

Stand: 05/2008

# MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG IMPULSKONVERTER IC-2/3

zur Impulsverstärkung und Verdopplung



# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	3
1. Funktionsbeschreibung .....	4
2. Montage und Anschluss .....	4
2.1. Montage des Gehäuses .....	4
2.2. Anschluss .....	4
3. Einstellung .....	5
4. Technische Daten .....	6
5. Bestelloptionen .....	7
5.1. IC-2/3 .....	7
5.2. M-Bus Zählerausleseprogramm VADEV® .....	7

Version	Datum	Änderungsbeschreibung	Bearbeiter
1.0	19.10.2007	Erste Dokumentenversion	DN

# 1. Funktionsbeschreibung

Der Impulskonverter IC-2/3 bietet die Möglichkeit, drei unterschiedliche Eingangsimpulsquellen in ein potenzialfreies Signal mit einer einstellbaren Impulsbreite zu konvertieren. Des Weiteren bietet das IC-2/3 die Möglichkeit eingehende Impulse im Verhältnis 1:10 bzw. 1:100 herunter zu teilen. Die Auswahl verschiedener Betriebsarten erfolgt über einen Kodierschalter.

In der Standardausführung wird der Eingangsimpuls über zwei potenzialfrei Wechselkontakte (Relais) und einen Optokoppler-Ausgang weitergeleitet. Alternativ ist eine weitere Versionen mit unterschiedlicher Ausgangsbeschaltungen (nur zwei Optokoppler-Ausgänge) lieferbar (vgl. Option 1).

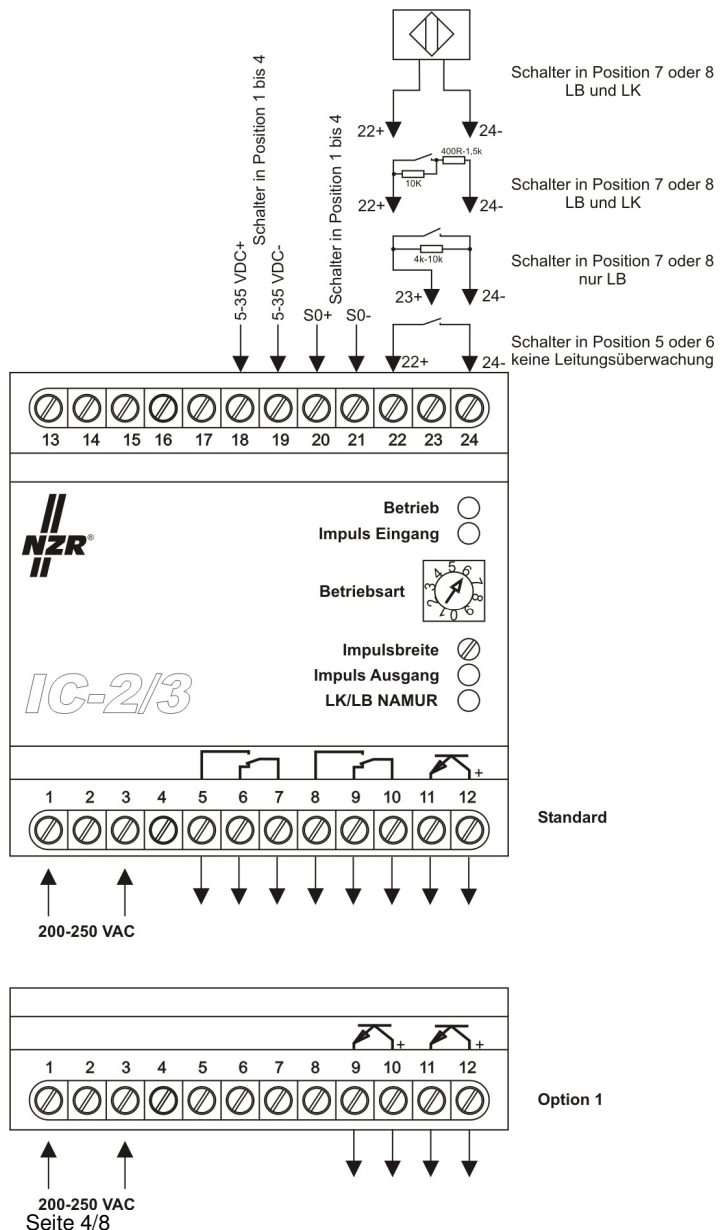
## 2. Montage und Anschluss

### 2.1. Montage des Gehäuses

Die Montage des Gehäuses erfolgt in einem Schaltschrank auf einer Hutschiene nach DIN EN 50022. Es ist darauf zu achten, dass an der Ober- und Unterseite des Gerätes ausreichend Platz zum elektrischen Anschluss verbleibt. Neben dem korrekten Anschluss der Impulsein- und Impulsausgänge ist eine entsprechende Absicherung des Gerätes vorzunehmen.

### 2.2. Anschluss

Der Anschluss der Impulsein- und Impulsausgänge ist noch dem folgenden Anschluss-Schema vorzunehmen.



### 3. Einstellung

Der Impulskonverter IC-2/3 bietet die Möglichkeit, verschiedene Eingangssignale in ein potenzialfreies Signal mit einer einstellbaren Impulsbreite zu konvertieren. Die Einstellung der gewünschten Betriebsart erfolgt über den Kodierschalter (Mode) an der Gerätevorderseite. Für eine konstante Länge des Ausgangsimpulses ist die Impulslänge über den Trimmer an der Gerätevorderseite justierbar. Bei der Einstellung der Länge des Ausgangsimpulses muss die am Eingang maximal auftretende Frequenz beachtet werden.

Es stehen insgesamt 8 Betriebsarten zur Auswahl:

Schalterstellung	Betriebsart	Aktivierte Eingänge
0	Keine Funktion	-
1	Ausgangsimpuls gleich Eingangsimpuls	S0- oder Spannungseingang
2	Konstanter Ausgangsimpuls bei variabler Eingangsimpulslänge	S0- oder Spannungseingang
3	Konstanter Ausgangsimpuls bei variabler Eingangsimpulslänge mit Teilverhältnis 10:1	S0- oder Spannungseingang
4	Konstanter Ausgangsimpuls bei variabler Eingangsimpulslänge mit Teilverhältnis 100:1	S0- oder Spannungseingang
5	Invertierender Ausgang ohne Impulsformung und ohne Leitungsüberwachung	NAMUR-Eingang
6	Nicht invertierender Ausgang ohne Impulsformung und ohne Leitungsüberwachung	NAMUR-Eingang
7	Invertierender Ausgang ohne Impulsformung mit Leitungsüberwachung*	NAMUR-Eingang
8	Nicht invertierender Ausgang ohne Impulsformung mit Leitungsüberwachung*	NAMUR-Eingang
9	Keine Funktion	-

\* Entsprechend den NAMUR-Richtlinien werden die Leitungsstörungen durch eine rot blinkende LED signalisiert.

## 4. Technische Daten

### IC-2/3

#### Gehäuse:

Montage	Hutschiene (DIN EN 50022)
B x L x H [mm]	70 x 89 x 57,5 (4 TE)
Schutzklasse	IP20

#### Umgebungsbedingungen:

Temperatur Betrieb	0 °C ... +55 °C
Temperatur Lagerung	-10 °C ... +55 °C
Luftfeuchte	Jahresmittel 75%, kurzzeitig: 95%, nicht betauend

#### Versorgung:

Betriebsspannung	200 ... 250 V~, 45-65 Hz Klemmen 1, 3
Leistungsaufnahme:	< 2,5 VA

#### Eingänge:

##### **NAMUR**

Bemessungswerte:	Klemmen 22+,23+,24-	
Leerlaufspannung:	nach DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)	
Kurzschlussstrom:	≈ 8 V=	
Schaltpunkte:	< 8 mA	
	Schaltpunkt (aktiv/inaktiv):	≈ 2 mA
	Kurzschluss:	> 6 mA
	Leitungsbruch:	< 0,2 mA
		LK (rot blinkende LED)
		LB (rot blinkende LED)
Schaltfrequenz:	< 10 Hz	
Anschlusskabellänge:	< 3 m	

##### **S0**

Leerlaufspannung	Klemmen 20+,21- nach DIN 43864
Kurzschlussstrom	18-22 V DC
Aktiver Schaltzustand:	~ 13 mA
Inaktiver Schaltzustand:	> 8 mA
Schaltfrequenz:	< 2 mA
Anschlusskabellänge:	< 5 Hz
	< 3 m

#### **Spannungseingang**

Spannungsbereich:	Klemmen 18+,19-
Eingangsstrom:	4,5 ... 35V
Anschlusskabellänge:	< 10 mA
	< 3 m

#### Ausgänge:

Einstellbereich	50-600 ms (maximal mögliche Frequenz des Eingangs bei der Einstellung beachten!)
Ausgangsimpuls:	

#### **Relaisausgang:**

Maximale Schaltspannung:	250 V AC
Maximale Schaltleistung:	30 V DC
Maximaler Schaltstrom:	60 W / 125 VA
Lebensdauer Relais:	2 A
	10 <sup>5</sup> Schaltzyklen

#### **Optokoppler:**

Schaltspannung:	Max. 20 VDC
Schaltstrom:	Max. 25 mA, integrierte elektronische Strombegrenzung
Spannungsfestigkeit:	Max. 3750 V
Zulassung:	UL1577, VDE 0884

Technische Änderungen vorbehalten.

**Funktion NAMUR:**

Der Trennschaltverstärker überträgt digitale Signale. Die Signalgeber können Sensoren nach DIN EN 60947-5-6 (NAMUR) oder mechanische Kontakte sein. Der Steuerstromkreis wird auf Leitungsunterbrechung (LB) und Leitungskurzschluss (LK) überwacht. Die Anzeige externer Störungen erfolgt gemäß NAMUR NE44 durch eine rot blinkende LED. Die eigensicheren Eingänge sind gemäß DIN EN 50020 sicher vom Ausgang und Netz getrennt. Der Relaisausgang ist gemäß IEC 61140 sicher vom Netz getrennt.

**Funktion S0:**

Der Impulsausgang S0 gehört zu den nichtmechanischen, rückwirkungsfreien Gebern. Der Eingang ist so konzipiert, dass die Bedingungen einer „S0“- Schnittstelle nach DIN 43864, der Stromschnittstelle für die Impulsübertragung zwischen Impulsgeberzähler und Tarifgerät erfüllt wird. Der Kurzschlussstrom ist auf ca. 13 mA begrenzt. Die Schaltschwellen entsprechen für den inaktiven Zustand (<2 mA) und für den aktiven Zustand (>8 mA).

**Funktion Spannungseingang:**

Die Schaltschwelle des Spannungseingangs ist für externe Spannungen größer 5V VDC. Die Grenzspannung beträgt maximal 35 VDC. Die Strombelastung für den externen Geber beträgt im gesamten Spannungsbereich maximal 10mA.

## 5. Bestelloptionen

### 5.1. IC-2/3

Art.-Nr.	Typ	Bezeichnung
14615	IC-2/3 Standard	Impulskonverter zur Impulsverstärkung und Verdoppelung Ausführung: Standard (2x Wechselkontakt, 1x Optokopplerausgang)
14616	IC-2/3 Option 1 (Professionell)	Impulskonverter zur Impulsverstärkung und Verdoppelung – Ausführung: Option 1 (2x Optokopplerausgang)

### 5.2. M-Bus Zählerausleseprogramm VADEV®

Art.-Nr.	Typ	Bezeichnung
7800 0050	VADEV M50	Zählerfernausleseprogramm für 50 Zähler
7800 0150	VADEV M150	Zählerfernausleseprogramm für 150 Zähler
7800 0250	VADEV M250	Zählerfernausleseprogramm für 250 Zähler
7800 0500	VADEV M500	Zählerfernausleseprogramm für 500 Zähler





WWW.NZR.DE



# NZR UNTERNEHMENSGRUPPE

## NZR NORDWESTDEUTSCHE ZÄHLERREVISION ING. AUG. KNEMEYER GMBH & Co. KG

### NZR ENERGIESYSTEME GMBH

Individuelles Energie-Last-Management

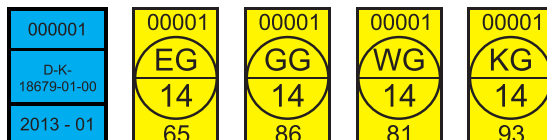
### NZR LEASING GMBH & Co. KG

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

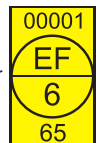
Staatlich anerkannte Prüfstelle für Messgeräte für Elektrizität EG14, für Gas GG14, für Wasser WG14 und für Wärme KG14

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

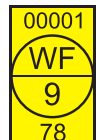


## KBH K. BIESINGER GMBH

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 EF6 und für Wasser WF9



## 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

## NZR MESSTECHNIK GMBH & Co. KG

Hagenower Chaussee | 19249 Lübtheen  
Telefon +49 (0)38855 510 - 87  
Fax +49 (0)38855 510 - 40  
E-Mail info@nzr.de



Staatlich anerkannte Prüfstelle für Messgeräte für Elektrizität EP22