

Datenblatt

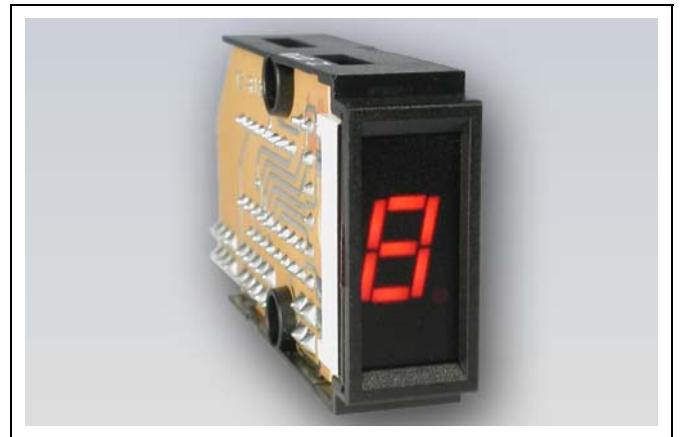
LED-Anzeige, Typ TZ

Die TZ LED-Anzeige ist für die vertikale Leiterplattenmontage gedacht.

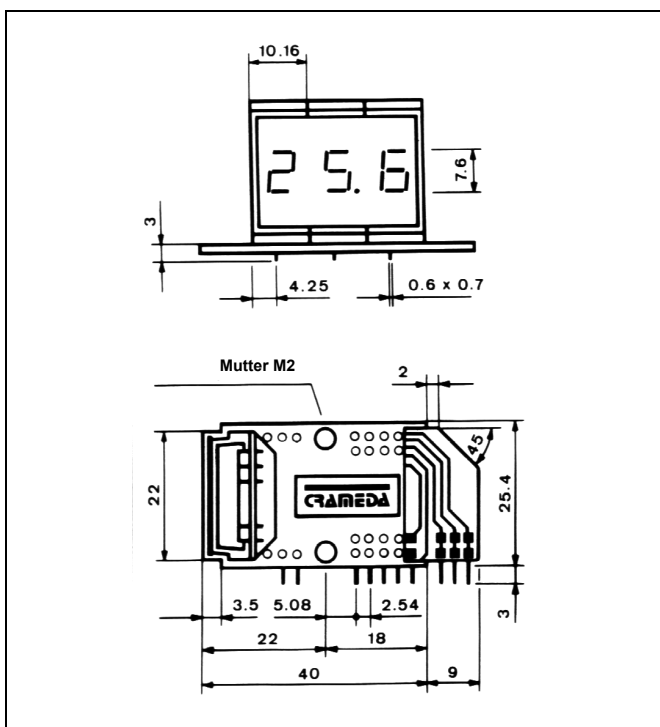
TZ Anzeigen können mit Komponenten des T-System für Leiterplattenmontage kombiniert werden.

Die technischen Daten sind mit der TK LED-Anzeige identisch.

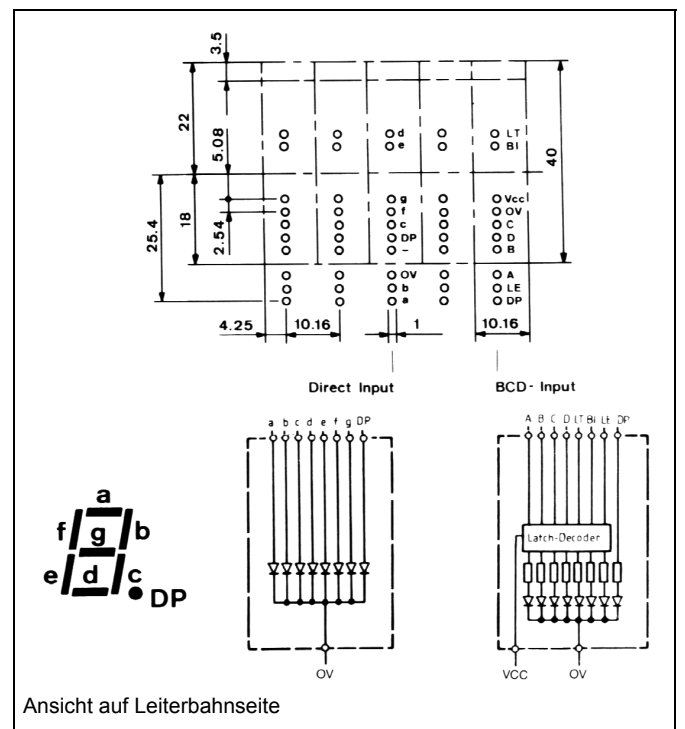
Die Breite beträgt 10.16 mm pro Dekade, die Einbautiefe beträgt 49 mm.



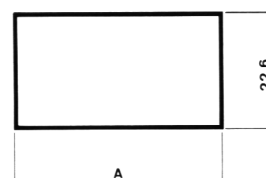
Abmessungen



Lochbild und Schaltschema



Frontplattenausschnitt



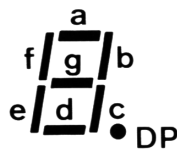
Anzahl Dekaden	Dim. A
1 Dekade	10.5
2 Dekaden	20.7
3 Dekaden	30.9
4 Dekaden	41.1
etc.	

Technische Spezifikationen

Farbe der Anzeige	rot
Ziffernhöhe	7,6 mm
Max. Dekadenzahl	4
zul. Umgebungstemp.	0° ... +50°C

Dekaden mit Direkteingang

Durchlass-Spannung der Leuchtdioden bei I_{Nenn}	typ. 1,7 V
Empfohlener Arbeitsstrom pro Segment	12–15 mA DC
Sperrspannung der Leuchtdioden	max. 5 V
Segmentanordnung	



Dekaden mit BCD-Eingang und Speicher

Logik C-MOS
nicht benutzte Eingänge definieren!

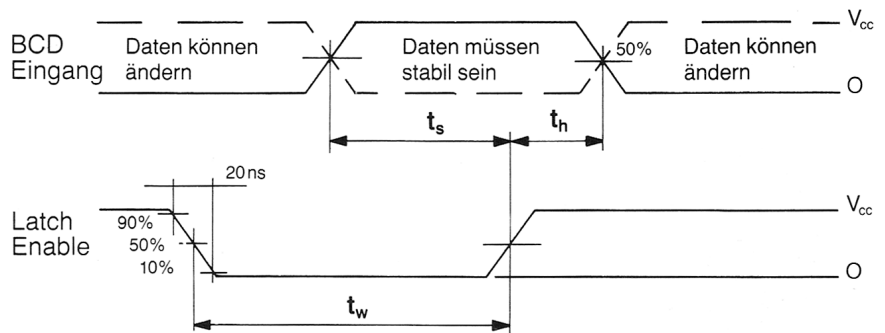
Wahrheitstabelle des Decoders

LE	\overline{BI}	\overline{LT}	D	C	B	A	a	b	c	d	e	f	g	Display
X	X	0	X	X	X	X	1	1	1	1	1	1	1	8
X	0	1	X	X	X	X	0	0	0	0	0	0	0	Blank
0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0
0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	2
0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	3
0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	4
0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	5
0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	6
0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	7
0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8
0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	9
0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	Blank
0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	Blank
0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Blank
0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	Blank
0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	Blank
1	1	1	X	X	X	X	*	*	*	*	*	*	*	*

* Der Wert, der bei LE = 0 in der Anzeige stand, wird festgehalten.

Beschreibung der Decoder-Funktionen

- LT** Lampentest Wird dieser Eingang auf "0" gelegt, so erscheint die Ziffer 8. (Bei mehrstelligen Anzeigen in allen Dekaden). Mit diesem Eingang können die Segmente auf einwandfreie Funktion geprüft werden. Dieser Eingang besitzt höchste Priorität.
- BI** Blanking input Wird dieser Eingang auf "0" gelegt, löscht die Anzeige. Durch einen Takt mit variabler Impulsbreite kann eine Helligkeitsregelung erreicht werden.
- LE** Latch enable Dieser Eingang ist bei jeder Dekade einzeln ausgeführt. Mit ihm wird der momentane Decoderinhalt auf der Anzeige festgehalten. Dieser Eingang wird zur Multiplex-Ansteuerung verwendet.



	V_{CC}	t
Länge der Setzeit t_s	5 V	min. 150 ns
	12 V	min. 70 ns
	15 V	min. 40 ns
Länge der Haltezeit t_h	5 V	typ. 75 ns
	12 V	typ. 35 ns
	15 V	typ. 20 ns
Länge des Speicherbefehls t_w	5 V	min. 400 ns
	12 V	min. 160 ns
	15 V	min. 100 ns

DP Dezimalpunkt Bei mehrstelligen Anzeigen ist jeder DP für sich herausgeführt. Der Vorwiderstand R_v sollte so bemessen sein, dass ein max. Strom von 10 mA nicht überschritten wird.

$$R_v \text{ min.} = \frac{V_{CC} - 1.7 \text{ V}}{0.01 \text{ A}}$$

Speisespannung V_{CC}
+ 5 V \pm 5% "1" DP leuchtet, "0" DP leuchtet nicht
+ 12 V \pm 10% Speisestrom I_{CC} pro Dekade
+ 15 V \pm 10% Typ. 80 mA

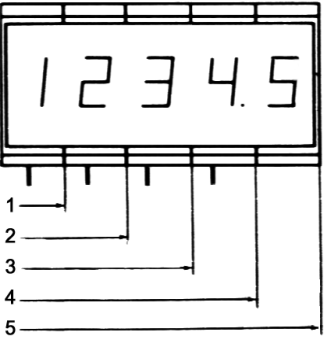
Eingangsspannung U_{in} max. $V_{CC} + 0,5 \text{ V}$

U_{in} "0" bei V_{CC} = 5 V max. 1,5 V
= 12 V max. 3,6 V
= 15 V max. 4,5 V

U_{in} "1" bei V_{CC} = 5 V min. 3,5 V
= 12 V min. 8,4 V
= 15 V min. 10,5 V

Eingangsstrom I_{in} typ. 10 pA Eingangskapazität C_{in} typ. 5 pF

Bestellinformationen

Typ ①	Anzahl Dekaden ②	Speisespannung ③
TZ	 <p>1 Dekade</p> <p>2 Dekaden</p> <p>3 Dekaden</p> <p>4 Dekaden</p>	<p>01 5 V/C-MOS 2</p> <p>02 12 V/C-MOS 5</p> <p>03 15 V/C-MOS 6</p> <p>04 Bausteine ohne Logik 0</p> <p>usw.</p>

④ Gehäusefarbe schwarz

Bestellschlüssel 0

①	②	③	④
T	Z		0

- ① Typ / Bauform
- ② Anzahl Dekaden
- ③ Speisespannung
- ④ Gehäusefarbe schwarz