

MONITOREO INTELIGENTE PARA BATERÍAS

MIBAT MONITOREO
INTELIGENTE
PARA BATERÍAS

SISTEMA INTEGRAL DE MONITOREO INTELIGENTE PARA BATERÍAS MIBAT

DESCRIPCIÓN GENERAL

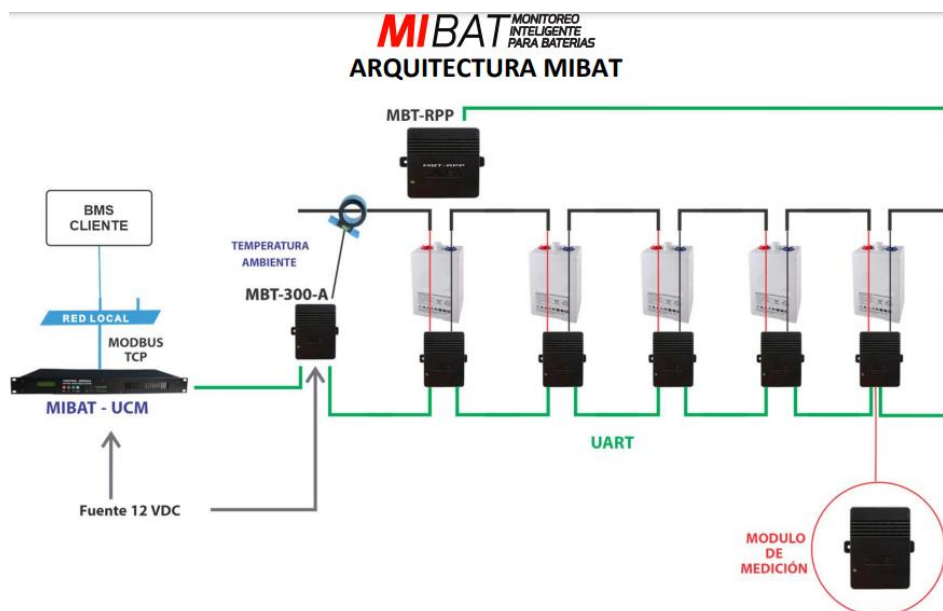
El sistema **MIBAT™** está diseñado específicamente para la medición de baterías estacionarias de 1.2 V, 2 V, 6 V y 12 V, utilizando tecnología avanzada patentada para el monitoreo más completo de la industria, permitiendo su integración vía protocolo Modbus/TCP hacia sistemas externos de monitoreo (PLC / HMI / SCADA).

CARACTERÍSTICAS:

- Medición de tensión, resistencia interna y temperatura de cada batería.
- Medición de rizado de banco (*ripple*), corriente, temperatura ambiente y tensión total por banco de baterías.
- Módulos de medición por baterías con aislamiento óptico.
- Monitoreo continuo en línea 24/7.
- Fácil de instalar sin necesidad de personal especializado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ARQUITECTURA MIBAT – ESTÁNDAR

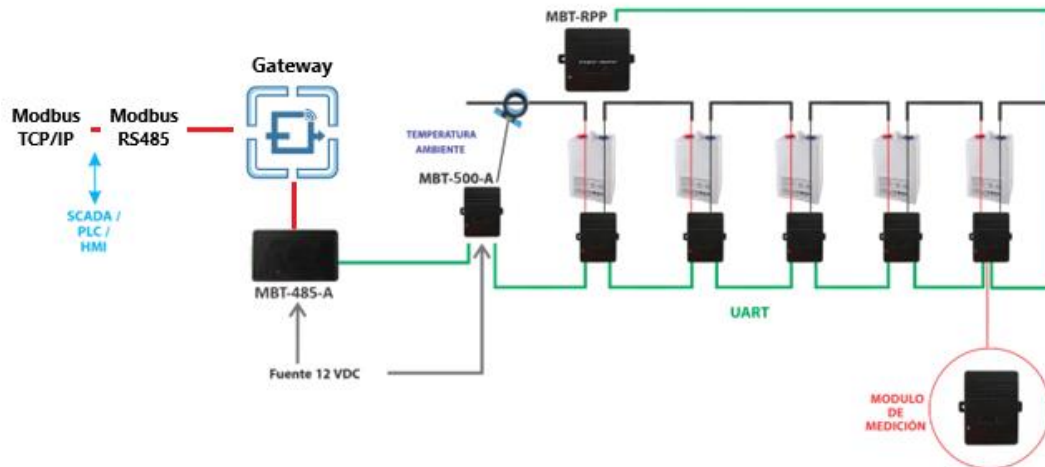
Variables por batería	Variables por banco de baterías
Tensión DC (V)	Corriente DC (A)
Resistencia interna ($\mu\Omega$)	Temperatura ambiente ($^{\circ}\text{C}$)
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Rizado AC (ripple) (V)
	Tension DC (V)
Protocolo de comunicación	
Modbus/TCP para integración a sistemas externos (HMI / PLC / SCADA)	
SNMP (V 1.0) para integración a sistemas de monitoreo	
Cada Unidad Central de Medición posee una dirección IP a través de la cual se puede acceder a todas las variables en tiempo real vía Modbus/TCP.	
Cantidad máxima de baterías	
Seis (6) bancos de baterías (máximo 300 baterías por banco) / máximo 600 baterías en total.	










ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – ARQUITECTURA MIBAT+

Variables por batería	Variables por banco de baterías
Tensión DC (V)	Corriente DC (A)
Resistencia interna ($\mu\Omega$)	Temperatura ambiente ($^{\circ}\text{C}$)
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	Rizado AC (ripple) (V)
	Tensión DC (V)
Calculo de resistencia entre interconectores	
Protocolo de comunicación	
Modbus/TCP para integración a Gateway I ² oT	
Cantidad máxima de baterías	
Dos bancos de (60) baterías máximo o cuatro bancos de (24) baterías máximo	
Seis (6) GB de almacenamiento interno	

MIBAT MONITOREO INTELIGENTE PARA BATERÍAS
ARQUITECTURA MIBAT+



COMPONENTES DEL SISTEMA MIBAT

IMAGEN	MODELO	CARACTERISTICAS	FUNCION
	MIBAT-CM	Alimentación: 100 - 240 VAC; 110 - 370 VDC Temperatura de operación: -10°C - 50°C. Humedad relativa: 5% - 95 %. Presión atmosférica: 80 - 110kPa. Dimensiones: 483 mm x 44.5 mm x 116 mm.	Unidad Central de Medición encargada de la recopilación de los datos. Posee comunicación RS485 y Ethernet con conectividad Modbus / TCP, y SNMP. Permite la configuración de umbrales de alarma locales así como la disponibilidad de una (1) salida local de contacto seco.
	- MBT-3G-TA-1.2V - MBT-3G-TA-2V - MBT-3G-TA-6V - MBT-3G-TA-12V	Rango de medición: 1.2V, 2V, 6V, 12V. Temperatura de operación: -10°C - 50°C. Humedad relativa: 5% - 95 %. Presión atmosférica: 80 - 110kPa. Dimensiones: 84 mm x 80 mm x 30 mm.	Módulo de medición de tensión, resistencia interna y temperatura por batería, el cual se ubica sobre el cuerpo de la batería. Posee un indicador LED de funcionamiento y transmisión de datos mediante protocolo serial UART.
	MBT-500-A	Alimentación: 8 - 13 VDC Temperatura de operación: -10°C - 50°C. Humedad relativa: 5% - 95 %. Presión atmosférica: 80 - 110kPa. Dimensiones: 84 mm x 80 mm x 30 mm.	Módulo de medición de corriente de carga/descarga del banco y de temperatura ambiente del cuarto de baterías. Se implementa un (1) módulo para el banco de baterías.
	MBT-A0	Rango de medición: 0 - 500 A Diámetro interno: 40.5 mm Dimensiones: 100 mm x 100 mm x 35 mm	Transformador de corriente de núcleo abierto para medición de corriente DC de carga/descarga.
	MBT-485-A	Alimentación: 12 VDC Temperatura de operación: -10°C - 50°C. Humedad relativa: 5% - 95 %. Presión atmosférica: 80 - 110kPa. Dimensiones: 100 mm x 50 mm x 25 mm.	Convertidor de datos UART/RS485 para integración de los módulos de medición de batería, de banco y de rizado hacia sistemas de monitoreo existentes (Modbus / RTU vía RS485).
	MBT-RPP	Alimentación: 10.8 - 13.8 VDC Temperatura de operación: -10°C - 50°C. Humedad relativa: 5% - 95 %. Presión atmosférica: 80 - 110kPa. Dimensiones: 84 mm x 80 mm x 30 mm.	Módulo de medición de rizado AC (ripple). Medición de tensión AC sobre una de las baterías del banco para determinación de influencia del rizado AC proveniente del cargador y su efecto sobre las baterías.
	MBT-SV	Rango de medición: 80V, 300V, 750V. Alimentación: 10.8 - 13.8 VDC Temperatura de operación: -10°C - 50°C. Humedad relativa: 5% - 95 %. Presión atmosférica: 80 - 110kPa. Dimensiones: 84 mm x 80 mm x 30 mm.	Módulo de medición de tensión total del banco DC.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Condiciones ambientales	
Temperatura de operación :	-5 °C - 50 °C (5 % - 90 % H. Relativa).
Temperatura de almacenamiento:	-10 °C - 70 °C, (5 % - 90 % H. Relativa).
Presión atmosférica:	80 - 100 kPa
Aplicaciones	
Baterías de 1.2V, 2 V, 6 V o 12 V	Capacidad menor a 3.000 Ah
Requerimientos de alimentación	
Unidad Central de Medición (MIBAT-UCM)	100 - 240 VAC; 110 - 370 VDC, 15 W.
Convertidor de datos (MBT-485-A)	12 VDC (0,3 W)
Módulo de medición de corriente y temperatura ambiente (MBT-500-A)	12 VDC (2 W)
Módulo de medición de rizado AC (MBT-RPP)	12 VDC (0,2 W)
Módulo de tensión total por banco (MBT-SV)	12 VDC (0,2 W)
Módulos de medición de baterías (MBT-3G-TA)	Directamente de la batería bajo medida 1.2 V: 13 mA / 2 V: 13 mA / 6 V: 7 mA / 12 V: 7 mA
Protección	
Protección contra sobrecorriente (fusible de 0,4 A)	
Aislamiento de 2.000 VAC en la red de comunicación.	
Rango de medición y precisión	
Tensión de banco de baterías :	20 - 800 VDC, \pm (0.5 % + 0.2V).
Tensión de batería:	1.2 VDC: 0.9-1.6 V, \pm (0.1 %)
	2 VDC: 1.5 - 2.5 V, \pm (0.1 %)
	6 VDC: 5.5 - 7.5 V, \pm (0.1 %)
	12 VDC: 9 - 15 V, \pm (0.1 %)
Resistencia interna:	100 - 65.535 $\mu\Omega$ (0,1 - 65,535 m Ω)
Temperatura de batería:	5 °C - 50 °C, \pm 1.5 °C
Temperatura ambiente:	-10 °C - +70 °C, \pm 0.5 °C
Corriente de banco de baterías:	0 - 300 A \pm 2 % (fondo de escala)
Tensión AC de rizado (ripple)	10 - 4.000 mV (\pm 0.5 %)
Interfaces de comunicación	
[Arquitectura MIBAT-ESTÁNDAR]	Ethernet 10/100 Mbps, protocolo Modbus/RS485,
Unidad Central de Medición (MIBAT-UCM)	Modbus/TCP y protocolo SNMP.
[Arquitectura MIBAT+]	Protocolo Modbus/RS485 mediante convertidor MBT-485-A
Salida de alarma local (contacto seco)	
Una (1) salida (Máx. 220 VDC / 1 A)	A través de Unidad Central de Monitoreo MIBAT-UCM
Instalación	
Unidad Central de Medición MIBAT-UCM	En rack de 19"
Módulo de batería MBT-3G-TA	Mediante cinta adhesiva doble faz sobre cada batería
Peso	
Unidad Central de Medición (MIBAT-UCM)	1,8 kg
Módulo de batería (MBT-3G-TA)	0,115 kg
Módulo de corriente y temperatura ambiente (MBT-500-A)	0,115 kg
Transformador de corriente (MBT-A0)	0.290 kg
Módulo de rizado AC (MBT-RPP)	0,115 kg
Convertidor de datos (MBT-485-A)	0,100 kg