

Multimetry

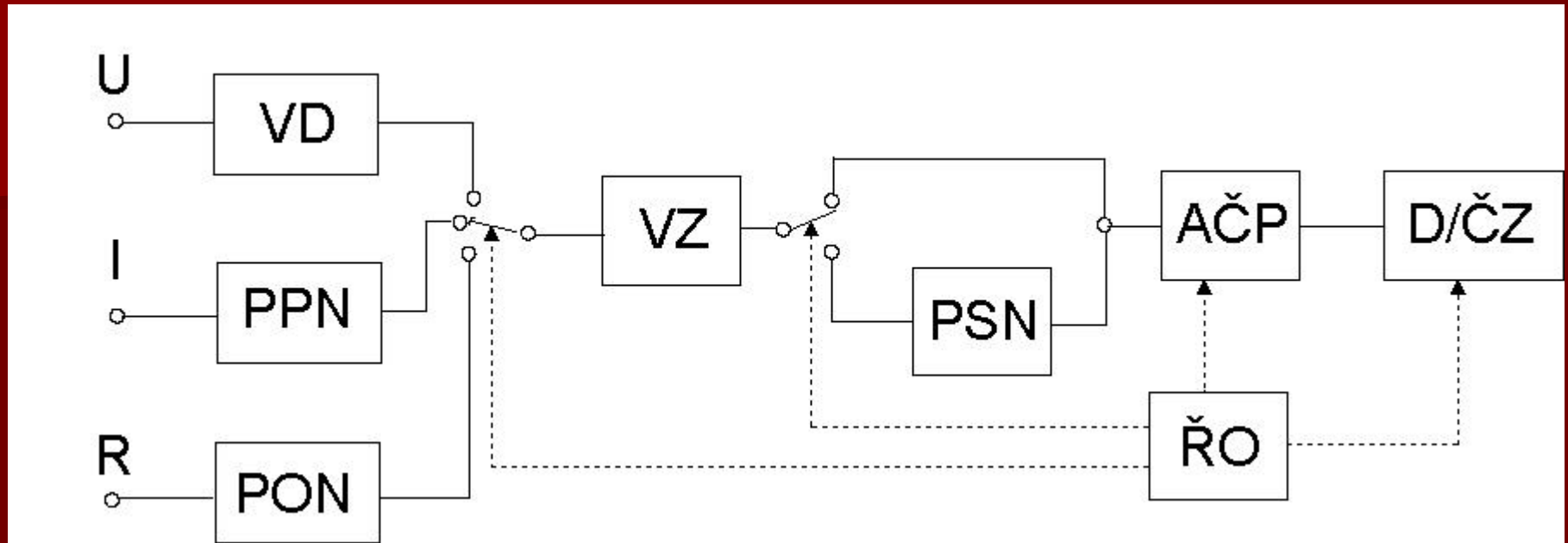
- počet míst zobrazovače 3 až 8,5
- počet rozsahů 4 – 6
- přesnost 0,1% - 0,0001%
- rozlišovací schopnost $100\mu\text{V}$ až 100nV
- rychlost měření – x1 až x10000/s
- vstupní impedance =roz. min $10\text{M}\Omega$ ~ roz. $1\text{M}\Omega, <50\text{pF}$
- programovatelnost, autokalibrace
- typ A/Č převodníku
- kmitočtový rozsah, typ převodníku ef. hodnoty

Multimetry

■ dílenské



Základní blokové schéma



VD – vstupní dělič

PPN – převodník proud na napětí

PON – převodník odpor na napětí

VZ – vstupní zesilovač

PSN – převodník střídavého napětí na stejnosměrné

$AČP$ – analogově číslicový převodník

$ŘO$ – řídicí obvody

$D/ČZ$ – dekodér + číslicový zobrazovač

Multimetry

■ laboratorní



Měření stejnosměrného a střídavého napětí a proudu

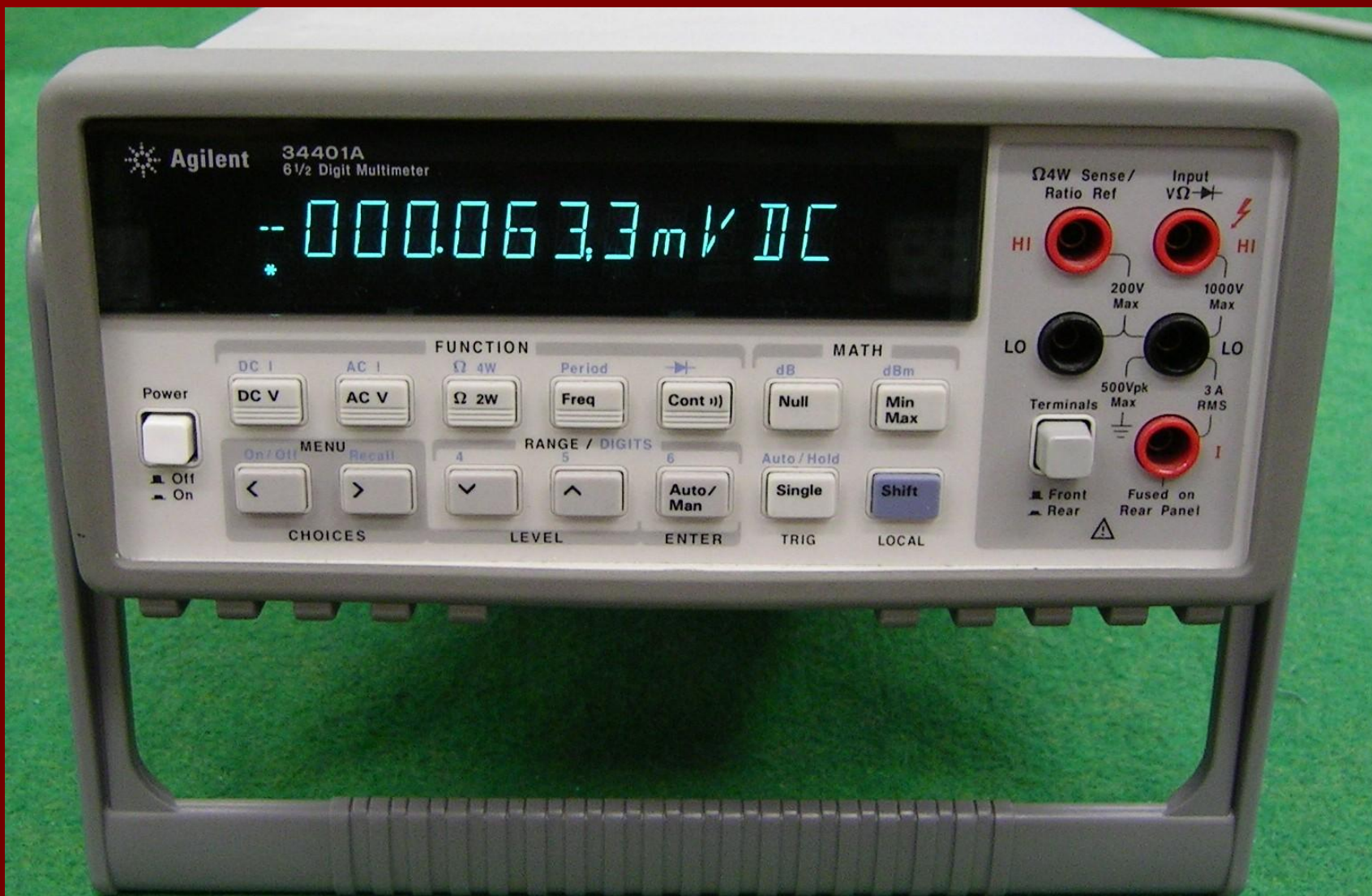
Měření odporu a kapacity

Test diod a uzavření obvodu(prozváněčka)

Uložení hodnoty, statistické funkce min, max,

Multimetry

■ Laboratorní programovatelné



Multimetry

■ Laboratorní programovatelné – zadní panel



Vyjadřování chyb

■ Příklad: pětimístný zobrazovač max. údaj 99999, rozsah 10V, naměřené napětí 5V, zadaná chyba voltmetru :

■ A) $\pm(0.02\% \text{ rdg} + 0.01\% \text{ FS})$

■ B) $\pm(0.02\% \text{ rdg} + 7 \text{ kvantovacích kroků})$

Relativní chyba pro dané specifikace chyby :

$$a) \delta r = \pm(\delta_1 + \delta_2 \cdot \frac{X_R}{X_M}) = \pm(0.02 + 0.01 \cdot 10/5) = \pm 0.04\%$$

$$b) \delta r = \pm(\delta_1 + \delta_2 \cdot \frac{X_R}{X_M}) = \pm(0.02 + 0.007 \cdot 10/5) = \pm 0.034\%$$

$$\text{Kde } \delta_2 = (7/100000) \cdot 100 = 0.007\%$$