

**Nur für Fachpersonal**Sicherheit und Gewährleistung

Dieses Produkt ist fachgerecht und nach den vorgegebenen Montagerichtlinien zu installieren und darf daher nur durch ausgebildetes und geschultes Fachpersonal montiert werden!

Bestimmungsgemäße Verwendung

Kommunikationsmodule dienen zur Weiterleitung von Verbrauchsdaten von hierfür geeigneten Messgeräten. Je nach Ausführung sind sie universell einsetzbar oder auf ein Messgerät eines bestimmten Fabrikats abgestimmt. Die Kommunikationsmodule sind ausschließlich zu diesem Zweck bestimmt. Eine andere Anwendung als zuvor beschrieben oder eine Änderung des Gerätes gelten als nicht bestimmungsgemäße Verwendung und sind vorher schriftlich anzufragen und müssen speziell genehmigt werden.

Gewährleistung und Garantie

Gewährleistungs- und Garantie-Ansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn die Teile bestimmungsgemäß verwendet wurden, sowie die technischen Vorgaben und geltenden technischen Regeln eingehalten wurden.

Sicherheitshinweise

Die Geräte dürfen nur in gebäudetechnischen Anlagen und nur für die beschriebenen Anwendungen eingesetzt werden. Das Gerät ist nach den Richtlinien der Schutzklasse III konzipiert und muss entsprechend diesen Vorschriften montiert werden. Die örtlichen Vorschriften (Installation, etc.) sind einzuhalten.

Sicherheitshinweise für Lithium-Batterien

Das Aufsatzmodul ist mit einer Lithium Batterie ausgerüstet. Dieser Batterietyp ist als Gefahrgut eingestuft. DIE JEWEILS GÜLTIGEN TRANSPORT-VORSCHRIFTEN SIND EINZUHALTEN!

Die Prüfbescheinigungen für die verwendeten Batterien sind auf Anfrage erhältlich.

Handhabung von Lithiumbatterien:

- vor Feuchtigkeit geschützt lagern
- nicht über 100°C erhitzen oder ins Feuer werfen
- nicht kurzschließen
- nicht öffnen oder beschädigen
- nicht aufladen
- nicht in Reichweite von Kindern aufbewahren

Korrekte Entsorgung dieses Produkts

Das M-Bus Modul und die verschiedenen Partnergeräte gelten für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) und darf nicht als Hausmüll entsorgt werden. Die entsprechenden nationalen, gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten und das Gerät ist über die dazu vorgesehenen Kanäle zu entsorgen. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Funktion

Das M-Bus Modul MHM5 dient der Kommunikation eines Wärmezählers oder eines Rechenwerkes (Messgeräte) mit einer M-Bus-Zentrale zur Übertragung der Messwerte. Über die optische Schnittstelle werden die Messwerte des Zählers periodisch in einem Zeitintervall von 5 bis 10 Minuten vom Modul ausgelesen und aktualisiert.

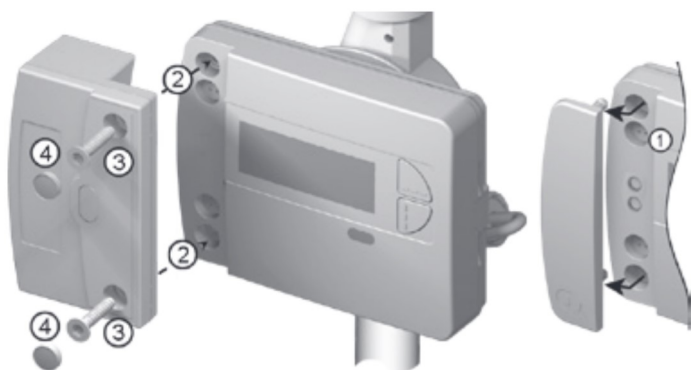
Nach einer Zwischenspeicherung im M-Bus-Modul werden die Verbrauchsdaten auf Anfrage einer M-Bus-Zentrale über den M-Bus gesendet.

Spannungsversorgung

Das M-Bus Modul MHM5 ist zusätzlich zur möglichen Spannungsversorgung über den M-Bus-Anschluss mit einer Batterie ausgerüstet. Diese übernimmt die Versorgung für den Aufsatzmodulprozessor, wenn keine M-Bus-Spannung anliegt.

**Vor der Montage des Aufsatzmoduls**

- ⚠ Das Aufsatzmodul hat eine erhöhte Stromaufnahme, bzw. eine verkürzte Lebensdauer der Batterie, wenn die optische Modulschnittstelle von Tageslicht beschienen wird. Montieren Sie das Aufsatzmodul nach Entnahme aus der Verpackung möglichst schnell auf den Wärmezähler oder lagern Sie das Aufsatzmodul lichtgeschützt.

**Montage des Aufsatzmoduls**

- ⚠ Da die Datenübertragung optisch erfolgt, ist darauf zu achten, dass die Fenster der Übertragungselemente sowohl am Aufsatzmodul als auch am Zähler sauber und nicht beschädigt sind.

1. Entfernen der Schnittstellenabdeckung am Zähler
2. Aufsatzmodul aufsetzen
3. Aufsatzmodul mit beiden mitgelieferten Schrauben festschrauben

- ⚠ Aufsatzmodul erst nach erfolgreicher Inbetriebnahme plombieren!

**4. Plomben am Aufsatzmodul bis zum Schraubenkopf eindrücken**

Kurz nach dem Aufsetzen wird das Modul mit dem Rechenwerk über die optische Schnittstelle eine Verbindung herstellen. Eine erfolgreiche Verbindung wird am Display des Zählers wie folgt angezeigt: „FA[Software-Version]“

Nach 2 Minuten werden die Identität und die Daten des Wärmezählers übernommen (Primäradressen bleiben bestehen).

- ⚠ Erst wenn das Aufsatzmodul die Wärmezählerdaten permanent übernommen hat, darf auf dem M-Bus eine Kommunikation mit dem Modul initiiert werden (z.B. das Starten der „Wildcard search“). Nur dadurch wird sichergestellt, dass das Modul die Wärmezählerdaten präsentiert und selbst am Bus unsichtbar wird.

**Eich austausch**

Beim Eich austausch wird das M-Bus-Aufsatzmodul vom Wärmezähler demontiert.

1. Plomben lösen
2. Schrauben lösen
3. Aufsatzmodul abnehmen


Das M-Bus-Aufsatzmodul wird auf den neuen Wärmezähler gemäß Anleitung zur Inbetriebnahme montiert.

**Parametrierung**

Die Parametrierung des Wärmezählers bzw. Rechenwerks muss vor der Inbetriebnahme des Aufsatzmoduls direkt am Zähler erfolgen.

Adressierung

Jedem Messgerät wird ab Fabrik eine eindeutige Identifikationsnummer (*Gerätenummer*) zugeordnet. Diese ID wird vom Messgerät über das Aufsatzmodul an das M-Bus-System als Sekundäradresse übertragen.  
Die Abfrage der Messgerätedaten erfolgt im Normalfall über die Sekundäradresse.



Wenn notwendig, kann die Primäradresse des Aufsatzmoduls über die M-Bus Schnittstelle geändert werden. Es ist weiterhin möglich durch Applikationswahl zusätzlich die momentanen Zustandsgrößen abzufragen:

- 13 Monatswerte (Wärme oder Kälte)
- Durchfluss
- Leistung
- Energie
- Vor-/Rücklauftemperatur

Übertragung der Kältemenge

Sofern beim Wärmezähler die Option „Kühlenergiemessung“ frei geschaltet ist, überträgt der Wärmezähler neben den Daten der Wärmemessung auch die Daten der Kühlenergiemessung. Hierzu wird für die Kühlenergiemessung im M-Bus-System ein zweites Messgerät mit einer aus dem Parameter *FabNr* des Wärmezählers + 1 berechneten Identifikationsnummer angelegt. Dem Gerät wird das Medium "Kälte" im Datensatz zugeordnet.

Bsp.: ID Wärme 00.123.456  
ID Kälte 00.123.457

Der ERROR-Ausgang wird bei folgenden Bedingungen gesetzt:

1. Wenn das Aufsatzmodul nicht auf einem Rechenwerk aufgesteckt ist.
2. Das Rechenwerk eine eigene ERROR-Meldung ausgibt. Diese Meldung kann auf dem LCD-Display des Rechenwerkes abgelesen werden.

Ausleseparameter

Nachfolgende Parameter werden aus dem Wärmezähler gelesen und an die M-Bus-Zentrale gesendet:

- Gerätenummer (8-stellig)
- Medium/Software-Version
- Uhrzeit/Datum
- Fehlerstatus (Auslesung 5 bzw. 45 mal pro Tag)
- Fehlerdatum
- Aktuelle Verbrauchswerte (Wärme oder Kälte, Volumen)
- Stichtagsdatum
- Stichtagswert (Wärme oder Kälte)

Optional über Applikationswahl<sup>1</sup>

- 13 Monatswerte (Wärme oder Kälte)
- Durchfluss
- Leistung
- Energie
- Vor-/Rücklauftemperatur

Besondere Betriebszustände

Batterie des M-Bus Aufsatzmoduls ist schwach  
*Anzeichen:* Im Statusbyte des M-Bus Protokolls wird „Low Power“ übertragen.  
*Abhilfe:* M-Bus Aufsatzmodul auswechseln.

Hinweise

Im Display des Wärmezählers wird *Error 03* angezeigt  
*Anzeichen:* Das Aufsatzmodul wurde vorher mit einem anderen Messgerät gepaart. Das Modul besitzt Messdaten eines anderen Wärmezählers.  
*Abhilfe:* Daten sichern, da diese nach kurzer Zeit überschrieben werden. Betätigen Sie zum Löschen der Anzeige eine beliebige Taste.


<sup>1</sup> Applikationswahl nach EN 13757-3 oder herstelllerspezifisch

Hinweise

Interner Gerätefehler Wärmezähler  
*Anzeichen:* Statusbyte des M-Bus Protokolls überträgt „temporärer Fehler“ und „permanenter Fehler“. Gerätespezifische Fehleranzeige auf dem Display des Wärmezählers.  
*Abhilfe:* Informationen zur Fehlerbehebung entnehmen Sie aus der Bedienungsanleitung des Wärmezählers.

Aufsatzmodul nicht oder falsch aufgesetzt  
*Anzeichen:* Keine Übermittlung von Wärmezählerdaten, Keine Übermittlung des Mediums.  
*Abhilfe:* M-Bus-Aufsatzmodul montieren und mittels Schrauben festschrauben.

Verbindungsabbruch zwischen Wärmezähler und Aufsatzmodul  
*Anzeichen:* Statusbyte des M-Bus Protokolls überträgt „temporärer Fehler“ und „permanenter Fehler“. Letztmalig ausgelesene Werte werden weiter übertragen. Als Fehlerdatum wird das Datum, an dem die Unterbrechung erfolgte übermittelt. Gerätespezifische Fehleranzeige auf dem Display des Wärmezählers.  
*Abhilfe:* M-Bus-Aufsatzmodul neu montieren.



Um die Konnektivität des Aufsatzmoduls zum Wärmezähler zu testen, kann die Verbindung nach Anzeige „FA[Software-Version]“ innerhalb 1er Minute getrennt werden. Das Aufsatzmodul übernimmt nicht die Identität bzw. Daten des Wärmezählers.