



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola	<b>Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola, Hrabáková 271, Příbram</b>
Číslo projektu	<b>CZ.1.07/1.5.00/34.0556</b>
Číslo a název šablony klíčové aktivity	<b>III/2 = Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT</b>
Tematická oblast	<b><i>Zisk a zpracování signálu</i></b>
Téma	<b>Snímače magnetických veličin</b>
Anotace	<b>Seznámení se snímanými veličinami a jejich jednotkami, obrázky a grafy principů a příklad použití v praxi</b>
Autor	<b>Ing. Rudolf Klusal</b>
Den vytvoření	<b>20.10.2013</b>
Den ověření	<b>29.1.2014</b>
Označení materiálu	<b>VY_32_INOVACE_KS_ELT_12</b>

# **SNÍMAČE MAGNETICKÝCH VELIČIN**

# Jakými veličinami a jednotkami se snímače zabývají?

- Zabývají se získem veličin  $H$  - ( $\text{Am}^{-1}$ ) – intenzita magnetického pole,  $B$  – magnetická indukce (T – Tesla)
- Pracují s hysterezní smyčkou

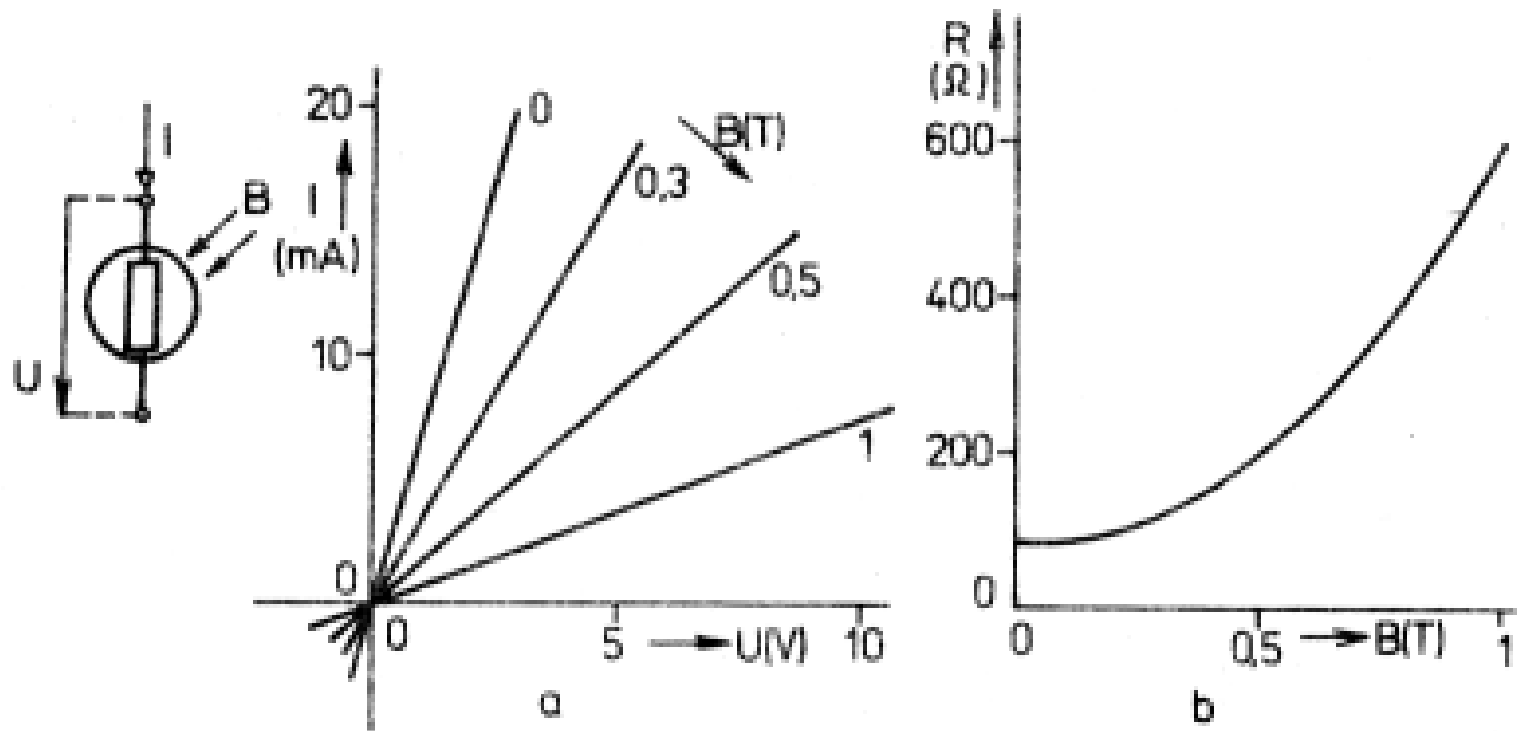
# Typy snímačů

- Magnetoodpor
- Magnetodioda
- Magnetotranzistor
- Hallova sonda

# Magnetoodpor

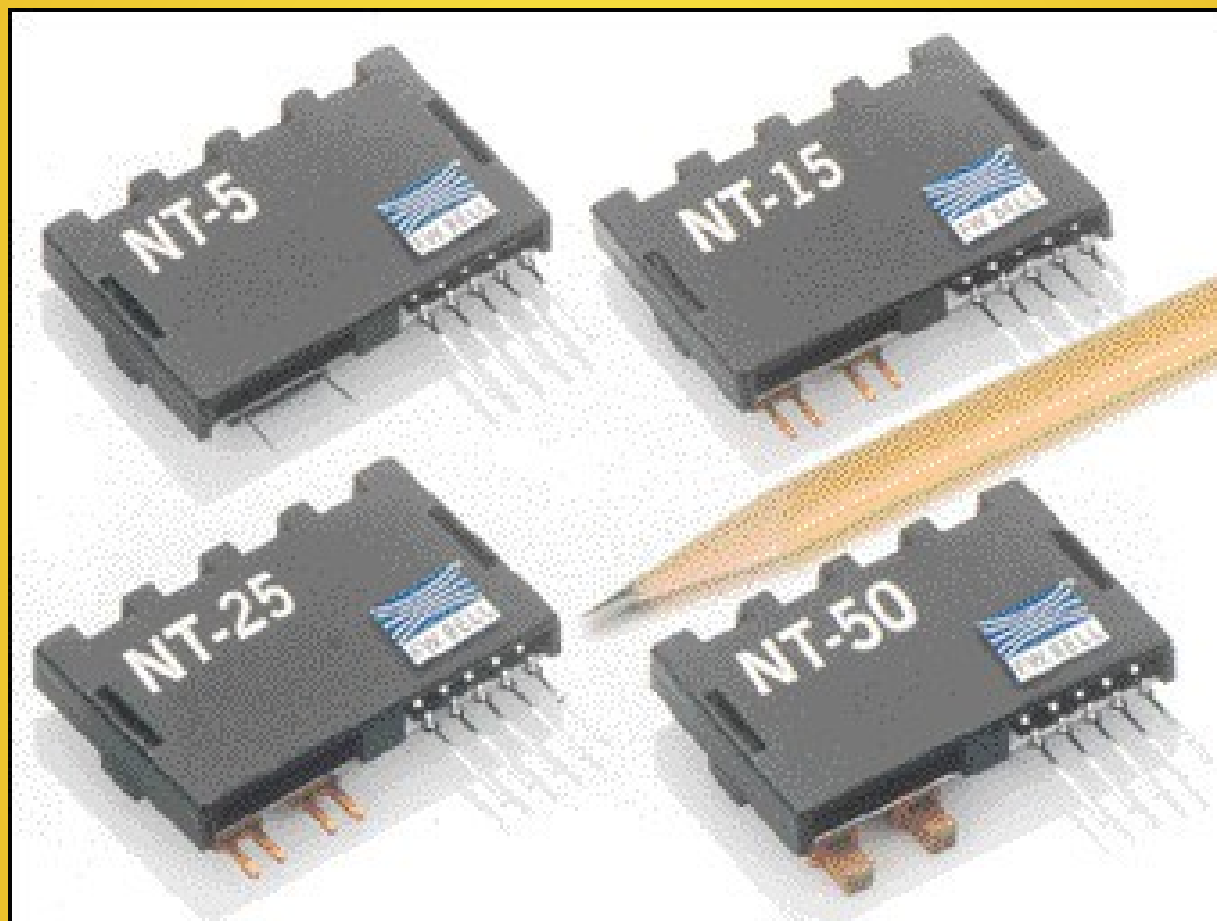
- Magnetorezistor je dvojpólová elektronická součástka, která mění svou rezistanci ( $R$ ) v závislosti na velikosti indukce magnetického pole ( $B$ ). Používá se jako snímač magnetických veličin, bezkontaktní dvoupolohově nebo spojitě řízené rezistor, potenciometr a podobně.
- Magnetorezistor je rezistor, jehož odpor je závislý na magnetické indukci. Na obrázku níže (ty dva odkazy) je ukázána principiální stavba takové součástky. Nejčastěji obsahuje antimonid india s jehličkami antimonidu niklu, které se dostanou do látky při výrobě speciálním teplotním programem tuhnutí.

# Charakteristiky

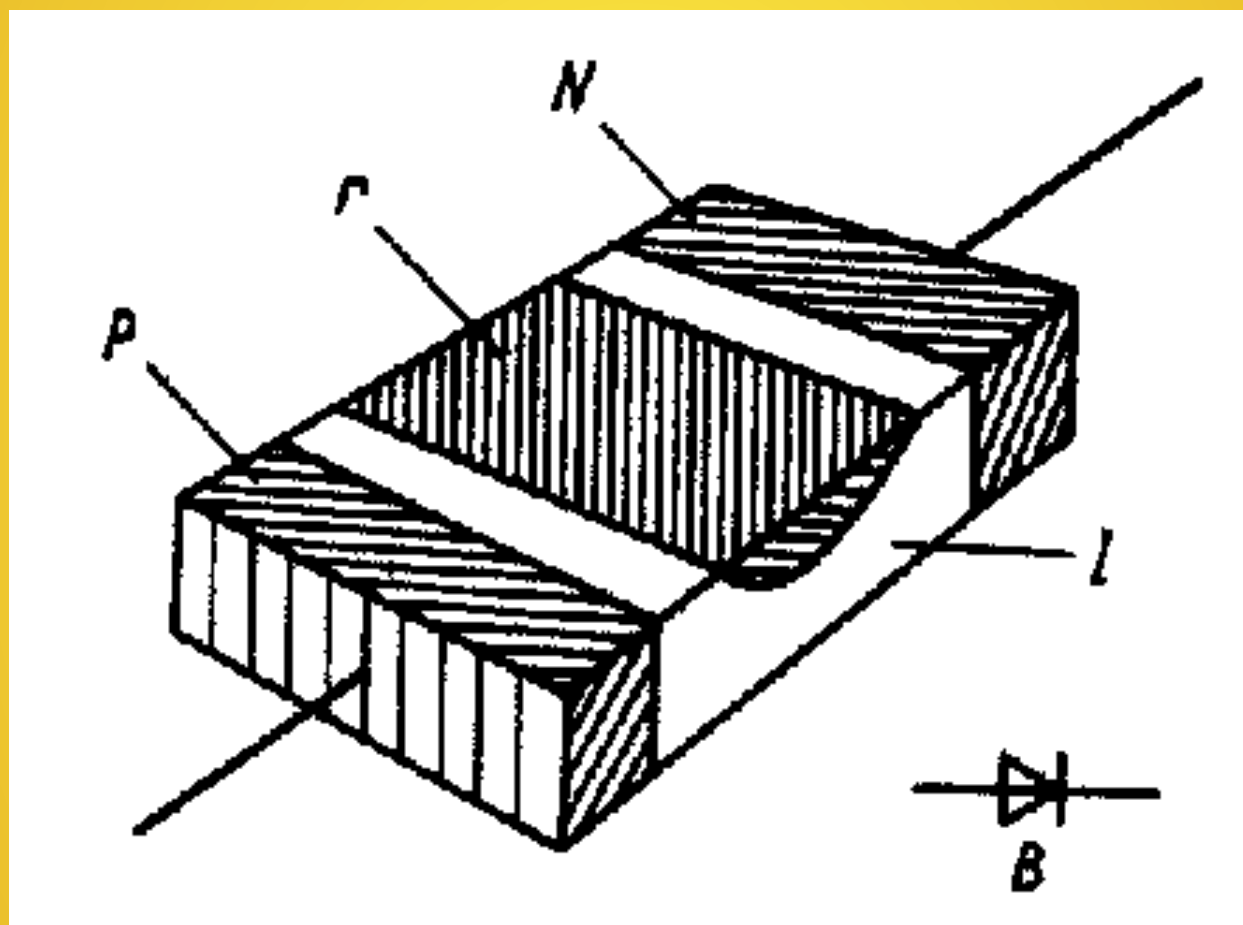


Magnetorezistor; a) charakteristiky, b) odpor v závislosti na magnetické indukci

# Magnetorezistor v IO

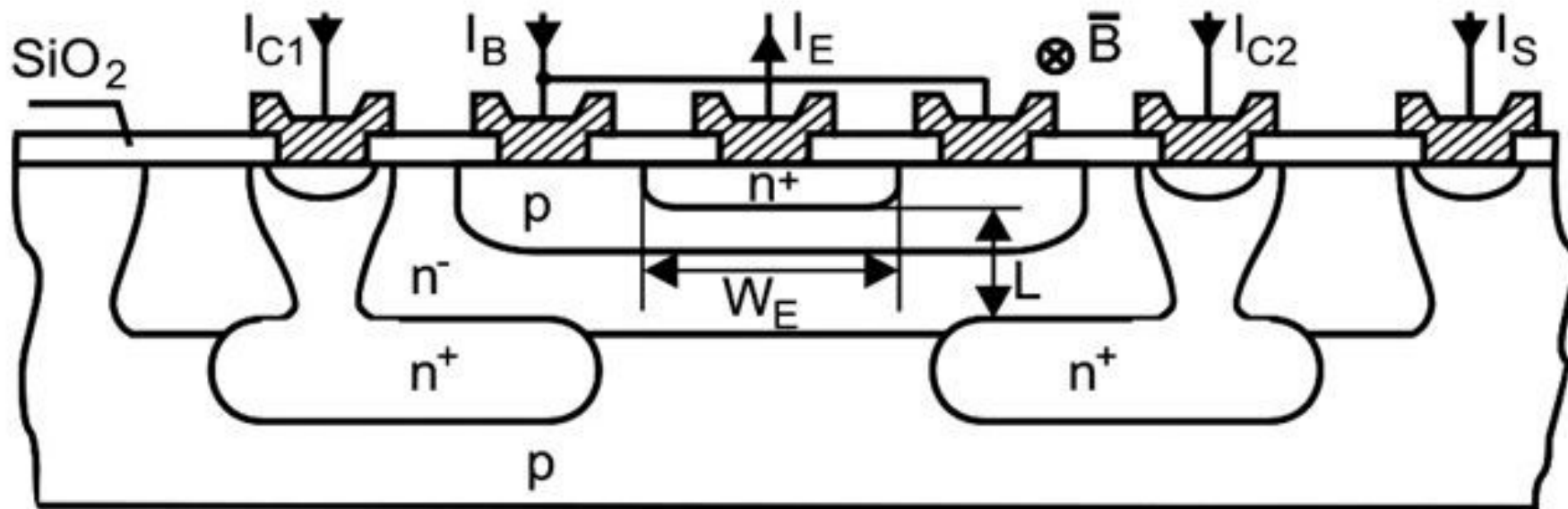


# Magnetodiode

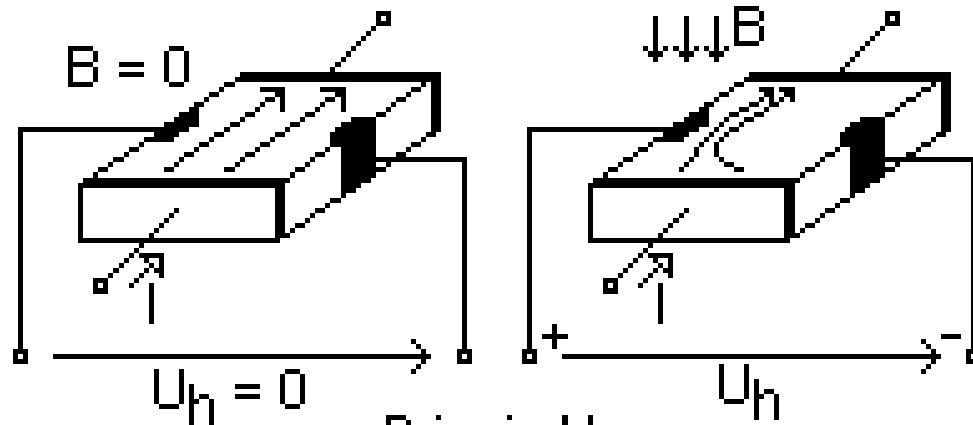




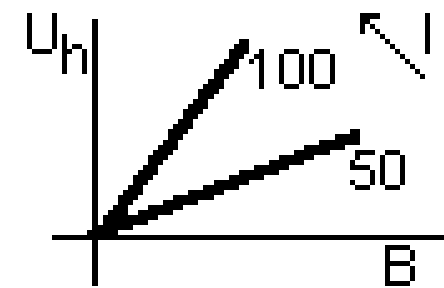
# Magnetotransistor



# Hallova sonda



Princip H.s.



Charakteristiky H.s.

Na co se využije snímač  
magnetických veličin?? (např.  
H.s.)

# Hallova sonda

Používá se pro měření a automatickou regulaci magnetických polí, měření velkých stejnosměrných proudů (0,5 až 10 kA), ovládání velkých elektromotorů, multiplikátor, měření součinnu veličin, které je možné převést na součinn BI (např. okamžitý výkon), bezkontaktní tlačítka, mechanické snímače (poloha, otáčky, zrychlení) apod.

# Seznam použité literatury:

- [1] Kolektiv autorů. Automatizace a automatizační technika 3, Prostředky automatizační techniky. Praha: Computer Press, 2000, 253 s. ISBN 80-7226-248-3.
  
- [2] HUSÁK, Miroslav. Mikrosenzory a mikroaktuátory. Praha: Academia, 2008, 544 s. ISBN 978-80-200-1478-8 (váz).