

IMPIANTI GAS HFC ECOLOGICI HFC 227 HFC 125 - N.F.P.A - E.P.A

Vari prodotti sono idonei a sostituire l'HALON 1301 vietato poiché incompatibile con lo strato di ozono che viene gravemente danneggiato. **Il più noto e conosciuto è il gas FM200®, identificato dagli standard internazionali come HFC 227 si tratta di un agente gassoso adatto per applicazioni a saturazione totale.**

È un prodotto sicuro, pulito, ecologico, il più conosciuto ed utilizzato in sostituzione dell'halon 1301, essendo totalmente esente il possibile danneggiamento dell'ozono.

Infatti il suo ODP = 0 NFPA 2001 lo classifica **SICURO** per utilizzo in ambienti chiusi a saturazione totale in presenza di persone.

La concentrazione* normalmente richiesta è del 9%, cioè 590 gr/mc a 20°C.

Non lascia residui, ideale per proteggere dal fuoco grandi valori come centri elettronici, musei, banche, caveau, archivi.

EPA, cioè l'Ente Protezione Ambiente USA, riconosce HFC 227ea come il più efficace sostituto dell'halon 1301.

È chimicamente e termicamente stabile, e, avendo un ALT Atmospheric Life Time di 36 anni, non ha nessuna restrizione d'uso ed accettato in tutti i paesi del mondo.

* Concentrazione di progetto per rischi di Classe A secondo norma NFPA 2001 o UNI ISO 14520

VANTAGGI.

Rispetto ai gas inerti ha una efficacia di spegnimento notevolmente superiore, la concentrazione di ossigeno rimane vicina al 20%, permettendo una notevole sicurezza per il personale presente.

Richiede un quantitativo di bombole molto più basso.

A differenza dei gas inerti caricati a 200 oppure a 300 bar, essendo pressurizzato a soli 24 oppure a 42 bar, può essere ricaricato con minore pericolo e ricaricabile in un maggiore numero di centri di assistenza.

Comparazione parametri tecnici per una protezione archivio 1.000 m3

Agente Estinguente	Tempi scarica sec"	Tempi di spegnim. sec"	Quantità necessaria Kg	Numero di bombole capacità Lt	peso kg bombole
HFC 227 (noto come FM200®)	10	> 10	590	5 da 120	1.230
Halon 1301 (ora obsoleto)	10	> 10	331	3 da 120	715
HFC 125	10	> 10	502	5 da 120	1.142
HFC 23 (noto come PF23® o FE 13®) (2)	10	> 10	644	7 da 120	1.540
IG-01 (100% argon)	60	> 60	514 m³	12 da 140	3.073
IG-55 (50% argon 50% azoto)	60	> 60	439 m³	11 da 140	2.702
IG-100 (100% azoto)	60	> 60	486 m³	13 da 140	3.151
IG-541 (1)	60	> 60	587 m³	21 da 80	4.275

(1) INERGEN Dati comunicati da Tyco/Wormald - FM 200® Great Lakes - (2) (3) PF23® FE13® Dupont

Concentrazione e sicurezza

Concentrazioni di progetto* % per rischi di Classe "A" e "B" secondo UNI 10877-1

La classe A è normalmente utilizzata per archivi e centri ERP

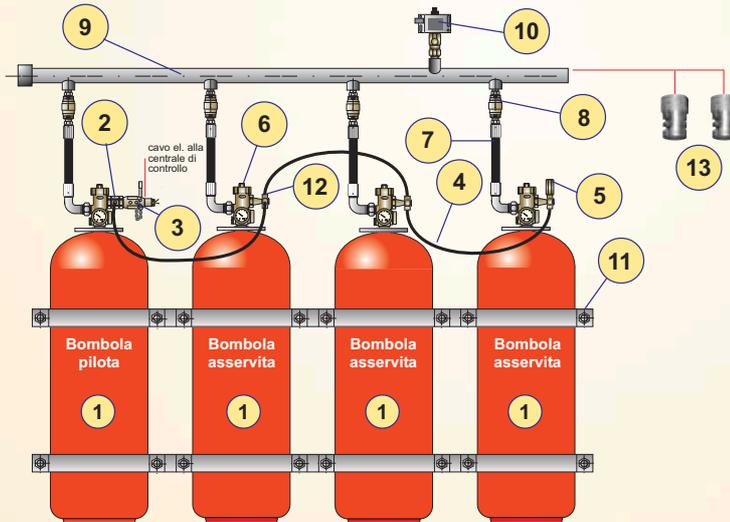
Estinguente	volume (%) "A"	gr/mc "A" *	volume (%) "B"	gr/mc "B" **	esposizione persone min'
HFC 227ea	7,9	625	8	725	5'
Halon 1301 §	5,0	331	5,0	331	5'
HFC 125	9	502	10,44	589	5'
HFC 23/FE13	18	644	14,4	493	5'

* Test con "catasta di legna" + 20% di fattore di sicurezza

** Test "cup-burner", con l'eptano +20% di fattore di sicurezza

§ Halon 1301 fuori produzione, non più ammesso.

La bombola pilota attivata dalla centralina di rivelazione incendio o anche manualmente, tramite le manichette di servocomando permette di azionare tutte le altre simultaneamente. In alternativa bombola pilota di azoto 44010, indipendente in presenza di valvole di smistamento.



44010

Bombola pilota azoto, necessaria per azionare valvole di smistamento

Esempio legenda con moduli 80 Lt

Pos.	Descrizione	Cod.
1	Bombole + valvola gas escluso	43039
2	Interconnettore pilota	41049
3	Comando solenoide o cartuccia	41031 41183
4	Tubo flessibile tra bomb 1/4 mg x 1/4 mg	44011
5	Valvola di sfianto 1/4 f	41054
6	Valvola 2" 1/2 (incusa con la bombola)	----
7	Collo d'oca 1" 1/2 fgp	43046
8	Valvola di non ritorno 1" 1/2 x 2"	43069
9	Collettore A.P. collaudo CE	42004
10	Pressostato su collettore	41014
11	Staffaggio (kit completo per una bombola)	41092
12	Comando pneumatico asservite	41188
13	Ugelli erogatori diam secondo calcoli	49008

Gas estinguente che si può caricare nei moduli:
HFC 227 cod.43141 - HFC125 cod.43045
PF23, cod.36001

Moduli pronti all'uso HFC 227 o HFC 125

Comprendono: bombola, valvola a scarica ultrarapida, manometro, protezione valvola, collaudo eseguito a 50 bar contro le perdite. Per ogni bombola va aggiunta la carica dell'agente estinguente, attuatore, manichette A.P. e collettore.

HFC 227 Si calcola 0,625 Kg/m3. Coefficiente di riempimento: 1,15* Kg/Lt.

HFC 125 Si calcola 0,502 Kg/m3. Coefficiente di riempimento: 0,93* Kg/Lt.

***TEORICO: Normalmente 1kg/lit per HFC227 e 0,80 per HFC125**

(Chiedere Uff. Tecnico)

I dati seguenti per carica massima e M3 protetti sono puramente indicativi, e raramente applicabili salvo in piccoli impianti con collocamento della bombola a ridosso del locale

Codice modulo vuoto	Bombola Litri	Carica M3 HFC 227		Carica M3 HFC 125		Diam. mm	Altezza con valv. mm	Attacco filetto Bomb	Uscita filetto Valvola
		max	max	max	min				
43034	7,5	8	5	6.5	4.8	140	745	3/4"	3/4"
43035	14	15	10	13	8	176	890	3/4"	3/4"
47027	27	29	19	25	15	203	1500	1"	3/4"
43047	40	44	28	37	22	229	1550	1"	3/4"
43038	60	66	42	55	33	229	1900	2 1/2"	1 1/2"
43039	80	88	56	74	44	269	1825	2 1/2"	1 1/2"
43040	100	110	70	93	55	356	1420	2 1/2"	1 1/2"
43041	120	132	84	111	66	356	1640	2 1/2"	1 1/2"

43141 codice del gas HFC227 ----- 43045 codice del gas HFC125

Esempio di calcolo

Locale CED dimensioni 10x10x6 = 600 Mc

gas necessario: 600x0,625 = Kg 375 = 5 moduli 80 Lt

Diametro tubazioni e foro ugelli determinato dal calcolo computerizzato.

N°	Descrizione	Codece	Pos
5	Moduli con valvola 80 lt	43039	1
1	attuatore elettrico solenoide	41031	3
1	oppure attuatore cartuccia elettrica	41138	3
375	kg di gas FM200	43141	-
1	Interconnettore pilota	41049	2
4	comando pneumatico asservite	41188	12
4	manichetta tra bombole 1/4"mgo	44011	4
5	collo d'oca	43046	7
5	valvole di non ritorno	43069	8
1	collettore 5 posti 2" 1/2	42004x4	9
1	valvola di sfianto	41054	5
1	pressostato su collettore	41014	10
5	staffaggi completi sopra	41092	11
5	staffaggi completi sotto	41092	11
8	ugelli 1" alette fresate 360°	49008	13

