

AFD

Piennopeustuloilmalaite



20/AFD/0000/0107/FI

- Piennopeuksinen ilmasuihku suuntautuu vaakasuoraan lattiatasossa.
- Virtauskuvion ollessa 180 asteen kulmassa laitteella voidaan tuoda sisään suuria ilmamääriä samalla, kun virtausnopeudet oleskeluvyöhykkeellä pysyvät pieninä.
- Irrotettava etulevy ja metallinen sisärakenne mahdollistavat laitteen ja kanavan helpon puhdistuksen.

- Ylä- ja alapuolella on kumitiivisteellä varustettu pyöreä kanavaliitäntä.

Tuotemallit ja lisävarusteet

- Ruostumattomasta teräksestä (AISI 316) valmistettu malli
- Erikoispaksulla etulevyllä (1,5 mm) varustettu malli
- Kanavasuoja
- Asennussokkeli.

MATERIAALI JA PINTAKÄSITTELY

OSA	MATERIAALI	HUOMAUTUS
Etulevy	Rei'itetty sinkitty teräslevy	Vaihtoehtona ruostumaton teräs AISI 316
Kotelo	Sinkitty teräs	Vaihtoehtona ruostumaton teräs AISI 316
Virtauksen tasauselementti	Rei'itetty sinkitty teräslevy	
Peitelista	PVC-muovi	
Liitoskaulus	Sinkitty teräs	
Tiiviste	Kumiyhdiste	
Asennuskehys	Sinkitty teräs	
Kanavasuoja	Sinkitty teräs	Vaihtoehtona ruostumaton teräs AISI 316
Pintakäsittely	Epoksimaalattu valkoinen RAL 9010	Saatavana erikoisvärejä

PIKAVALINTA

qv	l/s	20	30	40	60	80	100	140	180	250	350	450	600	800	1000	1200
	m³/h	72	108	144	216	288	360	504	648	900	1260	1620	2160	2880	3600	4320
AFD-100	LpA	16	24	31	42											
	ΔPst	3	7	13	30											
	ΔPtot	7	16	29	65											
	L0,2 (-3 °C 1.1 m)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5											
	L0,2 (- 3 °C)	< 0,5	< 0,5	0,5	1,5											
AFD-125	LpA	16	22	33	42											
	ΔPst	4	7	15	26											
	ΔPtot	7	13	29	52											
	L0,2 (-3 °C 1.1 m)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5											
	L0,2 (- 3 °C)	0,9	1,1	0,8	1,8											
AFD-160	LpA				22	27	33	43								
	ΔPst				3	5	8	16								
	ΔPtot				8	15	23	45								
	L0,2 (-3 °C 1.1 m)				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5								
	L0,2 (- 3 °C)				1,1	1,3	1,6	2,2								
AFD-200-600	LpA				14	21	27	40								
	ΔPst				7	12	18	36								
	ΔPtot				9	16	24	48								
	L0,2 (-3 °C 1.1 m)				< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5								
	L0,2 (- 3 °C)				1,1	1,4	1,6	1,9								
AFD-200-1200	LpA						19	27	35							
	ΔPst						3	6	10							
	ΔPtot						9	18	29							
	L0,2 (-3 °C 1.1 m)						< 0,5	< 0,5	0,6							
	L0,2 (- 3 °C)						1,6	2,2	2,5							
AFD-250-800	LpA						20	28	35							
	ΔPst						7	14	23							
	ΔPtot						10	19	31							
	L0,2 (-3 °C 1.1 m)						< 0,5	< 0,5	< 0,5							
	L0,2 (- 3 °C)						1,8	2,3	2,5							
AFD-250-1200	LpA						20	26	36							
	ΔPst						4	7	14							
	ΔPtot						9	15	29							
	L0,2 (-3 °C 1.1 m)						< 0,5	< 0,5	0,6							
	L0,2 (- 3 °C)						2,7	3,1	3,5							
AFD-315-1200	LpA							26	36	44						
	ΔPst							9	19	31						
	ΔPtot							16	31	51						
	L0,2 (-3 °C 1.1 m)							0,6	1,3	2,2						
	L0,2 (- 3 °C)							2,7	3,5	4,3						
AFD-315-1800	LpA							24	32	40						
	ΔPst							3	6	11						
	ΔPtot							9	18	31						
	L0,2 (-3 °C 1.1 m)							0,7	1,6	2,2						
	L0,2 (- 3 °C)							4,2	4,6	5,2						
AFD-400-1200	LpA							21	28	37						
	ΔPst							8	14	24						
	ΔPtot							13	21	38						
	L0,2 (-3 °C 1.1 m)							1,1	2,0	3,2						
	L0,2 (- 3 °C)							3,6	4,3	5,3						
AFD-400-1800	LpA							20	25	33	42					
	ΔPst							2	4	6	11					
	ΔPtot							7	11	20	35					
	L0,2 (-3 °C 1.1 m)							1,6	2,2	2,9	4,4					
	L0,2 (- 3 °C)							3,6	4,2	5,0	6,4					
AFD-500	LpA							22	26	33	40	46				
	ΔPst							4	7	12	19	27				
	ΔPtot							7	12	22	34	49				
	L0,2 (-3 °C 1.1 m)							1,7	2,5	3,8	5,3	6,8				
	L0,2 (- 3 °C)							4,2	4,9	6,0	7,1	7,9				

LpA-arvoissa on otettu huomioon 4 dB:n huonevaimennus, mikä vastaa 10 m²-sab kokonaisabsorptiosta. Mikäli käytetään 8 dB:n (25 m²-sab kokonaisabsorptio), LpA - 4 dB.

LpA A-painoitettu äänenpainetaso
 ΔPst Staattinen painehäviö, Pa
 ΔPtot Kokonaispainehäviö, Pa

L_{0,2} (-3 °C 1.1 m) Heittopituus, m, kun ilmannoisuus on 0,2 m/s, ΔT -3 °C 1,1 m:n korkeudella
 L_{0,2} (- 3 °C) Heittopituus, m, kun ilmannoisuus on 0,2 m/s, ΔT -3 °C

Huonelämpötila (Tr) = 24 °C
 Tuloilmalämpötila (Ta) = 21 °C



LISÄVARUSTE	KOODI	KUVAUS
Kanavasuoja (1)	DC	Vakiopituudet 1000 / 1500 / 2000 mm
Asennussokkeli (2)	AB	Vakiokorkeus 50 mm koot 200 ... 315
Asennussokkeli (2)	AB	Vakiokorkeus 100 mm koot 400 ... 800
Asennussokkeli korkea malli	SB	Vakiokorkeus 200 mm Mitat = (yksikön koko + 60 mm) Korkea malli

Lisävarusteet

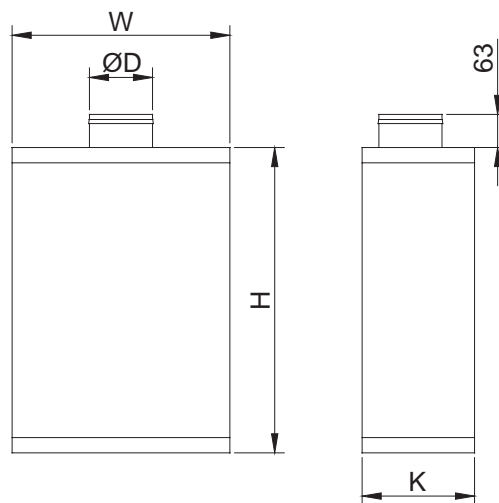
Tuotemallit ja -vaihtoehdot

- Ruostumattomasta teräksestä (AISI 316) valmistettu malli
- Erikoispaksu etulevy (1,5 mm)
- Kanavasuoja (DC) rei'itettyä teräslevyä (sama kuin AFD)
- Normaalia pienempi kanavaliitettä
- Valkoinen, harmaa, musta tai sininen peitelista

MITAT

NS	W	H	K	ØD
100	402	600	205	99
125	428	600	221	124
160	492	800	260	159
200	532	600	285	199
200	532	1200	285	199
250	610	800	343	249
250	610	1200	343	249
315	714	1200	406	314
315	714	1800	406	314
400	844	1200	491	399
400	844	1800	491	399
500	1000	1800	591	499

- AB-asennussokkeli: korkeus = 50 mm (100...315) ja 100 mm (400...500).
- SB-asennussokkeli, korkea malli: korkeus = 200 mm, $W=W+120$, $K=K+60$.





20/AFD/0000/0107/FI

Toiminta

Tuloilma johdetaan huonetilaan laitteen etulevyn läpi yleensä huoneilmaa hieman kylmempänä.

Tuloilma laskeutuu lattiatasolle, virtaa pienellä nopeudella vähitellen koko oleskeluvyöhykkeelle ja nousee sen jälkeen taas ylöspäin lämpimien pintojen aiheuttaman konvektion vaikutuksesta.

Pieninopeuksinen virtauskuvio on puolisynterimäinen (180°).

Tukkeutumaton rakenne, joka on helposti avattavissa ja puhdistettavissa.

Huomautus: Virtauskuviotiedot on määritetty lattia-asennusta varten.

Huolto

KOODI SELITYS

1	Peitelistat
2	Etulevy
3	Virtauksen tasauselementti
4	Asennuskiinnikkeet
5	Kotelo

Avaa etulevy (2) poistamalla ensin peitelistat (1) ja avaamalla niiden alla olevat ruuvit.

Poista etulevy.

Irrota tarvittaessa virtauksen tasauselementti (3) avaamalla kiinnitysruuvit.

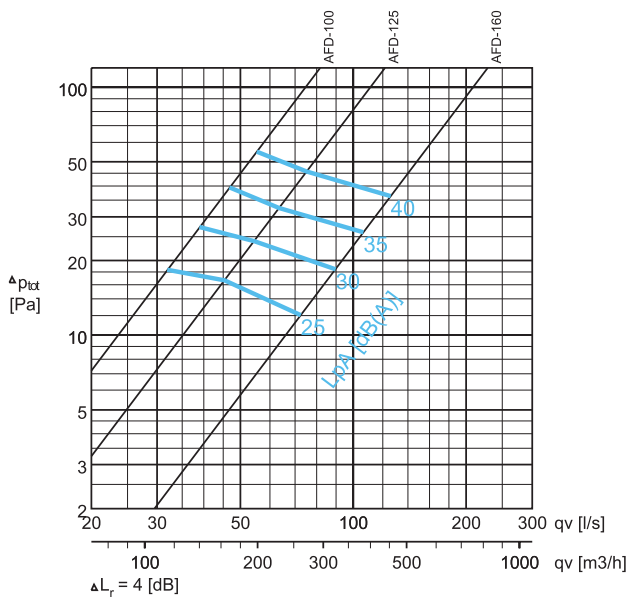
Vedä tasauselementti ulos.

Puhdista osat harjalla tai kostealla liinalla, mutta älä upota osia veteen.

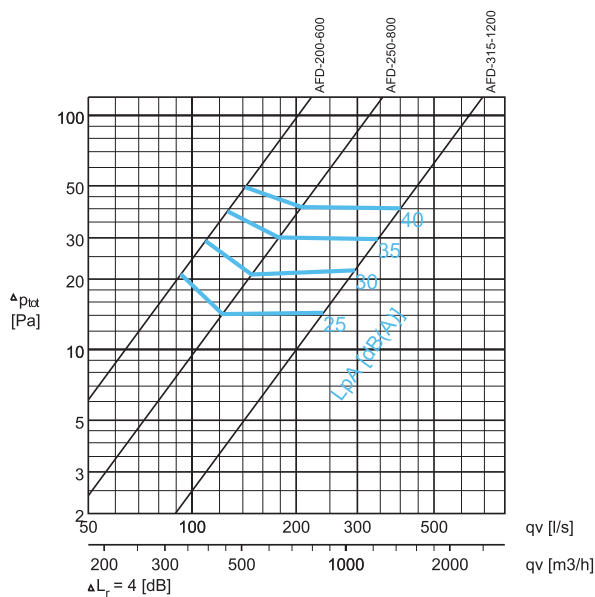
Puhdistuksen jälkeen asenna osat päinvastaisessa järjestyksessä takaisin paikalleen.

Painehäviö ja äänitiedot, tuloilma

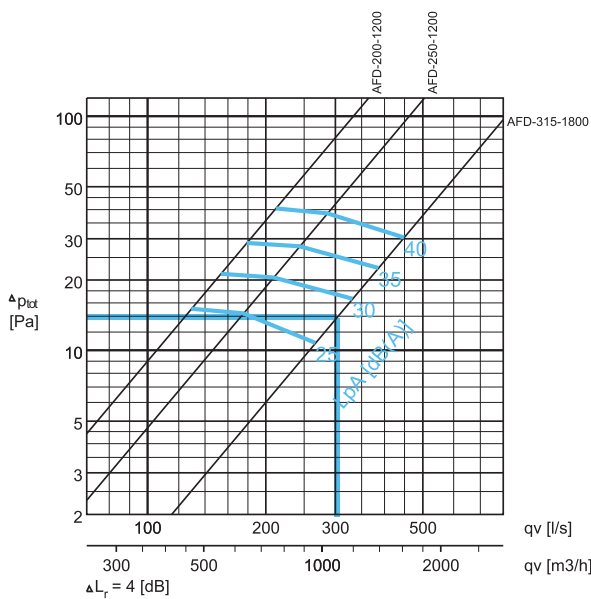
AFD-100, AFD-125, AFD-160



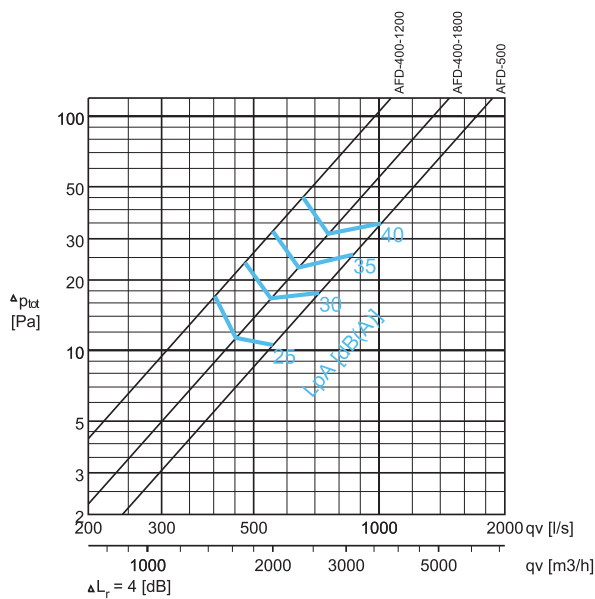
AFD-200-600, AFD250-800, AFD-315-1200



AFD-200-1200, AFD-250-1200, AFD-315-1800



AFD-400-1200, AFD-400-1800, AFD-500



Valintaesimerkki :

- Vaatimukset: qv = 300 l/s
- LpA ≤ 30 dB(A)
- AFD-315-1800
- Δptot = 14 Pa
- LpA = 27 dB(A)

Valinta:

ÄÄNITIEDOT, TULOILMA

	qv		ΔP_{st} (Pa)	ΔP_{tot} (Pa)	F (Hz)								LpA [dB(A)]	NR	NC
	(l/s)	(m ³ /h)			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
AFD-100	32	115	8	18	39	24	27	30	22	9	12	18	25	22	20
	39	140	13	27	40	26	30	35	29	18	14	19	30	27	25
	47	169	18	40	41	28	34	39	35	27	16	20	35	31	30
	55	198	25	55	41	31	37	42	41	34	23	20	40	37	36
AFD-125	45	162	8	17	40	26	28	30	22	8	5	18	25	22	20
	54	194	12	24	41	29	32	34	29	18	10	19	30	26	25
	64	230	17	33	42	32	36	38	36	27	15	20	35	32	30
	75	270	23	46	42	32	39	41	41	35	24	21	40	37	36
AFD-160	72	259	4	12	41	32	30	28	22	10	17	19	25	22	19
	90	324	7	18	42	32	33	33	30	19	18	20	30	26	24
	107	385	9	26	43	32	36	37	36	27	19	21	35	32	30
	126	454	13	36	43	33	39	42	41	34	24	21	40	37	36
AFD-200-600	93	335	16	21	29	26	31	29	23	11	9	19	25	22	19
	109	392	22	29	30	29	34	33	30	19	16	22	30	26	24
	126	454	29	39	32	31	36	37	36	27	21	24	35	32	30
	142	511	37	49	36	34	40	42	41	34	27	31	40	37	36
AFD-200-1200	129	464	5	15	41	26	29	29	22	13	3	18	25	21	19
	153	551	7	21	42	30	33	34	29	21	10	19	31	26	24
	179	644	9	29	43	33	36	38	35	28	18	20	35	31	29
	212	763	13	40	43	36	39	42	40	34	24	21	40	36	35
AFD-250-600	122	439	10	14	42	20	29	28	23	10	10	21	25	24	21
	148	533	15	21	43	26	33	33	29	19	16	23	30	26	24
	178	641	22	30	44	31	37	37	36	27	21	24	35	32	30
	207	745	30	41	44	36	40	41	41	34	31	34	40	37	36
AFD-250-1200	175	630	7	14	43	24	31	27	22	12	19	19	25	22	19
	209	752	10	21	44	29	34	32	29	20	21	23	30	26	24
	244	878	13	28	45	32	36	37	36	27	22	26	35	32	30
	286	1030	18	39	45	34	39	42	41	34	24	25	40	37	36
AFD-315-1200	245	882	9	15	30	25	27	27	17	11	22	24	25	27	24
	296	1066	13	22	34	28	33	33	28	20	22	26	30	29	26
	340	1224	18	29	38	30	38	38	35	26	22	27	35	31	30
	392	1411	23	38	39	33	42	42	40	33	25	27	40	36	35
AFD-315-1800	279	1004	4	12	49	31	30	26	17	12	20	21	25	24	21
	332	1195	6	17	50	31	34	33	27	19	21	22	30	25	23
	379	1364	8	22	51	31	38	39	34	25	22	23	35	31	29
	429	1544	10	28	51	32	41	43	40	32	23	25	40	36	35
AFD-400-1200	403	1451	11	17	45	27	28	27	22	15	16	21	25	25	21
	476	1714	15	24	47	31	33	32	29	22	20	24	30	27	24
	555	1998	21	32	48	34	38	37	35	28	23	27	35	31	29
	656	2362	29	45	48	38	42	42	40	35	26	26	40	36	35
AFD-400-1800	452	1627	4	11	45	33	28	25	23	11	17	23	25	26	23
	547	1969	5	17	47	35	33	32	30	21	20	25	30	28	24
	641	2038	7	23	48	36	37	37	35	28	22	26	35	31	30
	754	2714	10	31	48	38	41	41	41	35	25	27	40	37	35
AFD-500	555	1998	6	11	43	37	28	21	19	15	19	24	25	28	24
	718	2585	10	18	45	39	34	30	28	22	22	26	30	29	26
	865	3114	14	26	47	41	38	37	35	27	25	28	35	31	29
	1010	3636	19	35	47	43	41	42	41	34	27	29	40	37	36

LpA-arvoissa on otettu huomioon 4 dB:n huonevaimennus, mikä vastaa 10 m²-sab kokonaisabsorptiosta. Mikäli käytetään 8 dB:n (25 m²-sab kokonaisabsorptio), LpA - 4 dB.

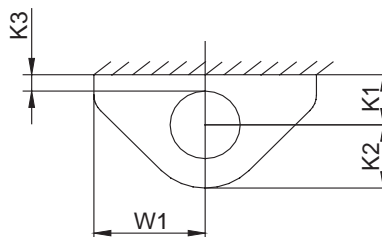
Asennus

Asennus suoritetaan seuraavassa järjestyksessä.

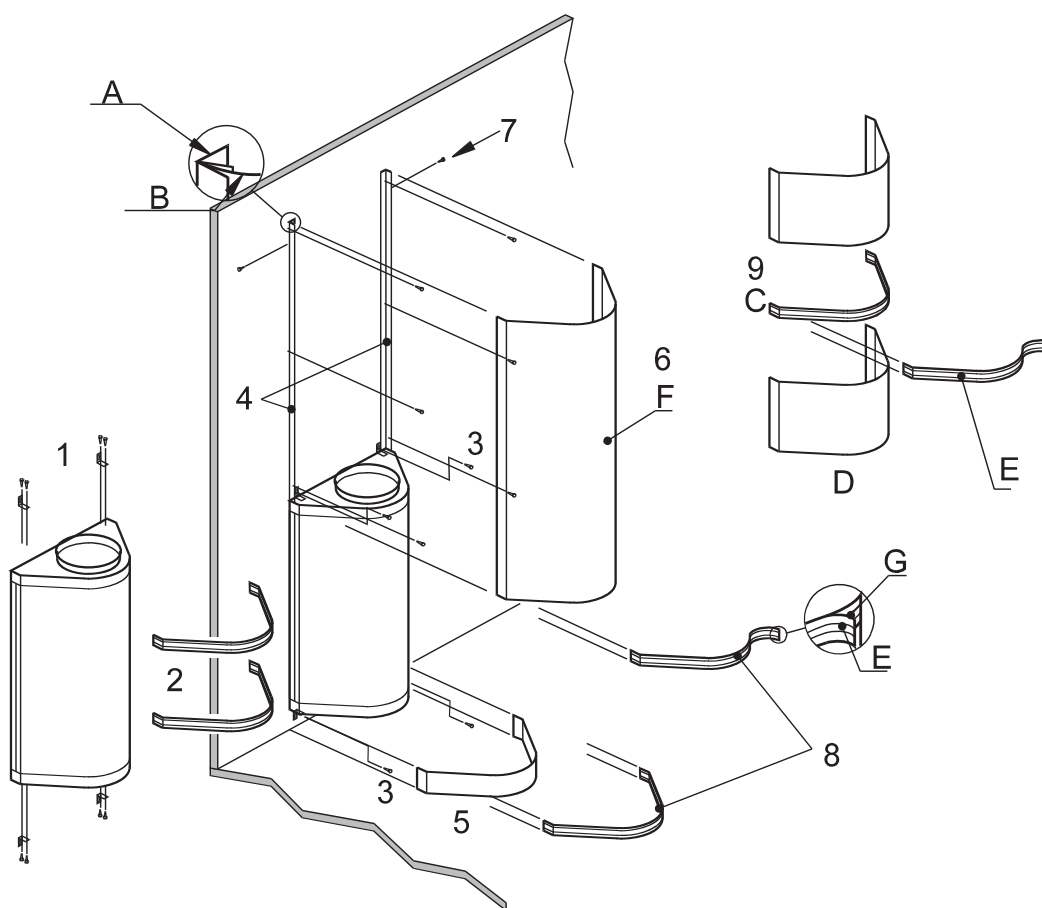
1. Kiinnitä asennuskiinnikkeet (4 kpl) piennopeuslaitteeseen.
2. Irrota muoviliuska (E) laitteesta.
3. Kohdista laite seinälle ja kiinnitä asennuskiinnikkeiden läpi.
4. Kiinnitä kanavasuojan asennuskiskot (A) seinään laitteen ja katon väliin.
5. Aseta AS-sokkeli laitteen alalaippaa vasten.
6. Kanavien asennuksen jälkeen kiinnitä DC-kanavasuoja seuraavasti:
Aseta DC-kanavasuojan osa (F) AF-laitteen ylälaipalle (G) ja paina se tukevasti kiinni seinään kiinnitettyihin asennuskiinnikkeisiin (B).
7. Kiinnitä DC-kanavasuoja ruuveilla asennuskiinnikkeisiin kannen läpi.
8. Kiinnitä muoviliuskat takaisin DC-kanavasuojan ja AF-laitteen väliin sekä AS-sokkelin ja AF-laitteen väliin taivuttamalla liuskaa kaksinkerroin (E) ja painamalla sen reunajäykiste laipassa olevaan uraan (G).

9. Jos käytetään moniosaista DC-kanavasuoja (D), tarvitaan lisäksi alumiininen liitoslaippa (C).

Kanavaan asennettava malli



AFD	W1	K1	K2	K3
100	201	91	114	41
125	214	99	122	36
160	246	120	140	40
200	266	133	152	33
250	305	170	173	45
315	357	202	204	45
400	422	243	248	43
500	500	294	297	44



Tekniset määrittelyt

Piennopeuslaitteen osat ovat epoksimaalattua sinkittyä terästä, vakioväri valkoinen (RAL 9010).

Laitte on vankkarakenteinen, huoltovapaa ja tukkeutumaton.

Laitteessa on irrotettava, rei'itetty etulevy sekä hygieeninen, kiinteästi suunnattu virtauksen tasauselementti.

Laitteessa on pyöreä kanavaliitäntä ylä- tai alapuolella sen mukaan, miten laite on tarkoitus suunnata.

Asennuskiinnikkeet sisältyvät toimitukseen.

Vaihtoehto

Laitteessa on kanavasuoja, sokkeli sekä tarvittaessa myös värillinen peitelistä.

Etulevy on sinkittyä terästä, jonka paksuus on 1,5 mm.

Tuotekoodi

AFD-D-H

D = Kanavaliitännän koko

100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500

H = Laitteen korkeus

D=100: 600

D=125: 600

D=160: 800

D=200: 600,1200

D=250: 800,1200

D=315: 1200,1800

D=400: 1200,1800

D=500: 1800

Muut ominaisuudet ja lisävarusteet

SD = Poikkeava kanavaliitännän koko

N Ei määritetty

100 100

125 125

160 160

200 200

250 250

315 315

400 400

MA = Materiaali

CS Teräs

AS Ruostumaton teräs, AISI 316

TP = Etulevyn paksuus 1,5 mm

N Ei

Y Kyllä

CO = Väri

W Valkoinen

X Erikoisväri

CP = Muoviliistan väri

W Valkoinen

G Harmaa

B Musta

L Sininen

AC = Lisävarusteet

AB Sokkeli

SB Asennussokkeli, korkea malli

Koodiesimerkki

AFD-100-600, SD=N, MA=CS, TP=N, CO=W,
CP=W, AO=N

Alituotteet

DC Kanavasuoja (Piennopeustuloilmalaitteet)