

AMR<sup>flex</sup>

# GPRS Kommunikations- Modul



livingas.

metreg   
Metreg Technologies GmbH

# AMR<sup>flexS</sup> / GPRS Kommunikationsmodul (Automatische Zählerdaten Fernauslesung)

## Hauptmerkmale

- Fernkommunikation für Gasmengenkorrektoren
- Kommunikation in GSM/GPRS-Netzwerken
- Installation im sicheren Bereich
- Batteriebetrieben
- 1 digitaler Impulsausgang
- Einfache Installation und einfache Wartung



## Gerätebeschreibung

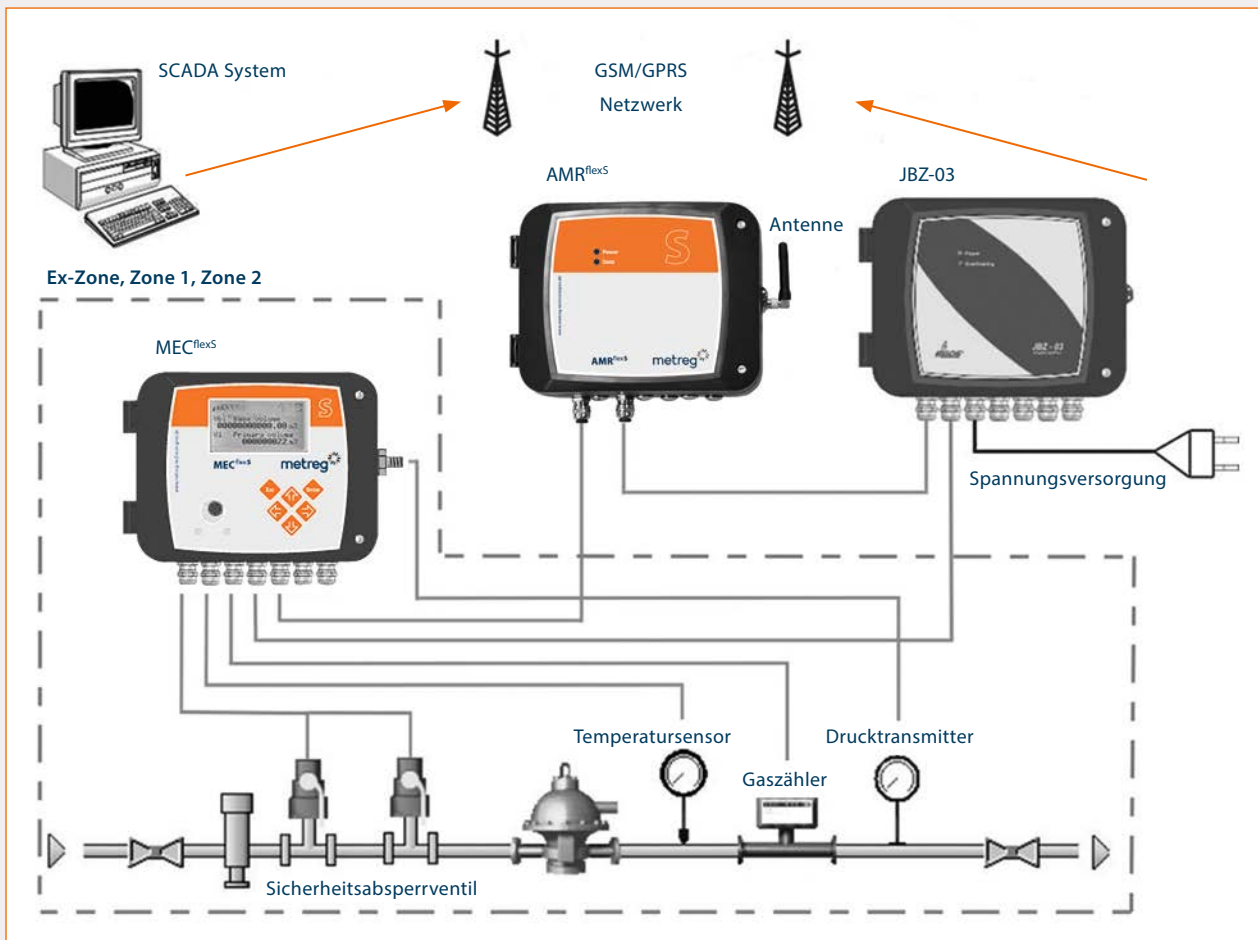
Das GPRS-Kommunikationsmodul AMR<sup>flexS</sup> ist ein automatisches Zählerdaten Fernauslesemodul. Der AMR<sup>flexS</sup> erfüllt den Bedarf der Kunden hinsichtlich der Datenfernauslesung von Zählern und der Übermittlung der Daten an übergeordnete Systeme. Das Gerät wurde für den Einsatz im sicheren, also nicht explosionsgefährdeten, Bereich konzipiert.

Der AMR<sup>flexS</sup> eignet sich für die Fernauslesung der elektronischen Zustandsmengen-umwerter wie MEC<sup>flexS</sup>, miniELCOR und ELCOR-2. Ein integriertes GSM-Modem dient zur Kommunikation mit übergeordneten Systemen über Mobilnetzwerke. Es funktioniert im CSD-Regime (Wählverbindung) oder auch als GPRS-Modem.

Das Gerät wird durch eine Lithiumbatterie betrieben. Durch die Nutzung modernster elektronischer Komponenten wurde der Energieverbrauch auf ein Minimum reduziert.

Die Batterielebensdauer hängt von den Betriebsbedingungen (Anzahl Abrufe, Länge der Abrufe, etc.) ab. Unter definierten Bedingungen beträgt sie üblicherweise 5 Jahre.

## Anwendungsbeispiel



### Funktion

#### • Kommunikation

Zustandsmengenumwerter können über die serielle Schnittstelle an das Gerät angeschlossen werden. Nur Zustandsmengenumwerter, die von Metreg Technologies GmbH (MEC<sup>flexS</sup>) oder ELGAS, s.r.o. (miniElcor und ELCOR-2) hergestellt werden, können über die AMR<sup>flexS</sup> ausgelesen werden.

#### • Digitaler Ausgang

Das Gerät verfügt über einen digitalen Ausgang, der durch eine Sicherheitsbarriere geschützt ist. Somit kann die AMR<sup>flexS</sup> mit einem Zustandsmengenumwerter verbunden werden, der im Gefahrenbereich (Ex-Zone) installiert ist.

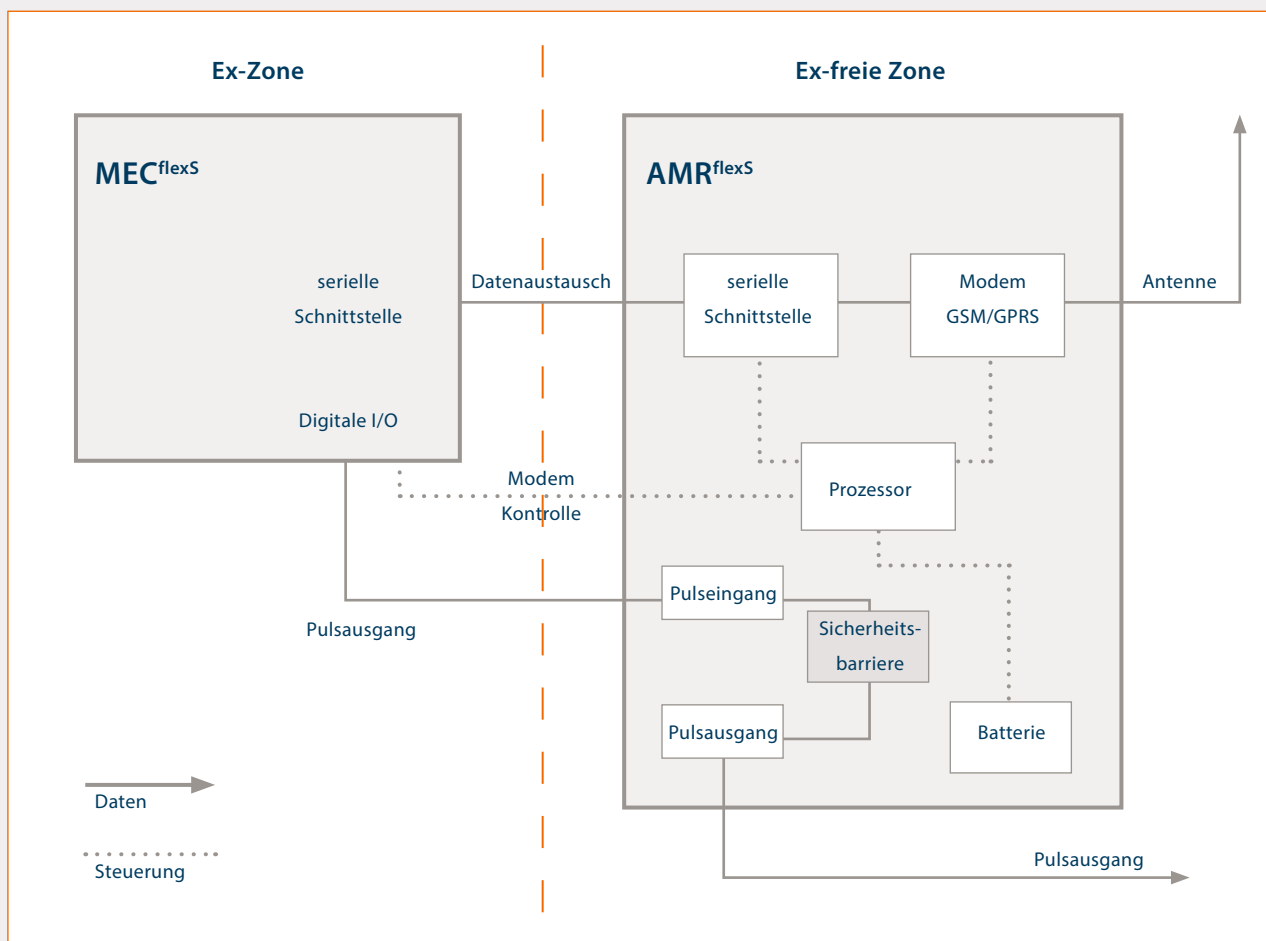
#### • Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung des AMR<sup>flexS</sup> erfolgt über zwei Lithiumzellen, die sich innerhalb eines Akkusatzes im Gehäuse befinden, und unter definierten Betriebsbedingungen eine Lebensdauer von 5 Jahren haben. Bei erhöhten Abruffrequenzen wird empfohlen, eine externe Spannungsversorgung JBZ03 anzuschließen.

#### • Software

Alle Parametrisierungs- und Abrufvorgänge des AMR<sup>flexS</sup> werden mittels der mitgelieferten TELVES-Software vorgenommen.

## Schematischer Aufbau der AMR<sup>flexS</sup>



### Technische Daten

<b>Mechanische Parameter</b>	Maße (B x H x T)	(193 x 160 x 73) mm
	Gewicht	0,9 kg
	Gehäuse	Polycarbonat, UV stabilisiert
<b>Umgebung</b>	Schutzklasse	IP66 nach EN 60529
	Umgebungstemperatur	-25°C bis +60°C
	Lagerungstemperatur	-30°C bis +85°C
<b>Eigensicherheit</b>	ATEX-Zulassung, Klassifikation	assoziiertes Gerät, Installation im Nichtgefahrenbereich
<b>Spannungsversorgung</b>	Batterietyp	Lithiumbatteriesatz (zwei D-Zellen 3,6V / 13 Ah)
	Batterielebensdauer	5 Jahre unter definierten Bedingungen
<b>Digitaler Ausgang</b> (geschützt durch Sicherheitsbarriere)	1 digitaler Ausgang	Impulsausgang
<b>Schnittstelle für den Anschluss</b> eines Zustandsmengenwerters	serielle Schnittstelle RS-485	
<b>Kommunikation im GSM-Netzwerk</b>	GSM-Modem	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 900 MHz, 1800 MHz, GPRS - Standard</li> <li>• (850 MHz, 1900 MHz als Option)</li> </ul>

# AMR<sup>flexM</sup> / GPRS Kommunikationsmodul (Automatische Zählerdaten Fernauslesung)

## Hauptmerkmale

- Automatisches Zählerdaten Fernauslesesystem
- Kommunikation im GSM/GPRS-Netzwerk
- Kann im Gefahrenbereich (Ex-Zone 1 und 2) installiert werden
- Batteriebetrieben mit Regelung des Energieverbrauchs
- Anschluss eines Zustandsmengenwerters über eine serielle Schnittstelle möglich
- 6 digitale Eingänge (Impuls, Binär)
- 1 digitaler Ausgang
- Kommunikation über eine optische IR-Schnittstelle
- Große Datenspeicherkapazität
- Einfache Installation und Wartung



## Gerätebeschreibung

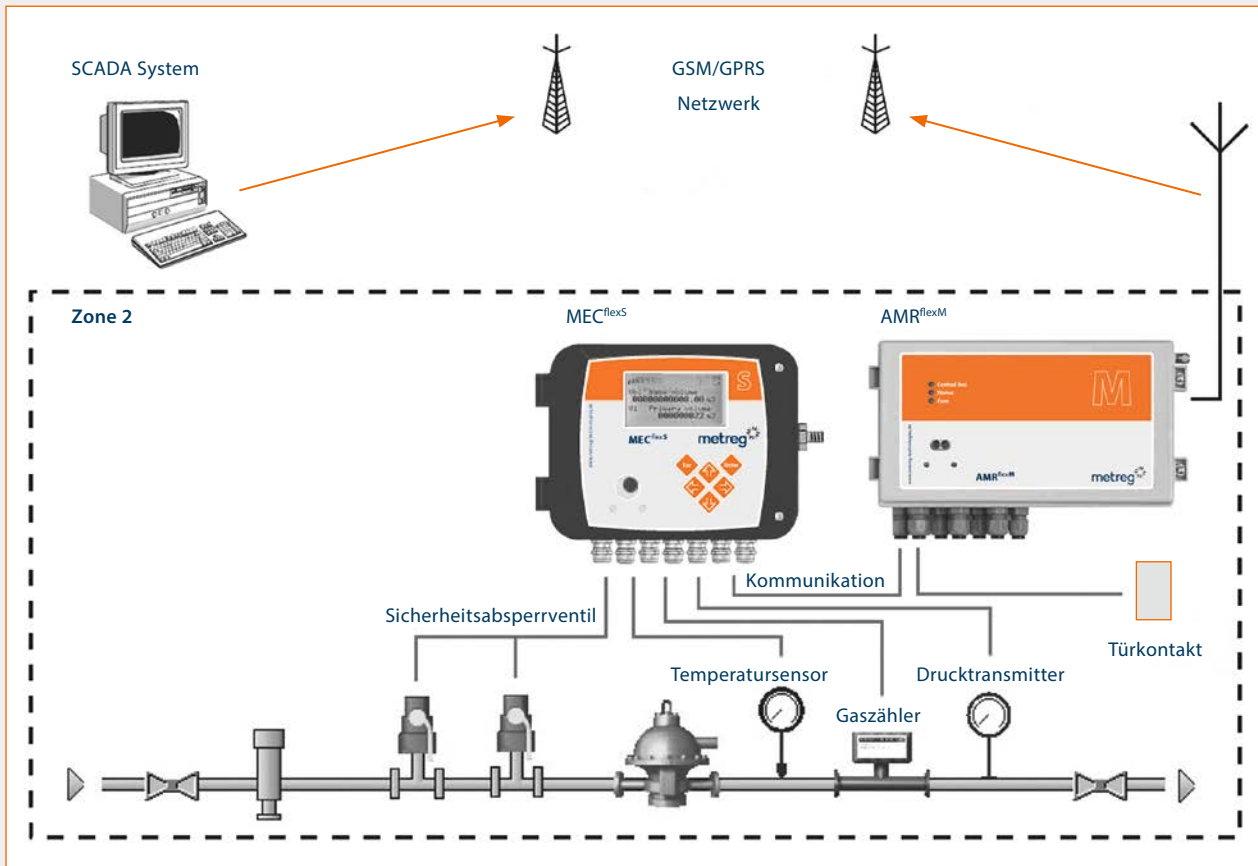
Das GPRS-Kommunikationsmodul AMR<sup>flexM</sup> gehört zu der Kategorie der automatischen Zählerdaten Fernauslesungsmodule. Der AMR<sup>flexM</sup> erfüllt den Bedarf der Kunden nach einer häufigen Datenauslesung von Zählern und einer anschließenden Datenübertragung an übergeordnete Systeme.

Das AMR<sup>flexM</sup> Modul hat zwei Hauptfunktionen – die Kommunikation mit einem übergeordneten System und die Erfassung der Daten von einem angeschlossenen Zustandsmengenwerters über Pulse und Statusinformationen. Im AMR<sup>flexM</sup> ist ein GSM-Modem integriert, das die Kommunikation mit übergeordneten Systemen und mobilen Netzwerken im CSD-Regime (Wählverbindung) und mit GPRS-Modems übernimmt.

Das Gerät wird durch interne Lithiumbatterien mit Spannung versorgt. Dank des Einsatzes modernster Komponenten wurde der Energieverbrauch minimiert.

Das Gerät kann bei definiertem Betrieb 5 Jahre betrieben werden, ohne dass die Batterien ausgetauscht werden müssen. Außerdem ist es möglich die Batterie in der Ex-Zone zu wechseln. Im Falle des Batteriewechsels übernimmt die Back-up-Batterie die Spannungsversorgung, so dass die Archivierung der Daten- und Impulseingänge, davon unberührt, weiterhin gewährleistet ist.

## Anwendungsbeispiel



### Funktion

Elektronische Mengenumwerter können über die Schnittstellen RS-232, RS-485 oder über die Stromschnittstelle an das Gerät angeschlossen werden. Die Kommunikationsschnittstelle wird über austauschbare Module hergestellt. Die von Metreg Technologies hergestellten Umwerter können, ebenso wie Umwerter von anderen Herstellern, an das Gerät angeschlossen werden.

Das Gerät verfügt über 6 digitale Eingänge und einen digitalen Ausgang. Diese Eingänge können als Binäreingang (z.B. für das Scannen eines Türkontakts oder eines Sicherheitsabsperrentils etc.), oder als Impulseingang (für das Anschließen eines Gaszählers oder von Umwerterausgängen) konfiguriert werden. Maximal sind 4 Impulseingänge möglich. Der digitale Ausgang kann entweder als Binär- oder als Impulsausgang konfiguriert werden.

Daten von Umwertern und Binär- oder Impulsausgängen werden in periodischen Abständen ausgelesen und im Archiv gespeichert. Auch die Betriebszustände des Gerätes werden überwacht. Entsprechend der Konfiguration werden Alarmzustände bewertet. Der Archivinhalt wird über die GSM/GPRS-Kommunikation an das übergeordnete Master-System übertragen.

Die Kommunikation kann ebenfalls in einem „transparenten Regime“ erfolgen. Das Master-System kann in diesem Regime direkt mit Mengenumwertern kommunizieren, die an das Kommunikationsmodul angeschlossen sind, und tatsächliche Werte oder Archivwerte auslesen.

Es gibt zwei Möglichkeiten der Datenfernübertragung zwischen dem Kommunikations-modul und den übergeordneten Systemen. Neben dem herkömmlichen Kommunikationsweg, bei dem das Master-System das Gerät abrufen (das sogenannte „Call-from-above-Prinzip“), ist es möglich, die Datenübertragung vom Gerät einleiten zu lassen (das sogenannte „Call-underneath-Prinzip“).

Bei dieser Kommunikationsmethode kann das Gerät die Datenübertragung entweder aufgrund eines Alarmzustands oder periodisch in eingestellten Intervallen einleiten.

## Technische Angaben

### Mechanische Parameter

• Maße (B x H x T)	(225 x 125 x 75) mm, ausgenommen Anschluss und Buchse
• Gewicht	0,8 kg
• Verpackungsmaterial	Verbundmaterial, ABS

### Umgebung

• Schutzklasse	IP65, nach EN 60529
• Umgebungstemperatur	-20 °C - +60 °C
• Lagerungstemperatur	-30 °C - +85 °C
• Aufstellungsort	geeignet für die Außeninstallation

### Eigensicherheit

	Ex II 2G Ex ib IIA T3 Gb
• Klassifikation	Zone 1, Zone 2

### Spannungsversorgung

• Batterietyp	Lithium (Batteriepaket)
• Batterielevensdauer	5 Jahre, Überwachung der Batterielevensdauer
• Sicherungsbatterie	Lithium

### Digitale Eingänge

- 6 Eingänge, können als Impuls- oder Binäreingang eingestellt werden:
- Binäreingänge – max. 6 Eingänge, Anschluss eines Reed-Kontakts oder eines potentialfreien Ausgangs
  - NF-Impulseingänge – max. 4 Eingänge, Anschluss eines Reed-Kontakts an einen potentialfreien Ausgang, WIEGAND

### Digitale Ausgänge

1 Ausgang, Impuls- oder Binärausgang (gemäß Parametrisierung)

### Schnittstelle für einen Umwerteranschluß

durch austauschbare Module (in Reihenfolge angeben):

- serielle Schnittstelle RS-232
- serielle Schnittstelle RS485
- Netzstrom

### Kommunikation im GSM-Netzwerk

- GSM-Modem
- 900 MHz, 1800 MHz, GPRS – Standard
  - 850 MHz, 1900 MHz – optional



### **Ihr Ansprechpartner:**

Metreg Technologies GmbH  
Tränkeweg 9  
D-15517 Fürstenwalde

Telefon +49 (0) 3361 760 20 80  
Fax +49 (0) 3361 760 20 81  
[info@metreg-technologies.de](mailto:info@metreg-technologies.de)

AMRflex\_DE\_14.10.2016

© 2016 Metreg Technologies GmbH • Gestaltung: [www.reidelsoltagrafikdesign.de](http://www.reidelsoltagrafikdesign.de)

Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten.

[www.metreg-technologies.de](http://www.metreg-technologies.de)