

Mit diesem Datenlogger können Wechselspannungs- und Gleichspannungswerte in dem EEPROM des PICs von Komponente 1, Baugruppe -A1.B1 (Mikrocontroller) abgelegt und nach Bedarf aus- und eingelesen werden.

Die Wechselspannungswerte werden im logarithmischen Maßstab gespeichert und angezeigt. Mit den Tastern -A1.B2.S1 ... S3 kann die Intervallzeit des Loggens eingestellt werden. Ferner wird damit der Messeingang und das Aus- und Einlesen der Logdaten eingestellt.

1 Wechselspannungseingang

Die in dBV anzuzeigende und zu speichernde (zu loggende) Eingangsspannung an -A1.B2.X3 wird über einen Eingangsspannungsteiler (-A1.B2.R6, R9) und den beiden Schutzdioden (-A1.B2.R7 und R8) auf den Buffer -A1.B2.K1.1 gegeben.

Das Ausgangssignal wird in dem folgenden IC -A1.B2.K3 gleichgerichtet und logarithmiert. Es ergibt sich deshalb am Ausgang von -A1.B2.K3 eine logarithmische Spannungsänderung wenn sich die Eingangsspannung linear ändert. Diese Spannung wird in -A1.B2.K1.2 verstärkt und über den Inverter -A1.B2.K4.1, -A1.B2.R21 und -A1.B2.K5.2 an das IC ADC0831 (-A1.B2.K8) geführt (LED -A1.B2.P3 leuchtet). Dieser digitalisiert die Spannung und sendet die Daten an die Baugruppe -A1.B1 (Mikrocontroller).

Dieser berechnet den Anzeigewert in dBV und je nach Modus werden die Daten im EEPROM gespeichert (geloggt). Der Speicherinhalt kann dann je nach Modus ausgelesen und angezeigt werden.

2 DC-Eingang

Der DC-Eingang -A1.B2.X4 ist mit den Schutzdioden -A1.B2.R27 und -A1.B2.R28 und dem Spannungsteiler -A1.B2.R26 und -A1.B2.R29 an den Buffer -A1.B2.K7.1 angeschlossen. Der folgende OP -A1.B2.K7.2 verstärkt mit Faktor 2 und gibt die Spannung auf den Trimmwiderstand -A1.B2.R32.

An -A1.B2.MP3 wird mit -A1.B2.R32 bei 5 V an -A1.B2.X4 eine Spannung von 2,5 V eingestellt.

Der Mikrocontroller oder der Jumper -XJ1 auf Baugruppe -A1.B1 schalten mit dem elektronischen Schaltern -A1.B2.K5.3 beim Loggen den Weg frei zum IC ADC0831 (-A1.B2.K8; LED -A1.B2.P2 leuchtet). Dieser digitalisiert die Spannung und der Mikrocontroller bringt diese im Display -A1.B2.P1 zur Anzeige.

Je nach Modus werden die digitalisierten Spannungswerte im EEPROM des PIC abgelegt. Von dort können diese dann ausgelesen und angezeigt werden.

3 Umschalten ohne Controller zum Abgleich von Baugruppe -A1.B2

Die Umschaltung der Messeingänge erfolgt im Abgleichbetrieb mit -XJ1.

Jumper -XJ1 von 3 nach 2 stecken (0 V)

- Signalweg von -X3 ist eingeschaltet
- LED -P3 leuchtet

Jumper -XJ1 von 3 nach 4 stecken (5 V) Signalweg von -X4 ist eingeschaltet.

- Signalweg von -X4 ist eingeschaltet
- LED -P2 leuchtet

Jumper -XJ1 von 3 nach 1 stecken (Mikrocontroller schaltet 0 V beziehungsweise 5 V)

- Signalweg von -X3 oder -X4 ist eingeschaltet