

FILTRO A CARTUCCE
DONALDSON TORIT DCE PM

unit type	Ricambio	Elementi filtranti per Unità filtrante	Scheda tecnica media filtrante	Scheda tecnica elemento filtrante	Certificato ISO
ECB-PM	CARTRIDGEN ROUND UW SB	6	FM_UltraWeb_on_Spunbond_Antistatic_4218062GB	RE_C_TD_Style_Open_Closed_with_Hole_D_DOCAM0828401	ISO_CERTIFICATE_ULTRAWEBSB



DATA SHEET

Filter media

Ultra-Web® on Spunbond Antistatic

Ultra-Web® on Spunbond Antistatic

Appearance	Gray, corrugated
Use	Pleatable filter media
Composition	Spunbond polyester with nanofiber layer aluminised
Area weight (DIN 53884)	260 g/m ²
Thickness (DIN 53885)	0.61 mm
Air Permeability (DIN 53887)	420 m ³ /m ² .h at 200 Pa
Surface finish	Aluminised
Surface electrical resistance (DIN 54345)	More than 10 ⁴ Ω
IFA/BIA certificate (DIN 660335-2-69)	Class M Test report number: 201523948/6210
Temperature (dry heat)	
Continuous	93°C
Chemical resistance	
Hydrolysis	N/A
Acids	Good
Alkalis	Good
Oxidising agents	Good
Organic solvents	Good
Abrasion resistance	Excellent
Supports combustion	Yes
Application field	Wide pleat spacing provides excellent particle release. Highly recommended for chemical, food and industrial processing, when product contamination must be minimised. Excellent performance on moist, hygroscopic or agglomerative dust. High filtration efficiency on very fine particulate < 1 micron. Chemical processing, food processing, general industrial.

Order online

shop.Donaldson.com

Contact us

IAF-europe@Donaldson.com

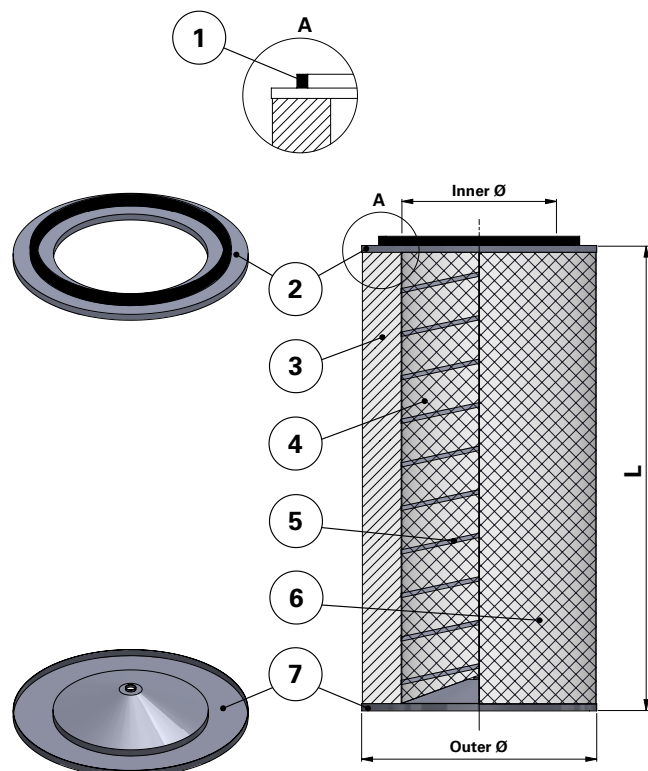
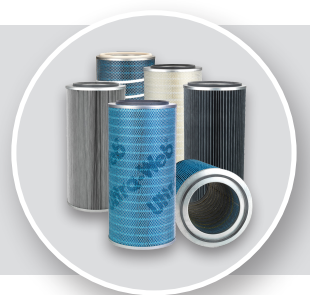
Publication 4218062GB • Rev. 05 • 0418

Donaldson reserves the right to change or discontinue any model or specification at any time and without notice. Freedom from patent restrictions must not be assumed.

DATA SHEET

Replacement Elements

Cartridges – TD Style – Open Closed with Hole



TD Style – Open Closed with Hole

TD-style Cartridge Filter

TD-style Cartridge Filter for ECB, TD and other brands of cartridge collectors

Available with and without outer liner

Item	Description
1	Gasket
2	Top end cap
3	Media pack
4	Inner liner
5	Inner beading
6	Outer liner
7	Bottom end cap with Ø13.5 mm hole

Dimensions [mm]	
Outer Ø	324
Inner Ø	213
L	660

Order online

shop.Donaldson.com

Contact us

Donaldson.com

Publication DOCAM0828401 • Rev. 00 • 0318

Donaldson reserves the right to change or discontinue any model or specification at any time and without notice. Freedom from patent restrictions must not be assumed.



ISO 16890-2:2016(E) CERTIFICATE

Cartridge
Ultra Web SB

Filter type: Cartridge
Filter media: Ultra Web SB
Date test: 28/2/2020
Test report number: 165-2
ISO Classification: ePM₁ 70%



Contact us
Donaldson.com

Rev. 01 • 0620

Donaldson reserves the right to change or discontinue any model or specification at any time and without notice. Freedom from patent restrictions must not be assumed.



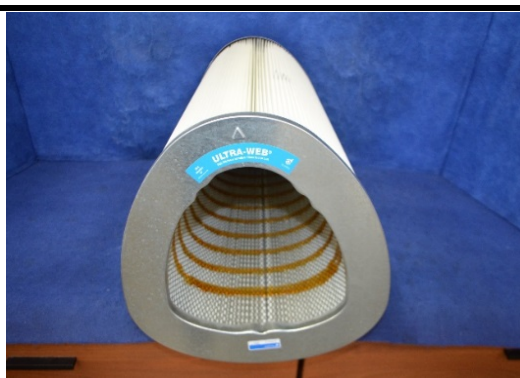
LMS TECHNOLOGIES, INC.
6423 Cecilia Circle
Bloomington, MN 55439
Tel.: (952) 918-9060, Fax: (952) 918-9061

Report #: 165-2

ISO 16890-2:2016(E) Test Report

Sheet #: 1

Test Requested By:	<u>Donaldson</u>
Test Date:	<u>3/3/2020</u>
Manufacturer:	<u>Donaldson</u>
PN-Identification:	<u>2626915-000-440</u>
Filter Type:	<u>Cartridge</u>
Filter Name:	<u>DFE Ultra Web SB</u>
Net Effective Filtering Area:	<u></u>
Media Color:	<u>White</u>
Filter Size:	<u>14" x 9.5" x 26"</u>
Filter Description:	<u>Triangular Cylindrical Filter</u>
Filter/Media Electrostatic Charge:	<u>No</u>
Device Condition:	<u>Clean / Initial Testing</u>
How Filter Obtained:	<u>Provided by Donaldson</u>



Test Description

Test Airflow Rate:	<u>0.165 m³/s / 350 cfm</u>	<i>e</i> PM ₁ Efficiency	<u>73%</u>
Temp & Humidity:	<u>22°C / 45%RH</u>	<i>e</i> PM _{2.5} Efficiency	<u>79%</u>
Particle Analysis:	<u>Met One 3400</u>	<i>e</i> PM ₁₀ Efficiency	<u>92%</u>
Coincidence Value:	<u>20M particles/m³</u>	<i>e</i> PM _{1,min} Efficiency	<u>54%</u>
Test Aerosol:	<u>KCl & DEHS, Neutralized</u>	<i>e</i> PM _{2.5,min} Efficiency	<u>64%</u>
LMS#:	<u>6116</u>	ISO Filter Class Rating	<u>ISO <i>e</i> PM1 70%</u>
Test Engineer :	<u>Emile Tadros/Pat Best/Jose Tizcareno/Kevin Kwong/Kia Kiantaj</u>		
Approved By:	<u>K. C. Kwok, Ph.D.</u>		

Note: The results of this test relate only to the test device in the condition stated herein. The performance results cannot by themselves be quantitatively applied to predict filtration performance in all "real-life" environments.

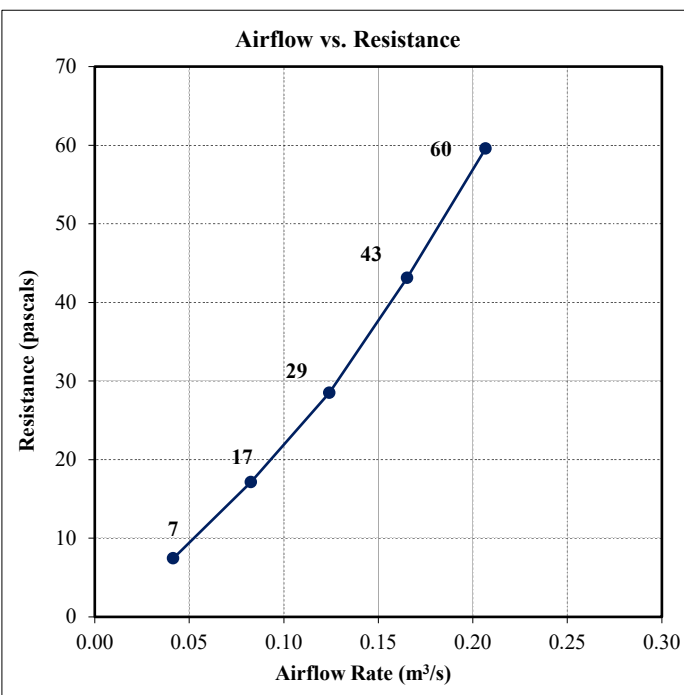
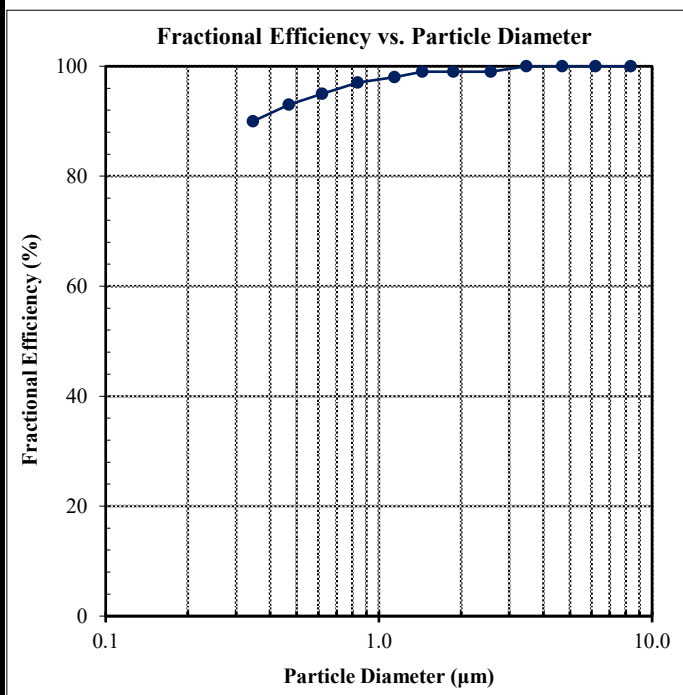


LMS TECHNOLOGIES, INC.
6423 Cecilia Circle
Bloomington, MN 55439
Tel.: (952) 918-9060, Fax: (952) 918-9061

Report #: 165-2	ISO 16890-2:2016(E) Test Report	Sheet #: 2
Test Date: 3/3/2020	Filter Mfr: Donaldson	Filter ID: 2626915-000-440

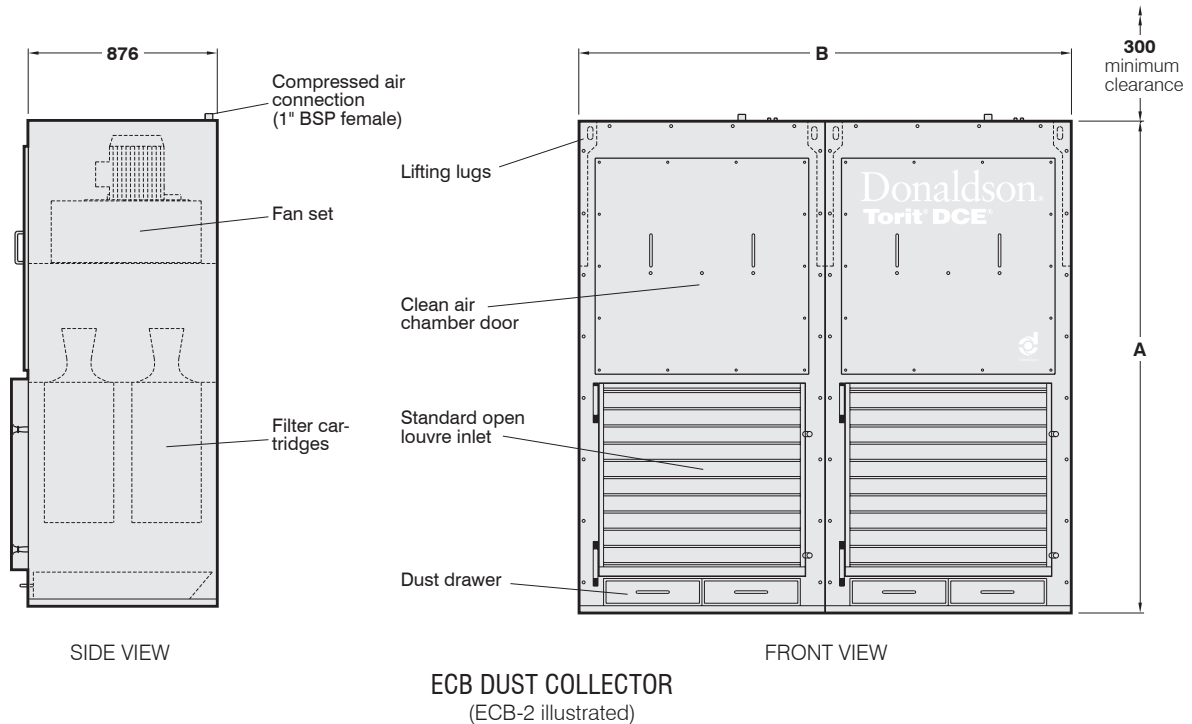
Size Range (μm)	Fractional Efficiency (%)	Upstream Conc. (particles/ m^3)
0.30-0.40	90	4448207
0.40-0.55	93	2293479
0.55-0.70	95	1223055
0.70-1.00	97	1162490
1.00-1.30	98	510192
1.30-1.60	99	475725
1.60-2.20	99	360246
2.20-3.00	99	468167
3.00-4.00	100	358091
4.00-5.50	100	87121
5.50-7.00	100	58976
7.00-10.0	100	38599

% of Rated Flow	Airflow Rate (m^3/s)	Resistance (Pa)
25%	0.042	7
50%	0.083	17
75%	0.124	29
100%	0.165	43
125%	0.207	60



Note: The results of this test relate only to the test device in the condition stated herein. The performance results cannot by themselves be quantitatively applied to predict filtration performance in all "real-life" environments.

Environmental Control Booth Dust Collector



SPECIFICATIONS

Model	Number of fan sets	Number of filter cartridges	Filtration area		DIMENSIONS in mm		Net weight (approx.)
			Ultra Web®	Fibra Web®	A	B	
ECB FM	0	6	126 m²	61.8 m²	1613	1143	300 kg
ECB PM	1	6	126 m²	61.8 m²	2286	1143	560 kg
ECB-2	2	12	252 m²	124.0 m²	2286	2286	1120 kg
ECB-3	3	18	378 m²	185.4 m²	2286	3429	1680 kg
ECB-4	4	24	504 m²	248.0 m²	2286	4572	2240 kg

FM = Filtration Module PM = Power Module

DESIGN SPECIFICATIONS (standard equipment)

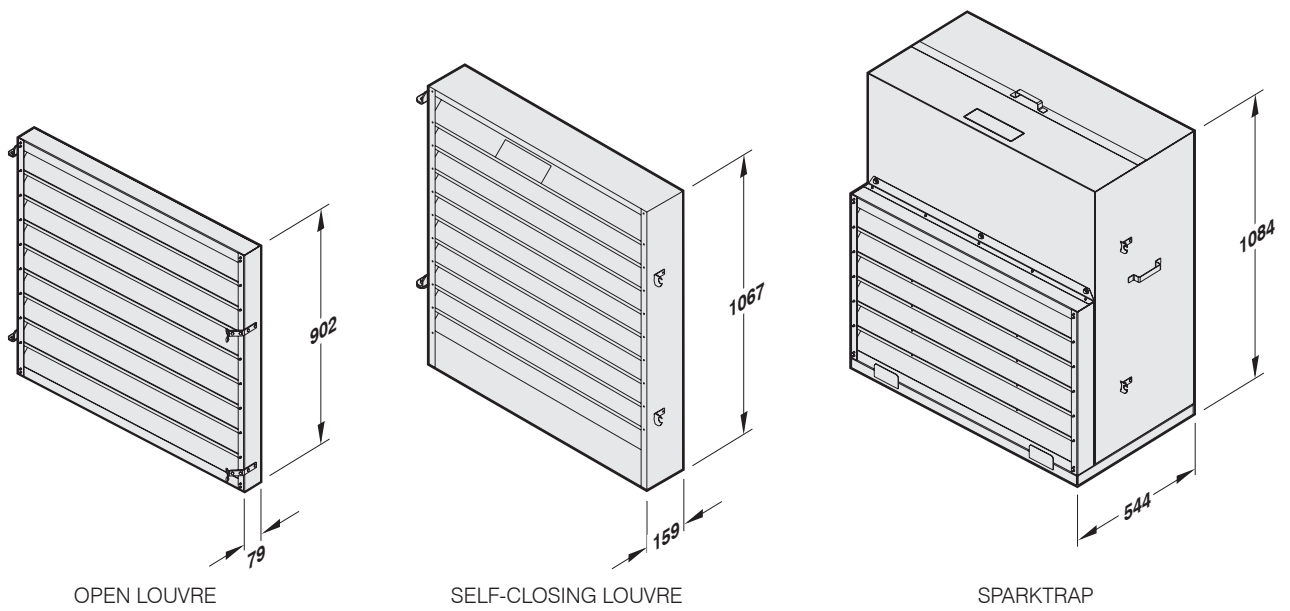
Operating temperature: -10° to +65°C

Maximum operating pressure range: ±5 kPa (500 mm WG)

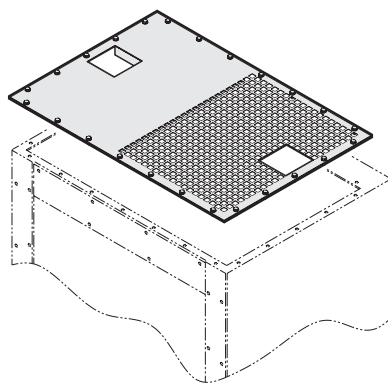
Wind load rating: 160 km/h

Finishing: Colour RAL 5019 (blue) – textured paint 480 line

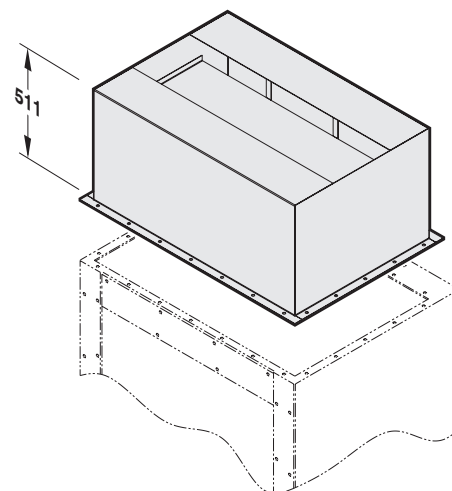
ECB Dust Collectors



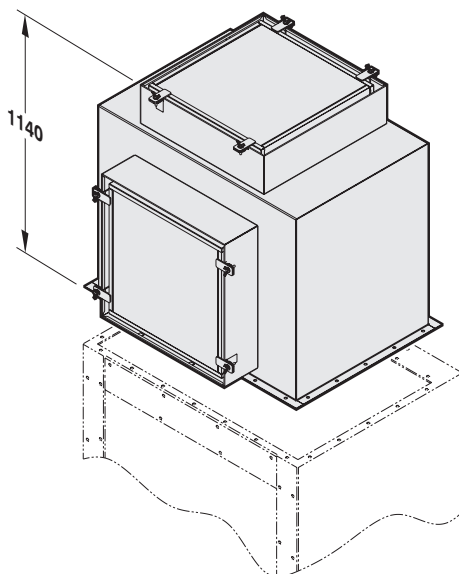
DIRTY AIR INLET OPTIONS



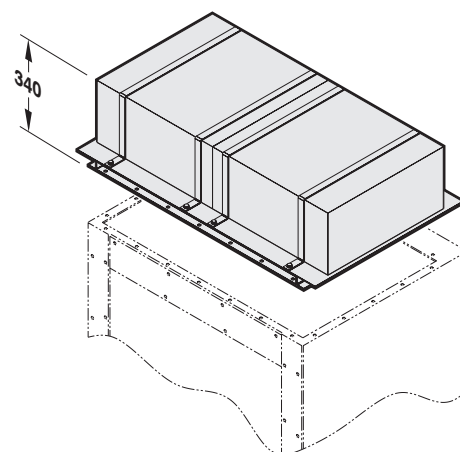
STANDARD ROOF PACK



SILENCER PACK



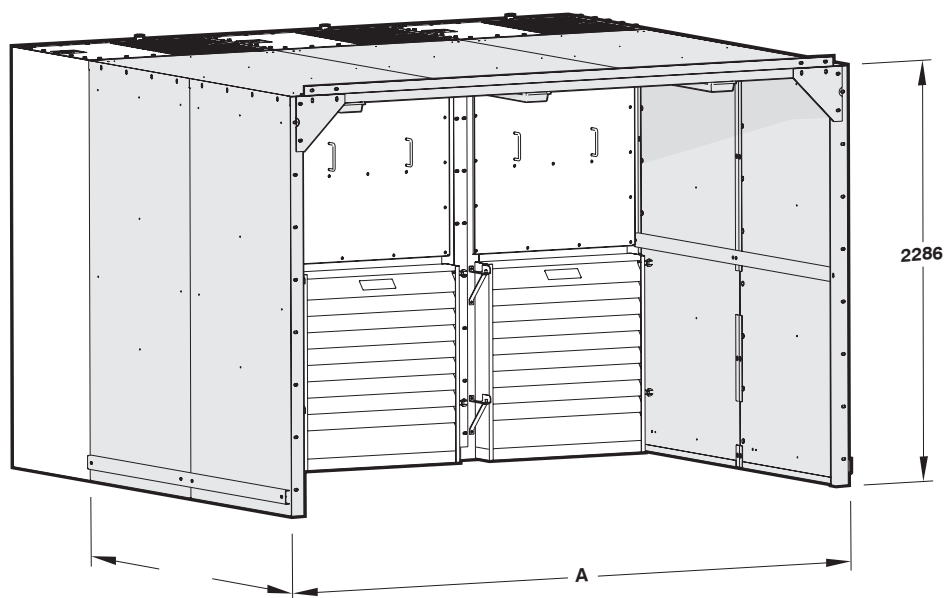
STANDARD HEPA AFTERFILTER



HEPA AFTERFILTER – VERTICAL FLOW
(For ECB Power Module only)

CLEAN AIR OUTLET OPTIONS

ECB Dust Collectors



BOOTH PACK WITH LIGHTING FIXTURES
(Booth Pack for ECB-3 illustrated)

BOOTH PACK SPECIFICATIONS

Booth Pack	Width (A) of booth	Approx. net weight (booth only)
ECB-2	2286 mm	300 kg
ECB-3	3429 mm	450 kg
ECB-4	4572 mm	600 kg

For information on larger configurations, please contact your local Donaldson representative

COMPRESSED AIR REQUIREMENTS

Max. 7 bar
 Pressure range 6-7 bar
 Clean air (max. particle size 50 µm)
 Free of condensate at working temperature
 Max. oil content: 3 mg/m³
 Approx. compressed air usage*: ±50 Nlitres per pulse
 (±18 Nm³/h for 10 s pulse interval at 7 bar)

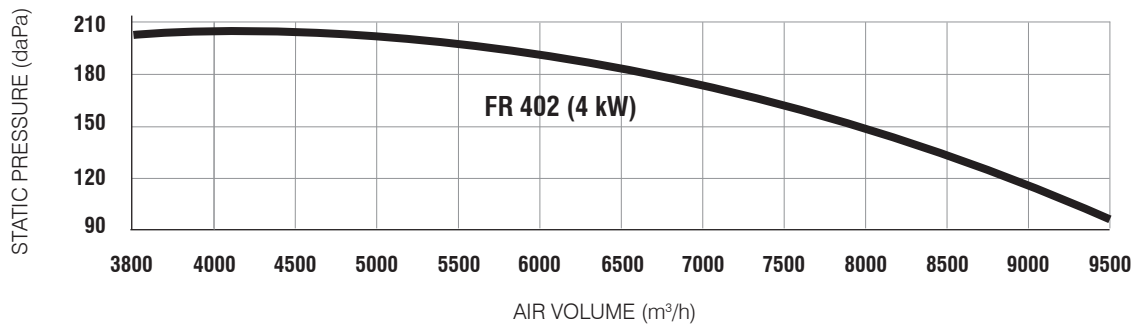
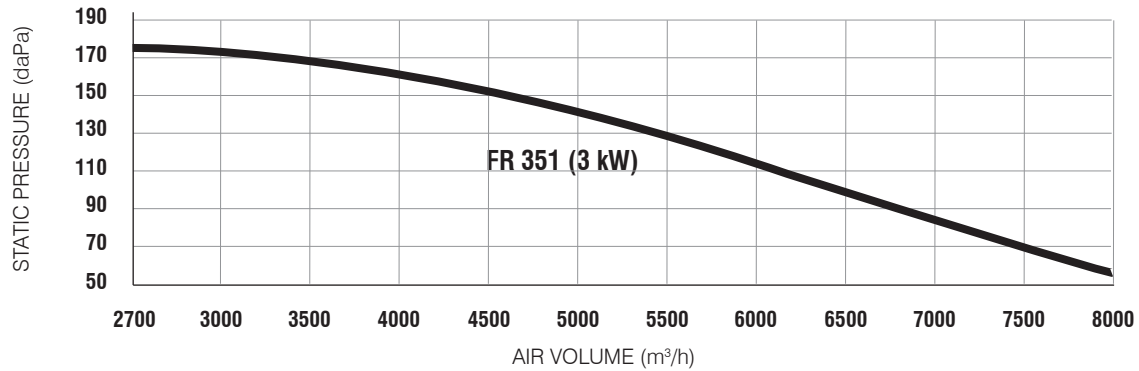
* The indicated value is the consumption per valve

PULSE NOISE LEVEL *

L_{pAeq}: ≤ 75 dB (A-weighted equivalent continuous sound pressure level)
ΔL_i: ≤ 10 dB (impulsive noise content)

* Measurement according to DIN 45635/1 at 1m distance, with 6 bar compressed air pressure, pulse interval of 15s, semi-free field conditions and usual tolerance ±2 dB.

FAN PERFORMANCE CURVES



FAN SELECTION

These curves indicate static pressure available at fan inlet for a given application, when fitted into a collector.

To select the most suitable fan for a given application:

- 1 Determine the air volume, in m³/h, needed to entrain the dust.
- 2 Estimate pressure drop through connected system – i.e. between point of entrainment and collector inlet.
- 3 Assess pressure drop over dust collector, prior to replacing filter cartridges, usually 100 daPa.
- 4 The sum of **2** and **3** = static pressure at inlet.
- 5 Consult graph for fan performance available.

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

Controls

Full automatic cleaning mechanism: Torit Control Board or
IPC / IPC (ΔP) Controller

Pulse time: 100 ms

Interval time: 10 s

Voltage input: 400V AC; 3 ph; 50 Hz;
Control box protection class: IP65
Solenoid voltage: 24V DC

OPTIONS

- Full range of filter cartridges
- Pulse noise attenuation down to $L_{pAeq} \leq 70$ dB
- Compressed air – oil/water separator and accessories
- Earthing connection
- Joining pack for connecting two modules
- Downdraft bench
- ATEX certified unit on request



Donaldson
Filtration Solutions

www.toritdce.com
www.donaldson.com

Humberstone Lane
Thurmaston
Leicester LE4 8HP
England

Tel +44 (0)116 269 6161
Fax +44 (0)116 269 3028
Email: IFS.uk@emea.donaldson.com

Research Park Zone 1
Interleuvenlaan 1
B-3001 Leuven (Heverlee)
Belgium

Tel +32 (0)16 383 970
Fax +32 (0)16 383 938
Email: IFS.be@emea.donaldson.com

Spett.le Ditta

FANIN SRL

Via Fondo Muri, 43
36030 SAN TOMIO DI MALO (VI)

- Alla c.a.: **Egr. Sig. Giorgio Fanin**

Opera (MI), li martedì 27 giugno 2017

- Oggetto: **Off. n° 9TO-1143 fy'17**

Vs. Rif. : **Aspirazione scarico n.2 fosse camion 12 + 12 moduli aspiranti**

Egregio Sig. Fanin, facendo seguito agli accordi intercorsi, con la presente siamo a proporvi la nostra miglior offerta.

- Nostro riferimento commerciale: **Fabio Altobel**
- Nostro riferimento tecnico: **Daniele Arena**

 **+39 335.1284810**
 **+39 02.53005220**

1. APPLICAZIONE: la nostra offerta è basata sui seguenti dati:

Riassunto dell'applicazione: Aspirazione e filtrazione polveri di cereali scarico fosse camion



Flusso aria:	72000 m ³ /h (ogni fossa con 12 moduli da 6000 m ³ /h)
Natura della polvere:	polveri grezze di prodotti per mangimi
Carico polvere:	<3 g/m ³
Umidità relativa:	ambiente/processo ≤40%
Temperatura:	<65°C
Classe di filtrazione:	emissione <2 mg/m ³ secondo BIA cat C
Efficienza:	99,999 % part. 0,5 micron
Emissione:	<2 mg/m ³
Installazione :	Interna
Natura Polveri :	Esplosive
Zona Atex :	Zona 21

I dati sopra menzionati sono fattori critici di sicurezza che determinano il progetto del prodotto finale (specialmente la classe di esplosione polvere e/o valore Kst della polvere condizioni di evacuazione). Vi raccomandiamo di controllare i seguenti valori e in caso di dubbio eseguite un'analisi dell'esplosività della polvere.

Il prodotto proposto non dovrebbe essere utilizzato al di fuori dell'ambito di questa applicazione. Nel caso in cui il raggio di azione dovesse essere modificato, Vi preghiamo di contattare la Torit DCE per verificare se il prodotto è ancora adatto al suo scopo ed eventualmente proporre le modifiche necessarie.

2. DEPolveratore:

Vi proponiamo il prodotto **Donaldson TORIT DCE ECB special** .

Per la copertura totale della fossa abbiamo predisposto n.14 Unità modulo ECB PM per fossa scarico camion laterale + 4 Unità modulo ECB PM per fossa scarico camion da retro

- Modulo controllo ambientale Donaldson® ECB con cartucce Ultraweb®.

Il modulo di controllo ambientale ECB è stato progettato e costruito in conformità con le più recenti normative di sicurezza, ottenendo un prodotto compatto, potente e innovativo. Esso ha la funzione di attirare le polveri presenti nell'ambiente di lavoro verso le sezioni della parete, attraverso un flusso d'aria generato da un motoventilatore integrato, affinché esse possano essere filtrate dalle cartucce Ultra Web poste nella parte posteriore del filtro.

Le cartucce **con nanofibre Ultraweb®**, esclusivo brevetto Donaldson®, consentono di diminuire enormemente la perdita di carico causata dai media filtranti, riducendo i costi energetici e contemporaneamente le emissioni in atmosfera. Grazie al rinnovamento praticamente assoluto dopo ogni ciclo di pulizia, la durata delle cartucce stesse viene praticamente triplicata.

- Caratteristiche tecniche indicative n. 12 + 12 Moduli ECB PM :

- **Limiti di lavoro:** temp. -10°C +65°C, pressione max +/- 5 kPa;
- **Attacchi aria c.:** 1" BSP F;
- **Cartucce Filtranti:** 6 cartucce **Ultraweb® Spunbond Antistatiche**
- **Motoventilatore:** **ogni modulo: n° 1 motoventilatore integrato** da 4 kW 400 V / 50Hz 3.000 g/min, IP55/F, rumor. 72 dB(a) 6.000 m³/h
- **Rumorosità:** (mecc. di pulizia) 75 dB(A)±2dB campo semi-libero (rif.:DIN 45635 a 1 m).

- Elementi filtranti:

Cartucce esclusive **Donaldson® Ultra-Web® Spunbond Antistatiche**

- Efficienza: 99,999% per particolato di 0,5 micron.
- Temp. max: 65°C continua, 80°C picco max.
- Composizione: nanofibre sintetiche su un substrato di poliestere.
- Dimensioni: 324 x 660 mm (diam. x lung.), un fondo chiuso.
- Caratteristiche: **alta efficienza, sostituzione rapida, ridottissima perdita di carico (perdita massimale 160 daPa).**

2.1. Alloggiamento e verniciatura

Costruzione solida realizzata in lamiera di acciaio di 3 e 4 mm **elettrosaldate**.

Esecuzione e verniciatura adatta ad installazione interna Color: Blu Torit (RAL 5019).

3 ATTREZZATURE COMPLEMENTARI

3.1 Moto-ventilatore

La cabina dell' Environmental Control è dotata di un motore a 4 kW - 230/400 V - 50 Hz - trifase.

La girante del ventilatore è ad altissima efficienza Gruppo motore 4 KW (ogni modulo)

3.2 PULIZIA E FUNZIONAMENTO

Il sistema è previsto per l'aspirazione e l'abbattimento delle polveri generate durante le operazioni di scarico granaglie sfuse da automezzi verso una tramoggia.

Ogni unità ECB tratterà una portata di 6.000 m³/h.

Il flusso di aria polverosa viene aspirato attraverso la parte inferiore di ogni modulo, la polvere si arresta sulla superficie esterna delle cartucce mentre l'aria pulita viene espulsa dalla parte superiore di ogni unità.

Durante il ciclo di pulizia, la polvere che si stacca dalla cartucce viene convogliata ancora nella tramoggia sottostante grazie ad uno scivolo deflettore installato nella base di ogni modulo .

Un sistema automatico di pulizia in controcorrente provvede a rigenerare le cartucce filtranti ed a mantenere la perdita di carico pressoché costante .

Il grado di “intasamento” (perdita di carico) può essere verificato attraverso i manometri differenziali .

Un ventilatore con motore elettrico della potenza di 4 kW garantisce la depressione e la portata necessarie alla depolverazione della tramoggia .

A causa del potenziale rischio di esplosione delle polveri trattate, le componenti elettriche installate a bordo macchina sono certificate secondo la normativa ATEX.

In particolare :

- Il ventilatore è certificato in categoria 3D
- Il motore del ventilatore è certificato in categoria 2D
- Le elettrovalvole di controlavaggio sono certificate in categoria 2D/2G
- La junction box che raccoglie il cablaggio delle elettrovalvole è certificata in categoria 2D/2G

Proprio a causa della potenziale pericolosità delle polveri, le operazioni di rigenerazione delle cartucce filtranti viene effettuata con la seguente procedura :

- Comando manuale di arresto aspirazione
- Spegnimento ventilatori delle unità dispari (i ventilatori delle unità pari rimangono in marcia)
- Attivazione dei getti di aria compressa alle cartucce delle unità dispari con eccitazione delle rispettive elettrovalvole da parte delle centraline IPC del quadro elettrico
- Termine del ciclo di lavaggio moduli dispari
- Arresto dei ventilatori delle unità pari
- Avviamento ventilatori unità dispari
- Attivazione dei getti di aria compressa alle cartucce delle unità pari con eccitazione delle rispettive elettrovalvole da parte delle centraline IPC del quadro elettrico
- Termine del ciclo di lavaggio
- Sistema pronto a riprendere il ciclo di aspirazione .

In questo modo si garantisce la corretta rigenerazione di tutte le sezioni filtranti e si evita la dispersione della polvere dovuta allo scuotimento del controlavaggio .

3.3. Quadro d'avviamento dei moto-ventilatori:

La fornitura comprende n° 2 quadri di comando come da descrizione al punto “3.2” contenenti la logica di funzionamento ognuna per la propria applicazione con gestione separata e indipendente. Il quadri sono destinati ad essere installati in un locale classificato in:

ZONA 22 ATEX.

4 MONTAGGIO

Non compreso nella presente quotazione. I moduli filtranti vengono consegnati già assemblati; vanno posizionati e collegati ai quadri elettrici e alla rete elettrica e pneumatica del cliente.

- Esclusioni

Se non diversamente specificato, le connessioni dell'aria compressa e il collegamento alla rete elettrica sono a Vostro carico e non sono inclusi nella presente quotazione.

Non sono compresi nelle ns. prestazioni e quindi a carico del committente:

- supporti in muratura e piattaforme, scavi, cunicoli ed opere murarie.
- foratura e ricostituzione dei muri o del tetto per il passaggio delle tubazioni.
- copertura di scavi e cunicoli mediante lamiera od altro.
- attrezzature di sollevamento : carro ponte, gru o carrelli elevatori per il posizionamento del gruppo di filtrazione, ponteggi a norme ISPELS ed il loro montaggio per qualsiasi lavoro da realizzarsi ad un'altezza superiore a 3 mt dal suolo.
- alimentazioni elettriche dalla linea principale del Cliente al quadro elettrico e, se non espressamente indicate, dal quadro elettrico ai motori dell'impianto fornito e altre eventuali utenze quali sensori, flussostati, lettori reed, elettrovalvole e quant'altro non espressamente indicato.
- alimentazioni pneumatiche dalla rete distribuzione del Cliente al punto di ingresso dell'impianto.

I ns. impianti sono provvisti di raccordi elettrici o pneumatici affinché il cliente possa realizzare la connessione con le proprie reti d'alimentazione.

5 LIMITI DI RESPONSABILITA'

La Torit DCE non sarà in nessun modo considerata responsabile qualora il filtro venga usato al di fuori dell'ambito di applicazione descritto in questa offerta (vedi Cap.1).

Installazione, connessioni e manutenzione del depolveratore devono essere operate seguendo il Manuale di Installazione & Operativo Torit DCE. Ulteriori informazioni potranno essere richieste ad uno specialista Torit DCE.

Le direttive VDI 3673 e VDI 2263, il lavoro di ricerca e l'esperienza pratica di molti anni assieme allo scambio di informazioni tra esperti in Europa, hanno dato le basi per la progettazione del depolveratore. Comunque, la Donaldson Torit DCE non può essere considerata responsabile in nessun modo di qualsiasi conseguenza che possa risultare da un'eventuale esplosione.

6. TABELLA RIEPILOGO COMPONENTI PRINCIPALI

Descrizione	Q.tà	
Unità ECB special Atex 21	24	
Quadro elettrico di comando come al punto "3"	2	

7. TERMINI E CONDIZIONI DI VENDITA:

- Trasporto: Compreso
- Tempi di consegna: 12 – 14 settimane data ordine salvo imprevisti.
- Garanzia: 12 mesi nel rispetto del manuale di uso e manutenzione.
- Validità della presente offerta: 1 mese salvo variazione dei listini.

Ringraziandovi per l'attenzione, restiamo a vs. disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti.

Fabio ALTABEL | Area Sales Manager IAF

Donaldson Italia Srl | Via Cesare Pavese, 5/7 | 20090 Opera (MI) | Italy

Mobile: **+39 335 128 48 10** | Home Office Phone/Fax: +39 0442 36 50 60

fabio.altobel@donaldson.com | www.donaldson.com | www.donaldson.com/toritpowercore