

Datablad

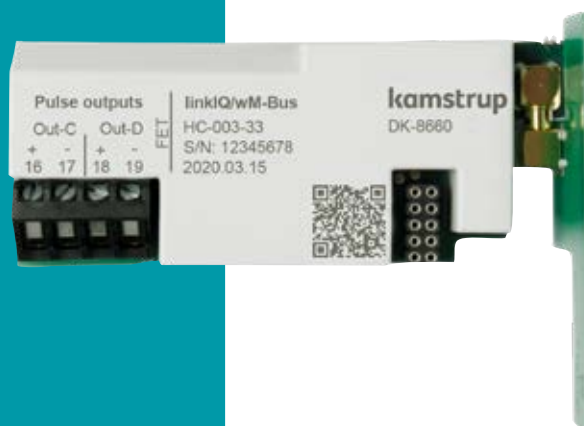
linkIQ/wM-Bus inputs (In-A, In-B) outputs (Out-C, Out-D), EU

MULTICAL® 403

MULTICAL® 603

MULTICAL® 803

- Standardiseret Wireless M-Bus-kommunikation ifølge EN13757-4
- Valgfri linkIQ®-kommunikationsløsning
- Konfigurerbare datagrammer
- Radio med optimeret batteri og rækkevidde
- Understøtter det højeste sikkerhedsniveau (individuelt krypterede målere)
- Robust infrastruktur, der leverer pålidelige data
- Forudsigelig levetid
- Plug-and-play-installation
- Pulsindgange eller -udgange til rådighed



Indholdsfortegnelse

Generel beskrivelse	3
Anvendelse	4
Pulsindgange	5
Pulsudgange	6
Antenne	6
Datagrammer	7
Tekniske data	11
Bestilling	12

Generel beskrivelse

En fjernaflæsningsløsning fra Kamstrup er designet til at sikre pålidelig levering af data og en forudsigelig batterilevetid for slutenhederne.

Et nyt fleksibelt trådløst kommunikationsmodul (linkIQ®/wM-Bus-modul) til MULTICAL® 403/603/803 er udviklet til at understøtte det bedst mulige fjernaflæsningssystem for vores kunder – uanset den valgte løsning (Walk-by/Drive-by/Fixed Network)

Modulet

linkIQ®/wM-Bus-interfacet til MULTICAL® 403, 603 og 803 er et plug-in modul til hurtig og pålidelig installation i målerens modulområde og er designet med den nyeste radioteknologi, hvor der fortsat er et stærkt fokus på en lang batterilevetid.

Det er muligt at få modulet konfigureret med forskellige foruddefinerede datagrammer til f.eks. Walk-by/Drive-by/Fixed Network fra fabrikken. Det er desuden nemt at skifte mellem de tilgængelige datagrammer på stedet.

Ud over at understøtte den kendte Wireless M-Bus-kommunikationsprotokol understøtter modulet også den nye linkIQ®-kommunikationsprotokol, og brugerdefinerede datagrammer kan tilpasses til bestemte anvendelser for begge protokoller.

Anvendelse

Wireless M-Bus

Wireless M-Bus er en standardiseret kommunikationsprotokol, der er udviklet til fjernaf-læsning af forbrugsmålere, og modulet overholder kravene i den nyeste M-Bus-standard EN 13757-4 og i OMS Primary Communication.

Derudover fungerer den i en lang række anvendelser, som bruger M-Bus-protokollen.

linkIQ®

linkIQ® er en ny kommunikationsteknologi til fjernaflæsning af målere i et fast netværk, designet specifikt til intelligent måling med lang rækkevidde.

Modulerne er som standard tilgængelige i 4 forskellige kombinationer:

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

Blandt funktionerne er følgende:

- Understøtter både unidirektionel og bidirektionel kommunikation
- Understøtter Walk-by-, Drive-by- og Fixed Network-installationer
- Konfigurerbare datagrammer til forskellige anvendelser
- Forberedt til kommunikationsløsninger både med C-, T- og linkIQ®-mode
- Stort sæt af allerede konfigurerede datagrammer tilgængeligt
- Fjernkonfiguration af måler, f.eks. til ændring af indholdet i en datapakke
- Fjernupload af firmware til udvidet funktionalitet
- Lang målerbatterilevetid ved høj aflæsningshyppighed

Med funktionen til bidirektionel kommunikation bliver både måleren og kommunikationsmodulerne meget fleksible og gør det nemt at:

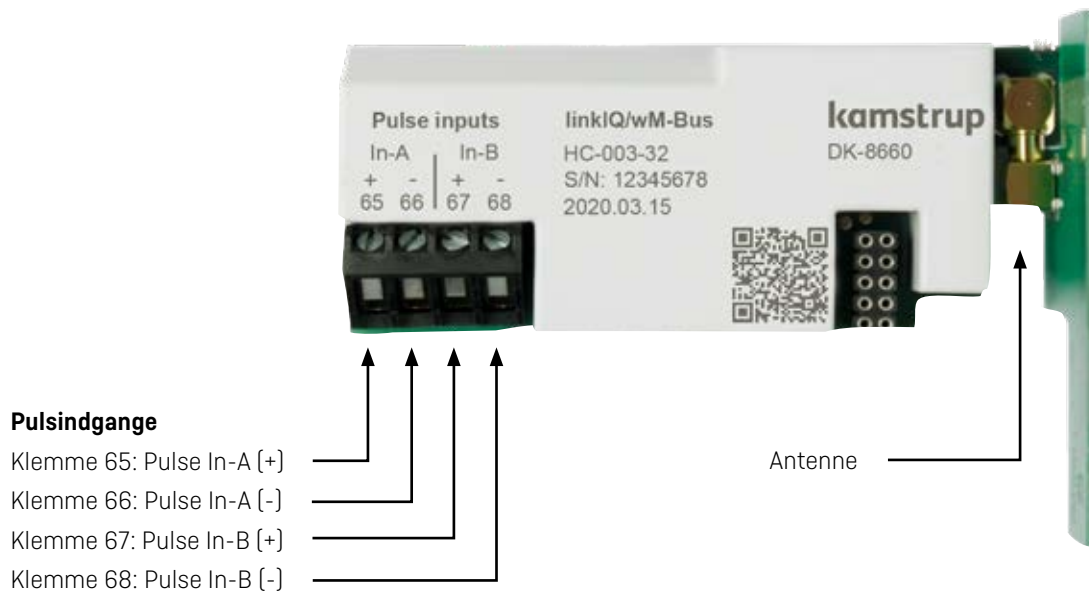
- Ændre fra Walk-by til Fixed Network og omvendt
- Skifte mellem C-mode, T-mode og linkIQ®
- Vælge det datagram, der passer bedst til kundens behov

Alt dette for at få adgang til måleren uden at forstyrre slutkunden.

Derudover giver funktionen til bidirektionel kommunikation mulighed for at tilføje fremtidig funktionalitet til både kommunikationsmodulet og måleren – og dermed sikres en fremtidssikret installation.

Pulsindgange

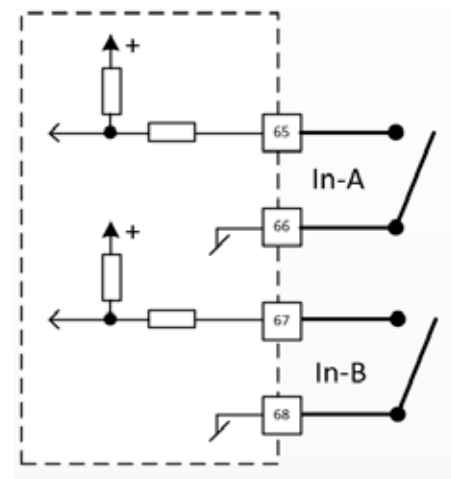
HC-003-32: linkIQ®/wM-Bus, inputs (In-A, In-B), EU



Modulet er udstyret med to pulsindgange, In-A og In-B, til opsamling og akkumulering af pulser, f.eks. fra vand- og elmålere.

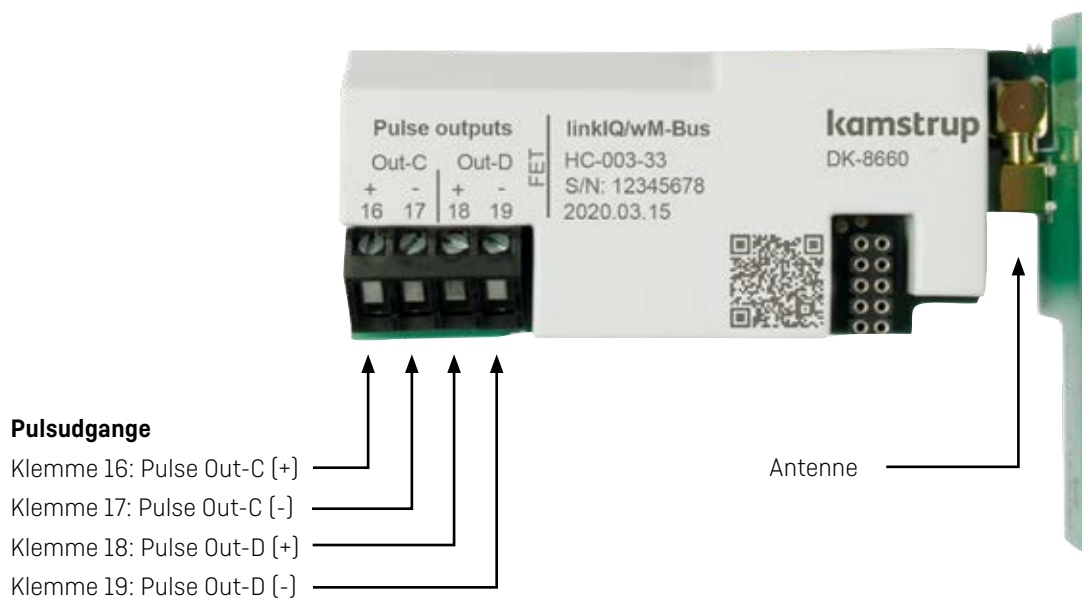
Pulsindgangene er fysisk placeret på modulet. Akkumuleringen og datalogningen af værdier udføres af MULTICAL®-regneværket.

Når et modul med pulsindgange installeres i modulstik 2 på MULTICAL® 603 og MULTICAL® 803, registreres pulsindgangene i måleren som In-A2 og In-B2.



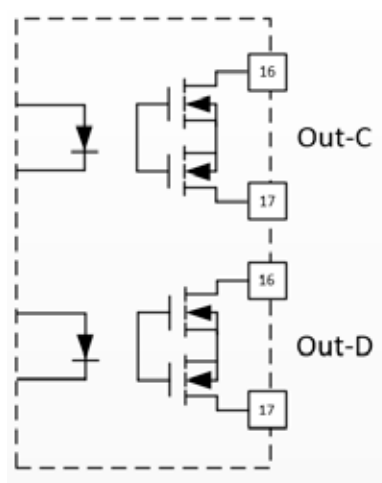
Pulsudgange

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



Modulet har to konfigurerbare pulsudgange, Out-C og Out-D, som anvendes til pulsering af valgte registre fra MULTICAL®-regneværket.

Pulsudgangene er fysisk placeret på modulet, men pulsene genereres af MULTICAL®-regneværket.



Antenne



Dette radiobaserede modul skal have enten en intern eller en eksterne antenne tilsluttet.

Ved montering af en ekstern antenne skal du sørge for, at antennekablet placeres på en sådan måde, at skader på kablet undgås ved monteringen af måleren.

Datagrammer

Forskellige datagrammer er tilgængelige.

Wireless M-Bus-datagrammer

De første Wireless M-Bus-datagrammer så dagens lys i 2010, og i dag findes der mere end 50 forskellige datagrammer til Walk-by/Drive-by og Fixed Network.

Nedenfor vises et eksempel på et datagram. For informationer om andre datagrammer, se dokumentet "Logger profiles and datagrams" [dok. nr. 55122699].

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

		Interval: 16 s	Walk-by/Drive-by	MULTICAL® 403
Wireless M-Bus datagram	YY = 10	25 mW	C1, 868 MHz	MULTICAL® 603
	ZZZ = 102		Frame format B	MULTICAL® 803
Estimated battery lifetime		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

Datagrammer

linkIQ®-datagrammer

linkIQ® er en ny kommunikationsteknologi til fjernaflæsning af målere i et fast netværk, designet specifikt til intelligent måling med lang rækkevidde.

Med denne teknologi kan du hente data hver time, hver dag, hver måned og hvert år. Alle vores linkIQ-datagrammer er udviklet til at levere 16 års batterilevetid med et D-cellebatteri og 8 år med 2xA-celler. I datagrambeskrivelsen kan du se den specificerede kapacitet, som angiver, hvor mange målere der kan håndteres med dette datagram af en READy Concentrator 1M. Det angives også, hvilken RR-kode vi anbefaler for en måler med et modul, der anvender det specificerede datagram.

32-50-501: linkIQ Standard datagram

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

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	

Datagrammer

32-50-505: Normal Reg. Sweden

	RR = 52	Interval: 8-22min		MULTICAL® 403
linkIQ® datagram	YY = 50	25 mW		MULTICAL® 603
	ZZZ = 505	Capacity = 7.500		MULTICAL® 803

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	86	T1	HourLog	X	X	X	
5	87	T2	HourLog	X	X	X	
6	68	Volume V1	HourLog	X	X	X	X
7	74	Flow V1	HourLog	X	X		
8	80	Power	HourLog	X	X	X	
9	1004	Operating hours	DayLog	X	X	X	X
10	175	Error hour counter	DayLog	X	X	X	X
11	369	Infobits	DayLog	X	X	X	X
12	87	E8	DayLog	X	X	X	
13	110	E9	DayLog	X	X	X	
14	139	Flow V1 max month	MonthLog	X	X	X	X
15	138	Flow V1 max month date	MonthLog	X	X	X	X
16	143	Power max month	MonthLog	X	X	X	
17	142	Power max month date	MonthLog	X	X	X	

Datagrammer

32-50-510: linkIQ PDO datagram

	RR = 52	Interval: 8-22min		
linkIQ® datagram	YY = 50	25 mW		MULTICAL® 603
	ZZZ = 510	Capacity = 10.000		MULTICAL® 803

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	
14	72	Mass M1	MonthLog	X	X	X	
15	73	Mass M2	MonthLog	X	X	X	
16	86	T1	MonthLog	X	X	X	
17	87	T2	MonthLog	X	X	X	
18	88	T3	MonthLog	X	X	X	
19	473	E10	MonthLog	X	X	X	
20	69	Volume V2	MonthLog	X	X	X	

Tekniske data

Fysisk

Til installation i MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 og MULTICAL® 803

Mekaniske data

Dimensioner (L x B x H) 90 x 35 x 14 mm
Vægt < 45 g

MULTICAL®-forsyning

 Batteri- eller AC-forsyning

Radiokommunikation	Wireless M-Bus, mode C + T	linkIQ®
Sendefrekvens/er	868,950 MHz	868 – 870 MHz
Modtagefrekvens (C2)	869,525 MHz	869,525 MHz
Kommunikationsløsning	Wireless M-Bus, C- og T-mode, EN 13757-4:2013	linkIQ®
Sendeinterval	16/96/900 sekunder	8 - 22 minutter – afhængigt af målertype
Sendeeffekt	25 mW	25 mW
Rækkevidde	Intern antenne <300 m Ekstern antenne <600 m	Op til 5 km

Pulsindgange

Indgangstype Kontaktindgang
Åben spænding 3,6 V
Strøm ≤ 5 µA
Maks. kabellængde 10 m

Impulsudgange

Udgangstype Opto FET
Ekstern spænding 5...45 VAC/VDC
Strøm 1...50 mA
 R_{ON} ≤ 40 W
Maks. kabellængde 25 m

Miljø

Driftstemperatur 5 °C – 55 °C
Luftfugtighed 25 – 85 % RH ikke kondenserende

Mærkning/godkendelser

CE, MID, RED sammen med typegodkendelsen for MULTICAL® 403, MULTICAL® 603 og MULTICAL® 803

Kompatibilitet

EN 13757 M-Bus-standard

Programmering

Konfiguration Via multipolstikket på modulet ved hjælp af METERTOOL HCW
Firmware C2 via READY Converter

Batterilevetid

Forventet Op til 16 år (D-celle)
Afhænger af den valgte modulkonfiguration

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

MULTICAL® 403
MULTICAL® 603
MULTICAL® 803

Bestilling

Beskrivelse

linkIQ/wM-Bus, iinputs (In-A, In-B), EU
linkIQ/wM-Bus, outputs (Out-C, Out-D), EU
USB-konfigurationskabel til H/C-moduler
Infrarødt optisk læsehoved m/USB A-plug
Intern antenne 868 MHz
Ekstern antenne (Mini-Triangle)
METERTOOL HCW
USB Meter Reader
READY

Bestillingsnr.

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

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
F: +45 89 93 10 01
info@kamstrup.dk
kamstrup.com