

# Le aziende informano

## NO SMOKE DS

Impianti di pressurizzazione DS DICTATOR per Zone Filtro Fumo certificati secondo D.M. del 30/11/83 ma anche conformi a EN 50272-3 per ambienti di ricarica batterie

a cura di **Guzman Juan Carlos**

*Gli impianti per Zone Filtro Fumo NO SMOKE DS della Ds Dictator sono costituiti da pressurizzatore, quadro elettrico e condotta antincendio di aspirazione aria "pulita" dall'esterno dell'edificio, sono certificati secondo D.M. del 30 Novembre 1983 dall'Istituto Giordano con certificato N. 188202*

Gli impianti NO SMOKE DS sono conformi alle norme EN 50272-3 per ambienti di ricarica batterie come richiesto dai V.V.F.

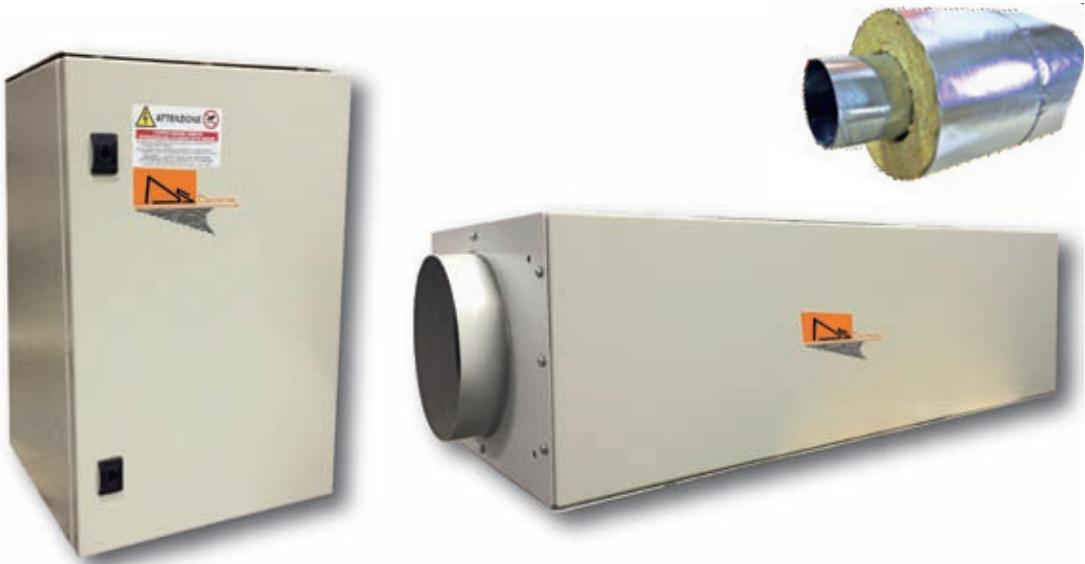
Infatti è noto che qualsiasi tipologia di batterie ermetiche Gel, AGM sono necessariamente dotate di valvola di sovrappressione e quindi come le batterie ad acido libero durante la fase di ricarica emettono vapori di idrogeno, vapori che concentrandosi possono esplodere.

Contro tale evento il pressurizzatore NO SMOKE DS espelle ventilando i vapori dal pressurizzatore sigillato, all'esterno della zona filtro tramite una tubazione dotata di bocchetta antincendio EI180 in zona a rischio ventilata esempio corselli dei box o all'esterno dell'edificio.

Il pressurizzatore NO SMOKE DS con motore Brushless da installare nella zona filtro con batterie a bordo può funzionare in servizio continuo

(100% inserzioni orarie) oppure come più logico per evitare fruscii e consumo elettrico con autorizzazione dei VVF può essere azionato da rilevatori locali collegati al quadro elettrico NO SMOKE DS (Es. garage condominio) o collegato tramite il quadro elettrico NO SMOKE DS a un impianto centralizzato antincendio generale (Es. Centro commerciale). Il quadro elettrico NO SMOKE DS è installabile a piacere dentro la zona





filtro o in zona a rischio incendio o in un qualsiasi locale perché il pressurizzatore NO SMOKE DS, pressurizzatore da montare dentro la zona filtro con batterie a bordo è dotato di circuito di sicurezza antincendio e antisabotaggio, per cui può essere collegato

con normali cavi elettrici non resistenti all'incendio perché in caso i cavi brucino oppure vengono tagliati l'impianto si mette in funzione essendo dotato di circuito a sicurezza attiva antincendio antisabotaggio. Gli impianti di pressurizzazione NO SMOKE DS

Dictator sono forniti in versioni da 1130m<sup>3</sup>/h 2260m<sup>3</sup>/h e per casi particolari da 4520m<sup>3</sup>/h. La Ds Dictator redige calcolo di verifica aeraulica sotto propria responsabilità fornendo il calcolo in scritto in fase di offerta per singola zona filtro fu-

**CALCOLO AERAUICO FILTRO PER ZONE FILTRO FUMI IN SOVRAPRESSIONE SECONDO D.M. DEL 30/11/1983**

Cliente: **NOME CLIENTE** OFFERTA N°: **123-2015**

**Caratteristiche zona filtro fumi**

Zona Filtro Fumi di "Comodo" composta da 100m<sup>2</sup> di area, 2 porte e 1 ballone con dimensioni medie totali L.5000 e H. 2150 mm, la parte senza arnie si intende con guarnizione in gomma per tenuta fumi fino ad 2.000 litri al giorno (solo ventilazione di 1000mm con una lunghezza max. 7 metri senza SENZA arnie a 40° alla SF senza di Voi comunicati S.E.S.S.

3 m<sup>2</sup> m<sup>2</sup>CA. Velocità aria (m/s): **7,8720**

**Determinazione della portata in mc/h**

Passaggio aria attraverso la parte del filtro  
 Parametro letto attività singola  
 Intensità in m<sup>2</sup>: **8000** Pressione mm: **5** Velocità: **0**  
 Lunghezza singola intensità in m<sup>2</sup>: **12000** Pressione mm: **5** Velocità: **0**  
 Portata per mantenere 30 Pa: **407.147,8** mc/h  
 Velocità aria: **0** Portata totale zona: **407,148** mc/h

**Esempio perdite impianto**

0,015 lunghezza condotto  
 0,022 numero curve  
 0,020 diametro condotto in metri

**Calcolo perdite lineari**

Variazioni	di progetto	collocati	velocità	coefficiente	0,0224	mq
Velocità del condotto	6,80					
Perdite lineari da Pd per velocità di	6,80			4,32	perdite in metri	
						<b>45,3148</b> perdite totale

Calcolo perdite coefficienti

Coeficiente	Velocità	Perdite
Coeficiente	0	1,75
Coeficiente	0	0,3
Coeficiente	0	0,3

Totale perdite esempio per velocità di **6,80** **52,324** (Pa)

**CALCOLO AERAUICO AGGIORNATO FILTRO PER ZONE FILTRO FUMI IN SOVRAPRESSIONE SECONDO D.M. DEL 30/11/1983**

Cliente: **NOME CLIENTE** OFFERTA N°: **123-2015**

1) Alle perdite totali vanno aggiunti 30 Pa pressurizzazione del filtro **113,204 Pa**

2) Verifica sul grafico relativo alle perdite determinate, il valore della pressione del ventilatore

3) Da tale valore si trova il tempo di pressione (Pa) del ventilatore richiesto sul grafico

pressurizzatore da 2260 m <sup>3</sup> /h		pressurizzatore da 1130 m <sup>3</sup> /h	
Portata mc/h	Pressione in Pa	Portata mc/h	Pressione in Pa
0	950	0	950
200	950	100	925
280	900	140	900
360	800	200	800
440	750	250	750
540	700	300	700
640	650	350	650
740	600	400	600
840	540	450	540
940	500	500	500
1040	450	550	450
1140	400	600	400
1240	350	650	350
1340	300	700	300
1440	250	750	250
1540	200	800	200
1640	150	850	150
1740	100	900	100
1840	50	950	50
1940	0	1000	0
2000	0	1100	0
2200	0	1130	0

**N.B.** La Zona Filtro fumi per la quale abbiamo eseguito il calcolo necessita l'installazione obbligatoria di un sistema di aspirazione e rigetto d'aria di tutte le fessure e degli attraversamenti all'interno della zona filtro fumi di un qualsiasi oggetto che possa generare perdite d'aria. La Ds Dictator non può garantire l'isolamento del soprapprezzo del 42 Da No Smoke, inoltre l'utente è tenuto a verificare il tempo di risposta per adozione non oltre



Motore  
assiale  
**NON IDONEO**  
per aspirazione  
aria tramite  
condotte



Motore  
centrifugo  
**IDONEO**  
per aspirazione  
aria tramite  
condotte

mo, sollevando il professionista e il committente da tale responsabilità e incombenza visto che è necessario dichiarare con documento scritto ai VVF competenti il corretto funzionamento dell'impianto realizzato.

Impianto che a seconda della lunghezza della condotta di aspirazione dalla zona filtro fino all'esterno dell'edificio, delle quantità di curve della condotta e a seconda delle quantità e dimensioni delle porte di accesso alla zona filtro avrà pressurizzatore con portata e pressione adeguata per mandare in sovrappressione la zona filtro di minimo 0,3m/bar per oltre 120 minuti anche in assenza di corrente di rete evitando la mancata chiusura delle porte antincendio in caso di eccessiva pressione.

È da notare inoltre che come riportato sul manuale di Woods di aeraulica applicata utilizzato da pressoché tutti i progettisti di settore, che per fornire un impianto adeguato alle caratteristiche di una specifica zona filtro fumi, il pressurizzatore (ventilatore) da utilizzare dovrà essere a "gabbia di scoiattolo" aspirando aria necessariamente da una condotta, e le specifiche caratteristiche non possono essere identificate dalla sola portata e pressione di un diagramma in aria libera senza calcolare le perdite di carico date dalla lunghezza della condotta dalla sua quantità di curve e dalla perdita d'aria dovuta alle quantità di soglie delle porte.

Fattori che al contrario la Ds Dictator riporta sul calcolo di verifica aeraulica che esegue

sotto propria responsabilità per garantire che la zona filtro vada realmente in sovrappressione.

Il pressurizzatore No Smoke è costituito da ventilatore a "gabbia di scoiattolo" che non è un ventilatore assiale di uso comune. Inoltre ha batterie estraibili da 3 lati contrapposti per montarlo girato a 90° o in zone filtro di dimensioni ristrette.



#### DS DICTATOR

Settimo Milanese (MI)  
Tel. 02 4799 4578  
Fax 02 4799 5131  
www.dsdictator.it  
info@dsdictator.it

