

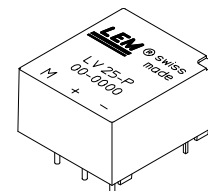
Capteur de tension LV 25-P

Pour la mesure électronique des tensions : DC, AC, Impulsionnelles..., avec une isolation galvanique entre le circuit primaire (haute tension) et le circuit secondaire (circuit électronique).



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

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



Caractéristiques électriques principales

I_{PN}	Courant primaire efficace nominal	10	mA			
I_p	Courant primaire, plage de mesure	0 .. ± 14	mA			
R_M	Résistance de mesure	$R_{M \min}$	$R_{M \max}$			
				avec $\pm 12 \text{ V}$	@ $\pm 10 \text{ mA}_{\max}$	30
			@ $\pm 14 \text{ mA}_{\max}$	30	100	Ω
		avec $\pm 15 \text{ V}$	@ $\pm 10 \text{ mA}_{\max}$	100	350	Ω
	@ $\pm 14 \text{ mA}_{\max}$	100	190	Ω		
I_{SN}	Courant secondaire efficace nominal	25	mA			
K_N	Rapport de transformation	2500 : 1000				
V_C	Tension d'alimentation ($\pm 5 \%$)	$\pm 12 \dots 15$	V			
I_C	Courant de consommation	10 (@ $\pm 15 \text{ V}$) + I_S	mA			
V_d	Tension efficace d'essai diélectrique ¹⁾ , 50 Hz, 1 mn	2.5	kV			

Précision - Performances dynamiques

X_G	Précision globale @ $I_{PN}, T_A = 25^\circ\text{C}$	@ $\pm 12 \dots 15 \text{ V}$	± 0.9	%
		@ $\pm 15 \text{ V} (\pm 5 \%)$	± 0.8	%
e_L	Linéarité		< 0.2	%
I_O	Courant de décalage @ $I_p = 0, T_A = 25^\circ\text{C}$	Typ	Max	
I_{OT}	Dérive en température de I_O	0°C .. + 25°C	± 0.06	± 0.25 mA
		+ 25°C .. + 70°C	± 0.10	± 0.35 mA
t_r	Temps de retard ²⁾ @ 90 % de $V_{P \max}$	40		μs

Caractéristiques générales

T_A	Température ambiante de service	0 .. + 70	$^\circ\text{C}$
T_S	Température ambiante de stockage	- 25 .. + 85	$^\circ\text{C}$
R_P	Résistance bobine primaire @ $T_A = 70^\circ\text{C}$	250	Ω
R_S	Résistance bobine secondaire @ $T_A = 70^\circ\text{C}$	110	Ω
m	Masse	22	g
	Normes ³⁾	EN 50178	

Notes : ¹⁾ Entre primaire et secondaire

²⁾ $R_1 = 25 \text{ k}\Omega$ (Constante de temps L/R, engendrée par la résistance et l'inductance du circuit primaire)

³⁾ Une liste des essais correspondants est disponible sur demande

Généralités

- Capteur de tension de type boucle fermée (à compensation) utilisant l'effet Hall
- Boîtier injecté en matière isolante auto-extinguible de classe UL 94-V0.

Principes d'utilisation

- Pour mesurer une tension, il faut prélever un courant proportionnel à la tension à mesurer
- Le primaire du capteur est à raccorder directement aux bornes de la tension à mesurer avec une résistance R_1 en série.

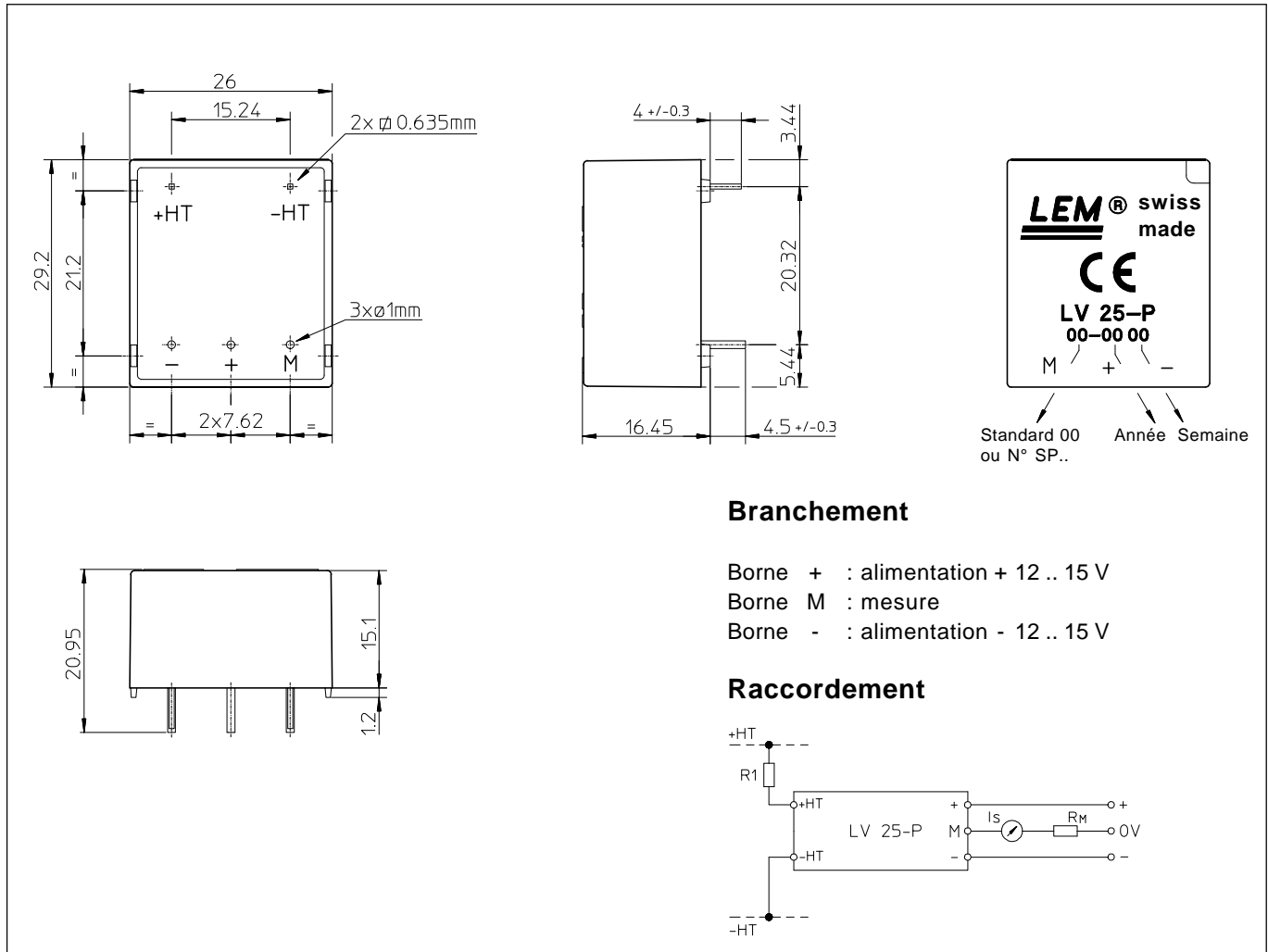
Avantages

- Excellente précision
- Très bonne linéarité
- Faible dérive en température
- Faible temps de retard
- Grande bande passante
- Grande immunité aux perturbations extérieures
- Faible perturbation en mode commun.

Applications

- Variateurs de vitesse et entraînements à servomoteur AC
- Convertisseurs statiques pour entraînements à moteur DC
- Applications alimentées par batteries
- Alimentations Sans Interruption (ASI)
- Alimentations pour applications de soudage.

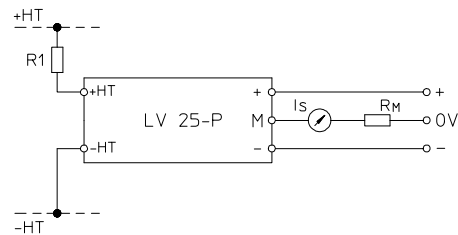
Dimensions LV 25-P (en mm)



Branchement

- Borne + : alimentation + 12 .. 15 V
- Borne M : mesure
- Borne - : alimentation - 12 .. 15 V

Raccordement



Caractéristiques mécaniques

- Tolérance générale ± 0.2 mm
- Fixation et connexion primaire 2 picots 0.635 x 0.635 mm
- Fixation et connexion secondaire 3 picots $\varnothing 1$ mm
- \varnothing de perçage recommandé 1.2 mm

Remarques générales

- I_s est positif lorsqu'une tension positive V_p est appliquée à la borne +HT.
- Ce modèle est un type standard. Pour des caractéristiques ou exécutions différentes (tensions d'alimentation, rapports de transformation, mesure unidirectionnelle...), veuillez nous consulter.

Indications pour l'utilisation du capteur de tension type LV 25-P

Résistance primaire R_1 : la précision optimale du capteur est obtenue avec le courant primaire nominal. Dans la mesure du possible, R_1 sera dimensionnée pour que la tension nominale à mesurer corresponde à un courant primaire de 10 mA.

- Exemple : soit une tension à mesurer $V_{PN} = 250$ V
- | | |
|---|--|
| a) $R_1 = 25$ k Ω / 2.5 W, $I_p = 10$ mA | Précision = ± 0.8 % de V_{PN} (@ $T_A = +25^\circ\text{C}$) |
| b) $R_1 = 50$ k Ω / 1.25 W, $I_p = 5$ mA | Précision = ± 1.6 % de V_{PN} (@ $T_A = +25^\circ\text{C}$) |

Plage d'utilisation : compte tenu d'une part de la résistance du bobinage primaire (qui doit être faible par rapport à R_1 pour que sa variation en température soit négligeable) et d'autre part de l'isolation, ce capteur convient pour la mesure de tension nominale de 10 V à 500 V.