



## Regulacija nivoa u bazenima i rezervoarima

### Automatizovan proces regulacije nivoa u bazenima i rezervoarima - Beskontaktno merenje nivoa - Upravljanje pumpama radi održavanja konstantnog nivoa

Automatizovan proces upravljanja nivoom koristi se u svim granama industrije gde se javlja potreba za praćenjem i regulacijom nivoa nekog fluida.

Svi klasični tipovi regulacije nivoa svode se na On/Off upravljanje pumpom za dotok fluida u rezervoar. Detekcija nivoa se radi mehanički plovkom ili, u boljem slučaju, stavljaju se tri elektrode različitih dužina (za uzemljenje, za minimalan i maksimalan nivo). Merenjem otpornosti između elektroda detektujemo nivo.

Kontroler koji je spojen sa elektrodama (ili plovkom), uključuje/isključuje pumpu za dotok fluida u rezervoar.

Mane ovog sistema su mnogobrojne, a prvenstveno se odnose na:

- diskontinualan rad pumpe
- nemogućnost održavanja konstantnog (unapred zadatog) nivoa
- nemogućnost promene vrednosti nivoa (jednom postavljene elektrode se moraju seći na druge dimenzije)
- hidrauličke udare na cevovod kada pumpa radi u On/Off režimu

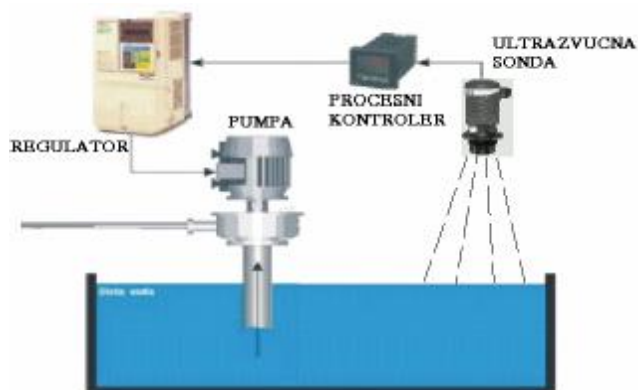
### Prednosti novog sistema upravljanja u odnosu na klasični sistem

Umesto mehaničkih datektora nivoa postavlja se ultrazvučno merenje nivoa koje omogućava beskontaktno, kontinualno praćenje nivoa. Ovaj način merenja je pogotovo dobar tamo gde je fluid zaprljan i gde bi se plovak ili elektrode zaprljale i davale lažnu informaciju o nivou. Postavljanjem ultrazvučnog merača se dobija i stalan monitoring merene veličine. Signal sa merača nivoa diktira radom regulatora, koji menja broj obrtaja pumpe, tako da se nivo može održavati na zadatom nivou.

Neke od osnovnih prednosti kod ovakvog regulisanog upravljanja:

- stalan monitoring nivoa
- beskontaktno merenje nivoa fluida
- održavanje konstantnog, unapred zadatog, nivoa u rezervoaru
- kotinualno upravljanje pumpom promenom broja obrtaja

Sam princip regulacije je prikazan na slici:



Razvodni orman sa regulatorima pumpe: