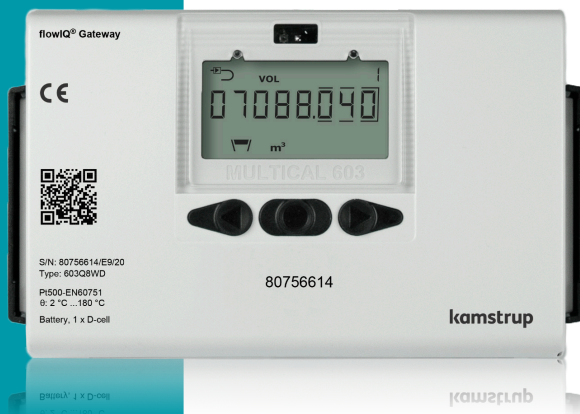


Installations- og driftsvejledning

• **flowIQ® Gateway**



## **Ansvarsfraskrivelse**

Alle informationer i dette dokument er copyright-beskyttet af Kamstrup. Kamstrup tildeler en licens til brugeren, der herefter frit kan bruge og distribuere informationerne i fuldstændig og uændret form, forudsat at formålet er at anvende eller vurdere Kamstrups produkter. Distributionsrettighederne omfatter ikke offentliggørelse eller gengivelse på internethjemmesider. Der må kun angives et link til Kamstrups hjemmeside på sådanne offentlige hjemmesider.

Kamstrup kan på ingen måde gøres ansvarlig over for andre parter for direkte, indirekte, specielle, generelle, tilfældige eller følgeskader, der måtte opstå ved brug af disse informationer eller andre deraf afledte aktiviteter. Informationerne stilles til rådighed som beset og kommer derfor uden nogen form for garanti, hverken udtrykkeligt eller implicit. Kamstrup tildeler ikke tredjepart nogen form for rettigheder eller licenser til immaterialret, herunder copyright, patent eller varemærke. Denne ansvarsfraskrivelse omfatter, men er ikke begrænset til, underforstået salgbarhedsgaranti, egnethed til et bestemt formål og ikkekrænkelser.

Informationerne i dette dokument kan ændres uden varsel og skal ikke udlægges som en forpligtelse for Kamstrup. Selvom informationerne, der er indeholdt heri, anses som pålidelige, påtager Kamstrup sig intet ansvar for fejl og/eller udeladelser, som skulle forekomme i dette dokument.

## **Copyright-informationer**

Copyright © Kamstrup A/S

Industrivej 28

Stilling

DK-8660 Skanderborg, Danmark

## **Alle rettigheder forbeholdes**

Grafikken og indholdet i dette dokument er copyrightbeskyttet af Kamstrup og indeholder virksomhedens navnebeskyttede varemærker og varebetegnelser.

## **Tredjeparter**

Dette dokument kan indeholde links til tredjeparter. Kamstrup giver ingen garanti eller repræsentation vedrørende nogen som helst form for linkede informationer, som forekommer deri. Sådanne links betyder ikke, at Kamstrup godkender indholdet eller brugen af disse, men stilles kun til rådighed som en ekstra ydelse. Kamstrup er ikke ansvarlig for indhold eller links, der vises af tredjeparter.

# Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Symboler i denne vejledning</b>	<b>5</b>
1.1	Advarsler i denne vejledning	5
<b>2</b>	<b>Forkortelser</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Tekniske data</b>	<b>7</b>
3.1	Produktintroduktion	7
3.2	Elektriske data	8
3.3	Mekaniske data	8
3.4	Materialer	8
3.5	Kommunikation	9
3.6	Indgang	9
3.7	Tilslutninger og indgange	9
3.7.1	Primære tilslutningsklemmer	9
3.7.1.1	Understøttede flowIQ®-målere	10
3.7.1.2	Understøttede data fra flowIQ® 2200/3200-målere	10
3.7.1.3	Understøttede infokoder fra flowIQ® 2200/3200-målere	10
3.7.2	Modulstik 1 og 2	10
3.7.2.1	Understøttede kommunikationsmoduler	11
<b>4</b>	<b>Før du begynder</b>	<b>12</b>
4.1	Hvad indeholder boksen?	12
4.2	Tilbehør (bestilles separat)	12
4.3	Opsummering af implementering	12
<b>5</b>	<b>Før implementering i felten</b>	<b>13</b>
5.1	Importer flowIQ® Gateway i målerdatamanagementsystemerne	13
5.1.1	Automatisk import i READy Manager	13
5.1.2	Manuel import i READy Manager	13
5.1.3	Import i et tredjeparts-MDM-system	13
<b>6</b>	<b>Implementering i felten - installation</b>	<b>14</b>
6.1	Installation	14
6.1.1	Installation på væg	14
6.2	Tilslutte flowIQ® Gateway til flowIQ® 2200/3200-måler	15
6.3	Sæt kommunikationsmodul(er) i	16
6.3.1	Montere antenne	16
6.4	Tilslutte yderligere tilbehør	17
6.4.1	Forbinde Pt500-temperaturfølere	17
6.4.2	Forbinde pulsmålere	18
6.4.3	Tilslutte enheder med analog indgang 4...20 mA	18
6.5	Tilslutning af strømforsyning	19
6.5.1	Batteriforsyning	19
6.5.2	Netforsyning	19
<b>7</b>	<b>Implementering i felten – Konfiguration</b>	<b>21</b>
7.1	Konfigurere flowIQ® Gateway	21
7.1.1	Displayloops	23
7.1.1.1	“USER loop”	23
7.1.1.2	“SETUP loop”	25
7.1.1.3	Oversigt over “SETUP loop”-indekset	26
7.1.1.4	“TECH loop”	26
7.1.2	Aktivering og deaktivering af radio	27
7.2	Konfiguration af kommunikationsmodul(er)	27
7.2.1	Pulskonfiguration	28
7.2.1.1	Puls In-A og In-B	28
7.2.1.2	Puls, koldt vandslækage	28
7.2.1.3	Pulsudgang	28

<b>8</b>	<b>Drift</b>	<b>29</b>
8.1	Normal drift	29
8.2	Alarmer og infokoder	29
8.3	flowIQ® Gateway og målerudskiftninger i READy Manager	31
8.3.1	Udskifte flowIQ® Gateway	31
8.3.2	flowIQ® 2200/3200-målerudskiftning tilsluttet til flowIQ® Gateway	31
8.4	Kamstrup Support	31
<b>9</b>	<b>Bortskaffelse</b>	<b>32</b>
9.1	Når Kamstrup A/S bortskaffer	32
9.2	Når kunden sender til bortskaffelse	32
9.3	Når kunden bortskaffer	32
<b>10</b>	<b>Kommunikationsmodulkombinationer og eksempler</b>	<b>34</b>

# 1 Symboler i denne vejledning

---



**Warning**

Angiver en farlig situation, som kan resultere i død eller alvorlig skade, hvis den ikke undgås.



**Caution**

Angiver en farlig situation, som kan resultere i middelsvær skade, skade på produktet eller tab af data, hvis den ikke undgås.

**Notice** Angiver en farlig situation, som kan påvirke driften alvorligt, hvis den ikke undgås.

## 1.1 Advarsler i denne vejledning



**Warning**

Indholdet i denne vejledning og vejledningen, der er inkluderet med denne enhed, skal altid følges under installation, konfiguration eller håndtering af enheden generelt set. Hvis denne vejledning ikke følges, kan Kamstrup ikke drages til ansvar for tekniske fejl eller forkert brug af produktet.



**Warning**

Brand, eksplosion og alvorlig risiko for forbrænding. Følg venligst disse retningslinjer for at undgå skade på dig selv eller andre:

- Hvis batteriet ikke bortskaffes korrekt, kan det forårsage brand eller kemisk forbrænding
- Batteriet må IKKE genoplades, adskilles, knuses, udsættes for vand/varme over [100 °C] eller brændes
- Hold væk fra børn



**Warning**

Ved tilslutning til 230 V er der risiko for elektrisk stød.



**Warning**

Anvend kun godkendt tilbehør sammen med denne enhed. Ikke godkendte ændringer eller driftshandlinger, der ligger uden for eller er i konflikt med denne brugsvejledning, kan ugyldiggøre tilladelsen fra myndighederne til at betjene denne enhed.



**Warning**

Installer ikke enheden uden for lynsikringszone 0C. 3 m højde og dybde rundt om bygningen.



**Warning**

Ved tilslutning til 24 V eller 230 V er der risiko for elektrisk stød.



**Warning**

Sørg for korrekt bortskaffelse af produktet.



**Caution**

flowIQ® Gateway er designet til at være i drift ved temperaturer fra -35 °C til 55 °C. Brug af enheden uden for det påtænkte driftstemperaturområde kan forårsage en forringelse af batterilevetiden eller i værste fald driftsfejl.



**Caution**

Hvis enheden anvendes sammen med et radiomodul, skal den installeres med en respektafstand på mindst 20 cm til alle personer.



**Caution**

Må IKKE placeres sammen med nogen form for antenne eller transmitter.



**Caution**

Afregningsdata kan blive ødelagt, hvis du ikke følger instruktionerne i afsnit 8.3 "flowIQ® Gateway og målerudskiftninger i MDM", når du udskifter målere eller gateways.



**Caution**

Hvis enheden anvendes sammen med et radiomodul, skal flowIQ® Gateway monteres mindst 15 cm fra rør og vandledninger og flere centimeter under loftshøjde.



**Caution**

Hvis enheden anvendes sammen med et radiomodul, skal flowIQ® Gateway monteres mindst 1,5 m fra større metalgenstande (f.eks. køleskabe, HVAC-rør, fyr og varmtvandsbeholdere).



**Caution**

Hvis enheden anvendes sammen med et radiomodul, må flowIQ® Gateway ikke monteres direkte under AC-strømkabler, strømafbryderpaneler eller telekommunikationskabler.



**Caution**

Inden moduler udskiftes eller monteres, skal forsyningen til måleren afbrydes. Det samme gælder ved montering af en antenne.

**Notice**

flowIQ® Gateway er en ekstra gateway, der synkroniserer, viser og videregiver målerdata. Den tilsluttede flowIQ® 2200/3200-måler er løsningens lovligt godkendte enhed (MID) til afregning af data.

**Notice**

Temperatur- og Advanced Leak Detection-data sendes ikke videre fra flowIQ® Gateway. Hvis du vil modtage disse data, skal du importere flowIQ®-måleren i READY Manager.

**Notice**

Kamstrup tilbyder kun support for flowIQ® Gateway-modulerne, der er oplyst nedenfor.

**Notice**

Modulerne er monteret fra fabrikken, hvis de bestilles sammen med flowIQ® Gateway.

**Notice**

Der understøttes kun et installeret radiomodul ad gangen.

**Notice**

Kamstrup anbefaler kun at importere flowIQ® Gateway eller tilsluttede flowIQ® 2200/3200-målere i READY Manager. Ikke begge.

**Notice**

Når du anvender flowIQ® Gateway som et installationspunkt i READY Manager, er kun serienummeret for flow® Gateway tilgængeligt i READY Manager.

**Notice**

Hvis enheden anvendes sammen med et radiomodul med intern antenne, anbefales det at montere flowIQ® Gateway så højt som muligt i nærheden af en udvendig væg på/eller over terrænniveau.

**Notice**

Hvis enheden anvendes sammen med en ekstern antenne, anbefales det at montere antennen så højt som muligt i nærheden af en udvendig væg på/eller over terrænniveau.

**Notice**

Hvis modulerne bestilles sammen med flowIQ® Gateway, er de monteret fra fabrikken.

**Notice**

Alle radiobaserede moduler skal have enten en intern eller ekstern antenne tilsluttet.

**Notice**

Bemærk, at du kun kan konfigurere gatewayen 50 gange via "SETUP loop". Efter 50 gange spæres gatewayen og kan ikke konfigureres yderligere, og der kræves en total nulstilling.

**Notice**

Nogle funktioner i "SETUP loop" vises som "OFF". Dette betyder, at funktionen ikke er tilgængelig i gatewayen.

**Notice**

Hvis radiokommunikationen i gatewayen er slukket via "SETUP loop", tænder gatewayen efterfølgende radiokommunikationen igen, når den tilsluttede flowIQ® 2200/3200-måler registrerer et vandflow.

**Notice**

Symbolerne for tændt eller slukket radio indikerer, om gatewayen tillader radiokommunikation, ikke om et radiomodul har aktiveret sin radiokommunikation. Vær opmærksom på dette, når du fejlsøger den trådløse kommunikation i gatewayen.

**Notice**

Husk at aktivere transportmodus, når du udskifter eller idriftsætter en batteridreven flowIQ® Gateway. Hvis dette ikke gøres, bliver gatewayen ved med at sende data til MDM-systemet.

## 2 Forkortelser

---

MDM: målerdatamanagement

EKS: Encryption Key Service

## 3 Tekniske data

---

### 3.1 Produktintroduktion



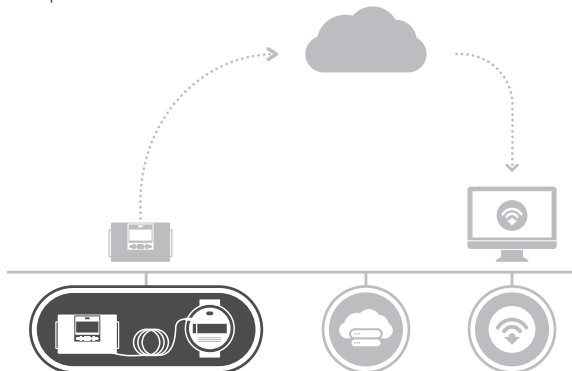
**Warning**

Indholdet i denne vejledning og vejledningen, der er inkluderet med denne enhed, skal altid følges under installation, konfiguration eller håndtering af enheden generelt set. Hvis denne vejledning ikke følges, kan Kamstrup ikke drages til ansvar for tekniske fejl eller forkert brug af produktet.

**Notice**

flowIQ® Gateway er en ekstra gateway, der synkroniserer, viser og videregiver målerdata. Den tilsluttede flowIQ® 2200/3200-måler er løsningens lovligt godkendte enhed (MID) til afregning af data.

flowIQ® Gateway er en universel kommunikationsmodulgateway, som forbindes med flowIQ® 2200/3200-målere fra Kamstrup og videregiver data via den valgte modulkommunikationsprotokol.



flowIQ® Gateway fungerer sammen med almindelige industriprotokoller som f.eks. Modbus, BACnet, LonWorks og integrerer med Kamstrups eget målerdatamanagementsystem READY Manager med Wireless M-Bus, P2P, 2G/4G eller linkIQ®.

### 3.2 Elektriske data



**Warning**

Brand, eksplosion og alvorlig risiko for forbrænding.

Følg venligst disse retningslinjer for at undgå skade på dig selv eller andre:

- Hvis batteriet ikke bortskaffes korrekt, kan det forårsage brand eller kemisk forbrænding
- Batteriet må IKKE genoplades, adskilles, knuses, udsættes for vand/varme over (100 °C) eller brændes
- Hold væk fra børn



**Warning**

Ved tilslutning til 230 V er der risiko for elektrisk stød.

#### Batteri

	3,65 VDC, D-celle litium	3,65 VDC, 2 x A-celler litium
Batterilevetid	16 år @ tBAT < 30 °C	9 år @ tBAT < 30 °C

**Bemærk:** Valg af strømforsyning afhænger af det isatte kommunikationsmodul og levetiden afhænger af de valgte kommunikationsmoduler og datagrammer.

Netforsyning	230 VAC +15/-30 %, 50/60 Hz 24 VAC ±50 %, 50/60 Hz 24 VDC +75/-25 % (kun 24 VDC for High-Power SMPS)
Effektforbrug	< 1 w
Isolationsspænding	3,75 kV

### 3.3 Mekaniske data



**Caution**

flowIQ® Gateway er designet til at være i drift ved temperaturer fra -35 °C til 55 °C. Brug af enheden uden for det påtænkte driftstemperaturområde kan forårsage en forringelse af batterilevetiden eller i værste fald driftsfejl.

Beskyttelsesklasse	IP65-klassificeret
Dimensioner	166 mm x 102 mm x 47 mm Vægmontage 74 mm x 58 mm
Vægt	Ca. 450 g
Driftstemperatur	5 °C...55 °C ikke-kondenserende, lukket placering (indendørs installation)
Opbevaringstemperatur	-25 °C...60 °C
Driftsfugtighed	0 % - 100 % ikke-kondenserende

### 3.4 Materialer

Top- og bundmodul	Termoplast, PC 10 % GF med TPE (termoplastiske elastomerer)
Verifikationsdæksel	ABS

### 3.5 Kommunikation



**Caution**

Hvis enheden anvendes sammen med et radiomodul, skal den installeres med en respektafstand på mindst 20 cm til alle personer.



**Caution**

Må IKKE placeres sammen med nogen form for antenne eller transmitter.

Kommunikationsmodul	2 plug-in-stik
Antenne	Ekstern/intern afhængigt af kommunikationsmodul
Optisk interface	Konfigurationsinterface

### 3.6 Indgang

flowIQ® 2200/3200-måler	Proprietær Kamstrup-kommunikation
Kabel (bestilles separat)	1,5 m 5000491
	7,5 m [kan afkortes] 5000493
Temperaturfølere	3 x Pt500

### 3.7 Tilslutninger og indgange

#### 3.7.1 Primære tilslutningsklemmer

De primære tilslutningsklemmer er forbeholdt tilslutning af en flowIQ® 2200/3200-måler og 3 Pt500-temperaturfølere.

Beskrivelse	Skematisk	Oversigt
<p>flowIQ® 2200/3200-målerkablet tilsluttes på følgende måde:</p> <p>Sort → minus [-] indgang 11</p> <p>Rød → plus [+] indgang 9</p> <p>Grøn → V1 indgang 10</p> <p>De 3 Pt500-temperaturfølere tilsluttes til klemme t1...3</p>		

### 3.7.1.1 Understøttede flowIQ®-målere

flowIQ®-målere	Proprietær Kamstrup-kommunikation flowIQ® 2200 med wM-Bus/linkIQ®-modul 61/62 flowIQ® 3200 med wM-Bus/linkIQ®-modul 63/64
----------------	---

### 3.7.1.2 Understøttede data fra flowIQ® 2200/3200-målere

**Notice** Temperatur- og Advanced Leak Detection-data sendes ikke videre fra flowIQ® Gateway. Hvis du vil modtage disse data, skal du importere flowIQ®-måleren i READY Manager

Følgende data synkroniseres mellem flowIQ® Gateway og flowIQ® 2200/3200-målere:

- Volumen l
- Flow (V1)
- Infokoder (se følgende afsnit)

Se databladet for det pågældende kommunikationsmodul på [products.kamstrup.com](https://products.kamstrup.com) for yderligere informationer om dataindhold.

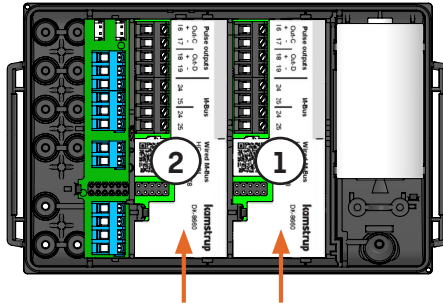
### 3.7.1.3 Understøttede infokoder fra flowIQ® 2200/3200-målere

De tilsluttede flowIQ® 2200/3200-målere kan videresende følgende alarmer/infokoder til flowIQ® Gateway. Gatewayen mapper infokoderne med sin egen fortolkning af alarmerne/infokoderne:

Infobits for flowIQ®-måler	Beskrivelse af flowIQ®-måler	Infobits for flowIQ® Gateway	Beskrivelse af flowIQ® Gateway (MC603-beskrivelse)
0	Tør	8	V1 Luft
1	Tilbageløb	9	V1 Forkert flowretning
2	Lækage	30	V1/V2 Lækage, vandspild (M1 > M2)
3	Rørbrud	28	V1/V2 Rørbrud, vandspild (flow1 > flow2)
8	Flow over Q <sub>4</sub>	11	V1 Forhøjet flow (flow1 > qs, i mere end 1 time)

Se afsnit 8.2 "Alarmer og infokoder" for en komplet oversigt over alarmer og infokoder.

### 3.7.2 Modulstik 1 og 2



Modulstik 1 og 2 er til plug-in-moduler, der tilbyder forskellige former for kommunikationstyper og -protokoller.

#### 3.7.2.1 Understøttede kommunikationsmoduler

**Notice** Kamstrup tilbyder kun support for flowIQ® Gateway-modulerne, der er oplyst nedenfor.

**Notice** Modulerne er monteret fra fabrikken, hvis de bestilles sammen med flowIQ® Gateway.

**Notice** Der understøttes kun et installeret radiomodul ad gangen.

Følgende kommunikationsmoduler understøttes af flowIQ® Gateway.

For eksempler på kombinationer og brug, se afsnit 10 "Kommunikationsmodulkombinationer og eksempler".

Varenummer	Modul	Anbefalet datagram	
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	\$

- " Modulet kræver, at måleren netforsynes
- \$ Modulet kræver, at måleren netforsynes med en High-Power-forsyning
- & Modulet kræver en antenne

## 4 Før du begynder

### 4.1 Hvad indeholder boksen?

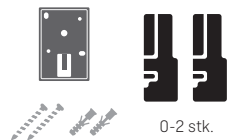
- flowIQ® Gateway
- Vægbeslag inklusive skruer og rawlplugs
- Bestilte modul(er) – monteret i Gateway



### 4.2 Tilbehør (bestilles separat)

Se en komplet liste over tilbehør i produktdatabladet. De mest almindeligt anvendte er angivet her:

- flowIQ® 2200/3200-målertilslutningskabel  
1,5 m [5000491]  
7,5 m, kan afkortes [5000493]
- Temperaturfølere [Pt500]  
Alle Pt500 2-lederfølere kan anvendes  
Hvis der købes et sæt med to eller flere følere fra Kamstrup, kan følersættet opdeles, så der anvendes en føler pr. flowIQ® Gateway



### 4.3 Opsummering af implementering

- 1 Før implementering på stedet (afsnit 5):  
Importer flowIQ® Gateway i målerdatamanagementsystemet (krypteringsnøgler)
- 2 Implementering på stedet - Installation (afsnit 6):  
Installer flowIQ® Gateway  
Tilslut flowIQ® 2200/3200-måleren med flowIQ® Gateway  
Isæt eller tjek kommunikationsmodulet eller -modulerne  
Tilslut yderligere tilbehør  
Tilslut strømforsyning
- 3 Implementering på stedet - Konfiguration (afsnit 7):  
Konfigurer flowIQ® Gateway  
Konfigurer kommunikationsmodulet eller -modulerne (hvis relevant)

## 5 Før implementering på stedet

---

Hvis du anvender et radiokommunikationsmodul i flowIQ® Gateway, kræves det, at du importerer krypteringsnøglefilen fra EKS på Mit Kamstrup i dit MDM-system. Følg trinene nedenfor.

### 5.1 Importer flowIQ® Gateway i målerdatamanagementsystemerne

#### 5.1.1 Automatisk import i READY Manager



Afregningsdata kan blive ødelagt, hvis du ikke følger instruktionerne i afsnit 8.3 "flowIQ® Gateway og målerudskiftninger i MDM", når du udskifter målere eller gateways.

#### Notice

Kamstrup anbefaler kun at importere flowIQ® Gateway eller tilsluttede flowIQ® 2200/3200-målere i READY Manager. Ikke begge.

#### Notice

Når du anvender flowIQ® Gateway som et installationspunkt i READY Manager, er kun serienummeret for flow® Gateway tilgængeligt i READY Manager.

Hvis du anvender Kamstrups MDM-system READY Manager, importeres flowIQ® Gateway automatisk i READY Manager, hvis du er logget ind med din Mit Kamstrup-konto, og hvis feltet "Importer nye enheder" er valgt.

Flere informationer kan findes i brugervejledningen til READY Manager under "Automatisk importere informationer for nye enheder".

#### 5.1.2 Manuel import i READY Manager

Hvis du ikke er logget ind, kan du importere flowIQ® Gateway direkte fra EKS i Mit Kamstrup.

Klik på knappen "Importer enheder" på startsiden af READY Manager, og importér den downloadede krypteringsfil fra EKS.

Flere informationer kan findes i brugervejledningen til READY Manager under "Manuelt importere informationer for nye enheder".

#### 5.1.3 Import i et tredjeparts-MDM-system

Hvis du anvender et andet MDM-system og anden radiokommunikation, skal krypteringsnøglefilen downloades manuelt fra EKS i Mit Kamstrup og importeres i MDM-systemet.

Hvis du anvender et modul med trådet kommunikation, er dataene ikke krypteret.

## 6 Implementering på stedet - Installation



**Warning**

Anvend kun godkendt tilbehør sammen med denne enhed. Ikke godkendte ændringer eller driftshandlinger, der ligger uden for eller er i konflikt med denne brugsvejledning, kan ugyldiggøre tilladelsen fra myndighederne til at betjene denne enhed.



**Warning**

Installer ikke enheden uden for lynsikringszone OC. 3 m højde og dybde rundt om bygningen.

### 6.1 Installation

flowIQ® Gateway er beregnet til vægmontering med det medfølgende vægbeslag i private, erhvervsmæssige og industrielle miljøer. Enheden er beregnet til installation enten på eller over terrænniveau på en væg. flowIQ® Gateway er IP65-klassificeret og er modstandsdygtig over for skadeligt støv og vandsprøjt.

#### 6.1.1 Installation på væg



**Caution**

Hvis enheden anvendes sammen med et radiomodul, skal flowIQ® Gateway monteres mindst 15 cm fra rør og vandledninger og flere centimeter under loftshøjde.



**Caution**

Hvis enheden anvendes sammen med et radiomodul, skal flowIQ® Gateway monteres mindst 1,5 m fra større metalgenstande (f.eks. køleskabe, HVAC-rør, fyr og varmtvandsbeholdere).



**Caution**

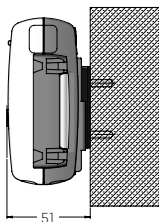
Hvis enheden anvendes sammen med et radiomodul, må flowIQ® Gateway ikke monteres direkte under AC-strømkabler, strømafbryderpaneler eller telekommunikationskabler.

**Notice**

Hvis enheden anvendes sammen med et radiomodul med intern antenne, anbefales det at montere flowIQ® Gateway så højt som muligt i nærheden af en udvendig væg på/eller over terrænniveau.

**Notice**

Hvis enheden anvendes sammen med en ekstern antenne, anbefales det at montere antennen så højt som muligt i nærheden af en udvendig væg på/eller over terrænniveau.



flowIQ® Gateway kan monteres på en lige væg. Anvend vægbeslaget som en skabelon til at markere og bore to 6 mm huller i væggen, og monter vægbeslaget med de medfølgende skruer og rawlplugs. Monter flowIQ® Gateway på vægbeslaget ved at trække enheden hen over beslaget.

Monter vægbeslaget, og før flowIQ® Gateway hen over beslaget:

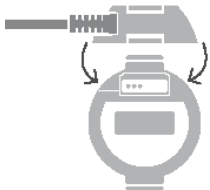


## 6.2 Tilslutte flowIQ® Gateway til flowIQ® 2200/3200-måler

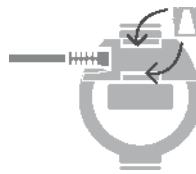
Følg tilslutningsdiagrammet nedenfor:

Beskrivelse	Skematisk	Oversigt
<p>flowIQ® 2200/3200-målerkablet tilsluttes på følgende måde:</p> <p>Sort → minus [-] indgang 11</p> <p>Rød → plus [+] indgang 9</p> <p>Grøn → V1 indgang 10</p> <p>De 3 Pt500-temperaturfølere tilsluttes til klemme t1...3</p>		

Tilslut stikket til flowIQ® 2200/3200-måleren:



Monter forbindelseskablet på flowIQ® 2200/3200-måleren.



Sæt låseringene i samlingen for at sikre forbindelsen.

### 6.3 Isætte kommunikationsmodul(er)



**Caution** Inden moduler udskiftes eller monteres, skal forsyningen til måleren afbrydes. Det samme gælder ved montering af en antenne.

**Notice** Hvis modulerne bestilles sammen med flowIQ® Gateway, er de monteret fra fabrikken.

Kommunikationsmodulerne er monteret fra fabrikken, hvis de bestilles sammen med flowIQ® Gateway.

Hvis bestilt separat, skal du montere modulerne som vist.

Kommunikationsmodulerne er programmeret med en datapakke fra fabrikken og sender data i henhold til den valgte pakke.



#### 6.3.1 Montere antenne

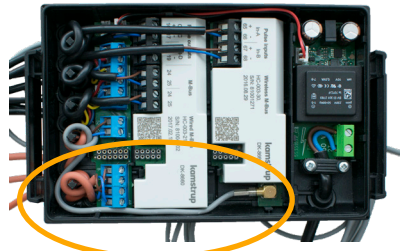
**Notice** Alle radiobaserede moduler skal have enten en intern eller ekstern antenne tilsluttet.

Når du monterer en ekstern antenne, skal du sikre, at antennekablet arrangeres som vist for at undgå, at kablet beskadiges, når gatewayen samles.

Før du åbner gatewayen for at montere et modul eller en antenne, skal strømforsyningen afbrydes.



Wireless M-Bus-modul med intern antenne.



Wireless M-Bus-modul med ekstern antenne.

## 6.4 Tilslutte yderligere tilbehør

Yderligere enheder kan tilsluttes til flowIQ® Gateway. Disse enheder afhænger af det valgte kommunikationsmodul. Enhederne inkluderer:

- Op til 3 x Pt500-temperaturfølere
- Op til 4 x pulsmålere
- Op til 2 x enheder med analoge indgange 4...20 mA, f.eks. tryksensorer

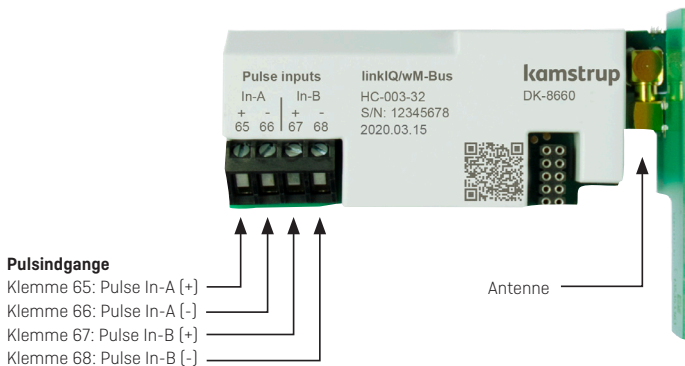
### 6.4.1 Forbinde Pt500-temperaturfølere

Op til 3 x Pt500-temperaturfølere kan tilsluttes til flowIQ® Gateway.

Beskrivelse	Skematisk	Øversigt
<p>flowIQ® Gateway Pt500-temperaturfølerne tilsluttes på følgende måde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tilslut de to ledninger til enten klemme t1, t2, eller t3 som vist</li> </ul>		

### 6.4.2 Forbinde pulsmålere

Nogle moduler er udstyret med to pulsindgange, In-A og In-B, til indsamling og akkumulering af pulser. Pulsindgangene er fysisk placeret på modulet. Dog udføres akkumuleringen og logningen af flowIQ® Gateway. Afhængigt af, hvor kommunikationsmodulet placeres (stik 1 eller stik 2), bliver pulsindgangen registreret som In-A1 og In-B1 eller In-A2 og In-B2. Derfor kan du installere to kommunikationsmoduler med hver to pulsindgange og tilslutte op til fire pulsmålere til flowIQ® Gateway. For eksempler, se afsnit 10 "Kommunikationsmodulkombinationer og eksempler". Her er et eksempel på modulet HC-003-32: linkIQ®/wM-Bus-modul:



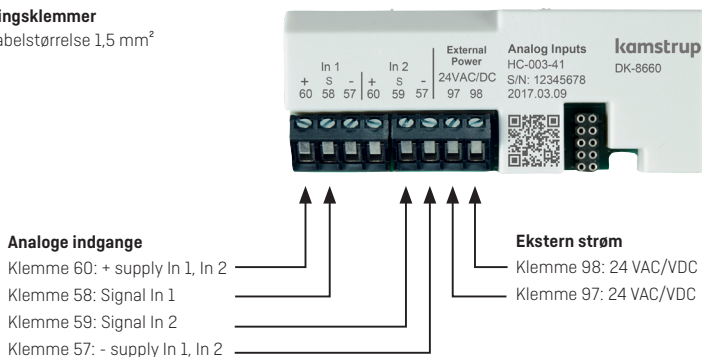
Efter levering kan konfigurationerne af pulsindgangene A og B ændres med METERTOOL HCW. Den forudindstillede værdi for In-A1 og In-B1 kan sættes via fronttasterne, se afsnit 7 "Implementering på stedet – Konfiguration".

### 6.4.3 Tilslutte enheder med analog indgang 4...20 mA

Modul HC-003-41 er udstyret med analoge 2 x 4...20 mA-indgange. Modulet skriver værdierne for de analoge signaler til P1- og P2-registrene i flowIQ® Gateway. Indgangene er fysisk placeret på modulet. Dog udføres akkumuleringen og logningen af flowIQ® Gateway. Der understøttes kun et analogt indgangsmodul i flowIQ® Gateway.

#### Tilslutningsklemmer

Maks. kabelstørrelse 1,5 mm<sup>2</sup>



## 6.5 Tilslutning af strømforstyrning



Ved tilslutning til 24 V eller 230 V er der risiko for elektrisk stød.

### 6.5.1 Batteriforsyning

flowIQ® Gateway kan leveres med batteryforsyning med et antal forskellige batterier. Den optimale batterilevetid opnås ved at holde batteriets temperatur under 30 °C. En infokode/alarm indikerer, om batteriniveauet er lavt. Batteriet kan og må ikke oplades og må ikke kortsluttes. Brugte batterier skal indleveres til godkendt destruktion, eksempelvis til Kamstrup A/S.

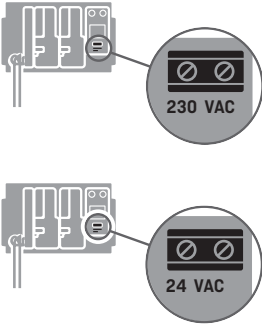
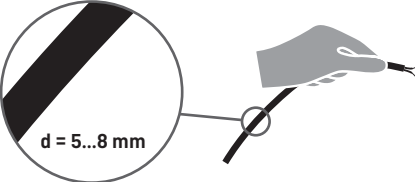
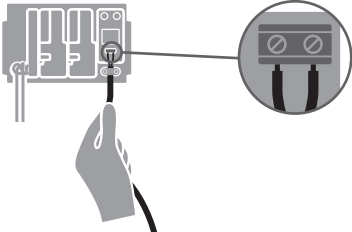
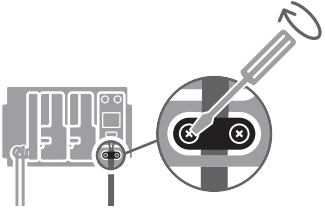

### 6.5.2 Netforsyning

flowIQ® Gateway er tilgængelig med forsyningsmoduler til enten 24 VAC/VDC eller 230 VAC.

Forsyningsmodulerne har beskyttelsesklasse II og tilsluttes via et to-lederkabel (uden jordforbindelse) gennem den store kabelbøsning nederst i tilslutningsbunden. Anvend tilslutningskabel med en yderdiameter på 5–8 mm, og vær opmærksom på korrekt kabelafisolering samt korrekt montering af kabelafslutning. Ved tilslutning til 230 VAC er det vigtigt at sørge for, at hele installationen overholder gældende forskrifter. Forsyningskablet til måleren må aldrig beskyttes af en sikring, der er større end den tilladte.

I tvivlstilfælde anbefales det at få rådgivning fra en autoriseret elinstallatør og få en individuel vurdering af udførelsen af den pågældende installation. Derudover skal det bemærkes, at arbejdet med faste installationer og ethvert indgreb i sikringsboksen kun må udføres af en autoriseret elinstallatør.

Hvis flowIQ® Gateway bestilles med en strømforstyrning med 24 VAC/VDC eller 230 VAC, skal du følge trinene nedenfor for at tilslutte strømmen.

<p>1. flowIQ® Gateway kan bestilles med en strømforsyning med 24 VAC/VDC eller 230 VAC.</p>	
<p>2. Anvend et strømkabel med en diameter på 5-8 mm.</p>	
<p>3. Tilslut strømkablet til klemmerne på højre side af flowIQ® Gateway (set forfra).</p>	
<p>4. Spænd kabelklemmerne.</p>	
<p>5. Saml top- og bunddelene på flowIQ® Gateway.</p>	

## 7 Implementering på stedet – Konfiguration

---

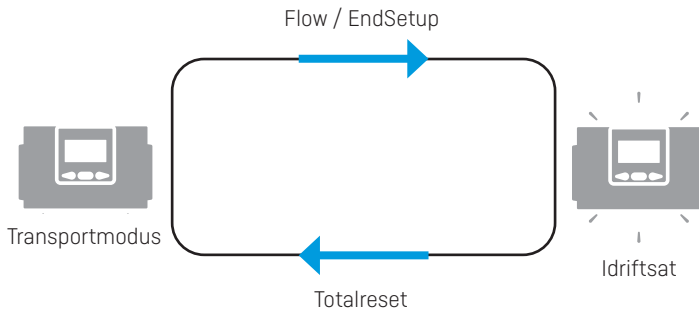
### 7.1 Konfigurere flowIQ® Gateway

Hvis alle parametre er blevet fastlagt under bestillingen, er gatewayen konfigureret fra fabrikken, og der er intet behov for yderligere konfiguration.

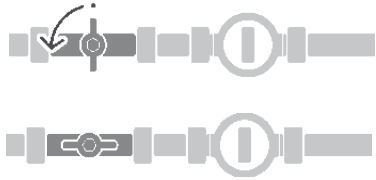
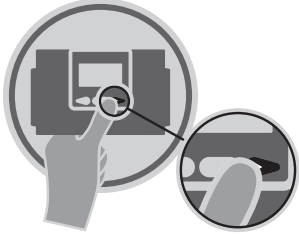
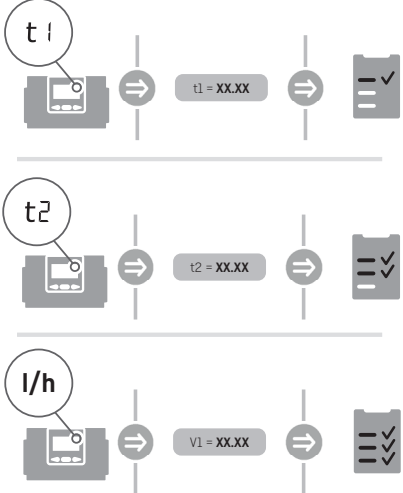
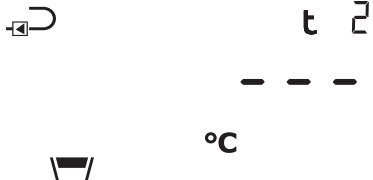
Når du modtager flowIQ® Gateway, er enheden i transportmodus. I transportmodus er al trådløs kommunikation deaktiveret. Trådede kommunikationsmoduler svarer på anmodning.

Transportmodus kan startes ved at skille top- og bunddelene ad og samle dem igen.

Transportmodus kan forlades ved at lade den tilsluttede flowIQ® 2200/3200-måler registrere et vandflow eller ved at gå til "EndSetup" i "SETUP loop". Synkronisering mellem måleren og gatewayen kan tage op til 20 sekunder.



Når flowIQ® Gateway tænder, skal du tjekke, om alt aflæses som forventet:

<p>1. Tænd for vandet, så der er et flow gennem flowIQ® 2200/3200-måleren</p>	
<p>2. Naviger gennem "USER loop" ved at trykke på tasterne med pil til højre eller til venstre</p>	
<p>3. Tjek aflæsningerne Der kan gå op til 20 sekunder, før displayet opdateres med aflæsningerne fra flowIQ® 2200/3200-måleren</p>	
<p>4. Hvis der ikke er tilknyttet en føler, eller der opstår en fejl, viser displayet " - - - "</p>	

Hvis der kræves yderligere konfiguration, kan dette udføres ved hjælp af "SETUP loop" (tilgængelig i transportmodus) eller METERTOOL HCW.

### 7.1.1 Displayloops

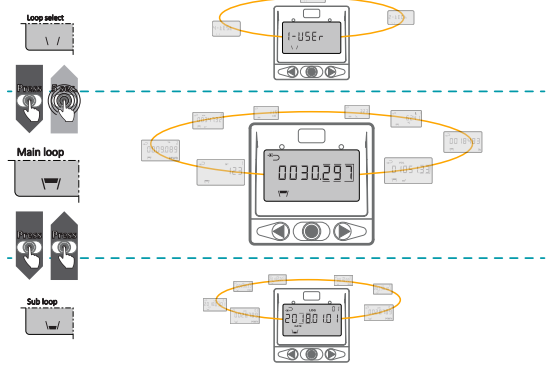
**Displayloops:**

Skift mellem displayloops ved at holde den primære taster nede i 5 sekunder.

**Hoved- og underloops:**

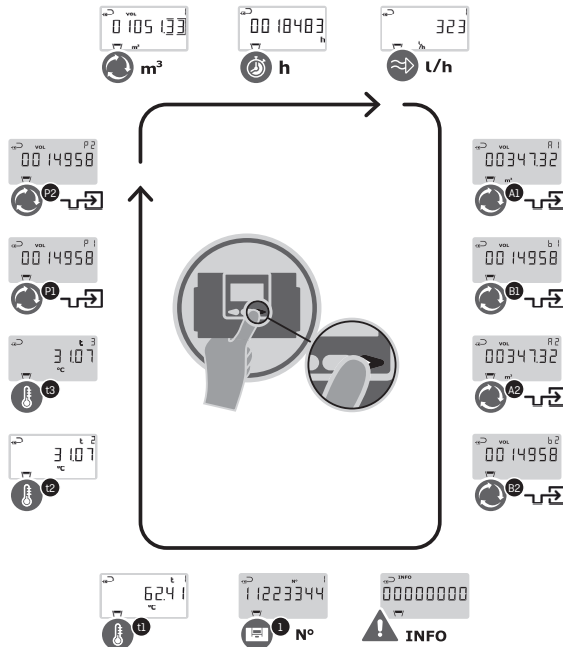
Skift mellem hoved- og underloops ved at trykke på den primære taster en gang.

**flowIQ® Gateway - Display loop**



#### 7.1.1.1 "USER loop"

Displayloopet i gatewayen er beregnet til brugeren. Aflæsningernes layout i dette loop er statisk. Loopet viser dig aflæsningerne fra de tilknyttede enheder.



Position	Hovedloop	Underloop
1	Volumen 1	Dato for årslogger, Årsloggerdata Dato for månedslogger, Månedsloggerdata
2	Timetæller	Fejltilmetæller
3	Flow (V1)	Dato for maks. dette år, Årligt maks. flow data Dato for maks. denne måned, Månedligt maks. flow data
4	Indgang A1	Målernr. for indgang A1 L/imp. af indgang A1 Dato for årslogger, Årsloggerdata Dato for månedslogger, Månedsloggerdata
5	Indgang B1	Målernr. for indgang B1 L/imp. af indgang B1 Dato for årslogger, Årsloggerdata Dato for månedslogger, Månedsloggerdata
6	Indgang A2	Målernr. for indgang A2 L/imp. af indgang A2 Dato for årslogger, Årsloggerdata Dato for månedslogger, Månedsloggerdata
7	Indgang B2	Målernr. for indgang B2 L/imp. af indgang B2 Dato for årslogger, Årsloggerdata Dato for månedslogger, Månedsloggerdata
8	Infokode	Infoeventtæller Dato for infologger, Infologgerdata
9	Kundenummer (Nr. 1)	Kundenummer (Nr. 2)
10	t1	
11	t2	
12	t3	
13	P1 (analog indgang 1)	
14	P2 (analog indgang 2)	

### 7.1.1.2 "SETUP loop"

**Notice** Bemærk, at du kun kan konfigurere gatewayen 50 gange via "SETUP loop". Efter 50 gange spærres gatewayen og kan ikke konfigureres yderligere, og der kræves en total nulstilling.

"SETUP loop" er beregnet til teknikeren. I dette loop kan teknikeren konfigurere gatewayen via fronttasterne. Det anvendes til yderligere konfiguration, end den der udføres på fabrikken.

Loopet er tilgængeligt i transportmodus, eller indtil konfigurationen afsluttes ved at aktivere "EndSetup" eller ved at lade vand flyde gennem den tilsluttede flowIQ® 2200/3200-måler.

Du kan navigere fra "USER loop" til "SETUP loop" ved at holde den primære tase ned i 5 sekunder, indtil teksten "1-USER" vises i displayet. Anvend piletasterne til at navigere til "3-SETUP", og tryk på den primære tase en gang for at åbne "SETUP loop" i flowIQ® Gateway.











Du kan forlade "SETUP loop" på følgende måder:

- Hold den primære tase nede, og naviger til de andre loops i gatewayen
- Efter 4 minutter uden aktivering af tasten returnerer gatewayen til den første visning i "USER loop"
- Naviger til menupunktet "EndSetup", og hold den primære tase ned i 5 sekunder, indtil displayet viser "OK"

#### Navigere til og ændre parametrene i "SETUP loop"

Du kan ændre parametrene i "SETUP loop" som vist i det følgende eksempel. Hvis parametret, som du vil ændre, ikke er en del af "SETUP loop", skal du anvende METERTOOL HCW sammen med at optisk læsehoved til konfigurationen.

I dette eksempel ændres de forudindstillede værdier for indgangene In-A1 og In-B1. Navigering i menuen, og ændring af de forudindstillede værdier, udføres på samme måde som ved konfiguration af andre parametre. Naviger ved hjælp af indeksmenuen angivet i "SETUP loop"-tabellen nedenfor.

1. Gå ind i "SETUP loop". Hold den primære tase nede, og slip igen ved "1-USER".	
2. Gå til "3-SETUP" ved hjælp af piletasterne. Gå ind ved at trykke på den primære tase.	 
3. Gå til indeks "3-016" for indgang In-A1 eller indeks "3-017" for indgang In-B1 ved at trykke på piletasterne. Gå ind i opsætningen ved at trykke på den primære tase.	 
4. Anvend den primære tase til at øge tallet og piletasterne til at navigere.	  
5. Gem dine ændringer ved at holde den primære tase nede, indtil "OK" vises i det nederste venstre hjørne.	 .....OK
6. Gå tilbage til "USER loop" ved at holde den primære tase nede, og tryk en gang for at gå ind i "USER loop".	

### 7.1.1.3 Oversigt over "SETUP loop"-indekset

**Notice** Nogle funktioner i "SETUP loop" vises som "OFF". Dette betyder, at funktionen ikke er tilgængelig i gatewayen.

"SETUP loop"-menuer		Indeksnummer i display
1.0	Kundenummer (Nr. 1)	3-001
2.0	Kundenummer (Nr. 2)	3-002
3.0	Dato	3-003
4.0	Tid*	3-004
5.0	Årlig skæringsdato 1 (MM.DD)	3-005
6.0	Månedlig skæringsdato 1 (DD)	3-006
9.0	M-Bus primær adresse internt modul (nr. 34)	3-009
10.0	Primær adresse modulstik 1 (nr. 34)	3-010
11.0	Primær adresse modulstik 2 (nr. 34)	3-011
14.0	t-offset	3-014
15.0	Radio "ON" eller "OFF"	3-015
16.0	Indgang A1 (forudindstillet register)	3-016
17.0	Indgang B1 (forudindstillet register)	3-017
18.0	Målernummer for indgang A1	3-018
19.0	Målernummer for indgang B1	3-019
24.0	EndSetup	3-024

\* Uret kan, under installationsplomberingen, justeres af alle moduler.

### 7.1.1.4 "TECH loop"

"TECH loop" indeholder en række modul aflæsninger, som afhænger af det monterede modul. Disse aflæsninger er beskrevet i de respektive tekniske beskrivelser for modulerne. Dog indeholder simple moduler kun den primære aflæsning "Type/Config no." (indeksnummer 2-101-00). Hvis måleren ikke er udstyret med et modul, vises "Type/Config no." som "00000000".

For en oversigt over "TECH loop", se den tekniske beskrivelse for MULTICAL® 603. Informationer om registre, der ikke findes i "USER loop" i gatewayen er ikke relevante for flowIQ® Gateway.

### 7.1.2 Aktivering og deaktivering af radio

Hvis radiokommunikationen i gatewayen er slukket via "SETUP loop", tænder gatewayen efterfølgende radiokommunikationen igen, når den tilsluttede flowIQ® 2200/3200-måler registrerer et vandflow.

**Notice**

Symbolerne for tændt eller slukket radio indikerer, om gatewayen tillader

**Notice**

radiokommunikation, ikke om et radiomodul har aktiveret sin radiokommunikation. Vær opmærksom på dette, når du fejlsøger den trådløse kommunikation i gatewayen.

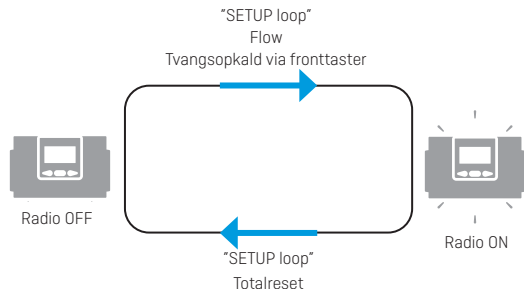
Gatewayens radio-/trådløse kommunikation tænder automatisk, når gatewayen forlader transportmodus. Funktionen Radio ON/OFF i "SETUP loop"-indekset "3-015" anvendes hovedsageligt til at tænde radioen i transporttilstand og slukke radioen, når gatewayen afmonteres efter drift, f.eks. hvis gatewayen skal sendes med luftfragt. Gatewayens aktuelle radiostatus angives af to symboler i nederste venstre hjørne af displayet.

	Radio ON	Radio OFF	Intet modul/intet radiomodul
"SETUP loop"			
"USER loop"/ "TECH loop"			

### 7.2 Konfiguration af kommunikationsmodul(er)

Kommunikationsmoduler bestilles fra fabrikken, hvor datapakkeindhold og konfiguration er specificeret.

Modulerne kan rekonfigureres ved hjælp af METERTOOL HCW og et optisk læsehoved med USB-forbindelse.



## 7.2.1 Pulskonfiguration

En række forskellige moduler tilbyder pulsindgange. Konfigurationen udføres hovedsageligt under bestillingen af flowIQ® Gateway.

### 7.2.1.1 Puls In-A og In-B

Pulsindgangene på kommunikationsmodulerne konfigureres fra fabrikken gennem FF- og GG-koderne i konfigurationsnummeret, der indtastes under bestillingen. FF- og GG-koderne kan rekonfigureres på stedet med METERTOOL HCW.

For en detaljeret oversigt over pulsindstillinger, se bestillingsinformationerne eller dokumentnr. 5512-2028, "Pulsindgange A og B >FF-GG<".

Standardkonfiguration af FF/GG er kode 24:

Maks. flow	For-tæller	L/imp	Måleenhed og decimalplacering
10 m <sup>3</sup> /h	1	10	vol A/vol B (m <sup>3</sup> ), 00000.00

### 7.2.1.2 Puls, koldtvandslækage

flowIQ® Gateway kan udføre vandlækovervågning på pulsindgangene. Dette konfigureres fra fabrikken med konfigurationskode N. Lækage måles over 24 timer. N-koden definerer opløsningen, som de 24 timer deles med; enten 48 intervaller af en halv time, 24 intervaller af en time eller 12 intervaller af to timer. Hvis gatewayen registrerer mindst en puls i hvert af disse intervaller over en hel periode, aktiveres infokode 8, som indikerer en lækage. Infokoden aktiveres først efter 24-timersperioden. Dog nulstilles den igen, straks efter at gatewayen registrerer et interval uden pulser.

For en detaljeret oversigt over vandlækageindstillingerne, se bestillingsinformationerne eller dokumentnr. 5512-2028, "Koldtvandslække (In-A, In-B) >N<".

Standardkonfigurationen for N-koden er kode 2:

Koldtvandslæksøgning	N-kode
1 time uden pulser	2

### 7.2.1.3 Pulsudgang

Pulsudgangene på kommunikationsmodulerne konfigureres fra fabrikken gennem PP- og GG-koderne i konfigurationsnummeret. PP-koden kan rekonfigureres på stedet med METERTOOL HCW.

For en detaljeret oversigt over pulsindstillinger, se bestillingsinformationerne eller dokumentnr. 5512-2028, "Pulsudgange C og D >PP<".

Standardkonfigurationen for PP-koden er kode 95:

Pulsudgange C og D	PP-kode
Tællerstandsregistre 32 ms	95

## 8 Drift

---

### 8.1 Normal drift

I driftsmodus er alle kommunikationsmoduler tændt. Hvis et radiokommunikationsmodul er sat i, sender det data med et angivet interval. flowIQ® Gateway kan altid tilgås via fronttasterne, gennem det optiske interface via READy App eller METERTOOL HCW.

Ved normal drift er "USER loop" tilgængeligt, hvilket gør det muligt at tjekke de aktuelle aflæsninger og status på flowIQ® Gateway og tilknyttede enheder.

Synkroniseringen mellem flowIQ® 2200/3200-måleren og flowIQ® Gateway udføres hvert 20. sekund.

### 8.2 Alarmer og infokoder

flowIQ® Gateway overvåger konstant en række vigtige funktioner. Hvis en alarm/infokode udløses i den tilsluttede flowIQ® 2200/3200-måler, sendes den videre til flowIQ® Gateway. Når en alarm/infokode er aktiv, lyser "INFO" i displayet. Så længe hændelsen, der udløste alarmen/infokoden, er aktiv, lyser "INFO" i displayet. Når hændelsen, som udløste alarmen/infokoden, er blevet løst, stopper "INFO" automatisk med at lyse i displayet.



Du kan finde informationer om den aktuelle "INFO"-hændelse ved at scrolle til position 8 i displayet.

Displaycifre										
1	2	3	4	5	6	7	8			
Info	N/A	N/A	N/A	V1	N/A	In-A	In-B	Beskrivelse	Svartid på aktiv infokode	Gælder for
1								Ingen spændingsforsyning	-	flowIQ® Gateway
2								Lavt batteriniveau	< 3 min.	
9				1				Ekstern alarm (f.eks. via KMP)	< 1 s	
				1				Intet eller ugyldigt svar fra flowIQ® meter	< 1 min.	
				2				Ikke understøttet enhed/opløsning fra flowIQ® 2200/3200-måler eller ændret enhed/opløsning og konfig.-log fuld.	< 1 min.	flowIQ® 2200- eller 3200-måler
				3				Tør	< 1 min.	
				4				Modsat retning	< 1 min.	
				5				Flow over Q <sub>4</sub>	< 1 min.	
				7				Brud	< 1 min.	
				8				Læk	< 1 min.	flowIQ® Gateway
						7		In-A2 Lækage i systemet	< 1 dag	
						8		In-A1 Lækage i systemet	< 1 dag	
						9		In-A1/A2 Ekstern alarm	< 5 s	
						7		In-B2 Lækage i systemet	< 1 dag	
						8		In-B1 Lækage i systemet	< 1 dag	
						9		In-B1/B2 Ekstern alarm	< 5 s	

Alarmerne og infokoderne sendes af flowIQ® Gateway via udgangskommunikationsmodulet.

Infokoderne for den tilsluttede flowIQ®-måler fortolkes af MDM-systemet som følger:

Infobits for flowIQ®-måler	Beskrivelse af flowIQ®-måler	Infobits for flowIQ® Gateway	Beskrivelse af flowIQ® Gateway (MC603-beskrivelse)
0	Tør	8	V1 Luft
1	Tilbageløb	9	V1 Forkert flowretning
2	Lækage	30	V1/V2 Lækage, vandspild (M1 > M2)
3	Rørbrud	28	V1/V2 Rørbrud, vandspild (flow1 > flow2)
8	Flow over Q <sub>4</sub>	11	V1 Forhøjet flow (flow1 > qs, i mere end 1 time)

### 8.3 flowIQ® Gateway og målerudskiftninger i READy Manager



Afregningsdata kan blive ødelagt, hvis du ikke følger instruktionerne i afsnit 8.3 "flowIQ® Gateway og målerudskiftninger i MDM", når du udskifter målere eller gateways.

**Notice**

Husk at aktivere transportmodus, når du udskifter eller idriftsætter en batteridreven flowIQ® Gateway. Hvis dette ikke gøres, bliver gatewayen ved med at sende data til MDM-systemet.

#### 8.3.1 Udskifte flowIQ® Gateway

Du kan altid udskifte en flowIQ® Gateway-enhed. Det anbefales, at du udfører en "Målerudskiftning" i READy App, hvis du har Kamstrups MDM-løsning READy.

#### 8.3.2 flowIQ® 2200/3200-målerudskiftning tilsluttet til flowIQ® Gateway

Hvis der kræves en udskiftning af en måler, anbefales det at udskifte både måleren og gatewayen på samme tid, hvis du har READy Manager. Hvis du ikke udskifter begge enheder, har det følgende konsekvenser:

- Forbrugsgraferne i READy Manager viser et potentielt større udsving
- Sørg for at rette data til afregning manuelt i dit afregningssystem. flowIQ® Gateway vil sende den aktuelle værdi, der vises på flowIQ® 2200/3200-måleren, videre, ikke tilføj den til det eksisterende forbrug.

### 8.4 Kamstrup Support

Hotline:

+45 8993 1110

E-mail:

[supportdesk@kamstrup.com](mailto:supportdesk@kamstrup.com)

Supportside:

<https://support.kamstrup.dk>

## 9 Bortskaffelse

---



Sørg for korrekt bortskaffelse af produktet.

Kamstrup A/S er miljøcertificeret i henhold til ISO 14001, og som led i vores miljøpolitik anvender vi i videst muligt omfang materialer, der kan genvindes miljømæssigt korrekt. Sørg for korrekt bortskaffelse af alle dele af enheden. Kabinettet skal skilles ad for korrekt bortskaffelse af batterierne, elektronikken og kabinettet.

### 9.1 Når Kamstrup A/S bortskaffer

Kamstrup A/S tilbyder efter forudgående aftale at modtage flowIQ® Gateway-enheder til miljømæssig korrekt genvinding. Bortskaffelsesordningen er omkostningsfri for kunden, der dog selv betaler for transport til Kamstrup A/S.

### 9.2 Når kunden sender til bortskaffelse

flowIQ® Gateway må ikke skilles ad før afsendelse, kun batteriet bør altid være frakoblet. Aflever hele flowIQ® Gateway-enheden til godkendt national/lokal bortskaffelse. Kopi af denne side medsendes, sådan at aftageren orienteres om indholdet.

### 9.3 Når kunden bortskaffer

Skil flowIQ® Gateway ad som beskrevet nedenfor, og aflever de enkelte dele til godkendt destruktion. Batterier må ikke udsættes for mekanisk påvirkning. Undgå også kortslutning af tilledningskabler under transport. Se også tabellen på næste side. Spørgsmål om miljøforhold skal sendes til:

Kamstrup A/S

Att.: Miljø- og kvalitetsafd.

Fax.: +45 89 93 10 01



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

Del	Materialeinformation	Anbefalet bortskaffelse
2 x A-litiumceller	Litium og thionylklorid, ca. 2 x 0,96 g litium	Godkendt deponering af litiumceller
D-celle litiumbatteri	Litium og thionylklorid, > UN 3090<: Ca. 4,5 g litium	Godkendt deponering af litiumceller
Print i flowIQ® Gateway (LC-display skal fjernes)	Kobberbelagt epoxyaminat, påloddede komponenter	Printskrot for genvinding af metaller
LC-display	Glas og flydende krystaller	Godkendt oparbejdning af LC-displays
Topdæksel	PC + 10 % GF	Plastgenvinding eller forbrænding
Printkasse og tilslutningsbund	PC + 10 % GF med TPE-pakninger	Plastgenvinding eller forbrænding
Vægbeslag	PC + 20 % glas	Plastgenvinding eller forbrænding
Målerhus	> 84 % messing eller rustfrit stål, materiale nr. 1.408	Metalgenvinding
Klemlade	< 15 % almindeligt stål (St 37)	
Transducer/reflektor	< 1 % rustfrit stål	
Emballage	Miljøpap	Papgenvinding
Emballage	Polystyren	EPS-genvinding

Tabell 1 - Bortskaffelsestabel

## 10 Kommunikationsmodulkombinationer og eksempler

Afhængigt af de valgte kommunikationsmoduler, der er placeret i modulstik 1 og 2, kan der tilsluttes op til 5 målere, og data sendes videre fra flowIQ® Gateway:

<b>Eksempel 1</b>		
Primære tilslutningsklemmer	Modulstik 1	Modulstik 2
1 x flowIQ® 2200/3200-måler (seriel V1-forbindelse)	<b>HC-003-67</b> 	<b>HC-003-20/21/22</b> 
3 x Pt500-temperaturfølere	1 x Modbus RTU, 2 pulsindgange (In-A, In-B)	1 x M-Bus-modul, 2 pulsindgange (In-A, In-B)



I eksempel 1 er det primære modul tilsluttet til 1 x flowIQ® 2200/3200-måler og op til 3 x Pt500-temperaturfølere.

Modulstik 1 har en Modbus-udgang med 2 pulsindgange, In-A1 og In-B1.

Modulstik 2 har et M-Bus-modul med 2 pulsindgange, In-A2 og In-B2.

Kun V1-data er tilgængelige på pulsindgang.

For yderligere informationer, se databladet for modulet.

<b>Eksempel 2</b>		
Primære tilslutningsklemmer	Modulstik 1	Modulstik 2
1 x flowIQ® 2200/3200-måler (seriel V1-forbindelse)	<b>HC-003-60</b> 	<b>HC-003-20/21/22</b> 
3 x Pt500-temperaturfølere	1 x LON TP/FT-10, pulsindgange (In-A, In-B)	1 x M-Bus-modul, 2 pulsindgange (In-A, In-B)


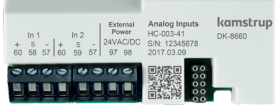
I eksempel 2 er det primære modul tilsluttet til 1 x flowIQ® 2200/3200-måler og op til 3 x Pt500-temperaturfølere.

Modulstik 1 har en LON-udgang med 2 pulsindgange, In-A1 og In-B1.

Modulstik 2 har et M-Bus-modul med 2 pulsindgange, In-A2 og In-B2.

Kun V1-data er tilgængelige på pulsindgang.

For yderligere informationer, se databladet for modulet.

Eksempel 3		
Primære tilslutningsklemmer	Modulstik 1	Modulstik 2
1 x flowIQ® 2200/3200-måler (seriel V1-forbindelse)  3 x Pt500-temperaturfølere	<b>HC-003-32/33</b>  linkIQ/wM-Bus, pulsindgange (In-A, In-B)	<b>HC-003-41</b>  1 x Analog indgange 2 x 4...20 mA/0...10 V


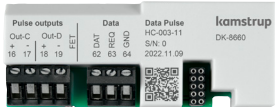
I eksempel 3 er det primære modul tilsluttet til 1 x flowIQ® 2200/3200-måler og op til 3 x Pt500-temperaturfølere.

Modulstik 1 har Wireless M-Bus med 2 pulsindgange, In-A1 og In-B1.

Modulstik 2 har 2 x 4...20mA-indgange til f.eks. tryksensorer P1 [analog indgang 1] og P2 [analog indgang 2].

Kun V1-data er tilgængelige på pulsindgang.

Alle data kan sendes videre fra Wireless M-Bus-radioen i modul HC-003-32/33, der er placeret i modulstik 1. For yderligere informationer, se databladet for modulet.

Eksempel 4		
Primære tilslutningsklemmer	Modulstik 1	Modulstik 2
1 x flowIQ® 2200/3200-måler (seriel V1-forbindelse)	<b>HC-003-67</b>  1 x Modbus RTU, 2 pulseindgange (In-A, In-B)	<b>HC-003-11</b>  1 x Data Pulse, 2 pulsudgange (Out-C, Out-D)

I eksempel 4 er det primære modul tilsluttet til 1 x flowIQ® 2200/3200-måler.

Modulstik 1 har et Modbus-modul med 2 pulsindgange, In-A1 og In-B1. Modbus-modulet kan sende alle data videre fra tilsluttede flowIQ®-målere og yderligere tilbehør som f.eks. temperaturfølere.

Modulstik 2 har to pulsudgange (Out-C og Out-D). Pulsudgangene kan udsende tællerpulser baseret på forøgelser af det mindst betydende ciffer i displayet. Hvis den tilsluttede flowIQ® 2200-måler, for eksempel, registrerer 90 liter og synkroniserer sine data med flowIQ® Gateway [20-sekunders integrationstid], vil det mindst betydende ciffer have vekslet 9 cifre. flowIQ® Gateway vil udsende 9 pulser baseret på tællerstandsregistrets PP-kodekonfiguration af måleren.

For yderligere informationer, se databladet for modulet.

