

ETT 352

Einbauterminal Touch

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

Copyright © 2014
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.

Einbauterminal Touch

ETT 352

Das ETT 352 ist ein intelligentes Terminal zur Programmierung und Visualisierung von automatisierten Prozessen. Das Terminal verfügt als Raumbediengerät über einen internen Temperatursensor.

Ein resistiver Touch-Screen dient zur Eingabe von Prozessdaten und Parametern. Die Ausgabe erfolgt auf einem 3,5" TFT-Farbdisplay. Um Energie zu sparen ist das Display im Ruhezustand deaktiviert. Bei Berührung der Touchfläche wird das Terminal aktiviert und einige Minuten nach der letzten Eingabe wieder deaktiviert.



Über den LSE-Maskeneditor lassen sich Grafiken auf dem PC erstellen und auf dem Terminal speichern und ausgeben. Der Datenaustausch erfolgt über einen CAN-Bus.

Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	3
1.1	Leistungsdaten	3
1.2	Elektrische Anforderungen.....	3
1.3	Terminal	3
1.4	Umgebungsbedingungen	4
1.5	Display	4
1.6	Sonstiges.....	5
2	Mechanische Abmessungen.....	6
3	Anschlussbelegung.....	7
4	Montagevorschriften	9
4.1	Panelmontage	9
5	CAN-Bus Setup	11
5.1	CAN-Bus Stationsnummer.....	11
5.2	CAN-Bus Übertragungsgeschwindigkeit	11
5.3	CAN-Bus Teilnehmeranzahl.....	12
5.4	Verdrahtung des CAN-Bus	12
6	CAN-Bus Abschluss.....	13
7	Reinigung des Touch-Screens	14

1 Technische Daten

1.1 Leistungsdaten

SDRAM	8 MByte
Flash	1 MByte
Schnittstellen	1x CAN-Bus (fixe Klemmleiste)
Abschlusswiderstand	120 Ω über DIP-Switch schaltbar
Datenrate	maximal 1 MBit/s
Display	3,5" TFT-Farbdisplay
Auflösung	320 x 240 Pixel
Bedienfeld	4-Draht Touch-Screen (analog resistiv)

1.2 Elektrische Anforderungen

Versorgungsspannung	typisch +24 V DC (+18-30 V DC)	
Stromaufnahme	typisch 50 mA	maximal 100 mA
UL-Standard	für UL ⁽¹⁾ : muss mit SELV / PELV und Limited Energy versorgt werden; digitale Ausgänge ebenfalls mit SELV / Limited Energy	

⁽¹⁾ In den USA in Übereinstimmung mit Class 2 UL 1310 oder UL 61010-1, dritte Ausgabe, Kapitel 9.4 oder LPS-Netzteil (limited power supply) gemäß UL 60950-1 oder mit begrenzter Energie gemäß UL 1585

1.3 Terminal

Abmessungen Bedieneinheit	93,3 x 93,3 x 12,1 mm (B x H x T)
Einbauabmessungen bei Panelmontage	52 x 52 x 30 mm (B x H x T) Abstand Eckbohrungen 81,3 mm
Material	Kunststoff
Gewicht	ca. 120 g

1.4 Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-10 ... +70 °C	
Umgebungstemperatur	0 ... +55 °C	
Luftfeuchtigkeit	10-80 %, nicht kondensierend	
Betriebsbedingungen	Verschmutzungsgrad 2 Nur im Innenbereich Höhe bis zu 2000 m	
EMV-Produktnorm	EN 60730-1	
EMV-Festigkeit	nach EN 61000-6-2 (Industriebereich)	
EMV-Festigkeit	nach EN 61000-6-3 (Wohnbereich)	
Schutzart	EN 60529	
	Montage in einem Panel	IP30 (nicht UL-gelistet)

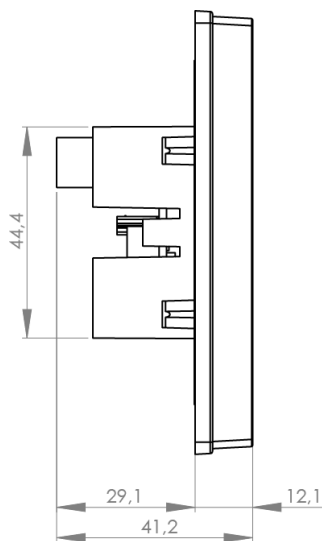
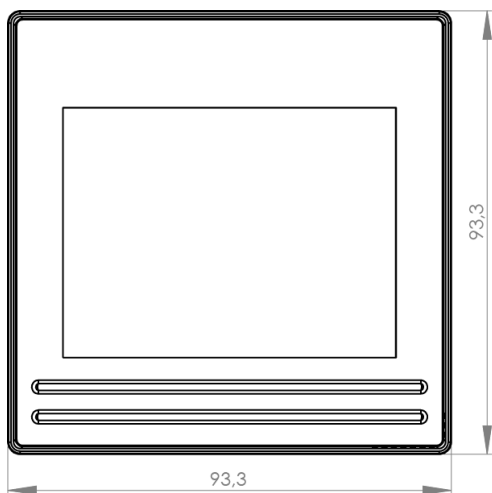
1.5 Display

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 70°, rechts 70°, unten 70°, oben 60°

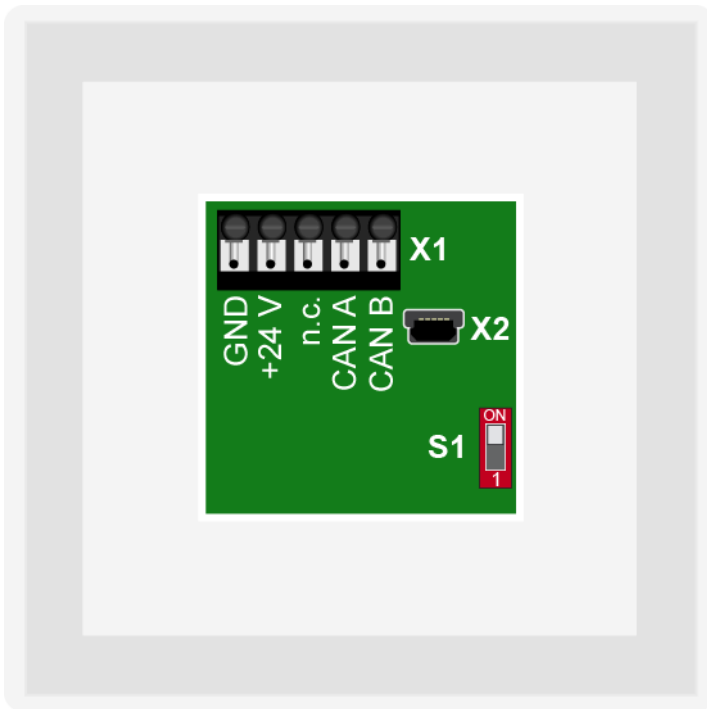
1.6 Sonstiges

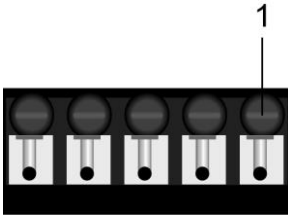
Artikelnummer	01-230-352-1
Hardwareversion	1.x
Normung	UL 61010-2-201
Approbationen	UL, cUL, CE

2 Mechanische Abmessungen



3 Anschlussbelegung



X1: Versorgungsklemme (Weidmüller LSF-SMT 5.00/05/180 3.5SN BK TU)


Pin	Funktion
1	CAN B (HIGH)
2	CAN A (LOW)
3	n.c.
4	+24 V
5	GND

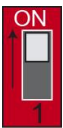
n.c. = nicht verwenden

Anschließbare Leiter

Verdrahtung	min.	max.
Bemessungsanschluss	0,13 mm ²	1,5 mm ²
Leiteranschlussquerschnitt AWG	AWG 24	AWG 16
eindrätig	0,2 mm ²	1,5 mm ²
feindrätig mit Aderendhülse	0,25 mm ²	1,5 mm ²
Aderendhülse mit Kragen	0,25 mm ²	0,75 mm ²

X2: USB-Device 1.1 (Typ Mini-B) (nur für Servicezwecke)

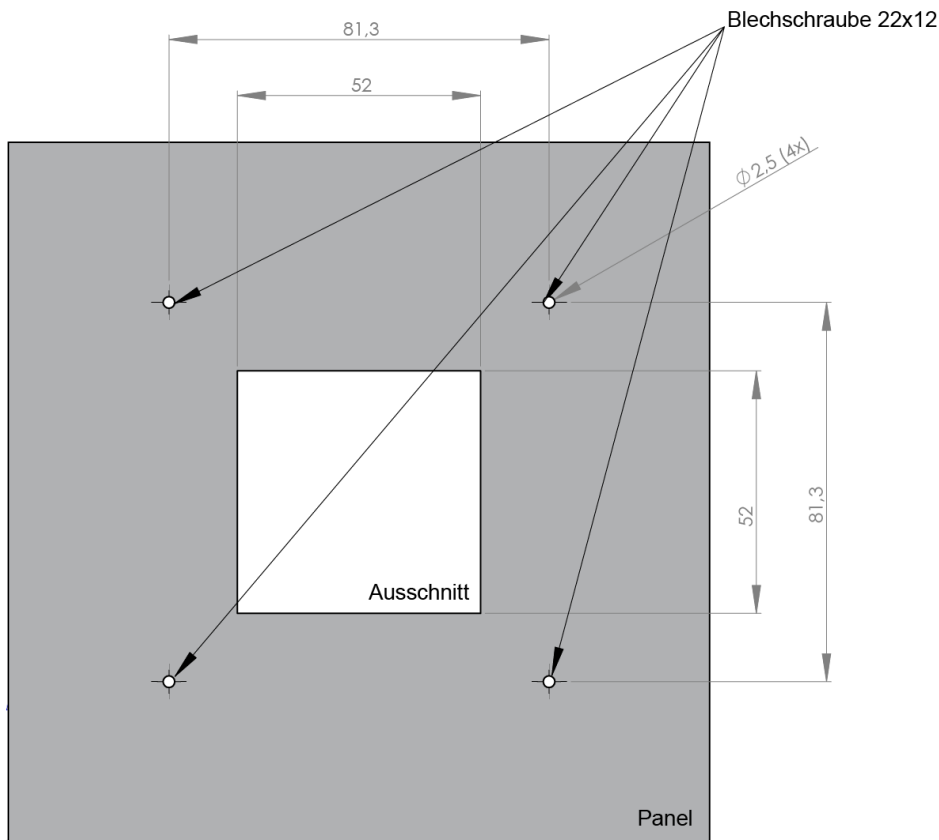

Pin	Funktion
1	+5 V
2	D-
3	D+
4	n.c.
5	GND

S1: CAN-Bus Abschluss (1-poliger DIP-Switch)


ON => CAN-Bus Abschluss mit 120 Ω

4 Montagevorschriften

4.1 Panelmontage

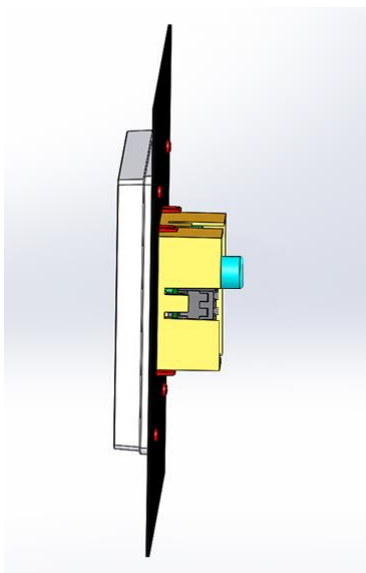


Blechschaubenslänge bei einer
Panelstärke von 2 mm:

Blechschaube 22x12

Blechschaubenslänge bei einer
Panelstärke > 2 mm:

Panelstärke + 10 mm = Blechschaubenslänge



Schema

Das Einbauterminal wird von vorne durch den Ausschnitt des Panels geschoben und anhand von 4 Schrauben rückseitig befestigt.

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
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.

Sigmathek GmbH&CoKG

CanNode:	<input type="text" value="1"/>	-	+
CanBaud:	<input type="text" value="4 [100]"/>	-	+
CanRxMsgID:	<input type="text" value="0x20"/>	CanTxMsgID:	<input type="text" value="0x40"/>
<input type="button" value="RET"/> <input type="button" value=""/> <input type="button" value=""/>			

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.

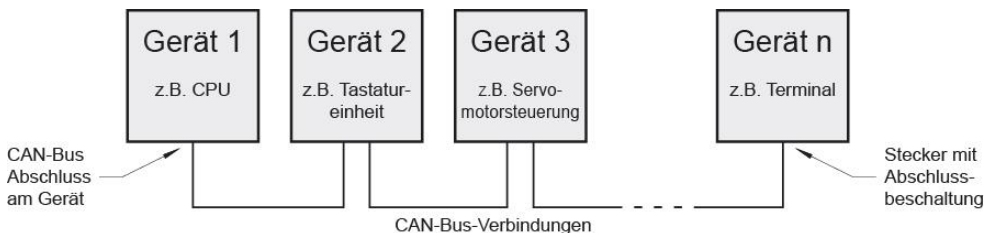
Bei einem Terminierungswiderstand von $120\ \Omega$ sind mindestens 100 Teilnehmer möglich.

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 Ω 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 soll vermieden werden, dass das Reinigungsmittel z.B. durch Lüftungsschlitze am Gehäuse des Terminals in die Elektronik gelangen kann!

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
08.10.2014	3	1.3 Elektrische Anforderungen	auf +18-30 V DC geändert
23.03.2015	4	1.6 Sonstiges	Artikelnummer geändert
06.05.2015	1		Foto
25.03.2016	4	1.5 Display	Tabelle aktualisiert
23.01.2017	3 4	1.2 Elektrische Anforderungen 1.4 Umgebungsbedingungen 1.6 Sonstiges	Tabellen aktualisiert (UL)
03.03.2017	11, 12 12	5.1 CAN-Bus Stationsnummer 5.2 CAN-Bus Übertragungsgeschwindigkeit 5.3 CAN-Bus Teilnehmeranzahl 5.4 Verdrahtung des CAN-Bus	Hinweis auf das Setup ergänzt Screenshot Setup ergänzt Kapitel verschoben Kapitel ergänzt
06.02.2019	11	5.2 CAN-Bus Übertragungsgeschw.	Erste Zeile in Tabelle entfernt

