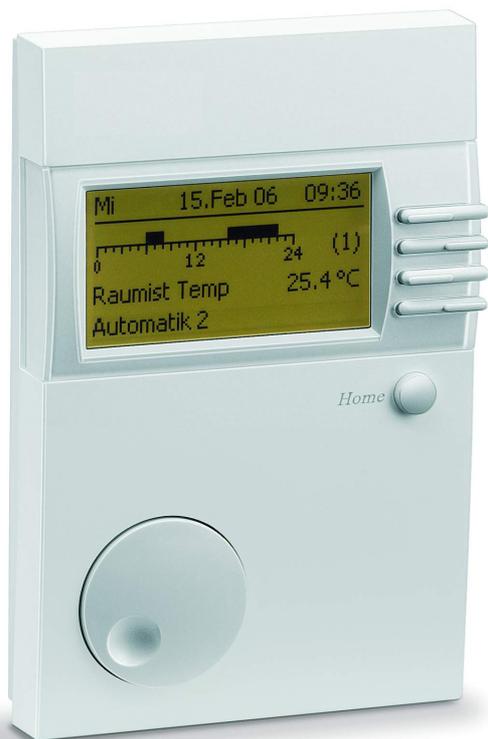


BM Merlin

Module d'ambiance

Notice d'utilisation et d'installation



Veillez observer les consignes de sécurité et lire attentivement cette notice avant la mise en service.

Consignes de sécurité

Consignes de branchement

Veillez vous conformer aux prescriptions locales. Votre système de régulation ne pourra être installé et entretenu que par un personnel qualifié.

- ⚠ Une installation non conforme aux règles de l'art est susceptible d'engendrer des risques.

Consignes de garantie

Le fabricant décline toute prestation de garantie en cas d'installation, de mise en service, de maintenance et de réparation du régulateur non conformes aux règles de l'art.

Passages importants

- ! Les remarques importantes sont signalées par un point d'exclamation.
- ⚠ Ce symbole attire votre attention tout au long de cette notice sur d'éventuels risques.

Indication

- ! Cette notice décrit la version maximale du régulateur. Suivant le modèle, certains chapitres peuvent ne pas vous concerner.

Description

Déclaration de conformité



Cet appareil répond aux exigences des directives et normes sous réserves d'observer les recommandations d'installation correspondantes ainsi que les consignes du constructeur.

Fonctions

Le terminal d'ambiance vous permet depuis votre salon de visualiser et de programmer les paramètres de votre installation (ex. heure, consigne E.C.S., cycles de chauffage, consigne ambiance). Vous pouvez ainsi contrôler en permanence et optimiser le rendement de votre installation.

Le terminal d'ambiance permet, également d'optimiser la régulation en fonction de la température extérieure en intégrant la température ambiante réelle.

Sommaire

Généralités	2
Consignes de sécurité	2
Consignes de branchement	2
Consignes de garantie	2
Passages importants	2
Indication	2
Description	2
Déclaration de conformité	2
Fonctions	2
Sommaire	3
1^{ère} partie : Réglages	7
Commande en mode normal	7
Eléments de commande en régime normal	7
Touches fonctions	8
Affichage / lignes fonctions en régime normal	8
Sélection du régime ou des fonctions dérogation confort ou réduit	9
Sélection du régime	10
Mode programmation	11
Eléments de commande en mode programmation	11
Affichage en mode programmation	11
Rubriques et niveaux	12
Affichage des paramètres	12

Procédure de base en mode programmation	12
Sélection fonctions avec les touches fonctions	12
Rubriques	13
Affichage	13
Utilisateur	13
Prog horaire	13
Heure-Date	13
Service	13
Technicien	13
Niveaux [affectation des paramètres]	13
Installation	13
ECS	13
Circuit	13
Solaire/Relais MF	13

2^{ème} partie: Aperçu des valeurs et paramètres **14**

Niveau Affichages	14
Installation	14
T-extérieure (affichage température extérieure)	14
T-gén (température générateur)	14
Modulation (uniquement en cas de chaud. raccordée par bus)	14
T-relais 1-4 (sondes pour relais multifonctions)	14
ECS	15
T- ECS (température E.C.S. réelle et consigne)	15
T-ECS bas (température bas ballon)	15
Affichages état circuit E.C.S.	15

Circuit 1 / 2	15	T-ext min froid (seulement en régime rafraîchissement)	20
T-ambiante		T-D const conf / T-D const réduit	21
(température ambiante réelle et consigne)	15	T-limite confort / T-limite réduit	22
Hygrométrie	15	Pente	22
T-départ (température de départ)	15	Auto adapt (auto-adaptation de la pente)	23
Affichages état circuit chauffage	15	Influence amb (influence de l'ambiance)	23
Optim effective (durée dernière optimisation)	15	Calibrage amb (calibrage affichage ambiance)	24
T-MF(1-4)	16	Opt confort (optimisation cycle confort)	24
Niveau Utilisateur	17	Opt maximum (durée opt. confort max.)	24
Installation	17	Opt réduit (optimisation cycle réduit)	24
Langue	17	Hygro max (humidité maximum relative)	24
Contraste LCD	17	Diff hygro.	
Luminosité LCD	17	(différentiel pour contrôle de l'humidité)	25
°C / °F	17	Autorisation PC	25
E.C.S.	17	Niveau Programmes horaires	26
1x ECS	17	Programmation d'un programme horaire	26
T-ECS 1-3 (consigne E.C.S.)	17	Niveau Heure-Date	28
Anti-légionellose (anti-légionellose)	18	Paramètres du niveau heure - date	28
Circuit	19	Heure	28
T-ambiante 1-3	19	Régulateur maître pour l'ensemble des régulateurs	28
T-réduit	19	Date	28
T-absence	19	Fonction congés	29
Valeur ss brûleur (fonctionnement sans brûleur)	19	Changement automatique été/hiver	29
Paramètres pour régime rafraîchissement	20	Niveau Service	29
Régulation par température de départ constante	20	Paramètres du niveau service	29
Cons amb froid (seulement en régime rafraîchissement)	20		

Niveau Technicien	30	T-départ max (temp. départ maximale)	35
Entrée n° code	30	T-départ min (temp. départ minimale)	36
Installation	30	T-départ froid (uniquement en mode rafraîchissement)	36
Modification code	30	T-hors gel (température hors gel)	36
Adresse BUS circ BM (➔ circuit chauffage)	30	Tempo T-ext	
Transmission heure	30	(intervalle temps de mesure temp. ext.)	36
T-max gén (température max. générateur)	31	Diff T-gén/T-dép (différentiel temp. gén./temp. départ)	36
T-min gén (température min. générateur)	31	Délestage oblig (délestage obligatoire)	36
Délestage	31	Régulation-I	
Mode T-min (limitation min. température du générateur)	31	(constante temps d'intégration (ex. : 30 min))	36
Différentiel combiné avec cycle différentiel	32		
Temporisation			
(tempo encl. brûleur 2/2 ^{ème} allure)	32		
Diff brûl 2 (différentiel brûleur 2/2 ^{ème} allure)	32		
ECS uniquement avec module chaudière KM et adresses 00/01	33	3ème partie: Explications générales des fonctions 37	
Délestage ECS (délestage pompe E.C.S.)	33	Régulation circuit chauffage	37
Ppes parallele		Régulation en fonction des conditions extérieures	37
(fonctionnement parallèle des pompes)	33	Influence de l'ambiance	37
T-gén ECS		Préparation E.C.S.	37
(différentiel température générateur pour préparation E.C.S.)	33	Fonction hors gel	37
Circuit	34	Test mémoire EEPROM	38
Fonc circuit (mode fonctionnement circuit)	34	Enclenchement des circulateurs	38
Fonc pompe (mode fonctionnement pompe)	34	Enclenchement selon les besoins	38
Ouverture vanne (dynamique ouvert. vanne)	35	Fonctionnement temporisé des circulateurs	38
Fermeture vanne (dynamique fermet. vanne)	35	Protection anti-blocage des circulateurs	38
		Protection anti-blocage des vannes	38
		Mode rafraîchissement	39
		Mode rafraîchissement – circuit de chauffage	39

4ème partie: Installation et mise en service	40
Installation	40
Dimensions	41
Mise en service	42
Etapas mise en service	42
Communication	43
Système	43
Adresse BUS circ	43
Procédures en cas de problèmes	44
Reset	44
Affichages défauts	44
Aide dépannage	45
Général	45
Défaut de communication	45
Pas d'arrêt des circulateurs	45
Circulateurs ne s'enclenchent pas	45
Défaut 81	45
Autres n° défauts	45
Télécommande téléphonique	46
Caractéristiques techniques	47

1^{ère} partie: Réglages**Commande en mode normal**

! De par les tolérances des sondes, des écarts d'affichage de +/- 2K (2°C) sont considérés comme normaux. En cas d'évolution rapide des températures, des écarts temporaires plus importants peuvent être affichés (écarts dûs aux temps de réponses différents des sondes)

A la 1ère mise sous tension, le niveau „Mise en service“ s'affiche automatiquement. Après programmation des paramètres intégrés à ce niveau, le régulateur sera opérationnel.

Après une coupure de courant, le niveau s'affichera à nouveau, il suffit d'appuyer sur la touche fonction „Fin“ pour quitter ce niveau.

Démarrer „Mise en service“ ➔ appuyer sur touche OK (voir chapitre : Mise en service)

Quitter niveau „Mise en service“ ➔ appuyer sur touche Fin

Éléments de commande en régime normal

Sélecteur incrémenteur: sélection d'une valeur du niveau „Favoris“ pour affichage à la ligne 2 avec le sélecteur incrémenteur.



L'affichage du programme horaire en cours du circuit chauffage et E.C.S. se situe au niveau „Favoris“ ligne [2]. Le circuit correspondant est affiché entre parenthèses. Vous pourrez programmer d'autres „Favoris“.

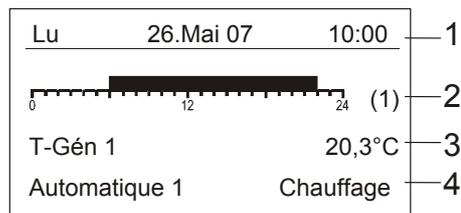


Touche Home: permutation entre programmation et régime normal (affichage standard)



Touches fonctions ➔ voir lignes fonctions

Touches fonctions



Affichage / lignes fonctions en régime normal

Ligne 1 : Affichage jour, date et heure
 Touche fonction: programmation heure, date, et congés.

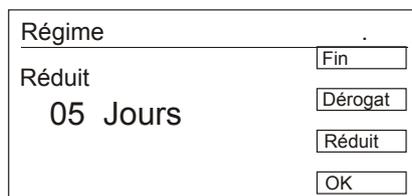
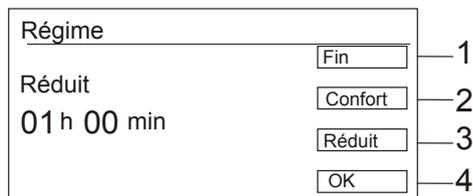
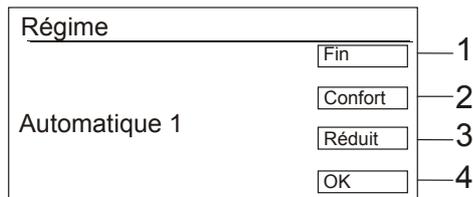
Ligne 2 : Affichage des favoris (la sélection des favoris s'effectue avec le sélecteur incrémenteur)
 Touche fonction: consultation favoris.

Standard ➔

- Programme horaire E.C.S.
- Programme horaire circuit chauffage (n° circuit)
- T-extérieure
- T-générateur
- T-ECS
- T-départ
- Encl circuit chauf
- Demande ECS
- Brûleur 1

Ligne 3 : Affichage de la température du générateur 1 ou du collecteur dans le cas d'une cascade.
 Touche fonction: affichage de la température consigne du générateur.

Ligne 4 : Affichage du régime en cours (Arrêt, Automatique 1 ou 2, Eté, Confort, Réduit) et affichage de l'état du circuit (Chauffage, Eco, Externe).
 Touche fonction: permet d'activer le régime souhaité ou de déroger au cycle en cours ➔ confort ou réduit.



Sélection du régime ou des fonctions dérogation confort ou réduit

Le sélecteur incrémenteur permet de sélectionner le régime de fonctionnement (voir page suivante)

Mémoriser avec „OK“ ➔ touche fonction [4]

Quitter sans mémoriser avec „Fin“ ➔ touche fonction [1]

Pour activer par dérogation un cycle confort ou réduit presser sur la touche fonction correspondante [2 ou 3]

Le sélecteur incrémenteur permet de programmer une durée de 1 heure à 7 jours.

! Rotation vers la droite ➔ programmation heures

! Rotation vers la gauche ➔ programmation jours

En tournant le sélecteur incrémenteur sur la gauche, on sélectionne un nombre de jours complets (1 à 7) En tournant le sélecteur incrémenteur sur la droite, on sélectionne un nombre d'heures (1 à 24) Ainsi, l'on peut très rapidement programmer une période de congés qui sera effective immédiatement (ex. „Réduit“ 5 jours)

Sélection du régime

 Le régime sélectionné est affiché à l'écran. Le régime sélectionné ne sera effectif qu'après un délai de 5 secondes.

Les régimes décrits ci-après peuvent être sélectionnés :

 **Régime arrêt/hors gel**
(arrêt chauffage et E.C.S. fonction hors gel active)

 **1 Automatique 1 (Régime automatique 1)**
(chauffage selon programme horaire 1; E.C.S. selon programme E.C.S.)

 **2 Automatique 2 (Régime automatique 2)**
(chauffage selon programme horaire 2; E.C.S. selon programme E.C.S.)

 **Eté (Régime été)**
(arrêt chauffage, E.C.S. selon programme E.C.S.)

 **Confort (Régime confort)**
(chauffage permanent selon programme horaire 1; E.C.S. selon programme E.C.S.)

 **Réduire (Régime réduit)**
(chauffage permanent en fonction consigne réduit; E.C.S. selon programme E.C.S.)

Mode programmation



! Si un paramètre, une fonction ou un niveau n'est pas intégré au régulateur pilotant le circuit, celui-ci sera occulté ou l'écran affichera des tirets (- - -)

Éléments de commande en mode programmation

○ **Touche *Home***: permutation entre programmation et régime normal (affichage standard)



Sélecteur incrémenteur: sélection d'un niveau, ou sélection d'un(e) paramètre/valeur, ou programmation de la valeur sélectionnée



Pression sur **touches fonctions**:

- Sélection de la ligne correspondante à la touche
- Sélection de la rubrique correspondante à la touche
- Sélection du paramètre correspondant à la touche [texte]

Affichage en mode programmation

Menu principal		.
[01]		[Fin]
Affichage		
Utilisateur		
Prog horaire		

Rubriques et niveaux

Affichage	Installation
	ECS
	Circuit
Utilisateur	Installation
	ECS
	Circuit
Prog horaire	Circuit x Prog 1
	Circuit x Prog 2
	ECS
Heure Date	Heure, Date , Début congés, ...
Service	N° logiciel, Heures fonctionnement brûleur, Nombre enclenchements brûleur, Reset
Technicien	Installation
	Circuit

Affichage des paramètres

Cons amb 1	<input type="text" value="Fin"/>
20,0 °C	<input type="text" value="Favoris"/>
	<input type="text" value="Standard"/>
	<input type="text" value="OK"/>

Procédure de base en mode programmation

- Touche *Home* ➔ Régime programmation
- Le sélecteur incrémenteur permet de sélectionner la ligne, du menu principal, souhaitée
- Les touches fonctions permettent de sélectionner les rubriques de la ligne sélectionnée
- Sélectionner le niveau avec les touches fonctions
- Afficher le paramètre souhaité avec le sélecteur incrémenteur ☺
- Sélectionner le paramètre souhaité avec les touches fonctions
- Modifier la valeur du paramètre avec le sélecteur incrémenteur ☺
- Mémoriser avec touche fonction „OK“

Sélection fonctions avec les touches fonctions

[Fin] Quitter sans mémoriser

[Favoris] Transfert paramètre au niveau favoris

[Standard] Rappel valeur standard du paramètre

[OK] Quitter en mémorisant

[==>] Valeur suivante (ex. Heure: heure ➔ minutes)

[<==] Valeur précédente (ex. Date: mois ◀ année)

Rubriques**Affichage**

Affichage des températures de l'installation (ex. réelles et consignes). Les valeurs affichées sont seulement en lecture.

Utilisateur

Résumé des paramètres, pouvant être modifiés par l'utilisateur.

Prog horaire

Résumé des programmes horaires pour les circuits chauffage, E.C.S. et le cas échéant les fonctions attribuées aux relais supplémentaires.

Heure-Date

Heure, date, programme congés/absence et dates été/hiver.

Service

Résumé des informations générales nécessaires au technicien assurant l'entretien.

Technicien

Résumé des paramètres pour lesquels des connaissances techniques sont nécessaires (Installateur)

△ Les programmations du niveau installateur sont protégées par un code d'accès !

Niveaux [affectation des paramètres]

Les paramètres sont classés par niveaux et catégories.

Installation

Valeurs ou paramètres, concernant le générateur ou l'installation en général, ne pouvant être affectés à aucun circuit de chauffage.

ECS

Valeurs ou paramètres, concernant la production d'E.C.S..

Circuit

Valeurs ou paramètres, concernant le circuit de chauffage correspondant (également par ex. d'un circuit E.C.S. complémentaire)

Solaire/Relais MF

Valeurs ou paramètres, concernant l'installation solaire et les paramètres des relais multifonctions.

! Un aperçu de l'ensemble des paramètres vous est proposé dans les pages suivantes.

2^{ème} partie: Aperçu des valeurs et paramètres

Niveau Affichages

Affichage uniquement (programmation impossible)

L'affichage n'est possible, que si la sonde correspondante à la valeur sélectionnée est raccordée sinon, la valeur correspondante est occultée, ou l'écran affiche des tirets (- - -)

! Quitter le niveau avec la touche „Fin“

Installation	
Sélection paramètre avec ☺	
T-extérieure	Température extérieure
T-gén	Température générateur
Modulation	Degré modulation générateur (BUS)
T-relais 1-4	Affichage des températures relais MF ➔ T-collecteur ➔ T-combust solides ➔ T-retour...
Brûleur 1	Etat relais brûleur 1 (ON/OFF)
Brûleur 2	Etat relais brûleur 2 (ON/OFF)
Défaut	Code défaut; 00 = aucun défaut

Installation

T-extérieure (affichage température extérieure)

Les niveaux de température extérieure mesurés sont lissés. La valeur affichée est la valeur lissée.

T-gén (température générateur)

La touche fonction permet l'affichage de la consigne. La consigne correspond à la température calculée la plus élevée de tous les circuits de l'installation (inclus le circuit E.C.S.) La demande des circuits vannes est augmentée de la valeur du différentiel température du générateur - température de départ (niveau installateur)

Modulation (uniquement en cas de chaud. raccordée par bus)

Affichage du degré de modulation transmis uniquement par un générateur modulant via le bus de communication.

T-relais 1-4 (sondes pour relais multifonctions)

Lorsque le régulateur pilotant le circuit, contrôle également un ou plusieurs relais multifonctions combinés à des sondes (panneaux solaires, chaudière comb. solides, contrôle température retour, ...) les niveaux de températures correspondants aux sondes (T-collecteur, T-combust solides, T-retour, ...) peuvent être interrogés.

ECS	
T-ECS	Température ECS momentanée et consigne ECS momentanée selon prog. horaire et régime
T-ECS bas	Température bas ballon ECS (alimentation solaire)
Demande ECS	Etat demande circuit ECS Actif ➔ température < consigne
Pompe ECS	Etat pompe de charge ECS Actif ➔ pompe de charge enclenchée
Enclench ECS	Autorisation préparation ECS Actif ➔ autorisation selon prog. horaires

Circuit 1 / 2	
T-ambiante	Temp. amb. réelle et consigne amb. active selon prog. horaire
Hygrométrie	Affichage du degré d'hygrométrie
T-départ	Temp. départ réelle et consigne temp. départ momentanée
Encl circuit chauff	Etat circuit chauffage (Actif/Inactif)
Pompe circ chauff	Etat pompe du circuit chauffage (Actif/Inactif)
Optim effective	Durée effective dernière optimisation (fonction optimisation active)

ECS

T- ECS (température E.C.S. réelle et consigne)

Affichage de la température niveau haut ballon E.C.S.

T-ECS bas (température bas ballon)

Uniquement dans le cas ou sonde bas ballon branchée et fonction charge complète active

Affichages état circuit E.C.S.

Circuit 1 / 2

T-ambiante (température ambiante réelle et consigne)

Températures ambiante réelle et consigne.

Hygrométrie

Affichage du degré d'hygrométrie dans le cas ou le terminal d'ambiance intègre une sonde d'hygrométrie.

T-départ (température de départ)

(uniquement pour circuits vanne)

Affichages état circuit chauffage

Optim effective (durée dernière optimisation)

Affichage de la durée de la dernière phase d'optimisation.

! Ne seront affichés que les paramètres, correspondants au type d'installation sélectionnée à la mise en service.

Solaire/Relais multifonctions MF	
T-relais1	Température sonde MF 1
T-relais2	Température sonde MF 2
T-relais3	Température sonde MF 3
T-relais4	Température sonde MF 4
T-collecteur 1	Température collecteur solaire 1
T-collecteur 2	Température collecteur solaire 2
T-ECS	Température haut ballon E.C.S.
T- ECS bas	Température bas ballon E.C.S. (niveau alimentation solaire)
T-accum haut 1	Température haut accumulateur 1
T-accum bas 1	Température bas accumulateur 1
T-accum haut 2	Température haut accumulateur 2
T-accum bas 2	Température bas accumulateur 2
Pompe solaire 1	Etat pompe collecteur 1
Pompe solaire 2	Etat pompe collecteur 2
Vanne direction	Vanne directionnelle accum 2
Rendement actuel	Rendement actuel W
Rendement jour	Rendement jour W/KW/MW
Rendement total	Rendement total W/KW/MW

T-MF(1-4)

Une sonde est affectée à chaque relais. La valeur de mesure de la sonde sera affichée.

Dans certains cas précis tels que par exemple, pour la sélection de la fonction „Contrôle température retour“ ou „Panneaux solaires“ la température mesurée sera également affichée sous „T-retour“ au niveau Installation ou sous „T-collecteur“ au niveau Solaire/Multifonctions

Niveau Utilisateur

Niveau regroupant tous les paramètres pouvant être modifiés par l'utilisateur.

Installation			
Paramètres	Plage de prog.	Standard	RI*)
Langue	D, GB, F, NL,SP, I,	Deutsch	
Contraste LCD	(0) – (6)	4	
Luminosité LCD	00-30	30	
°C / °F	Celsius, Fahrenheit	Celsius	

RI = Réglages propres à l'installation:

Colonne permettant le report des paramètres spécifiques à votre installation!

ECS			
Paramètres	Plage de prog.	Standard	RI*)
1x ECS	Inactif/Actif	Inactif	
T-ECS 1*)	10°C – 70°C	60°C	
T-ECS 2*)	10°C – 70°C	60°C	
T-ECS 3*)	10°C – 70°C	60°C	
Anti-légionellose *)	Inactif/Actif	Inactif	

*) Uniquement avec KM1/6/9 et adresses 00/01

Installation

Langue

Sélectionner la langue souhaitée.

Contraste LCD

Régler l'intensité de l'affichage.

Luminosité LCD

Régler la luminosité de l'écran.

°C / °F

Affichage des températures en ° Celsius ou en ° Fahrenheit.

E.C.S.

1x ECS

„Actif“ ➔ permet une préparation E.C.S. par dérogation en dehors des cycles de préparation programmés.

La préparation débutera, lorsque la „Consigne ECS 1“ diminuée de la valeur du différentiel, sera atteinte.

T-ECS 1-3 (consigne E.C.S.)

Programmation des consignes E.C.S. souhaitées.

Anti-légionellose (anti-légionellose)

„Actif“ ➔ anti-légionellose active.

A chaque 20ème charge ou au minimum 1 x par semaine le samedi à 01:00 heure, la température du ballon est portée à 65°C. Vous pouvez également affecter le 3ème programme horaire E.C.S. à cette fonction et ainsi créer votre propre programme anti-légionellose.

Circuit			
Paramètres	Plage de prog.	Standard	RI*)
T-ambiante 1 *)	5°C – 40°C	20°C	
T-ambiante 2 *)	5°C – 40°C	20°C	
T-ambiante 3 *)	5°C – 40°C	20°C	
T-réduit *)	5°C – 40°C	10°C	
T-absence	5°C – 40°C	15°C	
Valeur ss brûleur	0K – 20K	0K	

*) ou dépend de la fonction de température de départ constante sélectionnée au niveau technicien ➔ “ Fonc Circuit “:

T-départ confort (température de départ constante cycle confort) T-départ réduit (température de départ constante cycle réduit)

Circuit

T-ambiante 1-3

Programmation des consignes ambiante souhaitées
 T-ambiante 1 ➔ assignée à la 1ère période,
 T-ambiante 2 ➔ assignée à la 2ème période,
 T-ambiante 3 ➔ assignée à la 3ème période.

T-réduit

Programmation de la consigne pour les cycles réduit.

T-absence

Programmation de la consigne ambiante pendant les cycles d'absence prolongée ou congés.

Valeur ss brûleur (fonctionnement sans brûleur)

Fonction économie d'énergie pour des installations comprenant une chaudière à combustibles solides ou des panneaux solaires.

Pour une valeur > „0“ le générateur, ne sera enclenché pour la production E.C.S. que lorsque la température E.C.S., sera inférieure à la consigne diminuée de la valeur programmée.

Paramètres pour régime rafraîchissement

Ces fonctions ne sont effectives que si le régulateur central assure le mode rafraîchissement. Le régime rafraîchissement se sélectionne avec le sélecteur incrémenteur et son contrôle s'effectue suivant les paramètres programmés pour le circuit de chauffage.

Circuit de chauffage			
Paramètres	Plage de prog.	Standard	RI*)
Cons amb froid	----, 20° - 40°C	25°C	
T-ext min froid	----, 0°C – 40°C	27°C	

Régulation par température de départ constante

Circuit de chauffage			
Paramètres	Plage de prog.	Standard	RI*)
T-D const conf	10°C - 110°C	80°C	
T-D const réduit	10°C - 110°C	10°C	

Le paramètre [Fonc pompe] influencera les économies d'énergie. La programmation „Standard“ entrainera l'arrêt du circulateur pour „T-extérieure“ > „T-ambiante“ (standard = 20°C)

Cons amb froid (seulement en régime rafraîchissement)

Condition d'enclenchement du régime rafraîchissement suivant la température ambiante.

„----“ = aucun effet ➔ Rafraîchissement actif **)

Si le régime rafraîchissement est activé au régulateur, cette valeur est utilisée comme consigne de température ambiante pour le circuit de chauffage. Le régime rafraîchissement est enclenché quand la température ambiante est > à [Cons amb froid] et arrêté quand la température ambiante est < de 2K à [Cons amb froid]

T-ext min froid (seulement en régime rafraîchissement)

Condition d'enclenchement du rafraîchissement suivant la température extérieure.

„----“ = sans effet ➔ Rafraîchissement actif **)

Si le régime rafraîchissement est activé au régulateur, l'enclenchement sera effectif quand la température extérieure sera > à la valeur programmée [T-ext min froid] Le régime rafraîchissement est arrêté lorsque la température extérieure est < de 1K à [T-ext min froid]

**) Dans le cas où les 2 paramètres [Cons amb froid] et [T-ext min froid] sont tous les deux programmés, alors l'enclenchement du régime rafraîchissement ne sera effectif que si les 2 conditions sont remplies.

T-D const conf / T-D const réduit

Uniquement si la fonction est activée ➔ Paramètre „Technicien/Circuit/Fonc circuit“ = T-dép const ➔ le circuit est piloté en fonction de cette température de départ constante.

Durant cycles confort ➔ T-D const conf

Durant cycles réduit ➔ T-D const réduit

Circuit			
Paramètres	Plage de prog.	Standard	RI*)
T-limite confort	----, (-5)°C - 40°C	19°C	
T-limite réduit	----, (-5)°C - 40°C	10°C	
Pente	0,00 - 3,00	1,20	
Auto adapt	Inactif/Actif	Inactif	
Influence amb	Inactif / 00 - 20	10	

T-limite confort / T-limite réduit

Ce paramètre n'est actif que si la fonction est programmée: ➔ niveau "Technicien/Circuit/Fonc pompe = T-limites ➔ enclenchement pompe selon les températures extérieure limite confort et réduit "

Si la température extérieure mesurée est > à la valeur T-limite programmée, le chauffage est mis à l'arrêt, les pompes sont mises à l'arrêt et les vannes positionnées en fermeture. Le chauffage est de nouveau libéré, lorsque la température extérieure mesurée est < de 1K (= 1°C) à la valeur T-limite programmée,.

„T-limite confort“ ➔ assignée aux cycles confort

„T-limite réduit“ ➔ assignée aux cycles réduit

„----“ ➔ La température extérieure limite est inactive. Les pompes sont enclenchées selon le mode standard d'enclenchement (voir chapitre enclenchement pompes)

Pente

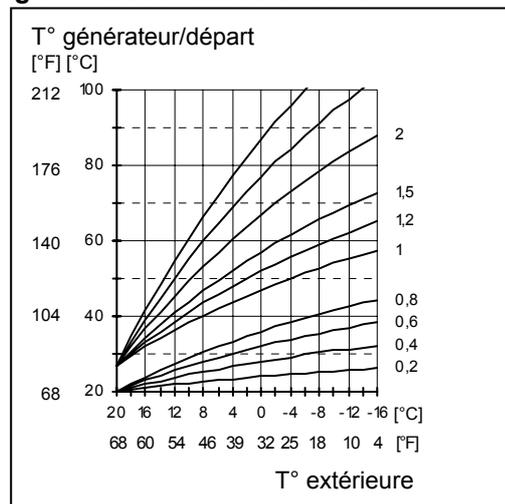
La valeur de la pente vous indique la valeur de variation de la température de départ pour une variation de $\pm 1K$ de la température extérieure.

Conseils:

Si la température ambiante chute lorsque la température extérieure baisse ➔ augmenter pente (ou inversement)

Si la température ambiante est insuffisante pour des températures extérieures élevées (ex. 16°C) ➔ consigne ambiante à corriger.

Diagramme courbes de chauffe



Programmation à 0 ➔ régulation exclusivement en fonction de l'ambiance

! La pente courbe de chauffe pourra être réglée de manière optimale par des températures extérieures < à 5°C. La modification de la pente doit être réalisée par approches successives et par intervalles de 5 à 6 heures, afin de laisser réagir l'installation au nouveau réglage.

Valeurs indicatives:

- Chauffage sol : pente = 0,4 à 0,6
- Chauffage radiateurs : pente = 1,0 à 1,5

Auto adapt (auto-adaptation de la pente)

Cette fonction ne peut être active que si une sonde d'ambiance et une sonde extérieure sont raccordées au régulateur.

Cette fonction calculera la pente idéale en fonction du bâtiment.

Conditions nécessaires:

- Température extérieure < 8°C
- Régime automatique (1 ou 2)
- Durée minimale du cycle réduit : 6 heures

La température ambiante sera mesurée dès le début du cycle réduit. Cette température mesurée, sera prise comme consigne pour les 4 heures suivantes. Les consignes de température départ et les mesures de température extérieure durant cette période de 4 heures serviront à déterminer la valeur de pente optimale, qui sera mémorisée par le régulateur.

! Si la phase d'auto – adaptation est suspendue, ex. par la fonction délestage ou la demande d'un circuit externe, le symbole \triangle sera affiché à l'écran jusqu'à ce que la fonction auto – adaptation soit clôturée ou qu'elle soit interrompue par ex. en modifiant le régime de fonctionnement.

! Pendant la phase d'auto – adaptation, la préparation E.C.S. ainsi que la fonction optimisation, sont suspendues.

Influence amb (influence de l'ambiance)

Le coefficient d'influence d'ambiance sera intégré aux algorithmes de calculs de la température de départ lorsque la température ambiante sera < de 1K à la consigne.

➔ Des valeurs élevées conduisent à une régulation rapide mais avec des variations importantes de la température de départ.

Inactif ➔ régulation exclusivement en fonction temp. ext.
 0 ➔ régulation exclusivement en fonction temp. ext.*)
 20 ➔ régulation exclusivement en fonction temp. amb.

*) Cas particulier : „Influence amb“ = 0

Après une 1ère demande de chauffage lors d'un cycle réduit, la pompe sera enclenchée en permanence jusqu'au cycle confort suivant (voir chapitre fonctionnement pompes)

Circuit			
Paramètres	Plage de prog.	Standard	RI*)
Calibrage amb	(-5,0)K - (5,0)K	0,0K	
Opt confort	Inactif , T-ext, T-amb.	Inactif	
Opt maximum	0:00 - 3:00 [h]	2:00 [h]	
Opt réduit	0:00 - 2:00 [h]	0:00 [h]	
Hygro max	Inactif, 30-100%	Inactif	
Diff hygro	2-20%	5%	
Autorisation PC	0000 - 9999	0000	

Calibrage amb (calibrage affichage ambiance)

La fonction „Calibrage amb“ permet d'étalonner l'affichage de la température ambiante à la lecture de thermomètres.

Opt confort (optimisation cycle confort)

Programmation de la fonction optimisation.

Exemple: programme horaire 6.00 – 22.30

„Inactif“: Le cycle chauffage débute à 6.00 heures.

„Actif“: La relance du chauffage sera anticipée en fonction des conditions extérieures et de la température ambiante réelle, de façon à ce que la consigne de température ambiante soit atteinte à 6.00 heures.

„Inactif“ ➔ aucune optimisation

„T-ext“ ➔ optimisation en fonction température extérieure

„T-ambiante“ ➔ optimisation en fonction température ambiante

! L'optimisation n'est possible, que si le cycle réduit précédent est d'une durée minimum de 6 heures.

Opt maximum (durée opt. confort max.)

Fonction active que si „Opt confort = T-ext ou T-ambiante“
Durée d'anticipation maximale de la fonction optimisation.

Opt réduit (optimisation cycle réduit)

Optimisation automatique de l'arrêt du brûleur à la fin du cycle confort.

Période de temps, avant la fin du cycle confort, pendant laquelle le brûleur ne sera plus enclenché (sauf si il était enclenché au début de la période).

Cette fonction évite des niveaux de températures générateur élevées à la fin du cycle confort.

Hygro max (humidité maximum relative)

Quand le niveau d'hygrométrie dépasse la valeur programmée à ce paramètre, la sortie relais (sur le régulateur) est activée.

! Pour cette fonction, il est nécessaire de configurer un relais multifonctionnel du régulateur de base (paramètre „ sortie circuit avec terminal d'ambiance “)

Si le niveau d'hygrométrie chute en dessous de la valeur [Hygro max – Diff hygro], la sortie relais est désactivée. Cette sortie relais peut être utilisée pour contrôler par exemple un déshumidificateur, une alarme ou une fonction similaire.

Diff hygro. (différentiel pour contrôle de l'humidité)

Ce différentiel pour le contrôle de l'hygrométrie, permet d'éviter des enclenchements trop fréquents du relais.

Autorisation PC

N° de code permettant l'accès aux données du circuit de chauffage par PC

“0000” ➔ accès non autorisé.

CircuitProgramme 1 ➔ horaires standard usine:

Lundi à Vendredi: 06:00 à 22.00

Samedi et Dimanche: 07:00 à 23:00

	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
Lu.			
Ma.			
Me.			
Je.			
Ve.			
Sa.			
Di.			

Programme 2 ➔ horaires standard usine:

Lundi à Vendredi: 06:00 à 08.00, 16:00 à 22:00

Samedi et Dimanche: 07:00 à 23:00

	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
Lu.			
Ma.			
Me.			
Je.			
Ve.			
Sa.			
Di.			

E.C.S.

Horaires standard usine:

Lundi à Vendredi: 05:00 à 21.00

Samedi et Dimanche: 06:00 à 22:00

	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
Lu.			
Ma.			
Me.			
Je.			
Ve.			
Sa.			
Di.			

Niveau Heure-Date

Ce niveau regroupe différents paramètres liés à la notion temps.

Paramètres du niveau heure - date	
Heure (<u>hh</u> : <u>mm</u>)	Programmer l'heure, touche fonction [==>], hh: <u>mm</u> , programmer les minutes
Date (jour mois <u>année</u>)	Programmer l'année, touche fonction [<==], programmer le mois, touche fonction [<==], programmer le jour
Début congés (jour mois <u>année</u>)	Programmer la date début des congés
Fin congés (jour mois <u>année</u>)	Programmer la date fin des congés
Début été (jour <u>mois</u>)	Programmer la date début de la période été
Fin été (jour <u>mois</u>)	Programmer la date fin de la période été

Paramètres du niveau heure - date

Heure

(Programmation inutile lorsqu'un module DCF ou un régulateur maître sont présents sur le bus de communication)

! Un décalage de 2 minutes max. par mois, est possible au niveau affichage de l'heure (le cas échéant programmer l'heure exacte). Le module radio DCF assure un affichage correct de l'heure, en permanence.

Régulateur maître pour l'ensemble des régulateurs

! Si un régulateur a été programmé comme maître au niveau transmission heure (transmission à tous les régulateurs de l'heure voir niveau „Technicien/Installation/Transmission heure“) ou lorsqu'un DCF (récepteur radio) équipe l'installation, la programmation de l'heure n'est pas active sur tous les autres régulateurs.

! Seul 1 régulateur peut être programmé régulateur maître.

Date

Programmer les éléments date, année, puis mois, puis jour. Le jour est automatiquement sélectionné en fonction de la programmation de la date.

Fonction congés

- ! Conseil! Ne programmer pas le jour du départ en congés, mais la date du 1er jour de congés (votre résidence ne sera plus chauffée à partir de cette date)
- ! Conseil! Ne programmer pas le jour du retour comme date de fin de congés, mais le jour précédent. A votre retour votre résidence doit être agréablement chauffée et l'E.C.S. chaude.
- ! Fin du cycle absence/congés ➔ ex.: retour anticipé en sélectionnant le régime de fonctionnement souhaité avec le sélecteur incrémenteur.

Changement automatique été/hiver

La programmation de la date de la période été assurera automatiquement le changement été/hiver.

- ! La programmation standard est valable pour la zone horaire européenne. Une modification n'est nécessaire que lorsque la date de l'heure d'été est modifiée pour des raisons politiques.
- ! La date à programmer est la date du début de l'horaire d'été. Le régulateur basculera en heure d'été le dimanche suivant à 2.00 heures en passant à 3.00 heures du matin.
- ! Si aucun changement d'heure n'est souhaité, programmer le mois fin à la même date que le mois début et le jour fin à la même date que jour début.

Niveau Service

Ce niveau regroupe différents paramètres liés à la notion service.

Paramètres du niveau service	
No logiciel XXX.XX	Numéro logiciel indexé
Hres fonct brûl	Durée enclench. toutes allures
Nbr encl brûleur	Nbre enclench. toutes allures
Reset utilisateur	Rappel des paramètres standard utilisateur
Reset technicien (avec n° code)	Rappel des paramètres standard installateur
Reset prog horaire	Rappel des paramètres standard programmes horaires
Communic KM	Module chaudière connecté au bus de communication
Communic MM	Module vanne connecté au bus de communication

Niveau Technicien

La modification des paramètres n'est possible qu'après avoir entré le code d'accès.

- ⚠ Les programmations du niveau installateur sont à effectuer avec attention, étant donné que ces paramètres influent la sécurité de l'installation.

Entrée n° code

- Entrer 1er chiffre
Touche fonction [==>] sélectionner 2ème chiffre
- Entrer 2ème chiffre
Touche fonction [==>] sélectionner 3ème chiffre
- Entrer 3ème chiffre
Touche fonction [==>] sélectionner 4ème chiffre
- Entrer 4ème chiffre
Touche fonction [OK] mémoriser le code

Installation			
Paramètres	Plage de prog.	Standard	RI*)
Modification code	0000 - 9999	0000	
Adresse BUS circ BM	(00), 01-15	01	
Transmission heure	Inactif/Actif	Inactif	

Modification code

Le code standard [0000] peut être modifié ➔ accès protégé.

Adresse BUS circ BM (➔ circuit chauffage)

L'adressage des circuits débute avec „01“. Les adresses ne peuvent pas être affectées deux fois. En cas de changement de régulateur, reprogrammer les adresses telles que sur le régulateur précédent.

Transmission heure

(Seulement sans module DCF ou régulateur maître)

„Inactif“ = pas de régulateur maître ➔ chaque régulateur est autonome.

„Actif“ = régulateur maître ➔ tous les régulateurs et modules d'ambiance reprennent l'heure du régulateur maître.

! Seul 1 régulateur peut être programmé régulateur maître!

*) Uniquement avec le module chaudière KM correspondant			
Paramètres	Plage de prog.	Standard	RI*)
T-max gén *)	30°C – 110°C	85°C	
T-min gén *)	10°C – 80°C	40°C	
Délestage *)	10°C – 85°C	35°C	
Mode T-min *)	00 / 01 / 02	00	
Différentiel *)	5 – 20 K	5K	
Cycle différentiel *)	0 – 30 min	10 min	
Temporisation *)	0 – 30 min	0 min	
Diff brûl 2 *)	2K – 20K	2K	

T-max gén (température max. générateur)

- Protège le générateur des surchauffes / évite le déclenchement du limiteur de sécurité.
- ! Attention: est également active pour les cycles de préparation d'E.C.S.

T-min gén (température min. générateur)

Cette fonction, réduit la condensation dans le générateur pour de faibles demandes de calories. Le générateur est arrêté dans tous les cas au plus tôt lorsque, la température „T-gén min “ + „Différentiel“ (standard 5K) est atteinte.

(voir également „Mode T-min“)

Délestage

(Pas en mode cascade)

Cette fonction permet de réduire le temps de remontée en température et d'éviter toute condensation. Tant que la température du générateur n'a pas atteint le niveau de température de délestage, le (les) circulateur(s) est (sont) à l'arrêt et la (les) vanne(s) positionnée(s) en fermeture.

Mode T-min (limitation min. température du générateur)

(Pas en mode cascade)

Cette fonction, réduit la condensation dans le générateur pour de faibles demandes de calories. Le générateur est arrêté dans tous les cas au plus tôt lorsque, la température „T-chaud min“ + „Différentiel“ (standard 5K) est atteinte.

00 = limitation minimale en fonction de la pente

Le générateur s'enclenche si la température requise par l'un des consommateurs n'est pas atteinte.

01 = limitation minimale si demande de chauffage

S'il y a demande de chauffage (pompe enclenchée), le générateur maintient au minimum la température minimale „ T-min gén “ programmée.

02 = limitation minimale permanente (24h)

Le générateur maintient au minimum 24h/24h la température minimale „ T-min gén “ programmée.

Différentiel combiné avec cycle différentiel

Le régulateur intègre un cycle différentiel pour optimiser le différentiel brûleur en fonction des différentes charges.

Cette fonction permet de réduire linéairement le différentiel brûleur jusqu'à une valeur minimale de 5K sur la durée, du cycle différentiel, programmée.

Faibles charges

Pour de faibles charges (remontée en température rapide) seul le différentiel sera pris en compte. Ceci permet d'éviter de courts cycles de fonctionnement du brûleur et de nombreux enclenchements du brûleur.

Charges importantes

Pour des charges plus importantes (remontée en température lente) le différentiel brûleur sera décrémenté jusqu'à la valeur minimale de 5K. Ceci permet d'éviter d'élever inutilement la température générateur à des niveaux importants et optimise la consommation d'énergie.

Temporisation (tempo encl. brûleur 2/2^{ème} allure)

Diff brûl 2 (différentiel brûleur 2/2^{ème} allure)

Enclenchement brûleur 1/allure1 lorsque : température générateur < consigne température générateur.

Arrêt brûleur 1/allure 1 lorsque : température générateur > consigne température générateur + différentiel.

Enclenchement brûleur 2/allure 2

- après enclenchement 1er brûleur/1ère allure
- et lorsque température générateur < consigne température générateur de 5K
(= début temporisation enclenchement 2ème brûleur/allure)
- et fin de la temporisation.

Arrêt brûleur 2/allure 2 lorsque : température générateur > consigne température générateur + différentiel brûleur 2.

Réenclenchement brûleur 2/allure 2 lorsque: température générateur < consigne température générateur.

Arrêt brûleur 1/allure 1 suite enclenchement brûleur 2/allure 2 lorsque : température générateur > consigne température générateur + différentiel + différentiel brûleur 2.

ECS uniquement avec module chaudière KM et adresses 00/01			
Paramètres	Plage de prog.	Standard	RI
Délestage ECS	Inactif/Actif	Actif	
Ppes parallele	Prio partiel, Actif, Inactif, Paral ttes ppes	Prio partiel	
T-gén ECS	0K – 50K	20K	

Délestage ECS (délestage pompe E.C.S.)

La pompe de charge est enclenchée, lorsque la température du générateur est > à la température E.C.S. de 5K. La pompe de charge est arrêtée, lorsque la température du générateur est < à la température E.C.S. Cette fonction évite de refroidir le ballon au début du cycle de préparation E.C.S.

Ppes parallele (fonctionnement parallèle des pompes)

„Prio partiel“ ➔ Priorité partielle: les circuits chauffage sont à l'arrêt pendant les phases de préparation E.C.S. Les vannes sont positionnées en fermeture et les circulateurs mis à l'arrêt. Les circuits vannes sont de nouveau libérés, lorsque la température du générateur atteint le niveau [„T-ECS“ + „T-gén ECS“]. Les circuits vannes sont de nouveau mis à l'arrêt lorsque la température du générateur est < à [„T-ECS“ – „Différentiel ECS“]

„Actif“ ➔ fonctionnement parallèle des pompes: seul le circuit direct est mis à l'arrêt pendant les phases de préparation E.C.S. Les circulateurs circuits vannes restent enclenchés. Cette fonction rallonge les phases de préparation E.C.S.

„Inactif“ ➔ priorité E.C.S.: les circuits chauffage sont à l'arrêt pendant les phases de préparation E.C.S. Les vannes sont positionnées en fermeture et les circulateurs mis à l'arrêt.

„Paral ttes ppes“ ➔ fonctionnement parallèle des pompes également pour le circuit direct: tous les circuits continuent d'être alimentés. Cette fonction rallonge les phases de préparation E.C.S. Le circulateur du circuit direct est arrêté, lorsque la température du générateur atteint la température maximale du circuit direct + 8K (protection contre surchauffe) Le circulateur du circuit direct est de nouveau enclenché lorsque la température du générateur est < à la température maximale du circuit direct + 5K.

T-gén ECS (différentiel température générateur pour préparation E.C.S.)

Consigne temp. générateur pour phase de préparation E.C.S. = „Consigne ECS“ + „T-gén ECS“

! Pendant les phases de préparation E.C.S., la température du générateur doit être assez élevée, de façon à ce que la consigne du ballon soit atteinte.

Circuit			
Paramètres	Plage de prog.	Standard	RI
Fonc circuit	Standard, T-dép const	Standard	
Fonc pompe	Standard, T-limites, Prog horaire, Conti- nu	Standard	

Fonc circuit (mode fonctionnement circuit)

La programmation de ce paramètre entraîne la réinitialisation du régulateur. L'écran affichera brièvement „Reset“.

Standard ➔ circuit de chauffage classique

T-dép const ➔ régulation température constante

Pendant les cycles de chauffage (voir programmes horaires) le circuit sera piloté sur la base d'une température constante [„T-départ confort“], en dehors des cycles de chauffage le circuit sera piloté sur la base de la température constante [„T-départ réduit“].

Fonc pompe (mode fonctionnement pompe)

Les circulateurs sont à l'arrêt, lorsque les circuits ne sont pas en demande. Parallèlement les vannes sont positionnées en fermeture ➔ le circuit est à l'arrêt.

(Enclenchement avec un différentiel de 1K)

Standard ➔ fonctionnement standard circulateur

- Régulation en fonction de l'ambiance

Arrêt: „T-ambiante“ > „Cons amb“ + 1K

- Régulation en fonction de l'extérieur en cycle ☼

Arrêt: „T-extérieure“ > „Cons amb“

- Régulation en fonction de l'extérieur en cycle ☾

(„Influence amb“=0)

Arrêt: lors du passage d'un cycle ☼ à un cycle ☾. Après enclenchement, le circulateur restera enclenché en permanence.

Enclenchement: „T-ambiante“ < „Cons amb“

(„Influence amb“ = “--”)

Arrêt: „T-départ cons“ < 20°C.

T-limites ➔ enclenchement selon température extérieure limite

- Cycle ☼

Arrêt: „T-extérieure“ < „T-limite confort“

- Cycle ☾

Arrêt: „T-extérieure“ < „T-limite réduit“

Prog horaire ➔ enclenchement selon programmes horaires

Cycle ☼: circulateur enclenché; circuit chauffage actif

Cycle ☾: arrêt circulateur; circuit chauffage à l'arrêt

Continu

Le circulateur reste enclenché en permanence 24h/24h!

Le circuit chauffage est actif en permanence, mais la fonction „T-ambiante“ reste prioritaire et peut par conséquence arrêter le circulateur.

Circuit			
Paramètres	Plage de prog.	Standard	RI
Ouverture vanne	5-25	18	
Fermeture vanne	5-25	12	
T-départ max	20°C – 110°C	80°C	
T-départ min	10°C – 110°C	10°C	
T-départ froid	Inactif, Fermeture, 10°C – 25°C	15°C	
T-hors gel	----; (-15)°C – (5)°C	0°C	
Tempo T-ext	0:00 – 24:00	0:00	
Diff T-gén/T-dép	0K – 50K	5K	
Délestage oblig	Inactif/Actif	Actif	
Régulation-I	Inactif, 03:00h-00:15h	Inactif	

Ouverture vanne (dynamique ouvert. vanne)

Programmation de la vitesse avec laquelle la vanne s'ouvrira pour tout écart de température. La programmation s'effectue sur la base de l'écart en Kelvin pour lequel la vanne s'ouvrira sans interruption.

! De faibles valeurs entraînent une réaction rapide de la vanne mais également des oscillations de la température de départ.

Fermeture vanne (dynamique fermet. vanne)

Programmation de la vitesse avec laquelle la vanne se fermera pour tout écart de température. La programmation s'effectue sur la base de l'écart en Kelvin pour lequel la vanne se fermera sans interruption.

! De faibles valeurs entraînent une réaction rapide de la vanne mais également des oscillations de la température de départ.

T-départ max (temp. départ maximale)

La consigne de température départ du circuit est limitée par la température de départ maximale (protection contre surchauffe)

△ Le circulateur du circuit **direct** est arrêté, lorsque la température du générateur atteint [„T-départ max“ + 8K] Le circulateur du circuit direct est de nouveau enclenché lorsque la température du générateur est < à [„T-départ max“ + 5K]

T-départ min (temp. départ minimale)

La consigne de température départ du circuit est limitée vers le bas par la température de départ minimale (ex. d'application: aérothermes)

T-départ froid (uniquement en mode rafraîchissement)

En mode rafraîchissement, la(es) vanne(s) régulera(ont) la température de départ en fonction de la consigne [T-départ froid]

Inactif = mode rafraîchissement inactif (fermeture vanne, arrêt circulateur)

Fermeture = vanne fonction bipasse (fermeture vanne, enclenchement circulateur)

T-hors gel (température hors gel)

La fonction hors gel sera activée dès que la température extérieure est $<$ à la valeur programmée (enclenchement des circulateurs)

„Inactif“ = Fonction hors gel inactive!

Tempo T-ext (intervalle temps de mesure temp. ext.)

La temporisation de la mesure de la température extérieure se programme en fonction du type de bâtiment. Une temporisation élevée peut être programmée pour des bâtiments de construction massive (murs épais) étant donné que la température extérieure aura une influence retardée sur la température ambiante. Pour des bâtiments de structure légère (faible inertie) il est recommandé de programmer une temporisation de 0 heures.

Diff T-gén/T-dép (différentiel temp. gén./temp. départ)

La température générateur calculée sera égale à la température de départ calculée la plus haute, augmentée de la valeur du différentiel température générateur – température de départ. Le paramètre „ Diff T-gén/T-dép“ compense la déperdition de calories jusqu'à la vanne.

Délestage oblig (délestage obligatoire)

„Actif“ ➔ Cette fonction rend obligatoire le transfert de calories du générateur à un circuit de chauffage (ex. protection contre surchauffe; transfert de calories en régime service $\frac{1}{2}$). Pour la durée de cette fonction le circuit chauffage sera régulé sur la base du paramètre „T-départ max“.

Régulation-I (constante temps d'intégration (ex. : 30 min))

Si durant la durée programmée, l'écart de température entre température ambiante consigne et température ambiante réelle est de 1K, la température de départ consigne sera augmentée de la valeur du coefficient d'ambiance. Valeur courante : „30 min“.

3ème partie: Explications générales des fonctions

Régulation circuit chauffage **Régulation en fonction des conditions extérieures**

La température du générateur ou de départ est déterminée en fonction de la pente programmée et de la température extérieure mesurée. Dans le cas d'une installation correctement dimensionnée la température du générateur ou de départ assurera une température ambiante qui correspondra \approx à la consigne programmée.

➔ Le réglage de la pente est primordial pour les installations pilotées en fonction des conditions extérieures.

Les circulateurs sont pilotés en fonction des conditions extérieures. En cas de demande et en régime hors-gel, les circulateurs sont enclenchés.

Influence de l'ambiance

La température ambiante effective peut être intégrée dans les calculs de régulation.

La plage de réglage s'échelonne entre 0 (régulation exclusivement en fonction des conditions extérieures) et 20 (influence faible des conditions extérieures). Avec une programmation „----“, l'influence de l'ambiance est désactivée. Les programmations „----“ et „0“ ont des influences différentes sur le fonctionnement des circulateurs.

Préparation E.C.S.

Le programme horaire E.C.S. du terminal d'ambiance BM Merlin est lié à la consigne E.C.S. 1 du régulateur auquel le terminal d'ambiance est relié. Le programme horaire E.C.S. du régulateur auquel le terminal d'ambiance est relié reste néanmoins actif.

Fonction hors gel

La fonction hors-gel protège votre installation de tout risque de gel.

Protection hors-gel: température extérieure

Dès que la température extérieure est $<$ au niveau programmé, les consignes de températures ambiantes des circuits sont automatiquement portées à 5°C :

- les circulateurs sont enclenchés
- la demande de calories est transmise au générateur

„----“ ➔ protection hors gel température extérieure désactivée.

La fonction est désactivée, lorsque la température extérieure est $>$ de 1K à „T-hors gel“.

Protection hors-gel température ambiante

La protection hors-gel est activée dès la température ambiante est $<$ à 5°C.

La consigne de température ambiante du circuit correspondant est automatiquement portée à 5°C:

- les circulateurs sont enclenchés
- la demande de calories est transmise au générateur

Test mémoire EEPROM

La mémoire EEPROM est contrôlée toutes les 10 minutes. Les contrôles consistent à vérifier si les valeurs mémorisées sont conformes aux plages min. et max. Si une valeur est hors plage, elle est automatiquement remplacée par la valeur standard correspondante. Toute anomalie est signalée à l'écran par le **code défaut 81**.

L'installateur est ainsi informé et doit procéder à un contrôle. Le symbole \triangle disparaît de l'écran en ayant recours à la fonction „Reset“.

Enclenchement des circulateurs

Enclenchement selon les besoins

Les circulateurs sont mis à l'arrêt, lorsque les circuits ne sont pas en demande. Parallèlement les vannes sont positionnées en fermeture.

Conditions pour l'arrêt des circulateurs:

Régulation en fonction de l'ambiance

Dès que la température ambiante est > de 1K à la consigne active.

Régulation en fonction température extérieure

Dès que la température extérieure est > de 1K à la consigne active ou dès que la température de départ consigne est < à 20°C.

! Si le paramètre „Influence amb“ est programmé à „0“, et si le circulateur a été enclenché durant le cycle \curvearrowright , il restera enclenché en permanence.

Fonctionnement temporisé des circulateurs

Les circulateurs ont un fonctionnement temporisé de 5 minutes, lorsque le brûleur a été enclenché durant les 5 dernières minutes d'un cycle \curvearrowright .

Protection anti-blocage des circulateurs

La fonction anti-blocage évite un blocage des circulateurs dû à un arrêt prolongé. Cette fonction enclenche tous les jours à 12.°° heures, pendant 5 secondes, les circulateurs non enclenchés durant les 24 heures précédentes.

Protection anti-blocage des vannes

Si les vannes n'ont pas été pilotées durant les 24 heures précédentes, elles seront positionnées en ouverture totale à \approx 03:00 heures. Durant cette opération, les circulateurs seront mis à l'arrêt et la température de départ contrôlée, la fonction est suspendue dès que la température de départ atteint le niveau [„T-départ max“ - 5K].

Mode rafraîchissement

Si une machine peut générer du froid, le mode rafraîchissement peut être activé en sélectionnant le régime rafraîchissement sur le régulateur.

Les générateurs de froid et les circulateurs associés sont enclenchés dès la demande des circuits de chauffage jusqu'à ce que la température de retour soit < à la consigne [T- retour froid] Le différentiel d'enclenchement est de 2K.

Mode rafraichissement – circuit de chauffage

En mode rafraîchissement, les vannes réguleront la température de départ en fonction de la consigne [T-départ froid]

Inactif = mode rafraîchissement inactif (fermeture vanne, arrêt circulateur)

Fermeture = vanne fonction bipasse (fermeture vanne, enclenchement circulateur)

Le mode rafraîchissement inversera le comportement des vannes par rapport au mode chauffage. En mode rafraîchissement, la vanne régulera la température de départ en fonction de [T-départ froid] (voir explication paramètre)

Les pompes seront enclenchées selon les valeurs de paramètres programmées pour le mode chauffage. Pour un rafraîchissement en fonction de l'ambiance la température ambiante sera régulée en fonction de la consigne [„Cons amb froid“]

Rafraîchissement en fonction des conditions extérieures:
Le mode rafraîchissement débutera lorsque la température extérieure sera > au paramètre [„T-ext min froid“] Le mode rafraîchissement sera désactivé lorsque la température extérieure sera < de 1K au paramètre [„T-ext min froid“]

Rafraîchissement en fonction de l'ambiance:
Le mode rafraîchissement débutera lorsque la température ambiante est > au paramètre [„Cons amb froid“]. Le mode rafraîchissement sera désactivé lorsque la température ambiante sera < de 2K au paramètre [„Cons amb froid“]

Si le mode rafraîchissement est programmé en fonction de l'extérieur et de l'ambiance, l'enclenchement du mode rafraîchissement sera conditionné par les deux variables extérieur et ambiance.

4^{ème} partie: Installation et mise en service

Installation

Bornier de raccordement

Borne 1: CAN H
Borne 2: CAN L
Borne 3: CAN – (GND, également pour sonde ambiance déportée/commande téléphonique)
Borne 4: CAN + (12V)
Borne 5: libre
Borne 6: RF/Tel (sonde ambiance déportée / commande téléphonique)

Montage

1. Fixer le socle au mur (\approx à hauteur d'homme)
2. Raccorder les bornes bus 1-4 du socle aux bornes correspondantes du régulateur.
3. **Options** : raccorder la commande téléphonique ou la sonde d'ambiance externe aux bornes [3+6]
4. Emboîter le terminal d'ambiance, en le positionnant tout d'abord sur l'arête gauche du socle et en effectuant ensuite une pression sur la partie droite du terminal.

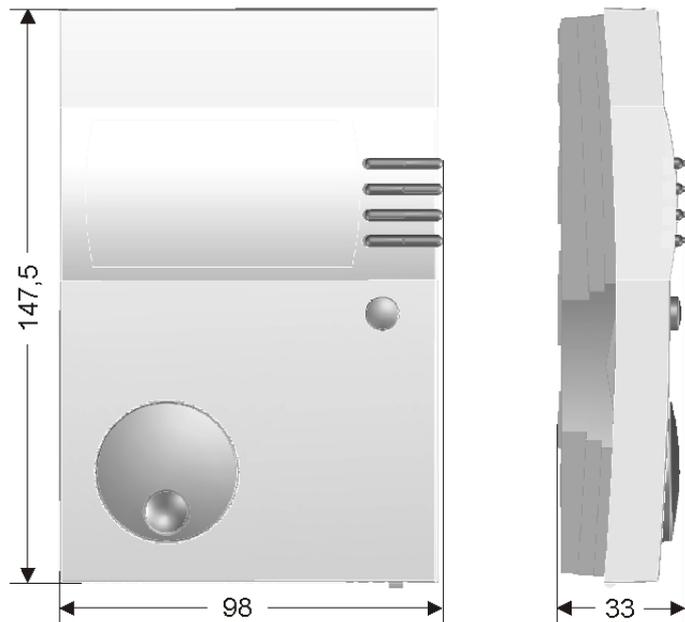
Dimensions : 147mm x 97mm x 33mm

Orifices de fixation (pour montage sur boîtier de dérivation)

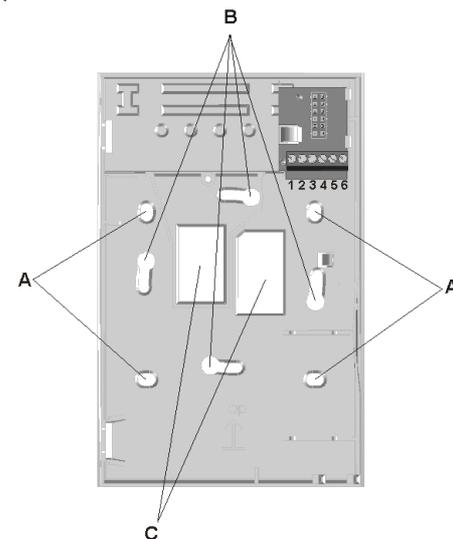
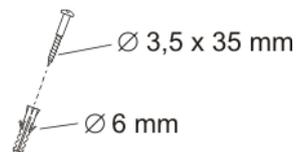
Passages pour connexions

Démontage

- Retirer la partie supérieure, en faisant levier sur le coté droit du socle.
- Débrancher toutes les connexions.
- Dévisser le socle du mur.

Dimensions

Socle:



- A: Orifices de fixation
- B: Orifices de fixation pour montage sur boîtier encastrable
- C: Passages des câbles

Mise en service

Mise en service Tous les paramètres de ce niveau doivent être successivement paramétrés sans interruption	
Deutsch	Sélection langue, puis „OK“
Programmation heures et minutes	1. Heures puis „==“
	2. Minutes puis „OK“
Programmation année, mois, jour	1. Année puis „<==“
	2. Mois puis „<==“
	3. Jour puis „OK“
Adresse BUS circ (voir page 43)	Programmer l'adresse du circuit: 00-15 ➔ standard 01, puis „OK“

Etapes mise en service

1. Veuillez lire attentivement cette notice avant la mise en service.
2. Installer le terminal, réaliser les branchements électriques et mettre sous tension.
3. Attendre que l'écran affiche „Mise en service“.
4. Avec la touche [4] = OK ➔ Démarrer „Mise en service“
5.  Programmation des paramètres
6. Avec la touche [4] = OK ➔ Mémoriser valeurs et afficher paramètre suivant
7. Poursuivre en programmant tous les paramètres du niveau „Mise en service“ ➔ jusqu'à l'affichage standard.
8. La touche fonction [4] et le sélecteur  permettent de sélectionner le régime souhaité ex. „Automatique 1“ (voir page 10)

Adresse BUS circ (adresse circuit chauffage):

L'adressage des circuits débute avec „01“. Les adresses ne peuvent pas être affectées deux fois. En cas de changement de régulateur, reprogrammer les adresses telles que sur le régulateur précédent (voir page 43).

Communication

Système

Ce régulateur peut être associé à d'autres régulateurs raccordés sur le bus de communication. Le système peut dans sa configuration maximale être composé de:

- 1-8 Générateurs (modulants ou ON/OFF)
- 1-15 Circuits vannes réglés en fonction des conditions extérieures
- 0-15 Régulateurs d'ambiance (digitaux ou analogues)
- 1 Système solaire (2 collecteurs, 2 accumulateurs)
- 1 Chaudière combustibles solides

Les différentes composantes du système se raccordent sur le bus de communication. Les composantes sont automatiquement détectées et recherchent via le bus de communication, les modules correspondants à leurs adresses.

Adresse BUS circ

Cas modules vannes et modules d'ambiance

Chaque circuit de chauffage est identifié par une adresse (00-15; paramètre du niveau installateur) Chaque terminal d'ambiance et module vanne sera identifié par l'adresse du circuit auquel ils sont affectés.

- Les adresses (00-15) ne peuvent pas être affectées deux fois.
- Les adresses 00 et 01 ne doivent pas être utilisées simultanément.
- L'adressage des circuits débute avec „01“.
- En cas de changement de régulateur, ne reprogrammer l'adresse „00“ que si cette adresse était programmée sur le régulateur échangé.

Adresse standard

Circuit 1 ➔ 01

- !** Après affectation des adresses, l'installation complète doit être mise hors tension puis de nouveau sous tension.

Procédures en cas de problèmes

Reset

- Réinitialisation ➔ retirer le terminal de son socle, puis reprogrammer les paramètres du niveau „Mise en service“ ou
- rappeler valeurs standard :
 - ➔ a) pour chaque paramètre pression sur touche fonction [3] = [Standard]
 - ➔ b) au niveau „Service“ sélectionner fonctions „Reset utilisateur“ ou „Reset technicien“ ou „Reset prog horaire“ – appuyer sur touche fonction correspondante et avec ☺ modifier de „Inactif“ à „Actif“ – pression sur touche fonction [4] [OK] ➔ Le terminal d’ambiance est réinitialisé.

Affichages défauts

Seul est affiché le défaut dont la priorité est la plus haute.

A) L’écran affiche la mention „Défaut“ et le n° correspondant sur la ligne „Favoris“.

B) Le défaut et le n° correspondant sont également affichés en dernière position du niveau „Affichage/Installation“.

N°	Défauts
Défauts communication	
E 90	Adresses bus 0 et 1. Les adresses 0 et 1 ne doivent pas être utilisées simultanément.
E 91	Adresse bus déjà utilisée. Adresse bus programmée déjà utilisée par un appareil.
Défaut interne	
E 81	Erreur mémoire EEPROM. Erreur écriture mémoire EEPROM ⚠ vérifier valeurs des paramètres !
Défauts sondes (coupure/court-circuit)	
E 67	Sonde collecteur solaire 2 défectueuse
E 68	Sonde collecteur solaire 1 défectueuse
E 69	Sonde dép. circuit 2 défectueuse
E 70	Sonde dép. circuit 1 défectueuse
E 75	Sonde ext. défectueuse
E 76	Sonde E.C.S. défectueuse
E 77	Sonde générateur défectueuse
E 78	Sonde collecteur défectueuse
E 79	Sonde relais multifonctions 1 défectueuse
E 80	Sonde amb. circuit 1 défectueuse
E 83	Sonde amb. circuit 2 / sonde bas accumulateur / sonde piscine défectueuse
E 84	Sonde hygrométrie défectueuse

Aide dépannage

Général

En cas de défauts, vérifier en premier lieu le câblage du régulateur et des différentes composantes du système.

Raccordement bus de communication :

Module d'ambiance en liaison avec :

Module vanne ➔ Communication MM = „Actif“

Module d'ambiance en liaison avec :

Module chaudière ➔ Communication KM = „Actif“

Régulateur générateur en liaison avec :

Module d'ambiance ➔ affichage de la température ambiante et masquage „----“ de la consigne ambiance active (voir „Affichage/Circuit“)

Module vanne complémentaire en liaison avec :

Module chaudière ➔ affichage des températures extérieure et du générateur (voir „Affichage/Installation“)

Module d'ambiance ➔ affichage de la température ambiante et masquage „----“ de la consigne ambiance active (voir „Affichage/Circuit“)

Défaut de communication

Vérifier les liaisons câbles : **les câbles des sondes et du bus de communication ne doivent pas être dans les mêmes gaines que les câbles d'alimentation 230 V (écart minimum de 30 cm ! Polarisation inversée ?**

Vérifier l'alimentation du bus de communication : 8V DC doivent être mesurés entre les bornes „+“ et „-“ du bornier

bus (bornes 3+4) En cas de tension < à 8V DC, il est nécessaire d'installer une alimentation externe.

Pas d'arrêt des circulateurs

Vérifier régime actif ➔ standard ☹ (☼ ?). Vérifier paramètre „Fonc pompe“ (standard 00)

Circulateurs ne s'enclenchent pas

Vérifier régime actif ➔ standard ☹ (tester sur régime ☼)

Vérifier heure et programmes horaires ➔ cycle chauffage

Vérifier mode enclenchement :

Standard ➔ T-extérieure > T-ambiante?

T-limites ➔ T-extérieure > T-limite active?

T-ambiante ➔ T-ambiante > T-ambiante 1/2 /3 + 1K

Effectuer test complémentaire avec fonction „Test relais“ du régulateur.

Défaut 81

Ce défaut signale une anomalie au niveau de la mémoire EEPROM du régulateur (ex. perturbation électromagnétique). Mettre hors tension et de nouveau sous tension!

Autres n° défauts

D'autres codes défauts peuvent s'afficher à l'écran. Veuillez consulter les notices des régulateurs connectés au terminal d'ambiance.

Télécommande téléphonique

Avec une télécommande téléphonique, il est possible de commuter à distance votre installation de chauffage en régime confort ✱.

Connexion télécommande téléphonique :

Bornes 3+6.

Lors d'un appel, la télécommande téléphonique court-circuite les bornes 3 et 6 sur le régulateur et commute le circuit de chauffage correspondant en régime confort („T-ambiante 1“) et active automatiquement la production d'E.C.S.. Lorsque le court-circuit est annulé, le régulateur pilote l'installation selon le programme en cours.

Caractéristiques techniques

Tension alimentation	12 à 20V DC
Consommation	~ 25mA
Type de protection selon norme EN 60529	IP 40
Classe de protection selon EN 60730	III
Réserve de marche horloge	> 10 heures
Température ambiante admissible en fonctionnement	0 à 50 °C
Température de stockage admissible	- 20 à 60 °C
Hygrométrie admissible sans condensation	95% r.H.
Capteur d'hygrométrie	+/- 5% humidité relative à 25°C et 60% humidité atmosphérique
Sonde d'ambiance	Résistance CTN 5 kΩ
Tolérance en ohm	+/-1% à 25°C
Tolérance température	+/- 0,2K à 25°C

La garantie est exclue, si les dérangements ou les incidents sont consécutifs à une utilisation de nos matériels non conforme à nos préconisations, en particulier en cas d'erreurs de raccordements, de montage ou de défaut d'entretien.