

WMZ-G1

RESOL®

Wärmemengenzähler

Handbuch für den
Fachhandwerker

Montage
Anschluss
Bedienung



48004721

Vielen Dank für den Kauf dieses RESOL-Gerätes.
Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, um die Leistungsfähigkeit dieses Gerätes optimal nutzen zu können.
Bitte bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf.

de

Handbuch
www.resol.de

Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten die jeweiligen, gültigen Normen, Vorschriften und Richtlinien!

Angaben zum Gerät

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der WMZ-G1 ist zur Messung und Anzeige von Anlagendaten mittels Grundfos Direct Sensors™ unter Berücksichtigung der in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten bestimmt.

Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

CE-Konformitätserklärung

Das Produkt entspricht den relevanten Richtlinien und ist daher mit der CE-Kennzeichnung versehen. Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.



Hinweis

Starke elektromagnetische Felder können die Funktion des Reglers beeinträchtigen.

→ Sicherstellen, dass Regler und Anlage keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen ausgesetzt sind.

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.

Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Symbolerklärung

WARNING! Warnhinweise sind mit einem Warndreieck gekennzeichnet!



→ Es wird angegeben, wie die Gefahr vermieden werden kann!

Signalwörter kennzeichnen die Schwere der Gefahr, die auftritt, wenn sie nicht vermieden wird.

- **WARNING** bedeutet, dass Personenschäden, unter Umständen auch lebensgefährliche Verletzungen auftreten können
- **ACHTUNG** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können



Hinweis

Hinweise sind mit einem Informationssymbol gekennzeichnet.

→ Textabschnitte, die mit einem Pfeil gekennzeichnet sind, fordern zu einer Handlung auf.

Entsorgung

- Verpackungsmaterial des Gerätes umweltgerecht entsorgen.
- Altgeräte müssen durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht entsorgt werden. Auf Wunsch nehmen wir Ihre bei uns gekauften Altgeräte zurück und garantieren für eine umweltgerechte Entsorgung.

Wärmemengenzähler WMZ-G1

Der WMZ-G1 ist eine Mess- und Anzeigeeinheit für thermische Solar- und konventionelle Heizungsanlagen. Es können bis zu zwei Grundfos Direct Sensors™ angeschlossen werden, die neben der Temperatur auch jeweils eine weitere Größe – abhängig vom Typ Volumenstrom, relativer Druck oder Differenzdruck – messen. Eine Wärmemengenzählung ist möglich, wenn zwei Grundfos Direct Sensors™ angeschlossen sind und mindestens einer der beiden vom Typ VFS ist. Der WMZ-G1 überwacht auch die Betriebszustände der Anlage und zeigt Abweichungen an.

Inhalt

1	Installation	5
1.1	Montage.....	5
1.2	Elektrischer Anschluss.....	5
1.3	Datenkommunikation / Bus.....	6
2	Bedienung und Funktion.....	7
2.1	Tasten.....	7
2.2	Menüstruktur	7
2.3	Inbetriebnahme.....	7
2.4	Betriebskontrolllampe.....	8
3	Messwerte	8
4	Bilanzwerte	8
5	Einstellwerte	9
6	Berichte.....	13
7	Beispiele für den Anschluss	14
8	VBus®-Platine.....	15

- **Messung und Anzeige von:**

- Vorlauftemperatur
- Rücklauftemperatur
- Leistung
- Wärmemenge
- Volumenstrom
- Druck
- Differenzdruck
- Systemfehlern

- **Speziell für Grundfos Direct Sensors™ VFS, RPS und DPS**

- **Einfacher Anschluss**

- **Dot-Matrix-Display**

- **Funktionskontrolle**

- **Konfigurierbare Kontrollparameter**

Technische Daten

Gehäuse: Kunststoff, PC-ABS und PMMA

Schutzart: IP 20 / DIN EN 60529

Umgebungstemperatur: 0 ... 40 °C

Anzeige: Grafik-Display sowie eine 2-farbige LED

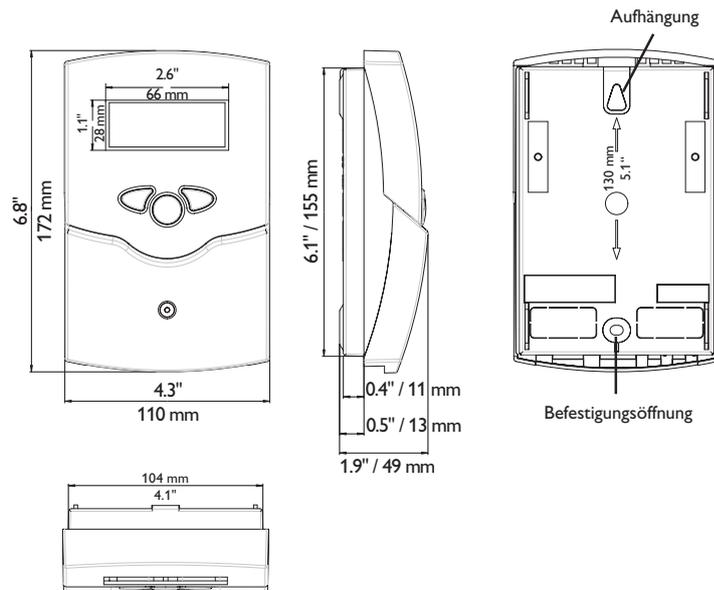
Versorgung: 220 ... 240 V~

Leistungsaufnahme: ca. 2 VA

Messbereich: -30 ... +150 °C

Eingänge: 2 Grundfos Direct Sensors™ VFS, RPS oder DPS

Schnittstelle: RESOLVBus®



1 Installation

1.1 Montage

WARNUNG! Elektrischer Schlag!



Bei geöffnetem Gehäuse liegen stromführende Bauteile frei!
→ Vor jedem Öffnen des Gehäuses das Gerät allpolig von der Netzspannung trennen!

i Hinweis

Starke elektromagnetische Felder können die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.

→ Sicherstellen, dass Gerät und System keinen starken elektromagnetischen Strahlungsquellen ausgesetzt sind.

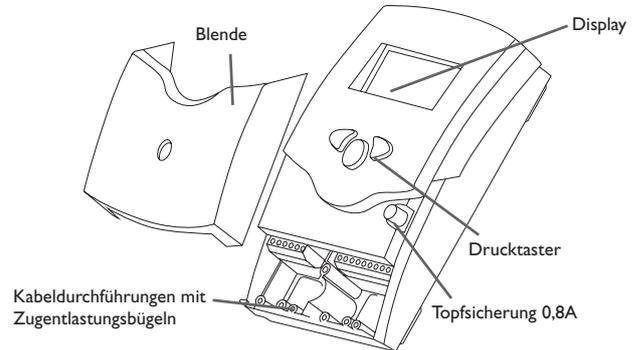
Das Gerät ausschließlich in trockenen Innenräumen montieren.

Das Gerät muss über eine zusätzliche Einrichtung mit einer Trennstrecke von mindestens 3 mm allpolig bzw. mit einer Trennvorrichtung (Sicherung) nach den geltenden Installationsregeln vom Netz getrennt werden können.

Bei der Installation der Netzanschlussleitung und der Sensorleitungen auf getrennte Verlegung achten.

Um das Gerät an der Wand zu montieren, folgende Schritte durchführen:

- Kreuzschlitzschraube in der Blende herausdrehen und Blende nach oben vom Gehäuse abziehen.
- Aufhängungspunkt auf dem Untergrund markieren und beiliegenden Dübel mit zugehöriger Schraube vormontieren.
- Gehäuse am Aufhängungspunkt einhängen, unteren Befestigungspunkt auf dem Untergrund markieren (Lochabstand 130 mm).
- Unteren Dübel setzen.
- Gehäuse oben einhängen und mit unterer Befestigungsschraube fixieren.
- Elektrische Anschlüsse gemäß Klemmenbelegung vornehmen (siehe Kapitel 1.2).
- Blende auf das Gehäuse aufsetzen.
- Gehäuse mit der Befestigungsschraube verschließen.



1.2 Elektrischer Anschluss

WARNUNG! Elektrischer Schlag!



Bei geöffnetem Gehäuse liegen stromführende Bauteile frei!
→ Vor jedem Öffnen des Gehäuses das Gerät allpolig von der Netzspannung trennen!

ACHTUNG! Elektrostatische Entladung!



Elektrostatische Entladung kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen!
→ Vor dem Berühren des Geräteinneren für eine statische Entladung sorgen!

i Hinweis

Der Anschluss des Gerätes an die Netzspannung ist immer der letzte Arbeitsschritt!

i Hinweis

Das Gerät muss jederzeit vom Netz getrennt werden können.

- Den Netzstecker so anbringen, dass er jederzeit zugänglich ist.
- Ist dies nicht möglich, einen jederzeit zugänglichen Schalter installieren.

Das Gerät nicht in Betrieb nehmen, wenn sichtbare Beschädigungen bestehen!

Die Stromversorgung des WMZ-G1 muss über einen externen Netzschalter erfolgen (letzter Arbeitsschritt!) und die Versorgungsspannung muss 220...240 V~ (50...60Hz) betragen. Flexible Leitungen sind mit den beiliegenden Zugentlastungsbügeln und den zugehörigen Schrauben am Gehäuse zu fixieren.

Der WMZ-G1 ist mit 1 Relais ausgestattet, an das ein **Verbraucher** angeschlossen werden kann:

Relais 1

R1 = Leiter R1

N = Neutralleiter N

12, 13, 14 = Erdungsklemmen ⚡

Die Sensoren (S1, S2) werden an die folgenden Klemmen angeschlossen:

Der Netzanschluss wird an den Netzklemmen vorgenommen (siehe Abbildung):

N = Neutralleiter N

L = Leiter L

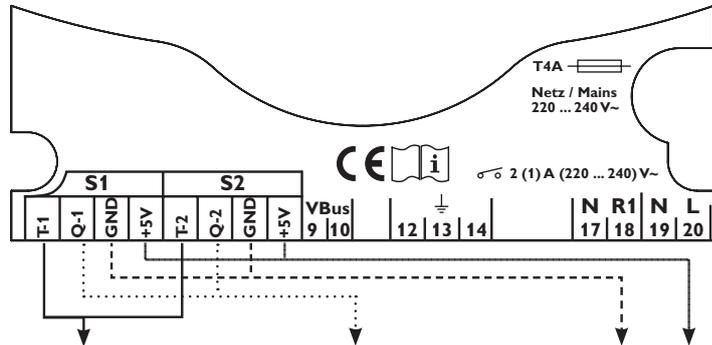
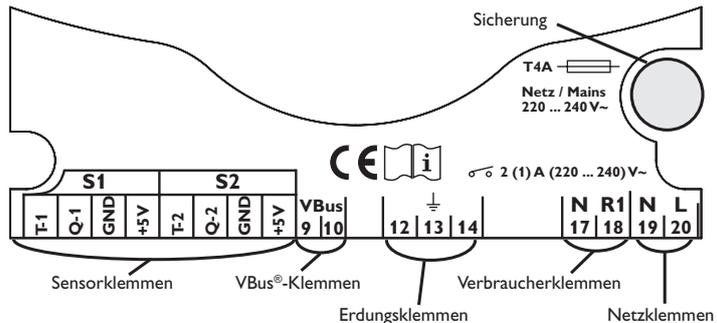
12, 13, 14 = Erdungsklemmen ⚡



Hinweis

Um einen störungsfreien Betrieb zu ermöglichen, muss das Gerät geerdet sein.

→ Das Gerät fachgerecht erden.



T-1/T-2	Q-1/Q-2	GND	+5V
gelb	weiß	grün	braun
Temperatur-signal 1/2	Volumenstromsignal 1/2 (oder relatives Drucksignal oder Differenzdrucksignal abhängig vom Sensortyp)	Erde	Versorgung

1.3 Datenkommunikation / Bus



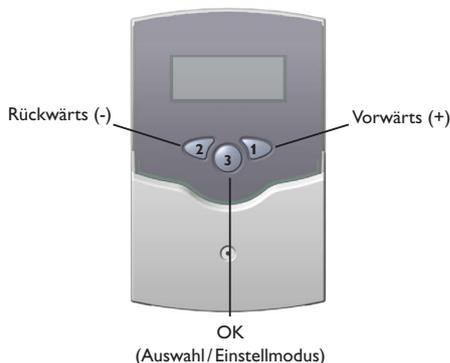
VBus®-Klemmen

Das Gerät verfügt über den **VBus®** zur Datenkommunikation und übernimmt teilweise auch die Energieversorgung von externen Modulen. Der Anschluss erfolgt mit beliebiger Polung an den mit **VBus** gekennzeichneten Klemmen.

Über diesen Datenbus können ein oder mehrere **VBus®**-Module angeschlossen werden.

2 Bedienung und Funktion

2.1 Tasten



Der WMZ-G1 wird über die drei Tasten unter dem Display bedient.

Taste 1 dient dem Vorwärts-Scrollen im Menü oder dem Erhöhen von Einstellwerten.

Taste 2 dient dem Rückwärts-Scrollen im Menü oder dem Absenken von Einstellwerten.

Taste 3 dient der Anwahl von Menüzeilen und der Bestätigung von Eingaben.

➔ Gewünschtes Untermenü mit den Tasten 1 und 2 auswählen.

➔ Um in das Untermenü zu gelangen, Taste 3 kurz drücken.

➔ Das gewählte Untermenü wird nun auf dem Display angezeigt. Um auf die nächsthöhere Menüebene zurückzukehren, Taste 2 drücken.

➔ Tasten 1, 2 und 3 drücken, bis die gewünschte Menüzeile erreicht ist.

➔ Um in der gewählten Menüzeile Werte anzupassen, Taste 3 kurz drücken – **Wert ändern** erscheint im Display – und den Wert mit den Tasten 1 und 2 einstellen.

➔ Um den Wert zu bestätigen, Taste 3 kurz drücken.

➔ Die darauf folgende Sicherheitsabfrage „Speichern?“ bitte durch die Auswahl **Ja** oder **Nein** (Taste 1 und 2) beantworten und mit Taste 3 bestätigen.

Um eine Funktion zu aktivieren oder zu deaktivieren, **Ja** oder **Nein** auswählen.



Hinweis

Wenn Taste 3 für zwei Sekunden gedrückt gehalten wird, springt die Anzeige in das Hauptmenü.

2.2 Menüstruktur

```
Hauptmenü
1. Messwerte
2. Berichte
3. Bilanzwerte
```

4. Einstellwerte

Das Display zeigt einen vierzeiligen Ausschnitt des ausgewählten Menüs.

In der ersten Zeile jedes Untermenüs findet sich die Auswahl **zurück** (außer im Menü **Messwerte**). Durch Auswählen dieser Zeile kehrt die Anzeige zur nächsthöheren Displayebene zurück.

Nach kurzer Betriebszeit schaltet das Display zurück in das Menü **Messwerte**, das während des Normalbetriebs angezeigt wird.

2.3 Inbetriebnahme

EINSTELLWERTE

```
SPRACHE           DEUTSCH
DATUM             01.01.2009
UHRZEIT          00:00
```

➔ Die Stromversorgung des Gerätes herstellen

Im Menü **Einstellwerte** zunächst die unten aufgeführten Einstellungen vornehmen. Für ausführliche Informationen zu den Einstellwerten siehe Kap. 5.

Sprache:

➔ Die gewünschte Menüsprache einstellen

Auswahl: Deutsch, Englisch (**English**), Spanisch (**Castellano**),
Französisch (**Français**), Italienisch (**Italiano**)

Werkseinstellung: **Deutsch**.

Datum:

➔ Das aktuelle Datum einstellen. Zuerst das Jahr, dann den Monat und anschließend den Tag einstellen.

Uhrzeit:

➔ Die aktuelle Uhrzeit einstellen. Zuerst die Stunden, dann die Minuten einstellen.

2.4 Betriebskontrolllampe

Der WMZ-G1 ist mit einer rot/grünen Betriebskontrolllampe ausgestattet. Die folgenden Betriebszustände können visualisiert werden:

- dauerhaft grün: Normalbetrieb
- grün blinkend: Messwert außerhalb des Alarmbereichs
- rot blinkend: Sensordefekt
- erloschen: keine Spannungsversorgung

3 Messwerte

S1:	S2:
T1: 74,8 °C	T2: 23,9 °C
p1: 0,14 BAR	Q2: 5,55 L/MIN
P: 9 W	W: 19944 WH

Im Untermenü **Messwerte** werden verschiedene Messwerte angezeigt (abhängig vom Sensortyp):

Sensor 1: T1 (Temperatur in °C oder °F)

p1 (Druck in bar)

Q1 (Volumenstrom in l/min, m³/h oder gallon/h)P: (in W) – Werte über 999.999 W können nicht verarbeitet werden. In diesem Fall werden weiterhin 999.999 W angezeigt und über den VBus® übertragen.

Sensor 2: T2 (Temperatur in °C oder °F)

p2 (Druck in bar)

Q2 (Volumenstrom in l/min, m³/h oder gallon/h)

W: (in Wh, kWh, MWh, kJ, MJ oder GJ.)

Wenn die Vorlauftemperatur niedriger als die Rücklauftemperatur ist, findet keine Wärmemengenzählung statt. Die Leistung wird mit 0 angezeigt.



Hinweis

Leistung und **Wärmemenge** werden nur angezeigt, wenn mind. ein VFS angeschlossen ist und die Option **Wärmemengenzähler** im Untermenü **Einstellwerte** zuvor auf **Ja** gestellt wurde.



Hinweis

S1 misst die Vorlauf-, S2 die Rücklauftemperatur.

4 Bilanzwerte



Hinweis

Die angezeigten Bilanzwerte sind abhängig vom ausgewählten Sensortyp.

In diesem Untermenü werden die Bilanzwerte für **Sensor 1**, **Sensor 2** und andere angezeigt. Ist **Wärmemengenz.** im Untermenü **Einstellwerte** mit der Einstellung **Ja** aktiviert worden, werden auch für diesen Punkt die Bilanzwerte angezeigt. Die Bilanzwerte beziehen sich auf den Nutzungszeitraum des WMZ-G1. Werden diese Werte auf null zurückgesetzt, beginnt eine neue Betriebsperiode.

Anzeige der Bilanzwerte **Sensor 1/Sensor 2**:

SENSOR 1		SENSOR 2	
TEMPERATUR:		TEMPERATUR:	
MIN	23,8 °C	MIN	0,0 °C
MAX	112,0 °C	MAX	23,9 °C

• **TEMPERATUR:**

MIN: Minimaltemperatur an Sensor 1/2 in °C oder °F

MAX: Maximaltemperatur an Sensor 1/2 in °C oder °F

DRUCK:

MIN 0,14 BAR

MAX 0,14 BAR

• **DRUCK:**

MIN: Minimaldruck an Sensor 1/2 in bar

MAX: Maximaldruck an Sensor 1/2 in bar

DIFF-DRUCK:

MIN 0,14 BAR

MAX 0,14 BAR

• **DIFF-DRUCK:**

MIN: Minimaler Differenzdruck an Sensor 1/2 in bar

MAX: Maximaler Differenzdruck an Sensor 1/2 in bar

VOLUMENSTROM:

MIN 5,55 L/MIN
MAX 6,11 L/MIN
AKK 4322,7 L

• VOLUMENSTROM

- MIN: Minimaler Volumenstrom an Sensor 1/2 in l/min, m³/h oder gallon/h
- MAX: Maximaler Volumenstrom an Sensor 1/2 in l/min, m³/h oder gallon/h
- AKK: Gesamtvolumen seit Inbetriebnahme/letztem Reset in l, m³ oder gallon

BILANZWERTE

WÄRMEMENGENZ

WÄRMEMENGE 62554 Wh

Anzeige der Bilanzwerte **Wärmemengenz.**

- **WÄRMEMENGE:**
Wärmemenge in Wh, kWh, MWh, kJ, MJ oder GJ.

BILANZWERTE

ANDERE

BETRIEBSTAGE 0

Anzeige der Bilanzwerte **Andere**

- **BETRIEBSTAGE:**
Anzahl der Betriebstage

5 Einstellwerte

In diesem Menü können die Parameter und Werte für Sensor 1 und Sensor 2, Wärmemengenzählung und Busmodus ausgewählt und eingestellt werden. Darüber hinaus müssen hier Datum und Uhrzeit eingestellt werden, siehe 2.3. Jeder Sensor hat zwei Signale. Das erste Signal jedes Sensors bezieht sich auf die Temperatur. Das zweite Signal hängt vom gewählten Sensortyp ab: Volumenstrom bei VFS, relativer Druck bei RPS oder Differenzdruck bei DPS.

Sensor 1 und 2

Parameter und Werte für den angewählten Sensor auswählen und einstellen:

SENSOR 1

AUTO-DETECT...

TYP RPS...

WERTEBEREICH 0-0,6 BAR

- **AUTO-DETECT...**

→ Automatische Sensoridentifikation starten.

Wird **Auto-detect...** ausgewählt, wird der Sensor automatisch identifiziert: Typ und Messbereich werden an den WMZ-G1 übermittelt. Falls keine automatische Identifizierung möglich ist, können Sensortyp und Wertebereich manuell eingestellt werden:

- **TYP:**

→ Sensortyp aus folgender Auswahl auswählen:

Aus: Kein Sensortyp ausgewählt

VFS: Volumenstromsensor

RPS: Relativer Drucksensor

DPS: Differenzdrucksensor

- **WERTEBEREICH:**

→ Sensor-Wertebereich auswählen.

Der Wertebereich hängt vom zuvor ausgewählten Sensortyp ab.

VFS-Wertebereich:

Handeinst.: Min: 1-19,99 l/min, Max: 1,01-600,00 l/min

RPS-Wertebereich:

Handeinst.: Min: 0,00-39,99 bar, Max: 0,01-40,00 bar

DPS-Wertebereich:

Handeinst.: Min: 0,00-15,99 bar, Max: 0,00-16,00 bar

Signal 1

Temperaturparameter einstellen (Signal 1):

EINSTELLWERTE:

TEMPERATUR

EINHEIT °C

ABGLEICH 0,0 °C

- **EINHEIT:**

➔ Einheit für die Temperaturanzeige auswählen.

Es kann zwischen °C und °F ausgewählt werden.

- **ABGLEICH:**

Ein Sensorabgleich kann eingestellt werden.

Einstellbereich: -99,9 ... +99,9 °C oder °F

MIN ALARM JA

MIN 0,0 °C

MAX ALARM JA

MAX 100,0 °C

- **MIN ALARM:**

Wird die Minimaltemperatur erreicht, schaltet das Relais, Δ erscheint im Display, die Betriebskontrolllampe blinkt grün und eine Meldung erscheint im Untermenü **Berichte**.

Wird die Funktion aktiviert, muss der Minimalwert für den Alarm eingestellt werden.

Einstellbereich: -888,8 ... +999,9 °C oder °F.

- **MAX ALARM:**

Wird die Maximaltemperatur erreicht, schaltet das Relais, Δ erscheint im Display, die Betriebskontrolllampe blinkt grün und eine Meldung erscheint im Untermenü **Berichte**.

Wird die Funktion aktiviert, muss der Maximalwert für den Alarm eingestellt werden.

Einstellbereich: -888,8 ... +999,9 °C oder °F.



Hinweis

Die Parameter und Einstellungen müssen auch für Sensor 2 ausgewählt und eingestellt werden. Für die Einstellungen den für Sensor 1 beschriebenen Schritten folgen!

Signal 2

Parameter und Werte für das zweite Sensorsignal einstellen. Das zweite Sensorsignal hängt vom jeweiligen Sensortyp ab. Daher hängen auch die folgenden Parameter und Einstellwerte vom Sensortyp ab (Volumenstrom bei VFS, Druck bei RPS, Differenzdruck bei DPS)

Volumenstromparameter einstellen (Signal 2) falls ein VFS verwendet wird:

EINSTELLWERTE:

VOLUMENSTROM

EINHEIT L/MIN

ABGLEICH 0,0 L/MIN

- **EINHEIT:**

➔ Einheit für die Anzeige des Volumenstroms auswählen.

Es kann zwischen l/min, m³/h und gallon/h ausgewählt werden.

- **ABGLEICH:**

Ein Abgleich kann durchgeführt werden. Der Einstellbereich hängt von der zuvor ausgewählten Einheit ab.

MIN ALARM JA

MIN 0,0 L/MIN

MAX ALARM JA

MAX 100,0 L/MIN

- **MIN ALARM:**

Wird der Minimalvolumenstrom erreicht, schaltet das Relais, Δ erscheint im Display, die Betriebskontrolllampe blinkt grün und eine Meldung erscheint im Untermenü **Berichte**.

Wird die Funktion aktiviert, muss der Minimalwert für den Alarm eingestellt werden. Der Einstellbereich hängt von der zuvor ausgewählten Einheit ab.

- **MAX ALARM:**

Wird der Maximalvolumenstrom erreicht, schaltet das Relais, Δ erscheint im Display, die Betriebskontrolllampe blinkt grün und eine Meldung erscheint im Untermenü **Berichte**.

Wird die Funktion aktiviert, muss der Maximalwert für den Alarm eingestellt werden. Der Einstellbereich hängt von der zuvor ausgewählten Einheit ab.

Parameter für den relativen Druck einstellen (Signal 2) falls ein RPS verwendet wird:

EINSTELLWERTE:	
DRUCK	
ABGLEICH	0,00 BAR
MIN ALARM	NO

- **ABGLEICH:**

Ein Abgleich kann durchgeführt werden.

Einstellbereich: 0 ... 99,99 bar

MIN ALARM		JA
MIN		0,0 BAR
MAX ALARM		JA
MAX		12,0 BAR

- **MIN ALARM:**

Wird der minimale relative Druck erreicht, schaltet das Relais, Δ erscheint im Display, die Betriebskontrolllampe blinkt grün und eine Meldung erscheint im Untermenü **Berichte**.

Wird die Funktion aktiviert, muss der Minimalwert für den Alarm eingestellt werden.

Einstellbereich: 0 ... 99,99 bar

- **MAX ALARM:**

Wird der maximale relative Druck erreicht, schaltet das Relais, Δ erscheint im Display, die Betriebskontrolllampe blinkt grün und eine Meldung erscheint im Untermenü **Berichte**.

Wird die Funktion aktiviert, muss der Maximalwert für den Alarm eingestellt werden.

Einstellbereich: 0 ... 99,99 bar

Parameter für den Differenzdruck einstellen (Signal 2) falls ein DPS verwendet wird:

EINSTELLWERTE:		MIN ALARM		JA
DIFF-DRUCK		MIN		0,0 BAR
MIN ALARM	NEIN	MAX ALARM		JA
MAX ALARM	NEIN	MAX		12,0 BAR

- **MIN ALARM:**

Wird der minimale Differenzdruck erreicht, schaltet das Relais, Δ erscheint im Display, die Betriebskontrolllampe blinkt grün und eine Meldung erscheint im Untermenü **Berichte**.

Wird die Funktion aktiviert, muss der Minimalwert für den Alarm eingestellt werden.

Einstellbereich: 0 ... 99,99 bar

- **MAX ALARM:**

Wird der maximale Differenzdruck erreicht, schaltet das Relais, Δ erscheint im Display, die Betriebskontrolllampe blinkt grün und eine Meldung erscheint im Untermenü **Berichte**.

Wird die Funktion aktiviert, muss der Maximalwert für den Alarm eingestellt werden.

Einstellbereich: 0 ... 99,99 bar

Wärmemengenzählung

Die Wärmemengenzählung erfolgt mit Hilfe der Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauf-temperatur und dem ermittelten Volumenstrom. Wenn die Funktion aktiviert ist (Werkseinstellung), folgende Einstellungen vornehmen:

Einstellungen für die Wärmemengenzählung vornehmen.

EINSTELLWERTE:	
WÄRMEMENGENZ.	JA
EINHEIT	WH
TYP	WASSER

- **WÄRMEMENGENZ.:**

➔ Wärmemengenzählung aktivieren oder deaktivieren.

Auswahl: Ja, Nein

EINSTELLWERTE:

EINHEIT	WH
TYP	PROPYLEN
FROSTSCHUTZ	38%

- **EINHEIT:**
 - ➔ Einheit für die Anzeige der Wärmemenge auswählen.
 - Auswahl: Wh, kJ
- **TYP:**
 - ➔ Typ des verwendeten Wärmeträgers einstellen.
 - Auswahl: Wasser, Propylen, Ethylen und Tyfocor®LS
- **FROSTSCHUTZ:**
 - ➔ Frostschutzgehalt des verwendeten Wärmeträgers einstellen.
 - Dieser Einstellkanal ist nur sichtbar, wenn der Frostschutztyp **Propylen** oder **Ethylen** ausgewählt wurde.
 - Einstellbereich: 20 ... 70%.

VBus®-Einstellungen

Einstellungen für den VBus® vornehmen.

EINSTELLWERTE:

VBUS	
UNTERADRESSE	0
BUSMODUS	AKTIV

- **UNTERADRESSE:**
 - ➔ Unteradresse für einen WMZ-G1 einstellen.

Es kann eine individuelle Moduladresse für einen WMZ-G1 eingestellt werden. Damit ist es möglich mehrere Wärmemengenzähler mit dann jeweils eigener Adresse in einem System zu betreiben. Werden mehrere WMZ-G1 an einen PC oder Datenlogger angeschlossen (bis max. 16), so müssen die Wärmemengenzähler in numerischer Reihenfolge, beginnend mit 0, durchnummeriert werden. Die Reihenfolge am VBus®-Anschluss ist beliebig.

Einstellbereich: 0 ... 15.

• **BUSMODUS:**

- ➔ Busmodus einstellen.

Werkseinstellung nicht verändern, wenn der WMZ-G1 an einen RESOL-Regler mit VBus®-Ausgang angeschlossen wird (Busmodus **passiv**).

Busmodus **aktiv** einstellen, wenn der WMZ-G1 nicht an einen Regler angeschlossen wird und die Daten auf einem PC oder Datenlogger aufgezeichnet werden.

Busmodus **kaskadiert** einstellen, wenn mehrere WMZ-G1 an einen PC oder Datenlogger angeschlossen werden. Die WMZ-G1-Module werden linear durchnummeriert, beginnend mit 0.

Einstellbereich: aktiv, passiv, kaskadiert.

Bei der Auswahl Unteradresse **0** und Busmodus **kaskadiert** Einstellungen für den Busmaster vornehmen:

EINSTELLWERTE:

UNTERADRESSE	0
BUSMODUS	KASKADIERT
BUSMASTER	JA

• **BUSMASTER:**

- ➔ Busmaster einstellen.

Busmaster **Nein** einstellen, wenn mehrere WMZ-G1 kaskadiert mit einem Regler verwendet werden.

Busmaster **Ja** einstellen, wenn mehrere WMZ-G1 kaskadiert ohne Regler verwendet werden.

**Hinweis**

Für detaillierte Anschlussbeispiele siehe auch Kap. 7 auf Seite 14.

6 Berichte

BERICHTE:
ZURÜCK
ALLES IN ORDNUNG
VERSION

Im Untermenü **Berichte** werden verschiedene Meldungen angezeigt.
Im Normalbetrieb werden die links aufgeführten Meldungen angezeigt.



Hinweis

Fehlermeldungen hängen vom Fehler und dem zuvor ausgewählten Sensortyp ab!

Sensor 1

BERICHTE:
SENSOR 1
! SIGNAL 1 FEHLER

Signalfehler an Sensor 1, Signal 1 (Temperatur).

BERICHTE:
SENSOR 1
! SIGNAL 2 FEHLER

Signalfehler an Sensor 1, Signal 2 (dabei kann es sich abhängig vom Sensortyp um Volumenstrom, relativen Druck oder Differenzdruck handeln).

BERICHTE:
SENSOR 1
! MAX TEMP. ALARM

Die eingestellte Maximaltemperatur an Sensor 1 wurde überschritten!

BERICHTE:
SENSOR 1
! MIN TEMP. ALARM

Die eingestellte Minimaltemperatur an Sensor 1 wurde unterschritten!

BERICHTE:
SENSOR 1
! MAX V ALARM

Der eingestellte Maximalvolumenstrom an Sensor 1 wurde überschritten!

BERICHTE:
SENSOR 1
! MIN V ALARM

Der eingestellte Minimalvolumenstrom an Sensor 1 wurde unterschritten!

BERICHTE:
SENSOR 1
! MAX DRUCK ALARM

Der eingestellte maximale relative Druck an Sensor 1 wurde überschritten!

BERICHTE:
SENSOR 1
! MIN DRUCK ALARM

Der eingestellte minimale relative Druck an Sensor 1 wurde unterschritten!

Der eingestellte maximale Differenzdruck an Sensor 1 wurde überschritten!
Diese Fehlermeldungen können auch für Sensor 2 auftreten.

7 Beispiele für den Anschluss

WMZ-G1 im Einzelbetrieb

- WMZ-G1: Masterplatine
Unteradresse: **0**
Busmodus: **aktiv**



WMZ-G1 mit Regler

- Regler: WMZ-G1-Modul anmelden
- WMZ-G1: Slaveplatine
Unteradresse: **0**
Busmodus: **passiv**



Kaskade ohne Regler

- WMZ-G1 0: Masterplatine
Unteradresse: **0**
Busmodus: **kaskadiert**
Busmaster: **Ja**
- WMZ-G1 1 ... 15: Slaveplatine
Unteradresse: 1 ... 15*
Busmodus: **kaskadiert**



Kaskade mit Regler



Regler WMZ-G1 0

- Regler: Es müssen keine Einstellungen vorgenommen werden
(WMZ-G1-Modul darf nicht angemeldet werden!)
- WMZ-G1 0: Slaveplatine
Unteradresse **0**
Busmodus: **kaskadiert**,
Busmaster: **Nein**
- WMZ-G1 1 ... 15: Slaveplatine
Unteradresse: 1 ... 15*
Busmodus: **kaskadiert**

Die Reihenfolge des elektrischen Anschlusses am VBus® ist beliebig.

* Die maximale Anzahl der kaskadierten WMZ-G1-Module ist 16. Ob diese maximale Anzahl wirklich erreicht wird, hängt von den baulichen Gegebenheiten ab. Störfaktoren können u.a. sein: Entfernungen, spannungsführende Leitungen, etc.

Die Reihenfolge des elektrischen Anschlusses am VBus® ist beliebig.

8 VBus®-Platine

Austausch der VBus®-Platine



Hinweis

Bei kaskadiertem Anschluss mehrerer WMZ-G1 an einen Datenlogger oder PC nur die VBus®-Masterplatinen der WMZ-G1 mit der Unteradresse 1 oder höher gegen die VBus®-Slaveplatinen austauschen!



Hinweis

Wird der WMZ-G1 an einen Regler angeschlossen, muss die VBus®-Masterplatine gegen die VBus®-Slaveplatine ausgetauscht werden!

WARNUNG! Elektrischer Schlag!



Bei geöffnetem Gehäuse liegen stromführende Bauteile frei!
→ **Vor jedem Öffnen des Gehäuses das Gerät allpolig von der Netzspannung trennen!**

ACHTUNG! Elektrostatische Entladung!



Elektrostatische Entladung kann zur Schädigung elektronischer Bauteile führen!
→ **Vor dem Berühren des Geräteinneren für eine statische Entladung sorgen!**



- Kreuzschlitzschraube in der Blende lösen und Blende nach unten vom Gehäuse abziehen.
- Die beiden seitlichen Schrauben aus dem transparenten Gehäuseoberteil entfernen und Oberteil abnehmen.
- Die auszutauschende Platine vorsichtig rausziehen und entnehmen. Neue Platine entsprechend einsetzen.

Zusammenbau in entsprechend umgekehrter Reihenfolge vornehmen.



Hinweis

Die VBus®-Masterplatine ist rechts oben auf der bestückten Seite mit einem „B“ gekennzeichnet, die VBus®-Slaveplatine mit einem „J“.

Ihr Fachhändler:

RESOL–Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

Wichtiger Hinweis

Die Texte und Zeichnungen dieser Anleitung entstanden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen. Da Fehler nie auszuschließen sind, möchten wir auf folgendes hinweisen:

Grundlage Ihrer Projekte sollten ausschließlich eigene Berechnungen und Planungen an Hand der jeweiligen gültigen Normen und Vorschriften sein. Wir schließen jegliche Gewähr für die Vollständigkeit aller in dieser Anleitung veröffentlichten Zeichnungen und Texte aus, sie haben lediglich Beispielcharakter. Werden darin vermittelte Inhalte benutzt oder angewendet, so geschieht dies ausdrücklich auf das eigene Risiko des jeweiligen Anwenders. Eine Haftung des Herausgebers für unsachgemäße, unvollständige oder falsche Angaben und alle daraus eventuell entstehenden Schäden wird grundsätzlich ausgeschlossen.

Anmerkungen

Das Design und die Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Die Abbildungen können sich geringfügig vom Produktionsmodell unterscheiden.

Impressum

Diese Montage- und Bedienungsanleitung einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma **RESOL–Elektronische Regelungen GmbH**. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen/Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronischen Systemen.

© **RESOL–Elektronische Regelungen GmbH**