

Datablad

## N2-modul

### Kommunikationsmodul til MULTICAL® 62/601/602/801

- Kompatibel med Metasys®
- N2 Open certificeret
- To pulsindgange til ekstra vand- og elmålere
- RS-485 galvanisk isoleret fra måler



## Beskrivelse

### Anvendelse

N2 Open fra Johnson Controls er en udbredt og etableret field bus protokol, som anvendes inden for bygningsautomatisering. N2-modulet til MULTICAL® sikrer enkel integration fra Kamstrups varme- og kølemålere til N2 Open baserede systemer.

N2-modulet installeres i MULTICAL® og anvendes til dataoverførsel fra MULTICAL® varme- eller kølemålere til en N2 Master i et Johnson Controls System. Modulet strømforsynes fra målerens interne 230 VAC/3,6 VDC eller 24 VAC/3,6 VDC forsyningsmodul.

### Funktionalitet

N2-modulet overfører akkumuleret varmeenergi, akkumuleret køleenergi, akkumuleret volumen, aktuelt flow,

fremløbstemperatur, returtemperatur, temperaturdifference, flow, effekt samt akkumulerede værdier fra yderligere to målere for vand eller el. Infokoder for generelle fejl, flowfejl, temperaturfejl, lækage og rørsprængning, luft i system og forkert flowretning kan ligeledes aflæses over en N2 Master. N2 modulet indeholder to ekstra pulsindgange, som kan tilsluttes vand- og elmålere.

### Driftsikkerhed

N2-modulets RS-485 port er galvanisk adskilt fra målerens spændingspotentiale, hvilket øger sikkerheden for problemfri drift. Samtidig reduceres risikoen for påvirkninger af måleren som følge af påvirkninger på RS-485 porten til et minimum.

N2 modulet er udført i overensstemmelse med EN1434 og er indeholdt i MID godkendelsen for MULTICAL®.

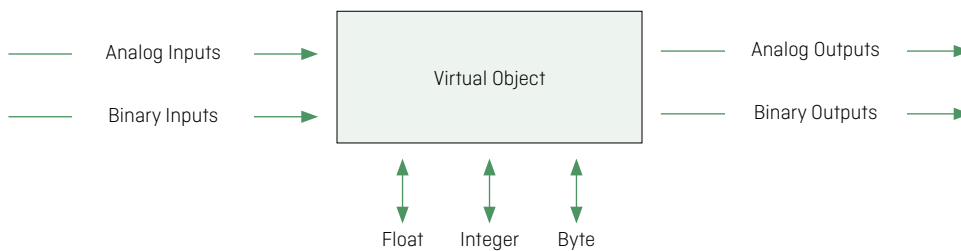
## Adresseområder

N2-modulet kan adresseres i området 1-255. N2-modulets adresse bestemmes af de sidste tre cifre i målerens kundenummer. Hvis målerens kundenummer giver en adresse, der er større end 255, anvendes kun de sidste to cifre til N2-modulets adresse.

Bemærk: Hvis målerens kundenummer slutter på 000, vil N2-modulet automatisk skifte til adresse 255.

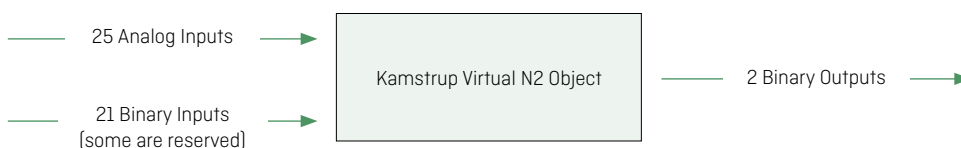
Målerens kundenummer og dermed N2-modulets adresse kan ændres via målerens optiske interface samt PC-programmet METERTOOL. Kontakt Kamstrup for yderligere oplysninger.

## Metasys® N2 Object



Kamstrups N2-modul til MULTICAL® er baseret på "N2 point mapping table for BTU meters" fra Johnson Control.

Samlet set kan N2-modulet til MULTICAL® karakteriseres som et virtuelt objekt med 25 analoge indgange, 21 digitale indgange og 2 digitale udgange.



## Metasys® N2 Object

Nedenstående table viser ind- og udgangene, samt hvordan de er knyttet til MULTICAL®-registre:

### N2 Point – KMP Register mapping

N2						KMP		
NPT	NPA	Unit	Format	RW	Descr.	RegID	Name	Notes
<b>AI</b>	1	L	6;0	R	Volume Heat (low)	68	V1	If BI7 = 0
<b>Region 1</b>	2	m <sup>3</sup>	6;0	R	Volume Heat	68	V1	If BI7 = 0
	3	Wh or kWh	3;0	R	Thermal Energy Heat (low)	60	E1	999999,999 E1
	4	kWh or MWh	6;0	R	Thermal Energy Heat (high)	60	E1	999999,999 E1
	5	Wh or kWh	3;0	RClr	Thermal Energy Heat (low) partial	-na-	E1*	Internal counter based on E1
	6	kWh or MWh	6;0	RClr	Thermal Energy Heat (high) partial	-na-	E1*	Internal counter based on E1
	7	L	6;0	R	Volume Cool (low)	68	V1	If BI7 = 1
	8	m <sup>3</sup>	6;0	R	Volume Cool (high)	68	V1	If BI7 = 1
	9	Wh or kWh	3;0	R	Thermal Energy Cool (low)	63	E3	999999,999 E3
	10	kWh or MWh	6;0	R	Thermal Energy Cool (high)	63	E3	999999,999 E3
	11	Wh or kWh	3;0	RClr	Thermal Energy Cool (low) partial	-na-	E3*	Internal counter based on E3
	12	kWh or MWh	6;0	RClr	Thermal Energy Cool (high) partial	-na-	E3*	Internal counter based on E3
	13	L	6;0	R	Volume Hot Water (low)	85	In B	From pulse input B
	14	m <sup>3</sup>	6;0	R	Volume Hot Water (high)	85	In B	From pulse input B
	15	L	6;0	RClr	Volume Hot Water (low) partial	-na-	In B *	Internal counter based on V2
	16	m <sup>3</sup>	6;0	RClr	Volume Hot Water (high) partial	-na-	In B *	Internal counter based on V2
	17	L	6;0	R	Volume Cold Water (low)	84	In A	From pulse input A
	18	m <sup>3</sup>	6;0	R	Volume Cold Water (high)	84	In A	From pulse input A
	19	L	6;0	RClr	Volume Cold Water (low) partial	-na-	In A*	Internal counter
	20	m <sup>3</sup>	6;0	RClr	Volume Cold Water (high) partial	-na-	In A*	Internal counter
	21	kW	6;0	R	Thermal Power	80	Pwr1	
	22	m <sup>3</sup> /h	6;1	R	Flow rate	74	Flow1	
	23	°C	6;1	R	Flow Temperature	86	T1	
	24	°C	6;1	R	Return Temperature	87	T2	
	25	°C	6;1	R	Delta Temperature	89	T1-2	
<b>BI</b>	1	number	a2 b4	R	General Alarm	99	INFO	0: All OK, 1: INFO <sup>1</sup> 0
<b>Region 2</b>	2	number	a2 b4	R	RAM backup Alarm	-na-	INFO	Always 0
	3	number	a2 b4	R	ADC Alarm	-na-	INFO	Always 0
	4	number	a2 b4	R	Flow Temperature Alarm	99	INFO	T1 fault (bit 3)
	5	number	a2 b4	R	Return Temperature Alarm	99	INFO	T2 fault (bit 2)
	6	number	a2 b4	R	Delta Temperature Alarm	99	INFO	T1, T2 or T3 fault (bit 2,3,5)
	7	number	a2 b4	R	Plant Type: 0=Heat, 1=Cool	153	Cfg1	MULTICAL DDD always
	8	number	a2 b4	R	Local/Remote 0=Local	-na-		Always 0, Cfg by meter.
	9-15			R	reserved	-na-		Always 0
	16	number	a2 b4	R	Leakage Cold Water Alarm	99	INFO	(bit 6)
	17	number	a2 b4	R	Leakage Heat Alarm	99	INFO	(bit 8)
	18	number	a2 b4	R	Burst of Heat pipe Alarm	99	INFO	(bit 9)
	19	number	a2 b4	R	Air in pipe Alarm	99	INFO	ULTRAFLOW V1 air (bit 12)
	20	number	a2 b4	R	Flow sensor com. fault	99	INFO	ULTRAFLOW V1 com. (bit 4)
	21	number	a2 b4	R	Wrong flow direction Alarm	99	INFO	ULTRAFLOW V1 dir. (bit 14)
<b>BO</b>	1	number	ignored	W	Plant Type: Controlled by meter	-na-		Not used BI8 = 0 always
<b>Region 4</b>	2	number	a2 b1,6	W	Reset partial counts: 1=Clear	-na-		Clears all internal counters

## Tilslutning

### Modulet installeres i målerens tilslutningsbund på følgende måde:

Modulet sættes skråt ned i "Snap" og presses derefter ned mod tilslutningsbunden, indtil "Release" klikker omkring printet.

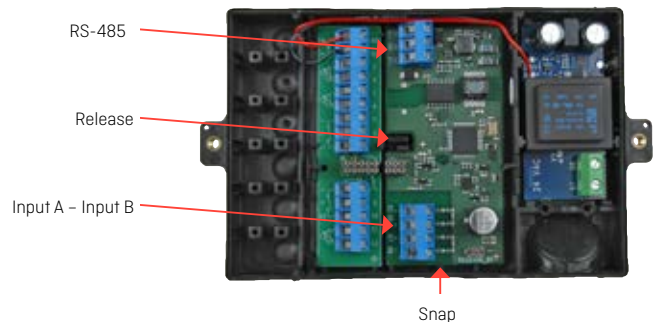
### Modulet fjernes på følgende måde:

Tryk "Release"-fjederen opad og træk samtidig let i tilslutningsklemrækken øverst på modulet.

### Elektrisk forbindelse:

N2-modulets forbindelse mod måleren sker automatisk via det 6-polede stik lige under "Release", når målerens toppart monteres.

Tilslutning af RS-485 kabel sker via kabelgennemføringerne til venstre i tilslutningsbunden.



## Tekniske data

Strømforsyning	3,6 VDC +/- 0,1 VDC, maks. 32 mA. Modulets forsyning skal leveres via målerens indbyggede 230 VAC eller 24 VAC strømforsyning.
Adresseområde	1-255, bestemt af de sidste tre cifre i målerens kundenummer.
Dataskommunikation	2 Bus, RS-485 (9600, 8, N, 1)
Dataopdateringsinterval	MULTICAL® 601: 30 sek. MULTICAL® 62/602/801: 10 sek.
Tilslutning	RS-485 (2-leder, Half-duplex)
Baud rate	9600 (N2 standard)
Data bits	8
Stop bit	1
Paritet	Nej.

## Bestilling

Typenr.	Modelnr.	Beskrivelse
67-00-62-000-000	5550-1110	Metasys N2 (RS-485) + 2 pulse inputs (VA, VB) modul

Johnson og JCI Metasys® er registrerede varemærker og tilhører deres respektive ejere.