

# Technique de contrôle et de régulation

Pour un climat optimal



Genau  
mein  
Klima.

KAMPMANN

# Nous sommes le leader du marché depuis plus de 50 ans

Employant plus de 1000 collaborateurs répartis sur 16 sites dans le monde entier, Kampmann est l'une des entreprises leaders dans le secteur de la construction et de l'équipement technique du bâtiment. -Les systèmes Kampmann dédiés au chauffage, au refroidissement et à la ventilation occupent aujourd'hui une position dominante dans divers segments du marché.

Exactement mon climat.



## INHALT

<b>Possibilités de régulation étendues</b>	<b>4</b>
▶ Régulation électromécanique	4
▶ Régulation KaControl MC	4
▶ Aide à la sélection	5
<b>Version électromécanique</b>	<b>6</b>
<b>Version KaControl MC</b>	<b>7</b>
▶ KaControl MC Aperçu des avantages	8
▶ Structure des deux contrôleurs Smartboard M	9
▶ Contrôleur système KaControl MC	10
▶ Configuration du contrôleur système	11



## Possibilités de régulation étendues

Les produits Kampmann sont disponibles avec deux versions de régulation. La version « Régulation électromécanique » (avec référence à 12 ou 14 caractères se terminant par 00) convient pour la régulation du client ainsi que pour les accessoires simples tels que les thermostats et les régulateurs de vitesse.

La version « KaControl MC » (avec référence à 14 caractères se terminant par M1 ou M2) est une solution avancée et confortable pour la régulation de différentes pièces ou pour l'intégration dans un système global. La version de régulation souhaitée doit être prise en compte lors de la sélection de l'appareil, par exemple avec la version KaControl MC par la sélection de la référence se terminant par M1 ou M2.

### Exemple de sélection d'appareil pour la régulation

Gamme de produits	Électromécanique	KaControl MC1	KaControl MC2
Aérotherme TOP	153000473058	153000473058 <b>M1</b>	153000473058 <b>M2</b>
Ventilo-convecteur KaDeck	326126262111 <b>00</b>	326126262111 <b>M1</b>	326126262111 <b>M2</b>
Katherm HK	14329261119 <b>00</b>	14329261119 <b>M1</b>	14329261119 <b>M2</b>

## Régulation électromécanique

Dans la version électromécanique, tous les actionneurs montés en usine sont câblés sur une borne. Cela comprend également les accessoires montés en usine, tels que les actionneurs de vanne et les pompes à condensat. Des bornes terminales appropriées sont également disponibles pour l'installation sur site. La vitesse des ventilateurs EC utilisés est réglable en continu par un signal DC de 0 à 10 V. L'électronique « intelligente » du moteur installée dans les ventilateurs surveille en permanence le fonctionnement et détecte les pannes potentielles du moteur. En cas de dysfonctionnement, le ventilateur s'éteint automatiquement. Pour l'utilisation et la commande des appareils, des thermostats sur site ou une gestion technique du bâtiment (GLT) peuvent être utilisés. En outre, Kampmann propose une large gamme de régulateurs comme accessoires.



## Régulation KaControl MC

KaControl MC est une régulation confort complète qui permet de contrôler différentes pièces, des groupes d'appareils et même des systèmes entiers, y compris des appareils de ventilation et des générateurs de chaleur. Le système s'utilise au choix avec un écran tactile moderne et orienté design ou avec une interface Web conviviale. KaControl MC prend en charge la régulation et la surveillance complètes de toutes les fonctions des appareils connectés et constitue la solution optimale pour la communication avec une gestion technique du bâtiment (GTB). Cela est possible grâce à un contrôleur (Smartboard M) par appareil.



En standard, tous les appareils KaControl MC sont équipés du matériel pour tous les protocoles de communication courants (Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet IP et KNX TP). L'interface respective peut être activée par le biais d'une licence permanente, soit en usine, soit ultérieurement sur place.

## Aide à la sélection

Le tableau suivant vous aide à choisir la variante de régulation appropriée en fonction des fonctions souhaitées. Kampmann recommande la régulation KaControl MC comme solution moderne et à l'épreuve du temps qui offre le plus grand nombre de fonctions possible.

Fonctions	Électromécanique	KaControl MC
Terminaison de la référence de l'appareil (par exemple KaDeck)	32612626211100	326126262111M1
Commande sur site, par exemple ventilateur 0-10 V, vannes ouvertes/fermées, etc.	✓	✓
Utilisation de la gamme de régulation électromécanique	✓	✗
Utilisation d'accessoires KaControl MC, par exemple écran tactile TP 2 et contrôleur système	✗	✓
Utilisation et réglage pratique des programmes horaires et des fonctions Eco		
rudimentaires	✓*	✓
étendus, par exemple vacances et jours fériés	✗	✓
Commande continue des vannes, par exemple pour la régulation de la température de l'air amené ou de retour	✗	✓**
Communication étendue avec les appareils, par exemple pour l'affichage des messages d'erreur, des valeurs de consigne et des valeurs réelles	✗	✓
Régulation de groupe par élément de commande		
Jusqu'à 4 appareils	✓	✓
Jusqu'à 10 appareils	✗	✓
Webserver : interface en ligne pour une mise en service, une utilisation et un affichage des tendances simplifiés	✗	✓
<b>Interfaces de communication</b>		
WiFi à des fins de service	✗	✓
Modbus RTU	✓*	✓
Modbus TCP	✗	✓
KNX TP	✗	✓
BACnet IP	✗	✓

\* En partie, selon le régulateur utilisé

\*\* Pour la régulation de la température de l'air amené, de la température de retour ou la commande de la vanne à 6 voies, la terminaison M2 doit être sélectionnée.

## Version électromécanique

Si l'appareil est sélectionné dans la version électromécanique, tous les actionneurs et capteurs intégrés sont câblés sur un bornier. Des régulateurs ou des interfaces de communication fournis par le client peuvent être raccordés à ces borniers. En outre, Kampmann propose une multitude de régulateurs pour un pilotage facile des appareils. Les différentes caractéristiques des versions figurent dans l'aperçu suivant.

### Thermostats électromécaniques

- » toutes les fonctions de base en mode chauffage et climatisation pour applications à 2 et 4 tubes
- » en différentes exécutions, par exemple avec :
  - entrée de commutation pour régime réduit avec détection de présence ou contact de fenêtre
  - interface Modbus-RTU pour réseaux domotiques
  - fonction de programmation horaire intégrée
  - intégration à de nombreux programmes encastrés courants



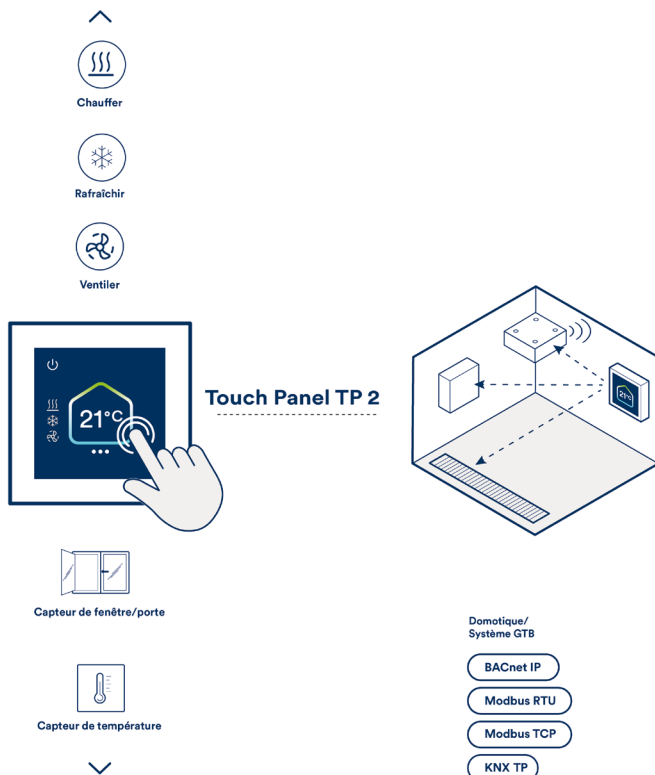
Étendue des fonctions	Thermostat d'ambiance Typ 196000030155	Thermostat programmable Typ 196000030256	Régulateur de climatisation	
			Typ 196000148941 196000148942	Typ 196000148943 196000148944
Chauffage uniquement	✓	✓	✓	✓
Chauffage/Rafrâichissement	✓	✓	✓	✓
Max. Taille du groupe	4	4	4	4
Programme horaire	✗	✓	✓	✓
Niveaux de vitesse de rotation	3	5	5	5
Affichage de la valeur de consigne et de la valeur réelle	✗	✓	✓	✓
Modbus RTU	✗	✗	✗	✓

# C'est vous qui définissez les règles.

## KaControl MC Le système de climatisation Multi Connect.



### Version KaControl MC



Avec KaControl MC, Kampmann propose une solution orientée vers l'avenir pour la commande et la régulation des appareils de chauffage, de rafraîchissement et de ventilation.

L'écran tactile moderne TP 2 permet un accès pratique aux options de réglage des appareils Kampmann et s'intègre discrètement dans les programmes d'interrupteurs courants grâce à son design élégant.

Le système de régulation offre des solutions préconfigurées pour une installation simple et un fonctionnement tout confort – de la régulation individuelle des pièces au contrôle de groupe et à la gestion de plusieurs pièces ou zones, en passant par l'intégration de systèmes complexes avec des appareils de ventilation et des générateurs de chaleur et de froid tels que des pompes à chaleur.

L'utilisateur peut facilement accéder à l'appareil via une connexion réseau ou WiFi via un navigateur Web – avec un ordinateur portable, une tablette ou un smartphone. Toutes les interfaces courantes, y compris Modbus RTU, Modbus TCP, BACnet IP et KNX TP, sont disponibles pour une intégration en continu dans une gestion technique du bâtiment.

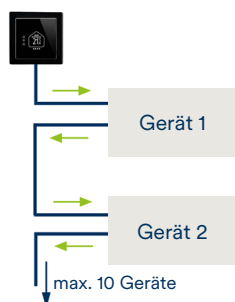
# KaControl MC Aperçu des avantages

## Thermostat avec écran tactile TP 2



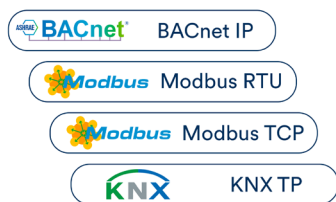
L'univers de KaControl MC offre bien plus qu'un simple panneau de commande pour la commande de l'appareil – il représente une solution de régulation intelligente. Néanmoins, l'écran tactile TP 2 reste l'interface centrale de KaControl MC – et convainc à la fois fonctionnellement et visuellement. L'écran couleur entièrement tactile haute résolution garantit une utilisation intuitive et s'intègre, grâce à sa compatibilité, dans presque tous les programmes d'interrupteurs courants (55 x 55 mm). L'écran permet la commande, le paramétrage et la surveillance des appareils.

## Appareil individuel et formation de groupe



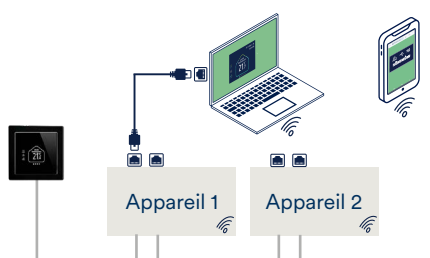
La communication entre l'élément de commande et l'appareil ou au sein d'un groupe d'appareils s'effectue via un bus CAN puissant qui permet une communication bidirectionnelle. Ainsi, toutes les informations sont disponibles partout. Si, par exemple, un dysfonctionnement d'un appareil est signalé dans un groupe, il sera affiché dans l'élément de commande. Grâce au bus CAN, un groupe multifonctionnel est créé, ce qui permet de connecter des capteurs ou des signaux externes à n'importe quel appareil. Il est possible de mettre en réseau un maximum de 10 appareils par groupe, la longueur de ligne maximale au sein du groupe est de 100 m.

## Connectivité



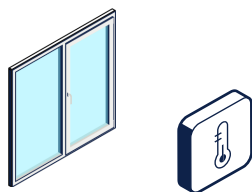
Dans le domaine de la communication avec systèmes GTB, le système KaControl MC déploie toute sa flexibilité. Du côté du matériel, toutes les interfaces courantes pour la gestion technique du bâtiment sont intégrées de série. Grâce à une licence permanente « départ usine » ou activable ultérieurement, le protocole souhaité peut être sélectionné à tout moment de manière flexible. Des rééquipements matériels complexes ou des interfaces manquant n'entravent donc pas le déroulement de la construction. Une mise au point ultérieure de la communication GTB ne pose aucune difficulté.

## Accès par navigateur Web



Le Webserver intégré et gratuit permet d'accéder à la fois via le réseau (chaque carte est équipée d'un commutateur intégré) et sans fil via l'interface WiFi. Ainsi, le système peut être facilement utilisé avec un ordinateur portable, une tablette ou un smartphone. Cela permet un paramétrage simple (par exemple lors de la mise en service, par une configuration rapide guidée étape par étape), la saisie et la visualisation de données en direct en fonctionnement ainsi qu'un aperçu des données de tendance jusqu'à quatre semaines.

## Entrées et sorties multifonctions



Il existe deux versions différentes du contrôleur Smartboard M\* qui sont installées dans les appareils d'air secondaire. Les deux variantes comprennent cinq entrées multifonctions qui peuvent être utilisées, par exemple, pour la détection de températures, de contacts de fenêtre, de détecteurs de présence, de lecteurs de cartes et de composants similaires. Le raccordement a lieu sur n'importe quel appareil du groupe de régulation.

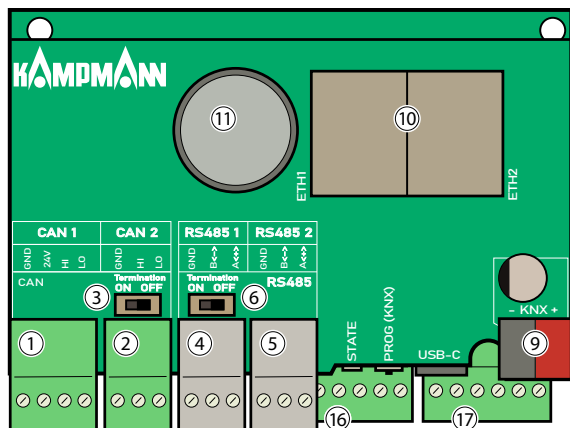
Selon la régulation utilisée, différentes sorties sont disponibles, qui peuvent être utilisées pour émettre des messages d'erreur. L'identification exacte est indiquée par la référence de l'appareil.

\* MC1 : régulation continue du ventilateur et commande ouvert/fermé de la vanne

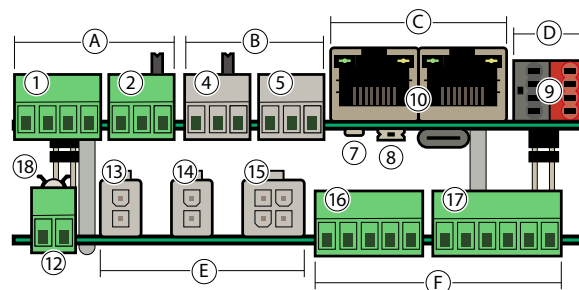
\* MC2 : régulation continue du ventilateur et commande continue des vannes



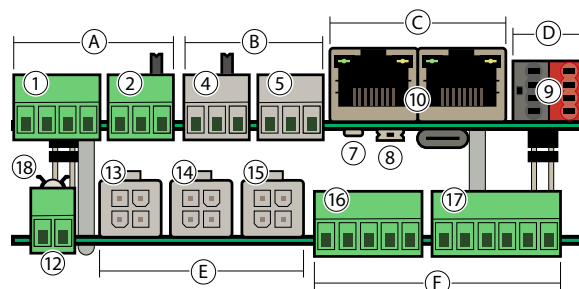
## Structure des deux contrôleurs Smartboard M



Vue de dessus de la carte mère  
(inclus avec chaque contrôleur SmartBoard M)



Vue de face Smartboard M FCU 2P (xxxM1)

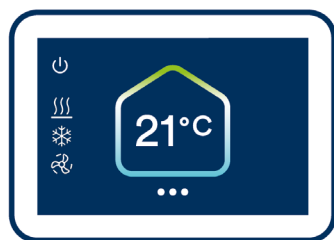


Vue de face Smartboard M FCU cont (xxxM2)

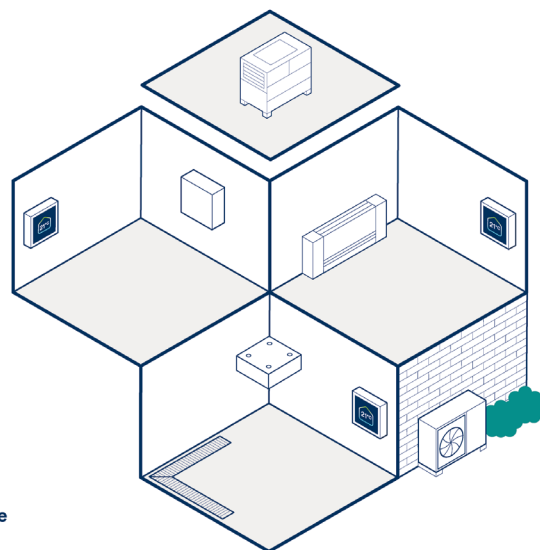
- ① CAN-Bus
- ② Modbus RTU
- ③ Modbus (TCP) & BACnet IP
- ④ KNX TP
- ⑤ Ausgänge
- ⑥ Multifunktionseingänge

- ① Raccordement bus CAN à 4 pôles (écran tactile TP 2) ou appareil précédent à 3 pôles
- ② Raccordement bus CAN à 3 pôles à l'appareil suivant
- ③ Bus CAN de résistance de terminaison commutable
- ④ Raccordement Modbus RTU appareil précédent
- ⑤ Raccordement Modbus RTU appareil suivant
- ⑥ Résistance de terminaison commutable Modbus RTU
- ⑦ LED d'état
- ⑧ Bouton pour WLAN (WiFi) et KNXTP
- ⑨ Bornes de raccordement KNX TP
- ⑩ Prise Ethernet pour le Webserver, Modbus TCP & BACnet IP avec commutateur intégré
- ⑪ Pile (Typ CR2032)
- ⑫ Alimentation en courant 24 V Smartboard M
- ⑬ Raccordement actionneur de vanne chauffage (pour la version xxxM1 -> 2 pôles, pour la version xxxM2 -> 4 pôles)
- ⑭ Raccordement actionneur de vanne rafraîchissement (pour la version xxxM1 -> 2 pôles, pour la version xxxM2 -> 4 pôles)
- ⑮ Raccordement soufflante
- ⑯ Entrées multifonctions 1 et 2 pour capteurs/signaux internes et externes à l'appareil
- ⑰ Entrées multifonctions 3, 4 et 5 pour capteurs/signaux internes et externes à l'appareil
- ⑱ Fusible

## Contrôleur système KaControl MC



Touch Panel TP 5



Domotique/Système

BACnet IP

Modbus RTU

Modbus TCP



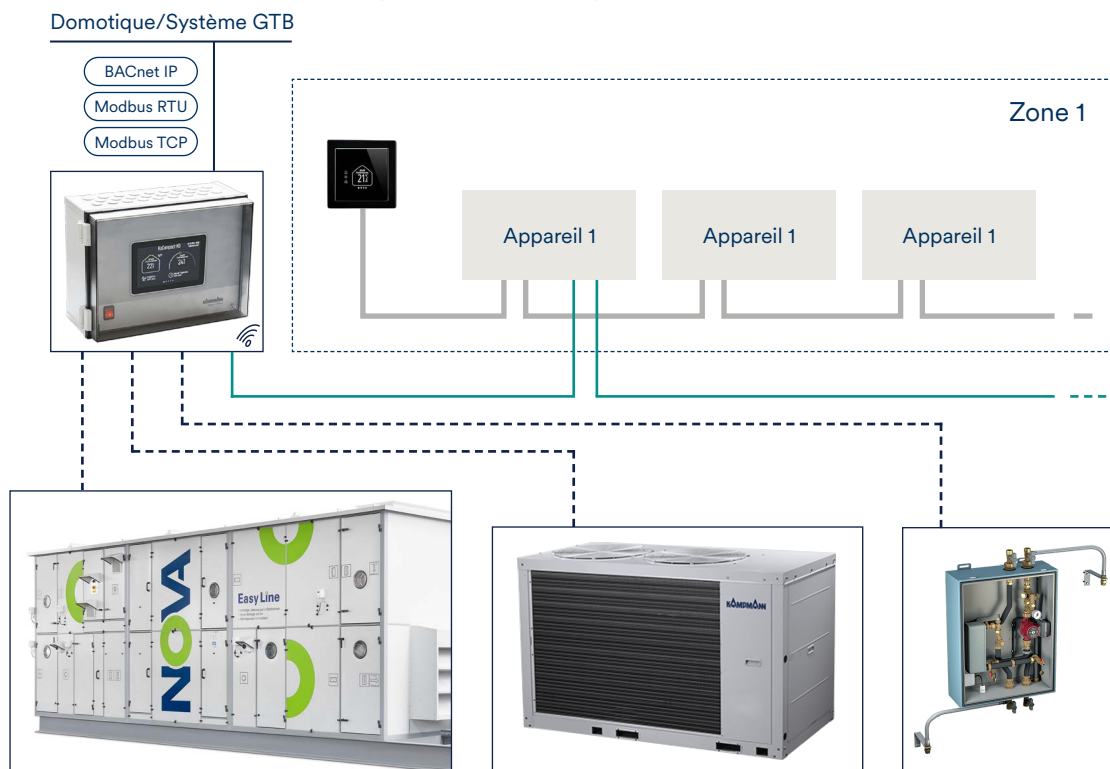
Le contrôleur système KaControl MC se compose d'un boîtier IP54 avec écran tactile TP 5 intégré. Les fonctionnalités du contrôleur système sont considérablement étendues. Grâce au protocole Modbus TCP, jusqu'à 25 pièces ou groupes avec jusqu'à 10 appareils peuvent être connectés, ce qui permet par exemple une commande centrale des programmes horaires et des valeurs de consigne. De plus, des générateurs de chaleur et divers circuits hydrauliques peuvent être commandés.

La régulation intégrée dans le contrôleur système offre en outre la possibilité de commander un dispositif de ventilation. Par conséquent, la régulation identique est également utilisée directement dans KaCompact KG, tout en conservant l'ensemble des fonctions du contrôleur système.

Grâce à la possibilité d'une télécommande externe, tous les réglages peuvent être effectués directement sur le contrôleur système ou à n'importe quel endroit. Toutes les fonctions de commande sont reflétées sur la télécommande. Bien sûr, un Webserver est également disponible ici.

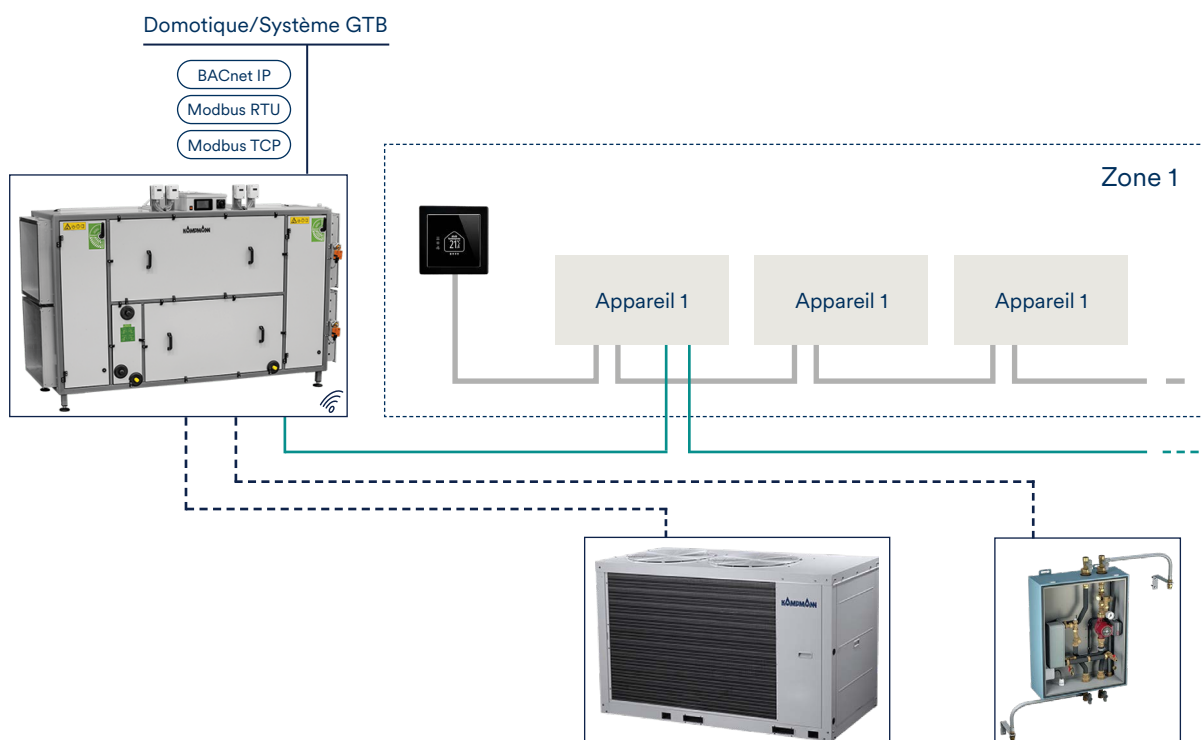
## Configuration du contrôleur système

Le schéma montre comment le contrôleur système régule directement un système de ventilation librement planifié, une pompe à chaleur et l'hydraulique. Les zones de régulation sont également contrôlées par Modbus TCP de manière centralisée par le contrôleur système.

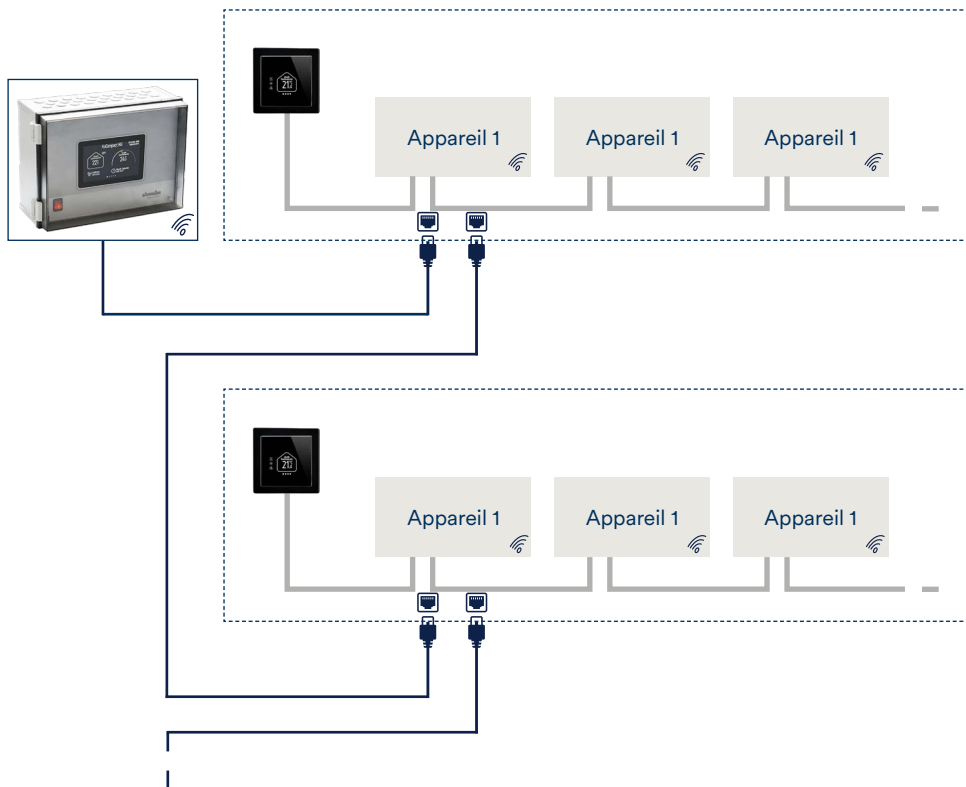


Le schéma suivant montre la structure d'un KaCompact KG avec une régulation KaControlMC intégrée. Cette régulation prend entièrement en charge les tâches d'un contrôleur système séparé.

Un avantage décisif de cette structure est qu'aucun contrôleur système externe n'est nécessaire. Toutes les fonctions de commande et de régulation sont déjà intégrées au KaCompact KG. Cela signifie que toutes les fonctions sont directement disponibles sans qu'il soit nécessaire d'installer du matériel supplémentaire ou de placer des composants de commande externes.



Le présent schéma montre comment jusqu'à 25 groupes peuvent être mis en réseau par Modbus TCP en continu. Grâce au commutateur intégré, une structure de ligne directe et efficace est possible, de sorte que la communication de données est réalisée selon le principe du bus.







**Kampmann GmbH & Co. KG**  
Friedrich-Ebert-Str. 128-130  
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0  
F +49 591 7108-300  
E [info@kampmann.de](mailto:info@kampmann.de)

[kampmann.fr](http://kampmann.fr)



Sous réserve de modifications techniques. 05/25/FR