série de réglages horaires et une commande préliminaire pour des volet ou des vannes
- 2 blocs de commutation circulaire : commande en cascade / en séquence de relais à étages à caractéristique "linéaire", "binaire" et "flexible".

Combinaison de modules








1x RMS705 (8UI/6DO/4AO) + 3x modules d'extension maximum (choix entre 2x RMZ787 et 2x RMZ785)

- 28 entrées universelles maximum (Ni1000, Pt1000, T1, 0...10 V-, 0...1000 Ω, impulsion)
- 14 sorties de commande de relais maximum
- 4 sorties progressives 0...10 V- maximum

1.2 Gamme d'appareils

Appareils de commande et de régulation, accessoires

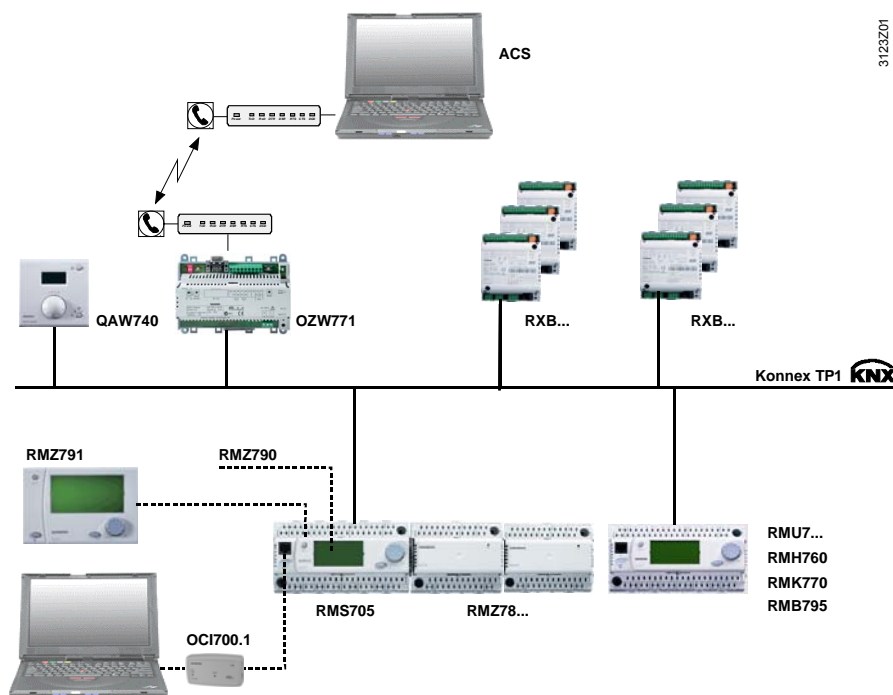
Dans cette vue d'ensemble figurent les appareils pour des solutions complètes avec le RMS705 :

| <i>Appareil</i> | <i>Figure</i> | <i>Nom</i> | <i>Référence</i> | <i>Fiche produit</i> |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------|----------------------|
| Appareils de commande et de régulation |  | Module d'entrées/sorties | RMS705 | N3123 |
| Modules d'extension |  | Module universel | RMZ787 | N3146 |
| |  | Module universel | RMZ785 | N3146 |
| |  | Connecteurs inter-modules | RMZ780 | N3138 |
| Appareils de service |  | Appareil de service et d'exploitation, embrochable | RMZ790 | N3111 |
| |  | Appareil de service et d'exploitation, déporté | RMZ791 | N3112 |
| Appareil de service et d'exploitation |  | Valise de service | OCI700.1 | N5655 |

1.3 Topologie Synco™ 700

Domaine d'application de l'appareil

Le schéma suivant illustre la mise en oeuvre du RMS705 dans une topologie type :



Légende

| | | | |
|----------|----------------------------------------------------|---------|----------------------------------|
| RMS705 | Module d'entrées/sorties | OZW771 | Centrale de communication |
| RMZ790 | Appareil de service et d'exploitation, embrochable | RXB... | Régulateurs terminaux |
| RMZ791 | Appareil de service et d'exploitation, à distance | RMU7... | Régulateurs universels |
| OCI700.1 | Valise de service | RMH760 | Régulateur de chauffage |
| RMZ... | Modules d'extension | RMK770 | Régulateur de cascade chaudières |
| QAW740 | Appareil d'ambiance | RMB795 | Centrale de commande |
| | | ACS | Logiciel ACS série 700 |

1.4 Combinaisons d'appareils

Sondes et détecteurs

Le tableau énumère les appareils compatibles avec le RMS705 et les modules d'extension:

| Appareil | Référence | Fiche produit |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Potentiomètre de consigne, passif | BSG21.1 | N1991 |
| Potentiomètre de consigne actif | BSG61 | N1992 |
| Sondes passives | Toutes sondes avec élément de mesure LG-Ni 1000, Pt 1000, T1 (CTP) | N1721...N1847, N1713 |
| Sondes actives | Toutes sondes avec - Tension d'alimentation 24 V~ - Sortie progressive 0...10 V- | N1821, N1850...N1962 |
| Thermostats | QAF81..., QAF64..., QFA81, QFM81, QFA1000, QFA1001, QFX21, QXA2000, QBM81... | N1284, N1283, N1513, N1514, N1518, N1541, N1542, N1552 |
| Convertisseur de signaux et calculateurs d'humidité absolue et d'enthalpie | SEZ220 | N5146 |
| Variateurs de fréquence | SED2... | N5192 |
| Transformateurs | SEM62.2 | N5536 |

1.5 Documentation produit

Informations supplémentaires

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

| <i>Type de document</i> | <i>Référence</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Description de la gamme "Régulateurs CVC avec interface Konnex" | S3110 |
| Manuel technique "RMS705" | P3123 |
| Information produit "Régulateurs universels RMU7..." | P3140 |
| Information produit "Communication avec le bus Konnex" | P3127 |
| Fiche produit "RMS705" | N3123 |
| Fiche produit "Modules universels RMZ78x" | N3146 |
| Fiche produit "Connecteurs inter-modules RMZ780" | N3138 |
| Fiche produit "Régulateurs universels RMU710, RMU720, RMU730" | N3144 |
| Fiche produit "Bus Konnex KNX" | N3127 |
| Manuel d'utilisation B3123x1 du RMS705-1 | 74 319 0502 0 |
| Instructions d'installation G3140 du RMS705 | 74 319 0398 0 |
| Instructions de montage des modules d'extension RMZ78... | 74 319 0353 0 |
| Instructions de montage pour l'appareil de service et d'exploitation à distance RMZ791 | 74 319 0339 0 |
| Instructions de montage des connecteurs inter-modules RMZ780 | 74 319 0380 0 |
| Déclaration de conformité CE Synco™ 700 | T3110 |
| Déclaration concernant la préservation de l'environnement pour les régulateurs RMH760, RMU..., RMS705 | E3110fr01 |
| Déclaration concernant la préservation de l'environnement pour les modules d'extension RMZ781...783 et RMZ785...789 | E3110fr02 |
| Déclaration concernant la préservation de l'environnement pour l'appareil de service et d'exploitation RMZ790 | E3110fr03 |
| Déclaration concernant la préservation de l'environnement pour l'appareil de service et d'exploitation RMZ791 | E3110fr04 |

1.6 Fonctionnalités

Vue d'ensemble

Aperçu des équipements et des fonctions du RMS705 :

| <i>Équipement / Fonctions</i> | <i>RMS705</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Applications permanentes | 1 (type base S) |
| Modules d'extension | 3 maximum |
| Extension avec deux modules RMZ787 avec chacun 4 entrées universelles et 4 sorties relais | |
| Extension avec deux modules RMZ785 avec 8 entrées universelles | |
| Entrées universelles (RMS705 + modules d'extension) | 28 maximum (8 + 4 + 8 + 8) |
| comme entrée analogique 0...10 V- | ✓ |
| comme entrée analogique LG-Ni 1000 | ✓ |
| comme entrée analogique Pt 1000 | ✓ |
| comme entrée analogique T1 | ✓ |
| comme entrée contact | ✓ |


| <i>Equipement / Fonctions</i> | <i>RMS705</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| comme entrée d'impulsion | ✓ |
| Sorties de commande (relais) | 14 maximum (6 + 4 + 4) |
| Sorties progressives (analogiques) | 4 |
| Messages d'erreur | ✓ |
| Entrées de dérangement universelles (contacts ou analogiques) | 20 |
| Relais de signalisation de défaut | 2 |
| Canaux de suivi de tendance en ligne | 4 |
| Historique | 4 |
| Temps de fonctionnement avec alarme de maintenance | 4 |
| Compteur d'impulsions avec enregistrement de 15 valeurs mensuelles | 4 |
| Programmes horaires (hebdomadaires, vacances/jours d'exception) avec commutateur de fonctionnement | 6 |
| Calendrier | ✓ |
| Bloc logique pour liaisons (AND, NAND, OR, EXOR, EXNOR) avec commutateur de fonctionnement | 10 |
| Comparateur de deux grandeurs analogiques | 2 |
| Régulateur universel avec 1 séquence de chauffage et 1 séquence de refroidissement \ / | 3 |
| Régulation absolue ou différentielle | ✓ |
| Décalage de consigne | ✓ |
| Potentiomètre de réglage de consigne | ✓ |
| Commutation circulaire (avance/retard) | 2 |
| Commutation de 4 groupes | ✓ |
| Signal de demande de chaleur : signal de relais et signal progressif | ✓ |
| Signal de demande de refroidissement : signal de relais et signal progressif | ✓ |
| Inversion d'action pour système à 2 tubes Chaud/Froid | ✓ |
| Moteurs avec fonctions de commande pour | 6 |
| Moteur à 1 vitesse | ✓ |
| Moteur à 2 vitesses | ✓ |
| Moteurs jumelés avec commutation de priorité | ✓ |

1.7 Remarques importantes



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

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Domaine d'utilisation | Les produits de la gamme Synco™ 700 ne doivent être utilisés que pour la régulation, la commande et la surveillance d'installations de chauffage, de ventilation, de climatisation et de production d'eau glacée. |
| Utilisation appropriée | Le fonctionnement irréprochable et sûr des produits de la gamme Synco™ 700 suppose que toutes les phases de transport, stockage, montage, installation et mise en service soient réalisées dans les règles de l'art, et que l'exploitation soit effectuée soigneusement. |
| Installation électrique | Respecter les consignes locales pour l'installation électrique des fusibles, commutateurs, câbles et mises à la terre. |
| Mise en service | La préparation et la mise en service des produits Synco™ 700 ne doivent être confiées qu'à un personnel qualifié, dûment formé par Siemens. |
| Exploitation | Seules des personnes ayant reçu une formation de Siemens, ou de l'un de ses délégués, et ayant été informées des risques possibles sont habilitées à exploiter les produits de la gamme Synco™. |
| Câblage | Lors du câblage, respecter une séparation stricte entre la partie 230 V~ et la partie basse tension (TBTS) pour prévenir tout risque de choc électrique. |

| | |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stockage et transport | Respecter en toutes circonstances les valeurs limites mentionnées dans les fiches produit. En cas de doute, contactez votre représentant Siemens. |
| Maintenance | La maintenance des produits Synco™ 700 se limite à un nettoyage régulier. Les composants systèmes agencés à l'intérieur de l'armoire électrique pourront être dépoussiérés et nettoyés à l'occasion des opérations de maintenance planifiées. |
| Défauts | Au cas où des dérangements apparaîtraient dans le système, et que vous n'êtes pas habilités à en effectuer le diagnostic et le dépannage, appelez le service de maintenance.  Les opérations de diagnostic, de dépannage et de remise en service incombent exclusivement aux personnes compétentes. Il en va de même pour les interventions à l'intérieur de l'armoire (tests, changement de fusibles, etc.). |
| Recyclage | Ces appareils contiennent des composants électriques et électroniques et ne doivent pas être éliminés comme des déchets domestiques. La réglementation locale en vigueur doit être impérativement respectée. |

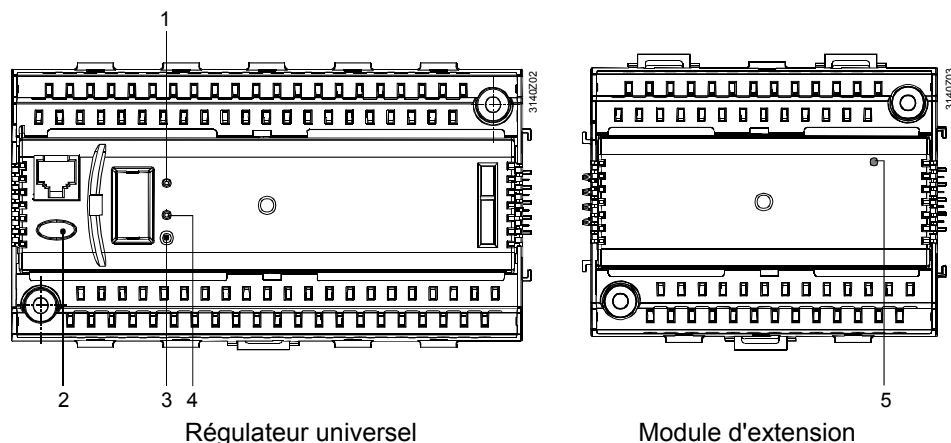
2 Exploitation



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

2.1 Exploitation sans appareil de service et d'exploitation

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



Légende

- LED "Run" pour l'affichage de l'état de fonctionnement de l'appareil :
Diode allumée : sous tension, aucune erreur d'application et de périphérique
Diode éteinte: hors tension ou erreur dans l'application / la périphérie
- Touche "🔔" avec LED rouge pour le signalement et l'acquittement d'une erreur
Diode clignotante : message de dérangement prêt pour l'acquittement
Diode allumée : message de dérangement encore présent mais non déverrouillé
Diode éteinte: aucun message de dérangement
Pression sur la touche : acquitter ou déverrouiller le défaut
- Touche de programmation (Prog) pour l'attribution d'une adresse d'appareil sur bus Konnex (un outil est nécessaire)
- Diode (Prog) pour affichage du processus de programmation :
Diode allumée : la diode reste allumée jusqu'à ce que l'adressage soit terminé
- Diode (Run) pour la surveillance de l'alimentation et de l'adressage :
Diode allumée : sous tension, adressage correct
Diode clignotante : sous tension, le régulateur n'a pas encore d'adresse KNX valable
Diode éteinte: hors tension

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

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

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

2.2.2 Concept de fonctionnement

Principes

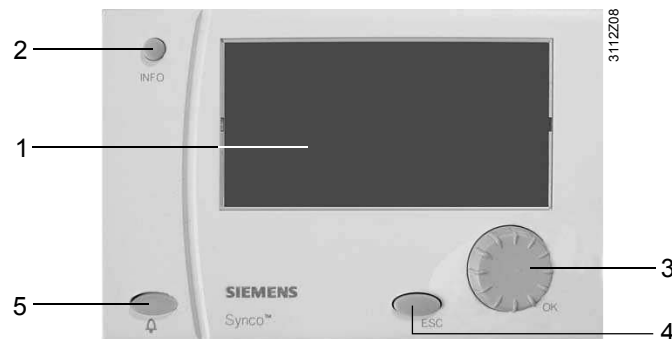
Toutes les valeurs de réglage et de lecture sont disposées comme des points de données (lignes de programmation) au sein du menu arborescent. Les éléments de commande permettent de sélectionner, lire ou régler chaque point de donnée. Tous les menus apparaissent sur l'afficheur (LCD) en texte clair.

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

Éléments de commande



Appareil de service et d'exploitation sur le régulateur RMZ790



Appareil de service et d'exploitation à distance RMZ791

Légende

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

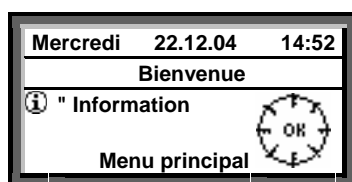
L'afficheur s'allume automatiquement dès qu'un des éléments de commande est actionné. Il s'éteint au bout de 30 minutes d'inactivité et la page d'accueil s'affiche.

Exemples d'affichage

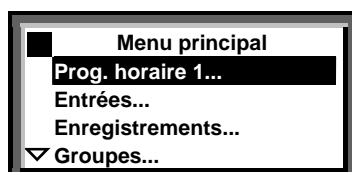
Ci-après quelques affichages types et leur explication :

Affichage

Explication

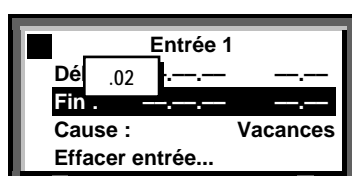


Page d'accueil



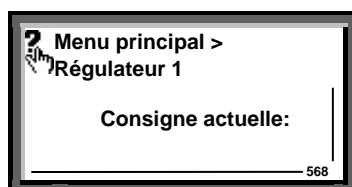
Niveau réglage

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



Niveau réglage

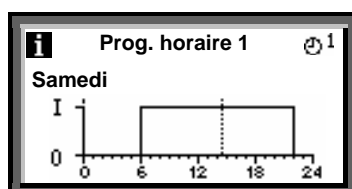
Fenêtre superposée, régler la valeur



Niveau de réglage, touche **Info** appuyée :

Ecran d'aide avec explications du paramètre de réglage sélectionné (tant que la touche **INFO** reste appuyée)

Remarque : le numéro d'identification du menu ou du paramètre s'affiche en bas à droite.



Niveau info

"Affichage des informations principales sur l'installation"

(ici : réglages du programme horaire)

Remarque : en tournant le bouton, vous affichez les autres pages d'information.

2.2.3 Niveaux de commande

Il existe deux niveaux de commande :

- Niveau info **i**
- Niveau réglage **■**

Ces deux niveaux sont actifs en permanence indépendamment du niveau d'accès courant.

Niveau info **i**

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

Niveau réglage **■**

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

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




Navigation entre les niveaux de commande

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

1. Revenir à la page de garde en appuyant sur la touche "ESC" autant de fois que nécessaire
2. Appuyer sur la touche "INFO" pour passer au niveau Info

2.2.4 Droits d'accès

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

| Niveau | Accès | Symbole |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Niveau utilisateur (pour l'exploitant de l'installation) | Le niveau utilisateur est toujours accessible. L'utilisateur peut régler ici la valeur de tous les points de donnée affichés (si ceux-ci sont modifiables). |  |
| Niveau service (pour les travaux de maintenance) | Appuyer simultanément sur le bouton navigateur "OK" et la touche de retour arrière "ESC", sélectionner la ligne de commande "Niveau service", et valider en appuyant sur le bouton navigateur. |  |
| Niveau du mot de passe (pour la mise en service) | Appuyer simultanément sur le bouton navigateur "OK" et la touche de retour arrière "ESC", sélectionner la ligne de commande "Niveau du mot de passe", et valider en appuyant sur le bouton navigateur ; entrer ensuite le chiffre "7" comme mot de passe et valider en appuyant sur le bouton navigateur |  |

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

Tous les niveaux partagent une même arborescence, visible intégralement avec le niveau du mot de passe.

Changement du niveau d'accès

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

3 Mise en service



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

3.1 Accès à la mise en service



Pendant la mise en service, la régulation et les fonctions de sécurité de l'installation sont désactivées.

3.1.1 Mise en service à la première mise sous tension

La première fois que le RMS705 est sous tension, il affiche le menu "Langue". Vous pouvez choisir ici la langue dans laquelle la mise en service et l'exploitation de l'installation doit s'effectuer. Après avoir sélectionné et validé la langue à l'aide du bouton "OK" sur l'appareil de service et d'exploitation, vous pouvez procéder de même pour spécifier l'heure, la date et l'année. Le menu "Mise en service" s'affiche ensuite. Le niveau d'accès est réglé sur "Niveau du mot de passe".

La première mise en service du régulateur s'effectue conformément aux instructions d'installation 74 319 0398 0 (G3140xx) jointes au régulateur.

3.1.2 Mise en service à partir du menu principal

Sélectionner la ligne de commande "Mise en service" (visible uniquement avec le niveau d'accès "Niveau du mot de passe") et valider en appuyant sur le bouton "OK". Un message vous informe de l'arrêt de l'installation.



Si vous appuyez une nouvelle fois sur le bouton navigateur "OK", l'installation (application) est arrêtée. Toutes les sorties sont désactivées selon des critères prédéfinis et le menu "Mise en service" s'affiche à l'écran.



Niveau réglage :
Menu Mise en service

3.2 Configuration de base

Le menu "Configuration de base" permet d'effectuer les réglages suivants :

- Sélection du type de base
- Définition de la position des modules d'extension par rapport au régulateur.

Chaque appareil doit d'abord être associé à un type de base. Le RMS705 ne reconnaît qu'un seul type de base S. Sa réinitialisation entraîne la suppression des paramètres internes.

Configuration

Menu principal > Mise en service > Config. de base >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|-------------------------------------------------|
| Type de base | S |
| Position 1 | ---, RMZ785(1), RMZ787(1) |
| Position 2 | ---, RMZ785(1), RMZ785(2), RMZ787(1), RMZ787(2) |
| Position 3 | ---, RMZ785(1), RMZ785(2), RMZ787(1), RMZ787(2) |

3.2.1 Affectation de modules d'extension

Il est possible d'étendre les fonctionnalités d'un régulateur en lui raccordant un module d'extension.

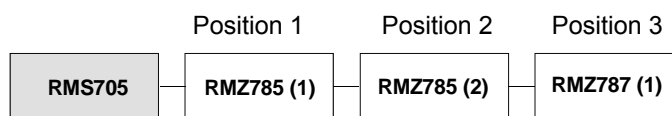
On peut raccorder à chaque RMS705 jusqu'à 3 modules d'extension. Choix entre:

2x RMZ787: ajout de 4 entrées universelles et de 4 sorties à relais

2x RMZ785: module option E/S 8 entrées universelles

Ces extensions sont activées dès que le module est raccordé au régulateur. Il faut de plus configurer la position du module d'extension sur le régulateur.

Exemple :



- Avant d'ajouter un module d'extension, il convient de mettre le système hors tension.
- Il est en outre possible qu'une application standard contienne des liaisons avec les modules d'extension. Les fonctions correspondantes ne sont dans ce cas disponibles que si le module d'extension est également raccordé et actif.

3.2.2 Traitement des défauts

Si les modules d'extension occupent une position dont la valeur ne correspond pas à celle de la liste dans le régulateur, ou que l'un d'eux tombe en panne pendant le fonctionnement, le système génère un défaut. Les sorties conservent l'état qu'elles avaient avant le dérangement.

Messages d'erreur

| N° | Désignation | Action |
|------|-------------------------|-------------------------------------------|
| 7101 | Défaut module extension | Message urgent ; acquittement obligatoire |
| 7102 | | |
| 7103 | | |

3.3 Configuration libre

L'appareil est librement configurable à l'aide des blocs de fonction.

Se reporter aux schémas de configuration du chapitre 15.2 pour adapter l'appareil à l'installation.

3.4 Test de câblage

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

Celui-ci permet d'une part d'afficher les valeurs en lecture des entrées, d'autre part d'activer et d'inhiber les groupes raccordés aux sorties (ventilateurs, pompes etc.).



Durant le test du câblage, l'application est inhibée et les sorties se trouvent dans un état d'arrêt défini ; Les fonctions relatives à la sécurité sont également désactivées.

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

- Défaut de raccordement, c'est à dire inversion des fils.
- Défaut de position, c'est-à-dire un emplacement erroné des sondes ou des organes de réglage
- Ecart entre la technique de raccordement et la configuration du régulateur, par exemple présence d'une sonde Ni1000 alors qu'une sonde active 0...10 V- est configurée.

Test de câblage

Menu principal > Mise en service > Test de câblage > Entrées >

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|-------------------------------------------|
| par exemple N.X1 | Affichage de la valeur de mesure actuelle |

Menu principal > Mise en service > Test de câblage > Sorties >

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Positions</i> |
|--------------------------------|------------------|
| par exemple Relais de défaut 1 | Arrêt, Marche |

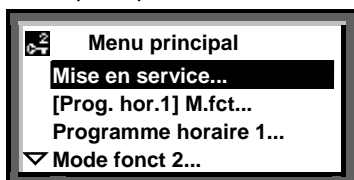
3.5 Fin de la mise en service

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

- Appuyez sur la touche "ESC". Une boîte de dialogue affiche les informations suivantes :



- Confirmez ce message en appuyant sur le bouton navigateur "OK". Le RMS705 redémarre ensuite avec les nouveaux réglages, l'installation se met en route et le menu principal s'affiche à l'écran



3.6 Sauvegarde des données

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

Les valeurs suivantes ne sont pas enregistrées à la mise en service et ne peuvent donc pas être récupérées:

- Tous les textes définis par l'utilisateur, cartes de visite
- Réglages de calendrier et de programme horaire
- Réglages de base dans le menu "Communication"
- Heure actuelle
- Réglages des suivis de tendance
- Valeurs dans le menu "Réglages > Appareil"

Valeurs de réglage

Menu principal > Sauvegarde des données >

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|--------------|------------------------|
| Rétablir | | |
| Sauvegarde | | |

Affichage des valeurs

Menu principal > Sauvegarde des données >

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

3.7 Quitter le niveau du mot de passe

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

Si vous êtes retourné au menu principal après la mise en service, appuyez simultanément sur le bouton navigateur "OK" et la touche "ESC". Le menu "Niveaux de commande" apparaît. Sélectionnez le niveau utilisateur en tournant le bouton "OK" et validez votre choix par une pression sur ce dernier.

3.8 Informations appareils

Le menu "Informations appareils" permet de consulter les informations sur le régulateur.

Affichage des valeurs

Menu principal > Informations appareils > Régulateur

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|----------------------------------------------------|
| Version du logiciel | Affichage de la version du logiciel du régulateur |
| Version du matériel | Affichage de la version matérielle du constructeur |

Menu principal > Informations appareils > Position 1...3

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

4 Réglages généraux

4.1 Heure et date

4.1.1 Fonctionnement

Horloge annuelle

Le RMS705 intègre une horloge annuelle capable d'afficher l'heure, le jour et la date.

Deux formats au choix

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

24 h :

- La **date** est représentée sous la forme jj.mm.aaaa (jour.mois.année).

Exemple : 31.05.2006

- L'**heure** s'affiche au format hh:mm (heures : minutes).

Exemple : 15:56

am/pm

- La **date** est représentée sous la forme mm/jj/aa (mois/jour/année).

Exemple : 05/31/06

- L'**heure** s'affiche au format hh:mm am/pm (heures : minutes am/pm).

Exemple : 03:56 PM

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Appareil >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|---------------------------------|-----------------|
| Format de l'heure | 24 heures, 12 heures (am/pm) | 24h |

 **Menu principal > Heure / Date**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------|---------------|-----------------|
| Date/heure du jour | 00:00...24:00 | 00:00 |
| Date | 01.01...31.12 | 01.01 |
| Année | 2000...2080 | Actuel |

Changement d'heure été/hiver

Le passage de l'heure d'été à l'heure d'hiver, et vice-versa, est automatique selon les réglages effectués.

Il est possible d'adapter les dates de changement d'heure au plus tôt en cas de modification des normes en vigueur.

Valeurs de réglage

 **Menu principal > Heure / Date**

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

Remarques

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

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

4.1.2 Communication

Fonctionnement horloge

L'heure dans le régulateur peut avoir différentes origines selon le réglage de l'horloge maître. Ces informations peuvent être entrées dans le RMS705. L'heure et la date peuvent être transmises par le bus.

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

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

Valeurs de réglage du fonctionnement horloge

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

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|---------------------------|-----------------|
| Fonct. horloge | Autonome, Esclave, Maître | Autonome |

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

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

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

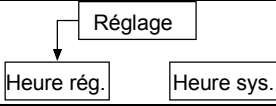
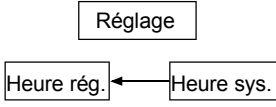
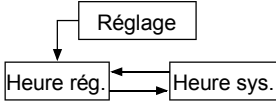
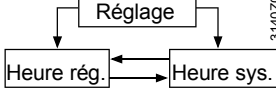
Valeurs de réglage à distance horloge esclave

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

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------------------|----------|-----------------|
| Régl. à distance horloge esclave | Oui, Non | Oui |

Action des valeurs de réglage

Les différentes options ont les effets suivants :

| Entrée | Action | Grappe |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Autonome | On peut régler l'heure sur le RMS705. L'heure du RMS705 n'est pas synchronisée avec l'heure du système. |  |
| Esclave, Régl. à distance horloge esclave Non | On ne peut pas régler l'heure sur le RMS705. L'heure du RMS705 est automatiquement synchronisée avec l'heure du système. |  |
| Esclave, Régl. à distance horloge esclave Oui | On peut régler l'heure sur le RMS705, et la synchroniser simultanément avec l'heure système. L'heure du RMS705 est automatiquement synchronisée avec l'heure du système. |  |
| Maître | On peut régler l'heure sur le RMS705, et la synchroniser simultanément avec l'heure système. L'heure du RMS705 devient l'heure de référence pour le système. |  |

Remarque

Il ne peut y avoir qu'une horloge maître dans un système. Si plusieurs appareils sont paramétrés comme maître, un message de défaut s'affiche (sur les maîtres).

Recommandation

Il est préférable de laisser toujours le système synchronisé, c'est-à-dire en mode maître-esclave (un seul maître, tous les autres comme esclaves).

4.1.3 Traitement des défauts

Cas possibles

Par rapport à l'heure et à la date, le RMS705 génère un message de défaut dans les cas suivants :

- S'il n'y a pas d'horloge sur le bus et si l'horloge locale est configurée comme esclave, la centrale continue d'utiliser son horloge interne tout en générant le message de défaut "Défaillance heure système".
- Si plusieurs appareils sont paramétrés comme maître, un message de défaut s'affiche (">1 maître de l'heure")
- En cas de coupure de courant, l'horloge dispose d'une réserve de marche d'au moins 12 heures. Si une coupure de courant perdure, l'heure doit être réglée à nouveau. Si le module d'entrées/sorties perd l'heure suite à une coupure de courant et qu'elle ne lui est pas retransmise via le bus, il génère le message de défaut "Heure invalide".
Remarque : dans ce cas, l'heure affichée clignote.

Messages d'erreur

| N° | Texte | Action |
|------|---------------------------|----------------------------------------------------|
| 5001 | Défaillance heure système | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |
| 5002 | >1 maître de l'heure | Message non urgent; acquittement obligatoire |
| 5003 | Heure invalide | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |

4.2 Sélection de la langue

Comportement lors de la première mise sous tension

Plusieurs langues sont disponibles dans chaque type d'appareil.

A la première mise sous tension, le menu **Language** s'affiche en anglais, indépendamment des autres langues chargées dans l'appareil. Ce menu permet de choisir la langue souhaitée.

Elle peut toutefois être sélectionnée ultérieurement, pendant l'exploitation.

Langues disponibles

Les langues disponibles dépendent du type d'appareil :

| Référence | Langue 1 | Langue 2 | Langue 3 | Langue 4 | Langue 5 |
|-----------------|----------|----------|-------------|----------|----------|
| RMS705-1 | Allemand | Français | Italien | Espagnol | |
| RMS705-2 | Allemand | Français | Néerlandais | Anglais | |
| RMS705-3 | Danois | Finnois | Norvégien | Suédois | |
| RMS705-4 | Polonais | Tchèque | Hongrois | Russe | Slovaque |
| RMS705-5 | Grec | Roumain | Slovène | Serbe | Croate |

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Appareil >**


| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|-------|-----------------|
| Langue | | Anglais |

4.3 Sélection de l'unité de température

Valeurs de réglage

Dans le RMS705, on peut choisir d'afficher les températures en °C/K ou en °F:

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

 **Menu principal > Réglages > Appareil >**


| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|-------------------------|-----------------|
| Unité | ° Celsius, ° Fahrenheit | ° C |

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

Valeurs de réglage

Vous pouvez régler le contraste de l'écran en fonction de l'environnement actuel.

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

 **Menu principal > Réglages > Appareil**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|--------------|------------------------|
| Contraste | 0...100 % | 50 % |

4.5 Entrée de texte

4.5.1 Nom de l'appareil

Valeurs de réglage

Le nom de l'appareil s'affiche dans l'écran d'accueil.

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

 **Menu principal > Réglages > Textes >**


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

4.5.2 Nom du fichier

Valeurs de réglage

Il est possible d'attribuer un texte au nom du fichier de l'application réglée :

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


 **Menu principal > Réglages > Textes >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|--------------------|------------------------|
| Nom fichier | 20 caractères max. | S |

4.5.3 Carte de visite électronique

Configuration

Le texte de la carte de visite électronique s'affiche comme pictogramme. Pour activer la carte de visite électronique, il faut régler un paramètre de configuration supplémentaire dédié.

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

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

Réglages

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

 **Menu principal > Réglages > Textes >**

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

5 Entrées

5.1 Entrées universelles

Les entrées universelles acceptent des signaux numériques et des signaux analogiques actifs ou passifs.

Le nombre d'entrées universelles varie selon le type d'appareil :

RMS705 : 8 entrées

Si l'on a besoin d'entrées supplémentaires, on peut utiliser un module d'extension.

RMZ785: 8 entrées

RMZ787: 4 entrées

On peut raccorder jusqu'à 3 modules d'extension (2 RMZ785 et 2 RMZ787 maximum).

On obtient alors le nombre d'entrées maximum suivant :

RMS705 + RMZ785 + RMZ785 + RMZ787: 28 entrées

5.1.1 Activation de la fonction

Toutes les entrées disponibles peuvent être utilisées. Toutefois, les entrées qui ne sont pas nécessaires à l'application peuvent servir à réaliser des fonctions d'affichage.

Les entrées superflues doivent être configurées comme "Contact".

Il est possible d'attribuer un type à chaque entrée. Celui-ci détermine alors également l'unité traitée par l'entrée.

Les types d'entrée possibles sont les suivants :

- Temp. extérieure ¹⁾
- °C
- %
- g/kg
- kJ/kg
- W/m²
- m/s
- bar
- mbar
- Pa
- ppm
- Universel 000.0 (entrée universelle avec point décimal, résolution -99.9... +999.9, par pas de 0.1)
- Universel 0000 (entrée universelle sans point décimal, résolution -999...+9999, par pas de 1)
- Contact
- Pot. réglage cons. [régul. 1] (valeur de consigne à distance absolue pour régulateur 1) ¹⁾
- Pot. réglage cons. [régul. 2] (valeur de consigne à distance absolue pour régulateur 2) ¹⁾
- Pot. réglage cons. [régul. 3] (valeur de consigne à distance absolue pour régulateur 3) ¹⁾
- Impulsion

1) Ces types disposent de fonctionnalités supplémentaires, cf. 5.2.4 "Entrées analogiques spéciales"

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N.X1 | La fonction est activée en affectant l'une des valeurs suivantes à l'entrée : Temp. extérieure, °C, %, g/kg, kJ/kg, W/m ² , m/s, bar, mbar, Pa, ppm, Universel 0.0000, Universel 0000, Contact ou Impulsion. |
| ... | idem |
| RMZ787(2).X4 | idem |

Remarques

- L'unité de la température extérieure est toujours °C
- Les désignations °C, %, g/kg, kJ/kg, W/m², m/s, bar, mbar, Pa, ppm, 100 et 1000 s'appliquent toujours à des entrées analogiques
- Les entrées contacts n'ont pas besoin d'être associées à une unité (Marche/Arrêt)
- La température extérieure peut également être transmises par le bus (Konnex) (cf. chapitre 5.6 "Température extérieure")

5.1.2 Traitement des erreurs

Certains blocs de fonction nécessitent impérativement des entrées définies ; c'est le cas par exemple de la surveillance de la surcharge des moteurs, pour laquelle l'entrée doit être nécessairement un contact. Dans un tel cas, seules seront affichées les entrées dont le type est "Contact". Pour cette raison, il convient de toujours commencer par configurer les types d'entrée.

La modification du type d'entrée d'un bloc de fonction peut désactiver certaines fonctions des autres blocs une fois ceux-ci configurés ; leurs entrées pourraient en effet être incompatible avec la nouvelle unité.

5.1.3 Tests des fonctions/test du câblage

Le test de câblage permet de contrôler les valeurs de mesure de toutes les entrées.

Test de câblage

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|-------------------------------------------|
| N.X1 | Affichage de la valeur de mesure actuelle |
| ... | idem |
| RMZ787(2).X4 | idem |

5.2 Entrées analogiques

Les entrées analogiques peuvent être activées conformément au chapitre 5.1.1 "Activation de la fonction". Les réglages possibles sur les entrées analogiques sont les suivants : type, plage de mesure et correction.

5.2.1 Type

Si l'unité est °C, on peut sélectionner un type parmi les suivants:

- Ni1000
- 2xNi1000 en parallèle
- T1
- Pt1000
- 0...10 V

Si l'unité diffère de °C, le type est toujours 0...10 V.

Valeurs de réglage

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

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

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|----------------------------------------|-----------------|
| Type | Ni1000, 2xNi1000, T1, Pt1000, 0...10 V | Ni1000 |

5.2.2 Plage de mesure

Les signaux de température passifs des éléments de mesure LG-Ni 1000 ont une plage de -50...+250 °C.

Les signaux de température passifs des éléments de mesure 2x LG-Ni 1000 ou T1 ont une plage de -50...+150 °C.

Les signaux de température passifs des éléments de mesure Pt1000 ont une plage de -50...+400 °C.

La plage de mesure peut être spécifiée pour les signaux actifs. Il faut entrer dans ce cas une valeur de mesure inférieure et une valeur de mesure supérieure.

Valeurs de réglage

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

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

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

Exemple :

Température ambiante avec signal actif 0...10 V- = 0...50 °C:

Valeur de mesure inférieure : 0°C

Valeur de mesure supérieure : 50°C

5.2.3 Correction de la valeur de mesure

Pour une sonde de température passive, on peut spécifier une correction de -3,0 à +3,0 K pour compenser la résistance de ligne. De ce fait, un calibrage peut être effectué sur place avec un appareil de mesure de référence.

Valeurs de réglage

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

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

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|-------------|-----------------|
| Correction | -3.0...+3.0 | 0 K |

5.2.4 Entrées analogiques spéciales

Les entrées analogiques suivantes offrent des fonctions supplémentaires particulières :

- Température extérieure, cf. chapitre 5.6 "Température extérieure"

5.2.5 Exemples de raccordement de sondes

Exemple 1

Mesure de la température moyenne avec une sonde de température passive avec élément de mesure LG-Ni 1000.

Configuration de l'entrée

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Type des entrées >**

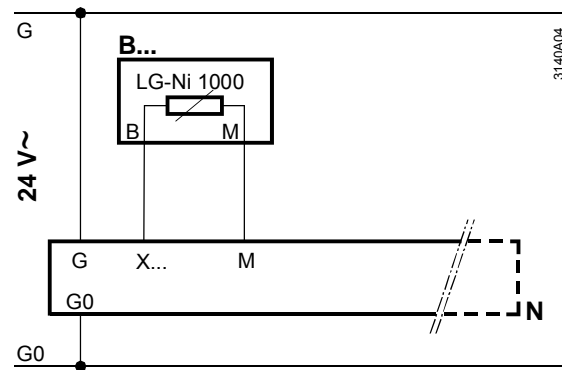
| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|---------|
| N.X1 | ° C |

Valeurs de réglage

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

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|---------|
| Type | Ni1000 |

Schéma de raccordement



Exemple 2

Mesure de la température moyenne avec 2 sondes de température passives avec éléments de mesure LG-Ni 1000.

Configuration de l'entrée

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Type des entrées >

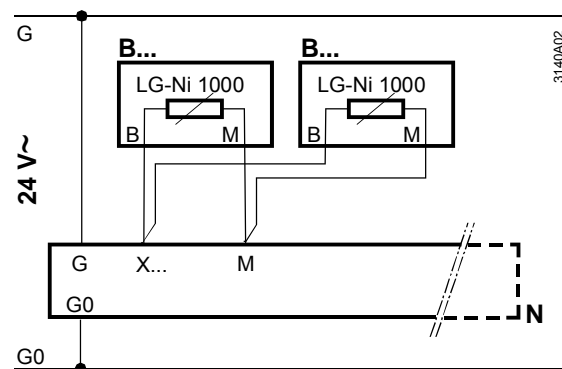
| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|---------|
| N.X1 | °C |

Valeurs de réglage

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

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|----------|
| Type | 2xNi1000 |

Schéma de raccordement



Exemple 3

Mesure de la température moyenne avec 4 sondes de température passives avec élément de mesure LG-Ni 1000.

Configuration de l'entrée

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Type des entrées >

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|---------|
| N.X1 | °C |

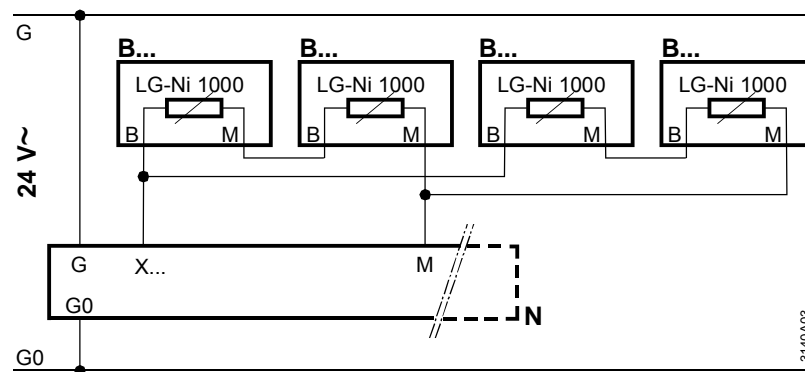
Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

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

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|---------|
| Type | Ni1000 |

Schéma de raccordement



B... Sondes passives

5.2.6 Traitement des erreurs

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

En cas de coupure de la ligne, la valeur de mesure s'affiche comme suit : ----

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

Messages d'erreur

| N° | Texte | Action |
|---------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 101... 248 | Défaut de sonde [N.X1], Défaut de sonde [RMZ785 (2).X8] | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |

5.2.7 Utilisation multiple de sonde

Problème et solution

Tous les signaux de sonde ne peuvent pas être transmis via le bus vers un autre appareil.

C'est pour cela que la fonction "Utilisation multiple de sonde" offre la possibilité de câbler le signal passif d'une borne d'entrée directement sur une sortie Y pour l'émettre sous forme de signal 0...10 V-. Il peut alors être acheminé vers d'autres appareils.

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Utilisation multiple sondes

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Signal Y N.X1... | La fonction est activée en affectant une borne d'entrée à la borne de sortie. |

Valeurs de réglage

La conversion d'un signal Ni1000 ou Pt1000 en un signal 0...10 V- se fait par le réglage des paramètres "Valeur inférieure" et "Valeur supérieure".
Cf. Chapitre 5.6.2 "Température extérieure connectée sur la borne".

5.3 Entrées contacts

On peut raccorder des signaux de fonctions de commande sur les entrées contacts. Pour activer ces dernières, reportez-vous au chapitre 5.1.1 "Activation de la fonction".

5.3.1 Position de repos

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

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

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

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|---------------|-----------------|
| Position de repos | Ouvert, Fermé | Ouvert |

5.3.2 Textes des états logiques 0 et 1

Il est possible d'associer un texte libre pour les états 0 et 1 de chaque entrée contact (par exemple Marche - Arrêt, Plein - Vide, etc.). Le texte défini s'affiche pour l'entrée concernée. S'il est supprimé, c'est le texte par défaut qui est utilisé.

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

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

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|------------------------|--------------------|-----------------|
| Texte pour : 0 logique | 20 caractères max. | 0 |
| Texte pour : 1 logique | 20 caractères max. | 1 |

5.3.3 Exemple de raccordement

Les entrées contacts admettent des contacts secs.

Configuration de l'entrée

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Type des entrées >

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|---------|
| N.X2 | Contact |

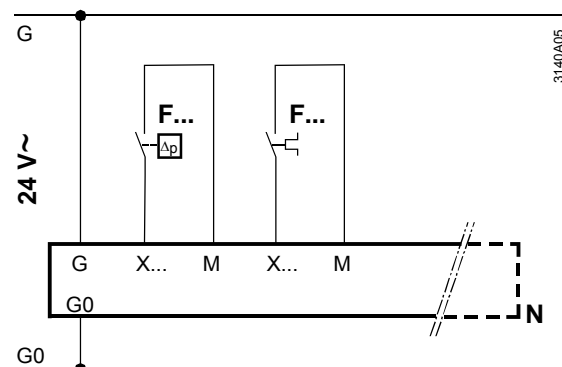
Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

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

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|---------|
| Position de repos | Ouvert |

Schéma de raccordement



F... Thermostat antigel avec contact libre de potentiel

5.4 Impulsion

Ce type d'entrée autorise le raccordement d'un compteur d'impulsions. Les générateurs d'impulsions suivants sont pris en charge :

- Actionneur mécanique (contact à lames souples) sans circuit Namur, avec fréquence d'impulsion maximale de 25 Hz et durée d'impulsion minimale de 20 ms.
- Actionneur électronique avec fréquence d'impulsion maximale de 100 Hz et durée d'impulsion minimale de 5 ms.

5.4.1 Activation de la fonction

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Type des entrées >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|------------------------------|
| ...X... | Impulsion |

Les générateur d'impulsions électroniques (sorties à collecteur ouvert, par exemple) produisent des impulsions plus courtes qui présentent moins de rebonds que les générateurs mécaniques (relais, contacts à lame souple, etc.)

Pour une souplesse maximale de réglage, il est possible de définir ici le type de générateur :

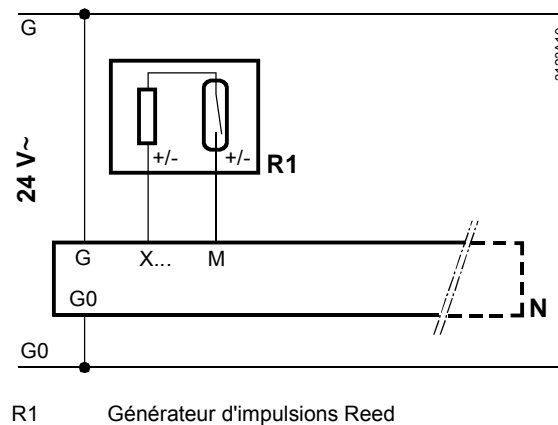
Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

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

Valeur de réglage

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|---------------------------|-----------------|
| Type | Mécanique ou Electronique | Mécanique |

5.4.2 Schéma de raccordement



5.5 Potentiomètre de réglage de consigne absolue

La consigne absolue externe agit sur les consignes des régulateurs universels du RMS705.

L'appareil d'ambiance QAA25 (5...35 °C), le potentiomètre BSG21.1 (0...1000 Ω) et le potentiomètre BSG61 (0...10 V) peuvent être utilisés comme potentiomètre de consigne.

5.5.1 Activation de la fonction

Pour activer la fonction, il faut associer un potentiomètre à une entrée. Parallèlement, il convient de spécifier le régulateur sur lequel la consigne doit agir (1...3).

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Type des entrées >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ...X... | La fonction est activée en affectant l'une des valeurs suivantes à l'entrée : "Pot. réglage cons. [régul. 1]" (Pot.ar.R1), "Pot. réglage cons. [régul. 2]" (Pot.ar.R2) ou "Pot. réglage cons. [régul. 3]" (Pot.ar.R3) |

5.5.2 Type et plage de mesure

Vous pouvez choisir le type de signal pour la consigne à distance : actif (0...10 V-) ou passif (0...1000 Ω). Vous pouvez en outre régler la plage du signal d'entrée:

"Valeur supérieure" : valeur correspondant à 10 V- ou 1000 Ω

"Valeur inférieure" : valeur correspondant à 0 V- ou 0 Ω

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

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

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|---------------------------------|-----------------|
| Type | 0...10 V, Ohm | Ohm |
| Valeur inférieure | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| Valeur supérieure | en fonction du type sélectionné | selon le type |

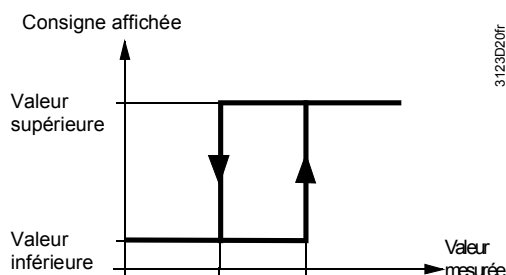
5.5.3 Consignes

La valeur de consigne à distance s'applique toujours à la consigne inférieure (consigne de chauffage). La zone neutre entre Séq. 1 et Séq. 4 reste identique à celle des consignes prescrites fixes.

On a ainsi : consigne actuelle inférieure = valeur de consigne à distance
 Consigne actuelle supérieure = valeur de consigne à distance + ("Consigne haute" - "Consigne basse")

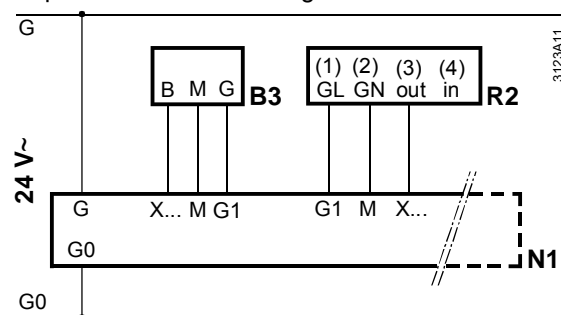
5.5.4 Affichage de la consigne actuelle

La consigne affichée varie en fonction de la consigne actuelle.



5.5.5 Schéma de raccordement

Le potentiomètre de consigne doit être raccordé conformément au schéma suivant :



R2 Potentiomètre de consigne actif BSG61

5.5.6 Traitement des erreurs

Lorsque l'on quitte le menu de mise en service, le système vérifie si le potentiomètre de consigne est raccordé.

Si le potentiomètre actuellement raccordé vient ultérieurement à manquer, un message de dérangement "Défaut sonde [...X...]" est transmis.

Messages d'erreur

| N° | Texte | Action |
|---------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 101... 248 | Défaut de sonde [N.X1], Défaut de sonde [RMZ785 (2).X8] | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |

En l'absence de signaux du potentiomètre, le régulateur fonctionne avec ses propres consignes.

Si plusieurs entrées sont activées comme potentiomètre de consigne pour le même régulateur, seule la première entrée est prise en compte.

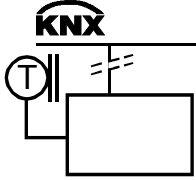
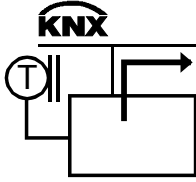
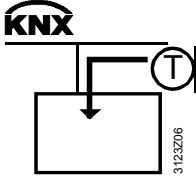
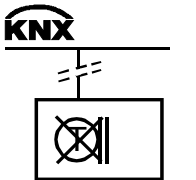
5.6 Température extérieure

5.6.1 Possibilités de raccordement

La mesure de température extérieure peut être obtenue de différentes manières :

- acquisition locale par la sonde raccordée sur la borne
- à partir du bus

Les possibilités sont les suivantes :

| Variante | Action | Graphique |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Température extérieure connectée sur la borne. La communication de la température extérieure est inactive | Le régulateur fonctionne avec sa température extérieure, indépendamment du bus |  |
| Température extérieure connectée sur la borne. La communication de la température extérieure est active | Le régulateur fonctionne avec sa température extérieure. Celle-ci est transmise aux autres régulateurs par le bus. |  |
| Aucune température extérieure connectée sur la borne. La communication de la température extérieure est active | Le régulateur fonctionne avec la température extérieure que lui transmet un autre régulateur par le bus. |  |
| Aucune température extérieure connectée sur la borne. La communication de la température extérieure est inactive | Le régulateur ne lit pas la température extérieure |  |

5.6.2 Température extérieure connectée sur la borne

Les réglages et le schéma de raccordement pour la mesure de la température extérieure connectée sur la borne sont décrits au chapitre 5.2 "Entrées analogiques".

Configuration

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Type des entrées >**

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| ...X... | La fonction est activée en affectant la valeur "Température extérieure" à l'entrée. |

Valeurs de réglage

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

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

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|----------------------------------------|-----------------|
| Type | Ni1000, 2xNi1000, T1, Pt1000, 0...10 V | Ni1000 |
| Valeur inférieure | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| Valeur supérieure | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| Correction | -3.0...+3.0 K | 0 K |

5.6.3 Température extérieure par le bus

La température extérieure ne peut transiter par le bus que si la communication a été activée et qu'une zone de température extérieure a été définie (zone de temp. extérieure = "----" signifie que la température extérieure est inactive sur le bus).

Pour que les différents participants puissent partager différentes températures extérieures (par exemple la température extérieure du secteur Nord pour les installations de climatisation, la température extérieure du secteur Est pour le groupe de chauffe Est,...), ces dernières doivent être affectées à une zone de température extérieure.

Les réglages nécessaires sont décrits au chapitre 12 "Communication".

Valeurs de réglage

 **Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------------|--------------|------------------------|
| Zone de température extérieure | ---, 1...31 | --- |

5.6.4 Simulation de la température extérieure

Pour simuler la température extérieure et tester la réaction de l'installation, il est possible de forcer la valeur de mesure de la température extérieure.

Valeurs de réglage

 **Menu principal > Entrées >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|-----------------------------|--------------------|------------------------|
| Simulation temp. extérieure | ----, -50...+50 °C | ---- |



Cette dérogation ne doit être effectuée que par un personnel qualifié pour une période très restreinte.

Pendant la simulation, le système émet le message de dérangement "Simulation sonde ext. activée".

Messages d'erreur

| <i>N°</i> | <i>Texte</i> | <i>Action</i> |
|-----------|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| 12 | Simulation sonde ext. activée | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |

Celui-ci reste affiché jusqu'à ce que le point "Simul. temp. ext." soit ramené à "----". Ceci permet de ne pas oublier de mettre fin à la simulation.

Remarque

La température extérieure simulée n'a qu'une action locale ; elle n'est pas transmise aux autres régulateurs par le bus.

5.6.5 Traitement des erreurs

Lorsque l'on quitte le menu de mise en service, le système vérifie si une sonde de température extérieure est raccordée. Si la température extérieure actuellement disponible vient ultérieurement à manquer, un message de dérangement "Défaut sonde [...X...]" est transmis.

Il ne peut y avoir qu'une seule température extérieure transmise dans une même zone (une seule température extérieure de référence).

Si plusieurs régulateurs émettent leur température extérieure dans la même zone, le message d'erreur ">1 sonde de temp. Extérieure" est généré par tous les régulateurs émetteurs et récepteurs de cette zone.

Si le régulateur attend une température extérieure par le bus et ne la reçoit pas, il émet le message d'erreur "Défaut sonde temp. ext".

Messages d'erreur

| <i>N°</i> | <i>Texte</i> | <i>Action</i> |
|---------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 101... 248 | Défaut de sonde [N.X1], Défaut de sonde [RMZ785 (2).X8] | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |
| 11 | >1 sonde de temp. Extérieure | Message urgent ; acquittement obligatoire |
| 10 | Défaut sonde temp. ext | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |

S'il y a plusieurs températures extérieures disponibles par le bus, l'une d'entre elle sera choisie comme température de référence de manière aléatoire.

5.7 Affectation de textes

Les textes de chaque entrée peuvent être adaptés via l'exploitation.

Valeurs de réglage

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

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

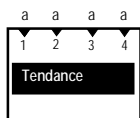
| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|--------------------|------------------------|
| N.Xx | 20 caractères max. | N.Xx |

Le chapitre 15.4 fournit une vue d'ensemble de tous les textes modifiables et la procédure de réinitialisation de ces textes.

6 Enregistrement des données

6.1 Suivi de tendance

6.1.1 Raccordements et application



Objet

Le bloc "Tendance" enregistre l'évolution de grandeurs de mesure dans le temps au moyen de 4 canaux distincts.

Un canal de tendance ne peut enregistrer qu'une **une** grandeur de mesure.

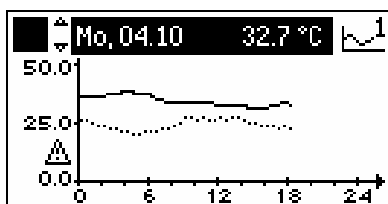
Par vue de tendance on peut afficher deux canaux : canal primaire plus canal supplémentaire comme référence.

Il est possible d'enregistrer des signaux d'entrées locales du RMS705 tout comme des températures ambiantes et la température extérieure, les deux via le bus.

6.1.2 Vues

Exemple :

Le schéma suivant montre une vue de 24 heures de l'appareil de service et d'exploitation. On y voit une courbe de tendance primaire et une courbe de référence d'un canal supplémentaire.



Contenus

Dans les vues quotidiennes (8 minutes, 8 heures, 24 heures), la date et la valeur actuelle de la courbe de tendance primaire s'affichent en haut.

La courbe primaire est représentée avec un tracé continu ; la courbe de référence avec un tracé en pointillé.

La désignation de l'axe Y se réfère aux réglages du canal primaire. Si les axes Y des deux canaux ne sont pas identiques, un symbole d'avertissement s'affiche en bas à gauche de l'axe.

Navigation entre les vues

Le bouton navigateur de l'appareil de service et d'exploitation permet de passer d'une vues de tendance à l'autre :

- Vue sur huit minutes : scrutation toutes les 5 secondes, 8 dernières minutes
- Vue sur huit heures : scrutation toutes les 5 minutes, 8 dernières heures
- Affichage 24 heures: scrutation toutes les 15 minutes, jour actuel
- Six derniers jours : scrutation toutes les 15 minutes, 6 derniers jours

Remarque: les 6 derniers jours sont affichés dans la vue sur 24 heures (vue déroulante).

6.1.3 Réglages pour la fonction de Suivi de tendance

Réglages

Menu principal > Réglages> Enregistrements> Tendance > Tendance canal 1...4 >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tendance canal 1... Tendance canal 4 | Nom du canal (libellé de 20 caractères maximum)) |
| Signal de tendance | Attribution du signal de tendance: ---, Température ambiante via le bus, température extérieure via le bus, N.X1, ... A7(2).X4 |
| Zone géographique (appartement) | 1...126 N'est valable que si le paramètre "Temp. Amb. Via bus" a été réglé |
| Zone géographique (pièce) | 1...63 N'est valable que si le paramètre "Temp. Amb. Via bus" a été réglé |
| Zone de température extérieure | 1...31 N'est valable que si le paramètre "Temp. Ext. Via bus" a été réglé |
| Axe Y mini | en fonction du type sélectionné |
| Axe Y maxi | en fonction du type sélectionné |
| Sélection canal supplémentaire | Tendance canal 1 ... Tendance canal 4 |

Explications sur les valeurs de réglage

Pour activer un canal de tendance, il faut lui assigner un point de donnée "Signal de tendance".

Un texte spécifique à l'installation (20 caractères max.) peut être attribué à chaque canal sous le point de donnée "Tendance canal x".

Par le biais de la "Zone géographique" on règle l'adresse de bus de la pièce dont on souhaite suivre la température.

Pour l'enregistrement de la température extérieure sur le bus, il faut régler la "Zone de température extérieure" correspondante.

Les axes Y peuvent être gradués par canal de tendance. Les points de donnée "Axe Y mini" et "Axe Y maxi" se basent sur la représentation des valeurs et doivent être réglés selon la plage de signal prévue. Si les valeurs enregistrées se trouvent en dehors de la plage réglée, l'affichage de la tendance est compromis

Vous pouvez afficher un deuxième canal de tendance via le point de donnée "Sélection autre canal". La courbe s'affiche ici en pointillé.

Remarques sur le canal supplémentaire

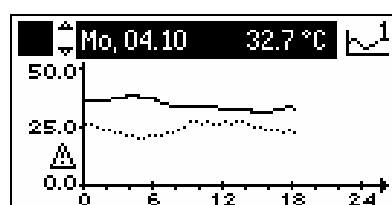
Le canal supplémentaire ne représente qu'une valeur sur deux, il conviendra donc de faire passer la grandeur à mesurer sur le canal principal.

La désignation de l'axe Y ne se réfère qu'au canal primaire. Le canal supplémentaire est représenté selon ses réglages de l'axe Y. Si les axes Y des deux canaux ne sont pas identiques, un symbole d'avertissement (triangle) s'affiche à côté de l'axe.

Affichage des valeurs

Les canaux peuvent être affichés via le menu suivant :

Menu principal > Enregistrements> Tendance canal 1...4 >



Le canaux de tendance sont affichés avec les textes qui leur ont été affectés. Dès qu'un canal de tendance a été sélectionné, la vue sur 24 heures s'affiche directement. Le bouton navigateur de l'appareil de service et d'exploitation permet ensuite de passer aux autres vues de tendance.

6.1.4 Traitement des erreurs

Signal de tendance non disponible

Si un signal de tendance **n'est plus disponible aux entrées locales**, par exemple en raison d'une défaillance de sonde, l'enregistrement de tendance est interrompu.

Dans ce cas les messages de défaut peuvent être consultés sous :

■ **Menu principal > Défauts > Défauts actuels >**

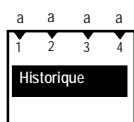
Si les valeurs ne sont pas disponibles **via le bus**, la tendance n'est pas enregistrée.

Coupure de courant ou redémarrage

Après une coupure de courant ou après avoir quitté le menu "Configuration suppl." (redémarrage de la centrale RMS705), les valeurs des vues sur 8 heures et sur 8 minutes sont effacées.

Les valeurs des vues sur 24 heures et des 6 derniers jours sont conservées.

6.2 Historique



Objet

Cette fonction permet de générer des états d'événements et de surveiller l'apparition de ces derniers. L'enregistrement d'événements peut concerner jusqu'à 4 grandeurs d'entrée, pour surveiller par exemple la durée minimale d'un événement ou sa fréquence (par exemple surveillance anti-légionelles).

Présentation des fonctions

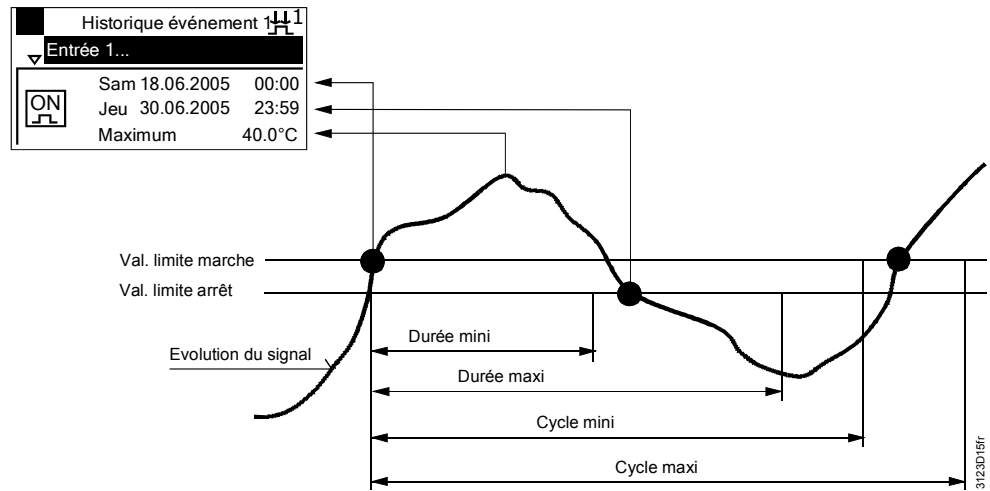
- 4 historiques
- Enregistrement des dix derniers événements par canal avec horodatage lorsque les valeurs limite EN et Hors sont atteintes.
- Enregistrement de la valeur max. et min. pendant la durée de l'événement
- Valeurs limite pour Marche et Arrêt réglables
- Sélection des messages de dérangement si le cycle mini n'est pas atteint.
- Sélection des messages de dérangement si le cycle maxi est dépassé
- Sélection des messages de dérangement si la durée mini n'est pas atteinte
- Sélection de messages de dérangement si la durée maxi est dépassée
- Attribution d'un nom aux entrées d'historique

Application 1:

Deux exemples d'application :

Surveillance de la valeur maximum.

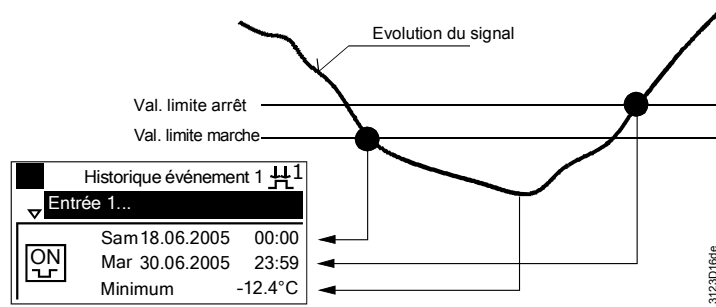
Si le point de donnée "Val. limite marche" > "Val. limite arrêt", la valeur maximale est surveillée et affichée dans l'historique sous le point "Maximum".



Application 2:

Surveillance de la valeur minimum.

Si le point de donnée "Val. limite arrêt" > "Val. limite marche", la valeur minimale est surveillée et affichée sous le point "Minimum".



6.2.1 Activation de l'historique

Pour activer un historique, il faut lui associer une entrée analogique.

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Enregistrements > Historique événements >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|
| Entrée 1 | ---, ,N.X1, N.X2, ... Temp. Amb. Via bus, Temp. Ext. Via bus | --- |
| Entrée 2 | ---, ,N.X1, N.X2, ... Temp. Amb. Via bus, Temp. Ext. Via bus | --- |
| Entrée 3 | ---, ,N.X1, N.X2, ... Temp. Amb. Via bus, Temp. Ext. Via bus | --- |
| Entrée 4 | ---, ,N.X1, N.X2, ... Temp. Amb. Via bus, Temp. Ext. Via bus | --- |

6.2.2 Réglages de l'historique

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Enregistrements > Historique événements > Historique 1...4 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Historique * | 20 caractères max. | Historique |
| Val. limite marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| Val. limite arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| Durée mini ** | 00.00..23.50 h.m | 00.00 h.m |
| Durée maxi ** | 00.00..23.50 h.m | 00.00 h.m |
| Cycle mini ** | 0..720 Heures | 0 Heures |
| Cycle maxi ** | 0..720 Heures | 0 Heures |
| Priorité de défaut | Urgent, Pas urgent | Pas urgent |
| Zone géographique (appartement) | 1...126, N'est valable que si le paramètre "Temp. Amb. Via bus" a été réglé | 1 |
| Zone géographique (pièce) | 1...63 N'est valable que si le paramètre "Temp. Amb. Via bus" a été réglé | 1 |
| Zone de température extérieure | 1...31 N'est valable que si le paramètre "Temp. Ext. Via bus" a été réglé | 1 |

* On peut attribuer un nom aux entrées d'historique.

** Pour désactiver une signalisation de défaut, régler les heures sur " 0 ".

6.2.3 Affichage de l'historique

On peut afficher les 10 dernières périodes d'événement. Celles-ci sont classées par ordre chronologique, l'entrée 1 étant la plus récente.

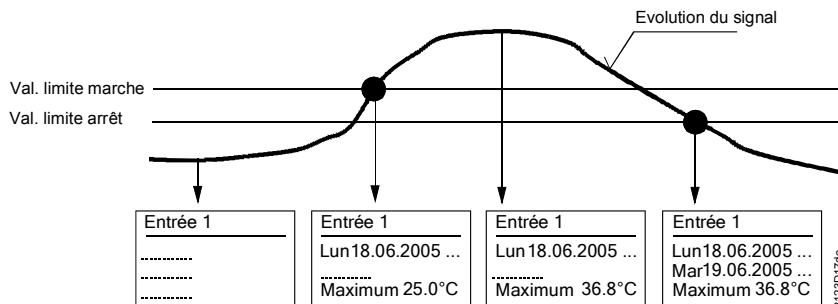
La date de début et de fin de l'événement est indiquée, ainsi que la valeur la plus haute ou la plus basse enregistrée pendant la durée de l'événement.

S'il y a plus de 10 événements, les plus anciens sont supprimés.

Affichage des valeurs

Menu principal > Enregistrements > Historique 1..4 >

| Historique événement 1 | |
|------------------------|--------|
| Entrée 1... | |
| Sam 18.06.2005 00:00 | |
| Mar 30.06.2005 23:59 | |
| Maximum | 40.0°C |



La suppression des entrées d'historique s'effectue au Niveau du mot de passe.

Suppression d'entrées

Menu principal > Mise en service > Réglages > Enregistrements > Historique événements > Historique 1...4 >

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|--------------|------------------------|
| Suppression évént. | Non, Oui | Non |

6.2.4 Messages d'erreur

Si les compteurs correspondants "Durée d'événement" ou "Cycle" sont supérieurs à 0, le système affiche les messages suivants en cas d'apparition d'une valeur déficitaire ou excédentaire. Les messages d'erreur doivent être acquittés.

Messages d'erreur

| <i>N°</i> | <i>Texte</i> | <i>Action</i> |
|-----------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 9111 | [Accès 1] On avant cycle mini | Priorité défaut selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9112 | [Accès 1] On après cycle maxi | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9113 | [Accès 1] Off avant durée mini | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9114 | [Accès 1] Off après durée maxi | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9121 | [Accès 2] On avant cycle mini | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9122 | [Accès 2] On après cycle maxi | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9123 | [Accès 2] Off avant durée mini | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9124 | [Accès 2] Off après durée maxi | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9131 | [Accès 3] On avant cycle mini | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9132 | [Accès 3] On après cycle maxi | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9133 | [Accès 3] Off avant durée mini | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9134 | [Accès 3] Off après durée maxi | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9141 | [Accès 4] On avant cycle mini | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9142 | [Accès 4] On après cycle maxi | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9143 | [Accès 4] Off avant durée mini | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |
| 9144 | [Accès 4] Off après durée maxi | Priorité défauts selon réglages ; acquiescement et déblocage obligatoire |

6.2.5 Traitement des erreurs

Remarques

Si l'on modifie la date ou l'heure pendant l'enregistrement d'un événement, ceci peut provoquer le déclenchement prématuré d'un message d'erreur.

L'historique reste actif en mode mise en service.

Si l'on modifie les réglages de l'historique dans la configuration supplémentaire, tous les événements enregistrés jusqu'à présent sont effacés.

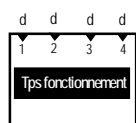
Si l'on a réglé le point de donnée "Val. limite marche" = "Val. limite arrêt", l'enregistrement d'événements est désactivé.

Un événement n'est enregistré dans l'historique qu'en cas de dépassement de la "Valeur limite arrêt". Si une coupure de courant survient avant l'enregistrement, toutes les informations de l'événement en cours sont perdues. Les événements déjà enregistrés sont cependant conservés.

Si le signal de mesure n'est plus présent sur la borne, l'enregistrement est interrompu et annulé. Lorsque le signal apparaît de nouveau, l'enregistrement reprend.

Si un autre cycle d'événement survient dans les 5 minutes qui suivent le cycle en cours, il est enregistré à la place de ce dernier.

6.3 Temps de fonctionnement



Objectif

Il existe quatre compteurs permettant de mesurer le temps de fonctionnement d'un groupe quelconque par le biais d'une entrée contact.

Outre le temps de fonctionnement total, les heures de fonctionnement depuis la dernière maintenance sont également comptabilisées.

Si le nombre d'heures spécifié pour l'intervalle de maintenance est atteint, le RMS705 génère une alarme de maintenance librement configurable. Le décompte des heures de fonctionnement depuis la maintenance se poursuit jusqu'à ce que les compteurs correspondants soient réinitialisés via le point de donnée "Raz". La réinitialisation du compteur "Temps de fonctionnement depuis maintenance" n'a aucun impact sur le compteur d'heures de fonctionnement totales. Les alarmes de maintenance du compteur d'heures de fonctionnement sont affichées dans le "Menu principal > Défauts".

On peut attribuer un nom à chacun des compteurs. Il est en outre possible de configurer le compteur sur une valeur de sortie spécifique dans le niveau du mot de passe.

La fonctionnalité décrite est illustrée dans le graphique ci-dessous :

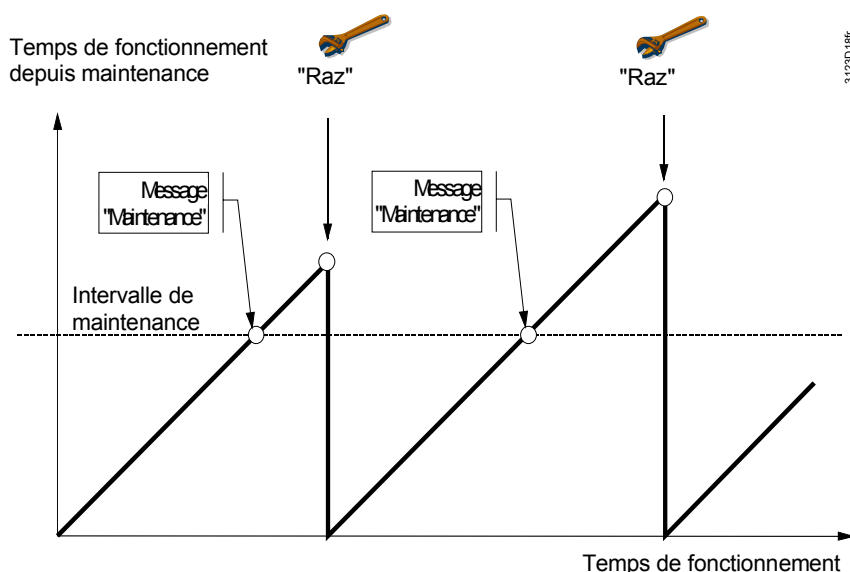



Figure. 1: Alarmes de maintenance du compteur d'heures de fonctionnement

6.3.1 Activation des compteurs d'heures de fonctionnement

Pour activer un compteur, il faut lui associer une entrée contact.

Configuration


 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Enregistrements > Temps de fonctionnement >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|----------------------|------------------------|
| Entrée 1 | ---, N.X1, N.X2, ... | --- |
| Entrée 2 | ---, N.X1, N.X2, ... | --- |
| Entrée 3 | ---, N.X1, N.X2, ... | --- |
| Entrée 4 | ---, N.X1, N.X2, ... | --- |

6.3.2 Affectation de textes

On peut attribuer un texte à chaque compteur, qui s'affichera pour les menus et les points de donnée sur les page opérateurs.

Texte libre

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

 **Menu principal > Réglages > Enregistrements > Temps de fonctionnement > Tps. fonct. 1...4**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|--------------------|------------------------|
| Tps fonct. x | 20 caractères max. | Tps fonct. x |

Le chapitre 15.4 fournit une vue d'ensemble de tous les textes modifiables et la procédure de réinitialisation de ces textes.


6.3.3 Réglage du compteur d'heures de fonctionnement

Le personnel de service peut régler le compteur sur une valeur prédéfinie ou le remettre à zéro. Le compteur démarre à la valeur spécifiée.

Au bout de 99999 heures, le compteur se réinitialise automatiquement à 0. Cette valeur ne peut être réglée qu'au niveau du mot de passe.

Réglage du compteur sur une valeur initiale

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

 **Menu principal > Réglages > Enregistrements > Temps de fonctionnement > Temps de fonctionnement 1...4 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|---------------------------|----------------------------------------|------------------------|
| Temps de fonctionnement x | 0..99999 Heures, réglable par pas de 1 | 0 Heures |

6.3.4 Alarme de maintenance

Il est possible d'affecter une alarme de maintenance à chaque compteur, par exemple : "Maintenance ventilo soufflage".

Le texte signalant la "Maintenance requise" et la fréquence d'intervention est libre. La fréquence d'intervention détermine le nombre d'heures de fonctionnement avant la prochaine maintenance. Si Fréq. Intervention = 0 Heures, aucune alarme de maintenance n'est générée.

La priorité de défaut prédéfinie est "Pas urgent".

Sélection de la fréquence et saisie du texte de l'intervention

Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou
Menu principal > Réglages > Enregistrements > Temps de fonctionnement > Temps de fonctionnement 1...4 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------------------|--------------------|----------------------|
| Fréq. Intervention | 0... 99999 h | 0 Heures |
| Texte pour : Maintenance requise | 20 caractères max. | [Tps.Fct.1]Int. Dem. |

Si le compteur "Temps fonct. depuis inter." atteint la valeur spécifiée pour l'intervalle de maintenance, l'alarme correspondante est générée.

Messages de maintenance

| N° | Texte | Action |
|------|----------------------|--------------------|
| 1911 | [Tps.Fct.1]Int. Dem. | Message non urgent |
| 1912 | [Tps.Fct.2]Int. Dem. | Message non urgent |
| 1913 | [Tps.Fct.3]Int. Dem. | Message non urgent |
| 1914 | [Tps.Fct.4]Int. Dem. | Message non urgent |

6.3.5 Affichage du temps de fonctionnement

Affichage des valeurs

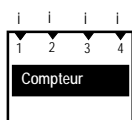
Menu principal > Enregistrements > Temps de fonctionnement 1...4 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Temps de fonctionnement x* | Affichage 0...99'999 Heures | |
| Temps fonct. depuis inter. | Affichage 0...99'999 Heures | |
| Raz** | Non, Oui | Non |

* Affichage du temps de fonctionnement écoulé. Le compteur enregistre jusqu'à 99'999 heures, puis repart à zéro.

** Ce point remet le paramètre "Temps fonct. depuis inter." à zéro et supprime l'alarme de maintenance.

6.4 Compteur



Objectif

Le compteur permet de mesurer des valeurs de consommation.

Les impulsions peuvent provenir de compteurs de gaz, d'eau chaude, d'eau froide et d'électricité, et représenter les grandeurs suivantes :

- énergie en KJ, MJ, GJ, Wh, kWh et Mwh,
- volumes en m³, l ou ml
- grandeurs sans unité (0...3 décimales)
- Unité coût chauffage
- BTU

Les impulsions sont converties en valeurs de consommation selon le paramétrage, cumulées et enregistrées sous forme de 15 valeurs mensuelles à minuit le dernier jour du mois.

Le compteur sert à optimiser les performances de l'installation.

Remarque :

Les compteurs d'impulsions du RMS705 ne sont pas suffisamment précis pour servir à des fins de facturation. Seules les valeurs relevées directement sur les compteurs concernés peuvent faire foi (compteur thermique, compteur électrique etc.). Les compteurs à circuit Namur ou S0 ne sont pas pris en charge.

Il existe 4 compteurs distincts.

6.4.4 Dépassement de la valeur

Il est possible de spécifier une valeur permettant d'obtenir un affichage identique sur le compteur raccordé et le RMS705. Lorsque cette valeur est atteinte, le compteur repart à zéro.

L'unité et le nombre de décimales dépendent de l'unité et du format d'affichage sélectionnés précédemment.

Cette valeur ne peut être réglée que via l'outil OCI700.1.

Remarque :

Dépassement de la valeur


| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Dépass. valeur | 0...999'999'999 | 99'999'999 kWh |

6.4.5 Réglage et remise à zéro des états du compteur

Le personnel de service peut ajuster l'état du compteur d'impulsion en cas d'écarts par le biais du point de donnée "Lecture du compteur". Cette valeur ne peut être réglée que via l'outil OCI700.1.

Le point "Raz mensuelle de la valeur" permet de supprimer les 15 dernières valeurs mensuelles. L'état actuel du compteur est conservé.

Réglage et remise à zéro des états du compteur

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

 **Menu principal > Réglages > Enregistrements > Compteurs > Compteur 1...4 >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------------|----------|-----------------|
| Raz mensuelle de la valeur | Non, Oui | Non |

6.4.6 Affichage des états de compteur

Remarque :

Les points de données suivants s'appliquent également aux compteurs 2 à 4.

Ils permettent d'afficher l'état actuel du compteur, la date et l'état des 15 dernières valeurs mensuelles.

Affichage des valeurs

 **Menu principal > Enregistrements > Compteur 1...4 >**

| Ligne de commande | Remarque |
|-----------------------|----------------------------------------------|
| Lecture du compteur | 0...999'999'999 |
| Unité | Selon la configuration du format d'affichage |
| [Lecture 1] Date | |
| [Lecture 1] Compteur | |
| | |
| [Lecture 15] Date | |
| [Lecture 15] Compteur | |


Les valeurs mensuelles sont enregistrées chaque fin de mois à minuit.


On peut supprimer les 15 valeurs mensuelles dans le niveau du mot de passe avec le point de donnée "Raz mensuelle de la valeur".

6.4.7 Affectation de textes

On peut attribuer un texte à chaque compteur, qui s'affichera pour les menus et les points de donnée sur les page opérateurs.

Texte libre

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

 **Menu principal > Réglages > Enregistrements > Compteurs > Compteur 1...4 >**

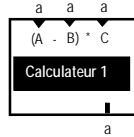
| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|--------------------|-----------------|
| Compteur x | 20 caractères max. | Compteur x |

Le chapitre 15.4 fournit une vue d'ensemble de tous les textes modifiables et la procédure de réinitialisation de ces textes.

6.4.8 Traitement des erreurs

Les compteurs équipés de batterie ou les compteurs mécaniques continuent d'enregistrer des valeurs en partie lors d'une coupure de courant. Toutefois, si le RMS705 est affecté par la panne, les impulsions ne sont pas comptabilisées. Lorsque l'on quitte le menu "Configuration suppl.", l'appareil redémarre. Les impulsions reçues entre la dernière sauvegarde et le prochain redémarrage ne sont pas comptées (période n'excédant pas 5 minutes).

6.5 Calculateur



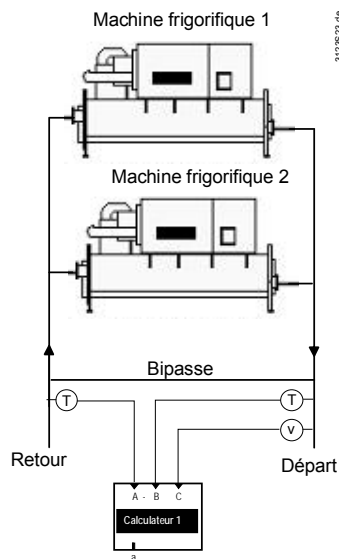
Objectif

Le calculateur permet de calculer la puissance calorifique ou frigorifique actuelle, ou une différence de température. La valeur obtenue peut servir par exemple à enclencher ou délester des machines frigorifiques.

Remarque

Le principe de mesure ne permet pas d'utiliser la puissance calculée à des fins de facturation. Elle sert uniquement d'indication pour des commutations. La fiabilité du calcul dépend avant tout de la précision de mesure et de l'emplacement de la sonde, ainsi que du bon équilibre entre ces deux facteurs.

Calcul de puissance



la puissance est calculée selon la formule suivante :

$$P = \dot{V} * \rho * c * \Delta T$$

- \dot{V} = débit [par exemple m³/secondes]
- ρ = densité du fluide [par exemple kg/m³]
- c = capacité calorifique spécifique du fluide [par ex. kJ/ (kg * K)]
- ΔT = différence de température [K]

Dans le RMS705, le calcul de la puissance se borne à la formule suivante :

$$Sortie = Entrée C * \frac{Numérateur}{Dénominateur} * (Entrée A - Entrée B)$$

Le résultat est une grandeur de sortie sans unité, dans la plage 0...9999. Cette valeur peut être utilisée à des fins d'affichage ou de commutation dans le RMS705.

6.5.1 Activation du calculateur

Pour activer le calculateur, il faut lui associer l'entrée A.

Configuration

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Enregistrements > Calculateur 1...2 >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|----------------------|-----------------|
| Entrée A | ---, N.X1, N.X2, ... | --- |
| Entrée B | ---, N.X1, N.X2, ... | --- |
| Entrée C | ---, N.X1, N.X2, ... | --- |

6.5.2 Affectation de textes

On peut attribuer un texte à chaque calculateur, qui s'affichera pour les menus et les points de donnée sur les page opérateurs.

Texte libre

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

 **Menu principal > Réglages > Enregistrements > Calculateur > Calculateur 1...2 >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|--------------------|-----------------|
| Calculateur x | 20 caractères max. | Calculateur x |

Le chapitre 15.4 fournit une vue d'ensemble de tous les textes modifiables et la procédure de réinitialisation de ces textes.

6.5.3 Valeurs de réglage

Le facteur doit être spécifié sous la forme d'un numérateur et d'un dénominateur. Il doit pouvoir tenir compte de toutes les grandeurs (densité, capacité calorifique spécifique, surface, facteur d'unités, etc.) de sorte à ce que la puissance soit représentée dans une plage de 1...9999.

L'exemple suivant montre l'utilisation du numérateur et du dénominateur pour le calcul de la puissance :

Exemple :

On veut mesurer le débit d'eau dans le circuit d'arrivée principal [m/s].

Le facteur doit donc tenir compte de la section de la canalisation, de la densité et de la capacité calorifique spécifique du fluide.

$$\text{Facteur} = A * \rho * c = 0.07067 \text{ [m}^2\text{]} * 990 \text{ [kg/m}^3\text{]} * 4.17 \text{ [kJ / (kg * K)]} = 291.7 \text{ [kWs/(m}^3\text{K)]}$$

$$\rightarrow \text{Facteur} = \frac{\text{Numérateur}}{\text{Dénominateur}} = \frac{2917}{10}$$

L'unité (K, kW, MW, kJ, BTU etc.) peut être saisie comme une suite de caractères ; elle s'affiche avec la valeur.

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

 **Menu principal > Réglages > Enregistrements > Calculateur > Calculateur 1...2 >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|--------------------|-----------------|
| Unité | 20 caractères max. | |
| Numér. constant | 1...9999 | 1 |
| Dénomi. constant | 1...9999 | 1 |

6.5.4 Affichage des valeurs

La valeur calculée apparaît dans le menu.

Affichage des valeurs

■ **Menu principal > Enregistrements > Calculateur 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|--------------------|
| Valeur mesurée | -50... +9999 |
| Unité | 20 caractères max. |

6.5.5 Traitement des erreurs

Si la grandeur d'entrée C n'est pas raccordée, elle reçoit la valeur 1 dans cette formule. Le calcul d'une température différentielle est ainsi possible.

Si la grandeur d'entrée B n'est pas raccordée, elle reçoit la valeur 0 dans cette formule. Dans ce cas, la grandeur d'entrée A correspond déjà à une température différentielle.

Si un signal d'entrée nécessaire pour le calcul en fonctionnement normal vient à manquer, le résultat, et donc la sortie du bloc de fonction calculateur, est mis à zéro.

7 Programmes hebdomadaires

7.1 Programme horaire

Objectif

L'appareil dispose de 6 programmes hebdomadaires permettant chacun 6 commutations par jour.




Ces horloges peuvent être activées via le point de configuration "Programme horaire".

Vous pouvez spécifier, pour chaque programme horaire, si le programme de vacances peut déroger au programme hebdomadaire. En mode vacances, la sortie du programme hebdomadaire est désactivée. Le point "Priorité vacances" active également les jours d'exception.

Si le programme est configuré comme "Esclave", le réglage de ce point est sans importance.

Les instructions du programme horaire peuvent être utilisées en interne par le RMS, ou transmises directement à une sortie de relais.

Le mode de fonctionnement  affiché au niveau utilisateur peut déroger à la sortie du programme horaire..

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Programme horaire > Prog. horaire 1...6 >

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------|
| Programme horaire x | Arrêt, Marche | Arrêt |
| Priorité vacances | Oui, Non | Non |
| [Prog. horaire 1] relais... [Prog. Hor.6] Relais | ---, N.Q1, N.Q2, ... | --- |
| [Programme horaire 1] M.fonct.... [Prog. Hor.6] Mode fonct. | Oui, Non | Non |

7.1.1 Communication

Si l'appareil est relié à d'autres régulateurs sur le bus, ses programmes horaires peuvent être non seulement exécutés de manière autonome, mais aussi reçus par un autre régulateur RMx (configuré comme esclave).

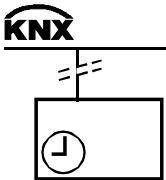
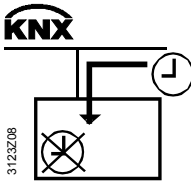
Réglages possibles :

- Horloge hebdomadaire autonome
- Horloge hebdomadaire à *partir* du bus: Horloge hebdomadaire esclave (reçoit les signaux d'horloge transmis par le bus)

Remarque :

L'état de l'horloge peut être uniquement reçu, et pas transmis sur le bus.

Ces réglages agissent comme suit :

| Entrée | Action | Graphique |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Autonome | L'horloge n'est active que localement pour ce régulateur. |  |
| Esclave | L'horloge du RMS705 n'est pas activée. L'horloge active est l'horloge externe, qui agit dans la zone géographique réglée sur ce régulateur comme zone de réception d'horloge. L'horloge externe doit être réglée comme programme horaire maître. |  |

Avec le programme horaire en mode esclave, Il faut également configurer la "Zone géographique (appartem.)" du régulateur qui devra recevoir les signaux d'horloge. Dans ce cas, la sortie de l'horloge concernée prend les états suivants :

États de la sortie d'horloge en mode esclave

| Mode "Horloge maître" | État de la sortie d'horloge |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Confort | Marche |
| Pré-confort | Réglable dans le point de donnée "Passage Préconfort [Marche ou Arrêt]" |
| Economie | Arrêt |

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Communication > Programme horaire > Programme horaire 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------------|-------------------|-----------------|
| Programme horaire | Autonome, Esclave | Autonome |
| Zone prog. horaire esclave | 1..126 | 1 |
| Passage Préconfort | Arrêt, Marche | Marche |

7.1.2 Entrées

On peut choisir, pour les jours suivants, un profil journalier particulier.

Réglage du programme horaire

Menu principal > Programme horaire 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|---------------|-----------------|
| Lundi à dimanche | Marche, Arrêt | 06:00 22:00 |
| Jour d'exception | Marche, Arrêt | 06:00 22:00 |

Pour chaque jour, on peut effectuer 6 entrées maximum dans le programme. Pour chaque entrée, il faut spécifier l'heure et le régime souhaité (Marche / Arrêt).

Copie de profils journaliers

Lorsque toutes les entrées ont été effectuées pour un jour, le programme journalier ainsi défini peut être copié pour les autres jours. Si l'on a programmé le lundi par exemple, son profil peut être copié aux autres jours ouvrables (du lundi au vendredi) ce qui dispense de le saisir à nouveau.

Copie de programmes hebdomadaires

Lorsque toutes les entrées ont été effectuées pour un programme hebdomadaire, celui-ci peut être copié dans un autre programme. A cet effet, il faut sélectionner le programme correspondant (par ex. Programme horaire 3). En tournant le bouton navigateur vers la droite, l'option "Copier jour vers" apparaît à la fin de la liste des jours. Vous pouvez choisir ici de copier le programme sur tous les autres programmes ou sur une sélection.

Remarque :

La copie n'est effectuée que si le programme horaire cible est libre.

7.1.3 Affectation de textes

Il est possible d'associer un texte à chaque programme horaire et mode de fonctionnement. Ce texte apparaîtra dans le menu et à la sélection du point de donnée correspondant.

Texte libre

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

Menu principal > Réglages > Programme horaire > Programme horaire 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|
| Programme horaire x | 20 caractères max. | Programme horaire x |
| [Prog. horaire 1] M.fonct... [Prog. Hor.6] Mode fonct. | 20 caractères max. | [Prog. hor.x] M.fct |

Le chapitre 15.4 fournit une vue d'ensemble de tous les textes modifiables et la procédure de réinitialisation de ces textes.

7.1.4 Mode de fonctionnement

Il est possible de prédéfinir le mode de fonctionnement de la sortie d'horloge dans le menu principal. L'état actuel est affiché comme suit (exemple du mode de fonctionnement du programme horaire 1).

Affichage des valeurs

Menu principal > [Programme horaire 1] Mode fonct >

| Ligne de commande | Remarque |
|-------------------|--------------------------------------------|
| Présélection | Auto, Arrêt, Marche |
| Etat | Affichage de l'état actuel : Arrêt, Marche |

Remarque :

Si le mode de fonctionnement doit de nouveau être réglé par la suite, il convient de s'assurer au préalable qu'il est sur la position "Auto". Sinon, le programme horaire passe en "Marche" ou "Arrêt" permanent.

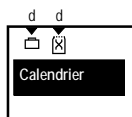
7.1.5 Traitement des erreurs

Si l'appareil attend un signal d'horloge du bus et que celui-ci n'est pas transmis, un message d'erreur "Défaillance heure X" est émis. Le récepteur continue alors de fonctionner avec l'état "Marche".

Messages d'erreur

| N° | Texte | Action |
|------|------------------------------|----------------------------------------------------|
| 5101 | [Programme horaire 1] Défaut | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |
| 5111 | [Programme horaire 2] Défaut | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |
| 5121 | [Programme horaire 3] Défaut | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |
| 5131 | [Programme horaire 4] Défaut | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |
| 5141 | [Programme horaire 5] Défaut | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |
| 5151 | [Programme horaire 6] Défaut | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |

7.2 Vacances / jours d'exception



L'exploitant peut entrer les jours qui dérogent au programme hebdomadaire normal dans le menu "Vac./jours except.". Le paramétrage des vacances/jours d'exception est décrit dans le manuel d'utilisation B3123xx.

Le programme de vacances / jour d'exception n'est visible que si au moins une horloge a été activée.

7.2.1 Communication

Si l'appareil est relié à d'autres régulateurs par la communication, il peut partager son programme de vacances/jour d'exception avec eux. Le programme de référence (maître) peut avoir différentes origines qu'il est possible de spécifier dans l'appareil (cf. chapitre 12.2.2 Vacances/jours d'exception). Réglages possibles :

- Autonome (pas d'émission, pas de réception)
- Par le bus en esclave (reçoit le programme de vacances/jours d'exception transmis par le bus)
- Par le bus en maître (transmet le programme de vacances/jours d'exception aux participants par le bus)

Les différentes options ont les effets suivants :

| Entrée | Action | Graphique |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Autonome | Le programme Vacances/jours d'exception n'agit que localement pour ce régulateur. Il est sans effet sur la zone calendrier entrée pour la communication. | |
| Esclave | Le programme vacances/jours d'exception n'est pas actif dans ce régulateur. Le programme vacances/jours d'exception actif est le programme externe qui a le même réglage de zone calendrier. Celui-ci doit être réglé comme programme maître vacances/jours d'exception. | |
| Maître | Le programme vacances/jours d'exception est activé dans ce régulateur. Il agit aussi sur tous les régulateurs dans lesquels ce programme est désactivé (esclave) et qui se situent dans la même zone calendrier. | |

Le réglage de la "zone calendrier" est décrit au chapitre 12 "Communication".

7.2.2 Vacances

Sont considérés comme "vacances" les périodes pendant lesquelles le bâtiment n'est pas utilisé et dont le début et la durée sont connus à l'avance.

Exemples:

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

Pendant les vacances, la sortie du programme horaire correspondant est réglée sur Arrêt du moment que "Priorité vacances = Oui".

7.2.3 Jours d'exception

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

Dans le programme hebdomadaire, il est possible d'entrer un programme journalier supplémentaire comme programme de jour d'exception.

Le réglage est décrit au chapitre 7.1.2 "Entrées".

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

7.2.4 Entrée dans le calendrier

16 entrées maximum sont possibles. Elles sont classées par ordre chronologique. Pour chaque entrée, il faut indiquer :

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

Valeurs de réglage

■ **Menu principal > Vac. / jours exception >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|
| Entrée 1...16 | Début Fin Cause | |

Les vacances ou jours d'exception qui reviennent tous les ans peuvent être entrés en ajoutant un * (astérisque) à côté du réglage annuel. Sinon, ces entrées sont automatiquement supprimées à l'issue de leur traitement.

Priorité

Règle en cas de chevauchement de deux entrées : les jours d'exception ont priorité sur les vacances. Il est donc également possible de réserver à l'avance un jour d'exception pendant les vacances.

Exemple :

Spectacle dans une école pendant les vacances.

Remarque :

Lorsque la période de congés ou le jour d'exception sont passés, le fonctionnement reprend selon le programme hebdomadaire normal. Dans cette phase de transition, il se peut que les optimisations de démarrage (par exemple la mise en température accélérée) ne puissent pas être lancées en temps voulu. Il est donc conseillé d'avancer quelque peu la fin de la période de congés pour que l'installation ait le temps de s'adapter aux consignes correspondantes.

7.2.5 Entrée de commande "Vacances/ jour exc"

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

Configuration

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Vac./jours except >**

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------------|------------------------------|
| Entrée vacances | ---, N.X1, N.X2,... |
| Entrée jour d'exception | ---, N.X1, N.X2,... |

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

L'activation d'un jour d'exception ou d'une période de congés par l'intermédiaire des entrées contacts n'entraîne pas leur enregistrement dans le programme de vacances/jours d'exception, ni leur répétition d'une année sur l'autre.

Jour d'exception

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

Si un signal continu est appliqué sur l'entrée configurée, le programme de jours d'exception est activé. Il reste en vigueur tant que le signal est présent. Une fois le signal interrompu, le programme hebdomadaire normal est rétabli.

Vacances

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

Si un signal continu est appliqué sur l'entrée configurée, l'installation passe en régime "Vacances". Ce régime reste alors en vigueur jusqu'à ce que l'entrée ne reçoive plus de signal. Une fois le signal interrompu, le programme hebdomadaire normal est rétabli.

Priorité

Si un jour d'exception et une période de congés sont activés simultanément par l'intermédiaire des relais de commande et d'une entrée dans le calendrier, la priorité est la suivante :

- Relais électronique de commande "Jour d'except"
- Relais électronique de commande "Vac'ns"
- Entrée de "Jour d'exception" dans le calendrier
- Entrée "Vac'ns" dans le calendrier

Remarque :

Si d'autres régulateurs sont configurés comme esclaves dans la même Zone calendrier, les entrées contacts agissent également sur ces régulateurs.

7.2.6 Traitement des erreurs

Un seul maître peut être défini par Zone calendrier. Si plusieurs régulateurs sont paramétrés comme maître, un message d'erreur est émis.

Si le régulateur attend par le bus un signal "Vacances/jour d'exception" et que celui-ci n'est pas transmis, un message d'erreur "Défaut progr. vac./ jour d'except." est émis. Les régimes du programme hebdomadaire sont alors utilisés sans tenir compte des entrées de vacances/jours d'exception.

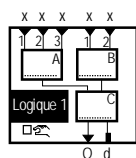
Messages d'erreur





| N° | Texte | Action |
|------|------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 5201 | Défaut progr. vac./ jour d'except. | Message non urgent; pas d'acquittement obligatoire |
| 5202 | >1 progr. vac./ jour d'exception | Message non urgent; acquittement obligatoire |

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

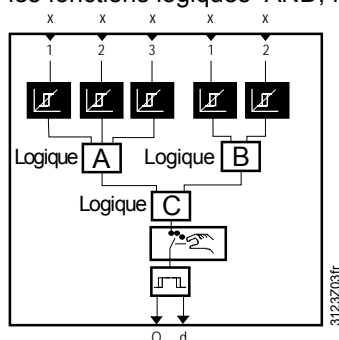
8 Groupes

8.1 Logique



| | |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objectif | Le bloc logique sert à établir des liaisons logiques entre plusieurs signaux d'entrée. Il existe 10 blocs distincts. |
| Mode de fonctionnement | On peut activer un mode de fonctionnement  par bloc de fonction logique afin de permettre à l'utilisateur d'intervenir manuellement sur le niveau supérieur du menu principal. Les choix possibles sont Auto, Arrêt ou Marche. Cette intervention agit sur la sortie du bloc logique. |
| Heures réglables | On peut régler une temporisation à l'enclenchement et à la coupure du signal de sortie du bloc C, ainsi qu'un temps de marche et d'arrêt minimal. Ces temps sont toujours pris en compte (lors d'un changement de mode de fonctionnement  , par exemple), sauf lors d'un test du câblage. |
| Conversion d'un signal analogique en signal numérique | On peut affecter à chaque entrée un signal numérique ou analogique. Par le biais de valeurs d'enclenchement et de coupure, on peut convertir un signal analogique en signal tout ou rien. Règles à observer : Si Valeur de commutation Marche > Valeur de commutation Arrêt → passage de 0 → 1  Si Valeur de commutation Marche < Valeur de commutation Arrêt → passage de 1 → 0  La différence entre la valeur d'enclenchement et la valeur de coupure correspond à l'hystérésis. |

| | |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Structure interne | Les entrées 1,2 et 3 sont liées en interne par la "logique A". Les entrées 1 et 2 sont quant à elles reliées par la "logique B". On peut choisir pour chacune de ces logiques des fonctions AND, NAND, OR ou NOR. Les résultats des logiques A et B agissent sur la "Logique C". On peut choisir ici entre les fonctions logiques AND, NAND, OR, NOR, EXOR ou EXNOR. |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Remarque : Les blocs de fonction logiques sont traités dans l'ordre croissant de 1 à 10.

Vous trouverez ci-dessous un exemple d'utilisation des fonctions AND, NAND, OR, NOR, EXOR et EXNOR pour 2 entrées.

| AND | | |
|---------|---------|--------|
| Entrée1 | Entrée2 | Sortie |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

| NAND | | |
|---------|---------|--------|
| Entrée1 | Entrée2 | Sortie |
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

| OR | | |
|---------|---------|--------|
| Entrée1 | Entrée2 | Sortie |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

| NOR | | |
|---------|---------|--------|
| Entrée1 | Entrée2 | Sortie |
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

| EXOR | | |
|---------|---------|--------|
| Entrée1 | Entrée2 | Sortie |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

| EXNOR | | |
|---------|---------|--------|
| Entrée1 | Entrée2 | Sortie |
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

8.1.1 Activation de la logique

Pour activer la logique, il faut configurer au moins une entrée ou le mode de fonctionnement.

Les fonctions des logiques A, B et C peuvent être configurées dans le menu "Configuration suppl." .

On peut régler le point "Mode fonct." de sorte à ce que le mode de fonctionnement soit affiché ou non dans le menu principal du Niveau utilisateur.

Remarque :

Le mode de fonctionnement permet à l'utilisateur d'effectuer des interventions manuelles. Lors de telles interventions, aucun avertissement n'est affiché.

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Fonctions logiques > Logique 1...10 >

| Ligne de commande | Valeurs réglables | Réglage d'usine |
|------------------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| [Logique A] Entrée 1 | ---, X1, X2, ... | --- |
| [Logique A] Entrée 2 | ---, X1, X2, ... | --- |
| [Logique A] Entrée 3 | ---, X1, X2, ... | --- |
| [Logique B] Entrée 1 | ---, X1, X2, ... | --- |
| [Logique B] Entrée 2 | ---, X1, X2, ... | --- |
| [Logique A] Fonction | AND, NAND, OR, NOR | OR |
| [Logique B] Fonction | AND, NAND, OR, NOR | NOR |
| [Logique C] Fonction | AND, NAND, OR, NOR, EXOR, EXNOR | AND |
| Relais logique | ---, N.Q1, N.Q2, ... (sorties libres uniquement) | --- |
| Mode de fonctionnement | Oui, Non | Non |

8.1.2 Affectation de textes

Il est possible d'associer un texte à chaque logique et au mode de fonctionnement. Ce texte apparaîtra dans le menu et à la sélection du point de donnée correspondant.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Fonctions logiques > Logique 1...10 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|--------------------|------------------------|
| Logique 1...10 | 20 caractères max. | Logique 1...10 |
| Mode fonct 1...10 | 20 caractères max. | Mode fonct 1...10 |

Le chapitre 15.4 fournit une vue d'ensemble de tous les textes modifiables et la procédure de réinitialisation de ces textes.

8.1.3 Réglages des valeurs d'enclenchement et de coupure

La logique peut traiter aussi bien un signal analogique que numérique. Les valeurs de réglage "[Logique x valeur n] Marche" et "[Logique x valeur n] Arrêt" transforment un signal progressif en signal tout ou rien Marche/Arrêt.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Fonctions logiques Logique 1...10 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|---------------------------------|------------------------|
| [Logique A v. 1] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Logique A v. 1] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Logique A v. 2] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Logique A v. 2] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Logique A v. 3] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Logique A v. 3] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Log. B v.1] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Log. B v.1] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Log. B v.2] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Log. B v.2] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |

8.1.4 Retard à l'enclenchement / temporisation à la coupure

On peut spécifier une temporisation à l'enclenchement et à la coupure pour la sortie logique.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Fonctions logiques Logique 1...10 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|-------------------|------------------------|
| Temporisation Marche | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |
| Temporisation Arrêt | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |

Le retard à l'enclenchement s'applique à toute commande d'enclenchement, la temporisation à la coupure s'applique à toute commande de coupure.

8.1.5 Durée d'enclenchement minimale

On peut spécifier une durée d'enclenchement minimale pour la sortie logique. Il s'agit de la durée minimale pendant laquelle la sortie reste active à réception d'une commande d'enclenchement.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Fonctions logiques Logique 1...10 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|-------------------|------------------------|
| Temps de marche mini | 00.00...59.55 m.s | 00.00 m.s |

La durée d'enclenchement minimale s'applique toujours après une commande d'enclenchement.

8.1.6 Durée de coupure minimale

La durée de coupure minimale empêche le groupe de se réenclencher trop fréquemment.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Fonctions logiques Logique 1...10 >**


| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|-------------------|------------------------|
| Temps d'arrêt mini | 00.00...59.55 m.s | 00.00 m.s |

La durée de coupure minimale s'applique toujours après une commande de coupure.

8.1.7 Mode de fonctionnement

Il est possible de prédéfinir le mode de fonctionnement de la sortie du bloc logique et de consulter l'état actuel dans le menu principal. La temporisation à l'enclenchement et à la coupure ainsi que les temps minimaux de marche et d'arrêt sont pris en compte.

Affichage des valeurs

 **Menu principal > Mode fonct 1...10 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| Présélection | Auto, Arrêt, Marche |
| Etat | Affichage de l'état actuel : Arrêt, Marche |

Remarque :

Si le mode de fonctionnement doit de nouveau être réglé par la suite, il convient de s'assurer au préalable qu'il est sur la position "Auto". Sinon, la sortie passe en "Marche" ou "Arrêt" permanent.

8.1.8 Test de câblage

Pendant le test de câblage, il est possible d'enclencher et de déclencher directement les sorties des blocs logiques via le relais électronique de commande. Les temporisations et les durées définies sont inactives pendant le test.

Test de câblage

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

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|-----------------|
| Logique x | Arrêt, Marche |

8.1.9 Priorités

La logique fonctionne selon les priorités suivantes :

1. MARCHE/ARRET pendant le test de câblage
2. Arrêt via "Temps d'arrêt mini"
3. Marche via "Temps de marche mini"
4. Arrêt via retard à l'enclenchement
5. Marche via temporisation à la coupure
6. Marche via Mode fonct
7. Marche via entrées de logique

8.1.10 Remarques

Si l'on a défini une valeur d'enclenchement et de coupure identique pour une entrée analogique de la table, on n'obtient aucune hystérésis.

En cas d'erreur sur une entrée configurée, le bloc logique envoie l'état "Arrêt".

Si l'on a configuré que des entrées sur la logique A, la logique C est ignorée et le signal de la logique A est directement transmis.

Si l'on a configuré que des entrées sur la logique B, la logique C est ignorée et le signal de la logique B est directement transmis.

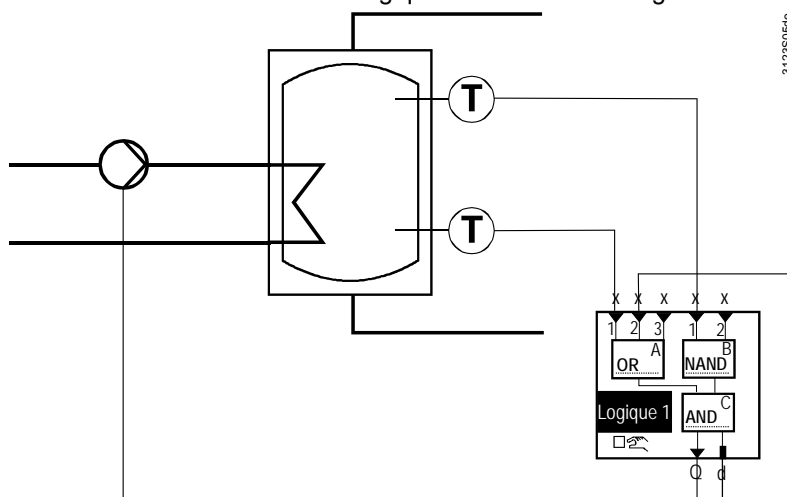
Ordre de traitement

Les blocs logiques sont traités dans l'ordre de leur numéro d'instance, à savoir d'abord Logique 1, puis Logique 2 à Logique 10.

Si des sorties sont bouclées, par exemple la sortie de la table 7 reliée à l'entrée de la table 2, le résultat de la table 2 ne sera disponible qu'après un cycle de traitement.

8.1.11 Exemple d'application : charge du ballon

L'exemple ci-dessous propose une solution d'auto-maintien. La valeur de mesure connectée à l'entrée 1 de la Logique A déclenche l'ordre de charge du ballon. La valeur de mesure sur l'entrée 1 de la Logique B met fin à la charge.

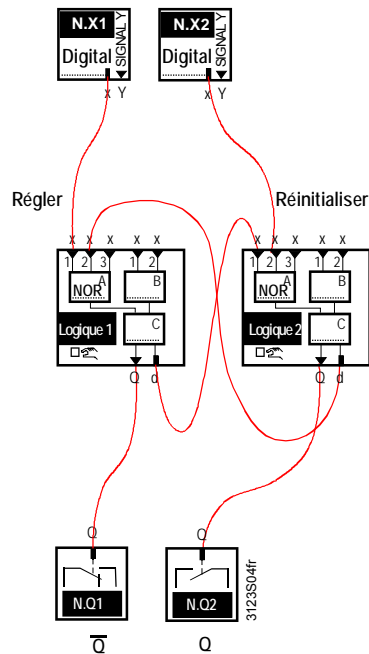


Configuration et valeurs de réglage nécessaires :

| Ligne de commande | Remarque |
|-----------------------------|----------|
| [Logique A] Fonction | OR |
| [Logique B] Fonction | NAND |
| [Logique C] Fonction | AND |
| [Logique A valeur 1] Marche | 30 °C |
| [Logique A valeur 1] Arrêt | 35 °C |
| [Logique B valeur 1] Marche | 65 °C |
| [Logique B valeur 1] Arrêt | 60 °C |

8.1.12 Exemple d'application : bascule d'appareils de commande et de régulation

L'exemple ci-dessous propose une solution de bascule d'appareils de commande et de régulation.



Configuration requise :

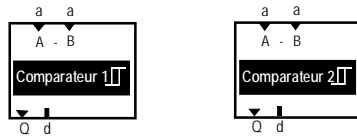
| Ligne de commande | Remarque |
|--------------------------------|----------|
| Logique 1 [Logique A] Fonction | NOR |
| Logique 2 [Logique A] Fonction | NOR |

Remarque :

Table de vérité

| Régler | Réinitialiser | Q | \bar{Q} | Etat |
|--------|---------------|---|-----------|---------------|
| 0 | 0 | X | X | Enregistrer |
| 0 | 1 | 0 | 1 | Réinitialiser |
| 1 | 0 | 1 | 0 | Régler |
| 1 | 1 | | | Indéterminé |

8.2 Comparateur

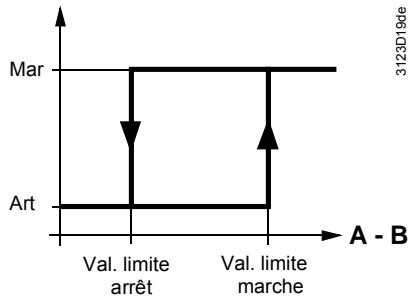


Objectif

Le comparateur permet de comparer deux signaux d'entrée analogiques. Il existe 2 comparateurs.

Structure interne

Si la différence entre l'entrée "A" et l'entrée "B" est supérieure à la "Valeur limite marche", le comparateur s'enclenche. Si elle est inférieure à la "Valeur limite arrêt", il s'arrête.



On peut définir une temporisation de marche et d'arrêt ainsi que des temps de marche et d'arrêt minimum pour le signal de sortie du comparateur.

Ces temps sont toujours pris en compte, sauf en cas de test du câblage.

8.2.1 Activation du comparateur

Pour activer le comparateur, il faut lui associer une entrée.

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupe > Fonctions logiques > Comparateur 1...2 >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|--------------------|---------------------------------------------------|
| Bascul. valeur A | ---, X1, X2, ... (entrées analogiques uniquement) |
| Bascul. valeur B | ---, X1, X2, ... (entrées analogiques uniquement) |
| Relais comparateur | ---, N.Q1, N.Q2, ... (sorties libres uniquement) |

8.2.2 Affectation de textes

Il est possible d'associer un texte à chaque comparateur qui apparaîtra dans le menu et à la sélection du point de donnée correspondant.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Fonctions logiques > Comparateur 1...2 >

Valeurs de réglage

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| Comparateur 1 ou Comparateur 2 | 20 caractères max. | Comparateur 1 ou Comparateur 2 |

Le chapitre 15.4 fournit une vue d'ensemble de tous les textes modifiables et la procédure de réinitialisation de ces textes.

8.2.3 "Seuil haut" et "Seuil bas"

Le comparateur passe sur "Marche", lorsque le "Seuil haut" est dépassé et sur "Arrêt", lorsque le "Seuil bas" n'est pas atteint.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Fonctions logiques > Comparateur 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Val. limite marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| Val. limite arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |

8.2.4 Retard à l'enclenchement / temporisation à la coupure

On peut spécifier une temporisation à l'enclenchement et à la coupure pour la sortie du comparateur.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Fonctions logiques > Comparateur 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|-------------------|------------------------|
| Temporisation Marche | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |
| Temporisation Arrêt | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |

Le retard à l'enclenchement s'applique pour toute commande d'enclenchement, la temporisation à la coupure s'applique pour toute commande de coupure.

8.2.5 Durée d'enclenchement minimale

Il est possible de définir une durée d'enclenchement minimale pour la sortie du comparateur, pendant laquelle celle-ci reste active à réception d'une commande d'enclenchement.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Fonctions logiques > Comparateur 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|-------------------|------------------------|
| Temps de marche mini | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |

La durée d'enclenchement minimale s'applique toujours après une commande d'enclenchement.

8.2.6 Durée de coupure minimale

La durée de coupure minimale empêche le groupe de se réenclencher trop fréquemment.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Fonctions logiques > Comparateur 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|-------------------|------------------------|
| Temps d'arrêt mini | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |

La durée de coupure minimale s'applique toujours après une commande de coupure.

8.2.7 Affichage des valeurs

L'état de la sortie des comparateurs s'affiche sur l'interface d'exploitation.

Affichage des valeurs

■ **Menu principal > Groupes > Comparateur 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| Etat | Affichage de l'état actuel : Arrêt, Marche |

8.2.8 Test de câblage

Pendant le test de câblage, il est possible d'enclencher et de déclencher directement les relais des comparateurs.

Test de câblage

■ **Menu principal > Mise en service > Test de câblage > Sorties >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|-----------------|
| Comparateur 1 | Arrêt, Marche |
| Comparateur 2 | Arrêt, Marche |

8.2.9 Priorités

Les comparateurs fonctionnent selon les priorités suivantes:

1. MARCHE/ARRET pendant le test de câblage
2. Arrêt via "Temps d'arrêt mini"
3. Marche via "Temps de marche mini"
4. Arrêt via retard à l'enclenchement
5. Marche via temporisation à la coupure
6. Comparaison des entrées valeur de commutation A et B

8.2.10 Traitement des erreurs

La sortie du comparateur reste sur "Arrêt" si les grandeurs d'entrée à comparer sont d'unités différentes ou si un défaut de sonde est détecté en entrée.

8.3 Commutation circulaire

Objectif

Cette fonction peut commander des groupes à plusieurs étages ou plusieurs groupes et servir de surcroît pour la commande d'appareils pilotes et / ou en cascade.
La commutation peut être configurée en sélectionnant l'un des 3 types possibles :

- **"Commutation linéaire"**

- commutation d'étages d'importance égale ou de groupes de puissance égale (4 maximum par bloc de fonction)
- commande d'appareil pilote/cascade (commutation selon priorité de marche) avec types de commutation au choix pour répartition de la durée de marche.

OU

- **"Commutation flexible"**

- Optimisation de la commutation de groupes de puissance différente, afin de réduire au mieux leur nombre en fonctionnement et d'atteindre la meilleure régulation possible en zone de charge partielle (4 étages maximum).

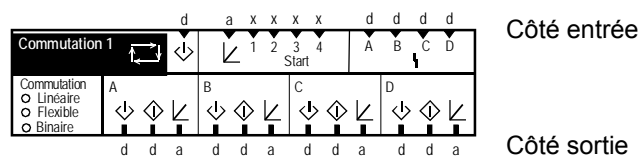
OU

- **"Commutation binaire"**

- Commutation de groupes à étages binaires. On peut définir individuellement la commutation de 15 étages maximum. 2 commutations combinées peuvent commuter jusqu'à 127 étages.

Remarque :

La commande d'appareils pilote/cascade (commutation de priorité de marche) n'est possible qu'avec la commutation linéaire.



Explication des symboles :

| Entrées | | Sorties | |
|---------|------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------|
| | Précommande (chapitre 8.3.8) | | Précommande (chapitre 8.3.7) |
| | Condition de démarrage 1,2,3,4, modulant (chapitre 8.3.11) | | Commande (chapitre 8.3.5) |
| | Signalisation de défaut groupe A,B,C,D (chapitre 8.3.13) | | Charge (chapitre 8.3.6) |

8.3.1 Activation du bloc


Pour activer le bloc de fonction, il faut affecter une commande \diamond ou une charge \sphericalangle à la sortie A.

Le raccordement de la sortie pour la commutation est réalisé en partant des groupes associés. Cela signifie que la liaison s'effectue dans le bloc moteur, le bloc logique ou la sortie modulante à raccorder, en remontant vers la commutation circulaire (cf. exemple ci-dessous)..

Remarques

- Les sorties doivent être configurées dans l'ordre (A, B, C, D), sans discontinuité.
- En cas de charges différentes, la plus petite doit être associée à la commande A.
- La sélection du type (linéaire, flexible, binaire) définit la caractéristique de commutation du bloc.

Configuration


 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Type | Linéaire, Flexible, Binaire | linéaire |

Exemple :

La commande \diamond de la sortie A doit agir sur le bloc logique 1.

Configuration

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Fonctions logiques > Logique 1...10 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|---------------------------|
| [Logique A] Entrée 1 | [Et. contact 1A] Commande |

8.3.2 Commutation linéaire

Enclenchement de charge

La "commutation linéaire" enclenche les sorties de charge de niveau identique.

La vue suivante résume les possibilités de configuration d'une commutation linéaire.

Présentation des possibilités de configuration

Entrée de charge progressive avec sorties de commandes en escalier

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, condition de démarrage | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|------------------------------------------|----------------------|---------------------------|---|---|---|---|--|---|--|-----------------------------------|
| | ↙ | ^{1 4} Start | A | | B | | C | | d | | |
| A+B | a | | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | | | | | Oui |
| A+B+C | a | | ↙ | | ↙ | | ↙ | | | | Oui |
| A+B+C+D | a | | ↙ | | ↙ | | ↙ | | ↙ | | Oui |

Condition de démarrage avec sorties de commandes en escalier

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, condition de démarrage | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|------------------------------------------|----------------------|---------------------------|--|---|--|---|--|---|--|-----------------------------------|
| | ↙ | ^{1 4} Start | A | | B | | C | | d | | |
| A+B | | x | ↙ | | ↙ | | | | | | Oui |
| A+B+C | | x | ↙ | | ↙ | | ↙ | | | | Oui |
| A+B+C+D | | x | ↙ | | ↙ | | ↙ | | ↙ | | Oui |

Entrée de charge progressive avec sorties de charge progressives

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|-------------------------------------------|----------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| | ↙ | ^{1 4} Start | A | | B | | C | | d | | |
| A+B | a | | | a | | a | | | | | Oui |
| A+B+C | a | | | a | | a | | a | | | Oui |
| A+B+C+D | a | | | a | | a | | a | | a | Oui |

Entrée de charge progressive avec sorties de commandes en escalier et sorties de charge progressives

| Nombre d'étages ou de groupes | Charge entrée, condition de démarrage | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|---------------------------------------|----------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| | ↙ | ^{1 4} Start | A | | B | | C | | d | | |
| A+B | a | | ↙ | a | ↙ | a | | | | | Oui |
| A+B+C | a | | ↙ | a | ↙ | a | ↙ | a | | | Oui |
| A+B+C+D | a | | ↙ | a | ↙ | a | ↙ | a | ↙ | a | Oui |

Entrée de charge progressive avec combinaison de sorties progressives et en escalier.

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, condition de démarrage | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|------------------------------------------|----------------------|---------------------------|---|---|--|---|--|---|--|-----------------------------------|
| | ↙ | ^{1 4} Start | A | | B | | C | | d | | |
| A+B | a | | | a | ↙ | | | | | | Non |
| A+B+C | a | | | a | ↙ | | ↙ | | | | Non |
| A+B+C+D | a | | | a | ↙ | | ↙ | | ↙ | | Non |

Entrée de charge progressive avec combinaison de sorties progressives et en escalier.

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, condition de démarrage | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|------------------------------------------|----------------------|---------------------------|---|---|--|---|--|---|--|-----------------------------------|
| | ↙ | ^{1 4} Start | A | | B | | C | | d | | |
| A+B | a | | ↙ | a | ↙ | | | | | | Non |
| A+B+C | a | | ↙ | a | ↙ | | ↙ | | | | Non |
| A+B+C+D | a | | ↙ | a | ↙ | | ↙ | | ↙ | | Non |

Les possibilités d'application évoquées précédemment sont illustrées dans les pages suivantes à l'aide d'exemples pratiques, de schémas de fonctionnement et de schémas de configuration.

Exemples d'application

Entrée de charge progressive avec sorties de commandes en escalier

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, condition de démarrage | Configuration des sorties | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|---|---|---|-----------------------------------|
| | | A | B | C | d | |
| A+B+C+D | a | d | d | d | d | Oui |

Description :

Une machine frigorifique de quatre compresseurs est réglée à la température de sortie. Parmi les priorités de commutation figure une permutation en cas de dérangement.

Schéma

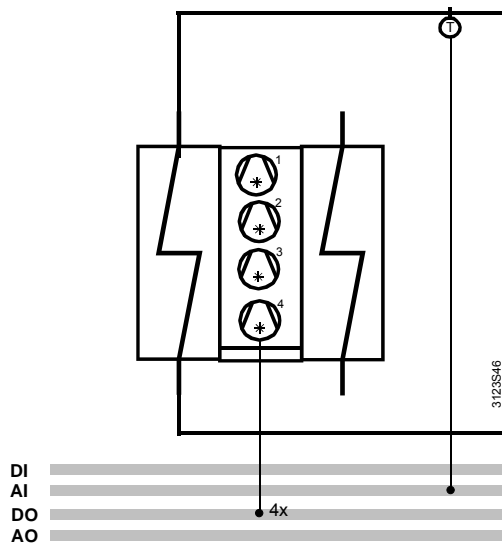


Diagramme de fonctionnement

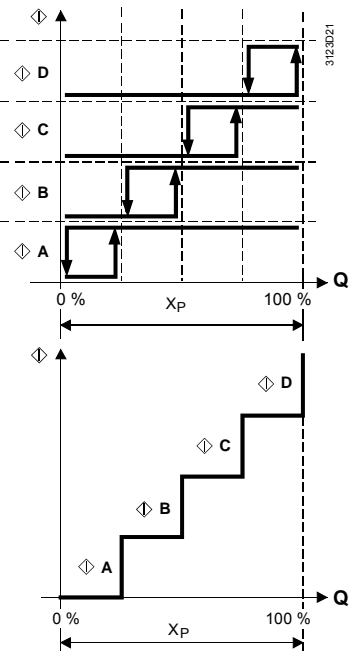
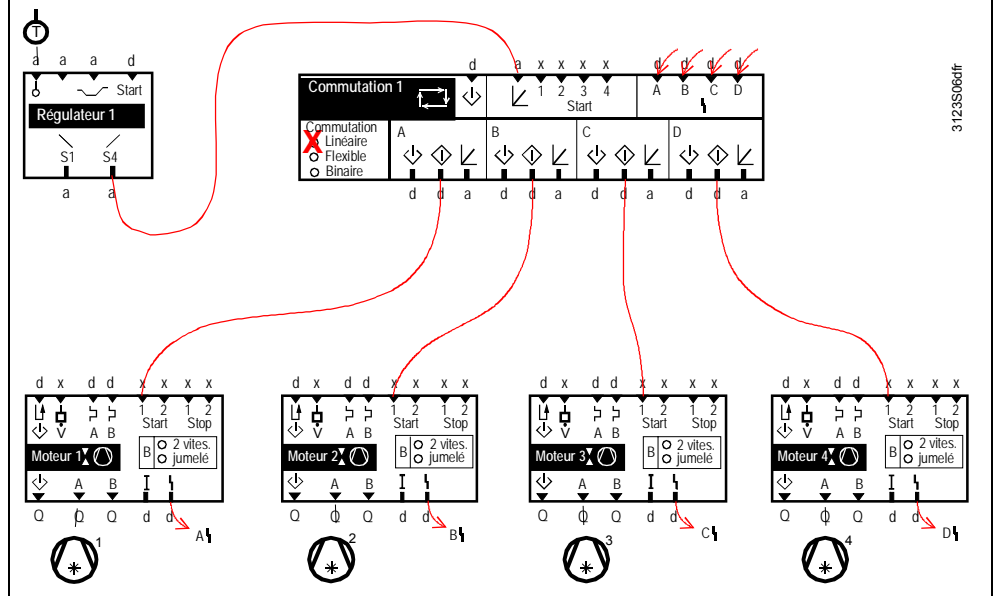


Schéma de configuration



Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|----------|
| Type | linéaire |

Condition de démarrage avec sorties de commandes en escalier

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, condition de démarrage | Configuration des sorties | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|---|---|---|-----------------------------------|
| | | A | B | C | d | |
| A+B+C | Start 1 4 ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | Oui |

Description :
3 pompes sont commandées par un variateur de fréquence. La régulation s'effectue à pression constante, les pompes sont enclenchées au besoin en cascade. Toutes les pompes enclenchées présentent la même vitesse de rotation (marche en parallèle, sortie commune 0...10 V-). Pour équilibrer leur durée de fonctionnement, leur priorité de marche est alternée périodiquement. En cas de dérangement d'une pompe, la pompe suivante est enclenchée (permutation).

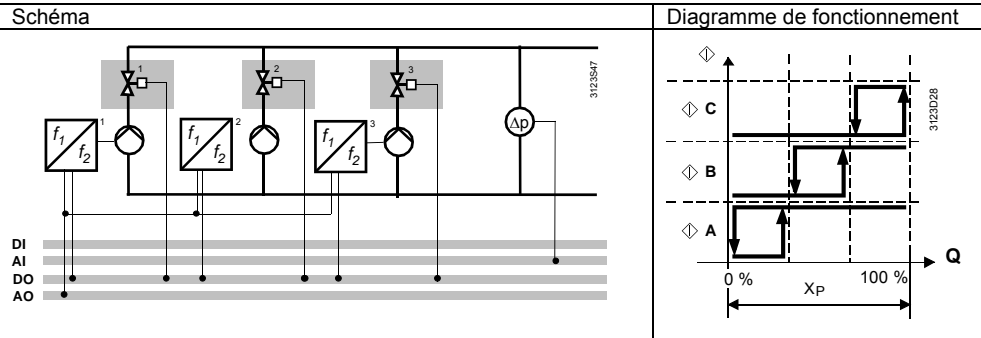
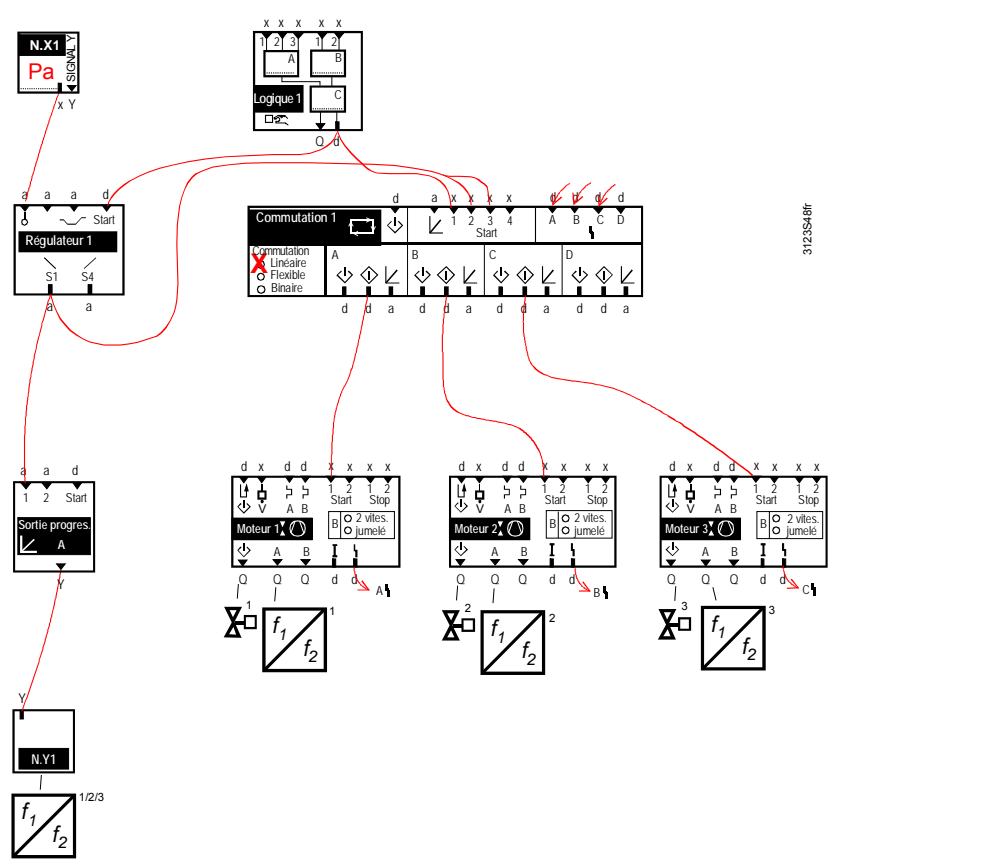


Schéma de configuration *



* Les conditions de démarrage 2 et 3 peuvent être configurées comme suit :
Condition de démarrage 2 : [Contact 2] Marche = 90 %, [Contact 2] Arrêt = 25 %
Condition de démarrage 3 : [Contact 3] Marche = 100 %, [Contact 3] Arrêt = 40 %
(pour des informations détaillées sur les conditions de démarrage, cf. chapitre 8.3.11)

Configuration

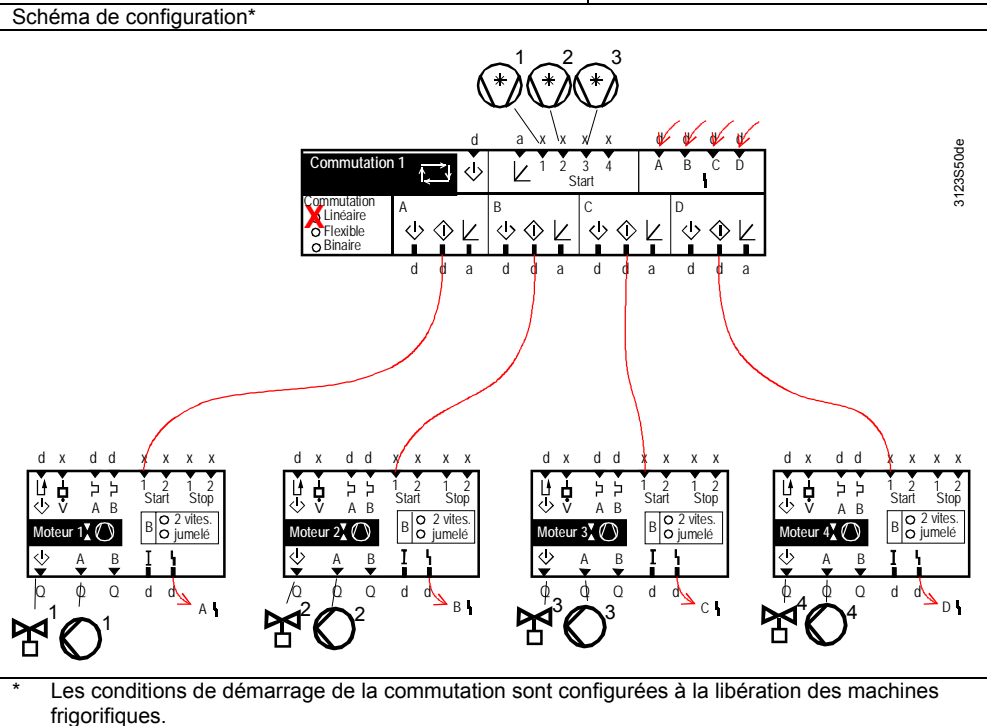
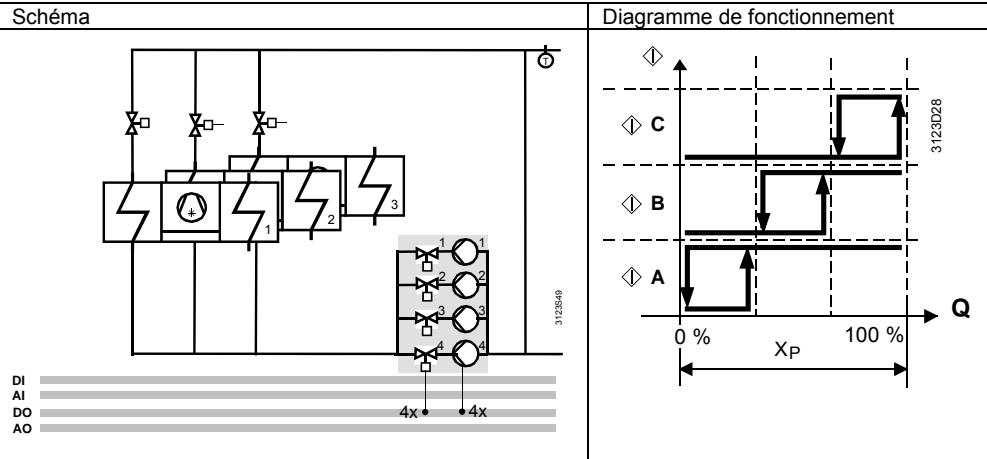
Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|----------|
| Type | linéaire |

Condition de démarrage avec sorties de commandes en escalier

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, condition de démarrage | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| | | A | | B | | C | | d | | |
| A+B+C+D | Start | d | a | d | a | d | a | d | a | Oui |

Description :
 Pour 3 machines frigorifiques à une allure, on dispose de 4 pompes d'évaporateur. Trois pompes maximum fonctionnent simultanément (1 reste en standby). Chaque libération d'une machine frigorifique enclenche une pompe d'évaporateur. La priorité de marche des pompes alterne périodiquement entre ces 4 pompes (sur le principe du premier entré, premier sorti). En cas de dérangement d'une pompe, la pompe suivante est enclenchée (permutation).
 Représentation dans le diagramme de fonctionnement : la séquence ABC est en service ; A est prioritaire ; D est en standby.



Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|----------|
| Type | linéaire |

Entrée de charge progressive avec sorties de charge progressives

| | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------|---|---|---|-----------------------------------|
| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage ↙ Start ¹⁻⁴ | Configuration des sorties | | | | Commutation de priorité de marche |
| | | A | B | C | d | |
| A+B | a | a | a | | | Oui |

Description :
Commande de 2 vannes de réglage enclenchées séquentiellement de même grandeur et de même type

| | |
|--------|-----------------------------|
| Schéma | Diagramme de fonctionnement |
| | |

Schéma de configuration

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| | |
|-------------------|----------|
| Ligne de commande | Réglage |
| Type | linéaire |

Entrée de charge progressive avec sorties de commandes en escalier et sorties de charge progressives

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| | | A | | B | | C | | d | | |
| A+B+C | ↙ Start | ↕ | ↙ | ↕ | ↙ | ↕ | ↙ | ↕ | ↙ | Oui |
| | a | d | a | d | a | d | a | | | |

Description :
 3 machines frigorifiques disposent d'une régulation de puissance interne , progressive, en fonction de la température d'entrée. Le RMS705 régule à température différentielle constante de l'échangeur hydraulique, afin de garantir un écoulement du côté froid vers le côté chaud dans ce dernier. Ainsi, la température dans le départ principal est égale à la température en sortie des machines frigorifiques. La régulation du débit d'eau s'effectue par le biais des vannes 3 voies via les évaporateurs en séquence. Si le besoin d'eau augmente, la pompe s'enclenche, la machine frigorifique est libérée, et la vanne trois voies s'ouvre.
 Pour équilibrer la durée de fonctionnement, la priorité de marche des machines frigorifique est alternée selon le principe du "premier entré premier sorti". En cas de dérangement, la machine frigorifique suivante est enclenchée (permutation).

| Schéma | Diagramme de fonctionnement |
|--------|-----------------------------|
| | |

Schéma de configuration

Configuration

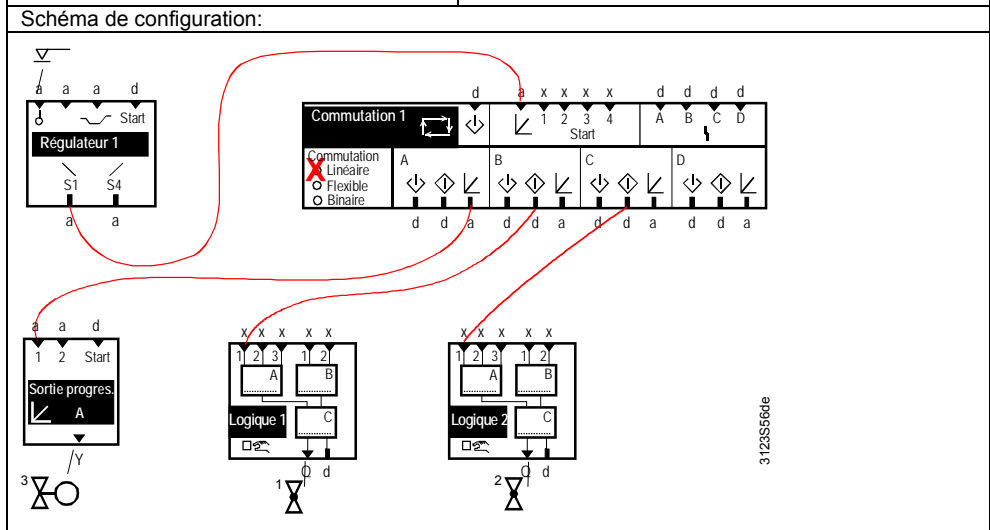
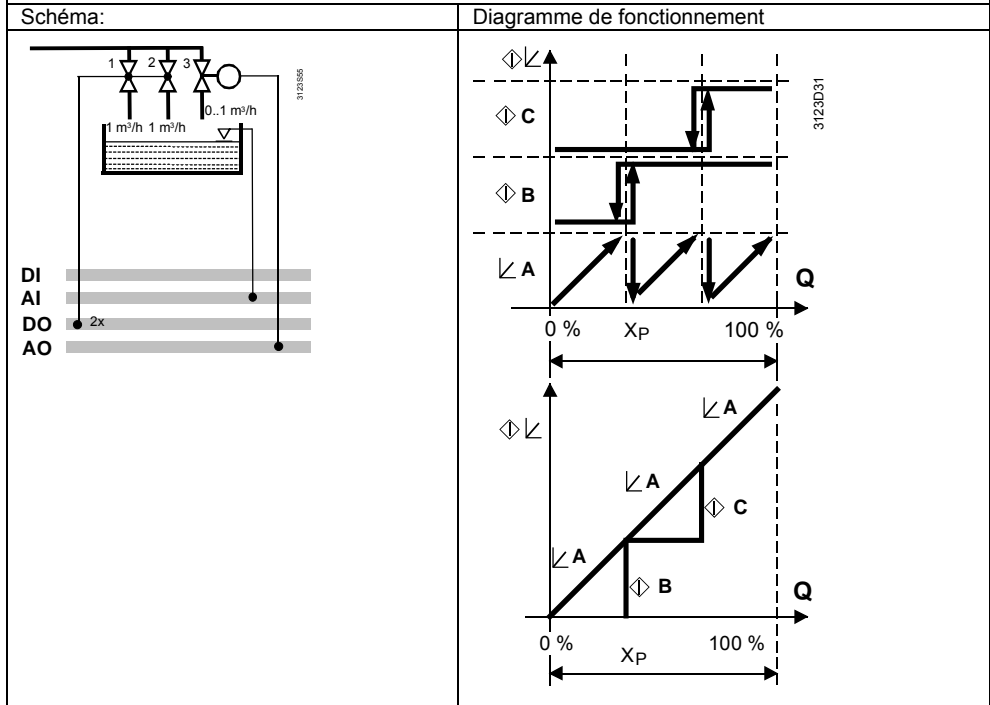
Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|----------|
| Type | linéaire |

Entrée de charge progressive avec combinaison de sorties progressives et en escalier.

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage | Configuration des sorties | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|---|---|---|-----------------------------------|
| | | A | B | C | d | |
| A+B+C | ↙ Start ^{1 4} | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | Non |
| | a | a | d | d | | |

Description :
Une régulation par niveau s'effectue via 2 vannes d'isolement tout ou rien et 1 vanne de réglage



Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| | |
|-------------------|----------|
| Ligne de commande | Réglage |
| Type | linéaire |

Entrée de charge progressive avec combinaison de sorties progressives et en escalier.

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage | Configuration des sorties | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|---|---|---|-----------------------------------|
| | | A | B | C | d | |
| A+B+C | ↙ Start ¹⁻⁴ | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | Non |
| | a | d | a | d | | |

Description :
On réalise une régulation de la température de soufflage avec des batteries électriques.

Schéma

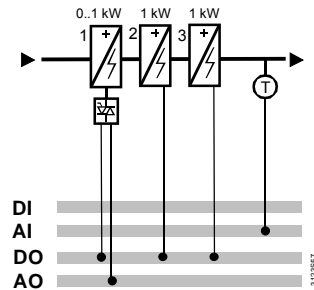


Diagramme de fonctionnement

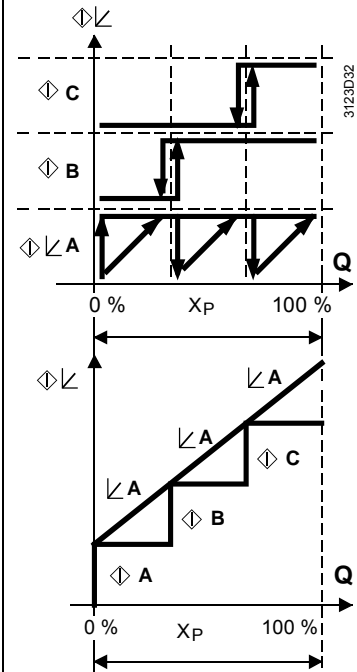
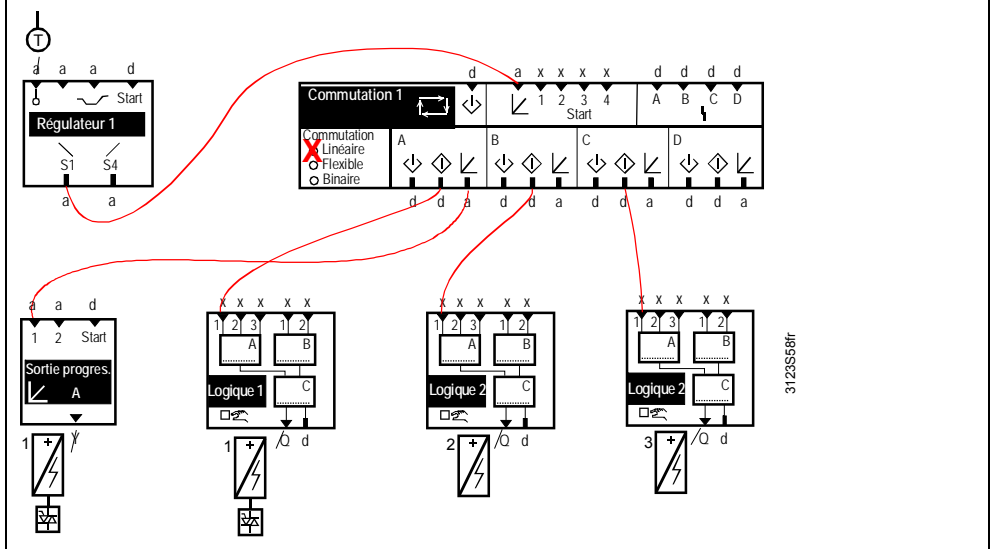


Schéma de configuration



Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|----------|
| Type | linéaire |

Commutation de priorité de marche de la commutation linéaire

La commutation de priorité de marche n'est possible qu'avec les "commutations linéaires", c'est à dire lorsque les sorties présentent des paliers de charge de même grandeur. Par ailleurs, il faut que la combinaison de commande \diamond et de charge \angle soit uniforme sur les sorties A-D utilisées.

La commutation de priorité de marche peut s'effectuer via :

- Commutateur de sélection de séquence sur l'appareil de service et d'exploitation
- Commutation périodique (hebdomadaire)
- Commutation selon le temps de fonctionnement
- "PEPS" (premier entré, premier sorti)

On peut activer simultanément plusieurs types de commutation.

La commutation se déroule comme suit :

Exemple :

Commutation périodique avec 4 groupes.

Semaine 1: A, B, C, D

Semaine 2: B, C, D, A

Semaine 3: C, D, A, B

Semaine 4: D, A, B, C

Semaine 5: A, B, C, D

etc.

Remarque :

On peut voir les groupes concernés par la commutation dans le menu principal. Ces informations ne sont disponibles que pour les commutations linéaires.

Le paramètre de point de donnée "Priorité rotation" indique le groupe disposant de la priorité de marche actuelle.

Menu principal > Réglages > Groupes > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Remarque |
|-------------------|---------------------------------------------|
| Priorité rotation | ---, Groupe A, Groupe B, Groupe C, Groupe D |
| Groupe rotation | ---, A+B, A+B+C, A+B+C+D |

Commutateur de sélection de séquence sur l'appareil de service et d'exploitation

Le sélecteur de séquence permet de déterminer le groupe pilote et l'ordre dans lequel les autres groupes doivent être enclenchés séquentiellement.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------|----------------------------------------------|-----------------|
| Séq. Sélec. manuelle | Auto, Groupe A, Groupe B, Groupe C, Groupe D | Auto |

| | |
|------|-----------------------------------------|
| Auto | Changement automatique de groupe pilote |
| A | Séquence A -B-C-D |
| B | Séquence B -C-D-A |
| C | Séquence C -D-A-B |
| d | Séquence D -A-B-C |

Commutation
périodique

Si le sélecteur de séquence est sur "Auto", il est possible d'activer une permutation hebdomadaire du groupe pilote.

La "permutation périodique" permet d'équilibrer sensiblement le temps de fonctionnement entre chaque groupe.

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|------------------------|------------------------|
| Jour de commutation | --- / Lundi...dimanche | --- |
| Heure de commutation | 00:00...23:59 | 04:00 |


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

Commutation selon le
temps de
fonctionnement

Si le sélecteur de séquence est sur "Auto", il est possible d'activer une permutation selon le temps de fonctionnement. La permutation du groupe pilote s'effectue alors en fonction de son temps de fonctionnement.

La commutation selon le temps de fonctionnement permet d'équilibrer dans une large mesure les heures de fonctionnement des différents groupes.

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|
| Info change over vers chaudière | ---, 1...1440 h | --- |

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

La rotation selon le temps de fonctionnement peut s'effectuer avec ou sans prise en compte d'un jour ou d'une heure de commutation. Le cas échéant, le jour et l'heure de commutation doivent être activés.

Après écoulement du temps réglé, le groupe suivant devient le groupe pilote.

Remarque :

Si seuls des groupes modulants \angle sont raccordés, le décompte du temps de fonctionnement commence lorsqu'un groupe est commandé à $\angle > 80\%$.


"PEPS" (premier entré,
premier sorti)

Si le sélecteur de séquence est sur "Auto", il est possible d'activer une permutation régulière du groupe pilote.

Si plusieurs groupes sont enclenchés, et que la charge nécessaire diminue, le groupe enclenché le premier est délesté.

La commutation "premier entré premier sorti" permet d'équilibrer sensiblement le temps de fonctionnement de chaque groupe.

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|-----------------------------|--------------|------------------------|
| Premier entré premier sorti | Non / Oui | Non |

Un groupe supplémentaire peut être enclenché même si le temps de blocage du groupe qui vient d'être délesté n'est pas encore expiré.

Défaut

Si un défaut est présent, le groupe concerné est désactivé et le prochain groupe disponible est enclenché. La configuration requise pour cette opération est décrite chapitre 8.3.12.

8.3.3 Commutation flexible

Enclenchement de charge

Avec des commutations flexibles, le régulateur enclenche les sorties de puissance susceptibles de couvrir au mieux la puissance momentanément nécessaire au prorata de leur puissance nominale. Contrairement aux commutations linéaires, on peut fonctionner ici avec des puissances nominales différentes entre les groupes.

Si l'on utilise une sortie analogique, il faut spécifier la puissance minimale et la puissance nominale de chaque groupe. Le programmeur calcule alors sur toute la plage de puissance leurs points d'enclenchement et de déclenchement optimaux.

La vue suivante résume les possibilités de configuration d'une commutation flexible.

Présentation des possibilités de configuration

Entrée de charge progressive avec sorties de commandes en escalier

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage ↙ ^{1 4} Start | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| | | | A | | B | | C | | d | | |
| | | | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | |
| A+B | a | | d | | d | | | | | | Non |
| A+B+C | a | | d | | d | | d | | | | Non |
| A+B+C+D | a | | d | | d | | d | | d | | Non |

Condition de démarrage avec sortie progressive

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage ↙ ^{1 4} Start | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| | | | A | | B | | C | | d | | |
| | | | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | |
| A | | x | | a | | | | | | | Non |

Entrée de charge progressive avec sorties de charge progressives

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage ↙ ^{1 4} Start | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| | | | A | | B | | C | | d | | |
| | | | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | |
| A+B | a | | | a | | a | | | | | Non |
| A+B+C | a | | | a | | a | | a | | | Non |
| A+B+C+D | a | | | a | | a | | a | | a | Non |

Condition de démarrage avec sortie de commande en escalier et sortie de charge progressive

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage ↙ ^{1 4} Start | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| | | | A | | B | | C | | d | | |
| | | | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | |
| A | | x | d | a | | | | | | | Non |

Entrée de charge progressive avec sorties de commandes en escalier et sorties de charge progressives

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage ↙ ^{1 4} Start | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| | | | A | | B | | C | | d | | |
| | | | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | ↙ | ↘ | |
| A+B | a | | d | a | d | a | | | | | Non |
| A+B+C | a | | d | a | d | a | d | a | | | Non |
| A+B+C+D | a | | d | a | d | a | d | a | d | a | Non |

Les possibilités d'application évoquées précédemment sont illustrées dans les pages suivantes à l'aide d'exemples pratiques, de schémas de fonctionnement et de schémas de configuration.

Exemples d'application

Entrée de charge progressive avec sorties de commandes en escalier

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage | Configuration des sorties | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| | | A | B | C | d | |
| A+B+C+D | a 1 Start 4 | d ↙ | d ↙ | d ↙ | d ↙ | Non |

Description :

On règle plusieurs batterie d'air repris de différentes puissances à la température ambiante.
La puissance nominale des 4 groupes commandés par la commutation flexible est la suivante :
Groupe A = 1 kW, Groupe B = 1 kW, Groupe C = 2 kW, Groupe D = 3 kW.
Pour $X_P = 100\%$ on obtient une puissance totale de 7 kW.

Schéma

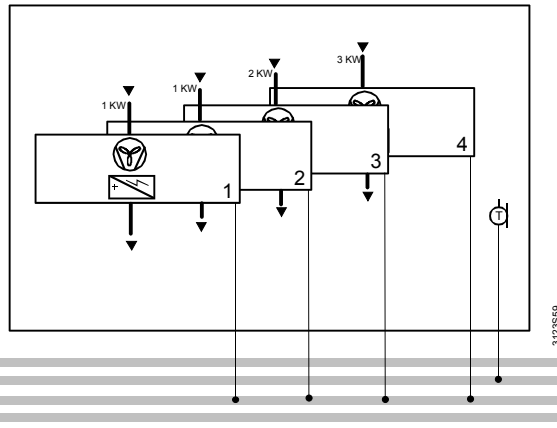


Diagramme de fonctionnement

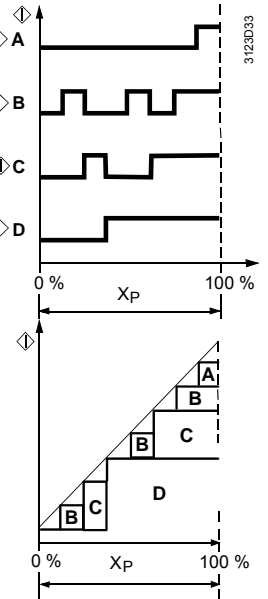
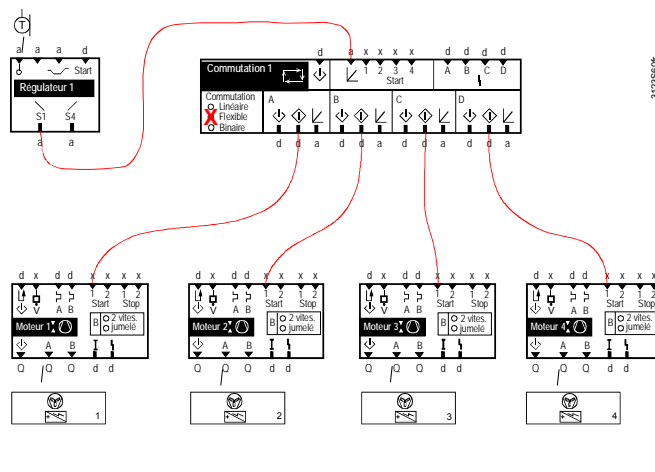


Schéma de configuration



Configuration

Menu principal > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|----------|
| Type | Flexible |

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|-------------------|-------------|---------|
| Sortie A | 0.1...999.9 | 1.0 |
| Sortie B | 0.1...999.9 | 1.0 |
| Sortie C | 0.1...999.9 | 2.0 |
| Sortie D | 0.1...999.9 | 3.0 |

Condition de démarrage avec sortie de commande en escalier et sortie de charge progressive

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche | |
|-------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|-----|
| | | A | | B | | C | | d | | | |
| A | ↙ 1 Start 4 | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | Non |

Description :
 Les allures d'un groupe progressif (pompe) sont commandées par paliers (conversion numérique/analogique).
 3 machines frigorifique (1 allure) partagent une pompe d'évaporateur jumelée (avec variateur de fréquence incorporé) pour un fonctionnement alterné (2 x 100 %) avec commutation interne de la priorité de marche. La commande de la pompe inclut une libération et un signal 0..10 V- pour trois allures réglables. Le diagramme de fonctionnement montre un exemple de réglage possible des allures.

| Schéma | Diagramme de fonctionnement |
|--------|-----------------------------|
| | |

Schéma de configuration*

* Les conditions de démarrage sont configurées à la libération des machines frigorifiques

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|----------|
| Type | Flexible |

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Réglage |
|--------------------|---------|
| [Contact 1] Charge | 20 % |
| [Contact 2] Charge | 40 % |
| [Contact 3] Charge | 40 % |
| Min.Sortie A | 0.0 |
| Sortie A | 1.0 |

Entrée de charge progressive avec sorties de commandes en escalier et sorties de charge progressives

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage | Configuration des sorties | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|---|---|---|-----------------------------------|
| | | A | B | C | d | |
| A+B | ↙ Start | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | Non |
| | a | d | a | | | |

Description:

2 machines frigorifiques de puissance différente disposent d'une régulation de puissance interne (par exemple bipasse de gaz chaud), réglée séquentiellement selon une température de départ commune. Exemple de profil de puissance : Groupe A (puissance minimale = 0,5 kW, puissance nominale = 3 kW), Groupe B (puissance minimale 1 kW; puissance nominale 6 kW). Pour $X_P = 100\%$ on obtient une puissance totale de 9 kW.

Schéma

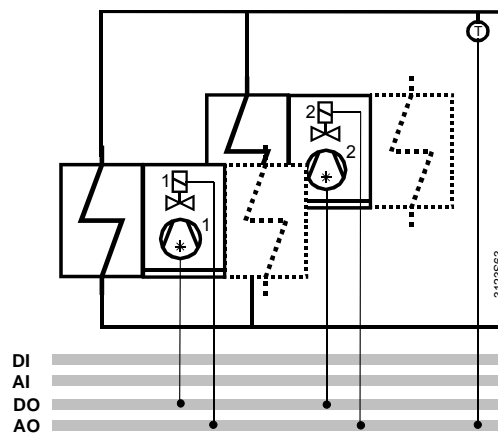


Diagramme de fonctionnement (sans échelle précise)

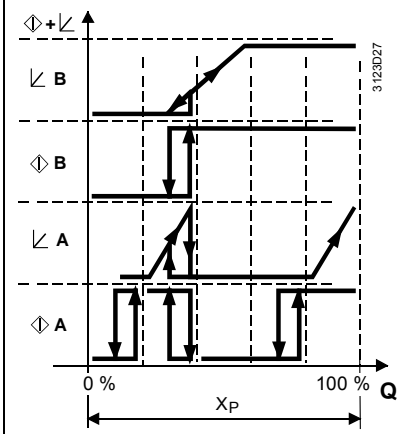
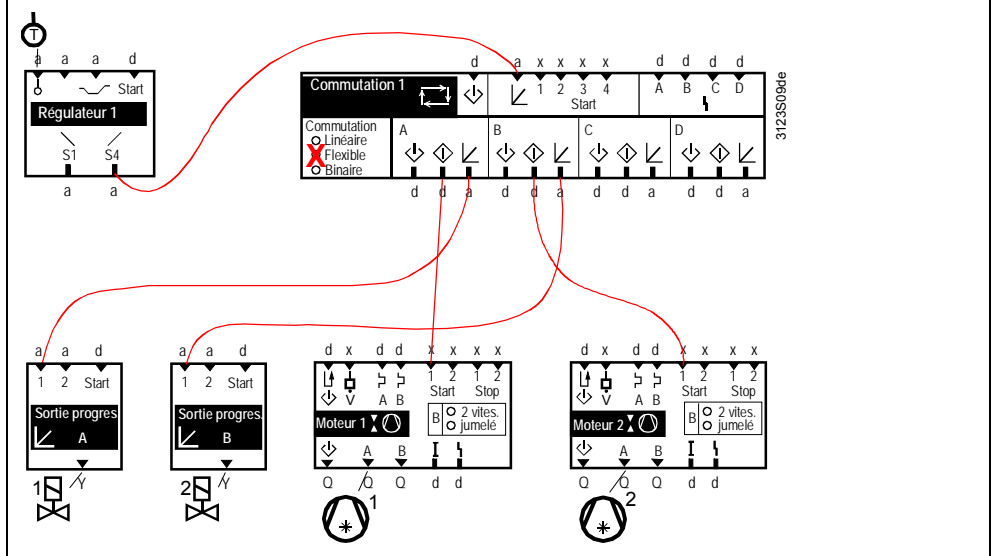


Schéma de configuration



Configuration

Menu principal > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|----------|
| Type | Flexible |

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

Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|-------------------|-------------|---------|
| Sortie A | 0.1...999.9 | 3.0 |
| Min.Sortie A | 0.0...999.9 | 0.5 |
| Sortie B | 0.1...999.9 | 6.0 |
| Min.Sortie B | 0.0...999.9 | 1.0 |

Affectation de charge (commutation flexible uniquement)

La charge doit être répartie entre les groupes afin de réduire au mieux le nombre de groupes en fonctionnement et d'atteindre la meilleure régulation possible en zone de charge partielle.

Il faut pour cela spécifier la puissance de chaque groupe raccordé.

Si la sortie de puissance est configurée comme linéaire (L), la puissance minimale (0 % du signal de charge) et la puissance nominale (100 % du signal de charge) peuvent être réglées.

La commutation répartit ensuite la charge en conséquence entre les groupes.

Ceux-ci doivent enfin être réglés et raccordés :

Puissance Groupe A = Groupe B = Groupe C ≤ Groupe D

Comme le montre les exemples suivants, ce n'est pas la puissance effective qui est déterminante pour le RSM705, mais le rapport entre les charges. Il est pourtant parfois plus pratique pour le technicien de mise en service de régler la puissance effective.

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|--------------|------------------------|
| Min.Sortie A | 0.0...999.9 | 0.0 |
| Sortie A | 0.1...999.9 | 1.0 |
| Min.Sortie B | 0.0...999.9 | 0.0 |
| Sortie B | 0.1...999.9 | 1.0 |
| Min.Sortie C | 0.0...999.9 | 0.0 |
| Sortie C | 0.1...999.9 | 1.0 |
| Min.Sortie D | 0.0...999.9 | 0.0 |
| Sortie D | 0.1...999.9 | 1.0 |

Exemple de réglage 1 :

Puissance Groupe A = 50 kW, Groupe B = 100 kW

- comme valeurs en kW :

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Réglage</i> |
|--------------------------|----------------|
| Sortie A | 50.0 |
| Sortie B | 100.0 |

- ou comme rapport:

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Réglage</i> |
|--------------------------|----------------|
| Sortie A | 1.0 |
| Sortie B | 2.0 |

Exemple de réglage 2 :

Puissance Groupe A = 5 kW, Groupe B = 5 kW

- comme valeurs en kW :

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Réglage</i> |
|--------------------------|----------------|
| Sortie A | 5.0 |
| Sortie B | 5.0 |

- ou comme rapport:

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Réglage</i> |
|--------------------------|----------------|
| Sortie A | 1.0 |
| Sortie B | 1.0 |

8.3.4 Commutation binaire

La "commutation binaire" enclenche des groupes à plusieurs étages. Ceux-ci doivent être dimensionnés selon la répartition des charges binaires. Avec ce type de commutation, il n'est pas possible de commuter la priorité de marche.

Répartition de la charge

Les sorties contacts sont réparties selon le nombre de paliers de charge sur la totalité de la puissance de commutation du groupe conformément aux tableaux ci-dessous.

Remarque :

Il faut raccorder un signal de charge progressif à la sortie du groupe A (\sphericalangle A)

a) Si **aucune** sortie progressive n'est configurée :

| Sorties configurées | Répartition de charge | | | | Nombre de paliers de charge |
|------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| | Commande \sphericalangle A | Commande \sphericalangle B | Commande \sphericalangle C | Commande \sphericalangle D | |
| 0 \sphericalangle +2 \sphericalangle | \sphericalangle A = 1/3 | \sphericalangle B = 2/3 | | | 3 |
| 0 \sphericalangle +3 \sphericalangle | \sphericalangle A = 1/7 | \sphericalangle B = 2/7 | \sphericalangle C = 4/7 | | 7 |
| 0 \sphericalangle +4 \sphericalangle | \sphericalangle A = 1/15 | \sphericalangle B = 2/15 | \sphericalangle C = 4/15 | \sphericalangle D = 8/15 | 15 |

B) Si **une** sortie progressive est configurée :

| Sorties configurées | Répartition de charge | | | | Nombre de paliers de charge |
|------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| | Charge \sphericalangle A | Commande \sphericalangle B | Commande \sphericalangle C | Commande \sphericalangle D | |
| 1 \sphericalangle +2 \sphericalangle | \sphericalangle A = 1/4 | \sphericalangle B = 1/4 | \sphericalangle C = 2/4 | | 4 |
| 1 \sphericalangle +3 \sphericalangle | \sphericalangle A = 1/8 | \sphericalangle B = 1/8 | \sphericalangle C = 2/8 | \sphericalangle D = 4/8 | 8 |

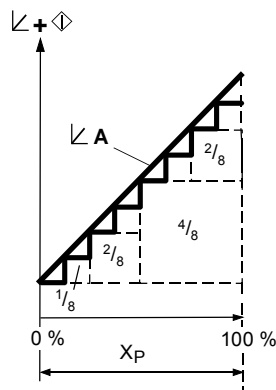
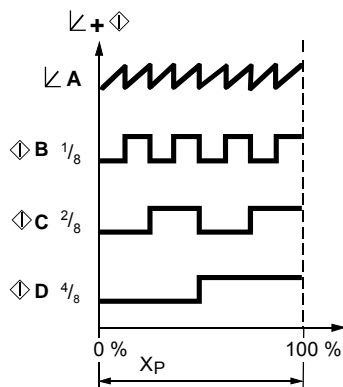
Explication

0 \sphericalangle = aucune sortie progressive

1 \sphericalangle = 1 sortie progressive

Répartition de la charge

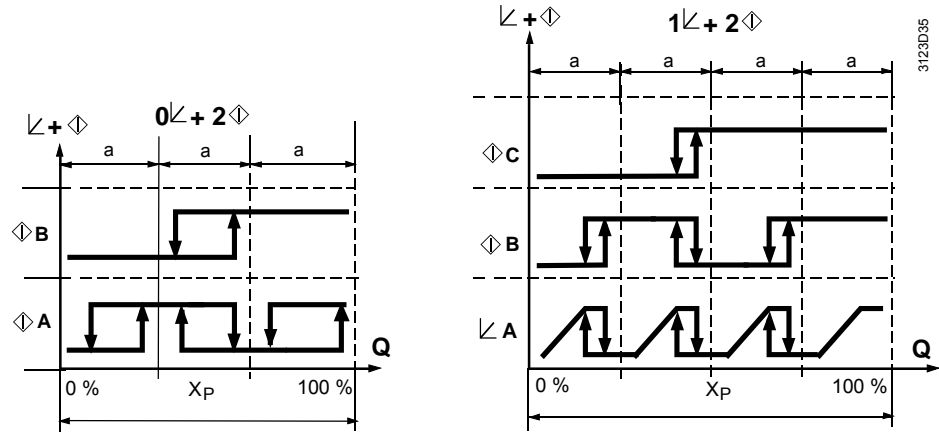
Les charges sont enclenchées selon le schéma suivant :



Exemple :

avec 2 sorties contacts

avec 2 sorties contacts et 1 sortie progressive



La vue suivante résume les possibilités de configuration d'une commutation binaire.

Présentation des possibilités de configuration

Entrée de charge progressive avec sorties de commandes en escalier

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage ↙ ^{1 4} Start | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| | | | A | | B | | C | | D | | |
| | | | ◇ | ↙ | ◇ | ↙ | ◇ | ↙ | ◇ | ↙ | |
| A+B | a | | d | | d | | | | | | Non |
| A+B+C | a | | d | | d | | d | | | | Non |
| A+B+C+D | a | | d | | d | | d | | d | | Non |

Entrée de charge progressive avec combinaison de sorties progressives et en escalier.

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage ↙ ^{1 4} Start | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| | | | A | | B | | C | | D | | |
| | | | ◇ | ↙ | ◇ | ↙ | ◇ | ↙ | ◇ | ↙ | |
| A+B | a | | | a | d | | | | | | Non |
| A+B+C | a | | | a | d | | d | | | | Non |
| A+B+C+D | a | | | a | d | | d | | d | | Non |

Entrée de charge progressive avec combinaison de sorties progressives et en escalier.

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage ↙ ^{1 4} Start | | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|
| | | | A | | B | | C | | D | | |
| | | | ◇ | ↙ | ◇ | ↙ | ◇ | ↙ | ◇ | ↙ | |
| A+B | a | | d | a | d | | | | | | Non |
| A+B+C | a | | d | a | d | | d | | | | Non |
| A+B+C+D | a | | d | a | d | | | | d | | Non |

Les possibilités d'application évoquées précédemment sont illustrées dans les pages suivantes à l'aide d'exemples pratiques, de schémas de fonctionnement et de schémas de configuration.

Exemples d'application

Entrée de charge progressive avec sorties de commandes en escalier

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage | Configuration des sorties | | | | Commutation de priorité de marche |
|-------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------|
| | | A | B | C | D | |
| A+B+C+D | ↙ Start ^{1 4} | ◇ ↙ | ◇ ↙ | ◇ ↙ | ◇ ↙ | Non |
| | a | d | d | d | d | |

Description : Réalisation d'une régulation de la température de soufflage avec détente directe (4 compresseurs de grande taille).

Schéma

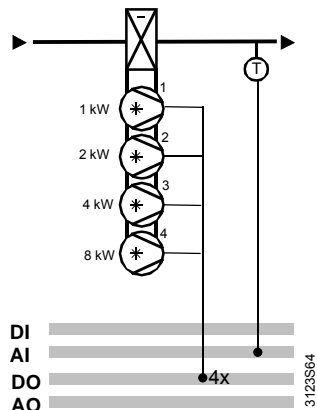


Diagramme de fonctionnement (sans échelle précise)

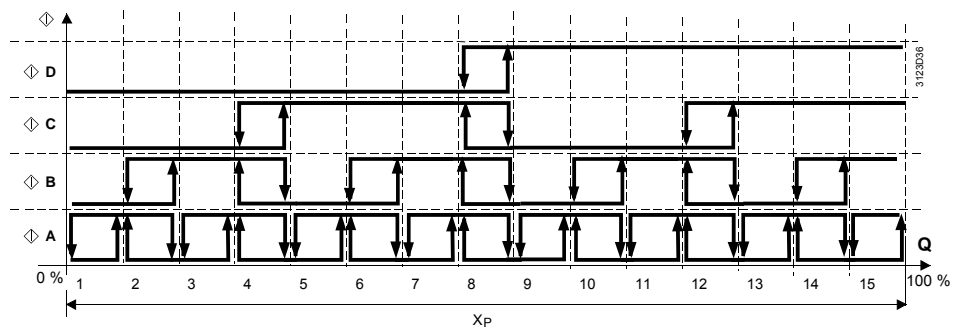
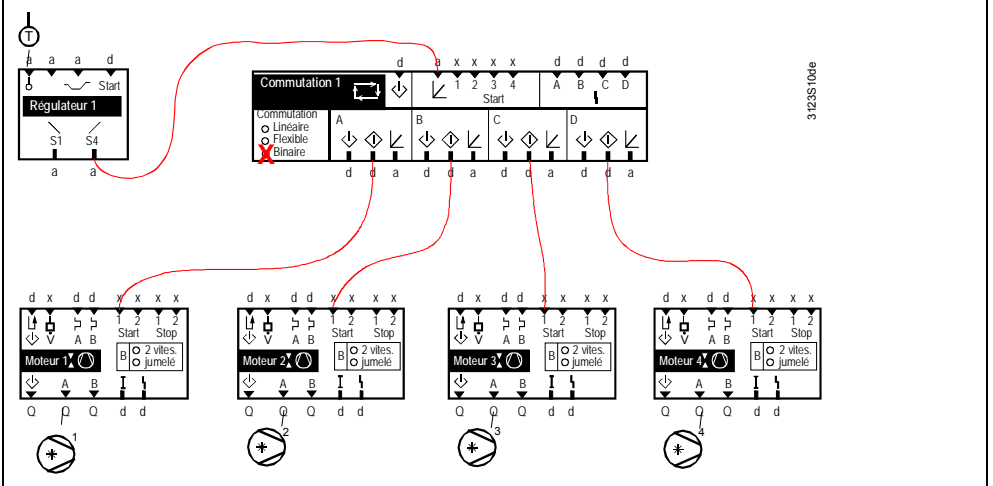


Schéma de configuration:



Configuration

Menu principal > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|---------|
| Type | Binaire |

Entrée de charge progressive avec combinaison de sorties progressives et en escalier.

| Nombre d'étages ou de groupes | Entrée de charge, conditions de démarrage | Configuration des sorties | | | | | | | | Commutation de priorité de marche | |
|-------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------|-----|
| | | A | | B | | C | | D | | | |
| A+B+C | ↙ Start ^{1,4} | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | ↙ | Non |

Description :
Régulation de la température de soufflage avec des batteries électriques à étages binaires.

Schéma

Diagramme de fonctionnement (sans échelle précise)

Schéma de configuration

Configuration

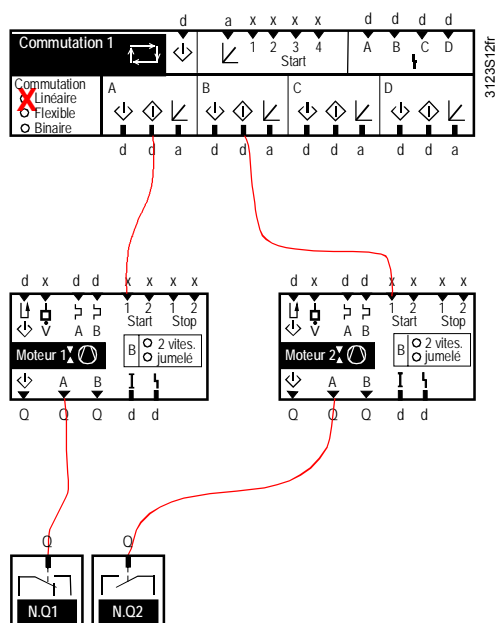
Menu principal > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Réglage |
|-------------------|---------|
| Type | Binaire |

8.3.5 Commande (◊)

Commande d'un groupe par la sortie A...D (◊).

Depuis la sortie de commande, le signal est généralement transmis à la borne Q(x) via un bloc moteur.



On peut régler une temporisation d'accélération, un temps de verrouillage et un temps de redémarrage pour tous les étages sur la sortie de commande.

Valeurs de réglage

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

Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------|-------------------|-----------------|
| Délais à la montée | 00.00...59.59 m.s | 00.05 m.s |
| Temps de blocage | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |
| Temps redémarrage | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |

Délais à la montée:

lors de la montée d'un étage à un autre, la temporisation réglée est toujours respectée jusqu'à enclenchement de l'étage suivant.

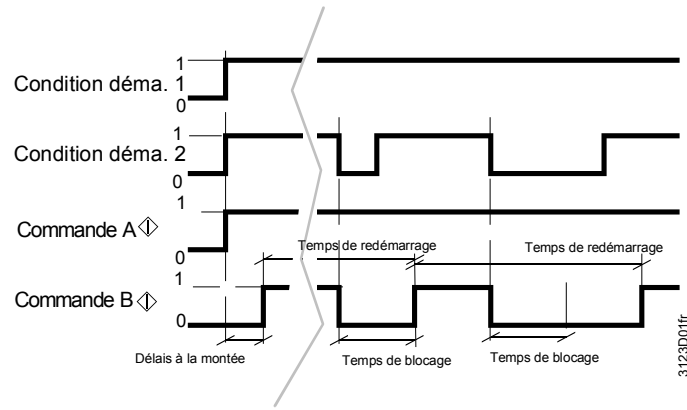
Ceci permet d'obtenir le plein régime d'un étage de la machine frigorifique avant enclenchement du suivant.

Temps de blocage :

Un étage, une fois délesté, le restera pendant au moins la durée ainsi spécifiée. Ceci permet de s'assurer, par exemple, que le compresseur restera arrêté pendant une durée réglée.

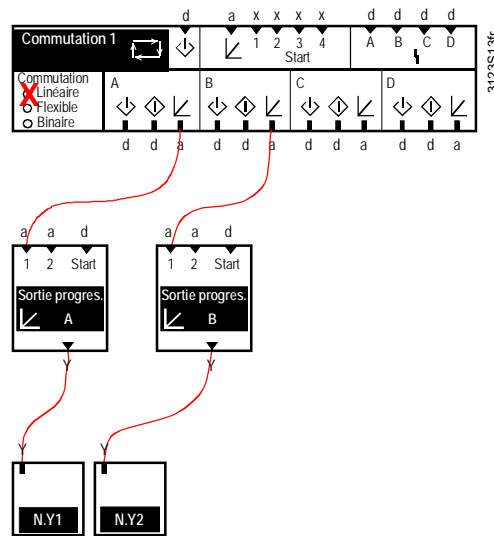
Temps redémarrage:

Une fois ce temps écoulé, le groupe peut être de nouveau enclenché. Le décompte commence au moment de l'enclenchement. On a ainsi la garantie que la pompe à chaleur, par exemple, ne sera réenclenchée qu'au bout d'un délai spécifique.



8.3.6 Charge (↙)

Un groupe modulant peut être commandé par le signal de charge (↙) 0..100 % Ce signal est transmis à la borne Y (x) par le biais d'un bloc de sortie progressive.



8.3.7 Sortie de précommande (↘)

Si un groupe doit démarrer préalablement à un autre (enclenchement d'une pompe avant démarrage d'une machine frigorifique, par exemple), il est possible d'utiliser pour ce faire la sortie de précommande.

La commande proprement dite peut être transmise simultanément à la précommande, ou après une temporisation.

Une fois la commande désactivée, la précommande est également inhibée à l'expiration d'un délai prédéfini.

Un exemple pratique figure à la fin du prochain chapitre.

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > OU

Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------------|-------------------|-----------------|
| Temps précommande montée | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |
| Temps précommande descente | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |

Remarques

La sortie de précommande (↘) doit être utilisée en association avec une commande (↙). Les "temps précommande montée" et "temps précommande descente" s'appliquent individuellement à chaque groupe (A...D).

8.3.8 Entrée pré-commande (↵)

Le point "Entrée pré-comm." permet d'activer la première sortie de précommande de la commutation. On peut ainsi enclencher la pompe d'évaporateur de la première machine frigorifique afin de produire un écoulement autour de la sonde de départ, par exemple.

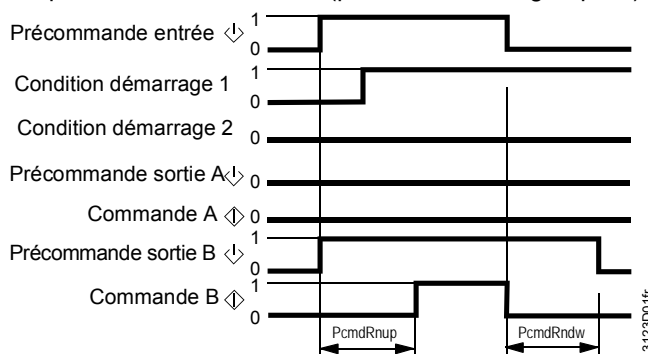
- Si la commutation de priorité de marche (commutation linéaire) est activée, la sortie de précommande du groupe s'enclenche avec la priorité actuelle.
- Pour tous les autres types de commutation, l'entrée de précommande agit en fonctionnement normal sur la précommande A.

Remarque

Si l'entrée de précommande est configurée, les groupes ne peuvent s'enclencher qu'en présence d'une précommande et une fois que le "temps frigorifique montée" est écoulé. L'entrée de précommande peut servir à libérer la commutation circulaire. Elle reste également active si aucune sortie de frigorifique n'est configurée. Par conséquent, les groupes ne s'enclenchent que si le signal de libération provient de l'entrée de précommande.

Exemple :

Séquence d'enclenchement (priorité actuelle : groupe B).



Légende

PcmdRnup = Temps frigorifique montée
PcmdRndw = Temps frigorifique descente

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|------------------------------|
| Entrée pré-comm | ---, X1, X2, ... |

Exemple pratique de fonctionnement de la sortie et de l'entrée de précommande

Schéma de l'installation: cascade avec sortie et entrée de précommande

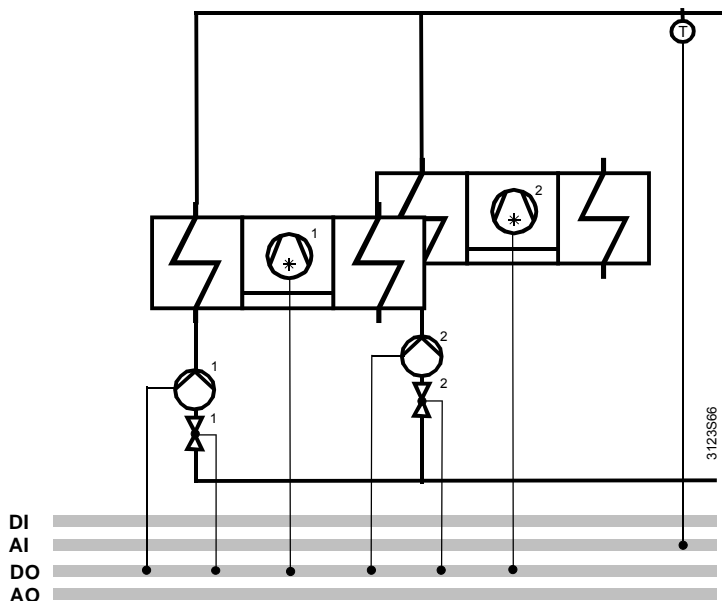
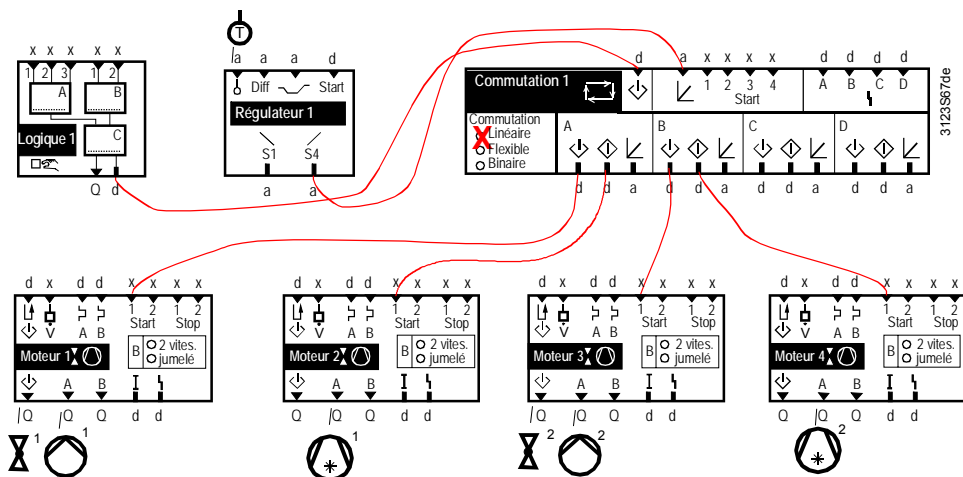


Schéma de configuration: l'entrée de précommande est activée par exemple avec un signal "installation enclenchée" (via la Logique 1).



8.3.9 Entrées de commutation en fonction de la charge

La commutation circulaire offre plusieurs possibilités de définition de la charge : utilisation de l'entrée de charge \angle , des conditions de démarrage 1...4 et d'une combinaison des deux. Le signal résultant agit sur la commutation circulaire selon son type.

| Charge entrée \angle | Condition déma 1...4 | Types | Signaux agissant sur la commutation circulaire |
|------------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| X | -- | linéaire Flexible Binaire | Charge \angle |
| -- | X | linéaire | Nombre de conditions de démarrage activées = Nombre de groupes enclenchés (cf. exemple ci-dessous) |
| X | X | linéaire Flexible Binaire | Choix du maximum entre la charge \angle et S [Contact n] Charge |
| -- | X | Flexible Binaire | S [Contact n] Charge |

Exemple :

Si la "commutation linéaire" est configurée uniquement avec les conditions de démarrage, leur nombre est égal à celui des groupes pouvant être enclenchés. On a configuré 4 groupes, par exemple. A un moment, les conditions de démarrage 1 et 3 sont sur 'Marche', et les conditions 2 et 4 sur 'Arrêt'. Il y a donc exactement 2 groupes enclenchés.

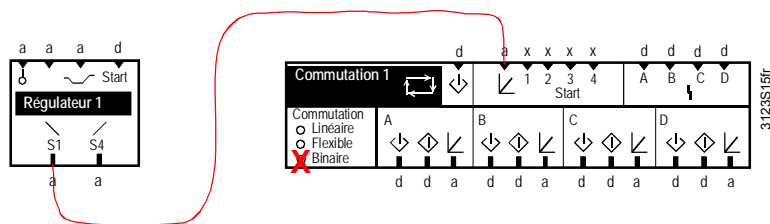
8.3.10 Entrée de charge (\angle)

Le signal de charge 0...100 % est délivré au contact à étage via l'entrée (\angle).

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|------------------------------|
| Charge entrée | ---, X1, X2, ... |



8.3.11 Condition déma 1,2,3,4

Les entrées de "condition de démarrage" sont nécessaires en cas de :

- définition de charge à partir de plusieurs signaux pour le démarrage de plusieurs groupes
- génération d'un signal de charge analogique à partir de plusieurs signaux

Remarque :

Si l'entrée de précommande est configurée, et que son état est sur 'Arrêt', les conditions de démarrage ne sont pas évaluées tant que l'entrée ne repasse pas sur 'Marche'.

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Valeurs réglables / remarque</i> |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Condition de démarrage 1 | ---, X1, X2, ... |
| Condition de démarrage 2 | ---, X1, X2, ... |
| Condition de démarrage 3 | ---, X1, X2, ... |
| Condition de démarrage 4 | ---, X1, X2, ... |

Il est possible de configurer les paramètres "[Contact n] Marche" et "[Contact n] Arrêt" pour les entrées de condition de démarrage (1...4) afin d'obtenir directement un signal numérique à partir d'un signal progressif.

Le paramètre "[Contact n] Charge" est configuré avec le pourcentage que doit adopter la condition de démarrage correspondante à l'enclenchement.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|---------------------------------|------------------------|
| [Contact 1] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Contact 1] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Contact 1] Charge | 0...100 % | 25 % |
| [Contact 2] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Contact 2] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Contact 2] Charge | 0...100 % | 25 % |
| [Contact 3] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Contact 3] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Contact 3] Charge | 0...100 % | 25 % |
| [Contact 4] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Contact 4] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Contact 4] Charge | 0...100 % | 25 % |

8.3.12 Information de dérangement groupe (A-D)

Si l'on souhaite désactiver un groupe en cas de dérangement, il est possible de configurer une information de dérangement pour chaque groupe A - D. Avec une commutation linéaire, le groupe suivant celui qui est défectueux est enclenché.

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Valeurs réglables / remarque</i> |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Etat défaut mess. A | ---, X1, X2, ... |
| Etat défaut mess. B | ---, X1, X2, ... |
| Etat défaut mess. C | ---, X1, X2, ... |
| Etat défaut mess. D | ---, X1, X2, ... |

Lorsque l'information de dérangement d'un groupe disparaît après élimination du défaut, le groupe réintègre sans délai la priorité de marche qui lui est affectée.

Il est donc possible qu'il soit immédiatement enclenché.

8.3.13 Contrôle des fonctions

L'état actuel de la commutation s'affiche sur l'appareil de service et d'exploitation.

Affichage des valeurs

 **Menu principal > Groupes > Commutation 1...2 >**


| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|-----------------|
| [Et. 1A] Précom. | Arrêt / Marche |
| [Et. 1A] Com. | Arrêt / Marche |
| [Et. 1A] Charge | 0...100 % |
| [Et. 1B] Précom. | Arrêt / Marche |
| [Et. 1B] Com. | Arrêt / Marche |
| [Et. 1B] Charge | 0...100 % |
| [Et. 1C] Précom. | Arrêt / Marche |
| [Et. 1C] Com. | Arrêt / Marche |
| [Et. 1C] Charge | 0...100 % |
| [Et. 1D] Précom. | Arrêt / Marche |
| [Et. 1D] Com. | Arrêt / Marche |
| [Et. 1D] Charge | 0...100 % |

8.3.14 Affectation de textes

Il est possible d'associer un texte à chaque commutation. Ce texte apparaîtra dans le menu et à la sélection du point de donnée correspondant.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|--------------------|------------------------|
| Commutations x | 20 caractères max. | Commutations x |

Le chapitre 15.4 fournit une vue d'ensemble de tous les textes modifiables et la procédure de réinitialisation de ces textes.

8.3.15 Traitement des défauts

Après un coupure de courant, la commutation de priorité de marche est réinitialisée et relancée avec les valeurs défaut d'après paramétrage.

8.4 Moteur

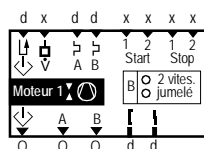
Objectif

Le bloc moteur est destiné à la commande et à la surveillance de l'ensemble des fonctions des moteurs.

On distingue 3 types de moteur :

- moteur à une vitesse (pompe, ventilateur)
- moteur à deux vitesses (ventilateur)
- moteurs jumelés (moteurs jumelés, pompes jumelées)

Il existe 6 blocs moteur distincts.



Explication des symboles

| Entrées | | Sorties | |
|---------|----------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------|
| | Signal de précommande (chapitre 8.4.9) | | Précommande (chapitre 8.4.8) |
| | Signalisation débit (chapitre 8.4.6) | | Moteur A, Moteur B - Sortie (chapitre 8.4.1) |
| | Signalisation de surcharge moteur A, moteur B (chapitre 8.4.7) | | Etat de fonctionnement du moteur (chapitre 8.4.10) |
| | Condition de démarrage 1, Condition de démarrage 2 (chapitre 8.4.12) | | Défaut moteur (chapitre 8.4.11) |
| | Condition d'arrêt 1, Condition d'arrêt 2 (chapitre 8.4.12) | | |

Fonctions de commande et de surveillance

Le bloc moteur du RMS705 optimise la commande et la surveillance de tous types de moteur grâce aux fonctions suivantes :

(la description détaillée se trouve dans le chapitre traitant de la fonction)

- Temporisations réglables (Chap. 8.4.5 Temporisations)
- Enclenchement selon température extérieure pour moteur 1 vitesse et moteurs jumelés (Chap. 8.4.13 Enclenchement selon température extérieure)
- Démarrage moteur au choix (Chap. 8.4.14 Démarrage moteur)
- Possibilité d'attribuer du texte (Chap. 8.4.17 Affectation de textes)
- Compteurs de temps de fonctionnement (Chap. 8.4.18 Temps de fonctionnement)

8.4.1 Activation et type de bloc moteur

Pour activer le bloc moteur, il faut affecter les sorties correspondantes et déterminer le type de moteur B.

Configurations autorisées :

| Moteur | Paramètres de configuration | Réglage |
|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| Moteur à 1 vitesse | Moteur A Moteur B Moteur type B | Qx --- (non applicable) |
| Moteur à 2 vitesses | Moteur A Moteur B Moteur type B | Qx Qx 2 Vites. |
| Moteurs jumelés | Moteur A Moteur B Moteur type B | Qx Qx Moteurs jumelés |

On peut affecter un relais quelconque à la sortie. Par souci de clarté, il est conseillé d'ordonner les relais les uns à côté des autres.

En cas de configuration erronée des sorties, le bloc moteur fonctionne comme décrit dans le tableau précédent.

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|--------------------------------------------------|-----------------|
| Moteur A | ---, N.Q1, N.Q2, ... (sorties libres uniquement) | |
| Moteur B | ---, N.Q1, N.Q2, ... (sorties libres uniquement) | |
| Moteur type B | 2 Vites., Moteurs jumelés | 2 Vites. |

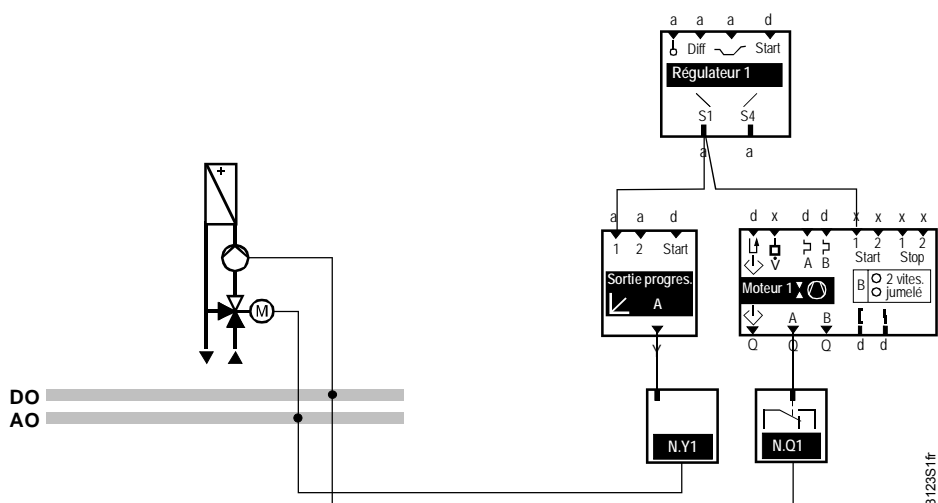
8.4.2 Moteur à 1 vitesse

Objectif

On utilise le moteur 1 vitesse pour commander une pompe, un ventilateur à 1 vitesse ou autre groupe, par exemple.

Exemple :

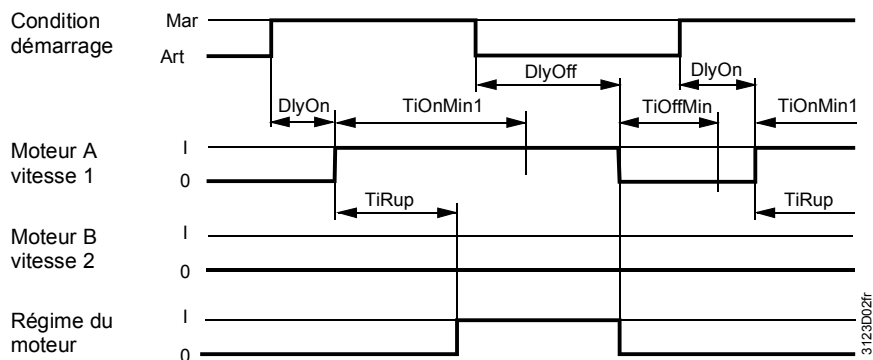
Commande d'une pompe par moteur à 1 vitesse.



3123S1fr

Commande séquentielle

Montée en régime et coupure du moteur 1 vitesse. La temporisation à l'enclenchement et à la coupure ainsi que les temps minimaux de marche et d'arrêt sont pris en compte.



Légende

- TiRup = Temps d'accélération
- DlyOn = Temporisation Marche
- DlyOff = Temporisation Arrêt
- TiOnMin1 = Temps de marche mini vitesse 1
- TiOffMin = Temps d'arrêt mini

On peut régler un temps d'accélération pour le moteur 1 vitesse, à l'issue duquel l'état du régime sera transmis.

Réglages

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------|-------------------|-----------------|
| Temps d'accélération | 00.00...59.59 m.s | 00.10 m.s |

8.4.3 Moteur à 2 vitesses

Objectif

On utilise le moteur 2 vitesses pour commander un ventilateur à 2 vitesses, par exemple.

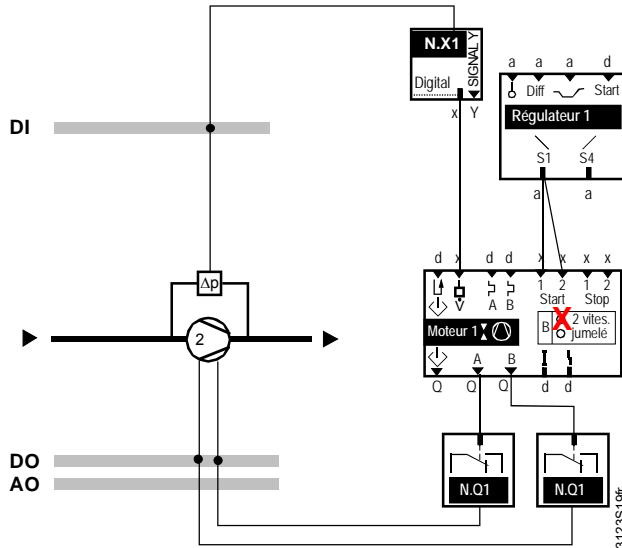
Fonction de commande spéciales

Pour optimiser la commande d'un moteur 2 vitesses, le RSM705 offre des fonctions supplémentaires :

- Verrouillage de la 2ème vitesse si températures extérieures basses
Si la température extérieure remonte de 2 K au-dessus de la valeur réglée, la 2ème vitesse est de nouveau libérée.
Si l'on ne souhaite pas bloquer la vitesse en fonction de la température extérieure, la valeur de réglage correspondante doit être paramétrée à "---"
- Verrouillage des vitesses, les deux vitesses ne sont jamais enclenchées simultanément
- Si l'on choisi de faire démarrer le ventilateur directement à la deuxième vitesse, la première vitesse est d'abord enclenchée pendant une durée réglable (temps d'accélération) avant l'augmentation du régime.
- La rétrogradation s'effectue par interruption de la 2ème vitesse dans un premier temps, puis enclenchement de la 1ère vitesse lorsque le temps de marche par inertie est expiré
- Si l'on utilise des volets d'air neuf et d'air extrait (servomoteurs à ressort de rappel), il faut s'assurer, en cas de précommande, par le biais du "temps précommande descente", que les volets ne se referment pas trop rapidement pendant la phase de marche par inertie du ventilateur.

Exemple :

Commande d'un ventilateur 2 vitesses par le bloc moteur.



Temps d'accélération / temps de marche par inertie

Réglages

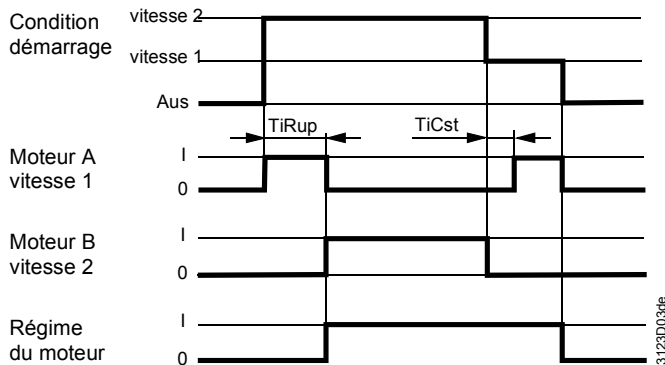
On peut régler un temps d'accélération et de marche par inertie pour le moteur 2 vitesses.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-----------------------------|--------------------|-----------------|
| Temps d'accélération | 00.00... 59.59 m.s | 00.10 m.s |
| Temps de marche par inertie | 00.00... 59.59 m.s | 00.10 m.s |

Diagramme de fonctionnement



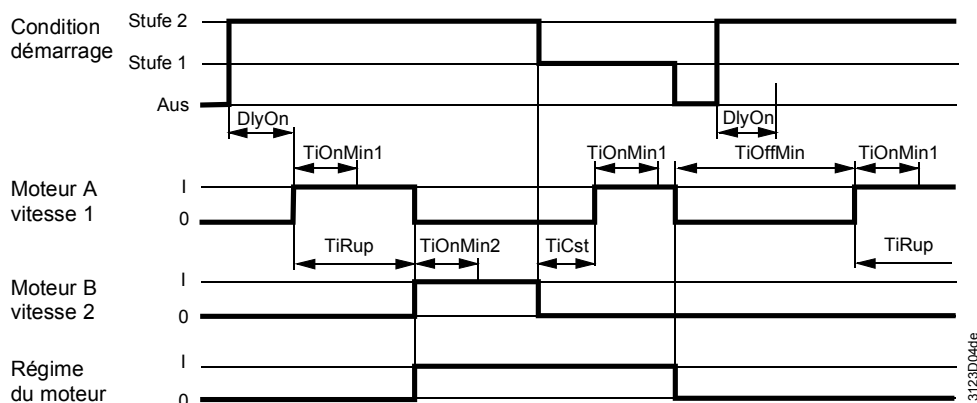
Légende

TiRup = temps d'accélération
TiCst = temps de marche par inertie

Commande séquentielle

Montée en régime et coupure du moteur 2 vitesses. La temporisation à l'enclenchement et à la coupure ainsi que les temps minimaux de marche et d'arrêt sont pris en compte.

Diagramme de fonctionnement



Légende

- TiRup = Temps d'accélération
- TiCst = Temps de marche par inertie
- DlyOn = Temporisation Marche
- DlyOff = Temporisation à la coupure
- TiOnMin1 = Temps de marche mini, Vitesse 1
- TiOnMin2 = Temps de marche mini, vitesse 2
- TiOffMin = Temps d'arrêt mini

Verrouillage de la 2ème vitesse par la température extérieure Réglages

Si un seuil réglable de température extérieure n'est pas atteint, on peut verrouiller la deuxième vitesse.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur >Moteur 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|
| Verrouillage vitesse 2 (T.ext) | -50...+250 °C, --- | --- |

Remarques

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

Si la fonction est activée alors que la température extérieure n'est plus disponible, la 2ème vitesse est verrouillée.

8.4.4 Moteurs jumelés

Objectif

On utilise la fonction "Moteurs jumelés" pour commander des pompes jumelées, par exemple.

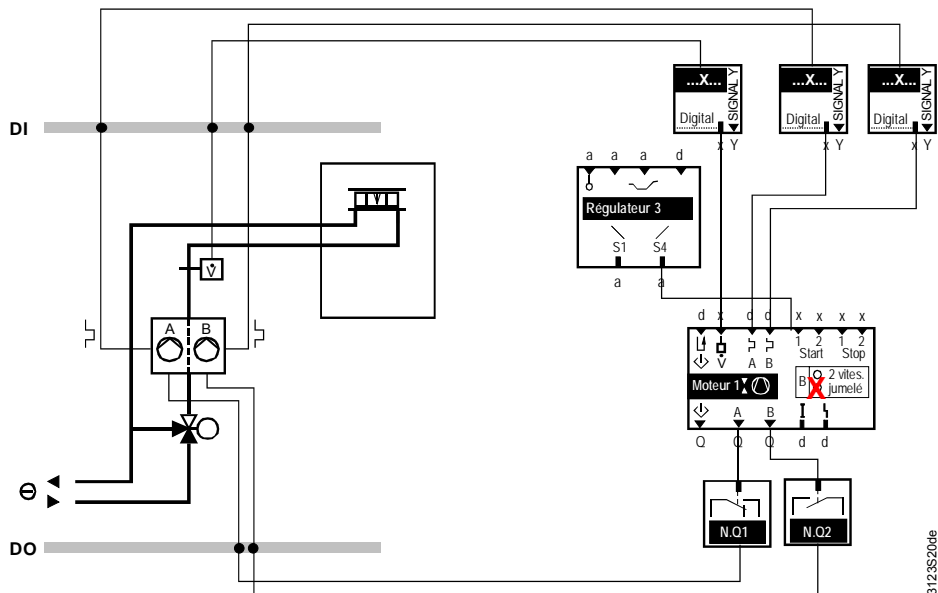
Fonctions de commande spéciales

Pour optimiser la commande de moteurs jumelés, le RSM705 offre des fonctions supplémentaires:

- Commutation de priorité de marche en cas de dérangement, automatique ou manuelle
- Durée de commutation réglable pour enclenchement ordonné des moteurs.

Exemple :

Commande de pompes jumelées par le bloc moteur.



Durée de commutation

Pour obtenir un permutation correcte de la priorité de marche, on peut spécifier une durée de commutation.

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou
Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------|-------------|-----------------|
| Durée de commutation | -60...+60 s | 0 s |

Si l'on entre un chiffre négatif, les deux moteurs sont enclenchés lors de la commutation pendant la temporisation spécifiée.

Si l'on entre un chiffre positif, le second moteur ne s'enclenche de nouveau qu'à l'expiration de cette temporisation, et après arrêt du premier moteur.

Remarque :

La durée de commutation est également prise en compte lors du démarrage.

On peut régler un temps d'accélération pour les moteurs jumelés, à l'issue duquel l'état du régime sera transmis.

Réglages

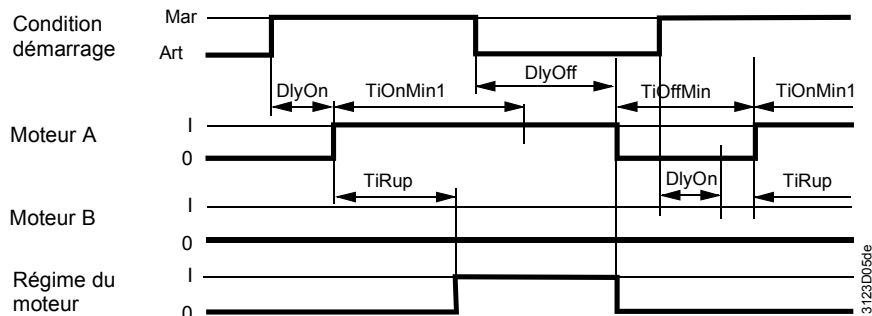
Menu principal > Mise en service > Réglages > ou
Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------|--------------------|-----------------|
| Temps d'accélération | 00.00... 59.59 m.s | 00.10 m.s |

Commande séquentielle

Montée en régime et coupure des moteurs jumelés. La temporisation à l'enclenchement et à la coupure ainsi que les temps minimaux de marche et d'arrêt sont pris en compte.

Diagramme de fonctionnement



Légende

TiRup = Temps d'accélération
DlyOn = Temporisation Marche
DlyOff = Temporisation Arrêt
TiOnMin1 = Temps de marche mini vitesse 1
TiOffMin = Temps d'arrêt mini

Comportement en cas de dérangements

Lorsqu'un moteur tombe en panne, la priorité de marche est transférée automatiquement sur le moteur intact.

En cas de défaut simultané des deux moteurs (A+B), le système génère un message de dérangement et active simultanément la sortie "Défaut moteur" ce qui a pour effet de couper les moteurs.

Messages d'erreur

| N° | Texte | Action |
|------|-------------------|--------------------------------------------------------|
| 1310 | [Moteur 1] Défaut | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1320 | [Moteur 2] Défaut | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1330 | [Moteur 3] Défaut | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1340 | [Moteur 4] Défaut | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1350 | [Moteur 5] Défaut | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1360 | [Moteur 6] Défaut | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |

Commutation de priorité de marche

La commutation de priorité de marche peut s'effectuer automatiquement, manuellement ou en cas de défaut.

Valeur de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur >Moteur 1...6 >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------|-------------------------------------|-----------------|
| Priorité de marche | Moteur A Moteur B Automatique | Auto |

Commutation à une heure fixée

Si la ligne "Priorité marche" est réglée sur "Automatique" et que les moteurs fonctionnent correctement, la priorité de marche est permutée automatiquement chaque semaine. Elle s'effectue au moment spécifié pour le démarrage.

Une alternative consiste à attribuer à un moteur une priorité de marche prédéfinie, en le sélectionnant sur la ligne "Priorité marche".

Permutation en cas de dérangement

Lorsqu'un moteur tombe en panne, la priorité de marche est transférée automatiquement sur le moteur intact. Lorsque le défaut est acquitté et éliminé, la commutation s'effectue comme auparavant.

Permutation manuelle

La priorité de marche peut aussi être permutée manuellement à des fins de test. Il suffit pour ce faire de sélectionner le moteur adéquat en ligne de commande "Priorité marche". Lorsque la priorité "Automatique" est rétablie, la priorité de marche s'applique au moteur actuellement sélectionné jusqu'à la prochaine permutation au moment voulu.

8.4.5 Temporisations

On peut spécifier une "Temporisation Marche", une "Temporisation Arrêt", un "Temps de marche mini" et un "Temps d'arrêt mini" pour les moteurs.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur >Moteur 1...6 >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------|
| Temporisation Marche | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |
| Temporisation Arrêt | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |
| Temps de marche mini 1 | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |
| Temps de marche mini 2 ^{*)} | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |
| Temps d'arrêt mini | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |

^{*)} réglable uniquement pour moteur 2 vitesses

La "Temporisation Arrêt" et le "Temps d'arrêt mini" s'appliquent toujours lorsqu'une commande de coupure est émise pour arrêter les moteurs via une condition d'arrêt ou disparition d'une condition de démarrage.

La "Temporisation Marche" et le "Temps de marche mini" s'appliquent toujours lorsqu'une commande d'enclenchement est émise pour mettre en route les moteurs via une condition de démarrage.

Ces temps ne s'appliquent pas à une commande de coupure émise via le démarrage moteur et en cas d'information de dérangement.

8.4.6 Signalisation débit

On peut utiliser un contrôleur ou une sonde pour surveiller le débit.

Configuration

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Moteur > Moteur 1 ...6 >**

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Signal. Débit | ---, N.X1, N.X72,... (entrées contacts et analogiques) ^{*)} |

^{*)} seules les entrées analogiques traitant les unités m/s, bar, mbar, Pa, Universel 000.0, Universel 0000 sont possibles

Si le moteur doit être enclenché et qu'il n'émet pas de signalisation en retour après le délai paramétrable (Temporis. écoulem. au démarr.), un message de dérangement est émis et un défaut transmis sur la sortie "Défaut moteur".

Etant donné que des variations de mesure peuvent se produire en cours de fonctionnement, il est possible de régler également une temporisation (Temporis. écoulem. en service). Si une erreur de débit survient en fonctionnement, un message de dérangement est émis et un défaut transmis sur la sortie "Défaut moteur".

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur >Moteur 1...6 >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------------------|-------------------|-----------------|
| Temporis. écoulem. au démarr. | 00.00...59.59 m.s | 02.00 m.s |
| Temporis. Écoulem. en service | 00.00...59.59 m.s | 00.05 m.s |

On peut régler les valeurs de commutation pour l'erreur de débit.

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Contact débit marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| Contact débit arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |

Si une erreur de débit survient avec le moteur à 1 ou 2 vitesses, celui-ci est arrêté. Les messages d'erreur suivants sont émis.

Messages d'erreur du moteur à 1 ou 2 vitesses

| <i>N°</i> | <i>Texte</i> | <i>Action</i> |
|-----------|-------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1312 | [Moteur 1] Pas de débit | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1322 | [Moteur 2] Pas de débit | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1332 | [Moteur 3] Pas de débit | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1342 | [Moteur 4] Pas de débit | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1352 | [Moteur 5] Pas de débit | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1362 | [Moteur 6] Pas de débit | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |

Si une erreur de débit survient avec un des moteurs jumelés, la commutation s'effectue automatiquement sur la sortie de l'autre. Un message de dérangement est émis.

En cas de défaut simultané des deux moteurs, le message d'erreur est émis conformément au chapitre 8.4.4.

Messages d'erreur pour les moteurs jumelés

| <i>N°</i> | <i>Texte</i> | <i>Action</i> |
|-----------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1316 | [Moteur 1A] Pas de débit | Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1317 | [Moteur 1B] Pas de débit | Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1326 | [Moteur 2A] Pas de débit | Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1327 | [Moteur 2B] Pas de débit | Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1236 | [Moteur 3A] Pas de débit | Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1337 | [Moteur 3B] Pas de débit | Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1346 | [Moteur 4A] Pas de débit | Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1347 | [Moteur 4B] Pas de débit | Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1356 | [Moteur 5A] Pas de débit | Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1357 | [Moteur 5B] Pas de débit | Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1366 | [Moteur 6A] Pas de débit | Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1367 | [Moteur 6B] Pas de débit | Message non urgent; acquittement et déblocage obligatoire |

8.4.7 Signalisation de surcharge ^{A B}

Le bloc moteur offre la possibilité de raccorder un dispositif de signalisation de surcharge (variateur de fréquence ou disjoncteur-protecteur) par sortie moteur A et B.

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Moteur > Moteur 1 ...6 >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|----------------------|---------------------------------------------------|
| [Moteur A] Surcharge | ---, N.X1, N.X2, ... (entrées contacts seulement) |
| [Moteur B] Surcharge | ---, N.X1, N.X2, ... (entrées contacts seulement) |

L'acquiescement du défaut de surcharge peut être réglé.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|
| Reconnaissance défaut | Aucun, Acquiescement, Acquiescem. et réinitialisation | Acquiescement |

En présence d'un signal de surcharge, une information de dérangement est émise et la sortie "Défaut moteur" est activée.

Signalisations de surcharge du moteur à 1 ou 2 vitesses

| N° | Texte | Action réglée par défaut |
|------|----------------------|--------------------------------------------|
| 1311 | [Moteur 1] Surcharge | Message urgent ; acquiescement obligatoire |
| 1321 | [Moteur 2] Surcharge | Message urgent ; acquiescement obligatoire |
| 1331 | [Moteur 3] Surcharge | Message urgent ; acquiescement obligatoire |
| 1341 | [Moteur 4] Surcharge | Message urgent ; acquiescement obligatoire |
| 1351 | [Moteur 5] Surcharge | Message urgent ; acquiescement obligatoire |
| 1361 | [Moteur 6] Surcharge | Message urgent ; acquiescement obligatoire |

Signalisations de surcharge des moteurs jumelés

Lorsqu'un des moteurs jumelés tombe en panne, la priorité de marche est transférée automatiquement sur la sortie du moteur intact. Le réglage de la reconnaissance du défaut n'a aucun impact sur la permutation. Le signal de surcharge correspondant est émis. En cas de défaut simultané des deux moteurs, le message d'erreur est émis conformément au chapitre 8.4.4.

| N° | Texte | Action réglée par défaut |
|------|--------------------------|----------------------------------------------|
| 1314 | [Moteur 1A] Surcharge | Message non urgent; acquittement obligatoire |
| 1315 | [Moteur 1B] Surcharge | Message non urgent; acquittement obligatoire |
| 1324 | [Moteur 2A] Surcharge | Message non urgent; acquittement obligatoire |
| 1325 | [Moteur 2B] Surcharge | Message non urgent; acquittement obligatoire |
| 1334 | [Moteur 3A] Surcharge | Message non urgent; acquittement obligatoire |
| 1335 | [Moteur 3B] Surcharge | Message non urgent; acquittement obligatoire |
| 1344 | [Moteur 4A] Surcharge | Message non urgent; acquittement obligatoire |
| 1345 | [Moteur 4B] Surcharge | Message non urgent; acquittement obligatoire |
| 1354 | [Moteur 5A] Surcharge | Message non urgent; acquittement obligatoire |
| 1355 | [Moteur 5B] Surcharge | Message non urgent; acquittement obligatoire |
| 1364 | [Moteur 6A] Surcharge | Message non urgent; acquittement obligatoire |
| 1365 | [Moteur 6B] Surcharge | Message non urgent; acquittement obligatoire |

8.4.8 Précommande ↴

Il est possible de configurer une précommande dédiée à chaque moteur. Ceci permet d'ouvrir par exemple un volet ou une vanne avant le démarrage effectif du moteur, pour les refermer avec une temporisation après coupure du moteur.

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Moteur > Moteur 1 ...6 >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|--------------------------------------------------|
| Précommande | ---, N.Q1, N.Q2, ... (sorties libres uniquement) |

La précommande est activée si la condition de démarrage 1 ou 2 est remplie. Les moteurs peuvent être mis en route ou arrêtés simultanément à la précommande, ou après une temporisation.

Le réglage de l'enclenchement et de la coupure s'effectue via les paramètres Temps précommande montée et Temps précommande descente.

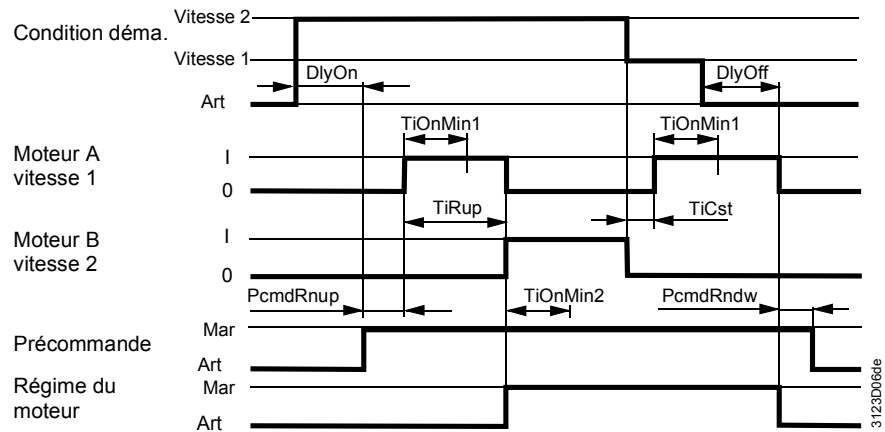
Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------------|-------------------|-----------------|
| Temps précommande montée | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |
| Temps précommande descente | 00.00...59.59 m.s | 00.00 m.s |

Diagramme de fonctionnement



3123D06de

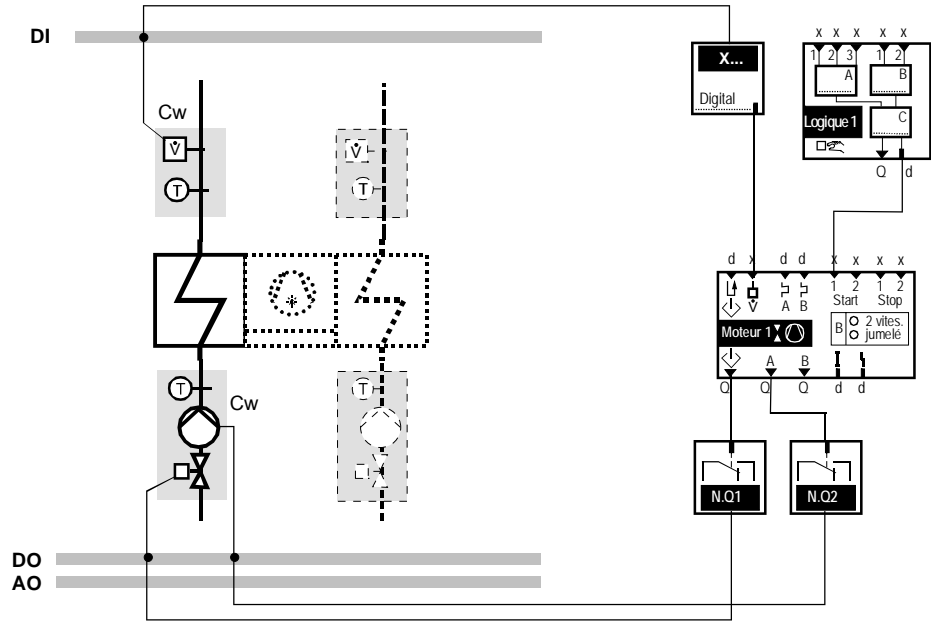
Légende

- TiRup = Temps d'accélération
- Surcharge = Temps de marche par inertie
- DlyOn = Temporisation Marche
- DlyOff = Temporisation Arrêt
- TiOnMin1 = Temps de marche mini vitesse 1
- TiOnMin2 = Temps de marche mini vitesse 2
- PcmdRnup = Temps précommande montée
- PcmdRndw = Temps précommande descente

Exemple :

Une pompe côté eau glacée avec vanne d'isolement est commandée par un moteur à 1 vitesse. La précommande agit sur la vanne selon le diagramme temporel ci-dessus.

Diagramme de fonctionnement:



Légende

Cw eau glacée

8.4.9 Signal de précommande

On peut compléter la précommande par un signal de précommande configuré dans chaque bloc moteur. Ce signal indique si la précommande a été effective (via un contact de fin de position de vanne ou de volet, par exemple). Ce n'est qu'alors que le moteur est enclenché.

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Moteur > Moteur 1 ...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|
| Signal de précommande | ---, N.X1, N.X2,... (entrées contacts seulement) | --- |

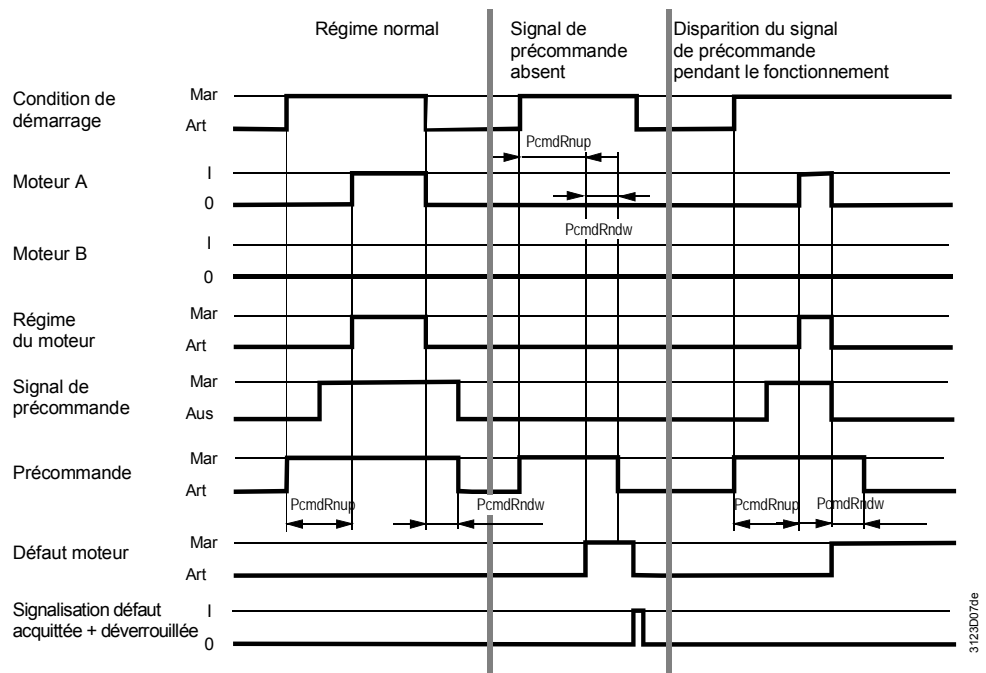
Si aucun signal de précommande n'est émis pendant le temps de précommande montée réglé, un message de dérangement est émis et le moteur ne démarre pas. La précommande "Arrêt" est activée à l'expiration du temps précommande descente.

Si le signal de précommande disparaît pendant le fonctionnement du moteur, celui-ci est immédiatement arrêté et la précommande "Arrêt" est activée à l'expiration du temps précommande descente. Une information de dérangement est générée, et ne peut être levée qu'après acquittement et déverrouillage.

Remarque

L'utilisation du signal de précommande n'est pertinente qu'en combinaison avec la précommande correspondante configurée.

Diagramme illustrant le fonctionnement avec un moteur 1 vitesse



Légende

PcmdRnup = Temps précommande montée
PcmdRndw = Temps précommande descente

Messages d'erreur

| N° | Texte | Action |
|------|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1318 | [Mot. 1] Pas de signal de retour | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1328 | [Mot. 2] Pas de signal de retour | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1338 | [Mot. 3] Pas de signal de retour | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1348 | [Mot. 4] Pas de signal de retour | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1358 | [Mot. 5] Pas de signal de retour | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |
| 1368 | [Mot. 6] Pas de signal de retour | Message urgent ; acquittement et déblocage obligatoire |

8.4.10 Etat de fonctionnement du moteur I

La sortie "Etat de fonctionnement du moteur I" indique le moment à partir duquel le moteur fonctionne à plein régime. Le temps nécessaire pour atteindre ce plein régime est réglé via le temps d'accélération.

Réglages

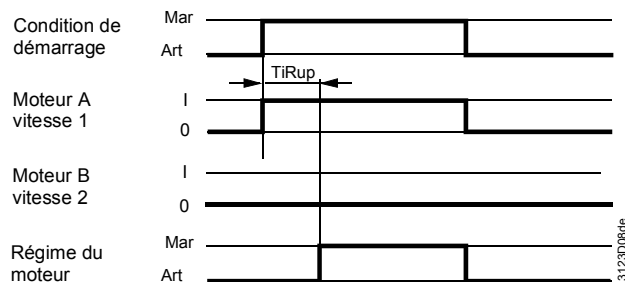
Menu principal > Mise en service > Réglages > ... ou
Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------|-------------------|-----------------|
| Temps d'accélération | 00.00...59.59 m.s | 00.10 m.s |

La sortie "Etat de fonctionnement du moteur I" peut être configurée pour toutes les entrées internes.

Elle peut servir par exemple à signaler l'état du moteur à la commutation. Le signal peut prendre la valeur "Marche" ou "Arrêt". Il est sur "Marche" à l'issue du temps d'accélération.

Diagramme illustrant le fonctionnement avec un moteur 1 vitesse



Légende

TiRup = temps d'accélération

8.4.11 Défaut du moteur 1

La sortie "Défaut moteur 1" est sur "Marche" lorsqu'un dérangement est tel que le moteur n'est plus en mesure de refouler le fluide. Elle sert à transmettre l'information de défaut à un autre groupe.

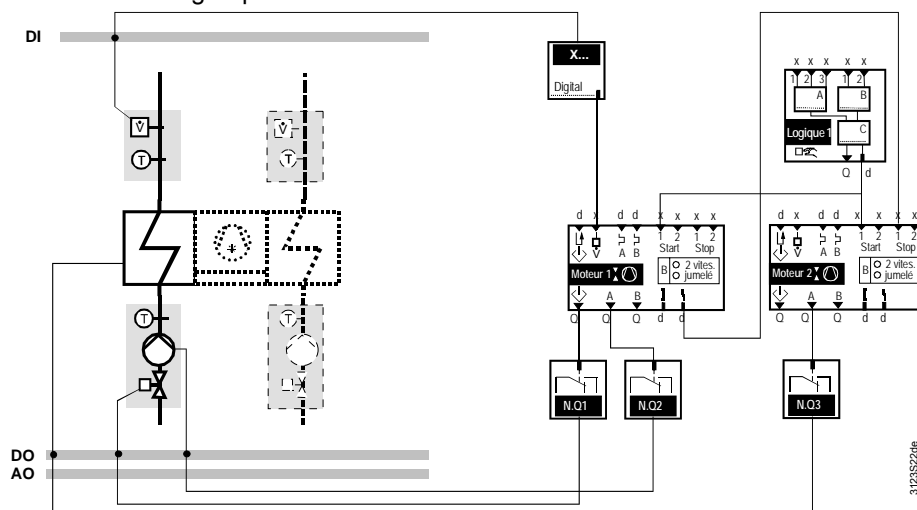
Etat de la sortie "Défaut moteur 1" en fonction des différentes origines du défaut :

Messages d'erreur

| Type de moteur | Défaut | Etat Défaut du moteur 1 |
|-----------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Moteur 1, 2 vitesses ou moteurs jumelés | [Mot. 1] Pas de signal de retour | Marche |
| Moteur 1 ou 2 vitesses | [Moteur 1] Pas de débit | Marche |
| Moteur 1 ou 2 vitesses | [Moteur 1] Surcharge | Marche |
| Moteurs jumelés | [Moteur 1] Défaut | Marche |
| Moteurs jumelés | [Moteur 1A] Pas de débit | Arrêt |
| Moteurs jumelés | [Moteur 1B] Pas de débit | Arrêt |
| Moteurs jumelés | [Moteur A] Surcharge | Arrêt |
| Moteurs jumelés | [Moteur 1B] Surcharge | Arrêt |

Exemple :

Arrêt d'un autre groupe avec le défaut du moteur.



8.4.12 Conditions de démarrage et d'arrêt

On peut configurer deux entrées comme condition de démarrage et d'arrêt pour chaque moteur.

Configuration

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Moteur > Moteur 1 ...6 >**

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|------------------------|-------------------------------------------------------|
| Condition de démarrage | ---, N.X1, N.X2,... (entrées contacts et analogiques) |
| Condition de démarrage | ---, N.X1, N.X2,... (entrées contacts et analogiques) |
| Condition d'arrêt 1 | ---, N.X1, N.X2,... (entrées contacts et analogiques) |
| Condition d'arrêt 2 | ---, N.X1, N.X2,... (entrées contacts et analogiques) |

Les conditions d'arrêt sont prioritaires par rapport aux conditions de démarrage (cf. également chapitre 8.4.19).

Les conditions de démarrage pour vitesse indiquent la vitesse à enclencher sur le moteur lors sa mise en route par la condition de démarrage 1 ou 2.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|---------------------------------|----------------------|-----------------|
| Condition démarrage 1 p.vitesse | Vitesse 1, Vitesse 2 | Vitesse 1 |
| Condition démarrage 2 p.vitesse | Vitesse 1, Vitesse 2 | Vitesse 1 |

Il est ainsi possible de réaliser la fonction suivante.

Relais électronique de commande sur tableau agissant directement sur les moteurs.

On peut avoir un relais de commande distinct pour chaque moteur.

La présélection du niveau permet de définir la valeur significative de l'entrée.

Le signal de démarrage ou d'arrêt peut être un signal analogique.

Les valeurs de réglage "[Démarrage valeur x] Marche" et "[Démarrage valeur x] Arrêt" permettent de régler les seuils d'enclenchement et de coupure des moteurs correspondants.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------------|---------------------------------|-----------------|
| [Dém. Val. 1] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Dém. Val. 1] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Dém. Val. 2] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Dém. Val. 2] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Valeur arrêt 1] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Valeur arrêt 1] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Valeur arrêt 2] Marche | en fonction du type sélectionné | selon le type |
| [Valeur arrêt 2] Arrêt | en fonction du type sélectionné | selon le type |

8.4.13 "Marche" selon température extérieure

Pour éviter le gel des conduites d'eau, on peut maintenir la commande d'une pompe en permanence lorsque les températures extérieures sont trop basses.

Remarque :

Cette fonctionnalité est disponible pour les moteurs à 1 vitesse et les moteurs jumelés. Elle nécessite une température extérieure (cf. chapitre 5.6 "Température extérieure"). Pour la désactiver, on peut régler le point "Mise en marche selon temp. ext." sur "----". Si la température extérieure passe au-dessous de la limite réglée, le régulateur enclenche le moteur de la pompe de circulation. Celui-ci n'est arrêté que lorsque la température extérieure passe de 2°K au-dessus de la valeur limite. En régime jumelé, le moteur ayant la priorité de marche s'enclenche.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur >Moteur 1...6 >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|
| Mise en marche selon temp. ext | -50...+250 °C, --- | --- |

Remarque :

Si la fonction est activée et qu'une erreur de sonde extérieure se produit, le moteur est enclenché.

8.4.14 Démarrage moteur

Pour éviter que les moteurs (les pompes) ne se grippent pendant des périodes d'inactivité assez longues (circuit de chauffage en été, par exemple), il est possible de les relancer périodiquement.

Une fois la relance activée, les moteurs s'enclenchent pendant 30 secondes chaque semaine indépendamment de toute autre fonction.

Pour activer la relance, régler le paramètre "Démarrage moteur" sur "Oui". Le réglage "Non" inhibe la fonction.

Il est possible de spécifier en outre un jour et une heure pour le dégommage.

La sortie de précommande est activée avec ses périodes réglées avant le démarrage du moteur proprement dit. Toutes les autres temporisations sont ignorées.

En régime moteur 2 vitesses, la première vitesse est enclenchée, en régime moteurs jumelés, les deux moteurs sont enclenchés en alternance.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur >Moteur 1...6 >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------|----------------------------------------|-----------------|
| Démarrage moteur | Oui, Non | Non |
| Jour de dégommage | Lund, Mard, Merc, Jeud, Vend, Sam, Dim | Lund |
| Heure de dégommage | 00:00...23:59 h. m | 10:00 h.m |

8.4.15 Affichage des valeurs

L'état actuel des moteurs s'affiche sur l'appareil de service et d'exploitation.

Affichage des valeurs pour les moteurs 1 ou 2 vitesses

Menu principal > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >

| Ligne de commande | Remarque |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Moteur 1] Pré-commande ... [Moteur 6] Pré-commande | Arrêt, Marche |
| Moteur 1...6 | Affichage de la vitesse actuelle: Arrêt, Marche <i>ou</i> Arrêt, Vitesse 1, Vitesse 2 |

Affichage des valeurs des moteurs jumelés

Menu principal > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >

| Ligne de commande | Remarque |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| [Moteur 1] Pré-commande ... [Moteur 6] Pré-commande | Arrêt, Marche |
| [Moteur 1] A ... [Moteur 6] A | Affichage de la vitesse actuelle: Arrêt, Marche |
| [Moteur 1] B ... [Moteur 6] B | Affichage de la vitesse actuelle: Arrêt, Marche |

8.4.16 Test de câblage

Pendant le test de câblage, il est possible d'enclencher et de déclencher directement les moteurs via le relais électronique de commande.

Test de câblage

Menu principal > Mise en service > Test de câblage > Sorties >

| Ligne de commande | Remarque |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Moteur 1...6 Moteur 6 | Arrêt, Vitesse 1, Vitesse 2 (visible, pour moteur 2 vitesses) |
| [Moteur 1] A ... [Moteur 6] A | Arrêt, Marche (visible, pour moteur 1 vitesse, moteurs jumelés) |
| [Moteur 1] B ... [Moteur 6] B | Arrêt, Marche (visible, pour moteurs jumelés) |

Remarque :

Seuls les temps réglables agissant directement sur le relais sont pris en compte (temps d'accélération et de marche par inertie).

8.4.17 Affectation de textes

Les textes des moteurs peuvent être adaptés via l'exploitation. Ils s'affichent dans le menu et lors de la sélection du point correspondant.

Valeurs de réglage

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

Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| Moteur 1 ... Moteur 6 | 20 caractères max. | Moteur 1 ... Moteur 6 |

Le chapitre 15.4 fournit une vue d'ensemble de tous les textes modifiables et la procédure de réinitialisation de ces textes.

8.4.18 Heures de fonctionnement

Les heures de fonctionnement de chaque moteur sont enregistrées. Le compteur enregistre jusqu'à 99 999 heures, puis repart à zéro 0.

Affichage des valeurs

 **Menu principal > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >**

| | |
|--------------------------|-------------------|
| Temps de fonct. moteur A | 0...99 999 Heures |
| Temps de fonct. moteur B | 0...99 999 Heures |

On peut intervenir sur l'état d'un compteur dans le niveau du mot de passe, pour le réinitialiser par exemple.

Valeurs de réglage

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|-------------------|------------------------|
| Temps de fonct. moteur A | 0...99 999 Heures | 0 |
| Temps de fonct. moteur B | 0...99 999 Heures | 0 |

Remarque :

Les heures de fonctionnement en vitesse 1 et 2 des moteurs 2 vitesses sont affichées ensemble (cumul de 1 et 2).

8.4.19 Priorités

Le fonctionnement des moteurs est soumis aux conditions suivantes:

- MARCHE/ARRET pendant le test de câblage
- ARRET par fonction de surveillance des moteurs (signalisation de débit, signalisation de surcharge)
- Temps définis pour les moteurs (temporisation à l'enclenchement et à la coupure, temps minimaux de marche et d'arrêt)
- Verrouillage vitesse 2 (T.ext)
- Enclenchement selon température extérieure
- Marche via Démarrage moteur (aucun temps n'est pris en compte)
- Arrêt via conditions arrêt (1+2)
- Marche via condition de démarrage 1
- Marche via condition de démarrage 2

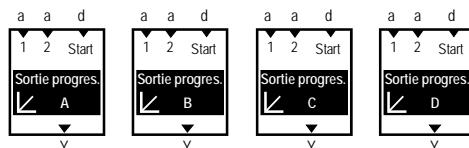
Remarque :

Pour échelonner des commutations dans le temps, on règle les durées correspondantes (chapitre 8.4.3, 8.4.4, 8.4.5, 8.4.8, 8.4.10).

8.5 Sorties progressives

La fonction "Sorties progressives" sert à générer un signal progressif 0...10 V-. Elle offre des options d'inversion, de sélection du maximum entre deux signaux et de limitation.

On peut configurer 4 sorties progressives.



8.5.1 Activation du bloc

Pour activer la fonction "Sortie progressive", il faut d'abord lui associer une sortie.

Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Sorties progressives > Sortie progres. A...D >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Sortie progressive A ... Sortie progressive D | ---, N.Y1, N.Y2, ... / Activation de la sortie progressive |

8.5.2 Limitations

La sortie progressive (Y) peut recevoir une limite supérieure et inférieure.

Valeurs de réglage

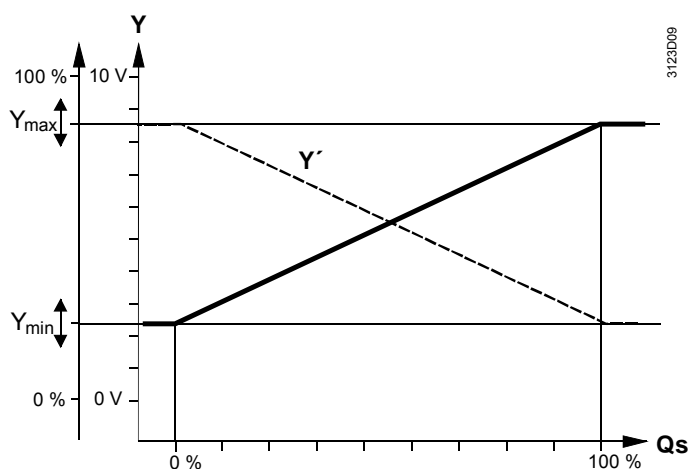
Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Sorties progressives > Sortie progres. A...D >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------------------|-----------|-----------------|
| Signal de positionnement min. | 0...100 % | 0 % |
| Signal de positionnement max. | 0...100 % | 100 % |

La plage du signal de sortie 0...100 % correspond donc à la plage "Signal pos. min." (Ymin) ... "Signal pos. max." (Ymax).

Diagramme de fonctionnement



Légende

Qs = Demande de charge du régulateur
Y' = Inversion

On peut ainsi adapter la sortie à une vanne magnétique acceptant en entrée un signal 5...7,5 V-.

Sélection de la valeur maximale


Si la sortie progressive est commandée par deux régulateurs internes, c'est le signal le plus élevé qui est pris en compte (sélection de la valeur maximale).

8.5.3 Inversion de sortie

Chaque sortie peut être inversée

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Sorties progressives > Sortie progres. A...D >**

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|----------|-----------------|
| Inversion | Non, Oui | Non |

Signification :


Non: 0...100 % charge = 0...100 % sortie

Oui: 0...100 % charge = 100...0 % sortie

8.5.4 Condition de démarrage

Un signal numérique active la sortie. Le signal est délivré en tenant compte de la limitation. Si le signal de démarrage disparaît, la sortie émet 0 V, ou 10 V si inversion. La position minimale n'est pas prise en compte.

Si aucune condition de démarrage n'est configurée, la sortie progressive délivre toujours le signal requis.


 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Sorties progressives > Sortie progres. A...D >**

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|------------------------|-----------------------------------------------------|
| Condition de démarrage | ---, N.X1, N.X2, ... (valeurs numériques seulement) |

8.5.5 Affectation de textes

Il est possible d'associer un texte à chaque sortie progressive.

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

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Sorties progressives > Sortie progres. A...D >**

Valeurs de réglage

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------|--------------------|----------------------|
| Sortie progressive x | 20 caractères max. | Sortie progressive x |

Le chapitre 15.4 fournit une vue d'ensemble de tous les textes modifiables et la procédure de réinitialisation de ces textes.

8.5.6 Contrôle des fonctions / test de câblage

L'état actuel de la sortie progressive s'affiche sur l'appareil de service et d'exploitation.

Affichage des valeurs

 **Menu principal > Groupes > Sorties progres >**

| Ligne de commande | Remarque |
|--------------------------------------------------|-----------|
| Sortie progressive A ... Sortie progressive D | 0...100 % |

Pendant le test de câblage, il est possible de piloter directement la sortie progressive.

Test de câblage

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

| Ligne de commande | Remarque |
|----------------------|----------------|
| Sortie progressive x | ---, 0...100 % |

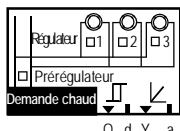
9 Demande de chaleur, demande de froid

9.1 Fonction "Demande de chaleur"

9.1.1 Objectif et activation

Objectif

La fonction "Demande de chaleur" regroupe les demandes calorifiques transmises par une zone de distribution sur le bus. La demande cumulée peut être envoyée dans une autre zone ou traitée comme valeur de consigne prescrite résultante (signal de demande de température, consigne de départ chauffage) sous forme de signal progressif ou binaire.



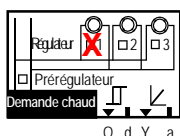
Activation

Pour activer la fonction "Demande de chaleur", il faut lui affecter le signal de charge d'un régulateur, une sortie Q, d, Y, a, ou encore activer le pré-régulateur.

9.1.2 Utilisation d'un régulateur universel en tant que consommateur

Objectif

Si la séquence d'un régulateur doit générer une demande de chaleur, on peut configurer le régulateur en conséquence dans le menu "Configuration suppl. > Groupes > Demande de chaleur". Exemples d'application : cf. chapitre 9.3.



Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Demande de chaleur >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|------------------------------|
| Régulateur 1 | ---, Séquence 1 |
| Régulateur 2 | ---, Séquence 1 |
| Régulateur 3 | ---, Séquence 1 |

On peut obtenir ainsi un signal de demande de chaleur utilisable par un autre appareil sur le bus KNX. Il faut pour cela régler une zone de distribution de chauffage.

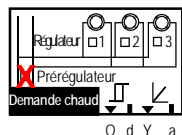
Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------|--------|-----------------|
| Zone distri. Chaud | 1...31 | 1 |

9.1.3 Utilisation d'un régulateur universel en tant que prérégulateur

Objectif

Pour utiliser un régulateur universel comme prérégulateur, il faut effectuer les réglages nécessaires dans la configuration supplémentaire. Exemples d'application : cf. chapitre 9.3.



Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Demande de chaleur >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|------------------------------|
| Prérégulateur | Oui, Non |

En tant que prérégulateur, il regroupe les signaux de demande provenant de la zone de distribution de chauffage et du RMS705 (signaux internes de la "Zone de distrib. chaleur générat.") pour les transmettre à un générateur ou un autre prérégulateur. La demande de chaud en °C est constituée par la consigne actuelle de la boucle de réglage et par une surélévation de la température. Cette surélévation vise à compenser les déperditions de puissance.

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-----------------------------------|--------------|-----------------|
| Zone distri. Chaud | 1...31 | 1 |
| Zone de distrib. chaleur générat. | ----, 1...31 | ---- |
| Dem. chaleur paramétrage consigne | 0...50 K | 0 K |

9.1.4 Signaux de demande à partir du bus

Signaux de demande

Le RMS705 reçoit les signaux suivants de la zone de distribution de chaud actuelle par l'intermédiaire du bus :

- Position de vanne en % transmise par une régulation avec RMU7... (type de base A ou U) ou par les régulateurs internes au RMS 1...3 (cf. Chap. 9.1.2) en tant que "Demande de chaud air"; par ex. pour une centrale de traitement d'air avec batterie chaude
- Demande de chaleur en % d'un régulation avec RXB transmise en tant que "Demande de chaleur retraitement de l'air"; par ex. registre de chauffage
- Demande de chaleur en % transmise par une régulation d'ambiance avec RXB en tant que "Demande de chaud"; par ex. chauffage par le sol
- Demande de température en °C d'un régulateur RMH760 ou RMU type de base C en tant que "Demande de chaleur" en °C; par ex. d'un régulateur de chauffage ou prérégulateur en cascade

Tous ces signaux sont traités en parallèle.

Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------|--------|-----------------|
| Zone distri. Chaud | 1...31 | 1 |

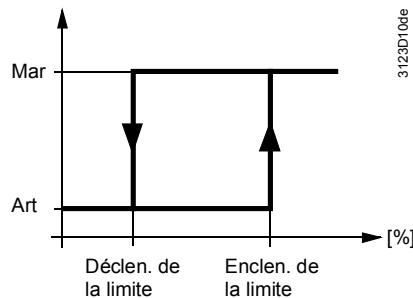
Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Demande de chaleur >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------------------|---------------------|-----------------|
| Enclenchement de la limite | 0...100 % | 10 % |
| Déclenchement de la limite | 0...100 % | 5 % |
| Consigne de départ chauffage | 0...140 °C | 40°C |
| Réduction max. départ | 0...100 K | 0 K |
| Influence régul. selon demande | Lent, Moyen, Rapide | Moyen |
| Evaluation de la demande | Maximum / Moyenne | Maximum |

"Enclenchement de la limite"

Cette valeur réglable empêche l'installation de démarrer (installations de production de chaleur par exemple) si les demandes calorifiques ne sont pas importantes. L'enclenchement (c'est à dire la retransmission sur le bus ou aux entrées Q, d, Y, a) n'a lieu que si la valeur "Enclenchement de la limite" est dépassée.



"Consigne de départ chauffage", "Réduction max. départ"

La valeur de réglage "Réduction max. départ" permet d'activer une fonction d'optimisation chargée de déterminer la température de départ optimale pour la régulation à un moment donné à partir des signaux de demande reçus. Pour ce faire, la fonction peut glisser autour de la valeur de "Réduction max. départ", c'est à dire s'écarter de la "consigne de départ eau chaude" réglée. Cette température de départ est réglée avec une position de vanne de 90 % du consommateur ayant la plus forte ¹⁾ demande, de sorte que pour :

- position de vanne < 90 % : la température de départ soit réduite progressivement jusqu'à ce que la "Consigne de départ chauffage" atteigne la "Réduction max. départ".
- position de vanne > 90 % : La température de départ est augmentée progressivement jusqu'à ce que la "consigne de départ eau chaude" soit atteinte.

On peut alors régler, pour des positions de vanne ≤ 90 % une température de départ mini de :

$$\text{Température de départ minimale} = \text{"Consigne départ eau chaude"} + \text{"Réduction max. départ"}$$

Remarques

- Cette fonction d'optimisation n'est active que si l'on a réglé "Réduction max. départ" > 0 (valeur par défaut : 0, c'est à dire fonction inhibée).
- ¹⁾ Evaluation de la demande pour le réglage "Maximum"

"Influence régul. selon demande"

Il est possible d'adapter le comportement de réglage de la température de départ aux corrections de consigne en réglant trois vitesses (Rapide, Moyen, Lent) :

"Evaluation de la demande"

Le réglage "Evaluation demande" permet de déterminer si c'est la valeur maximale ou la valeur moyenne des demandes qui doit être prise en compte.

- Avec le réglage "Maximum", la température de départ est corrigée de telle sorte que la position de la vanne du consommateur ayant la demande la plus forte soit de 90 %.
 - Avec le réglage "Moyenne", la température de départ est corrigée de telle sorte que la position de la vanne des quatre plus gros consommateurs soit en moyenne de 90 %.
- Remarque* : ce réglage ne permet pas d'assurer que tous les consommateurs pourront couvrir leurs besoins de chaleur. Mais il évite qu'un seul consommateur force la température de départ à prendre une valeur élevée (à cause d'une fenêtre ouverte par exemple)

9.1.5 Demande de chaleur interne

Objectif et fonction

Les signaux de demande calculés sont disponibles dans le RMS705 sous forme de signaux interne. Il existe pour ce faire deux sorties sur le bloc de fonction "Demande de chaleur" :

- (J d)

La demande peut continuer à être traitée sous forme de valeur binaire via un bloc moteur, logique etc. pour enclencher par exemple une pompe lors de l'envoi d'une demande de chaleur.

- (L a)

Par exemple en tant que consigne en fonction de la demande pour une correction de consigne ou comme signal de température 0..10 V

9.1.6 Relais de demande de chaleur (QJ)

Objectif et fonction

On peut raccorder sur cette sortie le une libération pour une production de chaleur externe.

Le relais de demande de chaleur répond dès que le bus envoie une 'demande de chaleur'.

Signification :

- Contact ouvert = aucune demande de chaleur
- Contact fermé = demande de chaleur

Configuration

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Demande de chaleur >**

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|--------------------|------------------------------------------------|
| Rel. demande chaud | ---, N.Q1, N.Q3, ... / activation de la sortie |

9.1.7 Sortie de demande de chaleur (L)

Objectif

En plus du relais de demande de chaleur, le signal de besoin calorifique peut être mis à disposition d'autres appareils par une sortie progressive. On peut régler la caractéristique de sortie du signal progressif 0..10 V.

Configuration

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Demande de chaleur >**

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Sortie dem. chaleur | ---, N.Y1, N.Y2, ... Activation de la sortie |

Valeurs de réglage

Menu principal > Réglages > Groupes > Demande de chaleur >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|--------------------------------|-----------------|
| Consigne à 0v | -50 °C...Consigne à 10v | 0°C |
| Consigne à 10v | Consigne à 0v...250 °C | 100°C |
| Valeur limite | Consigne à 0v...Consigne à 10v | 10°C |

Explications sur les valeurs de réglage

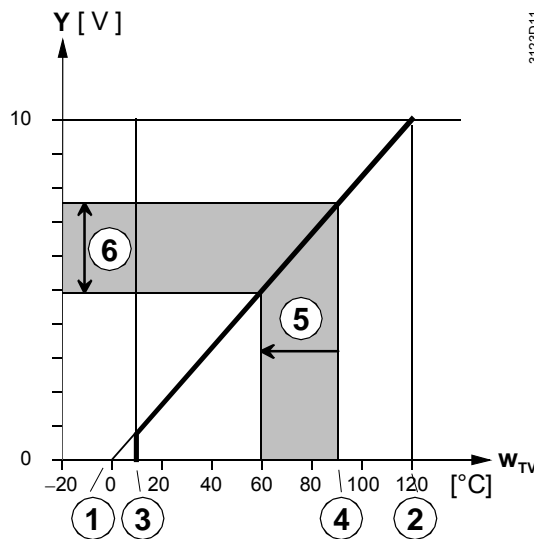
La "valeur de consigne à 0 V" définit la consigne de départ à une tension de 0 V-.
 La "valeur de consigne à 10 V" définit la consigne de départ à une tension de 10 V-.
 "Valeur limite" signifie "seuil pour demande de chaleur": Les températures inférieures à cette valeur sont interprétées comme "absence de demande de chaleur".
 Tant que la consigne de départ n'a pas dépassé la valeur limite réglée, l'appareil délivre un signal de sortie de 0V; Au moment où la valeur limite est dépassée, le signal de sortie correspondant est émis tant que la consigne n'est pas repassée en dessous de la valeur limite moins l'hystérésis de 0,5 K.

Diagramme illustrant les valeurs de réglage (exemple d'application)

Le signal de sortie Y (0...10 V-) pour la demande de chaleur doit correspondre à une plage de consigne de départ TV de 0...120 °C. La valeur limite doit se situer à 10 °C. La consigne de départ chauffage doit glisser en fonction de la demande entre 60 - 90 °C. Un signal correspondant à la caractéristique réglée doit être délivré sur la sortie Y. Le diagramme montre les valeurs des paramètres à régler et l'évolution résultante du signal de demande de chaleur.

Remarque :

La sortie 0..10 V n'est activée que si l'on a réglé "Réduction max. départ" > 0.



Légende:

- Consigne en °C pour 0 V-
- Consigne en °C pour 10 V-
- Valeur limite
- Consigne de départ chauffage = 90 °C
- "Réduction max. départ", ici 30 °K
- Plage glissante du signal de sortie

w_{TV}: Consigne de départ instantanée

9.1.8 Affichage des valeurs

Les demandes de chaleur et de froid sont visibles dans le niveau du mot de passe sous :

Menu principal > Groupes > Demande chaud et froid >

| Ligne de commande | Plage | Remarque |
|------------------------------|---------------|------------------|
| Demande de chaud air | 0...100 % | du RMU(A,U), RMS |
| Demande de chaud air recyclé | 0...100 % | du RXB |
| Demande de chaud | 0...100 % | du RXB |
| Demande de chaleur | -50...250°C | du RMU (C), RMH |
| Rel. demande chaud | Marche, Arrêt | Sortie Q |
| Sortie dem. chaleur | 0...100 % | Sortie Y |

Sont visibles dans le niveau service :

• **Menu principal > Groupes > Demande chaud et froid >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|------------------|-----------------|
| Rel. demande chaud | Marche, Arrêt | Sortie Q |
| Sortie dem. chaleur | 0...100 % | Sortie Y |

9.1.9 Contrôle des fonctions / test de câblage

Objectif

Pendant le test du câblage, on peut commuter directement les sorties pour en vérifier le fonctionnement.

Réglages

Menu principal > Mise en service > Test de câblage > Sorties >

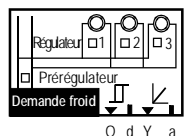
| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|------------------------------------------|
| Rel. demande chaud | ---, 0...100 % (le relais commute > 1 %) |
| Sortie dem. chaleur | ---, 0...100 % |

9.2 Fonction "Demande de froid"

9.2.1 Objectif et activation

Objectif

La fonction "Demande de froid" collecte les demandes de froid des différentes zones via le bus. La demande cumulée peut être envoyée dans une autre zone ou traitée comme valeur de consigne prescrite résultante (signal de demande de température, consigne de départ froid) sous forme de signal progressif ou binaire.



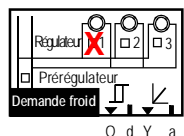
Activation

pour activer la fonction "Demande de froid", il faut lui affecter le signal de charge d'un régulateur, une sortie Q, d, Y, a, ou encore activé le prérégulateur.

9.2.2 Utilisation d'un régulateur universel en tant que consommateur

Objectif

Si la séquence d'un régulateur doit générer une demande de froid, on peut configurer le régulateur en conséquence dans le menu "Configuration suppl. > Groupes > Demande de froid". Exemples d'application : cf. chapitre 9.3.



Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Demande de froid >

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Valeurs réglables / remarque</i> |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Régulateur 1 | ---, Séquence 4 |
| Régulateur 2 | ---, Séquence 4 |
| Régulateur 3 | ---, Séquence 4 |

On peut obtenir ainsi un signal de demande de froid utilisable par un autre appareil sur le bus KNX. Il faut pour cela régler une zone de distribution de froid.

Valeurs de réglage

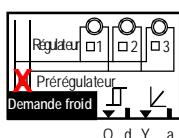
Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------|--------|-----------------|
| Zone distri. froid | 1...31 | 1 |

9.2.3 Utilisation d'un régulateur universel en tant que prérégulateur

Objectif

Pour utiliser un régulateur universel comme prérégulateur, il faut effectuer les réglages nécessaires dans la configuration supplémentaire. Exemples d'application : cf. chapitre 9.3.



Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Demande de froid >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|------------------------------|
| Prérégulateur | Oui, Non |

En tant que prérégulateur, il regroupe les signaux de demande provenant de la zone de distribution de froid et du RMS705 (signaux internes de la "Zone de distrib. froid générat.") pour les transmettre à un générateur ou un autre prérégulateur. La demande de froid en °C est constituée par la consigne actuelle de la boucle de réglage et par une réduction de la température. Cette réduction vise à compenser les déperditions de puissance.

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| Zone distri. froid | 1...31 | 1 |
| Zone de distrib. froid générateur | ----, 1...31 | ---- |
| Réduction consigne demande de froid | 0...50 °C | 0 K |

9.2.4 Signaux de demande à partir du bus

Signaux de demande

Le RMS705 reçoit les signaux suivants de la zone de distribution de froid actuelle par l'intermédiaire du bus:

- Position de vanne en % transmise par une régulation avec RMU7... (type de base A ou U) ou par les régulateurs internes au RMS 1...3 (cf. Chap. 9.1.2) en tant que "Demande de froid air"; par exemple pour une centrale de traitement d'air avec batterie froide
- Demande de froid en % transmise par une régulation d'ambiance avec RXB en tant que "Demande de froid air recyclé"; par ex. batterie d'eau glacée
- Demande de froid en % transmise par une régulation d'ambiance avec RXB en tant que "Demande de froid" ; par ex. plafond rafraîchissant

- Demande de température en °C d'un régulateur RMU type de base C en tant que "Demande de froid" en °C; par ex. d'un pré-régulateur ou d'une installation d'eau glacée.

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------|--------|-----------------|
| Zone distri. froid | 1...31 | 1 |

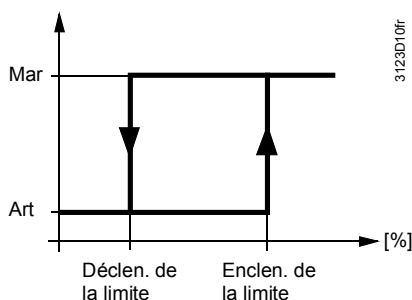
Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Groupes > Demande de froid >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------------------|---------------------|-----------------|
| Enclenchement de la limite | 0...100 % | 10 % |
| Déclenchement de la limite | 0...100 % | 5 % |
| Consigne de départ eau froide | 0...140 °C | 6 °C |
| Relèvement max. départ | 0...100 K | 0 K |
| Influence régl. selon demande | Lent, Moyen, Rapide | Moyen |
| Evaluation de la demande | Maximum / Moyenne | Maximum |

"Enclenchement de la limite"

Cette valeur réglable empêche l'installation de démarrer (installations de froid par exemple) si les demandes de refroidissement ne sont pas importantes. L'enclenchement (c'est à dire la retransmission sur le bus ou aux entrées Q, d, Y, a) n'a lieu que si la valeur "Enclenchement de la limite" est dépassée".



"Consigne de départ eau froide",
"Relèvement max. départ"

La valeur de réglage "Relèvement max. départ" permet d'activer une fonction d'optimisation chargée de déterminer la température de départ optimale à un moment donné à partir des signaux de demande reçus.

Pour ce faire, la fonction peut glisser autour de la valeur de "Relèvement max. départ", c'est à dire s'écarter de la "Consigne de départ froid" réglée.

Cette température de départ est réglée avec une position de vanne de 90 % du consommateur ayant la plus forte ¹⁾ demande, de sorte que pour:

- position de vanne < 90 % : La température de départ est augmentée progressivement jusqu'à ce que le "Relèvement max. départ" soit atteint.
- position de vanne > 90 % : La température de départ est réduite progressivement jusqu'à ce que la "consigne de départ froid" soit atteinte.

On peut alors régler, pour des positions de vanne ≤ 90 % une consigne de température de départ maxi de :

$$\text{Température de départ maximale} = \text{"Consigne départ froid"} + \text{"Relèvement max. départ"}$$

Remarques

- Cette fonction d'optimisation n'est active que si l'on a réglé "Relèvement max. départ" > 0 (valeur par défaut : 0, c'est à dire fonction inhibée)

- ¹⁾ Evaluation de la demande pour le réglage "Maximum"

"Influence régl. selon demande"

Il est possible d'adapter le comportement de réglage de la température de départ suite aux corrections de consigne en réglant trois vitesses (Rapide, Moyen, Lent).

"Evaluation de la demande"

Le réglage "Evaluation demande" permet de déterminer si c'est la valeur maximale ou la valeur moyenne des demandes qui doit être prise en compte:

- Avec le réglage "Maximum, la température de départ est corrigée de telle sorte que la position de la vanne du consommateur ayant la demande la plus forte soit de 90 %.
- Avec le réglage "Moyenne", la température de départ est corrigée de telle sorte que la position de la vanne des quatre plus gros consommateurs soit en moyenne de 90 %.

Remarque : ce réglage ne permet pas d'assurer que tous les consommateurs pourront couvrir leurs besoins de froid. Mais il évite qu'un seul consommateur force la température de départ à prendre une valeur très basse (à cause d'une fenêtre ouverte par ex.).

9.2.5 Demande de froid interne

Objectif et fonction

Les signaux de demande calculés sont disponibles dans le RMS705 sous forme de signaux interne. Il existe pour ce faire deux sorties sur le bloc de fonction "Demande de froid" :

- (∩ d)
La demande peut continuer à être traitée sous forme de valeur binaire via un bloc moteur, logique etc. pour enclencher par exemple une pompe lors de l'envoi d'une demande de froid.
- (∟ a)
Par exemple en tant que consigne pour une correction de consigne, régulation différentielle, ...

9.2.6 Relais demande froid (Q∩)

Objectif et fonction

On peut raccorder sur cette sortie par exemple une libération pour une production de froid externe.

Le relais de demande de froid répond dès que le bus envoie une 'demande de froid'.

Modalité de fonctionnement :

- Contact ouvert = aucune demande de froid
- Contact fermé = demande de froid

Configuration

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Demande de froid >**

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|--------------------|------------------------------------------------|
| Rel. demande froid | ---, N.Q1, N.Q3, ... / activation de la sortie |

9.2.7 Demande froid modulant (∟)

Objectif

Outre par le relais de demande de froid, le besoin frigorifique peut être mis à disposition à d'autres appareils par une sortie progressive.

Configuration

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Demande de froid >**

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|--------------------|-------------------------------------------|
| Demande froid mod. | ---, N.Y1, N.Y2 / Activation de la sortie |

Menu principal > Réglages > Groupes > Demande de froid >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|---------------|-----------------|
| Consigne à 0v | -50...+50 °C | 12 °C |
| Consigne à 10v | 50...500 °C | 6 °C |
| Valeur limite | -50...+250 °C | 12 °C |

Explications sur les valeurs de réglage

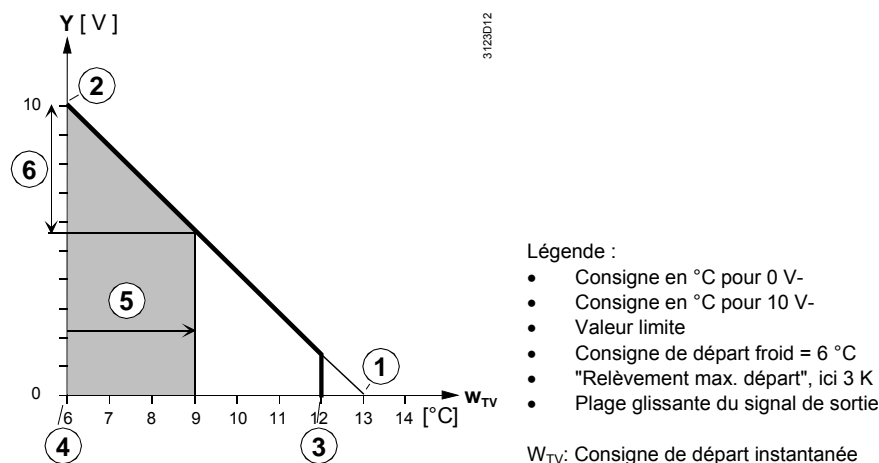
La "valeur de consigne à 0 V" définit la consigne de départ à une tension de 0 V- .
 La "valeur de consigne à 10 V" définit la consigne de départ à une tension de 10 V- .
 "Valeur limite" signifie "Seuil de la demande de froid": Les températures supérieures à cette valeur sont interprétées comme "absence de demande de chaleur".
 Tant que la consigne de départ n'est pas inférieure à la valeur limite réglée, l'appareil délivre un signal de sortie de 0V; Dès que la valeur est inférieure à la limite, le signal correspondant est émis tant que la consigne n'est repassée au dessus de la valeur limite plus l'hystérésis de 0,5 K.

Diagramme illustrant les valeurs de réglage (exemple d'application)

Le signal de sortie Y (0...10 V-) représentant la demande de froid doit correspondre à une plage de consigne de départ w_{TV} 6...13 °C. La valeur limite doit se situer à 12 °C. La consigne de départ froid doit glisser en fonction de la demande entre 6 °C et 9 °C. Un signal correspondant à la caractéristique réglée doit être délivré sur la sortie Y. Le diagramme montre les valeurs des paramètres à régler et l'évolution résultante du signal de demande de froid.

Remarque :

La sortie 0..10 V n'est activée que si l'on a réglé "Relèvement max. départ" > 0.



9.2.8 Affichage des valeurs

Les demandes de chaleur et de froid sont visibles dans le niveau du mot de passe sous :

Menu principal > Groupes > Demande chaud et froid >

| Ligne de commande | Plage | Remarque |
|------------------------------|------------------|-------------------|
| Demande de froid air | 0...100 % | du RMU (A,U), RMS |
| Demande de froid air recyclé | 0...100 % | du RXB |
| Demande de froid | 0...100 % | du RXB |
| Demande de froid | -50...250°C | du RMU (C) |
| Rel. demande froid | Marche, Arrêt | Sortie Q |
| Demande froid mod. | 0...100 % | Sortie Y |

Sont visibles dans le niveau service :

• **Menu principal > Groupes > Demande chaud et froid >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|------------------|-----------------|
| Rel. demande froid | Marche, Arrêt | Sortie Q |
| Demande froid mod. | 0...100 % | Sortie Y |

9.2.9 Contrôle des fonctions / test de câblage

Objectif

Pendant le test de câblage des sorties, on peut enclencher directement la demande de froid pour contrôler le fonctionnement par le biais du relais électronique de commande.

Valeurs de réglage

☒ Menu principal > Mise en service > Test de câblage > Sorties >

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|------------------------------------------|
| Rel. demande froid | ---, 0...100 % (le relais commute > 1 %) |
| Demande froid mod. | ---, 0...100 % |

9.3 Exemples d'application demande de chaud / demande de froid

9.3.1 Vue d'ensemble

Domaines d'application

En tant que régulateur universel, le RMS705 peut réaliser tout ou partie des fonctions d'un consommateur, d'un prérégulateur, d'un collecteur ou même d'un générateur. Il en résulte une certaine complexité de configuration et de réglage des zones de distribution correspondantes dans le menu Communication.

Ce chapitre présente les différentes applications possibles avec les paramètres de configuration et de communication nécessaires à la transmission de la demande de froid et/ou de chaud.

Le RMS705 peut générer ou évaluer les signaux de demande dans les applications suivantes :

- Consommateur
- Prérégulateur
- Production
- Consommateur et prérégulateur
- Consommateur et production

Les exemples se basent sur de circuits d'eau chaude. Ils peuvent être transposés à l'identique pour des circuits d'eau glacée.

9.3.2 Règles de réglage

Les croix indiquent qu'une demande émise par le régulateur concerné (régulateur 1-3, prérégulateur) doit être retransmise.

RMS705 en tant que consommateur

La demande du régulateur 1, 2 ou 3 doit être retransmise (sur le bus, sur les sorties binaires d, Q, ou sur les sorties analogiques a, Y).

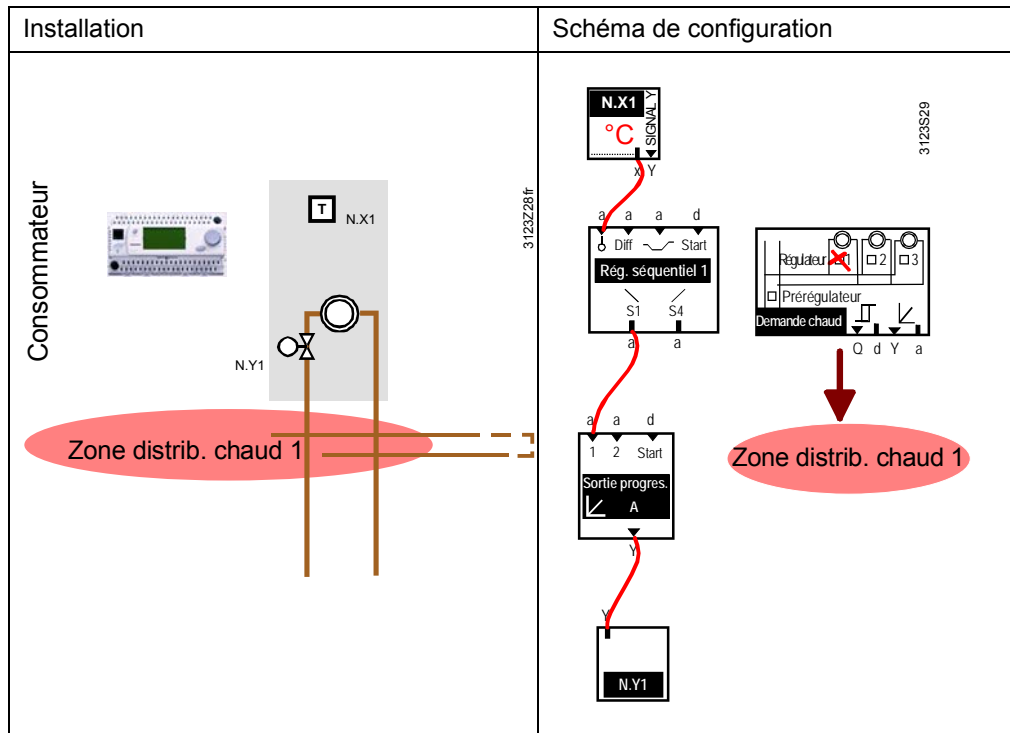
RMS705 en tant que prérégulateur

La demande du prérégulateur doit être retransmise sur le bus.

9.3.3 Consommateur

Un régulateur commande un radiateur. La demande de chaleur est envoyée dans la zone de distribution de chaud sur le bus.

Le schéma hydraulique indique les paramètres de réglage de la zone pour la communication.



Configuration requise :

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Demande de chaleur >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|-------------------|------------------|-------------------|
| Régulateur 1 | ----, Séquence 1 | Séquence 1 |

Réglage de communication requis :

Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|--------------------|--------|----------|
| Zone distri. Chaud | 1...31 | 1 |

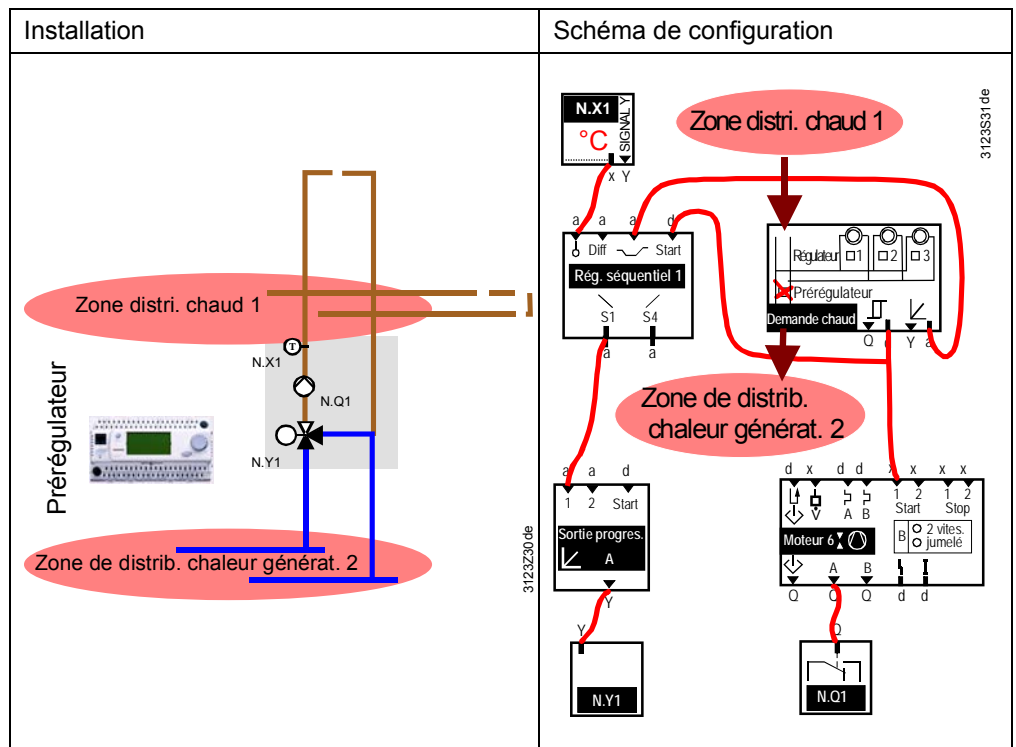
9.3.4 Prérégulateur

Une prérégulation collecte les signaux de demande du bus et les retransmet également sur le bus. Le régulateur effectue en outre la prérégulation de la température de départ. On lance alors la régulation via la sortie contact "d" et on décale la consigne en fonction de la demande actuelle du bus via la sortie analogique "a".

Remarques

- Il est impossible d'indiquer la consigne directement sur le régulateur. Il faut pour ce faire utiliser un RMU710 type de base C (prérégulation de froid) ou un RMH760 (prérégulation de circuit de chauffage).

- Pour prévenir tout enclenchement/déclenchement intempestif de la pompe (en cas de demande minimale), il est pertinent de configurer le bloc de fonction "Moteur" avec une temporisation à la coupure de 1 minute, par exemple.
- Au lieu de décaler la consigne du prérégulateur avec la sortie analogique du bloc de demande comme décrit ici, on peut à tout moment la décaler aussi en fonction de la température extérieure.



Exemple de réglage

Configuration requise

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Demande de chaleur >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|-------------------|----------|---------|
| Prérégulateur | Oui, Non | Oui |

Paramètres de régulation

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Régulateur 1 > Consignes >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|---------------------|------------------------------------|---------|
| Point de cons. haut | 500.0 °C > x > Point de cons. Bas | 70.0 °C |
| Point de cons. Bas | Point de cons. haut > x > -50.0 °C | 70.0 °C |

Réglage de communication requis

Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|-----------------------------------------------|--------------|---------|
| Zone distri. Chaud | 1...31 | 1 |
| Zone de distribution de chaud côté générateur | ----, 1...31 | 2 |

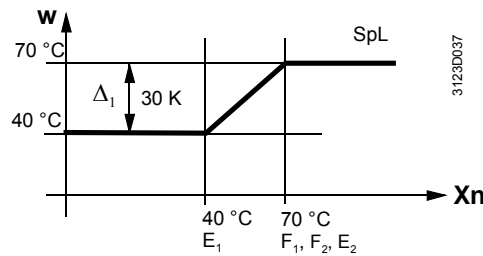
Menu principal > Mise en service > Réglages > Groupes > Demande de chaleur >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|-----------------------|------------|--------------|
| Cons. Dép. chauffe | 0...140 °C | 70 °C |
| Réduction max. départ | 0...100 K | 30 K |

Menu principal > Mise en service > Réglages > Régulateur 1 > Influ. consigne >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|----------------------------------|-------------------|--------------|
| Delta [correction de consigne 1] | -50.0...+50.0 K | 30 K |
| Démarrage [correction cons. 1] | -50.0...+500.0 °C | 40 °C |
| Fin [correction de consigne 1] | -50.0...+500.0 °C | 70 °C |

Le décalage de consigne est décrit en détail au chapitre 10.2.2. Ceci entraîne la situation suivante :



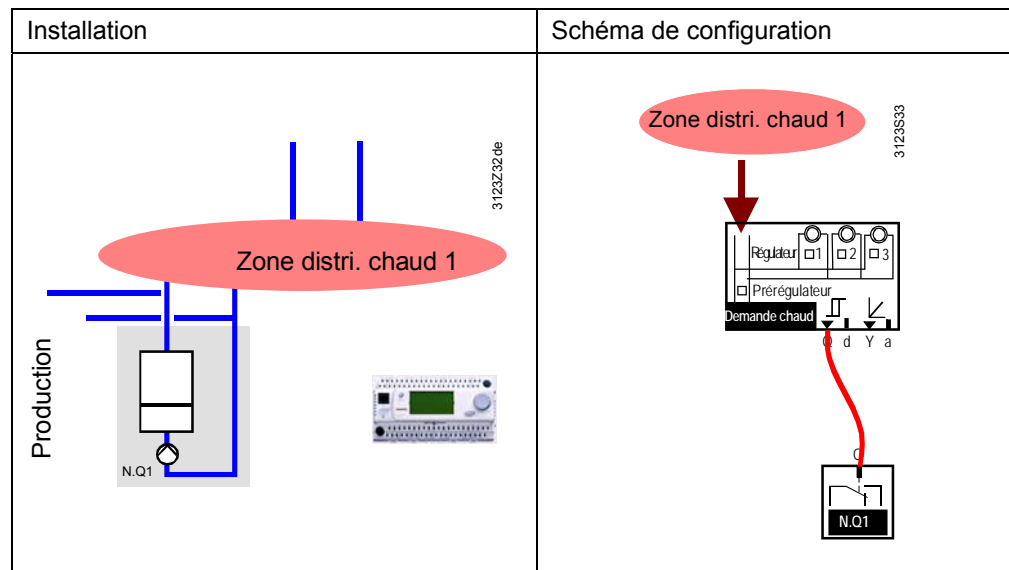
Légende :

- E₂ Fin [correction de consigne 2]
- F₂ Démarrage [correction cons. 2]
- F₁ Démarrage [correction cons. 1]
- E₁ Fin [correction de consigne 1]
- Δ₁ Delta [correction de consigne 1]
- SpL Point de cons. Bas
- Xn Demande de chaleur [°C]
- W Consigne actuelle

9.3.5 Production

Les signaux de demande sont regroupés sur le bus et envoyés à un générateur via la sortie contact.

Exemple 1:



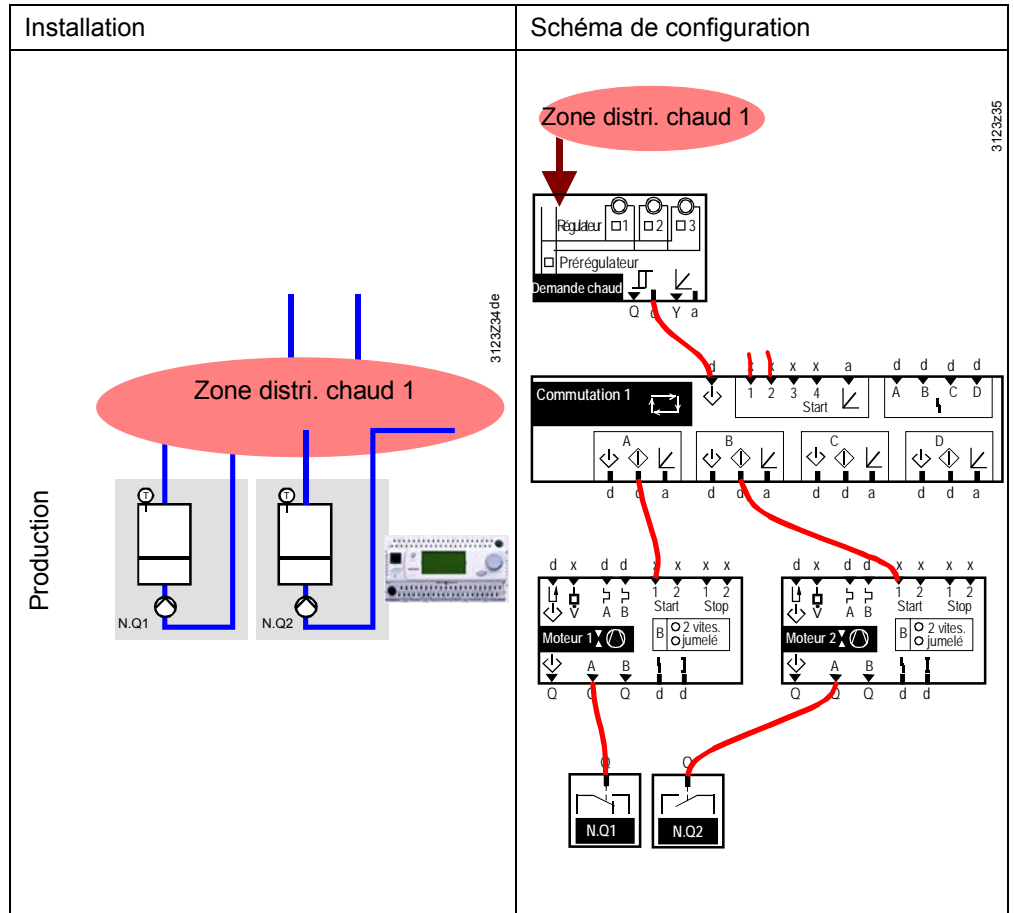
Réglage de communication requis :

Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|--------------------|--------|---------|
| Zone distri. Chaud | 1...31 | 1 |

Les signaux de demande sont regroupés sur le bus pour commander un générateur (chaudière/machine frigorifique) par le biais d'un contacteur à étages.

Exemple 2:



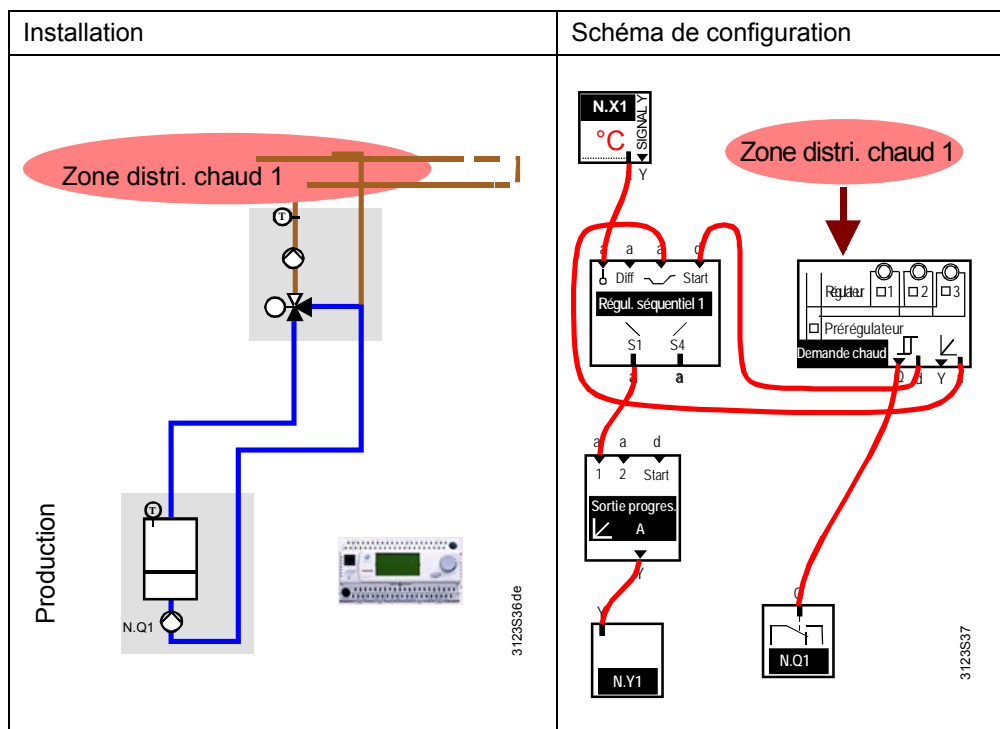
Réglage de communication requis :

Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|--------------------|--------|---------|
| Zone distri. Chaud | 1...31 | 1 |

On peut en outre configurer une boucle de réglage pour la production.

Exemple 3:



Réglage de communication requis :

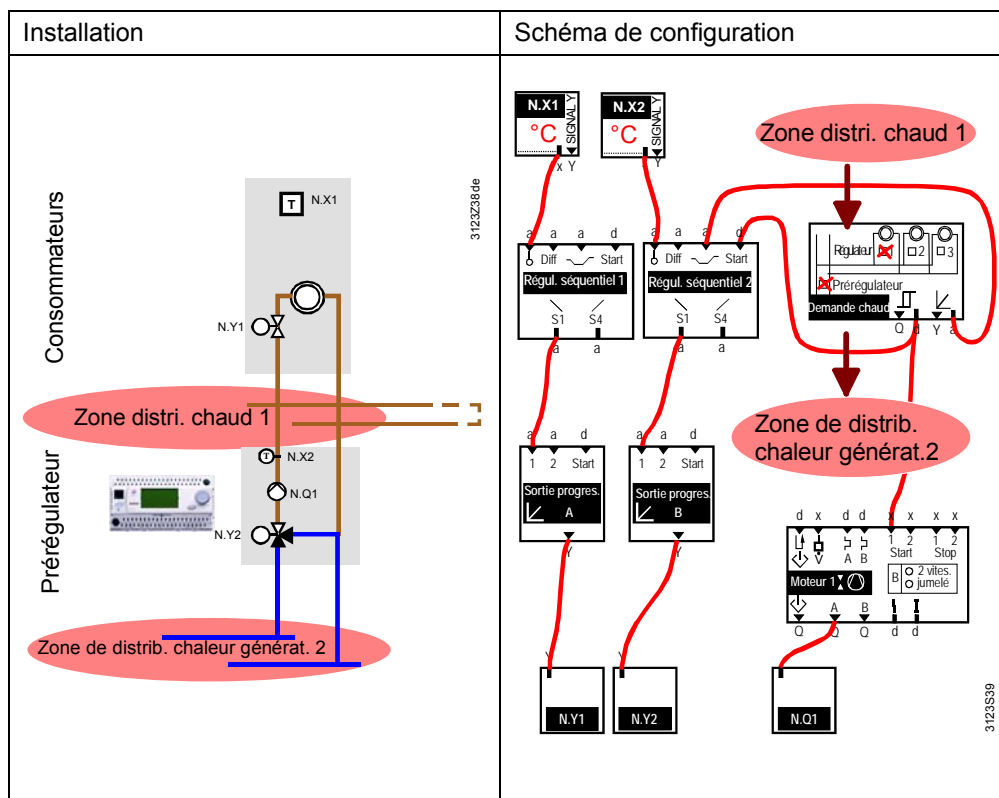
Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|--------------------|--------|---------|
| Zone distri. Chaud | 1...31 | 1 |

9.3.6 Consommateur et prérégulateur

Le RMS705 est configuré comme régulateur côté consommateur (Régulateur1) et comme prérégulateur (Régulateur 2). Toutes les demandes de la zone de distribution sont ainsi collectées et évaluées (par le régulateur dédié 1 et d'autres consommateurs sur le bus).

Le régulateur 2 ne doit pas être marqué d'une croix comme consommateur, car les signaux de demande sont déjà envoyés dans la "zone de distribution de chaud côté générateur".



Réglage de communication requis :

Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

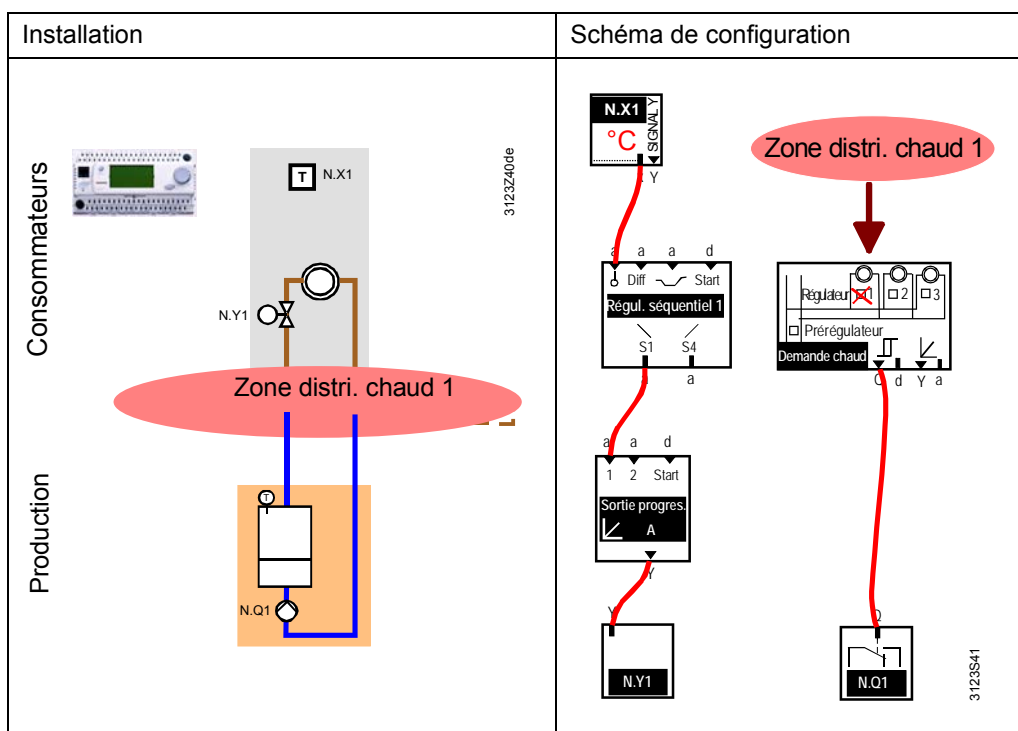
| Ligne de commande | Plage | Paramétrage |
|-----------------------------------------------|--------------|-------------|
| Zone distri. Chaud | 1...31 | 1 |
| Zone de distribution de chaud côté générateur | ----, 1...31 | 2 |

Remarque

La correction de consigne sur le pré-régulateur/régulateur séquentiel 2 peut être aussi réalisée "en fonction de la température extérieure" plutôt qu'en fonction de la demande.

9.3.7 Consommateur et production

Le RMS705 contrôle un consommateur via le Régulateur 1. Les signaux de demande de ce consommateur sont regroupés avec d'autres provenant de la même zone de distribution et envoyés à un générateur par le biais d'une sortie binaire.



Configuration requise :

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Demande de chaleur >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|-------------------|------------------|-------------------|
| Régulateur 1 | ----, Séquence 1 | Séquence 1 |

Réglage de communication requis :

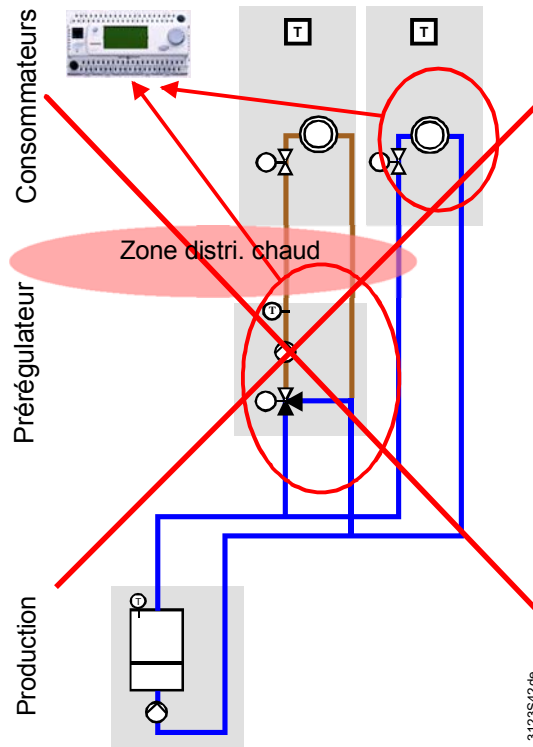
Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >

| Ligne de commande | Plage | Réglage |
|--------------------|--------|----------|
| Zone distri. Chaud | 1...31 | 1 |

9.3.8 Combinaisons interdites !

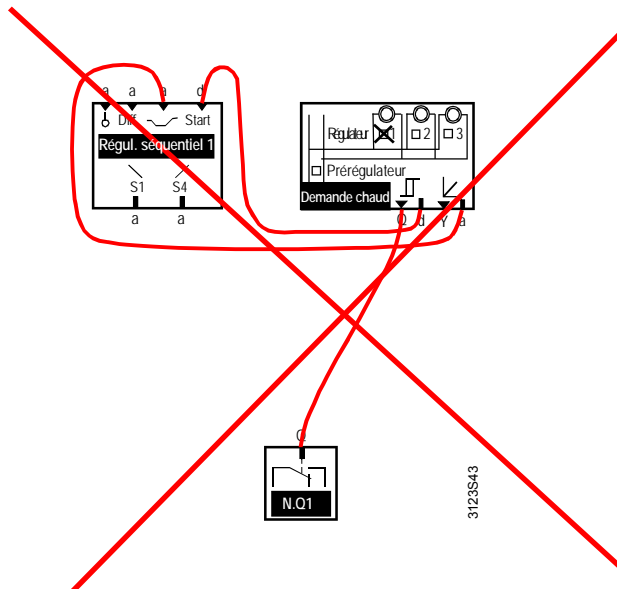
Il est impossible de raccorder directement un consommateur et un prérégulateur à la production.

Exemple 1 :



Exemple 2 :

Le régulateur universel qui reçoit ses consignes de "d" ou de "a" ne doit pas les retransmettre sur le bus, sous peine de se renvoyer sa propre demande. Cela aurait pour conséquence d'empêcher tout arrêt de l'installation. Dans l'exemple suivant, le régulateur 1 envoie sa demande dans la zone de distribution et reçoit ses consignes de cette même zone.



9.4 Bloc de fonction "Change over chaud froid"

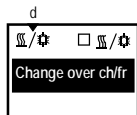
9.4.1 Domaines d'application et fonctions

Domaines d'application

Le bloc de fonction "Change over chaud froid" est utilisé pour l'inversion d'action d'un système bitube.

Le schéma suivant montre ce bloc de fonction avec:

- l'entrée 'C/O chaud/froid' x et
- le champ de sélection "Syst. bitube chauffage/refroid."



Fonctions

Si le bloc de fonction est activé, le RMS705 peut transmettre le signal d'inversion d'action externe reçu sur l'entrée "x/x" aux régulateurs terminaux RXB ou à d'autres régulateurs prenant en charge l'inversion d'action via le bus.

9.4.2 Activation de la fonction

Configuration

Pour activer la fonction " Commutation chaud/froid ", la ligne de commande "Syst. 2 tubes chaud/froid" doit être mise sur "Oui".

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Groupes > Change-over chaud froid

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|---------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|
| Syst. 2 tubes chaud/froid | Non, Oui | Non |
| Entrée C/O chauff/froid | ---, N.X1, N.X2, ... / entrées contacts uniquement | --- |

Ces deux réglages permettent les combinaisons suivantes :

| Système bitube | Change over chaud froid | Résultat |
|----------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Non | --- | Aucune inversion d'action |
| Non | Xx | Sans effet (interdit) |
| Oui | --- | Système d'inversion d'action en tant que consommateur, par exemple (le signal changeover chaud/froid vient du bus) |
| Oui | Xx | Inversion d'action avec contact inverseur par ex. en tant que consommateur (Chap. 9.4.3 Exemple 1) ou en tant que collecteur (Chap. 9.4.4 Exemple 2) |

9.4.3 Fonctionnement inversion d'action et régulateur

Influence des paramètres de configuration

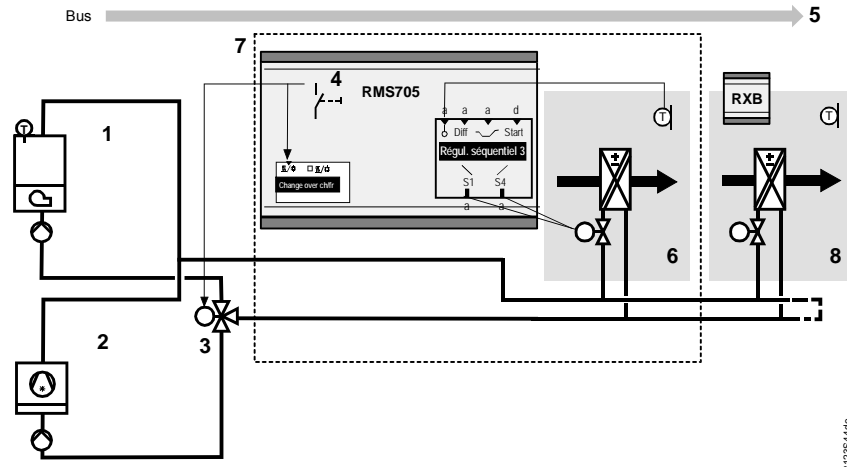
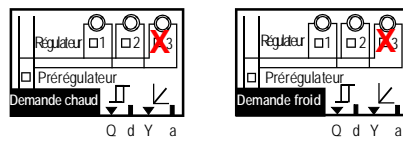
Si le paramètre "Syst. 2 tubes chaud/froid" est activé, et qu'un régulateur a émis une demande de chaleur/refroidissement sur le bus, le signal d'inversion d'action agit aussi sur ce régulateur. Par conséquent, il n'y a toujours qu'une seule séquence (chaud ou froid) active sur ce régulateur.

Exemple 1 :

Le régulateur 3 est également raccordé à un système 2 tubes. Son registre ne fonctionne donc qu'en chauffage seul ou refroidissement seul. Pour activer la fonction, il faut configurer un système 2 tubes et la demande de chaud/froid correspondante.

Remarque :

Marquer absolument d'une croix les deux régulateurs 3 (demande de chaud et demande de froid).



Légende

| Pos | Élément |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Production de chaleur |
| 2 | Production de froid |
| 3 | Vanne d'inversion d'action |
| 4 | Commutation manuelle sur la vanne d'inversion d'action et le bloc de fonction "Change over chaud froid" |
| 5 | Transmission du signal d'inversion "Chaud/Froid" via le bus |
| 6 | Registre, réglé par le RMS705 |
| 7 | Plage d'action du RMS705 |
| 8 | Ventilo-convecteur, par exemple FNC03, réglé par RXB |

Remarques sur cet exemple

Il faut configurer le bloc de demande de chaleur et de froid du régulateur 3. Les zones de distribution de chaleur et de froid doivent aussi être configurées (voir chapitre 9.3). Dans cet exemple, les régulateurs 1 et 2 du RMS705 ne fonctionnent pas comme système 2 tubes ; leurs séquences agissent indépendamment du signal d'inversion d'action.

Restriction

Un système 2 tubes agit toujours sur les signaux du bus. Il est impossible de configurer de système 2 tubes qui ne soit susceptible de recevoir ou de retransmettre la demande de chaud et de froid (le cas échéant) et le signal d'inversion d'action sur le bus KNX.

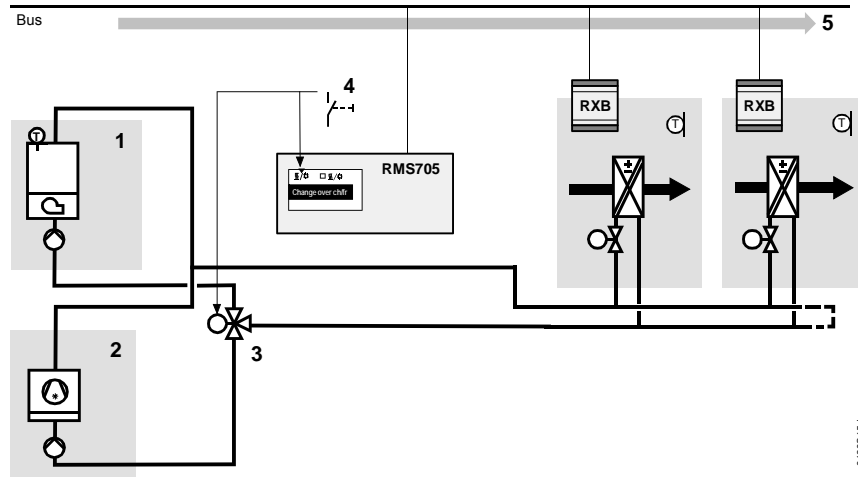
9.4.4 Fonctionnement "collecte et retransmission de demande de chaleur" et signal d'inversion d'action

Influence des paramètres de configuration

Si seul le paramètre de configuration "Syst. 2 tubes chaud/froid" est activé, la collecte des signaux de demande n'a lieu que côté refroidissement ou chauffage. Si en plus le paramètre "Change over ch/fr" est activé, le RMS informe les autres régulateurs de la disponibilité éventuelle d'eau glacée ou d'eau chaude.

Exemple 2 :

Le schéma de principe suivant montre un système 2 tubes Chaud/Froid avec production de chaleur et de froid. La commutation de la vanne d'inversion s'effectue par un commutateur manuel.



Légende

- | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pos | Elément |
| 1 | Production de chaleur |
| 2 | Production de froid |
| 3 | Vanne d'inversion d'action |
| 4 | Commutation manuelle sur la vanne d'inversion d'action et le bloc de fonction "Change over chaud froid" |
| 5 | Transmission du signal d'inversion "Chaud/Froid" via le bus |

Remarques sur cet exemple

Les zones de distribution de chaleur et de froid doivent aussi être configurées (voir chapitre 9.3).

Il faut configurer le bloc de demande de chaleur et de froid du régulateur (marquer le pré-régulateur d'une croix)

Le RMS705 n'assure pas de fonctions de pré-régulation mais uniquement la collecte des signaux de demande et leur retransmission aux fournisseurs d'énergie (calorifique ou frigorifique) via les blocs de fonction "Demande de chaleur" et "Demande de froid" ainsi que la retransmission du signal d'inversion d'action sur le bus.

9.4.5 Traitement des défauts

Comportement

Lorsqu'aucun signal change-over chaud/froid n'est présent sur le bus, le RMS705 et les régulateurs de la même zone utilisent la dernière valeur reçue. Si aucun signal n'était présent auparavant, ils adoptent par défaut la valeur "Chaud".

Signalisation des défauts

| N° | Texte | Action |
|------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 5801 | Déf. signal. commut. chauff./refroid. | Message non urgent; pas d'acquiescement obligatoire |

Comportement

Si une entrée contact Xx est activée dans un système 2 tubes en tant qu' "Entrée C/O chaud/froid" et qu'une des zones de distribution reçoit un signal de change-over d'un autre appareil, le message de défaut "> signal changeover chaud/froid" est émis.

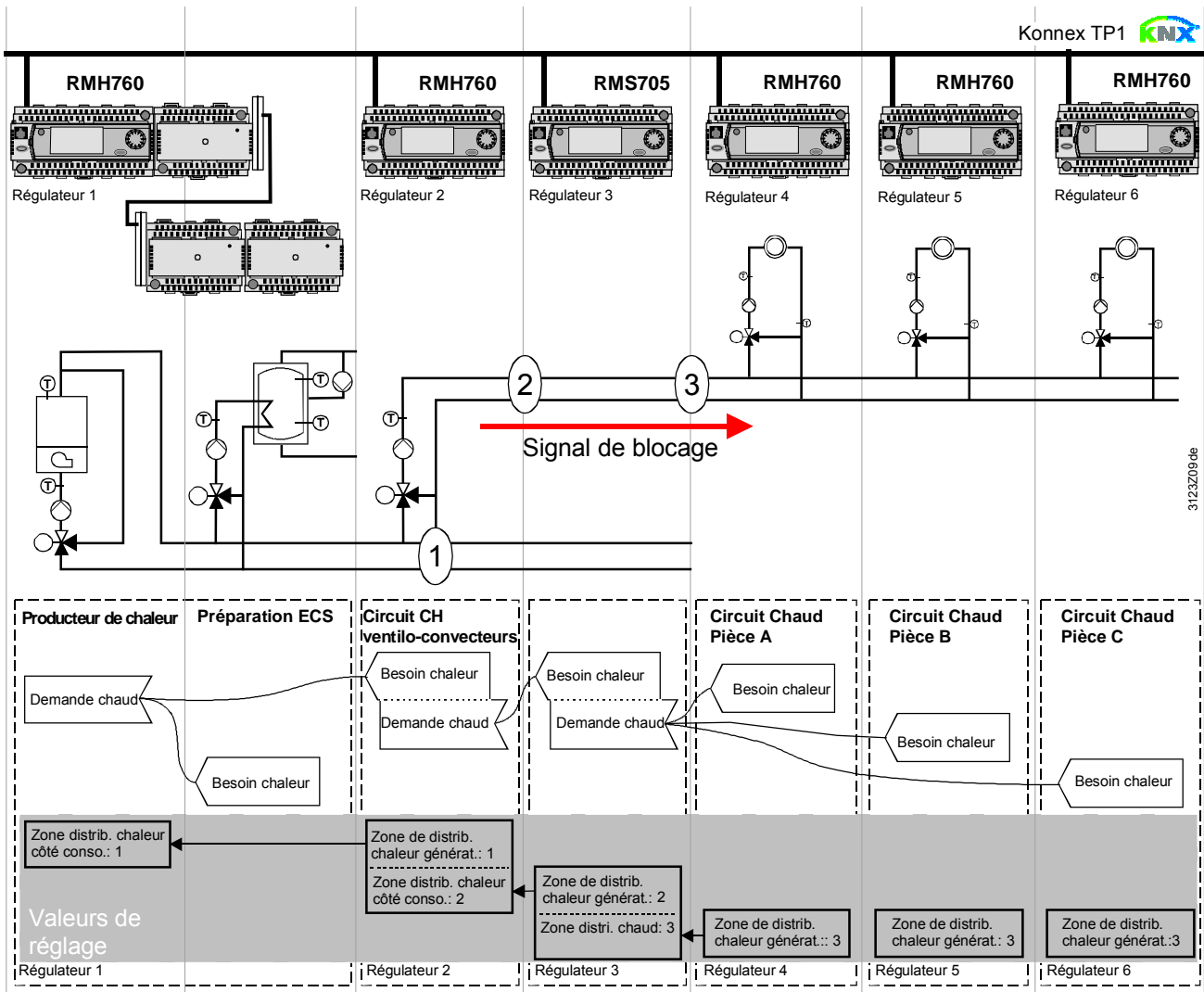
Information de dérangement

| N° | Texte | Action |
|------|----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 5802 | >1 signal changeover chaud/froid | Message non urgent; acquiescement obligatoire |

9.5 Commande de la puissance (signaux de blocage et de forçage)

9.5.1 Fonction et activation

| | |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fonction | <p>La commande de puissance permet à la production de chaleur de réduire le prélèvement de chaleur des consommateurs (réduction de puissance par l'intermédiaire de signaux de blocage) ou de le forcer (élévation de puissance par des signaux de forçage).</p> <p>Dans la commande de puissance par l'intermédiaire de signaux de blocage, on distingue les signaux de blocage critiques et non critiques.</p> <p>Dans les signaux de forçage, on fait également une distinction entre "critique" et "non critique".</p> <p>Ces distinctions permettent aux consommateurs de réagir de façon différenciée à la commande de puissance.</p> |
| Exemples pour la réduction de puissance | <p>Exemples, dans lesquels une réduction de puissance peut être demandée :</p> <ul style="list-style-type: none">• Protection du brûleur au démarrage (la température de chaudière se trouve encore en dessous de la température minimale de la chaudière) :<ul style="list-style-type: none">• réduction de puissance par l'intermédiaire de signaux de blocage critiques• Priorité glissante d'ECS (si la consigne de température de chaudière n'est pas atteinte pendant la production d'ECS, les circuits de chauffage sont limités par la réduction de puissance) :<ul style="list-style-type: none">• réduction de puissance par l'intermédiaire de signaux de blocage non critiques• Priorité absolue d'ECS (la production d'ECS est prioritaire par rapport aux circuits de chauffage; ceux-ci ne doivent pas prélever de la chaleur) :<ul style="list-style-type: none">• réduction de puissance par l'intermédiaire de signaux de blocage non critiques |
| Exemple d'élévation de puissance | <p>Exemples dans lesquels une élévation de puissance est nécessaire :</p> <ul style="list-style-type: none">• Protection contre la surchauffe (arrêt temporisé des pompes, arrêt temporisé des vannes mélangeuses) |
| Activation | <p>Le RMS705 ne réagit pas lui-même aux signaux de blocage et de forçage, mais les retransmet aux zones de demande de chaud correspondantes pour être traitées par le RMH760 et RMK770.</p> <p>Les signaux de blocage et de forçage pour la préparation d'eau glacée, la répartition et les consommateurs ne sont pas traités.</p> |



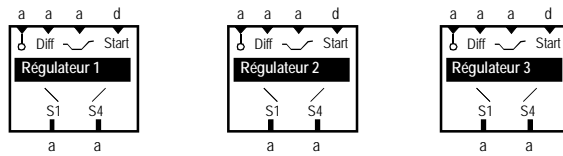
3123209.de

Explication du schéma

Dans cette application, le générateur d'eau chaude peut produire des signaux de blocage et de forçage, si par exemple une priorité absolue d'ECS est retransmise aux consommateurs RMH760 via le RMS705 (régulateur 4, 5, 6).

10 Régulateurs universels

10.1 Vue d'ensemble



Objectif

Le RMS705 propose jusqu'à 3 régulateurs de deux sorties de séquence chacun. Le régulateur universel peut fonctionner avec une grandeur absolue ou différentielle. La consigne peut être élevée via le décalage en fonction d'une autre grandeur ou être adaptée par l'intermédiaire d'un potentiomètre de consigne à distance.

10.1.1 Activation du régulateur universel

Pour activer le régulateur universel, il faut associer une entrée à la grandeur de réglage principale.

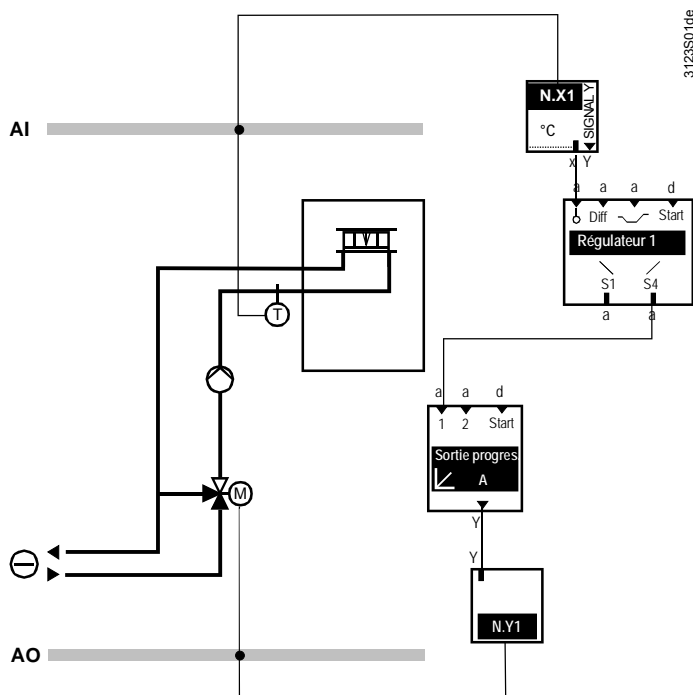
Configuration

Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Régulateur > Régulateur 1...3 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|
| Grandeur principale réglée | ---, N.X1, N.X2, ... (valeurs analogiques uniquement) | --- |
| Entrée différentielle | ---, N.X1, N.X2, ... (valeurs analogiques uniquement) | --- |

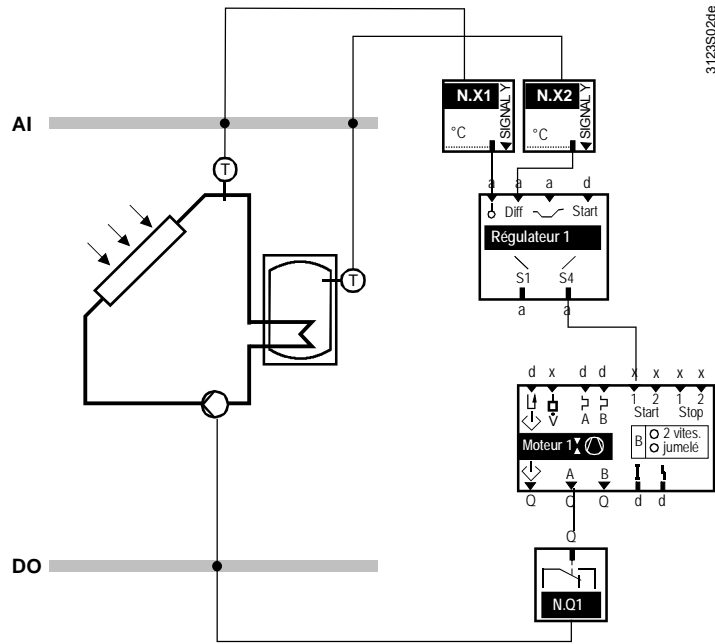
Exemple d'application 1:

Régulation avec une grandeur absolue (par exemple régulation d'eau glacée pour plafond rafraîchissant).



Exemple d'application 2:

Régulation avec une grandeur différentielle (par exemple installation à accumulateur de chaleur solaire).



Selon la fonction souhaitée, il faut effectuer les réglages suivants :

| Régulation souhaitée | Ligne de commande | Réglage |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Régulation avec une grandeur absolue (1 entrée de sonde) | Grandeur principale réglée Entrée différentielle | Xx (analogique) --- |
| Régulation avec une grandeur différentielle (2 entrées de sonde) | Grandeur principale réglée Entrée différentielle | Xx (analogique) Xx (même unité que grandeur principale réglée) |

Le régulateur fonctionne toujours avec la même unité que la grandeur principale réglée.

Remarque :

Une erreur de configuration entraîne les conséquences suivantes :

| Ligne de commande | Réglage | Type d'intervention |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Grandeur principale réglée Entrée différentielle | --- (non applicable) | Régulateur inactif --- |
| Grandeur principale réglée Entrée différentielle | Xx (numérique) (non applicable) | Le message "Déf. sonde [grand.réglée princ.1]" est transmis |
| Grandeur principale réglée Entrée différentielle | Xx (analogique) Xx (unité différente de la valeur principale réglée) | Régulation avec la grandeur absolue |

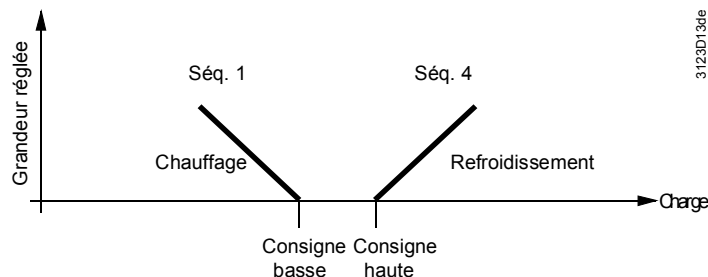
10.1.2 Structure et fonctionnement du régulateur

La grandeur principale est réglée par une régulation PID à la consigne spécifiée.

Le régulateur peut contenir au maximum 2 séquences combinées comme suit :

- Une séquence : séquence 1 ou séquence 4
- Deux séquences : Séquence 1+ 4

Diagramme de fonctionnement



Le "point de consigne bas" (consigne chauffage) est affecté à la séquence 1. Son signal de sortie agit inversement à la charge (grandeur d'entrée), par exemple Chauffer.

Le "point de consigne haut" (consigne refroidissement) est affecté à la séquence 4. Son signal de sortie agit directement par rapport à la charge (grandeur d'entrée), par exemple refroidissement.

Remarque :

Les fonctions "Demande de chaleur" (cf. chapitre 9.1) et "Demande de froid" (cf. chapitre 9.2) traitent également le signal de sortie du régulateur. Les réglages nécessaires sont décrits au chapitre consacré à ces fonctions.

10.1.3 Consignes et valeurs d'affichage

Remarque :

Pour la régulation différentielle l'équation suivante s'applique :

$$\text{Différentiel valeur actuelle} = \text{Grandeur principale réglée} - \text{Entrée différentielle}$$

Les consignes relatives ne peuvent être réglées en régulation différentielle que dans une plage positive (>0).

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Régulateur 1...3 > >

Valeurs de réglage (en régulation absolue)

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Point de cons. haut | (Limite haute grandeur principale réglée) > x > (Point de cons. Bas) | 24 °C, 24 K, 60 %, 10 g/kg, 30 kJ/kg, 800 W/m ² , 15 m/s, 100 bar, 1000 mbar, 1000 Pa, 1000 ppm, 100, 1000 |
| Point de cons. Bas | (Point de consigne haut) > x > (Limite basse grandeur principale réglée) | 21 °C, 21 K, 40 %, 6 g/kg, 20 g/kg, 20 kJ/kg, 600 W/m ² , 10 m/s, 6 bar, 60 mbar, 400 Pa, 0 ppm, 60, 600 |

■ Menu principal > Régulateur 1 ...3 >

| Ligne de commande | Remarque |
|-------------------|----------|
| Valeur mesurée | |
| Consigne actuelle | |

■ Menu principal > Régulateur 1 ...3 >

| Ligne de commande | Remarque |
|-------------------------|--------------------------------------------|
| [Séquence 1 _] charge | Sortie actuelle du régulateur en 0...100 % |
| [Séquence 4 _/] charge | Sortie actuelle du régulateur en 0...100 % |

10.1.4 Traitement des erreurs

Si aucun groupe n'a été configuré pour les séquences de régulation, la "consigne actuelle" s'affiche accompagnée de "---".

Dès que l'on a quitté le menu Mise en service, le système vérifie si la grandeur principale réglée est disponible. Si elle est effectivement disponible mais vient ultérieurement à manquer, un message de dérangement est généré (Défaut sonde Xx - --- / 0000).

Si la grandeur principale réglée ou l'entrée différentielle est manquante, le régulateur s'arrête et le message "Déf. sonde [grand.réglée princ.1]", "Déf. sonde [grand.réglée princ.2]" ou "Déf. sonde [grand.réglée princ.3]" est généré.

Messages d'erreur

| N° | Texte | Action |
|------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| 3011 | Déf. sonde [grand.réglée princ.1] | message urgent, pas d'acquiescement obligatoire |
| 3012 | Déf. sonde [grand.réglée princ.2] | message urgent, pas d'acquiescement obligatoire |
| 3013 | Déf. sonde [grand.réglée princ.3] | message urgent, pas d'acquiescement obligatoire |

10.1.5 Paramètres de régulation (bandes proportionnelles, temps d'intégration, temps de dérivation)

On peut définir pour chaque séquence une bande proportionnelle (X_p), un temps d'intégration (T_n) et un temps de dérivation (T_v).

Si le temps d'intégration $T_n = 00:00$, le régulateur fonctionne sans action intégrale.

Si le temps de dérivation $T_v = 00:00$, le régulateur fonctionne sans action dérivée.

Recommandations pour une mise en service rapide : choisir un temps d'intégration T_n du régulateur égal à la plus grande constante de temps de la boucle de régulation.

Valeurs de réglage

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

Menu principal > Réglages > Régulateur 1..3 > Paramètres régul >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|---------------------|-------------------|-----------------|
| [Séquence 1 _] Xp | | 30 K |
| [Séquence 1 _] Tn | 00.00...59.55 ms | 03.00 m.s |
| [Séquence 1 _] Tv | 00.00...59.55 m.s | 00.00 m.s |
| [Séquence 4 _/] Xp | | 30 K |
| [Séquence 4 _/] Tn | 00.00...59.55 m.s | 03.00 m.s |
| [Séquence 4 _/] Tv | 00.00...59.55 m.s | 00.00 m.s |

10.1.6 Temps écoulé

Pour éviter que la vanne de refroidissement s'ouvre immédiatement après la fermeture de la vanne de chauffage, par exemple, on peut spécifier un délai d'expiration pour la régulation. Pendant ce délai, l'intégration est arrêtée.

Valeurs de réglage

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

Menu principal > Réglages > Régulateur 1...3 > Paramètres de régulation >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|-------------------|-----------------|
| Temps écoulé | 00.00...59.55 m.s | 00.00 m.s |

10.2 Décalage de consigne

10.2.1 Activation du décalage de consigne

Pour activer cette fonction, il faut lui affecter une entrée.

Configuration

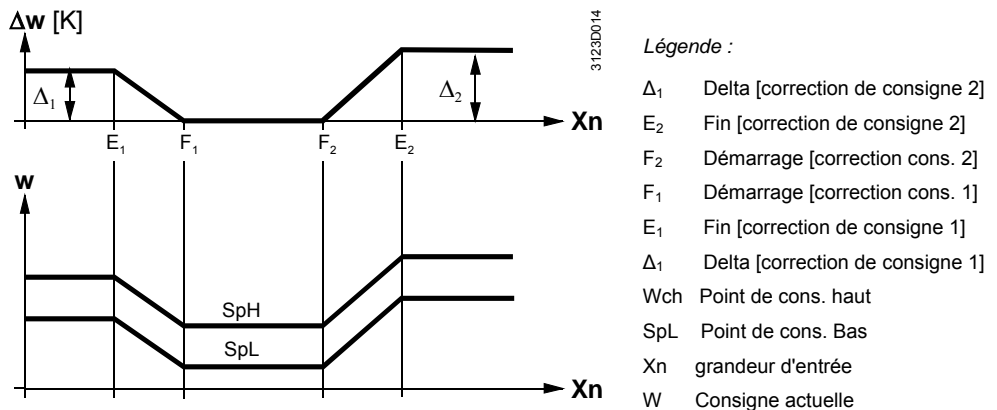
Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Régulateur > Régulateur 1...3 >

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|----------------------|-------------------------------------------------------|
| Décalage de consigne | ---, N.X1, N.X2, ... (valeurs analogiques uniquement) |

10.2.2 Fonctionnement

Cette correction agit sur le "point de consigne haut" et le "point de consigne bas" selon le diagramme ci-dessous :

Diagramme de fonctionnement




Application

- Refroidissement : correction de la consigne de température de départ pour le plafond rafraîchissant selon l'enthalpie de la pièce ou la température résultante
- Ventilation : correction selon humidité ambiante ou température résultante
- Correction de consigne selon température extérieure

10.2.3 Valeurs de réglage du décalage de consigne

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Régulateur 1..3 > Influ. consigne**

| Ligne de commande | Plage ** | Réglage d'usine * |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Delta [correction de consigne 2] | -50.0 K...+500.0 K | 0.0 K |
| Fin [correction de consigne 2] | -50.0 °C...+500.0 °C 500.0 °C > x > F2 > F1 > E1 > -50.0 °C | 30.0 °C |
| Démarrage [correction cons. 2] | -50.0...+500.0 °C 500.0 °C > E2 > x > F1 > E1 > -50.0 °C | 20.0 °C |
| Démarrage [correction cons. 1] | -50.0...500.0 °C 500.0 °C > E2 > F2 > x > F1 > E1 > -50.0 °C | 0.0 °C |
| Fin [correction de consigne 1] | -50.0...500.0 °C 500.0 °C > E2 > F2 > F1 > x > -50.0 °C | 0.0 °C |
| Delta [correction de consigne 1] | -50.0 K...+50.0 K | 0.0 K |

* selon la valeur analogique ; ici température °C

** Légende cf. schéma chapitre 10.2.2

10.2.4 Traitement des erreurs


Si la sonde manque, la correction de consigne est désactivée.

10.3 Démarrage du régulateur universel

On peut configurer une condition de démarrage pour le régulateur universel. Un signal numérique permet de démarrer et d'arrêter le régulateur.

Si le régulateur universel est arrêté, la "consigne actuelle" s'affiche accompagnée de "---"

si aucune condition de démarrage n'est programmée, le régulateur fonctionne en permanence.

 **Menu principal > Mise en service > Configuration suppl. > Régulateur > Régulateur 1..3 >**

| | |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Condition de démarrage | ---, N.X1, N.X2, ... (valeurs numériques) Lance le régulateur, toutes les sorties passent à 0 % |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|

10.4 Affectation de textes

Les textes des régulateurs universels peuvent être adaptés via l'exploitation.

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Régulateur 1..3 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|--------------------|------------------------|
| Régulateur x | 20 caractères max. | Régulateur x |

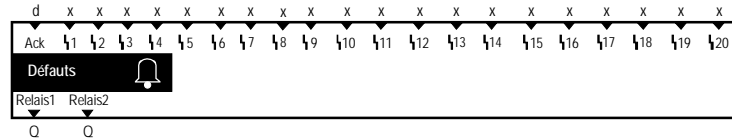
Le chapitre 15.4 fournit une vue d'ensemble de tous les textes modifiables et la procédure de réinitialisation de ces textes.

11 Défauts

11.1 Fonction et Activation

Fonction

Le bloc "Défauts" collecte toutes les signalisations d'alarme et les transmet à l'indicateur de défaut, au relais de défaut et sur le bus.



Activation

Pour activer le bloc, il faut configurer des entrées de signalisation de défaut 1...20 ou lui affecter une relais de défaut.

La plupart des défauts est enregistrée automatiquement et ne doit pas être configurée spécialement dans le bloc de fonction "Défauts". Ces défauts sont mentionnés dans les chapitres traitant des fonctions auxquels ils se rattachent. Pour que ces défauts soient affichés, il ne faut pas activer le bloc de défauts.

11.2 Priorités et acquittement des défauts

Priorités des différents défauts

On distingue 2 priorités de défaut :

- Urgent Messages sur des défauts présentant un risque pour l'installation ou compromettant son fonctionnement correct.
- Pas urgent Défauts ne présentant pas un danger immédiat pour le fonctionnement de l'installation.

Acquittement de défaut

Il existe trois méthodes d'acquiescement des défauts:

- Aucun acquiescement
- Acquiescement
- Acquiescem. et réinitialisation.

Pour les détails, voir chapitre 13.2.2.

Effet du défaut

L'arrêt total ou partiel de l'installation est configuré en interne, par le biais de conditions d'arrêt ou de liaisons logiques sur les conditions de démarrage/d'arrêt des blocs de fonction.

11.3 Entrées d'alarme universelles (1...20)

Raccordements

Avec le bloc de fonction "Défauts", le RMS705 dispose de 20 entrées de défaut universelles. Des signaux numériques ou analogiques quelconques peuvent être raccordés à ces entrées.

Configuration

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

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|---------------------|------------------------------|
| Entrée de défaut 1 | ---, N.X1, N.X2, ... |
| ... | |
| Entrée de défaut 20 | ---, N.X1, N.X2, ... |

Réglages

Les réglages possibles pour chaque signalisation d'alarme sont les suivants:

- Temporisation du signal de défaut
Vous pouvez régler le délai au bout duquel un défaut produira une signalisation d'alarme.
- Reconnaissance défaut
- Priorité de défaut
- Enclench. défaut de limitation : valeur limite à partir de laquelle un message de défaut est généré
- Déclench. défaut de limitation : valeur limite d'état normal

Valeurs de réglage

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Défauts > Entrée de défaut 1...20 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|
| Temporisation signal de défaut | 00.00...59.59 m.s | 00.05 m.s |
| Reconnaissance défaut | Aucun, Acquitement, Acquitem. et réinitialisation | Aucun |
| Priorité de défaut | Urgent, Pas urgent | Pas urgent |
| Enclench. défaut de limitation | En fonction du type sélectionné | selon le type |
| Déclench. défaut de limitation | En fonction du type sélectionné | selon le type |

Remarques

Si l'on souhaite surveiller la limite haute et la limite basse d'une mesure, il faut connecter le signal à deux entrées de défaut.

Pour la surveillance du seuil bas, il faut régler la valeur du point de donnée "Enclench. défaut de limitation" plus petite que "Déclench. défaut de limitation". Cela génère un message de défaut dès que la mesure est inférieure à la valeur de "Enclench. défaut de limitation".

La différence entre le paramètre "Enclench. défaut de limitation" et "Déclench. défaut de limitation" constitue l'hystérésis.

Si le paramètre "Enclench. défaut de limitation" est égal à celui de "Déclench. défaut de limitation", aucun message de défaut n'est généré.

Textes de défaut

Les textes des entrées de défaut universelles peuvent être adaptés via l'exploitation.

Menu principal > Mise en service > Réglages > ou

Menu principal > Réglages > Défauts > Entrée de défaut 1...20 >

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|-------------------|--------------------|-------------------|
| Texte de défaut x | 20 caractères max. | [Entrée x] Défaut |

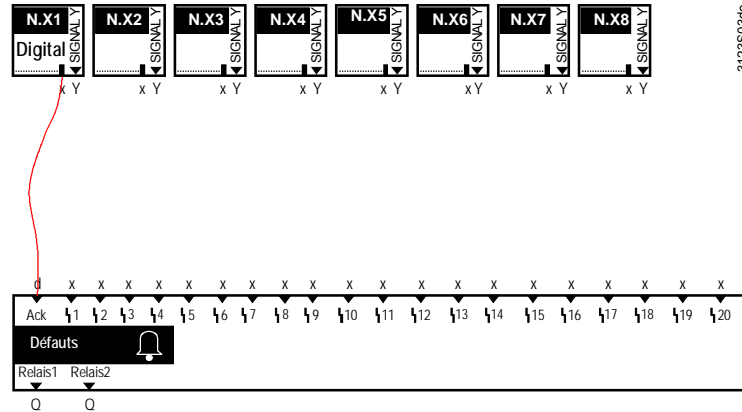
Messages d'erreur

| N° | Texte standard | Action |
|------|--------------------|-----------------------------------------------|
| 9001 | [Entrée 1] Défaut | Selon les réglages (cf. "Valeurs de réglage") |
| 9002 | [Entrée 2] Défaut | idem. |
| 9003 | [Entrée 3] Défaut | idem. |
| 9004 | [Entrée 4] Défaut | idem. |
| 9005 | [Entrée 5] Défaut | idem. |
| 9006 | [Entrée 6] Défaut | idem. |
| 9007 | [Entrée 7] Défaut | idem. |
| 9008 | [Entrée 8] Défaut | idem. |
| 9009 | [Entrée 9] Défaut | idem. |
| 9010 | [Entrée 10] Défaut | idem. |
| 9011 | [Entrée 11] Défaut | idem. |
| 9012 | [Entrée 12] Défaut | idem. |
| 9013 | [Entrée 13] Défaut | idem. |
| 9014 | [Entrée 14] Défaut | idem. |
| 9015 | [Entrée 15] Défaut | idem. |
| 9016 | [Entrée 16] Défaut | idem. |
| 9017 | [Entrée 17] Défaut | idem. |
| 9018 | [Entrée 18] Défaut | idem. |
| 9019 | [Entrée 19] Défaut | idem. |
| 9020 | [Entrée 20] Défaut | idem. |

11.4 Touche de défaut externe

Le bloc de défaut permet de raccorder une touche de dérangement externe, dont la fonction est identique à celle de la touche de défaut "⚠" sur l'appareil. Toutes deux peuvent être utilisées en parallèle.

L'état d'alarme actuel peut être transmis à l'extérieur via le relais de défaut.



Configuration

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

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|
| Bouton de défaut externe | ---, N.X1, N.X2, ... (valeurs numériques seulement) |

11.5 Relais d'alarme

Retransmission des messages de défaut

Pour transmettre les messages de défaut ou les signaler de manière optique ou acoustique sur l'armoire, les deux sorties de signalisation de défaut "relais1" et "relais 2" du bloc de fonction peuvent être configurées pour deux sorties libres quelconques N.Qx.

Configuration

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

| Ligne de commande | Valeurs réglables / remarque |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Relais d'alarme 1 | ---, N.Q1 ... (relais libre uniquement) / Affectation du relais d'alarme |
| Relais d'alarme 2 | ---, N.Q1 ... (relais libre uniquement) / Affectation du relais d'alarme |

Réglages

Réglages possibles pour chaque relais:

- **Priorité défaut:** Priorités pour lesquelles le relais doit répondre
- **Signalisation** On peut choisir entre les options de signalisation suivantes :
 - **Défaut interne (optique):** le relais de défaut signale uniquement des anomalies internes et reste actif jusqu'à leur totale disparition.
 - **Défaut interne (sonore):** le relais de défaut signale uniquement des anomalies internes et reste actif jusqu'à leur acquittement.
 - **Défaut bus (sonore):** le relais de défaut signale uniquement des anomalies transmises sur le bus et reste actif jusqu'à leur acquittement.
- **Inversion:**
 - Non signifie : Le relais répond en cas de défaut
 - Oui signifie : Le relais retombe en cas de défaut

Valeurs de réglage

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

 **Menu principal > Réglages > Défauts > Relais de défaut 1...2 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Priorité de défaut | Urgent, Pas urgent, Tous | Tous |
| Indication de défaut | Défaut interne (optique), Défaut interne (sonore), Défaut bus (sonore) ** | Défaut interne (optique) * (alarme acoustique) |
| Inversion | Oui, Non | Non |

* Réglage d'usine du relais de défaut 2 : "Défaut bus (sonore)"

** Il n'est possible de traiter qu'une seule signalisation de défaut via le bus (même si plusieurs sont présentes avec des priorités différentes). Recommandation : ne pas configurer 2 relais de défaut.

Affichage des valeurs

On peut consulter l'état des deux relais de défaut via le point de menu "Groupes".

 **Menu principal > Groupes > Défauts >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Etat actuel</i> |
|--------------------------|--------------------|
| Relais d'alarme 1 | Arrêt, Marche |
| Relais d'alarme 2 | Arrêt, Marche |

11.6 Contrôle des fonctions / test de câblage

Test de câblage

Pendant le test de câblage, les sorties de signalisation de défaut peuvent être enclenchées et déconnectées directement:

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

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|-----------------|
| Relais d'alarme 1 | Arrêt, Marche |
| Relais d'alarme 2 | Arrêt, Marche |

12 Communication

On trouvera une description détaillée de la communication dans l'Information produit "Communication via le bus Konnex" (référence P3127). Le chapitre suivant décrit uniquement les réglages principaux permettant de mettre en service une installation simple.

12.1 Activation de la communication

Conditions pour activer la communication :

- l'adresse de l'appareil a été spécifiée (chaque participant sur le bus requiert une telle adresse, unique)
- l'alimentation du bus est présente et
- l'appareil n'est pas en mode mise en service


Messages d'erreur

| N° | Texte | Action |
|------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
| 5000 | Pas alim. bus | Message non urgent ; pas d'acquittement obligatoire |
| 6001 | >1 adresse de bus identique | Message urgent ; acquittement obligatoire |

12.2 menu "Communication"

12.2.1 Sous-menu "Réglages de base"

Valeurs de réglage

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

| Ligne de commande | Plage | Réglage d'usine |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------|
| Adresse appareil | 1...253 (1...255) | 255 |
| Alimentation bus décentralisée | Arrêt, Marche | Marche |
| Fonct horloge | Autonome, Esclave, Maître | Autonome |
| Régl. à distance horloge esclave | Oui, Non | Oui |
| Défaut déverrouillage distance | Oui, Non | Non |

Les réglages effectués ici sont également affichés sous : "Menu principal > Infos du régulateur > Communication > Réglages de base"

Ligne de commande
"Adresse de l'appareil"

Chaque participant sur le bus requiert une adresse d'appareil individuelle. Les adresses 254 et 255 sont réservées pour des fonctions particulières. L'adresse 255 permet de désactiver la communication (aucun échange de données d'automatisation). Si deux appareils reçoivent la même adresse par le bus Konnex, le message ">1 adresse de bus identique" est émis.

Ligne de commande
"Alimentation bus décentralisée"

Pour les petites installations, il est possible de travailler avec une alimentation décentralisée du bus. C'est le réglage par défaut. Pour en savoir plus, cf. fiche produit N3127 (bus KNX) ou information produit P3110 (communication KNX).
Si le bus n'est pas alimenté, le message "Pas alim. bus" est généré et la communication interrompue. La configuration via l'outil de service OC1700.1 est impossible sans communication.

Ligne de commande
"Fonct. horloge"

Si l'on veut utiliser une heure commune dans le système, il faut définir un appareil comme horloge maître et tous les autres comme esclaves.

Le réglage "Régl. à distance horloge esclave = Oui" permet de régler l'heure sur l'esclave correspondant. Elle est ensuite transmise au maître qui la dirige sur tous les autres participants.

Avec le réglage "Autonome", l'appareil ne reçoit ou n'émet aucune heure.

Ligne de commande
"Régl. à distance horloge
esclave"

La fonction "Régl. à distance horloge esclave" permet à l'opérateur de régler l'heure et la date d'une horloge esclave.

Les nouvelles valeurs sont ensuite envoyées par le bus Konnex au maître de l'heure. Celui-ci transmet la nouvelle heure à tous les appareils du bus. Pour l'utilisateur, la commande est donc la même que sur le maître d'horloge.

Ligne de commande
"Défaut déverrouillage
distance"

Si la communication est activée, ceci a l'effet suivant :

- les signalisations d'alarme sont toujours transmises par le bus Konnex et peuvent être traitées par d'autres appareils Synco™
- les signalisations d'alarme d'autres appareils Synco™ sont affichées sous: "Menu principal > Défauts > Signalisation de défaut bus"
- les signalisations d'alarme d'autres appareils Synco™ peuvent être transmises à un relais d'alarme (cf. chapitre 11.5 "Relais d'alarme")

Toutes les signalisations d'alarme peuvent être acquittées à distance (par exemple depuis le poste de commande avec l'outil de service OCI700.1).

Il est possible de spécifier si les signalisations d'alarme avec auto-maintien peuvent aussi être déverrouillées à distance ou si un déverrouillage de l'auto-maintien doit toujours être opéré localement.

12.2.2 Sous-menu "Vac./jours exception"


Valeurs de réglage

 **Menu principal > Mise en service > Communication > Vac./jour exception >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------|
| Vacances / jour d'exception | Autonome, Esclave, Maître | Autonome |
| Zone calendrier | 1...31 | 1 |

12.2.3 Sous-menu "Programme horaire"

Valeurs de réglage

 **Menu principal > Mise en service > Communication > Programme horaire > Programme horaire 1...6 >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|----------------------------|-------------------|------------------------|
| Programme horaire | Autonome, Esclave | Autonome |
| Zone prog. horaire esclave | 1...126 | 1 |
| Passage Préconfort | Arrêt, Marche | Marche |

12.2.4 Sous-menu "Zones de distribution (bus)"

Valeurs de réglage

 **Menu principal > Mise en service > Communication > Zones de distribution (bus) >**

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Plage</i> | <i>Réglage d'usine</i> |
|-----------------------------------|--------------|------------------------|
| Zone de température extérieure | —, 1...31 | — |
| Zone distri. Chaud | 1...31 | 1 |
| Zone de commande chaleur générat. | —, 1...31 | — |
| Zone distri. froid | 1...31 | 1 |
| Zone de commande froid générateur | —, 1...31 | — |

13 Aide en cas de défaut et de dérangements

13.1 Liste des codes de défaut

| Code | Origine du défaut/du dérangement | Description au chapitre |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Défaut sonde temp. extérieure | cf. 5.6.5 "Température extérieure" |
| 11 | >1 sonde de temp. Extérieure | cf. 5.6.5 "Température extérieure" |
| 12 | Simulation sonde ext. activée | cf. 5.6.4 "Température extérieure" |
| 101 ...248 | Défaut de sonde [N.X1], Défaut sonde [RMZ787(1).X1], Défaut sonde [RMZ787(2).X1], Défaut sonde [RMZ785(1).X1], Défaut sonde [RMZ785(2).X1] | cf. 6.2.6 "Entrées analogiques" cf. 6.4.5 "Potentiomètre de réglage de consigne, absolu" cf. 6.6.5 "Température extérieure" |
| 1310 | [Moteur 1] Défaut | cf. 8.4.4 "Moteurs jumelés" |
| 1311 | [Moteur 1] Surcharge | cf. 8.4.2 "Moteur 1 vitesse" |
| 1312 | [Moteur 1] Pas de débit | cf. 8.4.2 "Moteur 1 vitesse" |
| 1314 | [Moteur 1A] Surcharge | cf. 8.4.4 "Moteurs jumelés " cf. 8.4.3 "Moteur 2 vitesses" |
| 1315 | [Moteur 1B] Surcharge | cf. 8.4.4 "Moteurs jumelés " cf. 8.4.3 "Moteur 2 vitesses" |
| 1316 | [Moteur 1A] Pas de débit | cf. 8.4.4 "Moteurs jumelés " cf. 8.4.3 "Moteur 2 vitesses" |
| 1317 | [Moteur 1B] Pas de débit | cf. 8.4.4 "Moteurs jumelés " cf. 8.4.3 "Moteur 2 vitesses" |
| 1318 | [Mot. 1] Pas de signal de retour | cf. 8.4.9 "Signal de précommande" |
| ... | ... | ... |
| 1360 | [Moteur 6] Défaut | cf. 8.4.4 "Moteurs jumelés" |
| 1361 | [Moteur 6] Surcharge | cf. 8.4.2 "Moteur 1 vitesse" |
| 1362 | [Moteur 6] Pas de débit | cf. 8.4.2 "Moteur 1 vitesse" |
| 1364 | [Moteur 6A] Surcharge | cf. 8.4.4 "Moteurs jumelés " cf. 8.4.3 "Moteur 2 vitesses" |
| 1365 | [Moteur 6B] Surcharge | cf. 8.4.4 "Moteurs jumelés " cf. 8.4.3 "Moteur 2 vitesses" |
| 1366 | [Moteur 6A] Pas de débit | cf. 8.4.4 "Moteurs jumelés " cf. 8.4.3 "Moteur 2 vitesses" |
| 1367 | [Moteur 6B] Pas de débit | cf. 8.4.4 "Moteurs jumelés " cf. 8.4.3 "Moteur 2 vitesses" |
| 1368 | [Mot. 6] Pas de signal de retour | cf. 8.4.9 "Signal de précommande" |
| 1911 | [Tps.Fct.1]Int. Dem. | cf. 6.3.4 "Alarme de maintenance" |
| 1912 | [Tps.Fct.2]Int. Dem. | cf. 6.3.4 "Alarme de maintenance" |
| 1913 | [Tps.Fct.3]Int. Dem. | cf. 6.3.4 "Alarme de maintenance" |
| 1914 | [Tps.Fct.4]Int. Dem. | cf. 6.3.4 "Alarme de maintenance" |
| 3011 | Déf. sonde [grand.réglée princ.1] | cf. 10.1.4 "Régulateur universel" |
| 3012 | Déf. sonde [grand.réglée princ.2] | cf. 10.1.4 "Régulateur universel" |
| 3013 | Déf. sonde [grand.réglée princ.3] | cf. 10.1.4 "Régulateur universel" |

| Code | Origine du défaut/du dérangement | Description au chapitre |
|-----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| 5000 | Pas alim. bus | cf. 12.1 "Communication" |
| 5001 | Défaillance heure système | cf. 4.1.3 "Heure et date" |
| 5002 | >1 maître de l'heure | cf. 4.1.3 "Heure et date" |
| 5003 | Heure invalide | cf. 4.1.3 "Heure et date" |
| 5101 | [Programme horaire 1] Défaut | cf. 7.1.5 "Programme horaire" |
| ... | | |
| 5151 | [Programme horaire 1] Défaut | cf. 7.1.5 "Programme horaire" |
| 5201 | Défaut progr. vac./ jour d'excep. | cf. 7.2.6 "Vacances/ jours d'exception" |
| 5202 | >1 progr. vac./ jour d'exception | cf. 7.2.6 "Vacances/ jours d'exception" |
| 5801 | Déf. signal C/O | cf. 9.4.5 "Change over chaud froid" |
| 5802 | > 1 Déf. signal. commut. chauff/froid | cf. 9.4.5 "Change over chaud froid" |
| 6001 | >1 adresse de bus identique | cf. 12.1 "Communication" |
| 7101 ...7103 | Défaut module extension | cf. 3.2.2 "Configuration de base" |
| 9001 | [Entrée 1] Défaut | cf. 13.2 "Défauts" |
| ... | | |
| 9020 | [Entrée 20] Défaut | cf. 13.2 "Défauts" |
| 9111 | [Accès 1] On avant cycle mini | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9112 | [Accès 1] On après cycle maxi | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9113 | [Accès 1] Off avant durée mini | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9114 | [Accès 1] Off après durée maxi | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9121 | [Accès 2] On avant cycle mini | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9122 | [Accès 2] On après cycle maxi | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9123 | [Accès 2] Off avant durée mini | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9124 | [Accès 2] Off après durée maxi | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9131 | [Accès 3] On avant cycle mini | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9132 | [Accès 3] On après cycle maxi | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9133 | [Accès 3] Off avant durée mini | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9134 | [Accès 3] Off après durée maxi | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9141 | [Accès 4] On avant cycle mini | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9142 | [Accès 4] On après cycle maxi | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9143 | [Accès 4] Off avant durée mini | Cf. 6.2.4 "Historique" |
| 9144 | [Accès 4] Off après durée maxi | Cf. 6.2.4 "Historique" |

13.2 Elimination des défauts

13.2.1 Indicateur de défaut

Lorsque un ou plusieurs messages d'erreur sont présents, ils sont affichés et signalés par le voyant lumineux (LED). Il est possible de consulter des informations supplémentaires sur les défauts dans le menu suivant :

■ Menu principal > Défauts >

| Ligne de commande | Remarque |
|------------------------|---------------------------------------|
| Défauts actuels | Défauts présents actuellement |
| Historique des défauts | Affichage des 10 derniers défauts |
| Messages d'erreur bus | Défauts d'autres appareils sur le bus |

Consultation
d'informations de défaut

Les défauts peuvent être acquittés au moyen de la touche de dérangement.

Signification :

| <i>information de dérangement</i> | <i>Message acquitté</i> | <i>Etat de la diode</i> |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apparition d'un défaut | Non | clignote |
| Apparition d'un défaut | Oui | allumée ((s'applique aussi aux signalisations d'alarme qui ne doivent pas être acquittées) |
| Disparition du défaut | Non | clignote |
| Disparition du défaut | Oui | éteinte |

Si un relais d'alarme est également configuré, la diode de la touche de dérangement clignote toujours lorsque le relais est armé.

Remarque

Si la diode de la touche de dérangement est allumée et ne peut pas être acquittée, c'est qu'il reste une signalisation d'alarme en attente. La diode ne s'éteint que lorsqu'il n'y a plus de défauts en attente.

13.2.2 Prise en compte des défauts

Aucun acquittement nécessaire

Ceci s'applique à toutes les signalisations d'alarmes qui ne doivent être ni acquittées, ni déverrouillées sur le RMS705.

Exemple :

Si la température extérieure n'est pas présente, un message de dérangement est émis. Au rétablissement de la température extérieure, le message disparaît automatiquement et l'installation refonctionne normalement.

Acquittement

Ceci s'applique à toutes les signalisations d'alarmes qui doivent être acquittées sur le RMS705. Les informations de dérangement sont affichées tant qu'elles ne sont pas acquittées.

Attention

A la disparition du défaut dans l'installation, l'installation repasse en fonctionnement normal même si le message de dérangement n'a pas encore été acquitté.

Exemple :

La pompe d'une installation présente une information de dérangement qui doit être déverrouillée sur la pompe même. Après déverrouillage, l'installation se remet en marche. L'affichage de défaut avec acquittement sur le RMS705 sert simplement à s'assurer que le message a bien été pris en compte par le personnel de maintenance.

Acquittem. et réinitialisation

Ceci s'applique à toutes les signalisations d'alarmes qui doivent être acquittées et déverrouillées sur le RMS705. Le message de dérangement est maintenu après l'acquittement jusqu'à ce que le défaut ait disparu. Ce n'est qu'à ce moment qu'il peut être déverrouillé. Le déverrouillage s'accompagne de l'extinction de la diode de la touche de dérangement.

Exemple :

Une pompe munie d'un contact de défaut est raccordée à la signalisation de surcharge d'un bloc moteur. Lorsque la pompe s'arrête à cause d'une surcharge, son contact de défaut se réarme.

Pour relancer la pompe, il faut acquitter et déverrouiller manuellement le défaut sur le RMS705.

Les signalisations d'alarme d'autres appareils Synco™ ne peuvent pas être acquittées sur le RMS705.

13.2.3 Effacement des signalisations d'alarme

L'appareil de service et d'exploitation permet, au niveau service, d'effacer la liste "Historique des défauts" par la ligne de commande "Effacer histo. Déf".

Fonctions

Menu principal > Défauts >

| Ligne de commande | Remarque |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Effacer histo. Déf | Tous les défauts actuels sont déverrouillés en interne, la liste "Historique des défauts" est effacée |

Si cette fonction est activée, toutes les autres signalisations d'alarme sont déverrouillées en même temps. Seuls restent affichés les défauts encore en attente.

Remarque :

Si le type d'acquiescement est modifié pour un défaut en attente, il peut se faire que le message de dérangement ne puisse être ni acquitté, ni déverrouillé.

Cette fonction permet de déverrouiller aussi ces messages de dérangement!

13.3 Elimination des défauts

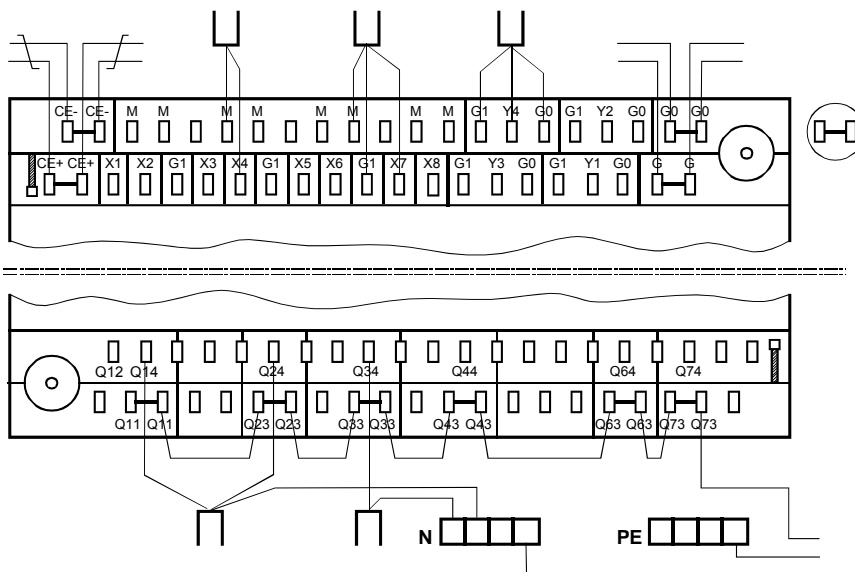
| Question | Réponse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lors de la mise en service, on a réglé par erreur une langue incorrecte. Comment vais-je trouver "ma" langue ? | <ul style="list-style-type: none"> Appuyez en même temps sur les touches "ESC" et "OK". Sélectionnez le niveau du mot de passe et entrez comme mot de passe le nombre 112 (comme l'appel d'urgence international), puis confirmez avec la touche "OK". Cela entraîne le passage à la langue anglaise. Dans le menu Settings > Device > Language, sélectionnez votre langue |
| L'appareil est complètement déconnecté, l'affichage indique "Commande bloquée, Commande à distance". Comment redémarrer l'appareil? | <p>L'appareil a été réglé dans le mode mise en service par une commande à distance (OCI700.1). Dans ce cas, la commande locale est bloquée.</p> <p>Si l'appareil n'est pas redémarré correctement par la commande à distance, il reste dans cet état. Localement, l'appareil ne peut être redémarré qu'en coupant la tension d'alimentation pendant une courte durée.</p> |
| Il n'est plus possible de passer du menu "Mise en service" au menu principal ; le texte "Attention! Réglages invalides, Démarrage impossible" s'affiche. Comment redémarrer l'appareil? | <p>Le chargement de la configuration avec l'outil de service (OCI700.1) est incomplet.</p> <p>Il faut recharger la configuration avec l'outil, ou reconfigurer l'appareil.</p> |
| Il est impossible d'acquiescer le message de dérangement "Défaut de sonde [N.X4]" | <p>Lorsque l'on quitte le menu de mise en service, le système vérifie le type de sonde raccordée.</p> <p>Si une sonde actuellement raccordée vient ultérieurement à manquer, un message de dérangement est transmis. Si une sonde mal câblée est recâblée par la suite, elle peut générer un "faux" message d'erreur.</p> <p><i>Dépannage :</i> Allez dans le menu "Mise en service"</p> |

| <i>Question</i> | <i>Réponse</i> |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | (attention, l'installation s'arrête), puis revenez au menu principal (attention, l'installation démarre). |
| L'unité est °C au lieu de ...??? | Erreur de configuration : Une entrée d'un bloc non activé a été configurée → l'appareil affiche alors automatiquement °C. <i>Dépannage :</i> Activer le bloc de fonction correspondant |
| La signalisation du débit ne fonctionne pas ? | Des valeurs erronées ont été spécifiées pour "Contact débit marc. / Arrêt". <i>Dépannage :</i> Allez dans le menu "Réglages > Moteur > Moteur 1... > Contact débit marc: ou Contact débit arrêt:" |

14 Raccordements électriques

14.1 Règles de raccordement

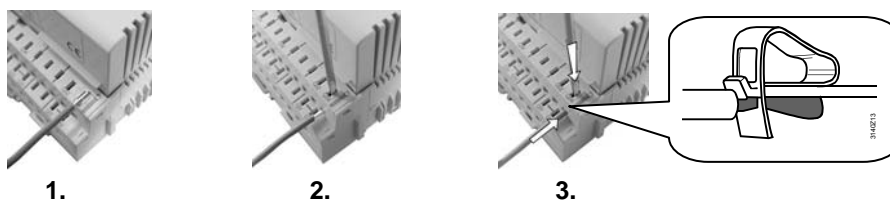
Principe de raccordement



Remarque :

Chaque borne n'accepte qu'un seul fil ou cordon de raccordement.

Procédure de
raccordement avec bornes
à ressort

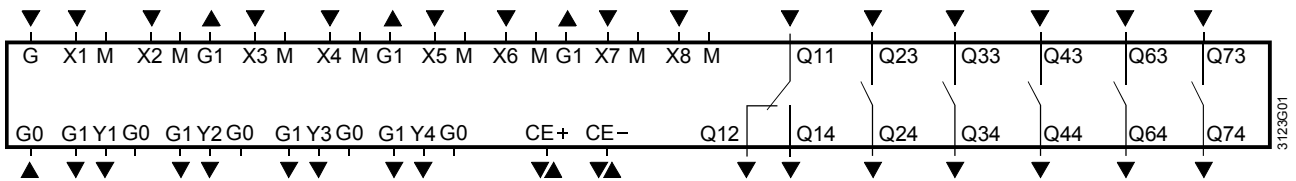


Étapes

1. Dénuder (longueur 7...8 mm ; pour le connecteur inter-modules RMZ780: longueur 8...9 mm)
2. Positionner le fil et le tournevis (taille 0 à 1; pour les connecteurs inter-modules: taille 0)
3. Appuyer sur le tournevis en introduisant le fil
4. Retirer le tournevis

14.2 Bornes de raccordement

14.2.1 RMS705

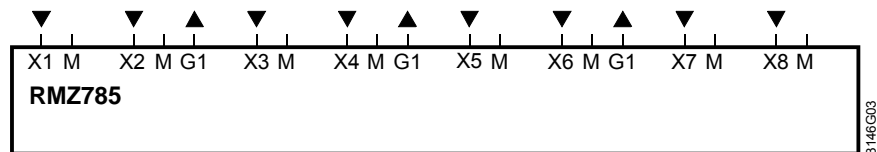


Légende

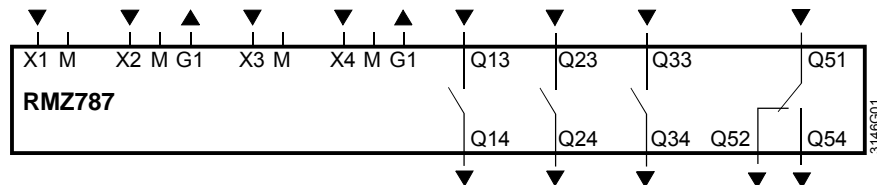
| | |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G, G0 | Tension de référence 24 V~ |
| G1 | Tension d'alimentation 24 V~ pour sondes, détecteurs, thermostats ou potentiomètres actifs |
| M | Zéro de mesure pour entrée de signal |
| G0 | Zéro du système pour signal de sortie |
| X1...X8 | Entrées de signaux universels pour LG-Ni 1000, 2x LG-Ni 1000 (calcul de moyenne), T1, Pt 1000, 0...10 V-, 0...1000 Ω (consigne), 1000...1175 Ω (consigne rel.), interrogation du contact (sans potentiel) |
| Y1...Y4 | Sorties de commande ou de signalisation analogiques 0...10 V- |
| Q... | Contacts libres de potentiel (Normalement Ouvert) pour 24...230 V~ |
| CE+ | Ligne de bus Konnex, positive |
| CE- | Ligne de bus Konnex, négative |

14.2.2 Modules option RMZ785, RMZ787

RMZ785



RMZ787



Légende

| | |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| M | Zéro de mesure pour entrée de signal |
| G0 | Zéro du système pour signal de sortie |
| G1 | Alimentation 24 V~ pour appareils actifs raccordés |
| X1...X8 | Entrées de signaux universels pour LG-Ni 1000, 2x LG-Ni 1000 (calcul de moyenne), T1, Pt 1000, 0...10 V-, 0...1000 Ω (consigne), 1000...1175 Ω (consigne rel.), interrogation du contact (sans potentiel), impulsion |
| Q1... | Contacts libres de potentiel (Normalement Ouvert) pour 24...230 V~ |
| Q2... | Contacts libres de potentiel (Normalement Ouvert) pour 24...230 V~ |
| Q3... | Contacts libres de potentiel (Normalement Ouvert) pour 24...230 V~ |
| Q5... | Contacts libres de potentiel (inverseurs) pour 24...230 V~ |

15 Annexe

15.1 Abréviations

Vous trouverez ci-dessous une liste alphabétique des abréviations les plus fréquentes et parfois peu explicites avec leur signification.

| | |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| ⊕ | Chauffage |
| ⊖ | Refroidissement |
| ~ | Tension/courant alternatif |
| AI | Entrée analogique |
| AO | Sortie analogique |
| - | Tension/courant continu |
| DI | Entrée contact |
| DlyOn | Temporisation Marche |
| DlyOff | Temporisation Arrêt |
| DO | Sortie contact |
| DX | Refroidissement direct (détente directe) |
| EIB | European Installation Bus (sera remplacé par Konnex) |
| I | Comportement I |
| KNX | Bus Konnex (transmission d'informations d'exploitation et d'automatisation) |
| Mode LTE KNX | Nouvelle norme de communication utilisée par Synco™ et RXB |
| Mode S KNX | Identique à EIB jusqu'à présent |
| LCD | Affichage à cristaux liquides |
| LED | Diode lumineuse |
| MMI | Interface homme-machine (Man Machine Interface) |
| P | Comportement P |
| PI | Comportement PI |
| SA | Ecart d'enclenchement |
| SD | Différentiel |
| SpC | Consigne de refroidissement |
| SpCCmf | Consigne refroidissem. de confort |
| SpCEco | Consigne refroidissem. d'économie |
| SpH | Consigne de chauffage |
| SpHCmf | Consigne chauffage de confort |
| Réduction | Consigne chauffage d'économie |
| t | Temps |
| TA | Température extérieure |
| TiCst | Temps de marche par inertie |
| TiRup | Temps d'accélération |
| TiOnMin | Temps de marche mini |
| TiOffMin | Temps d'arrêt mini |
| Tn | Temps d'intégration |
| w | Consigne |
| x | Valeur mesurée |
| Xp | Bande P |
| xz | Val. mesurée de temp. de soufflage |

15.2 Schéma de configuration

15.2.1 Explication des éléments représentés

Le RMS705 dispose d'un grand nombre de blocs de fonction préconfigurés. Les possibilités de configuration sont représentées dans les schémas.

Le chargé d'exécution peut inscrire, dans le schéma de configuration, les liaisons des différentes fonctions d'entrée et de sortie (ou de leurs signaux internes) avec les bornes qui leurs sont affectés.

Désignations utilisées

- Appareils et modules d'extension:
 - N Module d'entrées/sorties RMS705
 - A5 Module universel RMZ785
 - A7 Module universel RMZ787
- Entrées physiques:
 - X Universelle
- Sorties physiques:
 - Q Relais
 - Y 0...10 V-
- Minuscule = signal interne
 - x Analogique ou contact
 - a Analogique
 - d Contact
 - i Impulsion

Règles pour les entrées

- Le type d'entrée peut être un appareil ou une sonde particulière (température extérieure, potentiomètre de consigne)
- L'utilisation multiple des entrées est possible, sans restriction
- Lorsqu'une entrée est câblée, seules les unités possibles s'affichent
- La transmission d'alarme pour les entrées n'est active que si l'entrée est raccordée avant la fin de la mise en service.
- La modification d'un type d'entrée entraîne la modification de tous les réglages qui lui sont liés (par exemple si Xp était auparavant de 28 k, il est à présent de 10 Pa)

Procédure pour la configuration supplémentaire

- Ordre des étapes de configuration:
 - D'abord la configuration de base, puis la configuration supplémentaire
- Possibilités de connexion:
 - toujours de la flèche (▼) à la ligne (■)
 - de majuscule à majuscule
 - de minuscule à minuscule
 - de la fonction à l'entrée: "x" à "x"
 - du bloc de sortie à la borne de sortie: sortie analogique "Y" vers "Y"
 - relais "Q" vers "Q"

Règles pour les sorties

- Les fonctions de sortie doivent être câblées aux bornes correspondantes; chaque borne de sortie ne peut être utilisée qu'une seule fois (par exemple N.Q1 pour moteur 1)

Traitement interne au régulateur

Le RMS705 traite les blocs de fonction comme indiqué dans le schéma de configuration général (chapitre 15.2.3), ligne par ligne de gauche à droite. Le "Calendrier" constitue le premier bloc, le "Moteur 6" le dernier. Les sorties d'un bloc bouclées sur un bloc précédent ne seront prises en compte que lors du prochain cycle de traitement. En tenir compte lors de la configuration.

Exemple de configuration bien pensée





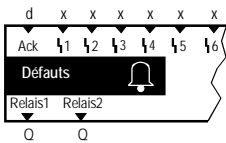
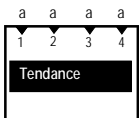
Le résultat du bloc logique 1 est transféré dans le bloc logique 2. Lors d'un même cycle d'exécution, le résultat de la table 1 est donc déjà disponible dans la table 2. Les signaux d'entrée du RMS705 sont ainsi traités de manière optimale dans le temps.

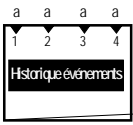
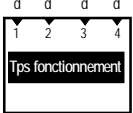
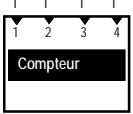
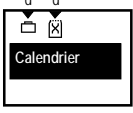


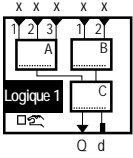
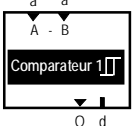
15.2.2 Vue d'ensemble des schémas de configuration

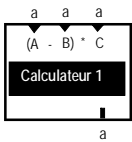
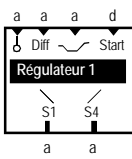
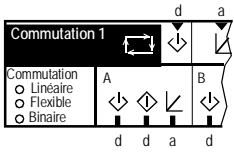
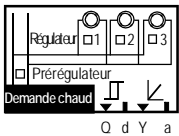
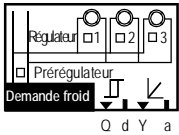

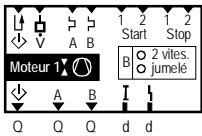
Pour connaître la répartition précise des entrées et sorties, consulter les schémas.

Configuration de base

| Configuration | Fonction |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> RMZ787 <input type="checkbox"/> RMZ785 | 8. Raccordement d'entrées/sorties supplémentaires avec deux modules d'extension RMZ787 et un RMZ785, possibilité de leur affecter des fonctions du RMS705. 9. Spécification des modules raccordés au RMS705 et de leur ordre (position). |

| Entrées | Configuration | Fonctions |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | N.X1...RMZ787(2).X4 | Spécification du type d'entrée <ul style="list-style-type: none"> Unités : °C, %, g/kg, kJ/kg, W/m², m/s, bar, mbar, Pa, ppm, Universel 000.0 (affichage avec décimales), Universel 0000 (affichage sans décimales). La spécification de l'unité est nécessaire pour l'affichage. Tous les réglages dépendant de cette unité (par exemple les bandes P) sont exprimés dans cette unité. Sonde pour °C: LG-Ni 1000, 2x LG-Ni 1000 (calcul de la moyenne), T1, Pt1000, 0...10 V-, toutes autres unités 0...10 V-, plage réglable Contact (entrée pour contacts libres de potentiel) Impulsion, jusqu'à 25 Hz pour les capteurs mécaniques (contact reed) ou jusqu'à 100 Hz pour les capteurs électroniques. Types spéciaux : température extérieure, potentiomètre de réglage de consigne. Pour ce type, les liaisons sont établies directement en interne par le RMS705 On peut attribuer un nom à chaque entrée |
|  | Température extérieure | Température extérieure, sonde identique à "Sonde pour °C", pour les fonctions suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Raccordement d'une sonde de température extérieure Remarque : la température extérieure peut également être reçue par le bus |
|  | Pot. réglage cons. [régl. 1] Pot. réglage cons. [régl. 2] Pot. réglage cons. [régl. 3] | <ul style="list-style-type: none"> Pot.ar.R1 : Absolue pour régulateurs 1 à 3 (0...1000 Ω ou 0...10 V-) |
|  | Impulsion | Choisir l'impulsion pour une entrée du type choisi <ul style="list-style-type: none"> Raccorder un générateur d'impulsions (mécanique ou électronique) Possibilité d'affecter le type de générateur à l'entrée |
| Défauts | Configuration | Fonctions |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Bouton de défaut externe Entrée de défaut 1 à 20 Relais de défaut 1 et 2 | <ul style="list-style-type: none"> 20 entrées de signalisation de défauts universelles, temporisation signal de défaut, reconnaissance défaut (Aucune, Acquiescement), priorité de défaut (Urgent, Pas urgent) réglables 2 relais de signalisation de défaut, priorité (Urgent, Pas urgent, Tous) et signalisation réglables Possibilité de raccorder directement des signaux analogiques, valeurs de seuil réglables On peut attribuer un nom à chaque entrée de défaut |
| Suivi de tendance | Configuration | Fonctions |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Entrée | Le bloc "Suivi de tendance" enregistre l'évolution chronologique des signaux de mesure. <ul style="list-style-type: none"> 4 canaux de tendance distincts Enregistrement d'entrées locales, de températures ambiantes et de |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <p>la température extérieure transmise par le bus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Affichage de deux canaux en même temps Affichages : 8 minutes, 8 heures, 24 heures et historique de 6 jours |
| Historique | Configuration | Fonctions |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Entrée | <ul style="list-style-type: none"> Fonction d'historique pour enregistrer jusqu'à 10 événements avec leur durée Seuils réglables Choix des messages d'alarme en cas de dépassement des temps de cycle et des durées mini/maxi. |
| Heures de fonctionnement | Configuration | Fonctions |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Entrée | <ul style="list-style-type: none"> Acquisition des heures de fonctionnement Fonctionnalités: configuration de la valeur de départ Affichage des heures de fonctionnement actuelles Alarme de maintenance configurable, choix de l'intervalle (toutes les 500 h par exemple) |
| Compteurs | Configuration | Fonctions |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Entrée | <ul style="list-style-type: none"> Acquisition de comptage d'impulsions et affichages des valeurs cumulées, choix de l'unité, de la valeur significative, de la représentation, etc. |
| Calendrier / horloge | Configuration | Fonctions |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Entrée vacances (<input type="checkbox"/>) Entrée jour d'exception (<input checked="" type="checkbox"/>) | <p>Régimes d'ambiance</p> <ul style="list-style-type: none"> Entrée vacances et entrée jour d'exception: entrée contact pour les vacances (régime réglable) ou le jour d'exception (programme d'exception de l'horloge) Paramètres possibles pour la zone calendrier : Autonome, Esclave (informations reçues via le bus KNX) ou Maître (informations transmises sur le bus KNX) |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Programme horaire Marche, Arrêt | <ul style="list-style-type: none"> 1 canal horloge marche/arrêt 7 jours + jour commande, 6 points de commut. par jour Prise en compte des infos vacances/jours d'exception [Oui, Non] Mode de fonctionnement |
| Commutation chauffage/refroidissement | Configuration | Fonctions |
|  | <ul style="list-style-type: none"> 2 tubes chaud/froid (<input type="checkbox"/> $\frac{\text{H}}{\text{F}}$) Entrée C/O chauff/froid ($\frac{\text{H}}{\text{F}}$) | <p>collecte des demandes de chaleur et de froid</p> <ul style="list-style-type: none"> Activation du système bitube chauffage / refroidissement Entrée contact pour commutation chauffage/refroidissement (Entrée C/O chauff/froid) |
| Fonctions logiques | Configuration | Fonctions |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Entrée Fonction logique Mode de fonctionnement Sortie par relais Sortie contact | <ul style="list-style-type: none"> 10 blocs logiques Calcul d'un signal numérique à partir de signaux d'entrée progressifs Logique A, B et C au choix Mode de fonctionnement au choix Temporisations réglables pour le signal de sortie |
| Comparateur | Configuration | Fonctions |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Entrée | <ul style="list-style-type: none"> 2 comparateurs Le comparateur permet de comparer deux signaux d'entrée analogiques. Temporisations réglables pour le signal de sortie |

| Calculateur | Configuration | Fonctions |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> Entrée | <ul style="list-style-type: none"> 2 calculateurs pour le calcul d'une puissance ou d'une différence d'après la formule $C * \text{facteur} * (A - B)$ |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Grandeur principale réglée Entrée différentielle Condition de démarrage Sélection de séquence | <ul style="list-style-type: none"> 3 régulateurs universels, utilisables comme régulateurs P, PI, PID Possibilité de régulation différentielle Décalage des consignes Raccordement d'un potentiomètre de réglage de consigne Possibilité d'activer le régulateur par l'entrée de démarrage 1 séquence de chauffage S1, (↘). 1 séquence de refroidissement S4, (↙) On peut attribuer un nom à chaque régulateur |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Type (linéaire, flexible, binaire) Entrée pré-commande Condition de démarrage 1 Etat défaut message A [Et. 1A] Précom. [Et. 1A] Com. [Et. 1A] Charge | <ul style="list-style-type: none"> 2 blocs offrant les fonctionnalités suivantes Caractéristiques de commutation réglables <ul style="list-style-type: none"> Commutation linéaire (jusqu'à 4 étages) ou <ul style="list-style-type: none"> Commutation flexible (jusqu'à 4 étages) ou <ul style="list-style-type: none"> Commutation binaire (jusqu'à 15 étages) Commande appareil pilote/cascade pour groupes avec répartition du temps de marche |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Régulateur 1 Régulateur 2 Régulateur 3 Prérégulateur Sortie par relais Sortie progressive | <ul style="list-style-type: none"> Collecte de la demande du bus (scrutation des demandes dans la zone réglée) Retransmission de la demande calorifique à la sortie contact pour commander par exemple une pompe centrale Transmission de la demande de chaleur en tant que sortie modulante °C Retransmission des signaux de demande à une autre zone de distribution sur le bus KNX |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Régulateur 1 Régulateur 2 Régulateur 3 Prérégulateur Sortie par relais Sortie progressive | <ul style="list-style-type: none"> Collecte de la demande du bus (scrutation des demandes dans la zone réglée) Retransmission de la demande de froid à la sortie contact pour commander une pompe centrale par exemple Transmission de la demande de froid en tant que sortie modulante °C Retransmission des signaux de demande à une autre zone de distribution sur le bus KNX |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Entrée Condition de démarrage Sortie progressive A...D | <ul style="list-style-type: none"> Pour signaux progressifs 0...10 V-, pour position de vanne par exemple Signal de charge du régulateur (2 séquences max. avec sélection du maximum) "Signal pos. min." et "Signal pos. max." réglables Inversion réglable Libération via entrée de démarrage |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Moteur A Moteur B Moteur type B Précommande Signal de événements Signalisation débit [Moteur A] Surcharge | <ul style="list-style-type: none"> S'utilise comme moteur à vitesse, à 2 vitesses ou moteurs jumelés Commutation de la priorité de marche: Automatique, manuelle, en cas de dérangements Temporisations réglables Surveillance du débit configurable Signalisation de surcharge configurable Fonction de événements configurable |

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none">• [Moteur B] Surchage• Condition de démarrage 1• Condition de démarrage 2• Condition d'arrêt 1• Condition d'arrêt 2 | <ul style="list-style-type: none">• Signalisation de défaut moteur• Signalisation d'état de fonctionnement du moteur• Conditions de démarrage et d'arrêt du moteur configurables• Enclenchement selon température extérieure• Verrouillage de la 2ème vitesse si températures extérieures basses• Démarrage moteur au choix• Acquisition des heures de fonctionnement |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

15.2.3 Schéma de configuration RMS705

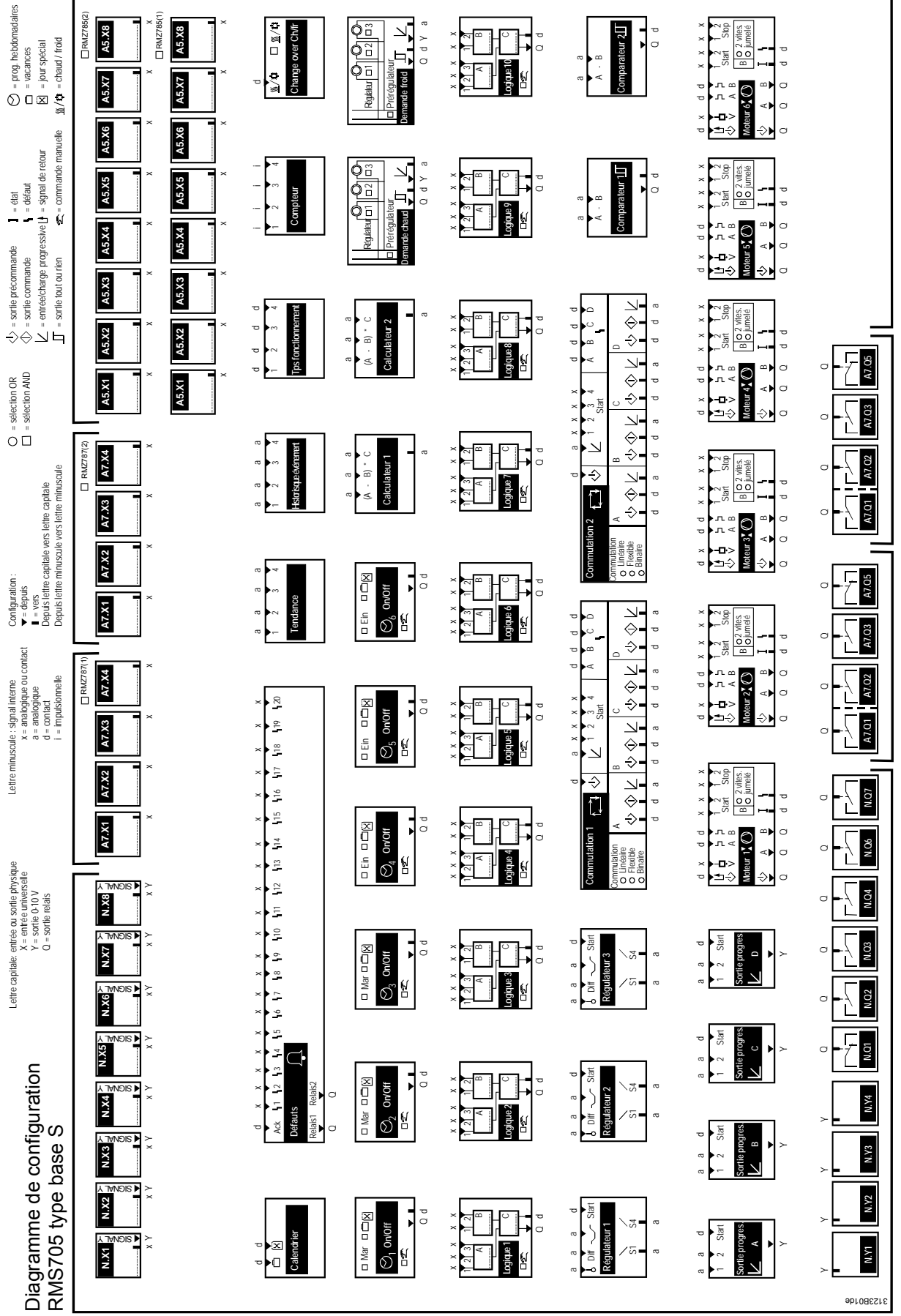


Figure 2: Schéma de configuration RMS705

15.3 Menu arborescent

Toutes les valeurs de réglage et de lecture sont disposées comme des points de données (lignes de commande) au sein du menu arborescent.

Les éléments de commande permettent de sélectionner, lire ou régler chaque ligne de commande en fonction du droit d'accès.

Le **menu principal** permet d'accéder aux sous-menus suivants :

- Mise en service
- Prog. horaire
- Entrées
- Enregistrements
- Groupes
- Surcharge / jours exception
- Heure / Date
- Défauts
- Réglages
- Informations appareils
- Sauver données

15.4 Textes du RMS705 modifiables

La liste des textes modifiables sert d'aide à l'ingénierie et à la mise en service. Chaque texte peut comporter jusqu'à 20 caractères.

Les textes des menus, des défauts ou des points de donnée peuvent être réinitialisés comme suit au niveau du mot de passe :

Menu principal > Réglages > Textes >

| <i>Ligne de commande</i> | <i>Remarque</i> |
|--------------------------|-----------------|
| Réinitialisation | Non, Oui |

Remarque :

Les textes des points "Nom de l'appareil", "Nom fich." et "Ligne carte visite 1..4" du menu Textes ne sont pas effacés lors de la remise à zéro.

15.4.1 Entrées

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

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| N.X1 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| N.X2 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| N.X3 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| N.X4 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| N.X5 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| N.X6 | |
| Texte pour : 0 logique | |

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Texte pour : 1 logique | |
| N.X7 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| N.X8 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (1).X1 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (1).X2 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (1).X3 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (1).X4 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (1).X5 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (1).X6 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (1).X7 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (1).X8 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (2).X1 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (2).X2 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (2).X3 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (2).X4 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (2).X5 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (2).X6 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A5 (2).X7 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| A5 (2).X8 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A7 (1).X1 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A7 (1).X2 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A7 (1).X3 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A7 (1).X4 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A7 (2).X1 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A7 (2).X2 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A7 (2).X3 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |
| A7 (2).X4 | |
| Texte pour : 0 logique | |
| Texte pour : 1 logique | |

15.4.2 Programme horaire

 **Menu principal > Réglages > Programme horaire >**

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Prog. horaire 1 | |
| [Programme horaire 1] M.fonct | |
| Prog. horaire 2 | |
| [Programme horaire 2] M.fonct | |
| Horloge 3 | |
| [Programme horaire 3] M.fonct | |
| Horloge 4 | |
| [Programme horaire 4] M.fonct | |
| Horloge 5 | |
| [Programme horaire 5] M.fonct | |
| Prog. horaire 6 | |
| [Prog. Hor.6] Mode fonct. | |

15.4.3 Suivi de tendance

 **Menu principal > Réglages > Enregistrements > Tendance > Tendance canal 1...4 >**

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Canal de tendance 1 | |
| Canal de tendance 2 | |
| Canal de tendance 3 | |
| Canal de tendance 4 | |

15.4.4 Historique

 Menu principal > Réglages > Enregistrements > Historique événement 1...4 >

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Historique événement 1 | |
| Historique événement 2 | |
| Historique événement 3 | |
| Historique événement 4 | |

15.4.5 Heures de fonctionnement

 Menu principal > Réglages > Enregistrements > Temps de fonctionnement > Temps de fonctionnement 1...4 >

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|----------------------------------|--------------------|
| Tps. fonct. 1 | |
| Texte pour : Maintenance requise | |
| Tps. fonct. 2 | |
| Texte pour : Maintenance requise | |
| Tps. fonct. 3 | |
| Texte pour : Maintenance requise | |
| Tps. fonct. 4 | |
| Texte pour : Maintenance requise | |

15.4.6 Compteurs

 Menu principal > Réglages > Enregistrements > Compteurs > Compteur 1...4 >

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Compteur 1 | |
| Compteur 2 | |
| Compteur 3 | |
| Compteur 4 | |

15.4.7 Calculateur

 Menu principal > Réglages > Enregistrements > Calculateur > Calculateur 1...2 >

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Calculateur 1 | |
| Unité | |
| Calculateur 2 | |
| Unité | |

15.4.8 Logique

 Menu principal > Réglages > Groupes > Fonctions logiques > Logique 1...10 >

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Logique 1 | |
| Mode de fonctionnement 1 | |
| Logique 2 | |
| Mode de fonctionnement 2 | |
| Logique 3 | |
| Mode de fonctionnement 3 | |
| Logique 4 | |
| Mode de fonctionnement 4 | |
| Logique 5 | |

| | |
|---------------------------|--|
| Mode de fonctionnement 5 | |
| Logique 6 | |
| Mode de fonctionnement 6 | |
| Logique 7 | |
| Mode de fonctionnement 7 | |
| Logique 8 | |
| Mode de fonctionnement 8 | |
| Logique 9 | |
| Mode de fonctionnement 9 | |
| Logique 10 | |
| Mode de fonctionnement 10 | |

15.4.9 Comparateur

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Fonctions logiques > Comparateur 1...2 >**

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Comparateur 1 | |
| Comparateur 2 | |

15.4.10 Commutation circulaire

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Commutations > Commutation 1...2 >**

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Commutation 1 | |
| Commutation 2 | |

15.4.11 Sortie progressive

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Sorties progressives > Sortie événements A...D >**

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Sortie progressive A | |
| Sortie progressive B | |
| Sortie progressive C | |
| Sortie progressive D | |

15.4.12 Moteur

 **Menu principal > Réglages > Groupes > Moteur > Moteur 1...6 >**

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Moteur 1 | |
| Moteur 2 | |
| Moteur 3 | |
| Moteur 4 | |
| Moteur 5 | |
| Moteur 6 | |

15.4.13 Régulateur

 **Menu principal > Réglages > Régulateur 1...3 >**


| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Régulateur 1 | |
| Régulateur 2 | |
| Régulateur 3 | |

15.4.14 Défauts

 Menu principal > Réglages > Défauts >

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Texte défaut 1 | |
| Texte défaut 2 | |
| Texte défaut 3 | |
| Texte défaut 4 | |
| Texte défaut 5 | |
| Texte défaut 6 | |
| Texte défaut 7 | |
| Texte défaut 8 | |
| Texte défaut 9 | |
| Texte défaut 10 | |
| Texte défaut 11 | |
| Texte défaut 12 | |
| Texte défaut 13 | |
| Texte défaut 14 | |
| Texte défaut 15 | |
| Texte défaut 16 | |
| Texte défaut 17 | |
| Texte défaut 18 | |
| Texte défaut 19 | |
| Texte défaut 20 | |

15.4.15 Appareil

 Menu principal > Réglages > Textes >

| <i>Nom du point de donnée</i> | <i>Texte libre</i> |
|-------------------------------|--------------------|
| Nom de l'appareil | |
| Nom fichier | |
| Ligne de carte de visite 1 | |
| Ligne de carte de visite 2 | |
| Ligne de carte de visite 3 | |
| Ligne de carte de visite 4 | |

Siemens Schweiz AG
Building Technologies Group
HVAC Products
Gubelstrasse 22
CH-6301 Zug
Tel. +41 41 724 24 24
Fax +41 41 724 35 22

Siemens SA
Building Technologies
HVAC Products
20, rue des Peupliers - B.P. 1701
LU-2328 Luxembourg/Hamm
Tel. +352 43 843 900
Fax +352 43 843 901

Siemens SAS
Division Building Technologies
HVAC Products
95, rue Alexandre Fourny
FR-94507 Champigny sur Marne
Tel. +33 8 25 16 11 77
Fax +33 8 25 16 31 00

Siemens Schweiz AG
Building Technologies
Building Automation
Rte de la Croix-Blanche 1
CH-1066 Epalinges
Tel. +41 21 784 88 88
Fax +41 21 784 88 89

Siemens S.A./N.V.
Building Technologies
HVAC Products
Demeurslaan 132
BE-1654 Huisingen
Tel. +32 2 536 21 11
Fax +32 2 536 24 97

© 2005 Siemens Schweiz AG
Modifications réservées