

LON-Modul für MULTICAL® 601 & 801

DATENBLATT

- Freie Topologie, FTT-10A und FT-X1
- Zum Einbau in MULTICAL® 601/801
- 2 Impulseingänge
- Einfache Montage mit visuellem Anzeigen des Moduls (WINK)
- Standard Twisted-Pair Sender-Empfänger 78 kBit/s
- 24 VAC ±30% Versorgung
- Coprozessor zur Verbesserung der LON-Bus Kommunikation
- Flash Programmspeicher (austauschbare Software)



Anwendung

Das LON-Modul dient zur Datenübertragung von MULTICAL® 601/801 entweder für Datenablesung oder für Regulierzwecke über das LON-Netz, das für u.a. Klima-steuerung und Bauautomation wohlgeeignet ist. Die Datenkommunikation geht bei hoher Geschwindigkeit vor sich, was den Anschluß von vielen Anwendungen am selben LON-Netz ermöglicht.

Die Verkabelung zwischen dem LON-Modul und den übrigen LON-Knoten besteht standardmäßig aus paar-gedrehtem Kabel in Längen von bis zu

2700 m in Bustopologie oder 500 m mit freier Topologie.

Das LON-Modul ist als ein selbständiger Netzwerk-knoten mit Neuron-Chip, Speicher, Sender-Empfänger und Eingangskreis aufgebaut. Das Modul muß 24 VAC Versorgung angeschlossen sein. Als optimalste Lösung wird das Modul parallel zu MULTICAL® 601 spannungsversorgt.

In MULTICAL® 801 kann das Modul von Klemmen 97A und 98A intern versorgt werden.

Das LON-Modul holt neue Daten von MULTICAL® 601/801 in einem Zyklus, der mit sich führt, dass alle Daten alle 30 Sekunden aktualisiert sein werden. Die seit der letzten Auslesung geänderten Netzvariablen werden auf dem Bus aktualisiert.

Sämtliche Netzvariablen können von den übrigen LON-Knoten des Netzes abgerufen werden.

Wird "heartbeat" gewählt, werden Daten ("HB-Daten") alle 30 Sekunden gesandt.



LON-Modul für MULTICAL® 601/801

DATENBLATT



Netzvariablen

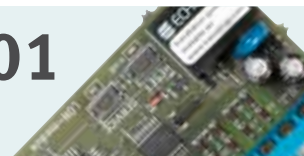
Das LON-Modul behandelt die folgenden MULTICAL® 601/801 Daten als 36 SNVT (Standard Netzvariablen):

Für weitere Auskünfte über SNVT Formate, sehen Sie "The SNVT Master List" von der Echelon Corporation. Während der Montage ist das LON-Modul selbstdokumentierend.

D1	NV Name	NV Index	SNVT Typ	Einheit	MULTICAL® 601/801 Register	Beschreibung	HB
Node Object	nviRequest	0	SNVT_obj_request	Structure		Knotenabfrage	
	nvoStatus	1	SNVT_obj_status	Structure		Knotenstatus	✓
	nvoInfoCode	2	SNVT_state	Structure (*)	Info	Infocode von MULTICAL® 601/801	✓
	nvoHourCount	3	SNVT_count_f	hour	Hour	Stundenzähler von MULTICAL® 601/801	
	nvoDateTime	4	SNVT_time_stamp	YY:MM:DD hh:mm:ss	Date & Time	Datum und Zeit von MULTICAL® 601/801	
Heat Meter	nvoE1_HeatV1	5	SNVT_elec_whr_f	Wh	E1	Wärme Energie (V1)	✓
	nvoE1_HeatV1_Raw	6	SNVT_reg_val	Raw, Unit, Decimal	E1	Skalierte thermische Energie (V1)	✓
	nvoE2_Control	7	SNVT_elec_whr_f	Wh	E2	Kontrolle Energie	
	nvoE3_Cool	8	SNVT_elec_whr_f	Wh	E3	Kälteenergie	✓
	nvoE4_Forward	9	SNVT_elec_whr_f	Wh	E4	Vorlaufenergie	
	nvoE5_Return	10	SNVT_elec_whr_f	Wh	E5	Rücklaufenergie	
	nvoE6_TapWater	11	SNVT_elec_whr_f	Wh	E6	Zapfwasserenergie	
	nvoE7_HeatV2	12	SNVT_elec_whr_f	Wh	E7	Wärmeenergie (V2)	
	nvoPowerV1	13	SNVT_power_f	W	Power1	Leistung (V1)	✓
	nvoMeterNo	14	SNVT_str_asc	ASCII string	Meter No	Zählernummer	✓
nvoConfigNo	15	SNVT_str_asc	ASCII string	Config No	Zählerkonfiguration 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 Durchfluss	✓
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 Durchfluss	
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	Temperaturdifferenz (T1-T2)	✓
Pulse Counter	nvoPulseVA_Vol	27	SNVT_vol_f	L	Pulse input A Volume	Impulseingang VA Volumen	
	nvoPulseVA_E	28	SNVT_elec_whr_f	Wh	Pulse input A Energy	Impulseingang VA Energie	
Pulse Counter B	nvoPulseVB_Vol	29	SNVT_vol_f	L	Pulse input B Volume	Impulseingang VB Volumen	
	nvoPulseVB_E	30	SNVT_elec_whr_f	Wh	Puls input B Energy	Impulseingang VB Energie	
	nvoV1_Volume_Raw	31	SNVT_reg_val	Raw. Unit. Decimal	V1	V1 Volumen Wie in MULTICAL® Display angezeigt.	
	nvoV2_Volume_Raw	32	SNVT_reg_val	Raw. Unit. Decimal	V2	V2 Volume Wie in MULTICAL® Display angezeigt.	
	nvoE3_Cool_Raw	33	SNVT_reg_val	Raw. Unit. Decimal	E3	Cooling Energy Wie in MULTICAL® Display angezeigt.	
	nvoMeterType	34	SNVT_str_asc	ASCII string			
	nviDateTime	35	SNVT_time_stamp	YY:MM:DD	Date & Time	Neuer Termin und Uhrzeit für MULTICAL®	
	nviHeartbeat	36	SNVT_count	Off or 30sec		30sec heartbeat (for nvo's marked ✓)	🔄

LON-Modul für MULTICAL® 601/801

DATENBLATT



*1) 16-Bit-Struktur, die den InfoCode von MULTICAL® 601/801 darstellt

Bit 0:	MULTICAL® Reset
Bit 1:	-n/a-
Bit 2:	Temperaturfühler T2 ausserhalb Meßbereich
Bit 3:	Temperaturfühler T1 ausserhalb Meßbereich
Bit 4:	Durchflusssensor V1 Kommunikationsfehler
Bit 5:	Temperaturfühler T3 ausserhalb Meßbereich
Bit 6:	Leckage im Kaltwassersystem
Bit 7:	Durchflusssensor V2 Impulszahlfehler
Bit 8:	Leckage im Wärmesystem
Bit 9:	Bersten des Wärmesystems
Bit 10:	Durchflusssensor V10 Kommunikationsfehler
Bit 11:	Durchflusssensor V1 Impulszahlfehler
Bit 12:	Durchflusssensor V1 Luft im System
Bit 13:	Durchflusssensor V2 Luft im System
Bit 14:	Durchflusssensor V1 Falsche Richtung
Bit 15:	Durchflusssensor V2 Falsche Richtung

Nicht alle Infocodes gelten allen Zählern.

Für weitere Einzelheiten verweisen wir auf die Technische Beschreibung über MULTICAL® 601/801.

Technischen Daten

Elektrische Daten

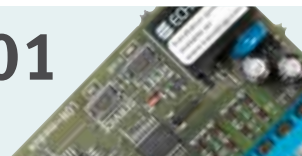
Versorgung	24 VAC ±30%
Stromverbrauch	+40 mA DC
Übertragungsrate	78 kBit/sek.
Sender-Empfänger-Typ	FTT-10A und FT-X1
Empfohlenes Kabel	22-24 AWG, twisted pair *)
Kabellänge	500...2700 m, abhängig von Kabeltyp und installations verhältnisse *)
Aktualisierung	Vollständige Aktualisierung erfolgt alle 30 Sek.
Übertragung	Daten werden bei Änderung im Verhältnis zur letzten MULTICAL® Auslesung ausgesandt. Weiterhin können alle Variablen jederzeit abgerufen werden. Heartbeat aktiviert werden kann.

*) Siehe "LONmark Layers 1-6, Interoperability Guide lines" für weitere Auskunfte.

Impulseingänge	Das Modul hat zwei Impulseingänge, die zur Summierung der Impulse von Wasser- und E-Zählern verwendet werden können. Die Impulsauflösung und Einheit der Eingänge sind selbstkonfigurierend auf der Basis der MULTICAL® 601/801 Einstellung (FF und GG Codes).
----------------	---

LON-Modul für MULTICAL® 601/801

DATENBLATT



Technischen Daten

Mechanische Daten

Maße, BxHxD 90x70x20 mm

Umgebungstemperatur 0...55°C

Montage Wird in MULTICAL® 601/801 eingebaut

Zeichnen & Zulassungen

Für den Einbau in MULTICAL® 601/801 PTB und TS zugelassen.

CE-Zeichnung erfüllt, wenn das LON-Modul in MULTICAL® 601/801 eingebaut ist.

Software

Neue Software für die Aktualisierung oder den Ausbau des Moduls kann über das LON-Netzwerk des Moduls heruntergeladen werden.

Bestellvorschrift

Beschreibung	Typennr.
LON-Modul für MULTICAL® 601	670024000-000
LON-Modul für MULTICAL® 801, Modul 1	670024000-000
LON-Modul für MULTICAL® 801, Modul 2	670Y00000-000
Kamstrup Trafo 230/24 VAC	66-99-403

XIF-Dateien und Standardsoftware sind unter www.kamstrup.de zugänglich.