

- Módem 2G/3G o 2G/4G integrado, según la versión
- CPU independiente y sistema de vigilancia
- Electrónica protegida con revestimiento de conformación
- Transmisión de paquetes GPRS/LTE
- 4 entradas/salidas binarias configurables
- 2 entradas binarias/contador dedicadas
- 2 entradas analógicas configurables binarias/4–20 mA/entradas analógicas 0–10 V
- Puerto 1-Wire (soporta hasta cuatro sensores de temperatura DS18B20)
- Salida de alimentación para alimentar un sensor externo (7–24 V)
- Diodos LED de estado (inicio de sesión en la red, intensidad de la señal GSM, actividad del dispositivo, estado del módulo)
- Batería interna de iones de litio integrada (1300/2600 mAh-opción)
- Funciones de ahorro de energía para alimentación de CC o panel solar (productos de la línea verde de Inventia)
- Registrador de datos con capacidad para 28000 registros
- Configuración, programación, actualizaciones y diagnóstico remotos a través de GPRS/LTE
- Puerto de configuración micro USB
- Medición de la temperatura interna



- Opción de tarjeta MIM soldada que sustituye a la SIM o que se utiliza para comunicaciones redundantes
- Mediciones de presión y/o humedad
- 3 años de garantía (1 año para la batería interna)

Módulo de telemetría MT-331 es una unidad moderna equipada en 2G/3G uBlox SARA-U201 o módem 2G/4G uBlox LARA-R211, dependiendo de la versión. MT-331 mantiene la carcasa de aluminio y el precio atractivo de la familia económica y ofrece recursos y posibilidades que están disponibles en los dispositivos de telemetría avanzados. Los modos configurables de entradas/salidas permiten adaptar los recursos para las necesidades específicas de cada aplicación. Además de las 2 entradas binarias dedicadas, el usuario puede configurar 4 entradas adicionales (también en modo contador) y 2 entradas binarias adicionales (en lugar de analógicas). En aplicaciones de control que requieran salidas, el usuario puede configurar 4 canales. Las funciones de medición se pueden realizar mediante 2 entradas analógicas configurables, modo 4-20 mA o 0-10 V. La batería de iones de litio integrada mantiene la alimentación en caso de pérdida de la fuente de alimentación principal. La salida de alimentación proporciona una tensión estabilizada para circuitos externos y sensores de medición, también en modo de ahorro de energía.

El módulo de telemetría MT-331 es un módulo de línea verde, energéticamente eficiente y compatible con fuentes de energía renovables. El modo de ahorro de energía compatible con la batería interna de iones de litio integrada permite conectar baterías externas como fuente de alimentación principal. El dispositivo también puede alimentarse directamente de paneles solares. En el modo de ahorro de energía el módulo „entra en reposo“ (como en los módulos de la familia de baterías MT-7xx) y se despierta de acuerdo con la programación configurada o la ocurrencia de algunos eventos.

Además de las tarjetas SIM (Subscriber Identification Module) estándar, el MT-331 utiliza una tarjeta MIM (Machine Identification Module) integrada que se suelda en el proceso de montaje de la electrónica. Dependiendo de las preferencias del usuario puede utilizar:

- Sólo tarjeta MIM, sin SIM

- Sólo tarjeta SIM, sin activación MIM
- Tarjeta SIM y MIM (redundancia de red móvil).

Módulo está equipado con memoria flash reservada para la capacidad de 28000 registros registrador de datos con un máximo de resolución de 1 seg. Cuando el valor real del registro se guarda con un periodo de 5 minutos, el registrador puede almacenar datos medidos de 96 días.

Con el módulo MT-331 suministramos aplicaciones gratuitas: MT-Manager y MTC para configuración remota y local, monitorización de recursos y actuación de firmware, MT-Data Provider (servidor OPC, motor de almacenamiento de datos de base de datos de relación) para entorno de comunicaciones para Microsoft Windows. Estas aplicaciones permiten una fácil integración con los sistemas SCADA más populares del mercado.

MT-331 está equipado con una elegante carcasa de aluminio con conectores para carril DIN. Aunque el MT-331 procede de la serie económica de módulos Inventia, tiene una garantía de 3 años, como en la serie profesional, y estamos seguros de que será útil en muchas aplicaciones profesionales.

Funcionalidad:

- Modos de transmisión:
 - » GPRS/UMTS/HSPA+/LTE - transmisión de paquetes
 - » SMS
 - » MQTT 3.1
- Recursos configurables de entradas binarias, salidas, contadores y analógicos
- Registrador de datos con resolución de 1 segundo que almacena los eventos de datos en la memoria flash (capacidad de 28000 registros)
- Acceso remoto a los parámetros de configuración, cambio remoto del firmware
- Contenidos dinámicos de los SMS



2-8DI
/0-4DO

0-2AI



CARRIL

4G



- Seguridad de acceso configurable: lista de IP y teléfonos, contraseña opcional
- 6 entradas binarias configurables como contadores (hasta 100 Hz, sin entradas analógicas)
- Mensaje no solicitado según las reglas de eventos y el programador
- Montaje en carril DIN
- Función de ahorro de energía: el módem se alimenta sólo cuando transmite
- Software de configuración fácil de usar

General

Tamaño (alto x ancho x fondo)	124x63x30 mm
Masa	100 g
Método de montaje	Carril DIN 35 mm
Temperatura de funcionamiento	0 a +55 °C para batería 1,3 Ah -20 a +55 °C para batería Ah
Clase de protección	IP40

Módem

Productor/Tipo	uBlox SARA-U201	LARA-R211
Región	Global	Europa, APAC
Banda GSM 2G	850/900/1800/1900 MHz	900/1800 MHz
UMTS	Cinco bandas 800/850/900/1900/2100	---
LTE	---	3, 7, 20 (800, 1800, 2600)
Antena	50 Ω	50 Ω
Tarjeta SIM	Mini (25 x 15) mm	Mini (25 x 15) mm

Alimentación

Corriente continua CC	9–30 V		
Corriente de entrada media (para 12 V CC sin recipientes externos)	Ralentí 10 mA	Activo 180 mA	Máx. 250 mA
Acumulador interno de iones de litio	1,3 o 2,6 Ah		

Sensor de temperatura interno

Tipo de sensor	interno
Rango de medición	-25 a +80 °C
Precisión	±1 °C

Salida de alimentación de los sensores VOUT

Margen de regulación de la tensión de salida	7–24 V
Fase de regulación	0,1 V
Corriente de salida máx.	20 mA a 24 V 40 mA a 7–16 V

Entradas binarias I1 – I6

Tensión de entrada	30 V
Resistencia de entrada	12,7 kΩ típ.
Tensión de entrada ON (1)	> 9 V
Tensión de entrada OFF (0)	< 3 V

Entradas binarias I7 – I8

Tensión de entrada	30 V
Resistencia de entrada	15,4 kΩ
Tensión de entrada ON (1)	> 9 V
Tensión de entrada OFF (0)	< 3 V
Longitud mínima de impulso "1"	10 ms

Salidas binarias Q1 – Q4

Tipo de salida	transistor tipo "open drain"
Corriente media recomendada para una sola salida	100 mA
Corriente máxima para una sola salida	250 mA
Resistencia de salida en estado ON	3 Ω máx.
Tensión máxima aplicada	24 V

Entradas analógicas 1W, AN1, AN2

Entrada 1W – medición de la temperatura

Tipo de sensor	1 cable DS18B20
Rango de medición	-55...+125 °C
Precisión	±1 °C

Entrada AN1, AN2 – medición de tensión

Rango de medición	0–10 V
Tensión de entrada máx.	18 V
Resistencia de entrada	207 kΩ típ.
Convertidor A/D	12 bits
Precisión	±0,5 %

Entrada AN1, AN2 – medición de corriente

Rango de medición	4–20 mA
Corriente de entrada máx.	50 mA
Impedancia de entrada dinámica	120 Ω típ.
Caída de tensión para 20 mA	< 2,4 V máx.
Convertidor A/D	12 bits
Precisión	±0,5 %

Planos y dimensiones (todas las dimensiones en milímetros)

