

LON-modul til MULTICAL[®] 601 & 801

DATABLAD

- Fri topologi, FTT-10A og FT-X1
- Til indbygning i MULTICAL[®] 601/801
- 2 impulsindgange
- Enkel installation med visuel indikering af modul (WINK)
- Standard twisted pair transceiver, 78 kbit/sek.
- 24 VAC ±30% forsyning
- Hjelpeprocessor til forbedring af LON-Bus kommunikation
- Flash programhukommelse (udskiftelig software)



Anvendelse

LON-modulet anvendes til dataoverførsel fra MULTICAL[®] 601/801 enten til dataaflæsning eller til reguleringsformål via LON-bussen, som er ideel til bl.a. klimastyring og bygningsautomation. Datakommunikationen foregår i høj hastighed, hvilket muliggør tilslutning af mange applikationer på samme LON-net.

Kablingen mellem LON-modulet og de øvrige LON-noder foretages med standard parsnoet kabel med en længde

på op til 2700 m i bustopologi eller 500 m med fri topologi.

LON-modulet er opbygget som en selvstændig netværks-node med neuron-chip, hukommelse, transceiver og inputkredsløb. Modulet tilsluttes 24 VAC-forsyning.

Den optimale løsning er, at spændingsforsyne modulet parallelt med MULTICAL[®] 601 (24-VAC udgaven).

I MULTICAL[®] 801 kan modulet forsynes internt fra klemme 97A og 98A.

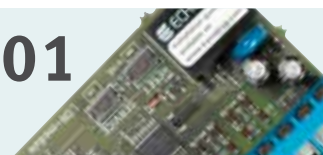
LON-modulet henter nye data fra MULTICAL[®] i en cyklus, som medfører at alle data er opdateret for hvert 30. sekund. Netværksvariable, der er ændrede i forhold til sidste aflæsning, vil blive opdateret på bussen. Samtlige netværksvariable kan "polles" fra nettets andre LON-noder.

Ved markering af heartbeat udsendes data ("HB-data") hvert 30. sekund.



LON-modul til MULTICAL® 601/801

DATABLAD



Netværksvariable

LON-modulet behandler følgende MULTICAL® 601/801 data som 36 SNVT's (standard netværksvariable):

For yderligere oplysninger om SNVT-formater, se "The SNVT Master List" fra Echelon Corporation. Under installationen er LON-modulet selvdokumenterende.

D1	NV Navn	NV Index	SNVT Type	Enhed	MULTICAL® 601/801 Register	Beskrivelse	HB
NodeObject	nviRequest	0	SNVT_obj_request	Structure		Node Request	
	nvoStatus	1	SNVT_obj_status	Structure		Node Status	✓
	nvoInfoCode	2	SNVT_state	Structure (*1)	Info	Infokode fra MULTICAL® 601/801	✓
	nvoHourCount	3	SNVT_count_f	hour	Hour	Timetæller fra MULTICAL® 601/801	
	nvoDateTime	4	SNVT_time_stamp	YY:MM:DD hh:mm:ss	Date & Time	Dato og Tid fra MULTICAL® 601/801	
HeatMeter	nvoE1_HeatV1	5	SNVT_elec_whr_f	Wh	E1	Varme Energi (V1)	✓
	nvoE1_HeatV1_Raw	6	SNVT_reg_val	Raw, Unit, Decimal	E1	Skaleret varme energi (V1)	✓
	nvoE2_Control	7	SNVT_elec_whr_f	Wh	E2	Kontrol energi	
	nvoE3_Cool	8	SNVT_elec_whr_f	Wh	E3	Køle energi	✓
	nvoE4_Forward	9	SNVT_elec_whr_f	Wh	E4	Fremløbs energi	
	nvoE5_Return	10	SNVT_elec_whr_f	Wh	E5	Returløbs energi	
	nvoE6_TapWater	11	SNVT_elec_whr_f	Wh	E6	Tappevands energi	
	nvoE7_HeatV2	12	SNVT_elec_whr_f	Wh	E7	Varme energi (V2)	
	nvoPowerV1	13	SNVT_power_f	W	Power1	Effekt (V1)	✓
	nvoMeterNo	14	SNVT_str_asc	ASCII string	Meter No	Måler nummer	✓
	nvoConfigNo	15	SNVT_str_asc	ASCII string	Config No	Måler konfiguration DDDEFFGGMN	
Flow Sensor	nvoV1_Volume	16	SNVT_vol_f	L	V1	V1 Volumen	✓
	nvoV1_Mass	17	SNVT_mass_f	g	M1	V1 Masse	✓
	nvoV1_Flow	18	SNVT_flow_f	L/s	Flow1	V1 Flow	✓
Flow Sensor	nvoV2_Volume	19	SNVT_vol_f	L	V2	V2 Volumen	
	nvoV2_Mass	20	SNVT_mass_f	g	M2	V2 Masse	
	nvoV2_Flow	21	SNVT_flow_f	L/s	Flow2	V2 Flow	
Temperature Sensors	nvoTemperature1	22	SNVT_temp_p	°C	T1	Temperatur T1	✓
	nvoTemperature2	23	SNVT_temp_p	°C	T2	Temperatur T2	✓
	nvoTemperature3	24	SNVT_temp_p	°C	T3	Temperatur T3	
	nvoTemperature4	25	SNVT_temp_p	°C	T4	Temperatur T4	
	nvoTemperatuDiff	26	SNVT_temp_p	°C	T1-T2	Temperatur difference (T1-T2)	✓
Pulse Counter	nvoPulseVA_Vol	27	SNVT_vol_f	L	Pulse input A Volume	Pulse input VA Volumen	
	nvoPulseVA_E	28	SNVT_elec_whr_f	Wh	Pulse input A Energy	Pulse input VA Energi	
Pulse Counter B	nvoPulseVB_Vol	29	SNVT_vol_f	L	Pulse input B Volume	Pulse input VB Volumen	
	nvoPulseVB_E	30	SNVT_elec_whr_f	Wh	Puls input B Energy	Pulse input VB Energi	
	nvoV1_Volume_Raw	31	SNVT_reg_val	Raw. Unit. Decimal	V1	V1 Volumen Som vist på MULTICAL® display.	
	nvoV2_Volume_Raw	32	SNVT_reg_val	Raw. Unit. Decimal	V2	V2 Volumen Som vist på MULTICAL® display.	
	nvoE3_Cool_Raw	33	SNVT_reg_val	Raw. Unit. Decimal	E3	Køle Energi Som vist på MULTICAL® display.	
	nvoMeterType	34	SNVT_str_asc	ASCII string			
	nviDateTime	35	SNVT_time_stamp	YY:MM:DD	Date & Time	Ny dato og tid til MULTICAL®	
	nviHeartbeat	36	SNVT_count	Off or 30sec		30sec heartbeat (for nvo's marked ✓)	🔄

LON-modul til MULTICAL® 601/801

DATABLAD



- *1) 16 bits struktur, som repræsenterer infokoden fra MULTICAL® 601/801
- bit 0: MULTICAL® reset.
 - bit 1: -n/a-
 - bit 2: Temperaturføler T2 udenfor måleområde.
 - bit 3: Temperaturføler T1 udenfor måleområde.
 - bit 4: Flowmåler V1 kommunikationsfejl.
 - bit 5: Temperaturføler T3 udenfor måleområde.
 - bit 6: Lækage i koldvandssystemet.
 - bit 7: Flowmåler V2 pulstalfejl.
 - bit 8: Lækage i varmesystemet.
 - bit 9: Sprængning i varmesystemet.
 - bit 10: Flowmåler V2 kommunikationsfejl.
 - bit 11: Flowmåler V1 pulstalfejl.
 - bit 12: Flowmåler V1 luftfejl.
 - bit 13: Flowmåler V2 luftfejl.
 - bit 14: Flowmåler V1 forkert retning.
 - bit 15: Flowmåler V2 forkert retning.

Ikke alle infokoder gælder for alle målere.
Se Teknisk Beskrivelse for pågældende MULTICAL® 601/801 for detaljer.

Tekniske data

Elektriske data

Forsyning	24 VAC ±30%
Strømforbrug	+40 mA DC
Trans. hastighed	78 kBit/sek.
Transceivertype	FTT-10A og FT-X1
Anbefalet kabel	22-24 AWG, twisted pair *)
Kabellængde	500...2700 m, afhængig af kabeltype og installationsforhold *)
Opdatering	Fuld opdatering for hvert 30. sek.
Transmission	Udsendes ved ændring af data i forhold til sidste aflæsning af MULTICAL®. Desuden kan alle variable til hver tid polles. Heartbeat kan aktiveres.

*) Se "LONmark Layers 1-6, Interoperability Guidelines" for yderligere oplysninger.

Pulsindgange	Modulet har 2 impulsindgange, som kan anvendes til opsummering af impulser fra vand- og elmålere. Indgangenes pulsopløsning og enhed konfigureres automatisk ud fra MULTICAL® 601/801-opsætningen (FF og GG koderne).
--------------	---

LON-modul til MULTICAL® 601/801

DATABLAD



Tekniske data

Mekaniske data

Mål, BxHxD	90x70x20 mm
Omgivelsestemperatur	0...55°C
Montering	Indbygges i MULTICAL® 601/801

Mærkning/Godkendelser

PTB og TS godkendt til indbygning i MULTICAL® 601/801.

CE-mærkning er opfyldt, når LON-modulet er indbygget i MULTICAL® 601/801.

Software

Nyt software for opdatering eller udbygning af modulet kan downloades i modulet via LON-netværk.

Bestillingsforskrift

Beskrivelse	Typenr.
LON-modul til MULTICAL® 601	670024000-000
LON-modul til MULTICAL® 801, modul 1	670024000-000
LON-modul til MULTICAL® 801, modul 2	670Y00000-000
Kamstrup Trafo 230/24 VAC	66-99-403

XIF-filer og standardsoftware er tilgængelig på www.kamstrup.dk