

PROGETTO

IMPIANTO DI BETONAGGIO
PER LA PRODUZIONE DI
CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO

COMMITTENTE

COLGIM S.R.L. - SURBO (LE)

UBICAZIONE

COMUNE DI SPONGANO (LE)
LOTTI DA 27 A 35
"ZONA PIP 2" - S.P.164.

ALLEGATO

A2

OGGETTO TAVOLA

RELAZIONE TECNICA
EMISSIONI IN ATMOSFERA

PROGETTISTA

ING. CARIDDI PIERPAOLO

1. Premessa

La Società COLGIM S.R.L. intende realizzare un **nuovo impianto di betonaggio per la produzione di calcestruzzo preconfezionato** su un terreno insistente nel Comune di Spongano (LE) e precisamente in alcuni lotti rientranti nella "ZONA PIP 2" sita lungo la S.P.164.

Scopo dell'impianto di betonaggio è il dosaggio, in quantità ben definite e variabili a seconda delle ricette, di inerti, cemento ed acqua ed il successivo carico delle autobetoniere. L'intera modalità di dosaggio dei componenti viene regolata da un sistema computerizzato. Il responsabile dell'impianto seleziona mediante PC la miscela richiesta dal cliente e una volta inseriti i mc richiesti si dà l'invio per le operazioni di confezionamento del calcestruzzo.

La presente relazione affronta e analizza l'aspetto dell'emissione di polveri e dei relativi sistemi di abbattimento/mitigazione.

In particolare è presente un capitolo dedicato alla valutazione quantitativa delle polveri diffuse che hanno origine dalle lavorazioni di materiali polverulenti durante il ciclo produttivo. Tale valutazione è stata effettuata secondo le "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti", redatte da ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana) e adottate dalla Provincia di Firenze con DGP n. 213 del 3/11/2009, la quale si rifà a dati e modelli dell'US-EPA (AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors).

Il sito produttivo in oggetto ha le seguenti coordinate geografiche (all'incirca centro sito produttivo):

i Grado decimale (WGS84)		N 40.017714 E 18.348292	
Lat:	<input type="text" value="40.017714"/>	° (N) Lon:	<input type="text" value="18.348292"/> ° (E)
i Gradi verbali (WGS84)		N 40° 1.062840 E 18° 20.897520	
Lat:	<input type="text" value="40"/>	° <input type="text" value="1.062840"/>	' (N) Lon: <input type="text" value="18"/>
i Gradi Minuti Secondi (WGS84)		N 40° 1' 3.7704 E 18° 20' 53.8512	
Lat:	<input type="text" value="40"/>	° <input type="text" value="1"/>	' <input type="text" value="3.7704"/>
i CH1903+ / LV95 (Bessel 1841)			
y:	<input type="text"/>	(E) x:	<input type="text"/> (N)
i Coordinate UTM (WGS84)		34T 273695.358 4433092.013	
Z:	<input type="text" value="34T"/>	E:	<input type="text" value="273695.358"/>
i MGRS / UTMREF (WGS84)		34TBK 73695.358 33092.013	
Z:	<input type="text" value="34T"/>	BK	<input type="text" value="BK"/>
E:	<input type="text" value="73695.358"/>	N:	<input type="text" value="33092.013"/>

2. Posizionamento rispetto ad abitazioni e centri abitati

L'attività oggetto della presente relazione tecnica è posta alle seguenti distanze da centri abitati:

- circa 800 m dal centro abitato di Surano (in direzione N);
- circa 800 m dal centro abitato di Spongano (in direzione E);

Sono presenti singole unità abitative (case sparse) alle seguenti distanze (vedi foto satellitare allegata):

- circa 200 m in direzione SO dall'impianto (casa più vicina).



2. Descrizione dell'attività

All'interno del sito produttivo sarà presente la seguente attività:

- produzione di conglomerati cementizi;

L'impianto di betonaggio è costituito essenzialmente dai gruppi riportati nei seguenti paragrafi.

2.1 GRUPPO DOSAGGIO INERTI

Si tratta di una struttura in acciaio (tramoggia) suddivisa in scomparti destinati a contenere graniglia (5 – 15 mm), breccia (15 – 25 mm) e sabbia (0 – 5 mm). Inferiormente alla tramoggia è posizionato il gruppo di dosaggio inerti, totalmente interrato, costituito da 12 cilindri pneumatici ammortizzati con scarico rapido per l'apertura indipendente delle singole 12 bocchette di carico. Sulle pareti del dosatore sono montati dei vibratori aventi lo scopo di impedire il ristagno del materiale lungo le pareti. Le bocchette scaricano l'inerte nel dosatore realizzato in lamiera di acciaio con pareti inclinate per migliorare la raccolta degli inerti che cadendo si depositano sul gruppo di trasporto degli inerti costituito da nastri estrattori ed uno caricatore, tutti in gomma, che porta gli inerti fino alla tramoggia di carico della betoniera. Il suddetto gruppo di dosaggio inerti è totalmente racchiuso all'interno di una vasca in calcestruzzo situata al di sotto del piano campagna e coperto, superiormente e lungo tre su quattro lati, da una tettoia in lamiera di acciaio zincato. Il nastro caricatore che dal di sotto del gruppo dosaggio inerti porta il materiale in corrispondenza dell'autobetoniera è totalmente dotato di carenatura in acciaio zincato.

2.2 GRUPPO CEMENTO

Questo gruppo è costituito da un gruppo di dosaggio del cemento contenuto nei 3 silos (da 75 mc cad.) presenti, che attraverso delle coclee trasporta il cemento in una tramoggia totalmente carenata da cui attraverso un'altra coclea si effettua l'alimentazione della tramoggia di carico in autobetoniera.

2.3 STOCCAGGIO ESTERNO DI INERTI

Lo stoccaggio degli inerti avverrà mediante cumuli posizionati su una superficie in battuto, non impermeabilizzata. In funzione delle necessità produttive gli inerti giungono da altro sito produttivo e sono scaricati nell'apposita area di stoccaggio.

3. Descrizione del ciclo produttivo

Dalla cabina di comando dell'impianto si avvia la produzione del calcestruzzo dosando gli inerti manualmente o automaticamente. Avviene un'apertura manuale o automatica sequenziale delle bocchette che fanno cadere l'inerte nella quantità prevista.

Attraverso il nastro trasportatore gli inerti sono trasportati nella bocca di carico in autobetoniera. In maniera manuale o automatica si aziona la coclea che preleva dai silos la quantità di cemento desiderata/prevista che attraverso una coclea giunge in corrispondenza della tramoggia di carico in autobetoniera.

Infine vi è il dosaggio dell'acqua il quale può avvenire manualmente o automaticamente. Le autobetoniere successivamente escono dal sito produttivo percorrendo, all'interno del sito in oggetto, un'area totalmente impermeabilizzata, per cui non ci sono emissioni diffuse associate a tale fase.

E' infine presente una vasca, dotata di apposito scivolo, in cui avviene il lavaggio del tamburo delle autobetoniere al ritorno dal luogo in cui hanno effettuato il getto, prima di ricevere un nuovo carico di calcestruzzo dall'impianto in oggetto. L'acqua qui raccolta viene riutilizzata per la produzione di conglomerati cementizi e/o per il lavaggio delle autobetoniere.

4. Quantità e qualità delle emissioni

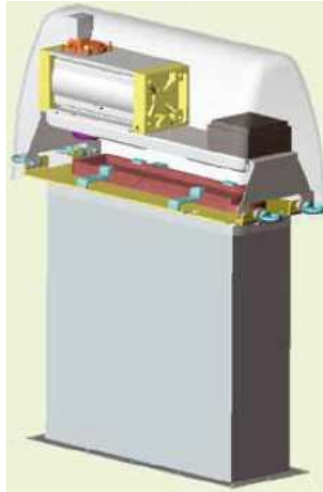
Nell'impianto in oggetto sono presenti due possibili fonti di inquinamento atmosferico:

- 1) polveri diffuse
- 2) polveri convogliate

La produzione di polveri diffuse è dovuta alla presenza di uno stoccaggio esterno degli inerti in cumuli e al suo trasporto con pala gommata e autocarro in corrispondenza della tramoggia di carico dell'impianto.

La produzione di polveri convogliate è dovuta a:

- a) sfiato del dosatore del cemento: qui è presente un filtro *HOPPERJET* di tipo compatto per tramogge con superficie filtrante pari a 2 mq

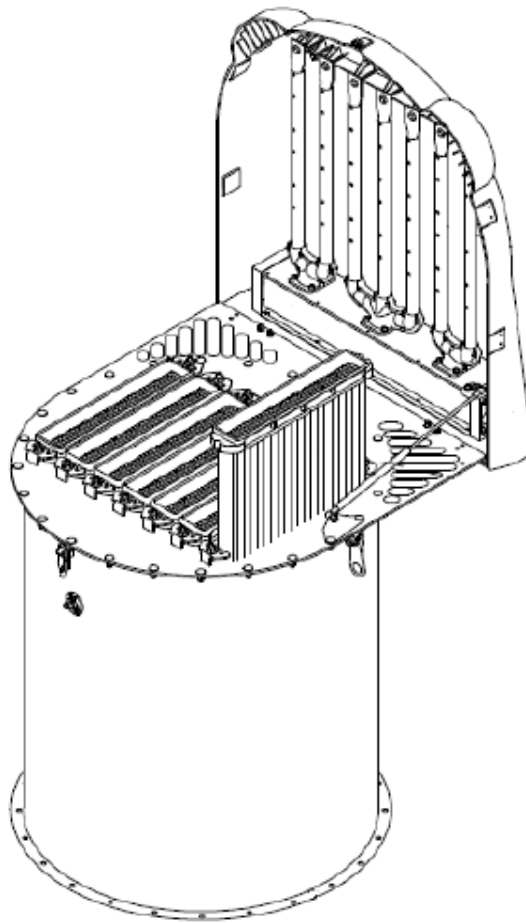


in cui viene installata una cartuccia-filtro a maniche in poliestere non-tessuto *Poly-Pleat*.



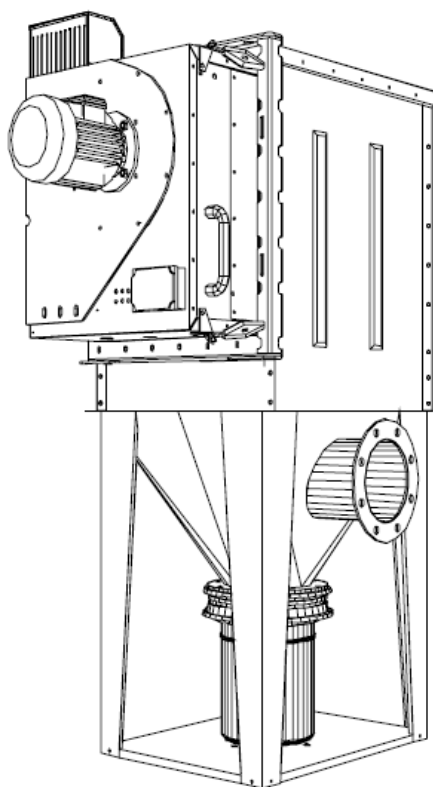
Vi è infine un sistema di pulizia ad aria compressa iniettata controcorrente;

- b) sfiato dei silos di cemento: qui è presente un filtro SILOTOP R01 per la depolverazione dell'aria proveniente dai silos di cemento



Al suo interno sono presenti n.7 elementi filtranti in poliestere non-tessuto *Poly-Pleat*, con superficie filtrante pari a 24,5 mq, la cui pulizia è realizzata con un sistema ad aria compressa.

- c) impianto di abbattimento polveri del punto di carico autobetoniera: in corrispondenza del punto di carico delle autobetoniere è presente una cappa di aspirazione delle polveri in cui mediante 3 bocchette viene aspirata l'aria durante la fase di carico. Qui è presente un filtro *EURO DRYBATCH F70* (ALL. 4, foto 7) con superficie filtrante pari a 70 mq e 72 elementi filtranti disposti su tre file per la pulizia si adotta sistema a controsoffiaggio d'aria compressa.



Nell'impianto oggetto del presente documento non si utilizzano "materiali che causano alterazioni dirette della fisiologia dell'apparato respiratorio (amianto, silice)", ma calcari costituiti quasi esclusivamente da carbonato di calcio.

Si chiede alla Provincia di Lecce che tutte le emissioni del sito in oggetto siano riconducibili alle sole polveri diffuse in quanto:

- il riempimento dei silos di cemento dura all'incirca 10-15 minuti e viene effettuato ogni 5-7 giorni;
- l'impianto è totalmente dotato di appositi filtri per l'abbattimento delle emissioni;
- la breve durata delle vari fasi lavorative, (riempimento dei silos di cemento, produzione del calcestruzzo) non permette il rispetto della condizione di isocinetismo della portata da misurare, difatti la norma applicabile UNI EN 13284-1:2003 prevede all'art. 8.4 lett. e) che la durata del campionamento totale debba essere almeno pari a 30 minuti;

Si prevede quindi l'immissione in atmosfera di polveri totali diffuse i cui limiti stabiliti dalla vigente normativa sono pari a 5 mg/N mc.

5. Tecnologie per la prevenzione dell'inquinamento atmosferico

Al fine di ridurre al minimo le emissioni diffuse in corrispondenza della zona di stoccaggio degli inerti, sarà realizzata una barriera con altezza pari a 6,00 m con blocchi di calcestruzzo aventi dimensioni 1m x 1m x 1m. Il cumulo di ogni tipologia di inerte sarà circondato lungo 3 dei 4 lati dalla suddetta barriera e la sua altezza non supererà quella della barriera in modo da ridurre l'azione del vento. Il quarto lato deve essere lasciato aperto per consentire le operazioni di movimentazione degli inerti. Per abbattere le polveri diffuse sarà realizzato un apposito impianto costituito da irrigatori ad ampio raggio che permetteranno di bagnare il cumulo di sabbia e la superficie adiacente all'area di stoccaggio.

In corrispondenza dell'impianto di calcestruzzi infine sono già utilizzati i filtri descritti nel paragrafo precedente, inoltre il nastro trasportatore è totalmente carenato.

Per quanto riguarda i mezzi di trasporto e movimentazione del materiale sono già impiegati i teloni di copertura del carico trasportato dagli autocarri.

Per l'attenuazione delle emissioni di polveri alla sorgente vengono già utilizzati i seguenti dispositivi e accorgimenti tendenti ad ottimizzare il contenimento delle emissioni durante le varie fasi del ciclo produttivo:

- presenza di pavimentazione bituminosa/cementizia all'interno dell'unità produttiva esclusa la zona di stoccaggio in cumuli degli inerti;
- utilizzo di teloni di copertura del carico trasportato dagli autocarri.

Ulteriori dettagli sono presenti nei paragrafi successivi contenenti il calcolo delle emissioni diffuse con il metodo di ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana) che si rifà a dati e modelli dell'US-EPA (AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors).

RIEPILOGO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

TIPOLOGIA	ORIGINE	CARATTERISTICHE	LIMITI
Emissioni <u>diffuse</u>	<ul style="list-style-type: none">• carico/scarico di inerti• stoccaggio di inerti	Polveri totali	5 mg/Nm ³

6. Stima delle emissioni diffuse

• PREMESSA

Questo capitolo è dedicato alla valutazione quantitativa delle polveri diffuse che hanno origine dalle lavorazioni di materiali polverulenti durante il ciclo produttivo. Tale valutazione è stata effettuata secondo le *“Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti”*, redatte da ARPAT (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana) e adottate dalla Provincia di Firenze con DGP n. 213 del 3/11/2009, la quale si rifà a dati e modelli dell'United States Environmental Protection Agency (US-EPA) AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors.

• IPOTESI E DATI DI CALCOLO

Ai fini del calcolo sono state fatte le seguenti ipotesi o considerati i seguenti dati:

- ore/giorno di attività = 7
- giorni/anno di attività = 210
- densità materiale (Mg/m^3) = 1,7
- contenuto % di silt del materiale = 22 (in assenza di misure sul campo è stata assunto il valore massimo del range raccomandato da ARPAT);
- peso dell'autocarro (trasporto inerti) a vuoto (Mg) = 18
- peso del carico trasportabile dall'autocarro (Mg) = 30,6

Nei paragrafi successivi si riportano i dettagli di calcolo, per i quali occorre far riferimento allo schema a blocchi con bilancio di massa seguenti allegato.

• ATTIVITÀ: IMPIANTO CALCESTRUZZI

Per questa attività sono stati identificati i seguenti processi (vedi ALLEGATO 1 con schema a blocchi con bilancio di massa) caratterizzati dalle seguenti emissioni in atmosfera:

Attività	Emissioni	Metodo di calcolo
CLS_1 Trasporto inerti su autocarro su strada sterrata (tratto con abbattimento polveri)	PM10	US-EPA AP-42
CLS_2 Scaricamento inerti in area stoccaggio	PM10	US-EPA AP-42
CLS_3 Erosione del cumulo di calcare	PM10	US-EPA AP-42
CLS_4 Caricamento inerti su autocarro	PM10	US-EPA AP-42
CLS_5 Trasporto inerti su autocarro su strada sterrata (tratto con abbattimento polveri)	PM10	US-EPA AP-42
CLS_6 Scaricamento inerti nella tramoggia impianto cls	PM10	US-EPA AP-42
CLS_7 Nastro trasportatore (materiale bagnato)	PM10	US-EPA AP-42

CLS_X Combustione dei motori dei mezzi	PM10	CORINAIR (Part B, 1.A.3.b)
--	------	----------------------------

Nei paragrafi seguenti si procede al calcolo dettagliato delle emissioni di ciascun processo.

• **CLS_1 Trasporto inerti su autocarro su strada sterrata (tratto con abbattimento polveri)**

Quasi tutto il percorso dall'ingresso del sito produttivo all'area di stoccaggio degli inerti risulta impermeabilizzato tranne l'area di stoccaggio stessa che è comunque dotata di irrigatori per l'abbattimento delle polveri. In tal caso il fattore emissivo per il transito su strade non asfaltate è calcolato con la seguente relazione proposta nel paragrafo 13.2.2 *Unpaved roads* dell'AP-42:

$$EF(kg/km) = k_i \cdot (s/12)^{a_i} \cdot (W/3)^{b_i}$$

con:

i = particolato (PTS, PM10, PM2,5)

s = contenuto in *silt* (limo) nel suolo

W = peso medio del veicolo (Mg) calcolato come media tra il peso a vuoto e il peso con il carico

k_i , a_i , b_i = coefficienti che variano a seconda del tipo di particolato secondo la tabella seguente:

	k_i	a_i	b_i
PTS	1.38	0.7	0.45
PM ₁₀	0.423	0.9	0.45
PM _{2,5}	0.0423	0.9	0.45

La precedente relazione è valida per:

- veicoli con peso medio inferiore a 260 Mg e velocità inferiore a 69 km/h;
- valori di limo compresi tra 1,8% e 25,2%

Per il calcolo dell'emissione finale si deve determinare la lunghezza del percorso di ciascun mezzo riferito all'unità di tempo (km/h); è richiesto quindi il numero medio di viaggi al giorno all'interno del sito ed il numero di ore lavorative al giorno:

$$E(kg/h) = EF(km/h) \cdot kmh(km/h)$$

Per tener conto dell'abbattimento con bagnatura si è utilizzata la formula proposta da Cowherd (1998) per calcolare l'efficienza di rimozione del bagnamento con acqua:

$$C(\%) = 100 - (0,8 \cdot P \cdot trh \cdot z) / l$$

con:

C = efficienza del bagnamento (%)

P = potenza media dell'evaporazione giornaliera (mm/h) assunta pari a 0,34 mm/h, come riportato nel rapporto EPA (1998a)

trh = traffico medio orario (h-1)

l = quantità media del trattamento applicato (l/m²)

z = intervallo di tempo che intercorre tra le applicazioni (h).

Nel caso in esame essendo:

- peso a vuoto dell'autocarro = 18 Mg
- carico dell'autocarro = 30,6 Mg, da cui si ottiene W = 33,3 Mg
- lunghezza del percorso L = 20 m = 0,02 km
- numero di viaggi/ora = materiale lavorato/ora (38,86 Mg/ora) / carico del veicolo (30,6 Mg) = 1,270 viaggi/h
- q.ta media di acqua utilizzata (l/m²) = 1
- intervallo di tempo tra due applicazioni di acqua (h) = 8

Si ottiene un'efficienza di abbattimento C = 97,24%

Per cui si ottengono le seguenti emissioni orarie: 3,03 g/h di PM10.

• CLS_2 Scaricamento inerti in area stoccaggio

Il fattore emissivo considerato per questo processo è SCC 3-05-020-31 Truck unloading fragmented stone, per cui il relativo fattore di emissione è:

$$EF_{PM10}(kg/h) = 8,0 \cdot 10^{-6} \text{ kg/Mg}$$

Nel caso in esame mediamente si movimentano 38,86 Mg/h, **per cui si ottengono le seguenti emissioni orarie: 0,31 g/h di PM10.**

• CLS_3 Erosione del cumulo di calcare

Nel caso in esame essendo:

q.tà di materiale (Mg/h)	38,85714
volume (m ³ /h)	6,5
altezza del cumulo H (m)	3
numero di movimentazioni ora <i>movh</i>	6
movimentazione oraria del cumulo (%)	10
diametro base del cono D (m)	2,9
lunghezza del lato del cono (m)	3,3
superficie laterale del cono (m ²)	15,0
superficie del cumulo movimentata <i>a</i> (m ²)	1,5
rapporto H/D di base	1,0
$EF_{PM10}(kg/m^2)$	7,9E-06
emissione oraria PM10 (g/h) =	0,07

applicando le formule e tabella precedentemente viste, si ottengono le seguenti **emissioni orarie causate dall'erosione del vento: 0,07 g/h di PM10.**

- **CLS_4 Caricamento inerti su autocarro**

Il fattore emissivo considerato per questo processo è SCC 3-05-025-06 Bulk Loading in Construction Sand and Gravel per cui il relativo fattore di emissione è:

$$EF_{PM10}(kg/h) = 1,20 \cdot 10^{-3} \text{ kg/Mg}$$

Nel caso in esame mediamente si movimentano 38,86 Mg/h per cui si ottengono **le seguenti emissioni orarie: 46,63 g/h di PM10.**

- **CLS_5 Trasporto inerti su autocarro su strada sterrata (tratto con abbattimento polveri)**

Quasi tutto il percorso dall'ingresso del sito produttivo all'area di stoccaggio degli inerti risulta impermeabilizzato tranne l'area di stoccaggio stessa che è comunque dotata di irrigatori per l'abbattimento delle polveri. In tal caso il fattore emissivo per il transito su strade non asfaltate è calcolato con la seguente relazione proposta nel paragrafo 13.2.2 Unpaved roads dell'AP-42:

$$EF(kg/km) = k_i \cdot (s/12)^{a_i} \cdot (W/3)^{b_i}$$

con:

i = particolato (PTS, PM10, PM2,5)

s = contenuto in silt (limo) nel suolo

W = peso medio del veicolo (Mg) calcolato come media tra il peso a vuoto e il peso con il carico

k_i , a_i , b_i = coefficienti che variano a seconda del tipo di particolato secondo la tabella seguente:

	k_i	a_i	b_i
PTS	1.38	0.7	0.45
PM ₁₀	0.423	0.9	0.45
PM _{2,5}	0.0423	0.9	0.45

La precedente relazione è valida per:

- veicoli con peso medio inferiore a 260 Mg e velocità inferiore a 69 km/h;
- valori di limo compresi tra 1,8% e 25,2%

Per il calcolo dell'emissione finale si deve determinare la lunghezza del percorso di ciascun mezzo riferito all'unità di tempo (km/h); è richiesto quindi il numero medio di viaggi al giorno all'interno del sito ed il numero di ore lavorative al giorno:

$$E \text{ (kg/h)} = EF \text{ (kg/h)} \cdot kmh \text{ (km/h)}$$

Per tener conto dell'abbattimento con bagnatura si è utilizzata la formula proposta da Cowherd (1998) per calcolare l'efficienza di rimozione del bagnamento con acqua:

$$C(\%) = 100 - (0,8 \cdot P \cdot trh \cdot z) / I$$

con:

C = efficienza del bagnamento (%)

P = potenza media dell'evaporazione giornaliera (mm/h) assunta pari a 0,34 mm/h, come riportato nel rapporto EPA (1998a)

trh = traffico medio orario (h⁻¹)

I = quantità media del trattamento applicato (l/m²)

z = intervallo di tempo che intercorre tra le applicazioni (h)

Nel caso in esame essendo:

- peso a vuoto dell'autocarro = 18 Mg
- carico dell'autocarro = 30,6 Mg
- da cui si ottiene W = 33,3 Mg
- lunghezza del percorso L = 40 m = 0,04 km
- numero di viaggi/ora = materiale lavorato/ora (38,86 Mg/ora) / carico del veicolo (30,6 Mg) = 1,270 viaggi/h
- q.ta media di acqua utilizzata (l/m²) = 1
- intervallo di tempo tra due applicazioni di acqua (h) = 8

Si ottiene un'efficienza di abbattimento C = 97,24%

Per cui si ottengono le seguenti emissioni orarie: 6,05 g/h di PM10

- **CLS_6 Scaricamento inerti nella tramoggia impianto cls**

Il fattore emissivo considerato per questo processo è SCC 3-05-020-31 Truck unloading fragmented stone per cui il relativo fattore di emissione è:

$$EF_{PM10}(kg/h) = 8,0 \cdot 10^{-6} \text{ kg/Mg}$$

Nel caso in esame mediamente si movimentano 38,86 Mg/h, per cui si ottengono **le seguenti emissioni orarie: 0,31 g/h di PM10**

- **CLS_7 Nastro trasportatore (materiale bagnato)**

L'impianto di calcestruzzi dosa in maniera opportuna le quantità di inerti che cadono al di sotto della tramoggia, giungendo sul nastro trasportatore che li conduce fino al punto di carico dell'autobetoniera, dove vengono mescolati con il cemento (proveniente da una coclea) e con l'acqua (che funge anche da abbattimento delle polveri). Per ridurre la formazione di polveri il nastro trasportatore è totalmente carenato. Il fattore emissivo considerato per questo processo è SCC 3-05-020-06 Conveyor transfer point per cui il relativo fattore di emissione è:

$$EF_{PM10}(kg/h) = 2,3 \cdot 10^{-5} \text{ kg/Mg (il nastro trasportatore è dotato di carenatura, per tenerne conto si è utilizzato il fattore di emissione con abbattimento previsto per il materiale bagnato)}$$

Nel caso in esame mediamente si movimentano 38,86 Mg/h, per cui si ottengono **le seguenti emissioni orarie: 0,89 g/h di PM10.**

- **CLS_X Combustione dei motori dei mezzi**

I fattori di emissione relativi alle emissioni gassose e di particolato (PM10, PM2,5 e NO2) generate dai mezzi impiegati per il trasporto degli inerti fino all'area di stoccaggio degli inerti, fino alla tramoggia dell'impianto di calcestruzzi e per il trasporto dei calcestruzzi dall'impianto fino all'uscita del sito produttivo sono stati ricavati da CORINAIR (Part B,1.A.3.b Road Transport GB2013 Update Sept2014). Per tutti i mezzi sono stati utilizzati i fattori di emissione relativi a Category NFR 1.A.3.b.iii Heavy –duty vehicles including buses scegliendo a scopo cautelativo i veicoli di tipo Diesel >32 t, (vedi tabella successiva) in particolare, sempre cautelativamente, le emissioni associate a quelli di categoria HD Euro I:

Categoria	PM10 (g/km)	PM2,5 (g/km)	NOX (g/km)
Euro I – 91/542/EEC I	0,358	0,358	9,04
Euro II - 91/542/EEC II	0,194	0,194	9,36
Euro III – 2000	0,151	0,151	7,43
Euro IV – 2005	0,0268	0,0268	4,61
Euro V - 2008	0,0268	0,0268	2,63
Euro VI	0,0013	0,0013	0,507

Per l'attività IMPIANTO CALCESTRUZZI per il calcolo delle emissioni dovute ai percorsi sterrati, era stato considerato un percorso orario pari a:

$$Ph,1 (m) = 115 \text{ (per il trasporto di inerti fino all'area di stoccaggio)}$$

Ph,2 (m) = 70 (per il trasporto di inerti fino alla tramoggia)
 Ph,3 (m) = 60 (per il trasporto di calcestruzzi fino all'uscita del sito)
 che per tener conto del viaggio di andata e ritorno è stato raddoppiato, considerando quindi nei calcoli un percorso orario effettivo pari a:

Ph,1' (m) = 2 · Ph,1 = 2 · 115 = 230

Ph,2' (m) = 2 · Ph,2 = 2 · 70 = 140

Ph,3' (m) = 2 · Ph,3 = 2 · 60 = 120

Come visto precedentemente il numero di viaggi/ora per il trasporto degli inerti è pari a 1,270 viaggi/h e il numero di viaggi/ora per il trasporto di calcestruzzo si ottiene considerando:

- peso a vuoto dell'autobetoniera = 14 Mg
- carico dell'autobetoniera = 23 Mg
- da cui si ottiene W = 25,5 Mg
- numero di viaggi/ora = materiale lavorato/ora (38,86 Mg/ora) / carico del veicolo (25,5 Mg) = 1,690 viaggi/h

Considerando cautelativamente un incremento del percorso pari al 20%, si ottiene:

- "tragitto orario" =
 (230 m x 1,270 viaggi/h + 140 m x 1,270 viaggi/h + 120 m x 1,690 viaggi/h) +
 20% = 810 m/h = 0,81 km/h

Per cui si ottengono le seguenti emissioni orarie: 0,29 g/h di PM10

Riassunto dei risultati

Nella tabella seguente si riporta un riassunto delle emissioni associate a ciascun processo:

IMPIANTO CALCESTRUZZI		
Attività	Emissione oraria PM10	
	(g/h)	(%)
CLS_1 Trasporto inerti su autocarro su strada sterrata (tratto con abbattimento polveri)	3,03	5,55
CLS_2 Scaricamento inerti in area stoccaggio	0,31	0,57
CLS_3 Erosione del cumulo di calcare	0,07	0,13
CLS_4 Caricamento inerti su autocarro	46,63	85,47
CLS_5 Trasporto inerti su autocarro su strada sterrata (tratto con abbattimento polveri)	6,05	11,09
CLS_6 Scaricamento inerti nella tramoggia impianto cls	0,31	0,57
CLS_7 Nastro trasportatore (materiale bagnato)	0,89	1,64
CLS_X Combustione dei motori dei mezzi	0,29	0,53
TOTALE	54,56	100,00

CONCLUSIONI

Considerando che il sito produttivo è attivo mediamente 210 gg./anno, che la distanza del recettore sensibile più vicino (civile abitazione) dagli impianti è pari a circa a 150 m, considerando la Tabella 16 delle Linee Guida di ARPAT si ricava la soglia pari a 174 g/h di PM10 al di sotto della quale non è richiesto alcun intervento o valutazione suppletiva.

Tabella 16 Valutazione delle emissioni al variare della distanza tra recettore e sorgente per un numero di giorni di attività compreso tra 250 e 200 giorni/anno

Intervallo di distanza (m) del recettore dalla sorgente	Soglia di emissione di PM10 (g/h)	risultato
0 ÷ 50	<79	Nessuna azione
	79 ÷ 158	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 158	Non compatibile (*)
50 ÷ 100	<174	Nessuna azione
	174 ÷ 347	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 347	Non compatibile (*)
100 ÷ 150	<360	Nessuna azione
	360 ÷ 720	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 720	Non compatibile (*)
>150	<493	Nessuna azione
	493 ÷ 986	Monitoraggio presso il recettore o valutazione modellistica con dati sito specifici
	> 986	Non compatibile (*)

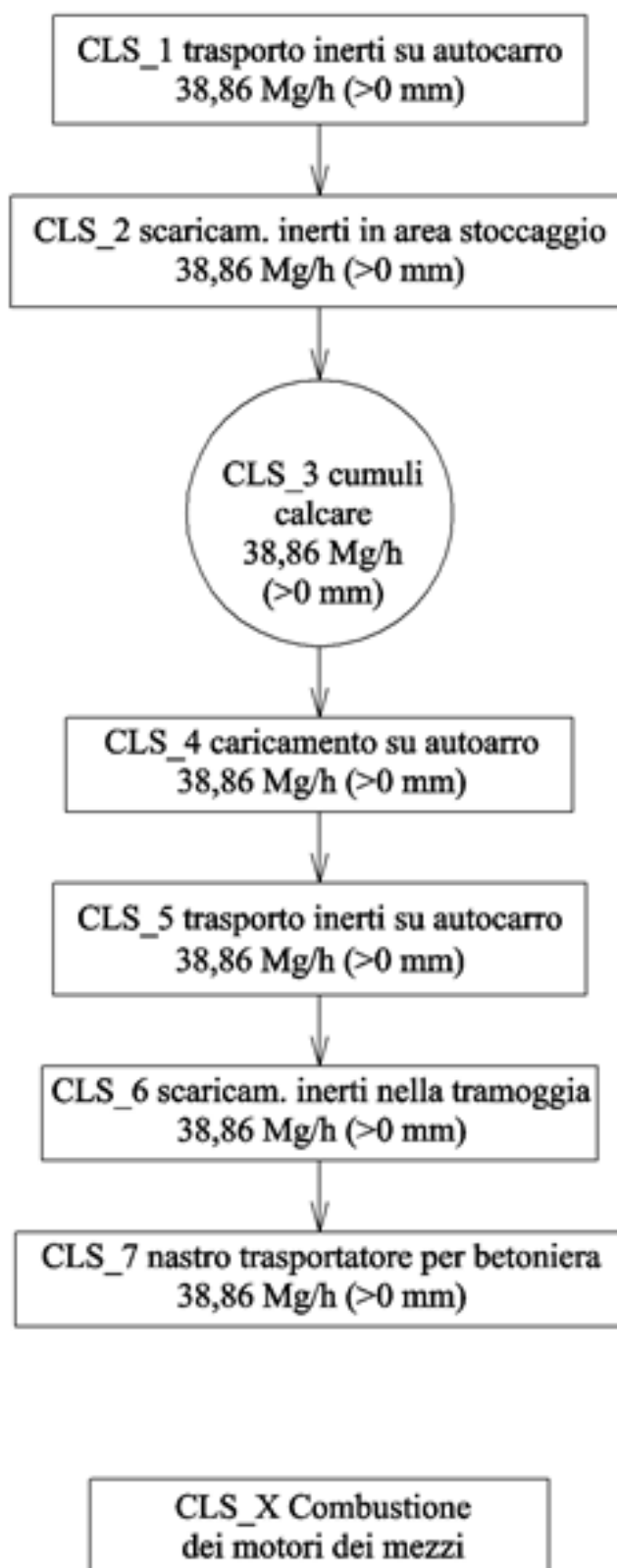
A tale valore va confrontato il risultato appena calcolato pari a 54,56 g/h di PM10, per cui essendo:

54,56 g/h di PM10 dello stabilimento < 174 g/h di PM10 (limite Tabella 16)

si prevede la compatibilità ambientale delle emissioni di PM10 del sito produttivo in oggetto.

ALLEGATO 1 – SCHEMA A BLOCCHI

IMP. CALCESTRUZZI



ALLEGATO 2- SCHEDE FILTRI

HOPPERJET®

Hopper Venting Filters

Entlüftungsfiter für Zwischenbehälter

Filtre de dégazage pour trémies

Filtro per sfiato tramogge / dosatori



WAM®

HOPPERJET® is a compact venting filter for mechanically filled intermediate hoppers. The dust that is separated from the air flow by a filter element drops back into the hopper after an integrated automatic reverse air jet cleaning system inside the weather protection cover has removed the dust particles from the filter.

HOPPERJET® ist ein kompaktes EntlüftungsfILTER zum Aufsatz auf mechanisch befüllte Zwischenbehälter.
Der Staub wird durch ein Filterelement vom Luftstrom getrennt und fällt infolge der pneumatischen Abreinigung durch ein in die Wetterhaube integriertes System in den Behälter zurück.

HOPPERJET® est un filtre de dégazage extrêmement compact pour des trémies chargées mécaniquement.

La poussière, séparée de l'écoulement d'air au moyen d'un élément filtrant, tombe dans la trémie grâce au système de nettoyage à air comprimé intégré dans le capot.

HOPPERJET® è un filtro di sfioro per tramogge caricate meccanicamente estremamente compatto.
La polvere, separata dal flusso d'aria mediante un elemento filtrante, cade nella tramoggia grazie al sistema di pulizia ad aria compressa integrato nel coperchio.

Performance & Technical Features - Benefits

- Low emission level due to B.I.A.-certified filter media
- Maintenance-free air jet cleaning unit integrated inside weather protection cover
- Quick maintenance due to easy access for filtering element removal
- High cleaning efficiency due to "Full-Immersion" solenoid valves incorporated in corrosion-resistant aluminium air tank
- Minimum maintenance required
- Minimum space required
- Easy to fit and retrofit

Leistungsdaten & Technische Merkmale - Vorteile

- Niedrige Staubemissionswerte dank B.I.A.-zertifizierter Filtermedien
- Wartungsfreie, in die Wetterhaube integrierte Druckluftabreinigungseinheit
- Schnell durchführbare Wartung und Austausch der Filterelemente dank guter Zugänglichkeit
- Druckluftbehälter mit integrierten „Full-Immersion“ Elektro-Magnetventilen
- Minimaler Wartungsaufwand
- Geringer Platzbedarf
- Einfacher Einbau bzw. Nachrüstung

Performances et caractéristiques techniques - Avantages

- Bas niveau d'émissions de poussière grâce aux média filtrants certifiés B.I.A.
- Système de nettoyage à air comprimé qui ne nécessite aucun entretien intégré dans le capot
- Maintenance rapide grâce à l'accès facile à l'élément filtrant
- Haute efficacité de nettoyage grâce aux électrovannes « Full Immersion » incorporées dans le réservoir en aluminium (résistant à la corrosion)
- Entretien minimum
- Encombrement minimum
- Montage facile même dans des installations existantes

Prestazioni e caratteristiche tecniche - Vantaggi

- Basso livello di emissioni di polvere grazie ai media filtranti certificati B.I.A.
- Sistema di pulizia ad aria compressa integrato nel coperchio che non richiede alcuna manutenzione.
- Manutenzione rapida grazie al facile accesso all'elemento filtrante.
- Alta efficienza di pulizia grazie alle elettrovalvole "Full Immersion" incorporate nel serbatoio in alluminio (resistente alla corrosione).
- Minima manutenzione
- Minimo ingombro
- Facile installazione anche in impianti esistenti

Options & Accessories

- Spigot for centralised suction system

- **FILTERING SURFACE:** 2 m²
- **POWER SUPPLY:** 24 V - 110 V - 230 V a.c.
- **FILTER MEDIA:** "BIA" - certified non-woven polyester (class U, S, G and C)
- **CLEANING:** reverse air - jet
- **ELECTRONIC BOARD** included (adjustable pause and blow time settings)
- **MAINTENANCE** carried out from clean air part
- **MATERIALS:** plastic cover (option 304 or 316 SS); body in 304 SS (option 316 SS)
- **DESIGN:** body manufactured from single welded piece to prevent product from stagnating
- **WEIGHT:** 21 kg

Optionen & Zubehör

- Anschlußstutzen für Zentralentstaubung

- FILTERFLÄCHE: 2 m²
- STROMANSCHLUSS: 24 V · 110 V · 230 V WS
- FILTERMEDIUM: Polyestervlies „BIA“-zertifiziert (Klasse U, S, G und C)
- ABREIHNUNG: mittels Druckluft
- ELEKTRONISCHE STEUERUNG unbegrenzt (Abreinigungsintervalle und Druckluftstoßdauer einstellbar)
- WARTUNG reingewissig
- WERKSTOFFE: Kunststoff-Wetterhaube (wahlweise Edelstahl 1.4301 oder 1.4401); Gehäuse aus Edelstahl 1.4301 (wahlweise 1.4401)
- KONSTRUKTION: einstelliges, staubablageungsreies Gehäuse
- GEWICHT: 21 kg

Options et accessoires

- Raccordement pour aspiration centralisée

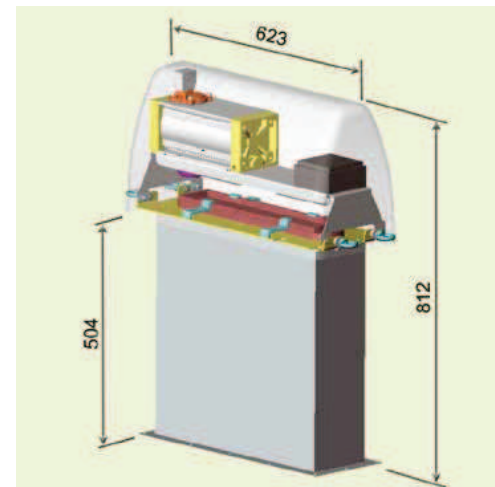
- SURFACE FILTRANTE : 2 m²
- ALIMENTATION : 24 V / 110 V / 230 V c.a.
- ELEMENT FILTRANT : polyester non tissé certifié « BIA » (classe U,S,G et C)
- NETTOYAGE : air comprimé à contre-courant
- CARTE ELECTRONIQUE : incluse, avec possibilité de régler des temps de pause et de pulsation
- ENTRETIEN : à réaliser du côté propre
- MATIERE DE CONSTRUCTION : capot en plastique (option inox 304 ou 316); corps en inox 304 (option 316)
- REALISATION : corps réalisé en une seule pièce soudée pour éviter les stagnations de produit
- POIDS : 21 kg

Opzioni e accessori

- Raccordo per aspirazione centralizzata

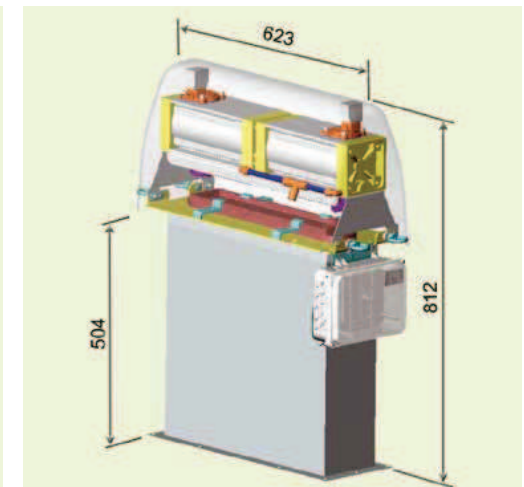
- **SUPERFICIE FILTRANTE:** 2 m²
- **ALIMENTAZIONE:** 24 V - 110 V - 230 V c.a.
- **MEDIA FILTRANTE:** poliestere non tessuto certificato "BIA" (classe U,5,6 e C)
- **PULIZIA:** Pulse-Jet
- **SCHEDA ELETTRONICA:** compresa, con possibilità di regolazione dei tempi di pausa e di sparo
- **MANUTENZIONE:** da eseguire dalla parte pulita
- **MATERIALE:** coperchio in plastica (opzionale AISI 304 o 316); corpo AISI 304 (opzionale AISI 316)
- **REALIZZAZIONE:** corpo realizzato in un solo pezzo saldato per evitare ristagni di materiale
- **PESO:** 21 kg

1 Solenoid Valve - 1 Elektromagnetventil - 1 Électrovanne - 1 Elettrovalvola

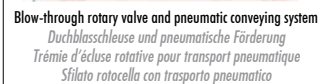
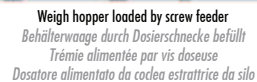


For applications with hopper volume larger than 0.15 m³ (5.3 cu.ft.)
Für Anwendungen mit Trichtervolumen größer als 0,15 m³
Pour des applications où le volume de la trémie est plus grand que 0,15 m³
Per applicazioni dove il volume della tramoggia è maggiore di 0,15 m³

2 Solenoid Valves - 2 Elektromagnetventile - 2 Électrovannes - 2 Elettrovalvole



For applications with hopper volume smaller than 0.15 m³ (5.3 cu.ft.)
Für Anwendungen mit Trichtervolumen kleiner als 0,15 m³
Pour des applications où le volume de la trémie est plus petit que 0,15 m³
Per applicazioni dove il volume della tramoggia è minore di 0,15 m³



With Flat or Pleated Filter Elements
Mit glatten oder gefalteten Filterelementen
Avec éléments filtrants lisses ou plissés
Con elementi filtranti lisci o plissettati



063001443 September 2012 Rights reserved to modify technical specifications



Further Products - Weitere Produkte - Autre production - Altra produzione



www.wamgroup.com

Bulk Solids Handling Equipment Bulk Solids Handling Equipment Bulk Solids Handling Equipment

Cod. 102040

FILTRO DEPOLVERATORE PER SILI SILOTOP COMPLETO DI MISURATORE DIFFERENZIALE DI PRESSIONE

SILO VENTING FILTER SILOTOP WITH PRESSURE DIFFERENTIAL METER

SILO-ENTSTAUBUNGSFILTER SILOTOP MIT DRUCKDIFFERENZMESSER

FILTRE DEPOUSSIERS POUR SILOS SILOTOP AVEC DEBITMETRE A VARIATION DE PRESSION

Descrizione

SILOTOP® è un filtro di forma cilindrica per la depolverazione (venting) di silo caricati pneumaticamente. Il corpo in acciaio inossidabile contiene degli elementi filtranti POLYPLEAT® montati verticalmente. Il sistema di pulizia ad aria compressa automatico è completamente integrato nel coperchio apribile.

Description

SILOTOP® is a cylindrically shaped dust collector for venting of pneumatically filled silos. The stainless steel body contains vertically mounted, POLYPLEAT® filter elements. The air jet cleaning system is integrated in the hinged weather protection cover.

Beschreibung

SILOTOP® ist ein Filter mit zylindrischem Gehäuse zur Entlüftung und gleichzeitigen Entstaubung von pneumatisch befüllten Silos. Sein Edelstahlgehäuse beinhaltet vertikal eingesetzte POLYPLEAT® Filterelemente. Das Druckluftabreinigungssystem ist die Scharnier-Wetterhaube integriert.

Description

SILOTOP® est un filtre de forme cylindrique pour le dépoussiérage (venting) des silos chargés par voie pneumatique. Le corps en acier inoxydable contient des éléments filtrants POLYPLEAT® montés verticalement. Le système de nettoyage à air comprimé automatique est complètement intégré dans le couvercle ouvrant.

Funzione d'uso

La polvere è separata dal flusso d'aria attraverso gli elementi filtranti POLYPLEAT® e recuperato all'interno del silo grazie al sistema integrato automatico di pulizia ad aria compressa. Specifico per cemento e prodotti similari ma impiegabile per tutte le polveri secche e non impaccanti.

Function

Dust separated from the air flow by special POLYPLEAT® filter elements drops back into the silo after an integrated automatic reverse air jet cleaning system inside the weather protection cover has removed it from the filter elements. Originally designed for cement and similar materials, SILOTOP® can be used with any dust generating material as long as it is dry and does not pack under pressure.

Funktion

Der im Luftstrom befindliche Staub wird durch spezielle POLYPLEAT® Filterelemente separiert und fällt infolge der pneumatischen Abreinigung, ausgelöst durch das in die Scharnierwetterhaube integrierte Druckluftabreinigungssystem, in den Silo zurück. Wenn auch ursprünglich für Zement und ähnliche Medien konzipiert, so kann SILOTOP® für alle Stäube verwendet werden, solange diese trocken sind und nicht zum Verpressen unter Druck neigen.

Fonction

La poussière est séparée du flux d'air au moyen des éléments filtrants POLYPLEAT® et récupérée à l'intérieur du silo grâce au système de nettoyage à air comprimé intégré. Spécifique pour le ciment et les produits similaires, mais pouvant être utilisé aussi pour toutes les poudres sèches et non condensantes.

LIMITI DI IMPIEGO

I filtri SILOTOP® R02 esercitano la loro funzione d'uso nel rispetto dei seguenti limiti di impiego.

- 1) Temperature massima ammissibili del flusso d'aria:
POSITIVA:
80° C in continuo
100° C di picco
NEGATIVA:
-20° C
 - 2) Pressione statica massima ammissibile del corpo filtro:
POSITIVA:
750 mmH₂O
(0.075 bar - 7.5 kPa)
NEGATIVA:
-500 mmH₂O
(-0.05 bar - 5 kPa)
- La macchina non è stata progettata per operare in condizioni o con materiali pericolosi; pertanto quando la macchina deve assolvere a queste esigenze è d'obbligo informare il costruttore.
- Si ritengono materiali pericolosi: materiali esplosivi, tossici, infiammabili, nocivi e/o simili.

OPERATING CONDITIONS

The SILOTOP® R02 filters operate under the following conditions:

- 1) Maximum acceptable air flow temperature:
POSITIVE:
80°C continuous
100°C peak
NEGATIVE:
-20°C
 - 2) Maximum acceptable static pressure of filter body:
POSITIVE:
750mmH₂O
(0.075 bar - 7.5 kPa)
NEGATIVE:
- 500mmH₂O
(-0.05 bar - 6 kPa)
- The equipment is not designed for operating in hazardous conditions or with dangerous materials; therefore, when the equipment is to be used in these conditions, it is necessary to advise the Manufacturer.
- Materials considered as hazardous are: explosive, toxic, flammable, harmful and/or similar materials.

EINSATZEINSCHRÄNKUNGEN

Die Filter der Modellreihe SILOTOP® R02 funktionieren unter folgenden Betriebsbedingungen:

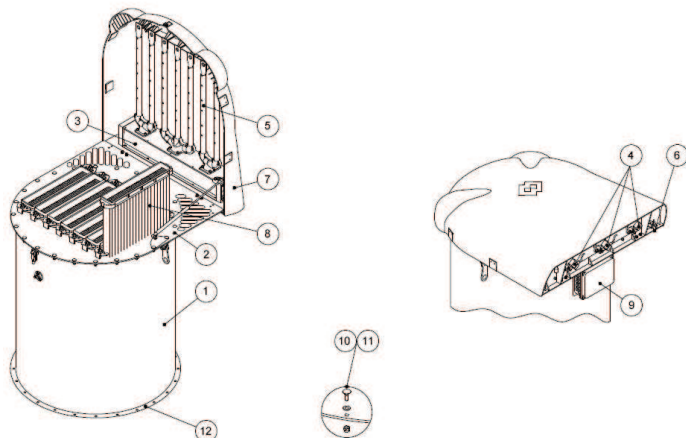
- 1) Höchstzulässige Temperatur des Luftstroms:
POSITIV:
80°C Dauerwert
100°C Spitzenwert
NEGATIV:
-20°
 - 2) Höchstzulässiger statischer Druck des Filtergehäuses:
POSITIV:
750 mmH₂O
(0.075 bar - 7.5 kPa)
NEGATIV:
-500 mmH₂O
(-0.05 bar - 6 kPa)
- Das Gerät eignet ist nicht zum Betrieb in Gefahrenzonen oder mit gefährlichen Materialien. Wenn das Gerät solchen Anforderungen entsprechen soll, ist der Hersteller vorher zu informieren.
- Als gefährliche Materialien gelten: explosive, giftige, feuergefährliche, schädliche und/oder ähnliche Produkte.

LIMITES D'EMPLOI

Les filtres SILOTOP® R02 exercent leur fonction d'utilisation dans le respect des limites d'emploi suivantes.

- 1) Températures maximum admissibles du flux d'air:
POSITIVE:
80°C en continu
100°C de pic
NEGATIVE:
-20°C
 - 2) Pression statique maximum admissible du corps du filtre :
POSITIVE:
750 mmH₂O
(0.075 bar - 7.5 kPa)
NEGATIVE:
-500 mmH₂O
(-0.05 bar - 6 kPa)
- Le machine n'a pas été projetée pour travailler dans des conditions ou avec des matières dangereuses; si la machine doit répondre à ces exigences le constructeur doit en être obligatoirement informé.
- Matières considérées dangereuses: explosives, toxiques, inflammables, nocives ou similaires.

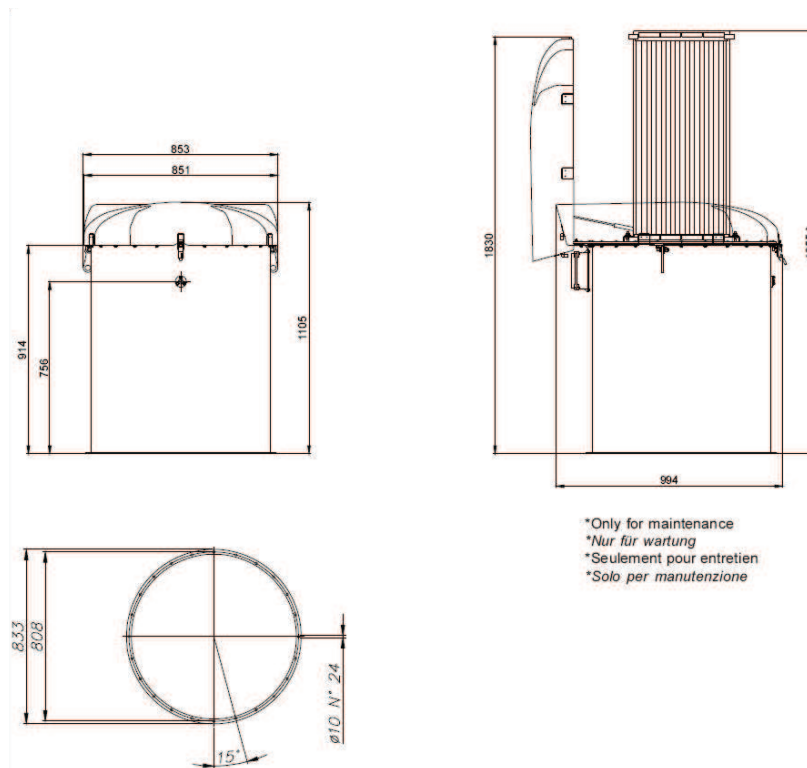
FORNITURA BASE: MATERIALI E FINITURE
BASE SUPPLY: MATERIALS AND FINISHING
COMPOSITION BASIQUE: MATERIAUX ET FINITION
FORNITURA BASE: MATERIALI E FINITURE



ITEM POS.	DESCRIPTION - BENENNUNG DESIGNATION - DESCRIZIONE	MATERIAL - WERKSTOFF MATERIAU - MATERIALE	THICKNESS STÄRKE ÉPAISSEUR SPESSORE	FINISHING - FINISH FINITION - FINITURA
1	Body filter - Filtergehäuse Corps filtre - Corpo filtro	304 Stt - Edelstahl 1.4301 Inox 304 - AISI 304	1 mm	2B (UNI EN 10088-2/4-1997)
2	Seal frame - Elementehalterungsplatte Plaque porte éléments - Piastra portaelementi	Carbon steel - Stahl Acier - Ferro	6 mm	Powder - coated RAL7001 Pulverbeschichtet RAL 7001 Peinture a poudre RAL 7001 Verniciatura a polvere RAL 7001
3	Air tank - Druckluftbehälter Réservoir air comprimé - Serbatoio aria compressa	Aluminium - Aluminium Aluminium - Alluminio	3 mm	Anodized light - Eloxiert hell Anodisé clair - Anodizzato chiaro
4	Solenoid valves - Magnetventile Electrovannes - Elettrovalvole	Aluminium - Aluminium Aluminium - Alluminio	-	Black opaque electrophoresis Kathodesebehandelt schwarz Cathodèse noir opaque Cataforesi nera opaca
5	Blowing pipes - Abreinigungsrohre Tubes de décolmatage - Tubi di sparo	304 Stt - Edelstahl 1.4301 Inox 304 - AISI 304	1.5 mm	Satin finish - Schliff Satinage - Satinatura 120-180 (4/4/N°)
6	Condensate drainage cock - Kondensatablasshahn Robinet décharge condensation - Rubinetto scarico condensa	-	-	-
7	Rain shield - Wetterhaube Couvercle pluie - Coperchio parapiovvia	-	-	-
8	POLYPLEAT®	-	-	-
9	Electronic timer - Elektronischer Zeitschalter Temporisateur électronique - Temporizzatore elettronico	-	-	-
10	Filter nuts and bolts kit - Satz Filterschrauben kit boulonnerie filtre - kit bulloneria filtro	Dacromet	-	-
11	Flange nuts and bolts kit - Satz Flanschschrauben kit boulonnerie bride - kit bulloneria flangia	Dacromet	-	-
12	connecting gasket - Verbindungsflansch Joint de liaison - Guarnizione di collegamento	-	-	-

*Accordin to UNI-EN 10088 (1997) / AISI (1974) / DIN 17440 (1985) | *Gemaß UNI-EN 10088 (1997) / AISI (1974) / DIN 17440 (1985) | *Selon UNI-EN 10088 (1997) / AISI (1974) / DIN 17440 (1985) | *Secondo UNI-EN 10088 (1997) / AISI (1974) / DIN 17440 (1985)

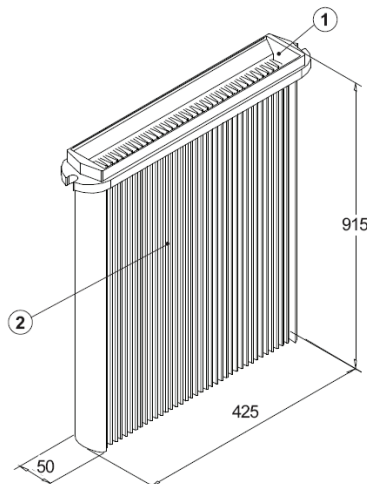
DIMENSIONI E PESI FILTRO BASE
STD FILTER DIMENSIONS AND WEIGHTS
ABMESSUNGEN UND GEWICHT DES STANDARDFILTERS
DIMENSIONS ET POIDS FILTRE DE BASE



*Only for maintenance
*Nur für wartung
*Seulement pour entretien
*Solo per manutenzione

Code	Nbr. of filter elements Anzahl Filterelemente Nombre elements filtrants N° Elementi filtranti	Filter surface Filterfläche Surface filtrante Superficie filtrante (m²)	Number of solenoid valves Anzahl der Magnetventile Nombre d'électrovanne N° Elettrovalvole	Weight Gewicht Poids Peso (kg)
SILOTOP® R02	7	24.5	3	79

ELEMENTI FILTRANTI
FILTER ELEMENTS
FILTERELEMENTE
ELEMENTS FILTRANTS



Nel filtro SILOTOP-R02 sono installate sette elementi filtranti POLYPLEAT®. Tali elementi hanno la forma di un parallelepipedo avente dimensioni come dal disegno sopra riportato, il media filtrante è un tessuto non tessuto plissettato, certificato B.I.A. classe M. La superficie filtrante è di 24,5 m² totali.

The SILOTOP-R02 Venting Filter is provided with seven POLYPLEAT® filter elements. These elements are parallelepiped-shaped and the dimensions are as shown in the diagram above; the filtering medium is a non-woven pleated spunbonded fleece with B.I.A. class M certification. The total filtering surface is 24.5m².

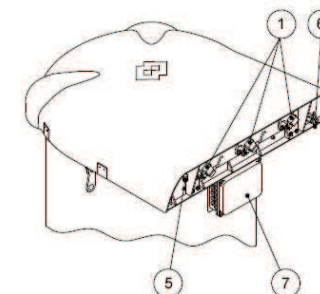
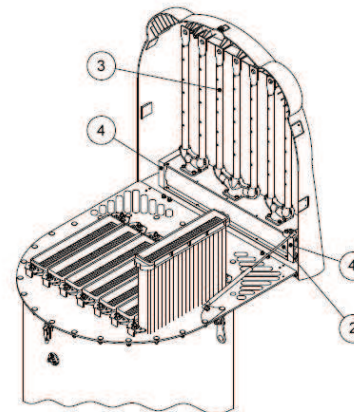
Im SILOTOP-R02 Filter befinden sich sieben POLYPLEAT® Filterelemente. Diese Elemente haben die Form eines Parallelepipedes in oben gezeigten Abmessungen. Das Filter besteht aus einem plissierten Vlies mit B.I.A.-Zertifizierung Klasse M. Die Gesamtfilterfläche beträgt 24,5 m².

Dans le filtre SILOTOP-R02 il sont montés sept éléments filtrants POLYPLEAT®. Ces éléments ont la forme d'un parallélépipède dont les dimensions sont indiquées dans le dessin ci-joint, le filtre est en tissu non-tissé plissé Certificat B.I.A. classe M. La surface filtrante est de 24,5 m² au total.

TYPE - TYP TYPE - TIPO	ITEM POS.	DESCRIPTION - BENENNUNG DESIGNATION - DESCRIZIONE	MATERIAL - WERKSTOFF MATERIAU - MATERIALE
POLYPLEAT®	1	Head - Kopf - Tête - Testata	Thermoplastic material - Thermoplastisches Material Matériau thermoplastique - Materiale termoplastico
	2	Filtering media - Vliesorte Tissu filtrant - Tessuto filtrante	Polyester non-woven - Polyestervlies Polyester non tissé - Poliestere non tessuto

GRUPPO DI SPARO
ABREINIGUNGSEINHEIT
CLEANING UNIT
GROUPE DE DÉCOLMATAGE

Compressed air in counter current - Die Druckluft muss sauber, trocken und ölfrei sein.
Air comprimé à contre-courant - Pulizia aria compressa in controcorrente



CLEANING UNIT

It comprises:
- Solenoid valves (1) fitted directly inside compressed air reservoir (2) to reduce load loss to the minimum;
- Iron blow pipe in AISI 304 (3);
- Externally anodised aluminium air reservoir with two heads (4) also made of aluminium with opaque black cathaphoresis treatment;
- Air intake (5).
- Condensate drainage tap (6).

The timer electronic (7) sequentially handles flow of compressed air to the blowing pipes. The filter requires a connection to a compressed air pipe at a constant pressure of 6 bar. The air must be free of moisture and oil.

ABREINIGUNGSEINHEIT

Besteht aus:
- Magnetventilen (1), direkt im Druckluftspeicher (2) montiert, um Strömungsverluste auf den geringstmöglichen Wert zu reduzieren;
- Abreinigungsrohre (3) aus Edelstahl 1.4301;
- Außen eloxierter Aluminiumbehälter mit zwei Köpfen (4), ebenfalls aus Aluminium, mit mattschwarzer kataphoretischer Behandlung;
- Lufteinlasshahn (5).
- Kondensatablasshahn (6).

Der elektronische Zeitschalter (7) steuert die Zusage der Druckluft zu den Abreinigungsrohre sequentiell. Der Filter benötigt einen Anschluss an eine Druckluftleitung mit einem konstanten Druck von 6 bar. Die Druckluft muss sauber, trocken und ölfrei sein.

GROUPE DE DÉCOLMATAGE

Ses principaux composants :
- Electrovalves (1) montées directement à l'intérieur du réservoir d'air comprimé (2) de manière à réduire au minimum les pertes de charge;
- Tubes de décolmatage (3) en AISI 304;
- Réservoir en aluminium anodisé à l'extérieur avec les deux têtes (4) elles aussi en aluminium à traitement cathaphorèse noir opaque;
- Robinet d'entrée de l'air (5).
- Robinet vidange eau de condensation (6).

Le temporisateur électronique (7) gère de manière séquentielle, l'envoi de l'air comprimé dans les tubes de décolmatage. Le filtre a besoin d'être relié à une conduite d'air comprimé à 6 bars constant. L'air doit être propre, déshumidifié et déshuilé.

GRUPPO DI SPARO

È costituito da:
- Elettrovalvole (1) montate direttamente all'interno del serbatoio dell'aria compressa (2) in modo da ridurre al minimo le perdite di carico;
- Tubi di sparo (3) in AISI 304;
- Serbatoio di alluminio esternamente anodizzato con le due testate (4) anch'esse in alluminio con trattamento di cataphoresi nera opaca;
- Rubinetto di ingresso aria (5).
- Rubinetto per lo scarico condensa (6).

Il temporizzatore elettronico (7) gestisce, in modo sequenziale, l'invio dell'aria compressa ai tubi di sparo. Il filtro richiede un collegamento ad una condotta di aria compressa a 6 bar costante. L'aria deve essere pulita deumidificata e disoleata.

MISURATORE DIFFERENZIALE DI PRESSIONE
DIFFERENTIAL PRESSURE GAUGE
DRUCKDIFFERENZMESSER
MESUREUR DIFFERENTIEL DE PRESSION

I filtri SILOTOP® R01 sono dotati di dispositivi che rilevano la differenza di pressione tra la parte sporca e la parte pulita del filtro, al fine di monitorare il grado di pulizia degli elementi filtranti.

The SILOTOP® R01 filters are provided with devices for measuring pressure difference between the dirty part and clean part of the filter, for monitoring the degree of cleanliness of the filter elements.

SILOTOP® R01 Filter mit Vorrichtungen ausgestattet werden, welche die Druckdifferenz zwischen dem rohgasseitigen und dem reingasseitigen Teil des Filters erfassen, um den Reinheitsgrad der Filterelemente zu überwachen.

SILOTOP® R01WAMFLO® è dotato di dispositivi che misurano la differenza di pressione tra la parte sale et la partie propre du filtre, afin de contrôler le degré de propreté des éléments filtrants.

CONSUMI
CONSUMPTION
DRUCKLUFTVERBRAUCH
CONSUMMATION

COMPRESSED AIR CONSUMPTION - DRUCKLUFTVERBRAUCH
CONSUMMATION D'AIR - CONSUMO ARIA COMPRESSA

Air tank volume <i>Volumen druckluftspeicher</i> Volume reservoir <i>Volume serbatoio</i> (l)	P _{MAX} (bar)	Cleaning interval* <i>Abreinigungsintervall*</i> Interval entre jets* <i>Intervallo di sparo*</i>	Pulse duration <i>Luftstoßdauer</i> Duree jet <i>Tempo di sparo</i>	Nm³/h
5.1	6	28 sec	100 msec	4.5

ELECTRICAL CARD CONSUMPTION - STROMAUFNAHME PLATINE - ABSORPTION CARTE - ASSORBIMENTO SCHEDA

Input voltage <i>Steuerspannung</i> Tension d'alimentation <i>Tensione di alimentazione</i> (Vac)	Electrical Input <i>Stromaufnahme</i> Absorption <i>Assorbimento</i> (A)	Power <i>Leistung</i> Puissance <i>Potenza</i> (W)
24	0.220	5.3
115	0.090	10.4
230	0.050	11.5
260	0.045	11.7

N.B. Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.
N.B. Rights reserved to modify technical specifications
N.B. Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.
N.B. Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.

HARMSCO® PPC

Poly-Pleat™ Series Filter Cartridges

Absolute Rated

Designed for Filter Housings That Utilize 2-1/2", 2-3/4", 4-1/2" and 7-3/4" O.D. High Flow Cartridges.

CERTIFIED: NSF/ANSI STANDARD 61
Drinking Water System Components - Health Effects

- Substantially removes:
 - Cryptosporidium
 - Giardia cysts
 - Harmful organisms
 - Sediment
 - Silt
 - Turbidity



Harmsco® Poly-Pleat™ Series Filter Cartridges

Features

- ▶ Absolute rated one micron filter media removes cyst-sized particles for safe, cyst-free drinking water
- ▶ Pleated polypropylene filter media provides more surface area for longer filter life and increased particle removal
- ▶ FDA listed materials for use in potable water and liquid food applications
- ▶ End caps, center tubes and media are thermally bonded as one integral component for added strength and to provide superior end sealing
- ▶ Full product line for standard, Big-Blue® and Hurricane® filter housings

*Big-Blue is a registered trademark of Plymouth Products, Inc.

Applications

- ▶ Reverse Osmosis Pre-filtration
- ▶ Municipal Drinking Water Filtration
- ▶ Commercial/Residential Drinking Water Filtration
- ▶ Desalination Pre-filtration
- ▶ Industrial Water Filtration
- ▶ Chill Water Loop Filtration
- ▶ Food & Beverage Filtration
- ▶ Marine/Aquatic Filtration



HARMSCO® Filtration Products



Made in USA

Specifications

- **Micron rating** - One micron absolute for cryptosporidium and giardia cysts
- **Filter media** - Meltblown polypropylene inner layer with outer layers of polypropylene scrim material for support
- **Shrink Wrap** - Standard for all Poly-Pleat™ cartridges
- **Temperature** - 140°F (60°C) max*
- **Center tubes** - Rigid PVC with perforations or molded polypropylene
- **Netting** - Polypropylene netting standard for 2-3/4" O.D.; 10" and 20" cartridges use polyethylene netting
- **Flow Rates** - Up to .5 gpm ft² media
- **End Caps** - Pliable PVC, sealing surface built in

* Temperature limits vary and depend on pressure and time under load.

Independent Lab Validated

To verify the performance of Poly-Pleat™ cartridges and Harmsco® filter housings, Pace Analytical*, a highly respected independent testing facility, was selected to conduct challenge tests to the NSF 53-2007 protocol for cysts reduction. The NSF 53-2007 protocol consists of two side-by-side systems operating on a 10-minute on/10-minute off cycle. Polystyrene 3-micron beads were injected after the 8th cycle and at 25%, 50% and 75% reduction in flow rate. Results are listed on right:

* Pace Analytical is State Certified (CA, IA, MA, WI). Results are accepted by Water Quality Association (WQA), Underwriters Laboratory (UL) and Canadian Standards Association (CSA) for product label or seal programs.

Results of Challenge Tests

Sample Point	Particle Size (microns)	Percent Reduction
8th Cycle	3	99.92
25% Reduction	3	99.95
50% Reduction	3	99.96
75% Reduction	3	99.95



Certified to ANSI-NSF 61

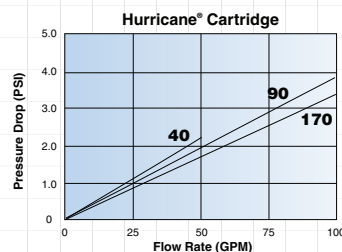
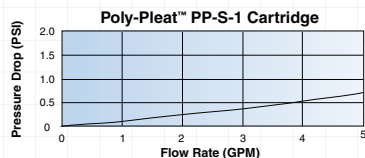
Cartridge Selection/Sizing Guide

2-1/2", 2-3/4", 4-1/2" and 7-3/4" O.D. - Harmsco® HIF filter housings use 9-3/4", 19-1/2" and 29-1/4" lengths only

Product Code	Pleated Media Area (sq ft)	Type	Length (in.)	O.D. (in.)	Recommended Flow Rate (GPM) for 2 log removal	No./Carton
Poly-Pleat™ - 1 micron absolute, multi-layered media						
PP-701-1/10	3	Standard	10	2-1/2	1.5	28
PP-701-1/20	7	Standard	20	2-1/2	3.5	28
PP-701-1/30	11	Standard	30	2-1/2	5.5	28
PP-701-1/40	15	Standard	40	2-1/2	7.5	28
PP-S-1	3.7	Standard	9-3/4	2-3/4	1.85	24
PP-D-1	7.5	Standard	19-1/2	2-3/4	3.75	24
PP-T-1	11	Standard	29-1/4	2-3/4	5.5	24
PP-20E-1	7.5	Standard	20	2-3/4	3.75	24
PP-BB-10-1	8	Calypso Blue™	9-3/4	4-1/2	4	8
PPFS-BB-10-1	8	Calypso Blue™	9-3/4	4-1/2	4	8
PPFS-BB-20-1	20	Calypso Blue™	20	4-1/2	10	4
PP-BB-20-1	20	Calypso Blue™	20	4-1/2	10	4
PP-BB-20-1	20	Calypso Blue™	20	4-1/2	10	4
PP-HC-40-1	27	Hurricane®	9-5/8	7-3/4	13.5	1
PPFS-HC-40-1	27	Hurricane®	9-5/8	7-3/4	13.5	1
PP-HC-90-1	58	Hurricane®	19-1/2	7-3/4	29	1
PPFS-HC-90-1	58	Hurricane®	19-1/2	7-3/4	29	1
PP-HC-170-1	100	Hurricane®	30-3/4	7-3/4	50	1
PPFS-HC-170-1	100	Hurricane®	30-3/4	7-3/4	50	1

Low Pressure Drop

Initial pressure drop using Poly-Pleat™ cartridges is exceptionally low due to our pleated design and increased surface area. Pressure drop data is shown here, calculated for new cartridges in clear water.



Note: This publication is to be used as a guide. The data within has been obtained from many sources and is considered to be accurate. Harmsco does not assume liability for the accuracy and/or completeness of this data. Changes to the data can be made without notification. Temperature, Pressure, Flow Rates, Differential Pressures, Chemical Combinations and other unknown factors can affect performance in unknown ways. **Limited Warranty:** Harmsco warrants their products to be free of material and workmanship defects. Determination of suitability of Harmsco products for uses and applications contemplated by Buyer shall be the sole responsibility of Buyer. The end user/installer/buyer shall be liable for the product's performance and suitability regarding their specific intended applications. End users should perform their own tests to determine suitability for each application.



HARMSCO® Filtration Products

P.O. Box 14066, North Palm Beach, FL 33408
(561) 848-9628 • Toll-free: (800) 327-3248 • Fax: (561) 845-2474 • E-mail: sales@harmco.com

www.harmco.com

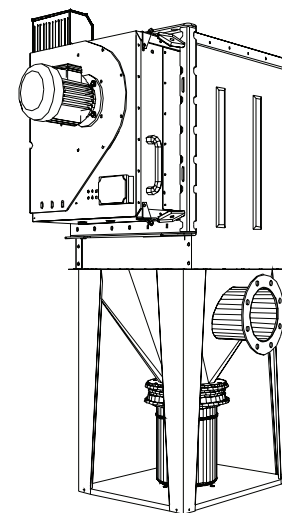
© Harmsco, Inc.



Made in USA
30B 09 3/13



WAM®



DRYBATCH®

• DRYBATCH® DUST COLLECTORS

• DRYBATCH® FILTER

• FILTRES DRYBATCH®

• FILTRI DRYBATCH®

CATALOGUE No : 03530			CREATION DATE :
ISSUE A2	DATE OF LATEST UPDATE : 05.02	CIRCULATION: 100	03.00



- DRYBATCH® Dust Collectors
- DRYBATCH® Filte
- Filtres DRYBATCH®
- Filtri DRYBATCH®

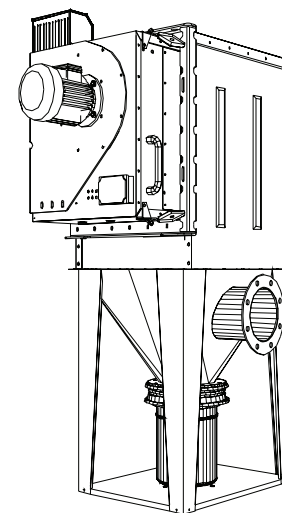
03.00

	INDEX	INHALTSVERZEICHNIS	INDEX	INDICE
1	TECHNICAL CATALOGUE	TECHNISCHER KATALOG	CATALOGUE TECHNIQUE	CATALOGO TECNICO
2	MAINTENANCE CATALOGUE	WARTUNGS- KATALOG	CATALOGUE D' ENTRETIEN	CATALOGO DI MANUTENZIONE
3	SPARE PARTS CATALOGUE	ERSATZTEIL- KATALOG	CATALOGUE PIECES DE RECHANGE	CATALOGO RICAMBI



TECHNICAL CATALOGUE

All rights reserved © WAMGROUP



DRYBATCH®

- **DRYBATCH® DUST COLLECTORS**
TECHNICAL CATALOGUE
- **DRYBATCH® FILTER**
TECHNISCHER KATALOG
- **FILTRES DRYBATCH®**
CATALOGUE TECHNIQUE
- **FILTRI DRYBATCH®**
CATALOGO TECNICO

CATALOGUE No : 03530.T			CREATION DATE : 03.00
ISSUE A1	DATE OF LATEST UPDATE : 12.01	CIRCULATION: 100	

All products described in this catalogue are manufactured according to **WAM S.p.A. Quality System procedures**.

The Company's Quality System, certified in July 1994 according to International Standards **UNI EN ISO 9002-94** and extended to **UNI EN ISO 9001-94** in November, 1999, ensures that the entire production process, starting from the processing of the order to the technical service after delivery, is carried out in controlled manner that guarantees the quality standard of the product.

Alle in diesem Katalog beschriebenen Erzeugnisse werden in Konformität mit dem **Qualitätssystem der WAM S.p.A.** hergestellt.

Das im Juli 1994 zertifizierte Qualitätssystem entspricht der Norm **UNI EN ISO 9002-94** (im November 1999 auf **UNI EN ISO 9001-94** erweitert) und gewährleistet dem Kunden eine strenge Qualitätskontrolle in jeder Phase des Produktionsprozesses bis hin zum Kunden-dienst nach Auslieferung der Ware.

Tous les produits décrits dans ce catalogue ont été réalisés selon les modalités opérationnelles définies **Système de Qualité de WAM S.p.A.**

Le système de Qualité de l'entreprise, certifié au mois de juillet 1994 en conformité aux Normes Internationales **UNI EN ISO 9002-94** et successivement étendu à **UNI EN ISO 9001-94** au mois de novembre 1999, est en mesure d'assurer que le procédé entier de production, à partir de la formulation de la commande jusqu'au service technique après la livraison, soit effectué de manière contrôlée et appropriée afin de garantir le standard de qualité du produit.

Tutti i prodotti descritti in questo catalogo sono stati realizzati secondo modalità operative definite **Sistema Qualità di WAM S.p.A.**

Il Sistema Qualità aziendale, certificato dal luglio 1994 in conformità alle Normative Internazionali **UNI EN ISO 9002-94** e successivamente esteso alle Normative Internazionale **UNI EN ISO 9001-94** nel novembre 1999, è in grado di assicurare che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica successiva alla consegna, venga effettuato in modo controllato ed adeguato a garantire lo standard qualitativo del prodotto.



We reserve possible deviations due to modifications and/or manufacturing tolerances.

Abweichungen infolge Änderungen und/oder aufgrund von Fertigungstoleranzen sind vorbehalten.

Nous nous réservons des écarts éventuels dus des modifications et/ou des tolérances d'usinage.

Ci riserviamo eventuali scostamenti dovuti a modifiche e/o tolleranze di lavorazione.



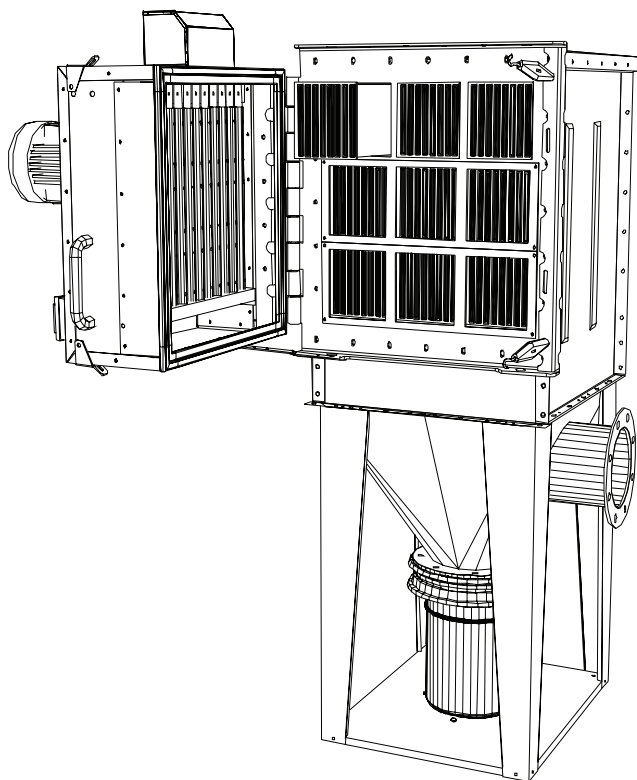
- Index
- Inhaltsverzeichnis
- Index
- Indice

INDEX 1	• Index
01.01	• DRYBATCH® dust collectors: components
01.02	• DRYBATCH® dust collectors: DRYBATCH® B
01.03	• DRYBATCH® dust collectors: DRYBATCH® L
01.04	• DRYBATCH® dust collectors: DRYBATCH® E
01.05	• DRYBATCH® dust collectors: DRYBATCH® V
01.06	• DRYBATCH® dust collectors: DRYBATCH® S
01.07	• DRYBATCH® dust collectors: DRYBATCH® F
01.08 - 01.09	• DRYBATCH® dust collectors: flange holing dimensions
01.10	• DRYBATCH® dust collectors: fan performance curves
01.11	• DRYBATCH® dust collectors: air consumption

INDEX 1	• Inhaltsverzeichnis
01.01	• DRYBATCH® Filter: Komponenten
01.02	• DRYBATCH® Filter: DRYBATCH® B
01.03	• DRYBATCH® Filter: DRYBATCH® L
01.04	• DRYBATCH® Filter: DRYBATCH® E
01.05	• DRYBATCH® Filter: DRYBATCH® V
01.06	• DRYBATCH® Filter: DRYBATCH® S
01.07	• DRYBATCH® Filter: DRYBATCH® F
01.08 - 01.09	• DRYBATCH® Filter: Flanschbohrbilder
01.10	• DRYBATCH® Filter: Ventilator-Leistungskurven
01.11	• DRYBATCH® Filter: Druckluftverbrauch

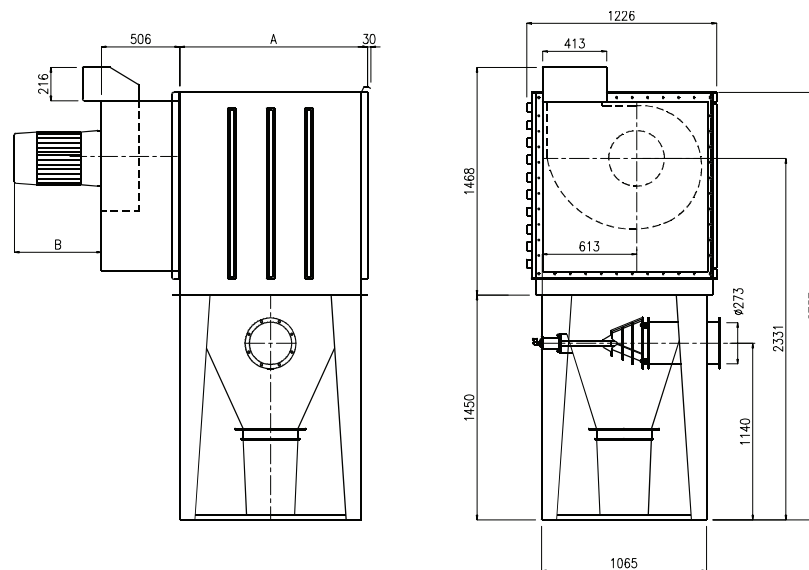
INDEX 1 - 2	• index
01.01	• filtres DRYBATCH®: composants
01.02	• filtres DRYBATCH®: DRYBATCH® B
01.03	• filtres DRYBATCH®: DRYBATCH® L
01.04	• filtres DRYBATCH®: DRYBATCH® E
01.05	• filtres DRYBATCH®: DRYBATCH® V
01.06	• filtres DRYBATCH®: DRYBATCH® S
01.07	• filtres DRYBATCH®: DRYBATCH® F
01.08 - 01.09	• filtres DRYBATCH®: brides
01.10	• filtres DRYBATCH®: courbes des performances des ventilateurs
01.11	• filtres DRYBATCH®: consommation d'air comprimé

INDEX 1 - 2	• indice
01.01	• filtri DRYBATCH®: Componenti
01.02	• filtri DRYBATCH®: DRYBATCH® B
01.03	• filtri DRYBATCH®: DRYBATCH® L
01.04	• filtri DRYBATCH®: DRYBATCH® E
01.05	• filtri DRYBATCH®: DRYBATCH® V
01.06	• filtri DRYBATCH®: DRYBATCH® S
01.07	• filtri DRYBATCH®: DRYBATCH® F
01.08 - 01.09	• filtri DRYBATCH®: schemi forature
01.10	• filtri DRYBATCH®: prestazioni aspiratori
01.11	• filtri DRYBATCH®: consumi aria compressa



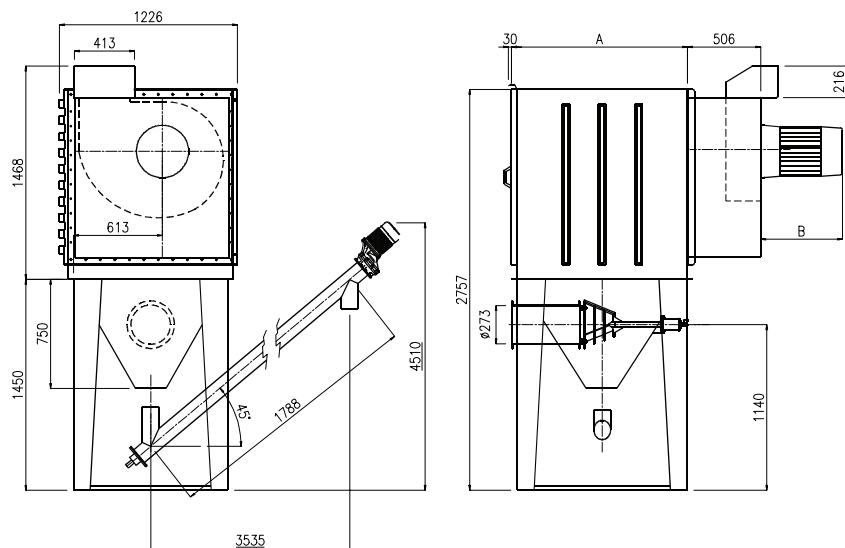
1 Filter body	1 Filtergehäuse	1 Corps filtre	1 Corpo filtro
2 Blowing unit	2 Abblaseinheit	2 Distributeur d'air comprimé	2 Gruppo di soffiaggio
3 Hopper	3 Trichter	3 Trémie	3 Tramoggia
4 Bucket / screw feeder	4 Behälter / Schnecke	4 Seau / vis d'extraction	4 Bidone / estrattore a coclea
5 Clean air outlet with rain roof	5 Luftauslaß mit Regenschutzdach	5 Sortie d'air propre avec protection	5 Portello apribile
6 Fan	6 Ventilator	6 Ventilateur	6 Gruppo aspiratore
7 Pocket module	7 Minitaschenmodul	7 Module à poches	7 Multitasca
8 Support grille	8 Halterungsgrill	8 Grille support	8 Griglia sostegno multitasca

DRYBATCH® "B"



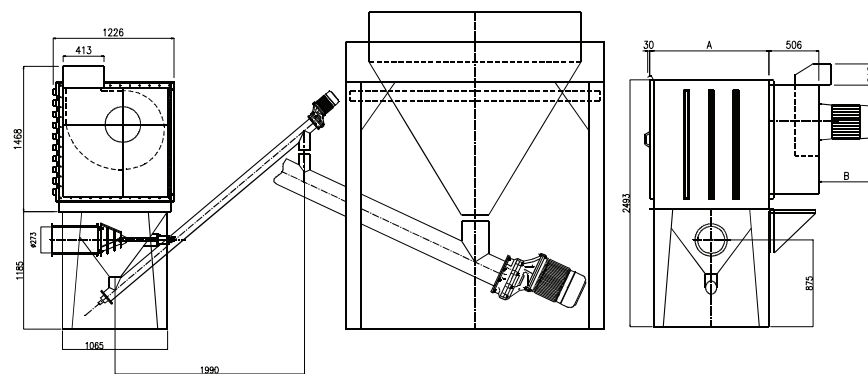
Filter type Filtertyp Type filtre Tipo filtro	Filter surface Filterfläche Surface filtrante Superficie filtrante m²	Nbr. of elements Anzahl Elemente Nombre d'éléments N° di elementi filtranti		Length filter elements Länge Filtrerelemente Lunghezza elementi filtrant	Fan Ventilator Ventilateur Aspiratore			Weight* Gew* Poids* Peso*
		Total Total Totale	Nbr. of row Reihen Files N. file		A	B	kW	
DRYBATCH B45	45	72	3	1000	1040	395	7.5	
DRYBATCH B58	58	72	3	1250	1290	435	9.2	
DRYBATCH B70	70	72	3	1500	1540	490	11.0	

DRYBATCH® "L"



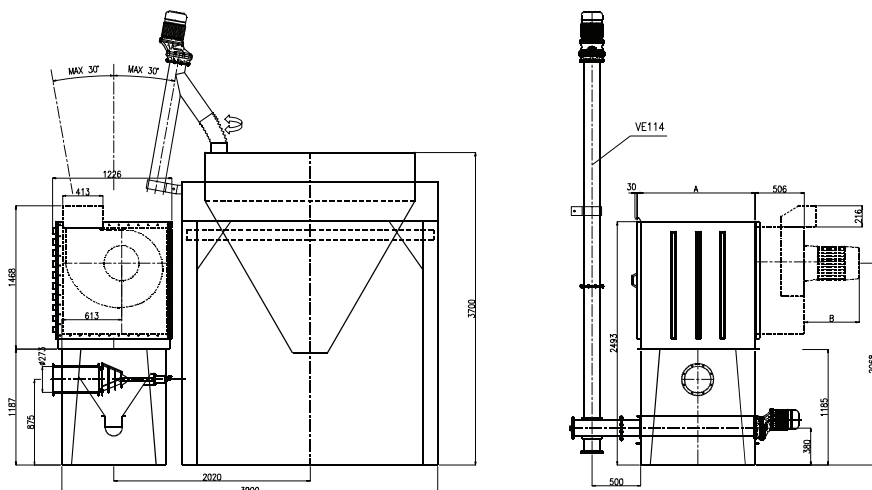
Filter type Filtertyp Type filtre Tipo filtro	Filter surface Filterfläche Surface filtrante Superficie filtrante m²	Nbr. of elements Anzahl Elemente Nombre d'éléments N° di elementi filtranti		Length filter elements Länge Filterelemente Longueur éléments Lunghezza elementi filtrant	Fan Ventilator Ventilateur Aspiratore			Weight* Gew* Poids* Peso*
		Total Total Totale	Nbr. of row Reihen Files N. file		A	B	kW	
DRYBATCH L45	45	72	3	1000	1040	395	7.5	
DRYBATCH L58	58	72	3	1250	1290	435	9.2	
DRYBATCH L70	70	72	3	1500	1540	490	11.0	

DRYBATCH® "E"



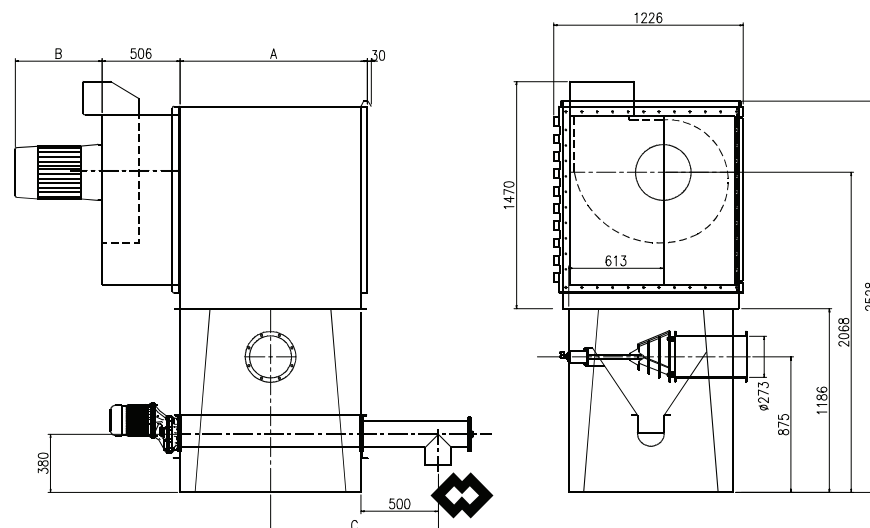
Filter type Filtertyp Type filtre Tipo filtro	Filter surface Filterfläche Surface filtrante Superficie filtrante m²	Nbr. of elements Anzahl Elemente Nombre d'éléments N° di elementi filtranti		Length filter elements Länge Filterelemente Longueur éléments Lunghezza elementi filtrant	Fan Ventilator Ventilateur Aspiratore			Weight* Gew* Poids* Peso*
		Total Total Totale	Nbr. of rows Reihen Files N. file		A	B	kW	
DRYBATCH E45	45	72	3	1000	1040	395	7.5	
DRYBATCH E58	58	72	3	1250	1290	435	9.2	
DRYBATCH E70	70	72	3	1500	1540	490	11.0	

DRYBATCH® "V"

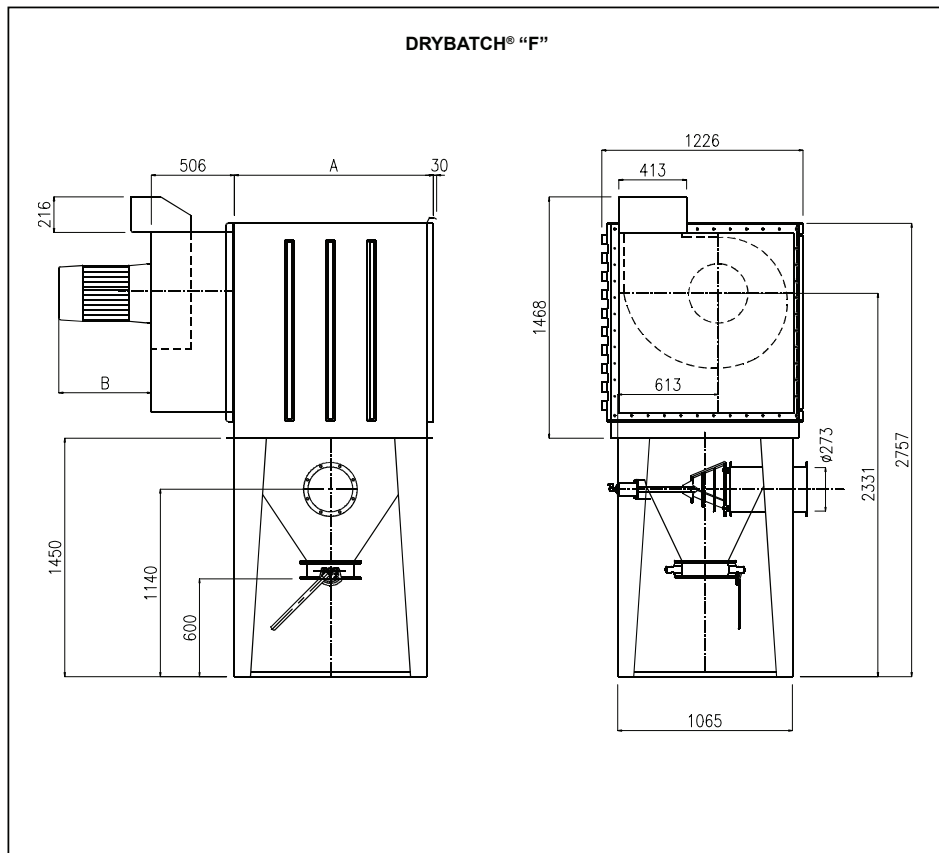


Filter type Filtertyp Type filtre Tipo filtro	Filter surface Filterfläche Surface filtrante Superficie filtrante m²	Nbr. of elements Anzahl Elemente Nombre d'éléments N° di elementi filtranti		Length filter elements Länge Filterelemente Longueur éléments Lunghezza elementi filtrant	Fan Ventilator Ventilateur Aspiratore			Weight* Gew* Poids* Peso*
		Total Total Totale	Nbr. of rows Reihen Files N. file		A	B	kW	
DRYBATCH V45	45	72	3	1000	1040	395	7.5	
DRYBATCH V58	58	72	3	1250	1290	435	9.2	
DRYBATCH V70	70	72	3	1500	1540	490	11.0	

DRYBATCH® "S"

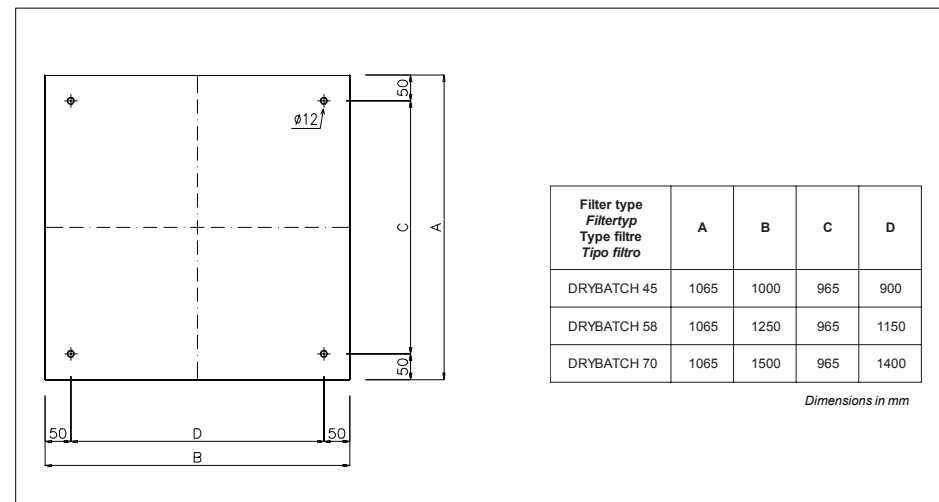


Filter type Filtertyp Type filtre Tipo filtro	Filter surface Filterfläche Surface filtrante Superficie filtrante m²	Nbr. of elements Anzahl Elemente Nombre d'éléments N° di elementi filtranti		Length filter elements Länge Filterelemente Longueur éléments Lunghezza elementi filtrant	Fan Ventilator Ventilateur Aspiratore			Weight* Gew* Poids* Peso*
		Total Total Totale	Nbr. of rows Reihen Files N. file		A	B	kW	
DRYBATCH S45	45	72	3	1000	1040	395	7.5	
DRYBATCH S58	58	72	3	1250	1290	435	9.2	
DRYBATCH S70	70	72	3	1500	1540	490	11.0	

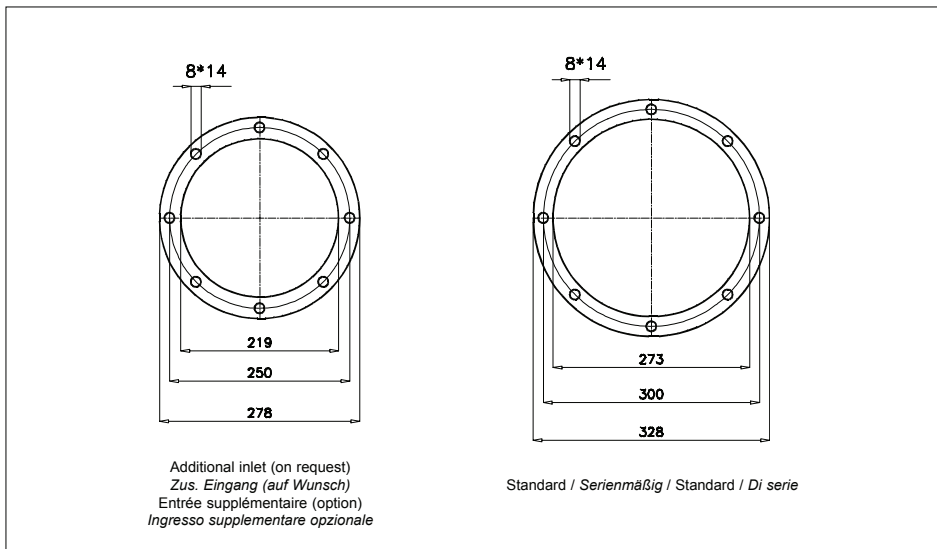


Filter type Filtertyp Type filtre Tipo filtro	Filter surface Filterfläche Surface filtrante Superficie filtrante m ²	Nbr. of elements Anzahl Elemente Nombre d'éléments N° di elementi filtranti		Length filter elements Länge Filterelemente Longueur éléments Lunghezza elementi filtrant	Fan Ventilator Ventilateur Aspiratore			Weight* Gew* Poids* Peso*
		Total Total Totale	Nbr. of rows Reihen Files N. file		A	B	kW	
DRYBATCH F45	45	72	3	1000	1040	395	7.5	
DRYBATCH F58	58	72	3	1250	1290	435	9.2	
DRYBATCH F70	70	72	3	1500	1540	490	11.0	

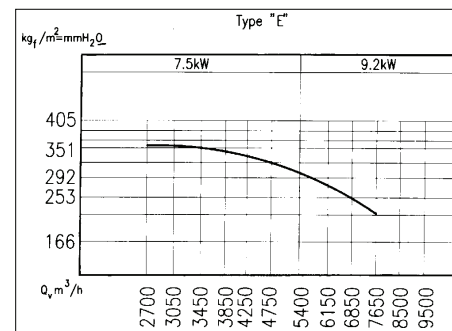
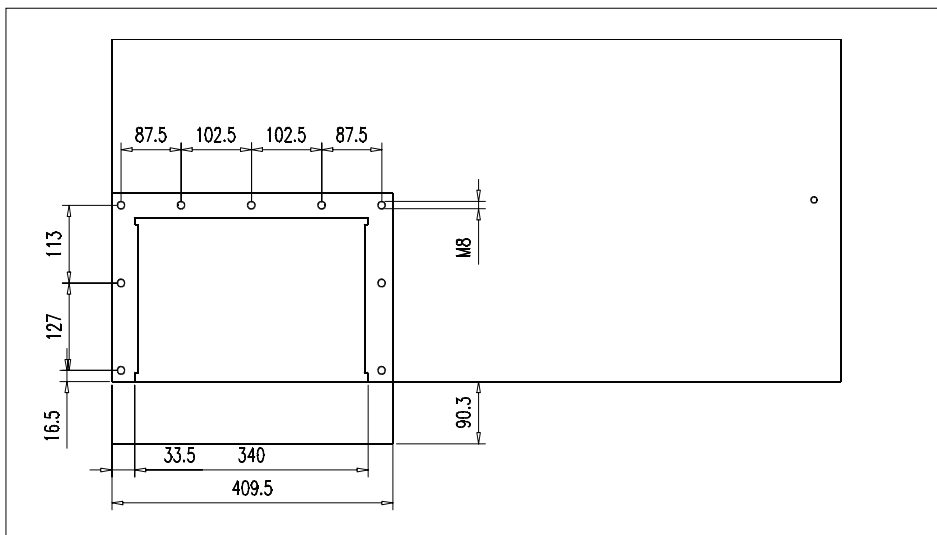
- Hoppers base plate
- Trichter-Grundplatte
- Base de trémie
- Base tramoggia



- Flange dimensions dirty air inlet
- Flanschmaße schmutz-gasseitige Einlaßöffnung
- Cotes bride entrée d'air sale
- Ingresso aria polverosa



- Flange dimensions clean air outlet
- Reingasseitige Auslaß-öffnung Flanschbilder
- Bride sortie d'air propre
- Uscita aria pulita



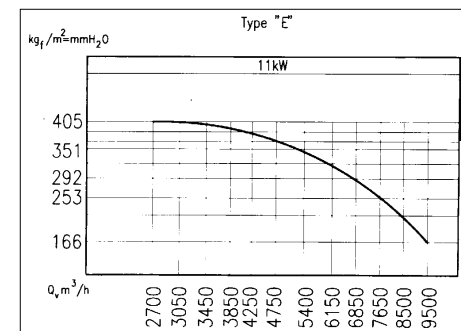
Fan performance curves

Air volume flow and pressure curves at filter inlet refer to clean filter elements.

When sizing a fan, according to the type of filter, the particle size and dust concentration, a pressure drop of approximately 70 to 100 mm H₂O must be considered.

Leistungskurven für Ventilatoren

Die Kurven der Durchflußmengen und Drücke am Filtereingang gelten für saubere Filterelemente. Bei der Auslegung des Ventilators muß je nach Filtertyp, Materialkörnung und Staubkonzentration ein Strömungsverlust von schätzungsweise 70-100 mm H₂O einkalkuliert werden.



Courbes des performances des ventilateurs

Les courbes des débits et des pressions à l'entrée du filtre sont valables pour des éléments de filtration propres. En choisissant, le ventilateur il faut considérer une perte de charge de 70 à 100 mm H₂O en fonction du type de filtre, de la granulométrie et de la concentration de la poussière.

Curve di prestazione aspiratori

Le curve degli aspiratori indicano le portate e pressioni disponibili ad ingresso filtro con elementi filtranti puliti. Per la corretta selezione dell'aspiratore è necessario considerare una perdita di carico del filtro stimabile in 70-100 mm H₂O variabile in funzione del tipo, granulometria e concentrazione della polvere.

- DRYBATCH® Dust Collectors: air consumption
- DRYBATCH® Filter: Druckluftverbrauch
- Filtres DRYBATCH®: consommation d'air comprimé
- Filtri DRYBATCH®: consumi aria compressa

Filter type <i>Filtertyp</i> Type filtre <i>Tipo filtro</i>	Electrovalves <i>Magnetventile</i> Electrovannes <i>Elettrovalvole</i>	Capacity of compressed air tank <i>Druckbehälter kapazität</i> Capacité du réservoir d'air comprimé <i>Capacità serbatoio</i>	Air consumption <i>Luftverbrauch</i> Consommation d'air <i>Consumo d'aria</i>
		l.	(Nm ³ /h)*
DRYBATCH 45	1065	1000	965
DRYBATCH 58	1065	1250	965
DRYBATCH 70	1065	1500	965

* Working pressure: 6 bar
Cleaning interval: 28 s
Pulse duration: 100 ms

* Betriebsdruck: 6 bar
Abreinigungsintervall: 28 s
Luftstoßdauer: 100 ms

* Pression d'exercice: 6 bar
Intervalles entre jets d'air comprimé: 28 s
Durée jet d'air comprimé: 100 ms

* Pressione d'esercizio: 6 bar
Intervallo spari: 28 s
Durata sparo: 100 ms

N.B.: Rights reserved to modify technical specifications.

N.B.: Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.

N.B.: Toutes les données reportées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiées à tout moment.

N.B.: Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.