

Unidades de comunicación MultiCOM



Las unidades MultiCOM han sido diseñadas para solucionar con un único dispositivo o combinación de ellos, la mayoría de las necesidades asociadas a las comunicaciones de un único o un conjunto de Puntos de Medida.

Fabricadas con un robusto diseño acorde a las exigencias de las instalaciones en ambientes industriales. Por ello, se ha puesto especial cuidado en resolver aquellos aspectos derivados de su alimentación, instalación, protección y mantenimiento, que están considerados como aspectos más críticos para asegurar la operatividad de la unidad de una forma estandarizada y compatible con el máximo de dispositivos.

La amplia gama de variantes permiten una gran flexibilidad para adaptarse al canal de comunicación disponible en la instalación, pudiendo concentrar a varios PMs en una única línea de comunicación y con diferentes características de conexión a los PMs.

En función del canal de comunicación de entrada están disponibles las siguientes ejecuciones:

- MultiCOM-RTC-1** Modem RTC con 1 x RS232 + 1 x RS485
- MultiCOM-RTC** Modem RTC con 4 x RS232 + 1 x RS485
- MultiCOM-GSM-1** Modem GSM con 1 x RS232 + 1 x RS485
- MultiCOM-GSM** Modem GSM con 4 x RS232 + 1 x RS485
- MultiCOM-RTCNet-1** RTC + Ethernet con 1 x RS232 + 1 x RS485
- MultiCOM-RTCNet** RTC + Ethernet con 4 x RS232 + 1 x RS485
- MultiCOM-GSMNet-1** GSM + Ethernet con 1 x RS232 + 1 x RS485
- MultiCOM-GSMNet** GSM + Ethernet con 4 x RS232 + 1 x RS485
- MultiCOM-485** Adaptador RS232/RS485 4 x RS232 + 1 x RS485

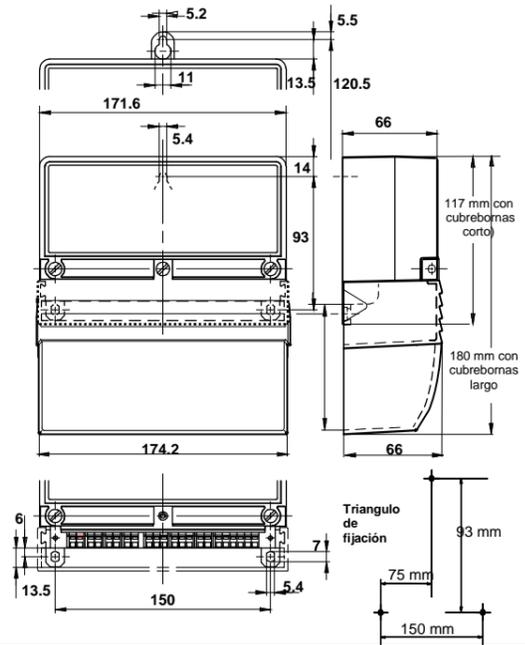
Montaje y dimensiones

Desembalar la unidad. Si el conjunto se encuentra dañado, devuélvalo al suministrador. En ningún caso será posible el acceso por la parte trasera.

El MultiCOM dispone de tres puntos para fijarlo en una superficie plana. Dos están en los extremos inferiores bajo la tapa cubrebornes y se fijan mediante tornillo. El tercero está en la parte superior del equipo y se puede fijar mediante tornillo o pieza de cuelgue.

Deben seguirse los siguientes pasos:

1. Desmontar la tapa de bornes fijada al equipo por los tornillos de precinto.
2. Marque las posiciones de fijación (ver figura) y taladre los agujeros necesarios.



Conexión: La manipulación de piezas en tensión representa un peligro de muerte. Existen peligros asociados a las instalaciones eléctricas a las cuales se conectan estas unidades.



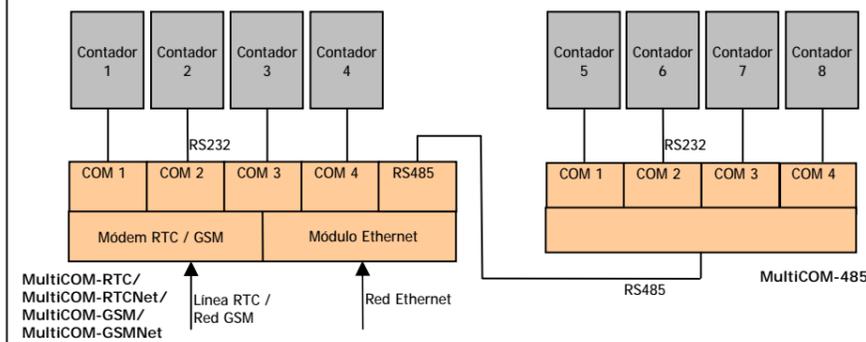
Por ser un equipo conectado permanentemente a la red, deberá incluirse en la instalación eléctrica del local un interruptor monofásico omnipolar (110 Vca ó 230 Vca, según modelo) con capacidad de ruptura de 10kA, In = 1A y característica de disparo Tipo C. En caso de no disponer de un interruptor automático es necesario instalar, al menos, fusibles de 1A de las mismas características.

En las conexiones eléctricas utilizar cable multifilar con sección de 1 a 2.5 mm. En condiciones normales de funcionamiento, el equipo deberá permanecer siempre con la tapa de bornes montada y perfectamente atornillada.

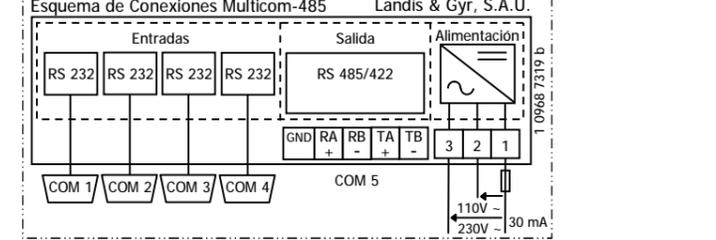
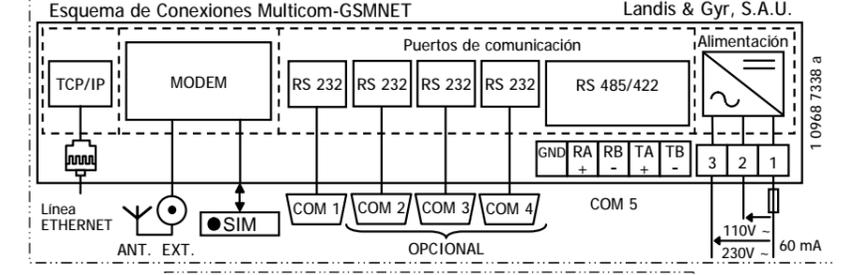
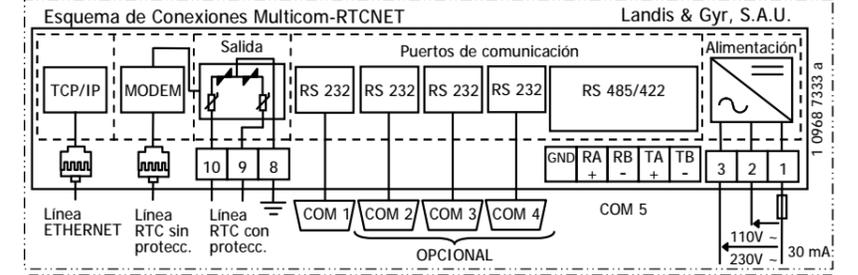
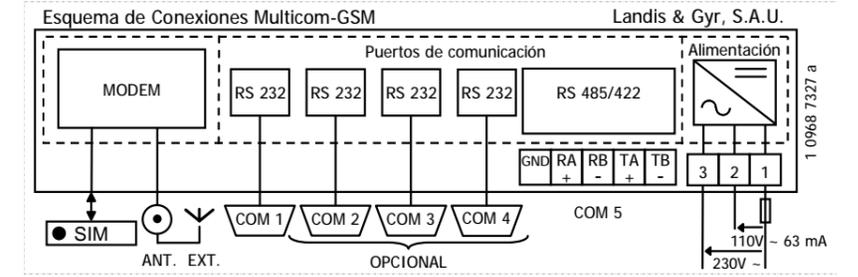
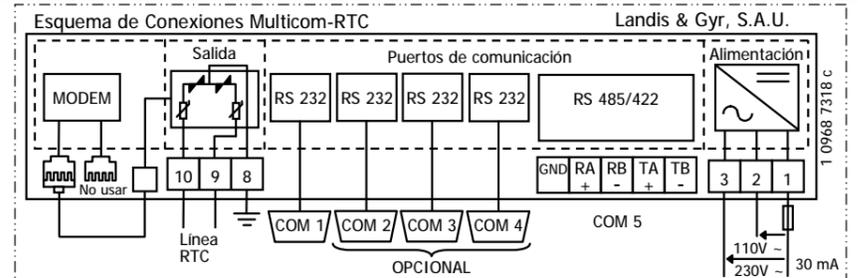
Las tareas de instalación y conexión del equipo deben ser realizadas por técnicos cualificados, con experiencia en el uso de equipos eléctricos y de comunicaciones, atendiendo a los esquemas de conexiones.

Nota: Para el modelo MultiCOM-RTCNet, es necesario colocar ferritas wurth (74271131) con 1 vuelta en cable telefónico y wurth (74271121) con 1 vuelta en cable alimentación, con objeto de estar en clase "A" de emisión radiada de radio frecuencias.

Ejemplo de conexión para concentración de contadores / registradores en una única o dos líneas de comunicación RTC, GSM o Ethernet



Esquemas de Conexión



Conexión bus RS485 a 4 hilos o a 2 hilos: En función de conexión de las señales:

MultiCOM	Dispositivo	Comunicación a 4 hilos	Comunicación a 2 hilos
Ta (+)	→ Ra (+)		Ta(+)/Ra(+)
Ra (+)	← Ta (+)		Ta(+)/Ra(+)
Tb (-)	→ Rb (-)		Tb(-)/Rb(-)
Rb (-)	← Tb (-)		Tb(-)/Rb(-)
GND	↔ GND	GND TA+ TA- RB+ RB-	GND ↔ GND

Nota Para mejorar la inmunidad a influencias externas y mantener unos niveles de transmisión-recepción adecuados entre los diversos equipos conectados al bus RS485, es necesaria la conexión de la señal "GND" de masa entre todos los equipos conectados al bus.

Se recomienda: El empleo de cables apantallados, debiendo conectarse el apantallamiento a tierra en un único punto. Emplear conductores de pares trenzados.

MultiCOM-RTC

MultiCOM-RTC es un módem para comunicaciones a través de la Red Telefónica Conmutada que permite, mediante el empleo de una única línea telefónica, la comunicación con los equipos conectados a cualquiera de sus puertos de salida.

Los equipos MultiCOM-RTC disponen de los siguientes elementos:

- Conector normalizado RJ11 para entrada de línea telefónica directa
- Conector normalizado RJ11 para salida a teléfono supletorio
- Conexión de línea telefónica a través de filtro de protección interno (línea en bornes 9 y 10, tierra en borne 8).
- En función de modelo, 1 o 4 puertos de salida RS232 hacia equipos de medida con conexión DB9H y señales Txd, Rxd, DTR y GND
- 1 puerto RS485 de salida hacia equipos de medida. Conexión a bornes de señales T+, T-, R+, R- y GND (posible conexión a 2 hilos T+/R+, T-/R- y GND)
- Doble aislamiento e IP42

Características funcionales:

- Desde 300 hasta 57600 bps en interfaz serie y 14400 bps en línea.
- Autobauding.
- 10 bits y 11 bits.
- Normas: Hasta V42 y V42 bis (Protocolo de Compresión (MNP4) y Corrección de errores (MNP5)).
- Compatible Hayes.
- Función de autoreset tras 8 horas sin establecimiento de comunicaciones.
- Alimentación: Bitensión, 110 o 230 Vca (50 Hz) en función de conexión a bornes
- Consumo: 7 VA máx.

Configuración

Los MultiCOM-RTC salen configurados de fábrica por defecto como 9600 8N1. En caso de requerirse su modificación, se podrá realizar a través de cualquiera de sus puertos de comunicación mediante comandos Hayes (comandos AT)

como módem remoto AT&FE0S0=2\N3&K0&D0%CO&W como módem llamante AT&FE0\N3&K0%CO&W

Al tratarse de un módem "autobauding", como velocidad y paridad serán asumidas las que estén definidas en la aplicación Hyperterminal desde la que se envíen los comandos anteriores.

MultiCOM-GSM

MultiCOM-GSM es un módem para comunicaciones con sistema GSM que permite, mediante el empleo de una única línea GSM, la comunicación con todos los equipos conectados a cualquiera de sus puertos de salida.

Los equipos MultiCOM-GSM disponen de los siguientes elementos:

- Antena independiente para 850/1900 MHz con soporte magnético y cable de 2,5 m de longitud
- Bandeja extraíble para inserción de tarjeta SIM
- En función de modelo, 1 o 4 puertos de salida RS232 hacia equipos de medida. Conexión DB9H y señales Txd, Rxd, DTR y GND
- 1 puerto RS485 de salida hacia equipos de medida. Conexión a bornes de señales T+, T-, R+, R- y GND (posible conexión a 2 hilos T+/R+, T-/R- y GND).
- Doble aislamiento e IP42

Características funcionales:

- Desde 300 hasta 57600 bps en interfaz serie y 14400 bps en línea. Circuito datos asíncrono, modo no transparente.
- MNP2 y V.42bis
- 10 y 11 bits
- Acorde norma ETSI GSM Phase 2+
- MultiCOM-GSM Clase 4 (2W 900 MHz) y clase 1 (1W 1800/1900 MHz)
- MultiCOM-GSMNet v2 Clase 4 (2W 850/900 MHz) y clase 1 (1W 1800/1900 MHz)
- Compatible Hayes.
- Función de autoreset al transcurrir 8 horas sin establecimiento de comunicaciones.
- Alimentación: Bitensión, 110 o 230 Vca (50 Hz) en función de conexión a bornes
- Consumo: 7 VA máx.

Configuración

Los MultiCOM-GSM salen configurados de fábrica por defecto como 9600 8N1. En caso de requerirse su modificación, se podrá realizar a través de cualquiera de sus puertos de comunicación mediante comandos Hayes (comandos AT)

MultiCOM-GSM v1/v2/v2.1 y MultiCOM-GSMNet v2.2

como módem remoto 9600 8N1

AT&FE0&DOS0=2
AT+CICB=0
AT+ICF=3,4
AT&W

como módem remoto 9600 8E1

AT&FE0&DOS0=2
AT+CICB=0
AT+ICF=2,1
AT&W

MultiCOM-GSMNet v2/v2.1

como módem remoto 9600 8N1

AT&FE0
AT&DO
ATS0=2
AT+CBST=7,0,1
AT+CSNS=4
AT&W

no configurables como 8E1

El módem interno del MultiCOM-GSMNet v2.2 no requiere cambio de paridad. En caso necesario aplicar el cambio de paridad indicado en el apartado de configuración de MultiCOM-xxxNet.

MultiCOM-xxxNet

MultiCOM-xxxNet es una unidad de comunicaciones con doble posibilidad de acceso al combinar un módulo Ethernet con protocolo TCP/IP y, en función de modelo, un módem RTC o GSM. Permite por tanto la comunicación con los equipos conectados a cualquiera de sus puertos de salida, mediante el empleo de dos posibles líneas de comunicación: la Red Ethernet o la línea RTC/GSM (en función de modelo).

El acceso a través del módem RTC/GSM está priorizado sobre el acceso a través del módulo Ethernet. Esto implica que cualquier solicitud de comunicación por TCP/IP no es atendida cuando existe establecimiento de comunicación vía RTC/GSM.

Los equipos MultiCOM-xxxNet disponen de los siguientes elementos:

- Conector normalizado RJ45 para conexión a redes Ethernet 10/100 Mbps
- En las unidades MultiCOM-RTCNet se dispondrá de todos los elementos indicados para MultiCOM-RTC
- En las unidades MultiCOM-GSMNet se dispondrá de todos los elementos indicados para MultiCOM-GSM

Características funcionales:

- Conexión a redes Ethernet configurable vías: Hyperterminal, Telnet o mediante una aplicación dedicada
- Resto de características funcionales del módem asociado, en función de modelo, ver MultiCOM-RTC o MultiCOM-GSM.
- Alimentación: Bitensión, 110 o 230 Vca (50 Hz) en función de conexión a bornes
- Consumo: 7 VA máx.

Configuración: Los MultiCOM-xxxNet salen configurados de fábrica por defecto como 9600 8N1. En caso de requerirse su modificación, se podrá realizar a través de cualquiera de sus puertos de comunicación mediante comandos Hayes (comandos AT)

Para la configuración del módem, ver MultiCOM-RTC o MultiCOM-GSM, según modelo.

Para la configuración del módulo Ethernet / puertos serie:

Mediante Hyperterminal de Windows a través del puerto serie con los siguientes comandos:

landis	Permite acceso al menú de configuración de unidad Ethernet
conf	Visualiza la configuración actual
?	Muestra lista de comandos posibles (pulsar "+" para mostrar el resto de comandos) También utilizado para ver la descripción de un comando específico (Comando?)
BpsXX	Configuración de velocidad. En MultiCOM-RTCNet 9600 à XX=03 38400 à XX=07 En MultiCOM-xxxNet v2.x 9600 à XX=02 38400 à XX=06
bitsXX	En MultiCOM-GSMNet V2.2 configura nº bits de datos 8 bits à bits08
paridadXX	En MultiCOM-GSMNet V2.2 define la paridad sin paridad à paridad10 paridad par à paridad11 (No es necesario cambiar la paridad en el módem interno GSM correspondiente)
ip_local999.999.999.999	Define la dirección IP (poner ceros por delante si fuese necesario, ejemplo ip_local010.034.000.065)
bit_mascX	Configuración Mascara de Red, donde x puede valer de 0 a 32 255.255.255.255 à bit_masc0, 255.255.255.254 à bit_masc1, 255.255.255.0 à bit_masc8, 255.255.0.0 à bit_masc16, 255.0.0.0 à bit_masc24, 0.0.0.0 à bit_masc32
gateway999.999.999.999	Configuración del Gateway (poner ceros por delante si fuese necesario, ej: gateway010.034.000.001)
lportX	Configura el puerto IP: En MultiCOM-RTCNet mediante los comandos lport1x y lport2x, siendo x el nº del puerto (Ej: Para definir el puerto 8778 à lport18778 y a continuación lport28778)
Salvar	En MultiCOM-xxxNet v2.x mediante el comando lport1x, siendo x el nº del puerto Salvar la configuración y salir del menú

Configuración TCP/IP mediante TELNET (desde consola comando MS-DOS)

- 1º Es preciso conocer la IP del MultiCOM-xxxNet y que el PC y el MultiCOM-xxxNet estén conectados a la misma red
- 2º Ir a la consola de comandos de MS-DOS (Ejemplo: en WindowsXP introducir en la opción "Ejecutar" el comando "cmd")
- 3º Introducir "telnet" + la dirección IP del MultiCom-xxxNet + <enter> (Ej: telnet 10.34.0.65)
- 4º Introducir clave de acceso "landis". Se accede al menú de configuración mencionado anteriormente

MultiCOM-RS485

El MultiCOM-485 es un interfaz de comunicaciones que permite adaptar niveles RS232 a RS485 de forma que, mediante su conexión a un bus RS485, se hace posible la comunicación con los equipos conectados a cualquiera de sus cuatro puertos de salida RS232.

Los equipos MultiCOM-485 disponen de los siguientes elementos:

- 1 puerto RS485 de conexión a bus con señales T+, T-, R+, R- y GND (posible conexión a 2 hilos T+/R+, T-/R- y GND)
- 4 puertos de salida RS232 hacia equipos de medida. Conexión DB9H y señales Txd, Rxd, DTR y GND
- Doble aislamiento e IP42

Características funcionales:

- Desde 300 hasta 57600 bps en interfaz serie.
- 10 y 11 bits.
- Longitud línea RS485 hasta 1200 m. aprox.
- Longitud línea RS232 hasta 10-15 m. aprox.
- Alimentación: Bitensión a 110 o 230 Vca (50 Hz) en función de conexión a bornes
- Consumo: 7 VA máx.