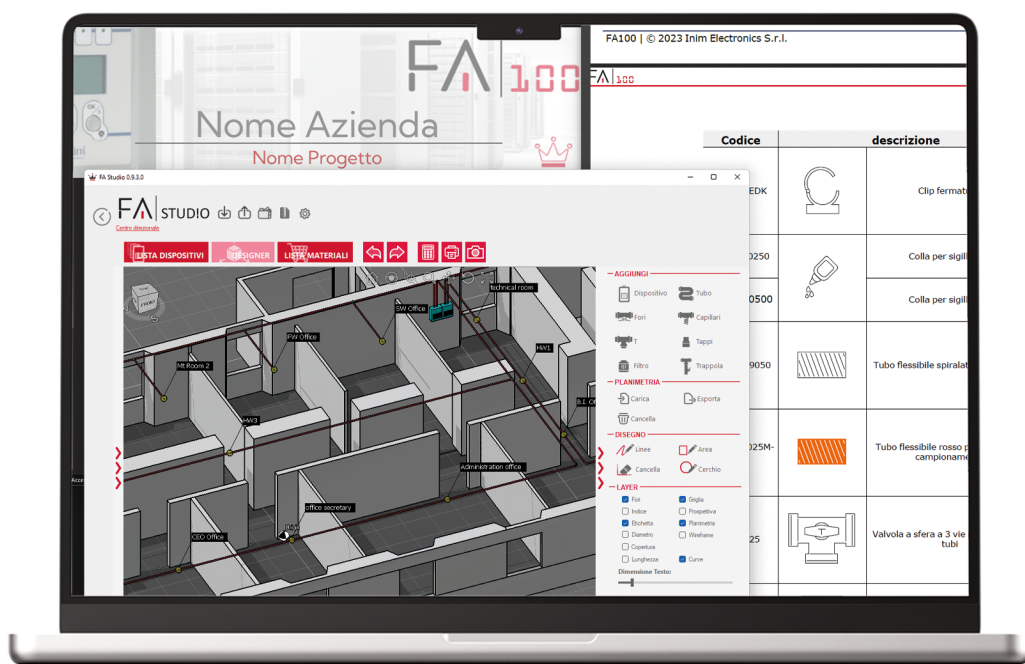




FA100

Rivelatore di fumo ad aspirazione

MANUALE DEL SOFTWARE E
DI CONFIGURAZIONE



FA | STUDIO

inim®

Contratto di licenza d'uso (EULA)

Questo contratto di licenza d'uso (EULA) è un accordo legale tra l'Utente (sia esso un individuo od una singola entità) e l'autore di questo software (Inim Electronics S.r.l.).

Installando, copiando o utilizzando in qualsiasi modo il prodotto software, si accetta implicitamente ed in tutte le sue parti il presente accordo. Se non si accettano i termini di questo contratto, non installare o utilizzare il prodotto software.

Tutte le versioni di questo software sono protette dalle leggi sul copyright e dagli accordi internazionali sui diritti d'autore e sulle proprietà intellettuali. Inim Electronics S.r.l. detiene tutti i diritti. Il software non può essere duplicato, venduto, distribuito od utilizzato in qualsiasi maniera non descritta in questo documento senza il permesso scritto della Inim Electronics S.r.l..

Parti interessate all'utilizzo del software per uso non personale devono contattare Inim Electronics S.r.l..

Privilegi concessi

Questa licenza concede i seguenti diritti: installazione ed utilizzo. E' concesso installare ed utilizzare un numero illimitato di copie di questo prodotto.

Riproduzione e distribuzione

E' concessa la riproduzione e distribuzione in un numero illimitato di copie di questo software; ciascuna copia deve contenere tutte le parti del software ed essere accompagnata da una copia della presente EULA.

Il software non può essere incluso in nessun altro pacchetto o prodotto freeware, shareware o commerciale senza un esplicito consenso della Inim Electronics S.r.l..

Descrizione degli altri diritti e limitazioni

E' vietato il reverse engineering, la decompilazione, il disassemblamento e qualsiasi tipo di alterazione del prodotto.

Separazione dei componenti

Il software è licenziato come un singolo prodotto; eventuali sue parti non possono essere separate e utilizzate su più di un computer.

Trasferimento del software

E' concesso il trasferimento permanente del software a terzi, nell'ambito di quanto specificato in questa EULA.

Cessazione

I diritti di licenza decadono automaticamente nel caso in cui l'Utente non rispetti i termini di questa EULA. In tal caso si è tenuti a distruggere tutte le copie del software e dei suoi componenti.

Usando questo software, si accettano i termini della suddetta licenza.

Copyright

Con eccezione di quanto eventualmente annotato in modo esplicito, tutti i diritti ed i copyright sul software e sulle sue parti (incluse immagini, fotografie, animazioni, video, audio, musica, testi e codice) e su eventuali documenti accompagnatori sono posseduti da Inim Electronics S.r.l..

Questo software è protetto dalle leggi sui copyright e dagli accordi internazionali e deve essere considerato come qualsiasi altro materiale soggetto a copyright.

Limiti alla garanzia

Inim Electronics S.r.l. espressamente esclude qualsiasi tipo di garanzia su questo prodotto. Il software e tutto il materiale allegato è rilasciato così come è, senza garanzie di alcun tipo, esplicite o implicite. Tutti i rischi derivanti dal funzionamento, o dal mancato funzionamento del software sono a carico dell'Utente.

Limiti alla responsabilità

In nessun caso l'autore di questo software potrà essere considerato responsabile per qualsiasi danno diretto od indiretto di qualsiasi tipo (inclusi, senza limitazioni, danni per perdita di profitti, di interruzione di servizi o di perdite di dati) derivanti dall'utilizzo o dall'impossibilità di utilizzo del prodotto.

Visita www.inim.it per ulteriori informazioni.

Indice dei contenuti

Capitolo 1 Informazioni generali	4
1.1 Dati del costruttore	4
1.2 Classi di rilevamento	4
1.3 Manuali	4
1.4 Circa questo manuale	5
1.5 Copyright	5
1.6 Terminologia	5
1.6.1 Convenzioni grafiche	5
Capitolo 2 Software FA/STUDIO	6
2.1 Intestazione del software	6
2.1.1 Impostazioni del software	7
2.2 Installazione del software	8
2.3 Lista dei dispositivi	8
2.4 Designer	9
2.5 Bilanciamento dei flussi e calcolo delle portate	12
2.5.1 Parametri di calcolo delle portate	15
2.6 Lista dei materiali	15
Capitolo 3 Configurazione FA100	17
3.1 Sezione principale di configurazione	18
3.2 Configurazione dei rivelatori	19
3.3 Configurazione dei terminali	19
Capitolo 4 Diagnostica	23
4.1 Diagnosi della scheda madre	23
4.2 Diagnosi dei rivelatori	25
4.3 Controllo remoto	26
4.4 Storico dei moduli rivelatore	27
4.5 Storico eventi	27

Capitolo 1 Informazioni generali

1.1 Dati del costruttore

Costruttore: Inim Electronics S.r.l.
Sito di produzione: Centobuchi, via Dei Lavoratori 10
63076 Montepandone (AP), Italia
Tel: +39 0735 705007
Fax: +39 0735 734912
e-mail: info@inim.it
Web: www.inim.it

Il personale autorizzato dal costruttore a riparare o sostituire qualunque parte del sistema, è autorizzato ad intervenire solo su dispositivi commercializzati con il marchio Inim Electronics.

1.2 Classi di rilevamento

La norma EN 54-20 fornisce una classificazione dei rilevatori di fumo ad aspirazione in base alla sensibilità di rilevazione.

La classe del rilevatore deve essere scelta per adattarsi ai requisiti di progetto ed alle caratteristiche degli ambienti da monitorare.

Classe A Sistemi di rilevazione ad altissima sensibilità che consentono la rilevazione di fumo estremamente diluito nell'aria.

Sono impiegati negli ambienti molto puliti in cui è essenziale la tempestività della rilevazione come, ad esempio, nelle "camere bianche".

Classe B Sistemi di rilevazione con sensibilità avanzata che consentono la rilevazione precoce del fumo. Sono impiegati negli ambienti in cui siano presenti beni di valore o particolarmente vulnerabili o critici come, ad esempio, dispositivi elettronici, server room, ecc.

Classe C Sistemi di rilevazione con sensibilità normale che consentono la rilevazione del fumo in modo analogo ai sensori puntiformi tradizionali.

Sono impiegati negli ambienti che non presentano particolari criticità.

1.3 Manuali

I manuali che non sono regolarmente forniti con l'apparato possono essere ordinati, facendo riferimento al codice d'ordine, o scaricati dal sito www.inim.it.

Manuale istruzioni Nella guida, fornita nell'imballo, sono descritte ed illustrate indicazioni necessarie all'installatore per una pronta e rapida installazione di FA100.

Manuale di installazione e programmazione Il manuale di installazione contiene le specifiche tecniche di tutti i componenti del sistema, le istruzioni sull'installazione delle parti, includendo le istruzioni con schemi di cablaggio dei vari moduli.

Contiene inoltre le istruzioni per la prima messa in servizio.

E' responsabilità dell'installatore seguire attentamente tutte le indicazioni del costruttore per assicurare la corretta funzionalità del sistema e, nel contempo, rispettare tutte le avvertenze relative alla sicurezza attiva e passiva dell'istallazione.

Manuale del software e di programmazione Il manuale del software FA/STUDIO e di programmazione contiene la descrizione del software e le istruzioni necessarie per l'installazione e l'utilizzo del software.

Contiene anche le istruzioni per la configurazione e la programmazione del sistema FA100 con una descrizione di tutti i suoi parametri ed opzioni.

(questo manuale)

E' responsabilità del programmatore dell'impianto FA100 seguire attentamente tali istruzioni ed avere una conoscenza completa del software in modo da procedere nel modo più agevole e funzionale con le operazioni di configurazione e programmazione.

1.4 Circa questo manuale

Codice del manuale: DCMSINI0FA100

Revisione: 100

1.5 Copyright

Le informazioni contenute in questo documento sono proprietà esclusiva della Inim Electronics S.r.l.. Nessuna riproduzione o modifica è permessa senza previa autorizzazione della Inim Electronics S.r.l.. Tutti i diritti sono riservati.

1.6 Terminologia

**Pannello,
centrale,
dispositivo**

Fa riferimento al pannello di controllo o ad un dispositivo del sistema di sicurezza.

**Sinistra,
Destra, Dietro,
Sopra, Sotto**

Fanno riferimento alle direzioni così come percepite da un operatore di fronte al prodotto montato.

**Personale
qualificato**

Coloro che per formazione, esperienza, preparazione e conoscenza dei prodotti e delle leggi inerenti le condizioni di sicurezza, sono capaci di identificare e valutare la tipologia del sistema di sicurezza più adatto al sito da proteggere congiuntamente con le esigenze del committente.

Selezionare

Fare clic per scegliere sull'interfaccia un elemento tra tanti (menu a tendina, caselle di opzione, oggetto grafico, ecc...).

Premere

Premere/schiacciare un pulsante/tasto su una tastiera o sul video.

1.6.1 Convenzioni grafiche

Nota

Le note contengono informazioni importanti, evidenziate al di fuori del testo a cui si riferiscono.

Attenzione!

Le indicazioni di pericolo indicano quelle procedure la cui mancata o parziale osservanza può produrre lesioni o danni alla salute dell'operatore o delle persone esposte.



EN54

Tale indicazione indica che le informazioni e le istruzioni fanno riferimento alla normativa europea.

Capitolo 2 Software FA/STUDIO



Il software FA/STUDIO permette la progettazione di un impianto di rivelazione fumo ad aspirazione, la programmazione dei dispositivi FA100 e le annesse funzionalità di diagnostica.

Il software gestisce un database dei dati relativi agli impianti di rivelazione fumo ad aspirazione: layout delle tubazioni (numero di rami, lunghezze dei tratti, ecc.), posizione e diametro dei fori di campionamento, planimetrie degli ambienti, lista dei materiali, dati di programmazione dei dispositivi FA100.

Nel database, i dati di un impianto sono raccolti in un raggruppamento logico denominato "soluzione". All'interno di una soluzione, le diverse planimetrie dell'ambiente da proteggere possono essere disposte su più piani e ognuno di questi può ospitare diversi dispositivi FA100 connessi alle relative tubazioni.

Il software è costituito da tre sezioni principali:



- **Lista dei dispositivi**, sezione visualizzata all'avvio del software, che mostra la lista dei rivelatori utilizzati per l'impianto e che permettono di accedere alle relative sezioni di configurazione e monitoraggio



- **Designer**, sezione di progettazione dell'impianto tramite un'interfaccia CAD 3D con una sezione per il calcolo del flusso ed il dimensionamento dei fori



- **Lista dei materiali**, che elenca gli elementi presenti sull'impianto e permette di produrre i documenti necessari agli installatori o ai vari utenti

Contattare Inim Electronics S.r.l. per partecipare a corsi di formazione che includono l'uso del software FA/STUDIO.

Sul *sito di Inim Electronics* sono disponibili dei video tutorial relativi all'uso del software.









2.1 Intestazione del software



La sezione in alto della finestra del software FA/STUDIO è comune a tutte le sezioni e alla pagina iniziale.

Presenta dei tasti di accesso a delle sezioni o a delle funzioni di gestione del software o delle soluzioni aperte.

Tasto	Funzione
	Indietro Tasto tramite il quale è possibile tornare indietro alla pagina visualizzata in precedenza.
	Leggi Una volta collegato un dispositivo FA100, tramite questa funzione il programma caricherà nel PC lo stato di programmazione del dispositivo.

Tasto	Funzione
	Scrivi Una volta collegato un dispositivo FA100, tramite questa funzione il programma caricherà nel dispositivo la programmazione corrente.
	Gestione soluzione Tasto che dà accesso ai tasti per le funzioni di gestione delle soluzioni del software: <ul style="list-style-type: none"> ◦  , per generare una nuova soluzione ◦  , per salvare la soluzione corrente ◦  , per aprire una soluzione
	Importa / Esporta Tasto per l'accesso alle funzioni di importazione di file .ips (file InimPipeStudio) o di esportazione della soluzione corrente
	Impostazioni Si apre una finestra con a disposizione le opzioni del software FA/STUDIO.
	Manuale Tasto che apre sul browser predefinito il manuale di installazione e programmazione di FA100.

Al di sotto del logo si visualizza una stringa che indica il nome della soluzione corrente e, se aperta la sezione di programmazione, il nome del relativo dispositivo FA100. Gli elementi di tale stringa sono anche tasti di accesso diretto alle diverse sezioni della soluzione.

2.1.1

Impostazioni del software



Generali

Questo tasto apre la finestra con le impostazioni del software. Tale finestra riporta due sezioni, selezionabili tramite l'etichetta in alto.

La sezione "Impostazioni generali" dispone dei parametri:

- **Lingua**, per selezione della lingua del software
- **Raggio di copertura**, per impostare la misura di default (in metri) del raggio dell'area di copertura dei fori delle tubature di aspirazione
- **Semplifica calcolo capillari**, se selezionato un capillare viene considerato come se fosse un foro di campionamento.
In tal caso la lunghezza del tubo flessibile del capillare non incide sul calcolo del flusso, approssimando la stima del flusso dei capillari.
Opzione da utilizzare nel caso in cui l'operazione di bilanciamento non riesca a trovare una soluzione ottima.
- **Livello di ottimizzazione**, una barra permette di scegliere tra 9 livelli di ottimizzazione del calcolo di bilanciamento automatico del flusso.
Un livello basso tende a trovare più rapidamente una soluzione, tramite una velocità della ventola elevata.
I livelli di ottimizzazione più alti comportano un calcolo più lento ma tenderanno a trovare una soluzione con velocità della ventola più bassa, ottimizzando così consumi e rumorosità.
Tutti i livelli di ottimizzazione eseguono lo stesso numero di tentativi quindi, indipendentemente dal livello impostato, l'operazione di auto bilanciamento potrebbe restituire o non restituire una configurazione valida. Nel caso in cui per un determinato impianto non è stata trovata una soluzione valida è inutile ripetere il calcolo con un livello di ottimizzazione più alto.

Per la validità delle due opzioni descritte sopra, fare riferimento alla sezione "*Bilanciamento dei flussi e calcolo delle portate*".

La sezione "**Impostazioni template**" permette di impostare i modelli dei file .XLS e .DOC che verranno utilizzati per la generazione e la stampa dei documenti prodotti dal software.

Aggiornamenti

Sezione per la ricerca degli aggiornamenti del software e della loro eventuale installazione sul PC in uso.

2.2 Installazione del software

L'installazione del software FA/STUDIO va effettuata tramite il file setup.exe scaricabile dall'area riservata del sito www.inim.it.



Si suggerisce di controllare periodicamente tale pagina del sito in modo da informarsi circa la revisione più recente del software e quindi poter effettuare gli opportuni aggiornamenti.

La revisione del software installato è consultabile presso la sezione "**Aggiornamenti**" delle impostazioni.

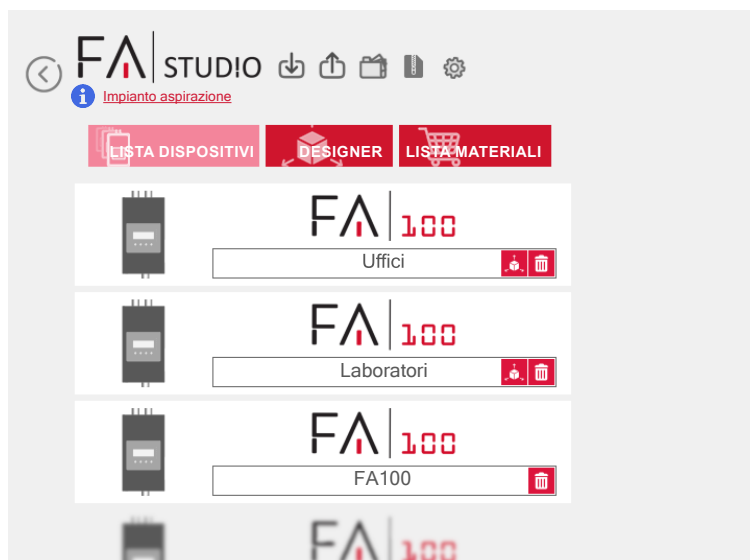


Al completamento dell'installazione l'icona del software FA/STUDIO compare sul desktop.

2.3 Lista dei dispositivi





La sezione "Lista dei dispositivi" è la home page del software e la prima sezione che si visualizza dopo l'avvio.



Mostra l'elenco dei dispositivi FA100 inseriti nella soluzione corrente.

Per ogni dispositivo sono forniti, all'interno di un proprio riquadro:

- etichetta del dispositivo, editabile
- , tasto per accedere alla sezione "Designer" con il dispositivo al centro della visualizzazione (se il dispositivo è stato inserito nel progetto)
- , tasto per cancellare il dispositivo dalla soluzione

Cliccando sul riquadro stesso si ha l'accesso diretto alla sezione di programmazione del dispositivo selezionato.



Alla fine dell'elenco, con il passaggio del mouse, si fa comparire l'icona per aggiungere un dispositivo alla soluzione.

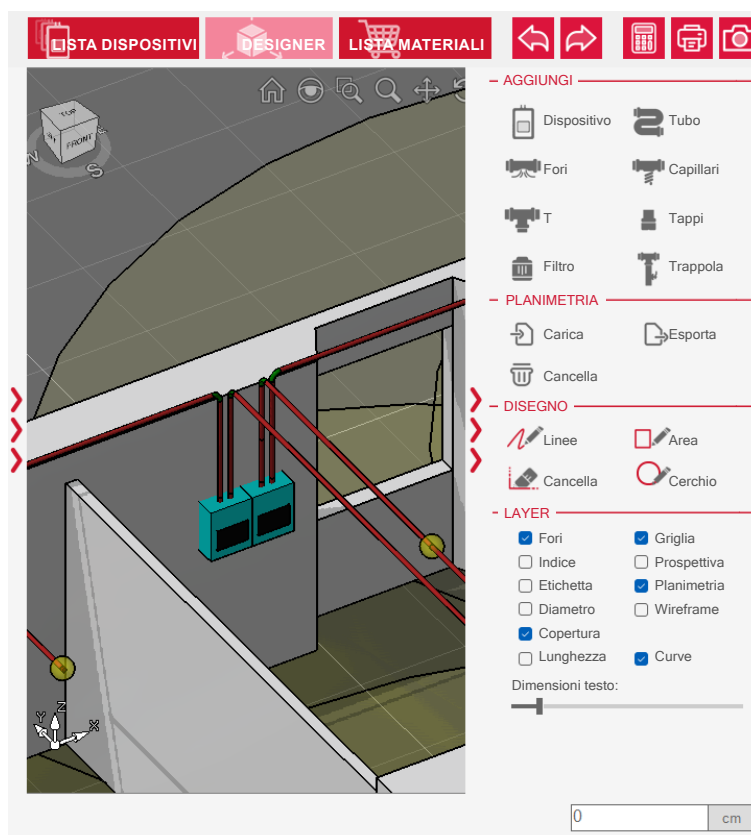
Nota

Eliminando un dispositivo associato ad un progetto sul "Designer", il progetto non viene eliminato ma solo scollegato dal dispositivo reale che si sta programmando.

2.4 Designer



La sezione "Designer" permette la modellazione 3D dell'impianto, il calcolo del flusso ed il dimensionamento dei fori.



Al centro della sezione abbiamo un ambiente CAD che permette di disegnare la struttura dell'impianto di aspirazione con tutti i suoi componenti.





Ai lati della sezione troviamo due pannelli con gli strumenti per la progettazione dell'impianto. Sul pannello di sinistra troviamo i piani dell'edificio e a destra gli strumenti di modellazione.

Questi pannelli si possono espandere o comprimere con le frecce apposite.

Il progettista, tramite i vari strumenti messi a disposizione nei pannelli laterali, può disegnare l'impianto, anche importando un progetto da un file di disegno esterno al software (planimetrie CAD in formato DWG, DXF o PDF), ed inserirci i vari elementi di cui deve essere composto.

In qualsiasi momento si può verificare la validità o la corrispondenza alle classi di rilevamento scelte (vedi "Classi di rilevamento"), tramite lo strumento di calcolo della portata in dotazione.

Si dispone anche di una barra dei menu propria della sezione con i seguenti tasti:

- , tasti per annullare o ripetere l'ultima operazione in memoria, limitatamente per ogni piano
- , tasto per avviare lo strumento di calcolo delle portate
- , tasto che genera automaticamente un report dell'impianto e del calcolo delle portate in formato DOC
- , tasto che genera un file JPG, cattura video della schermata corrente del designer

Le immagini catturate vengono salvate in una cartella, raggiungibile tramite il tasto  e vengono inserite automaticamente nel documento report.

Vincoli di progettazione

In fase di disegno il software ha già impostato di default i parametri richiesti o vincolati dalla normativa.









In tal modo certe operazioni, come il mancato rispetto delle distanze minime tra gli oggetti, vengono proibite dal software, impedendo all'utente di disegnare o di inserire elementi in punti non consentiti.

Per altri tipi di operazioni che possono venire meno al rispetto della normativa, FA/STUDIO dispone del motore di calcolo delle portate che avvisa delle non conformità oppure dei difetti di progettazione.

Vincoli di progettazione	operazione negata dal designer	avviso dal calcolo delle portate
lunghezza complessiva ≤ 160 m		✓
distanza di un foro dal dispositivo FA100 ≤ 100 m		✓
distanza di un foro da elemento successivo ≤ 25 cm	✓	
distanza tra fori ≤ 10 cm	✓	
lunghezza del tubo di scarico ≤ 10 m	✓	
distanza di un kit per capillari di campionamento da elemento successivo ≤ 25 cm	✓	
distanza di un raccordo a T da elemento successivo ≤ 25 cm	✓	
un solo filtro polvere per ogni modulo rivelatore	✓	
distanza di un filtro polvere dal dispositivo FA100 ≤ 2 m	✓	
una sola trappola per la condensa per ogni modulo rivelatore	✓	
distanza di una trappola per la condensa dal dispositivo FA100 ≤ 2 m	✓	
nessun foro tra il dispositivo FA100 ed il filtro polvere	✓	
nessun foro tra il dispositivo FA100 e la trappola per la condensa	✓	
numero dei fori in base alla classe di rilevamento		✓

Navigazione

Nella parte in alto della sezione per il disegno si dispone degli strumenti di navigazione comuni ai principali software di modellazione CAD:

-  , permette la visualizzazione dall'alto del disegno nella sua totalità
-  , permette di ingrandire un punto del disegno
-  , zoom dell'area selezionata
-  , permette di avvicinarsi o allontanarsi dal piano di lavoro ("Shift" + tasto destro del mouse)
-  , per spostarsi sul piano di lavoro ("Ctrl" + tasto destro del mouse oppure frecce direzionali)
-  , per ruotare la visuale ("Alt" + tasto destro del mouse)
-  , come il tasto  senza ruotare la visuale

Una volta selezionato uno strumento di navigazione, per annullare o tornare alla modalità "normale" è sufficiente premere il tasto destro del mouse o il tasto "Esc" della tastiera.

Attraverso il cubo in alto a sinistra possiamo ruotare la visuale cliccando su uno spigolo e trascinando. Cliccando su ogni faccia di questo possiamo visualizzare la relativa vista predefinita.



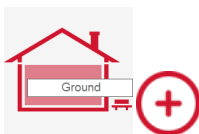
Le operazioni di disegno vengono effettuate sul piano di lavoro che coincide con quello della vista corrente.

Piani del progetto


Per ogni progetto abbiamo la possibilità di strutturare l'impianto su più piani, ad ognuno dei quali possiamo applicare una planimetria differente.

Per aggiungere un piano si deve aprire il pannello laterale sinistro e spostare il mouse sul tetto della "casa". A seguito compare il tasto **"Aggiungi"**

Possiamo modificare l'etichetta dei piani o la loro posizione (attraverso le frecce direzionali)



Planimetrie

Per eliminare un piano è sufficiente cliccare sul relativo tasto . Questo rimuoverà anche tutte le macchine inserite su quel piano e la planimetria associata.

Attraverso il pannello laterale destro, alla voce **"Planimetria"** abbiamo i tre tasti che ci consentono di importare, esportare o eliminare una planimetria dalla nostra area di lavoro.

Cliccando su **"Carica"** si apre una finestra che ci permette di selezionare un file in uno dei 3 formati accettati (DWG, DXF, PDF). Se aggiungiamo un file in formato CAD (dwg, dxf)



dobbiamo specificare l'unità di misura con la quale il file autocad è stato creato (metri, centimetri, millimetri). Per i file pdf dobbiamo specificare la scala della planimetria.

Il piano base di lavoro è il piano del cubo definito "Top". I disegni in due dimensioni vengono quindi posizionati su questo piano.



Col tasto "**Esporta**" possiamo esportare in un formato CAD tutto il progetto (planimetria con il disegno delle tubature). Vengono esportati solo gli elementi visibili, così come selezionato nel pannello "Layer".



Col tasto "**Elimina**" andremo ad eliminare soltanto la planimetria e non l'impianto che abbiamo modellato. Se abbiamo la necessità di nascondere soltanto temporaneamente la planimetria è sufficiente disattivare l'opzione "Planimetria" che troviamo nella sezione "Layer".

Visualizzazioni e layer

Attraverso il pannello laterale destro "**Layer**" è possibile impostare la modalità di visualizzazione dell'area di disegno e degli elementi contenuti.

Le seguenti opzioni permettono sia la visualizzazione del relativo elemento, sia la creazione di un proprio layer in fase di esportazione del progetto in un formato CAD:

- **Fori**, opzione che evidenzia i fori di campionamento
- **Indice, Etichetta, Diametro**, opzioni che visualizzano tramite didascalia l'indice numerico sulla tubatura, la descrizione ed il diametro del foro
- **Copertura**, opzione che evidenzia l'area di copertura del foro sul piano di base
- **Lunghezza**, opzione che visualizza tramite didascalia la lunghezza del tratto di tubatura tra due elementi attigui
- **Planimetria**, opzione che visualizza il disegno importato nel progetto

Le seguenti opzioni riguardano solo la modalità di visualizzazione:

- **Griglia**, opzione che visualizza una griglia sul piano di base
- **Prospettiva**, opzione che simula una profondità prospettica nel caso di vista tridimensionale
- **Wireframe**, opzione che sostituisce agli elementi in 3D elementi di grafica lineare
- **Curve**, opzione che, in fase di disegno di una tubatura, inserisce automaticamente le curve in 3D, con le opportune correzioni.
La modifica di questa opzione si applica alle curve disegnate da quel momento in poi e non a quelle già posizionate.
- **Dimensione testo**, barra per la selezione della grandezza delle scritte visualizzate

Per aggiungere un dispositivo FA100 si deve:

1. Aprire il pannello laterale destro.
2. Selezionare l'elemento "Dispositivo" sul pannello "Aggiungi".
3. Vedere casella in basso a destra.
Attraverso il tastierino numerico specificare in cm l'altezza a cui installare il dispositivo (default "0").
4. Cliccare sul punto dove inserire il dispositivo o premere il tasto "Invio".
Per annullare si può premere il tasto "Esc" oppure cliccare il testo destro del mouse.

Cliccando con il tasto destro del mouse sulla figura del dispositivo apriamo un menu contestuale che permette di:

- associare il dispositivo ad uno reale che si vuole configurare
- ruotare il dispositivo sul piano orizzontale (se non ci sono tubi collegati)
- riordinare l'indice numerico dei fori
- spostare l'intera macchina con tutto l'impianto collegato
- eliminare il dispositivo e tutto l'impianto collegato (se si elimina un dispositivo associato ad un modulo configurato nella soluzione, questo viene disassociato automaticamente)
- visualizzare il pannello di informazioni

Attraverso il pannello laterale destro alla voce "**Aggiungi**" possiamo selezionare il tasto "**Tubo**". Contestualmente sull'area di lavoro appaiono delle frecce gialle nei punti dove possiamo aggiungere dei tubi.

Inserimento FA100



Modellazione delle tubature



Se abbiamo aggiunto un nuovo FA100 abbiamo i due innesti principali "D1" e "D2", relativi ai due moduli rivelatori interni FAD100, e il tubo di scarico.

Cliccando su una freccia verticale si inserisce una tubatura in alto o in basso, mentre con quella orizzontale ci si muove nelle 4 direzioni sul piano. Con un clic del tasto destro si interrompe la tubatura.

Con il tastierino numerico è possibile inserire la lunghezza del tubo espressa in cm (vedere la casella in basso a destra).

Per accorciare il tubo inserito è possibile cliccare nella direzione opposta al tubo oppure inserire un valore negativo col tastierino numerico.

Per allungare un tubo oltre la misura dello schermo è possibile anche selezionare il tubo e spostarsi con le frecce direzionali sullo schermo e della tastiera.

Attraverso il menu contestuale (tramite tasto destro del mouse) si può eliminare un tratto oppure consultare le informazioni.

In fase di disegno di una tubatura, il software permette cambi di direzione di 90 gradi. Il risultato però cambia a seconda dell'opzione "**Curve**":

- opzione attiva: il software inserisce automaticamente un elemento "curva", e di conseguenza corregge la posizione della tubatura, a seconda della dimensione della curva.
- opzione non attiva: non viene inserito nessun elemento grafico alla tubatura, che segue la direzione e la posizione della tubatura così come viene disegnata

Nota

Si consiglia di uscire dalla modalità di aggiunta tubi prima di selezionare qualsiasi altra funzione del designer (pan, rotate, zoom, ecc...) per evitare di disegnare tubi involontariamente.

Fori, capillari, T, tappi, filtri, trappole



Per aggiungere un elemento all'impianto si deve selezionare il relativo tasto dal pannello degli strumenti "**Aggiungi**" a destra.

Puntando il cursore su uno dei tubi (non tubi di scarico) apparirà una linea che indica la distanza dall'inizio e dalla fine del tubo. Fare clic con il tasto sinistro del mouse per inserire l'elemento, con il tasto destro per uscire dalla modalità "aggiungi".

E' possibile inserire con il tastierino numerico un valore espresso in centimetri (vedere casella in basso a destra) che indicherà la distanza dal punto precedente (se si inserisce un valore > 0) o dal punto successivo (se si inserisce un valore negativo).

Col menu contestuale (click destro del mouse) è possibile:

- rinominare il foro
- impostare la lunghezza del capillare
- impostare la dimensione del foro
- spostare l'elemento
- eliminare l'elemento
- consultare le informazioni

Spostando un raccordo a T in un altro punto dell'impianto si sposta anche l'eventuale ramo collegato nella stessa direzione originale.

Eliminando un raccordo a T si elimina anche l'eventuale ramo collegato.

Inserendo un raccordo a T negli ultimi 25 cm di un tubo questo verrà inserito automaticamente alla fine del tubo come una sorta di tappo dal quale possiamo innestare 2 tratti successivi.

Nota

Se i vincoli di distanza non vengono rispettati, l'elemento non viene aggiunto all'impianto.

2.5

Bilanciamento dei flussi e calcolo delle portate

Una volta disegnato l'impianto di aspirazione, distribuite le tubature e posizionati i fori, è necessario calcolare i dati di programmazione da inserire sul dispositivo FA100 (sensibilità, flusso nominale, velocità della ventola e classe) e garantire che siano rispettati i vincoli previsti

per la classe di rilevamento richiesta dal progettista in base alle esigenze di progetto e alle normative.

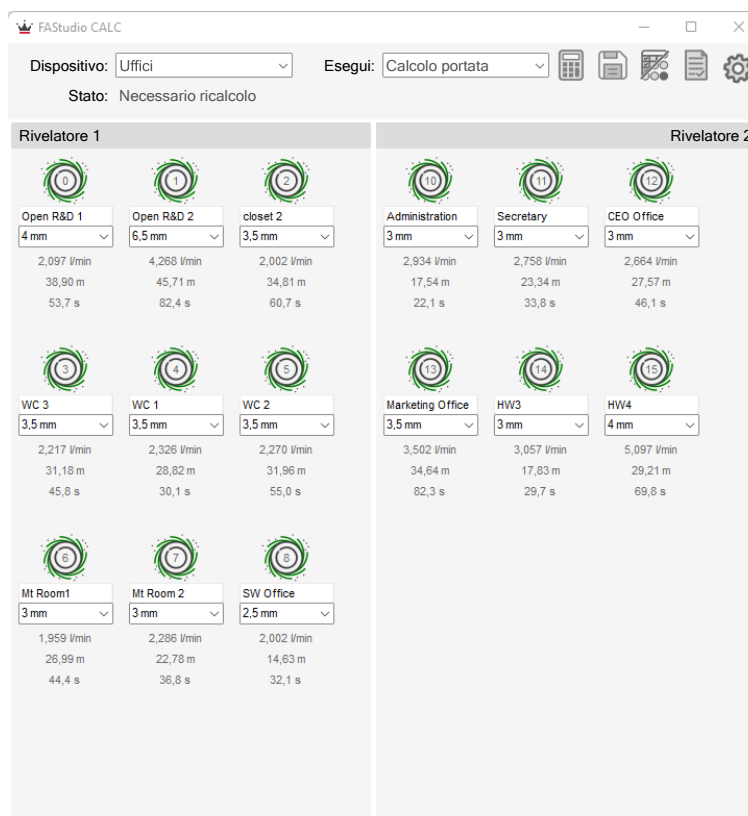
Ciò è possibile con un corretto bilanciamento dei flussi dei fori di campionamento, rispettando i tempi di trasporto e i valori minimi e massimi di flusso previsti per la classe selezionata.

Il bilanciamento dei flussi (espresso come percentuale del flusso minimo d'aria di un foro sul flusso massimo) è indice della qualità dell'impianto di aspirazione e si ricava dal calcolo delle portate di tutti i fori di campionamento.

Rispettando un valore minimo di bilanciamento ogni foro, anche quello con portata minore, apporrà una quantità di aria sufficiente a garantire la rilevazione del fumo nella classe stabilita e tutti gli altri, con portata maggiore, avranno una sensibilità migliore.

FA/STUDIO dispone di una sezione per il calcolo delle portate e del bilanciamento. In tale sezione si dispone di un motore di calcolo che fornisce i dati richiesti, permettendo la verifica del progetto e la visualizzazione degli eventuali punti di criticità.

La barra propria della sezione "Designer" fornisce il tasto "**Calcolo delle portate**" che apre una finestra con gli strumenti necessari per il calcolo richiesto ed una visualizzazione dei fori con i relativi dati.



La finestra mostra tutti i fori dell'impianto, divisi in due sezioni, uno per ognuno dei due moduli rivelatori FAD100 relativi al dispositivo selezionato nella casella in alto a sinistra "**Dispositivo**".

Per ogni foro si mostrano i propri parametri:

- icona del foro, con l'indice numerico ed un colore che cambia a seconda dell'esito del calcolo delle portate (verde se regolare, giallo, arancio o rosso se ci sono delle criticità)
- il nome/etichetta, editabile
- il diametro, in millimetri e editabile, così come restituito dal calcolo automatico delle portate, oppure inserito dal progettista
- il flusso, portata d'aria aspirata, espresso in litri al minuto
- la distanza da FA100, in metri, cioè il percorso dell'aria aspirata dal foro fino al rivelatore
- il tempo di trasporto, in secondi, il tempo impiegato dall'aria per completare il percorso fino al rivelatore


Se si utilizza la visualizzazione dei fori non a icone ma a tabella, vengono mostrati anche i seguenti valori:

- la percentuale del flusso del foro sul flusso totale
- la deviazione del flusso, cioè la percentuale del flusso del foro sulla media del flusso



- la sensibilità, in mdB/m, cioè la sensibilità del rivelatore relativa al singolo punto di campionamento

Per effettuare i calcoli richiesti e per impostare o visualizzare altri parametri si dispone dei tasti in alto:

-  , tasto per avviare il calcolo selezionato nella casella "**Esegui**"

Le operazioni possibili sono:

- **Calcolo della portata**, utilizzando i dati inseriti dal progettista per ogni foro e per il dispositivo di aspirazione si effettua il calcolo delle portate e una verifica dell'impianto
- **Ottimizza flusso**, operazione che cerca una configurazione dei fori tale da avere il bilanciamento massimo con una velocità dell'aspiratore più bassa possibile, in base alla classe di sensibilità inserita.
- **Ottimizza tempo**, operazione che cerca una configurazione dei fori che consente di avere il minor tempo di trasporto possibile con la velocità dell'aspiratore più bassa, in base alla classe di sensibilità inserita.


Le operazioni di ottimizzazione eseguono esattamente lo stesso algoritmo, quindi, se uno delle due non ha dato una soluzione valida, anche l'altra non sarà in grado trovare una soluzione valida.


Le procedure di calcolo delle ottimizzazioni possono essere ulteriormente migliorate tramite l'opzione "Livello di ottimizzazione" disponibile nella sezione "*Impostazioni del software*"

Il risultato delle operazioni è anche visibile, in maniera sommaria e con icone, dalla stringa "**Stato**":

- "Calcolo eseguito", il software ha eseguito correttamente l'operazione richiesta ed ha restituito dati corretti di portata, sensibilità e tempi di trasporto.
- "Operazione non riuscita", in base al layout del impianto, la posizione dei fori e la loro dimensione, non è possibile stimare una portata accettabile.
Nella maggior parte dei casi è necessario ridurre la dimensione dell'impianto o il numero dei fori.
Nella maggior parte dei casi è necessario ridurre la dimensione dell'impianto o il numero dei fori, in alternativa si può ripetere l'operazione abilitando l'opzione "Semplifica calcolo capillari" disponibile nella sezione "*Impostazioni del software*"
- "Necessario ricalcolo", i dati che stiamo visualizzando non sono aggiornati.
Questo avviene quando o non è mai stata eseguita un'operazione di calcolo, o è stato modificato un parametro che incide sul calcolo stesso

-  , tasto per salvare la configurazione corrente
I dati calcolati (velocità della ventola, diametro delle tubazioni, flusso nominale e sensibilità di ogni modulo di rivelazione) vengono applicati alle pagine di configurazione del *dispositivo* e dei *moduli di rivelazione*.

-  , tasto modificare la modalità di visualizzazione nella finestra (icone/tabella)

-  , tasto che apre una sezione con i risultati del calcolo effettuato




-  , tasto che apre una *sezione di configurazione* con i parametri per il calcolo delle portate (velocità aspiratore, diametro tubo, pressione, altitudine e temperatura)

Statistiche

La sezione "**Statistiche**" che si apre con il tasto  mostra i risultati dell'ultima operazione eseguita (calcolo delle portate o bilanciamento automatico).

Questo restituisce i seguenti parametri, divisi tra i due moduli rivelatore inseriti nel FA100:

- lunghezza totale delle tubature collegate al rivelatore, in metri
- tempo di trasporto maggiore tra tutti i fori della tubatura, in secondi
- la portata totale, in l/min o m/s
- la portata media dei fori
- il bilanciamento

- il numero dei fori conformi alle richieste di sensibilità rispetto il numero totale
-  ,  ,  , icone di avvertimento con la relativa segnalazione in merito:
 - "Numero fori troppo alto", opportuno cambiare classe o ridurre il numero dei fori
 - "Tubo di scarico troppo lungo", necessario modificare il layout dell'impianto
 - "Flusso troppo alto", opportuno ridurre numero o dimensione dei fori
 - "Tempo di transito troppo alto", opportuno aumentare la velocità della ventola o il diametro dei fori
 - "Bilanciamento troppo basso", opportuno ridurre la velocità della ventola o modificare il diametro dei fori
 - "Distanza troppo alta", necessario modificare il layout dell'impianto
 - "Lunghezza totale troppo alta", necessario modificare il layout dell'impianto
 - "Portata totale troppo bassa", necessario aumentare la dimensioni dei fori


2.5.1

Parametri di calcolo delle portate



La sezione per il calcolo delle portate dispone della sezione "Parametri di calcolo" per la configurazione di alcuni parametri del modulo FA100 selezionato alla voce "**Dispositivo**" e dei suoi moduli rivelatore FAD100.

I parametri disponibili sono quelli utilizzati per il calcolo delle portate in corso o per la correzione di eventuali criticità rilevate.

Nel caso di un bilanciamento automatico, in tale sezione il software mostra i valori ottimali calcolati per la programmazione del dispositivo. Tali valori vengono automaticamente inseriti nella configurazione dei corrispettivi parametri (vedi configurazione *principale* e dei *moduli rivelatore*), dopo un clic del tasto  della finestra del calcolatore.

I parametri per il dispositivo FA100 qui disponibili sono:

- **Velocità aspiratore**, da inserire nella casella, in giri al minuto (RPM)
- **Tubo Ø interno**, diametro delle tubature, in millimetri

I parametri per i rivelatori inseriti nel dispositivo FA100 qui disponibili sono:

- **Sensibilità**, ($\times 10^{-5}$ dB/m)
- **Classe**, classe di rilevamento (A, B, e C)

A questi si aggiungono i seguenti parametri utilizzati per il calcolo delle portate:

Pressione, Altitudine, Temperatura, pressione atmosferica , altitudine e temperatura del sito di installazione

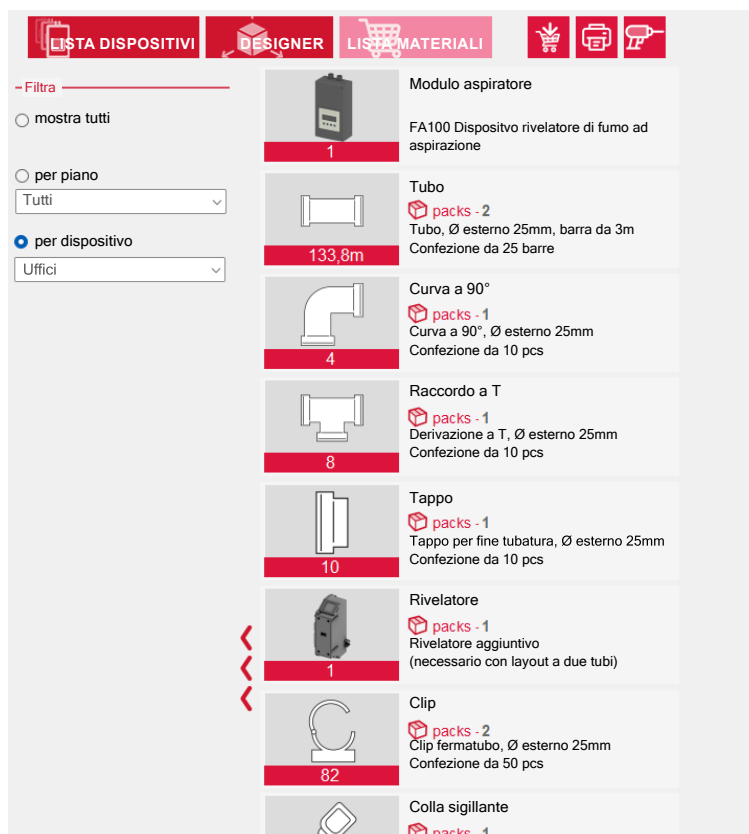
2.6

Lista dei materiali



La sezione "Lista dei materiali" fornisce l'elenco completo dei materiali necessari per l'installazione dell'impianto così come è stato progettato all'interno della soluzione FA/STUDIO.

In questa sezione tale lista può essere filtrata, modificata con l'aggiunta o meno di ulteriori materiali e visualizzata a schermo oppure tramite la produzione di documenti utili all'ordine d'acquisto.



Al centro della sezione abbiamo l'elenco dei materiali, a seconda del filtro di visualizzazione così come impostato nella pannello a sinistra **"Filtra"**.




Questo pannello si può espandere o comprimere con le frecce apposite.

Per ogni tipologia di materiale elencato, si mostra:

- icona con il numero di pezzi (o lunghezza totale delle tubature)
- descrizione del materiale
- misure del pezzo singolo
- numero di pezzi per confezione
- numero di confezioni necessarie

Il software aggiunge automaticamente anche i materiali non inseriti esplicitamente con il designer (clip, raccordi, colle, etc.). Il numero di questi pezzi è stimato in base a quanto necessario per l'installazione dell'impianto disegnato.

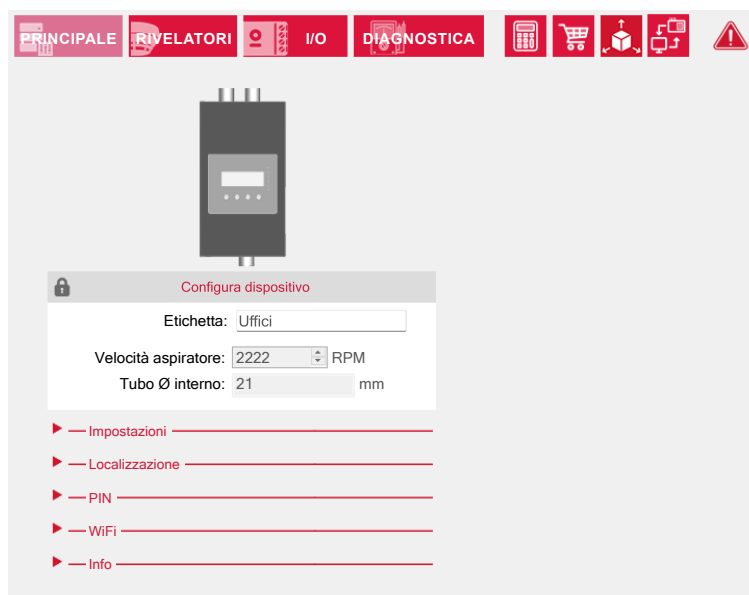
Si dispone anche di una barra dei menu propria della sezione con i seguenti tasti:

-  , tasto per aggiungere alla lista dei materiali per il dispositivo FA100 selezionato altri pezzi non previsti dal progetto e dal software
-  , tasto che genera automaticamente un documento (XLS o PDF) o una stampa della lista così filtrata momento
-  , tasto che apre una sezione con un riepilogo del numero di fori e delle varie dimensioni di questi, inerentemente alla lista con i filtri correnti

Capitolo 3 Configurazione FA100



Dopo aver selezionato con un clic uno dei dispositivi FA100 elencati nella sezione "Lista dei dispositivi" si accede direttamente agli strumenti di configurazione dello stesso.



In alto si visualizzano dei tasti di accesso ad ulteriori sezioni di configurazione:



- **Principale**, prima sezione raggiungibile dopo aver selezionato il dispositivo, con i parametri di configurazione principali



- **Rivelatori**, sezione di programmazione dei due moduli rivelatori FAD100 montati all'interno







- **I/O**, sezione di programmazione dei terminali di collegamento per ingressi ed uscite disponibili sulla *scheda madre* del dispositivo FA100



- **Diagnostica**, sezione per le funzioni di diagnostica del dispositivo FA100 tramite un collegamento diretto ed in tempo reale

Barra dei menu

Le prime tre sezioni sopra elencate condividono anche la disponibilità dei seguenti tasti:

-  , tasto per avviare il calcolo delle portate
-  , tasto per accedere alla sezione "Lista materiali"
-  , tasto per accedere alla sezione "Designer" con il dispositivo al centro della visualizzazione (se il dispositivo è stato collegato alla macchina che si sta configurando)
-  , tasto per aprire una finestra per l'inserimento dei dati necessari alla connessione con il dispositivo FA100 (porta COM e indirizzo IP)



La presenza dell'icona di avvertimento segnala al programmatore la presenza di criticità o segnalazioni degne di nota.

3.1 Sezione principale di configurazione



Configura dispositivo

Questa sezione è suddivisa in ulteriori sotto-sezioni.

I parametri disponibili in questa sezione sono modificabili solo dopo aver cliccato sull'icona e avere visualizzato il messaggio di avvertimento:



Attenzione!

Modificando la velocità della ventola i calcoli di portata vengono invalidati.

Il valore di questi parametri dovrebbe derivare da un calcolo eseguito col software (vedi la sezione apposita) o dalle tabelle precalcolate fornite. Inoltre dipende dalla progettazione dei tubi e dalla posizione dei fori. Di conseguenza la modifica di questi parametri potrebbe compromettere il corretto funzionamento del dispositivo.

- **Etichetta**, nome/etichetta editabile del dispositivo
- **Velocità aspiratore**, da inserire nella casella, in giri al minuto (RPM)
- **Tubo Ø interno**, diametro delle tubature, in millimetri

Impostazioni

I parametri e le opzioni qui disponibili sono:


- **Ritardo guasto alimentazione**, intervallo di tempo, in secondi, trascorso il quale, a seguito della persistenza di un problema all'alimentazione, viene segnalato il guasto.
- **Ripristino automatico allarme**, se attivata, questa opzione permette il ripristino automatico (senza l'intervento manuale) della segnalazione di allarme quando il livello di fumo rivelato scende sotto la soglia.
- **Tono pressione tasti**, se attivata, la pressione dei tasti sulla parte frontale di FA100 genera un "bip".
- **Alimentazione ausiliaria**, se attivata, l'alimentazione di FA100 dai terminali "AUX" viene monitorata.
- **Tono eventi**, se attivata, FA100 riproduce un suono all'occorrenza di un evento.
- **Interfaccia loop abilitata**, se attivata, si predispose FA100 al collegamento su di un loop di centrale antincendio Inim Electronics.
- **Aspiratore abilitato in manutenzione**, se attivata, l'aspiratore viene spento quando il dispositivo FA100 viene messo in modalità manutenzione.



La presenza dell'icona "info" permette di aprire un finestra con lo schema dei collegamenti correlati.

Localizzazione

Sezione per impostare la lingua, la data e l'ora di FA100.

Un clic del mouse sul tasto  imposta direttamente i dati indicati nel dispositivo.

PIN

Sezione per la modifica di un nuovo PIN per l'Installatore.

Il PIN Installatore di default è "111111".

WiFi

Sezione per impostare i parametri della scheda di comunicazione Wi-Fi.

Se la scheda FA100-WIFI è installata, deve essere abilitata attivando l'opzione "**Wi-Fi abilitato**".

Inoltre è possibile specificare la modalità di lavoro della scheda Wi-Fi:

- **Station**, modulo inserito all'interno di una rete esistente, raggiungibile con un proprio indirizzo IP
- **Access point**, il modulo crea una propria rete a cui bisognerà collegarsi per monitorare FA100

Info

Informazioni su versione firmware, hardware, versione dei dati di programmazione e numero di serie del dispositivo FA100.

3.2 Configurazione dei rivelatori



La sezione del software per la configurazione dei moduli rivelatore di fumo FAD100 di cui è dotato FA100 è divisa in due sezioni uguali tra loro, ma ognuna dedicata ad un modulo rivelatore specifico.

I due moduli rivelatore si distinguono tra:

- **1**, modulo rivelatore di sinistra
- **2**, modulo rivelatore di destra

Se un modulo rivelatore è abilitato, attivando appunto l'opzione "**Abilitato**", si possono impostare i seguenti parametri:

- nome/etichetta editabile del rivelatore
- **Classe**, classificazione del modulo rivelatore (A, B o C secondo la norma EN 54-20)
- **Sensibilità**, soglia di allarme del rivelatore di fumo ($\times 10^{-5}$ dB/m)
- **Flusso nominale**, valore del flusso nominale di aria aspirata in litri/minuto

Attenzione!

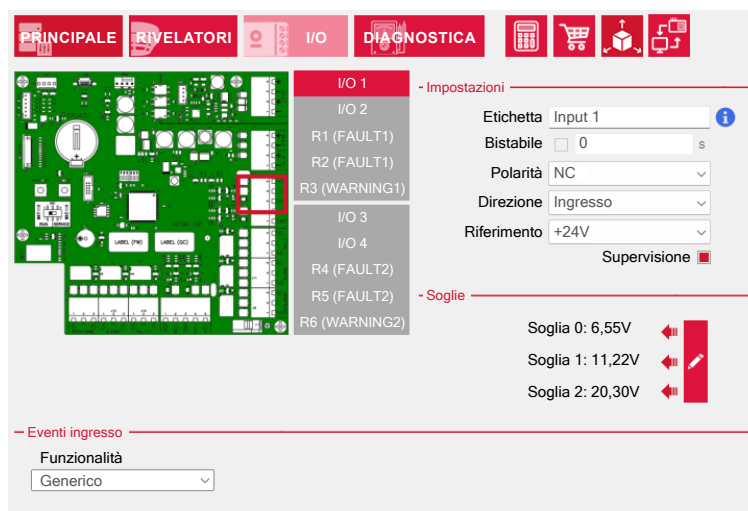
Il valore di questi parametri dovrebbe derivare da un calcolo eseguito col software (vedi la sezione apposita) o dalle tabelle precalcolate fornite. Inoltre dipende dalla progettazione dei tubi e dalla posizione dei fori. Di conseguenza la modifica di questi parametri potrebbe compromettere il corretto funzionamento del dispositivo.

- **Soglie**
 - **Avviso**, soglia di attivazione dell'avviso rilevazione fumo ("warning").
E' espressa in percentuale e può essere impostata tra il 20% ed il 100% (quest'ultimo valore rappresenta la soglia di allarme).
 - **Personalizzata**, soglia di attivazione personalizzata.
E' espressa in percentuale e può essere impostata tra il 20% ed il 150% e quindi può assumere valori estremamente bassi (avviso "precoce") oppure superiori alla soglia di allarme.
La casella di fianco permette di dare un nome a questa soglia (usato ad esempio nel registro eventi).
 - **Guasto flusso**, soglie di guasto del flusso misurato minima (flusso basso) e massima (flusso alto), espresse in percentuale.
Ad esempio, una soglia minima pari a -15% comporta che il dispositivo segnalerà un guasto di flusso basso quando la portata di aria misurata si riduce del 15% rispetto al flusso nominale.
 - **Evento temperatura**, soglia di attivazione dell'evento "Temperatura sopra soglia" (usato nella programmazione degli I/O).
E' espresso in °C e può essere impostato tra -20 e +60 °C.
 - **Fast logging**, nello storico dei rivelatori, rappresenta il livello di fumo rivelato oltre il quale la frequenza di salvataggio dei dati passa da 1 al minuto (velocità di salvataggio standard) a 1 ogni 3 secondi (velocità più alta che consente di avere un livello di dettaglio maggiore in caso di incendio).

3.3 Configurazione dei terminali



La sezione di programmazione dei terminali di collegamento riporta un elenco dei terminali selezionabili ed una rappresentazione della *scheda madre* del dispositivo FA100 su cui si evidenzia il terminale selezionato.



A seconda della selezione compaiono le seguenti sezioni con i parametri e le opzioni relative al terminale di configurazione:

- **Impostazioni**

- **Etichetta**, nome/etichetta editabile del terminale
- **Bistabile/Monostabile**, si applica solo ai terminali di uscita e ne indica la modalità di attivazione:
Se "Bistabile", l'uscita si attiva in presenza dell'evento programmato e si disattiva quando lo stesso si ripristina.
Se "Monostabile" l'uscita si attiva in presenza di un evento per un intervallo di tempo programmabile e quindi si disattiva indipendentemente dall'evento.
Nel caso di uscita monostabile, si deve inserire il tempo di attivazione in secondi.
- **Polarità**, selezionabile tra normalmente aperto e normalmente chiuso.
- **Direzione**, selezione della tipologia, tra ingresso ed uscita
- **Riferimento**, opzione per indicare se l'ingresso è connesso verso +24V o verso la massa (GND)
- **Supervisione**, opzione che se abilitata permette di monitorare le connessioni del terminale e segnalare eventuali guasti (corto circuito o circuito aperto).




La presenza dell'icona "info" permette di aprire una finestra con lo schema dei collegamenti correlati.

Nota

La supervisione richiede l'uso di resistori di bilanciamento.

- **Soglie**, sezione che permette la modifica delle soglie di attivazione previste per l'ingresso, cioè i valori di passaggio tra gli stati di ripristino, attivazione e guasto.

Tali valori sono programmabili aprendo la finestra apposita con il tasto .


Nota



Modificando i parametri è necessario scrivere nel dispositivo la programmazione prima di attivare la lettura in tempo reale del morsetto, altrimenti i valori letti potrebbero non essere veritieri.

In tale finestra è possibile modificare e visualizzare su di un grafico i valori delle soglie, selezionare la relativa unità di misura (Volt o Ohm) e accedere ad altri parametri sopra indicati.

Il livello di ogni ingresso viene misurato continuamente dal dispositivo e confrontato con le soglie programmate per stabilire lo stato dell'ingresso (riposo, attivazione, guasto). Lo stato dell'ingresso dipende dalle impostazioni (supervisione, polarità e riferimento) secondo la tabella che segue.

Supervisione	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
Polarità	N.O.	N.C.	N.C.	N.O.	N.O.	N.C.	N.C.	N.O.
Riferimento	GND	+24V	GND	+24V	GND	+24V	GND	+24V
Soglia 2	Circuito aperto	Circuito in corto	Circuito aperto	Circuito in corto	Riposo		Attivazione	
Soglia 1	Riposo	Riposo	Attivazione	Attivazione	Riposo		Attivazione	
Soglia 0	Attivazione	Attivazione	Riposo	Riposo	Attivazione		Riposo	
Valore minimo	Circuito in corto	Circuito aperto	Circuito in corto	Circuito aperto	Attivazione		Riposo	

Il tasto  permette un collegamento diretto con FA100, permettendo di leggere in tempo reale sul grafico il valore corrente del terminale.

- **Eventi ingresso**, sezione che presenta la casella "**Funzionalità**" per la selezione delle funzioni da associare ad ogni ingresso.
 - **Generico**, un ingresso generico può essere usato solo per condizionare l'attivazione di un'uscita programmabile (vedi "*Eventi uscita*").
 - **Riarmo**, funzione dell'ingresso che esegue un riarmo del dispositivo FA100.
 - **Silenzia buzzer**, funzione dell'ingresso che esclude le segnalazioni sonore del dispositivo.
 - **Manutenzione**, funzione dell'ingresso che mette il dispositivo in modalità manutenzione.
 - **Rivelatore escluso**, funzione dell'ingresso che esclude un modulo rivelatore FAD100. Quando un modulo rivelatore è escluso vengono disattivate tutte le attivazioni delle uscite e le segnalazioni di allarmi e guasti.
 - **Supervisione relè**, funzione dell'ingresso che per il monitoraggio dello stato di un'uscita relè del dispositivo. Si può vedere lo schema di cablaggio cliccando sull'icona .
 - **Supervisione zona convenzionale**, funzione dell'ingresso per il monitoraggio di una zona di una centrale antincendio convenzionale. Si può vedere lo schema di cablaggio cliccando sull'icona .
- **Eventi uscita**, sezione che presenta la casella per la selezione degli eventi collegati all'attivazione dell'uscita.
 - **Nessuna**, l'uscita è sempre disattiva a meno che non venga attivata dagli ingressi (con funzione "Generico") selezionati con la logica "OR".
 - **Sempre attiva**, l'uscita è sempre attivata a meno che non venga disattivata dagli ingressi (con funzione "Generico") selezionati con la logica "AND".
 - **Allarme**, l'uscita viene attivata quando i moduli rivelatori selezionati sono in allarme.
 - **Avviso**, l'uscita viene attivata quando i moduli rivelatori selezionati hanno superato la soglia di avviso.
 - **Guasto**, l'uscita viene attivata in presenza dei guasti selezionati, generali o per modulo rivelatore.
 - **Personalizzato**, l'uscita viene attivata quando i moduli rivelatori selezionati hanno superato la soglia personalizzata.
 - **Temperatura sopra soglia**, l'uscita viene attivata quando i moduli rivelatori selezionati rivelano una temperatura superiore alla soglia impostata.

- **Loop remote output**, l'uscita viene pilotata dalla centrale antincendio connessa per mezzo del loop.
- **Cambio data**, l'uscita viene attivata quando viene eseguito un cambio data / ora sul dispositivo, intervento manuale o automatico, come nel caso del passaggio ora legale/solare.
- **PIN OK**, l'uscita viene attivata quando un utente o un'installatore accedono al dispositivo con un PIN valido.
- **PIN errato**, l'uscita viene attivata quando il dispositivo rileva il tentativo di accesso con PIN errato.






L'attivazione delle uscite "Allarme", "Avviso", "Guasto", "Personalizzato", "Temperatura sopra soglia", "Loop remote output", "Cambio data", "PIN OK", "PIN errato", può essere condizionata dagli ingressi (con funzione "Generico") con logica "AND/OR".

Si sconsiglia di usare gli eventi "Cambio data", "PIN OK" e "PIN errato" con un'uscita bistabile altrimenti questa potrà essere disattivata solo al riarmo del dispositivo.

Capitolo 4 Diagnostica



La sezione di diagnostica del dispositivo FA100 comprende diverse sezioni raggiungibili tramite i pulsanti disponibili in alto a sinistra:

- , tasto di accesso alla diagnostica della scheda madre di FA100
- , tasto per accedere alla visualizzazione del grafico in funzione del tempo dei dati misurati in tempo reale dai moduli rivelatore FAD100
- , tasto per accedere alla riproduzione in remoto della parte frontale del dispositivo FA100 collegato, con i suoi pulsanti e display
- , tasto di accesso allo "Storico rivelatori", grafico in funzione del tempo dei dati memorizzati dai moduli rivelatore in una memoria non volatile
- , tasto di accesso al registro degli eventi (data logger)

Nota

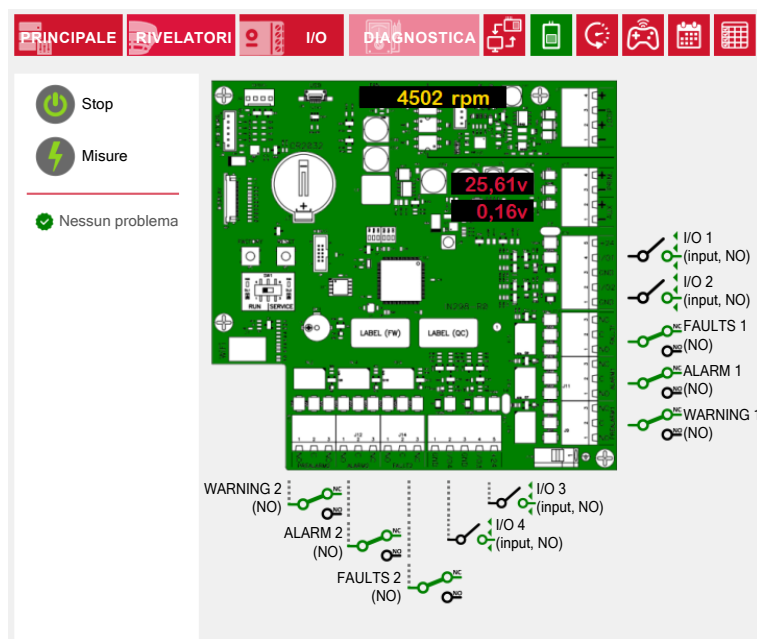
Prima di avviare una sessione di tempo reale è necessario scrivere la programmazione corrente o leggerla dal dispositivo collegato, altrimenti i dati ricevuti potrebbero non essere affidabili.





4.1

Diagnosi della scheda madre



La sezione di diagnostica della scheda madre di FA100 mostra una riproduzione della scheda con i dettagli dei terminali.



Il tasto  a sinistra avvia il collegamento diretto con FA100, che dà modo di vedere lo stato dei terminali in tempo reale e la presenza di guasti, eventualmente segnalati con un'icona a fianco (, , ).

Guasti

Gli eventuali guasti segnalati:

- "Programmazione corrotta", i dati di programmazione non sono corretti, sono mancanti o assenti, quindi il dispositivo potrebbe funzionare come ci si aspetterebbe. E' necessario riprogrammare il dispositivo.
- "Aggiornamento firmware fallito", la procedura di aggiornamento è stata interrotta oppure non è andata a buon fine. E' necessario riprovare la procedura di aggiornamento.
- "Guasto supervisione", la tensione su un morsetto eccede le soglie di supervisione programmate, quindi il morsetto si trova in corto circuito o è aperto. La macchina funziona correttamente ma la programmazione legata a quel morsetto è momentaneamente disattivata
- "Service mode", è stata inserita la modalità di manutenzione, quindi la macchina funziona correttamente ma non dà nessuna segnalazione, niente guasti specifici e niente allarmi. Per default, in modalità manutenzione, i relè di guasto è attivato e l'aspiratore è in funzione ma questi comportamenti possono essere modificati con le apposite opzioni di programmazione.
- "Guasto aspiratore", indica un guasto sulla ventola. Il dispositivo funziona correttamente ma la ventola di aspirazione non sta girando alla velocità programmata. È consigliato controllare il connettore della ventola.
In questi casi viene visualizzato anche un guasto di flusso troppo basso ma tale guasto si verifica anche in caso di ostruzione dell'impianto.
- "Guasto loop", si verifica nel caso in cui il loop non è più raggiungibile o è stato abilitato e non ancora collegato. In questo caso è necessario verificare il collegamento con la centrale e che la stessa sta funzionando correttamente.
- "Isolatore loop aperto", si verifica nel caso in cui il dispositivo rileva un corto o un circuito aperto sulla connessione con il loop.
- "Guasto alimentazione primaria", si verifica quando l'alimentazione principale è al di sotto del valore minimo. Il dispositivo continua a funzionare correttamente ma viene segnalato il guasto. Verificare la connessione e il funzionamento dell'alimentazione primaria.
- "Guasto alimentazione ausiliaria", si verifica nel caso in cui l'alimentazione secondaria è stata abilitata ma sia inferiore al valore minimo. Il dispositivo continua a funzionare correttamente ma viene segnalato il guasto. Verificare la programmazione o la connessione e il funzionamento dell'alimentazione secondaria.

Terminali

Per ogni terminale si riporta un'etichetta con la descrizione, il tipo di terminale (ingresso, uscita o relè) e la polarità (N.C. / N.O.).

E' associata anche un'icona il cui colore rappresenta lo stato di attivazione (**riposo**, **attivo**, **guasto**).

Stato di morsetti di **ingresso**:


polarità	riposo	attivo	circuito aperto	corto
N.O.				
N.C.				

Stato di morsetti di **uscita**:

polarità	riposo	attivo	guasto
N.O.			
N.C.			

Stato di morsetti di **uscita relè**:

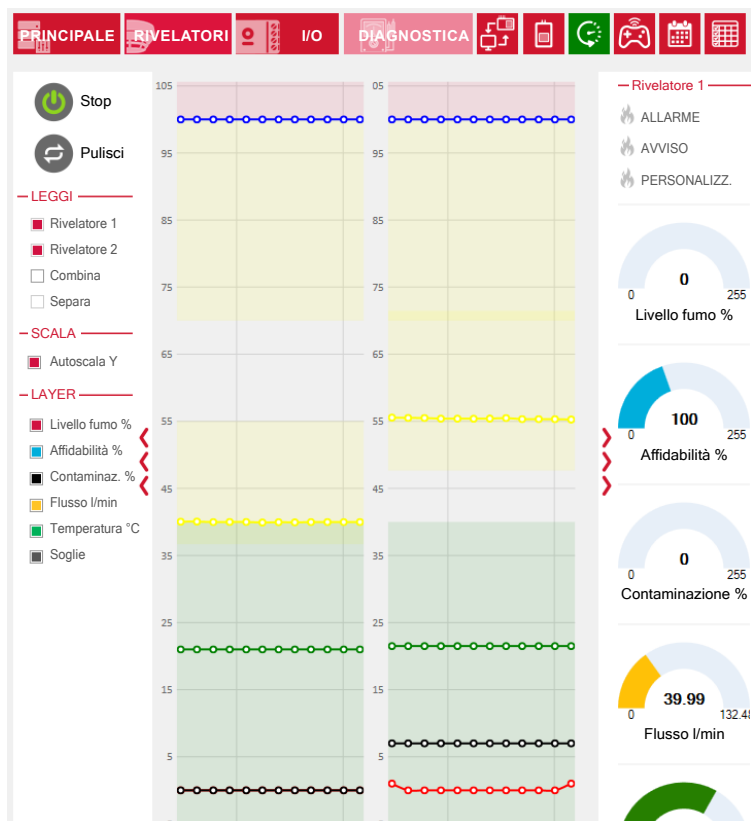
polarità	riposo	attivo	guasto
N.O.			
N.C.			

Il tasto  a sinistra avvia la lettura della velocità della ventola (RPM), la tensione fornita dall'alimentazione primaria e quella ausiliaria.

4.2 Diagnosi dei rivelatori



La sezione di diagnostica dei due moduli rivelatore FAD100 eventualmente installati nel dispositivo FA100 presenta nella parte centrale un grafico in funzione del tempo dei dati misurati in tempo reale dai moduli rivelatori.



Il tasto  a sinistra avvia la lettura dei dati rilevati in tempo reale:

- percentuale di fumo rilevato rispetto alla soglia di allarme
- affidabilità, indice che esprime la prevalenza nel particolato aspirato di particelle di diametro inferiore ad $1 \mu\text{m}$ (particelle originate da combustione) rispetto ad altri contaminanti (es. polvere).
- livello di contaminazione del modulo rivelatore.
- flusso d'aria aspirata, in l/min
- temperatura, in $^{\circ}\text{C}$

16:13:32		
	DETECTOR 1 Livello fumo (%)	0
	DETECTOR 1 Affidabilità (%)	100
	DETECTOR 1 Contaminazione (%)	0
	DETECTOR 1 _ Flow(l/min)	40.03
	DETECTOR 1 Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	21

Tali valori sono riportati sul grafico tramite dei punti, raggruppati in linee di andamento differenziate dal colore.

Posizionando il mouse su di uno di questi punti, il software riporta in un'etichetta tutti i valori letti in quell'istante dal rivelatore.

Attivando l'opzione "**Soglie**", il grafico mostra anche le soglie dei valori letti, così come *programmate*, con il colore dello sfondo:

- livello di fumo, contaminazione:
 - **grigio**, stato di riposo
 - **giallo**, stato di avviso
 - **rosso**, stato di allarme
- flusso d'aria

- **giallo**, flusso regolare
- **grigio**, flusso anomalo
- temperatura
 - **verde**, temperatura regolare
 - **grigio**, temperatura superiore alla soglia



I pannelli di destra e di sinistra si possono espandere o comprimere con le frecce apposite.

Il **pannello di sinistra** permette di filtrare i dati visualizzati, e di combinare o meno in un unico grafico i dati relativi ad un modulo rilevatore con quelli dell'altro.

L'opzione "Combina" visualizza i dati su un unico grafico condividendo entrambi gli assi. "Separa" divide i dati su due grafici separati, condividendo la stessa linea temporale (asse X) ma con una scala separata (asse Y).

L'opzione "Autoscala Y" serve ad adattare l'asse delle Y ai dati che si stanno visualizzando. Se attivo, in base ai dati visualizzati la scala si adatta automaticamente. Se disattivo la scala segue il valore massimo e minimo dei dati selezionati.

Nel **pannello di destra** abbiamo un dettaglio dei dati che stiamo monitorando, tramite dei grafici di livello e delle icone di avviso.

"ALLARME", "AVVISO" e "PERSONALIZZATO" indicano l'attivazione dei 3 stati principali di FA100. Nel caso in cui questi siano di colore grigio vuol dire che il dispositivo si trova nello stato di riposo. Qualora il livello di fumo ecceda le soglie impostate il cambio di colore delle icone indicheranno lo stato in corso.


In questo pannello sono riportati anche gli eventuali guasti legati ai due moduli rivelatore.

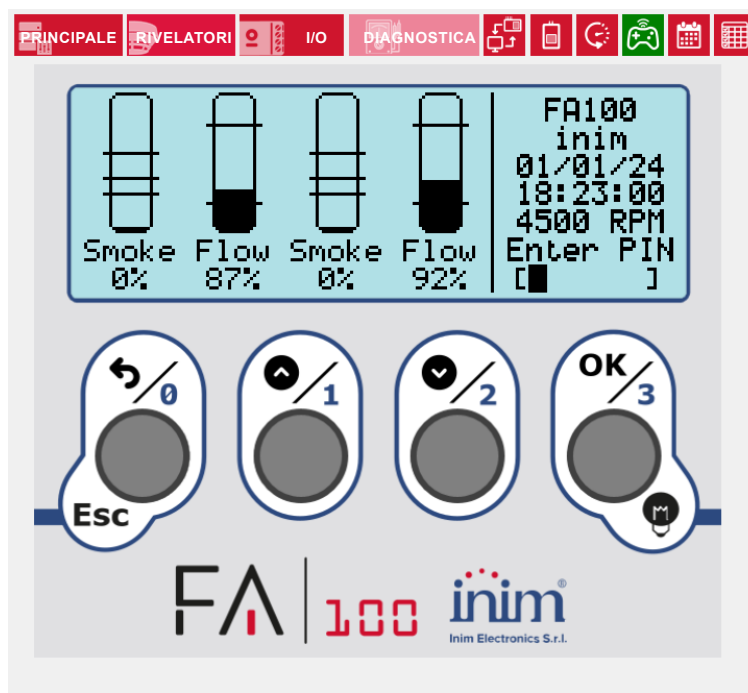
Ed infine abbiamo dei grafici di livello che indica il valore corrente dei dati selezionati con l'indicazione dei valori massimi e minimi.

4.3

Controllo remoto




Il software FA/STUDIO mette a disposizione una sezione dove è possibile visualizzare e controllare da remoto il dispositivo FA100 a cui si è collegati tramite tasto .



Tramite questa interfaccia possiamo utilizzare il dispositivo come se fosse fisicamente presente davanti a noi, visualizzando quanto riprodotto dal display e navigando tra i vari menu utilizzando i tasti che riproducono i pulsanti reali della parte frontale.

4.4 Storico dei moduli rivelatore



La sezione "Storico rivelatori" mostra un grafico simile a quello disponibile nella sezione "Diagnosi dei rivelatori". Premendo il tasto "Leggi"  vengono caricati i dati storici memorizzati sul dispositivo circa i moduli rivelatore.



Prima di avviare una lettura è consigliato leggere prima la programmazione del dispositivo.

Nota

La lettura dello storico può richiedere molto tempo.



Non è solo possibile leggere i dati direttamente dal dispositivo FA100, ma è possibile leggere i dati da file esterni.

Il tasto "Esporta"  salva su file i dati storici che sono già stati letti, mentre col tasto "Importa"  possiamo andare a ripristinare un backup precedentemente esportato.


La tabella della memoria degli eventi è riportata nella sezione in basso a sinistra, dove vengono riportati tutti gli eventi. Questi si possono filtrare per tipo e cliccando su ognuno di essi è possibile impostare il focus sulla data e ora in cui l'evento stesso si è verificato.

4.5 Storico eventi



La sezione "Storico eventi" elenca tutti gli eventi presenti nella memoria del dispositivo FA100 (data logger).

Dopo aver letto la programmazione possiamo cliccare su "Leggi" . Il software scaricherà tutti gli eventi e li elencherà su una tabella ordinabile per data, classe evento e dettaglio.

Il tasto "Copia"  mette negli appunti i dati che si stanno visualizzando, rendendo possibile utilizzare questi dati con altri software per analisi o statistiche specifiche oppure per stampare un report.



Inim Electronics S.r.l.

ISO 9001 Quality Management
certificato da BSI con certificato numero FM530352

Via dei Lavoratori 10, Località Centobuchi
63076 Montepandone (AP) - ITALY
Tel. +39 0735 705007 - Fax +39 0735 704912

info@inim.it - www.inim.it



DCMSINI0FA100-100-20240506