

LON/M-Bus Gateway CPL210-M

Applikation 3:9

**Littwin GmbH & Co. KG
Am Strehl 153-155
D-26121 Oldenburg
Tel.: 0441- 960 99 0
Fax.: 0441 960 99 50**

Stand : 18.April 2007
Bearbeiter : Kai Schmidt
Dok.-Name : Doku_MBus_9_3.doc
Dok.-Nr. : 0999-LA19-ATD-c

LON/M-Bus Gateway

Mit dem M-Bus Gateway lassen sich bis zu 3 M-Bus Wärmemengenzähler auf LON-Netzvariablen abbilden. Die Zähler werden mit einem einstellbaren Intervall ausgelesen.

Die Anmeldung der M-Bus Zähler und die Konfiguration des Gateway erfolgt über die Netzvariable „nvi_Install“ oder mit Hilfe der seriellen Schnittstelle.

Zusätzlich können die Zähler jederzeit durch einen externen Befehl ausgelesen werden. Dies geschieht ebenfalls mit Hilfe der LON-Netzvariablen „nvi_Install“.

Übersicht LON Netzvariablen

Nv#	Netzvariable	Datentyp	Bemerkung
0	nvi_Install	user 9 Byte	Einstellungsstring
1	nvo_Install	user 9 Byte	Ausgabe der Parameter
2-4	nvo_Energy[0]...[2]	SNVT_count_f	Wärmemenge des M-Bus Zählers
5-7	nvo_Volume[0]...[2]	SNVT_count_f	Volumen
8-10	nvo_Power[0]...[2]	SNVT_count_f	momentane Leistung
11-13	nvo_VolumeFlow[0]...[2]	SNVT_count_f	aktueller Durchfluß
14-16	nvo_FlowTemp[0]...[2]	SNVT_temp_p	Vorlauftemperatur
17-19	nvo_ReturnTemp[0]...[2]	SNVT_temp_p	Rücklauftemperatur
20-22	nvo_Meter[0]...[2]	user 4 Byte	Adresse des Zählers
23-25	nvo_OnTimer[0]...[2]	SNVT_count_f	Betriebsstunden
26-28	nvo_AlarmCode[0]...[2]	SNVT_count	Status des Zählers

Beschreibung der Netzvariablen

nvi_Install

Mit Hilfe dieses Einstellungsstring lassen sich die einzelnen Zähler an das Gateway anmelden. Der Index beginnt mit 0 für den ersten Zähler.

Aufbau des Einstellungsstring:

1.Byte | 2.Byte | 3.Byte | 4.Byte | 5.Byte | 6.Byte | 7.Byte | 8.Byte | 9.Byte

Im 1. Byte wird festgelegt unter welcher Netzvariablen (Netzvariable[x]) der Zählerstand abgelegt werden soll.

2. Byte = Befehl:

- 0 = Zähler aus Datenbank löschen
- 1 = Zähler mit Primäradressierung anmelden
- 2 = Zähler mit Sekundäradressierung anmelden
- 3 = Einstellungsparameter ausgegeben
- 4 = interne Uhr einstellen
- 5 = Uhrzeit ausgegeben
- 6 = Ausleseintervall festlegen
- 7 = Ausleseintervall ausgegeben
- 8 = sofortiges Auslesen der Zähler

- wird ein Zähler aus der Datenbank gelöscht, sind keine weiteren Angaben nötig
- weitere Funktionen siehe folgende Seiten

Mit dem 3. Byte wird die Baudrate festgelegt, mit der ein M-Bus Zähler angesprochen wird.

- 0 = 300 Baud
- 1 = 600 Baud
- 2 = 1200 Baud
- 3 = 2400 Baud
- 4 = 4800 Baud
- 5 = 9600 Baud
- 6 = 19200 Baud

Das 4 und 5. Byte ist für zukünftige Funktionen reserviert.

Adressierungsarten:

Soll primär adressiert werden, so wird die Primäradresse mit Byte 6 des Einstellungsstrings angegeben (Wertebereich 0-98). Byte 7 – 9 sind dabei ohne Bedeutung.

Beispiel: M-Bus Zähler mit Primäradresse 1 und einer Baudrate von 2400 Baud auf Speicherplatz 0 (Zählung beginnt mit 0) anmelden.

Einstellungsstring: 0 1 3 x x 1 x x x x = beliebig

Bei der Sekundäradressierung wird mit Byte 6 bis 9 die Hersteller-ID eingegeben, die zur Adressierung der Zähler benötigt wird. Ein Byte beinhaltet zwei Ziffern der 8-stelligen Sekundäradresse.

Beispiel: M-Bus Zähler mit ID=09403862 und einer Baudrate von 2400 Baud auf Datenbankeintrag 0 (Zählung beginnt mit 0) mit Sekundäradressierung anmelden.

Einstellungsstring: 0 2 3 x x 9 40 38 62 x = beliebig

Einstellen der internen Uhr:

Byte 2 = 4 aktiviert die Uhrzeiteinstellung. Zuvor wird mit Byte 5 bis 9 Das Datum und die Uhrzeit eingegeben. Byte 1, 3, 4 bleiben unberücksichtigt und sind daher beliebig. Um einen einwandfreien Betrieb des Gateways zu gewährleisten ist die interne Uhr bei der Inbetriebnahme zu stellen.

Byte	5	6	7	8	9
Format:	Tag	Monat	Jahr	Stunden	Minuten
Beispiel:	12	5	01	10	50

Ausleseintervall:

Byte 2 = 6 legt das Ausleseintervall fest. Mit den Bits 8 und 9 wird das Ausleseintervall bestimmt. Die Angabe erfolgt 4 stellig in Minuten, jeweils 2 Stellen pro Byte.

Beispiel: Ausleseintervall = 120 Minuten

Einstellungsstring: x 6 x x x x x 1 20 x = beliebig

Ausgabe der eingestellten Zählerparameter:

Byte 2 = 3 gibt die eingestellten Zählerparameter aus. Mit dem 1. Byte wird der entsprechende Zähler ausgewählt. Die Ausgabe der Zählerparameter erfolgt auf der Variablen nvo_Install.

Beispiel: Zählerparameter des 2. Zählers (Index =1 da Zählung mit 0 beginnt)

Einstellungsstring: 1 3 x x x x x x x x x = beliebig

Ausgabe der Uhrzeit:

Byte 2 = 5 aktiviert die Ausgabe der Uhrzeit.
Die Uhrzeit wird auf der Variablen nvo_Install ausgegeben

Byte	5	6	7	8	9
Format:	Tag	Monat	x	Stunden	Minuten

Ausgabe des Ausleseintervalls:

Byte 2 = 7 aktiviert die Ausgabe des Intervalls.
Das Intervall wird auf der Variablen nvo_Install ausgegeben.

Sofortiges Auslesen der Mbus-Zähler:

Byte 2 =8 aktiviert das sofortige Auslesen der Zähler.
Es sind keine weiteren Angaben erforderlich.

nvo_Energy[0]...[2]

Diese Variablen enthalten die Wärmemengen der M-Bus Wärmemengenzähler.
Variablenindex 2 - 4

nvo_Volume [0]...[2]

Diese Variablen enthalten die aufsummierten Volumen der
M-Bus Wärmemengenzähler.
Variablenindex 5-7

nvo_Power [0]...[2]

Diese Variablen enthalten die Wärmeleistung (Momentanwert) der
M-Bus Wärmemengenzähler.
Variablenindex 8 - 10

nvo_VolumeFlow [0]...[2]

Diese Variablen enthalten die Durchflüsse (Momentanwert)
der M-Bus Wärmemengenzähler.
Variablenindex 11 - 13.

nvo_FlowTemp [0]...[2]

Diese Variablen enthalten die aktuellen Vorlauftemperaturen der M-Bus
Wärmemengenzähler.
Variablenindex 14 - 16

nvo_ReturnTemp [0]...[2]

Diese Variablen enthalten die aktuellen Rücklauftemperaturen der M-Bus
Wärmemengenzähler.
Variablenindex 17 - 19

nvo_Meter [0]...[2]

Diese Variablen enthalten die Zählernummer der M-Bus Wärmemengenzähler.
Variablenindex 20 - 22

nvo_OnTime [0]...[2]

Diese Variablen enthalten die Betriebszeiten der M-Bus Wärmemengenzähler.
Variablenindex 23 - 25

nvo_AlarmCode [0]...[2]

Diese Variablen enthalten die Zustände (Fehlerstatus)
der M-Bus Wärmemengenzähler.
Variablenindex 26 - 28