

Einleitung

Der Wärmemengenzähler der Firma Arcus-EDS besteht aus einem (optional geeichten) Wärmemengenzähler „Dialog WZ-CD bzw. -HY“ der Firma NZR mit einem integrierten KNX-Busankoppler zur Fernauslese und Fernüberwachung. Das elektronische Zählwerk verfügt über eine interne Lithium Batterie mit 5 Jahren Lebensdauer und 1 Jahr zusätzlicher Gangreserve. Der KNX-Busankoppler ist in das Zählwerk eingebaut und rückwirkungsfrei mit dem externen Anschlussblock verbunden. Der Zähler mit dem integrierten Busankoppler besitzt die Zulassung der physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB) .



Abb. 1 Wärmemengenzähler mit KNX- Anschluss

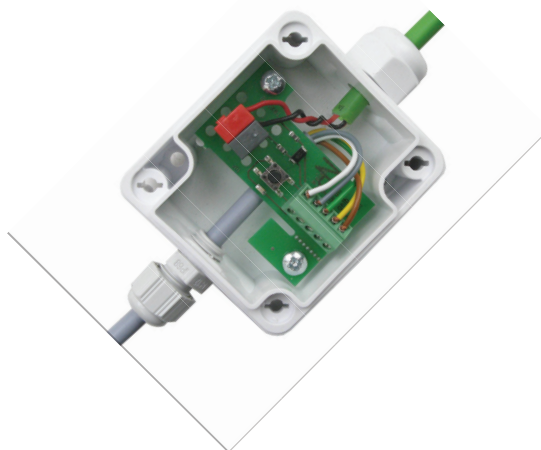


Abb. 2 Geöffnetes KNX- Anschlussgehäuse

KNX – Schnittstelle

Für die Datenfernauslesung mit dem KNX/EIB System stehen folgende Objekte zur Verfügung.

Nr.		Datenpunkttyp	Datentyp
0	Momentane Leistung in kWh/h	DPT14.056 = Leistung	Messwert 4 Byte
1	Akkumuliertes Volumen in m ³	DPT14.076 = Volumen	Rechenwert 4 Byte
2	Vorlauftemperatur in °C	DPT9.001 = Grad Celsius	Messwert 2 Byte
3	Rücklauftemperatur in °C	DPT9.001 = Grad Celsius	Messwert 2 Byte
4	Momentaner Durchfluss m ³ /h	DPT14.077 = Volumenstrom	Messwert 4 Byte
5	Aktueller Verbrauchswert	DPT14.056 = Leistung	Messwert 4 Byte
6	Speicherwert zum Stichtag	DPT14.056 = Leistung	Rechenwert 4 Byte
7	Seriennummer	DPT16.000 = Zeichenkette	Identifikation 14 Byte
8	Fehleranzeige	DPT7.001=2 Byte ohne Vorzeichen	Systemstatus 2 Byte

Momentane Leistung	in kWh/h entspricht der aktuell in das System eingebrachten Leistung.
Akkumuliertes Volumen	in m ³ , entspricht der gesamten durchgeflossenen Wassermenge.
Vorlauftemperatur	in °C, ist die Temperatur des in das System eintretenden Wassers.
Rücklauftemperatur	in °C, ist die Temperatur des aus dem System zurückkehrenden Wassers.
Momentaner Durchfluss	m ³ /h, entspricht der momentan durchfließenden Wassermenge.
Aktueller Verbrauchswert	in kWh, ist die akkumulierte eingeführte Wärmeleistung.
Speicherwert	in kWh, ist die akkumulierte eingeführte Wärmeleistung zum Stichtag
zum Stichtag	(Interner Wert des Zählwerkes).
Seriennummer	Zeichenkette, dient zur eindeutigen Identifizierung des Zählers.
Fehleranzeige	Fehlerausgabe mit Fehlercode des Herstellers des Zählwerkes.

Keiner der Objektwerte ist vom Bus aus änderbar.

Parameter:

Für die Parametrierung mittels der ETS stehen folgende Einstellungen zur Verfügung:

Sendebedingungen	
Momentane Leistung in kWh	zyklisch senden (2 min)
Akkumuliertes Volumen in m3	senden bei Änderung
Vorlauftemperatur in °C	zyklisch senden (2 min)
Rücklauftemperatur in °C	zyklisch senden (2 min)
momentaner Durchfluss	zyklisch senden (2 min)
aktueller Verbrauchswert	senden bei Änderung
Speicherwert zum Stichtag	nicht senden

Bei allen Werten außer bei den Objekten Seriennummer und Fehlernummer kann gewählt werden:

Zyklisch senden (2min)	Der aktuelle Messwert wird alle 2 Minuten auf den Bus gesendet.
Senden bei Änderung	Der aktuelle Messwert wird nur bei Änderung auf den Bus gesendet (Mindestintervall ebenfalls 2 Min).
Nicht senden	Der aktuelle Messwert wird nicht automatisch gesendet (Er muss aktiv ausgelesen werden um ihn auszuwerten).

Installation

Der Wärmemengenzähler darf nur von einem autorisierten Fachmann montiert und in Betrieb genommen werden. Des weiteren sind Kenntnisse mit der Engineering Tool Software (ETS) notwendig. Die Inbetriebnahme erfolgt mit der ETS ab Version2. Den Wärmengenzähler finden Sie im der ETS unter dem Hersteller Arcus-eds, Produktfamilie Zähler, Produkttyp Wärmemengen .

Der EIB Programmierknopf sowie die Programmier-LED befindet sich im abgesetzten Anschlußgehäuse (siehe Abbildung oben).

Die technischen Daten des Wärmemengenzählers sind dem Datenblatt des Zählerherstellers NZR zu entnehmen:

Technische Dokumentation Wärmemengenzähler Dialog WZ-CD **db-wz-cd.pdf bzw. db-wz-hy.pdf** (s. Anlagen)

Wärmezähler WZ-HY

heat meter WZ-HY



Menüanzeigen / Menu displays

Menü Menu	Beschreibung Description	Dauer Time	Display Display
1	Aktueller Verbrauchswert (Anzeige in kWh/MWh möglich) Current consumption value (display in kWh/MWh possible)	10	389 1083
2	Seriennummer (6-stellig) Serial number (6-digit)	10	0004711
3	Vorjahresverbrauchswert (Verbrauch am Stichtag) Consumption value previous year (consumption on cut-off date)	10	1234567
4	Displaytest / Display test	4	8888888 * 1 123 4 5 6 7 8 *
5	Aktuelles Datum / Current date	5	02.05.99
6	12 Monatsendwerte 12 month end value	Je 6	36858
7	Vorlauftemperatur in °C Supply temperature in °C	125	12883
8	Rücklauftemperatur in °C Return temperature in °C	125	68.39
9	Akkumuliertes Volumen in m³ Accumulated volume in m³	10	1238
10	momentaner Durchfluss current flow rate	125	3.186
11	momentane Leistung current power	125	368
12	Fehleranzeige / Error display	5	Err.000
13	Geeicht bis Monat/Jahr / calibrated till month/year	5	--.12.04
14	hohe Auflösung mit 3 Nachkommastellen high precision with 3 decimal places	5	1083.497
15	Impulswertigkeit Rechenwerk [Liter] impulse calculator [liter]	5	L 10.0
16	Impulswertigkeit Volumenteil [Liter] impulse volume part [liter]	5	PL 172.0

Funktionsanzeigen / Function displays

Volumen-impuls	Symbol "Stern" zeigt eingehenden Volumenimpuls an. Symbol "star" shows incoming volume impulse.	
Kommunikation	Symbol "Telefon" zeigt Aktualisierung der Netzwerkvariablen an. Symbol "phone" shows updating of network variables.	
Gerätewechsel	Symbol "Batterie" zeigt erschöpfte Batteriekapazität an. Symbol "battery" shows low battery capacity..	

Beschreibung / Description

Rechenwerk / Counter

- Rechenwerk mit separater Zulassung bis 180°C / Counter with separate approval up to 180°C
- Temperaturdifferenz / Temperature difference: 2 ... 130 K
- Zulassung für asymmetrischen Einbau der Temperaturfühler / approval for asymmetric mountains of the temperature sensors
- 4-Bit Mikrocontroller / 4-bit micro-controller
- 7-stelliger Multifunktions-LCD / 7-digit multi function LCD
- Berührungslose Display-Umschaltung / Non-contact display switching
- Rechenwerkgehäuse 360° drehbar / Counter rotateable by 360°
- umweltfreundlicher 3 V Lithium-Batterie / ecofriendly 3V lithium battery
- Batterielebensdauer 5 Jahre plus 1 Jahr Gangreserve / battery service life 5 years plus 1 year power-reserve
- Selbstkalibrierender Temperaturmesskreis / Automatically calibrating temperature range

Kommunikation / Communication

- Fernaulesbar über / Readable from remote location via: M-Bus, D-Bus, S0

Volumenteil / Volume device

- Beliebige Einbaulagen / Any installation positions
- Volumenerfassung über elektronische Abtastung / Volume recording via electronical sensing (magnet-free)
- optimale 2-Punkt-Lagerung aus Saphir/Hartmetall / optimal 2-point suspension made of sapphire/carbide metal
- Temperaturbereich / Temperatur range: 0 – 120 °C

Temperaturfühler / Temperature sensor

- Typ / Type: Pt 500
- Durchmesser / Diameter: 5,2 mm
- Temperaturbereich / Temperature range: 3 ... 105 °C
- Temperaturdifferenz / Temperature difference: 2 ... 130 K
- Kabellänge / Cable length: 1.5 m

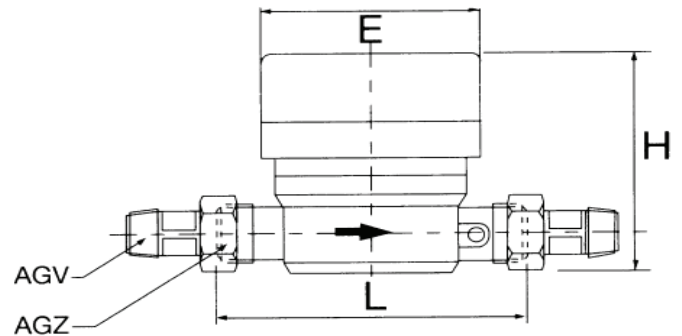
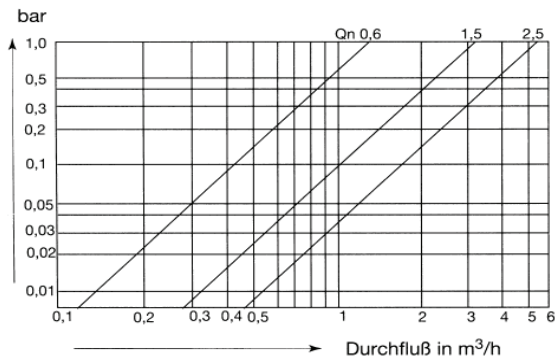
Zusätzliche Anzeigen / Additional signaling

Modus Mode	Beschreibung Description	Display Display
SLEEP	Das Display ist abgeschaltet und alle 8 Sekunden blinkt nebenstehende Darstellung. The display is switched off and SLEEP flashes every 8 seconds.	SLEEP
ERROR	Wird ein Checksummenfehler erkannt, oder der interne Fehlerzähler hat einen Überlauf, blinkt alle 8 Sekunden nebenstehende Darstellung. If a checksum error is found or the internal error counter has an overflow, ERROR will flash every 8 seconds.	ERROR
PROG	Ist das Gerät in den Programmiermodus geschaltet, blinkt alle 8 Sekunden nebenstehende Darstellung. If the unit is in programming mode, PROG will flash every 8 seconds.	PROG

Zu Prüfzwecken kann die Daueranzeige des Wertes !/ T * k durch eine Hardware-Steckbrücke aktiviert werden.

The permanent signaling of the value !/ T * k can be activated by a hardware jumper for testing purposes.

Druckverlustkurve



Volumenteil / Volume device

Nennendurchfluss / Flow rate	q _p	m³/h	0,6	1,5	2,5
Nennweite / Nominal diameter	DN	mm	15	15	20
Maximale Belastung / Maximum flow rate	q _s	m³/h	1,2	3	5
Dauerbelastung / Maximum working flow rate	q _p	m³/h	0,6	1,5	2,5
Trenngrenze / Transitional flow rate	q _t	l/h	48	120	280
Kleinster Durchfluss / Minimum flow rate	q _{min}	l/h	12	30	70
Anlauf / Starting flow rate		l/h	8	13	18
Anschluss / Conection AG Zähler / Meter	"		3/4	3/4	1
AG Verschraubung / Screw connection	"		1/2	1/2	3/4
Baulänge / Length	L	mm	110	110	130
Bauhöhe / Height	H	mm	80		
Breite Rechenwerk / Width	E	mm	80		

Bestellinformationen / Order list

WZ für trockene Fühler / for dry sensors		85323106	85323115	85323125
mit Impuls / with impulse		85363106	85363115	85363125
mit D-Bus / with D-Bus		85333106	85333115	85333125
mit M-Bus / with M-Bus		85343106	85343115	85343125
mit EIB / with EIB		85373106	85373115	85373125
mit LON / with LON		85353106	85353115	85353125
WZ für nasse Fühler / for wet sensors		85423106	85423115	85423125
mit Impuls / with impulse		85463106	85463115	85463125
mit D-Bus / with D-Bus		85433106	85433115	85433125
mit M-Bus / with M-Bus		85413106	85443115	85443125
mit EIB / with EIB		85473106	85473115	85473125
mit LON / with LON		85453106	85453115	85443125