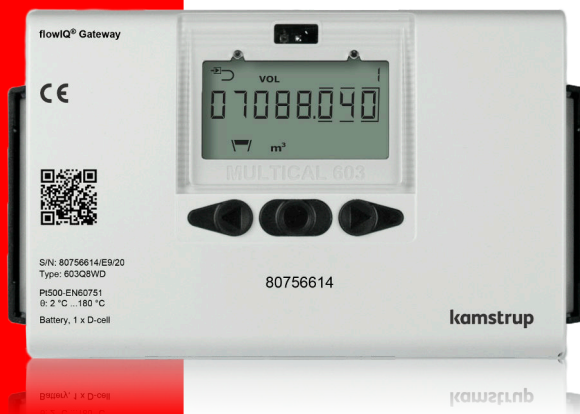


Installations- und Betriebsanleitung

• **flowIQ® Gateway**



## **Haftungsausschluss**

Alle Informationen in diesem Dokument sind urheberrechtlich geschützt von Kamstrup. Eine Lizenz wird dem Benutzer gewährt, wonach er frei die Informationen vollständig und unverändert verwenden und verbreiten darf, unter dem Vorbehalt dass der Zweck der Verwendung und Verbreitung ist, Kamstrups Produkte zu verwenden oder zu bewerten. Vertriebsrechte umfassen nicht die öffentliche Bekanntgabe oder das Spiegeln auf Internetseiten. Lediglich ein Link zur Webseite von Kamstrup kann auf solchen öffentlichen Webseiten zur Verfügung gestellt werden.

Kamstrup übernimmt keinerlei Haftung gegenüber der jeweils anderen Vertragspartei für direkte, indirekte, besondere, allgemeine, zufällige oder Folgeschäden, die durch die Nutzung dieser Informationen oder abgeleitete Werke dieser entstehen. Die Informationen werden in der vorliegenden Form ohne (ausdrückliche oder stillschweigende) Haftung jeglicher Art bereitgestellt. Keine Rechte oder Lizenzen werden unter den gewerblichen Schutz- und Urheberrechten, hierunter Copyright, Patent oder Warenzeichen, von Kamstrup an eine andere Partei erteilt. Dieser Haftungsausschluss umfasst, ist jedoch nicht darauf beschränkt, die implizite Gewährleistung der Marktfähigkeit, die Eignung zu einem bestimmten Zweck, und die Nicht-Verletzung.

Informationen in diesem Dokument können ohne Vorankündigung geändert werden und sind nicht als Verbindlichkeit von Kamstrup auszulegen. Wenngleich die hierin enthaltenen Informationen als richtig geachtet werden, übernimmt Kamstrup keinerlei Verantwortung für Fehler und/oder Unterlassungen, die in diesem Dokument sein könnten.

## **Urheberrechtsinformationen**

Copyright © Kamstrup A/S

Industrivej 28

Stilling

DK-8660 Skanderborg, Dänemark

## **Alle Rechte vorbehalten**

Die Grafiken und der Inhalt dieses Dokuments sind die urheberrechtlich geschützten Werke von Kamstrup und enthalten geschützte Marken- und Warenzeichen von Kamstrup.

## **Dritte**

Dieses Dokument können Links zu Webseiten Dritter enthalten. Kamstrup bietet keine Gewährleistung oder Repräsentation für verknüpfte Webseiten oder darauf erscheinende Informationen. Solche Links bedeuten nicht, dass Kamstrup den Inhalt dieser Webseiten gutheißt und werden lediglich als Serviceleistung bereitgestellt. Kamstrup übernimmt für den angezeigten Inhalt oder angezeigte Links durch Dritte keine Verantwortung.

# Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Die in dieser Anleitung verwendeten Symbole</b>	<b>5</b>
1.1	Warnungen in dieser Anleitung	5
<b>2</b>	<b>Abkürzungen</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>7</b>
3.1	Produkteinführung	7
3.2	Elektrische Daten	8
3.3	Mechanische Daten	8
3.4	Werkstoffe	8
3.5	Kommunikation	9
3.6	Eingang	9
3.7	Anschlüsse und Eingänge	9
3.7.1	Primäre Anschlussklemmen	9
3.7.1.1	Unterstützte flowIQ®-Zähler	10
3.7.1.2	Unterstützte Daten aus flowIQ® 2200/3200-Zählern	10
3.7.1.3	Unterstützte Infocodes aus flowIQ® 2200/3200-Zählern	10
3.7.2	Modulsteckplatz 1 und 2	11
3.7.2.1	Unterstützte Kommunikationsmodule	11
<b>4</b>	<b>Bevor Sie beginnen</b>	<b>12</b>
4.1	Inhalt der Box	12
4.2	Zubehör (separat bestellt)	12
4.3	Einsatzüberblick	12
<b>5</b>	<b>Vor dem Vor-Ort-Einsatz</b>	<b>13</b>
5.1	flowIQ® Gateway in Zählerdatenmanagementsystemen importieren	13
5.1.1	Automatischer Import in READY Manager	13
5.1.2	Manueller Import in READY Manager	13
5.1.3	Import in einem Dritt-MDM-System	13
<b>6</b>	<b>Vor-Ort-Einsatz - Installation</b>	<b>14</b>
6.1	Installation	14
6.1.1	Wandmontage	14
6.2	flowIQ® Gateway an flowIQ® 2200/3200-Zähler anschließen	15
6.3	Einstecken von Kommunikationsmodul(en)	16
6.3.1	Antennenmontage	16
6.4	Weiteres Zubehör anschließen	17
6.4.1	Anschluss von Pt500-Temperaturfühlern	17
6.4.2	Anschluss von Impulszählern	18
6.4.3	Anschluss von Einheiten mit analogem Eingang 4...20 mA	18
6.5	Die Stromversorgung anschließen	19
6.5.1	Batterieversorgung	19
6.5.2	Netzversorgung	19
<b>7</b>	<b>Vor-Ort-Einsatz – Konfiguration</b>	<b>21</b>
7.1	Konfiguration von flowIQ® Gateway	21
7.1.1	Display-Schleifen	23
7.1.1.1	„USER loop“	23
7.1.1.2	„SETUP loop“	24
7.1.1.3	Übersicht über den „SETUP loop“-Index	26
7.1.1.4	„TECH loop“	26
7.1.2	Aktivierung und Deaktivierung des Funks	27
7.2	Konfiguration der Kommunikationsmodule	27
7.2.1	Impulskonfiguration	28
7.2.1.1	Impuls In-A und In-B	28
7.2.1.2	Impulskaltwasserleckage	28
7.2.1.3	Impulsausgang	28

<b>8</b>	<b>Betrieb</b>	<b>29</b>
8.1	Normalbetrieb	29
8.2	Alarmer und Infocodes	29
8.3	flowIQ® Gateway und Zähleraustausche in READy Manager	31
8.3.1	flowIQ® Gateway-Austausch	31
8.3.2	Austausch eines flowIQ® 2200/3200-Zählers, der an flowIQ® Gateway angeschlossen ist	31
8.4	Kamstrup Support	31
<b>9</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>32</b>
9.1	Entsorgung durch Kamstrup A/S	32
9.2	Der Kunde sendet READy 4G Bridge für die Entsorgung ein	32
9.3	Entsorgung durch den Kunden	32
<b>10</b>	<b>Kommunikationsmodulkombinationen und Beispiele</b>	<b>34</b>

# 1 Die in dieser Anleitung verwendeten Symbole

---



**Warning**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen könnte.



**Caution**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zur mittelschweren Verletzung, zu Geräteschäden oder zum Verlust von Daten führen könnte.

**Notice**

Weist auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, erhebliche Auswirkungen auf den Betrieb haben könnte.

## 1.1 Warnungen in dieser Anleitung



**Warning**

Die Inhalte in dieser Anleitung sowie in der Anleitung, die dem Gerät beiliegt, müssen jederzeit beim Installieren, Konfigurieren oder bei der Handhabung im Allgemeinen befolgt werden. Wenn diese Anleitung nicht befolgt wird, kann Kamstrup nicht für etwaige Fehlfunktionen oder Missbrauch des Produktes haftbar gemacht werden.



**Warning**

Brand, Explosion und schwere Verbrennungsgefahr. Bitte befolgen Sie diese Anweisungen, um Verletzungen an sich selber und anderen zu vermeiden:

- Wenn die Batterie nicht ordnungsgemäß entsorgt wird, kann dies zu Brandgefahr beziehungsweise chemisch verursachten Bränden führen
- Die Batterie darf NICHT wieder aufgeladen, auseinander genommen, zerstört, Wasser ausgesetzt, Erhitzung über (100 °C) ausgesetzt oder verbrennt werden
- Von Kindern fern halten



**Warning**

Beim Anschluss an 230 V besteht die Gefahr eines Stromschlages.



**Warning**

Verwenden Sie ausschließlich zugelassenes Zubehör mit dieser Einheit. Nicht zugelassene Änderungen oder Betrieb außerhalb oder im Gegensatz zu diesen Gebrauchsanweisungen können die Zulassung zum Betrieb dieser Einheit von den Behörden erlöschen lassen.



**Warning**

Keine Installation außerhalb der Blitzschutzzone OC. 3 m Höhe und Tiefe um das Gebäude herum.



**Warning**

Beim Anschluss an 24 V oder 230 V besteht die Gefahr eines Stromschlages.



**Warning**

Sorgen Sie für die ordnungsgemäße Entsorgung des Produkts.



**Caution**

flowIQ® Gateway ist für Temperaturen zwischen 5 °C ... 55 °C konzipiert. Die Verwendung der Einheit außerhalb der vorgesehenen Betriebstemperatur könnte zu einer Verschlechterung der Batterielebensdauer oder im schlimmsten Falle zu einem Betriebsausfall führen.



**Caution**

Wenn die Einheit mit einem Funkmodul verwendet wird, muss sie so installiert sein, dass sie einen Trennungsabstand von mindestens 20 cm von allen Personen bietet.



**Caution**

Darf NICHT zusammen mit anderen Antennen oder Sendern installiert werden.



**Caution**

Abrechnungsdaten können beschädigt werden, wenn Sie nicht die Anweisungen in Abschnitt 8.3 „flowIQ® Gateway und Zähleraustausche in MDM“ beim Austausch von Zählern oder Gateways befolgen.



**Caution**

Wenn die Einheit mit einem Funkmodul verwendet wird, montieren Sie flowIQ® Gateway mindestens 15 cm von Rohren und Kabelkanälen und mehrere Zentimeter von der Decke.



**Caution**

Wenn die Einheit mit einem Funkmodul verwendet wird, montieren Sie flowIQ® Gateway mindestens 1,5 m weg von jeglichen großen Metallgegenständen [z. B. Kühlschränke, Luftkanäle, Öfen und Warmwasserbereiter].



**Caution**

Wenn die Einheit mit einem Funkmodul verwendet wird, montieren Sie nicht flowIQ® Gateway direkt unter Netzkabeln, Leistungsschalterfeldern oder Drähten für die Telekommunikation.



**Caution**

Bevor Sie Module austauschen oder montieren, muss die Versorgung des Zählers ausgeschaltet werden. Dasselbe gilt für die Montage einer Antenne.

flowIQ® Gateway ist ein zusätzliches Gateway, das Zählerdaten synchronisiert, anzeigt und weiterleitet. Der angeschlossene flowIQ® 2200/3200-Zähler ist die für Abrechnungsdaten gesetzlich zugelassene Einheit (MID) der Lösung.

**Notice**

Temperaturdaten und Advanced Leakage Detection-Daten werden nicht von flowIQ® Gateway weitergeleitet. Wenn Sie diese Daten erhalten möchten, importieren Sie den flowIQ®-Zähler in READY Manager.

**Notice**

**Notice** Kamstrup bietet Support für die flowIQ® Gateway-Module, die nachfolgend aufgelistet sind.

**Notice** Module sind werksmontiert, wenn sie zusammen mit flowIQ® Gateway bestellt wurden.

**Notice** Nur jeweils ein montiertes Funkmodul wird unterstützt.

**Notice** Kamstrup empfiehlt, nur flowIQ® Gateway oder den angeschlossenen flowIQ® 2200/3200-Zähler in READY Manager zu importieren. Nicht beide.

**Notice** Bei der Verwendung von flowIQ® Gateway als einem Installationspunkt in READY Manager wird nur die flow® Gateway-Seriennummer in READY Manager verfügbar sein.

**Notice** Wenn die Einheit mit einem Funkmodul mit interner Antenne verwendet wird, wird es empfohlen, die flowIQ® Gateway-Einheit so hoch wie möglich in der Nähe einer Außenwand in Bodennähe oder über Grund zu montieren.

**Notice** Wenn die Einheit mit einem Funkmodul mit Zusatzantenne verwendet wird, wird es empfohlen, die Antenne so hoch wie möglich in der Nähe einer Außenwand in Bodennähe oder über Grund zu montieren.

**Notice** Wenn die Module zusammen mit flowIQ® Gateway bestellt wurden, sind sie werksmontiert.

**Notice** Alle funkbasierten Module müssen entweder eine interne Antenne oder eine Zusatzantenne montiert haben.

**Notice** Bitte beachten Sie, dass das Gateway nur 50 Male über die Schleife „SETUP loop“ konfiguriert werden kann. Nach 50 Malen wird das Gateway gegen weitere Konfigurationen blockiert, und ein Gesamtreset ist erforderlich.

**Notice** Einige Punkte in der Schleife „SETUP loop“ werden als „OFF“ angezeigt. Dies bedeutet, dass die Funktion im Gateway nicht verfügbar ist.

**Notice** Wenn die Funkkommunikation des Gateways über die Schleife „SETUP loop“ ausgeschaltet wurde, schaltet das Gateway nachfolgend die Funkkommunikation wieder ein, wenn der angeschlossene flowIQ® 2200/3200-Zähler einen Wasserdurchfluss registriert.

**Notice** Die Symbole für Funk ON/OFF geben an, ob das Gateway Funkkommunikation ermöglicht, nicht ob ein Funkmodul seine Funkkommunikation aktiviert hat. Bitte beachten Sie dies bei der Fehlersuche der drahtlosen Kommunikation des Gateways.

**Notice** Denken Sie daran, den Transportmodus beim Austausch oder bei der Außerbetriebnahme einer batteriegetriebenen flowIQ® Gateway-Einheit zu aktivieren. Ist dies nicht der Fall, wird das Gateway weiterhin Daten an das MDM-System senden.

## 2 Abkürzungen

---

MDM: Zählerdatenmanagement

EKS: Encryption Key Service

## 3 Technische Daten

---

### 3.1 Produkteinführung



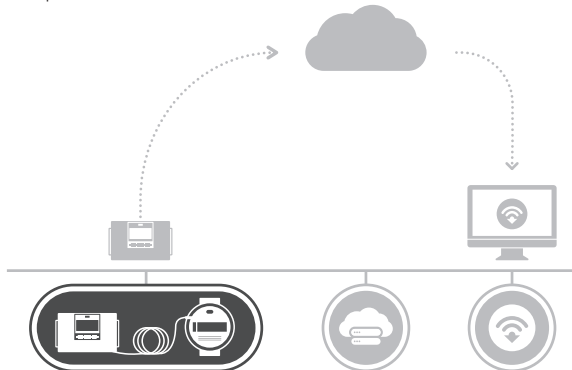
**Warning**

Die Inhalte in dieser Anleitung sowie in der Anleitung, die dem Gerät beiliegt, müssen jederzeit beim Installieren, Konfigurieren oder bei der Handhabung im Allgemeinen befolgt werden. Wenn diese Anleitung nicht befolgt wird, kann Kamstrup nicht für etwaige Fehlfunktionen oder Missbrauch des Produktes haftbar gemacht werden.

**Notice**

flowIQ® Gateway ist ein zusätzliches Gateway, das Zählerdaten synchronisiert, anzeigt und weiterleitet. Der angeschlossene flowIQ® 2200/3200-Zähler ist die für Abrechnungsdaten gesetzlich zugelassene Einheit (MID) der Lösung.

flowIQ® Gateway ist ein universelles Kommunikationsmodulgateway, das sich mit flowIQ® 2200/3200-Zählern von Kamstrup verbindet und Daten über das ausgewählte Modulkommunikationsprotokoll weiterleitet.



flowIQ® Gateway funktioniert mit allgemeinen Industrieprotokollen wie z. B. Modbus, BACnet, LonWorks und kann auch in Kamstrups eigenem Zählerdatenmanagementsystem READy Manager mit Wireless M-Bus, P2P 2G/4G oder linkIQ® integriert werden.

### 3.2 Elektrische Daten



Brand, Explosion und schwere Verbrennungsgefahr.

Bitte befolgen Sie diese Anweisungen, um Verletzungen an sich selber und anderen zu vermeiden:

- Wenn die Batterie nicht ordnungsgemäß entsorgt wird, kann dies zu Brandgefahr beziehungsweise chemisch verursachten Bränden führen
- Die Batterie darf NICHT wieder aufgeladen, auseinander genommen, zerstört, Wasser ausgesetzt, Erhitzung über (100 °C) ausgesetzt oder verbrennt werden
- Von Kindern fern halten



Beim Anschluss an 230 V besteht die Gefahr eines Stromschlages.

#### Batterie

	3,65 VDC, D-Zelle Lithium	3.65 VDC, 2xA-Zellen Lithium
Batterielebensdauer	16 Jahre @ tBAT < 30 °C	9 Jahre @ tBAT < 30 °C

**Hinweis:** Die Wahl der Stromversorgung hängt vom eingesteckten Kommunikationsmodul ab, und die Lebensdauer hängt von den gewählten Kommunikationsmodulen und Datagrammen ab.

Netzversorgung	230 VAC +15/-30 %, 50/60 Hz 24 VAC ±50 %, 50/60 Hz 24 VDC +75/-25 % [24 VDC nur für High-Power-SMPS]
Stromverbrauch	< 1 w
Isolationsspannung	3,75 kV

### 3.3 Mechanische Daten



flowIQ® Gateway ist für Temperaturen zwischen 5 °C ... 55 °C konzipiert. Die Verwendung der Einheit außerhalb der vorgesehenen Betriebstemperatur könnte zu einer Verschlechterung der Batterielebensdauer oder im schlimmsten Falle zu einem Betriebsausfall führen.

Schutzklasse	IP65-klassifiziert
Abmessungen	166 mm x 102 mm x 47 mm Wandhalterung 74 mm x 58 mm
Gewicht	Ca. 450 g
Betriebstemperatur	5 °C ... 55 °C, nicht kondensierende, geschlossene Platzierung (Innenraummontage)
Lagertemperatur	-25 °C ... 60 °C
Betriebluftfeuchtigkeit	0 % - 100 % nicht kondensierend

### 3.4 Werkstoffe

Oberteil und Unterteil	Thermoplast, PC 10 % GF mit TPE (thermoplastischem Elastomer)
Eichdeckel	ABS

### 3.5 Kommunikation



Wenn die Einheit mit einem Funkmodul verwendet wird, muss sie so installiert sein, dass sie einen Trennungsabstand von mindestens 20 cm von allen Personen bietet.



Darf NICHT zusammen mit anderen Antennen oder Sendern installiert werden.

Kommunikationsmodul	2 Steckplätze
Antenne	Zusatzantenne/interne Antenne abhängig vom Kommunikationsmodul
Optische Schnittstelle	Konfigurationsschnittstelle

### 3.6 Eingang

flowIQ® 2200/3200-Zähler	Proprietäre Kamstrup-Kommunikation
Kabel (separat bestellt)	1,5 m 5000491
	7,5 m [kann gekürzt werden] 5000493
Temperaturfühler typ	3 x Pt500

### 3.7 Anschlüsse und Eingänge

#### 3.7.1 Primäre Anschlussklemmen

Die primären Anschlussklemmen sind für den Anschluss von einem flowIQ® 2200/3200-Zähler und 3 Pt500-Temperaturfühlern vorbehalten.

Beschreibung	Schematisch	Übersicht
<p>Das flowIQ® 2200/3200-Zählerkabel ist wie folgt anzuschließen:</p> <p>Schwarz → Minus [-] Eingang 11</p> <p>Rot → Plus [+] Eingang 9</p> <p>Grün → V1 Eingang 10</p> <p>Die 3 Pt500-Temperaturfühler werden an die Klemmen t1...3 angeschlossen.</p>	<p>The schematic shows a terminal block with the following connections:          - Terminal 9: Red wire (+)          - Terminal 11: Black wire (-)          - Terminal 10: Green wire (V1)          - Terminals t1, t2, t3: Open for Pt500 sensors.          - Terminals 5, 6, 7, 8: Open.          - Terminals 1, 2, 3, 4: Open.          - Terminals 12, 13: Open.</p>	<p>The overview photo shows the internal terminal block with the following connections:          - Red wire to terminal 9.          - Black wire to terminal 11.          - Green wire to terminal 10.          - Three Pt500 sensors connected to terminals t1, t2, and t3.</p>

### 3.7.1.1 Unterstützte flowIQ®-Zähler

flowIQ®-Zähler	Proprietäre Kamstrup-Kommunikation
	flowIQ® 2200 mit wM-Bus/linkIQ®-Modul 61/62
	flowIQ® 3200 mit wM-Bus/linkIQ®-Modul 63/64

### 3.7.1.2 Unterstützte Daten aus flowIQ® 2200/3200-Zählern

Temperaturdaten und Advanced Leakage Detection-Daten werden nicht von

**Notice** flowIQ® Gateway weitergeleitet. Wenn Sie diese Daten erhalten möchten, importieren Sie den flowIQ®-Zähler in READY Manager.

Die folgenden Daten werden zwischen flowIQ® Gateway und den flowIQ® 2200/3200-Zählern synchronisiert:

- Volumen 1
- Durchfluss [V1]
- Infocodes (siehe den nachstehenden Abschnitt)

Sehen Sie bitte das Datenblatt des spezifischen Kommunikationsmoduls unter [products.kamstrup.com](https://www.kamstrup.com/products) für weitere Informationen zum Dateninhalt.

### 3.7.1.3 Unterstützte Infocodes aus flowIQ® 2200/3200-Zählern

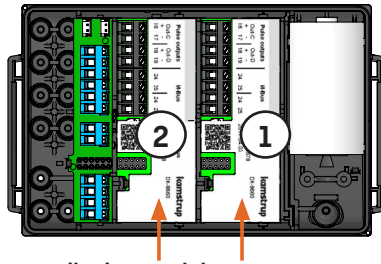
Die angeschlossenen flowIQ® 2200/3200-Zähler können die folgenden Alarme/Infocodes an flowIQ® Gateway weiterleiten. Das Gateway mappt die Infocodes mit seiner eigenen Auslegung der Alarme/Infocodes:

Infobits des flowIQ®-Zählers	Beschreibung des flowIQ®-Zählers	Infobits des flowIQ®-Gateways	Beschreibung des flowIQ®-Gateways (MC603-Beschreibung)
0	Trocken	8	V1 Luft
1	Rückfluss	9	V1 Falsche Durchflussrichtung
2	Leckage	30	V1/V2 Leckage Wasserverlust (M1 > M2)
3	Rohrbruch	28	V1/V2 Rohrbruch Wasserverlust (Durchfluss1 > Durchfluss2)
8	Durchfluss über Q <sub>s</sub>	11	V1 Erhöhter Durchfluss (Durchfluss1 > qs, für mehr als 1 Stunde)

Siehe Abschnitt 8.2 „Alarme und Infocodes“ für eine vollständige Übersicht über Alarme und Infocodes.

### 3.7.2 Modulsteckplatz 1 und 2

Die Modulsteckplätze 1 und 2 sind für das Einstecken von Modulen vorgesehen, die unterschiedliche Kommunikationsarten und -Protokolle anbieten.



#### 3.7.2.1 Unterstützte Kommunikationsmodule

**Notice** Kamstrup bietet Support für die flowIQ® Gateway-Module, die nachfolgend aufgelistet sind.

**Notice** Module sind werksmontiert, wenn sie zusammen mit flowIQ® Gateway bestellt wurden.

**Notice** Nur jeweils ein montiertes Funkmodul wird unterstützt.

Die folgenden Kommunikationsmodule werden von flowIQ® Gateway unterstützt.

Für Beispiele für Kombinationen und Verwendung, siehe Abschnitt 10 „Kommunikationsmodulkombinationen und Beispiele“.

Artikelnummer	Modul	Empfohlenes Datagramm	
HC-003-10	Data Pulse, inputs (In-A, In-B)		
HC-003-11	Data Pulse, outputs (Out-C, Out-D)		
HC-003-20	Wired M-Bus, inputs (In-A, In-B)		
HC-003-21	Wired M-Bus, outputs (Out-C, Out-D)		
HC-003-32	linkIQ/wM-Bus, inputs (In-A, In-B), EU		&
HC-003-33	linkIQ/wM-Bus, outputs (Out-C, Out-D), EU		&
HC-003-41	Analog inputs 2 x 4...20 mA / 0...10 V	41-00-100	"
HC-003-60	LON TP/FT-10, inputs (In-A, In-B)	60-00-100	\$
HC-003-66	BACnet MS/TP, inputs (In-A, In-B)	66-00-100	"
HC-003-67	Modbus RTU, inputs (In-A, In-B)		"
HC-003-80	2G/4G Network, inputs (In-A, In-B)	80-10-101	&\$
HC-003-82	Modbus/KMP TCP/IP, inputs (In-A, In-B)		\$
HC-003-83	READY Ethernet, inputs (In-A, In-B)	83-10-100	\$

" Das Modul erfordert, dass der Zähler mit Netzstrom versorgt wird

\$ Das Modul erfordert, dass der Zähler durch eine High-Power-Versorgung mit Netzstrom versorgt wird

& Das Modul erfordert eine Antenne

## 4 Bevor Sie beginnen

---

### 4.1 Inhalt der Box

- flowIQ® Gateway
- Wandhalterung mit Schrauben und Ankerbolzen
- Bestellte Module – im Gateway montiert

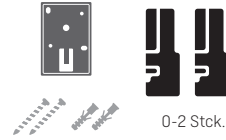


### 4.2 Zubehör (separat bestellt)

Siehe eine vollständige Liste des Zubehörs im Produktdatenblatt.

Die am häufigsten verwendeten Zubehörteile sind wie folgt:

- flowIQ® 2200/3200-Zähleranschlusskabel  
1,5 m [5000491]  
7,5 m, kann abgekürzt werden [5000493]



- Temperaturfühler [Pt500]

Alle Pt500 2-Leiterfühler können verwendet werden

Wenn ein Satz von zwei oder mehreren Fühlern von Kamstrup gekauft wird, kann der Fühlersatz getrennt werden, um ein Fühler pro flowIQ® Gateway zu verwenden

### 4.3 Einsatzüberblick

- 1** Vor dem Vor-Ort-Einsatz (Abschnitt 5):  
Importieren Sie flowIQ® Gateway im Zählerdatenmanagementsystem  
(Verschlüsselungsschlüssel)
- 2** Vor-Ort-Einsatz - Installation (Abschnitt 6):  
Montieren Sie flowIQ® Gateway  
Schließen Sie den flowIQ® 2200/3200-Zähler an flowIQ® Gateway  
Stecken Sie die Kommunikationsmodule ein, oder überprüfen Sie sie  
Schließen Sie weiteres Zubehör an  
Schließen Sie die Stromversorgung an
- 3** Vor-Ort-Einsatz - Konfiguration (Abschnitt 7):  
Konfigurieren Sie flowIQ® Gateway  
Konfigurieren Sie die Kommunikationsmodule (bei Bedarf)

## 5 Vor dem Vor-Ort-Einsatz

---

Bei Verwendung eines Funkkommunikationsmodul in flowIQ® Gateway müssen Sie die Verschlüsselungsschlüsseldatei aus EKS unter Mein Kamstrup in Ihrem MDM-System importieren. Befolgen Sie bitte die folgenden Schritte.

### 5.1 flowIQ® Gateway in Zählerdatenmanagementsystemen importieren

#### 5.1.1 Automatischer Import in READy Manager



**Caution**

Abrechnungsdaten können beschädigt werden, wenn Sie nicht die Anweisungen in Abschnitt 8.3 „flowIQ® Gateway und Zähleraustausche in MDM“ beim Austausch von Zählern oder Gateways befolgen.

**Notice**

Kamstrup empfiehlt, nur flowIQ® Gateway oder den angeschlossenen flowIQ® 2200/3200-Zähler in READy Manager zu importieren. Nicht beide.

**Notice**

Bei der Verwendung von flowIQ® Gateway als einem Installationspunkt in READy Manager wird nur die flow® Gateway-Seriennummer in READy Manager verfügbar sein.

Bei Verwendung von Kamstrups MDM-System READy Manager wird flowIQ® Gateway automatisch in READy Manager importiert, wenn Sie sich mit Ihren Mein Kamstrup-Anmeldedaten angemeldet haben und das Feld „Neue Einheiten importieren“ gewählt haben.

Weitere Informationen erhalten Sie in der Benutzeranleitung für READy Manager unter „Automatisch Informationen über neue Einheiten importieren“.

#### 5.1.2 Manueller Import in READy Manager

Wenn Sie sich nicht angemeldet haben, können Sie flowIQ® Gateway direkt aus EKS unter Mein Kamstrup importieren.

Klicken Sie die Schaltfläche „Einheiten importieren“ auf der Startseite von READy Manager, und importieren Sie die heruntergeladene Verschlüsselungsschlüsseldatei aus EKS.

Weitere Informationen erhalten Sie in der Benutzeranleitung für READy Manager unter „Manuell Informationen über neue Einheiten importieren“.

#### 5.1.3 Import in einem Dritt-MDM-System

Wenn Sie ein anderes MDM-System und eine andere Art Funkkommunikation verwenden, muss die Verschlüsselungsschlüsseldatei manuell von EKS unter Mein Kamstrup heruntergeladen und im MDM-System importiert werden.

Bei Verwendung von einem Modul mit drahtgebundener Kommunikation sind die Daten nicht verschlüsselt.

## 6 Vor-Ort-Einsatz - Installation

---



**Warning**

Verwenden Sie ausschließlich zugelassenes Zubehör mit dieser Einheit. Nicht zugelassene Änderungen oder Betrieb außerhalb oder im Gegensatz zu diesen Gebrauchsanweisungen können die Zulassung zum Betrieb dieser Einheit von den Behörden erlöschen lassen.



**Warning**

Keine Installation außerhalb der Blitzschutzzone OC. 3 m Höhe und Tiefe um das Gebäude herum.

### 6.1 Installation

flowIQ® Gateway ist für die Wandmontage mit der mitgelieferten Wandhalterung in Wohngebieten, Gewerbegebieten und Industriegebieten bestimmt. Die Einheit ist für die Montage entweder in Bodennähe oder über Grund an der Wand bestimmt. flowIQ® Gateway ist IP65-klassifiziert und ist staubdicht und spritzwasserfest.

#### 6.1.1 Wandmontage



**Caution**

Wenn die Einheit mit einem Funkmodul verwendet wird, montieren Sie flowIQ® Gateway mindestens 15 cm von Rohren und Kabelkanälen und mehrere Zentimeter von der Decke.



**Caution**

Wenn die Einheit mit einem Funkmodul verwendet wird, montieren Sie flowIQ® Gateway mindestens 1,5 m weg von jeglichen großen Metallgegenständen (z. B. Kühlschränke, Luftkanäle, Öfen und Warmwasserbereiter).



**Caution**

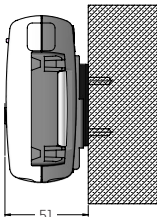
Wenn die Einheit mit einem Funkmodul verwendet wird, montieren Sie nicht flowIQ® Gateway direkt unter Netzkabeln, Leistungsschalterfeldern oder Drähten für die Telekommunikation.

**Notice**

Wenn die Einheit mit einem Funkmodul mit interner Antenne verwendet wird, wird es empfohlen, die flowIQ® Gateway-Einheit so hoch wie möglich in der Nähe einer Außenwand in Bodennähe oder über Grund zu montieren.

**Notice**

Wenn die Einheit mit einem Funkmodul mit Zusatzantenne verwendet wird, wird es empfohlen, die Antenne so hoch wie möglich in der Nähe einer Außenwand in Bodennähe oder über Grund zu montieren.



flowIQ® Gateway kann an eine ebene Wand montiert werden. Verwenden Sie die Wandhalterung als Vorlage für das Kennzeichnen und Bohren von zwei 6 mm Löchern in die Wand, und montieren Sie die Wandhalterung mit den mitgelieferten Schrauben und Ankerbolzen. Montieren Sie flowIQ® Gateway in der Wandhalterung, indem Sie die Einheit auf die Halterung schieben.

Montieren Sie die Wandhalterung, und schieben Sie flowIQ® Gateway auf die Halterung:



### 6.2 flowIQ® Gateway an flowIQ® 2200/3200-Zähler anschließen

Befolgen Sie den nachfolgenden Anschlussplan:

Beschreibung	Schematisch	Übersicht
<p>Das flowIQ® 2200/3200-Zählerkabel ist wie folgt anzuschließen:</p> <p>Schwarz → Minus [-] Eingang 11</p> <p>Rot → Plus [+] Eingang 9</p> <p>Grün → V1 Eingang 10</p> <p>Die 3 Pt500-Temperaturfühler werden an die Klemmen t1...3 angeschlossen.</p>		

Verbinden Sie den Stecker mit dem flowIQ® 2200/3200-Zähler:



Schließen Sie das Anschlusskabel an den flowIQ® 2200/3200-Zähler.

Setzen Sie die Sperrhaken in die Komponente ein, um den Anschluss zu sichern.

### 6.3 Einstecken von Kommunikationsmodul(en)



**Caution**

Bevor Sie Module austauschen oder montieren, muss die Versorgung des Zählers ausgeschaltet werden. Dasselbe gilt für die Montage einer Antenne.

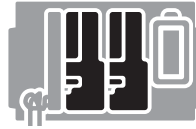
**Notice**

Wenn die Module zusammen mit flowIQ® Gateway bestellt wurden, sind sie werksmontiert.

Die Kommunikationsmodule sind werksmontiert, wenn sie zusammen mit flowIQ® Gateway bestellt wurden.

Wenn die Module separat bestellt wurden, montieren Sie sie wie abgebildet.

Die Kommunikationsmodule werden im Werk mit einem Datenpaket programmiert und werden Daten gemäß dem gewählten Paket senden.



#### 6.3.1 Antennenmontage

**Notice**

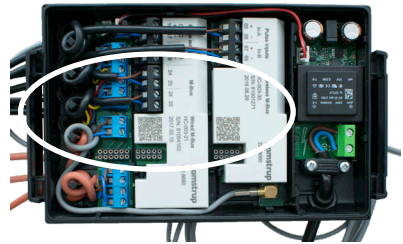
Alle funkbasierten Module müssen entweder eine interne Antenne oder eine Zusatzantenne montiert haben.

Bei der Montage einer Zusatzantenne stellen Sie sicher, dass das Antennenkabel wie dargestellt angeordnet ist, um eine Beschädigung des Kabels beim Zusammenbau des Gateways zu verhindern.

Bevor Sie das Gateway öffnen, um ein Modul oder eine Antenne zu montieren, muss die Stromversorgung getrennt werden.



Wireless M-Bus-Modul mit interner Antenne.



Wireless M-Bus-Modul mit Zusatzantenne.

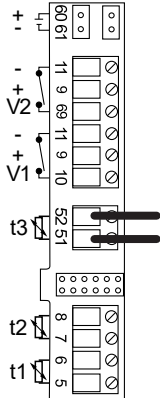
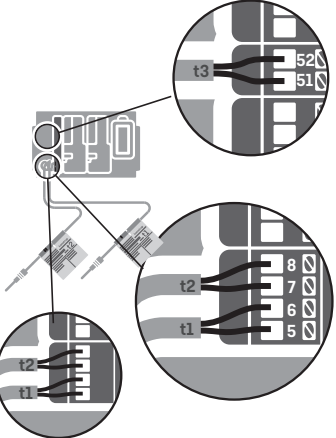
### 6.4 Weiteres Zubehör anschließen

Weitere Einheiten können an flowIQ® Gateway angeschlossen werden. Diese Einheiten sind unabhängig von der Wahl des Kommunikationsmoduls. Die Einheiten umfassen:

- Bis zu 3 x Pt500-Temperaturfühler
- Bis zu 4 x Impulszähler
- Bis zu 2 x Einheiten mit analogen 4...20 mA -Eingängen, z. B. Drucksensoren

#### 6.4.1 Anschluss von Pt500-Temperaturfühlern

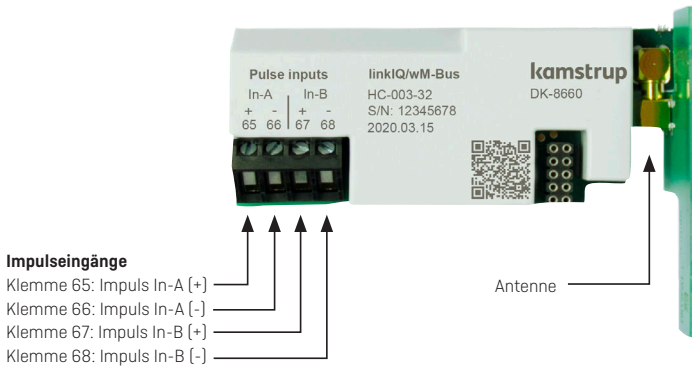
Bis zu 3 x Pt500-Temperaturfühler können an flowIQ® Gateway angeschlossen werden.

Beschreibung	Schematisch	Übersicht
<p>Die Pt500-Temperaturfühler von flowIQ® Gateway sind wie folgt anzuschließen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbinden Sie wie dargestellt die beiden Drähte mit entweder Klemme t1, t2, oder t3</li> </ul>		

### 6.4.2 Anschluss von Impulszählern

Einige Module sind mit zwei Impulseingängen, In-A und In-B, für die Erfassung und Akkumulation von Impulsen ausgestattet. Die Impulseingänge sind physisch auf dem Modul platziert. Die Akkumulation und Protokollierung werden jedoch von flowIQ® Gateway ausgeführt. Abhängig davon, wo das Kommunikationsmodul platziert ist (Steckplatz 1 oder Steckplatz 2), werden die Impulseingänge als In-A1 und In-B1 oder In-A2 und In-B2 registriert. Deshalb können Sie zwei Kommunikationsmodule mit je zwei Impulseingängen montieren und bis zu vier Impulszähler an flowIQ® Gateway anschließen. Für Beispiele, siehe Abschnitt 10 „Kommunikationsmodulkombinationen und Beispiele“.

Nachfolgend ist ein Beispiel für das Modul HC-003-32: linkIQ®/wM-Bus-Modul:



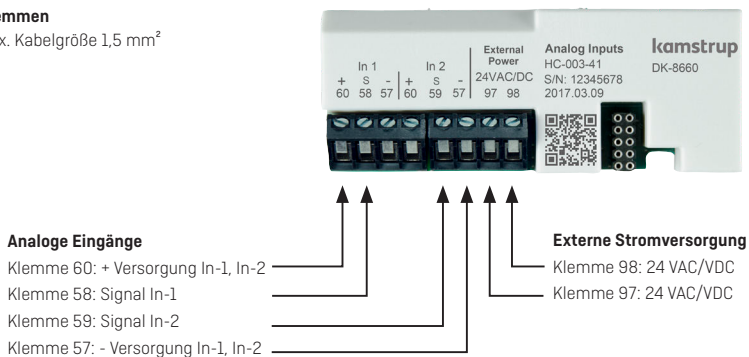
Nach der Lieferung können die Konfigurationen der Impulseingänge A und B mit METERTOOL HCW geändert werden. Der voreingestellte Wert für In-A1 und In-B1 kann durch die Fronttasten eingestellt werden, siehe Abschnitt 7 „Vor-Ort-Einsatz – Konfiguration“.

### 6.4.3 Anschluss von Einheiten mit analogem Eingang 4...20 mA

Modul HC-003-41 ist mit analogen 2 x 4...20 mA-Eingängen ausgestattet. Das Modul schreibt die Werte der analogen Signale in die P1- und P2-Register von flowIQ® Gateway. Die Eingänge sind physisch auf dem Modul platziert. Die Akkumulation und Protokollierung werden jedoch von flowIQ® Gateway ausgeführt. Nur ein analoges Eingangsmodul wird in flowIQ® Gateway unterstützt.

#### Klemmen

Max. Kabelgröße 1,5 mm<sup>2</sup>



## 6.5 Die Stromversorgung anschließen



Beim Anschluss an 24 V oder 230 V besteht die Gefahr eines Stromschlages.

### 6.5.1 Batterieversorgung

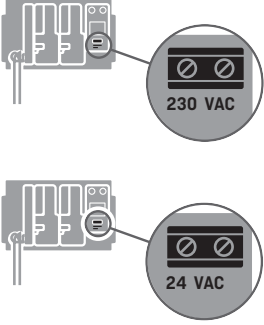
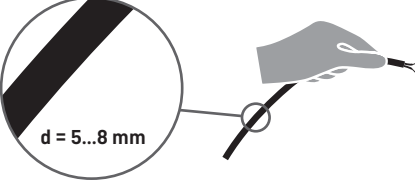
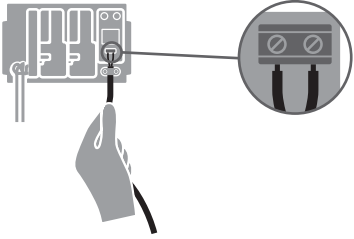
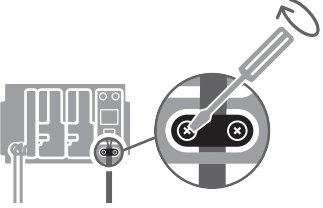

flowIQ® Gateway kann mit Batterieversorgung mit einer Reihe von verschiedenen Batterien geliefert werden. Die optimale Batterielebensdauer wird erzielt, wenn die Temperatur der Batterie unter 30 °C gehalten wird. Ein Infocode/Alarm gibt an, dass der Batteriestand niedrig ist. Die Batterie kann und darf nicht aufgeladen oder kurzgeschlossen werden. Gebrauchte Batterien müssen ordnungsgemäß entsorgt werden, z. B. von Kamstrup A/S.

### 6.5.2 Netzversorgung

flowIQ® Gateway ist mit Versorgungsmodulen für entweder 24 VAC/VDC oder 230 VAC verfügbar. Die Versorgungsmodule sind Schutzklasse II und sind durch ein 2-Leiterkabel (ohne Erdung) über die große Kabelbuchse unten am Anschlusssockel angeschlossen. Verwenden Sie das Anschlusskabel mit einem Aussendurchmesser von 5-8 mm, und beachten Sie das ordnungsgemäße Abmanteln des Kabels sowie die korrekte Montage der Kabelentlastung. Beim Anschluss an 230 VAC ist es wichtig, dass Sie sicherstellen, dass die ganze Anlage den geltenden Regelungen entspricht. Das Versorgungskabel des Zählers darf nie durch eine Sicherung, die größer als die zugelassene Sicherung ist, geschützt sein.

Im Zweifelsfall wird es empfohlen, sich von einem autorisierten Elektriker beraten zu lassen und eine individuelle Bewertung der Ausführung der betreffenden Anlage zu erhalten. Beachten Sie bitte zusätzlich, dass die Arbeit an ortsfesten Anlagen und jeder Eingriff in den Sicherungskasten nur von einem autorisierten Elektriker ausgeführt werden dürfen.

Wenn flowIQ® Gateway mit einer Stromversorgung mit 24 VAC/VDC oder 230 VAC bestellt wurde, befolgen Sie bitte zum Anschluss des Stroms die nachstehenden Schritte.

<p>1. flowIQ® Gateway kann mit einer Stromversorgung von 24 VAC/VDC oder 230 VAC bestellt werden.</p>	
<p>2. Verwenden Sie ein Stromkabel mit einem Durchmesser von 5-8 mm.</p>	
<p>3. Schließen Sie das Stromkabel an die Klemmen auf der rechten Seite von flowIQ® Gateway (von vorne gesehen).</p>	
<p>4. Ziehen Sie die Kabelschelle an.</p>	
<p>5. Bauen Sie den Oberteil und Unterteil von flowIQ® Gateway zusammen.</p>	

## 7 Vor-Ort-Einsatz – Konfiguration

---

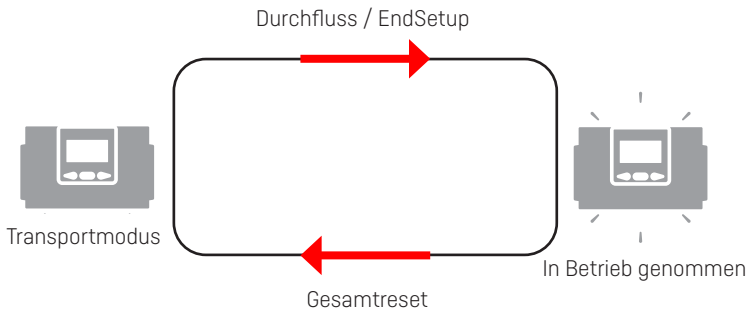
### 7.1 Konfiguration von flowIQ® Gateway

Wenn alle Parameter bei der Bestellung festgelegt wurden, wird das Gateway werkseitig konfiguriert, und keine weitere Konfiguration ist erforderlich.

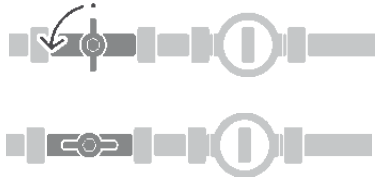
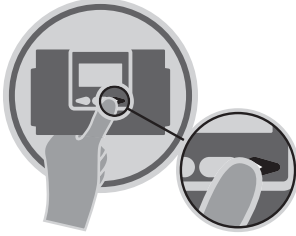
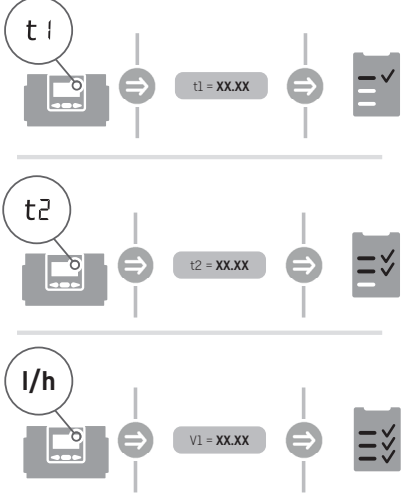

Wenn Sie die flowIQ® Gateway-Einheit erhalten, befindet sie sich im Transportmodus. Im Transportmodus ist die gesamte drahtlose Kommunikation deaktiviert. Drahtgebundene Kommunikationsmodule antworten auf Anfrage.

Der Transportmodus kann gestartet werden, indem Sie den Oberteil und den Unterteil ausbauen und wieder zusammenbauen.

Der Transportmodus kann verlassen werden, indem Sie den angeschlossenen flowIQ® 2200/3200-Zähler es erlaubt, einen Wasserdurchfluss zu registrieren, oder zu „EndSetup“ in der Schleife „SETUP loop“ gehen. Die Synchronisierung zwischen dem Zähler und dem Gateway kann bis zu 20 Sekunden dauern.



Wenn flowIQ® Gateway einschaltet, überprüfen Sie, ob alles wie geplant ausgelesen wird:

<p>1. Lassen Sie Wasser durch den flowIQ® 2200/3200-Zähler fließen</p>	
<p>2. Navigieren Sie durch die Schleife „USER loop“ durch Drücken der rechten oder linken Pfeiltasten</p>	
<p>3. Überprüfen Sie die Auslesungen Es kann bis zu 20 Sekunden dauern, bevor das Display mit den Auslesungen vom flowIQ® 2200/320-Zähler aktualisiert wird</p>	
<p>4. Wenn kein Fühler angeschlossen ist, oder ein Fehler aufgetreten ist, zeigt das Display „- - -“</p>	

Wenn weitere Konfigurationen erforderlich sind, kann dies durch die Schleife „SETUP loop“ (verfügbar im Transportmodus) oder METERTOOL HCW erfolgen.

### 7.1.1 Display-Schleifen

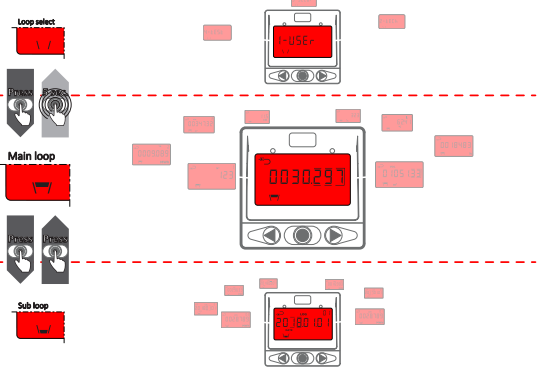
**Display-Schleifen:**

Sie können zwischen den Displayschleifen wechseln, indem Sie die primäre Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten.

**Primäre und sekundäre Schleifen:**

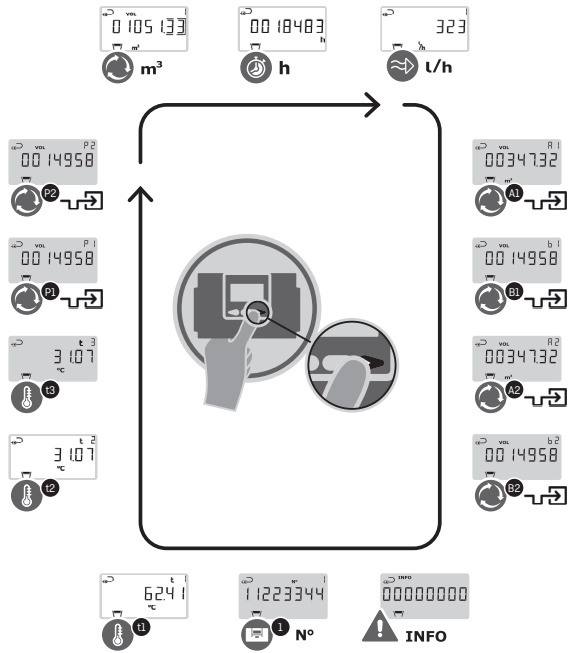
Sie können zwischen der primären Schleife und den sekundären Schleifen wechseln, indem Sie die primäre Taste einmal drücken.

**flowIQ® Gateway - Display loop**



#### 7.1.1.1 „USER loop“

Die Displayschleife des Gateways ist für den Benutzer bestimmt. Das Layout der Auslesungen in dieser Schleife ist statisch. Die Schleife zeigt Ihnen die Auslesungen aus den verknüpften Einheiten.



Position	Primäre Schleife	Sekundäre Schleife
1	Volumen 1	Datum für das Jahresprotokoll, Jahresprotokolldaten Datum für das Monatsprotokoll, Monatsprotokolldaten
2	Stundenzähler	Fehlerstundenzähler
3	Durchfluss (V1)	Datum für Max. in diesem Jahr, Jährliche Max.-Durchflussdaten Datum für Max. in diesem Monat, Monatliche Max.-Durchflussdaten
4	Eingang A1	Zählernr. des Eingangs A1 L/imp. des Eingangs A1 Datum für das Jahresprotokoll, Jahresprotokolldaten Datum für das Monatsprotokoll, Monatsprotokolldaten
5	Eingang B1	Zählernr. des Eingangs B1 L/imp. des Eingangs B1 Datum für das Jahresprotokoll, Jahresprotokolldaten Datum für das Monatsprotokoll, Monatsprotokolldaten
6	Eingang A2	Zählernr. des Eingangs A2 L/imp. des Eingangs A2 Datum für das Jahresprotokoll, Jahresprotokolldaten Datum für das Monatsprotokoll, Monatsprotokolldaten
7	Eingang B2	Zählernr. des Eingangs B2 L/imp. des Eingangs B2 Datum für das Jahresprotokoll, Jahresprotokolldaten Datum für das Monatsprotokoll, Monatsprotokolldaten
8	Infocode	Infoereigniszähler Datum für Infoprotokoll, Infoprotokolldaten
9	Kundennummer (Nr. 1)	Kundennummer (Nr. 2)
10	t1	
11	t2	
12	t3	
13	P1 [analoger Eingang 1]	
14	P2 [analoger Eingang 2]	

### 7.1.1.2 „SETUP loop“

**Notice** Bitte beachten Sie, dass das Gateway nur 50 Male über die Schleife „SETUP loop“ konfiguriert werden kann. Nach 50 Malen wird das Gateway gegen weitere Konfigurationen blockiert, und ein Gesamtriset ist erforderlich.

Die Schleife „SETUP loop“ ist für den Techniker bestimmt. In dieser Schleife kann der Techniker das Gateway mit den Fronttasten konfigurieren. Sie wird für die weitere Konfiguration, die nicht werkseitig ausgeführt wird, verwendet.

Die Schleife ist im Transportmodus verfügbar, oder bis die Konfiguration durch Aktivierung von „EndSetup“ beendet wird, oder indem Sie Wasser durch den flowIQ® 2200/3200-Zähler fließen lassen. Sie können von der Schleife „USER loop“ zur Schleife „SETUP loop“ navigieren, indem Sie die primäre Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten, bis der Text „1-USER“ im Display erscheint. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zu „3-SETUP“ zu navigieren, und drücken Sie die primäre Taste einmal, um die Schleife „SETUP loop“ in flowIQ® Gateway zu öffnen.











Sie können die Schleife „SETUP loop“ wie folgt verlassen:

- Halten Sie die primäre Taste gedrückt, und navigieren Sie zu den anderen Schleifen des Gateways
- Nach 4 Minuten ohne Aktivierung der Taste wird das Gateway unterbrechen und zur ersten Anzeige in der Schleife „USER loop“ zurückkehren
- Navigieren Sie zum Menüpunkt „EndSetup“, und halten Sie die primäre Taste 5 Sekunden lang gedrückt, bis das Display „OK“ zeigt

**In „SETUP loop“ durch die Parameter navigieren und sie ändern**

Sie können die Parameter in der Schleife „SETUP loop“ wie in den folgenden Beispiele dargestellt ändern. Wenn der Parameter, den Sie ändern wollen, nicht Teil der Schleife „SETUP loop“ ist, müssen Sie METERTOOL HCW mit einem optischen Lesekopf für die Konfiguration verwenden.

In diesem Beispiel werden die voreingestellten Werte für die Eingänge In-A1 und In-B1 geändert. Die Menünavigation und das Ändern der voreingestellten Werte gleichen die Konfiguration von anderen Parametern. Navigieren Sie mit Hilfe des Index-Menüs, das in der nachfolgenden Tabelle „SETUP loop“ aufgelistet ist.

<p>1. Navigieren Sie zu „SETUP loop“. Halten Sie die primäre Taste gedrückt, bis „1-USER“ angezeigt wird.</p>	
<p>2. Gehen Sie zu „3-SETUP“ mit den Pfeiltasten. Öffnen Sie dieses Menü durch Drücken der primären Taste.</p>	 
<p>3. Gehen Sie zu Index „3-016“ für den Eingang In-A1 oder Index „3-017“ für den Eingang In-B1 durch Drücken der Pfeiltasten. Geben Sie die Einstellungen ein durch Drücken der primären Taste.</p>	 
<p>4. Verwenden Sie die primäre Taste, um die Ziffer zu erhöhen, und die Pfeiltasten, um zu navigieren.</p>	  
<p>5. Speichern Sie Ihre Einstellungen, indem Sie die primäre Taste gedrückt halten, bis „OK“ in der unteren rechten Ecke erscheint.</p>	 <p>.....OK</p>
<p>6. Kehren Sie zur Schleife „USER loop“ zurück, indem Sie die primäre Taste gedrückt halten, und drücken Sie einmal, um die Schleife „USER loop“ zu öffnen.</p>	

### 7.1.1.3 Übersicht über den „SETUP loop“-Index

**Notice** Einige Punkte in der Schleife „SETUP loop“ werden als „OFF“ angezeigt. Dies bedeutet, dass die Funktion im Gateway nicht verfügbar ist.

„SETUP loop“-Menüs		Index-Nummer im Display
1.0	Kundennummer (Nr. 1)	3-001
2.0	Kundennummer (Nr. 2)	3-002
3.0	Datum	3-003
4.0	Zeitpunkt*	3-004
5.0	Jahresstichtagsdatum 1 (MM.TT)	3-005
6.0	Monatstichtagsdatum 1 (DD)	3-006
9.0	M-Bus-Primäradresse intern (Nr. 34)	3-009
10.0	Primäradresse Modulsteckplatz 1 (Nr. 34)	3-010
11.0	Primäradresse Modulsteckplatz 2 (Nr. 34)	3-011
14.0	t-Offset	3-014
15.0	Funk „ON“ oder „OFF“	3-015
16.0	Eingang A1 (voreingestelltes Register)	3-016
17.0	Eingang B1 (voreingestelltes Register)	3-017
18.0	Zählernummer des Eingangs A1	3-018
19.0	Zählernummer des Eingangs B1	3-019
24.0	EndSetup	3-024

\* Die Uhrzeit kann, unter der Installationsplombe, durch alle Module justiert werden.

### 7.1.1.4 „TECH loop“

„TECH loop“ enthält eine Reihe von Modulauslesungen, die vom montierten Modul abhängen. Diese Auslesungen werden in den jeweiligen technischen Beschreibungen der Module beschrieben. Einfache Module enthalten jedoch nur die primäre Auslesung „Typ/Konfig.-Nr.“ (Indexnummer 2-101-00). Wenn der Zähler nicht mit einem Modul ausgestattet ist, wird „Typ/Konfig.-Nr.“ als „00000000“ angezeigt.

Für eine Übersicht über die Schleife „TECH loop“ sehen Sie bitte die technische Beschreibung für MULTICAL® 603. Informationen zu Registern, die nicht in der Schleife „USER loop“ im Gateway vorhanden sind, sind für flowIQ® Gateway nicht relevant.

### 7.1.2 Aktivierung und Deaktivierung des Funks

Wenn die Funkkommunikation des Gateways über die Schleife „SETUP loop“ ausgeschaltet wurde, schaltet das Gateway nachfolgend die Funkkommunikation wieder ein, wenn der angeschlossenen flowIQ® 2200/3200-Zähler einen Wasserdurchfluss registriert.

**Notice**

Die Symbole für Funk ON/OFF geben an, ob das Gateway Funkkommunikation

**Notice**

ermöglicht, nicht ob ein Funkmodul seine Funkkommunikation aktiviert hat. Bitte beachten Sie dies bei der Fehlersuche der drahtlosen Kommunikation des Gateways.

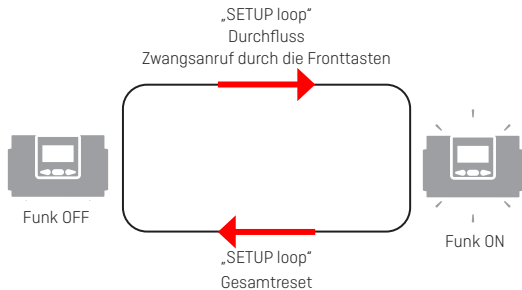
Die Funkkommunikation/drahtlose Kommunikation des Gateways wird automatisch eingeschaltet, wenn das Gateway den Transportmodus verlässt. Die Funktion Funk ON/OFF mit dem Index „3-015“ in der Schleife „SETUP loop“ wird hauptsächlich dafür verwendet, den Funk im Transportmodus einzuschalten sowie den Funk auszuschalten, wenn das Gateway nach der Betriebslaufzeit abmontiert wird, z. B. wenn das Gateway per Luftfracht gesendet werden soll. Der aktuelle Status des Funks im Gateway wird durch zwei Symbole in der unteren linken Ecke des Displays angezeigt.

	Funk ON	Funk OFF	Kein Modul/kein Funkmodul
„SETUP loop“			
„USER loop“/ „TECH loop“			

### 7.2 Konfiguration der Kommunikationsmodule

Kommunikationsmodule werden vom Werk mit einem spezifizierten Datenpaketinhalt und einer festgelegten Konfiguration bestellt.

Die Module können mittels METERTOOL HCW mit einem optischen Lesekopf mit USB-Verbindung neu konfiguriert werden.



## 7.2.1 Impulskonfiguration

Eine Reihe von verschiedenen Modulen enthalten Impulseingänge. Die Konfiguration wird hauptsächlich bei der Bestellung von flowIQ® Gateway ausgeführt.

### 7.2.1.1 Impuls In-A und In-B

Die Impulseingänge der Kommunikationsmodule sind werkseitig durch die FF- und GG-Codes in der Konfigurationsnummer, die bei der Bestellung eingegeben wurde, konfiguriert. Die FF- und GG-Codes können vor Ort mittels METERTOOL HCW neu konfiguriert werden.

Für eine detaillierte Übersicht über die Impulseinstellungen sehen Sie bitte die Bestellinformationen oder den Abschnitt „Impulseingänge A und B >FF-GG<“ in der technischen Beschreibung für MULTICAL® 603, Dokumentnummer 5512-2030.

Standardkonfiguration für FF/GG ist Code 24:

Höchstdurchfluss	Vorzähler	L/imp	Maßeinheit und Dezimalstelle
10 m <sup>3</sup> /h	1	10	Vol A/Vol B (m <sup>3</sup> ), 00000,00

### 7.2.1.2 Impulskaltwasserleckage

flowIQ® Gateway kann Wasserleckagen an den Impulseingängen überwachen. Dies wird werkseitig mit Konfigurationscode N konfiguriert. Leckagen werden über 24 Stunden gemessen. Der N-Code legt die Auflösung fest durch welche die 24 Stunden geteilt werden; entweder 48 Intervalle von einer halben Stunde, 24 Intervalle von einer Stunde oder 12 Intervalle von zwei Stunden. Wenn das Gateway mindestens einen Impuls während jedem dieser Intervalle über den gesamten Zeitraum registriert, wird Infocode 8, der eine Leckage angibt, aktiviert. Der Infocode wird erst nach dem 24-Stundenzeitraum aktiviert. Er wird jedoch wieder zurückgesetzt, sobald das Gateway ein Intervall ohne Impulse registriert.

Für eine detaillierte Übersicht über die Einstellungen für Wasserleckagen sehen Sie bitte die Bestellinformationen oder den Abschnitt „Kaltwasserleckage (In-A, In-B) >N<“ in der technischen Beschreibung für MULTICAL® 603, Dokumentnummer 5512-2030

Standardkonfiguration für N-Code ist Code 2:

Kaltwasserleckagesuche	N-Code
Eine Stunde ohne Impulse	2

### 7.2.1.3 Impulsausgang

Die Impulsausgänge an den Kommunikationsmodulen sind werkseitig durch die PP- und GG-Codes in der Konfigurationsnummer konfiguriert. Der PP-Code kann vor Ort mittels METERTOOL HCW neu konfiguriert werden.

Für eine detaillierte Übersicht über die Impulseinstellungen sehen Sie bitte die Bestellinformationen oder den Abschnitt „Impulsausgänge C und D >PP<“ in der technischen Beschreibung für MULTICAL® 603, Dokumentnummer 5512-2030.

Standardkonfiguration für PP-Code ist Code 95:

Impulsausgänge C und D	PP-Code
Zählerstandregister 32 ms	95

## 8 Betrieb

---

### 8.1 Normalbetrieb

In Betriebsmodus sind alle Kommunikationsmodule eingeschaltet. Wenn ein Funkkommunikationsmodul eingesteckt ist, sendet es Daten im festgelegten Intervall. flowIQ® Gateway ist jederzeit mit den Fronttasten, durch die optische Schnittstelle über READY App oder METERTOOL HCW zugänglich.

Im Normalbetrieb ist die Schleife „USER loop“ verfügbar für die Überprüfung von aktuellen Auslesungen und dem Status von flowIQ® Gateway und verknüpften Einheiten.

Die Synchronisation zwischen dem flowIQ® 2200/3200-Zähler und flowIQ® Gateway erfolgt alle 20 Sekunden.

### 8.2 Alarmer und Infocodes

flowIQ® Gateway überwacht ständig eine Reihe von wichtigen Funktionen. Wenn ein Alarm/Infocode im angeschlossenen flowIQ® 2200/3200-Zähler ausgelöst wird, wird er an flowIQ® Gateway weitergeleitet. Wenn ein Alarm/Infocode aktiv ist, wird blinkend „INFO“ im Display angezeigt. „INFO“ blinkt im Display, so lange der Alarm/Infocode aktiv ist. Wenn das Ereignis, das den Alarm/Infocode behoben worden ist, erlischt das Feld „INFO“ automatisch im Display.



Weitere Informationen über das aktuelle „INFO“-Ereignis finden Sie durch Scrollen bis Position 8 im Display.

Displayziffern										
1	2	3	4	5	6	7	8			
Info	N/A	N/A	N/A	V1	N/A	In-A	In-B	Beschreibung	Reaktionszeit für aktive Infocodes	Gilt für
1								Keine Versorgungsspannung	-	flowIQ® Gateway
2								Niedriger Batteriestand	< 3 Min.	
9				1				Externer Alarm (z. B. über KMP) Keine oder ungültige Antwort des flowIQ®-Zählers	< 1 Sek. < 1 Min.	
				2				Nicht unterstützte Einheit/Auflösung vom flowIQ® 2200/3200-Zähler oder geänderte Einheit/Auflösung und volles Konfig.-Protokoll.	< 1 Min.	
				3				Trocken	< 1 Min.	flowIQ® 2200- oder 3200-Zähler
				4				Umgekehrte Richtung	< 1 Min.	
				5				Durchfluss über Q <sub>4</sub>	< 1 Min.	
				7				Bruch	< 1 Min.	
				8				Leckage	< 1 Min.	flowIQ® Gateway
						7		In-A2 Leckage im System	< 1 Tag	
						8		In-A1 Leckage im System	< 1 Tag	
						9		In-A1/A2 Externer Alarm	< 5 Sek.	
						7		In-B2 Leckage im System	< 1 Tag	
						8		In-B1 Leckage im System	< 1 Tag	
						9		In-B1/B2 Externer Alarm	< 5 Sek.	

Die Alarme und Infocodes werden von flowIQ® Gateway über das Ausgangskommunikationsmodul vermittelt.

Die Infocodes des angeschlossenen flowIQ®-Zählers werden wie folgt vom MDM-System ausgelegt:

Infobits des flowIQ®-Zählers	Beschreibung des flowIQ®-Zählers	Infobits des flowIQ®-Gateways	Beschreibung des flowIQ®-Gateways (MC603-Beschreibung)
0	Trocken	8	V1 Luft
1	Rückfluss	9	V1 Falsche Durchflussrichtung
2	Leckage	30	V1/V2 Leckage Wasserverlust (M1 > M2)
3	Rohrbruch	28	V1/V2 Rohrbruch Wasserverlust (Durchfluss1 > Durchfluss2)
8	Durchfluss über Q <sub>4</sub>	11	V1 Erhöhter Durchfluss (Durchfluss1 > qs, für mehr als 1 Stunde)

### 8.3 flowIQ® Gateway und Zähleraustausche in READY Manager



Abrechnungsdaten können beschädigt werden, wenn Sie nicht die Anweisungen in Abschnitt 8.3 „flowIQ® Gateway und Zähleraustausche in MDM“ beim Austausch von Zählern oder Gateways befolgen.

**Notice** Denken Sie daran, den Transportmodus beim Austausch oder bei der Außerbetriebnahme einer batteriegetriebenen flowIQ® Gateway-Einheit zu aktivieren. Ist dies nicht der Fall, wird das Gateway weiterhin Daten an das MDM-System senden.

#### 8.3.1 flowIQ® Gateway-Austausch

Sie können immer eine flowIQ® Gateway-Einheit austauschen. Es wird empfohlen, dass Sie einen „Zähleraustausch“ in READY App ausführen, wenn Sie die MDM-Lösung READY von Kamstrup verwenden.

#### 8.3.2 Austausch eines flowIQ® 2200/3200-Zählers, der an flowIQ® Gateway angeschlossen ist

Wenn es erforderlich ist, einen Zähler auszutauschen, wird es empfohlen, sowohl den Zähler als auch das Gateway gleichzeitig auszutauschen, wenn Sie READY Manager verwenden. Wenn Sie nicht beide Einheiten austauschen, hat dies die folgenden Auswirkungen:

- Grafische Darstellungen des Verbrauchs in READY Manager werden eine potenziell erhebliche Schwankung anzeigen
- Korrigieren Sie die Daten für die Abrechnung manuell in Ihrem Abrechnungssystem. flowIQ® Gateway wird den aktuellen Wert, der im Display des flowIQ® 2200/3200-Zählers angezeigt wird, weiterleiten und ihn nicht zum vorhandenen Verbrauch hinzufügen

### 8.4 Kamstrup Support

Hotline: +45 8993 1110  
 E-Mail: [supportdesk@kamstrup.com](mailto:supportdesk@kamstrup.com)  
 Supportseite: <https://support.kamstrup.dk>

## 9 Entsorgung

---



Sorgen Sie für die ordnungsgemäße Entsorgung des Produkts.

Das Umweltmanagementsystem von Kamstrup A/S ist nach ISO 14001 zertifiziert. Als einen Bestandteil des Umweltmanagementsystems werden Materialien, die umweltgerecht entsorgt werden können, so viel wie möglich verwendet. Bitte achten Sie auf die korrekte Entsorgung aller Teile der Einheit. Das Gehäuse muss für die korrekte Entsorgung der Batterien, der Elektronik und des Gehäuses demontiert werden.

### 9.1 Entsorgung durch Kamstrup A/S

Kamstrup A/S bietet an, am Ende des Betriebs flowIQ® Gateway-Einheiten nach vorheriger Absprache umweltgerecht zu entsorgen. Die Entsorgung ist für den Kunden kostenlos. Der Kunde trägt nur die Kosten des Transports zu Kamstrup A/S.

### 9.2 Der Kunde sendet READY 4G Bridge für die Entsorgung ein

flowIQ® Gateway darf nicht vor dem Versand zerlegt werden. Nur die Batterie sollte immer getrennt werden. Geben Sie die komplette flowIQ® Gateway-Einheit für die zugelassenen nationalen/lokalen Entsorgung über. Fügen Sie eine Kopie dieser Seite bei, um die Empfänger über den Inhalt zu informieren.

### 9.3 Entsorgung durch den Kunden

Zerlegen Sie flowIQ® Gateway wie unten beschrieben, und geben Sie die getrennten Teile für die zugelassene Vernichtung über. Batterien dürfen nicht mechanischen Einflüssen ausgesetzt werden. Vermeiden Sie auch einen Kurzschluss der führenden Drähte während des Transports. Sehen Sie auch die Tabelle auf der nächsten Seite. Eventuelle Fragen bezüglich der umweltgerechten Entsorgung richten Sie bitte an:

Kamstrup A/S

z. Hd.: Miljø- og kvalitetsafd.

Fax: +45 89 93 10 01



[info@kamstrup.dk](mailto:info@kamstrup.dk)

<b>Artikel</b>	<b>Werkstoffauskünfte</b>	<b>Empfohlene Entsorgung</b>
2 x A Lithium-Zellen	Lithium und Thionylchlorid, ca. 2 x 0,96 g Lithium	Zugelassene Entsorgung von Lithium-Zellen
D-Zellen-Lithiumbatterie	Lithium und Thionylchlorid, >UN 3090<, ca. 4,5 g Lithium	Zugelassene Entsorgung von Lithium-Zellen
Platinen in flowIQ® Gateway (LC-Display muss entfernt werden)	Kupferbeschichtetes Epoxydharzlaminat, angelötete Komponenten	PCB-haltiger Schrott für die Metallgewinnung
LC-Display	Glas und Flüssigkristalle	Zugelassene Bearbeitung von LC-Displays
Deckel	PC + 10 % GF	Kunststoffrecycling oder Verbrennung
Platinengehäuse und Anschlusssockel	PC + 10 % GF mit TPE-Dichtungen	Kunststoffrecycling oder Verbrennung
Wandhalterung	PC + 20 % Glas	Kunststoffrecycling oder Verbrennung
Zählergehäuse	> 84 % Messung oder Edelstahl, Werkstoff Nr. 1.408	Metallgewinnung
Spannplatte	< 15 % üblicher Stahl (St 37)	
Wandler/Reflektor	< 1 % Edelstahl	
Verpackung	Umweltkarton	Karton-Recycling
Verpackung	Polystyren	EPS-Gewinnung

Tabelle 1- Entsorgungstabelle

## 10 Kommunikationsmodulkombinationen und Beispiele

Abhängig von den gewählten Kommunikationsmodulen, die in Modulsteckplatz 1 und 2 eingesteckt sind, können bis zu 5 Zähler angeschlossen werden, und Daten können von flowIQ® Gateway weitergeleitet werden:

<b>Beispiel 1</b>		
Primäre Anschlussklemmen	Modulsteckplatz 1	Modulsteckplatz 2
1 x flowIQ® 2200/3200-Zähler (serieller V1-Anschluss)	<b>HC-003-67</b> 	<b>HC-003-20/21/22</b> 
3 x Pt500-Temperaturfühler		



In Beispiel 1 ist das primäre Modul an 1 x flowIQ® 2200/3200-Zähler und an bis zu 3 x Pt500-Temperaturfühler angeschlossen.

Modulsteckplatz 1 hat einen Modbus-Ausgang mit 2 Impulseingängen, In-A1 und In-B1.

Modulsteckplatz 2 hat ein M-Bus-Modul mit 2 Impulseingängen, In-A2 und In-B2.

Nur V1-Daten sind auf dem Impulseingang verfügbar.

Für weitere Informationen sehen Sie bitte das Moduldatenblatt.

<b>Beispiel 2</b>		
Primäre Anschlussklemmen	Modulsteckplatz 1	Modulsteckplatz 2
1 x flowIQ® 2200/3200-Zähler (serieller V1-Anschluss)	<b>HC-003-60</b> 	<b>HC-003-20/21/22</b> 
3 x Pt500-Temperaturfühler		


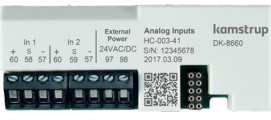
In Beispiel 2 ist das primäre Modul an 1 x flowIQ® 2200/3200-Zähler und an bis zu 3 x Pt500-Temperaturfühler angeschlossen.

Modulsteckplatz 1 hat einen LON-Ausgang mit 2 Impulseingängen, In-A1 und In-B1.

Modulsteckplatz 2 hat ein M-Bus-Modul mit 2 Impulseingängen, In-A2 und In-B2.

Nur V1-Daten sind auf dem Impulseingang verfügbar.

Für weitere Informationen sehen Sie bitte das Moduldatenblatt.

<b>Beispiel 3</b>		
Primäre Anschlussklemmen	Modulsteckplatz 1	Modulsteckplatz 2
1 x flowIQ® 2200/3200-Zähler (serieller V1-Anschluss)  3 x Pt500-Temperaturfühler	<b>HC-003-32/33</b>  linkIQ/wM-Bus, Impulseingänge (In-A, In-B)	<b>HC-003-41</b>  1 x Analoge Eingänge 2 x 4...20 mA/0...10 V

In Beispiel 3 ist das primäre Modul an 1 x flowIQ® 2200/3200-Zähler und an bis zu 3 x Pt500-Temperaturfühler angeschlossen.


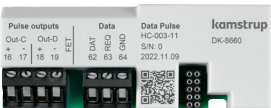
Modulsteckplatz 1 hat Wireless M-Bus mit 2 Impulseingängen, In-A1 und In-B1.

Modulsteckplatz 2 hat 2 x 4...20mA-Eingänge für beispielsweise Drucksensoren P1 (analoger Eingang 1) und P2 (analoger Eingang 2).

Nur V1-Daten sind auf dem Impulseingang verfügbar.

Alle Daten können vom Wireless M-Bus-Funk an Modul HC-003-32/33, das in Modulsteckplatz 1 eingesteckt ist, weitergeleitet werden.

Für weitere Informationen sehen Sie bitte das Moduldatenblatt.

<b>Beispiel 4</b>		
Primäre Anschlussklemmen	Modulsteckplatz 1	Modulsteckplatz 2
1 x flowIQ® 2200/3200-Zähler (serieller V1-Anschluss)	<b>HC-003-67</b>  1 x Modbus RTU, 2 Impulseingänge (In-A, In-B)	<b>HC-003-11</b>  1 x Data Pulse, 2 Impulsausgänge (Out-C, Out-D)

In Beispiel 4 ist das primäre Modul an 1 x flowIQ® 2200/3200-Zähler angeschlossen.

Modulsteckplatz 1 hat einen Modbus-Modul mit 2 Impulseingängen, In-A1 und In-B1. Das Modbus-Modul kann alle Daten von den angeschlossenen flowIQ®-Zählern und weiterem Zubehör wie Temperaturfühler weiterleiten.

Modulsteckplatz 2 hat zwei Impulsausgänge (Out-C und Out-D). Die Impulsausgänge können Zählimpulse aussenden, die auf Erhöhungen in der niedrigstwertigen Ziffer im Display basieren.

Wenn der angeschlossene flowIQ® 2200-Zähler beispielsweise 90 Liter registriert und seine Daten mit flowIQ® Gateway synchronisiert (20 Sekunden Integrationszeit), wird die niedrigstwertige Ziffer 9 Ziffern gewechselt haben. flowIQ® Gateway wird 9 Impulse aussenden, die auf die Konfiguration des PP-Codes des Zählregisters im Zähler basieren.

Für weitere Informationen sehen Sie bitte das Moduldatenblatt.

