



A higher level of performance

SULTAN 234 akustinen pintatutka

kosketukseton pintalähetin

- nesteille ja lietteille,
- jauheille, pölyille ja kiintoaineille
kohteen paikannuslähetin
avokanavan virtausmittari

Maksimi mittausmatka 182 m

TOIMINTAPERIAATE

SULTAN 234 lähettää suuritehoisia akustisia pulsseja, jotka heijastuvat takaisin mitattavasta pinnasta. Erikoisohjelmisto korjaa viestiä ja hylkää heijastuneessa signaalissa olevat väärät tai satunnaiset kaiut.

Suuritehoisen akustisen pulssin vaimeneminen ympäristöön on minimaalista ja ympäristön ja mittausolosuhteiden vaikutus on merkittävästi pienempi kuin ultraäänipintalähtimissä. Kun lähetyksen energia on suuri, on paluukaiku voimakkaampi ja mittaus sietää pölyä, höyryä ja kondenssia sekä antennin likaantumista.

Kehittynyt vastaanottopiiri pystyy vastaanottamaan ja tunnistamaan paluuviestin myös kohteissa, joissa on voimakasta kohinaa.

YLEISIMMÄT SOVELLUSKOHTEET

- **Vesi ja jätevesi:**
altaat ja pumppukaivot, säiliöt, vesitornit, välipäät, kemikaalisäiliöt, avokanavat
- **Kaivokset:**
Murskaimet, syöttövaunut ja -taskut, malmikulit, kuljettimen profiili, tukosvahti, varastosiiilot ja -kasat
- **Kattilalaitokset:**
Varastosiiilot, päiväsiilot, tasaustaskut, tuhka- ja lentotuhkasiilot, kalkkisiilot
- **Muu teollisuus:**
Elintarvikkeet, kiviainekset, sementti.

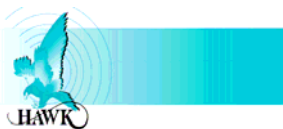
HYVÄKSYNNÄT:

ATEX, SAA/IECEX, CE



OMINAISUUDET

- Anturi ei ole kosketuksissa mitattavan aineen kanssa
- Suuri teho myös 2-johdinmalleissa
- Etäoperointivalmius GSM-verkon kautta
- Apujännite valittavissa
2-johdin, 3-johdin: DC
4-johdin: DC/AC
- Diagnostiikka ja kommunikointi:
GOSHAWK, HART, Modbus, Profibus DP
(Fiedlbus & Profibus PA - tulossa v. 2008)
- Automaattinen pölyn ja höyryn kompensointi
- Keskiarvon ja pintojen eron mittaus yhdellä lähettimellä
- Pumppujen ohjaus, 5 pumppua/lähetin
- IP68 kotelointi (anturit)



TEKNISET TIEDOT

RAKENNEVAIHTOEHDOT

AWI2..	Kompakti 2-johdinjärjestelmä
AWR2...	2-johdinjärjestelmä, erillislähetin
AWI234...	2-,3- tai 4-johdinjärjestelmä, kompakti
AWR234...	2-,3- tai 4-johdinjärjestelmä, erillislähetin
AWFI234	Avokanavavirtausmittari, kompakti
AWFR234	Avokanavavirtausmittari, erillislähetin

Lähetystaajuudet:

5 kHz, 10 kHz, 15 kHz, 20 kHz,
30 kHz, 40 kHz, 50 kHz

Apujännite:

12...30 V DC
90 - 265 V AC 50/60 Hz

Tehon kulutus:

< 3 W @ 24 V DC
< 10 VA @ 240 V AC

Analogilähtöviesti:

4...20 mA (750 Ohm ulkoisella 24 V DC:n syöttöjännitteellä)
(250 Ohm sisäisellä syöttöjännitteellä)

Kommunikaatio:

GOSHAWK , HART, Modbus, Profibus DP, DeviceNet
(Foundation Fieldbus & Profibus PA v. 2008)
Väylärakenne 1-250 mittaukselle (Modbus- 4-johdin)

Relelähdöt:

Kompaktilaitteet 2 kpl, erillislaitteet 5 kpl
- SPDT-koskettimet, 0,5 A @ 240 V AC.
Kullakin releellä vapaasti säädettävä kytkentäpiste ja hystereesi.
Toiminnanvalvontarele ulkoisella testauksella.

Sokea alue:

50 kHz = 0,25 m
40 kHz = 0,30 m
30 kHz = 0,35 m
20 kHz = 0,45 m
15 kHz = 0,60 m
10/9 kHz = 1,0 m
5/4 kHz = 1,5 m

Suurin mittausetäisyys:

Taajuus	Nesteet / lietteet	Kiintoaineet / jauheet
50 kHz	5 m	
40 kHz	7 m	
30 kHz	10 m	5 m
20 kHz	20 m	10 m
15 kHz	30 m	20 m
10 kHz	50 m	50 m / 30 m
5 kHz	60 m	60 m / 40 m
4/9 kHz	180 m	180 m / 60 m

Resoluutio:

1 mm 50 kHz, 40 kHz, 30 kHz, 20 kHz
4 mm 15 kHz, 10 kHz, 5 kHz

Elektroniikan tarkkuus:

± 0,25 % maks. alueesta

Käyttölämpötilat (prosessiaineelle):

Yhteen rakennetut mallit: -40 °C...+80 °C
Erillisyvahvistin: -40 °C...+80 °C
Erillisanturit, vakiomallit: -40 °C...+80 °C
Korkealämpötilamallit: -40 °C...+175 °C

Vahvistimen ja anturin välinen jatkoakaapeli

Tyyppi BELDEN 3084A tai vastaava.
Suurin pituus 500 m.

Suurin käyttöpaino: 0,5 bar (G)

Äänikeilan koko:

7,5° 50 kHz/40 kHz/30 kHz ilman kartiota
4° 50 kHz/40 kHz kartion kanssa
6° 30 kHz/20 kHz/15 kHz/10 kHz/ 5 kHz
kartion kanssa
10° 9 kHz/4 kHz kartion kanssa

Mittausarvo- ja diagnoosinäyttö:

2-rivinen alfanumeerinen (8 merkkiä) näyttö

Muisti:

Häviämätön datamuisti, pysyvyys yli 10 v.

Kotelointi:

Kompaktilaitteet: IP67
Erilliselektronikka: IP65 (Nema 4x)
Erillisanturi: IP68

EX- luokitukset:

Zone 0: Ex II GD IP67 Eex ia II T4
Zone 20: Ex II GD, Eex m II

Kaapeliläpiviennit:

Kompaktilaitteet: 3 x M16
Erillislähetin: 3 x 20 m

Prosessiliitännät:

Laippa DIN, JIS tai ANSI mukaan
- DN100/4", DN 150/6", DN200/8", DN 250/10"
Kierre: 2":n BSP- tai NPT-kierre

Painot:

SULTAN AW -anturit laippoineen ja kartioineen:

4 tai 5 kHz:n anturi	13 kg
9 tai 10 kHz anturi	10 kg
15 kHz:n anturi	8 kg
(3") 20 tai 30 kHz:n anturi	3 kg
(2") 30, 40 tai 50 kHz:n anturi	1 kg

Lisäpaino anturikaapelista:

6 m:n kaapeli	1 kg
15 m:n kaapeli	3 kg
30 m:n kaapeli	6 kg
50 m:n kaapeli	10 kg