

## COMTRAXX® COM465IP

Gateway con webserver integrado  
para la conexión de equipos Bender  
con redes Ethernet TCP/IP





## Características del equipo

- Gateway para sistemas Bender
- Gateway modular integrado entre el sistema Bender y TCP/IP que permite el acceso remoto a través de LAN, WAN o Internet.
- Diferentes funciones ajustables mediante módulos de función
- Ethernet (10/100 Mbit/s) para acceso remoto a través de LAN, WAN o Internet
- Soporte de equipos conectados al bus BMS interno o externo a través de BCOM, Modbus RTU o Modbus TCP

## Homologaciones



## Funciones

### Equipo básico (sin módulos de función)

- Interface de comunicaciones con webserver para la conexión con equipos de medida Bender BMS y BCOM así como con equipos de medida universales.
- Soporte de equipos, que están conectados
  - al bus BMS interno (máx. 139 equipos) o externo\* (máx. 98 \* 139 equipos),
  - a través de interface BCOM (véase manual BCOM)
  - a través de Modbus RTU o Modbus TCP (máx. 247 equipos).
- Indicación remota de valores de medida, mensajes de servicio/alarma y configuración\*.
- Pasarela a Modbus TCP: Lectura de valores de medida, mensajes de servicio/alarma de direcciones 1...10 del sistema a través de Modbus TCP.
- Interface Ethernet con 10/100 Mbit/s para acceso remoto a través de LAN, WAN o Internet
- Configuración para parámetros internos y para la configuración de equipos de medida Bender, así como de contadores de energía.\*\*
- Sincronización de tiempo para todos los equipos conectados.
- Memoria de eventos (1.000 entradas)
- Registrador de datos parametrizable (30 \* 10.000 entradas)
- 50 puntos de datos de equipos externos (a través de Modbus RTU o Modbus TCP) que pueden ser incluidos en el sistema.
- Posibilidad de crear un equipo virtual con 16 canales.

\*) La visualización de parámetros en equipos del bus BMS sólo es posible, si el gateway está conectado al bus BMS interno.

\*\*) Se pueden configurar parámetros mediante aplicación Web y externamente (a través de BMS/ICOM/BCOM). Esto no es posible a través de Modbus. Los parámetros de equipos asignados sólo se pueden leer. ¡Para la modificación de ajustes se necesita el módulo de función C!

*No se pueden generar informes - ni siquiera para el mismo equipo.*

### Módulo de función A

- Asignación de textos individuales para equipos, canales (puntos de medida) y alarmas.
- Monitorización de fallos de equipos.
- Notificación por e-mail a varios usuarios en caso de alarmas y errores de sistemas.
- Configuración de notificaciones por e-mail.
- Función de informe\* guarda valores de medida y configuraciones de los equipos conectados. Las configuraciones guardadas pueden ser comparadas con las configuraciones actuales del equipo. La función de informe está disponible para el gateway y para cada uno de los equipos Bender conectados.

\*) La generación de informes de los equipos conectados al bus BMS sólo es posible, si el gateway está conectado al bus BMS interno.

### Módulo de función B

- Soporte de aplicaciones externas (p.e. programas de visualización o PLCs) mediante el protocolo Modbus TCP
- Lectura de valores de medida, mensajes de servicio/alarma de todos los equipos configurados. Acceso uniforme a todos los equipos asignados mediante Modbus TCP a través de servidor integrado.
- Control remoto: Posibilidad de enviar órdenes a los equipos mediante Modbus TCP desde una aplicación externa (p.e. un software de visualización o PLC).
- Acceso a través de protocolo SNMP (V1, V2c o V3) a alarmas y valores de medida.

### Módulo de función C

- Parametrización rápida y sencilla de todos los equipos\* conectados al gateway mediante navegador Web.
- Función de informe\*\* para documentar y guardar configuraciones y valores de medida. Las configuraciones guardadas pueden ser comparadas con configuraciones actuales de los equipos. Las configuraciones guardadas pueden volverse a cargar en el equipo.\*\*\*
- La función de informe está disponible tanto para el gateway como para cada uno de los equipos Bender conectados.

\*) La parametrización de los equipos conectados al bus BMS sólo es posible, si el gateway está conectado al bus BMS interno.

\*\*) La generación de informes de los equipos conectados al bus BMS y la carga de configuraciones desde informes sólo es posible si el gateway está conectado al bus BMS interno.

\*\*\*) Actualmente es necesario disponer del plugin Silverlight.

### Módulo de función D\*

Visualización rápida y sencilla sin necesidad de programación. El estado de los equipos, alarmas o valores de medida se pueden consultar y visualizar sobre un plano (p.e. un plano una planta).

- Visualización en varias páginas.
- Presentación gráfica del registrador de datos con fecha y hora.
- Visualización del sistema: Varios gateways (COM460IP, COM465IP, COM465IP, CP700) presentados en una página Web. Visualización de las alarmas conjuntas de los gateways. Clicando sobre un gateway mostrado se abre su webservice.

\*) Actualmente es necesario disponer del plugin Silverlight.

### Módulo de función E

- Posibilidad de crear 100 equipos virtuales con 16 canales.

### Módulo de función F

- 1.600 puntos de datos de equipos externos (a través de Modbus RTU o Modbus TCP) que pueden ser incluidos en el sistema.

### Ejemplos:

- Para escribir parámetros mediante Modbus se requieren los módulos de función B y C.
- Para leer parámetros mediante Modbus se requiere el módulo de función B.

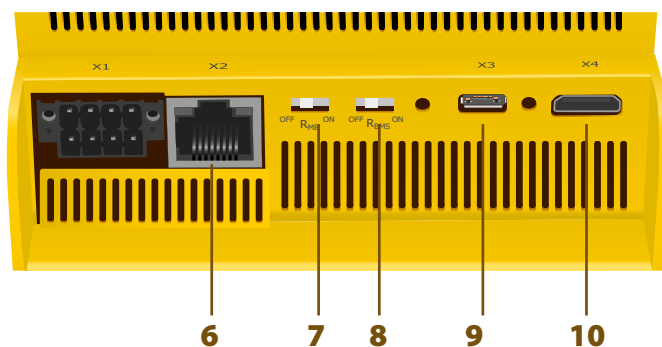
### Aplicación

- Indicación y visualización óptima del estado de los equipos e instalaciones en el navegador Web.
- Observación y análisis de productos Bender compatibles (ISOMETER®, ATICS®, sistemas RCMS, EDS, Linetraxx® y MEDICS®, equipos de medida universales y contadores de energía)
- Vista general adaptada mediante descripción individual de la instalación.
- Notificación específica a diferentes usuarios en caso de alarma.
- Uso de programas de visualización profesionales mediante la conversión al protocolo Modbus TCB
- Parametrización clara de equipos, memorias, documentación y restablecimiento de parámetros.
- Puesta en marcha y diagnóstico de sistemas Bender.
- Diagnóstico y mantenimiento remoto

### Funcionamiento

Los gateways COM465IP se incorporan, al igual que PCs, en la estructura informática existente. Una vez conectados a la red y a productos compatibles de Bender se puede acceder a todos los equipos del sistema desde cualquier PC a través de un navegador estándar (p.e. Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer). De esta manera está disponible directamente toda la información importante del sistema.

## Elementos de mando y conexiones



- 1 - LED "ON": Parpadea durante el proceso de inicio. El LED queda encendido permanentemente en cuanto el equipo está listo para funcionar.
- 2 - Los LEDs indican actividades en los distintos interfaces.
- 3 - Conexión de tensión auxiliar: véase placa de características y datos del pedido
- 4 - Interface Modbus RTU (conector X1)
- 5 - Bus BMS (interface para equipos de medida Bender) (conector X1)
- 6 - Conexión Ethernet (RJ45) para conexión a la red PC así como a BCOM (conector X2)

- 7 - Interruptor resistencia de cierre Modbus RTU
- 8 - Interruptor resistencia de cierre bus BMS
- 9 - Interface micro USB (actualmente sin función) (conector X3)
- 10 - Interface mini HDMI (actualmente sin función) (conector X4)

### Para aplicaciones UL se ha de tener en cuenta:

- Temperatura de ambiente máxima: 55 °C
- Utilizar sólo cables de cobre 60/75 °C

**Datos técnicos**
**Coordinación de aislamiento según IEC 60664-1/IEC 60664-3 (para variantes de 230V B95061060)**

Tensión nominal	AC 250 V
Tensión de choque/categoría de sobretensión	4 kV/III
Grado de polución	3
Separación segura (aislamiento reforzado) entre (A1/+, A2/-) - [(AMB, BMB), (ABMS, BBMS), (X2), (X3, X4)]	

**Coordinación de aislamiento según IEC 60664-1/IEC 60664-3 (para variantes de 24 V B95061061)**

Tensión nominal	AC 50 V
Tensión de choque/categoría de sobretensión	0,5 kV/III
Grado de polución	3

**Tensión de alimentación**

Tensión de alimentación $U_s$	véanse datos del pedido
Rango de frecuencia $U_s$	véanse datos del pedido
Consumo de energía	véanse datos del pedido

**Indicaciones**
**LEDs:**

ON	Indicación de servicio
ETHERNET IP	Transmisión de datos Ethernet
MODBUS RTU	Transmisión de datos Modbus
BMS	Transmisión de datos BMS
Ethernet (borna X2)	se ilumina cuando existe conexión a red, parpadea cuando se transmiten datos

**Memoria**

Configuraciones de e-mail (sólo módulo de función A) y monitorización de fallos de equipo máx. 250 entradas

Textos individuales (sólo módulo de función A) número ilimitado de textos con 100 caracteres c/u

Número de puntos de datos para "equipos externos" en el Modbus TCP y el Modbus RTU 50

**Número**

Registrador de datos	30
Número de puntos de datos por registrador de datos	10 000
Número de entradas en la memoria de eventos	1000

**Visualización**

Número de páginas	20
Tamaño de la imagen de fondo	50 kByte (se reduce si es mayor)
Puntos de datos (por página)	50 equipos o canales, 150 elementos de texto

**Interfaces**
**Ethernet**

Conexión	RJ45
Tasa de datos	10/100 MBit/s, autodetect
DHCP	on/off (on)*
$t_{off}$ (DHCP)	5...60 s (30 s)*
Dirección IP	nnn.nnn.nnn.nnn, siempre accesible a través de: 192.168.0.254, (169.254.0.1)*
Máscara de red	nnn.nnn.nnn.nnn (255.255.0.0)*
Protocolos (dependiendo del módulo de función seleccionado)	TCP/IP, Modbus TCP, Modbus RTU, DHCP, SMTP, NTP

**SNMP**

Versiones	1, 2c, 3
Equipos soportados	Posibilidad de consultar todos los equipos (canales) (sin funcionalidad Trap)

**Bus BMS (interno/externo)**

Interface/protocolo	RS-485/BMS interno o BMS externo (BMS interno)*
Modo de servicio	Máster/esclavo (máster)*
Tasa de baudios BMS	interna 9,6 kBit/s externa 19,2; 38,4; 57,6 kBit/s
Longitud de cable	≤1200 m
Cable: pares trenzados, apantallados, pantalla a PE en un extremo	recomendado: J-Y(St)Y mín. 2x0,8
Conexión	X1 (ABMS, BBMS)
Tipo de conexión	véase conexión "Bornas de resorte X1"
Resistencia de cierre	120 Ω (0,25 W), conexión interna posible
Dirección de equipo, bus BMS interno/externo	1...99 (2)*

**BCOM**

Interface/protocolo	Ethernet/BCOM
Dirección de subsistema BCOM	1...99 (1)*
Dirección de equipo BCOM	1...99 (2)*

**Modbus TCP**

Interface/protocolo	Ethernet/Modbus TCP
Modo de servicio	Cliente para PEM y "equipos externos" asignados
Modo de servicio	Servidor para el acceso a la reproducción del proceso y para órdenes de control de Modbus

**Modbus RTU**

Interface/protocolo	RS-485/Modbus RTU
Modo de servicio	Máster
Tasa de baudios	9,6...57,6 kBit/s
Longitud de cable	≤1200 m
Conexión	X1 (AMB, BMB)
Tipo de conexión	véase conexión "Bornas de resorte X1"
Resistencia de cierre	120 Ω (0,25 W), conexión interna posible
Direcciones de esclavo Modbus RTU soportadas	2...247

**Medio ambiente/compatibilidad electromagnética**

EMC (Compatibilidad electromagnética)	EN 61326-1
Temperaturas ambiente	
Temperatura de trabajo	-25...+55 °C
Transporte	-40...+85 °C
Almacenaje de largo tiempo	-25...+70 °C
Clase de clima según IEC 60721:	
Uso en lugar fijo (IEC 60721-3-3)	3K5 (sin condensación, sin congelación)
Transporte (IEC 60721-3-2)	2K3
Almacenaje de largo tiempo (IEC 60721-3-1)	1K4
Carga mecánica según IEC 60721:	
Uso en lugar fijo (IEC 60721-3-3)	3M4
Transporte (IEC 60721-3-2)	2M2
Almacenaje de largo tiempo (IEC 60721-3-1)	1M3

**Opción diferente "W"**

Clase de clima según IEC 60721:	
Uso en lugar fijo (IEC 60721-3-3)	3K5 (condensación y congelación posible)
Carga mecánica según IEC 60721:	
Uso fijo (IEC 60721-3-3)	3M7

## Datos técnicos (continuación)

### Conexión

Tipo de conexión Bornas de presión enchufables

### Bornas de presión

Tamaño de conductores	AWG 24-12
Longitud de aislamiento	10 mm
rígida/flexible	0,2...2,5 mm <sup>2</sup>
flexible con casquillo de cable sin/con casquillo de plástico	0,25...2,5 mm <sup>2</sup>
Conductor multihilo flexible con casquillo de cable TWIN con casquillo de plástico	0,5...1,5 mm <sup>2</sup>

### Borna de presión X1

Tamaño de conductores	AWG 24-16
Longitud de aislamiento	10 mm
rígida/flexible	0,2...1,5 mm <sup>2</sup>
flexible con casquillo de cable sin casquillo de plástico	0,25...1,5 mm <sup>2</sup>
flexible con casquillo de cable con casquillo de plástico	0,25...0,75 mm <sup>2</sup>

### Datos generales

Modo de servicio Servicio permanente

Posición de montaje

orientado hacia adelante, rejillas de ventilación deben recibir aire de manera vertical

Clase de protección estructuras internas (IEC 60529) IP30

Clase de protección bornas (IEC 60529) IP30

Fijación rápida sobre carril de sujeción IEC 60715

Fijación por tornillos 2 x M4

Tipo de caja J460

Material de la caja Policarbonato

Clase de inflamabilidad UL94V-0

Dimensiones (An x Al x Pr) 107,5 x 93 x 62,9 mm

Número de documentación D00216

Peso ≤240 g

(\*) = Ajuste de fábrica

## Datos para el pedido

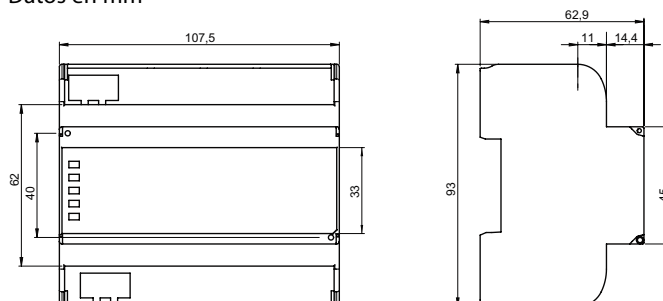
Tensión de alimentación/rango de frecuencia $U_s$		Consumo propio	Aplicación	Tipo	Artículo
AC/DC	DC				
24...240 V, 50...60 Hz	–	≤ 6,5 VA/≤ 4 W	Gateway con webservice integrado: Sistema Bender/Ethernet	COM465IP-230V	B95061065
–	24 V	≤ 3 W		COM465IP-24V	B95061066

## Módulos de función

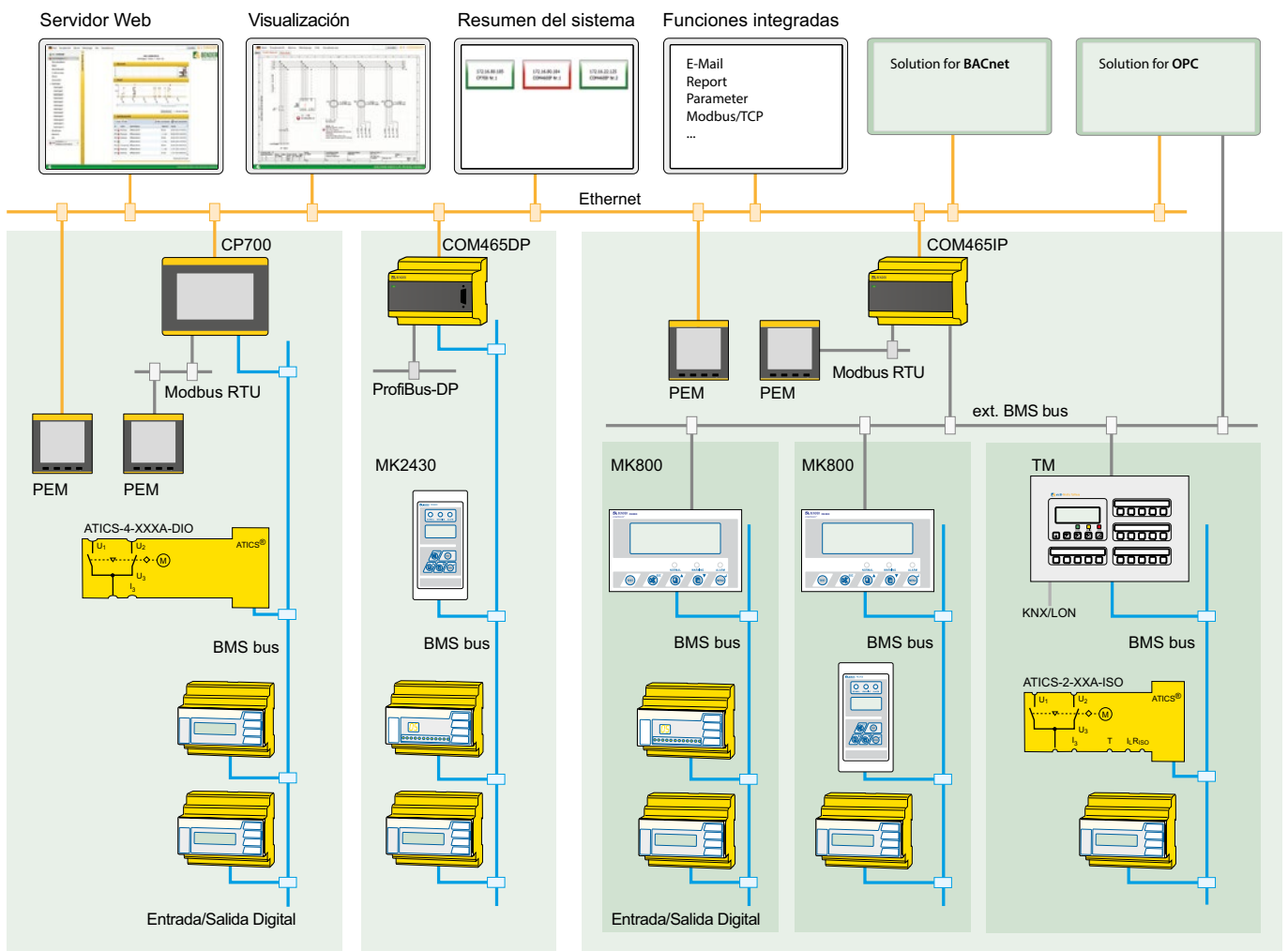
Aplicación	Módulo de función (licencia de software)	Artículo
Textos individuales para equipos/canales, monitorización de fallo de equipos, e-mail en caso de alarma	Módulo de función A	B 7506 1011
Servidor Modbus TCP para máx. 98 * 139 nodos BMS así como equipos de medida BCOM y universales, servidor SNMP	Módulo de función B	B 7506 1012
Parametrización de equipos BMS así como BCOM y equipos de medida universales	Módulo de función C	B 7506 1013
Visualización de sistemas Bender Visualización del sistema	Módulo de función D	B 7506 1014
Equipos virtuales	Módulo de función E	B 7506 1015
Incluir equipos externos	Módulo de función F	B 7506 1016

## Esquema de dimensiones

Datos en mm



**Ejemplo de aplicación - Integración de sistema BMS**





**Bender GmbH & Co. KG**

P.O. Box 1161 • 35301 Gruenberg • Germany  
Londorfer Strasse 65 • 35305 Gruenberg • Germany  
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
E-Mail: [info@bender.de](mailto:info@bender.de) • [www.bender.de](http://www.bender.de)



**AFEI Sistemas y Automatización, S.A.**

c/ Provença 533, Local A  
08025 Barcelona (Spain)  
Tel. +34 934 463 050 - Fax +34 934 463 051  
E-mail: [afei@afeisa.es](mailto:afei@afeisa.es)  
[www.afeisa.es](http://www.afeisa.es)



**BENDER Group**