Technische Beschreibung (Hardware)

TELENOT
Technik für Sicherheit

Touch-Panel
BT 480

Inhaltsverzeichnis

1 ALLGEMEINES 3

2 MECHANISCHER AUFBAU / MONTAGE 4

3 INBETRIEBNAHME 5

4 ANSCHLÜSSE 5

4.1 Übersicht 5

4.2 Belegung der Anschlussklemmen 6

4.2.1 X2 (COM 3) 6

4.2.3 X8 (COM 1) Service-Port 6

4.2.4 X1 (COM 4) 7

4.2.5 Hintergrundbeleuchtung 8

4.3 Batterie 8

4.3.1 Batteriewechsel 8

4.4 CompactFlash-Karte 8

5 ANSCHALTUNG 9

5.1 Stromversorgung des BT 480 9

5.2 Vernetzung mehrerer Toch-Panels über RS485 10

6 TECHNISCHE DATEN 11

6.1 Konformitätserklärung 11

Hinweis
Alle technischen Angaben in dieser Beschreibung wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet. Trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Deshalb möchten wir darauf hinweisen, dass weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernommen werden kann.

Durch Weiterentwicklung kann die Konstruktion und die Schaltung Ihres Gerätes von den in dieser Beschreibung enthaltenen Angaben abweichen.
Für die Mitteilung eventueller Fehler sind wir Ihnen jederzeit dankbar.

Wir weisen weiter darauf hin, dass die in der Beschreibung verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

1 ALLGEMEINES

Das Touch-Panel BT 480 dient zur komfortablen und übersichtlichen Visualisierung und Bedienung der Einbruchmelderzentrale complex 400.
Das 5,7“ LC-Farbdisplay ermöglicht die grafische Darstellung von Meldepunkten und Betriebszuständen der Einbruchmelderzentrale sowie die Integration von Lageplänen des gesicherten Objekts.
Über eine Adapterplatine RS232/RS422 mit galvanischer Trennung wird das BT 480 an die RS232-Schnittstelle der complex 400 angeschlossen.
Eine RS485-Schnittstelle am BT 480 ermöglicht es, bis zu vier weitere BT (1 Master, 4 Slaves) zu verbinden, um somit bis zu 5 Touch-Panels an einer Einbruchmelderzentrale zeitgleich betreiben zu können.
Zur Stromversorgung des BT 480 dient das Zusatznetzteil NTZ 400 (nicht im Lieferumfang enthalten).
Insgesamt können max. 3 BT 480 aus einem NTZ 400 gespeist werden.

Das Touch-Panel besteht aus einer Multilayer-Baugruppe (CPU) mit aufmontiertem LC-Farbdisplay, Touchglas und Inverter (für LCD-Hintergrundbeleuchtung). Es arbeitet mit einem Linux Betriebssystem.

Mit dem Touch-Panel BT 480 sind nicht alle Funktionen wie bei einem LCD-Bedienteil möglich.
Einschränkungen: kein Gehtest, keine Notschärfung, kein BT-Code ändern - sperren,
kein comlock-Code sperren - Schlüssel identifizieren
kein Ereignisspeicher auslesen, keine Servicefreigabe
und kein Errichter-Menü verfügbar.
Aus diesem Grund ist mindestens ein LCD-Bedienteil erforderlich.

Wesentliche Merkmale

Merkmale BT 480
- Prozessorsystem AMD SC520 mit 133 MHz Taktrate
- 32 MByte SD-RAM fest bestückt
- Steckbare CF-Card als Programmspeicher, Größe 128 MByte
- Kleinlautsprecher auf Leiterplatte für Betätigungs- und Alarmton
- 3 LED zur Funktionsanzeige

Power Management
Um im Ruhezustand einen geringen Stromverbrauch zu erhalten, sind folgende Maßnahmen realisiert:
- Effiziente DC/DC-Wandler, keine Längsregler
- LCD-Hintergrundbeleuchtung elektronisch abschaltbar
- LCD-Kontrastspannung und Versorgung elektronisch abschaltbar
- Taktfrequenz des Prozessors per Software absenkbar auf 66 MHz.
- Nutzung des Powermanagements des Linux-Kernels.

2 MECHANISCHER AUFBAU / MONTAGE

Das BT 480 wird zur Aufputz (aP)-Montage in ein Kunststoffgehäuse eingebaut.

Abmessungen	(BxHxT)
BT 480:	(196 x 220 x 55) mm

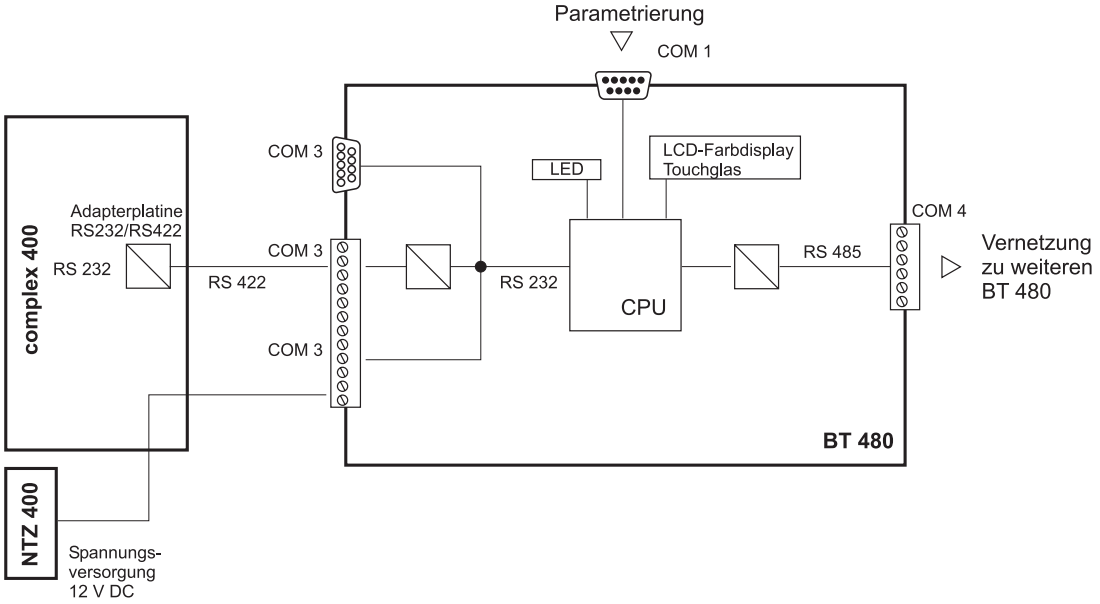
Für die aP-Montage befinden sich 4 Bohrlöcher und Öffnungen zur Kabeldurchführung im Gehäuseunterteil. Die Elektronik-Baugruppe wird oben in die Gehäusewanne eingehängt und mit zwei Schrauben von unten gesichert.

Für die Unterputzmontage steht ein separates Unterputzgehäuse zur Verfügung.

3 INBETRIEBNAHME

Die nachfolgende Skizze zeigt die Zusammenschaltung mit der EMZ sowie den Aufbau des BT 480 als Blockschaltbild.

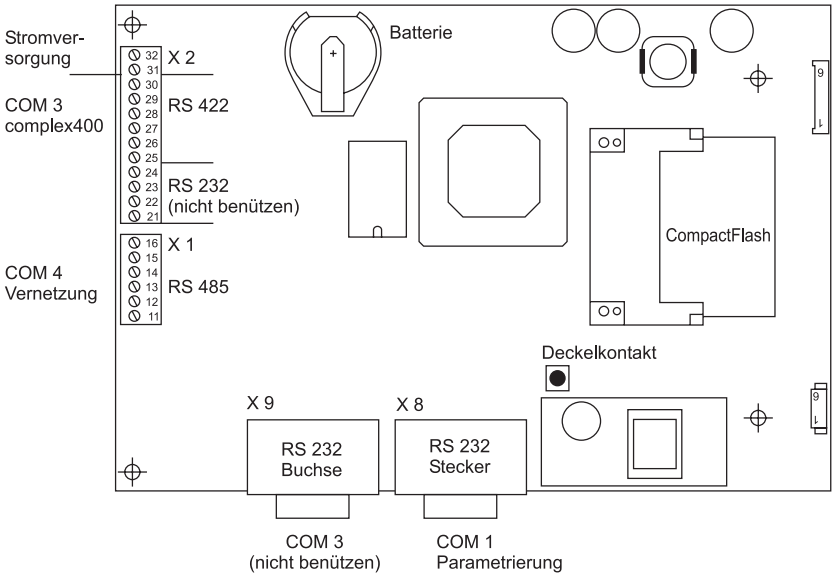
Blockschaltbild



4 ANSCHLÜSSE

4.1 Übersicht

CPU-Platine - Bestückungsseite
Alle Schnittstellen für externe Geräte sind hier angeordnet.
Die CompactFlash-Karte (Festplatte) enthält das Betriebssystem und die Anwendersoftware.



Führen Sie Installationsleitungen nicht über die Platine, damit die Einkopplung von Störsignalen so gering wie möglich bleibt.

4.2 Belegung der Anschlussklemmen

4.2.1 X2 (COM 3)

RS422 auf Steckschraubklemmen zum direkten Anschluss der complex 400.

Pinbelegung X2:

Klemme	Signal	Beschreibung
21	SCHIRM	Schirmung Kabel (Beidraht auflegen)
22	RXD	RS 232: nicht benützen
23	TXD	
24	GND	
25	B/RX	RS422 B-Leitung COM 3 (empfangen) des Touch-Panels zur Anbindung der EMZ bei langem Leitungsweg
26	A/RX	RS422 A-Leitung COM 3 (empfangen) des Touch-Panels zur Anbindung der EMZ bei langem Leitungsweg
27	B/TX	RS422 B-Leitung COM 3 (senden) des Touch-Panels zur Anbindung der EMZ bei langem Leitungsweg
28	A/TX	RS422 A- Leitung COM 3 (senden) des Touch-Panels zur Anbindung der EMZ bei langem Leitungsweg
29	GND	
30		
31	+12 V	Spannungsversorgung
32	0 V	Rückleitung der Spanungsversorgung

4.2.3 X8 (COM 1) Service-Port

Voll ausgeführte RS232 mit 8 Signalen auf SUB-D 9 (Stecker) zum Anschluss eines
- Service-Laptops zur Parametrierung
- Datenpflege

Zur Verbindung und Datenaustausch zum PC wird ein Nullmodem Kabel mitgeliefert (Buchse - Buchse).

Pinbelegung X8

Pin	Signal	Beschreibung
1	DCD1	Eingang – Data Carrier Detect
2	RXD1	Eingang - Daten empfangen
3	TXD1	Ausgang - Daten senden
4	DTR1	Ausgang – Data Terminal Ready
5	GND	Masse (Bezug)
6	DSR1	Eingang – Data Set Ready
7	RTS1	Ausgang – Request to Send
8	CTS1	Eingang – Clear to Send
9	RI1	Eingang – Rind Indicator

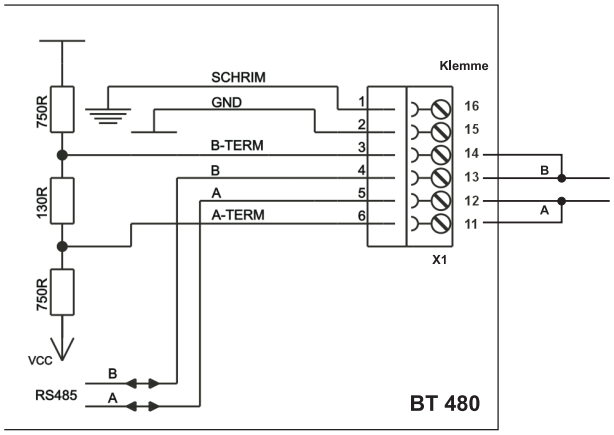
4.2.4 X1 (COM 4)

Zum Anschluss von bis zu vier weiteren BT 480
RS485 auf Steckschraubklemmen.

In der Einbruchmelderzentrale muss keine Erweitung des GMS-Protokolls vorgenommen werden.
Im Master-Touch-Panel kann eine Dispatcher-Software die Informationen von COM 3 an weitere Slave-Touch-Panels verteilen.

Pinbelegung X1

Klemme	Signal	Beschreibung
11	A-TERM	Terminierung RS485 Bus A-Leitung. Wird am ersten und letzten Busteilnehmer verdrahtet (s. Kap. 5.2).
12	A	A-Leitung RS 485 Bus COM 4
13	B	B-Leitung RS 485 Bus COM 4
14	B-TERM	Terminierung RS 485 Bus B-Leitung (s. Kap. 5.2).
15	GND	Signalmasse
16	SCHIRM	Schirmung Kabel (Beidraht auflegen)



4.2.5 Hintergrundbeleuchtung

Das Farbdisplay verfügt über eine Kathoden Röhre für die Hintergrundbeleuchtung.

Achtung!
Für die Hintergrundbeleuchtung wird eine Spannung von bis zu 900 V im Gerät generiert.

4.3 Batterie

Die Batterie dient zum Betrieb der Echtzeituhr und zum Erhalt der BIOS Einstellungen im CMOS RAM des Prozessors bei Netzabschaltung. Falls die Batteriespannung unter den Wert von 2 V sinkt, gibt das BIOS beim Hochfahren die Fehlermeldung „Battery low“ aus. Außerdem wird die interne Echtzeituhr des Prozessors zurückgesetzt. Es werden dann die Standard BIOS Einstellungen aus dem BIOS EEPROM geladen.
Bei der Batterie handelt es sich um eine austauschbare Lithium Batterie Varta Typ CR2032 mit 3 V Nennspannung.

4.3.1 Batteriewechsel

Heben Sie die Batterie zum Wechseln schräg an und ziehen Sie diese aus dem Batteriehalter heraus. Schieben Sie die neue Batterie zum Einsetzen unter den Klemmbügel des Halters.

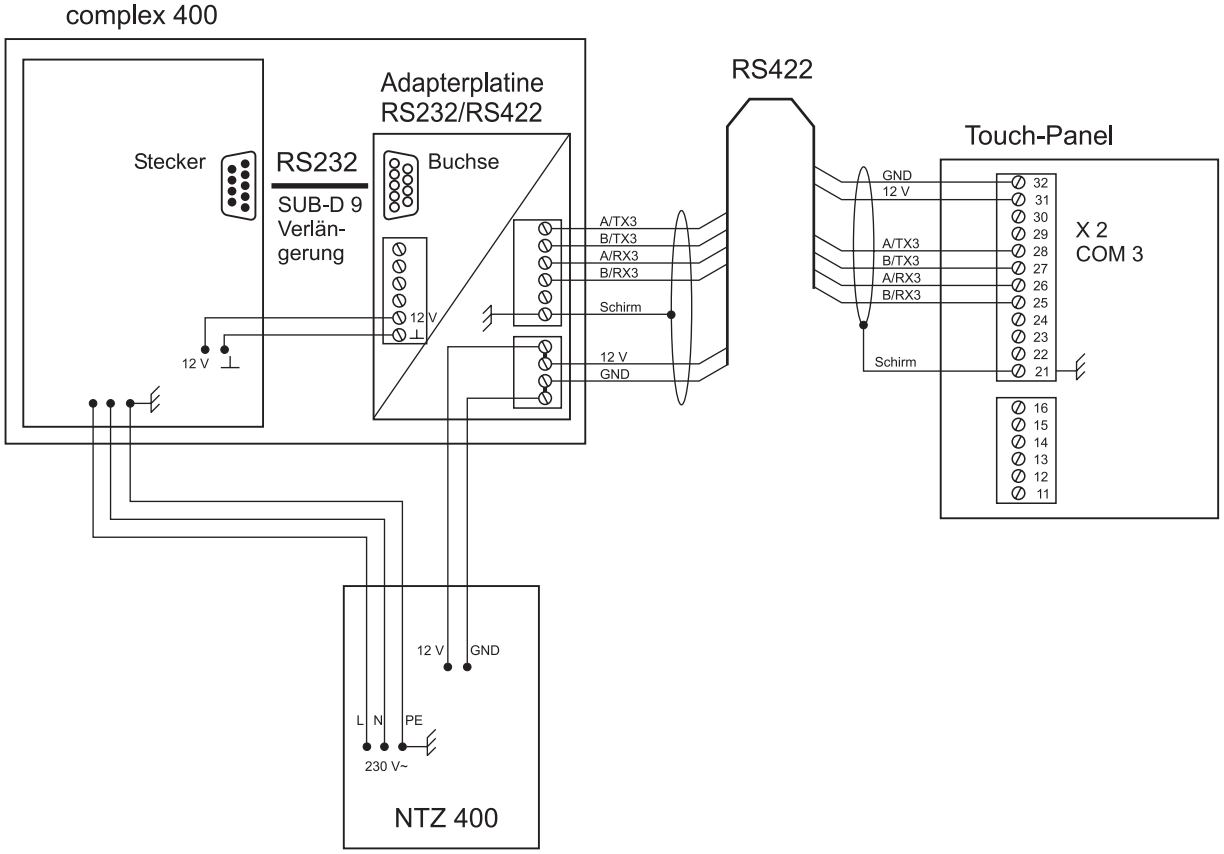
Achten Sie beim Wechseln der Batterie unbedingt auf die richtige Polung, d.h. der Pluspol muss im eingebauten Zustand nach oben zeigen.

4.4 CompactFlash-Karte

Zur Aufnahme des Betriebssystems und der Applikations Software dient eine CompactFlash-Karte.
Zur Anwendung kommen nur industrietaugliche d.h. mit erweitertem Temperaturbereich (-40 bis +80 °C) versehene CF Karten.
Bei der im Lieferumfang enthaltenen CF-Karte handelt es sich um eine 128 MB Karte.
Die Karte enthält ab Werk das Betriebssystem Embedded-Linux und die Anwendersoftware.

5 ANSCHALTUNG

Zur Anschaltung des Touch-Panels an die complex 400 muss eine galvanisch getrennte RS422 Verbindung verwendet werden. Zur Realisierung dieser Schnittstelle steht eine entsprechende Adapterplatine (Art.-Nr. 100075910) zum Einbau in die complex 400 zur Verfügung.



5.1 Stromversorgung des BT 480

Das BT 480 darf nicht aus der EMZ versorgt werden, es benötigt eine eigene 12 V DC-Versorgung.
Soll diese über eine Notstromversorgung verfügen, so empfiehlt sich der Einsatz eines Netzteils NTZ 400 mit Notstromakku 7,2 bis 24 Ah (siehe Skizze oben).

Nach dem Anlegen der Spannung dauert es ca. 30 Sekunden, bis auf dem Display eine Anzeige erfolgt.

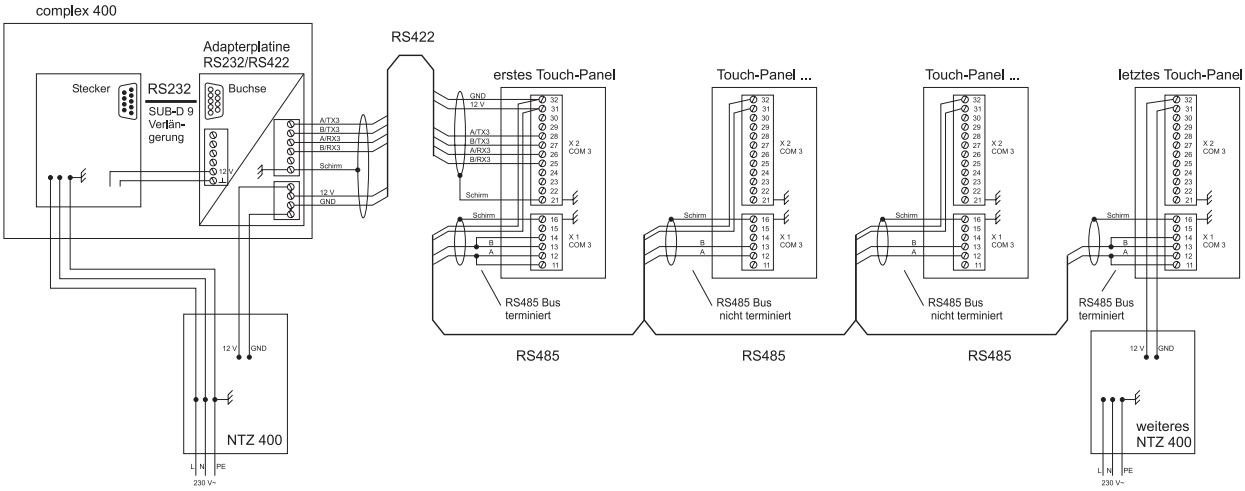
Insgesamt können max. 3 BT 480 aus einem NTZ 400 gespeist werden (Spannungsabfälle beachten).

Zum störungsfreien Betrieb mehrerer Touch-Panels dürfen die Spannungsabfälle auf den Versorgungsleitungen +12 V und GND nicht zu weit ansteigen. Zwischen der Spannung am ersten BT 480 und dem entferntest montierten BT 480 darf die Differenz nicht mehr als 1 V betragen, andernfalls müssen für GND und +12 V mehrere Adern zusammengeschaltet bzw. mehrere Netzteile verwendet werden.
Für die dafür nötige Berechnung der Leitungslänge verwenden Sie bitte die auf der beiliegenden CD „Software-Parametrierung BT 480“ enthaltene Excel-Tabelle.

Ist durch die gegebenen Leitungslängen bzw. Aderzahlen eine zentrale Stromversorgung aus einem NTZ 400 nicht realisierbar, oder sollen mehr als drei BT 480 angeschlossen werden, so empfiehlt es sich, bei jedem Bedienteil eine eigene 12 V-Versorgung zu installieren.

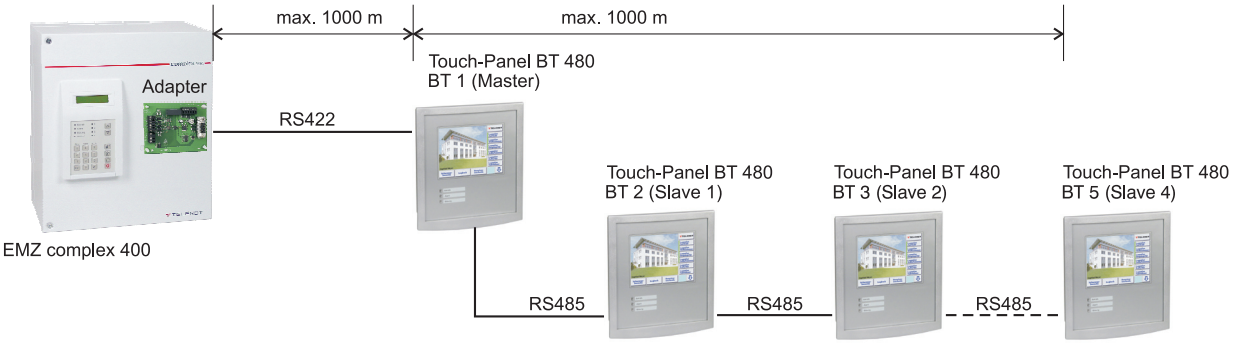
5.2 Vernetzung mehrerer Toch-Panels über RS485

Es können bis zu 5 Touch-Panels vernetzt werden. Beim ersten und dem letzten Touch-Panel in einer Kette, müssen die Abschlusswiderstände aktiviert werden (Terminierung).
Zum Aktivieren sind die Anschlüsse 11 mit 12 und 13 mit 14 von COM 3 (X1) zu verbinden (s. Kap. 4.2.4).



Werden mehr als zwei Touch-Panels angeschlossen, sollten diese im Power-Save-Modus betrieben werden, um den Energieverbrauch aus dem NTZ 400 geringer zu halten.

Maximal mögliche Reichweite der Bus-Verbindungen RS 422 bzw. RS 485:



6 TECHNISCHE DATEN

Schutz gegen Elektrostatische Entladungen (ESD)

Elektrostatische Entladungen (ESD) können das Gerät schädigen.
Bei der Lagerung, Verarbeitung oder Transport des Gerätes sind entspr. Maßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischer Entladung z.B. durch geeignete Verpackung zu treffen.
Entladen Sie sich vor Arbeiten im geöffneten Gerät durch Berühren von geerdeten Metallteilen um Schäden an Halbleitern durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.

Abmessungen

	(BxHxT)
BT 480:	(196 x 220 x 55) mm
LC-Farbdisplay	5,7 Zoll

Stromversorgung

Spannungsbereich	9-30 V DC
Stromaufnahme bei 12 V DC	
Standby	130 mA
Spitze (Seitenwechsel)	600 mA

Die Eingangsspannung ist gegen Verpolung geschützt

Absicherung	Multifusesicherung 2 A

Umwelt / EMV

Betriebstemperatur	0 bis 55 °C
Schutzart	IP40
Feuchtigkeit	max. 85% relativ, nicht kondensierend
CE-Zeichen nach EMV-Richtline	
Störaussendung:	EN 61000-6-3 Klasse B
Störfestigkeit:	EN 61000-6-2
RoHS-Konformität	Die Baugruppen sind bleifrei produziert.

Artikel-Nummern

BT 480 (RAL 9016 verkehrsweiß)	100075681
BT 480 (RAL 9007 graualuminium)	400075681
Zubehör	
Adapterplatine RS 232/422	100075910
Unterputz-Gehäuse Gr. 2-480	100075692
NTZ 400/S8	100046061

6.1 Konformitätserklärung

Eine EG-Konformitätserklärung für das Touch-Panel BT 480 können Sie unter www.telenot.de anfordern.

Änderungen in Auflage 2:
Hinweis S. 9 ergänzt / Stomaufnahme (Spitze) S. 11 berichtigt

Technische Änderungen vorbehalten

61151-709 (2)