MFS12

Sistema de Campo Meteorológico

El MFS12 es un sistema de campo portátil alimentado por batería que incluye un registrador de datos AMS 111 IV, pantalla táctil, unidad de carga solar y batería de respaldo.



- **Medición precisa**
- **Estuche de transporte resistente a la intemperie**
- **Fácil manejo**
- **Unidades de visualización seleccionables**
- **Estándar opcional**

El sistema MicroStep-MIS MFS12 está diseñado para estaciones meteorológicas temporales o móviles. Puede utilizarse como unidad central de una estación meteorológica portátil, como estándar de campo para estudios comparativos o como núcleo de un sistema AWOS móvil. Gracias a su diseño robusto y protección IP67, está preparado para aplicaciones exigentes en entornos adversos.

Almacenamiento

El sistema cuenta con 1 GB de almacenamiento interno, ampliable bajo demanda. Además, se pueden utilizar memorias USB como medio de almacenamiento adicional.





Pantalla táctil

El sistema MFS12 puede suministrarse con pantalla TFT de 5,7", pantalla LCD más pequeña o sin pantalla.

Pantalla LCD P4-DSP con pantalla táctil.

Pantalla gráfica monocromática con matriz táctil de 32 botones: interfaz de usuario opcional para previsualizar los valores medidos, ajustar la hora del sistema, configurar las variables del sistema y mucho más, directamente en el registrador de datos.

Resolución	128 x 64 píxeles

Pantalla TFT P4-DSP57T de 5,7" con pantalla táctil

Resolución	640 incógnita 480 píxeles, color 262k, TFT transmisivo
Rango de Temperatura de Funcionamiento	-10 °C to +60 °C
Brillo	400 cd/m^2
Ángulo de Visión	60°
Tiempo de Respuesta	15 ms
Área efectiva	117.2 x 88.4 mm

Comunicación

El MFS12 proporciona datos a través de sus puertos serie y Ethernet, accesibles mediante conectores impermeables. Los puertos USB están disponibles tras abrir la tapa. Además, el sistema admite un módem 4G integrado con compatibilidad con redes 2G y 3G, o un módem de radio de 868 MHz.

Cargador

El sistema está equipado con un cargador que acepta una entrada fotovoltaica de 16 A. El cargador cuenta con una interfaz SDI-12 para la configuración de parámetros y el acceso a los datos.

Especificaciones eléctricas

Número de celdas de plomo-ácido	6 (nominal 12 V) o 12 (nominal 24 V), reconocimiento automático
Corriente de Carga del Panel Fotovoltaico	up a 16 A
Corriente de salida	up a 5 A
Rango de tensión de entrada del panel solar	15 a 50 V
Rango de tensión de salida	de 10,5 a 16 V (batería nominal 12 V), de 21 a 28 V (batería nominal 24 V)
Tension de Desconexion de Carga	1.75 V/CELDA
Tensión de fin de carga	2 de 2,3 a 2,45 V/celda (ajustable), error de regulación < 0,5 %
Compensación de Temperatura	-3 mV/°C/CELDA
Consumo de Energía	0.7 mA (@12 V)
Interfaz de Comunicación	SDI-12

Entradas analógicas

22 entradas diferenciales de precisión, de ±2,5 V a ±19,5 mV
Resolución de 24 bits
Período mínimo de muestreo: 0,25 s
Impedancia de entrada superior a 10 MΩ
Precisión: Medición de voltaje 0,031 % Medicion de Resistencia 0,042 % 5 entradas analógicas adicionales 0 - 5 V / 0 - 2.5 V ±2,5 mV (bajo pedido especial)

Entradas Digitales

12 entradas digitales, de 0 V a 20 V
(log0 < 6,2 V, log1 > 7,1 V) o TTL de 0-5 V (opcional)
Contadores de hasta 5 kHz

Salidas digitales

4 salidas digitales, colector abierto 35 V / 1 A

Salidas de Potencia

8 fuentes de alimentación conmutadas de hasta 1,5 A

Alimentacion

Tensión: 3,5 a 18 V
Consumo máximo: 2,5 W (205 mA a 12 V con todos los periféricos encendidos, Ethernet conectado y pantalla TFT)Consumo medio
Consumo medio: 780 mW (65 mA a 12 V sin Ethernet, RS-485, módem ni pantalla)
En modo de reposo: 72 µW (6 µA a 12 V con todos los periféricos apagados)

Memoria y reloj en tiempo real (RTC)

Memoria flash interna de 128
Memoria DRAM interna de 128 MB
Tarjeta digital segura (SSD) de hasta 64
Almacenamiento masivo USB externo de hasta 256 GB
Reloj en tiempo real (con batería de litio de respaldo)

Procesadores

Procesador principal: ARM® Cortex® A5 de 32 bits.
Procesador secundario: ARM® Cortex® M3 de 32 bits

Puertos de E/S de comunicación

3 puertos RS-232 (velocidad de transmisión: 300 a 115200 baudios), 1 UART
2 puertos RS-485
Interfaz para módulo GSM/Wi-Fi/Radio
Ethernet 10/100 Mbit
USB maestro, USB esclavo
2 puertos SDI-12
Protocolos compatibles: Servidor FTP, Cliente FTP, Servidor SFTP, Servidor HTTP, Telnet, SMTP, SMTPS, MODBUS RS-485, MODBUS, NTP Ethernet
Cifrado de transferencia de datos compatible: TLS 1.2

Parámetros ambientales

Rango de Temperatura de Funcionamiento -40 °C a +70 °C
Rango de humedad de funcionamiento: 0 a 100 %
Protección ambiental IP 67 (en posición cerrada)

Mejora del sistema

Unidad de alimentación

El sistema MFS12 está diseñado para la movilidad y se recomienda el uso de paneles fotovoltaicos como fuente de alimentación. La unidad de alimentación permite alimentar el sistema desde la red eléctrica.

Caja de baterías

El diseño del sistema MFS12 permite el uso de una caja de baterías adicional para aumentar la capacidad de la batería. La caja de baterías estándar incluye una batería de 60 Ah en una robusta carcasa con clasificación IP 67.

Mástil Portatil

De fácil despliegue, la versión telescópica del mástil meteorológico es una solución idónea para estaciones meteorológicas móviles y de instalación temporal.

Material	Aleación de Aluminio
Color	Blanco RAL9016
Categoría de Pintura	Recubrimiento de poliéster en polvo ultrarresistente (para exteriores)
Fijación	Autoportante sobre 3 patas (posibilidad de usar tornillos de anclaje para mayor estabilidad)
Peso (mástil)	11.6 kg
Peso (tornillos de anclaje)	0.8 kg
Peso (embalado en bolsa con tornillos de anclaje)	13.4 kg
Altura	3 metro (altura personalizada disponible bajo pedido)



Fuente de alimentación



Estación de enlace de radio



Caja de baterías



MFS12 acoplado al mástil portátil



Mástil meteorológico portátil con panel solar y MFS12



Pantalla meteorológica aeronáutica, estación de enlace de radio y fuente de alimentación

Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
©MicroStep-MIS. Todos los derechos reservados. Patentes en trámite.
www.microstep-mis.com