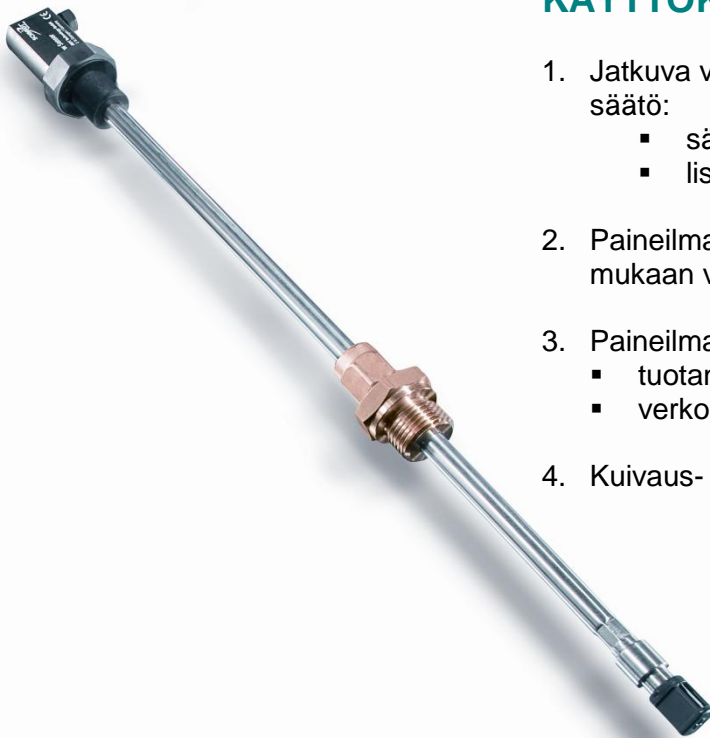


Suuria säästöjä pienin investointikustannuksin  
Paineilman virtauksen ja kulutuksen mittausta ja valvontaa järkevään hintaan

## Tehdasaseteltu "plug and play" paineilmavirtausmittari SCHMIDT SS 20.261



### KÄYTTÖKOHEET

1. Jatkuva vuotojen havainnointi ja optimaalinen kompressorin säätö:
  - säästää energiaa
  - lisää energiatehokkuutta
2. Paineilman kulutuksen laskenta ja kustannusten jako käytön mukaan vähentää turhaa käyttöä.
3. Paineilmaverkon jatkuva valvonta
  - tuotantokatkokset vähenevät
  - verkon huollot oikea-aikaisesti ja kustannustehokkaasti
4. Kuivaus- ja palamisilman määrän mittaus ja säätö

### Tuotanto - käyttö - jakelu

Nämä kolme energiaintensiivistä askelta muuttavat ilman paineilmaksi, joka on näin tuotettuna kallein siirrettävä energiamuoto. Vaikka itse paineilman tuottoyksiköt olisivat loppuun asti viritetty ja optimoitu, jää jäljelle ylimääräisiä kustannuksia, jotka aiheutuvat paineilmaverkkojen vuodoista.

### Säästöesimerkki: n. 4.500,- € / vuosi

Keskikokoinen, kahdessa vuorossa toimiva tuotantolaitos, jossa paineilmaa tuotetaan 960 m<sup>3</sup>/h 100 kWh:n kompressoritehoilla, kuluttaa paineilmaa n. 21.000 eurolla vuodessa. Tyypillinen vuotohävikki paineilma verkoissa on noin 25 %. Näin vuotojen kautta yritys tuhlaa 5.300 euroa vuodessa; kirjaimellisesti ... ilmaan.

Kustannuksia on helppo alentaa merkittävästi paineilma verkon määrämittausten ja optimoinnin kautta. Kun paineilman kulutus mitataan ja säädetään tarkoituksenmukaiseksi, putoavat paineilman kustannukset noin 17.000 euroon. Säästö on noin 4.500,- euroa vuodessa. Näillä lähtöoletuksilla reilusti SCHMIDT -paineilmavirtausmittarin maksaa hintansa takaisin 2-3 kuukaudessa.

## HYVÄ HINTA ja PALJON ETUJA

**SS 20.261** -paineilmamittari on kustannustehokkain laite paineilman kulutuksen seurantaan. Sondianturin painekesto on 8 Bar. Paineilman lisäksi sillä voi mitata ja säätää ilmaa ja muita kaasuja erilaisissa teollisuusprosesseissa. Laitteet ovat valmiiksi tehdasviritettyjä.

Mittari pystyy mittaamaan tarkasti alhaisia virtausnopeuksia alkaen 0,2 m/s. Mittausalueeksi voidaan valita 40, 60 tai 90 m/s. Anturit soveltuvat kohteisiin, joissa putkikoko on välillä DN 25...DN 600.

Asennus ja upotussyvyuden säätö tehdään toimitukseen kuuluvalla säädettävällä kiristysliittimellä. Anturin mittaava osa säädetään keskelle putkea, kiristetään liitin, kytketään jännite ja ulostulot päälle ja mittaus on valmis käyttöön.

Paineilman kulutus voidaan laskea ja osoittaa paikallisessa laskurinäytössä tai ohjaus-/kiinteistöautomaatiojärjestelmässä. Laitteen perustarkkaus on  $\pm 5\%$ . Erikoiskalibrointi tarkkuusluokkaan  $\pm 3\%$  viranomaisnormaaleihin jäljitettävänä DKD-kalibrointina.

### Yksi mittaus – tulos suoraan normikuutiometreinä

- Terminen **SCHMIDT SS 20.261** -virtausmittari toimii ns. kuuma lanka anemometri-periaatteella..
- Paine- ja lämpötilakompensointia ei tarvita, koska nopeus perustuu virtaavan kaasun massaan
- Normivirtaama saadaan mitatusta virtausnopeudesta kertomalla se putken virtauspoikkipinta-alalla ja ns. profiilikertoimella..
- Anturielementtiä lämmitetään niin, että sen lämpötila on aina 40 astetta vallitsevan ilman lämpötilan yläpuolella. Ilman suurin sallittu lämpötila tässä laitteessa on +85 °C.
- Putkessa virtaava ilma (kaasu) jäähdyyttää anturielementtiä
- Laite mittaa energiaa (virtaa), joka tarvitaan ylläpitämään anturin lämpötila vakiona.



### Mittaustekniset tiedot

Mittaussuure	virtausnopeus $W_n$ normiolosuhteissa $T_N = 20\text{ °C}$ , $p_N = 1,013.25\text{ hPa}$
Mitattavat kaasut	ilma, typpi, hiilidioksidi, muut puhtaat, ei palavat kaasut
Mittausalueet (norminopeus)	0...40/60/90 m/s
Pienin virtausnopeus $w(N)$	0,2 m/s

### Mittaustarkkuus

Perustarkkuus	$\pm 5\%$ mittaustarkkuudesta + 0,4 % mittausalueesta
Tarkkuus erikoiskalibroituina	$\pm 3\%$ mittaustarkkuudesta + 0,4 % mittausalueesta
Toistuvuus $w(N)$	$\pm 1,5\%$ mittaustarkkuudesta
Vasteaika	3 s (porrasmaiselle muutokselle 0...5 m/s)
Lämpötilagradientti	8 K/min @ 5 m/s
Paineriippuvuus	Paine ei vaikuta mittaustulokseen
Lämpötilan mittausalue	-20...+85 °C
Lämpötilamittaustarkkuus	$\pm 1\text{ K}$ @ $W(N)$ yli 2m/s

### Käyttölämpötila

Anturi	-20...+85 °C
Elektroniikka:	0...+70 °C

### Materiaalit

Kotelo	PBT, lasikuituvahvistettu
--------	---------------------------

Anturiputki

Mittauselementti

Kiristysliitin  
Liitäntäkaapeli  
Asennus

### Yleiset käyttötiedot

Käyttöpaine  
Kaasun laatu

Ulostuloviestit

Jatkokaapelin pituus  
Paikallinäyttö

Apujännite  
Stabiloitumisaika  
Sähköinen liitäntä

Anturin pituus  
Asennustoleranssi

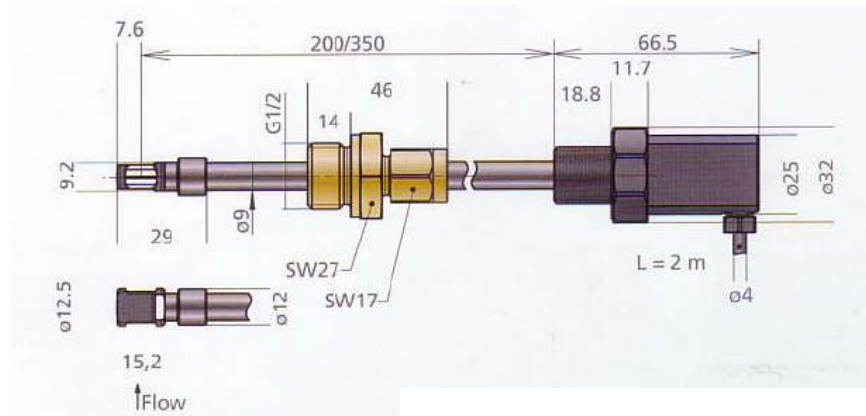
Asennusasento

Kotelointiluokka

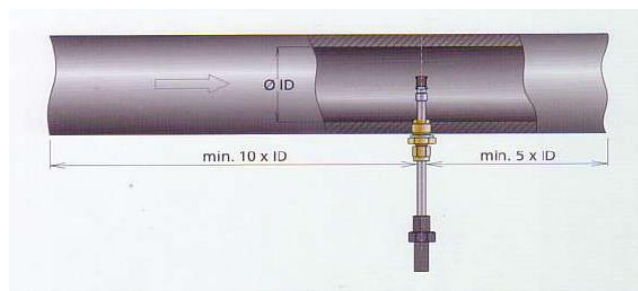
Haponkestävä teräs,  
 $W_n$  1.4571  
Keraaminen,  
lasipassivoitu  
Messinki  
PVC  
G 1/2" säädettävä kiristysliitin

0...10 bar  
Ei kondensoituvaa (maks.  
95 % suhteellinen kosteus)  
2 x 4-20 mA, RL 300  
Ohm, CL 100 F  
normivirtausnopeus ja  
lämpötila  
Maks. 100 m  
Vihreä LED: toimintatila.  
Pun LED: anturirikko  
24 V DC,  $\pm 10\%$ , 60 mA  
n 10 s päälle kytkennästä  
3-johtiminen, kiinteä 2  
m:n jatkokaapeli  
200 / 300 mm  
0.3° virtaussuuntaan  
nähdyn  
vapaa (poikkeus: virtaus  
alas ja alle 2 m/s ei  
sallittu )  
IP 66/ III or PELV

### MITAT (mm)



### ASENNUS



VALINTATAULUKKO normivirtaamille standardiputkissa

Virtausputki	Virtausputken mitat		Mittausalueet, Normivirtausmääränä Nm <sup>3</sup> /h				Soveltuvuus kompressoriteholle kW		
	Sisämitta (mm)	Virtauspoikkipinta-ala (cm <sup>2</sup> )	Pienin mittausarvo Nm <sup>3</sup> /h	Suurin mittausarvo 40 m/s	Suurin mittausarvo 60 m/s	Suurin mittausarvo 90 m/s	Suurin mittausarvo 40 m/s	Suurin mittausarvo 60 m/s	Suurin mittausarvo 90 m/s
25	26	5,31	0,30	61	91	137	7	10	15
	28,5	6,38	0,37	73	110	165	8	12	18
32	32,8	8,45	0,48	97	145	218	11	16	24
	36,3	10,35	0,57	115	172	258	12	19	28
40	39,3	12,13	0,65	131	196	294	14	21	32
	43,1	14,59	0,80	159	239	358	17	26	39
	45,8	16,47	0,91	181	272	407	20	30	44
50	51,2	20,59	1,14	229	343	515	25	37	56
	54,5	23,33	1,30	260	391	586	28	42	64
	57,5	25,97	1,45	294	436	654	32	47	71
	64,2	32,37	1,82	356	547	820	40	59	89
65	70,3	38,82	2,20	439	659	988	48	72	107
	76,1	45,48	2,59	519	778	1.167	56	85	127
80	82,5	53,46	3,07	614	920	1.380	67	100	150
100	100,8	79,8	4,62	924	1.386	2.079	100	151	226
	107,1	90,09	5,23	1.046	1.568	2.353	114	170	256
125	125	122,7	7,17	1.435	2.152	3.229	156	234	351
	131,7	136,2	7,98	1.597	2.395	3.539	174	260	391
150	150	176,7	10,40	2.079	3.119	4.678	226	339	508
	159,3	199,3	11,77	2.353	3.530	5.295	256	384	576
	182,5	261,6	15,54	3.108	4.661	6.992	338	507	760
	190	283,5	16,87	3.373	5.060	7.590	367	550	825
200	206,5	334,9	19,99	3.998	5.997	8.996	435	652	978
250	260,4	532,6	32,10	6.402	9.602	14.404	696	1.044	1.566
300	309,7	753,5	45,56	9.112	13.668	20.502	990	1.486	2.228
350	399,6	905,8	54,91	10.981	16.472	24.707	1.194	1.790	2.686
400	388,8	1.187,3	72,23	14.446	21.670	32.505	1.570	2.355	3.533
450	437	1.499,9	91,47	18.294	27.440	41.161	1.988	2.983	4.474
500 *)	486	1855,1	113,54	22.706	34.059	51.089	2.468	3.702	5.553
550 *)	534	2.239,6	137,39	27.477	41.216	61.824	2.987	4.480	6.720
600 *)	585	2.687,8	165,27	33.054	49.581	74.371	3.593	5.389	8.084

\*) ei mahdollinen asennusventtiilin kanssa

SCHMIDT SS 20.261 virtausanturi, tyyppikoodi

	Kuvaus	Artikkelinumero			
Perusanturi	Schmidt SS 20.261; ulostulo 4-20 mA; ylipaine maks. 8 bar, G ½" kiristysliitin (messinki), anturikaapeli 2 m	526 335	x	y	z
	<b>Lisävalinnat</b>				
Anturin pituus	Anturin pituus 200 mm Anturin pituus 350 mm		1 2		
Mittausalue ja kalibrointi	Mittausalue 0...40 m/s Mittausalue 0...60 m/s Mittausalue 0...90 m/s Vakio tehdaskalibrointi ISO-tarkkuuskalibrointi			1 2 3	1 2
Lisävarusteet	Hitsattava asennusmuhvi G ½", 5 kpl	524 916			
	Seinäasenteinen LED-paikallisnäyttö - hetkellinen virtausnopeus ja -määrä, anturin tehonsyöttö	527 320			
	Seinäasenteinen LED-paikallisnäyttö - kokonaismäärä, hetkellinen virtaus, lämpötila	527330			
	Palloasennusventtiili	kyselyn mukaan			

2017/10: Oikeus muutoksiin pidätetään.