



Stazione Verona 3L - Schema estrazione fumi
Scenario di incendio atrio

LEGENDA TIPOLOGICI STRUMENTAZIONE

TIPICO 1: REGOLAZIONE MOTORE VENTILATORE (RSF)
 L'energia è alimentata da un quadro elettrico che fornisce al sistema lo stato della protezione elettrica (DA1-YNNN) e gestita da una logica locale (I-YNNN). Nel quadro è presente un interruttore (SC-YNNN) che fornisce una seconda protezione (DA2-YNNN) in caso di motore (L-YNNN) e l'installazione della velocità (Z1-YNNN) e (Z2-YNNN) che viene attivata quando la velocità viene rilevata a livello di RSF (SCADA o Parametro Locale). Tali segnali saranno inviati alla logica sia via BUS, sia tramite I/O digitale analogico cablate. La stessa informazione della velocità viene inviata ad una logica (I-YNNN), che userà questa informazione per decidere la gestione del ventilatore. L'inverter potrà essere azionato sia a livello locale (bypassando il sistema), con HS-YNNN (comando on/off) e HS-YNNN (comando analogico) quando è presente HS-YNNN (Sensore Fumo Locale-Retroscena) sarà in Locale, ovvero da sistema con HSI e HSI in campo. In quest'ultimo caso il comando potrà avvenire da operatore (da HSI locale o da SCADA), con sensore HSI-YNNN in "manuale", con HSI-YNNN (comando on/off) o impostando una velocità di operatore con HC-YNNN. Quando il sensore HSI-YNNN sarà invece in stato di "automatico", il controllo dell'inverter sarà gestito da una logica rappresentata dal simbolo I-YNNN.

TIPICO 2: COMANDO SERRANDA MOTORIZZATA (SCF - STF - EFC)
 Le serrande funzionano in stato di frequenza di apertura (ZSH-YNNN) e chiuso (ZSL-YNNN), inviati al sistema di controllo. Possono essere comandate in manuale da operatore con il comando (HS-YNNN) o il sensore (HSam-YNNN) e in posizione manuale, oppure in automatico dalla logica (I-YNNN), se il sensore (HSam-YNNN) si trova in posizione di automatico.

TIPICO 3: REGOLAZIONE MOTORE VENTILATORE (VBA - SEF - VFP)
 L'energia è alimentata da un quadro elettrico che fornisce al sistema lo stato della protezione elettrica (DA1-YNNN) e gestita da una logica locale (I-YNNN). Il ventilatore potrà essere comandato sia a livello locale (HS-YNNN (comando on/off) quando è presente HS-YNNN (Sensore Fumo-Retroscena) e sistema) con Local-Retroscena) sarà in Locale, oppure da sistema con HSI in Remoto. In quest'ultimo caso il comando potrà avvenire da operatore (da HSI locale o da SCADA), con sensore HSI-YNNN in "manuale", con HSI-YNNN (comando on/off) o impostando una velocità di operatore con HC-YNNN. Quando il sensore HSI-YNNN sarà invece in stato di "automatico", il controllo del ventilatore sarà gestito da una logica rappresentata dal simbolo I-YNNN.

TIPICO 4: MISURATORE DI VELOCITÀ / PORTATA
 Il misuratore di velocità d'aria (SE-YNNN) fornisce il dato alla logica (I-YNNN) la quale, elaborandolo, restituisce il valore della portata.

LEGENDA:

ID	SIMBOLO	DESCRIZIONE
		CONDOTTO IMMISSIONE BARRIERA D'ARIA
		CONDOTTO IMMISSIONE ARIA
		CONDOTTO ESTRAZIONE FUMI
		CONDOTTO NON OPERATIVO
		CONDOTTO PRESSURIZZAZIONE FILTRI A PROVA DI FUMO
UTA		UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA
SIS		SILENZIATORE A SETTI MOBILI, DIM. SETTO 250 mm
SIL		SILENZIATORE A CANALE A SEZIONE RETTANGOLARE CON INVOLUCRO IN ACCIAIO ZINCATO E SETTI ACUSTICI IN MATERIALE FONDO ASSORBENTE
RSF		VENTILATORE REVERSIBILE ESTRAZIONE FUMI / IMMISSIONE ARIA FRESCA
VBA		VENTILATORE IMMISSIONE PER BARRIERE ARIA
VFP		VENTILATORE IMMISSIONE PER FILTRI A PROVA DI FUMO
SEF		VENTILATORE ESTRAZIONE DI EMERGENZA LOCALI TECNICI DI SISTEMA
RC		RECUPERATORE DI CALORE
SCF		SERRANDA CONTROLLO FUMI CHIUSA DI TIPOLOGIA A NORMA UNI EN 12101-8
		SERRANDA CONTROLLO FUMI APERTA DI TIPOLOGIA A NORMA UNI EN 12101-8
GCM/GCR		GRIGLIA IMMISSIONE ARIA FRESCA / ESTRAZIONE ARIA VIZIATA O FUMI LOCALI TECNICI CON SEMPLICE ORDINE DI ALETTE REGOLABILI
		GRIGLIA IMMISSIONE ARIA FRESCA / ESTRAZIONE ARIA VIZIATA O FUMI BANCHINA, MEZZANINO E ATRIO CON SEMPLICE ORDINE DI ALETTE REGOLABILI
BA		BARRIERA AD ARIA COSTITUITA DA UN PLENUM IN ACCIAIO ZINCATO E FERTOIA DI PASSAGGIO CON LARGHEZZA PARI A 30 mm
GCR		GRIGLIA DI RIPRESA DA PIANO BANCHINA LIVELLO BASSO SEMPLICE ORDINE DI ALETTE FISSE
		DIREZIONE ARIA/FUMI
SE		MISURATORE DI VELOCITÀ / PORTATA
STF		SERRANDA TAGLIAFUOCO REI 120 COMPLETA DI SERVOMOTORE



- I ventilatori funzionano con una portata variabile in base alle zone interessate dall'incendio (RSF2 alla massima portata).
- I ventilatori sono comandati da inverter.
- In caso di non funzionamento del ventilatore RSF 02, il ventilatore RSF 01 ancora funzionante verrà avviato in estrazione al piano ove si verifica l'incendio.
- In caso di non funzionamento del ventilatore RSF 01, il ventilatore RSF 02 funzionante verrà avviato in estrazione al piano ove si verifica l'incendio.
- Il sistema è in grado di far funzionare anche il ventilatore RSF1 in immissione ed il ventilatore RSF2 in estrazione rispettivamente aprendo le serrande SCF-208-02-21, SCF-208-02-22, SCF-208-02-24, SCF-208-02-25, SCF-208-02-32 e chiudendo SCF-208-02-17, SCF-208-02-23, SCF-208-02-29, SCF-208-02-30, SCF-208-02-52.
- Per lo schema aeraulico dei locali tecnici vedi elaborato MTL21A2DIVSVR001.
- In freecooling un ventilatore funziona in immissione e un ventilatore in estrazione con portata pari a 50.000 m³/h.
- Le caratteristiche dei ventilatori RSF, VBA e SEF sono riportate nell'elaborato MTL21A2DIVSVR002.
- La coesistenza, nel caveo di ventilazione, dei canali delle UTA e quello delle barriere ad aria è possibile perché in caso di emergenza le UTA si spengono e i ventilatori VBA-208-04-03 e VBA-208-04-02 immettono aria pulita.

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILI
STRUTTURA TECNICA DI MISSIONE

Mims
COMUNE DI TORINO

METROPOLITANA AUTOMATICA DI TORINO
LINEA 2 - TRATTA POLITECNICO - REBAUDENGO
PROGETTAZIONE DEFINITIVA
Lotto Costruttivo 2: Bologna - Politecnico

PROGETTO DEFINITIVO
 DIRETTORE PROGETTAZIONE: IL PROGETTISTA **INFRA.TO** INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ
 Responsabile Integrazione discipline specialistiche

Ing. R. Crova Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 60385
 Ing. F. Azzarone Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino n. 122873

IMPIANTI NON DI SISTEMA - FUNZIONALI - STAZIONE VERONA
IMPIANTO DI VENTILAZIONE DI EMERGENZA INCENDIO ATRIO - SCHEMA SCENARIO 5

ELABORATO	REV.	INT.	SCALA	DATA
MTL21A2DIVSVR003	0	2	-	10/03/2022

Fig. 1 di 1

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDAITTO	CONTROL.	APPROV.	VISTO
0	EMISSIONE	31/03/2022	LDM	AGH	FAZ	RCR
1	Emissione finale a seguito di verifica preventiva	15/12/2022	LDM	AGH	FAZ	RCR
2	Emissione finale a seguito di verifica preventiva	10/03/2023	LDM	FAZ	FAZ	RCR

LOTTO 2 CARTELLA 12.2.8 14 MTL21A2D IVSVR003

STAZIONE APPALTANTE
 DIRETTORE DI DIVISIONE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ
 Ing. R. Bertasio
 RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
 Ing. A. Strozziro