# MODEM INDUSTRIAL MK-9

Modelo: MK-9xc4G

Modem Modular de Comunicación Plug & Play para Medidores de la Marca EMH, Modelo LZQJ-XC

## INFORMACIÓN GENERAL

MK-9xc4G constituye un modem fiable de 2G/3G/4G diseñado para la transmisión inalámbrica de datos en los entornos industriales y externos. El modem soporta SIM CARD industriales, tecnología M2M, compatible con servicios tipo Roaming.

El intercambio de paquetes de datos que se realiza por medio de la infraestructura teleinformática existente dentro de la red móvil permite realizar la comunicación en distancias muy largas y a precios mínimos.

El puerto adicional RS-485 facilita la conexión a los varios medidores o contadores ulteriores (hasta de 31, según lo previsto por la normativa), e incluso realizar una transmisión de datos de forma simultánea y paralela dentro de una sesión de su lectura.

El módem está dotado de una pila de protocolos TCP / IP incorporada que permite un intercambio transparente de los datos entre los dispositivos conectados a los puertos serie. Este modem dispone también, de tales mecanismos que facilitan una conexión contin"'! y fiable - lo que siempre garantiza su máxima rSponibilidad.

Los módems MK-9xc4G están diseñados para operar en modo transparente con software de lectura multimarca, como Primestone, Concordia, Smarkia, entre otros. El dispositivo está diseñado con las dimensiones específicas para ser instalado en medidores de la marca EMH metering, modelo LZQJ-XC

## CARACTERISTICAS Y FUNCIONES

- Construcción industrial del dispositivo
- Adaptación a la red de la operación continua
- Diseño compacto y robusto de la cubierta de pequeña dimensión, hecha del módulo diseñado para la incorporación en los medidores EMH de tipo LZQJ-XC
- Diodos LED que indica la situación de la operación del modem y fuerza de señal
- Configuración remota o local del dispositivo y actualización del software interno (firmware)
- Protección ante acceso no autorizado
- Memoria del número PIN

Reloj de tiempo real (RTC) mantenido a través de la batería o condensador

El Watch-Dog integrado que facilita control de la operación

La pila de protocolos TCP/IP incorporada

Diagnostica de red GSM y 2G/3G/4G

- cidencias
- set configurable de programas o infraestructura

- El restart remoto de modem a través del servicio CLIP
- La sincronización del tiempo en contadores (a través del protocolo IEC)
- Ajuste automático del formato de la transición de datos en función del protocolo lectura
- Monitoreo de tensiones de fases del contador conectado (a través del protocolo IEC)
- Adquisición pasiva de datos de medida de los medidores seleccionados
- Envío de mensajes SMS en consecuencia del cambio de la situación en la entrada doble
- Mantenimiento de la transmisión de SMS a través de la batería durante la interrupción de la alimentación (opcional)

## APLICACIÓN

Este modelo dispone de rasgo característico constituido por el módulo diseñado a los contadores o medidores tipo LZQJ-XC hechos por EMH metering. La construcción modular facilita el montaje reduciendo el tiempo de su implementación, e incluso la configuración y actualización remota que facilita adicionalmente su gestión.

Este modelo dispone de un diseño universal, compacto que permite la incorporación de módem en las zonas de espacio de montaje limitado. Esta multitud de ventajas de los módems MK-9xc4G está ampliamente utilizada en sistemas inalámbricos de telemetría (entre otros, para la lectura remota de medidores).

El puerto adicional RS-485 facilita la conexión al sistema de lectura de datos registrados por varios y multitud de los dispositivos (hasta 31 según la normativa). Este modem podrá funcionar como un elemento transparente del sistema de lectura de datos registrados en los medidores, a través del modo, así llamado, la adquisición pasiva que permite realizar la lectura y carga de datos de los medidores, e incluso, gracias al modo de incidencias, enviar las notificaciones de SMS en la respuesta a la reacción del cambio de la situación en las entradas dobles.

## Elemento del sistema matriz de lectura

El modem, una vez suministrada la alimentación, se registrará automáticamente a la red APN esperando a las preguntas enviadas por el sistema matriz. La comunicación con el módem se realizará a través de IP cargada de la tarjeta SIM instalada en el dispositivo. Los protocolos del sistema matriz serán enviados al dispositivo a través del puerto serie disponible en el módem.

## Adquisición pasiva

Según lo previsto por el calendario establecido, este modem realiza, de forma cíclica, una lectura automática de los datos registrados por los dispositivos seleccionados. Los datos registrados y leídos serán cargados y enviados al servidor indicado FTP o enviados a través del correo electrónico mail.

## Notificación a través de SMS

Cada cambio de la situación en la entrada de doble modos será notificado a través de SMS. Esta forma facilitara control de, **por ejemplo. La apertura de puerta o cualquier detector dotado en un interface de doble modo. Así como alertas de Blackout.**

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

RED CELULAR

| | |
|---|---|
| Tecnología y anchos de banda | GSM/GPRS/EDGE: Cuatro bandas, 850/900/1800/1900 MHz<br>UMTS/HSPA+: Siete bandas, 800 (BdXIX) / 850 (BdV) / 900 (BdVIII) / AWS (BdIV) / 1800 (BdIX) / 1900 (BdII) / 2100 (BdI) MHz<br>LTE: Doce bandas, 700 (Bd12 <MFBI Bd17>, Bd28) 800 (Bd18, Bd19, Bd20) 850 (Bd5) / 900 (Bd8) / AWS (Bd4) / 1800 (Bd3) / 1900 (Bd2) / 2100 (Bd1) / 2600 (Bd7) |
| Módulo de radio | Módulo de radio Cinterion PLS62-W |
| Clase PCL | Class 4 (+33dBm ±2dB) for EGSM850<br>Class 4 (+33dBm ±2dB) for EGSM900<br>Class 1 (+30dBm ±2dB) for GSM1800<br>Class 1 (+30dBm ±2dB) for GSM1900<br>Class E2 (+27dBm ± 3dB) for GSM 850 8-PSK<br>Class E2 (+26dBm ± 3dB) for GSM 900 8-PSK<br>Class E2 (+26dBm +3 /-4dB) for GSM 1800 8-PSK<br>Class E2 (+26dBm +3 /-4dB) for GSM 1900 8-PSK<br>Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 800, WCDMA FDD BdXIX<br>Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 850, WCDMA FDD BdV<br>Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 900, WCDMA FDD BdVIII<br>Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS AWS, WCDMA FDD BdIV<br>Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 1800, WCDMA FDD BdIX<br>Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 1900, WCDMA FDD BdII<br>Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 2100, WCDMA FDD BdI<br>Class 3 (+23dBm ±2dB) for LTE 700, LTE FDD Bd12 <MFBI Bd17><br>Class 3 (+23dBm ±2dB)for LTE700, LTE FDDBd28<br>Class 3 (+23dBm ±2dB)for LTE800, LTE FDDBd18<br>Class 3 (+23dBm ±2dB)for LTE800, LTE FDDBd19<br>Class 3 (+23dBm ±2dB)for LTE800, LTE FDDBd20<br>Class 3(+23dBm ±2dB) for LTE 850, LTE FDD Bd5<br>Class 3(+23dBm ±2dB) for LTE 900, LTE FDD Bd8 |

| | |
|---|---|
| | Class 3 (+23dBm ±2dB) for LTE AWS, LTE FDD Bd4<br>Class 3 (+23dBm ±2dB)for LTE 1800, LTE FDD Bd3<br>Class 3 (+23dBm ±2dB)for LTE 1900, LTE FDD Bd2<br>Class 3 (+23dBm ±2dB)for LTE 2100, LTE FDD Bd1<br>Class 3 (+23dBm ±2dB)for LTE 2600, LTE FDD Bd7 |
| Tarjeta SIM | mini SIM/USIM<br>1,8/3V |
| Conectores antenas | FME |
| INTERFAZ SERIE | |
| Puertos | Conector de 12-pines del interface interno (únicamente al contador LZQJ-XC). Enchufe tipo RJ-12 del interface RS-485 (Data+, Data-) que facilita la conexión de varios contadores (hasta 31 pcs. según la normativa) |
| Velocidad de transmisión | 300 bit/s ^ 38,4 kbit/s |
| Parámetros de transmisión | Bits de datos: 7, 8<br>Paridad: None, Even, Odd<br>Bits de aleación: 1, 2 |
| Modo de operación | TCP Server, TCP Client, Modo Transparente, FTP Client, SMS, UDP, Modbus TCP |
| ENTRADA/SALIDA | |
| Entradas dobles | 2 entradas dobles |
| Puerto configurable | miniUSB 2.0 |
| SEÑALIZACIÓN | |
| Modo de operación | 4 diodos LED:<br>- Señalización de la alimentación<br>- Modo de registro en la red celular<br>- Modo del conexión<br>- Transferencia de datos RS-485 / INT |
| Fuerza de señal | 3 diodos LED |
| PROPIEDADES FÍSICAS | |
| Dimensiones | 45 x 105 x 27 mm (serie x altura x longitud) |

| | |
|---|---|
| Peso | Aprox. 85 g |
| Material de cubierta | ABS |
| Montaje | Módulo diseñado para incorporar en el contador EMH LZQJ-XC |
| Condiciones de trabajo | Temperatura: -30°C hasta +60°C Ambiente libre de agua, polvo, gas y vapores explosivos, inflamables y químicamente activos |

## ALIMENTACIÓN

| | |
|---|---|
| Tensión de alimentación | Modem alimentado a través del enchufe del módulo de contador (17 V DC), opcionalmente a través del enchufe RJ-12 (9M8 V DC) |
| Potencia | Clase 4 (2W) @ 900 MHz |

## CONFORMIDAD

| | |
|---|---|
| R&TTE | Conforme con directriz 1999/5/CE |
| | Art. 3.1a - Salud y seguridad de usuario |
| | Art. 3.1b - Compatibilidad electromagnética |
| | Art. 3.2 - Uso eficaz y sin interferencias del espectro de frecuencias |

□ X(í

**TECH Industrias Globales S.R.L.**
Calle H MZ G1 Lote 02, Urbanización
Bocanegra - Callao
Perú
Teléfono: + 51 (1) 572 9160
Email: ventas@teching.com.pe
Web: www.teching.com.pe

©2019 TECH. Todos los derechos reservados. La información contenida puede ser modificada sin previo aviso.