

ETT 353

Bedienpanel

Herausgeber: SIGMATEK GmbH & Co KG
A-5112 Lamprechtshausen
Tel.: 06274/4321
Fax: 06274/4321-18
Email: office@sigmatek.at
WWW.SIGMATEK-AUTOMATION.COM

Copyright © 2015
SIGMATEK GmbH & Co KG

Originalsprache

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne ausdrückliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhaltliche Änderungen behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die SIGMATEK GmbH & Co KG haftet nicht für technische oder drucktechnische Fehler in diesem Handbuch und übernimmt keine Haftung für Schäden, die auf die Nutzung dieses Handbuches zurückzuführen sind.

Bedienpanel

ETT 353

- 3,5" Farbdisplay mit resistivem Touch
- CAN-Bus inklusive +24 V-Versorgung
- Kunststoffgehäuse IP54 mit Frontfolie



Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	3
1.1	Leistungsdaten	3
1.2	Elektrische Anforderungen.....	3
1.3	Controller.....	3
1.4	Terminal.....	3
1.5	Umgebungsbedingungen	4
1.6	Display	4
1.7	Sonstiges.....	5
2	Mechanische Abmessungen.....	6
3	Abmessungen Befestigung	7
4	Steckerbelegung.....	8
5	CAN-Bus Setup.....	8
5.1	CAN-Bus Stationsnummer.....	8
5.2	CAN-Bus Übertragungsgeschwindigkeit	9
5.3	CAN-Bus Teilnehmeranzahl.....	10
5.4	Verdrahtung des CAN-Bus	10
6	CAN-Bus Abschluss.....	10
7	Reinigung des Touch-Screens	11

1 Technische Daten

1.1 Leistungsdaten

Schnittstelle	1x CAN Datenrate max. 1 MBit/s
---------------	-----------------------------------

1.2 Elektrische Anforderungen

Versorgungsspannung	typisch +24 V (+18-30 V DC) versorgt von Class 2 oder LVLC	
Stromaufnahme	typisch 65 mA	maximal 100 mA

1.3 Controller

Controller	Cortex-M3
Interner Datenspeicher für Visualisierung (SDRAM)	8 MByte
Interner Datenspeicher für Visualisierung (Flash)	8 MByte

1.4 Terminal

Abmessungen	110 x 157 x 59 mm (B x H x T)
Material	Kunststoff Farbe: RAL7035
Gewicht	ca. 300 g

1.5 Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-10 ... +70 °C	
Umgebungstemperatur	0 ... +50 °C	
Luftfeuchtigkeit	0-95 %, nicht kondensierend	
Betriebsbedingungen	Verschmutzungsgrad 2 nur im Innenbereich Höhe bis zu 2000 m	
EMV-Festigkeit	nach EN 61000-6-2 (Industriebereich)	
EMV-Festigkeit	nach EN 61000-6-4 (Industriebereich)	
Schwingungsfestigkeit	EN60068-2-6	3,5 mm von 58,4-8,4 Hz 1 g von 8,4-150 Hz
Schockfestigkeit	EN 60068-2-27	15 g
Schutzart	EN 60529	IP54

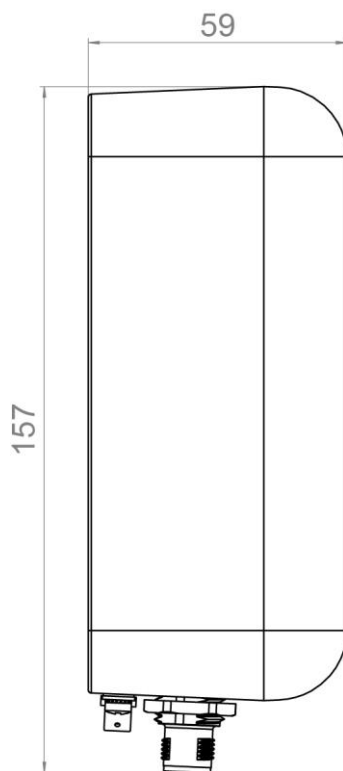
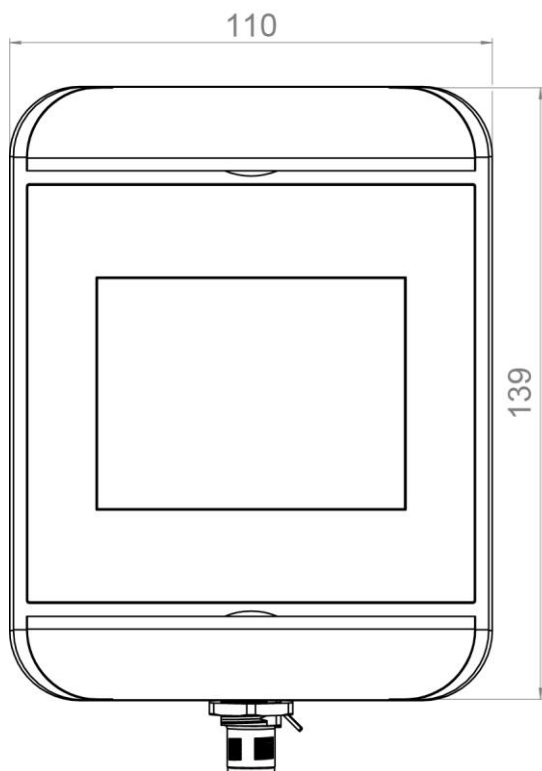
1.6 Display

Typ	3,5" LC-Grafikdisplay	
Auflösung	320 (RGB) x 240	
Pixelgröße	0,219 x 0,219 mm	
Pixelanzahl	320*3 (RGB) x 240 Pixel	
Aktive Fläche	70,08 x 52,56 mm	
Farbtiefe	24 Bit	
Hintergrundbeleuchtung	6x LED, weiß, regelbar	
Kontrast	400:1	
Touch	resistiv	
Helligkeit	typisch 350 cd/m ²	
Blickwinkel	links, rechts, unten 70°, oben 60°	

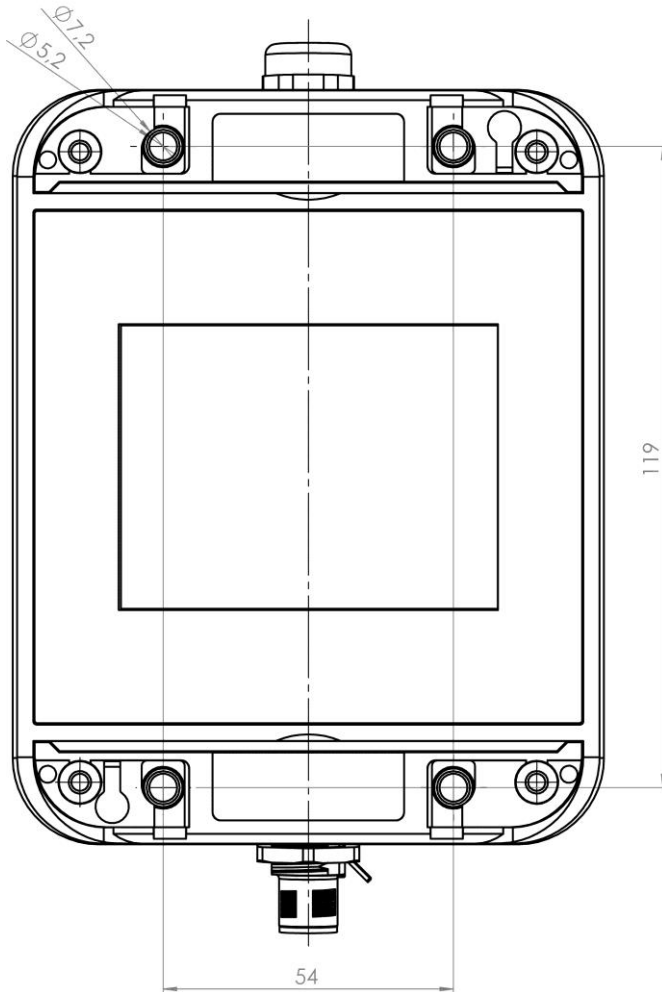
1.7 Sonstiges

Artikelnummer	01-230-353
Hardwareversion	2.x
Anschlusskabel	05-980-020 (2 m) 05-980-050 (5 m) 05-980-100 (10 m)
Normung	UL 508 (E247993)
Approbationen	UL, cUL, CE

2 Mechanische Abmessungen

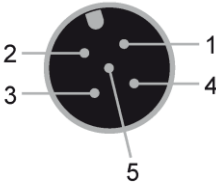


3 Abmessungen Befestigung



4 Steckerbelegung

X1 Anschluss für 3,5" Terminal (M12 Buchse, 5-pol. Typ A)



Pin	Funktion	Adernfarbe Kabel ⁽¹⁾
1	Erde (Schirmung Kabel)	Schirm
2	+24 V	rot
3	GND	schwarz
4	CAN B (HIGH)	weiß
5	CAN A (LOW)	blau

⁽¹⁾ Kabel müssen separat bestellt werden, siehe Kapitel „Sonstiges“

Die CAN-Schnittstelle ist fix mit einer 120 Ω Widerstand intern abgeschlossen.
Die Gewindehülse ist Schirmerde. Es muss ein geschirmtes Anschlusskabel verwendet werden.

5 CAN-Bus Setup

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie der CAN-Bus richtig konfiguriert wird. Dazu müssen folgende Parameter eingestellt werden: Stationsnummer und Übertragungsgeschwindigkeit.

5.1 CAN-Bus Stationsnummer

Jede CAN-Bus-Station erhält eine eigene Stationsnummer. Unter dieser Stationsnummer können die anderen Busteilnehmer von dieser Station Daten abholen und an diese Station Daten senden. Zu beachten ist, dass im CAN-Bus System jede Stationsnummer nur einmal vergeben werden darf!

Bei der Inbetriebnahme des Terminals wird das Setup aktiviert (siehe nachstehende Abbildung). Darin wird die Stationsnummer eingestellt. Sie muss mit der Konfiguration im Software-Projekt übereinstimmen.

5.2 CAN-Bus Übertragungsgeschwindigkeit

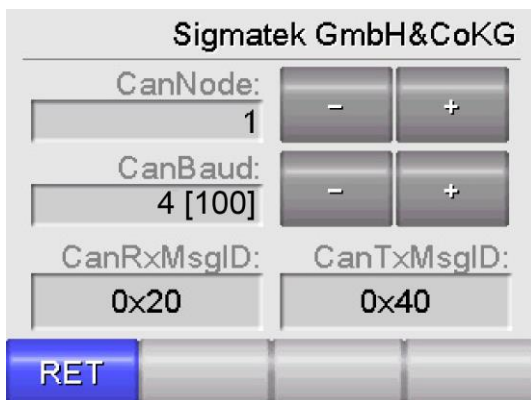
Es besteht die Möglichkeit, verschiedene Übertragungsgeschwindigkeiten (Baudraten) auf dem CAN-Bus einzustellen. Die Einstellung der Baudrate erfolgt wie bei der Stationsnummer im Setup bei der Inbetriebnahme (siehe nachstehende Abbildung). Sie muss mit der Konfiguration im Software-Projekt übereinstimmen.

Je größer die Länge der Busleitungen ist, desto kleiner muss die Übertragungsgeschwindigkeit gewählt werden.

Wert	Baudrate	maximale Länge
0	615 kBit/s	60 m
1	500 kBit/s	80 m
2	250 kBit/s	160 m
3	125 kBit/s	320 m
4	100 kBit/s	400 m
5	50 kBit/s	800 m
6	20 kBit/s	1200 m
7	1 MBit/s	30 m

Diese Werte gelten für folgendes Kabel: 120 Ω , Twisted Pair.

Hinweis: Für das CAN-Bus Protokoll gilt: 1 kBit/s = 1 kBaud.



5.3 CAN-Bus Teilnehmeranzahl

Die maximale Anzahl von Teilnehmern am CAN-Bus ist von der Leitungslänge, dem Terminierungswiderstand, der Übertragungsgeschwindigkeit und den verwendeten Treibern in den Teilnehmern abhängig.

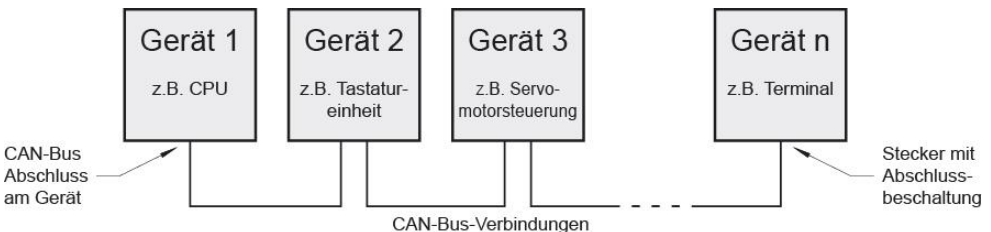
Bei einem Terminierungswiderstand von $120\ \Omega$ sind mindestens 100 Teilnehmer möglich.

5.4 Verdrahtung des CAN-Bus

Für die Verdrahtung des CAN-Bus wird eine geschirmte Leitung verwendet, die zwei verdrehte Adern enthält (Twisted Pair). Die Adern dienen der Übertragung des CAN-A- bzw. CAN-B-Signals, während über die Schirmung das Bezugspotential CAN_GND bereitgestellt wird. Da es am HZS 352 keine Anschlussmöglichkeit für CAN_GND gibt, reicht es in diesem Fall, die Schirmung einseitig an der Gegenstelle aufzulegen.

6 CAN-Bus Abschluss

An den beiden Endgeräten in einem CAN-Bus System muss ein Leitungsabschluss erfolgen. Dies ist notwendig, um Übertragungsfehler durch Reflexionen auf der Leitung zu verhindern.



Der Leitungsabschluss erfolgt durch einen intern bestückten $120\ \Omega$ Widerstand zwischen den Leitungen CAN A (LOW) und CAN B (HIGH).

7 Reinigung des Touch-Screens

ACHTUNG!

Bevor die Reinigung des Touch-Screens durchgeführt wird, zuerst das Terminal abschalten, um bei Berührung des Touch-Screens nicht unbeabsichtigt Funktionen bzw. Befehle auszulösen!

Der Touch-Screen des Terminals darf nur mit einem feuchten, weichen Tuch gereinigt werden. Zum Befeuchten des Tuches Bildschirmreinigungsmittel, zum Beispiel einen anti-statischen Schaumreiniger, Wasser mit Spülmittel oder Alkohol, verwenden. Das Reinigungsmittel zuerst auf das Tuch und nicht direkt auf das Terminal sprühen.

Es dürfen keine ätzenden Reinigungsmittel, Chemikalien, Scheuermittel und keine harten Gegenstände verwendet werden, die den Touch-Screen zerkratzen bzw. beschädigen könnten.

Sollte das Terminal mit giftigen, ätzenden Chemikalien verschmutzt sein, umgehend das Terminal vorsichtig reinigen um Verätzungen vorzubeugen!

Um eine optimale Bedienung des Terminals zu gewährleisten, soll der Touch-Screen in regelmäßigen Abständen von Verschmutzungen gereinigt werden!

Um die Lebensdauer des Touch-Screens möglichst groß zu halten, wird eine Bedienung mit dem Finger empfohlen.

Änderungen der Dokumentation

Änderungsdatum	Betroffene Seite(n)	Kapitel	Vermerk
16.11.2015	4	1.6 Sonstiges	UL Zertifizierung entfernt
24.03.2016	6		CAN A, CAN B hinzugefügt
25.03.2016	4	1.5 Display	Tabelle aktualisiert
01.04.2016	6	3 Steckerbelegung	Kabelfarbe hinzugefügt
10.06.2016	3	1.3 Controller	Eingefügt
20.06.2016	5	1.7 Sonstiges	UL eingefügt
01.09.2016	7	3 Abmessungen Befestigung	Hinzugefügt
08.05.2017	8, 9, 10	5 CAN-Bus Setup 5.1 CAN-Bus Stationsnummer 5.2 CAN-Bus Übertragungsgeschwindigkeit 5.3 CAN-Bus Teilnehmerzahl 5.4 Verdrahtung des CAN-Bus 6 CAN-Bus Abschluß	Kapitel ergänzt
02.08.2017	4	1.5 Umgebungsbedingungen	Betriebsbedingungen hinzugefügt