

# Technisches Datenblatt

---

## Temperatur/Analog/Schwellwertschalter



---

### Identifikation

---

Typ LCON TLSA FDT 1622521-01  
Art.-Nr. [817023](#)

---

### Produktversion

---

Hardware Revision C  
Software Version 1.0  
Datenblatt Version 08

---

### Anwendung/Einsatzbereich/Eigenschaften

---

Beschreibung Zweikanaliger Schwellwertschalter für Temperatursignale (PT100, PT1000, Thermoelemente), Widerstände und Potentiometer mit zusätzlichem Analogausgang für Normsignale.  
Über einen USB-Adapter können die Ein- und Ausgangskonfigurationen per Software (FDT/DTM) unabhängig voneinander parametrierbar werden.

---

### Eingangsseite

---

Messeingang PT100, PT1000, 2/3/4-Leiter-Technik  
Widerstand / Potentiometer, 2/3/4-Leiter-Technik  
Thermoelemente: Typ B, C, E, J, K, N, R, S, T  
Kundenspezifisch über Stützpunkte, Polynom

Messbereich PT100, PT1000: -220 °C ... +850 °C  
Widerstand / Potentiometer: 0–4,5 kΩ, 4,5–49 kΩ, 49–600 kΩ, automatische  
Messbereichsumschaltung  
Thermoelemente: -210 °C ... +2310 °C (abhängig vom Typ)

Parametrierung einstellbar über Software FDT/DTM

Genauigkeit PT100, PT1000: ± (1 K + 0,1 K/K Umgebung)  
Widerstand / Potentiometer: ± (0,3 % + 100 ppm) vom Messbereich  
Thermoelemente: ± (10 K + 0,25 K/K Umgebung)

Verzögerung AN / AUS einstellbar

Sprungantwort (10–90%) einstellbar über Filterstufe

Zero /Span frei einstellbar

---

### Lütze Transportation GmbH

Postfach 12 24 (PLZ 71366) • Bruckwiesenstraße 17-19 • D-71384 Weinstadt  
Tel. +49 (0)7151 6053-545  
www.luetze-transportation.com • sales.transportation@luetze.de

## Technisches Datenblatt

### Ausgangsseite

<b>Typ</b>	<b>Analogausgang</b>
Ausgangssignal	0–10 V, 0–5 V, 1–5 V, 2–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA, 2–10 mA
Parametrierung	einstellbar über Software FDT/DTM
Maximale Bürde bei I - Ausgang	500 $\Omega$
Minimale Bürde bei U - Ausgang	2 k $\Omega$
Begrenzung	einstellbar (default: max. Ausgang + 2,5 %)
Messbereichsüberschreitung	
Restwelligkeit	$<2 \text{ mV}_{\text{eff}} / <4 \text{ mA}_{\text{eff}}$
<b>Typ</b>	<b>Schwellwertschalter</b>
Kontaktart	2 $\times$ N-Kanal MOSFET nicht kurzschlussfest
Maximale Schaltspannung	DC 154 V
Maximaler Schaltstrom	DC 1,5 A
Statusanzeige Ausgang	2 $\times$ LED gelb
Betriebsarten	Grenzwert, Fenster, Tendenz+, Tendenz-, Tendenz+/-

### Potentialtrennung

Potentialgruppen	A: Versorgung (5, 6, 7, 8) B: Analog Input (1, 2, 3, 4) C: Analog Output (9, 10) D: SSR1 (13, 14) E: SSR2 (15, 16)
Kapazitive Kopplung	ca. 2,4 nF zwischen A und C
Trennspannung	AC 2500 V zwischen B und A, C, D, E (verstärkte Isolierung) AC 1500 V zwischen C und A, D, E (verstärkte Isolierung) AC 1500 V zwischen D und A, E (verstärkte Isolierung) AC 1500 V zwischen E und A (verstärkte Isolierung)

### Technische Daten

Nennspannung $U_N$	DC 24–110 V
Arbeitsspannungsbereich	16,8–137,5 V
Nennstrom	max. 60 mA @ DC 24 V / max. 15 mA @ DC 110 V
Statusanzeige LED	LED grün: betriebsbereit LED rot: Fehler (Blinkcodes)
Anschlussart	Push-In eindrätig 0,20 – 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 20 – AWG 14 feindrätig 0,20 – 2,5 mm <sup>2</sup> AWG 20 – AWG 12 Abisolierlänge: 8 mm Schraubendreher: 3,5 $\times$ 0,6 mm
Potentialtrennung	5-Wege-Trennung Eingang $\leftrightarrow$ alle anderen: 2,5 kV <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min. restliche Trennstrecken: 1,5 kV <sub>eff</sub> , 50 Hz, 1 min.
Arbeitstemperaturbereich	-40 °C ... +70 °C (+85 °C 10 min)
Lagertemperaturbereich	-40 °C ... +85 °C

## Technisches Datenblatt

---

### Allgemeine Daten

---

Maße (B×H×T)	22,5 mm × 79,0 mm × 84,0 mm
Gewicht/Stück	0,076 kg
Gehäusematerial	PC-ABS
Montage	aufrastbar auf Hutschiene TS35 (EN 60715)
Einbaulage/Einbauart	beliebig

---

### Umweltbedingungen für den Betrieb

---

Höhenlage	2000 m
Betriebstemperaturklasse	OT4: -40 °C ... +70 °C
Klasse der erweiterten Betriebstemperatur beim Einschalten	ST1: OTx + 15 °C
Temperaturänderungsklasse	H1: keine Anforderungen
Schwing/Schock	Kategorie 1, Klasse B
Unterbrechungsklasse der Stromversorgung	S2: 10 ms
Umschaltklasse der Stromversorgung	C1: 100 ms
Brauchbarkeitsdauerklasse	L4: 20 Jahre
Verschmutzungsgrad	PD2
Überspannungskategorie	OV2
Sockel und Randsteckverbinder	K2: Sockel für ICs und/oder Randsteckverbinder sind nicht verwendet
Schutzlackierungsklasse	PC2: beidseitig lackiert
Schutzart	IP20

---

### Ausfallraten-Prognose (MTBF)

---

Normen	Bauelemente der Elektronik – Zuverlässigkeit – Referenzbedingungen für Ausfallraten und Beanspruchungsmodelle zur Umrechnung: EN/IEC 61709 Ausfallraten Bauelemente – Erwartungswerte: SN 29500
Ausfallrate bei +45°C	1386 fit
Ausfallrate bei +45°C	721408 h
	1 fit entspricht einem Fehler in 10 <sup>9</sup> Bauelemente Stunden
	Die angegebene Temperatur bezieht sich auf die mittlere Bauelemente-Umgebungstemperatur.
Bemerkungen	Die berechneten Werte gelten unter folgenden Voraussetzungen: Betrieb in Kraftfahrzeugen oder in Industrieräumen ohne extremen Staubbefall und Schadstoffbelastung. Bei kontinuierlichem Betrieb von 8760 h im Jahr.

# Technisches Datenblatt

## Normen/Zertifizierungen

### Normen

**EN 50155:2017:** Railway applications – Rolling stock – Electronic equipment – only testing according to chapter 13.3

**EN 50155:2021:** Railway applications – Rolling stock – Electronic equipment – only testing according to chapter 13.3

**EN 50121-3-2:2016+A1:2019:** Railway applications – Electromagnetic compatibility – Part 3-2: Rolling stock – Apparatus  
*Minor deviations are possible during interference.*

**EN 50124-1:2017:** Railway applications – Insulation coordination – Part 1: Basic requirements – Clearances and creepage distances for all electrical and electronic equipment

**EN 61373:1999:** Railway applications – Rolling stock equipment – Shock and vibration tests

**EN 61373:2010:** Railway applications – Rolling stock equipment – Shock and vibration tests

**EN 61373/AC:2017:** Railway applications – Rolling stock equipment – Shock and vibration tests

**Regulation No. EMC 06:** Technical Rules on Electromagnetic Compatibility - Verification of radio compatibility of rail vehicles with railroad radio services

**EN 45545-2:2020:** Railway applications – Fire protection on railway vehicles – Part 2: Requirements for fire behaviour of materials and components

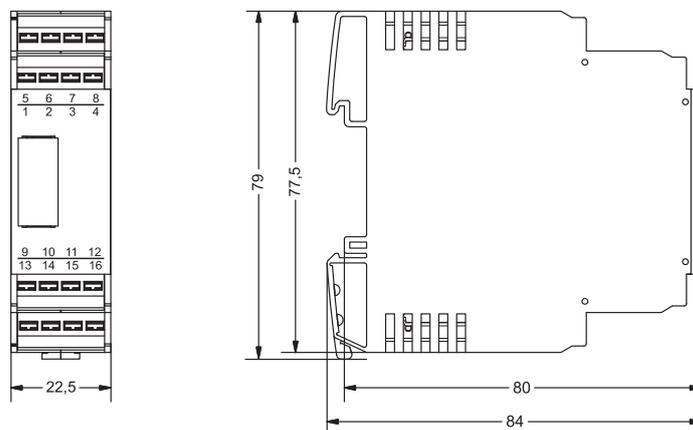
## Hinweise und Bemerkungen

### Hinweis

Für die Parametrisierung benötigen Sie zwingend das USB Servicekabel, LCON ZB USB, Artikelnummer 815900 sowie die Software Lütze HART-DTM und PACTware.

Die aktuellen Versionen finden Sie im Downloadbereich der jeweiligen Produktseite auf der LÜTZE Webseite.

## Maßzeichnung



## Anschlussbild

