



# Energy Solutions

## gridcontrol

### Technisches Datenblatt

Mit gridcontrol werden dezentrale elektrische technische Einheiten angeschlossen und in unsere innovative Steuerungs- und Überwachungssoftware integriert, um die dabei entstehende Energieflexibilität für unterschiedliche Anwendungen effektiv zu nutzen.



Design	Mounting on standard DIN rail (TS35 35x7.5mm - DIN EN 60715)
Dimensions	17.8 to 161.6mm x 62.2mm x 89.7mm (width x depth x height)
Bus-connector	HBUS (16 contacts) inside DIN rail with RS485 and power contacts
Safety class	IP 20
Ambient temp.	5°C - 50°C
Rel. humidity	30% - 95% non-condensing
Power supply	12 - 30 VDC
Technical guidelines	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 60335

### ORCA Plattform

Die voranschreitende Digitalisierung der Energiebranche verlangt nach innovativen Lösungen.

Die A1 Energy Solutions bieten ein dreistufiges Lösungskonzept für moderne, hochperformante und sichere Energie-Anwendungen, bestehend aus Hardware-Controller, intelligenten Software-Lösungen und optimierter Einsatzsteuerung. Abgerundet wird das Angebot mit sicheren Datacenter Services und flexiblen Schnittstellen zu Ihren IT-Systemen, externen Datenquellen und anderen Marktteilnehmern.

Unsere IoT Hardware gridcontrol misst die Daten der technischen Einheiten (elektrische Erzeuger oder Verbraucher) oder eines Zählpunkts, verarbeitet diese und übergibt Sollwertvorgaben und Steuerbefehle zur Nutzung des Flexibilitätspotentials. Diese Einheiten werden dadurch Teil einer intelligenten Lösung, welche georedundant in A1 Hochsicherheitsrechenzentren innerhalb Österreichs gehostet wird. Die zentrale Software sorgt für den Austausch von Schaltbefehlen, Messungen, Alarmen und Informationen zwischen den technischen Einheiten und dem Server.

Mit Hilfe von Schnittstellen zu Akteuren der Energiebranche werden neue Geschäftsmodelle ermöglicht:

- Optimierte Beschaffung
- Lastspitzenvermeidung
- Optimierung gegenüber Regel- oder Ausgleichsenergiemärkten

## Gateway Module

The Gateway Module serves as an universally applicable communication gateway.



## Routing Module

Extension board for analog and digital I/Os.



Dimension	Width: 53.6mm
Power supply	12 - 30 VDC via Plug-In terminals
Power consumption	Max. 24 W (peak)
I/O	HBUS connector Micro-USB connector RJ-45 Ethernet connector (10/100 Mbit) SMA sockets for main and diversity antenna
Storage	EEPROM with integrated MAC-address 4 Mbit flash memory (second module optional)
User interface	Reset button LED Device Status LED HBus Status LED Cellular Net Status LED Cellular LTE Status
Other	Integrated SIM chip (with roaming support) LTE-, UMTS/HSPA(+)- and GSM/GPRS/EDGE module Real-time clock
Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remote firmware updates</li> <li>- Mobile data communication via dedicated gateway and IPsec-encrypted MPLS network</li> <li>- Dedicated M2M/IoT application protocol utilizing TCP and/or UDP with Datagram Transport Layer Security (DTLS)</li> <li>- LTE-, UMTS/HSPA(+)- and GSM/GPRS roaming capability</li> <li>- End-to-End encryption of data</li> </ul>

Dimension	Width: 161.6mm
Power supply	5 VDC via HBUS
Power consumption	Typ. 0.45 A
Digital input	10x 12/24 VDC with control LED Electrically isolated via optocoupler Maximum load: 6 mA at 24 VDC Maximum switching frequency: 1 kHz Filtering and protection circuit
Digital output	3x 12/24 VDC with control LED Electrically isolated via optocoupler Maximum load: 50 mA Maximum switching frequency: 100 Hz Protection circuit
Analog input	6x 4-20 mA current loop Current sink op. range: 4-30 VDC Accuracy: 0.25% without calibration Resolution: 16 Bit Filtering and protection circuit
Analog output	2x 4-20 mA current loop Current source op. range: 0-9 VDC Accuracy: 0.25% without calibration Resolution: 12 Bit Filtering and protection circuit
DC power output	+12 VDC and +24 VDC output Max. load: 1 W May be used to supply digital I/O Filtering and protection circuit Short-circuit protection
Temperature measurement	1x PT1000 input (-50°C to +150°C, ±0.1°C) 1x PT100 input (-50°C to +150°C, ±0.3°C)
Bus I/O	RS485 Master Interface
Additional I/O	HBUS connector USB Type-A
Storage	4 Mbit flash memory
User-interface	HBUS activity LED Port LEDs for digital I/O status
Features	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Native Modbus RTU protocol implementation (PROFIBUS and PROFINET support via converters)</li> <li>- Native Modbus TCP protocol implementation</li> <li>- Analog I/O section with exceptional accuracy (even without calibration)</li> <li>- Plug-in terminals for user-friendly installation</li> <li>- On-board extension possibility via module sockets</li> </ul>