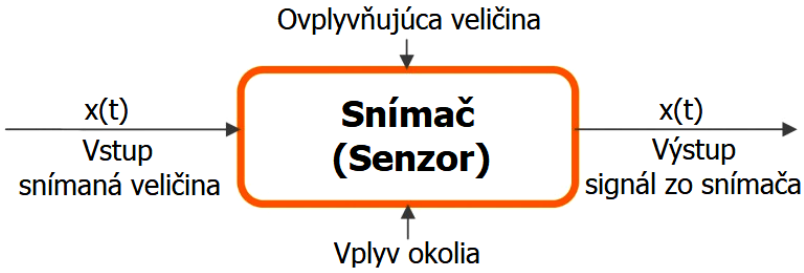
Senzory (snímače prostredia), úprava signálu, výstupné signály :)

Meniče, ktoré premieňajú ľubovoľnú fyzikálnu veličinu na elektricky spracovateľnú veličinu. Slúžia na snímanie prevádzkové stavu systému.



Základný princíp senzorov

Senzory inak:

Senzory sú snímače meranej hodnoty. Snímajú skutočnú hodnotu z riadiacich. resp. regulačných systémov. Skutočne meranou veličinou môže byť: poloha, dráha, pohyb, tlak, sila, objemový prúd... Ide o fyzikálne veličiny, ktoré sú na základe fyzikálnych princípov[1] premenené na elektrický signál.

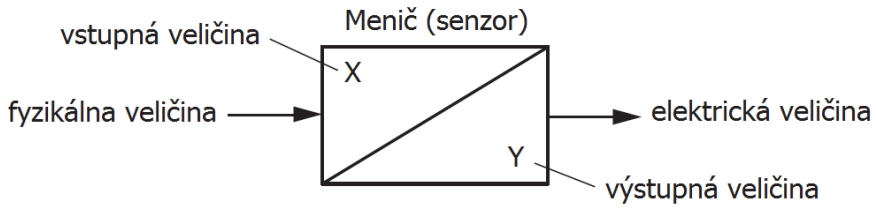
Aby sme splnili požiadavky rozhraní, musíme tento signál obyčajne **upraviť**. To znamená, že ho treba:

- zosilniť, napríklad zosilňovačom,
- digitalizovať, napríklad digitalizáciou v A/D prevodníku,
- zosilniť a digitalizovať.

Vymenované operácie sú označované aj ako vyhodnotenie a rozšírenie signálu. Vykonávajú sa v tzv. vyhodnocovacom obvode.

Výstupné elektrické signály môžu byť:

- **analógový signá**l v požadovanom rozsahu, napríklad 0÷10 V, 4÷20 mA,
- **binárny signál**. Senzor s takýmto výstupom umožňuje iba dva stavy spínania, medzi ktorými sa strieda prekročenie prahovej hodnoty alebo pokles pod prahovú hodnotu. Na binárnom senzore používanom v priemysle, keď je jeho výstupom logická jednotka, zvyčajne nameriate napätie, ktoré je ekvivalentné napätiu napájania senzora. Pre väčšinu priemyselných aplikácií to býva 24 V,
- **digitálny signál** vo forme dátového slova, ktorý obyčajne používa A/D prevodník, výstup z prevodníka pokračuje priamo do zbernicového systému.



Zobrazenie funkcie senzora[2]

Závislosť vstupnej a výstupnej veličiny:
Y = f(x)

[1] Napríklad magnetický, indukčný, kapacitný, optický, akustický...

[2] Premena signálu je zobrazená šikmou čiarou.

Čarovné vety na vysvetľovanie (čítanie) schém

„Snímač je nezasnímaný a jeho kontakt práve zopnutý."

„Snímač je nezasnímaný a jeho kontakt práve rozpojený."

„Snímač je zasnímaný a jeho kontakt práve zopnutý."
alebo
„Snímač je zasnímaný a kontakt práve zopnutý."

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

„Snímač je zasnímaný a jeho kontakt práve rozpojený.“

Senzory definované ako snímače, resp. inak:

Snímače sú zariadenia, ktoré slúžia k meraniu fyzikálnych alebo technických veličín. Tieto veličiny následne prevádzajú na vhodný typ signálu, ktorý posielajú do riadiaceho systému, ktorý na tieto podnety reaguje nejakým zásahom.

Snímače sa v automatizácii používajú:

- k detekcii prítomnosti materiálu alebo polohy akčných členov procesu,
- k meraniu fyzikálnych veličín akou je tlak, prietok, teplota...



Snímač (senzor, detektor, prevodník), čidlo, binárne snímače a prevody, analógové snímače a prevody; Analógová informácia, Analógový signál, Digitálna informácia, Digitálny signál a Rozdelenie signálov v praxi, binárny signál; Riadiaci systém, rozhrania, binárne, digitálne a analógové signály a ovládacie prvky, tlačidlá a spínače, prístroje HMI v priemysle; Základný prehľad delenia (rozdelenia) snímačov (senzorov)



- ***Senzory, prevodníky*; https://www.easybom.com/blog/t/sensors-transducers**

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania