








## multidata WR3

-  **Montage- und Bedienungsanleitung** ..... 2  
*elektronisches Rechenwerk für Wärme- und/oder Kältezähler  
mit 2 zusätzlichen Ein-/Ausgängen  
optional mit M-Bus, RS-232, RS-485*
-  **Installation and operating manual** ..... 16  
*Electronic energy calculator for heat/cooling meters  
with additional 2 inputs/outputs  
optionally with M-Bus, RS-232, RS-485*
-  **Manuel de montage et instructions  
d'utilisation** ..... 30  
*Calculateur électronique pour compteurs d'énergie thermique/de frigorie  
avec 2 entrées/sorties supplémentaires  
en option avec M-Bus, RS-232, RS-485*
-  **Manual de instalación y uso** ..... 44  
*Unidad digital para contadores de energía para calorías y/o frigorías  
Con 2 entradas/salidas configurables de pulsos  
y opcionalmente comunicación M-Bus, RS-232, RS-485*
-  **Istruzioni di montaggio e d'uso** ..... 58  
*Parte elettronica per contatori di calorie e/o frigorie  
con 2 ingressi/uscite aggiuntive  
su richiesta con interfaccia M-Bus, RS-232, RS-485*

**Inhalt**

Lieferumfang.....	3
Technische Daten multidata WR3 .....	3
Technische Daten Anschluss Volumenein- / ausgang.....	4
<i>Anschlussbelegung</i> .....	5
MID-Konformitätserklärung.....	6
Sicherheitshinweise.....	6
<i>Elektromagnetische Störungen</i> .....	6
<i>Pflegehinweise</i> .....	6
Montageanleitung .....	7
Abmessung.....	7
Sicherheitshinweise zur Montage.....	7
Allgemeine Hinweise .....	7
Kommunikation.....	8
M-Bus (Optional) .....	8
Montage Rechenwerk.....	8
Anschluss der Temperaturfühler.....	9
Umschaltung 2-/4-Leiter .....	10
Anschluss Durchflusssensor (DFS).....	10
Fernversorgung .....	10
Funktionsprüfung.....	10
Benutzersicherung.....	10
Instandhaltung .....	10
Statusanzeigen / Fehlercodes .....	11
Einfaches Beispiel der Menüführung.....	12
Entsorgung .....	15

Lesen Sie unbedingt die Montage- und Bedienungsanleitung vor der Installation – Inbetriebnahme. Dadurch schützen Sie sich und

vermeiden Schäden. Prüfen Sie den Inhalt vor Montage auf Vollständigkeit.

### Lieferumfang

- Rechenwerk multidata WR3
- Plombiermaterial
- Wand- bzw. Hutschienenhalterung (im Gehäuseunterteil)
- Montage- und Bedienungsanleitung

### Technische Daten multidata WR3

Temperaturbereich	°C	0 - 150
Temperaturdifferenz	k	3 - 120
Anzeige		LCD-Multifunktionsanzeige, 8-stellig, gleitend
Anzeigeeinheit		MWh, kWh, GJ
Schnittstelle Volumenmessteile		Bauarten mit Kontaktgeber oder aktivem Impulsgeber (kein Namur oder Opto) passiv max. 1Hz / aktiv max. 100 Hz
Temperaturfühler anschluss		PT500, optional PT100, PT1000
Max. Fühlerkabellänge 2-Leiter	m	12,5m (PT500), 2,5m (PT100), 20m (PT1000)
Max. Fühlerkabellänge 4-Leiter	m	20m
Datenschnittstellen		optische Schnittstelle, optional: M-Bus, Fernzählausgänge
Umgebungstemperatur	°C	5 - 55
Stromversorgung		Batterie 3,6V Lithium; extern über M-Bus, optional Steckernetzteil (230V/24V)
Lebensdauer Batterie		>6 Jahre, optional >11 Jahre (wechselbar ohne Versorgungsunterbrechung) (*)
Schutzklasse		IP 54 / IP 65, entspr. DIN 40050
Mechanische/elektromagnetische Klasse		M1 / E1
Messgenauigkeitsklasse		gemäß EN1434
Messzykluszeit dynamisch		40s / 30s / 10s

(\*) Möglichkeit zum Batterietausch ist länderabhängig, bitte die jeweiligen nationalen Vorschriften beachten.

## Technische Daten Anschluss Volumenein- / ausgang

## Anschluss Volumeneingang

## Beschriftung

## Schaltbild

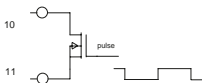
## Anschlussdaten

Passiv mit mechanischem Kontakt



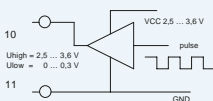
**1 Hz Ausführung:**  $f_{max} = 1$  Hz, Tastenverhältnis 1:1 bis 1:9  
Eingangskapazität ca. 10 nF,  
Eingangswiderstand ca. 850 kOhm  
**100 Hz Ausführung:** Nicht erlaubt

Passiv mit open drain FET



**1 Hz. Ausführung:**  $f_{max} = 1$  Hz, Tastenverhältnis 1:1 bis 1:9  
Eingangskapazität ca. 10 nF,  
Eingangswiderstand ca. 850 kOhm  
**100 Hz Ausführung:**  $f_{max} = 30$  Hz, Tastenverhältnis 1:1  
Eingangskapazität: ca. 2,5 nF,  
Eingangswiderstand ca. 850 kOhm

Aktiv z.B. mit C-MOS Gatter



**1 Hz Ausführung:**  $f_{max} = 1$  Hz, Tastenverhältnis 1:1 bis 1:9  
 $U_{high} = 2,5 \dots 3,6$  V,  
 $U_{low} = 0 \dots 0,3$  V,  
Eingangskapazität: ca. 10 nF  
Eingangswiderstand ca. 850 kOhm  
**100 Hz Ausführung:**  
 $f_{max} = 100$  Hz, Tastenverhältnis 1:1  
 $U_{high} = 2,5 \dots 3,6$  V,  
 $U_{low} = 0 \dots 0,3$  V,  
Eingangskapazität: ca. 2,5 nF  
Eingangswiderstand ca. 850 kOhm

## Anschluss Zusatzeingänge

## Beschriftung

## Schaltbild

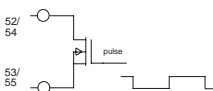
## Anschlussdaten

Passiver Eingang mit mechanischem Kontakt



$f_{max} = 1$  Hz  
Tastenverhältnis 1:1 bis 1:9  
Eingangskapazität: ca. 15 nF  
Eingangswiderstand ca. 470 kOhm

Passiver Eingang mit open drain FET



$f_{max} = 1$  Hz  
Tastenverhältnis 1:1 bis 1:9  
Eingangskapazität: ca. 15 nF  
Eingangswiderstand ca. 470 kOhm

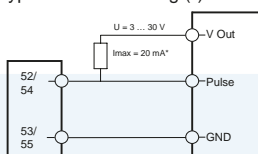
## Anschluss Ausgang

Ext. Spannung  
Max. Strom

3V...30V DC  
20mA



## Typische Beschaltung (\*)



Ausgangsfrequenz

1 Hz  
(8 Hz dynamisch umschaltend wenn Ausgangsmit 1 Hz nicht möglich)

Schaltzeiten:

1 Hz:  $400\text{ms} < t_p < 600$  ms  
8 Hz:  $50\text{ms} < t_p < 80$  ms

(\*) Der Anschluß eines externen Widerstandes kann notwendig sein, um die Strombegrenzung zu gewährleisten

**Anschlussbelegung****Temperaturfühler****2-Leiter Messung:**

Vorlauf 1 – 2

Rücklauf 3 – 4

**4-Leiter Messung (optional):**

Vorlauf 1 – 2 / 5 – 6

Rücklauf 3 – 4 / 7 – 8

**Volumenmessteil**

Kontakt: 10

GND: 11

**Ein-/Ausgänge****I/O 1:** Kontakt: 52

GND: 53

**I/O 2:** Kontakt: 54

GND: 55

**M-Bus**

L1: 24

L2: 25

**RS-232**

DTR: 71

GND: 72

Tx: 73

Rx: 74

**RS-485**

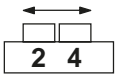
+UB: 71

GND: 72

A: 73

B: 74

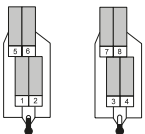
Je nach Ausführung kann sich die Version der Anschlussplatine unterscheiden. Werden Wasserzähler mit potentialfreiem Reedkontakt an die Eingänge angeschlossen, ist der Anschluss der Adern beliebig. Bei Aufschaltung von Ausgängen an, z.B. eine GLT, ist die Polarität zu beachten. Die Anschlussklemmen 24/25 sind doppelt vorhanden für die Ein- und Ausführung der M-Bus-Kabel.



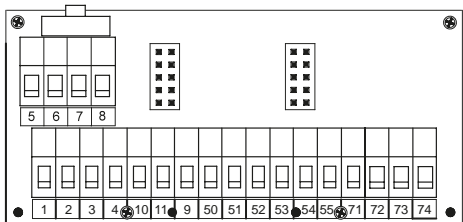
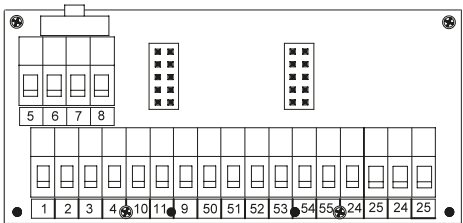
Schalter



Anschluss 2-Leiter



Anschluss 4-Leiter



### MID-Konformitätserklärung

Der multidata WR3 ist nach der neuen europäischen Messgeräte-Richtlinie (MID) gefertigt und geprüft. Nach dieser Richtlinie ersetzt die Angabe des Jahres der Konformitätserklärung des Gerätes die Eichkennzeichnung (auf der Frontseite des Geräts erkennbar: z.B. M16=2016). Der Kältemesstechnische Teil ist nach der PTB Vorschrift K7.2 gefertigt und geeicht. Die MID regelt die Verwendung von Wärmezählern nur bis zum in Verkehr bringen bzw. bis zur Erstinbetriebnahme. Danach gelten innerhalb der EU weiterhin die nationalen Regelungen für eichpflichtige Geräte. Die Eichfrist beträgt in Deutschland unverändert 5 Jahre für Wärmezähler. Nach Ablauf dieser Frist darf das Messgerät zur Abrechnung im geschäftlichen Verkehr nicht mehr eingesetzt werden. Die Regelungen bzw. die Gültigkeitsdauer können in anderen EU Ländern abweichend sein.

Hiermit erklärt ZENNER International GmbH & Co. KG, dass dieses Produkt mit der Prüfbescheinigungsnummer DE-08-MI004-PTB012 den wesentlichen Anforderungen der EG Richtlinien 2014/32/EU (Messgeräte-Richtlinie) und 89/336/EWG (Elektromagnetische Verträglichkeit) entspricht.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an [support@zenner.com](mailto:support@zenner.com).

Die Konformitätserklärung und die neuesten Informationen zu diesem Produkt können unter [www.zenner.de](http://www.zenner.de) abgerufen werden.

### Sicherheitshinweise

#### *Elektromagnetische Störungen*

Multidata WR3 erfüllt die nationalen und internationalen Anforderungen an die Störsicherheit. Um Fehlfunktionen durch darüber hinaus gehende Störungen zu vermeiden, dürfen Leuchtstoffröhren, Schaltkästen oder elektrische Verbraucher wie Motoren und Pumpen nicht in unmittelbarer Umgebung des Zählers montiert werden. Vom Zähler abgehende Leitungen dürfen nicht parallel zu netzführenden Leitungen (230V) verlegt werden (Abstand mind. 0,2 m).

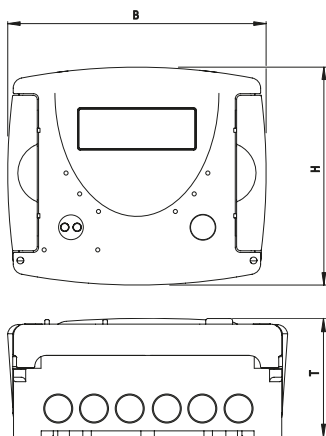
#### *Pflegehinweise*

Kunststoffoberflächen nur mit feuchtem Tuch reinigen. Keine scheuernden oder aggressiven Reinigungsmittel einsetzen! Das Gerät ist über die Einsatzdauer wartungsfrei. Reparaturen können nur vom Hersteller vorgenommen werden.

## Montageanleitung

### Abmessung

Höhe:	H = 106 mm
Breite:	B = 126 mm
Tiefe:	T = 54 mm



### Sicherheitshinweise zur Montage

Diese Anleitung vor Installationsbeginn sorgfältig bis zum Schluss durchlesen! Die Montage darf nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Aktuell gültige Gesetze und Vorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind bei der Montage und Installation zu beachten, insbesondere die EN1434 Teil 1+6 und in Deutschland die AGFW Richtlinien FW202, FW218 und FW510. Bei Geräten mit Datenübertragungsschnittstelle oder Netzteil sind die allgemeinen Regeln der Technik und die entspre-

chenden Vorschriften für Elektroinstallationen zu beachten.

Bei der Demontage von Durchflusssensoren und Temperaturfühler ist unbedingt darauf zu achten, dass kein heißes Medium aus der Rohrleitung austritt.

### Achtung Verbrühungsgefahr!

Vor der Montage Absperrorgane schließen bzw. die Einbaustelle des Temperaturfühlers abriegeln und Anlagedruck entlasten!

### Allgemeine Hinweise

Rechenwerke für kombinierte Wärme-/Kältezähler erkennen Sie an dem Aufdruck „change over“ oder „Heating/Cooling“ auf der Gehäusevorderseite, Kältezähler an dem Aufdruck „cooling“.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass:

- die Anzeige des Rechenwerks gut ablesbar ist.
- das Rechenwerk sowie die Temperaturfühler und Impulskabel nicht in der Nähe von Störmagnetfeldern oder Erzeugern starker elektromagnetischer Felder, wie z. B.: Pumpen, E-Motoren, Frequenzumrichter u.Ä. montiert wird (Abstand > 1 m).
- alle Schweißarbeiten abgeschlossen sind.
- die Umgebungstemperatur 55°C nicht überschreitet.
- der Nennwert der Temperaturfühler mit den Werten des Rechenwerks übereinstimmt.

- die Impulswertigkeit des Durchflusssensors mit dem des Rechenwerks übereinstimmt.

eingestellt und entspricht der letzten Stelle des zugehörigen Anzeigenwerts.

Bei Kältezählern müssen im eichrechtlichen Verkehr alle Teilkomponenten geeicht und entsprechend gekennzeichnet sein. Für den Einsatz als kombinierter Wärme- / Kältezähler müssen alle Teilgeräte doppelt gekennzeichnet sein, d. h. konformitätsbewertet nach MID und MessEG.

Das Rechenwerk verfügt über maximal 7 Kabeleinführungen zum Anschluss von Kabeln und Leitungen von 4,2 bis 10 mm Durchmesser. Nicht benutzte Einführungen verschlossen halten.

**Anschlussreihenfolge beachten: Zuerst Fühlerkabel, dann Impulskabel anschließen!**

### Kommunikation

- Bei Rechenwerken mit zwei Impulsausgängen wird typischer Weise am ersten Ausgang (I/O 1) die Wärmeenergie und am zweiten Ausgang (I/O 2) das Volumen ausgegeben. Die Impulswertigkeit ist fest eingestellt und entspricht der letzten Stelle des zugehörigen Anzeigenwerts.
- Bei kombinierten Wärme- / Kälterechnenwerken wird an den Impulsausgängen am ersten Ausgang (I/O 1) die Wärmeenergie und am zweiten Ausgang (I/O 2) die Kälteenergie ausgegeben. Die Impulswertigkeit ist fest

### Beispiel:

Ausgang 1 = Energieausgang  
Energieanzeige = XXXXX.XXX MWh  
Letzte Stelle = 0,001 MWh = 1 kWh  
Ausgangsimpuls = 1 kWh

**Hinweis:** Die Anzeigauflösung ist so gewählt, dass ein Überlauf in weniger als einem Jahr verhindert wird.

Optional ist das Rechenwerk auch mit zwei Impulseingängen lieferbar. Die Impulswertigkeit ist im Display abrufbar (siehe Anzeigenübersicht Ebene 1).

### M-Bus (Optional)

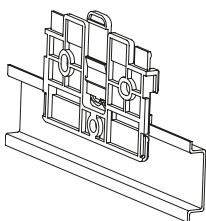
Die optionale M-Bus-Schnittstelle entspricht der Norm EN 1434-3 und arbeitet ab Werk mit 2400 Baud. Sie ist bei Bedarf umstellbar auf 300/9600 Baud.

### Montage Rechenwerk

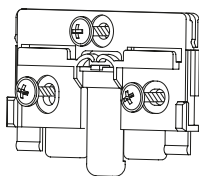
Das Rechenwerk ist vorzugsweise an der Wand zu montieren. Von einer Montage an einem wasserführenden Rohr oder direkt am Durchflusssensor ist abzusehen. Der Montageadapter an der Gehäuserückseite kann sowohl für die Hutschienen- als auch für die Wandmontage verwendet werden. Für die Wandmontage den Montageadapter abnehmen und um



180° drehen, den Adapter mit min. 2 Schrauben an der Wand befestigen und das Modul einhängen. Bei Hutschiene montage Montageadapter etwas nach oben ziehen, Rechenwerk auf die Hutschiene setzen und den Montageadapter wieder nach unten schieben, bis dieser einrastet.



Montage auf Hutschiene



Montage an der Wand

### Anschluss der Temperaturfühler

Die Montage der Temperaturfühler erfolgt vorzugsweise symmetrisch direkt eintauchend. Bei Verwendung von Tauchhülsen müssen diese ausschließlich für den verwendeten Temperaturfühler konformitätsuntersucht und entsprechend gekennzeichnet sein. Der Einbau der Temperaturfühler hat in Einbaustellen gemäß der Norm DIN EN 1434-2 zu erfolgen.

- Die Fühlerkabel sind farblich gekennzeichnet (rot = Vorlauf (wärmerer Strang), blau = Rücklauf (kälterer Strang)).
- Die Kabel dürfen nicht geknickt, verlängert oder gekürzt werden!
- Es dürfen nur gepaarte Temperaturfühler mit gleicher Seriennummer eingesetzt werden.
- Bei 2-Leiter-Technik ist die Länge der Anschlussleitungen der Temperaturfühler für den Vor- und Rücklauf jeweils zu beschränken auf 2,5m für PT100 und auf 12,5m für PT500. Bei 4-Leiter-Technik beträgt die maximale Kabellänge 20m. Für den Leitungsquerschnitt ist EN 1434-2 zu beachten.
- Die Vor- und Rücklauffühler müssen auf dem Tauchhülsenboden aufsitzen.

- Temperaturfühler nach dem Einbau mit geeigneten Benutzersicherungen vor unbefugtem Herausziehen sichern.
- Die Anschlussleitung ist nicht entlang heißer Rohre zu verlegen oder um solche zu wickeln.

### Umschaltung 2-/4-Leiter

Rechenwerke, die für die 4-Leiter-Messtechnik ausgerüstet sind, können mit dem Schalter an der linken oberen Platinenseite auf 2-Leiter-Messung umgestellt werden. Schalter nach links bedeutet 2-Leiter-Messung, Schalterstellung rechts 4-Leiter-Messung.

### Anschluss Durchflusssensor (DFS)

Die Länge der Verbindungsleitung zwischen Durchflusssensor und Rechenwerk darf maximal 10m betragen. Bei mechanischen DFS mit Reedkontakt ist der Anschluss der Adern beliebig. Bei DFS mit elektronischem Kontaktausgang ist auf die Polarität zu achten.

### Fernversorgung

Die optionale externe Spannungsversorgung ist an einer kleinen senkrechten Linie auf der rechten Seite im Display zu erkennen. Bei Ausfall der externen Spannungsversorgung wird automatisch auf Batteriebetrieb umgeschaltet. Die erwartete Lebensdauer der internen Batterie ist im Menü (Anzeigenübersicht Ebene 3) abrufbar.

Nach Erreichen des Datums muss die Batterie ggf. ausgetauscht werden.

### Funktionsprüfung

Nach Abschluss der Installationsarbeiten ist zu überprüfen ob der Wärmehändler einen Fehlercode (Montagefehler) anzeigt (Fehlercodes siehe Tabelle). Die meisten Fehler lassen sich durch einen langen Tastendruck in der Fehleranzeige löschen. Steht der Fehler jedoch weiterhin an, wird er im nächsten Messzyklus erneut detektiert und angezeigt. Bei laufender Anlage kontrollieren ob die Volumenanzeige weiterschaltet und die angezeigten Temperaturen mit den tatsächlich vorherrschenden übereinstimmen (Messzyklus max. 2 min). Beim Aufstecken des Gehäuseoberteils können u. U. Pulse auf den Eingängen erzeugt werden. Nach der Montage Zählerstände der Eingänge prüfen und ggf. anpassen.

### Benutzersicherung






Um das Gerät vor unbefugtem Öffnen zu schützen, sind die Plombierösen mit beigelegter Benutzersicherung zu plombieren.

### Instandhaltung

Eine Instandsetzung oder Aufarbeitung ist nur beim Hersteller oder in einem vom Hersteller bestätigten Unternehmen zulässig.

## Statusanzeigen / Fehlercodes

Die Symbole in untenstehender Tabelle zeigen den Betriebszustand des Rechenwerks eindeutig an. Sie erscheinen nur in der Hauptanzeige (Energie). Eine vorübergehende Anzeige des Warndreiecks kann durch besondere Betriebszustände der Anlage verursacht werden und bedeutet nicht immer eine Gerätestörung. Erst wenn das Symbol dauerhaft ansteht, sollte der Servicebetrieb informiert werden! Die entsprechenden Fehlercodes sind in der dritten Menüebene zu finden.

Symbol	Status	Maßnahme
	externe Spannungsversorgung	-
	Durchfluss vorhanden	-
	Achtung!	Anlage / Gerät auf Fehler prüfen
	■ Symbol blinkend: Datenübertragung	-
	■ Symbol dauernd angezeigt: optische Schnittstelle aktiv	-
 	Notbetrieb	Gerät austauschen

Code	mögliche Ursache	Maßnahme
1	Kurzschluss Rücklauffühler	Fühler prüfen, ggf. austauschen
2	Unterbrechung Rücklauffühler	Fühler prüfen, ggf. austauschen
3	Kurzschluss Vorlauffühler	Fühler prüfen, ggf. austauschen
4	Unterbrechung Vorlauffühler	Fühler prüfen, ggf. austauschen
5	Hardwarefehler	Gerät austauschen
6	Batterie leer oder falscher Fühlertyp	Gerät / Fühler prüfen
7	Temperaturen außerhalb Messbereich	Korrektur Heizanlage
100	Notbetrieb	Gerät austauschen
1000	Batterielebensdauer überschritten	Gerät austauschen
2000	Eichperiode abgelaufen	Gerät austauschen
> 8000	Interner Hardwarefehler	Gerät austauschen

Mit den Fehlercodes werden vom multidata WR3 erkannten Fehler angezeigt. Bei mehr als einem Fehler wird die Summe der Fehlercodes angezeigt: Fehler 1005 = Fehler 1000 und Fehler 5.

## Einfaches Beispiel der Menüführung

## Ebene 1

1468375 MWh  
Energie (Hauptanzeige)

2376.429 m<sup>3</sup>  
Volumen

17080 m<sup>3</sup>  
Volumen Eingang 1

56.130 m<sup>3</sup>  
Volumen Eingang 2

Segmenttest

87.20°C  
Vorlauftemperatur

35.48°C  
Rücklauftemperatur

5.17°C  
Temperaturdifferenz

1370 m<sup>3</sup>/h  
Durchfluss

34.18 m<sup>3</sup>/h  
Maximaler Durchfluss, stündlicher Mittelwert seit Inbetriebnahme

28.3 kW  
Momentanleistung

586.2 kW  
maximale Leistung, stündlicher Mittelwert seit Inbetriebnahme

P1- 100 l  
Impulswertigkeit Eingang 1

P2- 100 l  
Impulswertigkeit Eingang 2

Monatslogger  
Maximaler Durchfluss und Leistung  
Maximum 10 Vormonatswerte

08.03.15  
Datum Monat maximaler Durchfluss

3.102 m<sup>3</sup>/h  
Stündlicher Mittelwert maximaler Durchfluss

13.03.15  
Datum Monat maximale Leistung

38.78 kW  
Stündlicher Mittelwert maximale Leistung

Ebenenwechsel können aus jedem beliebigen Menüpunkt heraus erfolgen

## Ebene 2

1025.399 MWh

Energie am Stichtag

0101

Datum Stichtag

278600 m<sup>3</sup>

Zählerstand Eingang 1 Stichtag

151900 m<sup>3</sup>

Zählerstand Eingang 2 Stichtag

4036 MWh

Aktueller Monatsverbrauch Energie

188400 m<sup>3</sup>

Aktueller Monatsverbrauch Eingang 1

26500 m<sup>3</sup>

Aktueller Monatsverbrauch Eingang 2

36844590

Seriennummer

03024785

Kundennummer

98713

Eingang 1 Gerätenummer

98714

Eingang 2 Gerätenummer

Monatslogger Zählerstand,  
Maximum 24 Vormonatswerte

010315

Datum Monat Wärmeenergie

010315

Datum Monat Eingang 1

010315

Datum Monat Eingang 2

2768 MWh

Monatswert Wärmeenergie

13400 m<sup>3</sup>

Monatswert Eingang 1

13400 m<sup>3</sup>

Monatswert Eingang 2

## Hinweis

Je nach Ausführung Ihres multi-data können Anzeigen in Anzahl und Reihenfolge von den Abbildungen abweichen.

## Ebene 3

3- Pt 500r ▶  
Fühlerart und Einbauort

3- 100 ✓  
Impulswertigkeit

3- bRS: C5rL  
Grundeinstellung

3- 1300 178  
Typennummer

3- EOb 2020  
Datum Batterieende

3- 1436  
Uhrzeit

3- d 1703.15  
Datum

3- Adr 001  
M-Bus Adresse

3- bAU 2400 TQ  
Baudrate

3- rE 268.26 Q  
Auslese Restenergie

3- InP 000  
Eingangsanzeige

3- Err 5  
Fehlerstatus

3- [53] 0103  
Softwareversion

Zurück zu  
Ebene 1

## Legende



Taste kurz drücken (S), zum Blättern von oben nach unten. Nach unterstem Menüpunkt erfolgt ein automatischer Sprung zum obersten Menüpunkt (Schleife).



Taste etwa 2 sec. drücken (L), warten bis Türsymbol (oben rechts in der Anzeige) erscheint, dann Taste loslassen. Erst dann wird Menü aktualisiert bzw. erfolgt der Sprung zum Untermenü.



Taste halten (H) bis Ebenenwechsel oder Rücksprung aus Untermenüs erfolgt.

## Abruf der Softwareversionsnummer

Die Softwareversionsnummer der verwendeten Firmware kann in der Anzeigenebene 3 (Displayanzeige „Firmwareversion“) abgerufen werden.

Die Komplette Menüübersicht sowie die Beschreibung der M-Bus Telegramme sind auf Anfrage erhältlich.

## Entsorgung

Das Gerät enthält je nach Ausführung eine oder zwei nicht aufladbare Lithium-Batterie(n). Die Batterien enthalten Stoffe, die bei nicht fachgerechter Entsorgung der Umwelt schaden und die menschliche Gesundheit gefährden können. Um die Abfallmengen zu reduzieren sowie nicht vermeidbare Schadstoffe aus Elektro- und Elektronikgeräten in Abfällen zu reduzieren, sollen Altgeräte vorrangig wiederverwendet oder die Abfälle einer stofflichen oder anderen Form der Verwertung zugeführt werden. Dies ist nur möglich, wenn Altgeräte, die Batterien oder sonstige Zubehörteile des Produktes wieder dem Hersteller zurückgeführt werden. 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 wieder mitnehmen und fachgerecht entsorgen. Sofern diesbezüglich keine andere vertragliche Regelung getroffen wurde, können alternativ die Altgeräte und Zubehör auch bei unserer Betriebsstätte in 09619 Mulda,

Talstraße 2 kostenlos abgegeben werden. Firma Zenner stellt in jedem Fall die fachgerechte Entsorgung sicher.

### Achtung:

**Die Geräte dürfen nicht über die kommunalen Abfalltonnen (Hausmüll) entsorgt werden.**

Sie helfen dadurch, die natürlichen Ressourcen zu schützen und die nachhaltige Wiederverwertung von stofflichen Ressourcen zu fördern.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)



Die neuesten Informationen zu diesem Produkt und die aktuellste Version dieser Anleitung finden Sie im Internet unter [www.zenner.de](http://www.zenner.de)

## ZENNER International GmbH & Co. KG

Römerstadt 6  
D - 66121 Saarbrücken

Telefon +49 681 99 676-30  
Telefax +49 681 99 676-3100

E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)  
Internet [www.zenner.com](http://www.zenner.com)

## Contents

Purchased parts package.....	17
Technical Data Multidata WR3 .....	17
Technical data installation flow meter .....	18
<i>Connector pin assignment</i> .....	19
MID-Initial verification .....	20
Safety instructions .....	20
Electromagnetic interference.....	20
<i>Care instructions</i> .....	20
Installation instructions .....	21
Dimensions.....	21
Safety instructions for installation .....	21
General notes .....	21
Communication.....	22
M-Bus (optional) .....	22
Installation heat calculator .....	23
Connection sensors.....	23
Switchover 2- /4-conductor .....	24
Connection flow meter.....	24
External power supply .....	24
Operation test.....	24
Sealing.....	24
Maintenance .....	24
Status display / Error codes.....	25
Simple example of the display menu.....	26
Disposal.....	29



Be sure to read the installation and operating manual before installing. This allows you to protect yourself and prevent damage.

Check the contents of the package before installation to be complete.

### Purchased parts package

- Calculator multidata WR3
- Seal material
- Wall holder with mounting accessories
- Installation and operating manual

### Technical Data Multidata WR3

Temperature range	°C	0 - 150
Temperature difference	k	3 - 120
Display	Multifunctional LCD, 8-digit, floating	
Display unit	MWh, kWh, GJ, MJ	
Interface flow sensor	Models with contac pulsers or active pulser (no Namur or Opto), passive max. 1 Hz/ active max. 100 Hz	
Temperature sensor connection	PT500, optional PT100, PT1000	
Max. cable length 2-wire	m	12,5m (PT500), 2,5m (PT100), 20m (PT1000)
Max. cable length 4-wire	m	20m
Interface	optical, optionally: M-Bus, remote readout outputs	
Ambient temperature	°C	5 - 55
Power supply	3,6 V Lithium battery; extern with M-Bus, optionally power supply (230V/24V)	
Battery lifetime	>6 years, optionally >11 years (changeable during the operation) (*)	
Protection class	IP 54 / IP 65, according to DIN 40050	
Mechanical/electro-magnetic class	M1 / E1	
Accuracy class	according to EN1434	
Measuring cycle dynamic	40s / 30s / 10s	

(\*) Possibility for battery replacement is depending on the country, please check the relevant national regulations

## Technical data installation flow meter

### Flow sensor input

Electrical connection	Schematic diagram	Connection data
Passive with mechanical contact (Reed)		<b>1 Hz Version:</b> $f_{max} = 1$ Hz, Pulse-duty factor 1:1 to 1:9 Input capacitance: approx 10 nF, Input resistance approx 850 kOhm <b>100 Hz Version:</b> not allowed
Passive with open drain FET		<b>1 Hz Version:</b> $f_{max} = 1$ Hz, Pulse-duty factor 1:1 to 1:9 Input capacitance: approx 10 nF, Input resistance approx 850 kOhm <b>100 Hz Version:</b> $f_{max} = 30$ Hz, Pulse-duty-factor 1:1, Input capacitance: approx. 2,5 nF, Input resistance approx. 850 kOhm
Active f.ex. With C-Mos Gate		<b>1 Hz Version:</b> $f_{max} = 1$ Hz, Pulse-duty factor 1:1 to 1:9 $U_{high} = 2,5 \dots 3,6$ V, $U_{low} = 0 \dots 0,3$ V, Input capacitance: approx. 10 nF, Input resistance approx. 850 kOhm <b>100 Hz Version:</b> $f_{max} = 100$ Hz, Pulse-duty factor 1:1 $U_{high} = 2,5 \dots 3,6$ V, $U_{low} = 0 \dots 0,3$ V, Input capacitance: approx. 2,5 nF, Input resistance approx. 850 kOhm

### Technical data additional inputs

Electrical connection	Schematic diagram	Connection data
Passive with mechanical contact (Reed)		$f_{max} = 1$ Hz Pulse-duty factor 1:1 to 1:9 Input capacitance: approx. 15 nF Input resistance approx. 470 kOhm
Passive with open drain FET		$f_{max} = 1$ Hz Pulse-duty factor 1:1 to 1:9 Input capacitance: approx. 15 nF Input resistance approx. 470 kOhm

### Connection data outputs

Ext. Voltage	3V...30V DC		Typical connection (*)
Max. current	20mA		
Output frequency	1 Hz (8 Hz dynamically switching, if output with 1 Hz is not possible)		
Switching times:	1 Hz: 400ms < $t_p$ < 600 ms 8 Hz: 50ms < $t_p$ < 80 ms		(*) The connection of an external resistor may be necessary to ensure the current limitation.

## Connector pin assignment

### Temperature sensors

#### 2-wire measurement:

Supply 1 – 2

Return 3 – 4

#### 4-wire measurement (optionally):

Supply 1 – 2 / 5 – 6

Return 3 – 4 / 7 – 8

### Flow sensor

pulse: 10

GND: 11

### Input/Output

I/O 1: pulse: 52  
GND: 53

I/O 2: pulse: 54  
GND: 55

### M-Bus

L1: 24

L2: 25

### RS-232

DTR: 71

GND: 72

Tx: 73

Rx: 74

### RS-485

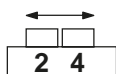
+UB: 71

GND: 72

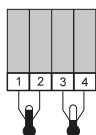
A: 73

B: 74

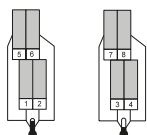
Depending on the meter's model the version of the connection board can differ. If water meters with a potential free reed contact are connected to the inputs the connection can be made in any direction. Take care of the polarity when connecting to a BMS. The connectors 24/25 are given twice for the incoming and outgoing of the M-bus wire.



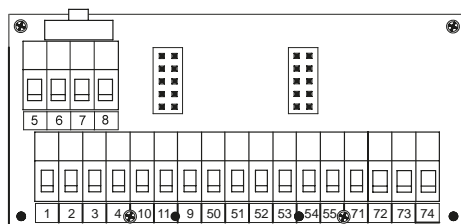
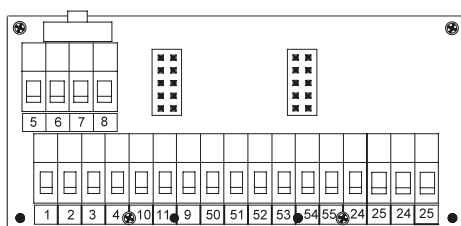
Switch



Connection 2-wire



Connection 4-wire



### MID-Initial verification

Multidata WR3 is produced and tested in compliance with the European Measuring Instruments Directive (MID). According to this directive, devices are no longer carrying an initial verification stamp, but rather the year of the device's declaration of conformity (recognizable on the front of the device, for example: M16=2016). The cold metrological part is made by PTB K7.2 regulations and calibrated. The MID controls the use of heat meters up to the moment they are placed on the market resp. their first putting into use. After this, the national regulations for devices subject to compulsory verification apply within the EU. The duration of initial verification validity in Germany remains 5 years for heat meters. After this period has expired the measuring device may no longer be used for billing in commercial use. The regulations resp. validity period may vary in other countries of the EU.

ZENNER International GmbH & Co. KG declares that this product with the number of the EC type examination certificate DE-08-MI004-PTB012 complies with the requirements of the EC directives 2014/32/EU (Measuring instru-

ments directive) and 89/336/EEC (electro-magnetic compatibility).

If you have questions, please direct them to [support@zenner.com](mailto:support@zenner.com)

The declaration of conformity and the latest information about this product can be accessed or downloaded from [www.zenner.com](http://www.zenner.com)

### Safety instructions

#### *Electromagnetic interference*

Multidata WR 3 fulfils the national and international requirements for interference resistance. To avoid malfunctions due to other interferences, do not install fluorescent lamps, switch cabinets or electric devices such as motors or pumps in the immediate vicinity of the meter (minimum distance 1 m). Cables leaving the meter should not be laid parallel to live cables (230V, minimum distance 0.2 m).

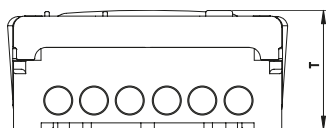
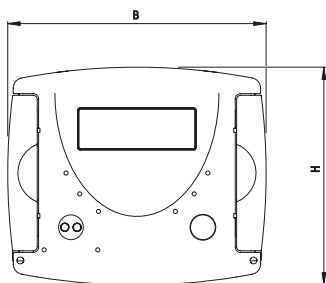
#### *Care instructions*

Clean plastic surfaces with a damp cloth only. Do not use any scouring or aggressive cleaning agents! The device is maintenance-free during the service life. Repairs can only be made by the manufacturer.

## Installation instructions

### Dimensions

Height:	H = 106 mm
Width:	B = 126 mm
Depth:	T = 54 mm



### Safety instructions for installation

Read the instructions carefully right up to the end before starting to mount the device! The installation has to be done by qualified personnel. The current laws and regulations have to be observed, especially EN 1434 part 1+6, (in Germany also AGFW directive FW202, FW 218 and FW 510). At on devices with communication interfaces or mains supply the general technical rules and the correspondent regulations have to be followed. While demounting flow

sensors and temperature sensors make sure no heating water escapes from the pipe

**This can cause burns!** Close valves and release pressure before installation.

### General notes

Calculators for combined heat / cold meter, you recognize at the imprint „change over“ or „Heating / Cooling“ on the front of the chassis and cooling meter on the imprint “Cooling”.

Take care of:

- The display must be readable at all times
- To avoid malfunctions due to other interferences do not install fluorescent lamps, switch cabinets or electric devices such as motors or pumps in the immediate vicinity of the meter (minimum distance 1 m)
- All welding must be finished
- The ambient temperature must not exceed 55°C,
- The type of temperature sensor must correspond with the calculator
- The pulse value of the flow sensor must correspond with the one from the calculator.

At cooling-meters for Calibration rights have all subcomponents to be calibrated and marked. For use as a combined heat / cooling meter all subunits have to be marked twice, that means conformity assessment and calibrated EU.

The calculator has 7 screwed cable glands for wires with a diameter between 4,2 and 10 mm. Keep unused glands closed.

**Mind the connection order: temperature sensors first, flow sensor afterwards!**

### Communication

- At calculators with two pulse outputs typically the first output (I/O1) gives the energy and the second (I/O2) the volume information.
- At calculators with combined heat / Cold calculators the first output (I/O1) gives the heat energy and the second (I/O2) the cooling energy. The pulse value is permanently set and corresponds to the last position of the associated display value.

### Example:

Output 1 = energy output  
Energy display = XXXXX.XX MWh  
Last position = 0,01 MWh = 10 kWh  
Output pulse = 10 kWh

**Note:** The display resolution shall be selected such that the display can not run over within a period of one year.

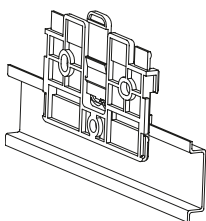
The calculator can be ordered with two inputs optionally. The pulse value can be called up in the display (see the display overview, Level 1).

### M-Bus (optional)

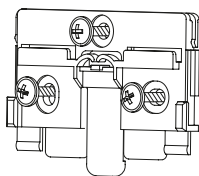
The optional M-Bus interface complies with the norm EN 1434-3 and operates with 2400 baud fixed. It can be set to 300/9600 baud if necessary

### Installation heat calculator

The calculator WR3 is preferably to be mounted on the wall. Do not mount the device at the pipe or attach it directly on the flow sensor. The mounting adapter at the backside of the calculator can be used for rail mounting or for wall mounting. For wall mounting detach the adapter and turn it 180°, attach with at least two screws to the wall and clip the calculator on it. For rail mounting lift the adapter a little bit, place the calculator on the rail and push the adapter back until it locks.



Rail mounting



Wall mounting

### Connection sensors

The mounting of the temperature sensors should be done symmetrical with direct immersion. If immersion sleeves are used they have to be checked for conformity to MID and have to be marked accordingly. The installation of immersion sleeves has to be done according to DIN EN 1434-2.

- Sensors are colour-coded (red = supply (warmer pipe), blue = return (colder pipe)).
- Do not buckle, extend or shorten the wires!
- Do only use paired sensors with the same serial number on it.
- At 2-wire systems the cable length of the temperature sensor for supply and return should not exceed 2.5 m for PT100, 12.5 m for PT500. At 4-wire systems the maximum cable length is 20 m. Consider EN 1434-2 regarding the diameter of the wires.
- Supply and return sensors must be inserted into the immersion sleeves completely.
- Installation points in the flow sensor can be used for symmetrical installation of the temperature sensors.
- Seal temperature sensor after installation to prevent unauthorized demounting (seals included).

- Do not wrap or install wires along hot pipes.

### Switchover 2- /4-conductor

Calculators equipped with 4-wire measuring system can be switched to 2-wire with the switch on the top left side of the connection board. Switch to the left for 2-wire, switch position on the right for 4-wire measurement.

### Connection flow meter

The total length of the wire between flow sensor and calculator should not exceed 10 m. With mechanical flow sensors the connection order is optional. Mind the polarity at electronic flow sensors.

### External power supply

A small vertical line appears in the display when the optional external power supply is on service. In case of a failure of the external power supply the devices switches automatically to battery supply. The battery lifetime can be checked in the display (level 3). After having reached the date the battery has to be replaced if needed.

### Operation test

Check the calculator for any error codes in the display after installation (see table for error codes).

Most of the errors can be deleted by pressing the button. If the error appears permanently, it will be detected at the next measuring cycle and displayed again. Check whether the volume information is updated and the displayed temperatures correspond to the present ones while the system is running (measuring cycle 2 minutes max.). When attaching the top cover on the housing pulses on the inputs can possibly be generated. Check readings of the inputs and correct if necessary.

### Sealing

Seal the device with the included seals to prevent unauthorized opening.





### Maintenance

Repairs or overhaul are only allowed by the manufacturer or companies authorized by the manufacturer.



## Status display / Error codes

The symbols in the table below show the meter's operational status. The status messages only appear in the main display (energy). The temporary display of the warning triangle can be caused by special operating states and does not always mean that the device is malfunctioning. However, should the symbol be displayed over a longer period of time you should contact the service company.

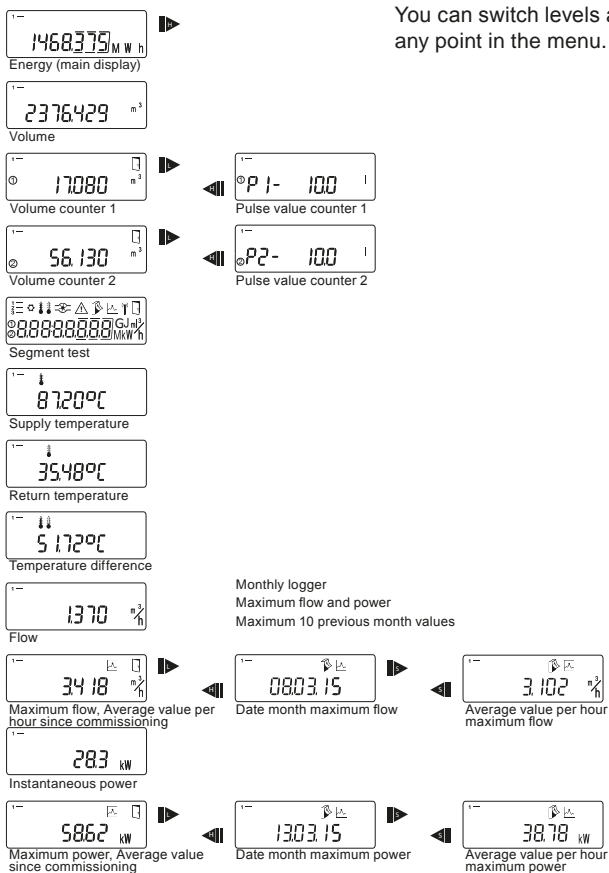
Symbol	Status	Measure
	External voltage	-
	Flow existent	-
	Attention!	Check system /device for errors
	■ Symbol flashing: Data transmission	-
	■ Symbol constantly displayer: optical interface active	-
	Emergency operation	Exchange device

Code	Error	Measure
1	Short-circuit return sensor	Check sensors, replace if needed
2	Interruption return sensor	Check sensors, replace if needed
3	Short-circuit supply sensor	Check sensors, replace if needed
4	Interruption supply sensor	Check sensors, replace if needed
5	Hardware error	Exchange device
6	Battery empty or wrong temp. Sensor	Check device / sensor
7	Temperatures out of measuring range	Correction heating system
100	Emergency operation	Exchange device
1000	Battery life time exceed	Exchange device
2000	Initial verification expired	Exchange device
> 8000	Internal hardware error	Exchange device

Error codes show faults detected by multidata. If more than one error appears, the sum of the error codes is displayed: Error 1005 = error 1000 and error 5.

## Simple example of the display menu

## Level 1



## Level 2

1025.399 MWh

Energy at SRD

d 0 10 1

SRD

278600 m<sup>3</sup>

SRD value counter 1

15 1900 m<sup>3</sup>

SRD value counter 2

4036 MWh

Energy consumption current month

188400 m<sup>3</sup>

Input 1 current monthly consumption

26500 m<sup>3</sup>

Input 2 current monthly consumption

36844590

Serial number

03024785

Customer number

98713

Serial number input 1

98714

Serial number input 2

Monthly logger meter reading  
Maximum 24 previous month values

0 103.15

Date month heating energy

0 103.15

Date month input 1

0 103.15

Date month input 2

2768 MWh

Monthly value heating energy

13400 m<sup>3</sup>

1. Monthly value input 1

13400 m<sup>3</sup>

2. Monthly value input 2

## Note

Depending on your multidata model its displays can differ in number and order from those shown here.

## Level 3

3- Pt 500r

Sensor type and installation point



Back to  
Level 1

3- 100 ✓

Pulse value

3- bRS: cS-rL

Basic configuration

3- 1300 178

Model number

3- EOb 2020

End of Battery lifetime

3- 1436

Time

3- d 17.03.15

Date

3- Adr 001

M-bus address

3- bAU 2400

Baud rate

3- rE 268.26

Reading residual energy

3- InP 000

Input display

3- Err 5

Error status

3- [5] 0.103

Software version

## Legend



Press the button briefly (S), to switch through the display from top to bottom. When having reached the last menu item the device automatically jumps back to the menu item at the top (loop).



Press the button for about 2 seconds (L), wait for the door symbol to appear (upper right corner of the display) and then release the button. The menu is then updated resp. switches to the sub-menu.



Hold down the button (H) until the device switches to another level or switches back from the sub-menu.

### Recall of software version number

The software version number of the firmware can be called in level 3 (Display „Firmware version“).

A detailed display overview including sub menus is available upon request.

## Disposal

**Attention:** This device contains a non-removable and non-rechargeable lithium battery.

Batteries contain substances, which could harm the environment and might endanger human health if not disposed of properly. To reduce the disposal quantity so as unavoidable pollutants from electrical and electronic equipment in waste, old equipment should be reused prior or materials recycled or reused as another form.

This is only possible if old equipment, which contains batteries or other accessories are disposed. Therefore please contact the department of your local authority which is responsible for waste disposal. Alternatively a waste disposal via ZENNER is possible.

Your local or municipal authority or the local waste disposal company can give you information relating the collection points for your used equipments.

## Attention:

**Do not dispose of the devices with domestic waste.**

In this way, you will help to protect natural resources and to promote the sustainable reuse of material resources.

For any question, please contact [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)



The latest information about this product and of our installation notice can be accessed or downloaded from [www.zenner.com](http://www.zenner.com).

## ZENNER International GmbH & Co. KG

Römerstadt 6  
D - 66121 Saarbrücken

Telephone +49 681 99 676-30  
Telefax +49 681 99 676-3100

E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)  
Internet [www.zenner.com](http://www.zenner.com)

## Contenu

Volume de livraison .....	31
Caractéristiques techniques Multidata WR3 .....	31
Caractéristiques techniques entrée mesureur .....	32
<i>Raccordement</i> .....	33
Déclaration de conformité.....	34
Indications de sécurité.....	34
<i>Perturbations électromagnétiques</i> .....	34
<i>Conseils d'entretien</i> .....	34
Instruction de montage .....	35
Dimensions.....	35
Indications de sécurité.....	35
Informations générales .....	35
Communication.....	36
M-Bus (en option) .....	36
Montage du calculateur .....	37
Connexion des sondes .....	37
Commutateur 2/4 fils .....	38
Raccordement capteur de débit .....	38
Alimentation externe.....	38
Test fonctionnel.....	38
Garantie d'utilisateur.....	38
Maintenance .....	38
Affichage des états / Codes d'erreur .....	39
Exemple simple de navigation dans le menu .....	40
Elimination .....	43

Veillez impérativement lire le manuel de montage et les instructions d'utilisation avant l'installation et la mise en route. Vous vous protégerez ainsi et éviterez tout dom-

mage à votre appareil. Vérifiez également que le contenu est bien complet avant de procéder au montage.

### Volume de livraison

- Calculateur multidata WR3
- Matériel de plombage
- Montage sur mur et rail DIN (dans la partie inférieure du boîtier)
- Manuel de montage et instructions d'utilisation

### Caractéristiques techniques Multidata WR3

Plage de température	°C	0 - 150
Ecart de température	k	3 - 120
Affichage	multifonctions LCD, 8 chiffres, coulissant	
Unité d'affichage	MWh, kWh, GJ, MJ	
Interface mesureur de volume	Modèles avec contacteur ou générateur d'impulsions actif	
Connexion de la sonde de température	PT500, en option PT100, PT1000	
Long. max. câble sonde temp. à 2 fils	m	12,5 m (PT500), 2,5 m (PT100), 20 m (PT1000)
Long. max. câble sonde temp. à 4 fils	m	20 m
Interfaces	optique, en option M-Bus, sorties lecture à distance	
Température ambiante	°C	5 - 55
Alimentation	Batterie 3,6 V Lithium, externe via M-Bus, en option bloc secteur 230V/24V	
Durée de vie de la pile	>6 ans, en option >11 ans (Changement sans rupture d'approvisionnement) (*)	
Indice de protection	IP 54 / IP 65, selon DIN 40050	
Classe mécanique/électromagnétique	M1/E1	
Classe métrologique	conforme à EN1434	
Cycle de mesure dynamique	40s/30s/10s	

(\*) Possibilité de remplacement de la pile spécifique à chaque pays, veuillez tenir compte des directives nationales respectives.

## Caractéristiques techniques entrée mesureur

## Entrée mesureur

Connexion	Schéma fonctionnel	Raccordement
Passive avec contacteur mécanique (Reed)		<b>Version 1 Hz:</b> $f_{max} = 1$ Hz, Rapport cyclique 1:1 à 1:9 Capacité d'entrée: approx. 10 nF, Impédance d'entrée approx 850 kOhm <b>Version 100 Hz:</b> non permise
Passive avec Collecteur ouvert FET		<b>Version 1 Hz:</b> $f_{max} = 1$ Hz, Rapport cyclique 1:1 à 1:9 Capacité d'entrée: approx. 10 nF, Impédance d'entrée approx 850 kOhm <b>Version 100 Hz:</b> $f_{max} = 30$ Hz, Rapport cyclique 1:1 Capacité d'entrée: approx. 2,5 nF, Impédance d'entrée approx. 850 kOhm
Active, p.ex. avec Porte C-MOS		<b>Version 1 Hz:</b> $f_{max} = 1$ Hz, Rapport cyclique 1:1 à 1:9 $U_{haut} = 2,5 \dots 3,6$ V, $U_{bas} = 0 \dots 0,3$ V, Capacité d'entrée: approx. 10 nF, Impédance d'entrée approx 850 kOhm <b>Version 100 Hz:</b> $f_{max} = 100$ Hz, Rapport cyclique 1:1 $U_{haut} = 2,5 \dots 3,6$ V, $U_{bas} = 0 \dots 0,3$ V, Capacité d'entrée: approx. 2,5 nF, Impédance d'entrée approx. 850 kOhm

## Connection of additional inputs

Connexion	Schéma fonctionnel	Raccordement
Passive avec contacteur mécanique (Reed)		$f_{max} = 1$ Hz Rapport cyclique 1:1 à 1:9 Capacité d'entrée: approx. 15 nF Impédance d'entrée approx 470 kOhm
Passive avec open collecteur ouvert FET		$f_{max} = 1$ Hz Rapport cyclique 1:1 à 1:9 Capacité d'entrée: approx. 15 nF Impédance d'entrée approx 470 kOhm

## Raccordement sorties

Tension Ext. Courant max.	3V...30V DC 20mA		Raccordement typique (*)
Fréquence de sortie	1 Hz (8 Hz commutant dynamiquement si la sortie avec 1 Hz n'est pas possible)		
Temps de commutation:	1 Hz: 400ms < $t_p$ < 600 ms 8 Hz: 50ms < $t_p$ < 80 ms		(*) Le raccordement d'une résistance externe peut être nécessaire pour assurer la limitation de courant



**Raccordement****Sondes de température****Système à 2 fils:**

Aller 1 – 2

Retour 3 – 4

**Système à 4 fils (en option):**

Aller 1 – 2 / 5 – 6

Retour 3 – 4 / 7 – 8

**Mesureur hydraulique**

Impulsion: 10

GND: 11

**Entrée/Sortie****I/O 1:** Impulsions: 52

GND: 53

**I/O 2:** Impulsions: 54

GND: 55

**M-Bus**

L1: 24

L2: 25

**RS-232**

DTR: 71

GND: 72

Tx: 73

Rx: 74

**RS-485**

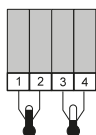
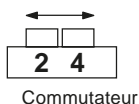
+UB: 71

GND: 72

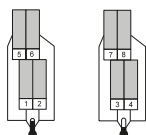
A: 73

B: 74

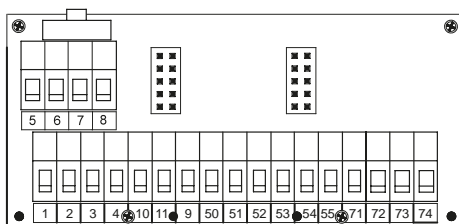
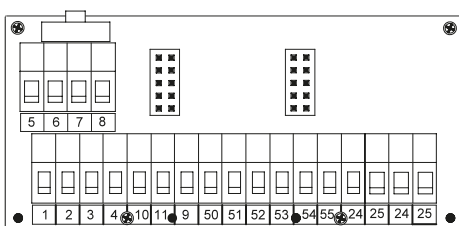
La version de la platine de raccordement peut varier en fonction du modèle du ordinateur. Lors d'un raccordement avec des compteurs utilisant une sortie impulsionnelle type contact sec, il n'y a aucun sens de branchement. Lors d'un raccordement sur une GTC, respecter le sens de polarité. Les bornes sont disponibles deux fois pour le branchement des entrées et sorties des câbles M-Bus.



Raccordement à 2 fils



Raccordement à 4 fils



### Déclaration de conformité

Le multidata WR3 est fabriqué et contrôlé en conformité avec la nouvelle directive européenne sur les instruments de mesure (MID). Selon cette directive, aucune date de renouvellement n'est stipulée sur l'appareil, seule l'année de déclaration de conformité figure sur la façade de l'appareil (exemple, M16=2016). La partie mesure de la frigidité a été réalisée et étalonnée selon l'homologation K7.2 de la PTB. MID régit uniquement l'utilisation de compteurs d'énergie thermique jusqu'à leur arrivée sur le marché et leur première mise en service. Sont ensuite appliquées les réglementations nationales à l'intérieur de l'U.E. pour les appareils soumis à l'étalonnage. La validité d'étalonnage s'élève à cinq ans en Allemagne pour les compteurs d'énergie thermique. A l'expiration de cette période, l'appareil de mesure ne peut plus être utilisé comme outil de facturation commerciale. Les réglementations ou les durées de validité des compteurs peuvent varier d'un pays européen à l'autre.

ZENNER International GmbH & Co. KG déclare que ce produit faisant l'objet du certificat d'essai n° DE-08-MI004-PTB012 est conforme aux exigences essentielles des directives européennes 2014/32/EU (directive sur les in-

struments de mesure) et 89/336/CEE (compatibilité électromagnétique).

Veillez vous adresser à notre support technique en cas de question

[zenner.france@zenner.com](mailto:zenner.france@zenner.com)

Vous trouverez des informations mises à jour sur ce produit ainsi que notre manuel de montage et d'installation dernière édition sur notre site

[www.compteurs-zenner.fr](http://www.compteurs-zenner.fr)

### Indications de sécurité

#### *Perturbations électromagnétiques*

multidata WR3 remplit les exigences nationales et internationales en matière d'immunité au bruit. Pour éviter les dysfonctionnements causés par des perturbations électromagnétiques, les tubes luminescents, les boîtiers électroniques ou les équipements consommant de l'électricité comme les moteurs et les pompes ne doivent pas être montés à proximité du compteur (distance minimale d'un mètre). Les fils sortant du compteur ne doivent pas être installés en contact avec un réseau électrique (230 V, distance minimale: 0,2 m).

#### *Conseils d'entretien*

Nettoyer les surfaces plastiques uniquement avec un chiffon hu-

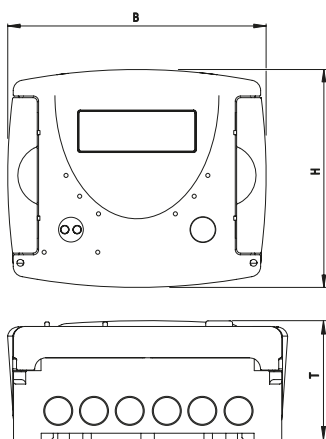
mide. N'utilisez pas de détergents abrasifs ou agressifs.

L'appareil est sans entretien pendant la durée de vie. Les réparations ne peuvent être effectuées que par le fabricant.

## Instructions de montage

### Dimensions

Hauteur:	H = 106 mm
Largeur:	B = 126 mm
Profondeur:	T = 54 mm



### Indications de sécurité

Lire soigneusement ce manuel jusqu'à la fin, avant le début d'installation! Le montage ne peut être effectué que par du personnel spécialisé et qualifié. Les lois et réglementations techniques et autres actuellement en vigueur doivent être prises en considération, en particulier EN1434 partie

1+6 et en Allemagne la directive AGFW FW202, FW218 et FW510.

Pour des appareils avec interface de transmission de données ou bloc d'alimentation secteur, les règles techniques générales et les dispositions correspondantes pour l'installation électrique doivent être prises en considération.

Faire impérativement attention à la sortie d'eau chaude des tuyaux lors du démontage de capteurs de débit et des sondes de température. **Attention aux risques de brûlures!** Fermer les vannes et enlever la pression du réseau lors de l'installation.

### Informations générales

Le calculateur pour les compteurs combiné d'énergie thermique/de frigorie se reconnaît à l'inscription « change over » sur la face avant de l'appareil ; pour les compteurs d'énergie frigorifique à l'inscription « cooling ».

Lors du montage, prêter attention à ce que:

- L'afficheur du calculateur soit correctement lisible.
- Pour éviter des défauts de fonctionnement dus à des interférences, le calculateur ainsi que les sondes et les câbles d'impulsions ne doivent pas être montés près d'un générateur de champ électromagnétique puissant comme par ex.: pompes, moteur élect., convertisseur de fréquence ( distance > 1m.).

- Tous les travaux de soudure doivent être effectués avant le montage.
- La température ambiante ne doit pas excéder 55°C.
- Le type des sondes de température doit correspondre avec celui du calculateur.
- Le type des sondes de température doit correspondre avec celui du calculateur.

Tous les composants doivent être étalonnés et labellisés en conséquence pour les compteurs d'énergie frigorifique qui sont utilisés selon les règles métrologiques allemandes, Pour l'utilisation en tant que compteurs combiné d'énergie thermique et frigorifique, tous les composants doivent être labellisés doublement c.a.d. évalués conformes selon les normes MID et CE (Loi des Poids et Mesures).

Le calculateur est muni de 7 raccords à visser pour des diamètres de câbles allant de 4,2 à 10 mm. Les raccords non utilisés doivent rester obturés.

**Respecter l'ordre de branchement: connecter en premier le câble des sondes puis le câble du mesureur hydraulique!**

### Communication

- De série, dans les calculateurs avec deux sorties impulsions, la première sortie (I/O1) transmet l'information de

l'énergie et la seconde (I/O2) le volume. La valeur d'impulsion est réglée définitivement et correspond à la dernière décimale de la valeur affichée.

- Pour les calculateurs combinés d'énergie thermique/de frigorifique, l'énergie thermique est indiquée à la première sortie impulsions (I/O 1) et l'énergie frigorifique à la deuxième sortie (I/O 2). La valeur d'impulsion est réglée définitivement et correspond à la dernière décimale de la valeur affichée correspondante.

### Exemple:

Sortie 1 = Sortie énergie thermique  
 Valeur d'énergie affichée = XXXXX.XXX MWh  
 Dernière décimale = 0,001 MWh = 1 kWh  
 Impulsion de sortie = 1 kWh

**Indication:** La résolution de l'affichage est choisie de telle sorte à ce que l'affichage ne puisse pas déborder avant un an.

Le calculateur peut être commandé avec deux entrées impulsions (en option). La valeur d'impulsion est visible dans l'affichage (voir la présentation de l'affichage, niveau 1).

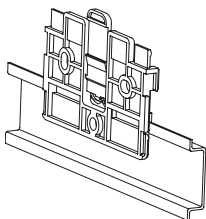
### M-Bus (en option)

L'interface optionnelle M-Bus est conforme à la norme EN 1434-3 et

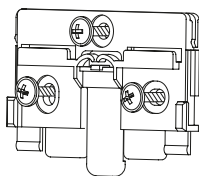
fonctionne à 2400 bauds. Elle peut être mise à 300/9600 bauds si nécessaire.

### Montage du calculateur

Il est recommandé de monter le calculateur sur une paroi. Ne pas monter l'intégrateur directement sur le mesureur hydraulique ou sur la canalisation. L'adaptateur de montage au verso du calculateur peut être utilisé pour le montage sur rail DIN ou fixé directement sur le mur. Pour le montage sur le mur détacher l'adaptateur et faites-le tourner de 180°, fixez-le



Montage sur rail DIN



Montage sur le mur

avec au moins deux vis au mur et clipser le calculateur au-dessus. Pour le montage sur rail DIN, lever légèrement l'adaptateur, placer le calculateur sur le rail et rebaisser l'adaptateur jusqu'à sa fermeture.

### Connexion des sondes

Il est recommandé d'effectuer le montage des sondes de températures symétriquement par immersion directe. Les doigts de gant utilisés, doivent être marqués et conformes selon la directive MID. Le montage de la sonde de température sera réalisé selon la norme DIN EN 1434-2.

- Les câbles des sondes sont caractérisés par des couleurs (rouge=aller, bleu=retour).
- Les câbles ne seront ni pliés, ni rallongés, ni raccourcis!
- Seules les sondes appairées portant le même numéro de série peuvent être utilisées.
- Avec des systèmes à 2 fils, la longueur max. du câble de la sonde de température aller et retour ne doit pas dépasser 2,5 m pour PT100 et 12,5 m pour PT500. Avec des systèmes à 4 fils la longueur max. du câble est de 20 m. Le diamètre du câble doit correspondre à la norme EN1434-2.
- Les sondes aller-retour doivent être insérées profondément dans leurs doigts de gant.
- Scellez les sondes de température pour empêcher toutes ma-

nipulations frauduleuses (kit de plombage fourni).

- Ne pas faire passer, ni enrouler le câble de raccordement le long ou autour de canalisations chaudes.

### Commutateur 2/4 fils

Calculateurs équipés avec des systèmes à 4 fils peuvent être changés à 2 fils grâce au commutateur situé en haut à gauche de la platine de raccordement. Le commutateur en position gauche pour 2 fils, en position droite pour 4 fils.

### Raccordement capteur de débit

La longueur de raccordement entre le capteur de débit et le calculateur est limitée à 10 m. Avec des mesureurs mécaniques, il n'y a aucun sens de polarité. Avec des mesureurs électroniques, il faut respecter le sens de polarité.

### Alimentation externe

Une petite barre verticale apparaît dans l'afficheur si l'alimentation externe est active. Dans le cas d'une chute de l'alimentation externe, l'appareil bascule automatiquement sur l'alimentation par pile. La durée de vie de la pile est identifiable sur l'afficheur (niveau 3). A la date d'échéance, la batterie doit être éventuellement remplacée.

### Test fonctionnel

Une fois l'installation terminée, il faut contrôler si le compteur d'énergie thermique affiche un code erreur (erreur montage); voir tableau. La majorité des erreurs se corrige par un appui prolongé sur la touche « Info ». Toutefois, si l'erreur persiste, elle sera à nouveau détectée et indiquée lors du prochain cycle de mesure. Durant le fonctionnement, vérifier si l'affichage du volume est mis à jour et si les températures affichées correspondent aux températures effectives (cycle de mesure max. de 2 minutes). Quand on assemble la partie supérieure à la partie de base, il est possible que des impulsions soient générées. Vérifiez les index des entrées et corrigez si cela est nécessaire.

### Garantie d'utilisateur





Afin de protéger l'appareil d'une ouverture non autorisée, plomber les vis du boîtier avec les plombages fournis.

### Maintenance

Une réparation ou une remise à neuf peut être effectuée uniquement par le fabricant ou par une entreprise ayant une autorisation.

## Affichage des états / Codes d'erreur

Les symboles dans le tableau ci-dessous permettent d'indiquer clairement l'état de fonctionnement du compteur. Ils apparaissent seulement sur l'écran principal (énergie)! Un affichage temporaire du symbole d'avertissement peut être provoqué par des états particuliers de l'installation et ne signale pas systématiquement une panne de l'appareil. Contacter le réparateur seulement si le symbole s'affiche de manière continue. Les messages d'erreurs correspondants se trouvent au niveau 3 du menu.

Symbole	Etat	Action
	Alimentation externe	-
	Débit disponible	-
	Attention!	Examiner l'installation/ l'appareil pour des erreurs
	■ Symbole clignote: Transmission de données	-
	■ Symbole s'affiche de manière continue: interface optique active	-
	Fonctionnement de secours	Remplacer l'appareil

Code	Erreur	Action
1	Court-circuit sonde retour	Vérifier sonde, à changer si nécessaire
2	Interruption sonde retour	Vérifier sonde, à changer si nécessaire
3	Court-circuit sonde aller	Vérifier sonde, à changer si nécessaire
4	Interruption sonde aller	Vérifier sonde, à changer si nécessaire
5	Erreur du matériel	Remplacer l'appareil
6	Batterie vide ou erreur de sonde	Vérifier l'appareil / la sonde
7	Températures hors de la plage de mesure	Correction système chauffage
100	Fonctionnement de secours	Remplacer l'appareil
1000	Durée de vie de la pile excédée	Remplacer l'appareil
2000	Vérification primitive expirée	Remplacer l'appareil
> 8000	Erreur interne du matériel	Remplacer l'appareil

Avec les codes d'erreurs, des erreurs reconnues par multidata sont indiquées. Si on constate plus d'une erreur, la somme des codes d'erreurs est indiqué : Erreur 1005 = erreurs 1000 et erreur 5.

## Exemple simple de navigation dans le menu

## Niveau 1

Energie thermique (affichage principal)

Volume

Entrée volumes 1

Entrée volumes 2

Test segment

Température aller

Température retour

Différence de température

Débit

Débit maximal (Valeur moyenne/heure depuis la mise en service)

Puissance instantanée

Puissance maximale (valeur moyenne/heure depuis la mise en service)

Impulswertigkeit Eingang 1

Impulswertigkeit Eingang 2

Module d'enregistrement mensuel

Débit maximal et puissance maximale

Au maximum pour les 10 mois précédents

Date/mois du débit maximal

Valeur moyenne par heure débit maximal

Date/mois de la puissance maximale

Valeur moyenne par heure puissance maximale

On peut changer de niveau a chaque point du menu.



## Niveau 2

1025.399 MWh

Energie thermique à la date repère

0101

Date repère

278600 m<sup>3</sup>

Consommation compteur Entrée 1 date repère

151900 m<sup>3</sup>

Consommation compteur Entrée 2 date repère

4036 MWh

Consommation du mois actuel Energie

188400 m<sup>3</sup>

Consommation actuelle du mois en cours Entrée 1

26500 m<sup>3</sup>

Consommation actuelle du mois en cours Entrée 2

36844590

Numéro de série

03024785

Numéro client

98713

Numéro de série entrée 1

98714

Numéro de série entrée 2

Module d'enregistrement mensuel Index du compteur.  
Pour les 24 mois précédents au maximum.

010315

Date mensuelle énergie thermique

2768 MWh

Valeur mensuelle énergie thermique

010315

Date mensuelle consommation volume entrée 1

13400 m<sup>3</sup>

Valeur mensuelle entrée 1

010315

Date mensuelle consommation volume entrée 2


13400 m<sup>3</sup>

Valeur mensuelle entrée 2

## Note

Selon le modèle de votre multida-  
ta, le nombre et la séquence des  
affichages peuvent différer des  
illustrations.


## Niveau 3


 Pt 500r


Type de sonde et emplacement sur installation


 100 ✓

Valeur impulsion


 bRS: C5rL


Réglage de base


 1300 178


Numéro de type


 EOb 2020


Date de fin de vie de la pile


 1436


Heure


 d 1703.15


Date


 Adr 001


Adresse M-Bus


 bAU 2400

Vitesse de Bauds du bus


 rE 26826


Affichage Energie restante


 InP 000

Affichage Entrée


 Err 5

code erreur


 C53 0103

Version logiciel (exemple)


 Retour Niveau 1

## Légende



Appuyez brièvement sur le bouton (S), pour naviguer vers le haut ou vers le bas. Lorsque l'on atteint le dernier point du menu, on remonte automatiquement au premier point (boucle).



Pressez le bouton pendant 2 secondes (L), attendre l'apparition du symbole de la porte (situé dans la partie supérieure droite de l'afficheur) et ensuite relâcher le bouton. Le menu est alors actualisé, ou bien le sous menu s'ouvre.



Maintenir le bouton H appuyé jusqu'au changement de niveau ou retour d'un sub-menu.

## Récupération du numéro de micrologiciel

Le numéro de version du micrologiciel utilisé peut être récupéré dans le menu d'affichage, Niveau 3 (Menu d'affichage «micrologiciel»).

Un aperçu de l'ensemble des menus ainsi que la description des télégrammes M-Bus sont disponibles sur demande.

## Elimination

**Attention:** Cet appareil est pourvu selon la version d'une ou de deux piles non rechargeables (Lithium).

Ces piles contiennent des substances pouvant nuire à l'environnement et à la santé humaine si leur élimination n'est pas effectuée de manière professionnelle. Pour réduire la quantité de déchets ainsi que les polluants difficilement dégradables issus d'appareils électriques et électroniques, les appareils usagés doivent être recyclés en priorité resp. les matériaux qui les composent doivent être réutilisés ou valorisés sous une autre forme. Ceci n'est possible que si les appareils usagés, qui contiennent des piles ou autres composants sont éliminés de façon professionnelle. Pour tous renseignements, veuillez-vous adresser aux autorités communales chargées du recyclage. ZENNER peut également éliminer votre appareil usagé. Les points de reprise de vos appareils usagés sont disponibles par exemple à la mairie locale, auprès des déchetteries locales.

## Attention:

**Les appareils usagés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.**

Vous contribuez ainsi à la protection des ressources naturelles et à la promotion du recyclage durable des matériaux.

Pour toutes questions, contactez [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)



Vous trouverez des informations mises à jour sur ce produit ainsi que notre manuel de montage sur notre site

[www.compteurs-zenner.fr](http://www.compteurs-zenner.fr).

## Compteurs ZENNER S.A.R.L.

7, rue Gustave Eiffel

F - 87410 Le Palais sur Vienne

Téléphone 05 55 38 37 09

Télécopie 05 55 38 37 15

[zenner.france@zenner.com](mailto:zenner.france@zenner.com)

[www.compteurs-zenner.fr](http://www.compteurs-zenner.fr)

## Índice

Contenido .....	45
Datos técnicos multidata WR3 .....	45
Datos técnicos de la entrada del sensor de flujo.....	46
<i>Conexiones</i> .....	47
Declaración de conformidad.....	48
Instrucciones de seguridad.....	48
<i>Interferencias electromagnéticas</i> .....	48
<i>Instrucciones de mantenimiento</i> .....	48
Instrucciones de instalación .....	49
Instrucciones de seguridad para el montaje.....	49
Información general.....	49
Comunicación.....	50
M-Bus (En opción).....	50
Montaje de la unidad volumétrica.....	50
Conexión de las sondas de temperatura.....	51
Conmutador para sondas de 2/4 hilos.....	52
Conexión de la unidad volumétrica (sensor de flujo).....	52
Alimentación externa .....	52
Prueba de funcionamiento.....	52
Precinto usuario.....	52
Mantenimiento .....	52
Indicaciones de estado y mensajes de error .....	53
Ejemplo sencillo del menú.....	54
Eliminación .....	57

Leer debidamente las instrucciones de montaje y utilización antes de instalar y poner en funcionamiento el equipo. De esta manera

se protegen y evitan daños. Comprobar la totalidad del contenido antes del montaje.

## Contenido

- Unidad digital multidata WR3
- Material para tachar
- Soporte para montaje mural / sobre perfil (en la caja baja)
- Manual de instalación y operación

## Datos técnicos multidata WR3

Rango de temperatura	°C	0 - 150
Rango de diferencia de temperaturas	Kelvin	3 - 120
Pantalla		Multifuncional LCD -8 dig.
Unidades mostradas		MWh, KWh, GJ, MJ
Tipo de conexión con unidad volumétrica (contador)		Emisor de pulsos reed o emisores de pulsos activos (No NAMUR, No OPTICO) Pasivo Max. 1Hz - Activo Max. 100 Hz
Tipo de sensores de temperatura admitidos		Pt 500, opcional Pt100, Pt1000
Max. Longitud de cable de sondas (2 hilos)		12,5 m (PT500), 2,5 m (PT100), 20 m (PT1000)
Max. Longitud de cable de sondas (4 hilos)		20 m
Conexiones telelectura		Interface Optica. Opcional: ZR-Bus, M-Bus, RS-232 Salidas adicionales de impulsos
Temperatura ambiente	°C	5 - 55
Batería		3,6 (Litio). Alimentación externa a través del M-Bus. Opcionalmente alimentación externa 230V/24V
Vida útil de la batería	Años	≥6 años. Opcional hasta 11 años (betarías cambiables sin interrupción del servicio)
Categoría de protección		IP 54 / IP 65, según. DIN 40050
Clase mecánica / electro-magnética		M1 / E1
Clase metrológica		según EN 1434
Ciclos de medición		40s / 30s / 10s

(\*) La posibilidad del recambio de la batería depende del país, por favor respetar las normas nacionales en vigor.

## Datos técnicos de la entrada del sensor de flujo

### Entrada sensor de flujo

#### Conexión eléctrica

#### Esquema eléctrico

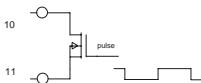
#### Datos de conexión

Pasivo con contacto mecánico (Reed)



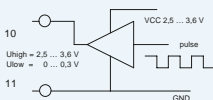
**Versión 1 Hz:**  $f_{max} = 1$  Hz, factor 1:1 hasta 1:9  
Capacidad de la entrada: approx. 10 nF, resistividad entrada approx. 850 kOhm  
**Versión 100 Hz:** no permitida

Pasivo con open drain FET



**Versión 1 Hz:**  $f_{max} = 1$  Hz, factor 1:1 hasta 1:9, Capacidad de la entrada: approx. 10 nF, resistividad entrada approx. 850 kOhm  
**Versión 100 Hz:**  $f_{max} = 30$  Hz, factor 1:1, Capacidad de la entrada: approx. 2,5 nF, resistividad entrada approx. 850 kOhm

Activo p.ej. con puerta C-MOS



**Versión 1 Hz:**  $f_{max} = 1$  Hz, factor 1:1 hasta 1:9,  $U_{high} = 2,5...3,6$  V,  $U_{low} = 0...0,3$  V, Capacidad de la entrada: approx. 10 nF, resistividad entrada approx. 850 kOhm  
**Versión 100 Hz:**  $f_{max} = 100$  Hz, factor 1:1 hasta 1:9,  $U_{high} = 2,5...3,6$  V,  $U_{low} = 0...0,3$  V, Capacidad de la entrada: approx. 2,5 nF, resistividad entrada approx. 850 kOhm

### Entradas adicionales

#### Conexión eléctrica

#### Esquema eléctrico

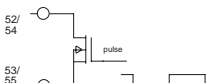
#### Datos de conexión

Pasivo con contacto mecánico (Reed)



$f_{max} = 1$  Hz  
factor 1:1 hasta 1:9  
capacidad entrada: approx. 15 nF  
resistividad entrada approx. 470 kOhm

Pasivo con open drain FET



$f_{max} = 1$  Hz  
factor 1:1 hasta 1:9  
capacidad entrada: approx. 15 nF  
resistividad entrada approx. 470 kOhm

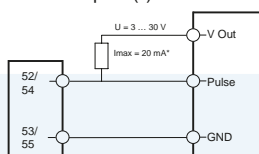
### Salidas

Voltaje externo  
Corriente máx.

3V...30V DC  
20mA



#### Conexión típica (\*)



Frecuencia de salida

1Hz  
(8Hz con conmutación dinámica si una salida con 1 Hz no es posible)

Tiempos de conmutación:

1 Hz:  $400ms < t_p < 600$  ms  
8 Hz:  $50ms < t_p < 80$  ms

(\*) La conexión de una resistividad externa puede ser necesaria para asegurar la limitación de la corriente.

## Conexiones

### Sensores de temperatura

#### Sondas de 2 hilos:

Ida 1 – 2  
Retorno 3 – 4

#### Sondas de 4 hilos (opcional):

Ida 1 – 2 / 5 – 6  
Retorno 3 – 4 / 7 – 8

### Emisor de pulsos de la unidad volumétrica (contador)

Pulsos: 10  
GND: 11

### Entradas / Salidas de pulsos adicionales

<b>I/O 1:</b>	Pulsos: 52	<b>I/O 2:</b>	Pulsos: 54
	GND: 53		GND: 55

#### M-Bus

L1: 24  
L2: 25

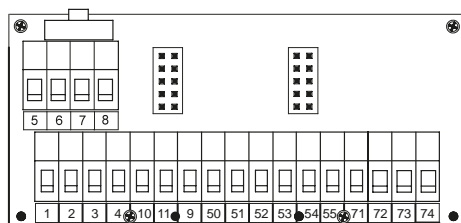
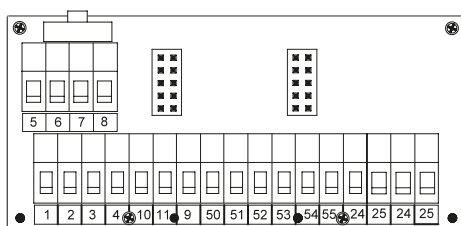
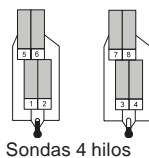
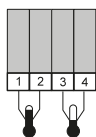
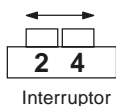
#### RS-232

DTR: 71  
GND: 72  
Tx: 73  
Rx: 74

#### RS-485

+UB: 71  
GND: 72  
A: 73  
B: 74

Dependiendo de la versión, el panel de conexiones puede ser diferente. Si están conectados contadores con emisor Reed (contacto libre de potencial) a las entradas, la orden de conexión de los cables no es importante. Para la conexión de las salidas, por ejemplo a un sistema de control, es importante observar la polaridad. Los terminales 24/25 están duplicadas para la entrada y salida de los cables M-Bus.



### Declaración de conformidad

Multidata® WR3 se fabrica y verifica de acuerdo con la nueva normativa europea de instrumentos de medida (MID). De acuerdo a esta directiva, los equipos no llevan un sello con la verificación primitiva, pero sí el año de la declaración de conformidad del equipo (visible en el frontal del equipo, por ejemplo: M16=2016). La parte para medición de frigorías está fabricada y verificada según la directiva Alemana K7.2. La MID controla el uso de los contadores de energía hasta el momento que son puestos en el mercado respecto a la primera puesta en marcha. Después de ésta, las regulaciones nacionales para estas unidades con verificación oficial se aplican dentro de la UE. La verificación primitiva o inicial en Alemania equivale a 5 años. Después de este periodo la validez expira (en Alemania). Éste periodo de validez puede variar según las regulaciones de cada país dentro de la UE.

Zenner International GmbH & Co. KG declara que este producto con número de certificado DE-08-MI004-PTB012 de la UE, cumple todos los requerimientos de la directiva 2014/32/EU (MID) y 89/336/EEC (compatibilidad electromagnética).

Para cualquier información dirigirse por favor a [zenner@zenner.es](mailto:zenner@zenner.es)

Puede encontrar la información más actualizada en nuestra web [www.zenner.es](http://www.zenner.es)

### Instrucciones de seguridad

#### *Interferencias electromagnéticas*

La unidad electrónica de energía térmica está construida para cumplir con los requerimientos nacionales e internacionales de seguridad ante problemas de interferencia. Para evitar cualquier problema de interferencia no se deben instalar cerca del contador tubos fluorescentes, cajas de distribución o equipos de electricidad, como motores o bombas (mínima distancia 1m). Los cables del contador no deben ser colocados paralelamente a los cables de corriente eléctrica (230V) (distancia por lo menos 0,2m).

#### *Instrucciones de mantenimiento*

Limpiar la superficie de plástico sólo con un trapo húmedo. ¡No utilizar detergentes de limpieza agresivos!

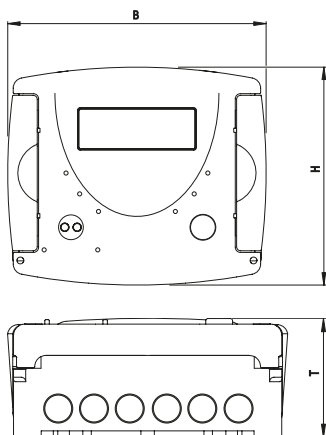
El equipo no necesita ningún mantenimiento durante su vida de servicio. En caso de reparación, ésta sólo puede ser realizada por el fabricante.



## Instrucciones de instalación

### Dimensiones

Altura:	H = 106 mm
Anchura:	B = 126 mm
Profundidad:	T = 54 mm



### Instrucciones de seguridad para el montaje

¡Leer estas instrucciones atentamente y completamente, antes de instalar el equipo !

La instalación del equipo la deber realizar siempre personal cualificado.

Tener en cuenta los reglamentos y las normas técnicas correspondientes al país o zona donde se instale el equipo, especialmente la norma EN1434 parte 1+6.

Para equipos con transmisión de datos o con alimentación externa tener en cuenta los reglamentos y las normas técnicas para instalaciones eléctricas.

Cuando se desmonten los sensores de flujo y las sondas de temperatura tener cuidado de que no haya escapes de agua, pueden provocar graves daños en la unidad. Cerrar las válvulas y eliminar la presión antes de la instalación.

### Información general

Unidades digitales para contadores combinados calorías/frigorías se pueden reconocer por la inscripción „change over“ o „Heating / Cooling“ en la parte frontal, contadores para frigorías por la inscripción „cooling“.

Para el montaje se debe tener en cuenta que:

- La pantalla de la unidad digital sea bien visible.
- La unidad digital y los sensores de temperatura no se deben instalar cerca de campos magnéticos o fuentes de interferencias electromagnéticas como p.ej. motores o bombas convertidores de frecuencia (distancia > 1m).
- Todos los trabajos de soldadura sean terminados.
- La temperatura ambiente no debe exceder de 55°C.
- El tipo de sonda de temperatura debe corresponder con la de la unidad digital.

- El valor de impulsos de la unidad volumétrica (contador) debe corresponder con el de la unidad digital.

En contadores para frigorías para el uso en metrología legal todos los componentes deben tener verificación primitiva y deben ser marcados correspondientemente.

Para el uso como contador combinado calorías / frigorías todos los componentes deben llevar las dos inscripciones, marcado de conformidad según MID y el marcado nacional.

La unidad dispone de 7 pasacables de goma para cables de diámetro entre 4,2 y 10 mm. Mantener cerrados los que no están en uso.

**Orden de conexión: Primero las sondas de temperatura, posteriormente el cable de la unidad volumétrica (emisor de pulsos del contador).**

### Comunicación

- La unidades programadas con 2 salidas de pulsos habitualmente en la primera salida (I/O 1) envían la energía y en la segunda (I/O 2) el volumen. El valor de salida de pulsos está ajustado siempre con el último dígito del valor mostrado en la pantalla
- En las unidades combinadas para calorías / frigorías en la primera salida (I/O 1) envían la energía para calor y en la se-

gunda (I/O 2) la energía para frigoría. El valor de salida de pulsos está ajustado siempre con el último dígito del valor mostrado en la pantalla.

### Ejemplo:

Salida 1: Salida energía  
Pantalla energía=XXXXX.XXX MWh  
Ultima posición=0,001 MWh=  
1 kWh

Valor de impulsos salida = 1 kWh

**Aviso:** La resolución de la pantalla se establece de tal manera que la pantalla no puede pasar a cero antes de un año.

Opcionalmente la unidad digital se puede pedir con dos entradas de impulsos. El valor de impulsos se puede ver en el display (ver menú, nivel 1).

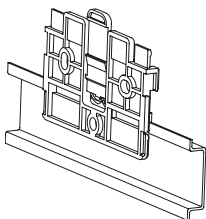
### M-Bus (En opción)

La interface M-Bus concuerda con el estándar según EN 1434-3. La velocidad de transferencia de datos es 2400 baudios.

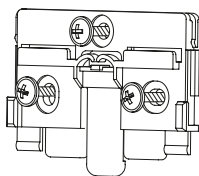
### Montaje de la unidad volumétrica

ZENNER recomienda montar la unidad digital Multidata® sobre la pared. No se debe montar sobre la tubería, ni sujetar a las sondas. La pieza de montaje que incluye la unidad digital en la parte posterior sirve para montaje sobre carril DIN o colocada del revés para pared.

Para el montaje sobre pared, fijar la pieza de montaje (según figura) en la pared con al menos 2 tornillos y colocar la unidad sobre ella. Para el montaje en rail levantar con ayuda de la pestaña superior la pieza y colocar sobre el carril. Bajar la pieza de montaje para dejarla sujeta a la unidad digital quedando sujeta a la vez al carril (según figura).



Montaje sobre carril



Montaje sobre pared

### Conexión de las sondas de temperatura

El montaje de las 2 sondas de temperatura debe ser siempre con un par de sondas idénticas y un montaje simétrico. Si se utilizan vainas portasondas de inmersión deben ser conformes a la norma MID y la instalación tiene que ser de acuerdo a la norma DIN EN 1434-2.

- Los cables de las sondas están marcados con colores (rojo = ida (tubería más caliente); azul = retorno (tubería más fría);
- ¡No intercambiar, cortar o alargar los cables de las sondas!
- Sólo utilizar pares de sondas que tengan el mismo número de serie en las dos sondas.
- En sondas de temperatura con cable de 2 hilos la longitud máxima del cable será 2,5 m para Pt100 y 12,5 m para Pt500. En sondas de temperatura con cable de 4 hilos la longitud máxima del cable será 20 m. Tener en cuenta EN 1432-2 de acuerdo al diámetro de los cables.
- Las sondas de temperatura deben introducirse en las vainas portasondas completamente.
- Precintar las sondas de temperatura después del montaje para evitar la extracción no autorizada
- No colocar o instalar cables a lo largo y sobre tuberías de agua calientes.

### Conmutador para sondas de 2/4 hilos

Unidades digitales equipadas con sistema de sondas de 4 hilos (equipo opcional) pueden ser utilizadas con sondas de 2 hilos con el interruptor situado en el interior en la regleta de conexiones. Posición izquierda del interruptor para sondas de 2 hilos, posición derecha para sondas de 4 hilos.

### Conexión de la unidad volumétrica (sensor de flujo)

La distancia total entre la unidad volumétrica y la unidad digital Multidata® no debe exceder de 10 metros.

En emisores de pulsos tipo reed libres de potencial no hay polaridad. En sensores electrónicos activos comprobar la polaridad.

### Alimentación externa

Una línea vertical aparece en la pantalla principal cuando la alimentación externa (opcional) está activada. (No hay consumo de batería).

En caso de fallo de la alimentación externa la unidad cambia automáticamente al uso de la batería.

La vida estimada de la batería se puede comprobar en pantalla (nivel 3). Antes de que se agote la batería se recomienda su cambio.

### Prueba de funcionamiento

Comprobar si hay algún error en la pantalla de la unidad digital después de la instalación (mirar tabla de errores en pag. 2). La mayoría de los errores se pueden borrar presionando el botón.

Si el error es permanente, en el siguiente ciclo de medición volverá a aparecer. Comprobar que la información mostrada en la pantalla corresponde con el caudal y temperaturas de la instalación en funcionamiento. (ciclo de medición = 2 minutos max. )

### Precinto usuario





Precintar siempre la unidad digital contra cualquier manipulación no autorizada.

### Mantenimiento

Reparaciones o comprobaciones sólo la puede realizar el fabricante o empresas autorizadas por éste.

## Indicaciones de estado y mensajes de error

Los mensajes de estado indican el estado de funcionamiento del contador en una forma sencilla (véase cuadro abajo). Los mensajes de estado del cuadro de abajo sólo aparecen en la pantalla principal (energía). La aparición temporal el triángulo de emergencia puede ser causada por un estado de trabajo especial y esto no significa que la unidad tenga un mal funcionamiento. En caso de que el símbolo aparezca permanentemente, contacte con el servicio de asistencia técnica. Los códigos de error correspondientes se encuentran en el nivel 3 del menú.

Símbolo	Estado	Posible actuación
	Alimentación Externa	-
	Caudal existente	-
	Atención!	Comprobar sistema y errores
	■ Símbolo intermitente: transmisión de datos	-
	■ Símbolo mostrado continuamente: comunicación óptica activa	-
	Operación de Emergencia	Asistencia Técnica

Error	Estado del dispositivo	Acción recomendada
1	Cortocircuito en sonda de retorno	Comprobar sondas, cambiar si es necesario
2	Interrupción en sonda de retorno	Comprobar sondas, cambiar si es necesario
3	Cortocircuito en sonda de ida	Comprobar sondas, cambiar si es necesario
4	Interrupción sonda de ida	Comprobar sondas, cambiar si es necesario
5	Error de Hardware	Cambiar el dispositivo
6	Batería sin carga o error de medición de temp.	Comprobar batería o sondas
7	Temperaturas fuera de rango de medida	Comprobar la temperatura de la instalación
100	Dispositivo en funcionamiento de emergencia	Cambiar el dispositivo (ó verificar)
1000	Vida útil de la batería excedida	Cambiar el dispositivo (ó verificar)
2000	Expiración del período de validez de verificación	Cambiar el dispositivo (ó verificar)
> 8000	Error interno de memoria	Cambiar el dispositivo (error en hardware)

Los códigos de error mostrados son problemas detectados por multi-data®. Si más de un error se produce, se muestra la suma de los códigos de error. Por ejemplo: Error 1005 = error 1000 y error 5.

## Ejemplo sencillo del menú

## Nivel 1

Energía calor (Pantalla principal)

Volumen

Entrada adicional 1

Entrada adicional 2

Test de segmentos

Temperatura de ida

Temperatura de retorno

Diferencia de temperaturas

Caudal

Caudal máximo, Valor promedio horario desde la puesta en funcionamiento

Momentanleistung

Potencia máxima, Valor promedio horario desde la puesta en funcionamiento

Valor pulsos entrada 1

Valor pulsos entrada 2

Cambios de niveles pueden llevarse a cabo desde cualquier ítem del menú.

Datalogger mensual

Caudal máximo y Potencia máxima

Máximo 10 valores de meses anteriores

Fecha mes caudal máximo

Valor promedio horario caudal máximo

Fecha mes potencia máxima

Valor promedio horario potencia máxima

## Nivel 2

1025.399 MWh

Energía calor en la fecha de lectura especificada

0101

Fecha de lectura especificada

278600 m<sup>3</sup>

Valor Entrada 1 en la fecha de lectura especificada

151900 m<sup>3</sup>

Zählerstand Eingang 2 Stichtag

4036 MWh

Consumo actual del mes calor

188400 m<sup>3</sup>

Consumo mes actual entrada 1

26500 m<sup>3</sup>

Consumo mes actual entrada 2

36844590

Número de serie

03024785

Número de cliente (opcional)

98713

Entrada 1 Número de serie

98714

Entrada 2 Número de serie

Estadísticas mensuales,  
Máximo 24 valores de meses anteriores

010315

Fecha mes calor

2768 MWh

Valor mensual calor

010315

Fecha valor mensual Entrada 1

13400 m<sup>3</sup>

Valor mensual Entrada 1

010315

Fecha valor mensual Entrada 2

13400 m<sup>3</sup>

Valor mensual Entrada 1

## Nota

Dependiendo del modelo los menús pueden variar en número y orden de los aquí mostrados.

### Nivel 3

3- Pt 500r



Regreso a nivel 1

Tipo de sensor y lugar de instalación

3- 100 ✓

Valor de pulsos

3- bAS: cS rL

Ajuste básico

3- %t 1300 178

Número del modelo

3- EOb 2020

Validez de la verificación

3- 1436

Hora actual

3- d 1703.15

Fecha actual

3- Adr 001

Dirección Prim. M-bus

3- bAU 2400 TQ

Velocidad baudios

3- rE 268.26 Q

Energía restante para lectura óptica

3- i nP 000

Estado de entradas

3- Err 5

Estado de error

3- [5] 0.103

Versión de software

### Leyenda



Apretar brevemente el botón (S), normalmente utilizado para desplazarse de arriba hacia abajo. Al llegar al último ítem del menú se produce automáticamente un salto hasta la primera pantalla del menú (lazo).



Apretar el botón aproximadamente 2 seg. (L), esperar hasta que aparezca el símbolo de la puerta (arriba a la derecha de la pantalla) y luego soltar el botón. El menú entonces se actualiza o bien se produce un salto al menú secundario.



Mantener el botón apretado (H) hasta que cambie el nivel o se retorne desde los menús secundarios.

### Identificación del número de versión de software

El número de la versión del software del firmware utilizado se puede ver en el nivel 3 de la pantalla (menu de la pantalla „Versión del firmware“).

Un detallado resumen de pantallas incluyendo submenús está disponible bajo Comunicación.



## Eliminación

Este equipo contiene piezas no sustituibles y baterías no recargables (Litio). Estas baterías contienen sustancias, que pueden dañar el medioambiente y la salud, si no se eliminan correctamente. Para reducir la cantidad de residuos de equipos electrónicos y eléctricos, todos los materiales viejos deben ser reutilizados si es posible o ser reciclados. Esto es sólo posible si equipos antiguos, que contienen baterías u otros accesorios se devuelven al fabricante. Nuestros procesos de negocio normalmente prevén que nosotros o las empresas profesionales encargadas por nosotros recojan los equipos antiguos incluido las baterías y los accesorios después de su recambio o el fin del periodo de uso y los eliminan o reciclan correctamente.

Por lo tanto, por favor contacte con el departamento de eliminación de residuos de su zona o localidad. Alternativamente es posible la eliminación a través de ZENNER. La autoridad local o provincial, o la empresa encargada de la eliminación de residuos pueden informarle de los puntos más cercanos para la recogida de los mismos.

## Atención:

**No eliminar los equipos con los residuos domésticos.**

De esta manera, colaboramos en la protección de los recursos naturales y promovemos el reciclaje de los materiales.

Para cualquier duda, puede contactar [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)



Encontrará las informaciones más recientes sobre este producto y la versión más actual de este manual en Internet en [www.zenner.es](http://www.zenner.es).

## ZENNER ESPAÑA-CAF, S.A.U.

C/ Cerrajeros, 6. Polígono Pinares Llanos  
ES - 28670 VILLAVICIOSA DE ODÓN Madrid

Tel. +34 91 616 28 55  
Fax +34 91 616 29 01

zenner@zenner.es  
www.zenner.es

**Indice**

Prodotto .....	59
Dati tecnici multidata WR3 .....	59
Dati tecnici collegamento ingresso volumetrica.....	60
<i>Collegamento morsettiera</i> .....	61
Dichiarazione di conformità .....	62
Indicazioni di sicurezza.....	62
<i>Guasti elettromagnetici</i> .....	62
<i>Indicazioni di manutenzione</i> .....	62
Istruzioni di montaggio.....	63
Dimensioni.....	63
Indicazioni di sicurezza relativamente all'installazione.....	63
Informazioni generali .....	63
Comunicazione.....	64
Opzione M-Bus.....	64
Installazione parte elettronica.....	64
Collegamento delle sonde .....	65
Commutazione 2-4 poli.....	66
Collegamento parte volumetrica.....	66
Alimentazione esterna.....	66
Test di funzionalità .....	66
Sicurezza di utilizzo .....	66
Manutenzione .....	66
Simboli del quadrante/codici di errore .....	67
Semplice esempio del Menu .....	68
Smaltimento.....	71

Leggere attentamente ed integralmente le istruzioni di montaggio e di utilizzo prima di procedere all'installazione per proteggersi ed

evitare possibili danni. Controllare la completezza prima di incominciare l'installazione.

## Prodotto

- Parte elettronica multidata WR3
- Sigillo
- Supporto a parete o su barra DIN
- Istruzioni di montaggio e di utilizzo

## Dati tecnici multidata WR3

Campo temperatura	°C	0 - 150
Differenza di temperatura	k	3 - 120
Quadrante	Quadrante multifunzione	
Unità di misura	MWh, kWh, GJ, MJ	
Interfaccia parte volumetrica	Modelli con contatto reed o impulso attivo (NO Namur NO ottico), passivo max 1Hz/ attivo max 100 Hz	
Collegamento sonde di temperatura	PT500, su richiesta PT100, PT1000	
Lunghezza max cavo sonde 2 poli	m	12,5 m (PT500), 2,5 m (PT100), 20 m (PT1000)
Lunghezza max cavo sonde 4 poli	m	20 m
Interfaccia dati	Interfaccia ottica a raggi infrarossi, su richiesta ZR-Bus (RS485), M-Bus, RS-232, uscite per telelettura	
Temperatura ambiente	°C	5 - 55
Alimentazione	Batteria al litio 3,6V, su richiesta alimentazione esterna di rete 230V/24V mediante l'utilizzo della porta M-Bus	
Durata batteria	>6 anni, su richiesta 11 anni (sostituibile senza interruzione dell'alimentazione) (*)	
Classe di protezione	IP54/IP65 corrisponde a DIN 40050	
Classe meccanica/ elettromagnetica	M1/E1	
Classe di precisione	Secondo EN1434	
Ciclo di misurazione dinamico	40s/30s/10s	

(\*) Le modalità di sostituzione della batteria possono cambiare a seconda del paese. Pertanto è necessario tenere in considerazione la legislazione locale.

## Dati tecnici collegamento ingresso volumetrica

## Collegamento ingresso volumetrica

## Collegamento elettrico

## Schema elettrico

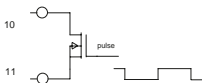
## Dati di collegamento

Passivo con contatto meccanico



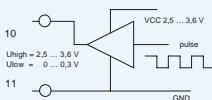
Esecuzione 1 Hz:  $f_{max} = 1$  Hz, rapporto 1:1 fino 1:9  
Capacità di ingresso: ca 10 nF, resistenza ingresso ca 850 kOhm  
Esecuzione 100 Hz: non permessa

Passivo con open drain FET



Esecuzione 1 Hz:  $f_{max} = 1$  Hz, rapporto 1:1 fino 1:9  
Capacità di ingresso: ca 10 nF, resistenza ingresso ca 850 kOhm  
Esecuzione 100 Hz:  $f_{max} = 30$  Hz, rapporto 1:1  
Capacità di ingresso: ca 2,5 nF, resistenza ingresso ca 850 kOhm

Attivo p.es. con porta C-MOS



Esecuzione 1 Hz:  $f_{max} = 1$  Hz, rapporto 1:1 fino 1:9  
 $U_{high} = 2,5...3,6$  V,  $U_{low} = 0...0,3$  V, capacità di ingresso: ca 10 nF, resistenza ingresso ca 850 kOhm  
Esecuzione 100 Hz:  $f_{max} = 100$  Hz, rapporto 1:1  
 $U_{high} = 2,5...3,6$  V,  $U_{low} = 0...0,3$  V, capacità di ingresso: ca 2,5 nF, resistenza ingresso ca 850 kOhm

## Collegamento ingressi aggiuntivi

## Collegamento elettrico

## Schema elettrico

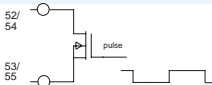
## Dati di collegamento

Ingresso passivo con contatto meccanico (reed)



$f_{max} = 1$  Hz  
rapporto 1:1 fino 1:9  
capacità ingresso: ca 15 nF  
resistenza ingresso ca 470 kOhm

Ingresso passivo con „open drain“ FET



$f_{max} = 1$  Hz  
rapporto 1:1 fino 1:9  
capacità ingresso: ca 15 nF  
resistenza ingresso ca 470 kOhm

## Collegamento uscite

Tensione esterna  
Corrente max



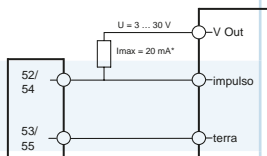
## Schema tipico (\*)

Frequenza di uscita

1 Hz (8Hz con commutazione dinamica se non è possibile una distribuzione con 1 Hz)

Tempi di commutazione:

1 Hz:  $400ms < t_p < 600$  ms  
8 Hz:  $50ms < t_p < 80$  ms



(\*) Il collegamento di una resistenza esterna si può rendere necessario per garantire una limitazione di corrente.

## Collegamento morsetti

### Sonde di temperatura

#### Misurazione a 2 fili:

Mandata 1 – 2

Ritorno 3 – 4

#### Misurazione a 4 fili (su richiesta):

Mandata 1 – 2 / 5 – 6

Ritorno 3 – 4 / 7 – 8

### Volumetrica

Contatti: 10

GND: 11

### Ingressi/uscite

I/O 1: Contatti: 52

Massa: 53

I/O 2: Contatti: 54

Massa: 55

### M-Bus

L1: 24

L2: 25

### RS-232

DTR: 71

Massa: 72

Tx: 73

Rx: 74

### RS-485

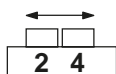
+UB: 71

Massa: 72

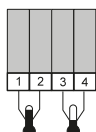
A: 73

B: 74

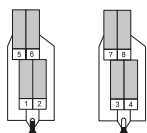
A seconda del modello del contatore, la configurazione della piastra di collegamento può essere diversa. Se dei contatori d'acqua provvisti di contatto reed passivo vengono collegati agli ingressi, non c'è polarità, mentre si deve fare attenzione alla polarità in caso si utilizzino le due uscite per collegarle ad uno strumento esterno. I morsetti di collegamento sono doppi nel caso della versione M/Bus.



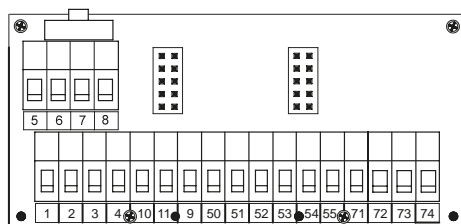
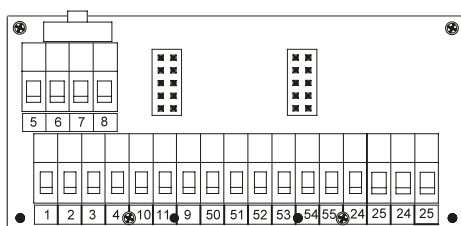
Interruttore



Collegamento 2 fili



Collegamento 4 fili



### Dichiarazione di conformità

Il multidata è realizzato e testato secondo le nuove normative europee (MID). Secondo questa normativa non serve il punzone della taratura sullo strumento, ma viene indicato l'anno della dichiarazione di conformità dello strumento (leggibile sulla parte frontale dello strumento, p.es. M09). La MID regola l'utilizzo di contatori di calore solo fino alla loro vendita o fino alla prima messa in funzione. Dopo di che valgono le normative nazionali europee per gli strumenti soggetti a taratura.

Per i contatori di calore in Germania il sigillo di taratura è valido 5 anni. Dopo la scadenza di tale termine lo strumento non può più essere utilizzato in Germania per l'emissione di bollette. Le normative relative alla durata della validità sono diverse in altri paesi europei.

ZENNER International GmbH & Co. KG dichiara che questo prodotto—con numero di certificato DE-08-MI004-PTB012—corrisponde alle normative europee 2014/32/EU (normative per strumenti di misurazione) nelle richieste fondamentali e 89/336/EWG (tollerabilità elettromagnetica).

In caso di domande vi potete rivolgere a: [info@zenneritalia.it](mailto:info@zenneritalia.it)

Potete scaricare la dichiarazione di conformità e informazioni aggiornate di questo prodotto sul ns. sito: [www.zenneritalia.it](http://www.zenneritalia.it)

### Indicazioni di sicurezza

#### *Guasti elettromagnetici*

Il multidata soddisfa le richieste nazionali ed internazionali in fatto di resistenza alle interferenze elettromagnetiche. Per evitare guasti di funzionamento, nelle immediate vicinanze dello strumento non si possono montare tubi luminescenti, quadri elettrici o strumenti alimentati da elettricità, quali motori o pompe (distanza min. 1 mt.). Cavi che partono dal contatore non possono essere installati parallelamente a linee di rete (230V). Distanza min. 0,2 mt.

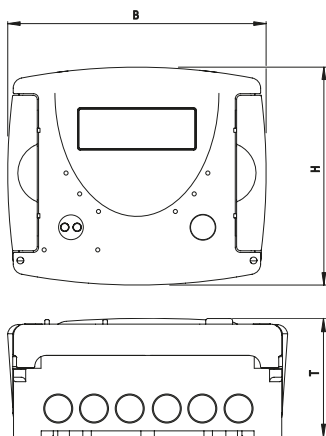
#### *Indicazioni di manutenzione*

Pulire le superfici in plastica solo con un panno umido. Non utilizzare prodotti aggressivi o abrasivi! Lo strumento non necessita di manutenzione. Solo il produttore può effettuare riparazioni.

## Istruzioni di montaggio

### Dimensioni

Altezza:	H = 106 mm
Larghezza:	B = 126 mm
Profondità:	T = 54 mm



### Indicazioni di sicurezza relativamente all'installazione

L'installazione può essere eseguita solo da personale specializzato e qualificato. Prima dell'installazione è necessario leggere attentamente queste istruzioni fino alla fine! Si devono poi rispettare le attuali leggi in vigore e le prescrizioni per l'installazione di contatori di calore, in particolare le norme EN1434, linee guida AGFW FW202 e DIN 4713 parte 4. Nel caso di strumenti con interfacce per la trasmissione dati o facenti parte di una rete si de-

vono rispettare le normative relative all'installazione di apparecchi elettronici. Nel caso di debbano smontare le parti volumetriche o le sonde di temperatura, si deve far attenzione che dalla tubazione non fuoriesca liquido caldo.

### Attenzione pericolo di ustioni!

Prima dell'installazione si devono chiudere le valvole, bloccare il pozzetto delle sonde e scaricare la pressione!

### Informazioni generali

La parte elettronica con duplice funzione per la misurazione di calorie e frigorie si riconosce dalla scritta "change over" o "heating/cooling" sul frontespizio del prodotto. Se la funzione è solo quella di contatore di frigorie la scritta è "cooling".

Quando si procede all'installazione, si deve far attenzione che:

- il quadrante della parte elettronica si legga bene.
- la parte elettronica e le sonde così come il cavo per la trasmissione impulsi non vengano montate in prossimità di campi elettromagnetici o di produttori di forti campi elettromagnetici come p.es. pompe, motori elettrici, trasformatori di frequenze, etc. (distanza > 1 mt.).
- non si eseguano lavori di saldatura.
- la temperatura ambiente non superi i 55°C.

- il valore nominale delle sonde coincide con i valori della parte elettronica.
- il valore impulsivo della parte volumetrica coincide con quello della parte elettronica.

Nel caso di contatori di frigoriferi tutti i componenti devono essere certificati e identificati. Per l'utilizzo come contatori di calorie e frigoriferi tutti i componenti devono essere contraddistinti con una duplice identificazione, cioè secondo MID e MessEG.

La parte elettronica dispone al massimo di 7 ingressi cavi per il collegamento di cavi e linee aventi diametro da 4,2 a 10 mm. Tenere chiusi gli ingressi non utilizzati.

**Fare attenzione alla sequenzialità del collegamento: prima collegare il cavo della sonda, poi quello degli impulsi!**

### Comunicazione

- Nelle parti elettroniche con 2 uscite ad impulsi solitamente la prima uscita (I/O1) indica l'energia mentre la seconda (I/O2) il volume. Il valore impulsivo è fisso e corrisponde all'ultimo posto del valore indicato sul display.
- Nel caso di parti elettroniche per contatori di calorie e frigoriferi la prima uscita (I/O 1) corrisponde all'energia calda mentre la seconda (I/O 2) al freddo. Il valore impulsivo è fisso e corrisponde

all'ultimo posto del valore del display.

### Esempio:

Uscita 1 = uscita di energia

Indicazione di energia =

XXXXX.XXX MWh

Ultimo posto = 0,001 MWh = 1 kWh

Uscita impulsiva = 1 kWh

**Indicazione:** La risoluzione del display è configurata in modo tale da evitare la sovrapposizione in un periodo inferiore ad 1 anno.

Su richiesta la parte elettronica può avere anche 2 ingressi impulsivi. Il valore dell'impulso si può richiamare sul quadrante (vedi spiegazione quadrante livello 1).

### Opzione M-Bus

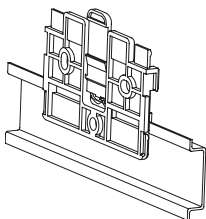
L'interfaccia M-Bus (su richiesta) corrisponde alla normativa EN 1434-3 e lavora standard con 2400 Baud. Se necessario si può impostare a 300/9600 Baud.

### Installazione parte elettronica

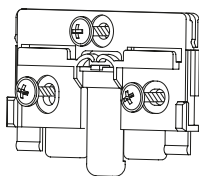
Si consiglia il montaggio della parte elettronica a parete. Si deve evitare il montaggio su una tubazione con acqua o direttamente sulla parte volumetrica. L'adattatore per il montaggio posto sul retro può essere utilizzato sia per l'installazione su barra DIN sia per il montaggio diretto a parete. Per quanto riguarda il montaggio a parete, staccare l'adattatore e girarlo



di 180 gradi, fissarlo con due viti alla parete e installare l'unità di calcolo. Nel caso di montaggio su guida l'adattatore deve essere spostato un po' verso l'alto, poi la parte elettronica viene disposta nella guida. A questo punto l'adattatore viene spinto nuovamente verso il basso finché si incastra.



Montaggio su barra DIN



Montaggio a parete

## Collegamento delle sonde

Il montaggio delle sonde avviene prevalentemente in modo simmetrico, a immersione diretta. Nel caso si utilizzino i pozzetti, bisogna verificare che siano conformi alla MID e conseguentemente marcati. Il montaggio delle sonde di temperatura deve essere eseguito secondo la norma DIN EN 1434-2.

- I cavi delle sonde sono contraddistinti dai colori (rosso=mandata, blu=ritorno.)
- I cavi non devono essere piegati, nè allungati nè accorciati.
- Si possono installare solo sonde accoppiate con uguali numeri di serie.
- Nel caso della tecnica a 2 poli, la lunghezza del cavo delle sonde di temperatura sia sulla mandata che sul ritorno non deve superare rispettivamente 2,5 mt. per le PT100 e 12,5 mt. le PT 500. Nel caso della tecnica a 4 poli la lunghezza massima dei cavi è di 20 mt. Per la sezione della linea si deve rispettare la EN 1434-2.
- Le sonde della mandata e del ritorno devono essere inserite completamente fino a toccare il fondo del pozzetto.
- Dopo l'installazione le sonde di temperatura devono essere sigillate per evitare che vengano rimosse da personale non autorizzato (kit di sigilli).

- Il collegamento non può essere effettuato lungo tubazioni calde nè intorno ad esse.

### Commutazione 2-4 poli

Parti elettroniche predisposte per la tecnica di misurazione a 4 poli possono essere commutate sulla misurazione a 2 poli con l'interruttore sul lato sinistro alto della piastra. Interruttore a sinistra significa misurazione a 2 poli, posizione dell'interruttore a destra significa misurazione a 4 poli.

### Collegamento parte volumetrica

La lunghezza del collegamento fra la volumetrica e la parte elettronica può essere al max 10 mt. Nel caso di parti volumetriche meccaniche con contatto Reed non si deve rispettare alcuna polarità nel collegamento ai morsetti. Mentre nel caso di parti volumetriche con uscita elettronica si deve far attenzione a rispettare la polarità corretta.

### Alimentazione esterna

L'alimentazione esterna (su richiesta) è visibile su una piccola linea verticale sul lato destro del display. Nel caso di interruzione dell'alimentazione di rete si passa automaticamente a quella a batterie. La durata delle batterie interne si può richiamare nel menu (livello 3). Alla scadenza la batteria deve essere sostituita.

### Test di funzionalità

Al termine dell'installazione si deve verificare se il contatore indichi un codice di errore (errore di montaggio); per i codici di errore vedere la tabella relativa. La maggior parte degli errori si può cancellare nel display errori premendo a lungo il tasto. Se invece l'errore persiste, allora viene ancora rilevato e indicato nel successivo ciclo di misurazione. Quando l'impianto funziona, controllare che l'indicazione del volume proceda e che le temperature indicate coincidano effettivamente con quelle reali (ciclo di misurazione max 2 min.) Quando il coperchio dello strumento viene appoggiato sul corpo in alcune circostanze si possono riprodurre alcune interferenze esterne – generazione di impulsi sugli ingressi – visualizzate poi sul display. Al termine dell'installazione della volumetrica controllare gli ingressi e, se necessario, adattarli/configurarli.

### Sicurezza di utilizzo





Per evitare che persone non autorizzate possano aprire lo strumento, si deve procedere alla piombatura delle asole.

### Manutenzione

La manutenzione può essere eseguita solo dal produttore o da un'azienda autorizzata dal produttore.

### Simboli del quadrante/codici di errore

I simboli della tabella seguente indicano in modo univoco lo stato di funzionamento dello strumento, e appaiono solo nel menu principale (energia!) L'indicazione temporanea del triangolo può essere attivata da condizioni particolari dell'impianto e non sempre significa un guasto dello strumento. Solo se il simbolo permane, si deve informare l'assistenza!

Simbolo	Stato	Intervento
	Alimentazione esterna	-
	Portata presente	-
	Attenzione!	Controllo del sistema/strumento
	■ Simbolo lampeggiante: trasmissione dati	-
	■ Simbolo costante: interfaccia ottica attiva	-
	Funzionamento di emergenza	sostituire lo strumento

Codice	Errore	Intervento
1	Corto circuito sonda sul ritorno	Controllare le sonde, sostituirle se necessario
2	Interruzione sonda sul ritorno	Controllare le sonde, sostituirle se necessario
3	Corto circuito sonda sulla mandata	Controllare le sonde, sostituirle se necessario
4	Interruzione sonda sulla mandata	Controllare le sonde, sostituirle se necessario
5	Errore hardware	Sostituire lo strumento
6	Batteria scarica o sonda sbagliata	Controllare lo strumento/sonde
7	Temperature al di fuori del campo consentito	Correzione impianto di riscaldamento
100	Funzionamento di emergenza	Sostituire lo strumento
1000	Durata batteria scaduta	Sostituire lo strumento
2000	Periodo di taratura scaduto	Sostituire lo strumento
> 8000	Errore interno hardware	Sostituire lo strumento

Con i codici di errore, il multidata indica i guasti. In caso di più guasti, viene indicata la somma dei codici dei guasti: errore 1005= errore 1000 e errore 5

## Semplice esempio del Menu

## Livello 1

1468375 MWh

Energia (display principale)

2376.429 m<sup>3</sup>

Volume

17080 m<sup>3</sup>

Volume ingresso 1

56.130 m<sup>3</sup>

Volume ingresso 2

88888888 GJ/m<sup>3</sup>  
88888888 MWh

Test di segmento

87.20°C

Sonda di temperatura della mandata

35.48°C

Sonda di temperatura del ritorno

51.72°C

Differenza di temperatura

1370 m<sup>3</sup>/h

Portata

3418 m<sup>3</sup>/h

Portata massima, valore medio orario dalla messa in funzione

28.3 kW

Rendimento temporaneo

5862 kW

Potenza massima, valore medio orario dalla messa in funzione

P1- 100

Valore impulsivo ingresso 1

P2- 100

Valore impulsivo ingresso 2

Logger mensile

Portata e potenza massima

Max valori 10 mesi precedenti

0803.15

Data mese portata massima

3.102 m<sup>3</sup>/h

Valore medio orario portata massima

1303.15

Data mese potenza massima

38.78 kW

Valore medio orario potenza massima

Si può passare da un livello all'altro in qualsiasi punto del menu.

## Livello 2

1025.399 MWh

Energia al giorno fisso

d 0101

Giorno

278600 m<sup>3</sup>

Stato del contatore ingresso 1 giorno fisso

151900 m<sup>3</sup>

Stato del contatore ingresso 2 giorno fisso

4036 MWh

Energia valore mensile

188400 m<sup>3</sup>

Valore mensile ingresso 1

26500 m<sup>3</sup>

Valore mensile ingresso 2

36844590

Numero serie

03024785

Numero cliente

98713

Numero seriale ingresso 1

98714

Numero seriale ingresso 2

Consumo del mese,  
Max 24 valori dei mesi precedenti

010315

Data mese 1 consumo di energia

010315

Data mese ingresso 1

010315

Data mese ingresso 2

2768 MWh

Valore mensile energia termica

13400 m<sup>3</sup>

valore mese ingresso 1

13400 m<sup>3</sup>

valore mese ingresso 2

## Nota

A seconda del tipo di contatore, le indicazioni possono discostarsi più o meno dalle figure in numero e sequenza.

## Livello 3

3- Pt 500r ▶  
 Tipo sonda di temperatura e punto di installazione

3- 100 ✓  
 Valore impulsivo

3- bAS: c5rL  
 Configurazione di base

3- 1300 178  
 Numero modello

3- EOb 2020  
 Termine durata batteria

3- 1436  
 Ora

3- d 1703.15  
 Data

3- Adr 001  
 Indirizzo M-Bus

3- bAU 2400 TQ  
 baud

3- rE 268.26 Q  
 Lettura energia rimanente

3- i nP 000  
 Indicatore ingresso

3- Err 5  
 Stato di errore

3- [53] 0.103  
 Versione software (esempio)

Indietro al livello 1

## Legenda



Premere brevemente il tasto (S), per sfogliare dall'alto verso il basso. Dall'ultimo punto di menu si passa automaticamente al primo (loop).



Premere per circa 2 sec. Il tasto (L), aspettare finché compare il simbolo della porta (in alto a destra sul display), poi rilasciare il tasto. Solo successivamente il menu viene aggiornato o passa al sottomenu.



Tenere il tasto (H) fino al cambio di livello o finché si passa al sottomenu.

## Richiamo della versione del software

La versione del programma utilizzata può essere visionata nel livello 3 del display („versione firmware“).

E' possibile richiedere la distinta di tutti i simboli indicati nella legenda dei sottomenu.

## Smaltimento

**Attenzione:** questo apparecchio contiene una batteria non ricaricabile (al litio) che non può essere rimossa.

Le batterie contengono sostanze che potrebbero danneggiare l'ambiente e la salute umana se non smaltite in modo adeguato. Per ridurre la quantità di rifiuti e la presenza di prodotti nocivi inevitabili negli strumenti elettrici ed elettronici, i rifiuti degli apparecchi andrebbero riutilizzati o i rispettivi materiali andrebbero riciclati. Per ulteriori informazioni potete contattare la ns. sede al seguente numero telefonico: 051 8902200.

## Attenzione:

**Gli apparecchi non possono essere dismessi nei rifiuti comuni (rifiuti domestici).**

In questo modo si contribuisce alla protezione delle risorse naturali e al riutilizzo dei prodotti usati.

Per ulteriori domande, contattare [info@zenneritalia.it](mailto:info@zenneritalia.it)



Le informazioni più recenti su questo prodotto e la versione aggiornata di questo manuale sono disponibili in Internet al sito [www.zenneritalia.it](http://www.zenneritalia.it)

## Zenner Srl

Via Marzabotto 85  
I - 40050 Funo di Angelato (BO)

Telefono +39 051 198 733 80  
Fax +39 051 198 733 99

[info@zenneritalia.it](mailto:info@zenneritalia.it)  
[www.zenneritalia.it](http://www.zenneritalia.it)

## **ZENNER International GmbH & Co. KG**

Römerstadt 6

D-66121 Saarbrücken

Telefon +49 681 99 676-30

Telefax +49 681 99 676-3100

E-Mail [info@zenner.com](mailto:info@zenner.com)

Internet [www.zenner.com](http://www.zenner.com)