>SVP

Sistemi di pressurizzazione per locali filtri fumo

Systems for the pressurization of fire fighting lobbies

DESCRIZIONE GENERALE

SVP è un sistemi di pressurizzazione per locali filtri a prova di fumo, uno strumento di protezione passiva antincendio il cui obiettivo è la limitazione degli effetti dell'incendio a garanzia dell'incolumità delle persone secondo le disposizioni del **D.M. del 30 Novembre 1983**. Il sistema di pressurizzazione è indispensabile per tutte quelle **attività soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco secondo il D.P.R. 151/2011.**

IL LOCALE FILTRO FUMO

La compartimentazione interna dell'edificio consente di limitare la zona esposta a pericolo d'incendio. La stessa è sovente associata alla predisposizione di locali filtri-fumo pressurizzati, ovvero di camere interposte a separazione della zona sicura dal comparto con pericolo d'incendio, atte a consentire lo sfollamento degli occupanti attraverso le apposite vie di fuga libere dal fumo provocato dall'incendio.

Il filtro a prova di fumo, secondo il **D.M. 30 novembre 1983,** è un vano delimitato da strutture con resistenza al fuoco REI predeterminata e comunque non inferiore a 60', adeguatamente sigillato senza fenditure. Dotato di due o più porte con resistenza al fuoco REI/EI predeterminata e, comunque, non inferiore a 60', con guarnizioni perimetrali per fumi freddi e luce inferiore con sezione minima e costante, idonea al corretto funzionamento della guarnizione sopradescritta, molle di richiamo correttamente tarate che ne garantiscano la chiusura. Il locale deve avere una sovrappressione di almeno 0,3 mbar (30 Pa), anche in condizioni di emergenza.

Il sistema SVP può essere utilizzato anche in impianti di pressurizzazione vani, costruiti secondo la norma **EN12101-6.**

DESCRIPTION

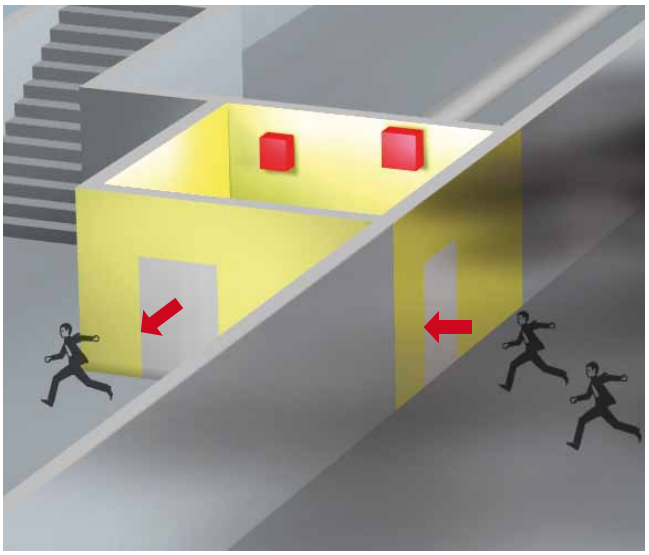
***SVP** is a passive fire protection device / system to be installed in fire-fighting lobbies, whose aim is to minimise the effects of the fire ensuring people's safety.*

THE FIRE FIGHTING LOBBY

The building's internal compartmentalisation allows the area exposed to the fire hazard to be limited. This is often associated with the presence of pressurised fire-fighting lobbies, i.e. interposing rooms separating the safe area from the fire hazard area, allowing occupants to evacuate through special escape routes free from the smoke caused by the fire.

The fire-fighting lobby, according to Italian Ministerial Decree of the 30th of November 1983, is a room delimited by structures with predetermined REI fire resistance which in any case is equal to 60' as minimum; this filter/room is adequately sealed and with no fissures, is equipped with two or more doors with predetermined REI/EI fire resistance which in any case is equal to 60' as a minimum, and has perimeter seals for cold smoke and a lower span with a minimal and constant cross-section, suitable for the correct functioning of the aforementioned seal, and return springs correctly calibrated to ensure closing. The lobby must have an overpressure of at least 30 Pa, even in emergency conditions.

The SVP system can also be used in room pressurisation systems constructed according to the EN12101-6 standard.



I sistemi SVP sono dei KIT composti da un quadro di comando, un'unità di pressurizzazione e un pressostato differenziale (remoto o integrato nel quadro di comando).
SVP is proposed as a kit composed of a control panel, a pressurizing unit (fan) and a pressure sensor (remote or integrated according to models).

1 QUADRO DI COMANDO *CONTROL PANEL*

Da collocare all'interno del filtro stesso o nell'annessa zona sicura, è costituito da:

- Un contenitore in lamiera zincata e verniciata a polveri epossidiche, in cui si trovano alloggiati scheda elettronica, batterie tampone e alimentatore. Comprende inoltre un set di spie luminose per la diagnostica del sistema e un selettore a chiave per le impostazioni dello stesso. I comandi sono visualizzati su un display inserito nel frontale del quadro. La scheda elettronica a microprocessore, con quattro ingressi e tre uscite, sovraintende al funzionamento del sistema gestendo il segnale di allarme proveniente da una centrale antincendio o da sensori di fumo o da un comando manuale. Inoltre commuta automaticamente l'alimentazione del ventilatore dalla rete alla coppia di batteria tampone.
- Una coppia di batterie tampone da 12Vx28Ah cadauna, che garantiscono un'autonomia di funzionamento di almeno 120 minuti (anche in mancanza di corrente di rete).
- Un alimentatore AC/DC 230V–24V, che permette di trasformare la corrente di alimentazione da AC 230V a DC 24V per il funzionamento del ventilatore pressurizzatore. Garantisce inoltre la carica delle batterie tampone.
- Un set di spie composto da tre led per la diagnosi dello stato del sistema e da un selettore a chiave per impostarlo ed eseguire un test di funzionamento, essenziale in caso d'obbligo di registro per la manutenzione programmata del sistema di rilevazione fumi. La tipologia di selettore ne permette l'uso solo a operatori qualificati.

Made in galvanized steel with epoxy finish, it can be installed in the lobby or outside, in the adjacent safe area.

It contains:

- *A microprocessor electronic pcb with four inputs and three outputs The microprocessor board, with four inputs and three outputs, controls the system by managing the alarm signal coming from a fire alarm control panel, from smoke sensors or from a manual command. The microprocessor board also automatically switches the fan's power supply from the mains to the backup batteries.*
- *2 batteries of 12Vx28 Ah each which guarantee the system running for at least 120 minutes in case of fire (even in case of black-out).*
- *An AC/DC power supply 230V-24V for the functioning of the pressurizing unit (fan) and the batteries load.*
- *A set of warning lights including three LEDs for diagnosing the system's status and a key selector switch to set the system and conduct a function test, which is essential when keeping a log of scheduled maintenance of the smoke detection system is required. This type of selector switch only allows use by qualified operators.*

2 PRESSURIZZATORE *PRESSURIZING UNIT*

Da installare necessariamente all'interno del filtro, è costituito da un contenitore in lamiera zincata e verniciata a polveri epossidiche con all'interno un ventilatore che aspira aria pulita dall'esterno o dall'adiacente zona sicura tramite apposite condotte certificate EI120 e opportunamente dimensionate tipo serie REIDUCT.
E' installabile a parete, a incasso o in controsoffitto tramite apposita piastra di fissaggio (accessorio). E' dotato di griglia fissa in modo che le ordinarie operazioni di pulizia non portino all'occlusione dello spazio utile di mandata.
Motori AC (modello SVP1) o EC (modelli SVP2 e SVP2+).

Tobe installed inside the fire-fighting lobby room.
Housing made in galvanized steel with epoxy finish containing a Fan which provides to the air input from outside or from a safe zone outside the fire fighting lobby.
The air is conveyed through certified ducts with fire resistance EI120 such as series REIDUCT. The unit must be installed inside the fire fighting lobby, on a wall or a false ceiling. Provided with AC motor (SVP1 model) or EC motor (SVP2 and SVP2+).

3 PRESSOSTATO DIFFERENZIALE *PRESSURE SENSOR*

Ha la funzione di monitorare il livello di sovrappressione raggiunta e assicurare un efficace e sicuro utilizzo del filtro, poiché oltre alla necessità di garantire una pressione minima, un'eccessiva pressurizzazione renderebbe difficoltosa l'apertura delle porte (norma EN12101-6). E' un componente remoto nel modello SVP1 o integrato nel quadro di comando nei modelli SVP2 e SVP2+.

It controls the level of overpressure in the fire fighting lobby to ensure its efficiency, maintaining the correct pressure level. The sensor is supplied as a remote component on SVP1 while it is integrated in the control panel on models SVP2 and SVP2+.

4 BATTERIE AUSILIARI *EXTRA BATTERIES*

Per il modello SVP2+ è previsto un modulo aggiuntivo di 2 batterie tampone da 12Vx28Ah cadauna, alloggiate in un contenitore in lamiera zincata e verniciata a polveri epossidiche. Nel modello SVP2+ il modulo aggiuntivo di batterie tampone è in dotazione. Il modulo può inoltre essere ordinato separatamente come accessorio per i modelli SVP1 e SVP2.

The model SVP2+ is supplied with 2 extra batteries of 12Vx28Ah each, housed in a casing of galvanized steel with epoxy finish. The extra batteries are also available as an accessory on model SVP1 and SVP2.

MODELLI *Models* SVP

Cod.	Modello / *Model*	Componenti del kit / *Kit components*
1SV0001	KIT SVP1	1 + 2 + 3 (3 remoto / *remote*)
1SV0002	KIT SVP2	1 + 2 + 3 (3 integrato / *integrated*) +
1SV0003	KIT SVP2+	1 + 2 + 3 (3 integrato / *integrated*) + 4 +

Motorizzazione EC brushless / *EC motor*

I sistemi SVP hanno la funzione di pressurizzare il locale filtro e di mantenerlo al livello minimo di sovrappressione di 0,3 mbar (30Pa) e per un periodo minimo di 120 minuti in caso di incendio. La pressurizzazione del locale filtro può avvenire con due modalità distinte in funzione della configurazione del filtro (scelta del progettista):

1 **Pressurizzazione solo in condizione di emergenza: è il caso dei filtri con porte aperte.**

Al manifestarsi dell'incendio (condizione di emergenza), il quadro di comando riceve un segnale proveniente da una centrale antincendio o da sensori di fumo o da un comando manuale. Le porte REI / EI del locale filtro vengono chiuse tramite lo sblocco automatico dei fermi. Contemporaneamente il quadro di comando avvia il pressurizzatore (ventilatore) che mette in sovrappressione il locale, raggiungendo in pochi secondi la soglia minima di 0,3 mbar. Raggiunto tale valore il gruppo di pressurizzazione interrompe il suo funzionamento e riprende a funzionare quando il pressostato rileva una pressione sotto la soglia minima di 0,3 mbar. Il sistema funziona per un minimo di 120 minuti, anche in caso di black-out (che può essere indotto dai Vigili del Fuoco), grazie alle batterie tampone mantenute cariche durante la normale alimentazione.

2 **Pressurizzazione continua con funzionamento 24 ore: è il caso di filtri con porte chiuse.**

In questa configurazione il sistema SVP (modelli SVP2 e SVP2+), alimentato dalla rete, mantiene il locale filtro fumo alla soglia minima di sovrappressione di 0,3 mbar. Raggiunto tale valore il gruppo di pressurizzazione interrompe il suo funzionamento e riprende a funzionare quando che il pressostato rileva una pressione sotto la soglia minima di 0,3 mbar. In caso di black-out della corrente di rete, il funzionamento del sistema è garantito grazie alle batterie tampone contenute nel quadro di comando che garantiscono un'autonomia di almeno 120 minuti. Le batterie si ricaricano automaticamente una volta ripristinata la corrente di rete.

The SVP systems are used to pressurize the fire fighting lobbies maintaining them at the minimum overpressure level of 30 Pa for a period of 120 minutes in case of fire. The pressurization of the lobby can be made in 2 modalities according to the configuration of the lobby:

1 ***Pressurization ONLY in case of emergency: this is the case of lobbies in which doors are usually kept opened.***

When the fire starts (emergency condition), the control panel receives a signal coming from a central fire alarm or from fire sensors or from a manual command. At the same time the control panel activates the pressurizer (fan) that puts the room in overpressure reaching a few seconds the minimum threshold of 30 Pa.
At that point, the fan stops and will go on running only when the pressure sensor indicates that the pressure in the room has gone beneath 30 Pa. The system runs for a minimum of 120 minutes and also in case of black-out thanks to the batteries.

2 ***Continuous pressurization of the lobby 24h running: this is the case of lobbies in which doors are usually kept closed.***

Such configuration is especially indicated for systems SVP2 and SVP2+. The systems remain connected to the electric supply and keep the pressure level of the lobby at the minimum threshold of 30 Pa. The running is of stop-and-go type, according to the constant monitoring of the pressure level of the lobby. In case of black-out, the correct running is guaranteed by the batteries.

La corretta installazione prevede la realizzazione di una linea di alimentazione dedicata e protetta con interruttore magnetotermico adeguatamente dimensionato in conformità alle normative vigenti. Si prescrive la realizzazione un sistema di canalizzazioni d'aria tramite l'impiego di apposite condotte certificate EI120 e opportunamente dimensionate tipo serie REIDUCT con il minore numero possibile di curve, deviazioni e l'assenza di restrizioni.

L'unità di pressurizzazione deve essere posta nel limite superiore della parete o a soffitto, evitando di investire, con il flusso d'aria, direttamente e frontalmente gli utilizzatori.

Il pressostato differenziale, quando presente come componente remoto (SVP1), è da installare in prossimità dell'unità di pressurizzazione collocando correttamente le prese di pressione interne/esterne al filtro.

Il quadro di comando deve essere posto ad altezza accessibile in ottemperanza alle norme vigenti in materia d'installazioni elettriche, evitare assolutamente zone con impianti automatici di spegnimento o esposizione agli agenti atmosferici. La scelta della posizione interna o esterna al filtro è a cura del progettista.

I sistemi SVP, non devono mai essere posti nel locale con carico d'incendio.

Correct installation requires the realisation of a dedicated power line protected with a suitably sized magnetic circuit breaker in accordance with current laws and standards. An air duct system is also required, to be realised using EI120 certified ducts, appropriately sized, of the REIDUCT type series, with the least possible number of bends and deviations and with no restrictions.

***The pressurisation unit** must be placed at the upper limit of the wall or on the ceiling in such a way not to put users directly and frontally into the airflow.*

***The differential pressure gauge**, when present as a remote component (SVP1), is to be installed in proximity to the pressurisation unit, correctly placing the internal/external pressure outlets onto the filter.*

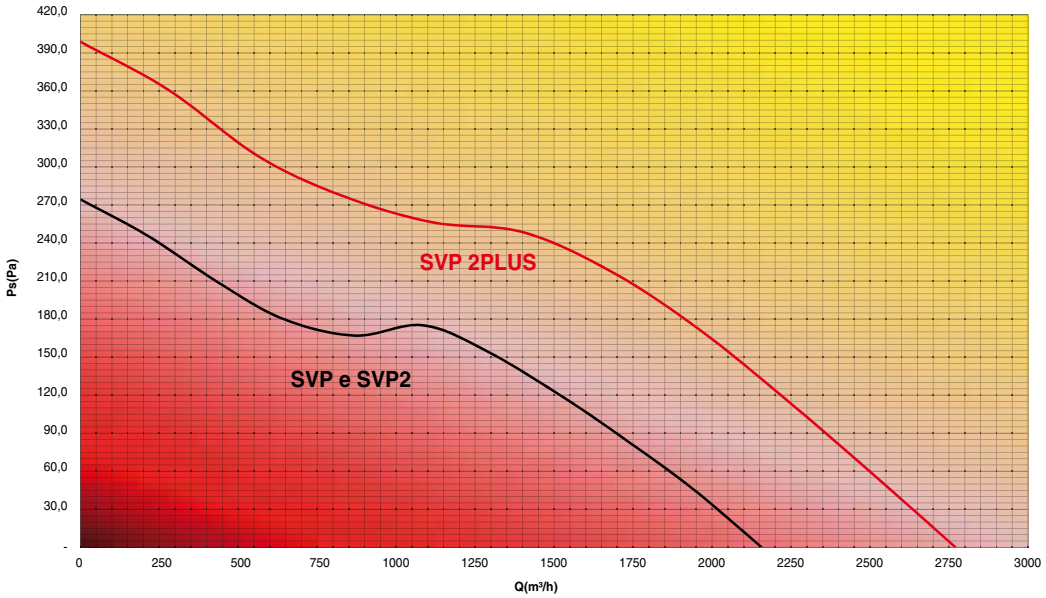
***The control panel** must be placed at an accessible height in compliance with current laws and standards on electrical installations, and must absolutely NOT be placed in areas with automatic extinguishing systems or that are exposed to weathering. It is the designer's responsibility to decide whether placing the control panel inside or outside the filter.*

SVP systems should never be placed in rooms with fire loads.

DIMENSIONAMENTO *Dimensioning* SVP

Le dimensioni, la posizione e la quantità di filtri fumo sono responsabilità del progettista del sistema di prevenzione e controllo degli incendi. Il nostro Servizio Tecnico è in grado di assistere i progettisti nella scelta del corretto pressurizzatore, avendo a disposizione la dimensione del filtro, il numero di aperture e la lunghezza della canalizzazione necessaria a captare aria pulita a temperatura ambiente.

The dimensions, the position and the quantity of smoke filters are the responsibility of the fire prevention and control system designer. Our Technical Service is able to assist designers in identifying the correct pressuriser based on the dimensions of the filter, the number of openings and the length of the ducts necessary to take in clean air at room temperature.



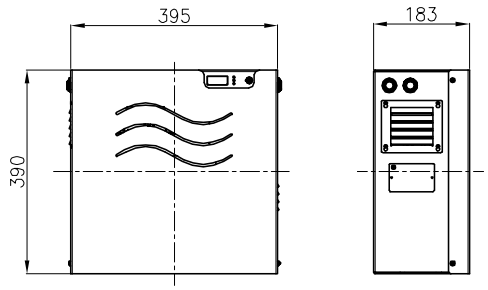
AREE DI LAVORO
WORKING AREA

Cod.	Modello	Alimentazione (V/Hz/Ph)	In Max (A)	Range Temp. (°C)	IP (1)	IP (2)	Lp (dB(A))*	Portata max. m³/h
1SV0001	SVP1	230/50 - 60/1	1,5	-20 / +60	20	68	75	2.700
1SV0002	SVP2	230/50 - 60/1	1,7	-40 / +80	20	24	Da 50 a 75	2.200
1SV0003	SVP2+	230/50 - 60/1	1,7	-40 / +80	20	24	Da 50 a 75	2.800

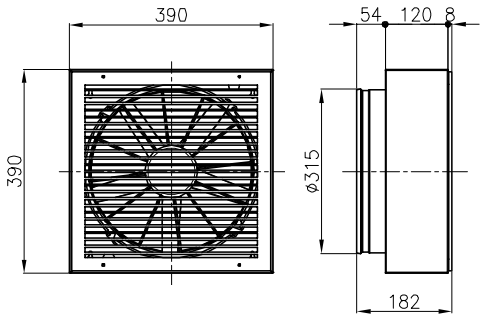
(*) Valore di pressione sonora rilevato a 3 mt in condizione di campo libero, facendo riferimento alla norma ISO 3746.
Sound pressure measured at 3 m in open field according to ISO 3746.
(1) Quadro comando / *Control panel.*
(2) Pressurizzatore / *Fan (pressurizing unit).*

DIMENSIONI *Dimensions (mm)* SVP

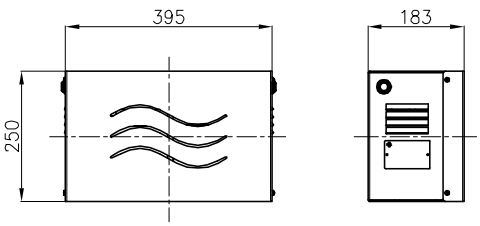
QUADRO DI COMANDO *CONTROL PANEL*



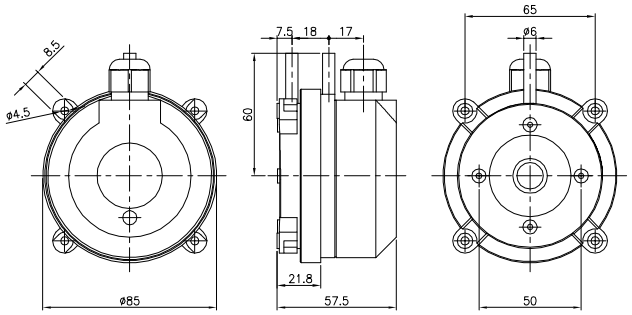
PRESSURIZZATORE *PRESSURIZING UNIT*



MODULO BATTERIE AUSILIARI *EXTRA BATTERIES*



PRESSOSTATO DIFFERENZIALE (fornito remoto con svp1)
PRESSURE SENSOR (supplied as remote component with SVP1)

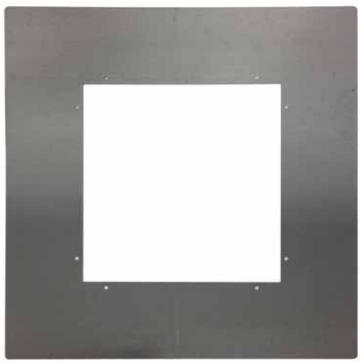


5PR0001 - IPD

Indicatore di pressione differenziale / *Differential pressure indicator.*

5PL1501 - PIASTRA

Piastra 60x60 cm per il montaggio in controsoffittature del pressurizzatore.
Plate 60x60 cm for the ceiling installation of the pressurizing unit.



RILEVATORE DI FUMO / *SMOKE SENSOR*

Rilevatore di fumo termovelocimetrico per i sistemi SVP.
Rate of rise smoke detector for SVP systems.

Cod.	Modello / *Model*	SENSORI E ACCESSORI / *SENSORS AND ACCESSORIES*
5RF0001	RF051	Rivelatore di fumo termovelocimetrico convenzionale. *Conventional type rate of rise smoke detector.*
1CO5032	RB050	Base universale per sensori convenzionali. *universal base for conventional sensors.*
1CO5033	PU080	Pulsante ripristinabile per sistemi convenzionali. *Resettable push button for conventional systems.*
1CO5034	SE305	Pannello di segnalazione acustica e luminosa IP65. *Acousttic and light signaling panel.*