

KLINGER VORTEX



Virtausmittari

Vortex-virtausmittari on Karmanin vortex-periaatteeseen perustuva nopeusvirtausmittari. Sitä käytetään pääasiassa väliaineiden virtausmittaukseen teollisissa putkistoissa, kuten kaasun, höyryn tai nesteiden virtauksen mittaukseen ja säätöön.

Valinnan mukaan vortex-virtausmittari voi suorittaa seuraavia toimintoja: teollisuusputkistojen väliaineiden ja nesteiden lämpötilan, paineen, hetkellisen virtauksen ja kumulatiivisen virtauksen mittaamisen. Laitteessa on pulssilähtö, 4–20 mA:n analoginen signaalilähtö, RS485-tiedonsiirto (Modbus RTU -protokolla) ja muita toimintoja.

Vortex-virtausmittaria käytetään laajasti lämmönjakelussa, kaasunjakelussa, kemianteollisuudessa, ympäristön-suojelussa, metallurgiassa, tekstiiliteollisuudessa, terästeollisuudessa, lääketeollisuudessa, paperiteollisuudessa, viemäröinnissä sekä muissa yrityksissä ylikuumennetun höyryn ja kyllästetyn höyryn, paineilman ja kaasujen (happi, typpi, vety jne.), veden ja nesteiden (kuten vesi, alkoholi, öljy jne.) mittaamiseen ja valvontaan.



OMINAISUUDET

- » Tuotteella on korkea luotettavuus, pitkäaikainen vakaus, yksinkertainen rakenne ja helppo huolto.
- » Nollapisteessä ei esiinny poikkeamia, ja laitteen toiminta on erittäin vakaata.
- » Erilaisia rakenteellisia malleja, kuten putkityyppinen, pistokemallinen virtausanturi ja muut mallit.
- » Pieni painehäviö, korkea tarkkuus.
- » Joustava asennus.
- » Piirissä on käytössä erilaisia suojausmoodeja, jotka estävät ylijännitteen ja ovat erittäin mukautuvia.
- » 316L-ruostumattomasta teräksestä valmistettu anturikotelo.
- » Pitkäikäinen litiumakku.

TUOTEGALLERIA



Kompakti näyttötyyppi (PT-A)



Kompakti näyttötyyppi (PT-B)



Etänäyttötyyppi

TEKNISET TIEDOT

NIMELLISHALKAISU (MM)	DN15–DN300 DN300–DN1000 (asennustyyppi)
NIMELLISPAINEN (LEVYLIITOS)	DN15–DN50 (suositus PN 4,0 MPa) DN65–DN100 (suositus PN 2,5 MPa) >DN125 (suositus PN 1,6 MPa)
NIMELLISPAINEN (LAIPPAYHTEYS)	DN15–DN50 (suositeltu PN 2,5 MPa) DN65–DN300 (suositeltu PN 1,6 MPa) Voidaan käyttää alipaineympäristössä.
KESKI LÄMPÖTILA	-40~100°C; -40~+250°C; -40~+330°C;
YMPÄRISTÖN LÄMPÖTILA	-20~55°C
SUhteellinen kosteus	5%-90%
ILMANPAINEN	86-106kPa
RUNGON MATERIAALI	Ruostumaton teräs 304
MITTAUSALUE	Katso valintataulukko
TARKKUUS	Laippatyyppi: ±1,5 % (virtausnopeus) Upotustyyppi: ±2,5 % (virtausnopeus) Lämpötila: ±0,8 °C Paine: ± 0,3 %FS
MITTAUSALUEEN SUHDE	1:6-1:25
KÄYTTÖJÄNNITE	24VDC tai 3.6V: akku
LÄHTÖ	4-20mA ja pulssi
TIEDONSIIRTO	Modbus RS485
SUOJAUSLUOKKA	IP65
PAINEHÄVIÖ	Täyttää standardin JB/T9249 vaatimukset: Cd ≤ 2,4
SIIRTOETÄISYYS	3-johtiminen pulssilähtö ≤300 m; 2-johtiminen virtalähtö (4–20 mA) ≤1500 m; RS485 ≤1200 m; Kuormitusvastus ≤500 Ω

VIRTAUSALUE

Asennusmitat ovat standardin ISO 13359 mukaiset. Suositeltu suurin virtausnopeus: 4–6 m/s.

TUOTE	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	QMAX M3/H
MM	Qmin m3/H										
15	0.7	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	3.2
20	1.3	1.1	1.1	1.0	0.9	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	5.7
25	1.5	1.4	1.3	1.2	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	8.8
32	2.0	1.9	1.8	1.7	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.1	19
40	3.8	3.5	3.3	3.1	2.8	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	29
50	5.2	4.8	4.3	4.1	4.0	3.9	3.3	3.1	2.9	2.8	46
65	7.8	7.1	6.9	6.8	6.7	6.6	5.5	4.9	4.6	4.4	78
80	12.2	11.1	10.6	10.2	10.1	9.9	8.8	8.4	7.7	6.6	118
100	22	20	19	18	17	16	14	13	11	10	184
125	31	29	28	26	25	24	23	22	20	15	287
150	57	55	49	46	39	35	33	31	28	22	413
200	108	96	85	76	68	62	58	55	47	38	735
250	201	180	164	142	120	97	87	79	74	60	1148
300	273	240	219	197	175	140	131	120	107	84	1653

Taulukko 1: PT-B vortex virtausmittarin mitattavat nesteet, joiden tiheydet vastaavat virtausalueita käyttöolosuhteissa

TUOTE	0.5	0.8	1.2	2.4	3.6	4.8	6	7.2	8.4	9.6	12	20	QMAX M3/H
MM	Qmin m3/H												
15	6.7	4.8	3.8	3.6	3.3	3.1	2.9	2.6	2.4	2.1	1.9	1.7	32
20	10.2	7.4	6.8	5.9	5.7	5.5	5.3	5.1	4.9	4.7	4.5	4.2	57
25	17.4	14	10.6	10.2	10	9.5	9.1	8.5	8.3	8.1	7.8	6.4	88
32	22	19.8	17.4	16.7	15.8	15.2	14.5	13.6	13	11.9	11	9.9	188
40	50	35	27	26	25	24	23	23	22	21	20	17	294
50	81	53	42	40	38	36	34	32	30	28	25	21	459
65	111	92	72	67	65	60	53	51	49	46	42	28	776
80	164	135	109	92	90	86	82	78	72	61	53	37	1176
100	276	212	170	161	148	140	131	123	106	97	81	59	1837
125	397	353	265	243	221	199	177	155	137	124	106	77	2870
150	562	502	382	341	313	291	271	241	201	181	153	110	4133
200	920	751	678	630	581	533	484	436	388	339	266	206	7348
250	1696	1272	1060	1017	911	848	805	763	699	636	572	424	11481
300	1932	1700	1526	1410	1314	1198	1140	1004	927	811	773	580	16532

Taulukko 2: PT-B vortex virtausmittari mittaa eri tiheyksisiä kaasuja käyttöolosuhteissa virtausalueen mukaisesti

MPA	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80	0.90	1.00	1.20	1.60	2.00	
C	120	134	144	152	159	165	175	180	184	192	204	215	
KG/M3	1.12	1.67	2.19	2.68	3.18	3.67	4.62	5.16	5.63	6.67	8.52	10.57	
MM	ALUE	ERILAINEN HÖYRYTIHEYS, JOKA VASTAA MITATTAVAA VIRTAAUSALUETTA											
15	Qmin	4.49	6.22	7.92	9.44	10.9	12.2	14.5	15.6	16.5	18.2	20.1	KG/H
	Qmax	35.6	53.1	69.6	85.2	101	117	147	164	179	212	271	
20	Qmin	7.74	10.8	13.3	15.8	18.4	21.0	25.6	28.1	30.2	34.6	41.4	
	Qmax	63.3	94.4	124	151	180	207	261	261	318	377	482	
25	Qmin	12.6	17.4	22.4	27.1	31.9	36.5	44.4	48.6	52.0	58.4	70.2	
	Qmax	98.9	147	193	237	281	324	408	456	497	589	752	
32	Qmin	20.0	28.6	36.8	44.2	51.3	57.9	70.5	77.2	82.8	93.5	110	
	Qmax	211	314	412	504	598	690	869	971	1059	1255	1603	
40	Qmin	32.1	44.3	56.6	68.1	79.7	90.8	110	121	132	153	184	
	Qmax	329	491	644	788	935	1079	1358	1517	1655	1960	2504	
50	Qmin	49.9	69.4	89.0	107	124	140	168	183	195	218	251	
	Qmax	514	767	1006	1231	1460	1685	2122	2370	2585	3063	3913	
65	Qmin	84.9	117	149	178	208	236	281	299	311	346	412	
	Qmax	869	1296	1700	2080	2080	2848	3586	4005	4369	5177	6612	
80	Qmin	128	171	208	246	289	330	400	437	468	531	602	
	Qmax	1317	1963	2575	3151	3738	4315	5431	6066	6619	7841	10016	
100	Qmin	0.20	0.28	0.36	0.42	0.49	0.54	0.65	0.71	0.75	0.84	0.90	T/H
	Qmax	2.06	3.07	4.02	4.92	5.84	6.74	8.49	9.48	10.3	12.3	15.7	
125	Qmin	0.32	0.43	0.54	0.64	0.73	0.81	0.93	0.99	1.03	1.10	1.15	
	Qmax	3.21	4.79	6.29	7.69	9.13	10.5	13.3	14.8	16.2	19.1	24.5	
150	Qmin	0.45	0.61	0.76	0.90	1.03	1.14	1.36	1.47	1.56	1.70	1.69	
	Qmax	4.63	6.90	9.05	11.1	13.1	15.2	19.1	21.3	23.3	27.6	35.2	
200	Qmin	0.78	1.10	1.40	1.66	1.90	2.12	2.50	2.67	2.81	3.05	3.26	
	Qmax	8.23	12.3	16.1	19.7	23.4	27.0	33.9	37.9	41.4	49.0	62.6	
250	Qmin	1.23	1.74	2.24	2.66	3.02	3.33	3.96	4.31	4.61	5.21	5.91	
	Qmax	12.9	19.2	25.1	30.8	36.5	42.1	53.0	59.2	64.6	76.6	97.8	
300	Qmin	1700	1526	1410	1314	1198	1140	1004	927	811	773	580	
	Qmax	18.5	27.6	36.2	44.3	52.6	60.7	76.4	85.3	93.1	110	141	

Taulukko 3: PT-B vortex virtausmittari mittaa eri tiheyksisiä kyllästettyjä höyryjä, jotka vastaavat virtausalueita käyttöolosuhteissa

TUOTE	0.50 KG/M3	0.80 KG/M3	1.20 KG/M3	2.40 KG/M3	3.60 KG/M3	4.80 KG/M3	6.00 KG/M3	7.20 KG/M3	1600 KG/M3	1800 KG/M3	QMAX M3/H
ERILAISET KAASUJEN TIHEYDET NORMAALIOLOSUHTEISSA, ALARAJA Q-MIN (YKSIKKÖ: M ³ /H)											
DN10	0.30	0.28	0.24	0.21	0.19	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	2.0
DN15	0.60	0.50	0.47	0.37	0.36	0.35	0.30	0.28	0.26	0.24	4.5
DN20	1.15	1.00	0.98	0.90	0.80	0.60	0.58	0.56	0.54	0.52	8.0
DN25	1.30	1.20	1.10	1.05	1.00	0.90	0.82	0.76	0.71	0.68	12
DN32	1.90	1.80	1.70	1.62	1.56	1.50	1.45	1.35	1.20	1.00	20
DN40	3.50	3.20	3.00	2.80	2.60	2.28	2.20	2.10	2.00	1.90	32
DN50	4.70	4.30	3.9	3.70	3.60	3.50	3.00	2.80	2.60	2.50	50
DN65	7.10	6.50	6.30	6.20	6.10	6.00	5.00	4.50	4.20	4.00	84
DN80	11	10	9.60	9.20	9.10	9.00	8.00	7.60	7.00	6.00	127
DN100	20	18	17	16	15	14	13	12	10	9.00	198
DN125	28	26	25	24	23	22	21	20	18	14	310
DN150	52	50	45	42	36	32	30	28	26	20	445
DN200	99	88	78	70	62	57	53	50	43	35	791
DN250	184	165	150	130	110	89	80	72	68	55	1237
DN300	250	220	200	180	160	128	120	110	98	77	1780
DN350	350	280	250	210	190	173	160	140	120	100	2450
DN400	450	400	360	300	260	226	200	180	160	140	3160
DN450	500	450	400	350	300	286	260	240	210	180	4000
DN500	600	530	480	420	380	355	330	300	260	220	4950

Taulukko 4: PT-A vortex virtausmittarin mitattavat nesteet, joiden tiheydet vastaavat virtausalueita käyttöolosuhteissa

TUOTE	0.50	0.80	1.20	2.40	3.60	4.80	6	7.20	8.40	9.60	12	20	QMAX
	KG/M3	KG/M3	KG/M3	KG/M3	KG/M3	KG/M3	KG/M3	KG/M3	KG/M3	KG/M3	KG/M3	KG/M3	M3/H
	ERILAISTEN KAASUJEN TIHEYS NORMAALIOLOSUHTEISSA, ALARAJA Q-MIN (YKSIKKÖ: M ³ /H)												
DN10	2.8	2.0	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	16
DN15	4.8	3.5	3.2	2.8	2.7	2.6	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	38
DN20	8.2	6.6	5.0	4.8	4.7	4.5	4.3	4.0	3.9	3.8	3.7	3.0	67
DN25	10	9	7.9	7.6	7.2	6.9	6.6	6.2	5.9	5.4	5.0	4.5	100
DN32	26	18	14	13.2	12.8	12.2	12	11.7	11.2	10.9	10.1	9	170
DN40	38	25	20	19	18	17	16	15	14	13	12	10	300
DN50	48	40	31	29	28	26	23	22	21	20	18	12	500
DN65	80	66	53	45	44	42	40	38	35	30	26	18	780
DN80	130	100	80	76	70	66	62	58	50	46	38	28	1200
DN100	180	160	120	110	100	90	80	70	62	56	48	35	2000
DN125	280	250	190	170	156	145	135	120	100	90	76	55	2900
DN150	380	310	280	260	240	220	200	180	160	140	110	85	4100
DN200	800	600	500	480	430	400	380	360	330	300	270	200	7500
DN250	1000	880	790	730	680	620	590	520	480	420	400	300	12500
DN300	1300	1190	1140	1060	980	900	820	760	700	620	580	400	16500
DN350	1800	1600	1550	1400	1300	1200	1100	1000	900	820	720	600	22000
DN400	2200	2160	2000	1800	1650	1500	1400	1300	1200	1100	1000	700	30000
DN450	2700	2580	2500	2300	2100	1900	1700	1600	1500	1400	1200	800	37000
DN500	3500	3200	3100	2900	2600	2400	2200	2000	1800	1600	1300	1000	46000

Taulukko 5: PT-A vortex virtausmittari mittaa eri tiheysisiä kaasuja, jotka vastaavat virtausalueita standardiolosuhteissa

Kaasun tilavuusvirtauksen muuntokaava käyttöolosuhteissa ja tilavuusvirtaus standardiolosuhteissa:

$$QW=QS*PS*Z*(273,15+TW)/[(Pw+PL)*(273,15+TS)]---KAAVA 4$$

Kaavan osat:

QW --- tilavuusvirtaus käyttöolosuhteissa (yksikkö: m³/h) PW --- kaasun paine käyttöolosuhteissa (yksikkö: MPa) TW --- kaasun lämpötila käyttöolosuhteissa (yksikkö: °C)

Z --- kaasun suhteellinen puristuvuus Z=ZW/ZS (nolladimensio) QS --- tilavuusvirtaus standardiolosuhteissa (yksikkö: m³/h) PS --- ilmanpaine standardiolosuhteissa

(absoluuttipaine = 0,101325 MPa)

TS --- lämpötila standardiolosuhteissa (0 °C tai 20 °C) PL -- paikallinen ilmanpaine (yksikkö: MPa)

MPA	0.10	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.80	0.90	1.00	1.20	1.60	2.00	
°C	120	134	144	152	159	165	175	180	184	192	204	215	
KG/M3	1.12	1.67	2.19	2.68	3.18	3.67	4.62	5.16	5.63	6.67	8.52	10.57	
MM	ALUE	ERILAINEN HÖYRYTIIHEYS, JOKA VASTAA MITATTAVAA VIRTAAUSALUETTA											
10	Qmin	4.49	6.22	7.92	9.44	10.9	12.2	14.5	15.6	16.5	18.2	20.1	
	Qmax	35.6	53.1	69.6	85.2	101	117	147	164	179	212	271	
15	Qmin	7.74	10.8	13.3	15.8	18.4	21.0	25.6	28.1	30.2	34.6	41.4	
	Qmax	63.3	94.4	124	151	180	207	261	261	318	377	482	
20	Qmin	12.6	17.4	22.4	27.1	31.9	36.5	44.4	48.6	52.0	58.4	70.2	
	Qmax	98.9	147	193	237	281	324	408	456	497	589	752	
25	Qmin	20.0	28.6	36.8	44.2	51.3	57.9	70.5	77.2	82.8	93.5	110	
	Qmax	211	314	412	504	598	690	869	971	1059	1255	1603	
32	Qmin	32.1	44.3	56.6	68.1	79.7	90.8	110	121	132	153	184	
	Qmax	329	491	644	788	935	1079	1358	1517	1655	1960	2504	
40	Qmin	49.9	69.4	89.0	107	124	140	168	183	195	218	251	
	Qmax	514	767	1006	1231	1460	1685	2122	2370	2585	3063	3913	
50	Qmin	84.9	117	149	178	208	236	281	299	311	346	412	
	Qmax	869	1296	1700	2080	2080	2848	3586	4005	4369	5177	6612	
65	Qmin	128	171	208	246	289	330	400	437	468	531	602	
	Qmax	1317	1963	2575	3151	3738	4315	5431	6066	6619	7841	10016	
80	Qmin	0.20	0.28	0.36	0.42	0.49	0.54	0.65	0.71	0.75	0.84	0.90	
	Qmax	2.06	3.07	4.02	4.92	5.84	6.74	8.49	9.48	10.3	12.3	15.7	
100	Qmin	0.32	0.43	0.54	0.64	0.73	0.81	0.93	0.99	1.03	1.10	1.15	
	Qmax	3.21	4.79	6.29	7.69	9.13	10.5	13.3	14.8	16.2	19.1	24.5	
125	Qmin	0.45	0.61	0.76	0.90	1.03	1.14	1.36	1.47	1.56	1.70	1.69	
	Qmax	4.63	6.90	9.05	11.1	13.1	15.2	19.1	21.3	23.3	27.6	35.2	
150	Qmin	0.78	1.10	1.40	1.66	1.90	2.12	2.50	2.67	2.81	3.05	3.26	
	Qmax	8.23	12.3	16.1	19.7	23.4	27.0	33.9	37.9	41.4	49.0	62.6	
200	Qmin	1.23	1.74	2.24	2.66	3.02	3.33	3.96	4.31	4.61	5.21	5.91	
	Qmax	12.9	19.2	25.1	30.8	36.5	42.1	53.0	59.2	64.6	76.6	97.8	
250	Qmin	1700	1526	1410	1314	1198	1140	1004	927	811	773	580	
	Qmax	18.5	27.6	36.2	44.3	52.6	60.7	76.4	85.3	93.1	110	141	
300	Qmin	1.23	1.74	2.24	2.66	3.02	3.33	3.96	4.31	4.61	5.21	5.91	
	Qmax	12.9	19.2	25.1	30.8	36.5	42.1	53.0	59.2	64.6	76.6	97.8	
350	Qmin	1700	1526	1410	1314	1198	1140	1004	927	811	773	580	
	Qmax	18.5	27.6	36.2	44.3	52.6	60.7	76.4	85.3	93.1	110	141	
400	Qmin	1.23	1.74	2.24	2.66	3.02	3.33	3.96	4.31	4.61	5.21	5.91	
	Qmax	12.9	19.2	25.1	30.8	36.5	42.1	53.0	59.2	64.6	76.6	97.8	

450	Qmin	1700	1526	1410	1314	1198	1140	1004	927	811	773	580	T/H
	Qmax	18.5	27.6	36.2	44.3	52.6	60.7	76.4	85.3	93.1	110	141	
500	Qmin	1.23	1.74	2.24	2.66	3.02	3.33	3.96	4.31	4.61	5.21	5.91	
	Qmax	12.9	19.2	25.1	30.8	36.5	42.1	53.0	59.2	64.6	76.6	97.8	

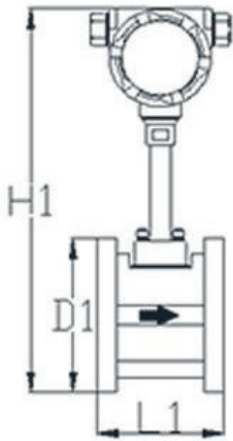
TUOTE	130°C	140°C	150°C	160°C	170°C	180°C	190°C	210°C	220°C	250°C	300°C	360°C	420°C
0.10MP	1.10	1.07	1.04	1.02	0.99	0.97	0.95	0.91	0.89	0.83	0.76	0.69	0.63
0.15MP	1.38	1.34	1.34	1.28	1.24	1.21	1.19	1.13	1.11	1.04	0.95	0.86	0.78
0.26MP		1.96	1.90	1.85	1.81	1.76	1.72	1.64	1.61	1.51	1.37	1.24	1.13
0.30MP			2.12	2.067	2.01	1.96	1.92	1.83	1.79	1.68	1.53	1.38	1.26
0.36MP			2.46	2.39	2.33	2.27	2.21	2.11	2.06	1.94	1.76	1.59	1.45
0.40MP				2.61	2.54	2.47	2.41	2.30	2.25	2.11	1.91	1.73	1.57
0.50MP				3.16	3.07	2.99	2.91	2.77	2.71	2.54	2.30	2.07	1.89
0.60MP					3.61	3.51	3.42	3.25	3.18	2.97	2.69	2.42	2.21
0.70MP						4.05	3.94	3.74	3.65	3.41	3.09	2.78	2.53
0.80MP						4.59	4.46	4.23	4.13	3.85	3.48	3.13	2.84
0.90MP						5.15	4.99	4.73	4.61	4.30	3.88	3.48	3.16
1.00MP							5.54	5.23	5.09	4.75	4.28	3.84	3.48
1.15MP							6.37	6.00	5.84	5.43	4.88	4.37	3.97
1.50MP								7.87	7.64	7.05	6.30	5.63	5.10
1.65MP								8.70	8.43	7.76	6.92	6.17	5.59
1.80MP								9.55	9.24	8.48	7.55	6.72	6.08
2.00MP									10.36	9.47	8.39	7.45	6.74
2.20MP									11.51	10.47	9.24	8.20	7.40
2.50MP										12.02	10.55	9.32	8.39

Taulukko 6: PT-A-pyörrevirtausmittari mittaa eri tiheyksisiä kyllästettyjä höyryjä, jotka vastaavat virtausalueita käyttöolosuhteissa

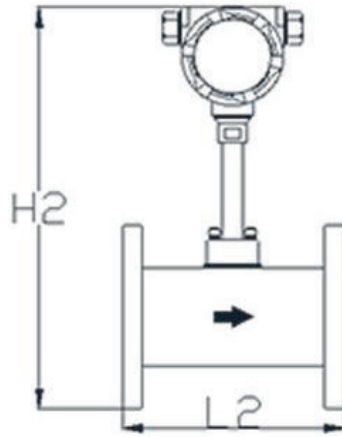
TUNNISTE	ILMA	VETY	HAPPI	TYPPI	KLOORI	AMMO- NIAKKI	PUOLISEMI- KAASU
TIHEYS	1.293	0.0889	1.43	1.251	3.214	0.77	0.836
TUNNISTE	ARGON	ASETYLEENI	METAANI	ETAANI	PROPAANI	BUTAANI	KOKSI- KAASU
TIHEYS	1.79	1.017	0.717	1.357	2.005	2.703	0.4849
TUNNISTE	ETYLEENI	PROPY- LEENI	MAAKAASU	KIVIHILI- KAASU	HIILI- MONOKSIDI	HIILIDI- OKSIDI	
TIHEYS	1.264	1.914	0.828	0.802	1.25	1.977	

Taulukko 7: Ylikuumennetun höyryn tiheys

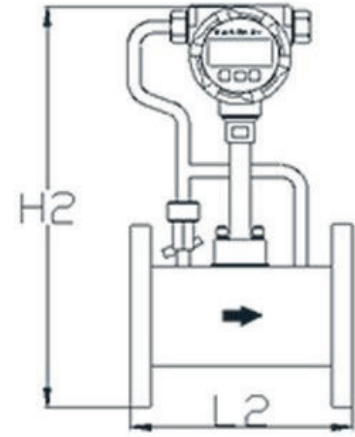
ASENNUSMITAT



1. Wafer-versio (ensisijainen)



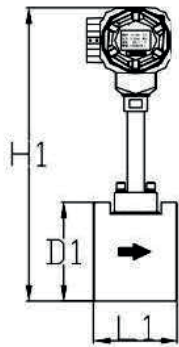
2. Laippaversio



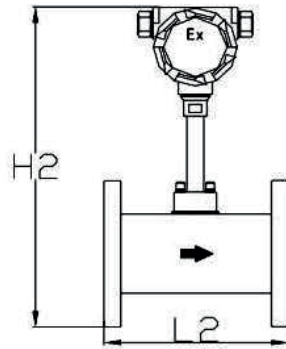
3. Kompakti paine- ja lämpötilakompensoitu versio

DN	H1A	H1B	H1C	D1	L1	H2A	H2B	H2C	L2
DN15	525	445	355	45	65	540	460	370	170
DN20	531	451	361	58	65	545	465	375	170
DN25	531	451	361	58	65	550	470	380	250
DN32	531	451	361	58	65	563	483	393	250
DN40	529	449	359	85	70	578	498	408	250
DN50	541	461	371	99	70	590	510	420	250
DN65	558	478	388	118	70	612	532	442	250
DN80	573	493	403	132	70	625	545	455	280
DN100	595	515	425	156	70	644	564	474	300
DN125	621	541	451	184	70	674	594	504	350
DN150	647	567	477	211	70	703	623	533	350
DN200	705	625	535	266	98	757	677	587	400
DN250	757	677	587	319	114	810	730	640	450
DN300	808	728	638	370	130	860	780	690	500

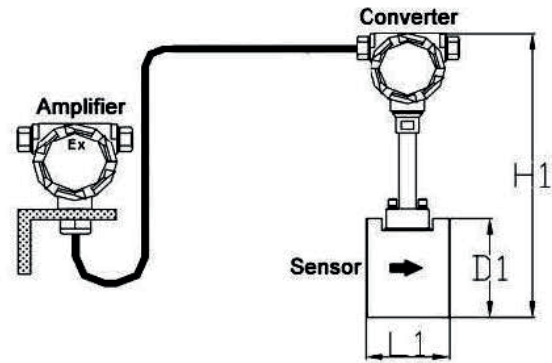
Huomaus: Tässä tuotteessa on kolme eripituista pylvästä (a, b, c). Voit tarkistaa koko pöydän korkeuden yllä olevan taulukon H-merkinnän perusteella. 150 °C:n anturipää ilman kompensointivortexia, käytä pylvästä c; 150 °C:n anturipää kompensointivortexilla, käytä pylvästä b; 260 °C:n anturipää vortexilla, käytä pylvästä b; 300 °C:n anturipää vortexilla, käytä pylvästä a.



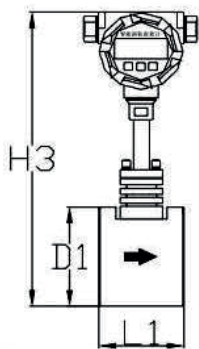
1. Wafer-versio (ensisijainen)



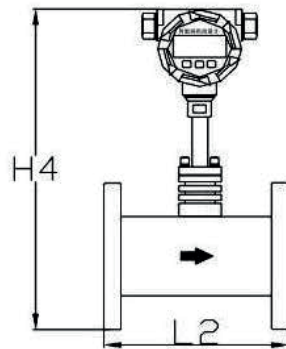
2. Laippaversio



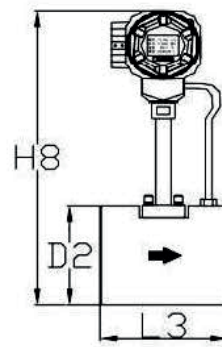
3. Etäversio



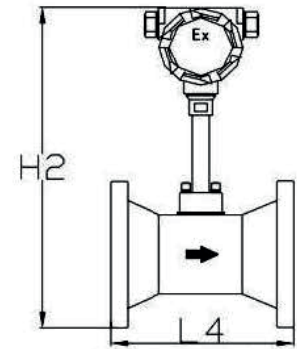
4. Wafer-versio (ensisijainen)
 Ominaisuus: anturipää irrotettavissa jatkuvan virtauksen aikana



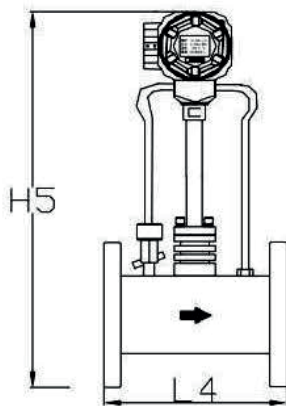
5. Laippaversio
 Ominaisuus: anturipää asennettavissa jatkuvan virtauksen aikana



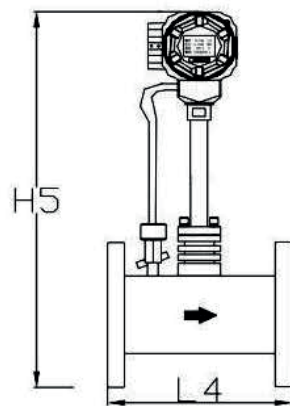
6. Lämpötilakompensoitu kompakti wafer-versio



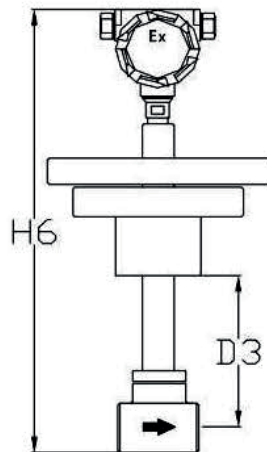
7. Pienen virtauksen versio
 Ominaisuus: pienennetty halkaisija alhaisille virtausnopeuksille (P&T-kompensoitu kompakti versio; rungon L4-leveys + sisähalkaisija)



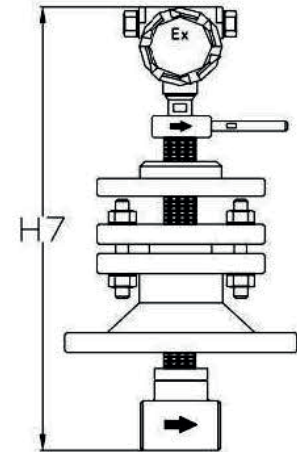
8. P&T-kompensoitu kompakti versio



9. Laipallinen paine-kompensoitu kompakti versio



10. Virtauksen katkaisua vaativa irrotettava versio (ensisijainen)



11. Jatkuvan virtauksen aikana irrotettava versio

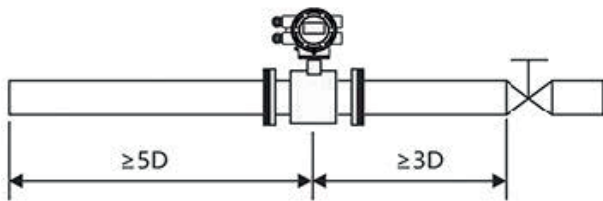
SUP-LUGB-A Vortex flowmeter max configuration size (unit: mm)

TUOTE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4
DN10	441	428						90			50	200			
DN15	445	430						95			50	200			
DN20	450	435						100			50	200			
DN25	451	440			455			428	100	60		200		275	
DN32	456	452			468			432	105	65		200		275	
DN40	435	468	477	505	505			477	92	92		200	112	275	
DN50	438	480	484	518	518			484	98	98		200	112	275	
DN65	453	502	495	535	535				110	110		200	112	275	
DN80	476	515	519	550	550			519	134	134	134	225	112	300	
DN100	499	534	543	571	571				158			250	112	350	
DN125	520	564	560	599	599			560	175			275	112	375	
DN150	545	593	585	631	631			585	200			300	140	400	
DN200	595	647	635	682	682	530	1150	635	250	100	120	350	160	450	
DN250	645	700	685	735	735	530			300	125			180	500	
DN300	695	750	735	785	785	580	1200	735	350	150	160	450	200	550	
DN350	745	805	785	840	580				400	400	175	165	500	220	600
DN400	795	861	835	895	895	630			450	200	185	550		240	650
DN450	845	910	885	945	630				500	225	205	600		260	700
DN500	895	965	935	998	680	1300	935	550	550	250	225			280	750
DN600					730	1350				300					
DN800					830	1450				400					
DN1000					930	1550				500					
DN1200					1130	1650				600					
DN1500					1230	1750				700					
DN1800					1330	1850				800					
DN2000					1430	1950				900					

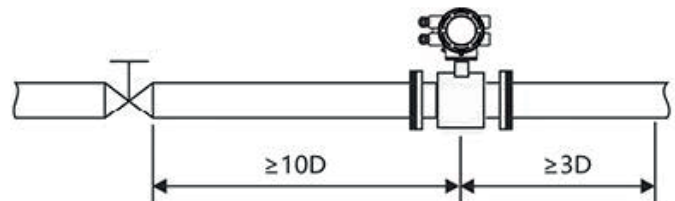
SUP-LUGB-A Vortex-virtausmittarin suurin kokoonpanokoko (yksikkö: mm)

LIITINNUMERO	LIITÄNTÄMERKIT	LIITÄNNÄN KUVAUS	HUOMAUTUS
1	B-	RS485-	
2	A+	RS485+	
3	Iout	4–20 mA:n virtalähtö	
4	GND	24V DC-	
5	Fout	Taajuus- tai skaalattu pulssilähtö	
6	V+	24V DC+	
7	TRH	Platina-vastustulo	Liitä Pt100- tai Pt1000-platina- vastus molempiin päihin
8	TRL	Platina-vastustulo	
9	PIH	Paineanturin tulo	PIH ja PIL kytketään paineanturien IN+ ja IN- liittimiin; PVH ja PVL kytketään paineanturien mV-lähtöliittimiin VO+ ja VO-
10	PVH	Paineanturin tulo	
11	PVL	Paineanturin tulo	
12	PIL	Paineanturin tulo	
13	3V6+	Akku+	164
14	3V6-	Akku	219

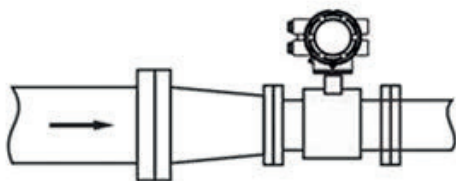
ASENNUS



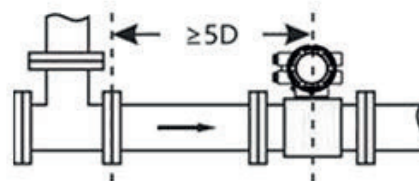
1. Venttiilin asennus anturin alapuolelle



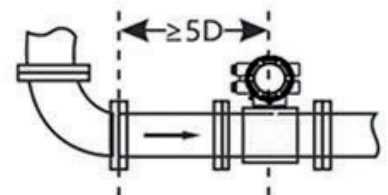
2. Venttiilin asennus anturin ylävirtaan



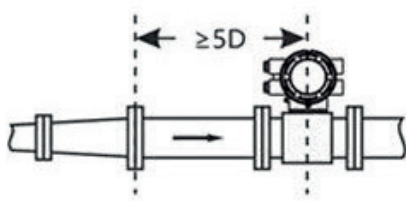
3. Supistusputki voidaan katsoa suoraksi putkeksi



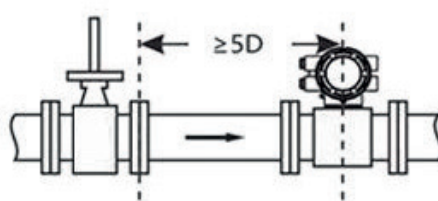
4. T-liitos



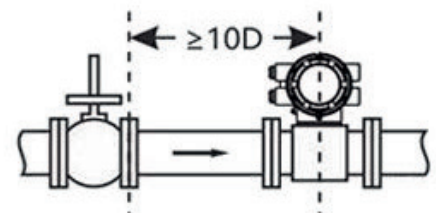
5. 90°:n kulmaputki



3. Supistusputki voidaan katsoa suoraksi putkeksi



4. T-liitos



5. 90°-kulma

MALLIN VALINTA

TEKNISET TIEDOT	LOPPUKOODI							KUVAUS
LUGB								Vortex-virtausmittari
HALKAISIJA	XXX							Jalusta halkaisijalle 015-DN15; 050-DN50; 100-DN; 300-DN300
RAKENNE	C							Kompakti malli
	R							Etänäytön malli
VÄLIAINE	L							Neste
	G							Kaasu
	S							Höyry
LÄHETINTYYPPI	N							24 V DC, pulssilähtö; ilman näyttöä
	V							24 V DC, 4–20 mA ja pulssilähtö; ilman lämpötila- ja painekompensointia
	PT							24 V DC, 4–20 mA ja pulssilähtö; lämpötila- ja painekompensointi
	Notice							RS485 on valinnainen V- ja PT-tyypeille
ANTURI MATERIAALI	S4							SS304
	S6							SS316
LÄMPÖTILA-ALUE	T1							-40~100 °C
	T2							-40~250 °C
	T3							-40~330 °C
RÄJÄHDYSSUOJATTU	BT							ExdIIIBT6
	NA							Ei
PROSESSILIITÄNTÄ	WAF							Wafer-liitäntä
	DXX							D16: DIN PN16-laippa D25: DIN PN25-laippa
	AXX							A15: ANSI150#-laippa A30: ANSI300#-laippa
	JXX							J10: JIS 10K-laippa J20: JIS 20K-laippa
	XXX							Muut