

2.1.1 FLOXACT-R

Luchtsnelheidssensor voor ronde kanalen



AIRFLOW MEASUREMENT AND CONTROL

Toepassingen

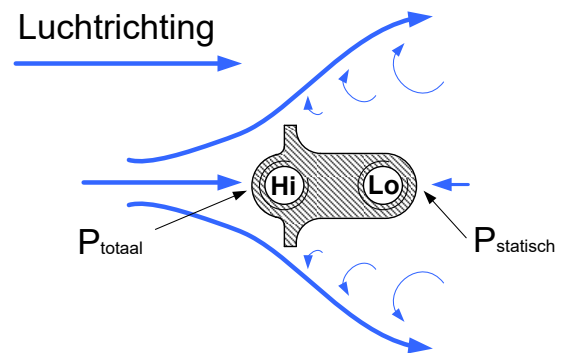
De FloXact™-Stick wordt gebruikt voor luchtsnelheid metingen in luchtkanalen. Afhankelijk van het model wordt een gemiddelde snelheid bepaald over minimaal 2x6 meetpunten. De unieke vorm van het meetprofiel versterkt met meetsignaal minimaal 2,5x waardoor nauwkeurige metingen mogelijk zijn vanaf 1,0 m/s Luchtsnelheid.

De FloXact-R is leverbaar in 14 standaard afmetingen van $\varnothing 100$ tot $\varnothing 1500$ maar afwijkende diameters zijn op verzoek ook leverbaar.

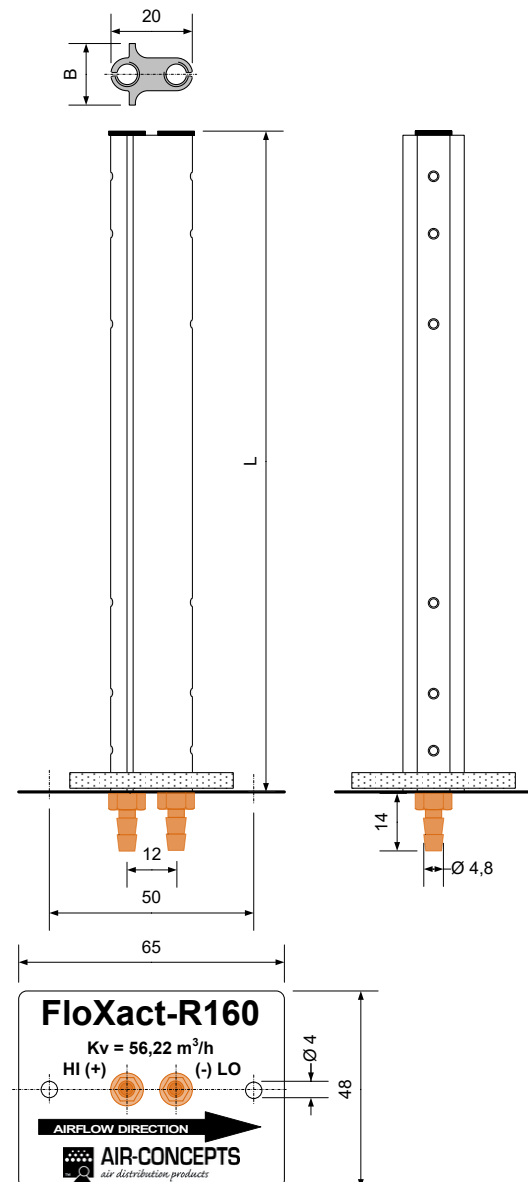
De FloXact-R is leverbaar tot een lengte van 1500mm.

Eigenschappen

- Eenvoudige montage in bestaande luchtkanalen of VAV units.
- 2% nauwkeurigheid (indien juist gemonteerd, zie montage instructies).
- Gatverdeling volgens log-Tchebycheff methode.
- Gemiddelde meting over minimaal 2x6 meetpunten.
- Versterking van meetsignaal met minimaal 2.5x.
- Nauwkeurige meting vanaf 0.7 m/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.
- Meetprofiel: geëxtrudeerd aluminium
- Aansluittules: messing standaard voor slang inwendig $\varnothing 4$ mm. Voor slang inwendig $\varnothing 6$ mm op aanvraag.
- Boven een lengte van 350mm zijn de sensors voorzien van een extra M6 bevestiging op de punt door een stabiele bevestiging in het luchtkanaal.
- Omgevingstemperatuur +5.....95°C (niet condensierend)



Werking van de FloXact™



FloXact™-R160

Standaard afmeting en Kv waarde

Model	L	B	N° gaten	Kv m³/h/pa	Kv l/s/pa
100	100	15	2 x 6	20,2	5,60
125	125			33,0	9,17
160	160			56,2	15,6
200	200			90,2	25,1
250	250	25	2 x 8	138,3	38,4
315	315			226,3	62,8
355	355			291,0	80,8
400	400		2 x 10	373,5	103,8
450	450			477,3	132,6
500	500		2x12	593,8	164,9
560	560			750,2	208,4
630	630			955,9	265,5
710	710			1221,3	339,3
800	800			1558,8	433,0

Werking

De FloXact™ werkt op hetzelfde principe als een pitotbuis en meet de totaal- en statische druk componenten van een luchtstroom. De totaal druk (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.

$$P_d = \frac{1}{2} \times r \times v^2$$

P_d = dynamische druk in Pa

r = 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™ 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 $\text{m}^3/\text{h}/\text{Pa}$

P_{fs} = druk gemeten door FloXact™ in Pa

Model	100	125	160	200	250	315	355	400	450	500	560	630	710	800
K_v	20,2	33,0	56,2	90,2	138,3	226,3	291,0	373,5	477,3	593,8	750,2	955,9	1221,3	1558,8
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	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h
2	29	47	80	128	196	320	412	528	675	840	1.061	1.352	1.727	2.204
3	35	57	97	156	240	392	504	647	827	1.028	1.299	1.656	2.115	2.700
4	40	66	112	180	277	453	582	747	955	1.188	1.500	1.912	2.443	3.118
5	45	74	126	202	309	506	651	835	1.067	1.328	1.678	2.137	2.731	3.486
6	49	81	138	221	339	554	713	915	1.169	1.454	1.838	2.341	2.992	3.818
7	53	87	149	239	366	599	770	988	1.263	1.571	1.985	2.529	3.231	4.124
8	57	93	159	255	391	640	823	1.057	1.350	1.679	2.122	2.704	3.454	4.409
9	61	99	169	271	415	679	873	1.121	1.432	1.781	2.251	2.868	3.664	4.676
10	64	104	178	285	437	715	920	1.181	1.509	1.878	2.372	3.023	3.862	4.929
12	70	114	195	313	479	784	1.008	1.294	1.653	2.057	2.599	3.311	4.231	5.400
14	75	124	210	338	518	847	1.089	1.398	1.786	2.222	2.807	3.577	4.570	5.832
16	81	132	225	361	553	905	1.164	1.494	1.909	2.375	3.001	3.824	4.885	6.235
18	86	140	239	383	587	960	1.235	1.585	2.025	2.519	3.183	4.055	5.182	6.613
20	90	148	251	404	619	1.012	1.301	1.671	2.135	2.655	3.355	4.275	5.462	6.971
25	101	165	281	451	692	1.131	1.455	1.868	2.387	2.969	3.751	4.779	6.107	7.794
30	111	181	308	494	758	1.239	1.594	2.046	2.614	3.252	4.109	5.236	6.690	8.538
35	119	195	333	534	818	1.339	1.722	2.210	2.824	3.513	4.438	5.655	7.226	9.222
40	128	209	356	571	875	1.431	1.840	2.363	3.019	3.755	4.745	6.046	7.724	9.859
45	135	221	377	605	928	1.518	1.952	2.506	3.202	3.983	5.033	6.412	8.193	10.457
50	143	233	398	638	978	1.600	2.058	2.641	3.375	4.199	5.305	6.759	8.636	11.022
60	156	256	435	699	1.072	1.753	2.254	2.893	3.697	4.599	5.811	7.404	9.460	12.074
70	169	276	470	755	1.158	1.893	2.435	3.125	3.993	4.968	6.277	7.997	10.218	13.042
80	180	295	503	807	1.237	2.024	2.603	3.341	4.269	5.311	6.710	8.550	10.924	13.942
90	191	313	533	856	1.312	2.146	2.761	3.544	4.528	5.633	7.117	9.068	11.587	14.788
100	202	330	562	902	1.383	2.263	2.910	3.735	4.773	5.938	7.502	9.559	12.213	15.588
150	247	404	689	1.105	1.694	2.771	3.564	4.575	5.846	7.272	9.189	11.707	14.958	19.091
200	285	467	795	1.276	1.957	3.200	4.115	5.283	6.750	8.397	10.610	13.518	17.272	22.045
250	319	522	889	1.427	2.187	3.577	4.601	5.906	7.547	9.388	11.862	15.114	19.311	24.647
300	349	572	974	1.563	2.396	3.919	5.040	6.470	8.267	10.284	12.995	16.556	21.154	26.999
350	377	618	1.052	1.688	2.588	4.233	5.444	6.988	8.930	11.108	14.036	17.883	22.849	29.162
400	404	660	1.124	1.805	2.767	4.525	5.820	7.471	9.546	11.875	15.005	19.118	24.427	31.176
450	428	700	1.193	1.914	2.935	4.800	6.173	7.924	10.125	12.596	15.915	20.277	25.909	33.067
500	451	738	1.257	2.018	3.094	5.059	6.507	8.353	10.673	13.277	16.776	21.374	27.310	34.856

- 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:

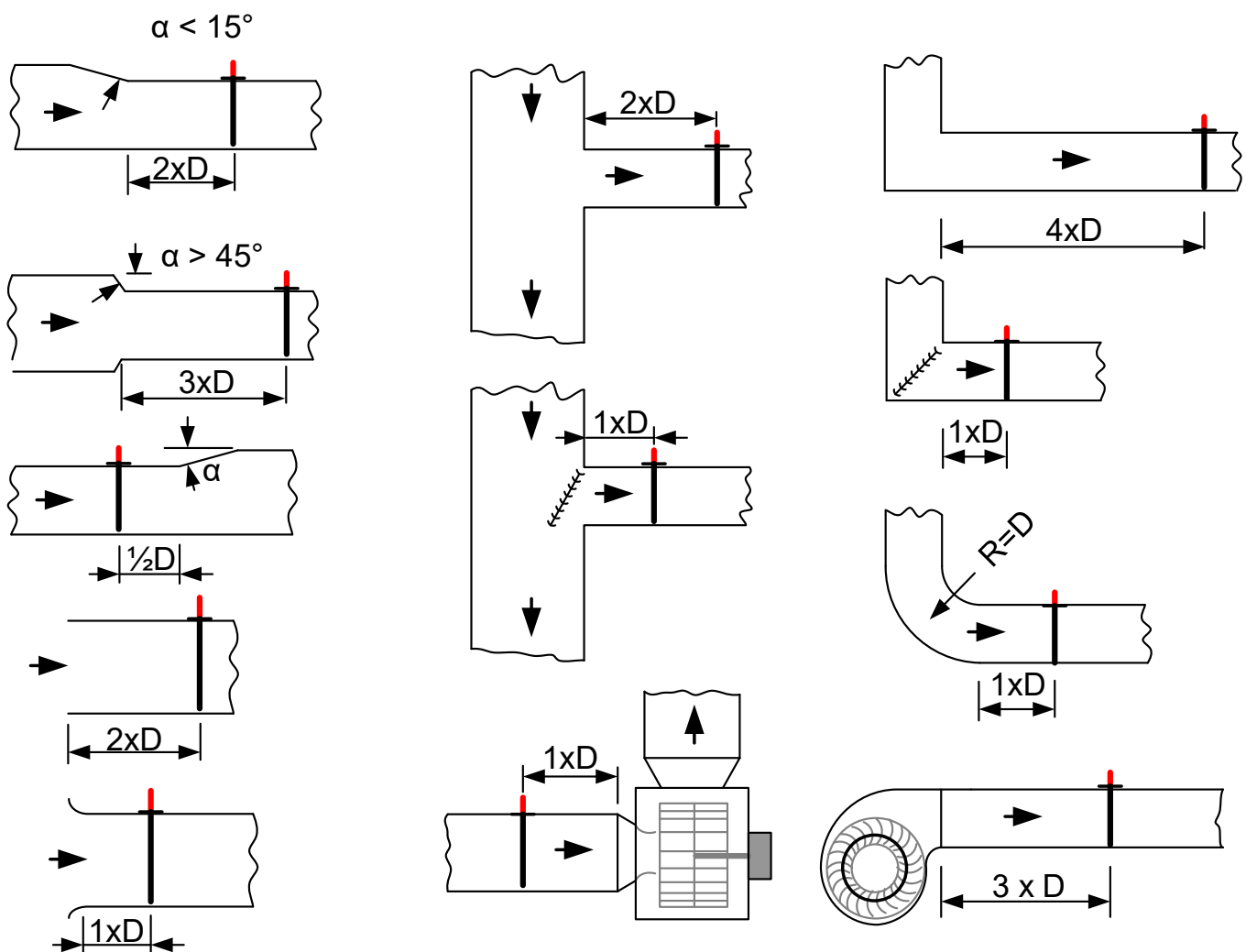
$$C = \sqrt{(r/1.20)}$$

Montage-instructie

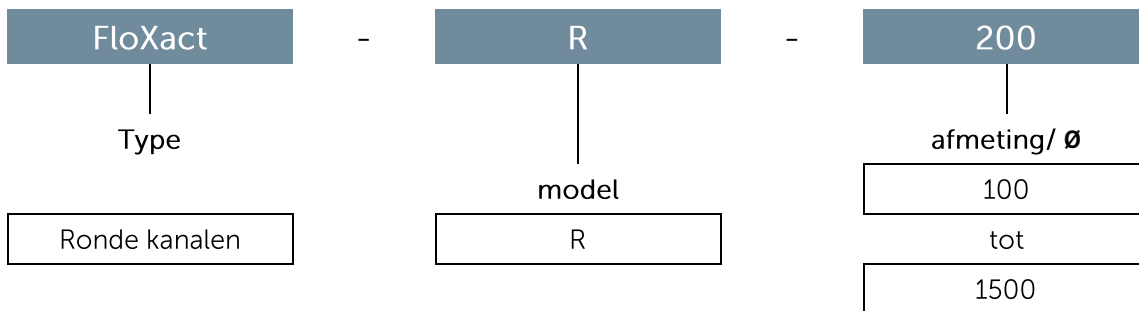
- Controleer of de FloXact™-Stick afmeting overeenkomt met de kanaal afmeting waarin deze wordt gemonteerd.
- De FloXact™-Stick wordt gemonteerd door in het kanaal een gat van $\varnothing 25\text{mm}$ te boren.
- Controleer of de stromingsrichting van de lucht overeenkomt met de pijl op de FloXact™-Stick.
- 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 = $2 \times (H \times B) / (H + B)$
 voorbeeld:
 B = 600, H = 300
 D = $2 \times (600 \times 300) / (600 + 300) = 400 \text{ mm}$



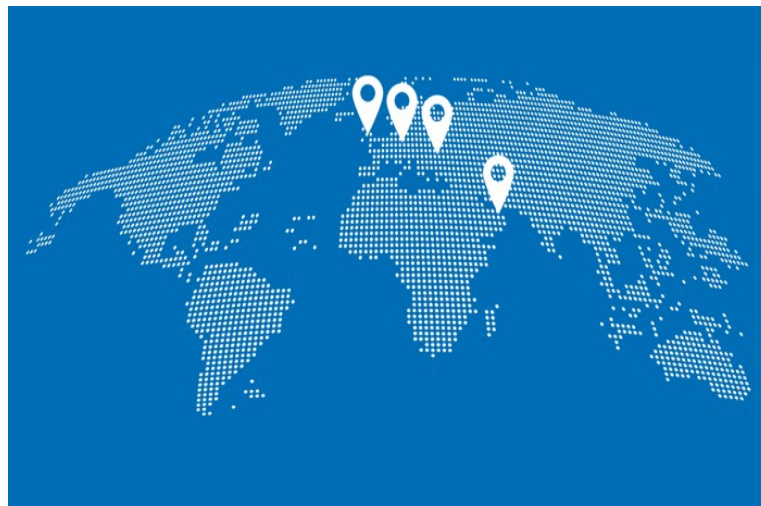
Levering

De FloXact™ wordt geleverd compleet met schuimpakking en montage plaat met Kv waarde.

Air-Concepts locaties

Hoofdkantoor:
AIR-CONCEPTS BV
 De Compagnie 22E
 1689 AG Hoorn
 Nederland
 +31 229 262 300
info@air-concepts.nl
www.air-concepts.nl

Fabriek:
AIR-CONCEPTS d.o.o.
 Obrtniška ulica 25
 8010 Trebnje
 Slovenie
 +386 31 34 22 79
j.pekolj@air-concepts.nl
www.air-concepts.nl



Verkoop UK:
BARCOL-AIR UK Ltd
 128, City Road
 London, EC1V 2NX
 Groot-Brittannië
 +44 1225 310309
info@barcol-air.co.uk
www.barcol-air.co.uk

Verkoop Midden-Oosten
AIR-CONCEPTS FZ-LLC
 Al Hamra Industrial
 Zone-FZ
 Ras Al Khaimah
 Verenigde Arabische
 Emiraten
info@air-concepts.nl
www.air-concepts.nl