

enviTRUE LOGZ3

Datalogger industrial de adquisición y telemetría

Datasheet técnico / especificaciones técnicas de referencia.

Aplicación: monitoreo ambiental, industrial, hidrológico y sistemas IoT de campo

Características principales

Parámetro	Especificación	Nota
Arquitectura del sistema	Sistema embebido de captura, almacenamiento, gestión y transmisión de datos, con alimentación y gestión de energía integrada.	Datalogger de campo para adquisición autónoma y telemetría de variables ambientales, industriales o de proceso.
Entradas digitales	6 puertos digitales con tolerancia de 0 a 24 V e integración de protección ESD.	Permite conexión con señales digitales de campo y sensores compatibles.
Entradas analógicas	4 entradas de voltaje 0-10 V referenciadas a GND, o 2 entradas diferenciales; 4 entradas de corriente 4-20 mA y 0-20 mA.	Entradas configurables por software con ADC de 24 bits y ganancia automática configurable.
Interfaces de comunicación	USB Type-C, RS232, RS485, I2C, SPI y CAN 2.0; comunicación inalámbrica GSM 2G/3G/4G, Bluetooth y WiFi.	Compatible con adquisición local, configuración, telemetría e integración con equipos externos.
Almacenamiento	Tarjeta microSD interna configurable de 32 GB a 128 GB.	Incluye almacenamiento local y retransmisión automática ante pérdida temporal de cobertura.
Alimentación	Entrada principal de 9 V a 24 V, batería Li-ion integrada de 3.7V / 10.2 Ah y controlador de carga para sistema fotovoltaico.	Preparado para operación en campo con respaldo energético y alta eficiencia.
Salida auxiliar para sensores	Circuito elevador a 12 V y 24 V con capacidad de hasta 2 A.	Alimenta sensores externos que requieran niveles superiores a la batería interna.
Plataforma y API	API, almacenamiento en la nube, visualizador web y centro de monitoreo en tiempo real de uso perpetuo.	Frecuencia incluida de almacenamiento/visualización hasta 1 muestra cada 5 minutos.
Protección ambiental	Caja contenedora impermeable IP68 con conectores impermeables IP68.	Diseñado para exposición solar y condiciones ambientales exigentes.

Descripción funcional

El enviTRUE-LOGZ3 es un datalogger industrial de campo diseñado para capturar, almacenar, gestionar y transmitir datos de sensores y variables de proceso mediante interfaces digitales, analógicas e industriales. **El diseño se orienta a operación autónoma, eficiencia energética, almacenamiento local resiliente, telemetría remota y continuidad de datos ante interrupciones temporales de comunicación.**

- Adquisición de señales digitales, voltaje 0-10 V, lazos de corriente 4-20 mA / 0-20 mA e interfaces industriales.
- Almacenamiento interno en microSD con reenvío automático de datos cuando se recupera la conectividad.
- Gestión inteligente de energía con entrada de 9 V a 24 V, batería Li-ion integrada, controlador de carga fotovoltaico y salidas auxiliares para sensores.
- Transmisión de datos por GSM 2G/3G/4G, WiFi y Bluetooth, con compatibilidad satelital mediante módulo externo.
- API, plataforma en la nube y visualizador web para consulta de variables monitoreadas y telemetría interna del equipo.

1. Entradas, salidas e interfaces de adquisición

Parámetro	Especificación	Nota
Entrada/Salida digital	6 puertos digitales con tolerancia de 0 a 24 V.	Incluye circuito de protección ESD para operación con señales de campo.

Entrada analógica de voltaje	4 puertos analógicos de 0 a 10 V referenciados a GND, o 2 puertos diferenciales.	Configurables por software; incluye ADC de 24 bits con ganancia automática configurable y protección ESD.
Entrada analógica de corriente	4 puertos para lazo de corriente compatibles con señales 4–20 mA y 0–20 mA.	Configurables por software; incluye ADC de 24 bits con ganancia automática configurable y protección ESD.
Comunicación digital local	USB Type-C, RS232, RS485, I2C, SPI y CAN 2.0.	Interfaces para sensores, configuración, mantenimiento e integración con sistemas externos.
Puerto de expansión	Interfaz PCI Express x1 para ampliación mediante tarjetas de expansión.	Permite incrementar puertos digitales, entradas analógicas, módulos de comunicación, instrumentación, control y medición.
Capacidad de expansión	Admite tarjetas de expansión para medición de variables físicas, eléctricas, ambientales o industriales.	La configuración puede adaptarse a los requerimientos específicos del proyecto.

2. Telemetría interna y diagnóstico

Parámetro	Especificación	Nota
Variables internas	Monitoreo de tensiones, corriente, consumo de potencia, temperatura y humedad relativa.	Permite diagnóstico del estado interno del equipo durante operación en campo.
Gestión de energía	Algoritmo inteligente para gestión de energía, optimización del consumo y máxima eficiencia energética.	Reduce consumo en operación remota y favorece autonomía prolongada.

3. Alimentación y respaldo energético

Parámetro	Especificación	Nota
Alimentación principal	Entrada de 9 V a 24 V.	Compatible con sistemas de alimentación fotovoltaica y fuentes de campo.
Alimentación secundaria	Batería de litio de 3.7 V para operación de alta eficiencia energética.	Soporte para operación autónoma y respaldo ante interrupciones.
Salida elevadora	Circuito elevador de voltaje a 12 V y 24 V con capacidad de hasta 2 A.	Permite alimentar sensores externos que requieran 12 V o 24 V.
Controlador de carga	Controlador de carga integrado para sistema fotovoltaico.	Facilita integración con panel solar y operación remota.
Batería integrada	Batería de iones de litio de 3.7 V nominal con capacidad de 10.2 Ah.	Respaldo energético incorporado.

4. Comunicaciones, almacenamiento y transmisión de datos

Parámetro	Especificación	Nota
Comunicación celular	Transmisión de datos mediante GSM 2G/3G/4G, según cobertura disponible.	Telemetría remota para sitios con red celular disponible.
Comunicación local inalámbrica	Bluetooth y WiFi.	Configuración, supervisión o descarga local según disponibilidad de conectividad.
Comunicación satelital	Compatible con sistema satelital de IoT industrial mediante módulo externo de bajo consumo.	Alternativa para sitios remotos sin cobertura celular.
Almacenamiento interno	Tarjeta microSD configurable de 32 GB a 128 GB.	Registro local de datos para respaldo y operación sin conectividad continua.
Retransmisión automática	Algoritmo inteligente para almacenamiento local y reenvío de datos ante pérdida de cobertura o interrupción de comunicación.	Reduce pérdida de información en zonas con conectividad intermitente.

Seguridad y eficiencia	Algoritmo de compresión y encriptación para transmisión eficiente y segura sin requerir VPN.	Optimiza ancho de banda y seguridad de datos.
Periodo de muestreo	Configurable por sensor; recomendado entre 5 minutos y 1 día por muestra, según la aplicación.	Permite ajustar consumo, resolución temporal y volumen de datos.
Periodo de transmisión	Configurable desde el datalogger.	Puede operar en transmisión por ráfagas para maximizar eficiencia energética.
Modo de alerta	En operación eficiente puede enviar datos cada 24 horas; ante alerta conmuta automáticamente a transmisión en tiempo real mientras el fenómeno permanezca vigente.	Prioriza energía en operación normal y respuesta rápida en eventos.

5. Sistema operativo y configuración

Parámetro	Especificación	Nota
Sistema operativo	Sistema operativo administrable mediante línea de comandos e interfaz gráfica.	Permite operación, diagnóstico y mantenimiento local.
Programación in-situ	Sistema operativo programable en campo para ajustes, configuración, mantenimiento, pruebas y programación.	Reduce necesidad de retiro del equipo para cambios de configuración.
Configuración remota	Soporte para configuración remota mediante WiFi, GPRS o LTE.	Disponible según conectividad del sitio de instalación.

6. Plataforma de monitoreo y API

Parámetro	Especificación	Nota
API y nube	API y plataforma para almacenamiento de datos en la nube.	Incluidas con el datalogger para consulta de variables monitoreadas y parámetros internos.
Visualizador web	Visualizador web para monitoreo de variables y telemetría interna del equipo.	Permite supervisión remota desde navegador.
Costos incluidos	La plataforma incluida no implica costos adicionales de mantenimiento para las funcionalidades base.	Pueden generarse costos adicionales por reportería avanzada, analítica, integraciones especiales o frecuencias superiores a 1 muestra cada 5 minutos.
API de terceros	Capacidad de configuración para transmitir datos hacia una API externa.	El cliente debe proporcionar credenciales, endpoint y especificaciones del servicio web; incluye integración con Initial State.
Centro de monitoreo	Centro de monitoreo web en tiempo real de uso perpetuo.	Almacenamiento y visualización con frecuencia máxima incluida de 1 muestra cada 5 minutos.

7. Diseño mecánico y protección ambiental

Parámetro	Especificación	Criterio / nota
Diseño mecánico	Diseño compacto y minimalista, orientado a instalación de baja invasión.	Adecuado para espacios físicos con restricciones de tamaño o estética.
Caja contenedora	Caja impermeable con grado de protección IP68.	Protección para operación exterior y ambientes exigentes.
Conectores	Conectores impermeables IP68 para sensores y puerto de configuración/programación.	Facilita conexión segura en campo.
Resistencia ambiental	Diseño resistente a exposición solar y condiciones ambientales exigentes.	Apto para operación prolongada en instalaciones remotas.

Revisión

Campo	Detalle
Código de equipo	enviTRUE-LOGZ3
Tipo de equipo	Datalogger de campo / sistema embebido de adquisición, almacenamiento y telemetría de datos
Versión del documento	Rev. A v1.1 - especificación técnica preliminar
Fecha	7 de junio de 2026