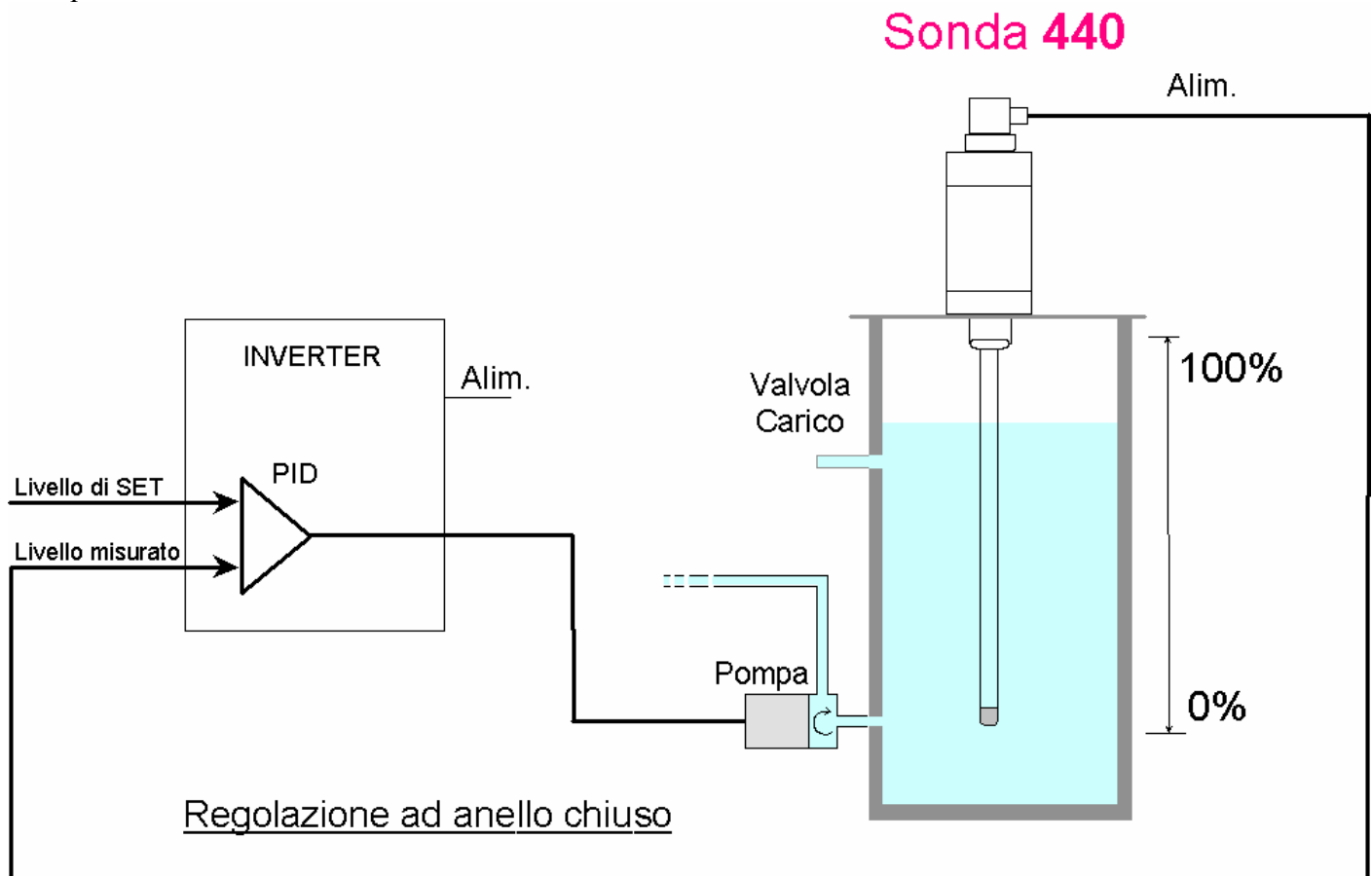




## SCHEMA APPLICATIVO #15 (app15.doc)

Esempio tipico di collegamento del trasmettitore di livello serie **440**, per la regolazione costante di un livello d'acqua con l'utilizzo di un inverter.



### Funzionamento

Questa applicazione mostra come sia possibile mantenere costante il livello di un liquido in un serbatoio, misurandolo con un trasmettitore di livello serie **440**.

La regolazione è di tipo PID ad anello chiuso, ed è attuata tramite una pompa a giri variabili, pilotata da un inverter.

La taratura del trasmettitore deve avvenire come da *Manuale di Istruzione* tramite la regolazione dei 2 trimmer interni.

La regolazione può essere sia in svuotamento (come mostrato nello schema), sia in riempimento.

In svuotamento, la pompa mantiene il livello costante scaricando il liquido, in funzione di quanto ne entra tramite la valvola di carico.

Il trasmettitore "legge" il livello reale del liquido e genera un segnale analogico  $4 \div 20$  mA, proporzionale al livello stesso. Questo segnale viene inviato al regolatore PID (usualmente integrato nell'inverter) perché sia comparato col il livello di set impostato; il segnale di errore così ottenuto, opportunamente elaborato, dà luogo al comando per la pompa.

Dal punto di vista dinamico, quando il liquido entra nel serbatoio il livello tende ad aumentare, quindi anche il segnale in uscita dal trasmettitore; se il segnale ottenuto supera il set-point si aumenta la velocità della pompa per lo scarico, dimodoché, all'equilibrio, esce tanto liquido quanto entra, e il livello rimane costante.

In un'applicazione di riempimento, la pompa alimenta il serbatoio, in funzione dei consumi del liquido.