

Stromwandler LTS 15-NP

$I_{PN} = 15 \text{ At}$

Für die elektronische Strommessung : DC, AC, Impuls...,
mit galvanischer Trennung zwischen dem Primärkreis
(Starkstromkreis) und dem Sekundärkreis (elektronischer Kreis).



Elektrische Daten

| | | | |
|-------------|--|---|-------|
| I_{PN} | Primärnennstrom, effektiv | 15 | At |
| I_{PM} | Primärnennstrom, effektiv, Messbereich | 0 .. ± 48 | At |
| \hat{I}_P | Überlastgrenze | 250 | At |
| V_{OUT} | Ausgangsspannung @ I_P $I_P = 0$ | $2.5 \pm (0.625 \cdot I_P / I_{PN})$ V 2.5 ¹⁾ | V |
| G | Empfindlichkeit | 41.6 | mV/A |
| N_S | Sekundärwindungszahl (± 0.1 %) | 2000 | |
| R_L | Eingangsimpedanz des Messkreises | ≥ 2 | kΩ |
| R_{IM} | Interner Sekundärwiderstand (± 0.5 %) | 83.33 | Ω |
| TCR_{IM} | Temperaturkoeffizient von R_{IM} | < 50 | ppm/K |
| V_C | Versorgungsspannung (± 5 %) | 5 | V |
| I_C | Stromaufnahme @ $V_C = 5 \text{ V}$ | Typ $28 + I_S^{(2)} + (V_{OUT} / R_L)$ | mA |

Genauigkeit - Dynamisches Verhalten

| | | | |
|-----------------|--|--|--|
| X | Genauigkeit @ $I_{PN}, T_A = 25^\circ\text{C}$ | ± 0.2 | % |
| | Genauigkeit mit R_{IM} @ $I_{PN}, T_A = 25^\circ\text{C}$ | ± 0.7 | % |
| \mathcal{E}_L | Linearitätsfehler | < 0.1 | % |
| TCV_{OUT} | Temperaturkoeffizient von V_{OUT} @ $I_P = 0$ | -10°C .. +85°C -40°C .. -10°C | Typ Maxi 65 120 ppm/K 170 ppm/K |
| TCG | Temperaturkoeffizient der Verstärkung | -40°C .. +85°C | 50 ³⁾ ppm/K |
| V_{OM} | Restspannung @ $I_P = 0$, als Folge eines Primärstroms von | $3 \times I_{PN}$ $5 \times I_{PN}$ $10 \times I_{PN}$ | ± 0.5 mV ± 2.0 mV ± 2.0 mV |
| t_{ra} | Reaktionszeit @ 10 % von I_{PN} | < 100 | ns |
| t_r | Ansprechzeit bis 90 % von I_{PN} | < 400 | ns |
| di/dt | di/dt bei optimaler Kopplung | > 35 | A/μs |
| BW | Frequenzbereich (0 .. -0.5 dB) (-0.5 .. 1 dB) | DC .. 100 DC .. 200 | kHz kHz |

Allgemeine Daten

| | | | |
|----------|---------------------|-------------------------------------|----|
| T_A | Umgebungstemperatur | -40 .. +85 | °C |
| T_S | Lagertemperatur | -40 .. +100 | °C |
| m | Masse | 10 | g |
| | Normen | EN 50178: 1997 IEC 60950-1: 2001 | |

Anmerkungen: ¹⁾ Absoluter Wert @ $T_A = 25^\circ\text{C}$, $2.475 < V_{OUT} < 2.525$

²⁾ $I_S = I_P / N_S$

³⁾ Nur abhängig von TCR_{IM}

Eigenschaften

- Halleffekt -
Mehrbereichskompensationswandler
- Unipolare Versorgungsspannung
- Kompakte Bauweise zur Montage
auf gedruckten Schaltungen
- Gehäuse aus isolierendem, selbst-
löschendem Material UL 94-V0
- Eingebauter Messwiderstand
- Grosser Messbereich.

Vorteile

- Hervorragende Messgenauigkeit
- Sehr gute Linearität
- Geringe Temperaturdrift
- Verbesserte Ansprechzeit
- Weiter Frequenzbereich
- Keine Zusatzverluste im Messkreis
- Geringe Störanfälligkeit gegenüber
Fremdfeldern
- Überstehen Überströme ohne
Schaden.

Anwendungen

- Drehstrom- und Servoantriebe,
Generatoren
- Stromrichter für Gleichstrom-
antriebe
- Batteriebetriebene Anwendungen
- Unterbrechungsfreie Strom-
versorgungen (USV)
- Schaltnetzteile
- Stromversorgungen für
Schweissanlagen.

Anwendungsbereich

- Industrie.

Copyright. Alle Rechte vorbehalten.

Stromwandler LTS 15-NP

Isolationseigenschaften

| | | | |
|-------------|---|-------|----|
| V_d | Prüfspannung, effektiv, 50/60 Hz, 1 min | 3 | kV |
| V_e | Teilentladungsaussetzspannung, effektiv @ 10 pC | > 1.5 | kV |
| \hat{V}_w | Stehstoßspannung 1.2/50 μ s | > 8 | kV |
| | | Mini | |
| dCp | Kriechstrecke ⁴⁾ | 15.5 | mm |
| dCI | Luftstrecke ⁵⁾ | 6.35 | mm |
| CTI | Vergleichsindex Kriechweg (Klasse III a) | 175 | |

Applikationsbeispiele

Gemäß to EN 50178 und CEI 61010-1 Standard und unter folgenden Bedingungen

- Überspannungskategorie OV 3
- Verschmutzungsgrad PD2
- Heterogenes Feld

| | EN 50178 | IEC 61010-1 |
|-----------------------|----------------|-------------------------|
| dCp, dCI, \hat{V}_w | Impulsspannung | Nenn-Isolationsspannung |
| Einfache Isolation | 600 V | 600 V |
| Verstärkte Isolation | 300 V | 300 V |

Anmerkungen: ⁴⁾ Auf dem Gehäuse

⁵⁾ Auf der Platine, gemessen zwischen den Lötunkten (nach UTEC93-703).

Sicherheitshinweis



Diese Stromwandler müssen in elektrischen/elektronischen Geräten verwendet werden, die die zutreffenden Normen und Sicherheitsanforderungen erfüllen. Sie müssen gemäß den Herstellerangaben verwendet werden.

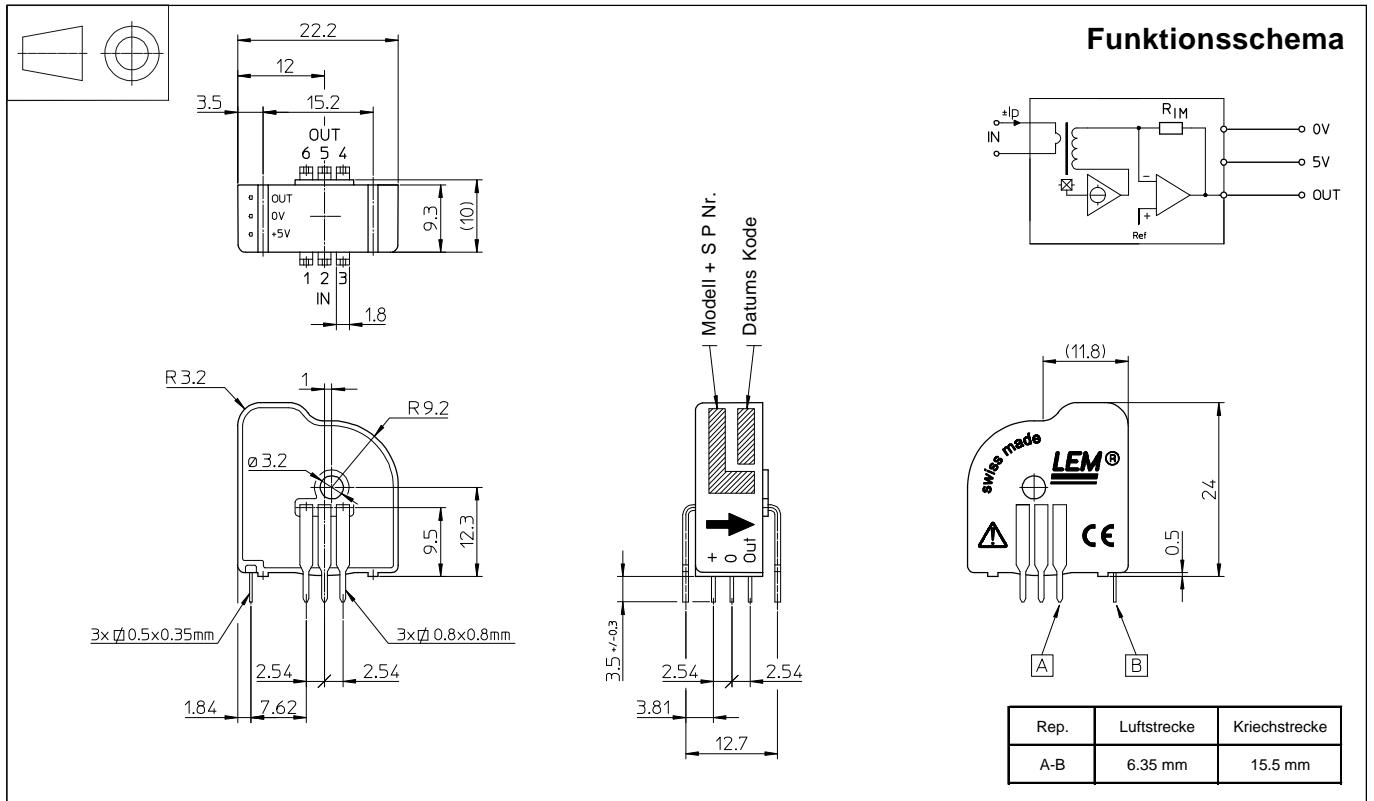


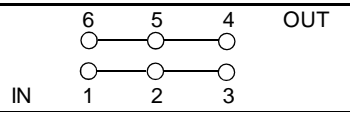
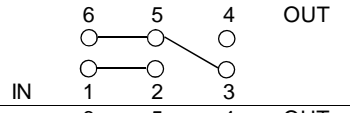
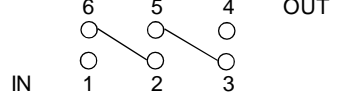
Vorsicht, Hochspannung

Bei Betrieb dieses Stromwandlers können gewisse Teile des Moduls eine gefährliche Spannung aufweisen. Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Verletzungen und/oder schweren Schäden führen.

Dieser Stromwandler ist ein Einbaugerät, dessen leitende Teile nach Einbau berührungssicher sein müssen. Ein Schutzgehäuse oder eine zusätzliche Abdeckung sind empfehlenswert. Die Hauptspannungsversorgung muss abschaltbar sein.

Abmessungen LTS 15-NP (in mm)



| Anzahl Primärwindungen | Effektiver Primärnennstrom I_{PN} [A] | Ausgangsspannung V_{OUT} [V] | Primärwiderstand R_p [mΩ] | Primärinduktivität L_p [μH] | Empfohlene Verbindungen |
|------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---|
| 1 | ± 15 | 2.5 ± 0.625 | 0.18 | 0.013 |  |
| 2 | ± 7.5 | 2.5 ± 0.625 | 0.81 | 0.05 |  |
| 3 | ± 5 | 2.5 ± 0.625 | 1.62 | 0.12 |  |

Mechanische Eigenschaften

- Allgemeine Toleranz ± 0.2 mm
- Befestigung und Primäranschlüsse 6 Stifte 0.8 x 0.8 mm
Empfohlener Bohrungsdurchmesser 1.3 mm
- Befestigung und Sekundäranschlüsse 3 Stifte 0.5 x 0.35 mm
Empfohlener Bohrungsdurchmesser 0.8 mm
- Zusätzliche Primäröffnung ∅ 3.2 mm

Bemerkung

- V_{OUT} ist positiv, wenn I_p von den Anschlüssen 1, 2, 3 zu den Anschlüssen 6, 5, 4 fließt.
- Die Temperatur der Primäranschlüsse darf nicht mehr als 100°C betragen.

Ausgangsspannung - Primärstrom

