DEU www.nzr.de

Stand: 1/2019

Bedienungsanleitung

Kompakt-Einstrahl-Wärmezähler Dialog WZ R5.M

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

INHALTSVERZEICHNIS

1 Verwendung und Funktion 3

2 Lieferumfang 3

3 Montage des Durchflusssensors 4

4 Montage der Temperatursensoren (Kugelhahn und T-Stück) 5
4.1 Einbau des Vorlauf-Temperaturfühlers 5
4.2 Inhalt des Montagesets 5
4.3 Montage des Temperaturfühlers 6
4.3.1 Einbringen des O-Rings in den Spezialkugelhahn 6
4.3.2 Verschraubung an den Temperaturfühler befestigen 6
4.3.3 Temperaturfühler in den Spezialkugelhahn einschrauben. 7

5 Inbetriebnahme 8

6 Anzeigemöglichkeiten 9

7 Schnittstellen und Optionen 14
7.1 Optische-(Infrarot-) Schnittstelle 14

8 Fehlercodes 14

9 Allgemeine Hinweise 17
9.1 Haftungsausschluss 18
9.2 Sicherheits- und Verwendungshinweis 18
9.3 Entsorgung 19
9.4 Garantie und Service - Garantieerklärung 19
9.5 Service- und Herstelleradresse 19

10 Technische Daten 20

11 Konformitätserklärung 22

Technische Änderungen vorbehalten.

1 Verwendung und Funktion

Der vorliegende Kompakt-Einstrahl-Wärmezähler Dialog WZ R5.M dient zur Erfassung der verbrauchten Wärmeenergie in geschlossenen Heizsystemen.

2 Lieferumfang

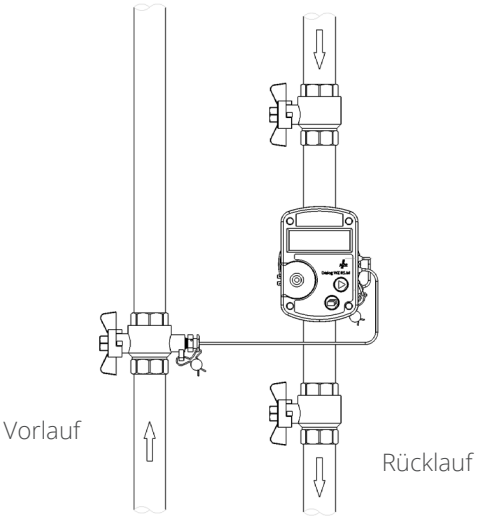
Kompakt-Wärmezähler, bestehend aus, vom Volumenmessteil abnehmbaren Rechenwerk und Volumenmessteil und zwei Temperaturfühlern.

Technische Änderungen vorbehalten.

3 Montage des Durchflusssensors

- Rohrleitung gemäß DIN/EN spülen.
- Absperrorgane schließen.
- Nahegelegenes Entleerungsventil am Absperrhahn zur Druckentlastung öffnen. Abgesperrte Rohrstrecken entleeren.
- Überwurfmuttern am Wärmezähler lösen.
- Alte Dichtungen entfernen.
- Dichtflächen reinigen.
- Neue Dichtungen einlegen.
- Durchflusssensor in Position bringen, auf die Durchflussrichtung achten (mit dem Pfeil auf dem Durchflusssensor vergleichen)!
- Überwurfmuttern anziehen.
- Wärmezähler in die richtige Ableseposition drehen.

Einbaubeispiel (Wärmezähler im Rücklauf)



Technische Änderungen vorbehalten.

4 Montage der Temperatursensoren (Kugelhahn und T-Stück)

Bei Rohrleitungen ≤ DN25 ist bei Neuinstallationen (Neubau oder Sanierung von Anlagen) der Einbau nur direkt tauchend vorzusehen.

Achten Sie beim Einbau immer darauf, dass der Rücklauffühler (blaue Kennzeichnung/Rücklauf) in den „kälteren Strang“ und der Vorlauffühler (rote Kennzeichnung/Vorlauf) in den „wärmeren Strang“ eingebaut werden.

4.1 Einbau des Vorlauf-Temperaturfühler

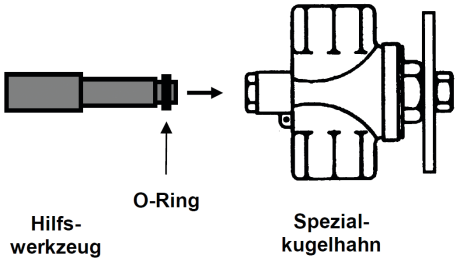
Die fachgerechte Installation des Vorlauf-Temperaturfühlers mit Originalzubehör ist äußerst wichtig! Achten Sie auf eine optimale Eintauchtiefe in die Rohrleitung und den maximal möglichen Abstand vom Rechenwerk zum Vorlauf-Temperaturfühler. Er ist durch das Messkabel des Vorlauf-Temperaturfühlers auf eine Länge von 1,2 m begrenzt.

4.2 Inhalt des Montagesets

1 Stk. O-Ring (schwarzes Gummi); Art.-Nr.: 260008
1 Stk. Messing-Gleitscheibe Art.-Nr.: 503011
1 Stk. Temperaturfühlerverschraubung mit Sicherungsstift
Art.-Nr.: 260007 + 260020
1Stk. Hilfswerkzeug Art.-Nr.: 260006

Technische Änderungen vorbehalten.

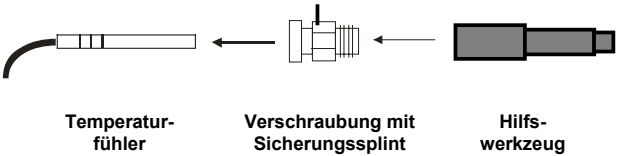
4.3 Montage des Temperaturfühlers
4.3.1 Einbringen des 0-Rings in den Spezialkugelhahn



Bitte zuerst die O-Ringdichtung mittels des beiliegenden Hilfswerkzeuges in den Spezialkugelhahn einsetzen. Hierzu die O-Ringdichtung auf die verjüngte Seite des Hilfswerkzeuges aufsetzen und unter leichten Dehbewegungen in den Spezialkugelhahn einsetzen. Zur leichteren Montage sollte der O-Ring mit einem Gleitmittel benetzt werden.

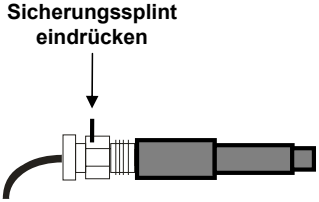
4.3.2 Verschraubung an den Temperaturfühler befestigen

Bitte schieben Sie zunächst die Verschraubung auf den Temperaturfühler und führen danach den Temperaturfühler in die Rückseite des Hilfswerkzeugs bis zum Anschlag ein. Hierdurch erreichen Sie die richtige Positionierung der Verschraubung in die Kerbstellen des Temperaturfühlers.



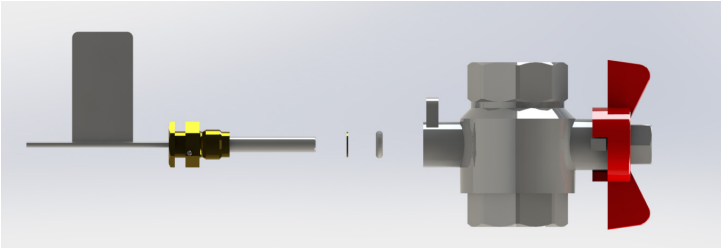
Technische Änderungen vorbehalten.

Jetzt können Sie mittels einer Zange den Sicherungssplint in die Verschraubung drücken. Bitte den Sicherungssplint vollständig in der Verschraubung versenken. Die Verschraubung ist jetzt mit dem Temperaturfühler fest verbunden. Das Hilfswerkzeug kann abgezogen werden und wird nicht mehr benötigt.



4.3.3 Temperaturfühler in den Spezialkugelhahn einschrauben

Danach ist die Messing-Gleitscheibe auf den Temperaturfühler aufzuschieben. Jetzt kann der Temperaturfühler handfest in den Spezialkugelhahn eingeschraubt werden. Zur leichteren Montage sollte die Hülse mit einem Gleitmittel benetzt werden.



Anschließend sichern Sie den Temperaturfühler mit einer Plombe.

Technische Änderungen vorbehalten.

5 Inbetriebnahme

- Absperrorgane im Vor- und Rücklauf langsam öffnen.
- Anschlussverschraubungen auf Dichtheit prüfen.

Bei ordnungsgemäßer Funktion des Wärmezählers die Plombierungen an Temperaturfühlern und Durchflusssensor anbringen.
Beim Eichaustausch die Zählerstände und die Seriennummern des alten und neuen Gerätes notieren.

Prüfen Sie bitte folgende Punkte:
- Ist der Wärmezähler richtig dimensioniert?
- Sind die Absperrventile geöffnet?
- Ist die Heizleitung frei (sind die Schmutzfänger nicht verstopft)?
- Sind die Fühler und der Durchflusssensor verplombt (Manipulation)?
- Zeigt der Richtungspfeil auf dem Durchflusssensor in die richtige Richtung?
- Wird ein Durchflussvolumen angezeigt?
- Wird eine plausible Temperaturdifferenz angezeigt?
- Ist bei Geräten mit zwei außenliegenden Fühlern der Vorlauffühler (rot) in den Vorlauf und der Rücklauffühler (blau) in den Rücklaufstrang eingebaut?
- Ist bei Geräten mit einem eingebauten Rücklauffühler der Durchflusssensor im Rücklauf montiert?

Technische Änderungen vorbehalten.

6. Anzeigemöglichkeiten

Das Rechenwerk verfügt über eine Flüssigkristallanzeige mit 8 Stellen und Sonderzeichen. Die darstellbaren Werte sind in 6 Anzeigeebenen zusammengefasst. Als Standardanzeige ist die kumulierte Wärmemenge seit Inbetriebnahme eingestellt.

Mittels der zwei Bedientasten wird innerhalb des Anzeigemenüs navigiert.

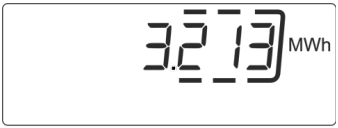
Diese Taste wechselt die Anzeigeebene.

Innerhalb einer Anzeigeebene werden mittels der Play-Taste die Inhalte rotiert.

Nach 30 Sekunden ohne Tastendruck, wird automatisch auf die Anzeige der Wärmeenergie zurückgewechselt.

Technische Änderungen vorbehalten.

1. Ebene / Hauptschleife



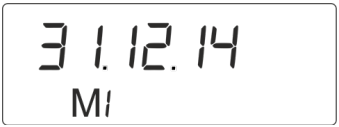
Kumulierte Wärmeenergie (MWh / kWh)
– Standardanzeige –

Kumuliertes Volumen

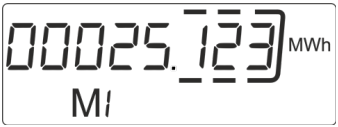
Fehlercodes

Segmenttest

2. Ebene / Stichtag



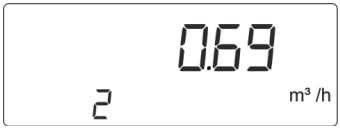
Stichtagsdatum



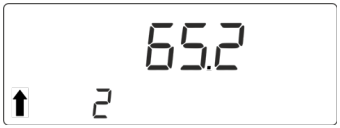
Zählerstand (Wärmeenergie) am Stichtag

Technische Änderungen vorbehalten.

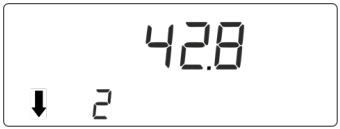
3. Ebene / Momentanwerte



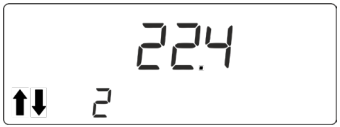
Durchfluss in m³/h



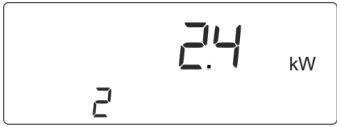
Temperatur Vorlauf in °C



Temperatur Rücklauf in °C



Temperaturdifferenz in K



Wärmeleistung in kW

Technische Änderungen vorbehalten.

4.57 h
2

Betriebsstundenzähler

032 13.425 kWh
2

Wärmeenergie,
hochauflösend,
Auflösung: Wh

025.063 25 m³
2

Volumen
hochauflösend,
Auflösung: 10*ml

4. Ebene / Parameter

F 1.0
3

Softwarestand

crc
3

Checksumme (hexadezimal) des
Programmspeichers

PtS00r 15
3

Fühlerart/Einbauposition
und Nenngröße des
Volumenmessteils

P 11.63
3

Impulswertigkeit des VMT in Milliliter/Impuls

Technische Änderungen vorbehalten.

00000051
Mid

Herstellernummer

5. Ebene / Kommunikation

Pr 1 51
4

M-Bus Primäradresse

12345678
Id

M-Bus Sekundäradresse

n-- ----
4

Status des Erweiterungsmoduls

6. Ebene / Monatswerte

31.03.14
MI

Datum

00002548 MWh
MI

Wärmeenergie
am Monatsende

Die einzelnen Speicherwerte sind von 1 bis 18 gekennzeichnet.

Technische Änderungen vorbehalten.

7 Schnittstellen und Optionen

Um mit einem Dialog WZ R5.M Gerät kommunizieren zu können, muss ein optischer Auslesekopf an die serielle Schnittstelle oder die USB-Schnittstelle des PCs angeschlossen werden. Der Auslesekopf und die erforderliche Software „M-Tool“ sind optional erhältlich.
Baudrate: 2.400 Baud, 8 Datenbits, Even-Parität, 1Stopbit

7.1 Optische-Schnittstelle (nach ZVEI)

Die optische Schnittstelle ist aus Energiespargründen deaktiviert. Zum Aktivieren der Schnittstelle muss zu Beginn der Kommunikation eine sogenannte WakeUp-Sequenz von der Auslesesoftware gesendet werden. Nach 30 Sekunden ohne Kommunikation wird die Schnittstelle wieder deaktiviert. Durch direkte Sonneneinstrahlung auf die optische Schnittstelle kann die Auslesung beeinträchtigt werden.

8 Fehlercodes

Wenn das Gerät einen Fehler erkannt hat, wird die Fehlerursache in Form eines Fehlercodes angezeigt. Sind mehrere Fehlercodes vorhanden, so werden diese rotierend dargestellt. Das Gerät kennt verschiedene mögliche Fehlerursachen, die unter Umständen auch in Kombination auftreten können.
Tritt ein Fehler dauerhaft auf, so wechselt der Wärmezähler in den Fehlermodus und muss ausgetauscht werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

Fehlercode #	Beschreibung
1	Messkreis, Widerstand, heißer Strang, Fühler unterbrochen
2	Messkreis, Widerstand, kalter Strang, Fühler unterbrochen
3	Messkreis, Widerstand, heißer Strang, Fühler kurzgeschlossen
4	Messkreis, Widerstand, kalter Strang, Fühler kurzgeschlossen
5	Messkreis, Widerstand, heißer Strang, Widerstand größer 780 Ohm (146°C)
6	Messkreis, Widerstand, kalter Strang, Widerstand größer 780 Ohm (146°C)
7	Messkreis, Widerstand, heißer Strang, Widerstand kleiner 450 Ohm (-25°C)
8	Messkreis, Widerstand, kalter Strang, Widerstand kleiner 450 Ohm (-25°C)
9	Messkreis, Fehler Referenzwiderstand
10	Messkreis, Temperaturdifferenz (ΔT) negativ
11	Batterie unter 2,8 V
12	Konfigurationsdaten/Kalibrierdaten in Flash fehlerhaft - Daten fehlen oder Checksumme falsch

Technische Änderungen vorbehalten.

Fehlercode #	Beschreibung
13	Daten in EEPROM (historische Daten) fehlerhaft bzw. Schreib-/Lesefehler beim Zugriff aufs EEPROM
14	Daten im RAM (Systemzeit) - Datum unplausibel bzw. korrupt
15	Daten im RAM (Zählerstand) - Fehlerhaft (BCD)
16	Daten im RAM (Konfigurationsdaten) - Checksumme fehlerhaft
17	32kHz Quarz schwingt nicht
18	Mathematik, Wurzelziehen aus einer negativen Zahl
19	Mathematik, Überlauf in der Mathematik
20	k-Faktor außerhalb der Grenzen 1,070...1,174
21	k-Faktor nicht in den Tabellen vorhanden
22	Durchflusssensor
23	Programmspeicher (Flash), Checksumme falsch

Technische Änderungen vorbehalten.

9 Allgemeine Hinweise

- Die Vorschriften für Elektroinstallationen sind zu beachten.
- Eichrelevante Sicherungszeichen des Wärmezählers dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden - Andernfalls entfallen Garantie und Eichgültigkeit des Gerätes!
- Die Messbeständigkeit der Wärmezähler ist nur gewährleistet, wenn die Wasserqualität den Bedingungen der AGFW Empfehlung FW-510 entspricht.
- Der Wärmezähler hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Sämtliche Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von einer hierfür ausgebildeten und befugten Fachkraft ausgeführt werden.
- Das Gerät muss frostfrei gelagert und transportiert werden.
- Alle Hinweise, die im Datenblatt des Wärmezählers aufgeführt sind, müssen beachtet werden.
- Geräte mit eingebauten Rücklauffühler dürfen nur im Rücklauf montiert werden.
- Die Temperaturfühlerkabel nicht knicken, aufwickeln, verlängern oder kürzen.
- Zur Reinigung nur ein mit Wasser befeuchtetes Tuch verwenden.
- Zum Schutz vor Beschädigung und Verschmutzung ist der Wärmezähler erst unmittelbar vor dem Einbau aus der Verpackung zu nehmen.
- Alle Leitungen müssen in einem Mindestabstand von 50 cm zu elektromagnetischen Störquellen (Schalter, Regler, Pumpen etc.) verlegt werden. Alle Geräteleitungen sind in mindestens 10 cm Entfernung von anderen stromführenden Leitungen zu verlegen.
- Werden mehrere Zähler in einer Einheit eingebaut, muss darauf geachtet werden, dass bei allen Zählern die gleichen Einbaubedingungen vorliegen.
- Einbauort des Wärmezählers beachten. Standard: Einbau im Rücklauf
- Der direkteingebaute Temperaturfühler bzw. die Blindschraube an der Temperaturfühlereinbaustelle des Durchflusssensors darf nicht verändert werden, d.h. die Verplombung darf nicht entfernt werden.
- Grundsätzlich müssen freiliegende Temperaturfühler direkt eintauchend eingebaut werden.

Technische Änderungen vorbehalten.

9.1 Haftungsausschluss

Hersteller bzw. Händler übernimmt keine Verantwortung für inkorrekte Messwerte oder Folgen, die sich daraus ergeben.

Dieses Gerät darf nicht für medizinische Zwecke verwendet werden. Die technischen Daten des Gerätes können ohne Ankündigung geändert werden.

Beschädigungen dieses Produktes, die auf Missachtung, Missbrauch oder Nichtbeachtung der Angaben in dieser Betriebanleitung zurückzuführen sind, führen zum Verfall der Garantieansprüche.

Diese Betriebsanleitung darf ohne schriftliche Einwilligung des Herstellers auch nicht auszugsweise reproduziert werden.

9.2 Sicherheits- und Verwendungshinweise

Diese Geräte sind nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. 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 jeder Garantieanspruch.

9.3 Entsorgung

Die Verpackung und das Verpackungsmaterial bestehen ausschließlich aus umweltfreundlichen Materialien. Sie können in den örtlichen Recyclingbehältern entsorgt werden. Werfen Sie Elektrogeräte nicht in den Hausmüll. Gemäß Europäischer Richtline 2002/96/EG Elektro und Elektro-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrogeräte getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Derzeit gültige Entsorgungsmaßnahmen für ausgediente Elektrogeräte erfragen Sie bitte bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

Technische Änderungen vorbehalten.

9.4 Garantie und Service-Garantieerklärung

2 Jahre Garantie ab Kaufdatum, gilt nur gegenüber dem Erstkäufer, nicht übertragbar. Die Garantie gilt nur für Material- oder Fabrikationsfehler, nicht aber für Verschleißteile oder für Beschädigungen durch unsachgemäßen Gebrauch. Die Garantie erlischt bei Fremdeingriff. Ihre gesetzlichen Rechte werden durch diese Garantie nicht eingeschränkt. Im Garantiefall wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Nur so kann eine kostenlose Einsendung Ihres Gerätes gewährleistet werden.

9.5 Service- und Herstelleradresse

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

Besucheranschrift:	Heideweg 33, 49196 Bad Laer
Postanschrift:	Postfach 1255, 49193 Bad Laer
Telefon	+49 (0)5424 2928 - 0
Fax	+49 (0)5424 2928 - 77
Online	info@nzr.de | www.nzr.de

Technische Änderungen vorbehalten.

10 Technische Daten

Kenndaten Zulassung				
EG-Baumusterprüfbescheinigung	DE-14-M1004-PTB004			
Messgenauigkeit [1]	EN 1434-1:2007, Klasse 3			
Minimaldurchfluss [1] q_i/q_p	q_p [m³/h]	0,6	1,5	2,5
	q_i/q_p (horiz.)	1:50 1:25	1:50 1:25	1:50 1:25
	q_i/q_p (vertik.)	1:25	1:25	1:25
Maximaldurchfluss q_s/q_p	2:1			
Mechanische Klasse	M1			
Elektromagnetische Klasse	E1			
Schutzklasse	IP65			

Rechenwerk		
Umgebungstemperatur		5 ... 55 °C
Temperaturbereich		2 ... 120 °C
Temperaturdifferenz		3 ... 90 K
Energieversorgung		3V, Lithium
Betriebsdauer		6 + 1 Jahre
Datenspeicherung		1x täglich in E^2PROM
Anzeige		8-stellig + Sonderzeichen
Schnittstellen	standard	Optische (Infrarot-) Schnittstelle

Technische Änderungen vorbehalten.

Durchflusssensor Typ ESH			
Nenndurchfluss q_p	0,6 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h
Maximaldurchfluss q_s [1]	1,2 m³/h	3,0 m³/h	5,0 m³/h
Druckabfall Δp bei q_p	160 mbar	196 mbar	165 mbar
Maximaler Druck MAP	25 bar		
Nenndruck PN	16 bar		
Anlauf horizontal	3,5 l/h	7 l/h	10 l/h
Anlauf vertikal	4 l/h	7 l/h	10 l/h
Außengewinde	G3/4B		G1B
Einbaulänge	110 mm		130 mm
Temperaturbereich	15 ... 90 °C		
Einbaulage	horizontal; vertikal		

Temperatursensoren	
Typ PT500	Platin Präzisionswiderstand
Anschlussart	2-Leiter-Technik
Durchmesser	5,0 mm (optional 5,2 mm)
Leitungslänge	1,2 m

[1] Genauigkeitsklasse und Minimaldurchfluss siehe Typenschild

Technische Änderungen vorbehalten.

11 Konformitätserklärung

EU-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

Wir, der Hersteller *We, the Manufacturer*
erklären in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt *declares under his sole responsibility that the following product*

Nordwestdeutsche Zählerrevision Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG
Heideweg 33, 49196 Bad Laer
Produktbezeichnung: Wärmezähler mit optionalem Kommunikationsmodul
Product designation: Thermal energy meter with optional communication module
Type: WZ R5.M
Type:

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)
2014/32/EU	Richtlinie zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt *Directive on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of measuring instruments „Measuring Instruments Directive" (MID)*	L 96/149 (29/03/2014)
2014/30/EU	Richtlinie über die Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit. *Directive on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibilit.*	L 96/79 (29/03/2014)
	Zusätzlich für Gerät mit Funk:	
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 tot he making available on the market of radio equipment „Radio Equipment Directive" (RED)*	L 153/62 (22/05/2014)

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
MID	EN 1434-1:2007, EN 1434-2:2007, EN 1434-4:2007, EN 1434-5:2007, OIML R75-1 (2002), OIML R75-2 (2002)
EMV	EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007/A1:2011
RED	EN 300 220-2 V3.1.1, EN 300 220-3-2 V1.1.1

Am Konformitätsbewertungsverfahren beteiligte notifizierte Stellen:
Notified bodies involved in the conformity assessment procedure:

Thema *Subject*	Nummer des Zertifikats, Name und Kennnummer der notifizierten Stelle *Number of certificate, name and identification number of the notified body*	
	Modul *Module* B	Modul *Module* D
MID	DE-14-MI004-PTB004, PTB (0102)	DE-M-AQ-PTB058, PTB (0102)

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*
M-Bus	EN 13757-2:2004, EN 13757-3:2013
wM-Bus	EN 13757-4:2013
RED	EN 301 489-1 V2.1.1, EN 301 489-3 V2.1.1

Ort, Datum *Place, Date*	**Unterschrift Geschäftsführer** *Signature Managing Director*
Bad Laer, 09.11.2017	

Technische Änderungen vorbehalten.

Technische Änderungen vorbehalten.

www.nzr.de

NZR UNTERNEHMENSGRUPPE

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-18076-01-00
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

000590250 · WZ.R5.M - 1/19 - 1K.UP - 0008 -

NZR – Ihr Partner für Energiemessung