



KX300

**KIT DI PRESSURIZZAZIONE PER FILTRI A PROVA DI FUMO
V2**

**MANUALE D'INSTALLAZIONE
USO
E MANUTENZIONE**

FSP SISTEMI srl
Via Ada Negri, 76A 00137 Roma
Tel. 06 82097666 (r.a.) Fax 06 82097677
info@fspsystemi.it www.fspsystemi.it

Rev. 3.2.1 (v2)

Note generali

Prima dell'installazione, messa in servizio del sistema o di qualsiasi attività di manutenzione, leggere attentamente questo manuale fino all'ultima pagina ed osservare scrupolosamente le istruzioni in esso contenute.

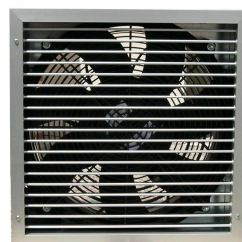
L'installazione, la messa in servizio e la manutenzione del sistema di pressurizzazione KX300 deve essere effettuata da personale qualificato, avente competenze tecniche specifiche, che conosca tutte le norme applicabili vigenti e che sia a conoscenza dei pericoli derivanti da parti rotanti e sotto tensione elettrica.

Impiego

Il kit di pressurizzazione **KX300** è un sistema per creare all'interno di un locale filtro a prova di fumo una pressione positiva di almeno 0,3 mb (30 Pa) secondo quanto prescritto dal DM 30/11/83 e dal DM 3/8/15 o 50 Pa come prescritto dalla norma EN 12101-6.

APPARECCHIATURE COMPONENTI IL KIT

- Unità di pressurizzazione (elettroventilatore, plenum, griglia ad alette orientabili)
- Unità di alimentazione e controllo
- Batterie di accumulatori ermetici
- Pressostato differenziale a contatti



Unità di pressurizzazione

Il plenum, con montato al suo interno l'elettro-ventilatore a 24Vcc, va installato in alto all'interno del filtro, incassato nella parete o fissato a sbalzo mediante idonei tasselli. Alla parte posteriore del plenum andrà innestato il canale di aspirazione dell'aria pulita dall'esterno.

Sul frontale del plenum, dal lato interno al filtro, va applicata la griglia ad alette orientabili e fissata con le 4 viti fornite a corredo. Inizialmente le alette vanno orientate tutte per la massima apertura, salvo poi, ad installazione ultimata, posizionarle diversamente in fase di regolazione del flusso dell'aria (vedi paragrafo "regolazione del flusso d'aria" più avanti in questo manuale).

L'unità di pressurizzazione viene fornita corredata di rete di protezione antinfortunistica solo per il lato frontale; per quanto riguarda la parte posteriore, ove è previsto l'attacco a condotte o altre strutture, è a carico dell'installatore provvedere affinché tali strutture assolvano anche alla funzione di protezione verso gli organi pericolosi. Se per esigenze installative diverse, la rete di protezione standard fornita non dovesse essere sufficiente a garantire i requisiti minimi di sicurezza dovrà essere cura dell'installatore/utilizzatore porre in essere tutte le precauzioni necessarie al fine di evitare ogni rischio residuo.

Si declina ogni responsabilità per danni a persone o cose derivanti dall'assenza o insufficienza di tali dispositivi antinfortunistici.



Unità di alimentazione e controllo

Nel box dell'unità di alimentazione e controllo trova posto l'alimentatore caricabatterie 24 V 11,7 A, le batterie di accumulatori ermetici, una scheda connessioni comprendente la morsettiera e i fusibili, una

scheda elettronica che gestisce il controllo delle funzioni segnalando eventuali anomalie mediante LED di diverso colore: presenza rete (LED verde), batterie (LED verde), tensione bassa (LED giallo), tensione alta (LED rosso).

Sulla stessa scheda segnalazioni è presente un relè con scambio libero da tensione (NA – NC) che può essere utilizzato per l'invio di un segnale di anomalia (valore di tensione non corretto) a un sistema di sorveglianza remoto. L'unità di alimentazione e controllo può essere installata all'interno del filtro o all'esterno ma non nella zona a rischio d'incendio. In caso d'installazione all'esterno del filtro, il collegamento elettrico tra l'unità di alimentazione e l'elettroventilatore è opportuno venga realizzato con cavo resistente al fuoco.

Per l'installazione delle apparecchiature vanno comunque sempre rispettate anche le indicazioni di progetto, le norme e leggi vigenti. Il fissaggio a parete deve essere effettuato mediante tasselli capaci di reggere il peso dell'alimentatore compreso le batterie di accumulatori. **Prima di alimentare l'unità assicurarsi che tutti i collegamenti siano stati effettuati correttamente e che sui morsetti "CRI" sia presente il ponticello o, se già collegati al sistema di rivelazione fumo, assicurarsi che il contatto del relè sia chiuso. Collegare prima le batterie e poi la rete 230Vca.**

Collegare l'apposito conduttore di terra al coperchio prima di chiudere la scatola.



Fig. 1

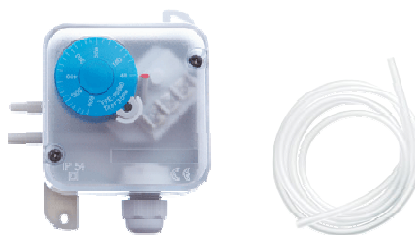


Fig. 2

Le batterie devono essere alloggiare all'interno dell'armadio come mostrato in fig. 1 e 2.

La capacità ed il numero di batterie fornite a corredo dipende dall'autonomia di funzionamento richiesta in emergenza e dalla versione del kit. In alcuni casi viene fornito anche un armadio separato con batterie supplementari.

Pressostato differenziale a contatti

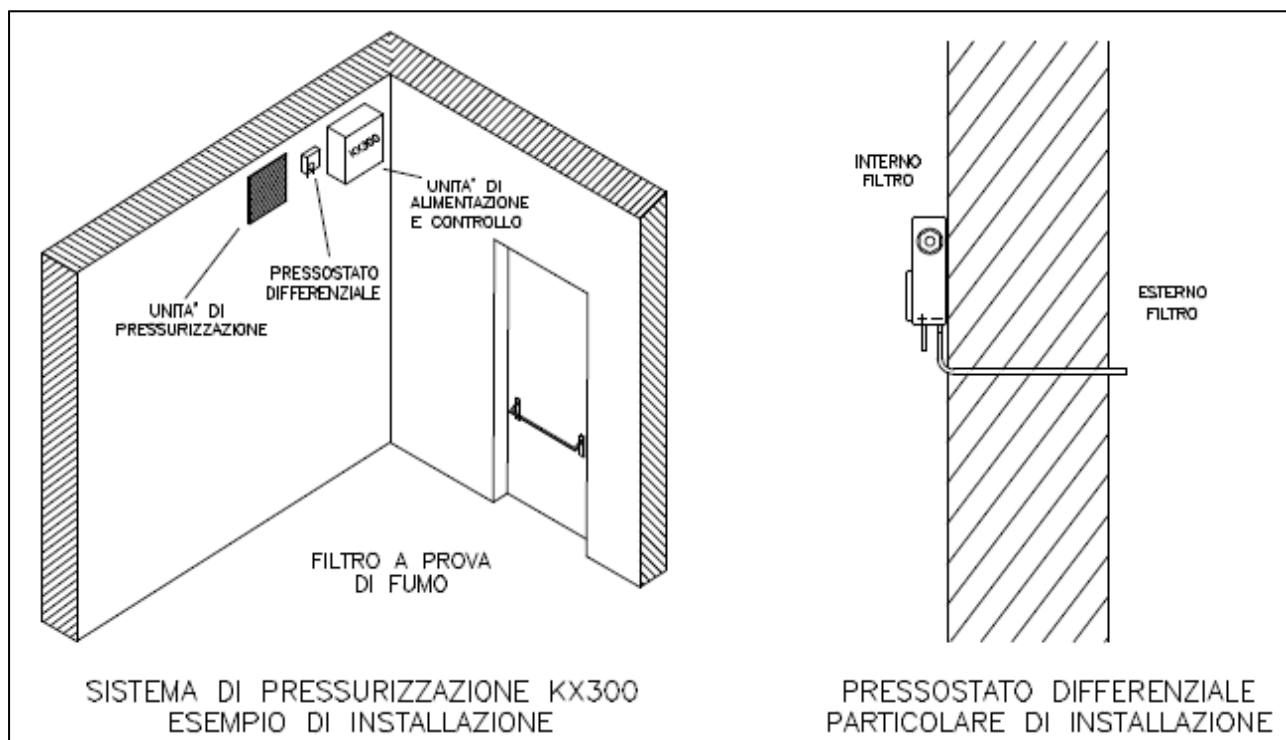


Il pressostato differenziale a contatti (pressure switch) è un dispositivo di sicurezza che ha il compito di evitare una eccessiva pressurizzazione che comprometterebbe la facile apertura-autochiusura delle porte. Arresta l'elettroventilatore qualora la pressione interna al filtro dovesse superare il valore preimpostato e lo fa ripartire non appena scende di 20 Pa sotto detto valore.

La pressione massima da impostare, mediante la rotellina zigrinata, è normalmente compresa tra 60 e 80 Pa, salvo diversa indicazione in progetto. Il valore impostato in fabbrica è di 80 Pa.

Il pressostato andrà installato all'interno del filtro fissato alla parete mediante due tasselli e viti, in posizione verticale con i beccucci o il pressa-cavo verso il basso. Al beccuccio contrassegnato con il segno " – " andrà innestato il tubicino di plastica fornito a corredo che, attraverso un foro nel muro, fuoriuscirà all'esterno del filtro, possibilmente nel locale a rischio. Il beccuccio contrassegnato con il segno " + " sarà lasciato libero.

Nella figura che segue è illustrato il particolare di montaggio del pressostato differenziale.



Collegamenti elettrici

Per i collegamenti elettrici attenersi agli schemi presenti nelle ultime pagine di questo manuale. Il sistema di pressurizzazione può ricevere il comando di attivazione sia da un impianto di rivelazione incendio preposto alla sorveglianza dell'intera attività sia da un sistema di rivelazione fumo dedicato. In entrambi i casi, per il collegamento elettrico lato centrale di rivelazione, attenersi allo schema in calce al presente manuale ed alle istruzioni contenute nel manuale della centrale dell'impianto di rivelazione.

Una volta attivato, l'elettroventilatore può essere fermato solo ripristinando manualmente il sistema di rivelazione incendio che lo ha attivato, salvo nel caso di rivelatori di fumo autoripristinabili. Il collegamento con il sistema di comando attivazione (centrale di rivelazione o rivelatori) è del tipo NC (normalmente chiuso) per cui se si interrompe il cavo l'elettroventilatore si avvia o rimane in funzione se già avviato.

Regolazione del flusso d'aria

Al termine dell'installazione è necessario procedere alla regolazione del flusso (portata d'aria). Attivare l'elettroventilatore, chiudere le porte e mediante un misuratore differenziale di pressione (per es. il modello DPG FSP SISTEMI) verificare che il valore di pressione all'interno del filtro si mantenga entro i limiti previsti dal progetto, di norma tra 30 e 50 Pa (0,3 – 0,5 mb). Nel caso che nel filtro si verificasse una pressione maggiore per prima cosa agire sulle guarnizioni per fumi freddi eventualmente installate sulle porte e, se non si raggiungesse lo scopo, chiudere un certo numero di alette (mai tutte) della griglia fino ad avere il valore di pressione desiderato. E' importante che la pressione interna al filtro non raggiunga valori troppo elevati onde evitare l'intervento continuo del pressostato differenziale o difficoltà ad aprire le porte di accesso al filtro.

Logica di funzionamento

L'elettroventilatore si avvia al ricevimento di un allarme incendio proveniente dal sistema di rivelazione fumo e si arresta, cessato il fumo, al ripristino del sistema stesso. Il ventilatore può essere anche mantenuto sempre in funzione, tranne nel caso di kit in versione "HP" con doppio ventilatore e "VLL4300". Durante il funzionamento, il pressostato differenziale controlla che la pressione interna al filtro non superi il valore preimpostato.

Prova funzionale del sistema di pressurizzazione

Verifiche da effettuare al termine dell'installazione

1. Controllare che tutti i collegamenti siano stati effettuati correttamente, i LED verdi "presenza rete" e "batteria" siano accessi e che nessun LED rosso o giallo indicante una anomalia sia acceso. Controllare con un voltmetro in cc il corretto valore della tensione in uscita dal caricabatterie.
2. A porte chiuse attivare l'elettroventilatore simulando un allarme incendio proveniente dall'impianto di rivelazione (spruzzando apposito aerosol verso un rivelatore di fumo o attivando un pulsante manuale di allarme) e, mediante un manometro misuratore di pressione differenziale, verificare il raggiungimento all'interno del filtro della sovrappressione di progetto (normalmente tra 30 e 50 Pa).
3. Ripetere la stessa verifica in assenza di corrente di rete.
4. A batterie completamente cariche, togliere l'alimentazione di rete e verificare che all'interno del filtro venga mantenuta la sovrappressione di almeno 30 Pa per tutto il tempo previsto dal progetto.
5. Effettuare tutte le altre prove e verifiche eventualmente richieste da norme e/o leggi in vigore.

Per una efficace azione del sistema di pressurizzazione, in molti casi, potrebbe essere necessario ridurre le perdite attraverso le fessure delle porte EI applicando alle stesse, in aggiunta alle guarnizioni termo-espandenti, anche guarnizioni per fumi freddi.

Manutenzione periodica

Il sistema **KX300** è soggetto a manutenzione e verifiche di funzionamento periodiche almeno ogni tre mesi, o ad intervalli anche più brevi se previsto da norme o leggi in vigore, riportando i risultati nell'apposito registro obbligatorio.

Durante ciascun intervento di manutenzione vanno effettuate le seguenti verifiche:

- Per quanto riguarda l'alimentatore, verificare che tutti i collegamenti elettrici siano in buone condizioni. Verificare il corretto funzionamento della ventolina di raffreddamento dell'alimentatore. Verificare il corretto funzionamento dei LED di segnalazione anomalie e del relativo relè. Controllare con un voltmetro in cc il corretto valore della tensione in uscita dall'alimentatore.
- Le batterie di accumulatori sono del tipo ermetiche "maintenance free" per cui non necessitano di rabbocco, controllare comunque che non ci siano perdite di elettrolito e che i morsetti siano privi di ossidazione. Controllare la tensione ai morsetti con ventilatore in funzione e senza alimentazione di rete. La capacità nominale delle batterie del tipo long life, nell'uso in stand-by, dopo 3 anni si riduce a circa il 90%, dopo 4 anni all' 80% (dati dichiarati dal produttore). Pertanto sostituire le batterie almeno ogni 3 anni.
- Verificare che il canale di aspirazione dell'aria sia libero da ostruzioni e che la ventola sia in grado di girare liberamente. L'elettroventilatore deve essere revisionato o sostituito prima dello scadere del periodo di aspettativa di vita dichiarato dal costruttore.
- Effettuare tutte le verifiche elencate ai punti 2, 3, 4 e 5 del paragrafo "Prova funzionale del sistema di pressurizzazione".
- Elementi eventualmente riscontrati non funzionanti o malfunzionanti vanno riparati o sostituiti nel più breve tempo possibile riportando le attività svolte nel registro obbligatorio.

N.B. Le verifiche riguardanti l'alimentatore e le batterie devono essere effettuate anche dopo una interruzione della corrente di rete per un periodo superiore a 1 ora o anche per periodi più brevi se ripetute.

Rischi durante le operazioni di installazione e manutenzione

Prima di effettuare qualsiasi operazione sul ventilatore o nelle sue immediate vicinanze, è indispensabile togliere corrente al sistema, sia la 230Vac dal quadro elettrico che i 24Vcc staccando i conduttori delle batterie, oppure scollegando dal relativo morsetto i due conduttori che alimentano il ventilatore ed attendere che la girante si sia fermata completamente. Questa operazione è necessaria per evitare ferite alle mani o ad altra parte del corpo in caso di imprevista attivazione dell'elettroventilatore. Nel maneggiare il porta bocchetta (plenum di lamiera) usare i guanti antinfortunistici onde evitare che eventuali parti taglienti o spigoli vivi possano provocare ferite alle mani. Non mettere in funzione il ventilatore prima di averlo installato e con tutte le protezioni necessarie. Non utilizzare il kit per usi diversi da quello per cui è stato progettato.

E' assolutamente vietato rimuovere la griglia di protezione che avvolge la scheda elettronica dell'alimentatore switching o infilare tra le maglie all'interno attrezzi di qualsiasi genere. Il rischio è di forti scosse elettriche che possono anche provocare la morte.

Nell'eseguire le operazioni di fissaggio a parete delle apparecchiature osservare tutte le precauzioni dettate dalla prudenza onde evitare che la caduta di elementi pesanti possa provocare ferite a persone sottostanti.

GRUPPO DI ALIMENTAZIONE E CONTROLLO

MORSETTIERE

Morsettiera sull'alimentatore switching

- Ingresso Tensione di Rete

T	Ingresso di Terra
N	Ingresso della Linea 230V ca: Neutro
L	Ingresso della Linea 230V ca: Fase

Morsetti + e - 24Vcc precablati in fabbrica

Morsettiera sulla scheda connessioni

M1 – Collegamento 24Vcc dall'alimentatore switching (precablati in fabbrica)

M2 -Collegamento BATTERIA 24V (2x12V in serie)

+ VB	Morsetto di connessione della Batteria Polo Positivo
- VB	Morsetto di connessione della Batteria Polo Negativo

M3 – Collegamento scheda segnalazioni (precablati in fabbrica)

M4 - Collegamento apparecchiature esterne

- 24V EV	Uscita negativo alimentazione 24Vcc elettroventola
+ 24V EV	Uscita positivo alimentazione 24Vcc elettroventola
PS	Ingresso contatti NA dal pressostato differenziale
CRI	Ingresso contatti NC dalla centrale rivelazione incendio
- AUX 24V	Uscita negativo 24Vcc per usi diversi
+ AUX 24V	Uscita positivo 24Vcc per usi diversi

Morsettiera sulla scheda segnalazioni

Morsetti NC/NA – C: scambi liberi da tensione relè allarme anomalia (segnala tensione troppo alta o troppo bassa). - Il morsetto NC/NA è impostabile tramite il ponticello "out relé".

Morsetto "out": Uscita open collector, chiude a 0 V a mancanza rete con un ritardo di 5 minuti.

Tamper antimanomissione: NC

Altri morsetti: precablati in fabbrica.

Nota: Sulla scheda segnalazioni dei kit prodotti fino a Maggio 2015 sono presenti 3 morsetti distinti (NA – C – NC) e non è presente il morsetto "out".

SEGNALAZIONI

Segnalazioni presenti sull'alimentatore switching

LED verde: power ON (visibile solo a contenitore aperto)

Segnalazioni visibili sul pannello frontale

LED Verde: Presenza Rete

LED Giallo: Tensione bassa (inferiore a $22\text{ V} \pm 3\%$)

LED Verde: Presenza 24 Vcc

LED Rosso: Tensione alta (superiore a $28,8\text{ V} \pm 3\%$)



FUSIBILI

FS1: (all'interno della griglia dell'alimentatore switching) Fusibile rapido da 5A 250V sull'ingresso di rete 230Vca.

F1: Fusibile rapido da 20A sull'uscita verso il carico.

F2: Fusibile rapido da 20A sull'uscita batterie.

Nota: in alcune versioni del kit sono presenti altri fusibili oltre quelli elencati.

REGOLAZIONI

Potenziometro "+ V ADJ" (all'interno della griglia dell'alimentatore switching): Potenzimetro di regolazione della tensione di uscita. Regolato in fabbrica - **non manomettere**.

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Tensione di alimentazione: 230 Vac

Frequenza di alimentazione: 50/60Hz

Assorbimento massimo: 2,5A

Tensione di uscita: 27,6Vdc

Corrente max di uscita: 11,9A

Protezione elettronica da sovraccarico

Rendimento: 88%

Range di variazione della tensione di uscita attraverso il potenziometro: 26 – 32V

Ripple max a pieno carico: 200mVpp

CARATTERISTICHE MECCANICHE

Dimensioni: mm 395(L) x 385(h) x 185(p)

Peso: (batterie escluse): Kg. 8 circa

Grado di protezione: IP30

CARATTERISTICHE AMBIENTALI

Temperatura di funzionamento: da -20°C a $+65^{\circ}\text{C}$

Temperatura d'immagazzinamento: da -40°C a $+85^{\circ}\text{C}$

Umidità relativa: da 20 % a 90 %

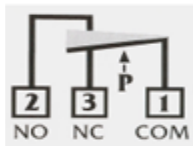
Ambienti di installazione: al riparo da agenti atmosferici

PRESSOSTATO DIFFERENZIALE

Caratteristiche tecniche

Model code	Pressure range	Switching difference	Accuracy of switching point Low limit typ.	Accuracy of switching point High limit typ.	Electrical rating resistive load	Electrical rating inductive load
-5A for 5A microswitch						
PS200	20...200 Pa	10 Pa	20Pa ±5 Pa	200Pa ±20Pa	0,1A / 250VAC	-
PS300 (-5A)	30...300 Pa	20 Pa	30Pa ±5 Pa	300Pa ±30Pa	3A / 250VAC *)	2A / 250VAC
PS500 (-5A)	30...500 Pa	20 Pa	30Pa ±5 Pa	500Pa ±30Pa	3A / 250VAC *)	2A / 250VAC
PS600 (-5A)	40...600 Pa	30 Pa	40Pa ±5 Pa	600Pa ±30Pa	3A / 250VAC *)	2A / 250VAC
PS1500 (-5A)	100...1500 Pa	80 Pa	100Pa ± 10Pa	1500Pa ±50Pa	3A / 250VAC *)	2A / 250VAC
PS4500	500...4500 Pa	180 Pa	500Pa ± 50Pa	4500Pa ±200Pa	5A / 250VAC	2A / 250VAC

*) 5A / 125VAC with 5A micro switch



CONTATTI DI SCAMBIO

1 - 2 chiuso al raggiungimento del valore Δp impostato

(per i collegamenti elettrici vedi schema nelle pagine che seguono)

INSTALLAZIONE

Deve essere installato in posizione verticale, con le prese di pressione o i cavi elettrici verso il basso

CARATTERISTICHE

Materiale

Scatola ABS
Coperchio PC
Membrane Silicone

Conessioni

Collegamenti Elettrici 3 terminali a vite
Cavo Ingresso M16
Pressione Maschio \varnothing 5 mm

Condizioni Ambientali

Operative - 20 °C ÷ + 60 °C
Immagazzinaggio - 40 °C ÷ + 85 °C

Pressione Massima 50 kPa

Adatto per Aria e gas non aggressivi
Vita operativa > 1.000.000 di operazioni

Sicurezza

Protezione Standard IP54
Conformità Marcatura CE
EMC Direttiva 89/336/EEC
Rohs Direttiva 2002/95/EY
Bassa Tensione 73/32/EEC

ELETTRO-VENTILATORE “EV300-VLL BRUSHLESS”

Caratteristiche elettriche e meccaniche

Tensione di alimentazione nominale:	24 Vcc
Corrente assorbita:	9,4 – 10,1 A (a 26 Vcc)
Motore:	brushless ad impulsi elettrici
Aspettativa di vita:	oltre 40/50.000 ore
Grado di protezione:	motore: IP24 KM. Elettronica: IP66/69K
Rotazione:	su cuscinetti a sfere maintenance free
Portata/prevalenza:	vedi scheda tecnica
Peso:	Kg. 2,5 circa (escluso porta-bocchetta e griglia)

ELETTRO-VENTILATORE “EV300”

Caratteristiche elettriche e meccaniche

Tensione di alimentazione nominale:	24 Vcc
Corrente assorbita:	7,4 – 10 A (a 26 Vcc)
Protezione motore:	IP 68
Aspettativa di vita:	oltre 10.000 ore
Portata/prevalenza:	vedi scheda tecnica
Peso:	Kg. 2,5 circa (escluso porta-bocchetta e griglia)

ELETTRO-VENTILATORE “EV250-Power”

Caratteristiche elettriche e meccaniche

Tensione di alimentazione nominale:	24 Vcc
Corrente assorbita:	3,7 – 4,2 A (a 26 Vcc)
Protezione motore:	IP 68
Aspettativa di vita:	oltre 7.000 ore
Portata/prevalenza:	vedi scheda tecnica
Peso:	Kg. 1 circa (escluso porta-bocchetta e griglia)

ELETTRO-VENTILATORE “EV250”

Caratteristiche elettriche e meccaniche

Tensione di alimentazione nominale:	24 Vcc
Corrente assorbita:	3,7 – 4,2 A (a 26 Vcc)
Protezione motore:	IP 68
Aspettativa di vita:	oltre 7.500 ore
Portata/prevalenza:	vedi scheda tecnica
Peso:	Kg. 1 circa (escluso porta-bocchetta e griglia)

Nota: le caratteristiche delle apparecchiature possono subire variazioni senza alcun preavviso.



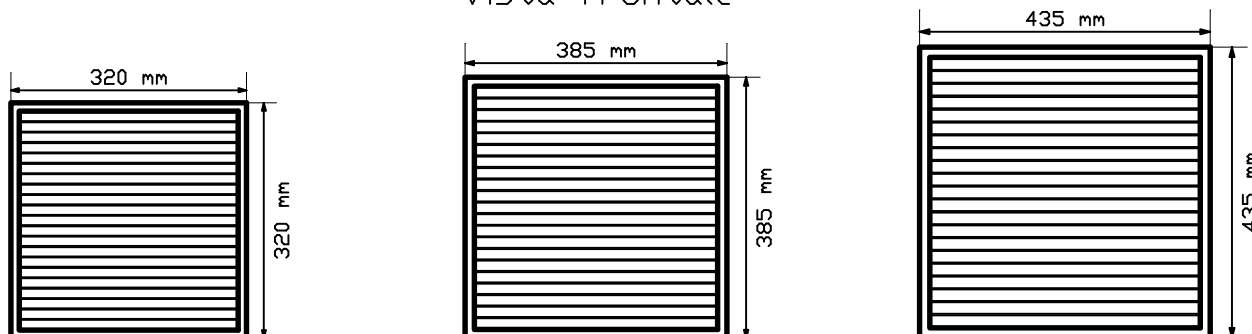
INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTI

Il simbolo accanto significa che il prodotto a fine vita non può essere trattato come un normale rifiuto domestico; dovrà invece essere consegnato a un punto di raccolta per il riciclo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) o presso il distributore in caso di acquisto di uno nuovo. Assicurandovi che questo prodotto venga smaltito correttamente aiuterete a evitare possibili conseguenze negative all'ambiente e alla salute delle persone e degli animali. Sono previste pesanti sanzioni a chi effettua lo smaltimento abusivo di RAEE.

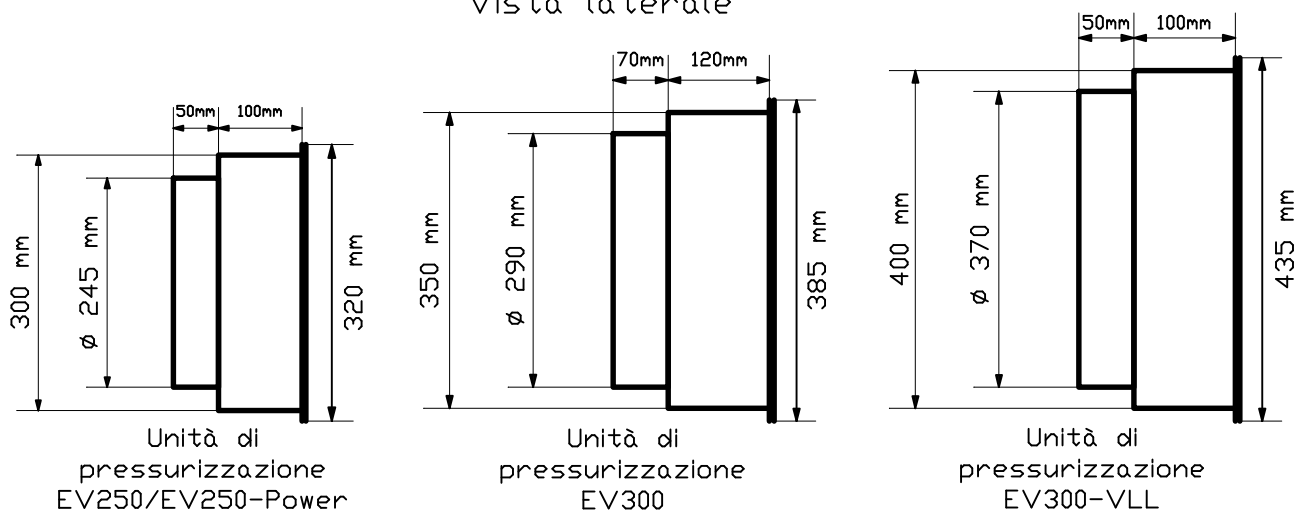
"KX300" (v2) kit di pressurizzazione

Dimensioni

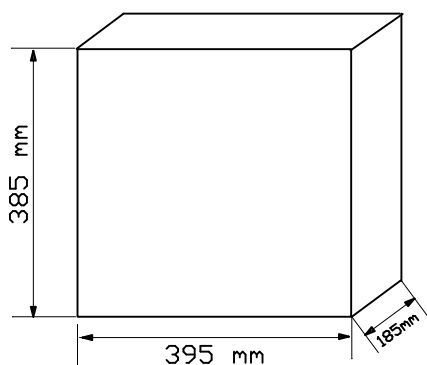
Vista frontale



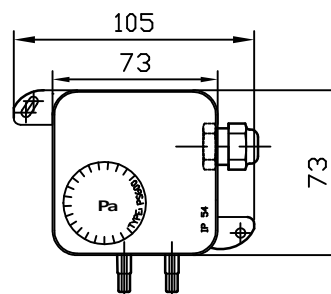
Vista laterale



Per tutte le versioni è possibile, mediante riduzioni, l'innesto a canali di diametro inferiore o rettangolare. L'installazione può essere incassata o a sbalzo.



Unità di alimentazione e controllo KX300

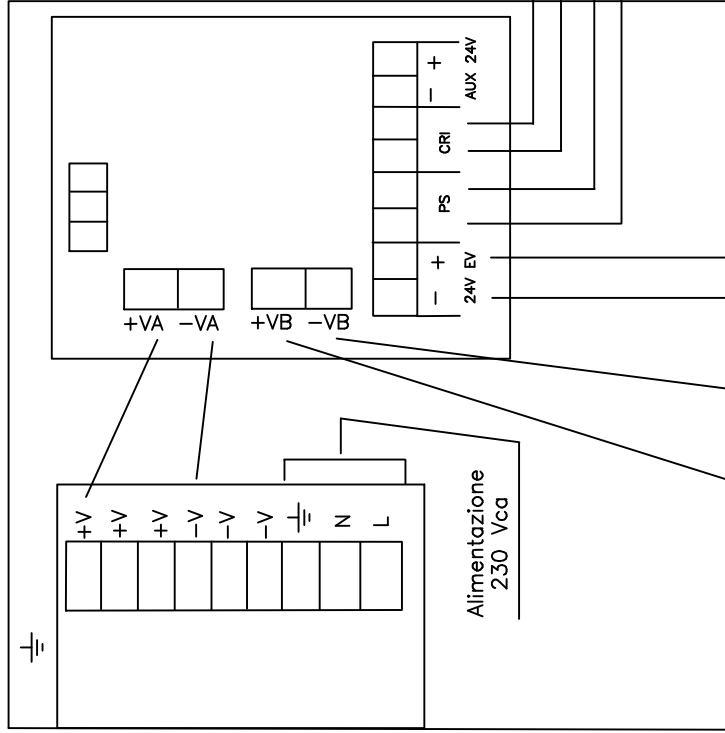


Pressostato differenziale

Contatti relè allarme incendio della centrale rivelazione incendi o rivelatore dedicato

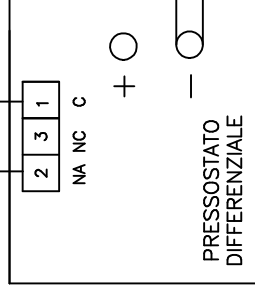
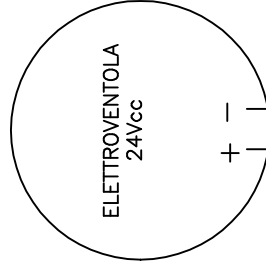


UNITA' DI ALIMENTAZIONE E CONTROLLO KX300



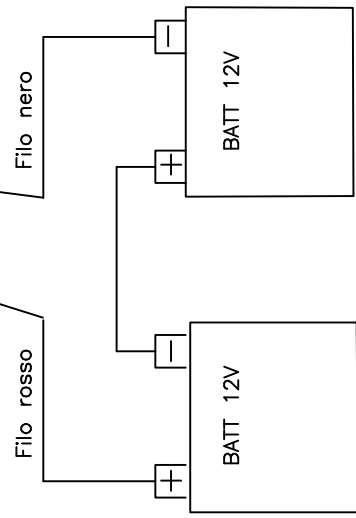
1 mmq

1 mmq



Tubicino di campionamento dal locale a rischio

2,5 mmq



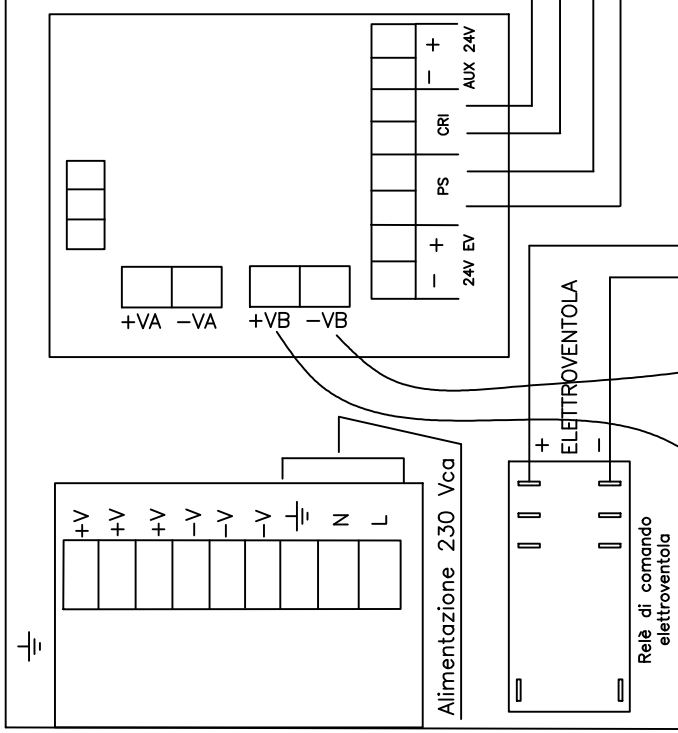
COLLEGAMENTO BATTERIE

FSP SISTEMI S.r.l.

KX300 (v2)
Kit di pressurizzazione per filtri a prova di fumo
SCHEMA DI COLLEGAMENTO

data: 16.04.2014
file: Sch.KX300_(v2)rev2

UNITA' DI ALIMENTAZIONE E CONTROLLO
KX300

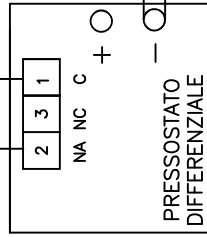
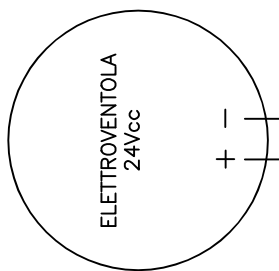


Contatti relè allarme incendio della centrale rivelazione incendi o rivelatore dedicato



1 mmq

1 mmq

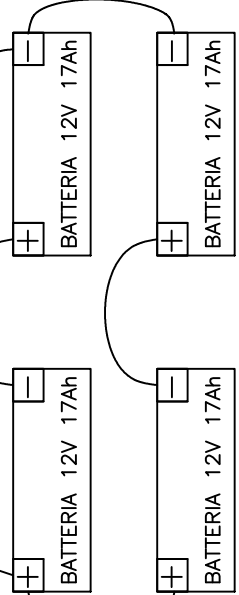


Tubicino di campionamento dal locale a rischio

Filo rosso

Filo nero

2,5 mmq



COLLEGAMENTO BATTERIE

FSP SISTEMI S.r.l.

KX300/EV300-VLL4300

Kit di pressurizzazione per filtri a prova di fumo

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

file:

Schema_KX300-4300

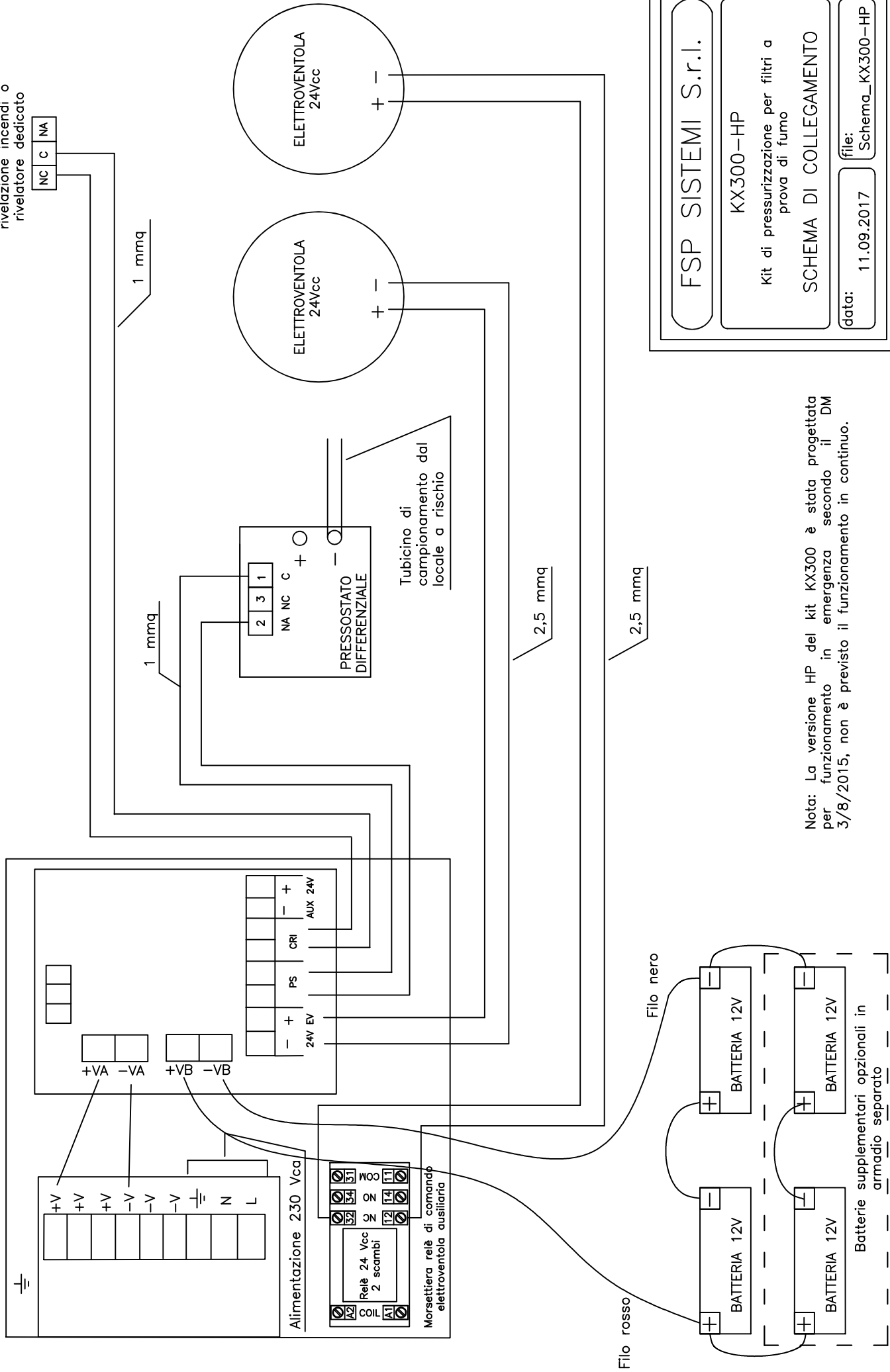
data:

19.01.2018

Nota: La versione EV300-VLL4300 del kit KX300 è stata progettata per funzionamento in emergenza secondo il DM 3/8/2015, non è previsto il funzionamento in continuo

UNITA' DI ALIMENTAZIONE E CONTROLLO
KX300

Contatti relè allarme incendio della centrale rivelazione incendi o rivelatore dedicato

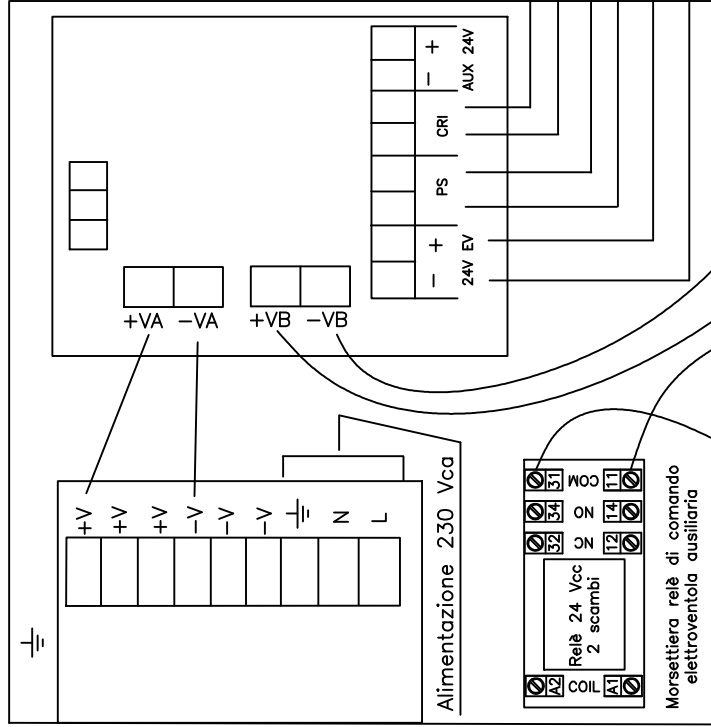


Nota: La versione HP del kit KX300 è stata progettata per funzionamento in emergenza secondo il DM 3/8/2015, non è previsto il funzionamento in continuo.

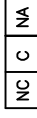
FSP SISTEMI S.r.l.
KX300-HP
Kit di pressurizzazione per filtri a prova di fumo
SCHEMA DI COLLEGAMENTO
data: 11.09.2017
file: Schema_KX300-HP

Batterie supplementari opzionali in armadio separato

UNITA' DI ALIMENTAZIONE E CONTROLLO
KX300

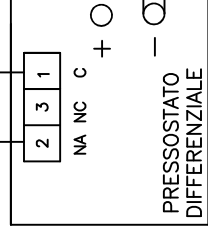


Contatti relè allarme incendio della centrale rivelazione incendi o rivelatore dedicato



1 mmq

Tubicino di campionamento dal locale a rischio



1 mmq



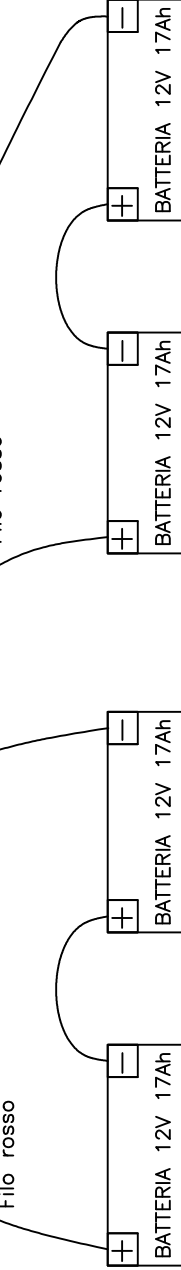
2,5 mmq

Filo nero

Filo rosso

Filo nero

Filo rosso



COLLEGAMENTO BATTERIE

FSP SISTEMI S.r.l.

KX300-EV300-VLL48V

Kit di pressurizzazione per filtri a prova di fumo

SCHEMA DI COLLEGAMENTO

data: 12.02.2018

file: Schema_KX300-VLL48