

# LVDT1

## Allgemeines

Der Vorverstärker LVDT1 ist ein Signalaufbereitungsmodul für induktive Wegaufnehmer in Halbbrückenausführung (*Linear Variable Differential Transformers*). Er ist in der mobilen Meßtechnik einsetzbar aufgrund seiner kleinen Bauform (SMD-Technologie), und seiner geringen (Einfach-)Stromversorgung, welche von einem Akku geliefert werden kann. Ebenso liegt das Ausgangssignal im positiven Spannungsbereich (0 V bis 5 V) und wird auf max. 5,4 V begrenzt. Somit läßt sich der LVDT1 direkt an den Datenlogger DL16 bzw. dem Signalconverter SICO1 anschließen.

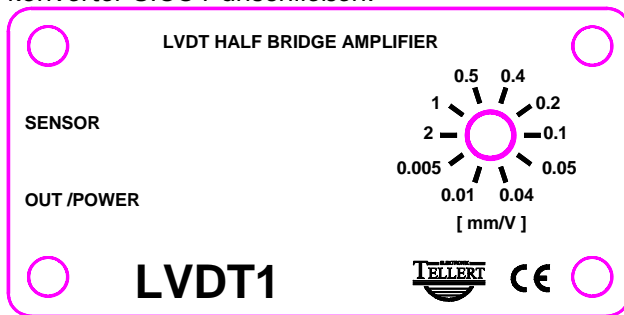


Abbildung 1: Deckplatte des LVDT1.

## Technische Daten

**Versorgung:** die Versorgungsspannung  $U_B$  liegt im Bereich von 8 V bis 16 V DC und ist verpolsicher; der Stromverbrauch liegt bei ca. 30 mA;

**Ausgangssignal:** das Ausgangssignal  $U_A$  liegt nominell im Bereich von 0 V bis 5 V; der Innenwiderstand  $R_I$  beträgt 2k $\Omega$ ; die unbelastete Ausgangsspannung liegt im Bereich von 200 mV bis 5,2 V; Die Verstärkung ist in 10 Stufen schaltbar (vgl. Abbildung 1), wobei die Beschriftung der Deckplatte so gewählt worden ist, daß 1 mm einer Sensorempfindlichkeit von 80 mV/V entsprechen; mit der eingestellten Verstärkung  $v$  berechnet sich der gemessene Weg  $s$  über die Formel

$$s(U_A) = v (U_A - 2,5 \text{ V})$$

**Trägerfrequenzverstärker:** die Trägerfrequenz  $f_T$  liegt nominell bei 5 kHz; der Eingangswiderstand  $R_E$  liegt bei 1 M $\Omega$  und ist AC-gekoppelt; die Ausgangsspannung  $U_{T,A}$  liegt bei 1,11 V; der minimale Belastungswiderstand  $R_L$  beträgt 300  $\Omega$ .

**Gehäuse:** das Gehäuse ist ein CNC-gefräßtes Aluminiumgehäuse mit den Maßen 80x40x18 mm und einer Wanddicke von 2 mm; der LVDT1 hat ein Gewicht von 66 Gramm;

## Pinbelegung

**Pinbelegung Versorgung/Ausgang** (Stecker der Firma Binder Serie 719):

Pin	Beschreibung
1	Versorgungsspannung $U_B$
2	Gemeinsame Masse
3	Ausgangssignal
4	nicht belegt
5	nicht belegt

Die Belegung ist kompatibel zu dem Signalkonverter SICO1 und dem Datenlogger DL16.

**Pinbelegung Eingang/Sensor** (Buchse der Firma Binder Serie 719):

Pin	Beschreibung
1	Positive Trägerfrequenz (Ausgang)
2	Signaleingang
3	Masse
4	Negative Trägerfrequenz (Ausgang)
5	Referenzspannung (2,5 V DC)

## Anschluß

Anschluß einer Halbbrücke:

Pin	Beschreibung
1	Positive Trägerfrequenz
2	Sensorausgang
3	(optional) Abschirmung
4	negative Trägerfrequenz
5	

Anschluß eines Transformators:

Pin	Beschreibung
1	Primärseite 1. Anschluß
2	Sekundärseite 1. Anschluß
3	(optional) Abschirmung
4	Primärseite 2. Anschluß
5	Sekundärseite 2. Anschluß

Anschluß eines Transformators (2. Möglichkeit):

Pin	Beschreibung
1	Primärseite 1. Anschluß
2	Sekundärseite 1. Anschluß
3	Sekundärseite 2. Anschluß; (optional) Abschirmung
4	Primärseite 2. Anschluß
5	