

**A**IRZONE



# Applicazione terziario





- Soluzione generica
- Soluzione Airzone
- Lista dei materiali
- Perché scegliere la soluzione Airzone
- Tabella comparativa delle soluzioni
- Allegati



## APPLICAZIONE TERZIARIO

Le attività commerciali hanno bisogno di sistemi pratici che permettano un alto livello di comodità per il proprietario e il maggior comfort per il cliente. Che sia un negozio, una clinica, un ufficio o semplicemente qualsiasi attività commerciale, la chiave è la semplicità. Per questo, Airzone offre un controllo centralizzato dell'impianto di aria condizionata e ventilazione, per ogni azienda, da qualsiasi dispositivo (smartphone, tablet o PC) e da qualsiasi luogo.

Il sistema Airzone permette al responsabile del negozio di cambiare la temperatura in ogni zona, programmare le condizioni ottimali per l'orario di apertura della sua attività e, d'ora in poi, assicura anche una buona qualità dell'aria interna per gli utenti.

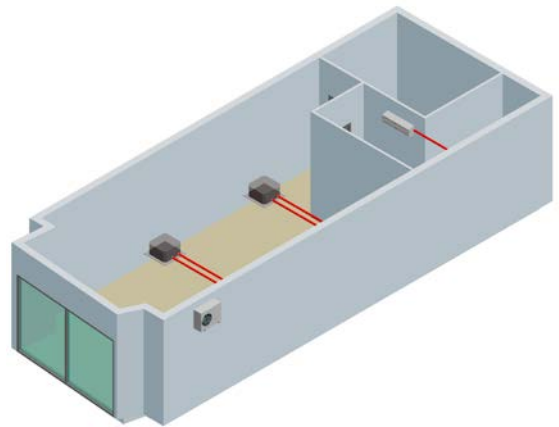


# Applicazione Terziario

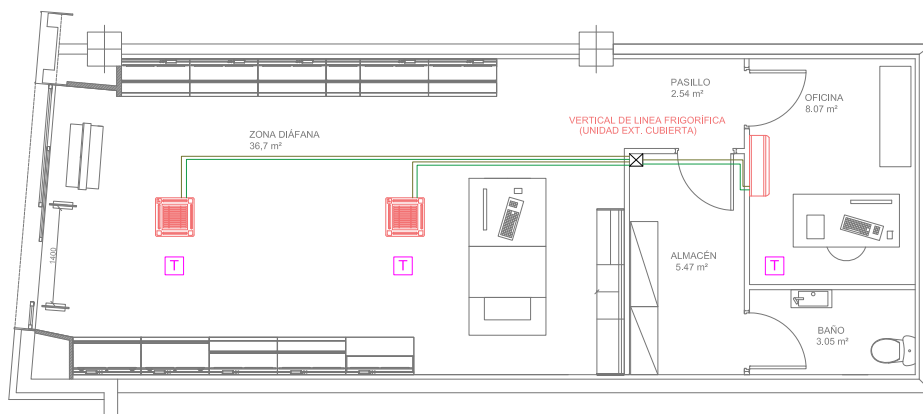
## Soluzione generica

Per il settore del piccolo terziario è fondamentale la gestione razionale delle richieste in ambiente e il controllo del consumo energetico. Viene preso come esempio un centro estetico situato al **piano terra di un edificio di tre piani a Milano, zona climatica D**, in cui è necessario climatizzare due zone indipendenti.

- **Zona 1:** entrata, assistenza clienti e vendita prodotti.
- **Zona 2:** ufficio.



Per valutare energeticamente tale abitazione, è stato creato un modello in 3D con Tekton3D. Una volta creato il modello viene realizzato un calcolo di cariche termiche, considerando fattori come ad esempio il clima, la posizione geografica, l'isolamento termico dell'edificio, il suo orientamento e via dicendo. Sarà quindi possibile determinare la richiesta e la potenza termica necessaria per progettare un impianto di climatizzazione adeguato.



Questa tipologia di soluzione impiantistica garantisce il comfort termico degli occupanti; tuttavia l'utilizzo di installazioni con singole unità interne presenta alcuni inconvenienti:

- Ogni unità interna viene dimensionata in base al carico frigorifero massimo simultaneo per zona e non a quello dell'installazione, per cui la potenza totale installata è sovradimensionata.
- Questo sovradimensionamento di potenza frigorifera installata comporta un maggiore consumo elettrico, un maggiore investimento iniziale nelle unità di produzione e terminali, e genera una maggiore emissione di CO<sub>2</sub>.
- La soluzione con singole unità interne mette in circolazione in tutti i locali una importante quantità di gas refrigerante specialmente nella applicazione a volume di refrigerante variabile.
- In adempimento alla normativa sarà necessario prevedere un impianto dedicato al rinnovo dell'aria in ambiente con un conseguente aggravio di costi.
- La gestione remota del sistema sia con dispositivi proposti dal costruttore delle macchine, sia tramite sistemi domotici risulta difficoltosa e comporta operazioni di adeguamento e costi molto importanti.
- La presenza di unità interne nei singoli locali comporta un livello di rumorosità maggiore e il manifestarsi di fastidiose correnti d'aria dovute alla velocità di uscita.
- Le operazioni di manutenzione devono essere eseguite direttamente all'interno dei locali comportando un fermo dei lavori per il tempo necessario.

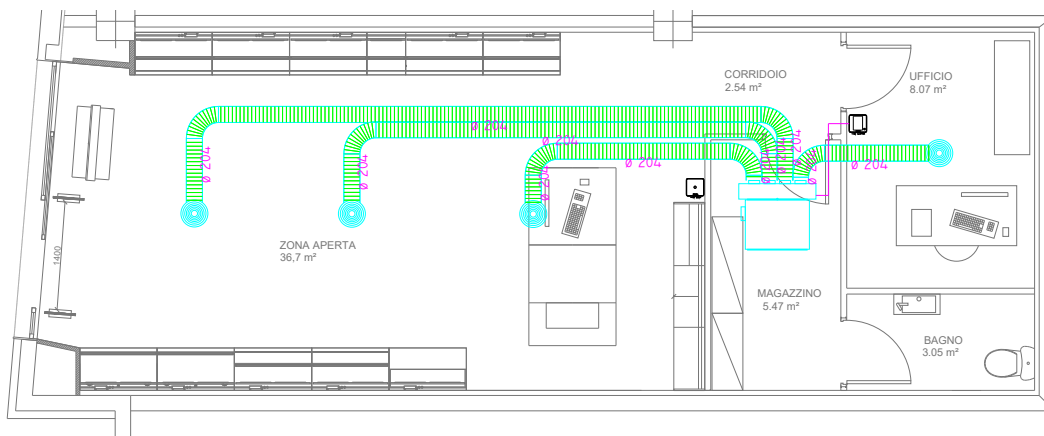
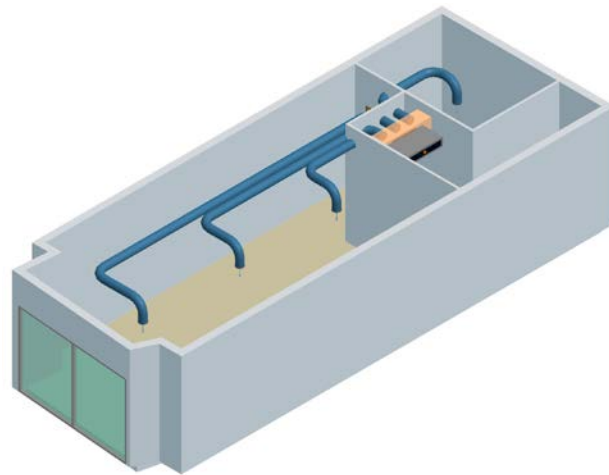
# Applicazione Terziario

## Soluzione Airzone

Airzone propone una soluzione che oltre a soddisfare le necessità dell'utente, offre utili soluzioni alle problematiche mostrate sopra, consentendo di sostituire le unità tipo split cassette e a parete in ogni zona da trattare con una unità canalizzata zonificata.

La soluzione ideale per questo tipo di installazione è il sistema **Easyzone IAQ**, particolarmente indicato per la distribuzione d'aria mediante condotti flessibili.

Il plenum è realizzato in lamiera zincata isolata e viene fornito completo di tutti gli elementi del sistema di zonificazione (scheda elettronica centrale, interfaccia di comunicazione e serrande circolari motorizzate) già montati e cablati. Tramite il Webserver HUB Airzone Cloud Dual sarà possibile poi controllare l'intera installazione da un qualsiasi dispositivo connesso ad internet.



Il sistema **Airzone Easyzone IAQ** è la soluzione ideale per installazioni che necessitano ridurre costi e tempi di installazione.

Easyzone apporta efficienza, comfort, controllo e qualità dell'aria indoor all'unità interna installata, sia che si tratti di inverter, VRF o Chiller.

- **Risparmio:** Riduzione fino al 64% del consumo energetico grazie alla zonificazione.
- **Controllo:** 100% controllo remoto tramite la app Airzone Cloud o assistenti vocali.
- **Comfort:** 95% del tempo nella zona di comfort grazie ai termostati di zona, che permettono il controllo dell'aria condizionata e riscaldamento.
- **Benessere:** Riduzione delle particelle nocive 30 ~ 65 % (in 1 ora).



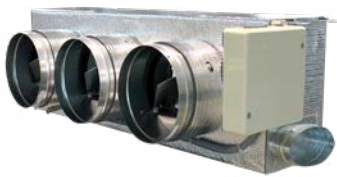
## Sistema Airzone Easyzone IAQ

### Caratteristiche del sistema

Easyzone IAQ è una soluzione Plug&Play che consente di zonificare un'unità interna a condotti flessibili. Controlla da 2 a 8 zone in modo indipendente e da qualsiasi luogo attraverso l'app Airzone Cloud. Con Easyzone IAQ si dispone di un'unità di regolazione integrata che contiene tutti gli elementi necessari per zonificare e controllare l'impianto canalizzato:

- Scheda elettronica del sistema integrata.
- Interfaccia di comunicazione Airzone per l'integrazione completa con l'unità interna.
- Serrande circolari da 200 mm o 150 mm.
- Entrata per la ventilazione meccanica controllata.
- Flangia di attacco all'unità interna realizzata su misura.
- Sensore di particelle Airzone.
- Sistema di purificazione dell'aria tramite ionizzazione.
- Permette la gestione in combinato di riscaldamento aria e radiante.

### Esistono due formati disponibili:



#### EASYZONE IAQ STANDARD + VMC

Composto da serrande motorizzate da 200 mm di diametro e un'entrata indipendente per la ventilazione meccanica controllata. Altezza del plenum 300 mm.

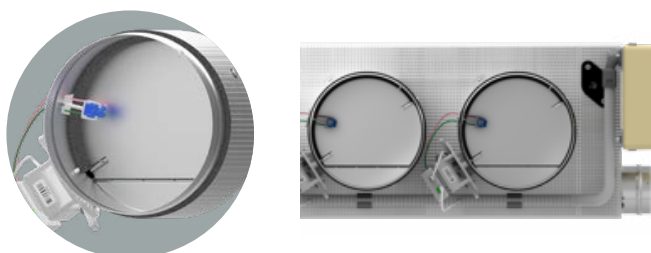


#### EASYZONE IAQ BASSO PROFILO + VMC

Specificatamente sviluppato per adattarsi a tutte le macchine canalizzate ribassate. È composto da serrande motorizzate da 150 mm di diametro e un'entrata indipendente per la ventilazione meccanica controllata. Altezza del plenum 200 mm.

### Serrande con ionizzatori

Ogni serranda motorizzata ha **un meccanismo di regolazione della portata** integrato, a cui si aggiunge uno **ionizzatore**.



### Una soluzione integrata

Compatibilità con **le principali tecnologie di BMS/domotica e IoT**.

- Applicazione Airzone Cloud.
- Assistenti vocali Amazon Alexa e Google Assistant.
- Protocollo Modbus.
- Interfacce di integrazione BACnet, Lutron e KNX.
- Driver e plugin: Control4, Crestron, Eedomus, Fibaro, Jeedom e RTI.
- API Cloud e API REST.

# Applicazione Terziario

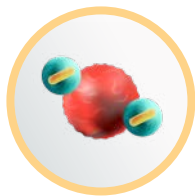
## Soluzione Airzone

### Sistema Airzone Easyzone IAQ

Adesso Easyzone purifica anche l'aria nelle zone

Easyzone purifica e migliora la qualità dell'aria interna di ogni zona. Abbiamo sviluppato l'ultima tecnologia di purificazione dell'aria per migliorare la qualità dell'aria interna. **Abbiamo applicato la tecnica di ionizzazione al sistema Easyzone**, uno dei più richiesti.

Il controllo della climatizzazione integrato ai sistemi domotici, insieme al miglioramento della qualità dell'aria fornito da Airzone, garantiscono gli spazi in cui viviamo e gli ambienti di lavoro, più sani e sostenibili per il futuro

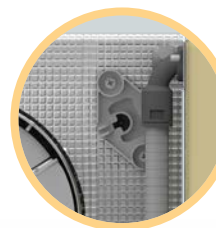


Come risultato della ionizzazione, **le particelle si uniscono, aumentano di peso e cadono a terra.**

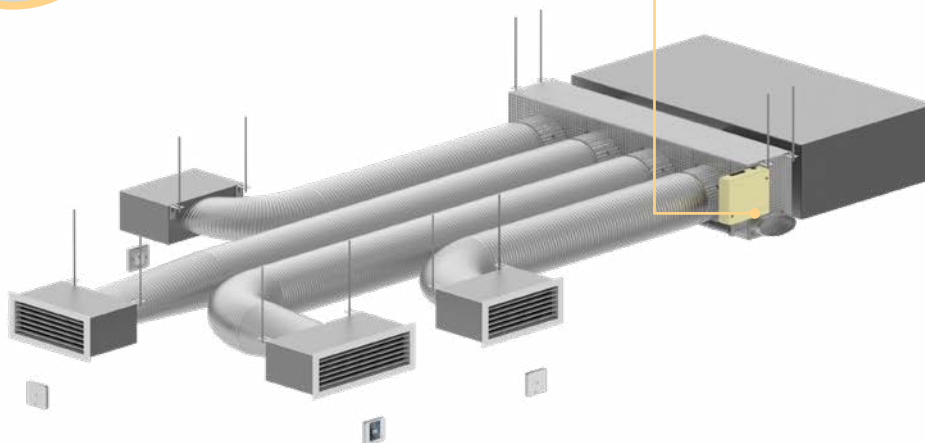
**La ionizzazione**, utilizzata come tecnica di purificazione, si basa sulla **diffusione di ioni con carica negativa** per attrarre le particelle con carica positiva.



Ionizzatori nelle serrande



Misurazione delle particelle



### Cos'è la qualità dell'aria?

La **qualità dell'aria interna (IAQ)** fa riferimento ai livelli di purezza dell'aria respirabile all'interno di un edificio.

La temperatura, l'umidità, la CO<sub>2</sub> e le particelle nell'aria, tra cui la polvere, gli acari e i composti organici volatili (COV), insieme ad altri elementi,

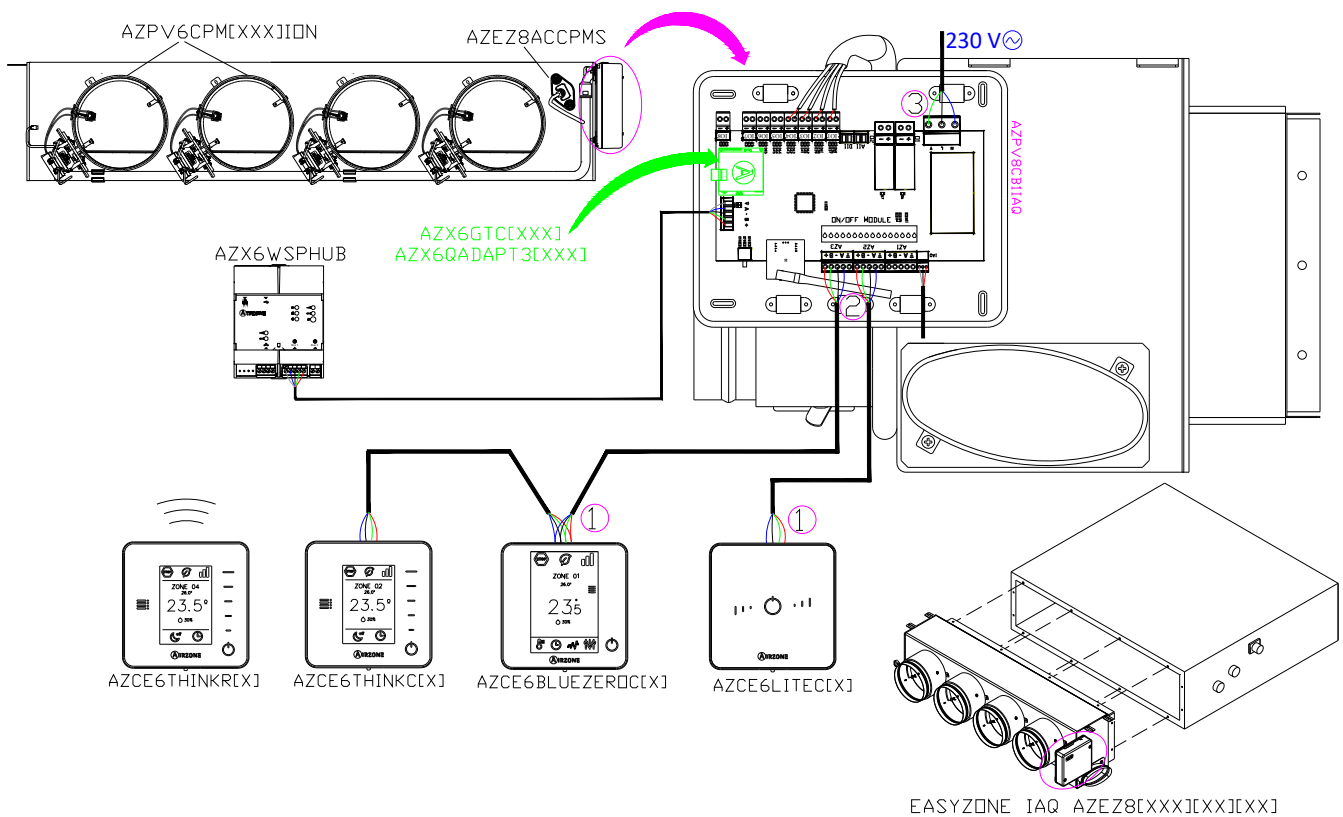
come ad esempio i profumatori per ambienti o il fumo, compromettono la qualità dell'aria. Una cattiva qualità dell'aria può causare allergie, affanno, nausea, mal di testa e irritazioni agli occhi, al naso e alla gola.



## Schema impiantistico della installazione

Il sistema Easyzone IAQ viene cablato in fabbrica, per evitare qualsiasi eventuale errore di collegamento. Allo stesso tempo, è dotato di tutti gli elementi di fissaggio necessari per completare l'installazione, tra cui il fissaggio a soffitto o il bordo della serranda motorizzata per l'installazione del condotto flessibile.

Il plenum motorizzato Easyzone IAQ inoltre dispone dell'esclusivo attacco per la gestione dell'aria di rinnovo o VMC in modo indipendente rispetto alla mandata della macchina canalizzata ma sfruttando lo stesso condotto flessibile.





# Applicazione Terziario

## Soluzione Airzone

### Sistema Airzone Easyzone IAQ

#### Lista dei materiali

#### **EASYZONE IAQ STANDARD + VMC IB8 TOSHIBA - AZEZ8TOSST**



Plenum motorizzato Airzone con collo specificamente disegnato per adattarsi meccanicamente ai principali climatizzatori canalizzati. Il plenum motorizzato Airzone include i seguenti elementi:



- Scheda elettronica centrale (AZEZ8CB1IAQ), incaricata di realizzare la gestione dell'intero sistema mediante periferiche e termostati cablati o radio.
- Interfaccia di comunicazione (consultare la scheda tecnica dell'interfaccia per ulteriori informazioni).
- Serrande circolari da diametro 200 mm.
- Sistema di regolazione di portata manuale.
- Setto per la ventilazione meccanica controllata (VMC), diametro 150 mm.
- Sensore di particelle Airzone
- Sistema di purificazione dell'aria tramite ionizzazione

#### **SCHEDA CENTRALE EASYZONE EZ8 - AZPV8CB1IAQ**



Scheda elettronica configurabile incaricata di realizzare la gestione dell'intero sistema mediante periferiche e termostati cablati o radio. Montaggio in superficie.



- Controllo e gestione dello stato dei termostati fino a 8 zone.
- Uscite di alimentazione per elementi motorizzati e purificazione.
- Relè configurabili come Caldaia-VMC.
- Uscita per il sensore di particelle Airzone (obbligatorio).
- Gestione delle interfacce di comunicazione con le macchine canalizzate.
- Comunicazione con elementi di ulteriore controllo della installazione.
- Comunicazione con altri sistemi di controllo esterni mediante bus di integrazione.



## INTERFACCIA DI CONTROLLO 3.0 AIRZONE-TOSHIBA - AZX6GTCTOS

Interfaccia per la gestione di unità A/C Toshiba compatibili mediante i sistemi di controllo Airzone. Alimentazione mediante unità interna. Montaggio e collegamento con la porta dell'unità dei dispositivi Airzone abilitati. Prodotto sviluppato e testato insieme al costruttore.



- Comunicazione bidirezionale dei parametri basici di controllo in base alla domanda del sistema di controllo Airzone.
- Controllo fino a 3 velocità in modo automatico, consentendo (generalmente) il funzionamento senza bypass.
- Regolazione della temperatura impostata in base alle temperature selezionate nei termostati Airzone e all'algorithm Eco-Adapt.
- Lettura della temperatura di lavoro dell'unità.
- Lettura degli avvisi e degli errori dell'unità controllata.
- Controllo maestro dell'unità.

## TERMOSTATO AIRZONE BLUEFACE ZERO A CAVO - AZCE6BLUEZEROC



Interfaccia grafica a colori con schermo capacitivo e finitura in acciaio e vetro per il controllo di zona in un sistema Airzone, comunicazione tramite cavo. Alimentato tramite la scheda centrale del sistema e disponibile nei colori Bianco e Nero.



- 6 lingue disponibili (spagnolo, inglese, francese, italiano, tedesco e portoghese).
- Controllo della temperatura, del modo di funzionamento (termostato maestro) e velocità di ventilazione (termostato maestro e installazione con fancoil).
- Lettura della temperatura e della umidità relativa in ambiente.
- Funzione Eco-Adapt.
- Accesso remoto ad altre zone del sistema

## TERMOSTATO CABLE / RADIO SIMPLIFICADO AIRZONE LITE 32 ZONAS - AZDI6LITE[C/R]



Termostato con pulsanti touch e finiture in acciaio e vetro per il controllo della temperatura di zona in un sistema Airzone. Comunicazioni via cavo o radio. Alimentato mediante la scheda centrale del sistema o batterie CR2450. Disponibile nei colori bianco e nero.



- Accensione/spegnimento della zona.
- Impostazione della temperatura ambiente con intervallo di 1°C fino ad un massimo di  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ .
- Lettura della temperatura ambiente e dell'umidità relativa della zona.

# Applicazione Terziario

## Soluzione Airzone

### Sistema Airzone Easyzone IAQ

#### Lista dei materiali

#### SERRANDA AIRZONE CON MOTORE E PURIFICAZIONE - AZPV6CPM[XXX]ION



Serranda motorizzata per condotti circolari costruita in alluminio estruso con motore. Alimentato a 34 VDC mediante l'uscita del motore della scheda centrale del sistema

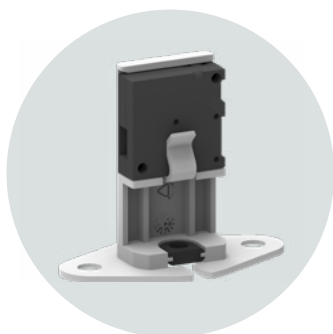


- Serranda circolare completa di isolamento esterno, guarnizione di fine corsa e regolazione manuale del fine corsa in quattro diverse posizioni sia taratura che in aria minima. Sistema di purificazione dell'aria tramite ionizzazione.

#### SENSORE DI PARTICELLE AIRZONE EASYZONE IAQ - AZEZ8ACCPMS



Unità elettronica responsabile di rilevare il particolato. Si trova nel plenum Easyzone.



- Rilevamento del particolato (PM 2,5) mediante metodo ottico nell'aria, simile a fumo, polvere, ecc.
- Dispositivo di emissione di luce LD (laser diode) e dispositivo di ricezione di luce PD (photo diode). Il dispositivo LD emette una luce nell'aria all'interno della sua area di rilevamento; il PD mette in correlazione la dispersione della luce con il particolato dell'aria.
- Conversione mediante microprocessore dei dati ottenuti a una uscita di massa/densità di particolato (g/m<sup>3</sup>).
- Comunicazione con la scheda centrale Airzone.



## DIFFUSORE CIRCOLARE - DFCI



Diffusore circolare DFCI che favorisce la mandata del flusso d'aria in 4 direzioni. Parte centrale smontabile per agevolare il montaggio e la manutenzione. Progettato per installazioni a soffitto.



- DFCI: diffusore circolare con ponte di montaggio.
- DFCI+R: diffusore circolare con regolazione della portata tipo farfalla in lamiera d'acciaio.
- DFCI+R con collo: per collegamento al tubo flessibile, con regolazione della portata tipo farfalla, in lamiera di acciaio.

## WEBSERVER HUB AIRZONE CLOUD DUAL 2.4-5G/ETHERNET - AZX6WSPHUB



Webserver per la gestione dei sistemi Airzone da remoto mediante la piattaforma Cloud. Accesso alla piattaforma mediante browser o app (iOS o Android). Connessione alla rete Wi-Fi dual 2.4/5Ghz o Ethernet. Alimentazione mediante bus domotico del sistema. Installazione su guida DIN o in superficie.

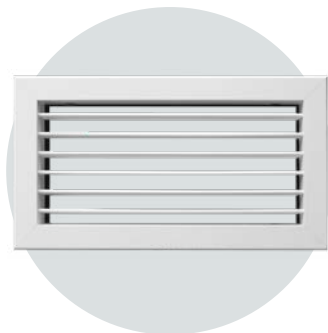


- Controllo di massimo 32 sistemi.
- Configurazione e controllo dei parametri di zone (temperatura ambiente e impostata, modo di funzionamento ecc.) e sistemi mediante piattaforma Cloud.
- Associazione al router mediante collegamento Bluetooth e l'app.
- Multi-utente e multi-sessione.
- Porta per l'integrazione mediante protocollo Modbus.
- Integrazione tramite API locale.
- Aggiornamento remoto del firmware del Webserver e dei sistemi collegati.
- Gestione e soluzione remota di errori del sistema.
- Permette la configurazione come interfaccia Lutron e BACnet IP.

## GRIGLIA DI RIPRESA CON DEFLESSIONE ORIZZONTALE SEMPLICE AIRZONE- RSDR



Griglia di ripresa.



- Alluminio estruso con cornice standard da 26 mm.
- Alette orizzontali mobili che consentono la regolazione in modo individuale.
- Adattamento del lancio e del flusso d'aria in base alle necessità richieste.

Cavo Airzone collegamento (2X0,5+2X0,22) 100 mt.- AZX6CABLEBUS100

# Applicazione Terziario

## Perché scegliere la soluzione Airzone

### Criteri tecnici

Da un punto di vista tecnico la proposta di un sistema di regolazione Airzone Easyzone IAQ offre alcuni importanti valori aggiunti all'impianto:

- **Interfacce di comunicazione Airzone\*:** Airzone ha sviluppato in collaborazione con i principali produttori di climatizzatori ad espansione diretta mondiali una serie di interfacce di comunicazione dedicate. Oltre a questo sono state sviluppate anche interfacce dedicate alla impiantistica idronica (fancoil, termoventilanti e U.T.A.) per la gestione completa sia con ventilatori a tre velocità che Inverter.
- **Motori a basso consumo:** Tutti i motori sono alimentati dallo stesso bus da 34Vdc. Sono alimentati solo nelle fasi di apertura e di chiusura (circa 3 secondi); il resto del tempo rimangono senza alimentazione. Il consumo elettrico è pertanto minimo.
- **Integrazione nel BMS (Building Management System):** È possibile integrare il sistema Airzone in sistemi di controllo di edifici per la climatizzazione. Mediante la nostra interfaccia Airzone-KNX, è possibile realizzare un controllo di tutte le funzioni di base dei sistemi di climatizzazione Airzone da qualsiasi elemento di controllo KNX. I sistemi Airzone sono dotati di una porta seriale Modbus che permette l'integrazione di ogni sistema Airzone in altri sistemi di controllo.
- **Unico punto per l'alimentazione elettrica e l'impiantistica frigorifera:** Tutti gli elementi dell'installazione sono installati in un'unica zona, quindi sarà necessaria una sola alimentazione elettrica, un solo scarico condensa e una sola linea frigorifera di mandata e ritorno. Tutto questo evita la necessità di realizzare opere edili e diminuisce tempi di installazione e manutenzione.
- **Semplicità nella fase di installazione e avvio:** L'utilizzo dei condotti flessibili e del plenum motorizzato Easyzone IAQ semplificano enormemente le operazioni di installazione dell'impianto e del conseguente avviamento. Si raccomanda di rispettare quanto stabilito nella norma UNI EN 13180 per l'installazione e i requisiti necessari dei condotti flessibili.
- **Tecnologia Q-Adapt:** Realizza una regolazione automatica della portata delle macchine in base alla necessità dell'installazione. Esistono 5 modi di funzionamento.
- **Comfort acustico e degli utilizzatori:** L'utilizzo di un'unica unità interna, lontana dalle zone occupate garantisce una silenziosità maggiore. L'impianto canalizzato consente un dimensionamento più preciso della velocità di uscita dai terminali (2,5 m/s) garantendo la non creazione di flussi d'aria fastidiosi per gli occupanti.
- **Controllo remoto della installazione:** Il Webserver HUB Airzone Cloud Dual consente un controllo completo di tutta l'installazione da qualsiasi luogo e in qualsiasi momento mediante le app per iOS e Android, o il sito internet.
- **Un unico impianto per la climatizzazione e la VMC:** L'esclusivo setto presente all'interno dei plenum motorizzati Easyzone IAQ consente di utilizzare un unico condotto flessibile per gestire sia la climatizzazione che l'aria di rinnovo o VMC in modo completamente indipendente.
- **Flessibilità di gestione:** L'installazione canalizzata con condotti flessibili è ideale in applicazioni terziarie dove sia richiesta una elevata versatilità di impianto per rispondere al cambiamento di destinazione d'uso dei locali. Si pensi ad esempio ad uffici con pareti mobili.

\*Brevetto n. publ. 2358701.

Consultare i marchi compatibili su [www.airzoneitalia.it](http://www.airzoneitalia.it)



- **Miglioramento del comportamento fluidodinamico dell'impianto grazie al meccanismo di regolazione della portata:** Tutte le serrande motorizzate del sistema, oltre ad avere un lavoro proporzionale, sono dotate di un meccanismo di regolazione per equilibrare la distribuzione delle portate.

Questo meccanismo consente di regolare la portata massima di uscita in ogni serranda motorizzata, affinché si adegui alle necessità dell'installazione. Inoltre, può regolare la chiusura massima per mantenere un apporto d'aria minimo, anche quando la zona non si trova in regime di domanda.

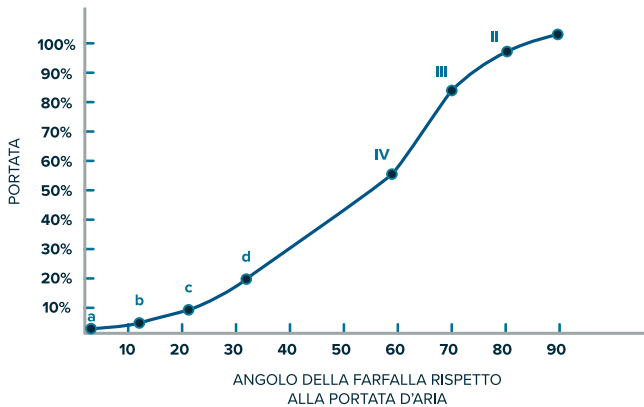


Grafico della variazione della portata dell'aria in ambiente in funzione della regolazione del meccanismo.

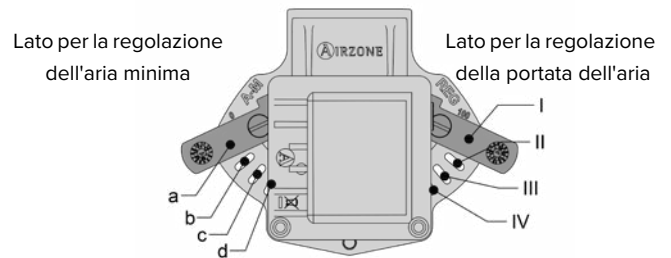


Immagine del meccanismo di regolazione della portata installato sulle serrande motorizzate.

- **Algoritmo Eco-Adapt:** L'algoritmo Eco-Adapt stabilisce una soluzione di equilibrio tra comfort e risparmio energetico. Il principio di funzionamento di base di questo algoritmo è quello di realizzare un controllo della temperatura impostabile nelle diverse zone. L'algoritmo limita la temperatura massima selezionabile in modo caldo e la temperatura minima selezionabile in modo freddo. In questo

modo, è possibile evitare sprechi energetici derivanti da impostazioni sui termostati troppo esigenti e rispondere pienamente a quanto richiesto dalla normativa nei termini di temperature. La tabella di seguito mostra i risparmi su base annua in termini economici e percentuali ottenibili impostando i diversi modi di efficienza dell' algoritmo.

### RISPARMIO ALGORITMO ECO-ADAPT

	Spesa modo manual	Spesa modo A	Spesa modo A+	Spesa modo A++
CONSUMO (kWh)	2088	1462	1257	1031
SPESA (€/ANNO)	417,6	292,4	251,4	206,2
<b>RISPARMIO (%)</b>		<b>30%</b>	<b>40%</b>	<b>51%</b>

### Criteri economici

Confrontando la due soluzioni da un punto di vista economico, oltre a quanto esposto sopra emergono i seguenti vantaggi:

- **Risparmio nei costi di di installazione.**
- **Risparmio nei costi di esercizio.**
- **Risparmio nei tempi di installazione e avviamento.**
- **Risparmio nei tempi e nei costi di manutenzione.**

# Applicazione Terziario

## Tabella comparativa delle soluzioni

La soluzione generica è una soluzione con unità di tipo multisplit, mentre la soluzione di climatizzazione Airzone è una soluzione con un'unità canalizzate gestite a zone. Qui di seguito vengono mostrate alcune tabelle comparative delle soluzioni, entrambe con l'utilizzo di unità Toshiba.

### Tabella comparativa degli investimenti

Per la configurazione multisplit, è stata selezionata un'unità esterna considerando l'intervallo di potenza termica necessario (7 -7,7 kW), che in questo caso è un Multi-Inverter Toshiba RAS-3M26U2AVG-E

#### INVESTIMENTO ECONOMICO INIZIALE NELLE UNITÀ: SOLUZIONE MULTISPLIT\*

	Carico raffreddamento simultaneo (KW)	Modello	Potenza unità (KW)	Unità (€)	UN.	Totale (€)
Unità interne	-	-	-	-	-	-
Zona aperta	3,14	RAS-M13U2MUVG-E	3,6	1.545 €	1	1.545 €
Zona aperta	3,14	RAS-M13U2MUVG-E	3,6	1.545 €	1	1.545 €
Ufficio	0,7	RAS-M10U2MUVG-E	2,5	1.440 €	1	1.440 €
Unità esterne		RAS-3M26U2AVG-E	7,5	2.985 €	1	2.985 €
Termostato costruttore cavo		RB-RWS21-E		345 €	3	1.035 €
<b>TOTALE UNITÀ (€)</b>						<b>8.550,00 €</b>

#### INVESTIMENTO ECONOMICO INIZIALE NELLE UNITÀ: SOLUZIONE CANALIZZATA\*

	Carico raffreddamento simultaneo (KW)	Modello	Potenza unità (KW)	Unità (€)	UN.	Totale (€)
Unità interne	-	-	-	-	-	-
Zona aperta	3,14	RAV-RM801BTP-E	7,1	1.080,00 €	1	1.080,00 €
Zona aperta	3,14					
Ufficio	0,7					
Unità esterne	-	RAV-GP801AT-E	7,1	2.505 €	1	2.505,00 €
Termostato costruttore	-	RBC-ASCUT11-E	-	95,00 €	1	95,00 €
<b>TOTALE UNITÀ (€)</b>						<b>3.680,00 €</b>



## TABELLA COMPARATIVA DELL'INVESTIMENTO ECONOMICO INIZIALE TOTALE\*

Voce	Soluzione Multisplit	Soluzione canalizzato con Airzone
<b>Totale Unità</b>	7.145,00 €	3.680,00 €
Unità interne	3.765,00 €	1.175,00 €
Unità esterne	2.480,00 €	2.505,00 €
<b>Controllo Airzone Easyzone</b>	-	2.001,00 €
<b>Webserver</b>	705,00 €	293,00 €
<b>Condotti flessibili</b>	-	252,00 €
<b>Diffusione Airzone</b>	-	379,00 €
<b>Impiantistica</b>	1.050,00 €	600,00 €
<b>Totale Unità</b>	<b>8.900,00 €</b>	<b>7.205,00 €</b>

Il dettaglio delle voci di controllo Airzone Easyzone, Webserver e diffusione Airzone è indicato nell'Allegati.  
\*Prezzi soggetti a cambiamento in base alle fluttuazioni del mercato. Voci con mano d'opera non inclusa.

La soluzione di climatizzazione Airzone comporta un **risparmio del 47,5% nell'investimento iniziale** nelle unità e un risparmio pari al **22,6% nell'investimento iniziale totale**.

## Tabella comparativa dei tempi di installazione

Voce	Soluzione Cassette VRF	Soluzione Canalizzato con Airzone
<b>Tempi per l'installazione (ore)</b>	16	13,5
<b>Unità interne</b>	10	3
<b>Unità esterne</b>	6	3
<b>Controllo Airzone Flexa</b>	0	2,5
<b>Impianto aeraulico</b>	0	5

La soluzione Airzone **riduce i tempi di installazione del 15,6%**.



# Applicazione Terziario

## Allegati

### INVESTIMENTO ECONOMICO NEL SISTEMA AIRZONE CON PLENUM MOTORIZZATO

Voce	Riferimento	Materiale	Un.	Unit. (€)	Importo totale (€)
Materiale Airzone	AZEZ8TOSST03M4	Plenum Motorizzato Easyzone IAQ Standard + VMC Toshiba 4 zone	1	1.494,00 €	1.494,00 €
	AZCE6BLUEZEROCB	Termostato colori Airzone Blueface cavo Bianco 8Z	1	260,00 €	260,00 €
	AZCE6LITEC	Termostato Airzone Lite cavo Bianco 8Z	1	179,00 €	179,00 €
	AZX6CABLEBUS100	Cavo bus Airzone (2x0,5+2x0,22) 100m	1	111,00 €	111,00 €
<b>TOTALE SISTEMA AIRZONE</b>					<b>2.044,00 €</b>

### INVESTIMENTO ECONOMICO NEL WEBSERVER: SOLUZIONE CANALIZZATA

Voce	Riferimento	Materiale	Un.	Unit. (€)	Importo totale (€)
WEBSERVER	AZX6WSPHUB	Webserver HUB Airzone Cloud Dual 2.4-5G/Ethernet	1	293,00 €	293,00 €

### INVESTIMENTO ECONOMICO NELLA DIFFUSIONE AIRZONE

Voce	Riferimento	Materiale	Un.	Unit. (€)	Importo totale (€)
Diffusore circolare	DFCI150AC	Diffusore circolare con collo e reg.150 mm Bianco	1	66	66
	DFCI200AC	Diffusore circolare con collo e reg.200 mm Bianco	3	78	234
Griglia di Ripresa	RSDR030015AKX	Griglia di ripresa 300X150 AL K	1	16	16
	RSDR050015AKX	Griglia di ripresa 500X150 AL K	3	21	63
<b>TOTALE DIFFUSIONE</b>					<b>379,00 €</b>

\*Investimenti calcolati in base ai prezzi del catalogo-tariffario Toshiba 2021.