www.nzr.de

DEU

Stand: 8/2019

Bedienungsanleitung
IC-W2

Wireless M-Bus Impulsadapter OMS

Nordwestdeutsche Zählerrevision | Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG
Heideweg 33 | 49196 Bad Laer | Germany | Tel. +49 (0)5424 2928-0 | Fax +49 (0)5424 2928-77

Inhalt

1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE 5
Installation 5
Einbauort 5
Reparaturen 5
2 EICHRECHTLICHE BESTIMMUNGEN 6
3 TRANSPORT UND LAGERUNG 6
4 EINBAU 6
Montage 6
Inbetriebnahme 9
5 PARAMETRIERUNG 11
6 KOMMUNIKATIONSPROTOKOLL 16
7 BEDIENUNG 19
8 ENTSORGUNG 19
Verwendete Werkstoffe 19
9 TECHNISCHE DATEN 20
10 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS 22
11 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 23

ACHTUNG! Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Montage sorgfältig durch.

Einführung und Anwendungen

Das Impulsspeichermodul IC-W2 verbindet Verbrauchsmessgeräte wie Wasserzähler, Wärmezähler oder Stromzähler mit dem Wireless M-Bus-System (OMS). Voraussetzung dafür sind ein potentialfreier Impulsausgang mit Reedkontakt (Schließer) oder ein „open collector"-Transitorausgang beim Messgerät.

Die Funkübertragung der Zählerstände erfolgt unidirektional per OMS nach der Norm EN13757-4 mit 868 MHz in Mode S1, T1 oder C1.

Die Daten können unverschlüsselt oder AES-verschlüsselt nach Mode 5 bzw. 7 gesendet werden. Das Sendeintervall kann zwischen 10 Sekunden und 2 Stunden eingestellt werden.

Eine eingebaute Batterie versorgt das Gerät mit Energie (Batterielebensdauern siehe „Technische Daten"). Die Batterie sorgt für den Erhalt des Zählerstandes im RAM. Die Konfigurationsdaten sind ausfallsicher in einem FLASH-Speicher abgelegt.

Beim IC-W2 verfügen beide Ports (bzw. Haupt-und Nebentarif-Stand) über eine eigene Application Layer Adresse (ALA). Das bedeutet, dass sich das Gerät wie zwei eigenständige OMS-Slaves verhält.

Das IC-W2 kann mit Hilfe des Programms M-Tool (kostenloser Download unter www.nzr.de) konfiguriert werden. Dazu ist ein spezielles Adapterkabel erforderlich, dass nicht im Lieferumfang enthalten ist. Es kann mit der Artikelnummer 2102 über den Handel bestellt werden.

Sämtliche Konfigurationsdaten werden in einem EEPROM gesichert. Zusätzlich werden die Zählerstände täglich ins EEPROM geschrieben. Sollte es einmal zu einem Batterieausfall des IC-W2 kommen, liegen die Daten der letzten Sicherung bei Neustart des IC-W2 wieder vor. Es besteht die Möglichkeit, die Gerätedaten gegen unbefugte Konfiguration zu schützen. Mit einem speziellen M-Bus-Telegramm kann das IC-W2 in den Protection-Mode versetzt werden. In diesem Betriebszustand ist eine nachträgliche Veränderung der Geräteparameter nicht mehr möglich. Der Protection-Mode kann dann nur noch deaktiviert werden, indem das (verplombte) Gehäuse geöffnet und die „Unprotect"-Taste gedrückt wird

WILLKOMMEN

Vielen Dank, dass Sie sich für unseren IC-W2 entschieden haben.
Im Folgenden erhalten Sie einige Informationen, um dieses hochwertige und langlebige Produkt möglichst optimal nutzen zu können.

ZU DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung richtet sich an geschultes Fachpersonal. Grundlegende Arbeitsschritte sind hier daher nicht beschrieben.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Beachten Sie vor allem die Sicherheitshinweise, um einen einwandfreien Betrieb Ihres Gerätes zu gewährleisten.

VERPACKUNGSINHALT

Im vollständigen Karton befinden sich:

(1) Gerät IC-W2
(2) Bedienungsanleitung

1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Installation

Dieses Produkt darf nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal montiert oder getauscht werden.
Bei Sach- und Personenschäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung der Anleitung bzw. der Sicherheitshinweise verursacht werden, übernehmen wir keine Haftung. In solchen Fällen erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Einbauort

Mechanische Umwelt: M1 (feste Installation mit minimaler Vibration)

Elektromechanische Umwelt: E1 und E2 (Wohnungen/ leichte Industrie bzw. Industrie). Die Signalkabel sollen im Abstand von mindestens 25 cm zu anderen Installationen verlegt werden.

Klimatische Umwelt: Installation in Umgebungen mit nicht-kondensierender Feuchte (10 bis 70 %) sowie in geschlossenen Räumen (Innenmontage). Die Umgebungstemperatur muss im Bereich 0 bis 40 °C liegen.

Reparaturen

Sollte eine Reparatur notwendig sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur oder Händler.

2 EICHRECHTLICHE BESTIMMUNGEN

Das IC-W2 unterliegt keinen eichrechtlichen Bestimmungen und darf deshalb auch nicht zu Verrechnungszwecken eingesetzt werden.

3 TRANSPORT UND LAGERUNG

Impulsspeichermodule sind elektronische Präzisionsmessgeräte, deshalb: Vermeiden Sie starke Erschütterungen und achten Sie auf frostfreie Lagerung und Transport.

4 EINBAU

Montage

Elektrischer Anschluss

Anschluss an das impulsgebende Messgerät:
Achten Sie bei der Montage auf die Polarität: Die Leitung Minus an (-) anschließen, die Leitung Plus an (+).

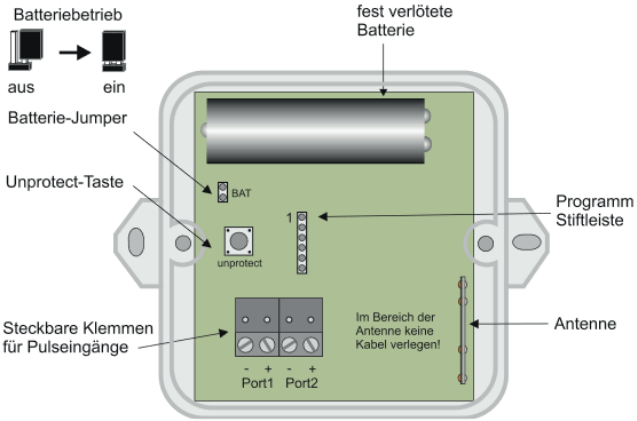
Bitte beachten Sie, die Anschlussdose nach der Montage wieder ordnungsgemäß zu schließen.

Wandmontage

Das Gehäuse ist an der Wand zu montieren. Zu diesem Zweck befinden sich außen am Gehäuse zwei Wandlaschen. Die Kabel für die Pulsgeber werden durch die selbstdichtenden Membranen der Kabeldurchführungen im Gehäuse geführt. Bei flexiblen Leitungen können Sie die Membranen mit einem kleinen Schraubendreher durchstoßen. Zur Gewährleistung der Schutzklasse muss die Öffnung deutlich kleiner als der Außendurchmesser des Kabels sein. Wenn Sie die steckbaren Klemmen abziehen und das jeweilige Kabel genügend weit durch die Membrane führen, können Sie das Anklemmen der Adern bequem außerhalb des Gehäuses erledigen. Danach ziehen Sie die Kabel wieder zurück und stecken die Klemmen auf die entsprechenden Stiftleisten der Platine. Bitte achten Sie darauf, dass die Kabel nicht im rechten Bereich nahe der Antenne verlegt werden, da dies sonst einen negativen Einfluss auf die Funksignale haben könnte. Die Zugentlastung erfolgt durch Schlingen der beiliegenden Kabelbinder um das Kabel. Wenn Sie alle Montage-und Parametrierarbeiten erledigt haben, sollten Sie das Gerät zum Schutz gegen Manipulation mit je einer Klebeplombe auf den Schrauben des Gehäusedeckels sichern.

Aktivierung

Bei einem fabrikneuen Gerät muss zur Inbetriebnahme des IC-W2 der Deckel vom Gehäuse entfernt werden. Auf der Platine befindet sich eine mit „BAT“ beschriftete 2-polige Stiftleiste. Hier muss der Jumper auf beide Pins gesteckt werden.



Wenn das Gerät längere Zeit gelagert werden soll, ist es ratsam, den Batteriebetrieb mittels des Jumpers zu deaktivieren, um die Batterie zu schonen.

Nachdem Sie den Batteriejumper aktiviert haben, stecken Sie bitte zur Parametrierung der Einstellungen des Gerätes das Parametrierkabel (Art.nr. 2102) in die o.g. Programmier-Stiftleiste ein.

Dabei muss die schwarze Leitung (Pin 1) mit Pin 1 der Stiftleiste oben übereinstimmen.

Stecker des Parametrierkabels
(Pin 1 = schwarze Leitung):

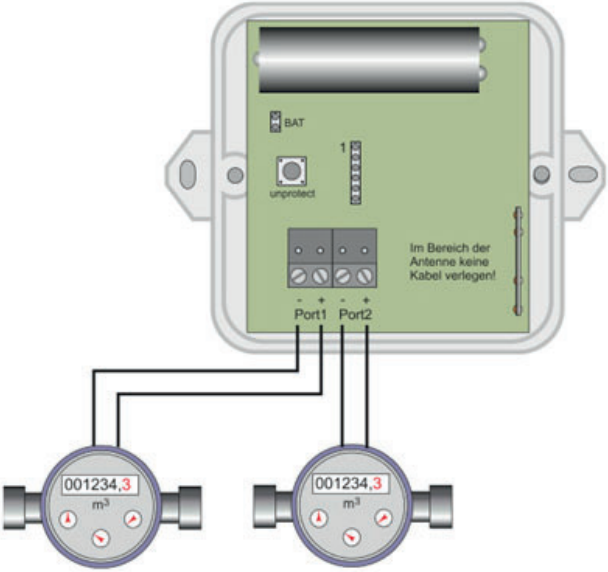
Nach erfolgter Montage wird der IC-W2 mit Hilfe des M-Tool parametriert (für Details s. Kapitel Parametrierung).

Inbetriebnahme

Bitte beachten Sie: Liegt die Pulsfrequenz über 18 Hz, können Fehlzählungen auftreten.

Anschluss von zwei Geräten (2-Kanal-Modus)

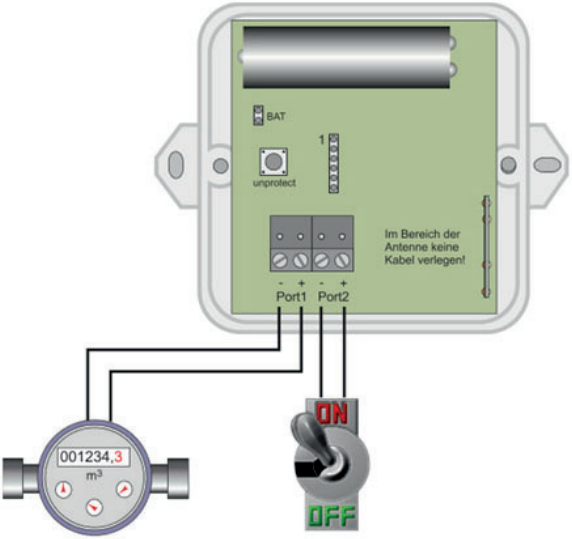
Die folgende Abbildung zeigt den Anschluss von zwei Zählern mit potentialfreiem Impulsausgang an das IC-W2. Als Anschlußleitung wird ein 2-adriges Kabel (Twisted Pair, NYM oder J-Y(St)Y) mit einer maximalen Länge von 10m empfohlen. Auf alle Fälle muss beachtet werden, dass die Gesamtkapazität der an einem Port angeschlossenen Anordnung 2nF (optional 12nF bei aktivierter langer Bestromung) nicht überschreiten darf. Eine evtl. vorhandene Schirmung kann zur Unterdrückung von eingestrahlten Störungen einseitig mit auf die mit „ - “ bezeichnete Klemme gelegt werden.



Wenn ein Port das IC-W2 nicht benötigt wird, sollte an dem ungenutzten Port kein Kabel angeschlossen werden. Die Kapazität eines leerlaufenden Kabels reduziert die Lebensdauer der Batterie im Betrieb. Die Funkübertragung ungenutzter Ports kann zusätzlich abgeschaltet werden, um Batteriestrom zu sparen.

Anschluss eines Gerätes mit Tarifschaltung (Tarif-Modus)

Das IC-W2 kann mit Hilfe einer Tarifumschaltung zwei Tarife registrieren. Die Umschaltung erfolgte über Port 2, während der Zähler an Port 1 angeschlossen ist und Impulse sendet. Die folgende Grafik stellt das Anschlussschema im Tarifmodus mit einem Zähler als Pulsgeber und einem potentialfreien Tarifsignalgeber dar:



Der Tarifmodus wird mit der Parametriersoftware M-Tool aktiviert.

Bei offenem Eingang an Port 2 zählt der IC-W2 die Impulse auf Kanal 1, bei geschlossenem Eingang Port 2 auf Kanal 2.Die Anforderungen an die Pulsgeber und Tarifsignalgeber entnehmen Sie bitte den technischen Daten. Es kann maximal eine Pulsfrequenz von 18Hz gezählt werden.

5 PARAMETRIERUNG

Die Konfiguration des Gerätes muss vom Kunden an die jeweilige Installation angepasst werden. Zur Parametrierung des IC-W2 wird das Programm M-Tool (Download unter www.nzr.de) und sowie das Parametrierkabel benötigt. Während das Konverter-Kabel gesteckt ist, erfolgt keine Funkübertragung!

5.1 Installation

Die folgenden Schritte sind nummeriert, um die Reihenfolge zu betonen, die einzuhalten ist.

1. Installieren Sie das M-Tool auf einem Wondows-Rechner mit aktuellem Betriebssystem.
2. Installieren Sie bitte den FTDI-Treiber von der Seite des Chip-Herstellers: http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm
3. Schließen Sie das Parametrierkabel an eine freie USB-Schnittstelle des PC an: Nun sollte ein neuer virtueller, serieller Port in Ihrer Systemsteuerung angelegt werden. Notieren Sie diese Comport-Nummer, sie benötigen Sie später bei der Arbeit im M-Tool.
4. Starten Sie jetzt die Software M-Tool.

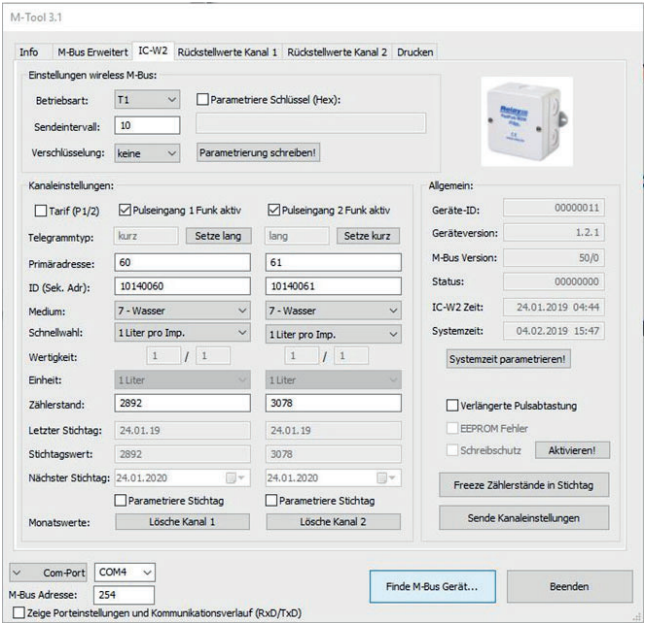
5.2 Parametrierung

Nach dem Start des M-Tools sehen Sie auf der Registerkarte Info unten links die Felder

Com-Port, in dem der korrekte Port eingestellt werden muss: (Windows 10: rechter Mausklick auf Windows-Symbol -> Geräte-Manager -> Anschlüsse : hier können sie sehen, welcher Port beim Verbinden des Parametrierkabel erscheint), sowie die

M-Bus-Adresse, also die M-Bus Primäradresse des angeschlossenen M-Bus Gerätes. In einer 1:1-Verbindung (1 Adapter am M-Bus) kann die Broadcast-Adresse 254 benutzt

werden. Auf die Adresse 254 muss jedes M-Bus Endgerät antworten. Die Voreinstellung bei Programmstart ist 254. Mit dem Feld **Finde-M-Bus-Gerät** wir die Suche der angeschlossenen Geräte gestartet. Sobald das IC-W2 gefunden wurde werden, erscheint auch die Registerkarte IC-W2, mit der die Parameter gesetzt werden können:



Allgemeine Einstellungen
Bei den Allgemeinen Einstellungen werden die Werte **Geräte-ID**, **Geräteversion, M-Bus Version** und **Status** gezeigt. Zusätzlich wird die Gerätezeit sowie die Systemzeit (=Zeit des parametrierenden Rechners) angezeigt

Einstellungen wireless M-Bus
Betriebsart wählt die Betriebsart gemäß EN 13757-4 aus,

S1: stationärer Modus
T1: Häufiger Sende-Modus
C1: Kompakt-Modus

Mit Verschlüsselung kann der Modus der Verschlüsselung gewählt werden:

- Keine Verschlüsselung (Modus 0)
- Mode 5: Verschlüsselung mit AES128-CBC, statisch, symmetrisch
- Mode 7: Verschlüsselung mit AES128-CBC, dynamisch, symmetrisch

Durch das Setzen des Hakens bei beim Feld **Parametriere Schlüssel (Hex)** wird das Feld aktiviert, in das der Schlüssel eingegeben bzw. kopiert werden kann. Er muss 32 Zeichen lang sein und darf nur hexadezimale Zeichen enthalten. Der Schlüssel kann aus Sicherheitsgründen ausschließlich geschrieben, nicht aber gelesen werden. Mit der Schaltfläche **Parametrierung schreiben!** wird der Schlüssel auf das Gerät übertragen.

Aktivierung der Kanaleinstellungen
Mit dem Kästchen **Tarif (P 1/2)** kann der Tarifmodus des Gerätes aktiviert werden. Port 1 dient dann als Impulseingang und Port 2 als Tarfifumschalter: bei offenem Kontakt wird in Port 1 gezählt (Haupttarif), bei geschlossenem

Kontakt in Port 2. Im Taifmodus werden beide Zählerstände in einem Telegramm versandt.

Um Batteriestrom zu sparen können beide Funkkanäle mit dem Kästen **Pulseingang Funk** aktiv deaktiviert werden. Die **Primäradresse** ist im Auslieferungszustand die 60 bzw. 61; sie kann geändert werden. Diese Einstellung wird lediglich für Parametrierungszwecke benötigt, im wM-Bus-Betrieb hat sie keine Bedeutung.

Die **ID (Sek.Adr.)** ist im Auslieferungszustand die sechsstellige Fabrikationsnummer. Sie kann bei Bedarf geändert werden.

Im Feld **Medium** können alle gängigen Medien ausgewählt werden. Mit dem Feld Schnellwahl kann die Impulswertigkeit ausgewählt werden, welcher Menge also ein Impuls entspricht.

Im Feld **Einheit** wird die zu messende Mengeneinheit bestimmt.

Der **Zählerstand** wird zu Beginn der Inbetriebnahme eingegeben, weil häufig mit Zähler gearbeitet wird deren Stand nicht auf null ist.

Die Felder **Letzter Stichtag** sowie **Stichtagswert** werden angezeigt, sind aber nicht editierbar.
Das Feld **Nächster Stichtag** kann durch Setzen des Hakens bei **Parametriere Stichtag** gesetzt werden.
Hinweis: Die Stichtagswerte haben für die Auslesung per wM-Bus keine Bedeutung. Gespeicherte Monateswerte können schließlich mit den Schaltflächen **Lösche Kanal 1 (2)** zurückgesetzt werden.

6 Kommunikationsprotokoll

Byte Nr.	Name	Inhalt	Bytes [hex]	Layer
1	L-Feld	Telegrammlänge (Anzahl nachfolgender Zei	26h	Data Link Layer (DLL)
2	C-Feld	SND_NR (send no reply)	44h	
3	M-Feld	Hersteller-Code = REL	ACh	
4	M-Feld	Hersteller-Code	48h	
5	LLA ID	Identifikationsnummer LSB	56h	
6	LLA ID	Identifikationsnummer	34h	
7	LLA ID	Identifikationsnummer (Adapter ID = 00133	13h	
8	LLA ID	Identifikationsnummer MSB	00h	
9	LLA Version	Version = 50 hex. = 80 dez.	50h	
10	LLA Device Typ	Gerätetyp = 37h: Radio Converter Meter	37h	
11	CI-Feld	72h (langer Header)	72h	Transport Layer (TPL)
12	ALA ID-Feld	Identifikationsnummer LSB	01h	
13	ALA ID-Feld	Identifikationsnummer	56h	
14	ALA ID-Feld	Identifikationsnummer (Kanal ID = 1334560	34h	
15	ALA ID-Feld	Identifikationsnummer MSB	12h	
16	ALA Hersteller	Herstellercode LSB (Code = REL)	ACh	
17	ALA Hersteller	Herstellercode MSB	48h	
18	ALA Version	Version	50h	
19	ALA Device Typ	Gerätetyp = 02h: Elektrizität	02h	
20	Access Nr.	Zugriffsnummer	92h	
21	Status	M-Bus Status (z.B. Fehler, Alarm)	00h	
22	Konfig.	Konfigurationsfeld (z.B. Verschlüsselung)	00h	
23	Konfig.	Konfigurationsfeld (z.B. Verschlüsselung)	00h	
24	DIF idle	DIF = idle Filler	2Fh	Application Layer (APL)
25	DIF idle	DIF = idle Filler	2Fh	
26	DIF	DIF = 0Ch: 8 digit BCB Wert	0Ch	
27	VIF	VIF = 06h: Energie in 1 kWh	06h	
28	Data0	Wert LSB	13h	
29	Data1	Wert von Data0 bis Data3 = 00000013	00h	
30	Data2		00h	
31	Data3	Wert MSB	00h	
32	DIF idle	DIF = idle Filler	2Fh	
33	DIF idle	DIF = idle Filler	2Fh	
34	DIF idle	DIF = idle Filler	2Fh	
35	DIF idle	DIF = idle Filler	2Fh	
36	DIF idle	DIF = idle Filler	2Fh	
37	DIF idle	DIF = idle Filler	2Fh	
38	DIF idle	DIF = idle Filler	2Fh	
39	DIF idle	DIF = idle Filler	2Fh	

Byte Nr.	Name	Inhalt	Bytes [hex]	Layer
1	L-Feld	Telegrammlänge (Anzahl nachfolgender Zeic	26h	Data Link Layer (DLL)
2	C-Feld	SND_NR (send no reply)	44h	
3	M-Feld	Hersteller-Code = REL	ACh	
4	M-Feld	Hersteller-Code	48h	
5	LLA ID	Identifikationsnummer LSB	56h	
6	LLA ID	Identifikationsnummer	34h	
7	LLA ID	Identifikationsnummer (Adapter ID = 00133	13h	
8	LLA ID	Identifikationsnummer MSB	00h	
9	LLA Version	Version = 50 hex. = 80 dez.	50h	
10	LLA Device Typ	Gerätetyp = 37h: Radio Converter Meter	37h	
11	CI-Feld	72h (langer Header)	72h	Transport Layer (TPL)
12	ALA ID-Feld	Identifikationsnummer LSB	01h	
13	ALA ID-Feld	Identifikationsnummer	56h	
14	ALA ID-Feld	Identifikationsnummer (Kanal ID = 1334560	34h	
15	ALA ID-Feld	Identifikationsnummer MSB	12h	
16	ALA Hersteller	Herstellercode LSB (Code = REL)	ACh	
17	ALA Hersteller	Herstellercode MSB	48h	
18	ALA Version	Version	50h	
19	ALA Device Typ	Gerätetyp = 02h: Elektrizität	02h	
20	Access Nr.	Zugriffsnummer	79h	
21	Status	M-Bus Status (z.B. Fehler, Alarm)	00h	
22	Konfig.	Konfigurationsfeld: encrypted Modus 5, s	10h	
23	Konfig.		25h	
24	Daten	Verschlüsselte Daten Mode 5	BCh	Application Layer (APL)
25	Daten		07h	
26	Daten		59h	
27	Daten		E9h	
28	Daten		5Ch	
29	Daten		86h	
30	Daten		52h	
31	Daten		64h	
32	Daten		C1h	
33	Daten		7Fh	
34	Daten		DBh	
35	Daten		D3h	
36	Daten		F0h	
37	Daten		6Eh	
38	Daten		44h	
39	Daten		FAh	

Byte Nr.	Name	Inhalt	Bytes[hex]	Layer
1	L-Feld	Telegrammlänge (Anzahl nachfolgender Zei	26h	Data Link Layer (DLL)
2	C-Feld	SND_NR (send no reply)	44h	
3	M-Feld	Hersteller-Code = REL	ACh	
4	M-Feld	Hersteller-Code	48h	
5	LLA ID	Identifikationsnummer LSB	56h	
6	LLA ID	Identifikationsnummer	34h	
7	LLA ID	Identifikationsnummer (Adapter ID = 00133	13h	
8	LLA ID	Identifikationsnummer MSB	00h	
9	LLA Version	Version = 50 hex. = 80 dez.	50h	
10	LLA Device Type	Gerätetyp = 37h: Radio Converter Meter	37h	
11	CI-Feld	72h (langer Header)	72h	Transport Layer (TPL)
12	ALA ID-Feld	Identifikationsnummer LSB	01h	
13	ALA ID-Feld	Identifikationsnummer	56h	
14	ALA ID-Feld	Identifikationsnummer (Kanal ID = 1334560	34h	
15	ALA ID-Feld	Identifikationsnummer MSB	12h	
16	ALA Hersteller	Herstellercode LSB (Code = REL)	ACh	
17	ALA Hersteller	Herstellercode MSB	48h	
18	ALA Version	Version	50h	
19	ALA Device Type	Gerätetyp = 02h: Elektrizität	02h	
20	Access Nr.	Zugriffsnummer	92h	
21	Status	M-Bus Status (z.B. Fehler, Alarm)	00h	
22	Konfig.	Konfigurationsfeld (z.B. Verschlüsselung)	00h	
23	Konfig.	Konfigurationsfeld (z.B. Verschlüsselung)	00h	
24	DIF idle	DIF = idle Filler	2Fh	Application Layer (APL)
25	DIF idle	DIF = idle Filler	2Fh	
26	DIF1	DIF = 8Ch: 8 digit BCB Wert	8Ch	
27	DIFE1	DIFE = 10h: Tarif 1	10h	
28	VIF1	VIF = 06h: Energie in 1 kWh	06h	
29	Data1_0	Wert Kanal 1 LSB Wert Kanal 1 von Data0 bis Data3 = 00000013 Wert Kanal 1 MSB	13h	
30	Data1_1		00h	
31	Data1_2		00h	
32	Data1_3		00h	
33	DIF2	DIF = 8Ch: 8 digit BCB Wert	8Ch	
34	DIFE2	DIFE = 20h: Tarif 1	20h	
35	VIF2	VIF = 06h: Energie in 1 kWh	06h	
36	Data2_0	Wert Kanal 2 LSB Wert Kanal 2 von Data0 bis Data3 = 00000012 Wert Kanal 2 MSB	12h	
37	Data2_1		00h	
38	Data2_2		00h	
39	Data2_3		00h	

7 BEDIENUNG

Das IC-W2 verfügt über keine Bedienelemente, die in montiertem Zustand bedienbar sind. Die Konfiguration des IC-W2 ist ausschließlich über die Parametrierschnittstelle möglich.

Reinigung

Die Reinigung des IC-W2 sollte mit einem feuchten Tuch erfolgen.

8 ENTSORGUNG

Im IC-W2 ist eine Lithium-Batterie enthalten, die nicht geöffnet oder kurzgeschlossen werden, mit Wasser in Berührung kommen oder Temperaturen über 80°C ausgesetzt werden darf. Unsere Geschäftsprozesse sehen in der Regel vor, dass wir bzw. die von uns eingesetzten Fachfirmen Altgeräte inklusive Batterien und sonstigem Zubehör nach deren Austausch bzw. Ende der Nutzungsdauer zurücknehmen und fachgerecht entsorgen. Alternativ können die Altgeräte und Zubehör auch bei unserer Betriebsstätte in 49196 Bad Laer, Heideweg 33, kostenlos abgegeben werden. NZR stellt in jedem Fall die fachgerechte Entsorgung sicher.

Verwendete Werkstoffe:

Bezeichnung	Material
Gehäuse	Polystyrol
Platine	elektronische Bauteile
Batterie	Lithium
Anschlusskabel	PVC

Nicht über den Hausmüll zu entsorgen, sondern ordnungsgemäße Entsorgung sicherstellen.

9 Technische Daten

Allgemein	
B x L x H [mm]	80 x 80 x 52 mm
Schutzklasse	IP54
Umgebungsbedingungen:	
Temperatur	0 - 40°C (Betrieb), -20 - 70°C (Lagerung)
Feuchte	10 - 70% (nicht kondensierend)
Kontakteingang	
Kontaktspannung	2,5 – 3,6V
Kontaktstrom	30 µA
Garant. Entprellzeit	5.0 ms
Anschlussleitung	Max. 10m
Anforderungen an die Impulskontakte der Impulsgeber (Reed-Kontakt)	
Potential	Potentialfrei, Isolation gegen Masse > 1MΩ; Bei Stromzählern: Doppelte Isolation des Impulsausgangs erforderlich
Widerstand	Kontakt offen > 1MΩ, geschlossen < 2kΩ
Maximale Kapazität	2nF (inkl. Kabel), 12nF (lange Bestromung)
Mindestkontaktdauer	30 ms
Mindestabstand	30 ms (zwischen zwei Impulsen)
Max. Pulsfrequenz	18 Hz

Anforderungen an das Tarifsignal	
Potenzial	potenzialfrei, Isolation gegen Masse > 1MΩ
Widerstand	offen > 1MΩ, geschlossen < 2kΩ
Maximale Kapazität	2nF (inkl. Kabel), 12nF (lange Bestromung)
Signalform	Statisches Signal

Wireless M-Bus Schnittstelle	
Norm	EN13757-4 und EN13757-3, OMS kompatibel
Sendemodus	S1, T1, C1 (unidirektional) / Frame Format A
Verschlüsselung	Mode 0 (unverschlüsselt), Mode 5 oder Mode 7
Sendeintervall	Programmierbar: 10 Sek. bis 2 Std.
Adressen	Link Layer Adresse mit Fabrikations-Nr.
	Application Layer Adresse (ALA) mit eigener ID und Gerätetyp je Kanal
	Voreingestellte ID = 6-stellige Fabrikations-Nr. + 2-stellige Kanal-Nr. Beispiel: für Fab.-Nr. = 123456: ID Kanal 1 = 12345601 ID Kanal 2 = 12345602

Spannungsversorgung	
Batterie	Lithium 3,6V, Bauform AA, Kapazität 2400 mAh, fest verlötet, nicht wechselbar
Strom	Typisch 10µA (Kontakte nicht geschlossen)
Batterielebensdauer	Jeweils 2 Kanäle, T-Mode, Kontakte nichtgeschlossen: Sendeintervall 15 Min: ca. 14 Jahre Sendeintervall 1Min: ca. 10 Jahre
Batteriebetrieb (ohne M-Bus)	4,9µA (25°C), Lagermodus 5,5µA (25°C, Reed-Kontakt dauerhaft geöffnet) 15µA (25°C, Reed-Kontakt dauerhaft geschlossen)

Bestellinformationen	
2-Kanal Wireless M-Bus Impulsadapter für Wandmontage, Empfänger, NCN5150 mit 2 x 220 Ω Schutzwiderstand	2102

10 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AES Advanced Encryption Standard, Verschlüsselungsverfahren
EN Europäische Norm
FLASH Nichflüchtiger Speicher
FTDI Future Technology Devices International Limited, britischer Chiphersteller
IP Ingress Protection (Schutzklassen-Klassifikation)
J-Y(St)Y Bezeichnung einer genormten Leitung
NYM Bezeichnung einer genormten Leitung
OMS Open Metering System
PVC Polyvinylchlorid
RAM Random Access Memory, Arbeitsspeicher

11 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity

Wir, der Hersteller
We, the Manufacturer

Nordwestdeutsche Zählerrevision Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG
Heideweg 33, 49196 Bad Laer

erklären in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt
declares under his sole responsibility that the following product

Produktbezeichnung: *Product designation:* Wireless M-Bus Impulskonverter *Wireless M-Bus pulse converter*
Type: *Type:* IC-W2

die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt:
is according to the relevant Union harmonisation legislation:

Nummer *Number*	Thema *Subject*	Fundstelle *Source*
2011/65/EU	Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten *Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS II)*	L 174/88 (01/07/2011)
2014/53/EU	Richtlinie über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkanlagen auf dem Markt *Directive on the harmonisation oft he laws of the Member States relating tol he making available on the market of radio equipment „Radio Equipment Directive" (RED)*	L 96/357 (29/03/2014)

Angegeben ist die Fundstelle der ersten amtlichen Verkündigung im EU-Amtsblatt.
Gültig ist die Ausgabe der letzten Änderung.
Source of first official note in the Official Journal of the EU is specified. Version of last amendment is valid.

Folgende einschlägigen harmonisierten Normen oder normativen Dokumente wurden zugrunde gelegt:
The following relevant harmonised standards or normative documents were used:

Thema *Subject*	Kennnummer, angewandte Fassung und gegebenenfalls Ausgabedatum *Identification number and version and, where applicable, date of issue*
RoHS II	EN 50581:2012
RED	EN 300 220-2 V3.1.1

Folgende anderen normativen Dokumente / andere technische Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird:
The following normative standards / other technical specifications in relation to which conformity is declared:

Thema *Subject*	Kennnummer, angewandte Fassung und gegebenenfalls Ausgabedatum *Identification number and version and, where applicable, date of issue*
RED	EN 13747-3:2018 EN 13757-4:2013 EN 62368-1:2014 + AC:2015 EN 301489-1 V. 1.9.2 EN 301489-3:V. 2.1.1

Ort, Datum *Place, Date*	**Unterschrift Geschäftsführer** *Signature Managing Director*
Bad Laer, 18.02.2019	

www.nzr.de

Unternehmensgruppe NZR

NZR Nordwestdeutsche Zählerrevision Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG

NZR Energiesysteme GmbH
Individuelles Energie-Lastmanagement

NZR Leasing GmbH & Co. KG
Hauseigene Leasinggesellschaft zur Finanzierung von NZR-Produkten

Heideweg 33 | 49196 Bad Laer
Telefon +49 (0)5424 2928 - 0
Fax +49 (0)5424 2928 - 77
E-Mail info@nzr.de
Internet www.nzr.de | www.nzr-energiesysteme.de

Staatlich anerkannte Prüfstelle für Messgeräte für Elektrizität ENI14, für Gas GNI14, für Wasser WNI14 und für Wärme KNI14.

Akkreditiertes DAkkS-Kalibrierlabor für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme.

000001 D-K-18679-01-00 2013 - 01 | 00001 ENI 14 65 | 00001 GNI 14 86 | 00001 WNI 14 81 | 00001 KNI 14 93

KBH K. Biesinger GmbH

Neckarsteinacher Str. 74
69434 Hirschhorn am Neckar
Telefon +49 (0)6272 922 - 0
Fax +49 (0)6272 922 - 100
E-Mail kbh@nzr.de

Staatlich anerkannte Prüfstelle für Messgeräte für Elektrizität EHE6 und für Wasser WHE9.

00001 EHE 6 65 | 00001 WHE 9 78

NZR Service GmbH
Dienstleistungen für Energieversorger

Neckarsteinacher Straße 74
69434 Hirschhorn am Neckar
Telefon +49 (0)6272 922 - 200
Fax +49 (0)6272 922 - 100
E-Mail service@nzr.de

0000590270 - 8/19 - 001 - NZR10 - IC-W2_ANL

NZR – Ihr Partner für Energiemessung