

COMTRAXX® COM465IP

Condition Monitor mit integriertem Gateway
für die Verbindung von Bender-Geräten
mit Ethernet-TCP/IP-Netzwerken



COMTRAXX® COM465IP

Condition Monitor mit integriertem Gateway für die Verbindung von Bender-Geräten mit Ethernet-TCP/IP-Netzwerken



Gerätemerkmale

- Condition Monitor für Bender-Systeme
- Integriertes modulares Gateway zwischen Bender-System und TCP/IP ermöglicht Fernzugriff über LAN, WAN oder Internet
- Funktionsumfang durch Funktionsmodule anpassbar
- Ethernet (10/100 Mbit/s) für Fernzugriff über LAN, WAN oder Internet
- Unterstützung von Geräten, die am internen oder externen BMS-Bus, über BCOM, über Modbus RTU oder Modbus TCP angeschlossen sind

Zulassungen



Funktionsumfang

Grundgerät (ohne Funktionsmodule)

- Condition Monitor mit Weboberfläche zur Verwendung mit Bender BMS- und BCOM- sowie Universalmessgeräten.
- Unterstützung von Geräten, die
 - am internen (max. 139 Geräte) oder externen* BMS-Bus (max. 98 * 139 Geräte),
 - über BCOM-Schnittstelle (siehe Handbuch BCOM)
 - über Modbus RTU oder über Modbus TCP angeschlossen sind (max. 247 Geräte).
- Fernanzeige aktueller Messwerte, Betriebs-/Alarmmeldungen und Parameter*.
- Gateway zu Modbus TCP: Auslesen aktueller Messwerte, Betriebs-/Alarmmeldungen von Adressen 1...10 des eigenen Subsystems per Modbus TCP.
- Ethernet Schnittstelle mit 10/100 Mbit/s für Fernzugriff über LAN, WAN oder Internet
- Einstellung für interne Parameter und zur Konfiguration von Bender-Universalmessgeräten und Energiezählern.**
- Zeitsynchronisation für alle zugeordneten Geräte
- Historienspeicher (1.000 Einträge)
- Datenlogger, frei parametrierbar (30 * 10.000 Einträge)
- 50 Datenpunkte von Fremdgeräten (über Modbus RTU oder Modbus TCP) können in das System eingebunden werden.
- Ein virtuelles Gerät mit 16 Kanälen kann erstellt werden.

*) Das Anzeigen von Parametern von BMS-Bus-Geräten ist nur möglich, wenn das Gateway am internen BMS-Bus angeschlossen ist.

**) Eigene Parameter können per Webanwendung und von außen (per BMS/ICOM/BCOM) eingestellt werden. Nicht jedoch über Modbus. Die Parameter zugeordneter Geräte kann man nur lesen; zur Änderung von Einstellungen ist Funktionsmodul C erforderlich!

Es können keine Reports erzeugt werden – auch nicht für das eigene Gerät.

Funktionsmodul A

- Vergabe von individuellen Texten für Geräte, Kanäle (Messstellen) und Alarme.
- Geräteausfallüberwachung.
- E-Mail-Benachrichtigung bei Alarmen und Systemfehlern an unterschiedliche Benutzer.
- Konfiguration von E-Mail-Benachrichtigungen.
- Reportfunktion* speichert Messwerte und Einstellungen von zugeordneten Geräten. Gesicherte Einstellungen können mit aktuellen Einstellungen des Gerätes verglichen werden. Die Reportfunktion steht für das Gateway und für jedes zugeordnete Bender Gerät zur Verfügung.

*) Das Erstellen von Reports von BMS-Bus-Geräten ist nur möglich, wenn das Gateway am internen BMS-Bus angeschlossen ist.

Funktionsmodul B

- Unterstützung externer Anwendungen (z. B. Visualisierungsprogramme oder SPSe) durch das Protokoll Modbus TCP
- Auslesen aktueller Messwerte, Betriebs-/Alarmmeldungen von allen zugeordneten Geräten. Einheitlicher Zugriff auf alle zugeordneten Geräte per Modbus TCP über integrierten Server.
- Steuerbefehle: Von einer externen Anwendung (z. B. einer Visualisierungssoftware oder SPS) können per Modbus TCP Befehle an Geräte gesendet werden.
- Zugriff per SNMP-Protokoll (V1, V2c oder V3) auf Alarme und Messwerte.

Funktionsmodul C

- Schnelle, einfache Parametrierung aller dem Gateway zugeordneten Geräte* mittels Web-Browser.
- Reportfunktion** zum Dokumentieren und Speichern von Einstellungen und Messwerten. Gesicherte Einstellungen können mit aktuellen Einstellungen des Gerätes verglichen werden. Die gesicherten Einstellungen können wieder in das Gerät geladen werden.***
- Die Reportfunktion steht sowohl für das Gateway als auch für jedes zugeordnete Bender Gerät zur Verfügung.

*) Das Parametrieren von BMS-Bus-Geräten ist nur möglich, wenn das Gateway am internen BMS-Bus angeschlossen ist.

**) Das Erstellen von Reports von BMS-Bus-Geräten und das Laden von Einstellungen aus Reports in BMS-Bus-Geräte ist nur möglich, wenn das Gateway am internen BMS-Bus angeschlossen ist.

***) Momentan ist die Silverlight-Weboberfläche dazu noch erforderlich.

Funktionsmodul D*

Schnelle, einfache Visualisierung ohne Programmieraufwand. Gerätezustände, Alarme oder Messwerte können vor einem Hintergrundbild (z. B. einem Raumplan) angeordnet und angezeigt werden.

- Anzeigen einer Übersicht über mehrere Seiten. Sprung auf andere Ansichtsseite und wieder zurück auf Übersichtsseite.
- Grafische Darstellung der Datenlogger mit Skalierung der Zeitachse.
- Systemvisualisierung: Mehrere Gateways (COM460IP, COM465IP, CP700) werden auf einer Webseite dargestellt. Anzeige der Sammelalarme der Gateways. Klick auf ein dargestelltes Gateway öffnet dessen Web-Bedienoberfläche.

*) Momentan ist die Silverlight-Weboberfläche dazu noch erforderlich.

Funktionsmodul E

- 100 virtuelle Geräte, mit jeweils 16 Kanälen, können erstellt werden.

Funktionsmodul F

- 1.600 Datenpunkte von Fremdgeräten (über Modbus RTU oder Modbus TCP) können in das System eingebunden werden.

Beispiele:

- Um Parameter per Modbus zu schreiben wird das Funktionsmodul B und C benötigt.
- Um Parameter per Modbus zu lesen wird das Funktionsmodul B benötigt.

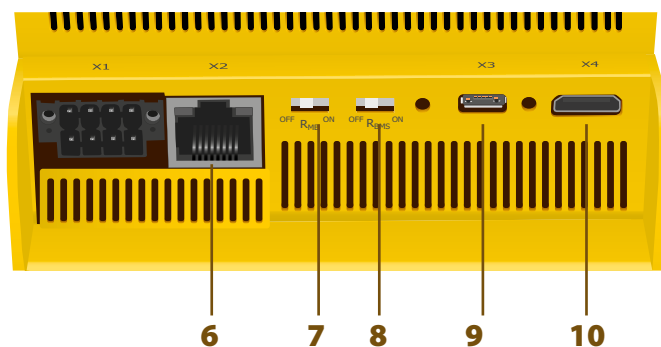
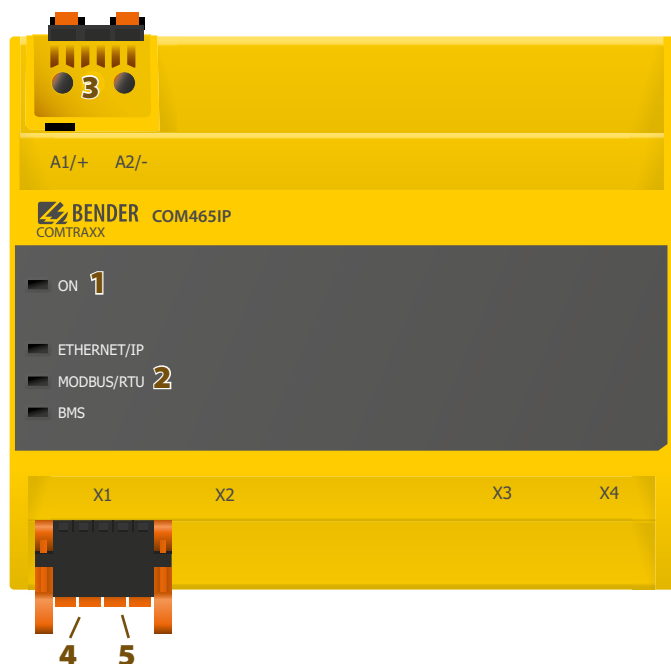
Applikation

- Optimale Anzeige und Visualisierung von Geräte- und Anlagenzuständen im Web-Browser
- Beobachten und Analysieren von kompatiblen Bender-Produkten (ISOMETER®, ATICS®, RCMS-, EDS-, Linetraxx®- und MEDICS®-Systeme, Universalmessgeräte und Energiezähler)
- Angepasste Anlagenübersicht durch individuelle Anlagenbeschreibung
- Gezielte Benachrichtigung unterschiedlicher Benutzer bei Alarmen
- Verwendung von professionellen Visualisierungsprogrammen durch Umsetzung auf das Protokoll Modbus TCP
- Übersichtliches Parametrieren von Geräten, Speichern, Dokumentieren und Wiederherstellen von Parametern
- Inbetriebnahme und Diagnose von Bender-Systemen
- Ferndiagnose, Fernwartung

Funktion

Die Gateways und Condition Monitore COM465IP werden wie PCs in die vorhandene EDV-Struktur eingebunden. Nach Verbindung mit dem Netzwerk und kompatiblen Bender-Produkten kann von jedem PC mittels Standard-Webbrowser (z. B. Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer) auf alle Geräte des Systems zugegriffen werden. So stehen alle wichtigen Informationen des Systems direkt zur Verfügung.

Bedienelemente und Anschlüsse



- 1 - LED „ON“: Blinkt während des Startvorgangs.
Die LED leuchtet dauerhaft sobald das Gerät betriebsbereit ist.
- 2 - LEDs zeigen Aktivitäten auf den verschiedenen Schnittstellen
- 3 - Spannungsversorgung: siehe Typenschild und Bestellangaben
- 4 - Schnittstelle Modbus RTU (Stecker X1)
- 5 - BMS-Bus (Bender-Messgeräte-Schnittstelle) (Stecker X1)
- 6 - Ethernet-Anschluss (RJ45) zum Anschluss an das PC-Netzwerk sowie an BCOM (Stecker X2)

- 7 - Schalter Abschlusswiderstand Modbus RTU
- 8 - Schalter Abschlusswiderstand BMS-Bus
- 9 - Micro-USB-Schnittstelle (z. Zt. ohne Funktion) (Stecker X3)
- 10 - Mini-HDMI-Schnittstelle (z. Zt. ohne Funktion) (Stecker X4)

Für UL-Anwendungen ist zu beachten:

- Maximale Umgebungstemperatur: 55 °C
- Nur 60/75-°C-Kupfer-Leitungen verwenden

Technische Daten

**Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3
(Für 230 V-Varianten B95061060)**

| | |
|--|----------|
| Bemessungsspannung | AC 250 V |
| Bemessungs-Stoßspannung/Überspannungskategorie | 4 kV/III |
| Verschmutzungsgrad | 3 |
| Sichere Trennung (verstärkte Isolierung) zwischen (A1/+, A2/-) - [(AMB, BMB), (ABMS, BBMS), (X2), (X3, X4)] | |

**Isolationskoordination nach IEC 60664-1/IEC 60664-3
(Für 24 V-Varianten B95061061)**

| | |
|---|------------|
| Bemessungsspannung | AC 50 V |
| Bemessungsstoßspannung/Überspannungskategorie | 0,5 kV/III |
| Verschmutzungsgrad | 3 |

Versorgungsspannung

| | |
|---------------------------|----------------------|
| Versorgungsspannung U_S | siehe Bestellangaben |
| Frequenzbereich U_S | siehe Bestellangaben |
| Eigenverbrauch | siehe Bestellangaben |

Anzeigen**LEDs:**

| | |
|----------------------|--|
| ON | Betriebsanzeige |
| ETHERNET IP | Datenverkehr Ethernet |
| MODBUS RTU | Datenverkehr Modbus |
| BMS | Datenverkehr BMS |
| Ethernet (Klemme X2) | leuchtet bei Netzwerkverbindung, blinkt bei Datenübertragung |

Speicher

| | |
|--|-------------------|
| E-Mail-Konfigurationen (nur Funktionsmodul A) und Geräteausfallüberwachungen | max. 250 Einträge |
|--|-------------------|

| | |
|---|--|
| Individuelle Texte (nur Funktionsmodul A) | unbegrenzte Anzahl Texte mit jeweils 100 Zeichen |
| Anzahl Datenpunkte für „Fremdgeräte“ am Modbus TCP und Modbus RTU | 50 |

Anzahl

| | |
|--------------------------------------|--------|
| Datenlogger | 30 |
| Anzahl Datenpunkte pro Datenlogger | 10 000 |
| Anzahl Einträge im Historienspeicher | 1000 |

Visualisierung

| | |
|-------------------------|---|
| Anzahl Seiten | 20 |
| Hintergrund-Bildgröße | 50 kByte (wird herunterskaliert, wenn größer) |
| Datenpunkte (pro Seite) | 50 Geräte oder Kanäle, 150 Textelemente |

Schnittstellen**Ethernet**

| | |
|--|---|
| Anschluss | RJ45 |
| Datenrate | 10/100 MBit/s, autodetect |
| DHCP | ein/aus (ein)* |
| t_{off} (DHCP) | 5...60 s (30 s)* |
| IP-Adresse | nnn.nnn.nnn.nnn, immer erreichbar über: 192.168.0.254, (169.254.0.1)* |
| Netzmaske | nnn.nnn.nnn.nnn (255.255.0.0)* |
| Protokolle (abhängig von gewähltem Funktionsmodul) | TCP/IP, Modbus TCP, Modbus RTU, DHCP, SMTP, NTP |

SNMP

| | |
|---------------------|--|
| Versionen | 1, 2c, 3 |
| Unterstützte Geräte | Abfragen aller Geräte (Kanäle) möglich (keine Trap-Funktionalität) |

BMS-Bus (intern/extern)

| | |
|--|---|
| Schnittstelle/Protokoll | RS-485/BMS intern oder BMS extern (BMS intern)* |
| Betriebsart | Master/Slave (Master)* |
| Baudrate BMS | intern 9,6 kBit/s extern 19,2; 38,4; 57,6 kBit/s |
| Leitungslänge | ≤1200 m |
| Leitung: paarweise verdreht, geschirmt, Schirm einseitig an PE | empfohlen: J-Y(St)Y min. 2x0,8 |
| Anschluss | X1 (ABMS, BBMS) |
| Anschluss Art | siehe Anschluss „Federklemme X1“ |
| Abschlusswiderstand | 120 Ω (0,25 W), intern zuschaltbar |
| Geräteadresse, BMS-Bus intern/extern | 1...99 (2)* |

BCOM

| | |
|-------------------------|---------------|
| Schnittstelle/Protokoll | Ethernet/BCOM |
| BCOM-Subsystemadresse | 1...99 (1)* |
| BCOM-Geräteadresse | 1...99 (2)* |

Modbus TCP

| | |
|-------------------------|---|
| Schnittstelle/Protokoll | Ethernet/Modbus TCP |
| Betriebsart | Client für zugeordnete PEM und „Fremdgeräte“ |
| Betriebsart | Server für Zugriff auf Prozessabbild und für Modbus-Steuerbefehle |

Modbus RTU

| | |
|--|------------------------------------|
| Schnittstelle/Protokoll | RS-485/Modbus RTU |
| Betriebsart | Master |
| Baudrate | 9,6...57,6 kBit/s |
| Leitungslänge | ≤1200 m |
| Anschluss | X1 (AMB, BMB) |
| Anschlussart | siehe Anschluss „Federklemme X1“ |
| Abschlusswiderstand | 120 Ω (0,25 W), intern zuschaltbar |
| Unterstützte Modbus-RTU-Slave-Adressen | 2...247 |

Umwelt/EMV

| | |
|---|--|
| EMV | EN 61326-1 |
| Umgebungstemperaturen: | |
| Arbeitstemperatur | -25...+55 °C |
| Transport | -40...+85 °C |
| Langzeitlagerung | -25...+70 °C |
| Klimaklassen nach IEC 60721: | |
| Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) | 3K5 (keine Betauung, keine Eisbildung) |
| Transport (IEC 60721-3-2) | 2K3 |
| Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) | 1K4 |
| Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721: | |
| Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) | 3M4 |
| Transport (IEC 60721-3-2) | 2M2 |
| Langzeitlagerung (IEC 60721-3-1) | 1M3 |

Abweichende Daten Option „W“

| | |
|---|---------------------------------------|
| Klimaklassen nach IEC 60721: | |
| Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) | 3K5 (Betauung und Eisbildung möglich) |
| Mechanische Beanspruchung nach IEC 60721: | |
| Ortsfester Einsatz (IEC 60721-3-3) | 3M7 |

Technische Daten (Fortsetzung)

| | | | |
|---|-----------------------------|---|---|
| Anschluss | | Sonstiges | |
| Anschlussart | steckbare Federklemmen | Betriebsart | Dauerbetrieb |
| Federklemmen | | Einbaulage | Frontorientiert, Kühlschlitze müssen senkrecht durchlüftet werden |
| Leitergrößen | AWG 24-12 | Schutzart Einbauten (IEC 60529) | IP30 |
| Abisolierlänge | 10 mm | Schutzart Klemmen (IEC 60529) | IP20 |
| starr/flexibel | 0,2...2,5 mm ² | Schnellbefestigung auf Hutprofilschiene | IEC 60715 |
| flexibel mit Aderendhülse mit/ohne Kunststoffhülse | 0,25...2,5 mm ² | Schraubbefestigung | 2 x M4 |
| Mehrleiter flexibel mit TWIN Aderendhülse mit Kunststoffhülse | 0,5...1,5 mm ² | Gehäusetypp | J460 |
| Federklemme X1 | | Gehäusematerial | Polycarbonat |
| Leitergrößen | AWG 24-16 | Entflammbarkeitsklasse | UL94V-0 |
| Abisolierlänge | 10 mm | Maße (B x H x T) | 107,5 x 93 x 62,9 mm |
| starr/flexibel | 0,2...1,5 mm ² | Dokumentations-Nummer | D00216 |
| flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse | 0,25...1,5 mm ² | Gewicht | ≤240 g |
| flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse | 0,25...0,75 mm ² | ()* = Werkseinstellung | |

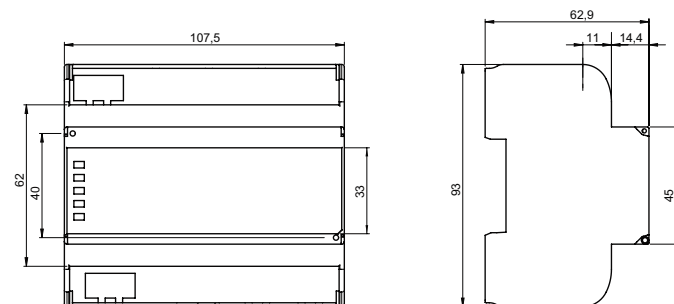
Bestellangaben

| Versorgungsspannung/Frequenzbereich U_s | | Eigenverbrauch | Anwendung | Typ | Art.-Nr. |
|---|------|----------------|---|---------------|-----------|
| AC/DC | DC | | | | |
| 24...240 V, 50...60 Hz | – | ≤ 6,5 VA/≤ 4 W | Condition Monitor mit integriertem Gateway: Bender-System/Ethernet | COM465IP-230V | B95061065 |
| – | 24 V | ≤ 3 W | | COM465IP-24V | B95061066 |

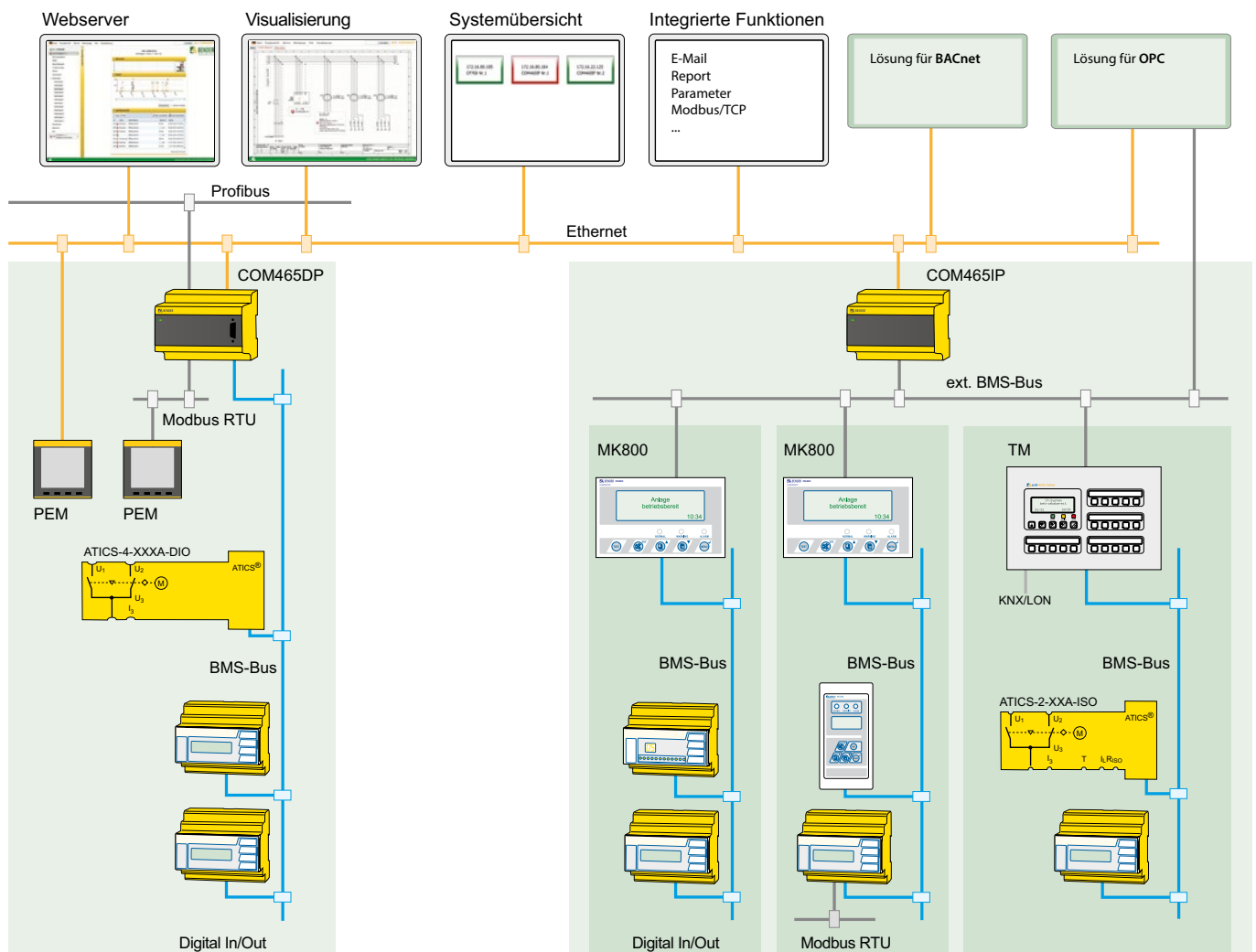
Funktionsmodule

| Anwendung | Funktionsmodul (Software-Lizenz) | Art.-Nr. |
|--|----------------------------------|-------------|
| Individuelle Texte für Geräte/Kanäle, Geräte-Ausfallüberwachung, E-Mail bei Alarm | Funktionsmodul A | B 7506 1011 |
| Modbus-TCP-Server für max. 98 * 139 BMS-Knoten sowie BCOM und Universalmessgeräte, SNMP-Server | Funktionsmodul B | B 7506 1012 |
| Parametrierung von BMS-Geräten sowie BCOM und Universalmessgeräten | Funktionsmodul C | B 7506 1013 |
| Visualisierung von Bender-Systemen, Systemvisualisierung | Funktionsmodul D | B 7506 1014 |
| Virtuelle Geräte | Funktionsmodul E | B 7506 1015 |
| Fremdgeräte einbinden | Funktionsmodul F | B 7506 1016 |

Maßbild



Anwendungsbeispiel – BMS System Integration





Bender GmbH & Co. KG

Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de



BENDER Group