

Halton Pop PDI, liitântälaatikko hajottajille – Tekninen kuvaus

Sisältö

1 Johdanto	3
1.1 Tekijänoikeudet ja vastuuvapauslausekkeet	3
1.2 Tietoa tästä asiakirjasta	3
1.3 Yhteenvedo muutoksista	3
2 Tuotekuvaus	4
2.1 Yleistä	4
2.2 Toimintaperiaate	5
2.3 Rakenne ja materiaalit	6
2.4 Mitat ja paino	7
2.5 Tekniset määrittelyt	8
2.6 Tilauskoodi	9
3 Suunnittelutiedot	10
3.1 Suunnittelun lähtökohdat	10
3.1.1 Asennus	10
3.1.2 Käyttöönotto	12
3.1.3 Huolto	13

1 Johdanto

1.1 Tekijänoikeudet ja vastuuvapauslausekkeet

Tämä dokumentti on yksinomaan Haltonin omaisuutta, ja sen jäljentäminen, lainaaminen, kopioiminen, muuttaminen, muokkaaminen, toisintaminen, siirtäminen ja jakaminen kolmannelle osapuolelle ilman Haltonin etukäteen antamaa kirjallista suostumusta on kielletty. Tämän dokumentin tai siihen liittyvien aineistojen sisältämiä tietoja saa käyttää vain tässä dokumentissa määritettyihin tarkoituksiin.

Haltonilla ei ole tähän dokumenttiin liittyvää vastuuvastuuta. Halton ei myönnä tähän dokumenttiin liittyviä suoria tai epäsuoria takuita. Dokumenttiin sisältyvien tietojen sallittu käyttö tapahtuu käyttäjän omalla vastuulla. Halton voi oman harkintansa mukaan muuttaa tai korvata tämän dokumentin sisältämiä tietoja ilman eri ilmoitusta ja vastuuta.

Kaikki tähän dokumenttiin liittyvät immateriaalioikeudet ja niiden käyttö, mukaan lukien mutta ei yksinomaan tekijänoikeus, mallioikeudet, patentit, liikesalaisuudet, tuotenimet, tavaramerkit ja tietotaito (rekisteröity tai rekisteröimätön), ovat Haltonin yksinomaista omaisuutta. Oikeuksia tai lisenssejä ei myönnetä.

1.2 Tietoa tästä asiakirjasta

Tekninen kuvaus on tarkoitettu kaikille, jotka tarvitsevat yksityiskohtaisia teknisiä tietoja tuotteesta. Se sisältää myös yleisiä suunnitteluun liittyviä tietoja, kuten suunnitteluesimerkkejä. Tarkempi suunnittelu voidaan tehdä Halton eHIT -valintatyökalulla, joka on saatavilla sivustossa www.halton.com.

1.3 Yhteenveto muutoksista

Versio	Päiväys	Kuvaus
1.0	9. kesäkuuta 2023	Ensimmäinen versio.

2 Tuotekuvaus

2.1 Yleistä



Hajottajille tarkoitettu liitäntälaatikko Halton Pop PDI soveltuu sekä tulo- että poistoilmalle. Hajottajien suorituskykyä voi parantaa merkittävästi liittämällä ne tasaavaan liitäntälaatikkoon jakelukanavistossa. Tämä myös vähentää kanavistosta syntyvää melua.

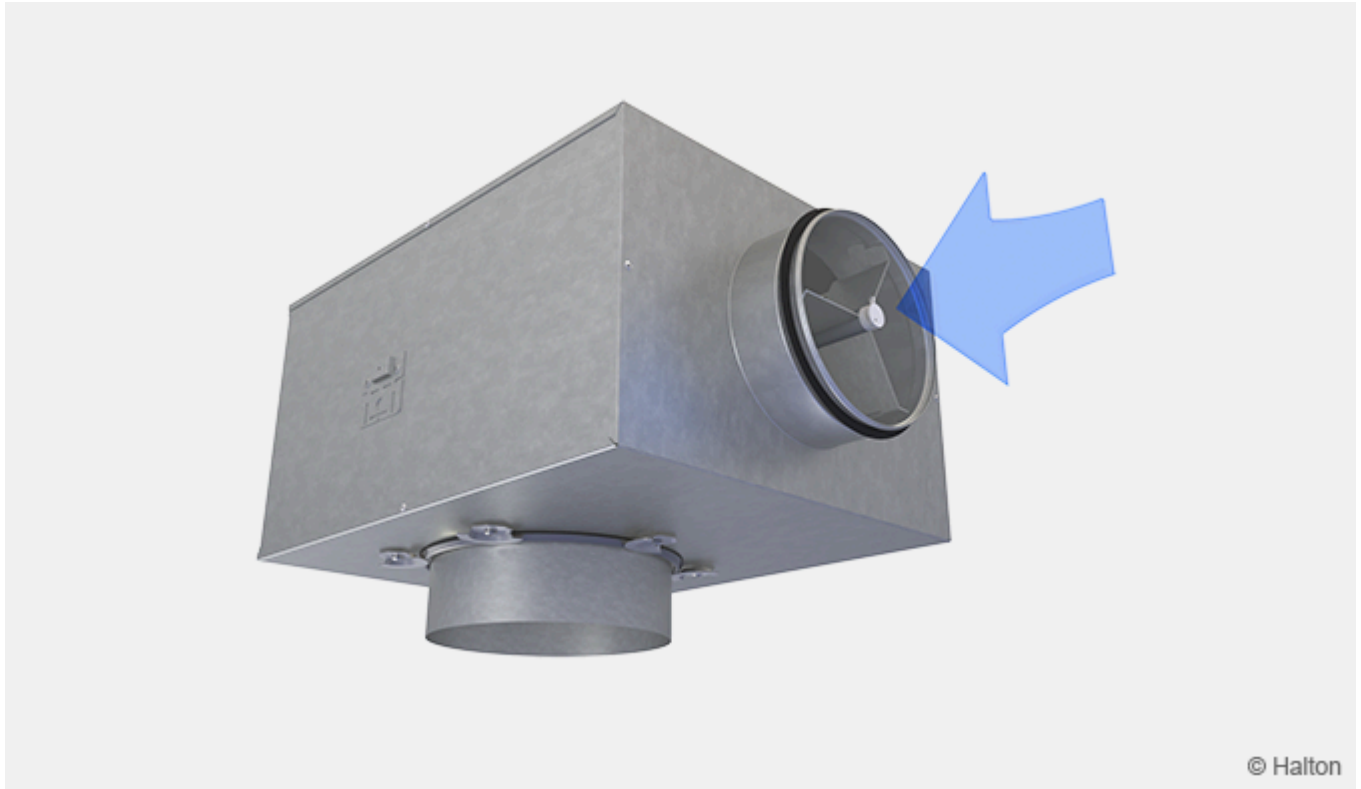
Käyttöalue

- Käytetään yhdessä kattohajottajan kanssa, esim. Halton Jaz JMC, Halton Jaz JSC, Halton Jaz JDA tai Halton TRB.

Keskeiset ominaisuudet

- Varmistaa kattohajottajan moitteettoman toiminnan
- Mahdollistaa tulo- tai poistoilman virtauksen säätämisen säätömoduulilla (MSM tai MEM)
- Helpottaa hajottajan asentamista kanavistoon
- Vaimentaa tehokkaasti melua
- Rakente mahdollistaa kanavan puhdistuksen.

2.2 Toimintaperiaate

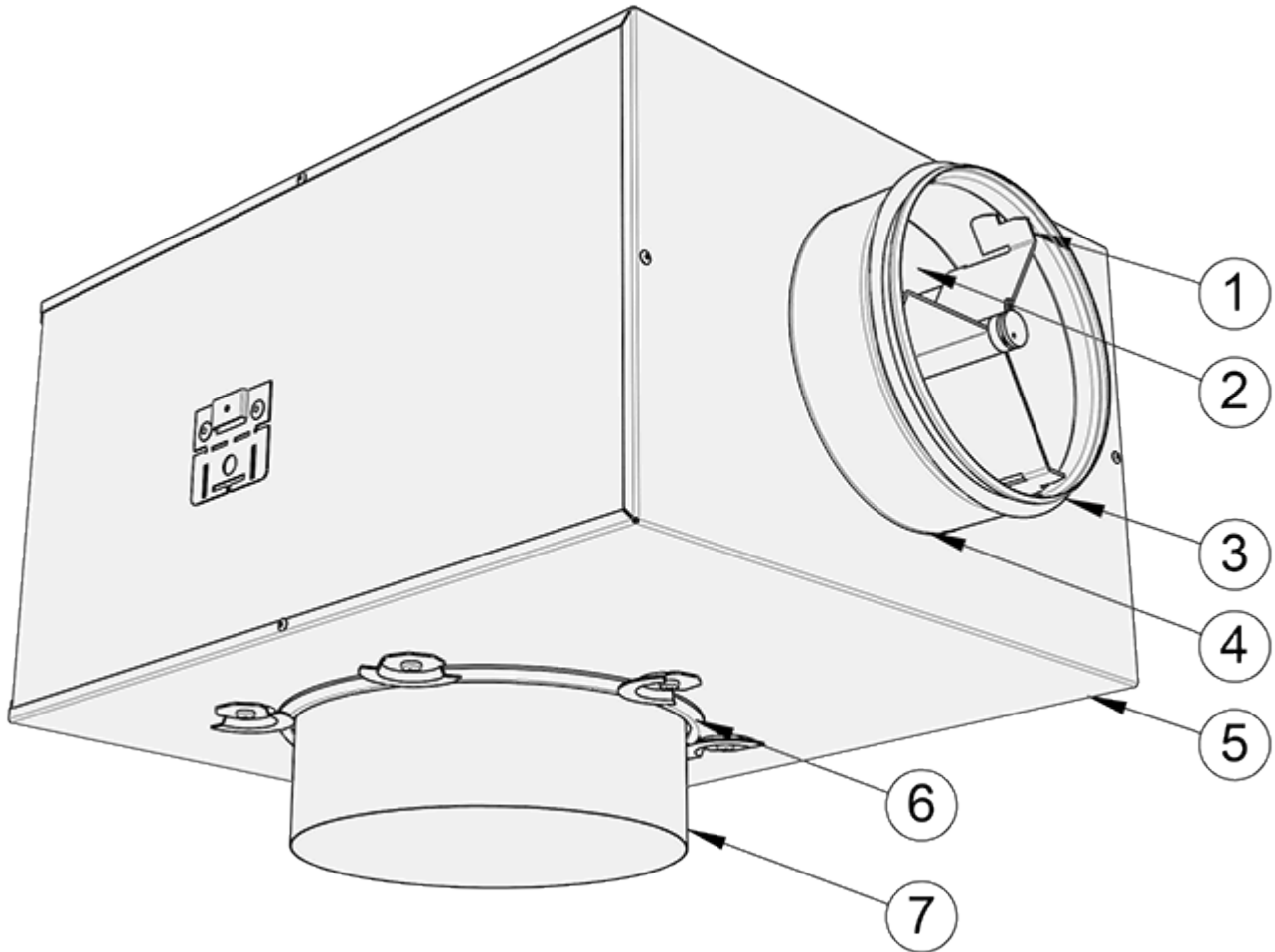


Kuva 1. Toimintaperiaate: Halton Pop PDI

Liitântälaatikkoa Halton Pop PDI voidaan käyttää joko tulo- tai poistoilmalaitteena. Monenlaisten hajottajien kanavaliitäntä voidaan toteuttaa liitântälaatikon avulla, jolloin hajottajien toiminnalliset ominaisuudet paranevat merkittävästi.

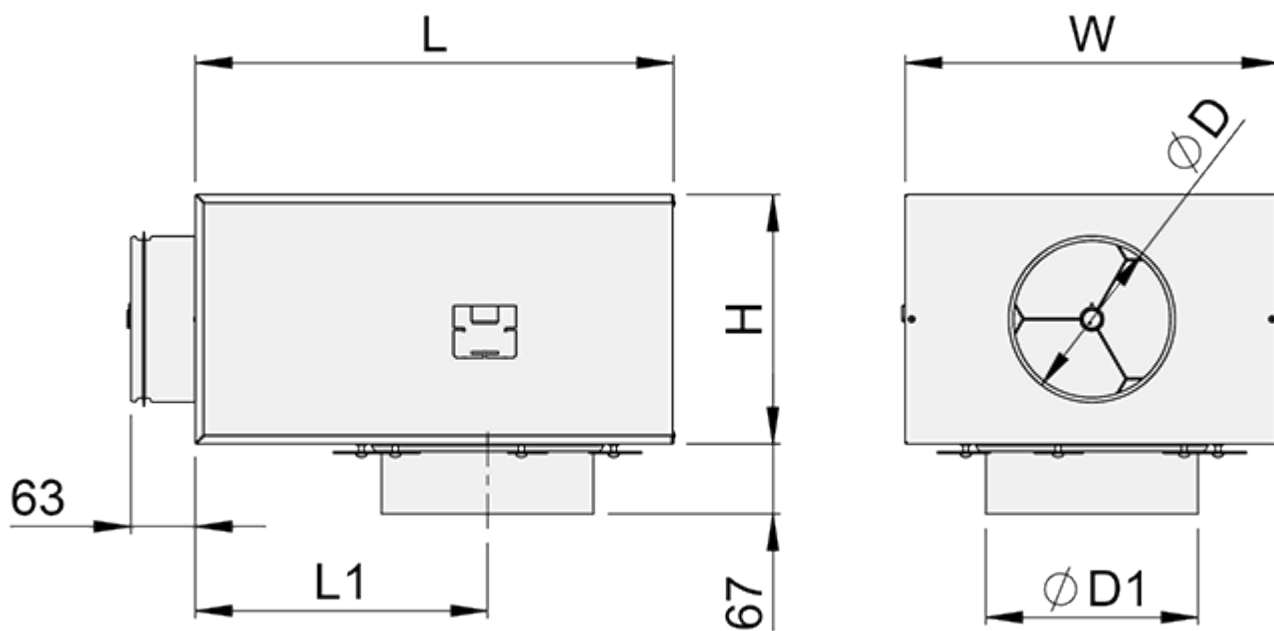
Liitântälaatikko Halton Pop PDI tasoittaa ilmavirran pienentämällä ilman virtausnopeutta ja jakamalla ilman tasaisesti hajottajaan, jolloin se toimii oikeaoppisesti. Liitântälaatikko vaimentaa myös kanavamelua.

2.3 Rakenne ja materiaalit



Nro	Osa	Kuvaus
1	Mittaus- ja säätömoduuli (MSM tai MEM)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Runko: Alumiini ▪ Levy: Sinkitty teräs ▪ Kiinnikkeet: Sinkitty teräs ▪ Muoviosat: Polypropeeni (PP) ▪ Säätoivaijeri: Ruostumaton teräs
2	Vaimennusmateriaali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Polyesterikuitu ▪ Mineraalivilla
3	Kanavatiiviste	Polymeeri
4	Kanavaliitännän lähtökaulus	Sinkitty teräs
5	Kotelo	Sinkitty teräs
6	Tiiviste	EPDM-kumi
7	Hajottajan liitännän lähtökaulus	Sinkitty teräs

2.4 Mitat ja paino



Kuva 2. Liitäntälaatikon Halton Pop PDI mitat.

PDI	ØD [mm]	ØD1 [mm]	L [mm]	W [mm]	H [mm]	L1 [mm]	Paino [kg]
100–100	99	102	308	282	172	168	2,7
100–125	99	127	308	282	172	168	2,7
125–125	124	127	308	282	172	168	2,8
125–160	124	162	308	282	172	168	2,7
160–160	159	162	459	358	239	280	5,0
160–200	159	202	459	358	239	280	4,9
200–200	199	202	459	358	239	280	5,2
200–250	199	252	459	358	239	280	4,9
250–250	249	252	520	480	359	280	8,2
250–315	249	317	520	480	359	280	8,0
315–315	314	317	520	480	359	280	8,2
315–400	314	402	520	480	359	280	8,0

2.5 Tekniset määrittelyt

Liitäntälaatikko kattohajottajille, täyttää seuraavat vaatimukset:

Rakenne

- Liitäntälaatikossa on irrotettava MSM-säätömoduuli tuloilmalle tai MEM-moduuli poistoilmalle.
- Tuloilmasovelluksissa ilmavirtaa on mahdollista mitata ja säätää MSM-moduulilla.
- Hajottajan liitännän lähtökaulus voidaan asettaa ulos- tai sisäänpäin asennustyön helpottamiseksi.
- Tulokanavan halkaisija 100, 125, 160, 200, 250 tai 315 mm.
- Hajottajan liitännän halkaisija 100, 125, 160, 200, 250, 315 tai 400 mm.

Materiaalit

- Liitäntälaatikko on valmistettu sinkitystä teräksestä.
- Liitännän lähtökaulus on valmistettu sinkitystä teräksestä.
- Liitännän lähtökaulusessa on kiinteä tiiviste.
- Äänenvaimennusmateriaali on valmistettu polyesterikuidusta tai mineraalivillasta.
- Äänenvaimennusmateriaalista ei irtoa haitallisia materiaaleja.

Pakkaus

- Tuote on pakattu puulavalle.

2.6 Tilauskoodi

PDI/M-D-E; AC-ZT

Päävaihtoehdot	
M = Malli	
S	Tuloilma (MSM-säädin)
E	Poistoilma (MEM-säädin)
N	Ei säätömoduulia
D = Liitäntälaatikon kanavaliitännän koko (mm)	100, 125, 160, 200, 250, 315
E = Hajottajan liitännän koko (mm)	100, 125, 160, 200, 250, 315, 400

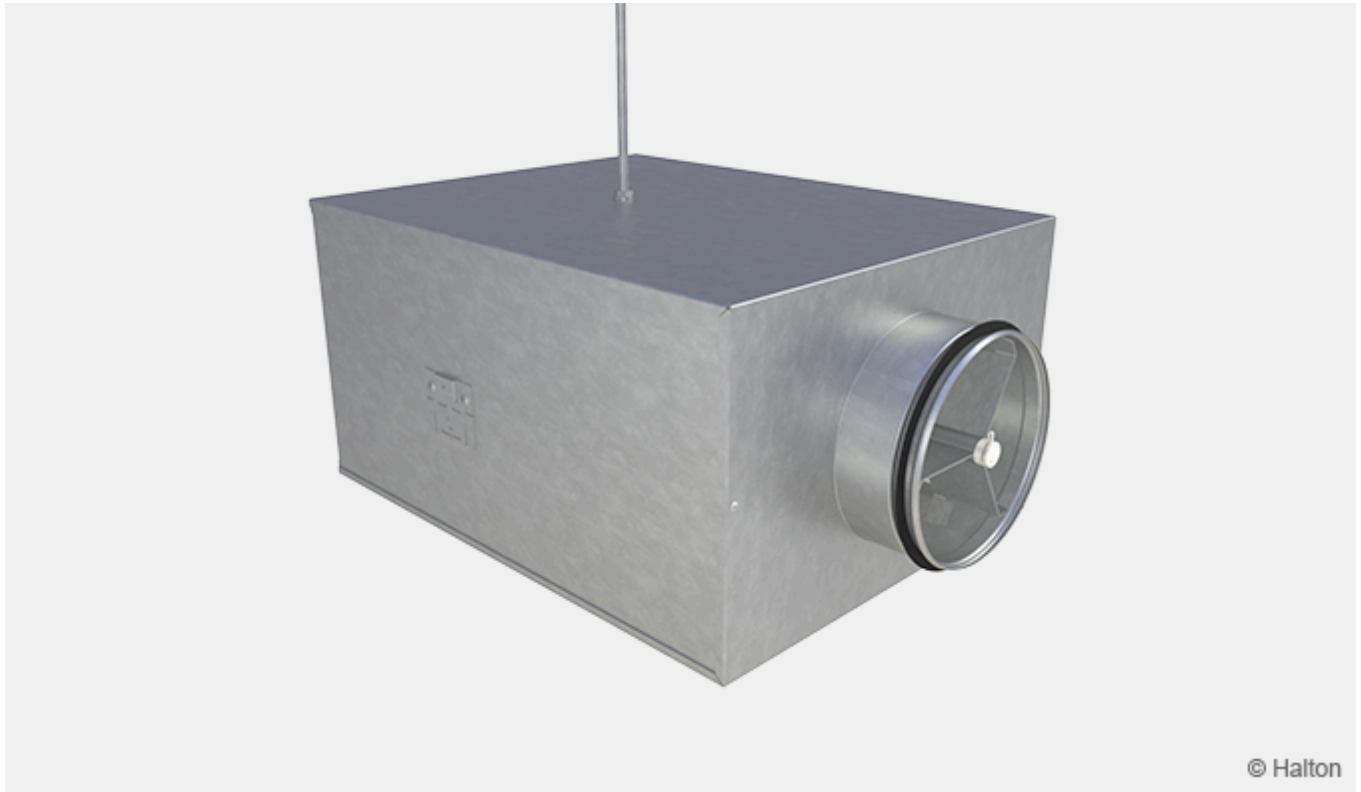
Muut ominaisuudet ja lisävarusteet	
AT = Äänenvaimennusmateriaali	
P	Polyesterikuitu
W	Mineraalivilla
NA	Ei määritetty
ZT = Räätelöity tuote	
N	Ei
Y	Kyllä (ETO)

Esimerkki tilauskoodista PDI:lle	
	PDI/S-125-160; AT=P, ZT=N

3 Suunnittelutiedot

3.1 Suunnittelun lähtökohdat

3.1.1 Asennus



Kuva 3. Halton Pop PDI, asennus ylhäältä.



Kuva 4. Halton Pop PDI, asennus sivuilta.

Liitäntälaatikko Halton Pop PDI voidaan asentaa kahdella teräsliuskalla tai M8-kierretangolla (eivät sisälly toimitukseen). Liitäntälaatikossa on kolme mahdollista kiinnityskohtaa, katso *kuva 3* ja *kuva 4*.

Liitäntälaatikko liitetään kanavistoon tiivisteellä varustetulla lähtökaulusella.

Hajottajan liitännän lähtökaulus on käännettävä, minkä ansiosta hajottajan voi yhdistää kahdella eri tavalla:

- Liitännän lähtökaulus asetettu ulospäin (kuten *kuvassa 4*).
- Liitännän lähtökaulus asetettu sisäänpäin, mikä vähentää hajottaja-liitäntälaatikko-yhdistelmän korkeutta.

Liitännän lähtökaulus irrotetaan löysäämällä kiinnikkeiden ruuvit, jolloin sen voi kääntää toiseen asentoon.

3.1.2 Käyttöönotto



Kuva 5. Ilmavirran säätäminen.

Ilmavirran säätö

Ilman tilavuusvirta määritetään mittaus- ja säätömoduulin (MSM) avulla. Poistoilmaa varten suositellaan MEM-säätömoduulin käyttöä. Poistoilman tilavuusvirtaa ei voi mitata MEM-säätömoduulin avulla.

Vedä putket ja säätövaijeri hajottajan läpi ja sulje etulevy (jos käytössä). Mittaa paine-ero manometrin avulla. Ilman tilavuusvirta lasketaan oheisen kaavan avulla:

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

jossa

- q_v = ilman tilavuusvirta [l/s] tai [m³/h]
- Δp_m = mitattu paine [Pa]
- k = k-kerroin, joka annetaan kiinnityksen ja halkaisijan funktiona (katso taulukko alla)

Säädä ilman tilavuusvirta (paine-ero) haluamaasi arvoon kääntämällä säätövaijeria.

Aseta putket ja säätövaijeri takaisin liitäntälaatikkoon. Ilmavirtasäätimen asento voidaan lukita säätimen sormiruuveilla.

Kanavaliitöntä (PDI)	MSM-säätimen k-kerroin, avaus > 0, [l/s]	
	> 8D	Väh. 3D
100	5,7	7,5
125	9,6	12,6
160	16,4	21,9
200	26,3	31,0
250	47,1	51,5
315	78,8	-

Kanavaliitöntä (PDI)	MSM-säätimen k-kerroin, avaus > 0, [m ³ /h]	
	> 8D	Väh. 3D
100	20,6	27,0
125	34,4	45,4
160	59,0	78,8
200	94,8	111,6
250	169,5	185,4
315	283,6	-

3.1.3 Huolto

Avaa tai irrota hajottaja. Irrota mittaus- ja säätömoduuli vetämällä varovasti rungosta (ei säätövaijerista eikä mittausputkista).

Puhdista osat kostealla liinalla, mutta älä upota osia veteen.

Työnnä sen jälkeen mittaus- ja säätömoduuli takaisin liitöntälaatikkoon rajoitintaan vasten rungosta kiinni pitämällä.

Voit myös poistaa liitöntälaatikon sisällä olevan äänenvaimennusmateriaalin, jolloin voit puhdistaa laatikon sisäpuolelta. Sulje hajottaja puhdistuksen jälkeen tai asenna se takaisin paikalleen.