

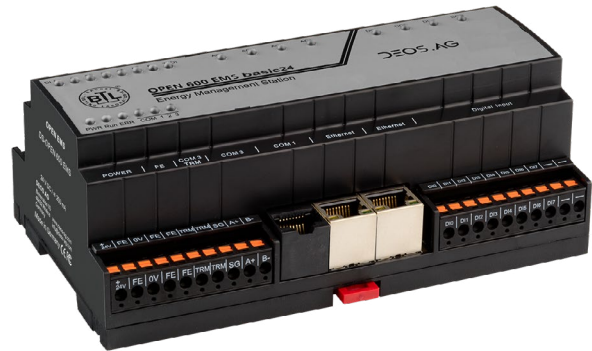
OPEN 600 EMS basic24



Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

OPEN 600 EMS basic24

Energy Management Station ausgeführt als Native BACnet Controller zum Anschluss an Ethernet-Bussysteme mit 24 integrierten Ein- und Ausgängen.



OPEN 600 EMS basic24

Inhaltsverzeichnis

Anwendung / Einsatzgebiet.....	2
Zubehör	2
Sicherheitshinweis.....	3
Elektrischer Anschluss	3
Montagehinweise	3
Software	3
Inbetriebnahme	3
Wartung / Pflege.....	3
Entsorgung der Batterien	4
Anschlussmöglichkeiten	4
Technische Daten.....	5
Gehäuse.....	5
Spannungsversorgung.....	5
Mikroprozessor und Speicher.....	5
Schnittstellen	5
Digital-Eingänge	5
Digital-Ausgänge	5
Analog-Eingänge.....	6
Analog-Ausgänge.....	6
Federzugklemmen.....	6
Klemmenbelegung / Anzeige- und Bedienelemente	7
Busabschlusswiderstand (Termination) COM 3	8
Netzwerk (LAN).....	8
Serielle Schnittstelle COM 1 und COM 2 (RS232).....	8
Betriebs- und Status-LEDs.....	9
Bedeutung der LED-Anzeigen.....	10
Anschlussschemen	11
Analog-Eingänge.....	11
Analog-Ausgänge.....	14
Digital-Eingänge	15
Digital-Ausgänge	15
Maßzeichnung.....	16

OPEN 600 EMS basic24

DE

Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

Anwendung / Einsatzgebiet

Die OPEN 600 EMS basic24 ist als Power Controller zum Anschluss an Ethernet-Bussysteme ausgeführt. Sie ist mit 24 integrierten Ein- und Ausgängen ausgerüstet. Die Eingänge können wahlweise mit Widerstandssensoren, 10mV/K-Sensoren, 0-10V-Signalen und Potentiometern beschaltet werden.

BACnet®

Die OPEN 600 EMS basic24 Automationsstation ist ein Native BACnet Controller. Sie unterstützt das BACnet Protokoll nach dem ANSI/ASHRAE Standard mit bis zu 250 BACnet Objekten. Hierdurch kann dieser Controller direkt mit anderen BACnet Geräten über das Ethernet-Netzwerk und RS485 kommunizieren. Die OPEN 600 EMS basic24 nutzt als Hardware-Layer BACnet/IP und BACnet MS/TP. Sie unterstützt die BACnet Broadcast Management Device Funktionalität (BBMD) und die Spezifikation BACnet Building Controller (B-BC). Sie kann gleichzeitig als BACnet Client und BACnet Server eingesetzt werden. Sie unterstützt Data Sharing, Alarm and Event Management, Scheduling, Trending, Device and Network Management. Detaillierte Angaben zu unterstützten BACnet Objekten und BACnet Services entnehmen Sie dem Datenblatt BACnet Protocol Implementation Conformance Statement (PICS).



Zubehör

Artikel	Typ
DS-024095	DS-Bat OPEN EMS Ersatzbatterie für OPEN EMS
DS-350160	DS-PS 24-0.42 Spannungsversorgung mit geregelter Ausgangsspannung
DS-350161	DS-PS 24-1.25 Spannungsversorgung mit geregelter Ausgangsspannung
DS-350162	DS-PS 24-2.50 Spannungsversorgung mit geregelter Ausgangsspannung
DS-350163	DS-PS 24-4.20 Spannungsversorgung mit geregelter Ausgangsspannung

OPEN 600 EMS basic24

DE

Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

Sicherheitshinweis

Der Umgang mit diesem Gerät darf nur durch entsprechend geschultes Personal erfolgen, das berechtigt ist, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen.

Die Geräte dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Das Gerät muss außer Betrieb gesetzt werden, wenn ein gefahrloser Betrieb (z.B. sichtbare Beschädigungen) nicht mehr gewährleistet ist. Der Garantieanspruch erlischt beim Öffnen des Gerätes.

Elektrischer Anschluss

Die Geräte sind ausschließlich für den Betrieb an Sicherheitskleinspannung (SELV) bzw. Funktionskleinspannung mit elektrisch sicherer Trennung (PELV) ausgelegt. In Abhängigkeit vom Verwendungszweck der Anlage ist bauseits zu prüfen ist, ob die Erdung der Versorgungsspannung erforderlich ist. Geerdete Steuerungssysteme dürfen nur an einer einzigen Stelle geerdet werden. Mehrfacherdungen können zur Beschädigung der Geräte führen.

Beim elektrischen Anschluss des Gerätes sind die technischen Daten zu berücksichtigen.

Das Gerät muss bei einer konstanten Betriebsspannung betrieben werden. Strom-/Spannungsspitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

Hinweis CSA (Nordamerika): Für den Anschluss sind nur „Klasse 2“-Netzteile erlaubt.

Die Versorgungs- und Signalleitungen müssen nach dem aktuellen Stand der Technik angeschlossen und verlegt werden. Insbesondere sind bei der Verlegung von Sensorleitungen mögliche Störeinkopplungen durch parallel verlaufende Fremdleitungen zu vermeiden.

Montagehinweise

Die Montage ist nach gültigen Installationsstandards durch geschultes Personal auszuführen. Die Montage der Geräte erfolgt auf genormter Standard-Hutschiene 35 mm in Schaltschränken.

Bei der Festlegung des Montageortes ist zu beachten, dass die Grenzen der Umgebungstemperatur nicht überschritten werden.

Für die Montage in Zwischendecken sind geeignete Gehäuse vorzusehen. Nötigenfalls sind Revisionsöffnungen einzuplanen.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die offenen Teile des Gerätes frei von Verschmutzungen sind – insbesondere durch das Eindringen von Metallspänen kann das Gerät zerstört werden.



Bei Verwendung von Schraubklemmen darf das maximale Anzugsmoment der Schraubklemmen 0,4 Nm nicht übersteigen. Das Überschreiten des maximalen Anzugsmomentes kann zur Zerstörung der Klemme führen. Dadurch kann der elektrische Kontakt an der Klemme nicht mehr gewährleistet werden.

Software

Das Gerät wird ohne ein geladenes Programm ausgeliefert. Von entsprechend geschultem Personal muss ein für den Einsatzzweck geeignetes Programm geladen werden.

Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Versorgungs-, Schalt- und Messleitungen. Vor dem Einschalten der Betriebsspannung ist diese auf richtigen Anschluss zu prüfen. Bei der Inbetriebnahme sind alle am System angeschlossenen Sensoren durch manuellen Abgleich auf die örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

Wartung / Pflege

Die OPEN EMS ist wartungsfrei.

Eingestellte Parameter werden im Flash-Speicher abgelegt und bleiben so auch bei Stromausfällen erhalten.

Die in der OPEN EMS eingesetzte Batterie dient zur Erhaltung der Systemzeit. Die Batterie ist in regelmäßigen Zeitabständen auszutauschen. Nur bei regelmäßigem Austausch ist ein einwandfreier Betrieb des Regelsystems gewährleistet. Die Lebensdauer der Batterie beträgt max. 4 Jahre, wenn die OPEN EMS bei Raumtemperatur gelagert wird. Wir empfehlen einen Batteriewechsel alle 3 Jahre durchzuführen. Der Batteriewechsel darf nur durch Fachpersonal erfolgen.

OPEN 600 EMS basic24

DE

Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

Entsorgung der Batterien

Alte Batterien dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie die Batterien zur Entsorgung an geeigneter Sammelstelle ab.

Batterien NICHT verbrennen oder in den normalen Abfall geben. Sie könnten explodieren oder explosionsartig bersten.

Die zu entsorgenden Batterien vorsichtig aufbewahren, um Kurzschlüsse, Zusammendrücken oder Zerstörung des Batteriegehäuses zu vermeiden. Für die Entsorgung sind die lokalen und staatlichen Bestimmungen zu beachten.

Anschlussmöglichkeiten

Die OPEN EMS ist für den Einsatz im gebäudetechnischen Umfeld ausgelegt. Sie ist mit 24 integrierten Ein- und Ausgängen ausgestattet. Über diese Ein- und Ausgänge können branchenübliche Sensoren und Aktoren direkt ohne weitere Zwischengeräte an OPEN EMS angeschlossen werden.

Mit ihrer umfangreichen Ausstattung an standardisierten Kommunikationsschnittstellen und Protokollen ist die OPEN EMS in der Lage, eine große Vielfalt externer Geräte anzuschließen.

Über verschiedene integrierte Standard-Protokolle können Systeme und Geräte von Fremdherstellern auf einfache Weise in das OPEN System integriert werden. Als Schnittstellen stehen sowohl serielle Schnittstellen (RS232 und RS485), als auch Anschlüsse für das Ethernet-Netzwerk zur Verfügung.

OPEN 600 EMS basic24

Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

Technische Daten

Gehäuse

• Abmessungen (BxTxH):	160 mm x 60 mm x 90 (98) mm
• Material:	Kunststoff
• Montage:	auf Standard-Hutschiene 35 mm
• Schutzart:	IP 20
• Kühlung:	lüfterlos durch Konvektion
• Umgebungstemperatur:	0 ... 50 °C
• Umgebungsfeuchte:	5 ... 90 % ohne Betauung
• Anschluss:	abziehbare Federzugklemmen, Nennquerschnitt 1,5 mm ²
• Anzeige-LEDs:	Betriebsanzeige, Error, Run, COM-Schnittstelle Ethernet
• Einbaulage:	beliebig

Spannungsversorgung

• Eingangsspannung:	U(nenn) = 24 V DC (19 ... 30 V DC)
• Eingangsstrom:	I(nenn) = 190 mA
• Leistungsaufnahme:	4,6 W
• max. Vorsicherung:	2 A

Mikroprozessor und Speicher

• CPU:	PowerPC, 220 MHz
• RAM-Speicher:	128 MB
• NV-RAM batteriegepuffert:	2 MB
• Flash-Speicher:	2 GB Micro SD-Karte
• Uhr:	batteriegepufferte Echtzeituhr
• Watchdog:	Hardware-Watchdog

Schnittstellen

• Fast Ethernet:	2x 10/100 BaseT (RJ45), jeweils mit LED-Anzeige, Funktion als Switch
• RS232:	1x RS232, Anschluss über RJ45, mit LED-Anzeige
• RS485:	1x RS485, galvanisch entkoppelt, mit LED-Anzeige
• Anschluss:	abziehbare Federzugklemmen, Nennquerschnitt 1,5 mm ²

Digital-Eingänge

• 8 Melde-/Zähleingänge, 24 V DC jeweils optoentkoppelt mit Anzeige-LED. Die LED-Farben können für jeden Eingang individuell auf grün (Standard) bzw. rot (Meldeeingang) eingestellt werden.	
• Schaltschwellen:	an Eingang anliegend Erkennung „0“: <13 V Erkennung „1“: 18 ... 30 V
• Eingangswiderstand:	$R_i = \text{ca. } 5 \text{ k}\Omega$ gegen „-“
• Entprellung:	30 ms
• Zähleingang:	Impulse bis 80 Hz (Entprellung: 4 ms)
• Max. Eingangsspannung:	30 V DC

Digital-Ausgänge

• 4 Transistorausgänge	jeweils optoentkoppelt mit Anzeige-LED (gelb)
• Ausgangsspannung:	24 V DC, bei $I_{\text{max.}} = 110 \text{ mA}$ pro Transistorausgang
• Verlustleistung:	1,15 W pro 4 Transistorausgänge
• Kurzschlussfest	
• Schaltspannungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Ausgang „0“: Klemme off (spannungsfrei), es wird keine aktive Spannung am Ausgang angelegt • Ausgang „1“: Die Ausgangsspannung wird über die Klemmen „+“ und „-“ am Modul angelegt (Speisespannung).
• Speisespannung für die Ausgänge:	19 ... 30 V DC (Klemmen „+“ und „-“)
• Belastbarkeit:	bis max. 80 mA pro Ausgang
• Impuls-Ausgänge (Software)	
• PWM-Ausgänge (Software)	

OPEN 600 EMS basic24

DE

Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

Analog-Eingänge

- 8 Analog-Eingänge
- Unterstützte Sensoren:
 - 0-10V: Auflösung 0,2 mV, Eingangswiderstand $R_i = \text{ca. } 100 \text{ k}\Omega$ gegen AI GND mit $500 \text{ }\Omega$ Widerstand
 - 0(4)-20 mA: Messbereich: $-50 \dots +150 \text{ }^\circ\text{C}$; Auflösung 0,02 K
 - 10 mV/K: Messbereich: $-50 \dots +650 \text{ }^\circ\text{C}$; Auflösung $< 0,1 \text{ K}$
 - Pt1000: Messbereich: $-50 \dots +650 \text{ }^\circ\text{C}$; Auflösung $< 0,1 \text{ K}$
 - Ni1000 DIN: Messbereich: $-50 \dots +650 \text{ }^\circ\text{C}$; Auflösung $< 0,1 \text{ K}$
 - Ni1000 TK5000: Messbereich: $-50 \dots +650 \text{ }^\circ\text{C}$; Auflösung $< 0,1 \text{ K}$
 - Potentiometer: Messbereich: $0,5 \dots 10 \text{ k}\Omega$; Auflösung $< 1 \text{ }\Omega$
 - AD-Wandler: 24-bit-Auflösung

Analog-Ausgänge

- 4 Analog-Ausgänge
- Ausgangssignal: $0 \dots 10 \text{ V DC}$
- Verlustleistung: $0,6 \text{ W}$ pro 4 Analog-Ausgänge
- Auflösung: 100 mV
- Belastbarkeit: bis max. 8 mA pro Ausgang
- DA-Wandler: Delta-Sigma-Wandler

Federzugklemmen

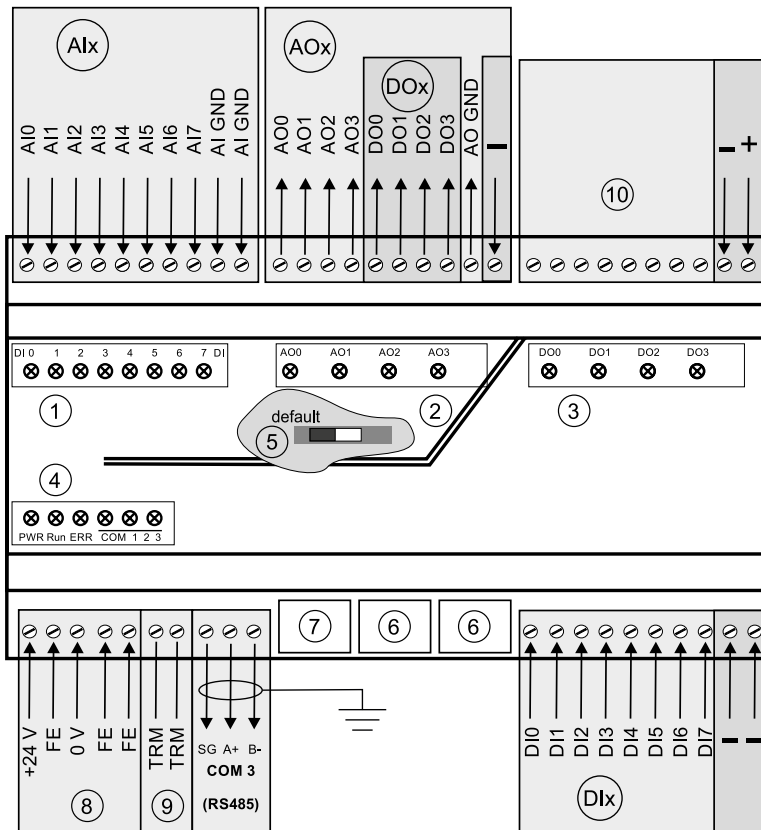
- Kontaktart: Buchse (female)
- Polzahl: 10
- Anschlussart: Push-in-Federanschluss
- Bemessungsspannung (III/3): 250 V
- Nennstrom I_N : 10 A
- Nennquerschnitt: $1,5 \text{ mm}^2$
- Leiterquerschnitt starr min.: $0,2 \text{ mm}^2$
- Leiterquerschnitt starr max.: $2,5 \text{ mm}^2$
- Leiterquerschnitt flexibel min.: $0,2 \text{ mm}^2$
- Leiterquerschnitt flexibel max.: $2,5 \text{ mm}^2$
- Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse min.: $0,25 \text{ mm}^2$
- Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse ohne Kunststoffhülse max.: $1,5 \text{ mm}^2$
- Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse min.: $0,25 \text{ mm}^2$
- Leiterquerschnitt flexibel mit Aderendhülse mit Kunststoffhülse max.: $1,5 \text{ mm}^2$
- Leiterquerschnitt AWG min.: 26
- Leiterquerschnitt AWG max.: 14

OPEN 600 EMS basic24




Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

Klemmenbelegung / Anzeige- und Bedienelemente



- ① LED-Anzeige Digital-Eingänge DI0 ... DI7
- ② LED-Anzeige Analog-Ausgänge AO0 ... AO3
- ③ LED-Anzeige Digital-Ausgänge DO0 ... DO3
- ④ Betriebs- und Status-LEDs
- ⑤ Umschalter COM 1 / COM 2
- ⑦ Anschluss COM 1 / COM 2, serielle Schnittstelle RS232
- ⑧ Anschluss Spannungsversorgung, 24 V DC
- ⑨ Busabschlusswiderstand (Termination) COM 3 (RS485)
- ⑩ Nicht belegt

Umschalter zur Festlegung, ob an der Ausgangsbuchse (7) COM 1 oder COM 2 aktiv ist. Der Umschalter befindet sich unter dem Deckel der OPEN EMS. Im Auslieferungszustand ist COM 2 aktiv.

default
 Die grafische Darstellung zeigt diese COM 2 COM 1 default-Stellung.

Die Schalterstellung wird ausschließlich beim Systemstart der OPEN EMS ausgewertet. Eine Änderung der Schalterstellung während der Laufzeit der OPEN EMS hat keine Auswirkungen.

- ⑥ 2x Netzwerkanschluss, Funktion als Switch

- Ⓐ Analog-Eingänge
- Ⓐ Analog-Ausgänge
- Ⓐ Digital-Eingänge
- Ⓐ Digital-Ausgänge



Hinweis COM 3:

Den Schirm einseitig auf „Erde“ legen. Den Schirm nicht an Ground (SG/CG) anschließen, um zu verhindern, dass sich Störungen direkt in den GND der Transceiver einkoppeln.



Nicht belegte Klemmen dürfen nicht als Klemmstützpunkt belegt werden.



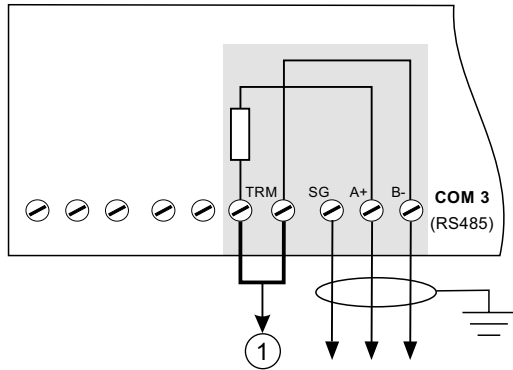
Anzugsmoment bei Verwendung von Schraubklemmen – max. 0,4 Nm.

OPEN 600 EMS basic24



Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

Busabschlusswiderstand (Termination) COM 3



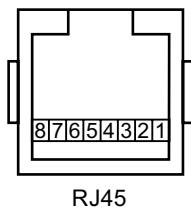
Hinweis COM 3:

Den Schirm einseitig auf „Erde“ legen. Den Schirm nicht an Ground (SG/CG) anschließen, um zu verhindern, dass sich Störungen direkt in den GND der Transceiver einkoppeln.

	Funktion
Drahtbrücke angeschlossen	Busabschlusswiderstand (Termination) eingeschaltet
ohne Drahtbrücke	Busabschlusswiderstand (Termination) ausgeschaltet

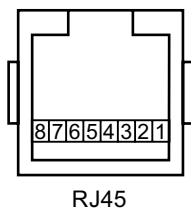
① Drahtbrücke

Netzwerk (LAN)



Stecker PIN	Signal
1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
4	-
5	-
6	Rx-
7	-
8	-

Serielle Schnittstelle COM 1 und COM 2 (RS232)



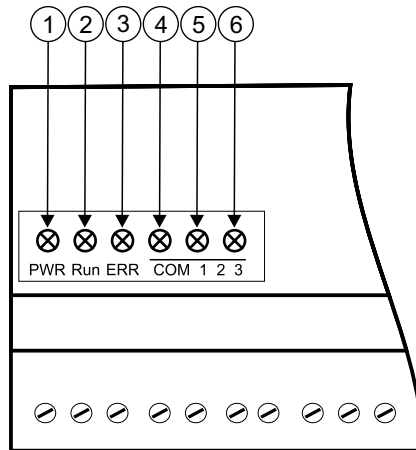
Stecker PIN	Signal
1	sekundär RxD (input)
2	CTS (input)
3	RxD (input)
4	-
5	GND (ground)
6	TxD (output)
7	RTS (output)
8	sekundär TxD (output)

OPEN 600 EMS basic24



Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

Betriebs- und Status-LEDs



	Funktion
① PWR	Die LED leuchtet grün, wenn die OPEN EMS an der Spannungsversorgung angeschlossen ist.
② Run	Die LED beginnt grün zu blinken (mit ca. 5 – 10 Sekunden Abstand), kurz bevor das System der OPEN EMS gestartet ist. Während des Betriebes blinkt die LED weiterhin grün.
③ ERR	Die LED leuchtet während des Start- und Restartvorgangs rot.
④ COM 1	Die LED blinkt grün, wenn Daten über die serielle Schnittstelle COM 1 übertragen werden.
⑤ COM 2	Die LED blinkt grün, wenn Daten über die serielle Schnittstelle COM 2 übertragen werden.
⑥ COM 3	Die LED blinkt grün, wenn Daten über die serielle Schnittstelle COM 3 übertragen werden.

Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung werden alle LEDs für ein paar Sekunden eingeschaltet.

OPEN 600 EMS basic24



Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

Bedeutung der LED-Anzeigen

Digital-Eingänge DI0 ... DI7

LED	Bedeutung
grün oder rot leuchtend	Am Eingang liegt +24 V an; am Eingang liegt das Signal „1“.
Aus	Am Eingang liegt 0 V an; am Eingang liegt das Signal „0“.

Hinweis:

Je nach Konfiguration können die LEDs grün oder rot leuchten. Die Standardeinstellung ist grün. Weiter können die einzelnen LEDs den Zustand konfigurationsabhängig invertiert anzeigen.

Digital-Ausgänge DO0 ... DO3

LED	Bedeutung
gelb leuchtend	Der Ausgang ist eingeschaltet. Am Ausgang liegt +24 V an.
Aus	Der Ausgang ist ausgeschaltet. Am Ausgang liegt 0 V an.

Analog-Ausgänge AO0 ... AO4

LED	Bedeutung
Impulse (gelb)	Die Anzahl der Impulse (Zustandsblinken) gibt den Wert des Ausgangs an. Jeder Impuls entspricht ca. 10% (1 Volt) des Spannungsbereiches. Vor jedem Zustandsblinken erfolgt eine kurze Pause.

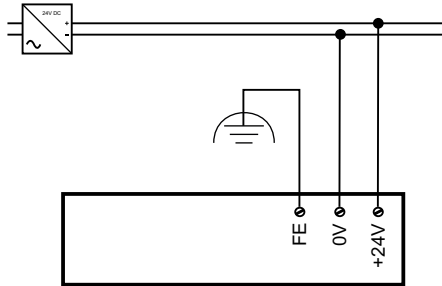
OPEN 600 EMS basic24

Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0



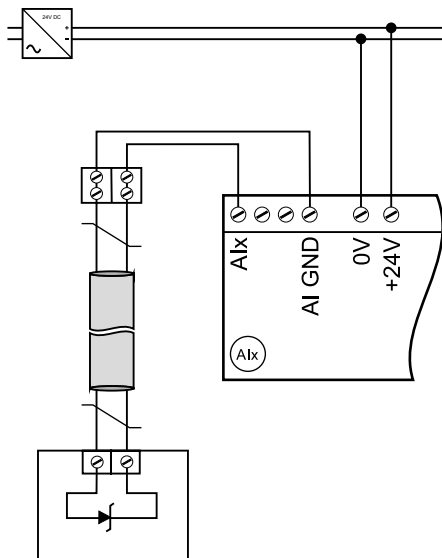
Anschlussschemen

Anschluss Versorgungsspannung



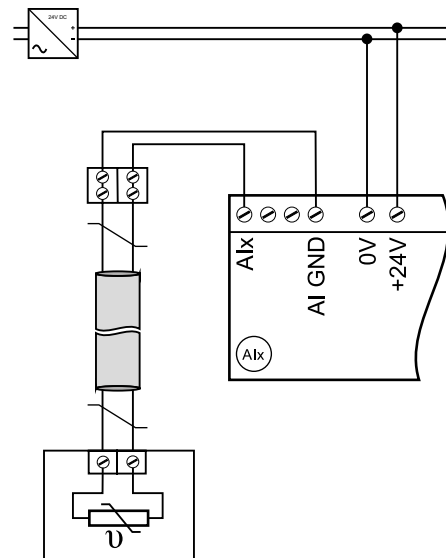
Analog-Eingänge

Anschluss Sensoren mit Messelement 10 mV/K (AI)



Analog-Eingänge AIx = AI0 ... AI7

Anschluss Widerstandssensoren (AI)



Analog-Eingänge AIx = AI0 ... AI7

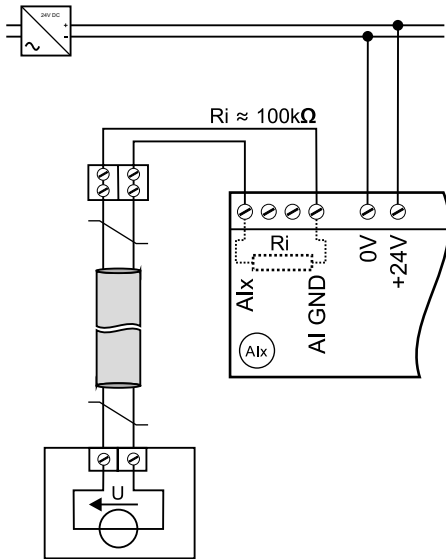
OPEN 600 EMS basic24



Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

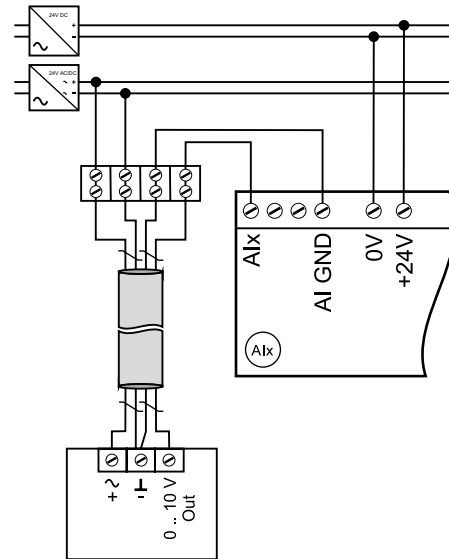
Analog-Eingänge

Anschluss 0-10V-Signale (AI)



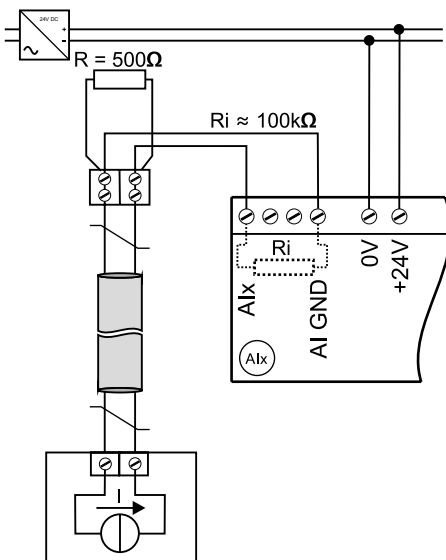
Ⓐ Analog-Eingänge AIx = AI0 ... AI7

Anschluss 0-10V-Signale (AI)
bei angeschlossenen Geräten mit eigener Spannungsversorgung



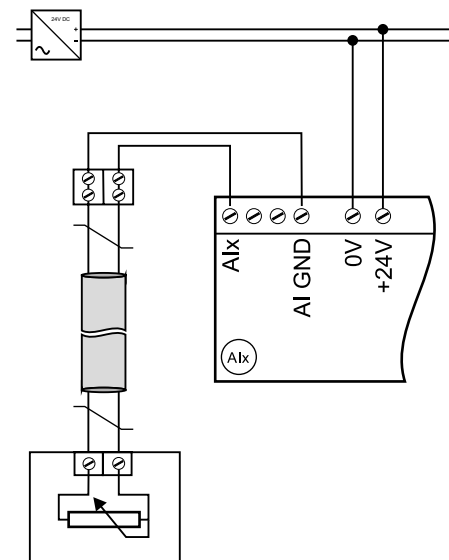
Ⓐ Analog-Eingänge AIx = AI0 ... AI7

Anschluss 0(4)-20mA-Signale (AI)



Ⓐ Analog-Eingänge AIx = AI0 ... AI7

Anschluss Potentiometer (AI)



Ⓐ Analog-Eingänge AIx = AI0 ... AI7

OPEN 600 EMS basic24



Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

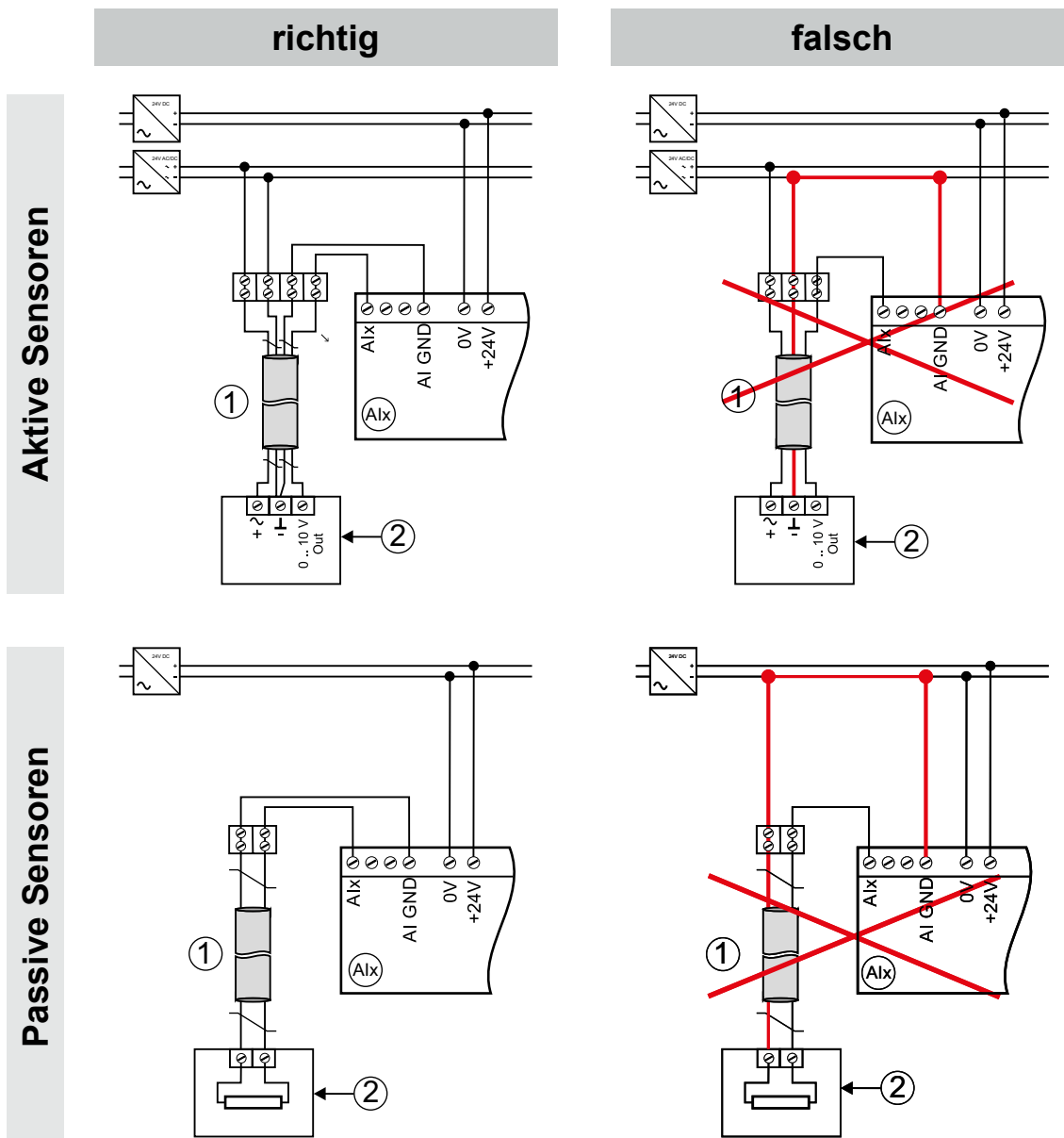
Analog-Eingänge

Hinweis:

Die Verbindung zwischen der Gerätemasse (⊥) und der Klemme „AI GND“ muss direkt erfolgen!

Bei Anschluss von Sensoren ist zu beachten, dass durch eine fehlerhafte Masseführung bei den Sensorwerten Messfehler auftreten können. Diese Messfehler können entstehen, wenn an stromführenden Masseleitungen ein Spannungsabfall auftritt.

Wenn sowohl passive Sensoren als auch analoge 0-10V-Signale angeschlossen werden, kann es zu Messwertabweichungen kommen.



- ① Kabeltyp 2 x 2 x 0,8 mm
- ② Sensor
- AIx Analog-Eingänge AIx = AI0 ... AI7

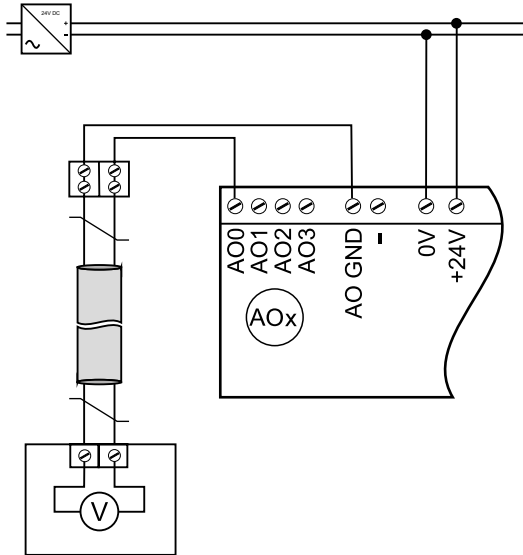
OPEN 600 EMS basic24



Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

Analog-Ausgänge

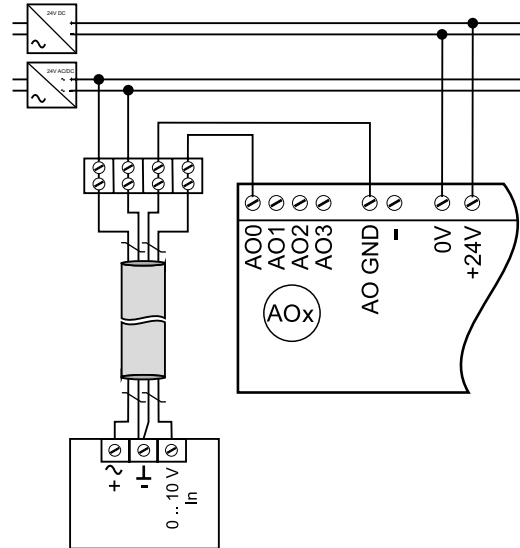
Anschluss 0-10V-Signale (AO)



Ⓐ Analog-Ausgänge AOx = AO0 ... AO3

Anschluss 0-10V-Signale (AO)

bei angeschlossenen Geräten mit eigener Spannungsversorgung



Ⓐ Analog-Ausgänge AOx = AO0 ... AO3

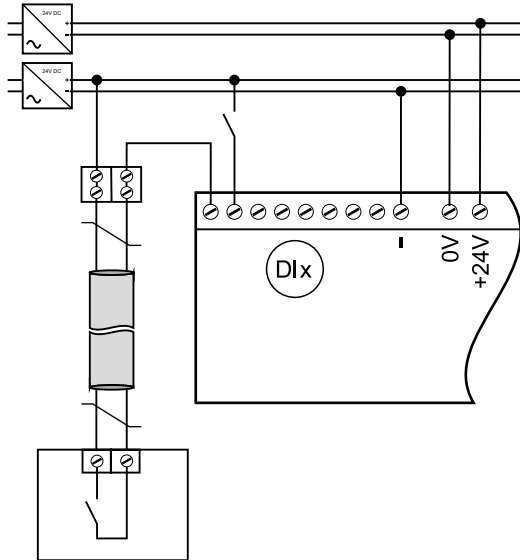
OPEN 600 EMS basic24



Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

Digital-Eingänge

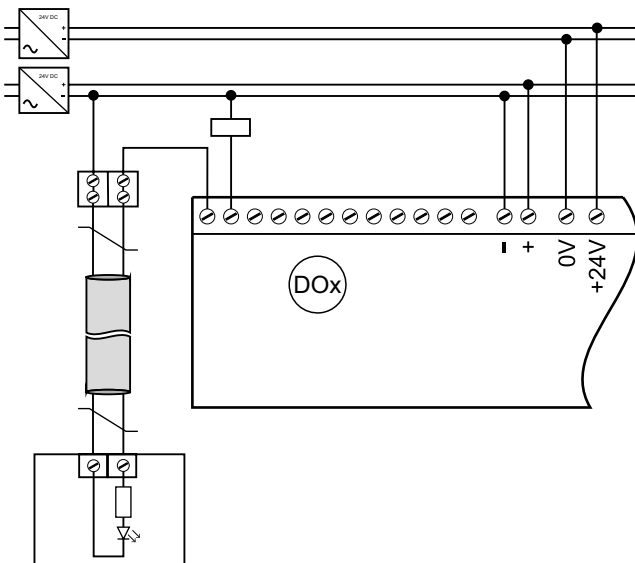
Zustands-Eingänge / schnelle Zähler (DI)



DIx Digital-Eingänge DIx = DI0 ... DI7

Digital-Ausgänge

Digital-Transistorausgänge (DO)



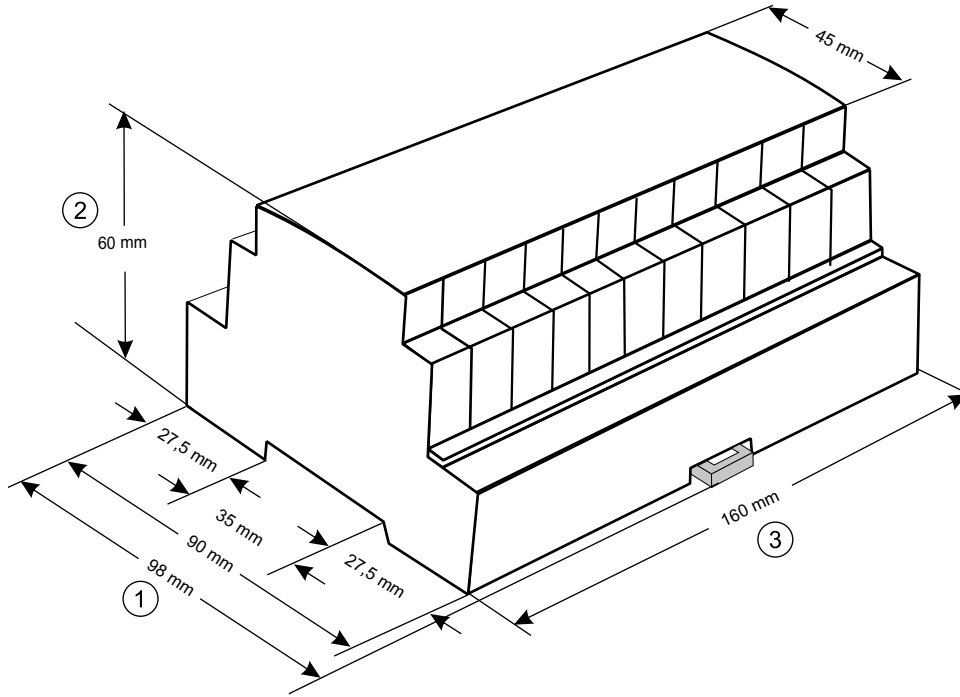
DOx Digital-Ausgänge DOx = DO0 ... DO3

OPEN 600 EMS basic24

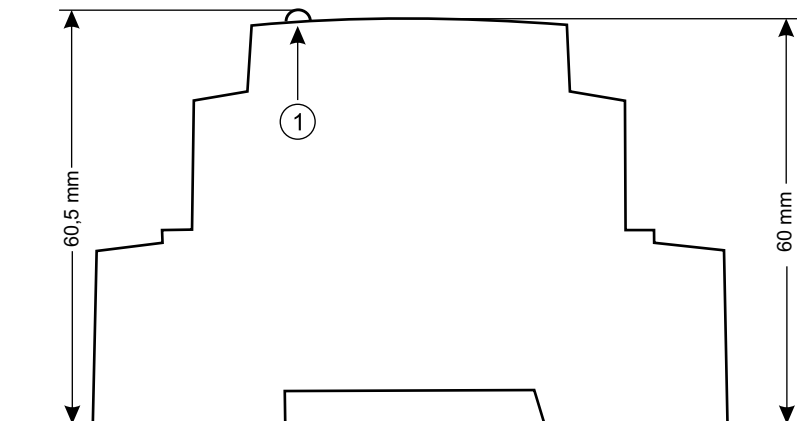


Datenblatt Revision 2 – Stand: 20.01.2021, V3.0

Maßzeichnung



- ① Höhe
- ② Tiefe
- ③ Breite



- ① LED

Hinweise:

- Maß für LED bei Automationsstationen mit LED-Anzeigen