

[de] Erweiterungen des Funktionsumfangs des MC 400

2.3.5 Leistungsregelung (Erweiterung)

Die Einschaltdifferenz liegt jetzt bei 0,5-1,0 V anstatt der bisher dargestellten Schaltdifferenz (→ IM MC 400, Kap. 2.3.5, Bild 1).

2.3.8 Gateway-Funktion (Umsetzung vom 0-10V-Signal auf EMS 2/EMS plus) (Neue Funktion)

Diese Regelungsstrategie findet Anwendung, wenn die Heizungsanlage über eine Gebäudeleittechnik mit einem 0-10V Regelausgang geregelt wird und die Solltemperatur direkt (ohne interne Regelung) an die angeschlossenen Geräte gesendet werden soll.

Die Vorlaufsolltemperatur wird wie bei der Vorlauftemperaturregelung durch Auswertung der 0-10V-Schnittstelle ermittelt (→ IM MC 400, Kap. 2.3.6, Bild 2). Diese Solltemperatur wird an alle angeschlossenen Wärmeerzeuger über die Bus-Schnittstellen (BUS1...BUS4) weitergeleitet. Es können 1 bis 16 Wärmeerzeuger verwendet werden.

Jeder Wärmeerzeuger arbeitet autark und regelt selbständig auf die vorgegebene Solltemperatur oder folgt eigenen höherpriorisierten Einstellungen (z. B. Brw-Betrieb, Anlaufverhalten, Taktverhalten, usw.).

Der Pumpenvorlauf (→ IM MC 400, Kap. 2.3.7) ist bei aktivierter Gateway-Funktion abgeschaltet.

2.4 Kodierschalter einstellen (Neue Funktion und Ergänzung)



Die Regelgröße ist je nach Kodierschalterstellung die Gesamtleistung der Anlage oder die mit dem Vorlauftemperaturfühler T0 gemessene Temperatur an der hydraulischen Weiche. Um eine stabile Regelung der Anlage zu erreichen, ist die Stellgröße der Anlage mit interner Regelung immer die Leistung der einzelnen Wärmeerzeuger.

Die Regelgröße wird über die Leistung der einzelnen Wärmeerzeuger eingestellt. Die Vorlaufsolltemperaturen an den Wärmeerzeugern sind auf Maximum.

Nur bei Kodierschalterstellung 5 ändert sich die Vorlaufsolltemperatur an den einzelnen Wärmeerzeugern.

Kodierung	Funktion des Moduls
5	Gateway-Funktion (→ Kap. 2.3.8) Externe 0-10V Vorlaufsolltemperaturvorgabe ohne interne Regelung

Tab. 1 Kodierung und Funktion

3.3.2 Anschluss Spannungsversorgung, Pumpe und Mischer (Netzspannungsseite) (Ergänzung)

Bezeichnung der Anschlussklemmen (Netzspannungsseite)	
A0	Anschluss für Störmeldung (Alert) Um einen falschen Alarm zu vermeiden, muss eine Störung in der Anlage ununterbrochen mindestens 10 Minuten vorliegen.

Tab. 2

[en] Extension of the range of functions for the MC 400

2.3.5 Output control (extension)

The enable signal voltage is now 0.5-1.0 V instead of the previously shown switching signal voltage (→ Installation instructions MC 400, Sec. 2.3.5, Fig. 1).

2.3.8 Gateway function (implementation of 0-10 V signal on EMS 2/EMS plus) (new function)

This control strategy is used, when the heating system is controlled using a building management system with a 0-10 V control output, and in this case the building management system directly controls the temperature set point at the connected appliances.

As with the flow temperature control, the set flow temperature is determined by evaluating the 0-10 V signal (→ Installation instructions MC 400, Sec. 2.3.6, Fig. 2). This set temperature is transmitted to all connected heat sources via the Bus interfaces (BUS1...BUS4). There can be between 1 and 16 heat sources used.

Each heat source operates autonomously and is controlled independently based on the specified set temperature, or it follows its own higher prioritised settings (e.g. DHW mode, start-up behaviour, cycling behaviour etc.).

The pump flow (→ Installation instructions MC 400, Sec. 2.3.7) is switched off, when the Gateway function is activated.

2.4 Setting the coding switch (new function and addition)



Depending on the coding switch setting, the control variable is either the total output of the system or the temperature, which is measured by the flow temperature sensor T0 at the low loss header. In order that stable control of the system is achieved, the manipulated variable of the system with internal control is always the output of the individual heat sources. The control variable is set via the output of the individual heat sources. The set flow temperatures on the heat sources are at maximum. The set flow temperature at the individual heat sources only changes with coding switch setting 5.

Coding	Module function
5	Gateway function (→ Sec. 2.3.8) External 0-10 V specified set flow temperature without internal control

Table 1 Coding and function

3.3.2 Connecting the power supply, pump and mixer (at mains power) (addition)

Designation of the terminals (at mains power)	
A0	Connection for fault message (Alert) So that a false alarm is prevented, a fault in the system must be uninterrupted for at least 10 minutes.

Table 2

[es] Ampliaciones de la gama de funciones del MC 400

2.3.5 Regulación de la potencia (Ampliación)

La diferencia de conexión está en 0,5-1,0 V en vez de la diferencia de cambio visualizada hasta el momento (→ IM MC 400, cap. 2.3.5, fig.1).

2.3.8 Función Gateway (cambio de la señal 0-10 V a EMS 2/EMS plus) (nueva función)

Esta estrategia de regulación se aplica cuando la instalación de calefacción se regula mediante un sistema de gestión en el edificio con una salida de regulación 0 - 10 V y se envía la temperatura teórica directa (sin regulación interna) a los aparatos conectados.

La temperatura teórica de impulsión se mide mediante la regulación de temperatura de impulsión evaluando la interfaz 0-10 V (→ IM MC 400, cap. 2.3.6, fig. 2). Esta temperatura nominal es enviada a todos los generadores de calor conectados a través de las interfaces de Bus (BUS1...BUS4). Se pueden usar 1 hasta 16 generadores de calor.

Cada generador de calor trabaja de manera propia y regula automáticamente a la temperatura nominal indicada o cumple con configuraciones propias de prioridad mayor (p. ej. funcionamiento Brw, comportamiento de arranque, comportamiento de ciclo, etc.).

La impulsión de la bomba (→ IM MC 400, cap. 2.3.7) está desconectada con la función Gateway activada.

2.4 Conectar interruptor codificador (Nueva función y ampliación)



Dependiendo de la posición de los interruptores codificadores, la variable controlada es el rendimiento general de la instalación o la temperatura en el compensador hidráulico, medido con la sonda de la temperatura de impulsión TO. Para poder alcanzar una regulación estable de la instalación, el rendimiento de los diferentes generadores de calor es la variable de ajuste de la instalación con regulación interna.

La variable controlada se ajusta mediante el rendimiento de los diferentes generadores de calor. Las temperaturas teóricas de impulsión en los generadores de calor están en máximo.

Sólo con la posición de interruptor codificador **5** cambia la temperatura teórica de impulsión en los diferentes generadores de calor.

Codificación	Función del módulo
5	Función Gateway (→ cap. 2.3.8) Indicación de temperatura teórica de impulsión externa 0-10 V sin regulación interna

Tab. 1 Codificación y función

3.3.2 Conexión alimentación bomba y mezclador (lado de tensión de red) (ampliación)

Designaciones de los bornes de conexión (lado de tensión de red)	
A0	Conexión para indicación de averías (alerta) Para evitar una alarma errónea, es necesario que conste un error en la instalación de manera ininterrumpida durante por lo menos 10 minutos.

Tab. 2

[fl] Aanvullingen van de functionaliteit van de MC 400

2.3.5 Vermogensregeling (uitbreiding)

Het inschakelverschil ligt nu bij 0,5-1,0 V in plaats bij het tot nu toe getoonde inschakelverschil (→ IM Het MC 400, hfdst. 2.3.5, afb. 1).

2.3.8 Gateway-functie (omvorming van 0-10 V-sigitaal naar EMS 2/EMS plus) (nieuwe functie)

Deze regelstrategie wordt gebruikt, wanneer de cv-installatie via een gebouwautomatiseringssysteem met een 0-10 V-regeluitgang wordt geregeld en de streeftemperatuur direct (zonder interne regeling) aan de aangesloten toestellen moet worden verzonden.

De aanvoerstreeftemperatuur wordt net zoals bij de aanvoertemperatuurregeling door evaluatie van de 0-10 V-interface bepaald (→ IM MC 400, hfdst. 2.3.6, afb. 2). Deze streeftemperatuur wordt aan alle aangesloten cv-ketels via de bus-interface (BUS1...BUS4) doorgegeven. Er kunnen 1 tot 16 cv-ketels worden gebruikt.

Elke cv-ketel werkt autarkisch en regelt zelfstandig de ingestelde streef-temperatuur of volgt eigen instellingen met een hogere prioriteit (bijvoorbeeld opstartgedrag, cyclusgedrag, enzovoort).

De pompaanvoer (→ IM MC 400, hfdst. 2.3.7) is bij geactiveerde gateway-functie uitgeschakeld.

2.4 Codeerschakelaar instellen (nieuwe functie en uitbreiding)



De regelgrootheid is, afhankelijk van de stand van de codeerschakelaar het totale vermogen van de installatie of de met de aanvoertemperatuursensor TO gemeten temperatuur aan de evenwichtsfles. Om een stabiele regeling van de installatie te realiseren, is de instelgrootheid van de installatie met interne regeling altijd het vermogen van de afzonderlijke cv-ketel.

De regelgrootheid wordt via het vermogen van de afzonderlijke cv-ketels ingesteld. De aanvoerstreeftemperaturen aan de cv-ketels staan op maximum.

Alleen bij codeerschakelaarstand **5** verandert de aanvoerstreef-temperatuur aan de afzonderlijke cv-ketels.

Codering	Funcie van de module
5	Gateway-functie (→ hfdst. 2.3.8) Externe 0-10 V instelling aanvoerstreef-temperatuur zonder interne regeling

Tabel 1 Codering en functie

3.3.2 Aansluiting voedingsspanning pomp en menger (netspanningszijde) (uitbreiding)

Benaming van de aansluitklemmen (netspanningszijde)	
A0	Aansluiting voor storingsmelding (Alert) Om een vals alarm te voorkomen, moet een storing in de installatie ononderbroken gedurende ten minste 10 minuten aanwezig zijn.

Tabel 2

[fr] Extensions du volume de fonctions du MC 400

2.3.5 Régulation de la puissance (extension)

La différence d'enclenchement est dorénavant de 0,5-1,0 V, et non plus fonction de la puissance requise.

2.3.8 Fonction passerelle (conversion du signal 0-10 V à EMS 2/EMS plus) (nouvelle fonction)

Cette stratégie de régulation est appliquée lorsque l'installation de chauffage est régulée par une télégestion avec une sortie de régulation de 0-10 V et que la température de consigne doit être envoyée directement aux appareils raccordés (sans régulation interne).

La température de consigne de départ est calculée comme pour la régulation de la température de départ par l'exploitation des valeurs de l'interface 0-10 V (→ IM MC 400, chap. 2.3.6, fig. 2). Cette température de consigne est transmise à tous les générateurs de chaleur raccordés via les interfaces bus (BUS1...BUS4). 1 à 16 générateurs de chaleur peuvent être utilisés.

Chaque générateur de chaleur fonctionne de manière autonome et régule automatiquement à la température de consigne prescrite ou suit ses propres réglages prioritaires (par ex. mode ECS, comportement au démarrage, comportement impulsions, etc.).

Le départ de pompe (→ IM MC 400, chap. 2.3.7) est désactivé si la fonction passerelle est activée.

2.4 Réglage de la clé de codage (nouvelle fonction et complément)



Selon la position de la clé de codage, la variable réglée est la puissance totale de l'installation ou la température mesurée sur la bouteille de mélange hydraulique avec la sonde de température de départ TO. Pour obtenir une régulation stable de l'installation, la variable réglée de l'installation avec régulation interne est toujours la puissance de chaque générateur de chaleur.

Cette variable est réglée par la puissance de chaque générateur de chaleur. Les températures de consigne de départ des générateurs de chaleur sont sur maximum.

La température de consigne de départ est modifiée sur chaque générateur, uniquement lorsque la clé de codage est en position **5**.

Codifica- tion	Fonction du module
5	Fonction passerelle (→ chap. 2.3.8) Prescription externe de la température de consigne de départ 0-10 V sans régulation interne

Tab. 1 Codification et fonction

3.3.2 Raccordement alimentation électrique, pompe et mélangeur (côté tension secteur) (complément)

Désignation des bornes de raccordement (côté tension secteur)	
A0	Raccordement pour message de défaut (alarme) Pour éviter une fausse alarme, le défaut doit rester sur l'installation sans interruption pendant au moins 10 minutes.

Tab. 2

[it] Ampliamenti delle funzioni di MC 400

2.3.5 Regolazione di potenza (ampliamento)

Il differenziale di inserimento è ora un valore compreso tra 0,5-1,0 V diversamente dalla differenza di commutazione mostrata finora (→ Istruzioni di installazione MC 400, cap. 2.3.5, fig 1).

2.3.8 Funzione gateway (conversione del segnale 0-10V a formato per EMS 2/EMS plus) (nuova funzione)

Questa strategia di regolazione trova applicazione nel caso in cui l'impianto di riscaldamento venga regolato tramite un sistema di gestione degli edifici con uscita di regolazione 0-10V e la temperatura nominale viene inviata in modo diretto (senza regolazione interna) agli apparecchi collegati.

Come avviene per la regolazione della temperatura di mandata, la temperatura nominale di mandata viene determinata tramite l'elaborazione dell'interfaccia 0-10V (→ Istruzioni di installazione MC 400, cap. 2.3.6, fig 2). Questa temperatura nominale viene inoltrata a tutti i generatori di calore collegati tramite le interfacce bus (BUS1...BUS4). È possibile utilizzare da 1 a 16 generatori di calore.

Ciascun generatore di calore lavora in modo indipendente e raggiunge autonomamente la temperatura nominale preimpostata oppure esegue le impostazioni a lui assegnate con priorità più elevata (ad es. funzionamento con acqua calda sanitaria, comportamento all'avvio e ciclico, ecc.).

La mandata del circolatore (→ Istruzioni di installazione MC 400, cap. 2.3.7) è disattivata con la funzione gateway attiva.

2.4 Impostare il selettore di codifica (nuova funzione e integrazione)



A seconda della posizione dell'interruttore di codifica, la variabile regolata corrisponde alla potenza totale dell'impianto o alla temperatura misurata con la sonda della temperatura di mandata T0 sul compensatore idraulico. Per raggiungere una regolazione stabile dell'impianto, la variabile regolatrice dell'impianto con regolazione interna deve sempre corrispondere alla potenza dei singoli generatori di calore.

La variabile regolata viene impostata tramite la potenza dei singoli generatori di calore. Le temperature nominali di mandata dei generatori di calore sono sul massimo.

Solo con posizione del selettore di codifica 5, la temperatura nominale di mandata cambia per i singoli generatori di calore.

Codifica	Funzione del modulo per funzionamento in cascata
5	Funzione gateway (→ cap. 2.3.8) Segnale esterno di impostazione della temperatura nominale di mandata 0-10V senza regolazione interna

Tab. 1 Codifica e funzione

3.3.2 Collegamento all'alimentazione di tensione, circolatore e miscelatore (lato tensione di rete) (integrazione)

Denominazione dei morsetti di collegamento (lato tensione di rete)	
A0	Collegamento per avviso di disfunzione (Alert) Per evitare un falso allarme, la disfunzione nell'impianto deve essere presente per almeno 10 minuti senza interruzione.

Tab. 2

[nl] Aanvullingen van de functionaliteit van de MC 400

2.3.5 Vermogensregeling (uitbreiding)

De hysteresie ligt nu bij 0,5-1,0 V in plaats van tot nu toe getoonde hysteresie (→ IM Het MC 400, hfdst. 2.3.5, afb. 1).

2.3.8 Gateway-functie (omvorming van 0-10 V-signaal naar EMS 2/EMS plus) (nieuwe functie)

Deze regelstrategie wordt gebruikt, wanneer de cv-installatie via een gebouwautomatiseringssysteem met een 0-10 V-regeluitgang wordt geregeld en de ingestelde temperatuur direct (zonder interne regeling) aan de aangesloten toestellen moet worden verzonden.

De gewenste aanvoertemperatuur wordt net zoals bij de aanvoertemperatuurregeling door evaluatie van de 0-10 V-interface bepaald (→ IM MC 400, hfdst. 2.3.6, afb. 2). Deze ingestelde temperatuur wordt aan alle aangesloten cv-ketels via de bus-interface (BUS1...BUS4) doorgegeven. Er kunnen 1 tot 16 warmtebronnen worden gebruikt.

Elke warmtebron werkt autark en regelt zelfstandig de ingestelde ingestelde temperatuur of volgt eigen instellingen met een hogere prioriteit (bijvoorbeeld opstartgedrag, cyclusgedrag, enzovoort).

De pompaanvoer (→ IM MC 400, hfdst. 2.3.7) is bij geactiveerde gateway-functie uitgeschakeld.

2.4 Codeerschakelaar instellen (nieuwe functie en uitbreiding)



De regelgrootte is, afhankelijk van de stand van de codeerschakelaar het totale vermogen van de installatie of de met de aanvoertemperatuursensor T0 gemeten temperatuur aan de open verdeler. Om een stabiele regeling van de installatie te realiseren, is de instelgrootte van de installatie met interne regeling altijd het vermogen van de afzonderlijke warmtebron.

De regelgrootte wordt via het vermogen van de afzonderlijke warmtebronnen ingesteld. De gewenste aanvoertemperatuur aan de warmtebronnen staan op maximum.

Alleen bij codeerschakelaarstand 5 verandert de gewenste aanvoertemperatuur aan de afzonderlijke warmtebronnen.

Codering	Functie van de module
5	Gateway-functie (→ hfdst. 2.3.8) Externe 0-10 V instelling gewenste aanvoertemperatuur zonder interne regeling

Tabel 1 Codering en functie

3.3.2 Aansluiting voedingsspanning pomp en mengers (netspanningszijde) (uitbreiding)

Benaming van de aansluitklemmen (netspanningszijde)	
A0	Aansluiting voor storingsmelding (Alert) Om een vals alarm te voorkomen, moet een storing in de installatie ononderbroken gedurende tenminste 10 minuten aanwezig zijn.

Tabel 2

[pt] Ampliação das funcionalidades do MC 400

2.3.5 Regulação de potência (ampliação)

A diferença de ativação situa-se agora em 0,5-1,0 V em vez da diferença de comutação apresentada (→ IM MC 400, cap. 2.3.5, imagem 1).

2.3.8 Função Gateway (implementação de sinal 0-10 V para EMS 2/EMS plus) (nova função)

A estratégia de regulação tem aplicação, quando a instalação de aquecimento é regulada através da gestão técnica do edifício com uma saída de regulador 0-10 V e a temperatura nominal deve ser enviada diretamente (sem regulação interna) aos aparelhos ligados.

A temperatura nominal de avanço é determinada, tal como na regulação da temperatura de avanço, através da avaliação da interface 0-10 V (→ IM MC 400, cap. 2.3.6, imagem 2). Essa temperatura nominal é reencaminhada a todos os equipamentos térmicos ligados através das interfaces de bus (BUS1...BUS4). Podem ser utilizados 1 a 16 equipamentos térmicos.

Cada equipamento térmico funciona de forma autónoma e regula-se para a temperatura nominal ou segue os pedidos de prioridade superior (por ex. funcionamento AQS, comportamento de arranque, comportamento de ciclo, etc.).

O avanço da bomba (→ IM MC 400, cap. 2.3.7) está desligado em caso de função Gateway ativada.

2.4 Ajustar interruptor de codificação (nova função e complemento)



Dependendo da posição do interruptor de codificação, a variável de controlo pode ser a potência total do sistema ou a temperatura no compensador hidráulico medida no sensor T0. Para obter um controlo estável do sistema, a variável de controlo num sistema com regulação interna é sempre a potência individual de cada gerador de calor.

A variável de controlo é ajustada através da potência dos equipamentos térmicos individuais. As temperaturas de avanço nos equipamentos térmicos estão no máximo.

A temperatura de avanço apenas se altera nos equipamentos térmicos individuais com a posição do interruptor de codificação **5**.

Codificação	Funcionamento do módulo
5	Função Gateway (→ cap. 2.3.8) Especificação da temperatura de avanço externa 0-10 V sem regulação interna

Tab. 1 Codificação e funcionamento

3.3.2 Ligação da alimentação de tensão, bomba e do misturador (lado da tensão de rede) (complemento)

Designação dos terminais de aperto (lado da tensão de rede)	
A0	Ligação para indicação de falha (Alert) Para evitar um falso alarme, o erro deverá persistir durante pelo menos 10 minutos.

Tab. 2

[zh] 扩大 MC 400 的功能范围

2.3.5 功率控制 (扩大)

现在接通差值而不是以上所述的调整差值 (→ IM MC 400, 2.3.5 章, 图 1) 在 0.5 到 1.0 V 间。

2.3.8 网关功能 (从 0-10 V 的信号转换到 EMS 2/EMS plus) (新功能)

当使用 0-10 V 控制输出通过楼宇技术控制供暖设备时, 使用该控制策略, 并且将额定温度直接 (无内部调整) 传送到已接通的设备上。

比如在调整起动前温度时, 起动前的额定温度应通过 0-10 V 接口的评定得出 (→ IM MC 400, 2.3.6 章, 图 2)。该额定温度通过总线接口 (总线 1... 总线 4) 传递到所有已接通电源的热源上。可以使用 1 到 16 个热源。

每个热源独立运行并且独立调整到预先确定的额定温度或者遵循其自身的优先设置 (比如热水运行, 起动特性, 循环性能等)。

激活网关功能时 (→ IM MC 400, 2.3.7 章) 增压泵已关闭。

2.4 设置编码开关 (新功能和补充)



根据编码开关的位置, 调节量为设备的总功率或者是使用起动前热敏元件 T0 在液压预选器上测量的温度。为了实现设备的稳定调整, 带有内部调整的设备的调节量始终为单个热源的功率。

调节量通过单个热源的功率设置。热源上的起动前额定温度达到最大。

只有编码开关在位置 **5** 上时, 单个热源的起动前额定温度才能改变。

编码	模块功能
5	网关功能 (→ 2.3.8 章) 外部 0-10 V 起动前额定温度预先规定值, 无内部调整

表 1 编码和功能

3.3.2 连接电源、泵和混水阀 (电源电压侧) (补充)

接线端子名称 (电源电压侧)	
A0	连接故障信息 (Alert) 为了避免错误警报, 设备中的故障必须不间断地存在至少 10 分钟。

表 2

