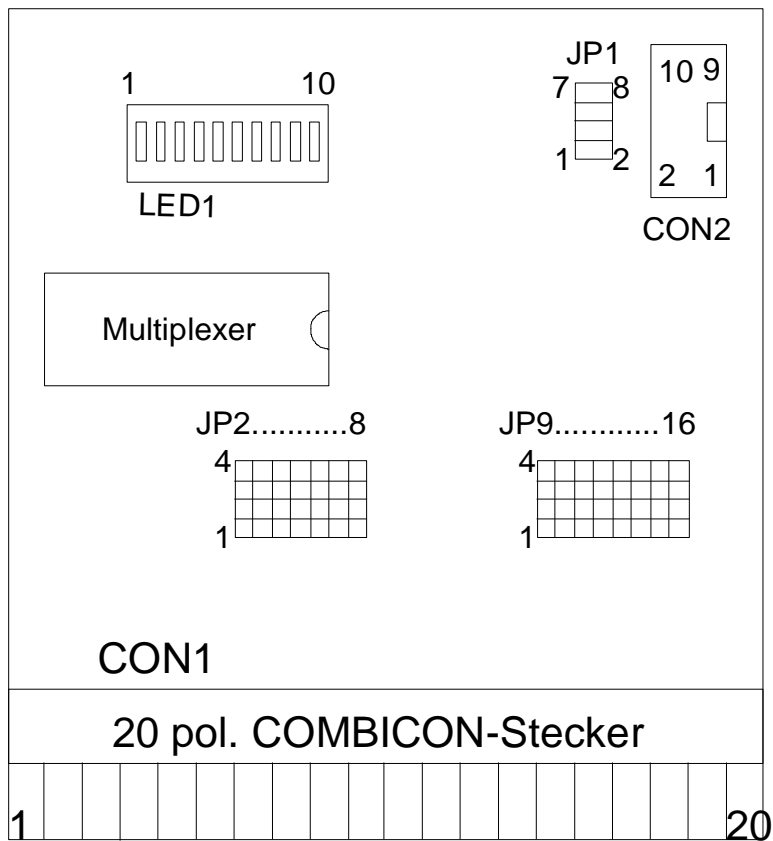


Steckmodul: ITG 67 (Meßwerterfassungskarte)

1. Schematische Darstellung:



2. Beschreibung:

Die ITG67 ist eine 16-Kanal Analogmultiplexer-Platine für Analogspannungen bzw. NTC-Widerstände in Brückenschaltung.

Features:

- I²C-Businterface (4-fach)
- 15 freie Meßeingänge als Spannungseingänge ($\pm 5V$) bzw. 13 freie Meßeingänge als Meßbrücke für NTC-Temperatursensoren.
- Überspannungsschutz für die Meßeingänge (durch Transzorb-Schutzdiodenarrays kombiniert mit Serienwiderständen).
- Hardware-Kodiermöglichkeit auf maximal 4 ITG 67 pro Unterstation.
- Statusanzeige durch 10-fach Bargraph-Anzeige (Leuchtdioden).

3. Konfiguration:

Pro Unterstation können hardwaremäßig Meßwerterfassungskarten (ITG67) für 4 Häuser angeschlossen werden, d.h. es stehen pro Unterstation normalerweise maximal ($4 * 13 =$) 52 analoge Eingänge zur Verfügung, bei rein analoger Spannungsmessung sogar ($4 * 15 =$) 60. Die Hausnummer (1-4) wird an der ITG67 am Jumperblock JP1 eingestellt und die Konfiguration der Meßeingänge (Spannung/Brücke/unbelegt) wird an an den beiden Jumperfeldern JP2-16 gesetzt. Generell gilt, daß für alle Häuser die gleiche Anzahl an Meßstellen in derselben Reihenfolge belegt werden. Sind z.B. die ersten 4 Meßeingänge mit Ti/r.F./TvUH/TvOH (Innentemperatur/relative Feuchte/Vorlauf Untertischheizung/Vorlauf Oberheizung) von Haus 1 belegt, dann sind die nächsten 4 Eingänge mit denselben Eingängen für Haus 2 belegt, und zwar auch dann, wenn es z. B. gar keine Oberheizung in Haus 2 gibt (in diesem Fall wird der betreffende Eingang frei bzw. reserviert gelassen).

Durch spezielle Programmierung kann jedoch von der konstanten Anzahl der Meßstellen pro Haus sowie von der Meßfühlerreihenfolge abgewichen werden.

Der Anschluß eines Fühlers mit einem 0-20 mA bzw. 4-20 mA Ausgang ist über einen externen Widerstand (zwischen GND und betreffendem Meßeingang) zu realisieren, welcher kleiner 250 Ohm sein muß. Gemessen wird dann also der Spannungsabfall am externen Widerstand durch den Fühlerausgangsstrom.

Wenn eine digitale Größe ohne eigene Spannungsquelle (z.B. ein Schalter) gemessen werden soll, dann kann die am COMBICON-Stecker vorhandene Fühlerversorgungsspannung benutzt werden, welche dann über einen externen Widerstandsteiler auf den Meßeingang geführt wird. Hierbei wird der Meßwiderstand von dem Schalter in geschlossenem Zustand kurzgeschlossen, sodaß zwei unterschiedliche Spannungspotentiale gemessen werden können.

JP1: Jumperblock (2 x 4 Pins)

Zweck: Einstellung der Hausnummer für die betreffende Unterstation

Jumper-Position	Hausnummer
1-2	1
3-4	2
5-6	3
7-8	4

JP2-JP16: 2 Jumperfelder (4 x 7 und 4 x 8)

Zweck: Konfiguration der Meßeingänge als Spannungs- bzw. Brückeneingang.

Jumper-Position	Beschreibung
1-2	Meßeingang Nr = JP-Nr in Brückenschaltung
2-3	Meßeingang Nr = JP-Nr als Spannungseingang
3-4	Meßeingang Nr = JP-Nr nicht belegt

Anmerkung: JP2 und JP3 nehmen eine Sonderstellung ein und müssen bei Verwendung einer oder mehrerer Meßbrücken in Position 1-2 gejumpert werden (0 °C und 50 °C Kalibrierung). Kanal 1 ist immer für die Kurzschlußkalibrierung belegt, sodaß bei reiner Analogwertmessung 15 freie Kanäle und bei zusätzlicher Brückenmessung 13 freie Kanäle zur Verfügung stehen.

4. Anschlüsse:

20 pol. COMBICON-Stecker:

- Spannungsversorgung für externe Sensoren ($\pm 5V/GND$)
- 16 Meßeingänge

Pin	COMBICON-Stecker
1	GND
2	Analog-Meßwert
3	Meßeingang #1
4	Meßeingang #2
5	Meßeingang #3
6	Meßeingang #4
7	Meßeingang #5
8	Meßeingang #6
9	Meßeingang #7
10	Meßeingang #8
11	Meßeingang #9
12	Meßeingang #10
13	Meßeingang #11
14	Meßeingang #12
15	Meßeingang #13
16	Meßeingang #14
17	Meßeingang #15
18	-5V
19	+5V
20	+5V

10 pol. Pfostenstecker:

- I²C-Businterface
- Analog-Meßwert
- Spannungsversorgung 5 V

Pin	Pfostenstecker
1	SDA (I ² C)
2	SCL1 (I ² C)
3	GND
4	SCL2 (I ² C)
5	GND
6	SCL3 (I ² C)
7	24 V DC (unstabilisiert)
8	SCL4 (I ² C)
9	+5V
10	Analog-Meßwert

5. Statusanzeigen:

LED1: 10-fach LED-Bargraph

LED Nr.	leuchtende LED zeigt an:
1	externe 5V-Versorgung über Flachbandkabel vorhanden
2	I ² C-Takt (SCL) vorhanden
3	Bit 1 vom 4-zu-16 Decoder des Analogmultiplexers gesetzt
4	Bit 2 vom 4-zu-16 Decoder des Analogmultiplexers gesetzt
5	Bit 3 vom 4-zu-16 Decoder des Analogmultiplexers gesetzt
6	Bit 4 vom 4-zu-16 Decoder des Analogmultiplexers gesetzt
7	keine Funktion
8	keine Funktion
9	keine Funktion
10	keine Funktion