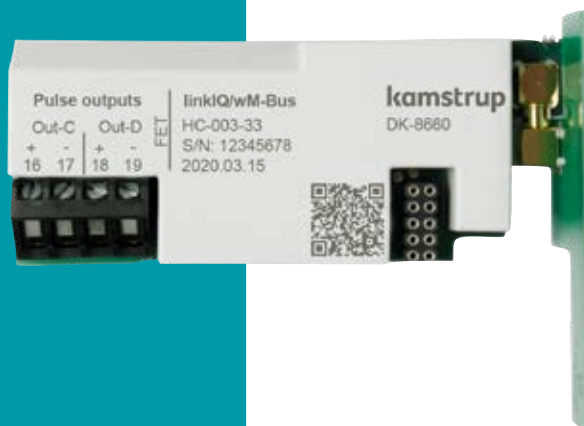
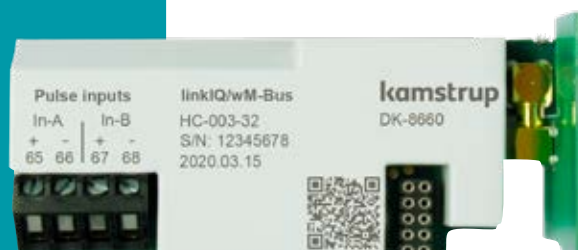


## Datablad

**linkIQ®/wM-Bus  
inputs(In-A, In-B)  
outputs(Out-C, Out-D), EU****MULTICAL® 403****MULTICAL® 603****MULTICAL® 803**

- Standardiserad Wireless M-Bus-kommunikation enligt SS-EN 13757-4
- linkIQ® kommunikationslösning som tillval
- Konfigurerbara datagram
- Batteri- och räckviddsoptimerad radio
- Stöd för den högsta säkerhetsnivån (individuellt krypterade mätare)
- Robust infrastruktur för att ge tillförlitlig dataleverans
- Ger förutsägbar livstid
- Plug-and-Play-installation
- Med pulsingångar och -utgångar



## Allmän beskrivning

---

En lösning för fjärravläsning från Kamstrup utformad för att garantera tillförlitlig dataleverans och förutsägbar batterilivslängd för ändenheter.

För att stödja bästa möjliga fjärravläsningssystem för våra kunder – oavsett vilken lösning man väljer (Walk-by/Drive-by/Fast nätverk) – har en ny flexibel trådlös kommunikationsmodul (linkIQ®/wM-Bus-modul) utvecklats för MULTICAL® 403/603/803

### Modulen

linkIQ®/wM-Bus-gränssnittet till MULTICAL® 403, 603 och 803 är en plug in-modul för snabb och tillförlitlig installation i mätarens modulområde. Konstruktionen har utformats med toppmodern radioteknik, med samtidigt en fortsatt stark fokusering på lång batterilivslängd.

Det går att få modulen konfigurerad från fabrik med olika fördefinierade datagram för t.ex. tillämpningar med Walk-by/Drive-by/Fixed Network. Det går också lätt att byta mellan tillgängliga datagram på plats.

Utöver stöd för det välkända kommunikationsprotokollet Wireless M-Bus, har modulen även stöd för det nya kommunikationsprotokollet linkIQ®, och för båda protokollen kan kundspecifika datagram skraddarsys.

## Tillämpningar

---

### Wireless protokoll

Wireless M-Bus är ett standardiserat kommunikationsprotokoll som utvecklats för fjärravläsning av förbrukningsmätare och modulen lever upp till kraven i den senaste M-Bus-standarderna SS-EN 13757-4, liksom OMS Primary Communication. linkIQ® är en ny kommunikationsteknologi för fjärravläsning av mätare i ett fast nätverk som utformats särskilt för smart mätning på långa avstånd med reducerad mängd infrastruktur jämfört med wM-Bus.

### linkIQ®

Modulen finns som standard med 6 olika kombinationer:

- linkIQ® + wM-Bus C2
- wM-Bus C1 + wM-Bus C2
- wM-Bus C1 OMS + wM-Bus C2
- wM-Bus C1 BSI
- wM-Bus T1 OMS + wM-Bus C2
- wM-Bus T1 BSI

Bland funktionerna finns:

- Stöd för både en- eller tvåvägskommunikation
- Stöd för installationer med Walk-by, Drive-by och Fast nätverk
- Förberedd för kommunikationslösningar med både C-, T- och linkIQ®
- En stor uppsättning förkonfigurerade datagram finns tillgängliga för wM-Bus eller linkIQ®
- En stor uppsättning redan konfigurerade datagram finns
- Fjärrkonfigurering av mätare, t.ex. för att ändra innehåll i datapaket
- Fjärruppladdning av fast programvara för ytterligare funktioner
- Lång batterilivslängd vid täta avläsningsintervall

wM-Bus C2-funktionaliteten ger möjlighet att ändra datagrammet i modulen samt att ändra mätarkonfigurationen via fjärr. Denna funktion kan endast användas med READY App. Med C2-funktionaliteten är det möjligt att:

- Ändra från installation med Walk-by till Fixed Network och tvärtom
- Byta mellan C-mode, T-mode och linkIQ®
- Välja det datagram som passar kundens behov

Allt detta utan att behöva störa slutkunden för att få tillgång till mätaren.

Vidare gör wM-Bus C2 kommunikationen & dess funktionalitet det möjligt att i framtiden lägga till tillämpningar till både kommunikationsmodul och mätare – installationen blir alltså framtidssäkrad.

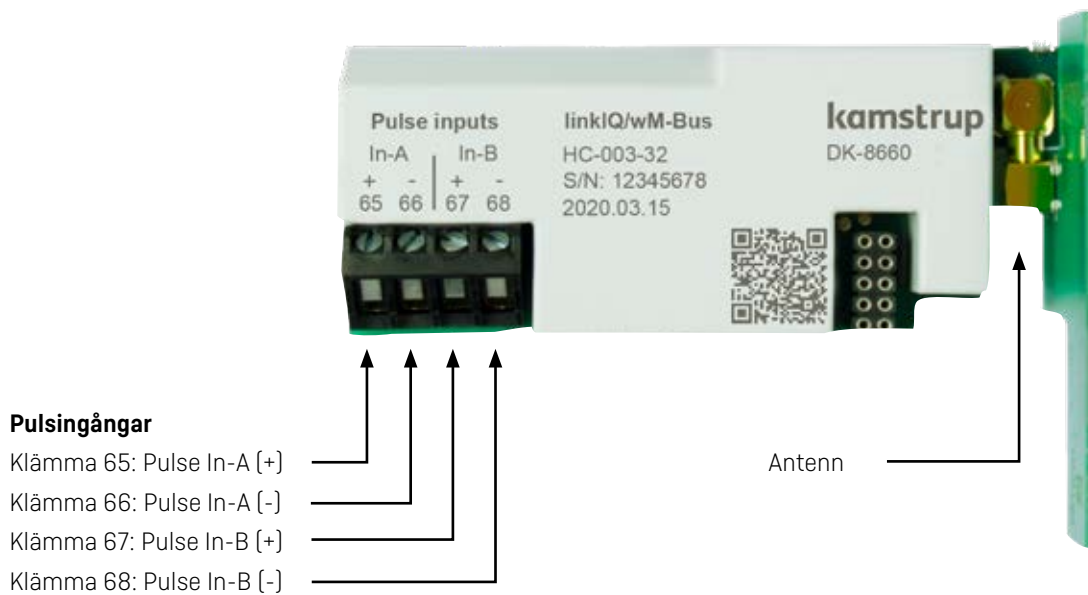
## linkIQ®

Modulen har stöd för vår nya linkIQ-teknik som tillhandahåller

- Förbättrad täckning jämfört med wM-Bus vilket resulterar i 3-5 gånger färre antal konzentrorer
- Förbättrad robusthet mot störningar från annan utrustning
- Redundans i utsändningen, vilket skapar en hög servicenivå
- Exakt tidsstämplad data

## Pulsingångar

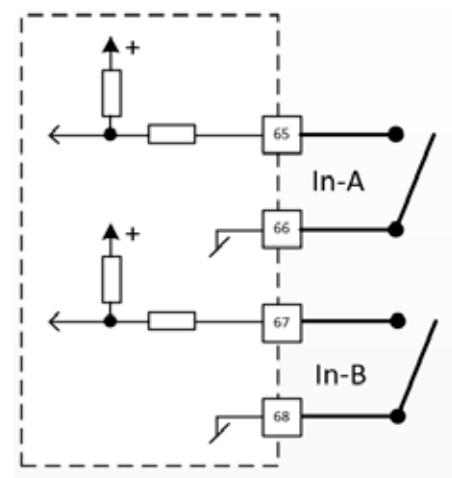
### HC-003-32: linkIQ®/wM-Bus, inputs (In-A, In-B), EU



Modulen är utrustad med två pulsingångar, In-A och In-B, för att samla in och ackumulera pulser, t.ex. från vatten- eller elmätare.

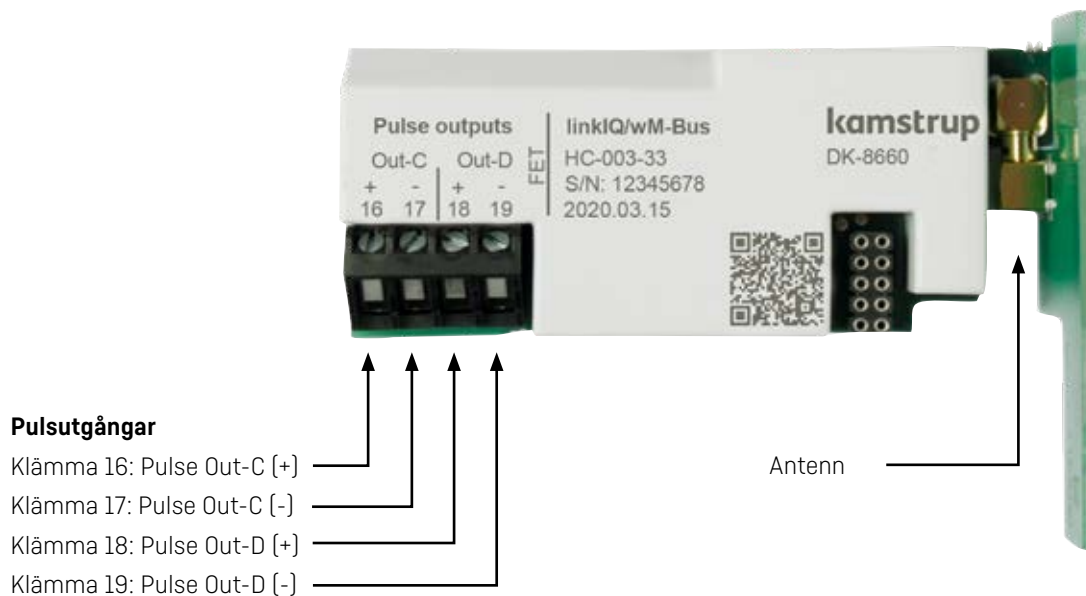
Fysiskt sitter pulsingångarna på modulen. Men ackumulering och loggning av värden görs av mätaren i MULTICAL®.

Vid installation av en modul med pulsingångar i fack 2 på MULTICAL® 603 och MULTICAL® 803 registreras pulsingångarna i mätaren som In-A2 och In-B2.



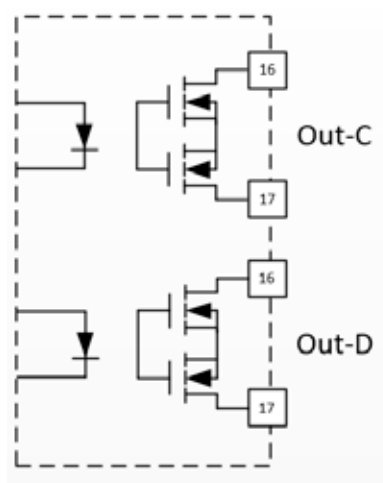
## Pulsutgångar

### HC-003-33: linkIQ®/wM-Bus, outputs (Out-C, Out-D), EU



Modulen har två konfigurerbara pulsutgångar, Out-C och Out-D, som används för att förmedla pulser från utvalda register från mätaren i MULTICAL®.

Fysiskt sitter pulsutgångarna på modulen, men pulserna genereras av mätaren i MULTICAL®.



## Antenn



Denna radiobaserade modul måste anslutas till en intern eller extern antenn.

Säkerställ vid montering av en extern antenn att antennkabeln dras så att den inte skadas när mätaren sätts ihop.

## Datagram

Det finns olika datagram.

### Wireless M-Bus datagram

De första Wireless M-Bus-datagrammen skapades 2010 och i dag finns fler än 50 olika datagram för lösningar med Walk-by/Drive-by och fast nätverk.

Nedan visas ett exempel på ett datagram. I beskrivningen av loggprofiler och datagram (55122699) finns information om andra datagram

#### 32-10-102: C1, Drive-by, alternative registers

		Interval: 16 s	Walk-by/Drive-by	<b>MULTICAL® 403</b>
<b>Wireless M-Bus datagram</b>	YY = 10	25 mW	C1, 868 MHz	<b>MULTICAL® 603</b>
	ZZZ = 102		Frame format B	<b>MULTICAL® 803</b>
<b>Estimated battery lifetime</b>		1 x D-Cell	15 years	
		2 x A-Cell	7 years	

No.	Register ID	Register name	Register origin	St. no.	Data type	Notes	H	C	H/C	V
1	60	Heat energy E1					X		X	
2	63	Cooling energy E3						X		
3	63	Cooling energy E3				HCC			X	
4	97	Energy E8					X	X	X	
5	110	Energy E9					X	X	X	
6	68	Volume V1					X	X	X	X
7	84	Pulse input A1					X	X	X	X
8	85	Pulse input B1					X	X	X	X
9	74	Flow V1 actual					X	X	X	X
10	86	t1 actual [2 decimals]			Int2		X	X	X	
11	87	t2 actual [2 decimals]			Int2		X	X	X	
12	128	Power max year					X	X	X	
13	64	Tariff TA2					X	X	X	
14	65	Tariff TA3					X	X	X	
15	369	Info bits					X	X	X	X
16	348	Date			Int2		X	X	X	X
17	60	Heat energy E1	Month log	1			X		X	
18	63	Cooling energy E3	Month log	1				X		
19	63	Cooling energy E3	Month log	1		HCC			X	
20	68	Volume V1	Month log	1			X	X	X	X
21	84	Pulse input A1	Month log	1			X	X	X	X
22	85	Pulse input B1	Month log	1			X	X	X	X
23	348	Date	Month log	1	Int2		X	X	X	X

## Datagram

### linkIQ® datagram

linkIQ® är en ny kommunikationsteknologi för fjärravläsning av mätare i ett fast nätverk som utformats särskilt för smart mätning på långa avstånd.

Med denna teknik kan du få data per tim-, dag-, månad- och årsbasis. Samtliga våra linkIQ®-datagram är utformade för att ge 16 års batteritid med ett D-cellsbatteri och 8 år med 2xA-cellsbatterier. I beskrivningen för datagrammet ser du den angivna kapaciteten, vilken anger hur många mätare en READY Concentrator 1M kan hantera. Det anges också vilken RR-kod vi rekommenderar för modulen i mätaren som använder det specifika datagrammet.

Standarddatagrammet visas nedan. Alla datagram kan ses i dokumentnummer 55123019 linkIQ® Datagram description.

#### 32-50-501: linkIQ® Standard datagram

	RR = 52	Interval: 8-22min		<b>MULTICAL® 403</b>
<b>linkIQ® datagram</b>	YY = 50	25 mW		<b>MULTICAL® 603</b>
	ZZZ = 501	Capacity = 10.000		<b>MULTICAL® 803</b>

No.	Register ID	Register name	Register origin	H	C	H/C	V
1	369	InfoBits	ActualMeterData	X	X	X	X
2	60	E1	HourLog	X		X	
3	63	E3	HourLog		X	X	
4	97	E8	HourLog	X	X	X	
5	110	E9	HourLog	X	X	X	
6	68	Volume V1	HourLog	X	X	X	X
7	1004	Operating hours	DayLog	X	X	X	X
8	175	Error hour counter	DayLog	X	X	X	X
9	369	Infobits	DayLog	X	X	X	X
10	139	Flow V1 max month	MonthLog	X	X	X	X
11	138	Flow V1 max month date	MonthLog	X	X	X	X
12	143	Power max month	MonthLog	X	X	X	
13	142	Power max month date	MonthLog	X	X	X	

## Tekniska data

---

### Fysiskt

För installation i MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 och MULTICAL® 803.

### Mekaniska data

Mått [L x B x D] 90 x 35 x 14 mm  
Vikt < 45 g

### MULTICAL® strömförsörjning

 Strömförsörjning med batteri eller AC

Radiokommunikation	Wireless M-Bus, mode C + T	linkIQ®
Sändarfrekvens/-er	868,950 MHz	868-870 MHz
Mottagarfrekvens [C2]	869,525 MHz	869,525 MHz
Kommunikationslösning	Wireless M-Bus, C- och T-mode, SS-EN 13757-4:2013	linkIQ®
Överföringsintervall	16/96/900 sekunder	8 - 22 minuter – beroende på mätartyp
Överföringseffekt	25 mW	25 mW
Räckvidd	Intern antenn < 300 m Extern antenn < 600 m	Upp till 5 km

### Pulsingångar

Typ av ingång Kontaktingång  
Öppen spänning 3,6 V  
Strömstyrka ≤ 5 µA  
Maximal kabellängd 10 m

### Pulsutgångar

Typ av utgång Opto Fet  
Extern spänning 5-45 VAC/VDC  
Strömstyrka 1-50 mA  
RON ≤ 40 W  
Maximal kabellängd 25 m

### Miljö

Drifttemperatur 5 °C - 55 °C  
Luftfuktighet 25-85 % relativ luftfuktighet, icke-kondenserande

### Märkning/godkännanden

CE, MID, RED, jämte typgodkännanden av MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 och MULTICAL® 803

### Kompatibilitet

SS-EN 13757 M-Bus-standard

### Programmering

Konfigurering Via det flerpoliga kontaktdonet på modulen med hjälp av METERTOOL HCW  
Fast programvara C2 via READY Converter

### Batterilivslängd

Förväntad Upp till 16 år (D-cell)  
Beroende på vilken modulkonfigurering som valts

linkIQ®/wM-Bus, inputs (In-A, In-B)  
linkIQ®/wM-Bus, outputs (Out-C, Out-D), EU

MULTICAL® 403  
MULTICAL® 603  
MULTICAL® 803

## Beställning

---

### Beskrivning

linkIQ®/wM-Bus, inputs (In-A, In-B), EU  
linkIQ®/wM-Bus, outputs (Out-C, Out-D), EU  
Kabel för USB-konfigurering till H/C-moduler  
Huvud för infraröd optisk avläsning med USB A-kontakt  
Intern antenn 868 MHz  
Extern antenn (mini-triangel)  
METERTOOL HCW  
USB Meter Reader  
READY

### Beställningsnr.

HC-003-32  
HC-003-33  
6699 035  
6699 099  
6699 482  
6699 448  
www.kamstrup.com  
www.kamstrup.com  
www.kamstrup.com

---

### Kamstrup AB

Enhagsslingan 2  
SE-187 40 Täby  
T: +46 (0)8-522 265 00  
info@kamstrup.se  
kamstrup.com