

17. Transformátorový můstek

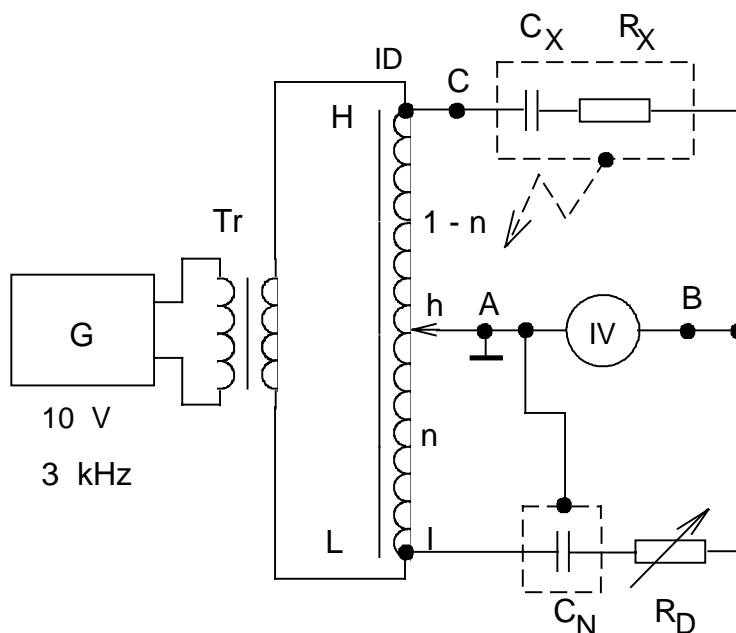
Cejchování kapacitního snímače výšky hladiny sestaveným transformátorovým můstkem

Úkol měření

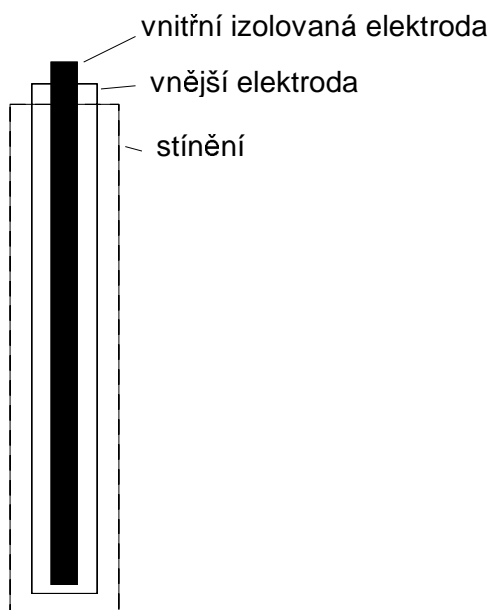
Odvoďte vztah pro výpočet C_x a $\text{tg}\delta_x$ pro měření transformátorovým můstkem zapojeným dle schématu na obr. 1. Pomocí tohoto můstku změřte kapacitu snímače bez kapaliny a potom alespoň pro 3 úrovně hladin z rozsahu snímače.

Prozkoumejte vliv propojení stínění snímače s jednotlivými body můstku A, B, C a bez propojení. Rozhodněte, při kterém propojení změříte správnou průchozí kapacitu stíněného kondenzátoru. Své závěry zdůvodněte.

Schéma zapojení



Obr. A. Zapojení transformátorového můstku (H,L - vstupní svorky indukčního měniče, h,l - výstupní svorky indukčního měniče)



měřená kapalina	destilovaná voda
ϕ vnitřní elektrody	12 mm
ϕ vnější elektrody	18 mm
tloušťka izolace vnitřní elektrody	0.2 mm
poměrná permitivita vody	81
vodivost vody	neudána
poměrná permitivita izolace	cca 6

Obr. B. Nákres uspořádání kapacitního snímače