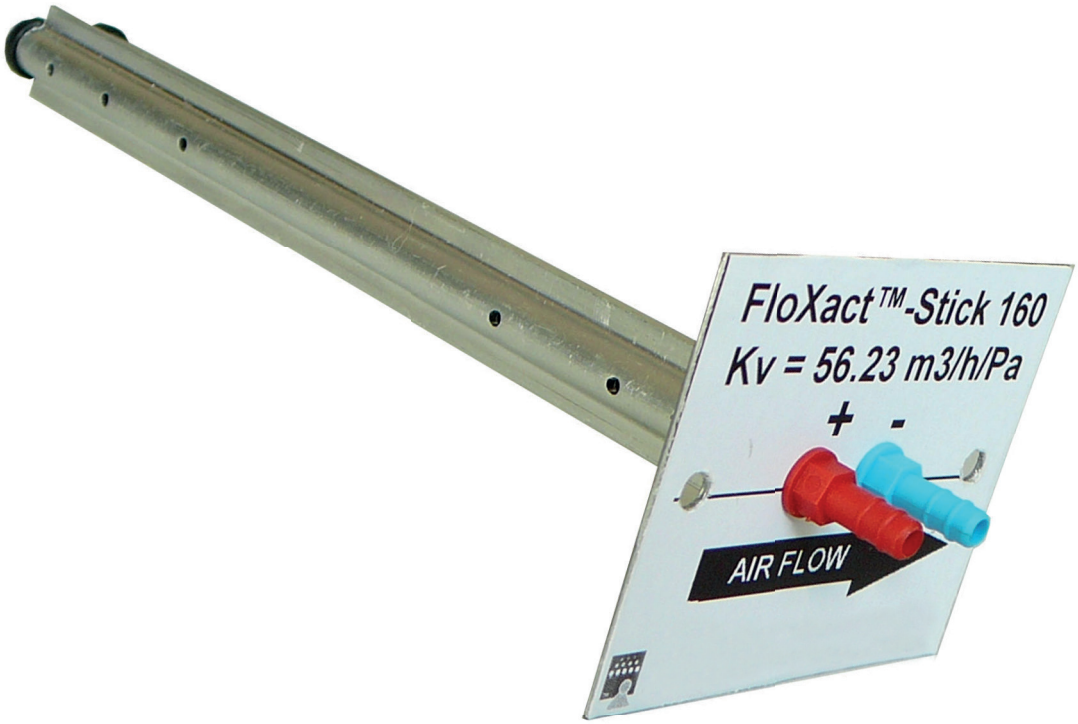
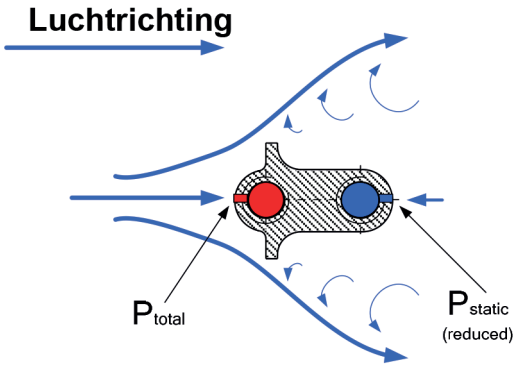


FloXact™ Stick

2 - Luchtsnelheidsensoren
2.1 - FloXact™ Stick

Toepassing

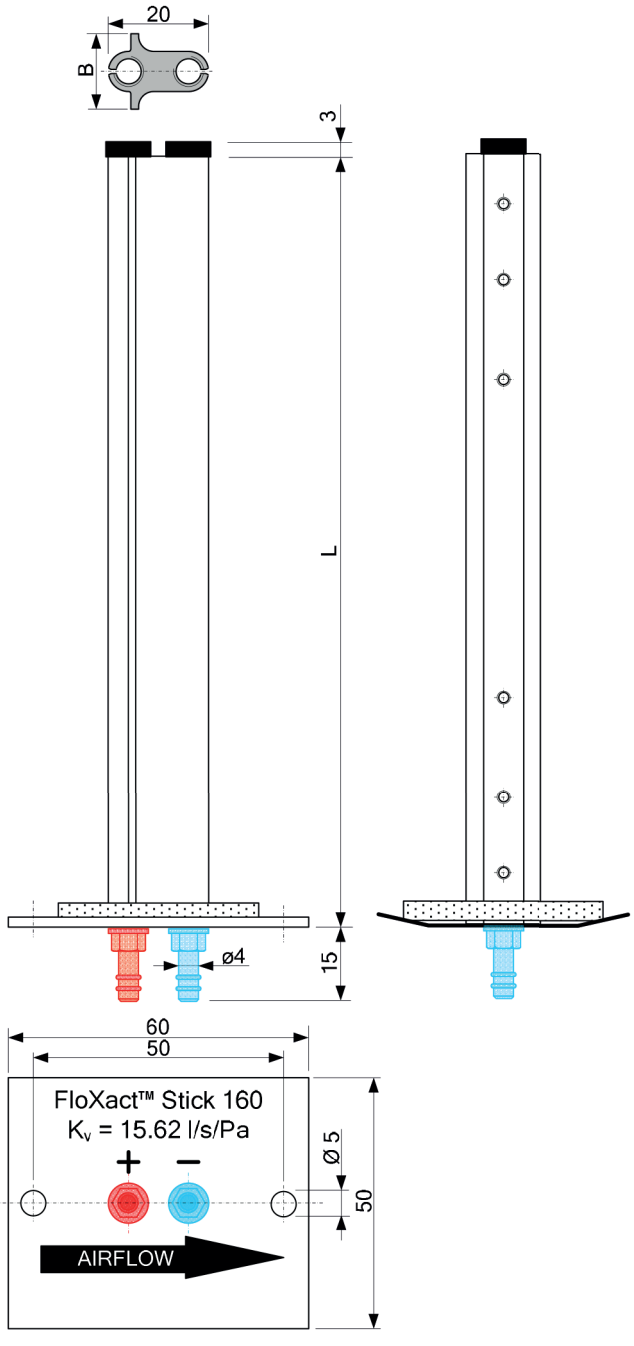
De FloXact™-Stick wordt gebruikt voor luchtsnelheid metingen in luchtkanalen. Afhankelijk van het model wordt een gemiddelde snelheid bepaald over 6, 8 of 10 meetpunten. De unieke vorm van het meetprofiel versterkt met meetsignaal minimaal 2,5x waardoor nauwkeurige metingen mogelijk zijn vanaf 1,0 m/s Luchtsnelheid.
De FloXact™-Stick is leverbaar in 8 standaard afmetingen van ø100 tot ø400 maar afwijkende diameters of rechthoekige afmetingen zijn op verzoek ook leverbaar.



Werking van de FloXact™

Eigenschappen

- Eenvoudige montage in bestaande luchtkanalen of VAV units.
- 2% nauwkeurigheid (indien juist gemonteerd, zie montage instructies)
- Geëxtrudeerd aluminium meetprofiel.
- Gatverdeling volgens log-Tchebycheff methode.
- Gemiddelde meting over 6, 8 of 10 meetpunten.
- Versterking van meetsignaal met minimaal 2.5x.
- Nauwkeurige meting vanaf 1.0m/s luchtsnelheid
- Afgeronde meetopeningen waardoor de FloXact™-Stick ongevoelig is voor scheve of turbulente aanstroming tot 30° in alle richtingen ten opzichte van de profiel as.
- 8 standaard afmetingen ø100, ø125, ø160, ø200, ø250, ø315, ø355 en ø400, afwijkende diameters of rechthoekige afmetingen zijn op verzoek ook leverbaar.



Afmetingen FloXact™-Stick-Rxxx

	100	125	160	200	250	315	355	400
L	95	120	156	196	146	311	351	396
B	15				25			

Werking

De FloXact™ Stick werkt op hetzelfde principe als een pitotbuis en meet de totaal- en statische druk componenten van een luchtstroom. De totaaldruk (P_t) wordt gemeten aan de voorzijde van het profiel en de statische druk (P_s) aan de achterzijde ten opzichte van de luchtstroom. Het verschil tussen P_t en P_s is de dynamische druk (P_d) welke een kwadratische verhouding heeft met de luchtsnelheid.

$$P_d = ½ \times \rho \times v^2$$

P_d = dynamische druk in Pa
ρ = soortelijke dichtheid van het gemeten gas (lucht) in kg/m^3
v = snelheid in m/s

Om de berekening te vereenvoudigen en tevens de versterkingsfactor en de kanaaldiameter te integreren, zijn de FloXact™ Sticks voorzien van een K_v waarde waarmee op eenvoudige wijze de luchthoeveelheid kan worden bepaald:

$$Q = K_v \times \sqrt{P_{fs}}$$

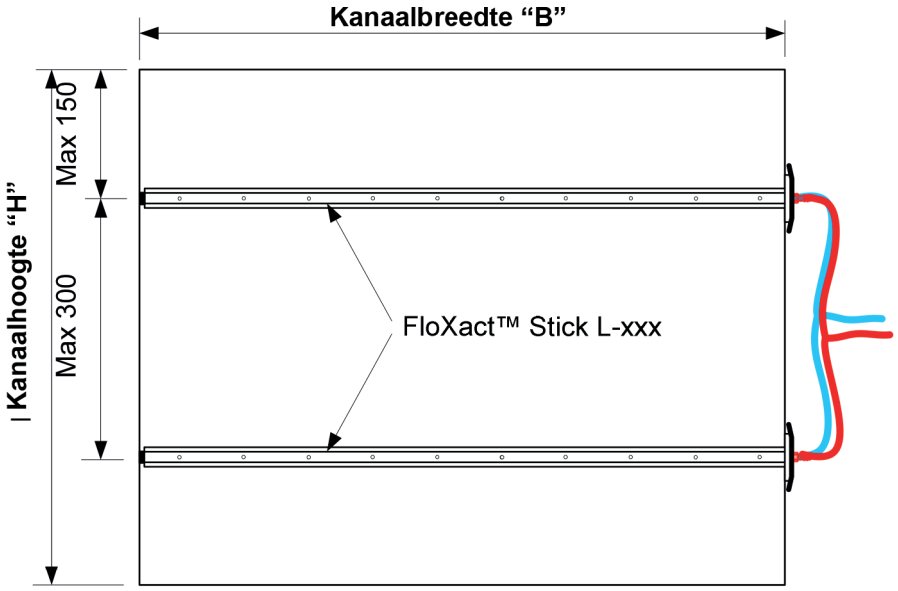
Q = luchthoeveelheid in m^3/h
K_v = K_v waarde in m^3/h/Pa
P_{fs} = druk gemeten door FloXact™-Stick in Pa

Model	100	125	160	200	250	315	355	400
Kv	20.18	33.01	56.23	90.23	138.35	226.25	291.00	373.55
Pa	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h
3	35	57	97	156	240	392	504	647
4	40	66	112	180	277	453	582	747
5	45	74	126	202	309	506	651	835
6	49	81	138	221	339	554	713	915
7	53	87	149	239	366	599	770	988
8	57	93	159	255	391	640	823	1,057
9	61	99	169	271	415	679	873	1,121
10	64	104	178	285	437	715	920	1,181
12	70	114	195	313	479	784	1,008	1,294
14	75	124	210	338	518	847	1,089	1,398
16	81	132	225	361	553	905	1,164	1,494
18	86	140	239	383	587	960	1,235	1,585
20	90	148	251	404	619	1,012	1,301	1,671
25	101	165	281	451	692	1,131	1,455	1,868
30	111	181	308	494	758	1,239	1,594	2,046
35	119	195	333	534	818	1,339	1,722	2,210
40	128	209	356	571	875	1,431	1,840	2,363
45	135	221	377	605	928	1,518	1,952	2,506
50	143	233	398	638	978	1,600	2,058	2,641
60	156	256	435	699	1,072	1,753	2,254	2,893
70	169	276	470	755	1,158	1,893	2,435	3,125
80	180	295	503	807	1,237	2,024	2,603	3,341
90	191	313	533	856	1,312	2,146	2,761	3,544
100	202	330	562	902	1,383	2,263	2,910	3,735
150	247	404	689	1,105	1,694	2,771	3,564	4,575
200	285	467	795	1,276	1,957	3,200	4,115	5,283
250	319	522	889	1,427	2,187	3,577	4,601	5,906
300	349	572	974	1,563	2,396	3,919	5,040	6,470
350	377	618	1,052	1,688	2,588	4,233	5,444	6,988
400	404	660	1,124	1,805	2,767	4,525	5,820	7,471
450	428	700	1,193	1,914	2,935	4,800	6,173	7,924
500	451	738	1,257	2,018	3,094	5,059	6,507	8,353

- Kv waarden zijn gebaseerd op $D_{nom.}$ = D - 3 mm.
- Bovenstaande tabel is geldig voor een soortelijke dichtheid van 1.20 kg/m^3 (20°C, 50% en 1013 mbar).
- De correctie voor andere soortelijke dichtheden wordt als volgt berekend:

$$C = \sqrt{(\rho/1.20)}$$

Montage in rechthoekige kanalen



Kanaal hoogte "H"	Aantal FloXact™ Sticks	Kanaal breedte “B”													
		200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
		K_v waarde in $m^3/h/Pa$													
150	1	83	104	124	145	166	186	207	249	290	332	374	414	457	497
200		119	149	179	209	239	269	298	358	418	479	536	598	655	716
250		149	186	224	261	298	336	374	446	522	598	670	745	821	896
300		169	211	253	296	338	382	421	508	590	677	760	846	929	1015
350	2	199	249	298	348	396	446	497	598	695	796	896	994	1094	1192
400		235	294	353	410	472	529	587	706	824	940	1058	1177	1296	1411
450		265	332	396	464	529	598	662	796	929	1062	1192	1325	1458	1591
500		302	378	454	529	605	680	752	904	1055	1206	1357	1508	1660	1811
600		364	457	547	637	731	821	911	1094	1274	1458	1642	1822	2005	2189
700	3	414	518	623	724	828	932	1037	1242	1451	1656	1865	2070	2279	2488
800		479	601	720	842	961	1080	1202	1440	1681	1922	2164	2401	2642	2884
900		547	684	821	958	1094	1231	1368	1642	1915	2189	2462	2736	3010	3280
1000	4	598	745	896	1044	1192	1343	1490	1789	2088	2387	2686	2984	3280	3578
1100		662	828	994	1159	1325	1490	1656	1987	2318	2653	2984	3316	3647	3978
1200		731	911	1094	1274	1458	1642	1822	2189	2552	2916	3280	3647	4010	4374

- De luchthoeveelheid kan worden berekend met onderstaande formule :

$$Q = K_v \times \sqrt{P_{fs}}$$

Q = luchthoeveelheid in m^3/h
K_v = K_v waarde in $m^3/h/Pa$
P_{fs} = druk gemeten door FloXact™-Stick in Pa

- Bovenstaande tabel is geldig voor een soortelijke dichtheid van 1.20 kg/m^3 (20°C, 50% en 1013 mbar). De correctie voor andere soortelijke dichtheden wordt als volgt berekend:

$$C = \sqrt{(\rho/1.20)}$$

- Voor afwijkende afmetingen kunt u contact opnemen met de technici van ATAL.

Druktransmitters

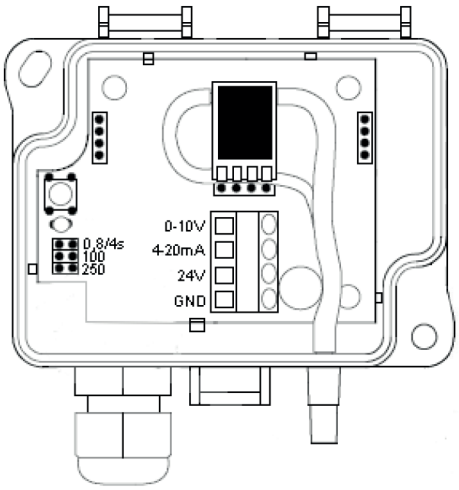
De ATAL druktransmitters type DT zijn fabrieksmatig gekalibreerd op de bijbehorende FloXact™-Stick. De ingebouwde worteltrekker zorgt voor een uitgangssignaal dat lineair is met de luchtsnelheid en luchthoeveelheid. Standaard zijn de units voorzien van 2 meetbereiken en een 4-20mA en 2-10VDC uitgangssignaal.
De DT druktransmitters zijn onderhoudsvrij door de ingebouwde nulpuntkalibratie welke iedere 10 minuten wordt uitgevoerd.



DT250-display

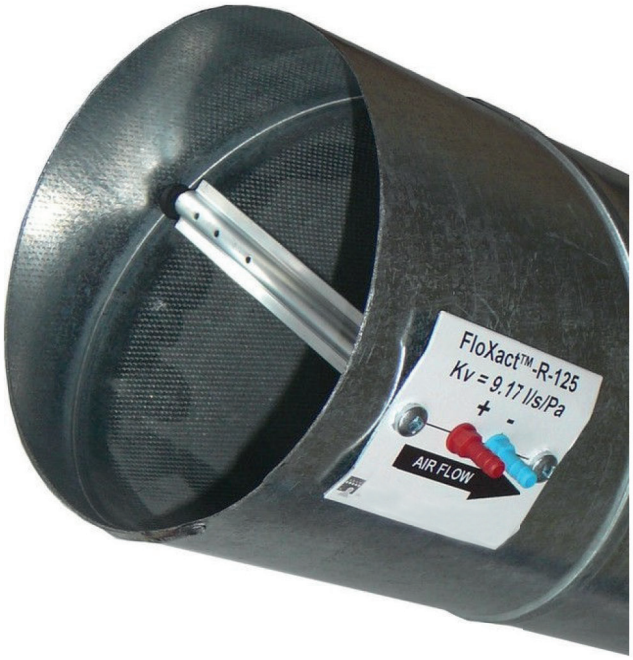
Technische gegevens

Voedingspanning	: 24VAC of VDC (±10%)
Opgenomen vermogen	: 1.0 VA
Meetsensor	: Piëzoweerstand
Meetbereik	: 0-100Pa en 0-250Pa, omschakelbaar met dipswitch. (andere bereiken op aanvraag).
Uitgangssignaal	: 4-20mA 2-10VDC (1kΩ min)
Gevoeligheid	: Snel (0.8sec) of langzaam (4sec), omschakelbaar met dipswitch
Medium	: lucht (niet condenserend), niet agressieve en niet brandbare gassen.
Werkingstemperatuur	: -20°C . . . 50°C
Opslagtemperatuur	: -5°C . . . 70°C
Relatieve vochtigheid	: 0% . . . 95%°C
Maximale druk	: 25kPa
Nauwkeurigheid	: 1.5% (van meetbereik incl. hysterese, lineariteit, temperatuur invloed, en reproduceerbaarheid.
Lange termijn stabiliteit	: < ±1Pa
Afmeting	: 90x72x36mm (BxHxD)
Materiaal	: ABS
Elektrische aansluitingen	: 4x schroefklem (max 1.5mm^2)
Slangaansluiting	: 2x ø4.8mm en ø6.3mm voor slang inwendig ø4mm of ø6mm.
Gewicht	: 150 gr
Beschermingsklasse	: IP54
Normen	: CE conformiteitsverklaring EMC directive 98/336/EEC Rohs directive 2002/95/EY

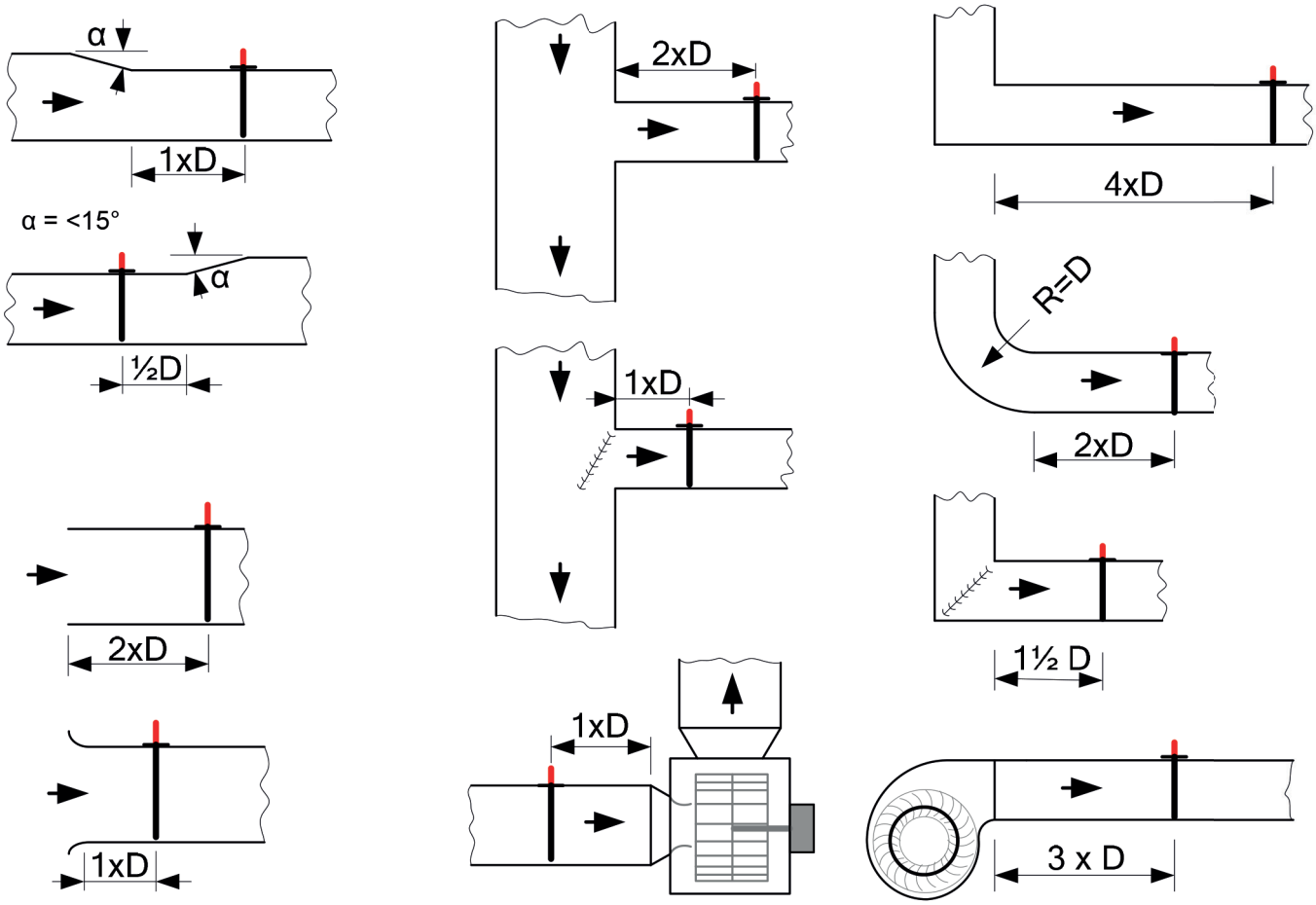


Mounting instructions

- Controleer of de FloXact™-Stick afmeting overeenkomt met de kanaal afmeting waarin deze wordt gemonteerd.
- De FloXact™-Stick wordt gemonteerd door in het kanaal een gat van ø25mm te boren.
- Controleer of de stromingsrichting van de lucht overeenkomt met de pijl op de FloXact™-Stick.
- Bij ronde kanalen adviseren wij de FloXact™-Stick diagonaal in het kanaal te monteren om zowel horizontale als verticale oneffenheden van de luchtstroom te egaliseren.
- Voor niet standaard oplossing adviseren wij contact op te nemen met de technici van Air-Concepts.



Minimaal benodigde rechte aanstroming voor de FloXact™-Stick



Ronde kanalen : **D = kanaal diameter**
Rechthoekige kanalen : **D = 2 x (H x B) / (H + B)**
voorbeeld:
B = 600, H = 300
D = 2 x (600 x 300) / (600 + 300) = 400 mm

Type Codering

FloXact™ Stick	-	R	-	200
Type		model		afmeting
				100
Ronde kanalen	-	R		tot
Rechthoekige kanalen	-	L		1200

Levering

De FloXact™ Stick wordt geleverd compleet met:

- Ronde schuimpakking
- 50 cm rode en blauwe PU slang ø4/ø6



Your distributor
Hitma B.V.
hitma-instrumentatie.nl
+31(0)297-514 833