

## LON/BACnet/Modbus Touchpanel - TOUCHLBM 7" color TFT



TLBM-070W-UP-SI



TLBM-070W-UP-CC



TLBM-070W-AP-LG

## Bedien- und Anzeigeeinheit mit Touch für Klima, Beleuchtung, Sonnenschutz usw.

## LEISTUNGSMERKMALE

- flexible grafische Bedieneinheit mit Touch Display
- hochauflösendes 800x480 LCD TFT Display (7")/262144 Farben (VGA)
- dimmbare Hintergrundbeleuchtung
- LON-Interface EIA-709 FTT10 (optional)
- LON-Interface CEA-852 IP (optional)
- BACnet IP und Modbus TCP Server/Client
- Modbus RTU Master/Slave, BACnet MS/TP (optional)
- 4096 LON-Netzwerkvariablen, 512 LON-Adresseinträge
- 4096 BACnet Objekte
- 4096 Modbus Datenpunkte
- Darstellung benutzerdefinierter Grafiken, Zahlen, Texte, Diagramme, Trendkurven uvm.
- Visualisierung & Steuerung beliebiger Datenpunkte (Netzwerkvariablen, BACnet Objekte, Modbus Objekte)
- Scheduling, Trending, Alarming, Script Programmierfunktion
- erlaubt gängige mathematische Berechnungen und Funktionen sowie logische Operatoren (Boolesche Algebra)
- erlaubt Fernzugriff via VNC (Virtual Network Computing) Protokoll (optional)
- Zugriffskontrolle über PIN-Codes
- einfache grafische Gestaltung mit kostenfreier beigestellter Projektsoftware TouchMaker 4.x
- WYSIWYG Vorschau am PC
- unterstützt statische NVs und nutzerdefinierte NVs (UNVTs)
- Eingangsspannung: 24V AC oder DC

Mit der modernen Anzeige- und Bedieneinheit TOUCHLBM lassen sich Beleuchtung, Temperatur, Rollläden, Jalousien, uvm. von zentraler Stelle aus problemlos steuern. Szenen können gezielt abgerufen und einzelne Geräte bequem ein- und ausgeschaltet werden. Als systemübergreifendes Gerät ist TOUCHLBM nicht nur in der Lage reine Bedienungsaufgaben zu lösen, sondern kann gleichzeitig auch als Gateway fungieren. Mit Hilfe einer integrierten einfachen Script Programmierfunktion ist es möglich, ähnlich einer SPS, ganze Steuerungskonzepte zu realisieren.

Die beigefügte kostenfreie Software TouchMaker 4.x ermöglicht eine kinderleichte und zeitsparende Projekterstellung. Durch die Verwendung von kundenspezifischen Bildern und Grafiken in gängigen Formaten (\*.JPG, \*.BMP, \*.PNG, \*.ICO, \*.TIF, \*.SVG, \*.GIF) wird die Benutzeroberfläche leicht angepasst. Dabei kann jede Information unterschiedlich dargestellt werden, z.B. als Zahlenwert, über Symbole, als Balkendiagramm oder als Text.

Mit Hilfe einer kleinen Softwareeinstellung kann entweder ein LON-, BACnet- oder Modbus-Projekt erstellt werden und somit kann ein und dasselbe TOUCHLBM entweder als LON-, BACnet- oder Modbus-Touchpanel eingesetzt werden.

Durch einen VNC (Virtual Network Computing) Server bietet TOUCHLBM eine Fernzugriffsmöglichkeit über eine TCP/IP Verbindung. Der Inhalt vom Touch Display kann auf einem PC, PDA oder Smartphone dargestellt und bedient werden.

## TECHNISCHE DATEN

## Anzeigefunktionen

|                     |                                                                                                                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anzeigentyp         | TFT Farb LCD, 262144 Farben, entspiegelt                                                                                                           |
| Bildschirmdiagonale | 7" / 178 mm                                                                                                                                        |
| Anzeigebereich (mm) | 153 (B) x 93 (H)                                                                                                                                   |
| Auflösung           | 800 x 480 Pixel (VGA)                                                                                                                              |
| Touch-Oberfläche    | resistiv analog                                                                                                                                    |
| Beleuchtung         | LED, MTF 40000 h (halbe Helligkeit),<br>Sichtwinkel (bevorzugt) 12:00 Uhr,<br>Kontrastverhältnis: 350:1 (weiß:schwarz),<br>Leuchtstärke: 350 cd/m² |

## CPU

ARM Cortex A9 max. 1.2 Ghz  
RTC mit Backup Batterie CR2032

## Speicher

|       |        |
|-------|--------|
| RAM   | 1 GB   |
| FLASH | 256 MB |

## Externe Schnittstellen

|                               |                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Serielle Schnittstelle (COM1) | RS485 [3pol. Stecker] (optional)                        |
| Netzwerk-Schnittstelle        | 1x Ethernet (10/100BaseT, RJ45 Buchse)                  |
| SD-Karte                      | bis 32 GB SD-Karte (Micro SD)                           |
| LON                           | EIA-709 FTT10 (optional)<br>CEA-850 IP (optional)       |
| BACnet                        | BACnet IP / MS/TP (optional)                            |
| Modbus                        | Modbus TCP Server/Client<br>RTU Master/Slave (optional) |

## LON

|                   |      |
|-------------------|------|
| Netzwerkvariablen | 4096 |
| Adresseinträge    | 512  |

## BACnet

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Kommunikationsstandard | BACnet IP / MS/TP |
| BACnet Objekte         | 4096              |

## Modbus Objekte

4096

## Elektrische Daten

|                   |                                                                               |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Eingangsspannung  | 24V AC/DC                                                                     |
| Leistungsaufnahme | 5,5W @ 24V DC (Hintergrundbeleuchtung an),<br>3,0W @ 24V DC (Beleuchtung aus) |

## Umweltdaten

|                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| Arbeitstemperatur           | 0 °C bis +60 °C                  |
| Lagertemperatur             | -30 °C bis +80 °C                |
| Luftfeuchtigkeit (Umgebung) | bis 85 % RH, nicht kondensierend |

## Physikalische Daten

|                          |                                        |
|--------------------------|----------------------------------------|
| Schutzart                | IP52 (frontseitig)   IP20 (rückseitig) |
| Gewicht                  | 850 g                                  |
| Außenmaße (mm) Unterputz | 197 (B) x 137 (H) x 63 (T)             |

## BESTELLDATEN

|                  |                                                    |
|------------------|----------------------------------------------------|
| TLBM-070W-UP-SI  | TOUCHLON 7" Unterputz, Design Aluminium standard   |
| TLBM-070W-UP-SIR | TOUCHLON 7" Unterputz, Design Aluminium abgerundet |
| TLBM-070W-UP-CC  | TOUCHLON 7" Unterputz, Design nach Wunsch          |
| TLBM-TM-4.x      | TouchMaker 4.x - Projektsoftware (kostenfrei)      |
| TLBM-PR-OB       | Erstellung eines TouchMaker-Projektes              |
|                  |                                                    |
|                  |                                                    |
|                  |                                                    |

## OPTIONEN

|                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| TLBM-LONFT           | LON FTT 10 Schnittstelle          |
| TLBM-LONIP           | LON IP Schnittstelle              |
| TLBM-RS485           | RS 485 Schnittstelle              |
| TLBM-VNC             | Fernzugriff                       |
| TLBM-WLAN            | WLAN-Funktion                     |
|                      |                                   |
| TLBM-PWR-30W/50W/70W | Stromversorgung 30W, 50W oder 70W |
|                      |                                   |
|                      |                                   |





## TOUCHLBM 15"/7"/5,7"/3,5" color TFT - Funktionen

**Allgemein**

- max. **1024 Seiten** (Screenebenen) verfügbar, Objekte frei platzierbar in 90° Schritten
- drehbar, Farbzurordnung über Vorder-/Hintergrundfarbe, Transparentmodus
- vordefinierte Funktion zur numerischen Werteingabe (NUM BLOCK) und zur **Texteingabe** über QWERTZ Tastatur
- automatische **Dimmfunktion** (256 Stufen) der Hintergrundbeleuchtung mit freier Zeiteingabe
- automatische **Screensaverfunktion** mit 8 unterschiedlichen Screensavern/freie Zeiteingabe
- automatischer Bildebenenwechsel mit freier Zeiteingabe
- abschaltbarer **Tastenton**, Tonausgabe und Tonhöhe per Script steuerbar
- **Screenfading** bei Bildebenenwechsel (schaltbar)
- Hauptsichtwinkel: 0°-180°(6'00-12'00) per Software schaltbar -> 180° Einbaumöglich, Seitenwinkel 70° (alle Seiten).
- Alle Objekte in 90° Schritten drehbar, Vertikaleinbau möglich
- Screenaufruf per Passwort schützbar, bis zu **8 Passwortebenen** definierbar
- max. 512 Hintergrundbilder mit einer Farbtiefe von 262144 Farben bei 5,7"+7" TOUCHLBM und 16Mio bei 10"+15" TOUCHLBM
- viele vorinstallierte Fonts, jeder Font invertier-/skalierbar, zusätzlich eigene Zeichen definierbar
- Projektdownload über Ethernet via FTP möglich

**Touch**

- Touchtasten frei gestalt- und platzierbar. Tasten mit Bildunterlegung oder animiertem Bild. Tastenfunktion mit automatischer Wiederholffunktion, Tastenarten: Ein-Aus, Wechsel, Taster. „unsichtbare“ Taste definierbar
- Status normal + gedrückt + gesperrt je Taste mit unterschiedlichen Bildanzeigen über Wertänderung schaltbar
- Mehrfachfunktion, z.B. Wertzuweisung auf Datenpunkt und Bildschirmwechsel, Wertzuweisung auf Datenpunkt (LON Variable) oder interne Speicherzelle, Wertzuweisung von Datenpunkt zu Datenpunkt oder von Speicherzelle zu Datenpunkt, integrierte Berechnungsfunktion und Vergleichsfunktionen
- Bargraphanzeige mit Farbwechsel und Touchfunktion

**LON/BACnet/Modbus**

- Generierung von LON Netzwerkvariablen, BACnet Objekten, Modbus-Objekten
- LON SNVT Variablen und UNVT (Uservar) verwendbar.
- Importfunktion von externen XIF-Files zur automatischen Generierung von Netzwerkvariablen mit automatischer Richtungsumkehr. XIF Exportfunktion.

**Scheduling (Zeitschalten)**

- Scheduler mit Logikfunktion und Zeitschaltuhr, max. 64 Scheduler à 64 Schaltzeiten à 64 Funktionen, Schaltzeit mit Tages/Wochenfunktion, Schaltzeit + Funktionszuordnung sind online am Touchpanel änderbar!

**Kalender**

- Kalenderfunktion Jahr 1980-2099, 64 Kalender (zugeordnet zu Scheduler)
- Auswahl: Einzeltag, Woche, Wochenende, automatische Wiederholffunktion, Kalender online am Touchpanel änderbar.

**Alarmmanagement**

- 32 Alarme à 16 Bedingungen

**Trending (Datenerfassung)**

- Trendaufzeichnung, 16 Samplings à 16 samples (max. 16MB/Sampling), optional auf SD Karte
- Diagramm-/Trend-Anzeige-funktionen am Touchpanel mit Historie, Diagrammtypen vordefiniert, bis 16 Werte in einem Diagramm anzeigbar

**Grafik**

- Grafiken skalierbar, Transparentmodus, Importfunktion von Grafiken im Format bmp, png, jpg, gif, ico, svg mit automatischer Skalierung
- Animationsfunktion für grafische Objektanimation mit Eventsteuerung
- Funktionen zum eventgesteuerten Anzeigewechsel von Grafiken
- Änderung des Hintergrundbildes/Skin im laufenden Betrieb
- Verwendung von True Type-Schriften (statische Texte mit allen in Windows verfügbaren Schriftarten)

**Script**

- Scriptfunktion für freie Programmierarbeit, event- oder zeitgesteuerte (periodische) Scriptausführung, Ausführung local (im aktuellen Screen) o. global
- Grundbefehle: IF..THEN..ELSE, LOOP, Speicherlesen/schreiben/kopieren, Tonausgabe, Bildschirmwechsel, Helligkeit einstellen
- LON Befehle: Service, PIN Message senden, LON Datenpunkt senden/pollen, Explicit Message senden/empfangen
- BACnet Befehle: ReadProperty, WriteProperty

**Sonstiges**

- einstellbare Nutzung von NTP Zeit Server über IP mit automatischer Stundenkorrektur
- Offline Menü zur Einstellung von Standardparametern, Touchkalibrierung
- Slide Bedienfunktion
- Optionen: - Fernzugriff via VNC (Virtual Network Computing) Protokoll


 BACnet


 CE


 RoHS  
 COMPLIANT

## LON/BACnet/Modbus Touchpanel - TOUCHLBM 5,7" color TFT

## PICS (BACnet Protocol Implementation Conformance Statement)

List all BACnet Interoperability  
(Building Blocks Supported (Annex K))

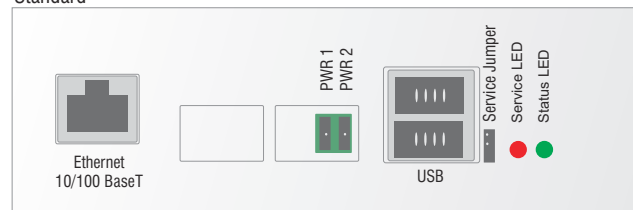
| object type | Supported |
|-------------|-----------|
| DS-RP-B     | ✓         |
| DS-WP-A     | ✓         |
| DS-WP-B     | ✓         |
| DS-COV-A    | ✓         |
| DS-COV-B    | ✓         |
| DM-DDB-A    | ✓         |
| DM-DDB-B    | ✓         |
| DM-DOB-B    | ✓         |
| DM-DCC-B    | ✓         |
| DM-TS-BD    | ✓         |
| M-UTC-B     | ✓         |
| DM-RD-B     | ✓         |

Standard Object Types Supported

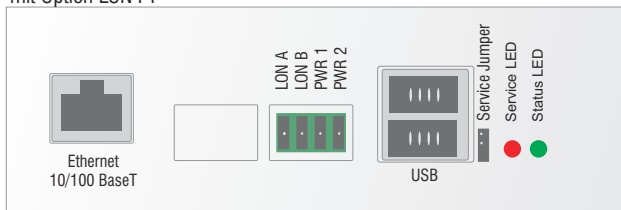
| object type              | Supported |
|--------------------------|-----------|
| Analog Input Object      | ✓         |
| Analog Output Object     | ✓         |
| Analog Value Object      | ✓         |
| Binary Input Object      | ✓         |
| Binary Output Object     | ✓         |
| Binary Value Object      | ✓         |
| Device Object            | ✓         |
| Multistate Input Object  | ✓         |
| Multistate Output Object | ✓         |
| Multistate Value Object  | ✓         |

## Anschlüsse

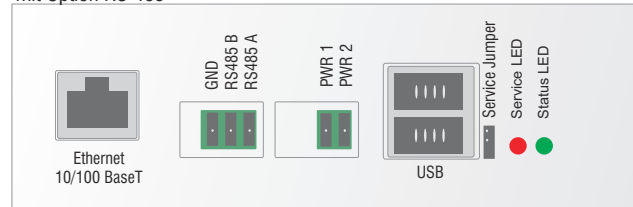
Standard



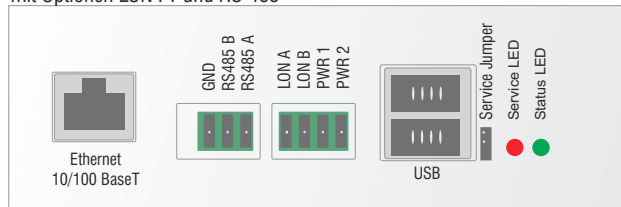
mit Option LON FT



mit Option RS 485



mit Optionen LON FT und RS 485



## Power LON

|   |       |                           |
|---|-------|---------------------------|
| 1 | LON A | LON FTT Line A (optional) |
| 2 | LON B | LON FTT Line B (optional) |
| 3 | PWR 1 | PWR 24V AC/DC Line A      |
| 4 | PWR 2 | PWR 24V AC/DC Line B      |

Anschlüsse 1+2 und 3+4 sind umpolbar.

**Achtung!**

Zwischen Masse und Gehäuse kann eine Verbindung bestehen! Keine Powerleitung oder Schutzterde an das Gehäuse legen!

## Ethernet

10/100 BaseT, RJ45  
8pol. Buchse, Standardbelegung

## Hardware-Optionen

**LON**  
LON E/A-709 FTT 10

**SD-Karte**  
(bis 32 GB  
Micro SD-Karte)

## RS 485

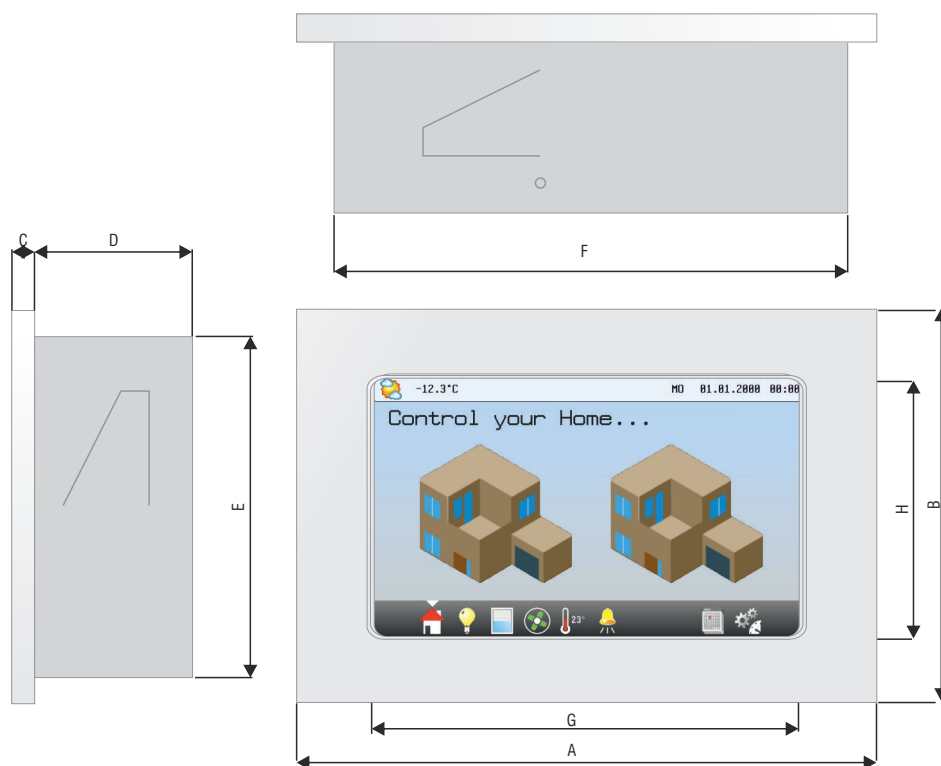
|   |     |
|---|-----|
| 1 | GND |
| 2 | B   |
| 3 | A   |





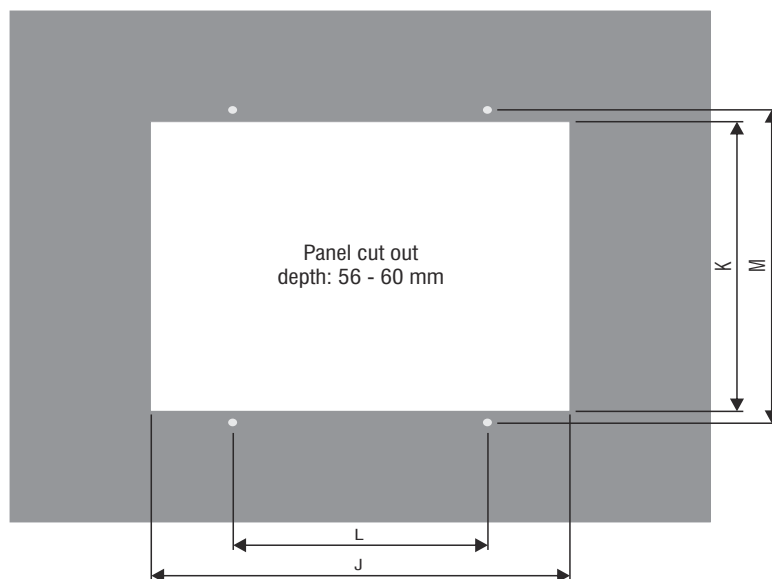
## LON/BACnet/Modbus Touchpanel - TOUCHLON 7" color TFT

### Maße - TOUCHLBM 7" für Unterputzmontage/Schaltschrankeinbau



### Abmessungen (in mm)

| DIM | TL 7" |
|-----|-------|
| A   | 197   |
| B   | 137   |
| C   | 8     |
| D   | 55    |
| E   | 112   |
| F   | 131   |
| G   | 118   |
| H   | 89    |
| J   | 135   |
| K   | 115   |
| L   | 120   |
| M   | 119   |



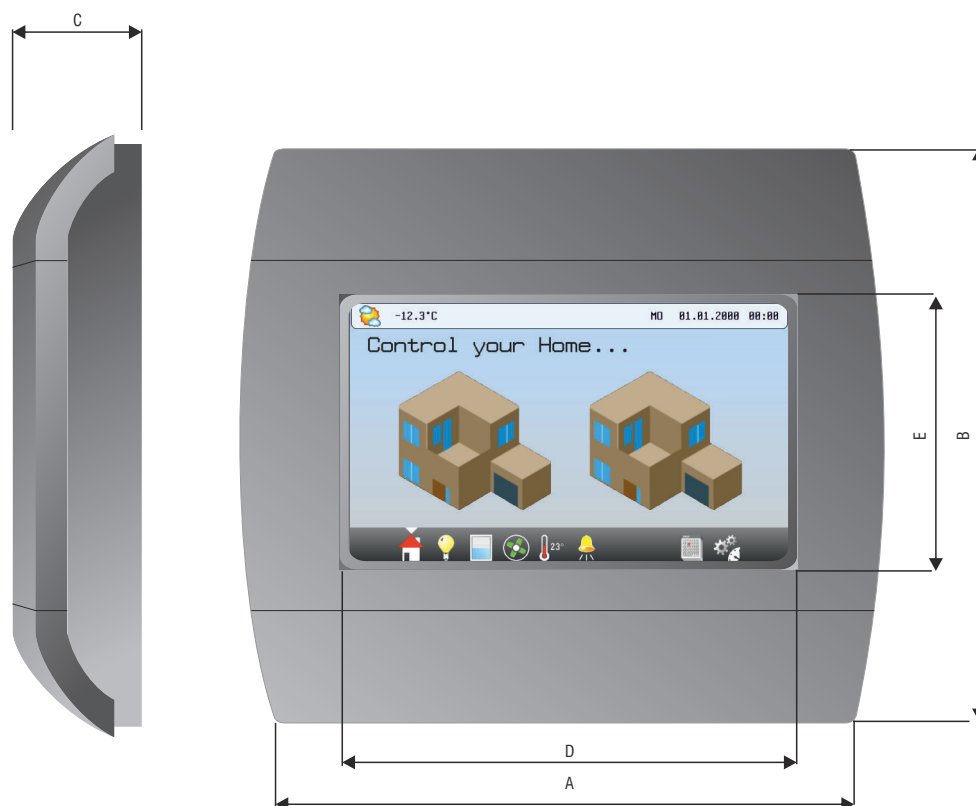
BACnet

CE

RoHS  
COMPLIANT

## LON/BACnet/Modbus Touchpanel - TOUCHLON 7" color TFT

### Maße - TOUCHLBM 7" für Aufputzmontage



### Abmessungen (in mm)

| DIM | TL 7" - Aufputz |
|-----|-----------------|
| A   | 265             |
| B   | 200             |
| C   | 45              |
| D   | 94              |
| E   | 154             |