

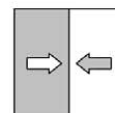


Datenblatt

EA16

Messwertanzeiger
Baugruppe für den Paneleinbau

09005801 • DB_DE_EA16 • Rev. ST4-B • 01/17



1 Produkt und Funktionsbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das EA16 ist eine Messwertanzeigeeinheit für Messumformer mit Ausgangssignalen Strom oder Spannung nach IEC 60381. Es können bis zu vier Messumformer in Zwei- bzw. Dreileiterschaltung angeschlossen werden.

Typische Anwendungen

- Messwertanzeige im Reinraum

Wesentliche Merkmale

- 3,5 Zoll (8,9 cm) TFT Touch LCD Farbdisplay
- Parametrierbare Farbumschaltung
- 2 oder 4 Kanal Ausführung mit ...
 - 2 oder 4 parametrierbaren Analogeingängen für Einheitssignale (0/4 ... 20 mA, 0 ... 10 V) nach IEC 60381 (Signalbereiche innerhalb der Grenzen frei wählbar; siehe Technische Daten)
 - 2 oder 4 parametrierbare Analogausgänge mit der Möglichkeit zur Kennlinienspreizung und Kennlinienumkehr mit beliebigem Offset
 - 2 oder 4 parametrierbare Schaltausgänge mit potenzialfreien Relaiskontakten oder Halbleiterschaltern
- USB Schnittstelle
- Optionale Modbus RTU Schnittstelle
- Optionale Datenloggerfunktion mit Speicherung auf Micro SD Karte
- Die Einstellung aller Parameter sowie ein Messstellenprotokoll⁽¹⁾ sind mittels PC-Software möglich

1.2 Funktionsbild

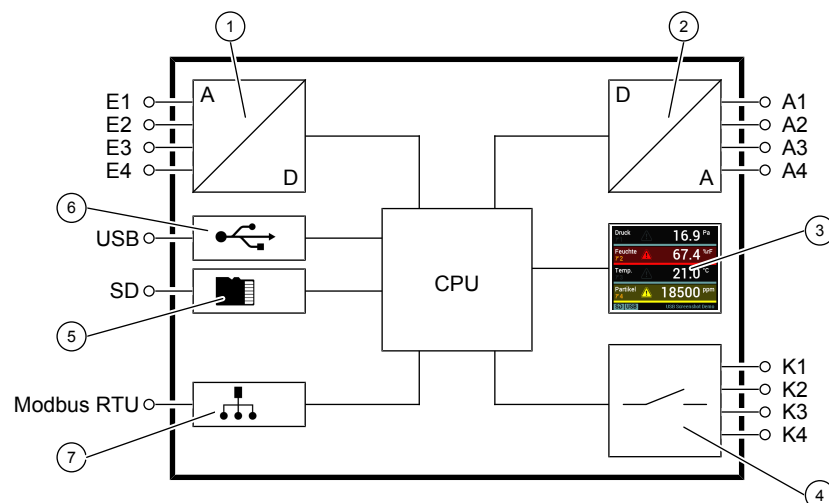


Abb. 1: Funktionsbild

1	Analogeingänge	2	Analogausgänge
3	Touch Farbdisplay	4	Schaltausgänge
5	Micro SD Speicherkarte	6	Micro USB Schnittstelle
7	Modbus Schnittstelle (Option)		

⁽¹⁾ Parameterprofil

1.3 Aufbau und Wirkungsweise

Die Messsignale von bis zu vier angeschlossenen Messumformern können gleichzeitig von einer Microcontroller gesteuerten Elektronik ausgewertet werden. Das konfigurierbare 3,5“ Touch-Display kann bis zu vier Messwerte gleichzeitig anzeigen. Eine parametrierbare Farbumschaltung dient zur Darstellung spezifischer Betriebszustände. Optional kann das Gerät mit einer Datenloggerfunktion ausgestattet werden.

Die verarbeiteten Eingangssignale werden in folgende Ausgangssignale umgeformt:

- 2 oder 4 parametrierbare Schaltausgänge. Parameter wie z.B. Ein- und Ausschaltzeitpunkt, Schaltfunktion oder Verzögerung stehen zu diesem Zweck zur Verfügung. Die Schaltzustände werden mit entsprechenden Symbolen auf dem Display dargestellt.
- 2 oder 4 Analogausgänge mit parametrierbarem Ausgangsbereich. Jedes Ausgangssignal ist innerhalb des Eingangsbereichs und unter Berücksichtigung der Signalgrenzen (s. Technische Daten) beliebig einstellbar. Die Kennlinienumsetzung kann linear, radiziert, durch Tabelle oder eine mathematische Funktion proportional zum Anzeigewert erfolgen.

Optional verfügt das Gerät über eine Modbus Schnittstelle und kann als Slave an ein Modbus RTU Netzwerk angeschlossen werden. Weiterführende Informationen zu diesem Thema finden Sie in der Betriebsanleitung zu diesem Produkt und im Referenzhandbuch Modbus (<http://www.fischermesstechnik.de/de/downloads/Handbücher>).

Alle Parameter können sowohl am Gerät über das Touch Display als auch (optional) mit einer PC Software eingestellt werden. Die Messwertanzeigeeinheit verfügt dazu über eine USB Schnittstelle an die ein USB Stick angeschlossen werden kann. Mit dem USB Stick können beispielsweise Parametrierungen auf einfachste Weise auf andere Geräte exportiert werden. Mit der PC Software ist auch ein Messstellenprotokoll⁽²⁾ möglich.

⁽²⁾ Parameterprofil

2 Technische Daten

2.1 Allgemeines

Die angegebenen technischen Daten beziehen sich ausschließlich auf die Messwertanzeigeeinheit EA16 und berücksichtigen keinesfalls die Eigenschaften der angeschlossenen Messumformer.

Das EA16 ist als Baugruppe für den Paneleinbau konzipiert und wird ausschließlich komplett montiert und verdrahtet ausgeliefert. Angaben zum elektrischen Anschluss entnehmen Sie daher bitte den Elektrotechnischen Unterlagen des jeweiligen Panels.

2.2 Eingangskenngrößen

Die Messwertanzeigeeinheit EA16 besitzt je nach Ausführung 2 oder 4 Analogeingänge für Messumformer mit Ausgangssignalen Strom oder Spannung nach IEC 60381.

Eingangsbereich	Min. Signalspanne	Auflösung	Eingangswiderstand	Überlastschutz
0 ... 20 mA	4 mA	12 Bit	≤ 30 Ω	PTC max. 32 DC/ 140 mA
4 ... 20 mA	4 mA		≤ 30 Ω	PTC max. 32 DC/ 140 mA
0 ... 10 V	2,5 V		≥ 200 kΩ	max. 32 V

2.3 Ausgangskenngrößen

2.3.1 Analogausgänge

Die Messwertanzeigeeinheit EA16 besitzt je nach Ausführung 2 oder 4 Analogausgänge mit programmierbaren Einheitssignalen nach IEC 60381.

Ausgangssignal	Min. Signalspanne	Auflösung	Signalbereich
0 ... 20 mA	4 mA	12 Bit	0,0 ... 21,5 mA
4 ... 20 mA	4 mA		0,0 ... 21,5 mA
0 ... 10 V	2,5 V		0,0 ... 10,5 V

2.3.2 Schaltausgänge

Die Messwertanzeigeeinheit EA16 besitzt je nach Ausführung keine, 2 oder 4 Schaltausgänge mit programmierbarer Schaltfunktion. Das Gerät kann wahlweise mit potenzialfreien Relaiskontakten oder potenzialfreien Halbleiterschaltern (MOSFET) geliefert werden.

Programmierbare Schaltfunktion

Schließer (NO)

Öffner (NC)

Relaiskontakte

	AC	DC
Max. Schaltspannung	32 V	32 V
Max. Schaltstrom	2 A	2 A
Max. Schaltleistung	64 VA	64 W

Halbleiterkontakte

	AC	DC
Zul. Schaltspannung	3 ... 32 V	3 ... 32 V
Max. Schaltstrom	Peak	1 A
	Dauerstrom	0,25 A
Max. Schaltleistung	8 VA	8 W
Durchlasswiderstand R_{on}	$\leq 1 \Omega$	$\leq 1 \Omega$

2.4 Messgenauigkeit

KenngroÙe	Einheit	Wert
Max. Kennlinienabweichung ⁺⁾	% FS	0,10
Typ. Kennlinienabweichung ⁺⁾	% FS	< 0,05
Max. Temperaturkoeffizient Spanne ^{x)}	% FS/10K	0,10
Typ. Temperaturkoeffizient Spanne ^{x)}	% FS/10K	< 0,025
Max. Temperaturkoeffizient Nullpunkt ^{x)}	% FS/10K	0,10
Typ. Temperaturkoeffizient Nullpunkt ^{x)}	% FS/10K	< 0,025

⁺⁾ Kennlinienabweichung (Nichtlinearität und Hysterese) bei 25 °C und Nennspannung; Eingangsbereich mit linearer nicht gespreizter Kennlinie.

^{x)} Bezogen auf den Eingangsbereich mit linearer nicht gespreizter Kennlinie.

2.5 Digitale Schnittstellen

Typ	
USB Schnittstelle	Micro USB 2.0
SD Karten Slot	Micro SD bis 32 GB
Feldbus Schnittstelle (Option)	Modbus RTU

2.6 Anzeige- und Bedienoberfläche

KenngroÙe	Wert
Display GröÙe	3,5"
LCD Typ	TN TFT
AuflöÙung	320 x 240 Pixel
Touch	Resistiv

2.7 Hilfsenergie

KenngroÙe	DC	AC
Nennspannung	24 V DC	24 V AC 50/60Hz
Zul. Betriebsspannung	$U_b = 18 \dots 32 \text{ V DC}$	24 V AC $\pm 20\%$ 50/60Hz
Leistungsaufnahme	Max. 11 W	Max. 22 VA
	Typ. 3 ... 5 W	Typ. 6 ... 10 VA

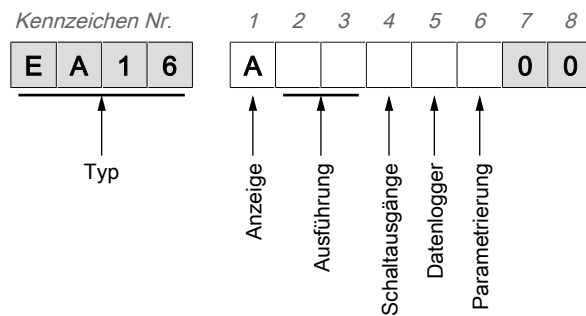
2.8 Einsatzbedingungen

Kenngröße	Wert
Zul. Umgebungstemperatur	-5 ... +50 °C
Zul. Lagertemperatur	-10 ... +70 °C
Zul. Medientemperatur	s. Datenblatt der angeschlossenen Messumformer
Schutzart des Gehäuses	s. Elektrotechnische Unterlagen Panel (RT#####)
EMV (204/108/EG)	EN 61326-1:2013 EN 61326-2-3:2013
RoHS (2011/65/EU)	EN 50581:2012

2.9 Konstruktiver Aufbau

Die Angaben entnehmen Sie bitte den Elektrotechnischen Unterlagen zum Panel (RT#####).

3 Bestellkennzeichen



Anzeige	[1] ← Kennzeichen Nr.
	A 3,5“ TFT Touch LCD (horizontal)
Ausführung	[2,3] ← Kennzeichen Nr.
	20 2 Kanal (2 Eingänge, 2 Ausgänge, 2 Schaltausgänge)
	2M 2 Kanal Modbus (2 Eingänge, 2 Ausgänge, 2 Schaltausgänge) + Modbus Schnittstelle
	40 4 Kanal (4 Eingänge, 4 Ausgänge, 4 Schaltausgänge)
	4M 4 Kanal Modbus (4 Eingänge, 4 Ausgänge, 4 Schaltausgänge) + Modbus Schnittstelle
Schaltausgänge	[4] ← Kennzeichen Nr.
	0 ohne
	R mit Relaiskontakten
	H mit Halbleiterschaltern
Datenlogger	[5] ← Kennzeichen Nr.
	0 nein
	1 ja (32 GB Micro SD Karte)
Parametrierung	[6] ← Kennzeichen Nr.
	S Standard Parametrierung
	K Kundenspezifische Parametrierung

3.1 Hinweise zum Dokument

Dieses Dokument liefert alle technischen Daten zum Gerät. Bei der Zusammenstellung der Texte und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt verfahren. Trotzdem können fehlerhafte Angaben nicht ausgeschlossen werden.

Technische Änderungen sind vorbehalten.



FISCHER Mess- und Regeltechnik GmbH

Bielefelder Str. 37a
 D-32107 Bad Salzufen
 Tel. +49 5222-974-0
 Fax. +49 5222-7170

web : www.fischermesstechnik.de
 eMail : info@fischermesstechnik.de

