

# Indukční senzory

Název školy: SPŠ Ústí nad Labem, středisko Resslerova

Autor: Ing. Pavel Votrubec

Název: VY\_32\_INOVACE\_02\_AUT\_62\_indukcni\_senzory

Téma: Indukční senzory

Číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.10.1036



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

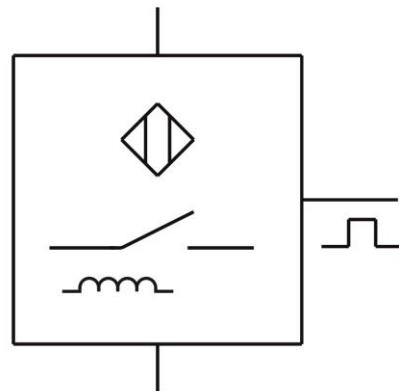
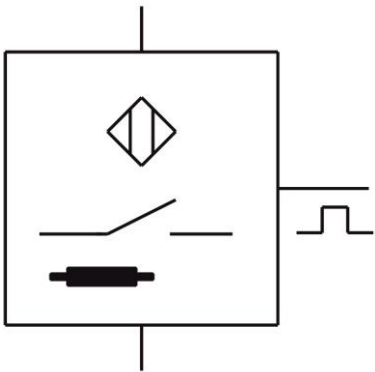


OP Vzdelávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

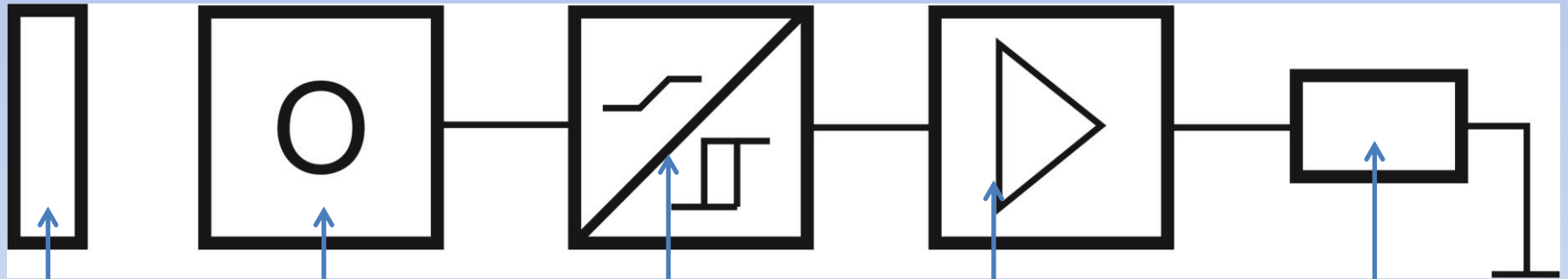
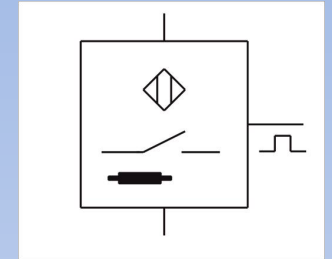
# Indukční senzory

- Indukční senzory s koeficientem =  $0 \div 1$
- Indukční senzory s koeficientem = 1



# Indukční senzor 0÷1

Bezdotykový princip



Detekovaný předmět

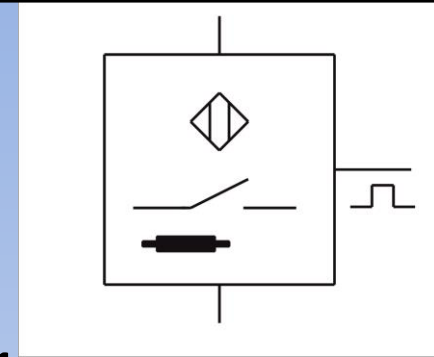
Vysílací hlava vysokofrekvenčního elektromagnetického pole s jednou cívkou.

Vyhodnocovací klopný obvod

Zesilovač signálu

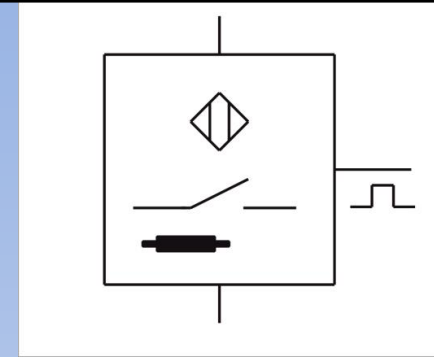
Zátěž

# Indukční senzor 0÷1

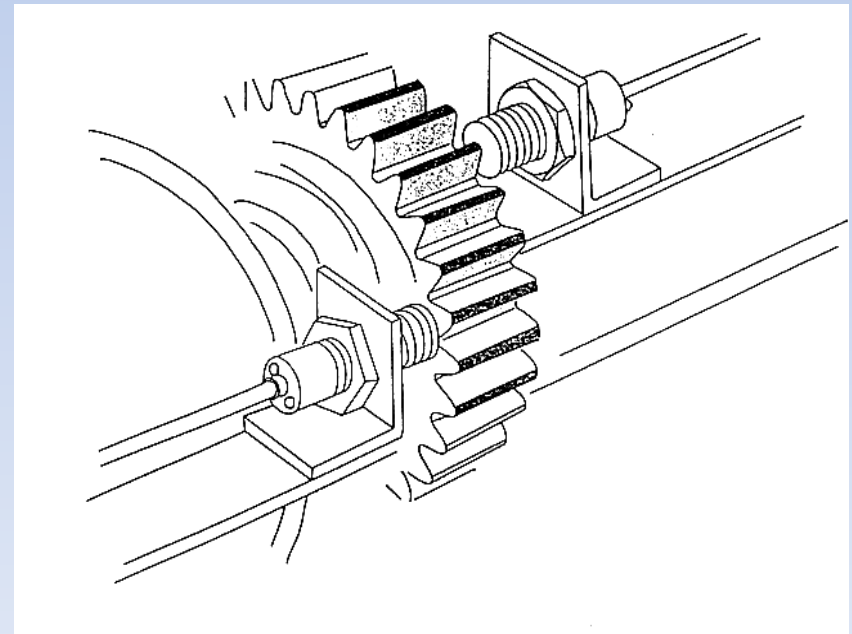


- Indukční senzor s koeficientem od 0 do 1, podle snímaného kovu
- Hlava (vysílací cívka) vysílá nepřetržitě vysokofrekvenční elektromagnetické pole
- V detekovaném kovovém předmětu se vytváří na povrchu předmětu vířivé proudy s následným efektem elmg. pole (protipole)
- V důsledku interakce elmg. polí se sníží intenzita vysílaného pole.
- Klopný obvod reaguje na zeslabení signálu

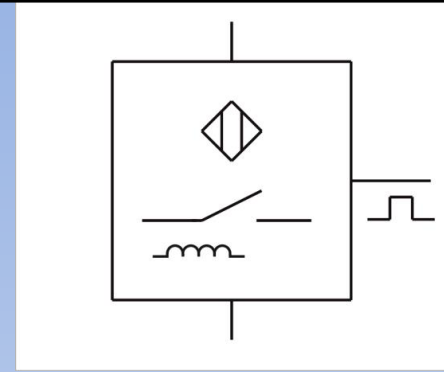
# Indukční senzor 0÷1



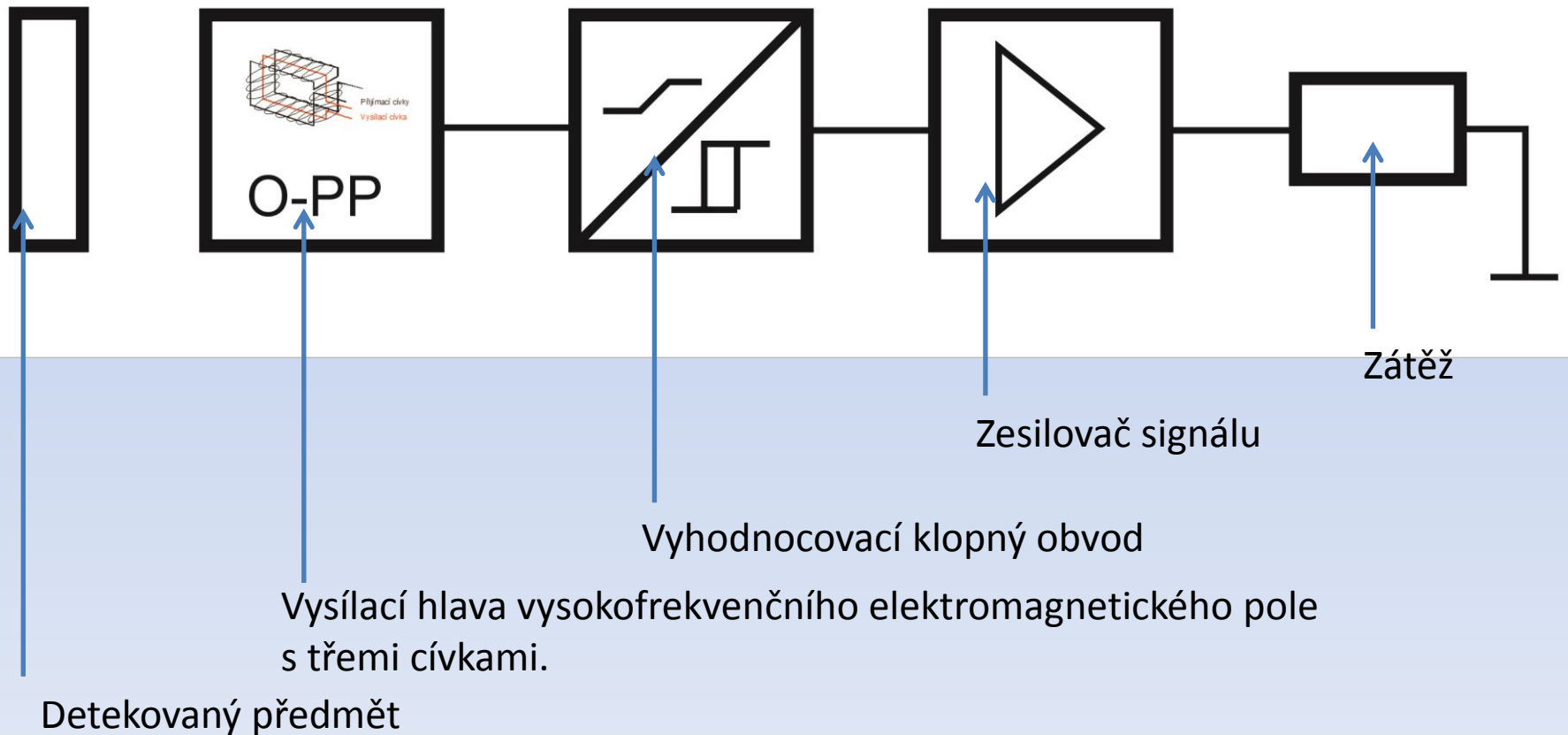
- Senzor reaguje na různé kovy s odlišnou citlivostí : tzv. koeficient 0÷1
- Dají s tím rozlišovat různé kovy



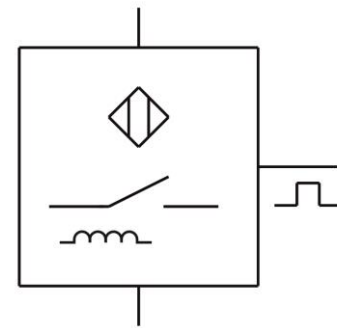
# Indukční senzor 1



## Bezdotykový princip



# Indukční senzor 1



- Indukční senzor s koeficientem rovno 1, nezáleží na typu kovu
- Princip tří vyvážených cívek
- Hlava (vysílací cívka) vysílá nepřetržitě vysokofrekvenční elektromagnetické pole
- Při detekování kovu se v přijímacích cívkách fázově posune přijímaný signál oproti vysílanému signálu.
- Klopný obvod reaguje na fázový posun signálu a vyhodnotí detekci kovu

