Private: Halton Max Flex Circular (MFC) – Ilmavirtasäädin -> Poistettu



Yleiskuvaus

Poistunut valikoimasta 1.3.2021 – korvaava tuote Halton Max One Circular (MOC)

Pyöreä ilmavirtasäädin VAV-vakiosovelluksiin. Helppo ja kätevä ilman tilavuusvirran rajojen säätö asennuspaikalla mobiilisovelluksella tai manuaalisella säädöllä.

- Ristikkäiset mittausputket keskiarvon laskemiseen, asennuspaikalla säädettävät toimilaitteet, ilmavirran nopeus 1–10 m/s
- Soveltuu sekä tulo- että poistoilmasovelluksiin

Tuotemallit ja -vaihtoehdot

- Saatavana läppätiivisteellä (EN 1751, luokan 4 tiiviys) ja/tai ulkoisella eristyksellä varustetut mallit
- Useita liitäntäkokoja välillä 100–630 mm
- Materiaalivaihtoehdot sinkitty teräs ja haponkestävä teräs (EN 1.4404/AISI 316L)
- Useita toimilaitevaihtoehtoja
- Äänenvaimentimia ja jälkilämmittimiä saatavana lisävarusteena

Halton reserves the right to alter products without notice.

Tuotteen muut ominaisuudet

- Maksimipaine-ero: 1 000 Pa ilmavirtasäätimeen nähden
- Käyttölämpötila: ympäristön lämpötila 0–50 °C
- Ympäristön suhteellinen kosteus: <95 %, ei kondensoitumista

Tuotevaihtoehdot ja -ratkaisut: Halton Max One Circular (MOC)

Tuotemallit

Halton Max Flex Circular ilmavirtasäätimestä on saatavana neljä tuotemallia: G, H, I ja J:

- Tuotemalleissa G ja I on läppätiiviste ilmatiivistä sulkeutumista varten.
- Tuotemalleissa I ja J on 50 mm:n eristys äänenvaimennukseen.

Ominaisuus	**Tuote-malli G**	**Tuote-malli H**	**Tuote-malli I**	**Tuote-malli J**
Läppätiiviste	x		x	
50 mm ulkoinen eristys			x	x
Tiiviys EN 1751, luokka C ja luokka 4	x		x	
Tiiviys EN 1751, luokka C		x		x
Vääntömomentti vähintään 5 Nm	Koot 100-250	Koot 100-630	Koot 100-250	Koot 100-630
Vääntömomentti vähintään 10 Nm	Koot 315-630		Koot 315-630	
Täydellinen sulkutoiminto	x		x	

Pikavalinta

Halton Max Flex Circular ilmavirran säätöalueet ilmannopeuden ollessa 1–10 m/s.
Koskee läppätiivisteellä varustettuja ilmavirtasäätimiä (mallit G ja I).

NS (mm)	qv min-max (l/s)	qv min – max (m^3/h)
100	8 – 79	28 – 283
125	12 – 123	44 – 442
160	20 – 201	72 – 724
200	31 – 314	113 – 1131
250	49 – 491	177 – 1767
315	78 – 779	281 – 2806
400	126 – 1257	452 – 4524
500	296 – 1964	707 – 7069
630	312 – 3117	1122 – 11222

Halton Max Flex Circular ilmavirran säätöalueet ilmannopeuden ollessa 2–10 m/s.
Koskee malleja, joissa ei ole läppätiivistettä (mallit H ja J).

NS (mm)	qv min – max (l/s)	qv min – max (m^3/h)
100	16 – 79	57 – 283
125	25 – 123	88 – 442
160	40 – 201	145 – 724
200	63 – 314	226 – 1131
250	98 – 491	353 – 1767
315	156 – 779	561 – 2806
400	251 – 1257	905 – 4524
500	393 – 1964	1414 – 7069
630	623 – 3117	2244 – 11222

Materiaali

Osa	Materiaalivaihtoehto: sinkitty teräs (tilauskoodi MA=CS)	Materiaalivaihtoehto: haponkestävä teräs (tilauskoodi MA=AS)
Kotelo	Sinkitty teräs	Haponkestävä teräs (EN 1.4404/AISI 316L)
Säätimen läppä	Sinkitty teräs	Haponkestävä teräs (EN 1.4404/AISI 316L)
Akseli	Sinkitty teräs	Haponkestävä teräs
Läppätiiivste (mallit G ja I)	EPDM-kumi	EPDM-kumi
Kanavatiivisteet (vulkanoitu koteloon)	1C-polyuretaanihybridi	1C-polyuretaanihybridi
Mittausosa	Alumiini	Haponkestävä teräs
Ulkoinen eristys (mallit I ja J)	Mineraalivilla	Mineraalivilla
Mittausputket	PU-muovi	PU-muovi



Fig.1. Halton Max Flex Circular, haponkestävä malli (EN 1.4404/AISI 316L)

Toimilaitteet

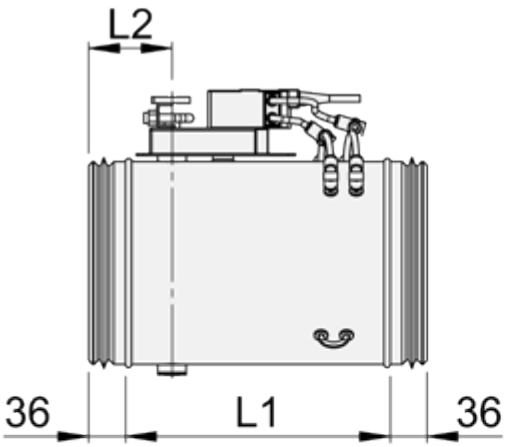
Saatavana on laaja valikoima toimilaitteita erilaisiin sovellustarpeisiin.

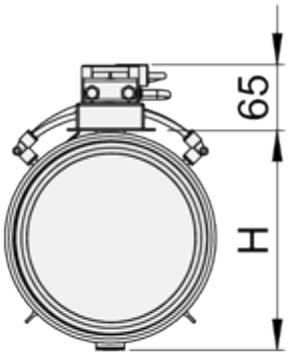
Kaikissa toimilaitteissa on integroitu dynaaminen paine-erotunnistin. Paine-erotunnistimen tunnistinosan läpi kulkee heikko ilmavirta. Mallista riippuen ilmavirran raja-arvot säädetään asennuspaikalla mobiilisovelluksella tai manuaalisesti.

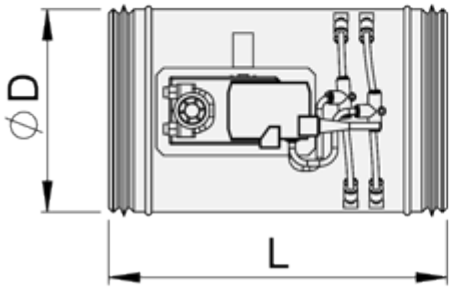
Toimilaite	Kuvaus	Vääntö-momentti	Säädin koko	Tietoliikenne-liitäntä	Tilauskoodi
Halton EC	NFC-liitettävyydellä varustettu toimilaite parametrien säätämiseen mobiilisovelluksella (Belimo Assistant App) asennuspaikalla. Analoginen tai MP-Bus. Valmistaja: Belimo	5	100-250	Belimo MP bus tai 0..10V/ 2..10V	EC= LMV-D3-MP-F.1 HI
Halton EE	NFC-liitettävyydellä varustettu toimilaite parametrien säätämiseen mobiilisovelluksella (Belimo Assistant App) asennuspaikalla. Analoginen tai MP-Bus. Valmistaja: Belimo	10	315-630	Belimo MP bus tai 0..10V/ 2..10V	EE= NMV-D3-MP-F.1 HI
Halton EO	Ruuvimeisselisäädöllä varustettu pyörivä toimilaite parametrien säätämiseen asennuspaikalla. Analoginen tai Modbus. Valmistaja: Grüner	5	100-250	Modbus tai 0..10V/ 2..10V	EO= 227VMZ-024-05-MByEx
Halton EP	Ruuvimeisselisäädöllä varustettu pyörivä toimilaite parametrien säätämiseen asennuspaikalla. Analoginen tai Modbus. Valmistaja: Grüner	10	315-630	Modbus tai 0..10V/ 2..10V	EP= 227VMZ-024-10-MByEx

Mitat

Halton Max Flex Circular, mallit G ja H (eristämätön)

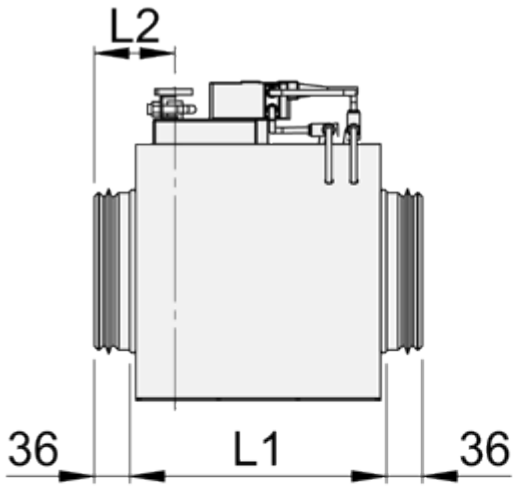


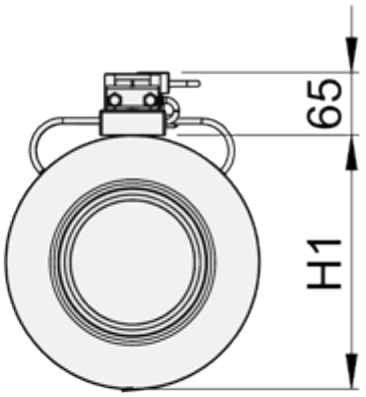


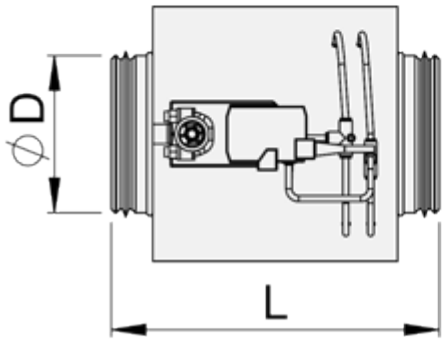


NS	D	L	L1	L2	H
100	99	248	176	82	110
125	124	248	176	82	135
160	159	331	259	82	170
200	199	331	259	82	210
250	249	331	259	82	260
315	314	331	259	82	325
400	399	500	428	82	410
500	499	630	558	149	508
630	629	630	558	149	638

Halton Max Flex Circular, mallit I ja J (eristetty)

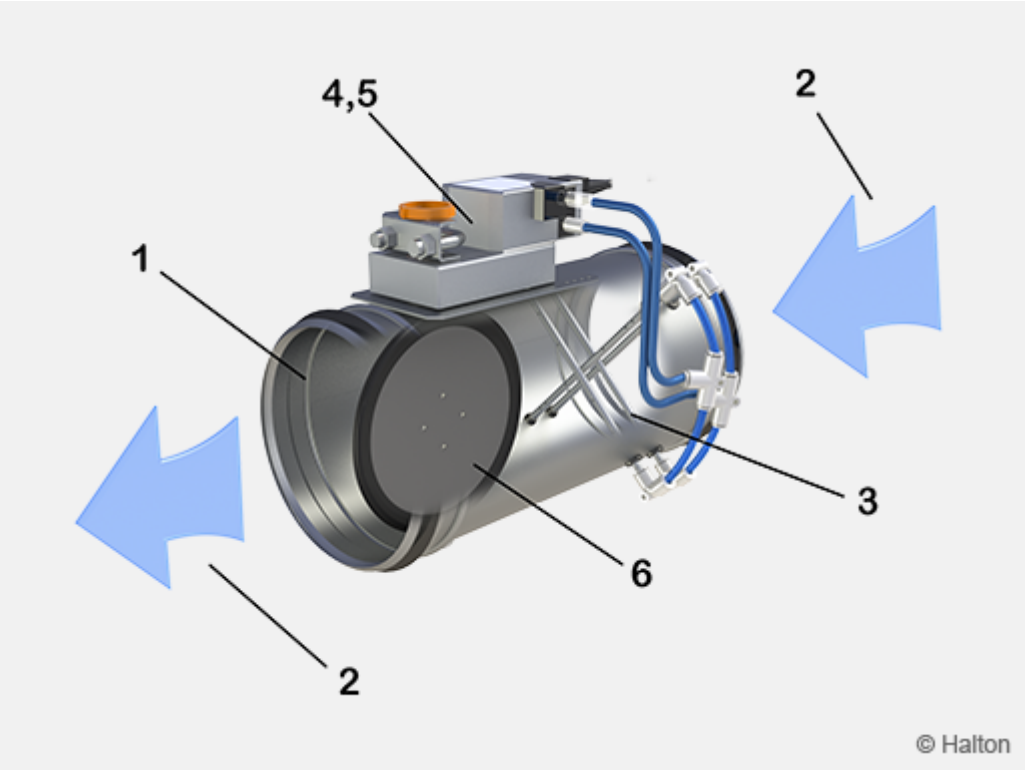






NS	D	L	L1	L2	H1
100	99	248	82	68	200
125	124	248	82	70	225
160	159	331	82	146	260
200	199	331	82	146	300
250	249	331	82	146	350
315	314	331	82	162	415
400	399	498	82	310	500
500	499	630	149	355	600
630	629	630	149	355	730

Toiminta



Koodiselitys

1. Ilmavirtasäädin
2. Ilmavirtauksen suunta
3. Mittausosa
4. Ilmavirran säätölaite (VAV)
5. Toimilaite
6. Läppä

Ilmavirtasäätimessä ristimallinen ilmavirran mittausosa, ilmavirran säätölaite, toimilaite ja läppä (tiivisteellä varustettuna tai ilman tiivistettä). Ilmavirran säätölaite on integroitu toimilaitteeseen.

Ilmavirtasäädin voi toimia joko tulo- tai poistoyksikkönä. Se pitää ilmavirran määritetyllä tasolla tarkan mittauksen ja ilmavirran säädön avulla riippumatta huoneen olosuhteiden tai kanavapaineen vaihteluista. Ilmavirran mittaus perustuu paine-eroon, jonka mittausosan erittäin tarkat imuputket tunnistavat. Putket on suunniteltu siten, että ne mahdollistavat herkkyyden matalissa ilmavirroissa ja alhaisen melutason korkeissa ilmavirroissa.

Kun huoneen olosuhteet muuttuvat, säätöjä voidaan tehdä manuaalisesti käyttöliittymästä tai erilaisilla antureilla, kuten käyttäjämäärien tai huonepaineen antureilla, termostaateilla tai ajastimilla. Olosuhteita voidaan myös hallita etäohjatusti rakennusautomaatiojärjestelmän (BMS) avulla. Ohjaussignaali ja imuputkista saadut ilmavirran mittaustiedot käsitellään ilmavirran säätölaitteessa. Tämä antaa toimilaitteelle komennon muuttaa ilmavirtasäätimen läpän asentoa, jotta ilmavirta pysyy ennalta määritetyssä asetusarvossa.

Ilmavirran asetusarvoa voidaan säätää minimi- ja maksimiasetusten välillä huonetermostaatin käyttöliittymän tai rakennusautomaatiojärjestelmän avulla. Ilmavirran säätölaite voi myös lähettää

todelliset arvot takaisin huonetermostaatin käyttöliittymään. Huonetermostaatin käyttöliittymän ja ilmavirran säätölaitteen välisessä signaalissa käytettävä yhteysprotokolla vaihtelee toimilaitteen mallin mukaan.

Lisätietoja saatavilla olevista toimilaitemalleista on kohdassa Toimilaitteet.

Asennus

Turvaetäisyydet

Kanaviston häiriöt, kuten kanavan mutkat, T-haaraputket ja äänenvaimentimet aiheuttavat turbulenssia ja epätasaista ilmavirtaa. Tämä voi aiheuttaa mittausarvojen vaihtelua ja epätarkkuutta.

Mittausyksikön ja ilmavirran häiriönlähteiden väliset vähimmäissuojaetäisyydet on otettava huomioon, jotta ilmavirran mittaustarkkuus pysyisi hyvänä.

Ilmavirran säätösovelluksissa suojaetäisyyden tulee olla vähintään 1 x D kulmaputken jälkeen ja 3 x D T-haaraputkien jälkeen. Ilmavirtasäätimen ja äänenvaimentimen välinen turvaetäisyys on 2 x D.

Asenna yksikkö kanavistoon niin, että turvaetäisyydet ja ilmavirran suunta vastaavat seuraavia kuvia. Katso lisätietoja projektikohtaisista työpiirustuksista.

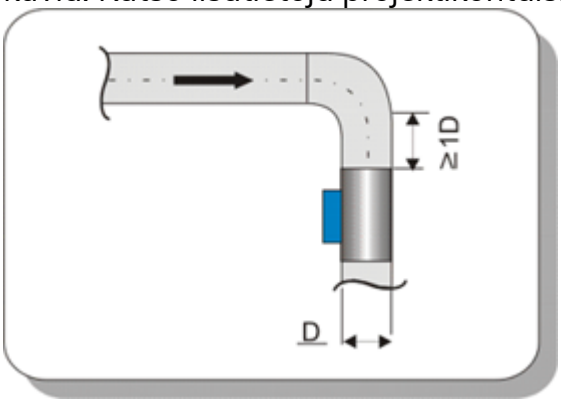


Fig.1. Mutka (90° kulma)

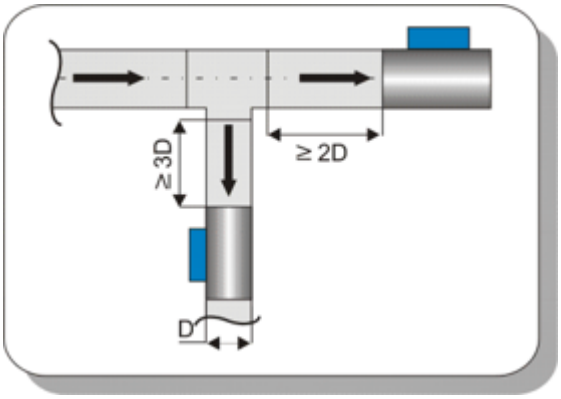


Fig.2. T-haara

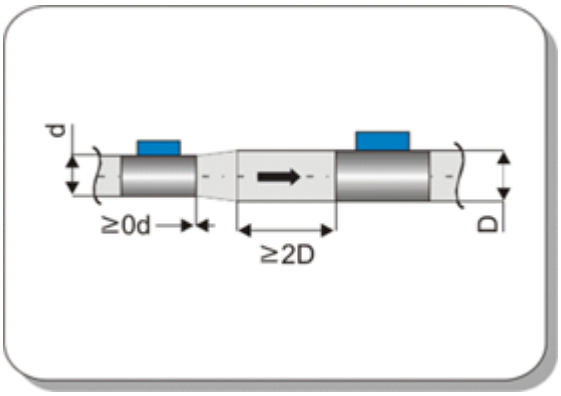


Fig.3. Äänenvaimennita käytettäsessä

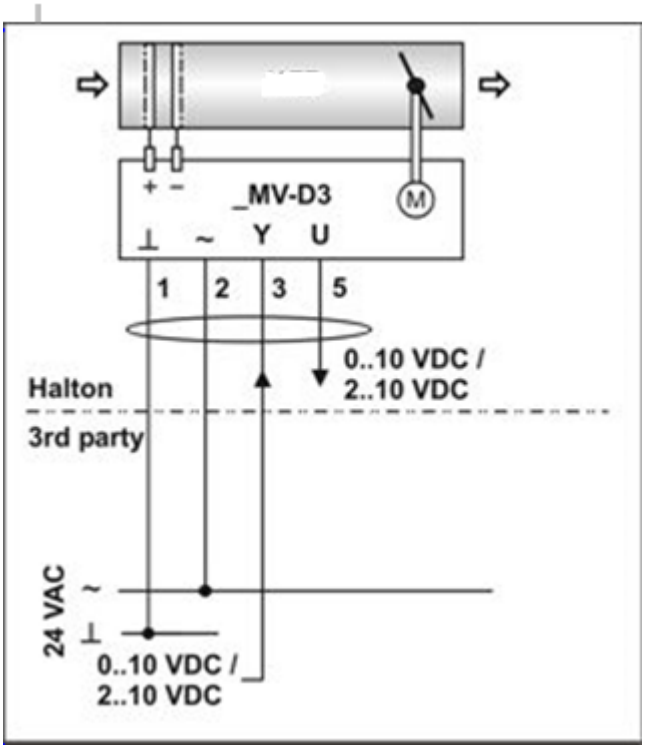
Tilavaatimukset

Varaa riittävästi tilaa lisävarusteiden käyttöä varten huollon ja käyttöönoton aikana.

Johdotukset

Johdotusten kytkennöissä on noudatettava paikallisia määräyksiä, ja työn saa tehdä vain valtuutettu ammattilainen. Virransyötössä on käytettävä suojaerotusmuuntajaa.

Haltonin ja kolmannen osapuolen väliset vastuut on määritelty seuraavassa tyypillisen muuttuvan ilmavirran säätösovelluksen johdotuskaavioesimerkissä:



Koodiselitys

1 (G0) 24 VAC nollajohdinl
2 (~) 24 VAC vaihejohdin
3 (w) 2...10- tai 0...10-VDC ilmavirran asetusarvon tulosignaali

5 (U5) 2...10- tai 0...10-VDC ilmavirran takaissyötön lähtösignaali

Käyttöönotto

Ilmavirran säätö

Halton Max Flex Circular ilmavirran raja-arvot säädetään asennuspaikalla mobiilisovelluksella tai manuaalisella säätimellä toimilaitemallin mukaan.

Seuraavassa taulukossa esitetään nimellisilmavirrat, kun painetaso on 150 Pa. Lisäksi ne koskevat Halton EC- ja EE-toimilaitteilla varustettuja Halton Max Flex Circular -malleja.

	Vnom (l/s) @ 150 Pa	**Vnom (m^3/h) @ 150 Pa**
100	78	282
125	123	441
160	221	794
200	353	1270
250	574	2068
315	881	3170
400	1484	5344
500	2387	8593
630	3895	14021

Seuraavassa esitetään Halton EO- ja EP-toimilaitteilla varustettujen Halton Max Flex Circular -ilmavirtasäätimien ilman nimellisilmavirrat, kun painetaso on 250 Pa.

	Vnom (l/s) @ 250 Pa	Vnom (m^3/h) @ 250 Pa
100	101	364
125	158	569
160	285	1025
200	455	1639
250	742	2670
315	1137	4092
400	1916	6899
500	3082	11094
630	5028	18101

Todellinen ilman tilavuusvirta lasketaan mitatun paine-eron ja käytettävän mittausosan k-kertoimen funktiona.

$$q_v = k * \sqrt{\Delta p_m}$$

Koodiselitys

- **q_v** Todellinen ilman tilavuusvirtae [l/s]
- **k** k-kerroin
- **Δp_m** Mittausosan paine-ero [Pa]

Toimilaitteissa on painetunnistin, ja säätölaitteen paine-erotunnistimen läpi virtaa hyvin vähän ilmaa. Siksi käsikäyttöinen paine-eron manometri voidaan kytkeä rinnakkain ilmavirran säätölaitteen kanssa (esimerkiksi T-haaraputkilla), ja molemmat mittaustoiminnot voivat toimia rinnakkain jatkuvalla säädöllä.
Eri ilmavirtasäädinkokojen k-kertoimet on lueteltu seuraavassa taulukossa:

NS	k-kerroin (l/s)
100	6.4
125	10
160	18
200	28.8
250	46.9
315	71.9
400	121.2
500	194.9
630	318

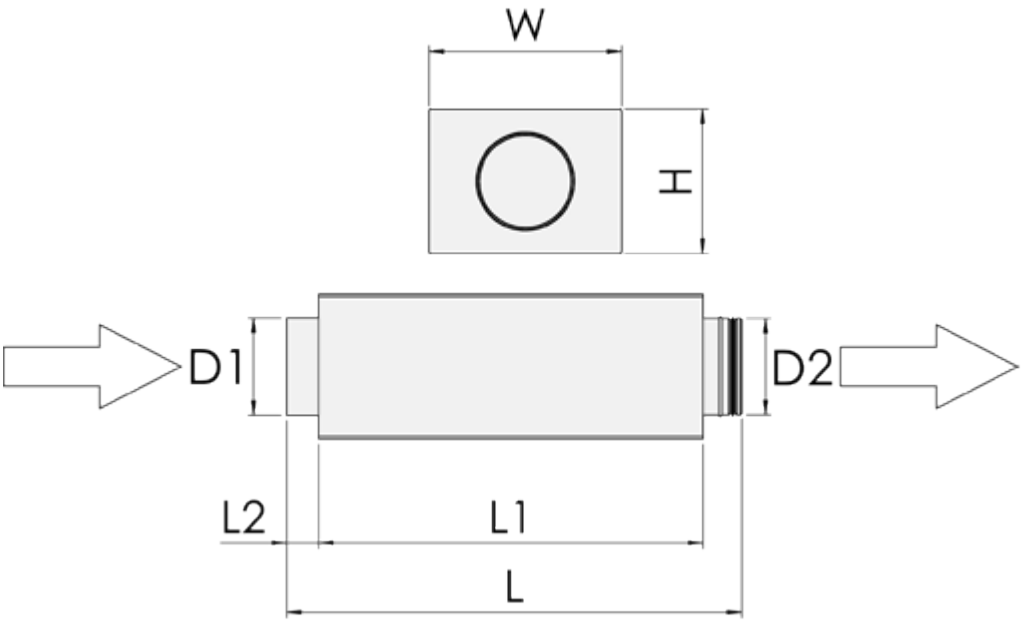
Äänenvaimentimet

Kuvaus

Halton tarjoaa kanavamelun vaimentamiseen laadukkaita suorakaiteen muotoisia äänenvaimentimia, joissa on pyöreä kanavaliitäntä. Äänenvaimentimet toimitetaan lisävarusteena ja saatavana ovat seuraavat vaihtoehdot:

- Kolme pituusvaihtoehtoa: 600, 1000 ja 1250 mm
- Liitäntätyypit:
    - D2=D1
      Kanava- (D2) ja säädinliitännät (D1) ovat samankokoiset
    - D2>D1
      Kanavaliitäntä (D2) on yhtä kokosa suurempi kuin (D1)
- Eristemateriaalivaihtoehdot:
    - Polyesterikuitu (PEF), testattu ISO 7235-standardin mukaan, tiiviysluokka C
    - Mineraalivilla (MV), tiiviysluokka C
- Laite on saatavilla puhdistusluukulla varustettuna tai ilman puhdistusluukkua

Tekniset tiedot



D1 liitetään suoraan ilmavirtasäätimeen naarasliitännällä. D2 liitetään suoraan kanavaan urosliitännällä. Tuloilmaliitännät esitetään yläpuolella olevassa kuvassa. Poistoilmaa varten asennettaessa ilmavirran suunta on D2:sta D1:een. Ilmavirtasäädin liitetään aina D1:een.

Taulukko: Mitat (mm) ja paino

D1	D2	W	H	L	L1	L2	kg
H1 (MW)							
100	100	252	154	626	600	22	6,2
125	125	263	177	626	600	22	6,7
160	160	280	212	626	600	22	7,5
200	200	361	253	626	600	22	9,5
250	250	431	303	626	600	32	11,9
315	315	458	368	626	600	32	14,6
400	400	518	453	626	600	57	18,3
500	500	702	555	626	600	57	26,0
H3 (PEF)							
100	100	252	154	626	600	22	5,7
125	125	263	177	626	600	22	6,1
160	160	280	212	626	600	22	6,7
200	200	361	253	626	600	22	8,6
250	250	431	303	626	600	32	10,7
315	315	458	368	626	600	32	13,1
400	400	518	453	626	600	57	18,3
500	500	702	555	626	600	57	26,0
H5 (MW)							
100	125	263	177	626	600	22	6,7
125	160	280	212	626	600	22	7,5
160	200	361	253	626	600	22	9,5
200	250	431	303	626	600	32	11,9
250	315	458	368	626	600	32	14,6
315	400	518	453	626	600	57	18,3
400	500	702	555	626	600	57	26,0
500	630	851	684	626	600	67	33,7
H7 (PEF)							
100	125	263	177	626	600	22	6,1
125	160	280	212	626	600	22	6,7
160	200	361	253	626	600	22	8,6
200	250	431	303	626	600	32	10,7
250	315	458	368	626	600	32	13,1
315	400	518	453	626	600	57	18,3
400	500	702	555	626	600	57	26,00
500	630	851	684	626	600	67	33,7
H11 (MW)							
100	100	252	154	626	600	22	6,2
125	125	263	177	626	600	22	6,7
160	160	280	212	626	600	22	7,5
200	200	361	253	626	600	22	9,5
250	250	431	303	626	600	32	11,9
315	315	458	368	626	600	32	14,6
400	400	518	453	626	600	57	18,3
500	500	702	555	626	600	57	26,0
H13 (PEF)							
100	100	252	154	626	600	22	5,7
125	125	263	177	626	600	22	6,1
160	160	280	212	626	600	22	6,7
200	200	361	253	626	600	22	8,6
250	250	431	303	626	600	32	10,7
315	315	458	368	626	600	32	13,1
400	400	518	453	626	600	57	18,3
500	500	702	555	626	600	57	26,0
H15 (MW)							
100	125	263	177	626	600	22	6,7
125	160	280	212	626	600	22	7,5
160	200	361	253	626	600	22	9,5
200	250	431	303	626	600	32	11,9
250	315	458	368	626	600	32	14,6
315	400	518	453	626	600	57	18,3
400	500	702	555	626	600	57	26,0
500	630	851	684	626	600	67	33,7
H17 (PEF)							
100	125	263	177	626	600	22	6,1
125	160	280	212	626	600	22	6,7

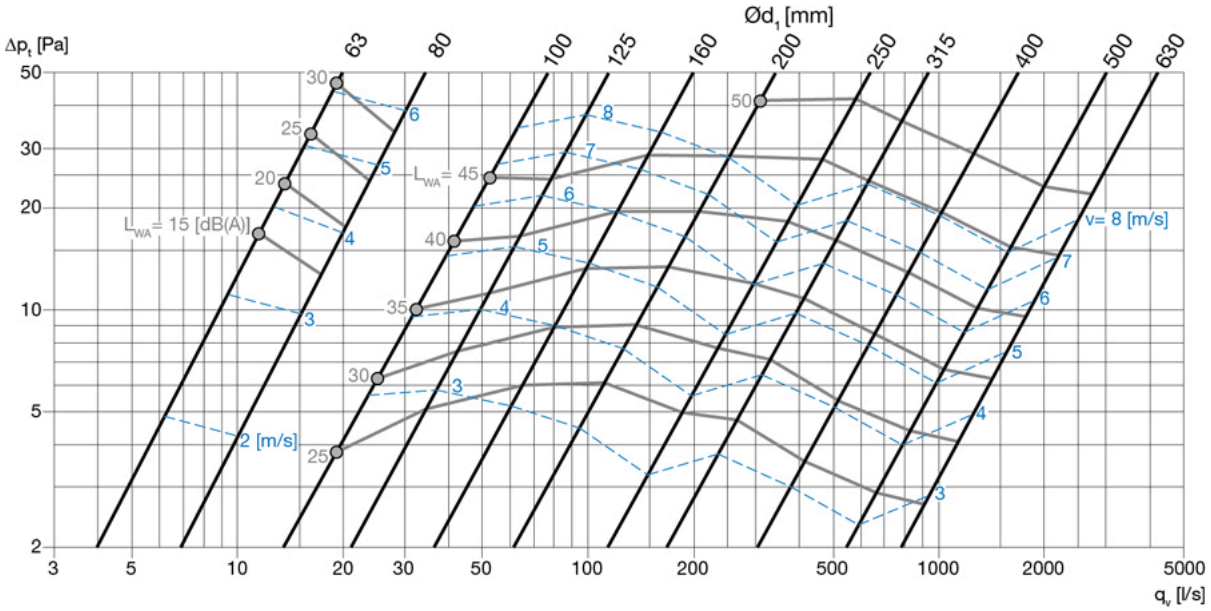
D1	D2	W	H	L	L1	L2	kg
H2 (MW)							
100	100	252	154	1036	1000	22	9,7
125	125	263	177	1036	1000	22	10,5
160	160	280	212	1036	1000	22	11,4
200	200	361	253	1036	1000	22	13,9
250	250	431	303	1036	1000	32	16,6
315	315	458	368	1036	1000	32	20,5
400	400	518	453	1036	1000	57	26,4
500	500	702	555	1286	1250	57	37,4
H4 (PEF)							
100	100	252	154	1036	1000	22	8,9
125	125	263	177	1036	1000	22	9,5
160	160	280	212	1036	1000	22	10,1
200	200	361	253	1036	1000	22	12,3
250	250	431	303	1036	1000	32	14,6
315	315	458	368	1036	1000	32	18,0
400	400	518	453	1036	1000	57	26,4
500	500	702	555	1286	1250	57	37,4
H6 (MW)							
100	125	263	177	1036	1000	22	10,5
125	160	280	212	1036	1000	22	11,4
160	200	361	253	1036	1000	22	13,9
200	250	431	303	1036	1000	32	16,6
250	315	458	368	1036	1000	32	20,5
315	400	518	453	1036	1000	57	26,4
400	500	702	555	1286	1250	57	37,4
500	630	851	684	1286	1250	67	48,1
H8 (PEF)							
100	125	263	177	1036	1000	22	9,5
125	160	280	212	1036	1000	22	10,1
160	200	361	253	1036	1000	22	12,3
200	250	431	303	1036	1000	32	14,6
250	315	458	368	1036	1000	32	18,00
315	400	518	453	1036	1000	57	26,4
400	500	702	555	1286	1250	57	37,4
500	630	851	684	1286	1250	67	48,1
H12 (MW)							
100	100	252	154	1036	1000	22	9,7
125	125	263	177	1036	1000	22	10,5
160	160	280	212	1036	1000	22	11,4
200	200	361	253	1036	1000	22	13,9
250	250	431	303	1036	1000	32	16,6
315	315	458	368	1036	1000	32	20,5
400	400	518	453	1036	1000	57	26,4
500	500	702	555	1286	1250	57	37,4
H14 (PEF)							
100	100	252	154	1036	1000	22	8,9
125	125	263	177	1036	1000	22	9,5
160	160	280	212	1036	1000	22	10,1
200	200	361	253	1036	1000	22	12,3
250	250	431	303	1036	1000	32	14,6
315	315	458	368	1036	1000	32	18,0
400	400	518	453	1036	1000	57	26,4
500	500	702	555	1286	1250	57	37,4
H16 (MW)							
100	125	263	177	1036	1000	22	10,5
125	160	280	212	1036	1000	22	11,4
160	200	361	253	1036	1000	22	13,9
200	250	431	303	1036	1000	32	16,6
250	315	458	368	1036	1000	32	20,5
315	400	518	453	1036	1000	57	26,4
400	500	702	555	1286	1250	57	37,4
500	630	851	684	1286	1250	67	48,1
H18 (PEF)							
100	125	263	177	1036	1000	22	9,5
125	160	280	212	1036	1000	22	10,1

Halton

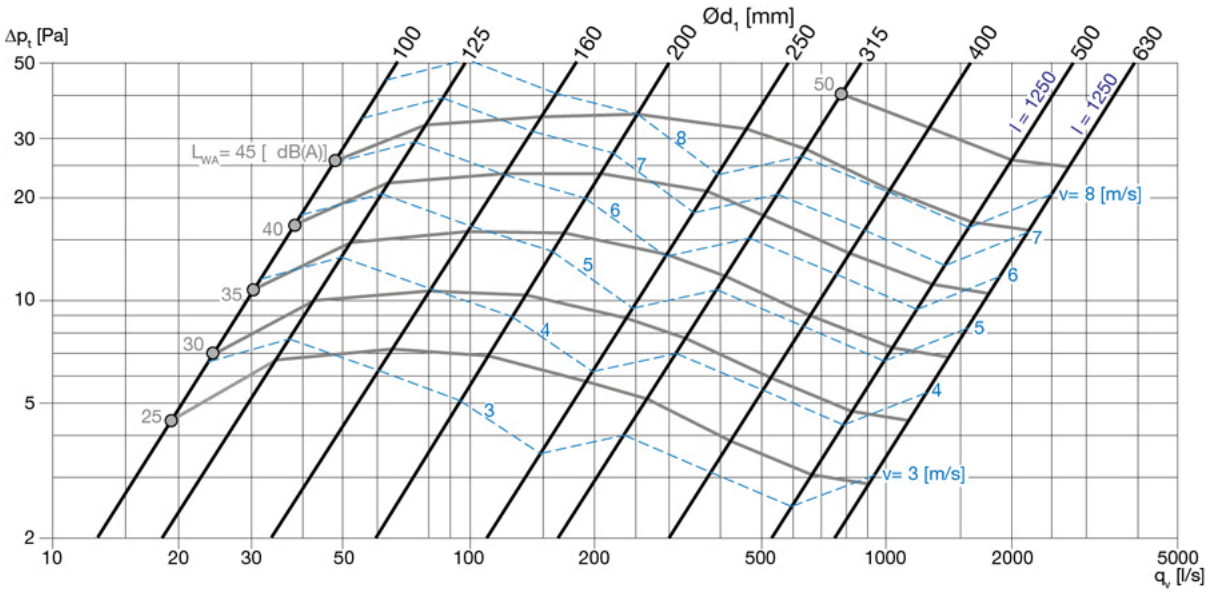
Selitys:

- MW Mineraalivilla
- PEF Polyesterikuitu

Esimerkkejä vaimennusarvoista:



Kuva 1: Vaimennusarvot, L = 600 mm, materiaali = PEF



Kuva 2: Vaimennusarvot, L = 1000 mm, materiaali = PEF

Tilauskoodi

SA = mallin koodi valitaan alla olevasta taulukosta Koodi-sarakkeesta, H1-H18

Koodi	Pituus (mm)	Liitäntätyyppi	Eristemateriaali	Puhdistusluukku
H1	600	D2=D1	MW	Ei
H2	1000/1250*	D2=D1	MW	Ei
H3	600	D2=D1	PEF	Ei
H4	1000/1250*	D2=D1	PEF	No
H5	600	D2>D1	MW	Ei
H6	1000/1250*	D2>D1	MW	Ei
H7	600	D2>D1	PEF	Ei
H8	1000/1250*	D2>D1	PEF	Ei
H11	600	D2=D1	MW	Kyllä
H12	1000/1250*	D2=D1	MW	Kyllä
H13	600	D2=D1	PEF	Kyllä
H14	1000/1250*	D2=D1	PEF	Kyllä
H15	600	D2>D1	MW	Kyllä
H16	1000/1250*	D2>D1	MW	Kyllä
H17	600	D2>D1	PEF	Kyllä
H11	1000/1250*	D2>D1	PEF	Kyllä

Koodiselitys:

- D1 Säädinliitäntä
- D2 Kanavaliitäntä
- MW Mineraalivilla
- PEF Polyesterikuitu
- * Kokojen ⌀D 400 tai 500 tiedot esitetään Mitat ja paino-taulukossa

Jälkilämmityspatterit

Kuvaus

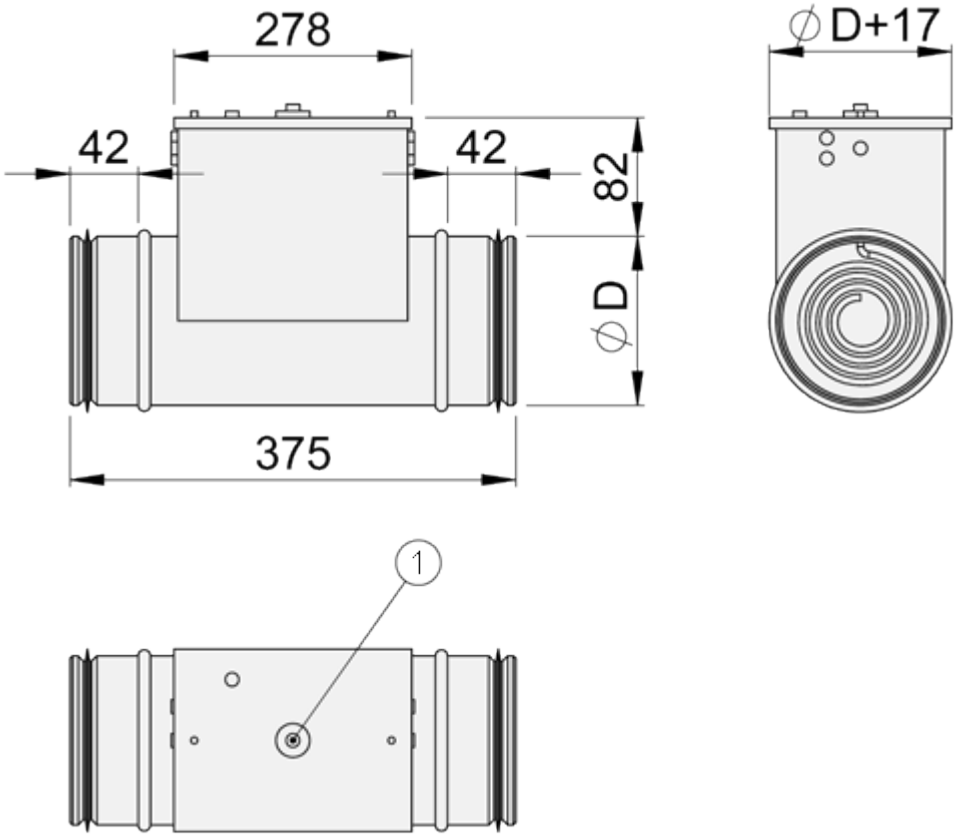
Jälkilämmityspattereita on saatavana lisävarusteena. Tärkeimmät ominaisuudet:

- Tuotemallit:
  - Malli RM
    Ei lämmityssäädintä, PWM-vaihtovirtasignaali
  - Malli RC
    Varustettu lämmityssäätimellä, ohjausjännite 0...10 VAC. RC-lämmittimessä on myös integroitu hälytysrele, jossa on jännitteetön vaihtokytkin hälytysten etävalvontaan.

Manuaalinen ylikuumenemissuoja tai lämmittimen virtakatkos laukaisee hälytyksen.

- Yksivaiheinen sähköinen jälkilämmitin (230 VAC, enintään 16 A)
- Kaksi lämmittimen turvallisuutta parantavaa, sarjaan kytkettyä sisäistä ylikuumenemissuojaa, joista toinen palautuu automaattisesti ja toinen palautetaan manuaalisesti .
- Standardin EN 15727 luokan C mukainen tiiviys
- Saatavana 100–400 mm:n kanaviin
- Teho 600 – 3000 W

Tekniset tiedot



Koodiselitys:

- D 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400 mm
- 1 Manuaalinen ylikuumenemissuojan nollaus

Jälkilämmityspatteri voidaan asentaa vaaka- tai pystysuuntaisiin kanaviin. Suojaetäisyys on 2 x D.

Sähköisten kanavalämmittimien toiminta tulee aina kytkeä kanavaan puhaltavaan puhaltimeen tai lämmittimen läpi kulkevaan ilmavirtaan. Toiminta kytketään kanavalämmittimen virransyöttöön tai suoraan sisäiseen lämmityssäätimeen (malli RC), jos lämmittimessä on sellainen.

Kanavalämmittimen virransyötön on katkettava, kun puhallin kytkeytyy pois päältä tai ilmavirta on liian pieni.

Ilmavirtasäädintä ja jälkilämmityspatteria valittaessa on varmistettava, että ilmavirran nopeus on

yli 2 m/s, jotta ohjaus toimii moitteettomasti.

Lämmitysteho, kun ilmavirran nopeus on 2 m/s

NS	Teho (W)	qv l/s	qv m^3/h	dT(max) K
100	600	16	57	32
125	900	25	88	31
160	1500	40	145	31
200	2100	63	226	28
250	3000	98	353	25
315	3000	156	561	16
400	3000	251	905	10

Lämmitysteho, kun ilmavirran nopeus on 6 m/s

NS	Teho (W)	qv l/s	m^3/h	dT(max) K
100	600	47	170	11
125	900	74	265	10
160	1500	121	434	10
200	2100	188	679	9
250	3000	295	1060	8
315	3000	468	1683	5
400	3000	754	2714	3

Kysy lisää Haltonin myynnistä.

Tilauskoodi

RH=RM tai RH=RC

Tekninen määrittely

Paineesta riippumaton muuttuvan ilmavirran säädin tulo- ja poistoilma-asennuksiin.

Rakenne

- Ilmavirtasäätimeen kuuluu ilmavirran mittausosa, ilmavirran säätölaite ja

ilmavirtasäätimen toimilaite.

- Kanavaliitännöissä on integroidut ilmatiiviit kumitiivisteet.
- Läppätiivisteellä varustettu ilmavirtasäädin: suljettu ilmavirtasäädin täyttää standardin EN 1751 luokan 4
  tiiviysvaatimukset, ja kotelo on standardin EN 1751/C tiiviysvaatimusten mukainen.
- Ilmavirtasäädin ilman läppätiivistettä: suljettu ilmavirtasäädin täyttää standardin EN 1751
  tiiviysvaatimukset.
- Ulkoisella eristyksellä varustetussa ilmavirtasäätimessä on 50 mm:n paksuinen mineraalivillaeriste.

Materiaali

- Sinkittyä terästä ja ilmavirran mittausosa alumiinia
- Haponkestävää terästä sekä mittausosa haponkestävästä teräksestä (EN 1.4404/AISI 316L)

Sähkötiedot

- Digitaaliväylä ja/tai analogialiitäntä saatavana toimilaitteesta riippuen
- Analogisen ilmavirran säätölaitteen ohjaussignaalin syöttöalue on 0...10 VDC tai 2...10 VDC
  ja lähtöalue 0...10 VDC ilmavirran takaisinsyöttöä varten.
- Käyttöjännite 24 VAC

Parametriasetukset

- Säätimen asetusarvot ovat muutettavissa asennuspaikalla mobiilisovelluksella tai manuaalisen säätimen avulla.

Lisävarusteet

- Äänenvaimennin, mihin on saatavilla huoltoa helpottava puhdistusluukku.
- Sisäisellä lämmityssäätimellä varustettu sähköinen jälkilämmitin. Käyttöjännite 230 VAC, alle 16 A.
  Jälkilämmityspatterissa on ylikuumenemistermostaatti, jossa on sekä automaattinen että manuaalinen
  nollaus, ja hälytysten etävalvonnan mahdollistava hälytysrele. Kanavalämmittimen ohjaukseen tarvitaan
  0...10 VDC:n ohjaussignaalia lähettävä lämpötilan säädin.
- Sähköinen jälkilämmitin ilman sisäistä lämmityssäädintä. Käyttöjännite 230 VAC (pulssinleveysmodulaatio).
  Jälkilämmityspatteri on varustettu ylikuumenemistermostaatilla, jossa on sekä automaattinen että
  manuaalinen nollaus. Kanavalämmittimen ohjaukseen tarvittava, 0...10 VDC:n

ohjaussignaalia lähettävä
lämpötilan säädin.

Tilauskoodi

MFC/S-D, MA-CU-FS-SA-RH-ZT

S = Malli
G Läppätiivisteellä
H Ei läppätiivistettä
I Läppätiivistellä ja vaippaeristyksellä (50 mm)
J Ei läppätiivistettä, vaippaeristyksellä (50 mm)

D = Kanavaliitännän koko (mm)
100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630

Muut ominaisuudet ja lisävarusteet

MA = Materiaali
CS Sinkitty teräs
AS Haponkestävä teräs (EN 1.4404/AISI 316L)

CU = Ohjausyksikkö
EC LMV-D3-MP-F1 HI (koot 100-250)
EE NMV-D3-MP-F1 HI (koot 315-630)
EO 227VMZ-024-05-MByEx (koot 100-250)
EP 227VMZ-024-10-MByEx (koot 315-630)

FS = Ilmavirtojen tehdasasetukset
DS Ohjausyksikön tehdasasetukset (Vnom)
DC Asiakaskohtaiset asetukset

SA = Äänenvaimennin (lisävaruste)
NA Ei määritelty
H1 L = 600 mm; lähtö = tulo; mineraalivilla
H2 L = 1000/1250 mm; lähtö = tulo; mineraalivilla
H3 L = 600 mm; lähtö = tulo; polyesterikuitu
H4 L = 1000/1250 mm; lähtö = tulo; polyesterikuitu
H5 L = 600 mm; lähtö > tulo; mineraalivilla
H6 L = 1000/1250 mm; lähtö > tulo; mineraalivilla
H7 L = 600/1250 mm; lähtö > tulo; polyesterikuitu
H8 L = 1000/1250 mm; lähtö > tulo; polyesterikuitu
H11 L = 600 mm; lähtö = tulo; mineraalivilla; puhdistusluukku
H12 L = 1000/1250 mm; lähtö = tulo; mineraalivilla; puhdistusluukku
H13 L = 600 mm; lähtö = tulo; polyesterikuitu; puhdistusluukku
H14 L = 1000/1250 mm; lähtö = tulo; polyesterikuitu; puhdistusluukku

H15 L = 600 mm; lähtö > tulo; mineraalivilla; puhdistusluukku
H16 L = 1000/1250 mm; lähtö > tulo; mineraalivilla; puhdistusluukku
H17 L = 600 mm; lähtö > tulo; polyesterikuitu; puhdistusluukku
H18 L = 1000/1250 mm; lähtö > tulo; polyesterikuitu; puhdistusluukku

RH = Jälkilämmityspatteri (lisävaruste)
NA Ei määritelty
RM Ei sisäistä lämmitysäädintä,
PWM ohjaussignaalin syöttö (230 VAC)
RC Varustettu sisäisellä lämmitysäätimellä,
ohjaussignaalin syöttö 0...10-VAC

ZT = Räätälöity tuote
N Ei
Y Kyllä

Koodiesimerkki

MFC/G-100, MA=CS, CU=EC, FS=DS, SA=NA, RH=NA, ZY=N