

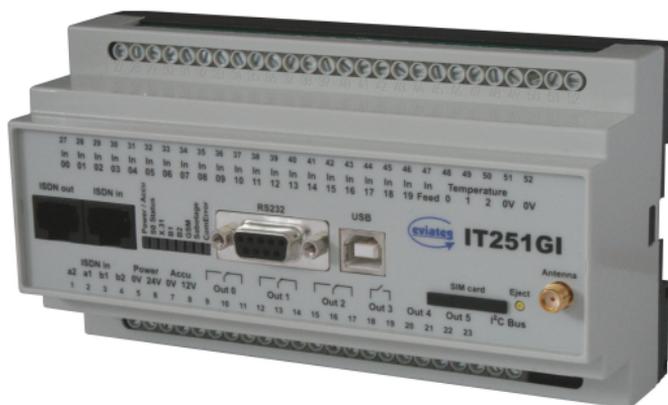


# GSM-/ISDN-Störmeldegerät

## IT251GI

## IT251GI-VdS

## IT251GI-OPC



## Betriebsanleitung

eviateg GmbH • Mühlenweg 143 • 22844 Norderstedt

Telefon 040/60848790 • Telefax 040/60849041

Web [www.eviateg.de](http://www.eviateg.de)

# SICHERHEITSHINWEIS

Die Hard-/Software des IT251GI ist nicht fehlertolerant und wurde nicht entwickelt oder hergestellt, um als Online-Steuerungsausrüstung in gefährlichen Umgebungen benutzt oder weiterverkauft zu werden, die fehlerfreie Leistung erfordern, wie z. B. beim Betrieb in Nukleareinrichtungen, Flugsteuerung, Kommunikationssysteme, Flugverkehr-Steuerung, direkte Lebensunterstützungsgeräte oder Waffensysteme, bei welchen die Fehlfunktion direkt zu Tod, Personenverletzung, schweren körperlichen Verletzungen führen könnte ("High Risk Activities").

Die eviateg GmbH weist ausdrücklich jedwede ausdrückliche oder indirekte Gewährleistung für die Tauglichkeit bei High Risk Activities ab.

Das Gerät ist mit einer Kostenkontrollfunktion ausgestattet, die übermäßig viele Alarmmeldungen im Falle von fehlgeschlagenen Verbindungen oder Problemen im Übertragungsnetz verhindert.

Daher sollte unbedingt die Reaktion auf das Auslösen der Kostenkontrolle programmiert werden, da bei ausgelöster Kostenkontrolle keine weiteren Meldungen mehr gesendet werden.

Die Übertragung von Alarmierungen erfolgt durch den jeweiligen Netzbetreiber und kann bei techn. Änderungen im Übertragungsnetz nicht garantiert werden. Aus diesem Grund sollten generell zyklische Routine-meldungen programmiert werden.

Die eviateg GmbH übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und behält sich vor, Änderungen zum Zwecke des technischen Fortschritts vorzunehmen.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



## Bestimmungsgemäßer Einsatz

- Das IT251GI ist für den Betrieb mit Sicherheitskleinspannung (SELV) nach EN 60950 / VDE 0805 vorgesehen.
- Andere angeschlossene Geräte müssen die Bedingungen der EN 60950 (Sicherheit von Einrichtungen der Informationstechnik) erfüllen.
- Das IT251GI ist ein GSM-Störmeldegerät, das auch als Schalt- und Steuergerät eingesetzt werden kann. Der Betrieb ist nur nach sachgerechter Installation zulässig.
- Das IT251GI ist ausschließlich für den professionellen Einsatz und ortsfeste Montage im Schaltschrank vorgesehen.
- Die Installation muss den elektrotechnischen Regeln entsprechen.
- Beim Einschalten des IT251GI dürfen keine Gefahren durch angesteuerte Geräte, wie z. B. unvorhergesehener Motoranlauf oder unerwartetes Aufschalten von Spannungen, entstehen.

## Sachwidriger Einsatz

- Das IT251GI darf nicht als Ersatz für sicherheitsrelevante Steuerungen eingesetzt werden, die fehlerfreie Leistung erfordern, wie z. B. beim Betrieb in Nukleareinrichtungen, Flugsteuerung, Kommunikationssysteme, Flugverkehr-Steuerung, direkte Lebensunterstützungsgeräte oder Waffensysteme, bei welchen die Fehlfunktion direkt zu Tod, Personenverletzung oder schweren körperlichen Verletzungen führen könnte.
- Eigenmächtiges Umbauen, Zerlegen bzw. Verändern des Produkts ist nicht gestattet.
- Für die Folgen bei nicht bestimmungsgemäßigem Gebrauch übernimmt die eviateg GmbH keine Haftung, sämtliche Gewährleistungsansprüche entfallen.
- Bei Verwendung der Ausgänge Out0 bis Out5 darf die maximal zulässige Schaltleistung der Relais nicht überschritten werden (siehe Technische Daten).

# Schaltleistung der Relais-Ausgänge

Die Relais-Ausgänge sind zum Schalten von Leistungsrelais und Leistungsschützen mit vorzugsweise 24 V DC Spulenspannung vorgesehen.

Das in den Technischen Daten angegebene Schaltvermögen darf dabei auf keinen Fall überschritten werden.

**ACHTUNG:** Elektronische Kleingeräte mit 12 V Spannungsversorgung wie Router, Modems, WLAN-Access-Points usw. dürfen **NUR** mit einer zusätzlichen Einschaltstrombegrenzung geschaltet werden. Die internen Schaltnetzteile dieser Geräte erzeugen Einschaltstromspitzen von 5 bis 25 A und führen sofort zur Zerstörung der Relaiskontakte.

## Funktionsprinzip

Das IT251GI arbeitet nach dem Prinzip von Ereignis und Reaktion:

- Das Gerät registriert eine Vielzahl von Ereignissen.
- Jedem Ereignis ist eine Reaktion zugeordnet, die bei Eintreten des Ereignisses ausgeführt wird.
- Die Reaktion besteht aus Einzelaktionen, die nacheinander ausgeführt werden.
- Im Auslieferungszustand sind alle Reaktionen leer, das Gerät reagiert zunächst auf kein Ereignis.
- Die Programmierung der Reaktionen erfolgt über die mitgelieferte Software „QuickSetup“.
- Zur Ausschöpfung aller Möglichkeiten des Gerätes wird die Konfigurations-Software „CONNY“ mitgeliefert.



### Beispiele für Ereignisse:

Eingangskontakt geschlossen
Eingangskontakt offen
Ablauf von Timern
Erreichen von Temperatur- oder Spannungswerten
Erreichen von Zählerwerten
Empfang einer Steuer-SMS
Anruf von einer bekannten Rufnummer
Auswertung von DTMF-Tonfolgen

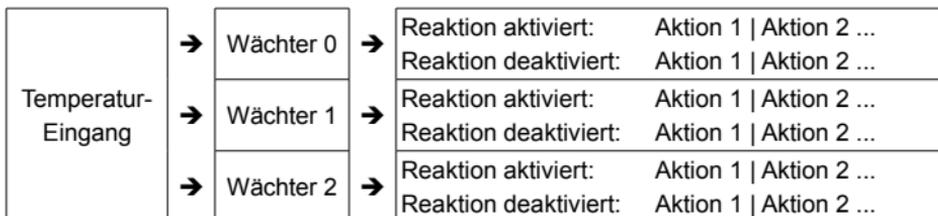
IT251GI
freie Zuordnung von Ereignissen und Reaktionen

### Beispiele für Aktionen:

→ Senden SMS, Fax oder E-Mail
→ Sprachanruf an eine beliebige Rufnummer
→ Schalten eines Ausgangs
→ Start / Stopp von Timern
→ Setzen von Flags
→ Weiterleitung von Schaltbefehlen an andere Geräte
→ Ausführung von Makros
→ Aktivieren oder Deaktivieren von Eingängen
→ Gruppenalarmierung

## Prinzip von Temperatur-Messungen

- Jedem Temperatur-Eingang sind drei Wächter zugeordnet.
- Ein Wächter wertet jeweils einen einstellbaren Temperaturwert aus.
- Bei Über- oder Unterschreiten des eingestellten Wertes wird die Reaktion „aktiviert“ bzw. „deaktiviert“ ausgeführt.



# Blockschaltbild

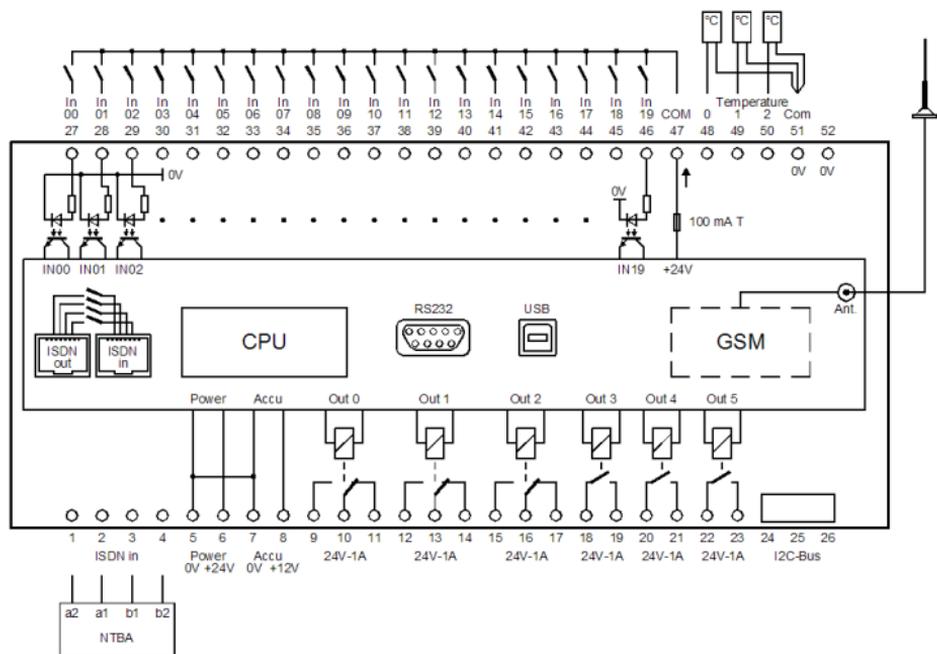


Bild 1: Blockschaltbild des IT251GI

## Klemmenbelegung

Klemme	Bezeichnung	Beschreibung
1..4	ISDN in	ISDN-S <sub>0</sub> -Bus
5,6	Power	12 V bis 24V DC / 0,18 A / 0,35 A mit Akkuladung
7,8	Accu	Anschluss des Notstromakkus (interne Ladeschaltung mit Erhaltungsladung)
9..23	Out 0..5	Relais-Schaltausgänge 0 bis 5
24..26	I <sup>2</sup> C-Bus	Busankopplung für I <sup>2</sup> C-Erweiterungsmodule
27..46	In00..19	Optokoppler-Eingänge, keine Potentialtrennung
47	In Feed	+24V Ausgangsspannung zur Speisung der Eingänge
48..50	Temperature	Temperatureingänge für Temperaturfühler 0 bis 2
51, 52	0V	Bezugspotential für die Temperaturfühler

## Hinweis:

- Die Kontakte 3 bis 6 der Buchse **ISDN in** sind direkt mit den Klemmen 1 bis 4 verbunden, sodass der ISDN-Anschluss auch über die Schraubklemmen hergestellt werden kann.
- Die Sabotagefreischaltung ist nur bei Geräten mit VdS-Protokoll vorhanden. In allen anderen Geräten sind die Buchsen **ISDN in** und **ISDN out** direkt intern miteinander verbunden.

## Schalt-Eingänge

Zur Ansteuerung der Eingänge muss die Klemme des entsprechenden Eingangs **In 00** bis **In 19** (Klemmen 27 bis 46) mit dem Anschluss **In Feed** (Klemme 47) durch einen Schaltkontakt verbunden werden. Der Anschluss **In Feed** stellt dabei eine Spannung von +12 V bis +24 V zur Verfügung, die für die Ansteuerung der internen Optokoppler erforderlich ist. Die Spannung an Klemme **In Feed** wird intern aus der Versorgungsspannung gewonnen und durch eine selbstrückstellende Sicherung geschützt. Beim Schließen des Eingangskontaktes fließt ein Strom von ca. 2 bis 4 mA / Eingang.

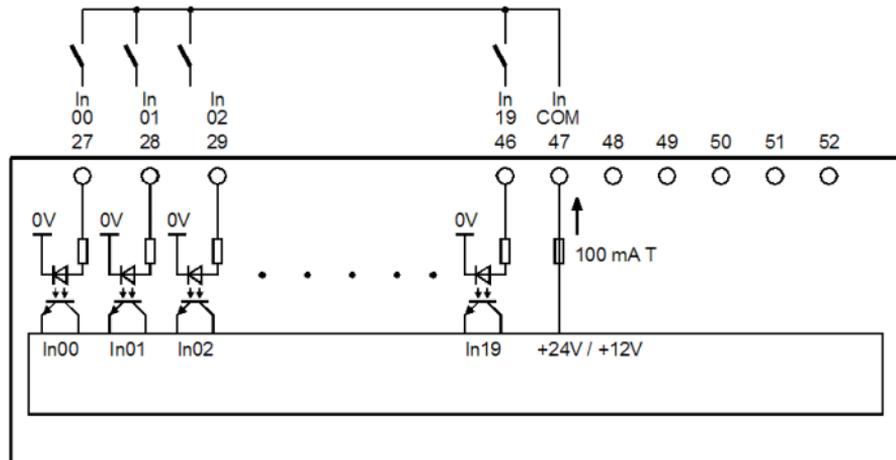


Bild 2: Ansteuerung über Schaltkontakte

Die Ansteuerung der Eingänge über potentialfreie Optokopplerausgänge ist ebenfalls möglich (Bild 3). Potentialbehaftete Open-Kollektor Transistorausgänge können dagegen nicht zur Ansteuerung der Eingänge verwendet werden.

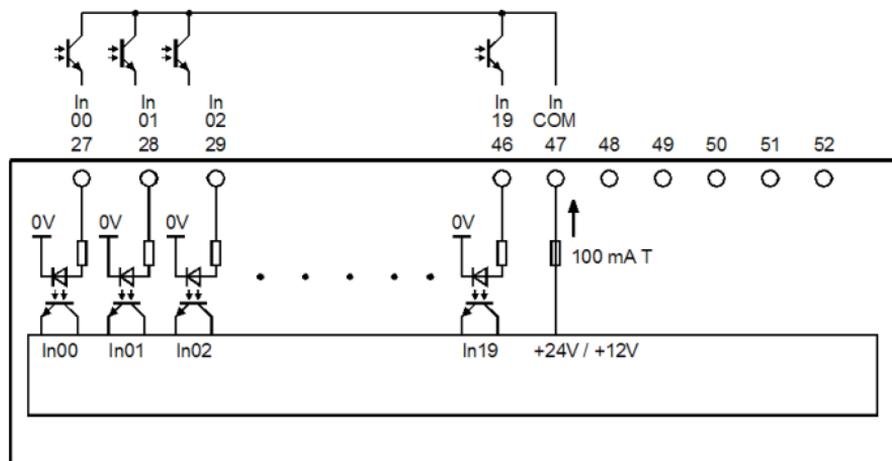


Bild 3: Ansteuerung über potentialfreie Optokopplerausgänge

Ein offener Eingang des IT251GI wird als **deaktiviert**, ein geschlossener Eingang als **aktiviert** gewertet. Die Spannung an Klemme **In Feed** ist ausschließlich für die Ansteuerung der Eingänge vorgesehen und darf nicht durch weitere Verbraucher belastet werden.

## Mischbetrieb der Eingänge

Die Eingänge der IT251GI Geräte können auch direkt mit **+12 V DC** oder **+24 V DC** angesteuert werden.

Die gemischte Ansteuerung durch externe Spannungen und Schaltkontakte bzw. Optokopplerausgänge ist möglich.

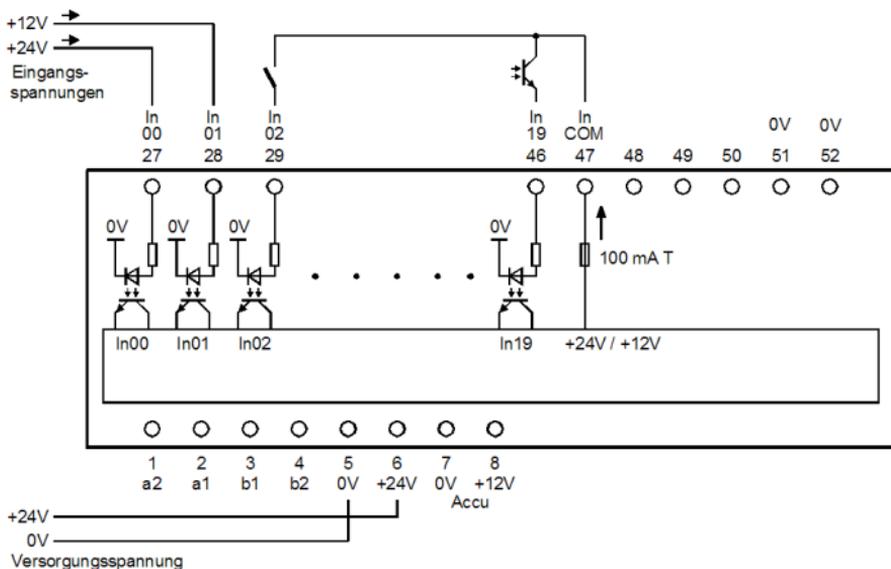


Bild 4: Ansteuerung über externe Eingangsspannungen und Schaltkontakte

## Temperaturfühler-Eingänge

Jedes IT251GI Gerät verfügt über 3 Temperaturfühler-Eingänge zum Anschluss von aktiven Temperaturfühlern (nicht im Lieferumfang enthalten). Die maximale Länge jeder einzelnen Anschlussleitung kann bis zu 100 m betragen.

Der Temperaturmessbereich des IT251GI liegt im Bereich von  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Im Messbereich von  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  bis  $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$  beträgt die Genauigkeit  $\pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , außerhalb dieses Bereiches beträgt sie  $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Die Temperatureingänge besitzen eine Auflösung von  $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Das Messintervall beträgt 1 Sekunde. Für die Zuleitung der Temperaturfühler sollte eine ungeschirmte, verdrehte Kupferleitung  $\varnothing 0,5$  bis  $0,8\text{ mm}$  verwendet werden. Die maximale Leitungslänge beträgt ca. 100 m.

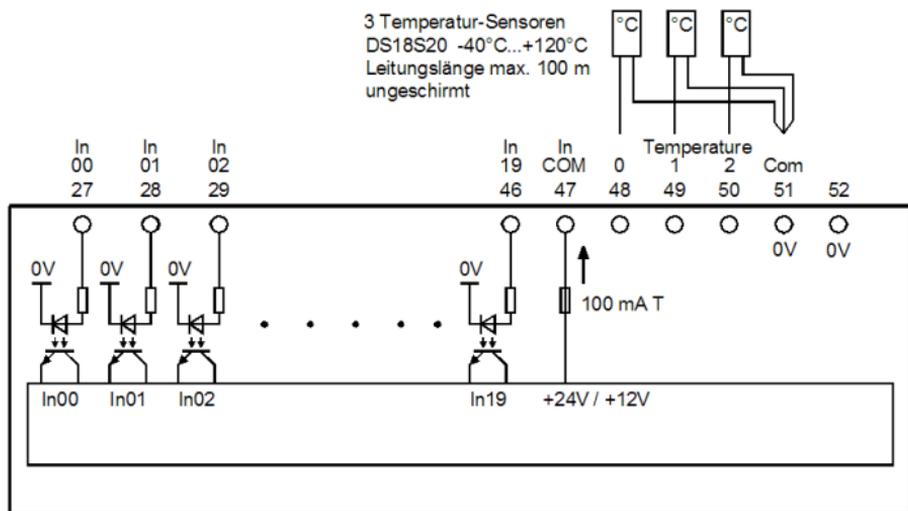


Bild 5: Anschluss der digitalen Temperatursensoren DS18S20

## Akku-Ladeschaltung

Um auch bei Ausfall der Netzspannungsversorgung Alarmierungen ausführen zu können, können die IT251GI Geräte über einen 12 V Notstromakku versorgt werden. Der Notstromakku wird an die Klemmen **0V** und **12V** angeschlossen (Klemmen 7 und 8). Solange das Gerät mit einer Spannung von mindestens 21 V versorgt wird, wird der Akku über die interne Ladeschaltung aufgeladen. Die Ladung erfolgt mit ca. 350mA bis zu einer Ladeendspannung von 13,6 bis 13,8 V. Bei Erreichen der Ladeendspannung geht das IT251GI in den Erhaltungsladebetrieb über.

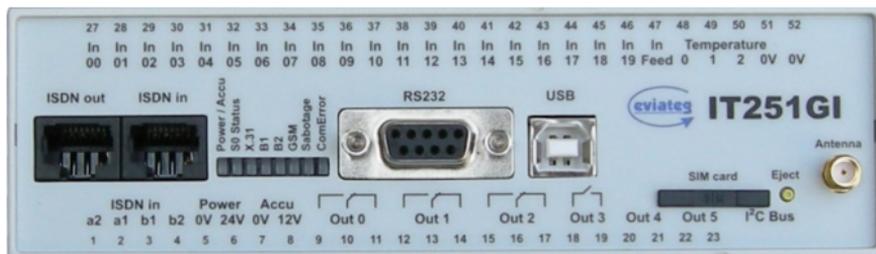
Die Ladeschaltung ist verpolungssicher, kurzschlussfest und zum Anschluss von Akkus mit einer Kapazität von 2 bis 12 Ah geeignet. Parallel zum Notstromakku dürfen keine weiteren Geräte angeschlossen werden.

**Hinweis:** Bei Ausfall der Versorgungsspannung von 24 V muss die Klemmenspannung des Akkus mindestens 12,0 V betragen, um das IT251GI im Akkubetrieb weiter zu betreiben. Im Akkubetrieb wird der Akku dann bis zu einer Spannung von ca. 11,2 V entladen, danach erfolgt die Unterspannungsabschaltung des Gerätes.

## Echtzeituhr

Alle Geräte der IT251GI Familie verfügen über eine Echtzeituhr mit automatischer Sommer- / Winterzeitumstellung. Beim Betrieb am ISDN-Netz kann die Uhrzeit automatisch aktualisiert werden, wenn beim Aufbau einer ISDN-Verbindung eine gültige Uhrzeit vom Netz zur Verfügung gestellt wird.

## Anschlüsse Frontseite



Buchse / LED	Funktion
Buchse ISDN out	<b>nur beim IT251GIV:</b> Sabotagefreischaltung für andere Teilnehmer am S0-Bus (anderenfalls mit der Buchse ISDN in verbunden)
Buchse ISDN in	Anschlussbuchse ISDN-S0-Bus
LED Power/Accu	Betriebsspannungsanzeige

LED S0-Status	Anzeige des aktivierten ISDN-Anschlusses (Schicht 1)
LED X.31	Anzeige der X.31-Betriebsart
LED B1	Anzeige des belegten B1-Kanals
LED B2	Anzeige des belegten B2-Kanals
LED GSM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• blinkend im Takt 1:1: GSM-Modul ist nicht eingebucht</li> <li>• kurz aufblinkend: GSM-Modul ist eingebucht</li> <li>• dauerhaft eingeschaltet bei aktiver Datenverbindung über GSM</li> <li>• keine Funktion bei Geräten ohne GSM</li> </ul>
LED Sabotage	<b>nur beim IT251GIV:</b> Anzeige der Sabotagefreischaltung
LED ComError	<b>nur beim IT251GIV:</b> Anzeige von VdS-Kommunikationsfehlern
Buchse RS232	serielle RS232-Schnittstelle zur Programmierung des IT251GI und zur Datenübertragung
Buchse USB	USB-Schnittstelle zur Programmierung des IT251GI und zur Datenübertragung alternativ zur RS232-Schnittstelle. Die USB-Buchse ist nur bei getrennter RS232-Schnittstelle aktiv.
SIM card (nur bei GSM)	Halter für die SIM-Karte. Der Auswurf der Karte erfolgt durch Drücken auf den gelben Knopf (Eject) mit einem spitzen Gegenstand.
Buchse Antenna (nur bei GSM)	Antennenbuchse für Magnet-, Yagi- oder Stabantenne

# Technische Daten

Abmessungen	86 mm (L) * 155 mm (B) * 63 mm (H)
Gewicht	ca. 330 g
Betriebsspannung	12 V bis 24 V DC (bei Akkuladung mindestens 21 V DC)
Stromaufnahme	max. 180 mA / ca. 350 mA mit Akkuladung
Notstromakku	extern / 12 V / 2 bis 7,5 Ah / Ladestrom ca. 350 mA
Betriebstemperatur	-20 °C bis +55 °C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 70%, nicht kondensierend
Schutzart	IP20
Anschlüsse	49 Schraubklemmen 1,5 mm <sup>2</sup>
GSM-Modem	Quadband 850/900/1800/1900 MHz
SIM-Karte	Mini-SIM (25 * 15 mm)
Eingänge In0..In19	20 Schalt-Eingänge, max. Eingangssp. 24 V DC
Temperatur-Eingänge T0...T2	Anschluss von max. 3 digitalen Temperatursensoren DS18S20, Leitungslänge bis zu 100 m, Messbereich -40°C bis +85°C
Ausgänge Out0...Out5	Relaisausgänge 48 V Schaltleistung max: 60 W bei ohmscher Last Schaltstrom max: 2 A 30 V DC / 1 A 48 V DC Schaltspannung max: 48 V AC/DC
Erweiterungsbus	I <sup>2</sup> C-Bus
Alarm-Ereignisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaltvorgänge an den Eingängen</li> <li>• Ablauf von internen Timern und Zählern</li> <li>• Anrufe von bekannten Anrufern</li> <li>• Erreichen von Temperatur- und Spannungs-Werten</li> <li>• Empfang von DTMF-Tonfolgen</li> <li>• Empfang einer Steuer-SMS</li> <li>• Ausfall der Versorgungsspannung</li> </ul>
D-Kanal-Protokolle	DSS1, X.31
B-Kanal-Protokolle	X.75SLP, V.110, V.120, HDLC-UI, PPP, T.70-NL, Transparent, ISO8208 (X.25 DTE-DTE)
SMS- / Pager-Protokolle	TAP- und UCP-Protokoll mit automatischer Gateway-Wahl für T-D1, E-Plus, O2, e*Message Cityruf, SMS im Festnetz, SMS über GSM

Fax und E-Mail	Versendung von Fax und E-Mail per SMS abhängig vom Dienstanbieter
Meldungstexte	10 Texte mit je 512 Byte, makrofähig
Parametrierung / Update	über RS232, USB und GSM
VdS-Protokoll 2465 <sup>1)</sup>	Stand 03/1999
VdS-Zentralen <sup>1)</sup>	max. 10; freie Parametrierung von Adressen, Adresszusätzen, Adresserweiterungen, Prioritäten; freie Zuordnung zu VdS-Zentralen für alle Eingänge und serielle VdS-Meldungen

<sup>1)</sup> nur bei IT251GIV

# Konformitätserklärung

gemäß der EMV-Richtlinie 2014/30/EU (elektromagnetische  
Verträglichkeit) vom 26. Februar 2014

Hiermit erklären wir, dass das Gerät

**IT251GI** GSM/ISDN-Störmeldegerät

in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Zur Beurteilung herangezogene Normen:

- DIN EN 60950: 2011  
Elektrische Sicherheit informationstechnische Einrichtungen (ITE-Geräte)
- DIN EN 55 022: 2011  
Störaussendung informationstechnische Einrichtungen (ITE-Geräte)
- DIN EN 55 024: 2011  
Störfestigkeit informationstechnische Einrichtungen (ITE-Geräte)
- DIN EN 61000-4-2: 2009  
Störfestigkeit gegen statische Entladungen (ESD)
- DIN EN 61000-4-3: 2006  
Störfestigkeit gegen elektromagnetische Felder

eviateg GmbH  
Mühlenweg 143  
22844 Norderstedt

Norderstedt, den 29.07.2016



Thomas Plagens, Geschäftsführer

# Entsorgungshinweis

Das Gerät darf nicht bei Sammelstellen der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger angeliefert und von diesen den Behältnissen beigegeben werden, die von den Herstellern kostenlos abzuholen sind.

Das Gerät ist entweder an den Hersteller zurück zu senden oder durch den Betreiber auf eigene Kosten zu entsorgen.

Norderstedt, 14.04.2016

eviateg GmbH  
Mühlenweg 143  
D-22844 Norderstedt

Internet: [www.eviateg.de](http://www.eviateg.de)  
E-Mail: [info@eviateg.de](mailto:info@eviateg.de)  
WEEE-Reg.: DE 68498834