

Spannungswandler LV 25-P

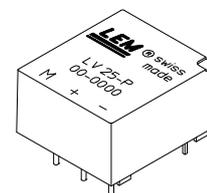
Für die elektronische Spannungsmessung : DC, AC, Impuls..., mit galvanischer Trennung zwischen dem Primärkreis (Hochspannung) und dem Sekundärkreis (elektronischer Kreis).



16084

$$I_{PN} = 10 \text{ mA}$$

$$V_{PN} = 10 \dots 500 \text{ V}$$



Elektrische Daten

I_{PN}	Primärnennstrom, effektiv	10	mA
I_P	Primärstrom, Messbereich	0 .. ± 14	mA
R_M	Messwiderstand mit ± 12 V	@ ± 10 mA _{max}	R_{Mmin} 30 R_{Mmax} 190 Ω
		@ ± 14 mA _{max}	30 100 Ω
	mit ± 15 V	@ ± 10 mA _{max}	100 350 Ω
		@ ± 14 mA _{max}	100 190 Ω
I_{SN}	Sekundärnennstrom, effektiv	25	mA
K_N	Übersetzungsverhältnis	2500 : 1000	
V_C	Versorgungsspannung (± 5 %)	± 12 .. 15	V
I_C	Stromaufnahme	10 (@ ± 15 V) + I_S	mA
V_d	Prüfspannung, effektiv ¹⁾ , 50 Hz, 1 mn	2.5	kV

Eigenschaften

- Halleffekt - Elektronischer Kompensationswandler
- Gehäuse aus isolierendem selbstlöschendem Material UL 94-V0.

Anwendungsprinzip

- Dieser Spannungswandler dient grundsätzlich zur Strommessung
- Für den Einsatz zur Spannungsmessung muss mittels vorgeschaltetem Primärwiderstand R_1 ein zur Spannung proportionaler Strom erzeugt werden.

Genauigkeit - Dynamisches Verhalten

X_G	Globale Genauigkeit @ $I_{PN}, T_A = 25^\circ\text{C}$ @ ± 12 .. 15 V	± 0.9	%
		@ ± 15 V (± 5 %)	± 0.8 %
e_L	Linearität	< 0.2	%
I_O	Offsetstrom @ $I_P = 0, T_A = 25^\circ\text{C}$	Typ	± 0.15 mA
		Max	± 0.15 mA
I_{OT}	Temperaturdrift von I_O	0°C .. + 25°C	± 0.06 ± 0.25 mA
		+ 25°C .. + 70°C	± 0.10 ± 0.35 mA
t_r	Ansprechzeit ²⁾ @ 90 % von V_{PN}	40	µs

Vorteile

- Hervorragende Messgenauigkeit
- Sehr gute Linearität
- Geringe Temperaturdrift
- Kurze Ansprechzeit
- Weiter Frequenzbereich
- Geringe Störanfälligkeit gegenüber Fremdfeldern
- Geringe Gleichfahrstörung.

Allgemeine Daten

T_A	Umgebungstemperatur	0 .. + 70	°C
T_S	Lagertemperatur	- 25 .. + 85	°C
R_P	Primärspulenwiderstand @ $T_A = 70^\circ\text{C}$	250	Ω
R_S	Sekundärspulenwiderstand @ $T_A = 70^\circ\text{C}$	110	Ω
m	Masse	22	g
	Normen	EN 50178 : 1997	

Anwendungen

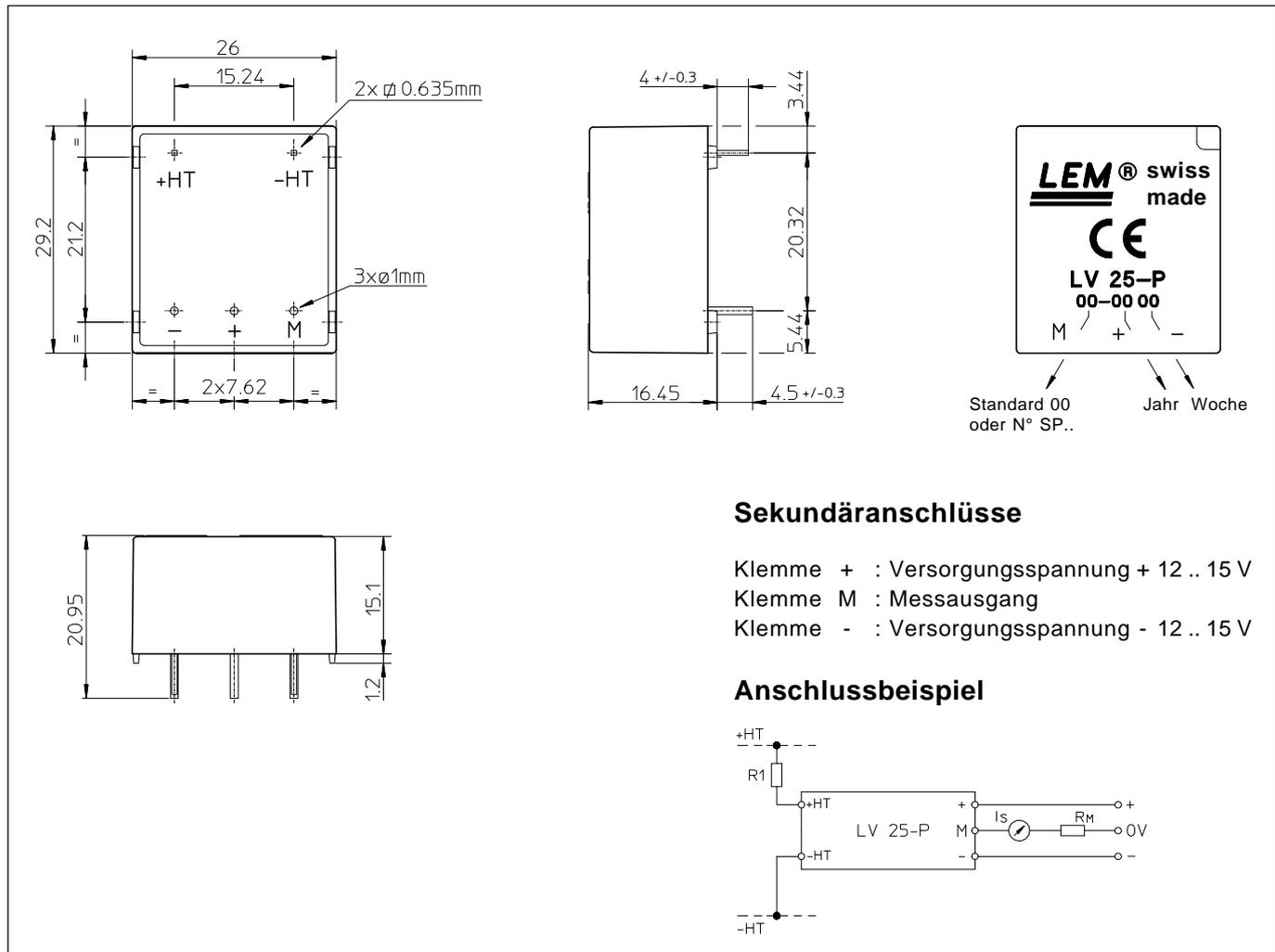
- Drehstrom- und Servoantriebe, Generatoren
- Batteriebetriebene Anwendungen
- Stromrichter für Gleichstromantriebe
- Unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV)
- Stromversorgungen für Schweißanlagen.

Anwendungsbereich

- Industrie.

Anmerkungen : ¹⁾ Zwischen Primär- und Sekundärkreis
²⁾ $R_1 = 25 \text{ k}\Omega$ (Zeitkonstante L/R, erzeugt durch den Widerstand und die Induktivität des Primärkreises).

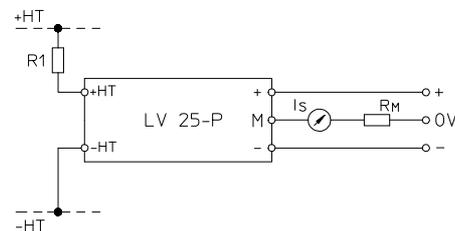
Abmessungen LV 25-P (in mm)



Sekundäranschlüsse

Klemme + : Versorgungsspannung + 12 .. 15 V
 Klemme M : Messausgang
 Klemme - : Versorgungsspannung - 12 .. 15 V

Anschlussbeispiel



Mechanische Eigenschaften

- Allgemeine Toleranz ± 0.2 mm
- Befestigung und Primäranschlüsse 2 Stifte 0.635 x 0.635 mm
- Befestigung und Sekundäranschlüsse 3 Stifte $\varnothing 1$ mm
- Empfohlener Bohrungsdurchmesser 1.2 mm

Bemerkungen

- I_s ist positiv, wenn eine positive Spannung V_p an die +HT Klemme des Primärkreises gelegt wird.
- Dieser Wandler ist ein Standardmodell. Sollten davon abweichende Parameter (Versorgungsspannung, Übersetzungsverhältnis, unipolare Messungen...) benötigt werden, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

Hinweise für die Anwendung des Spannungswandlers, Typ LV 25-P

Primärwiderstand R_1 : Die optimale Genauigkeit des Spannungswandlers wird bei der Anwendung mit Primärnennstrom erreicht. Sofern möglich, ist der Primärwiderstand so zu bemessen, dass bei der zu messenden Nennspannung ein Primärstrom von 10 mA erreicht wird.

Beispiel : Nennspannung $V_{PN} = 250$ V

a) $R_1 = 25$ k Ω / 2.5 W, $I_p = 10$ mA	Genauigkeit = ± 0.8 % von V_{PN} (@ $T_A = +25^\circ\text{C}$)
b) $R_1 = 50$ k Ω / 1.25 W, $I_p = 5$ mA	Genauigkeit = ± 1.6 % von V_{PN} (@ $T_A = +25^\circ\text{C}$)

Anwendungsbereich : Auf Grund des Widerstandes der Primärwicklung (er muss gegenüber R_1 klein sein, um seine Temperaturschwankungen vernachlässigen zu können) und der eff. Prüfspannung ist der Spannungsbildner für die Messung von Nennspannungen von 10 V bis 500 V geeignet.