

Transmitter

En transmitter som vi bruger i industrien er oftest en elektronisk komponent som kan tilsluttes analog følere og lave et fx 24v signal om til brugbar spænding for komponenten og her efter modtage en værdi som den laver om til brugbart signal som fx 0-10v, 0-20mA eller 4-20mA alt efter hvad man indstiller eller køber den til. Der findes rigtig mange forskellige transmittere som kan bruges til forskellige komponenter. Vil her prøve at finde et par stykker og vise hvordan de er opbygget.

Et eksempel på en transmitter kunne være denne af mærket PR Electronics - 4114 som er en universal transmitter, som kan programmeres til de fleste analog følere, både PT100 følere, ultralyds følere osv osv. Her kan man indstille hvad volt input, amp indput man vil køre og hvad output man vil køre med dvs det giver en meget bred måling som kan fungere på rigtig mange enheder. Den skal dog programmeres (indstilles) før den kan bruges korrekt på ens udstyr og er måske lidt dyre end en transmitter der er lavet til kun 1 type føler. Du kan læse mere i produktets datablad



Eksempel

En transmitter opgives til et minimum-span på 3 kPa og et maksimum-span på 15 kPa.

Hvad svarer det til i mmVs (milimeter vandsøjle / mH2O) ?

3 kPa:

15 kPa:

$$1mmVs = 1mH2O * 10^6$$

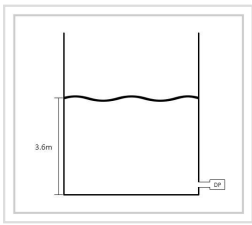
$$3kPa = 3 * 0,101972 = 0,305916mH2O$$

$$0,305916 * 10^6 = 305,916mmVS$$

$$15kPa = 15 * 0,101972 = 1,52958mH2O$$

$$1,52958 * 10^6 = 1529,58mmVS$$

Eksempel 2



En tryktransmitter har et måleområde på 0-5 mVs og et output på 4-20 mA.

Væskenniveauet i den 5 meter høje beholder er 3,6 meter.

Output'et fra transmitteren måles til 16 mA.

Beregn massefylden på væsken.

$$OUT\% = \frac{AktuelOut}{OUTSpan} * 100\% = \frac{16 - 4}{20 - 4} * 100 = 75\%$$

$$P = \frac{P_{span}}{100\%} * OUT\% = \frac{5 - 0}{100} * 75 = 3,75mH_2O$$

$$C = \frac{P}{h} = \frac{3,75}{3,6} = 1,041t/m^3$$