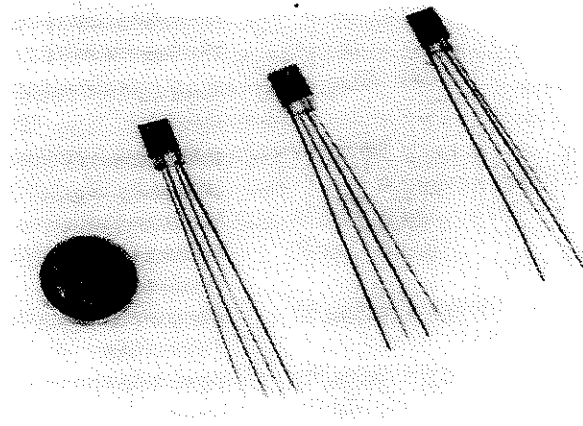
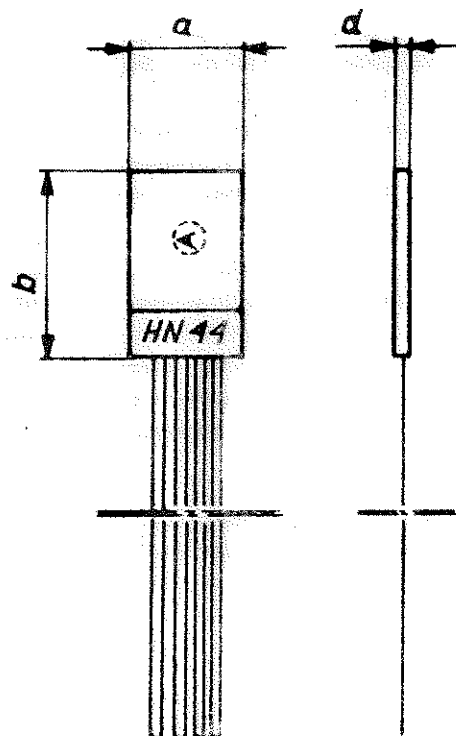


# HALLOTRON CIENKOWARSTWOWY HN 44

## THE THIN FILM HALL PROBE TYPE HN 44



Wykonawca: INSTYTUT TELE- I RADIOTECHNICZNY. 03-450 Warszawa, ul. Ratuszowa 11.



Wartości parametrów hallotronów cienkowarstwowych  
HN 44  
(w warunkach chłodzenia naturalnego, w temperaturze  
otoczenia  $T_D = 25^\circ\text{C}$ )

- Rezystancja wejściowa $R_x$	35 ÷ 65 $\Omega$
- Rezystancja wyjściowa $R_y$	$R_y = R_x$
- Nominalny prąd sterujący $I_{xN}$	20 mA
- Czułość napięciowa $\alpha$	18 ÷ 25 $\frac{\text{V}}{\text{A} \cdot \text{T}}$
- Napięcie resztkowe $U_{y0}$ (przy $I_x = I_{xN}$ , $B = 0$ )	$\leq 4$ mV
- Napięcie wyjściowe $U_{yH}$ (przy $I_x = I_{xN}$ , $B = 1$ T)	0,35 ÷ 0,5 V
- Zakres indukcji magnetycznej $B$	0,015 ÷ 1,0 T
- Temperaturowy współczynnik rezystancji $\alpha$	-0,05 ÷ +0,15%/°C
- Temperaturowy współczynnik napięcia Halla $\beta$	-0,5 ÷ -0,2%/°C
- Zakres temperatury pracy $T$	-10 ÷ 55 °C
- Powierzchnia czynna $S$	1,1 mm <sup>2</sup>
- Rozmiary:	
	a 6,0 mm
	b 8,0 mm
	c 0,25 mm

głębokość pow. czynnej 1  $\mu\text{m}$

Środek powierzchni czynnej jest oznaczony na obudowie  
czerwonym punktem A.

Values of parameters of the thin film Hall probe  
type HN 44  
(operation in static air,  $T_{amb} = 25^\circ\text{C}$ )

- Input resistance $R_x$	35 ÷ 65 $\Omega$
- Output resistance $R_y$	$R_y \approx R_x$
- Nominal control current $J_{xN}$	20 mA
- Voltage sensitivity $\alpha$	18 ÷ 25 $\frac{\text{V}}{\text{A} \cdot \text{T}}$
- Residual null voltage $U_{y0}$ (at $J_x = J_{xN}$ ; $B = 0$ )	$\leq 4$ mV
- Open circuit Hall voltage $U_{yH}$ (at $J_x = J_{xN}$ ; $B = 1$ T)	0.35 ÷ 0.5 V
- Magnetic induction range $B$	0.015 ÷ 1.0 T
- Temperature coefficient of resistance $\alpha$	-0.05 ÷ +0.15%/°C
- Temperature coefficient of Hall voltage $\beta$	-0.5 ÷ -0.2%/°C
- Operating temperature range $T$	-10 ÷ 55 °C
- Active area $S$	1.1 mm <sup>2</sup>
- Dimensions:	
	a 6.0 mm
	b 8.0 mm
	c 0.25 mm

## HALLOTRON CIENKOWARSTWOWY HN 44

### THE THIN FILM HALL PROBE TYPE HN 44

Hallotron HN 44 jest wykonany przez naporowanie warstwy półprzewodnikowej CdHgTe oraz elektrod na cienką płytkę miki. Hallotron ten ma jednakowe rezystancje  $R_x$  i  $R_y$ , co pozwala zamieniać obwód prądowy i napięciowy. Mechanicznie element zabezpieczony jest blachą cienką z materiału niemagnetycznego. Hallotron bez osłony metalowej może być także naklejony na laminacie\*).

Hallotron ten odznacza się bardzo małą powierzchnią czynną ( $\approx 1,1$  mm<sup>2</sup>), co umożliwia zastosowanie go do pomiarów gradientów pól magnetycznych, szczególnie występujących w małych objętościach. Może być zastosowany także jako czujnik do wykrywania położenia poruszających się namagnesowanych elementów, np. w systemie rejestracji przesuwu taśmy magnetofonowej.

Na specjalne zamówienie hallotrony HN 44 mogą być wykonane z wyprowadzeniem elektrod tzw. bezpętlowym, umożliwiającym pracę hallotronu przy wyższych częstotliwościach.

The Hall probe HN 44 is obtained by evaporations of the semiconductor CdHgTe layer and metallic electrodes on thin mica plate. This Hall probe has the same output resistance and input resistance. This property permits to change input current circuit and output voltage circuit.

The Hall probe is protected by thin antimagnetic plate. The Hall probe HN 44 is conspicuous by a very small area of active layer ( $\sim 1.1$  mm<sup>2</sup>). Therefore this probe can be applied to measurement of the gradients of magnetic field in small spaces.

The Hall probe HN 44 can be used as detector of signal from a moving object e.g. in registration of magnetic tape shift.

\* ) Minimalna grubość hallotronu w obudowie z laminatu wynosi ca 0,8 mm; długość maksymalna laminatu 40 cm.