

Airnova 4.0 qualità dell'aria in ambienti confinati

KEYWORDS

qualità dell'aria

air quality

Airnova, da trent'anni azienda leader nel mercato della qualità dell'aria in ambienti confinati, offre soluzioni tecnologiche integrabili capaci di supportare le aziende del settore sanitario nell'affrontare le crescenti criticità legate alle infezioni ospedaliere, al comfort e alla salute degli operatori, al risparmio energetico e al contenimento dei costi di gestione

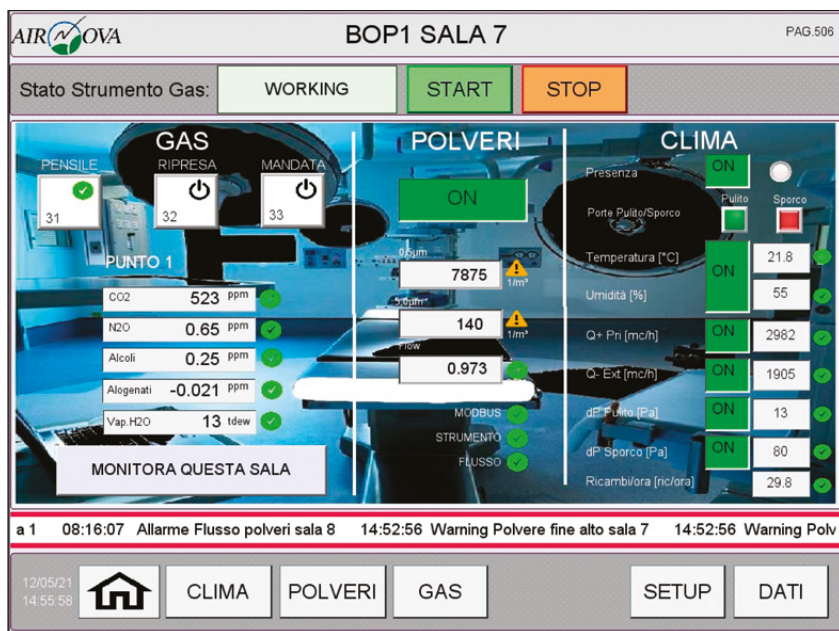
EDO2000 è il sistema integrato di monitoraggio ambientale in continuo, dedicato al controllo e alla supervisione dei parametri critici che possono generare condizioni di rischio per la salute di pazienti e operatori ospedalieri. È appositamente studiato per ambienti a contaminazione controllata, come sale operatorie, came-

re bianche, cell factory, centrali di sterilizzazione, reparti infettivi, ematologie, dove il rispetto dell'asepsi e la compatibilità delle condizioni ambientali con quelle previste dalle normative in vigore sono obiettivo primario necessario e ineluttabile.

EDO2000 è in grado di monitorare in continuo tutti i parametri ambientali richiesti in prima istanza: temperatura, umidità relativa, portata d'aria immessa e relativo numero di ricambi orari (con l'inserimento di una sonda nel canale di mandata dell'impianto HVAC), pressione differenziale, concentrazione del particolato aerodisperso nelle due dimensioni significative 0,5 µm e 5 µm per la verifica di tenuta dei filtri assoluti, controllo delle particelle veicolanti la carica batterica. Esegue anche il monitoraggio in continuo su più punti della concentrazione di gas tossico-nocivi dispersi in ambiente - protossido di azoto, alogenati (sevofluorano, desfluorano, isofluorano), alcoli e aldeidi, anidride carbonica, ossido nitrico. In più, tramite un comando on demand, si può campionare un volume d'aria normato su terreno di coltura per l'analisi biologica. Grazie alla concezione di architettura aperta modulare, può essere potenzialmente ampliato ad aggiornamenti futuri, relativi a tipologia di fattori e numero di ambienti da controllare.

Il monitoraggio in continuo delle condizioni ambientali consente di verificare quotidianamente i criteri di accettazione dettati dal DPR del 14/1/1997, dalle Linee Guida Ispepl dei Reparti Operatori e dalla UNI 11425:2011 sulle sale operatorie.

EDO2000 utilizza sensori e analizzatori ad altissima tecnologia, abbinati a un pacchetto software di ultima generazione in grado di archiviare, visualiz-



Airnova, a leading company in the air quality market in confined environments for thirty years, offers integrated technological solutions capable of supporting companies in the health sector to address the growing challenges related to hospital infections, operator comfort and health, energy saving and management costs

zare e rappresentare tutti i dati raccolti. Il sistema è controllato da un PLC (Programmable Logic Controller). La gestione è semplice e automatizzata, per garantire una maggiore libertà di utilizzo sia in postazione locale sia remota. È supervisionato da un software appositamente studiato (non embedded), che consente l'interconnessione bidirezionale con il sistema.

Nello specifico, per quanto riguarda la comunicazione dal software al sistema si rileva che la piattaforma software messa a disposizione permette all'operatore d'impostare, in base alle proprie esigenze, le soglie d'allarme e date e tempi di campionamento, mentre i sistemi forniscono al software i valori rilevati.

Partnership con Siemens per sale operatorie sicure e sostenibili

L'evoluzione tecnologica di EDO2000 ha agevolato l'integrazione completa nella piattaforma di supervisione Building Management System (BMS) Desigo CC di Siemens.

Tutti i sottosistemi specialistici di una struttura sanitaria possono interagire tra loro: dagli impianti HVAC a quelli di distribuzione elettrica MT/BT, dagli impianti di rivelazione incendio e spegnimento a quelli per il controllo accessi, dalla rilevazione presenze, l'antintrusione e la TVCC ai sistemi di contabilizzazione intelligente dei consumi energetici e per il controllo e la regolazione degli impianti a energia rinnovabile, dai sistemi di controllo e regolazione del microclima ai sistemi specialistici al servizio delle esigenze specifiche del presidio stesso.

Nello specifico, Siemens e Airnova, collaborando in forma non esclusiva, hanno già realizzato all'interno di vari complessi ospedalieri sale operatorie certificate ISO 5 sicure per operatori e pazienti e, al contempo, efficienti e sostenibili dal punto di vista energetico, facendo dialogare tra loro le diverse forme di controllo. I dati rilevati dal sistema EDO2000, che monitora in tempo reale le condizioni ambientali delle sale, confluiscono nel quadro principale di gestione Airnova e successivamente vengono visualizzati sui diversi pannelli operatore presenti in ciascuna delle sale operatorie, per garantire agli operatori la massima visibilità delle condizioni reali degli ambienti. Integrandosi con la piattaforma gestionale del Sistema Desigo CC, EDO2000 diventa a tutti gli effetti un sottosistema che dialoga mediante protocolli standard, operando sempre in modo integrato, interoperabile e intelligente.



Supponiamo, per esempio, che i livelli di concentrazione dei gas anestetici o il contenuto particellare salgano oltre i limiti previsti dalle normative. Il sistema di gestione Desigo CC informerà istantaneamente il sottosistema dedicato al controllo degli impianti di Heating Ventilation e Air Conditioning in modo interoperabile, ovvero interagendo con i controllori che gestiscono le unità di trattamento dell'aria, andando a variare le percentuali d'aria di ricircolo e di estrazione, riportando nella norma i valori che erano saliti oltre i livelli massimi. Il processo risulta completamente automatizzato, senza necessità d'intervento di personale esterno. E nel caso di un intervento chirurgico in corso, per esempio, ciò significa che si potrà proseguire in sicurezza salvaguardando sia l'équipe chirurgica sia il paziente.

Industria 4.0

Grazie anche a questa integrazione, Airnova ha ottenuto l'attestazione della conformità Industria 4.0. EDO2000 è classificato nella categoria "Sistemi per l'assicurazione della qualità e della sostenibilità" (secondo gruppo allegato A della legge 232/2016), alla voce "Altri sistemi di monitoraggio in process, per assicurare e tracciare la qualità del prodotto o del processo produttivo e che consentono di qualificare i processi di produzione in maniera documentabile e connessa al sistema informativo di fabbrica". Tale classificazione è dettata dal fatto che un intervento operatorio (che per astrazione corrisponde a un processo produttivo) può essere svolto con successo solo in presenza di specifiche condizioni ambientali, che devono essere costantemente monitorate e registrate al fine di garantire la qualità dell'intervento.