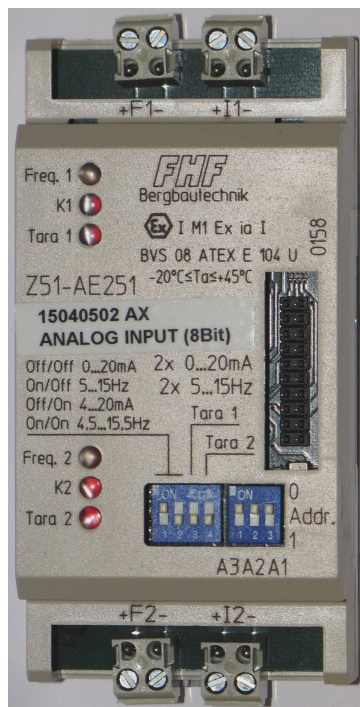


Analogeingaben Z51-AE251 (8 Bit Aufl.)

Bestelldaten

Bezeichnung	Typ	Artikel – Nr.
Analogeingabe 2-fach, 0-20mA / 4-20mA oder 5-15Hz / 4,5-15,5Hz, Auflösung 8 Bit	Z51-AE251	150 405 02 AX



- Erfassung von zwei analogen Prozess-Signalen
- 0-20mA / 4-20mA oder 5-15Hz / 4,5-15,5Hz, 8 Bit Auflösung
- Tara-Funktion
- galvanische Trennung
- Hutschienenmontierbar
- Zündschutzart: I M1 Ex ia I

Anwendung und Funktion

Die Analogeingabe Typ Z51-AE251 dient zur Erfassung von 2 analogen Prozess-Signalen (entweder Strom- oder Frequenzmessung). Je nach eingestellter Betriebsart können die beiden Analogwerte als 5 – 15 Hz bzw. als 4,5 – 15,5 Hz Frequenzsignal oder als 0 – 20 mA bzw. 4 – 20 mA Stromwert erfasst werden. Die Betriebsart wird an zwei DIP Schaltern eingestellt und gilt für beide Eingänge.

Die Analogeingabe Typ Z51-AE251 (8 Bit Auflösung) kann somit als Ersatz für die Typen Z51-AE25 (0 – 20mA), Z51-AE29 (4 – 20mA) und Z51-AE241 (5 – 15Hz) verwendet werden.

Die Frequenzeingänge und die Stromeingänge sind untereinander und gegen den ZM51 EA - Busanschluss jeweils galvanisch getrennt.

Der Baustein verfügt für beide Eingänge über eine „Tara“ Funktion. Mit Betätigung des zugehörigen DIP Schalters wird der in dem Augenblick an dem Eingang anlie-

gende Wert als neuer Nullpunkt Offset übernommen und in dem Baustein nichtflüchtig abgespeichert.

Die beiden Analogwerte werden mit einer Auflösung von 8 Bit (256 Stufen) umgewandelt und zur Erfassung durch eine Z51 Zentraleinheit bereitgestellt.

Zum Anschluss der beiden Analogsignale (Frequenz und Strom) der beiden Analogkanäle stehen je zwei 2 pol. Steckklemmen an der Modulober- und -unterseite zur Verfügung.

Die Messwarterfassung und die Übergabe der Messwerte über den 20pol. E/A Busanschluss wird von einem leistungsfähigen Mikrocontroller im Z51-AE251 (8 Bit Auflösung) gesteuert.

Je Messwerteingang sind 3 LEDs vorhanden, die die Messfrequenz des Frequenzeingangs, die Aktivierung der Tara Funktion und den Zustand der Messwertübertragung des jeweiligen Kanals (Dauerlicht: „o.k.“; Blinklicht: „Messwert gestört“) anzeigen.

Die Analogeingabe Typ Z51-AE251 ist eine Elektronik-Komponente zum Einbau in Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb grubengasgefährdeter Bereiche. Die Analogeingabe hat ein Hutschienenmontierbares

ZM51 Modulgehäuse und eignet sich daher besonders für den Einbau in die Stationsgehäuse der zugehörigen Automatisierungs- und Steuergeräte der ZM51 Baureihe.

Die Analogeingabe Typ Z51-AE251 ist in der Kategorie I M1, Zündschutzart Ex ia I gemäß EN 60079-0:2006, EN 60079-11:2007 und EN 50303:2000 realisiert.

Messwertformat

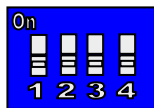
Der Messwert eines Kanals wird als ein Byte (ohne Vorzeichen, Leitungsfehler oder Überlauf) kompatibel zum Format der Z51-AE25, Z51-AE29 bzw. Z51-AE241 dargestellt. Der Typcode des Moduls ist „5“.

Das Format gilt gleichermaßen für die Messwerte der Strombereiche und der Frequenzbereiche.

Betriebsarten

Neben dem normalen Adressschalter zur Auswahl der ZM51 – Moduladresse befindet sich ein vierfach DIP-Schalter auf dem Modul. Dieser dient zur Auswahl der Modulbetriebsart und zum Setzen der Tarafunktion.

Betriebsmodus Strommessung 0 – 20 mA



In dieser Betriebsart werden die Eingänge I1 und I2 angesteuert und erfasst. Ein Strom von 0 ... 20 mA wird unipolar mit einem 8 Bit Datenwort (0...255) dargestellt. Wurde die Tara-Funktion aktiviert, wird das über das TA – Signal angezeigt. Der Tarawert wird vom aktuellen Messwert subtrahiert.

Betriebsmodus Strommessung 4 – 20 mA



In dieser Betriebsart werden die Eingänge I1 und I2 angesteuert und erfasst. Ein Strom von 4 ... 20 mA wird unipolar mit einem 8 Bit Datenwort (0...255) dargestellt. Wurde die Tara-Funktion aktiviert, wird das über das TA – Signal angezeigt. Der Tarawert wird vom aktuellen Messwert subtrahiert.

Betriebsmodus Frequenzmessung 5 – 15 Hz



In dieser Betriebsart werden die Eingänge F1 und F2 angesteuert und erfasst. Die Frequenz des Eingangssignals im Bereich 5 Hz – 15 Hz wird unipolar mit einem 8 Bit Datenwort (0...255) dargestellt. Wurde die Tara-Funktion aktiviert, wird das über das TA – Signal angezeigt. Der Tarawert wird vom aktuellen Messwert subtrahiert.

Betriebsmodus Frequenzmessung 4,5 – 15,5 Hz



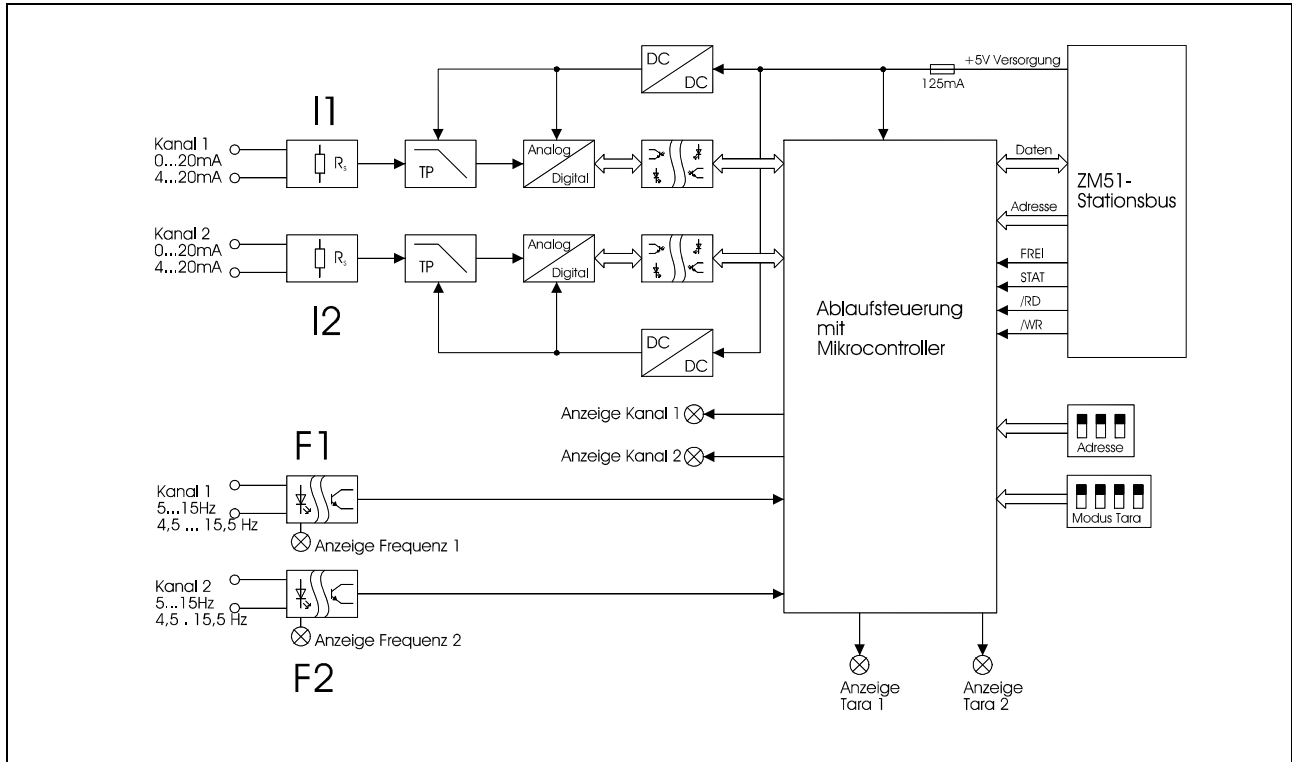
In dieser Betriebsart werden die Eingänge F1 und F2 angesteuert und erfasst. Die Frequenz des Eingangssignals im Bereich 4,5 Hz – 15,5 Hz wird unipolar mit einem 8 Bit Datenwort (0...255) dargestellt. Wurde die Tara-Funktion aktiviert, wird das über das TA – Signal angezeigt. Der Tarawert wird vom aktuellen Messwert subtrahiert.

Die Tarafunktion

Die Tara-Funktion kann getrennt für jeden Kanal eingeschaltet werden. Auf dem Modul sind dazu zwei Tara-Schalter (Tara 1 und Tara 2) vorhanden.

In Ruhelage ist der Tara-Schalter 'OFF' geschaltet. Mit der Schalterstellung 'ON' wird nun der aktuelle Messwert als Nullpunkt (Tarawert) übernommen und im EEPROM gesichert. Die Tara-LED beginnt nun zu blinken, um den Übernahmeprozess anzuzeigen. Wird nun der Taraschalter wieder auf 'OFF' geschaltet, bleibt die Tara-LED statisch an. Mit dem Messwert wird nun ein Tarabit auf dem Modulbus übertragen. Mit der nächsten 'OFF'-'ON'-'OFF' Sequenz wird der gespeicherte Tarawert wieder gelöscht! Die Tara-LED bleibt dauerhaft ausgeschaltet.

Blockschaltbild



FHF Bergbautechnik GmbH & Co. KG
 Eintrachtstr. 95
 D-42551 Velbert



Tel: +49 (0) 2051 270 – 0
 Fax: +49 (0) 2051 270-366
 E-Mail: info@fhf-bt.de
www.fhf-bt.de