



SISTEMA VRF EVOLUTO

CONTROLLO UNIFICATO VRF + ZEPHIR³

Sistema VRF Evoluto – Introduzione

Il cuore del Sistema è la tecnologia a recupero termodinamico per la gestione centralizzata dell'**aria primaria**, in alternativa alle tradizionali unità di trattamento aria ad espansione diretta.

Principali **vantaggi** Zephir³ in abbinamento a VRF:

- **Semplice**: Aria primaria attraverso un sistema unico ed **autonomo**
- **Rapido**: **nessun collegamento frigorifero** in opera
- **Snello**: **compattezza** unità e possibile **installazione interna**
- **Versatile**: Possibile sia come soluzione **centralizzata** che **locale**
- **Risparmio**: Recupero energetico termodinamico ad **altissima efficienza**
- **Efficace**: **regolazione** accurata delle condizioni di **mandata** dell'aria
- **Differenziante**: Massima **qualità dell'aria** trattata



Sistema VRF Evoluto – Applicazione comfort

Esigenze:

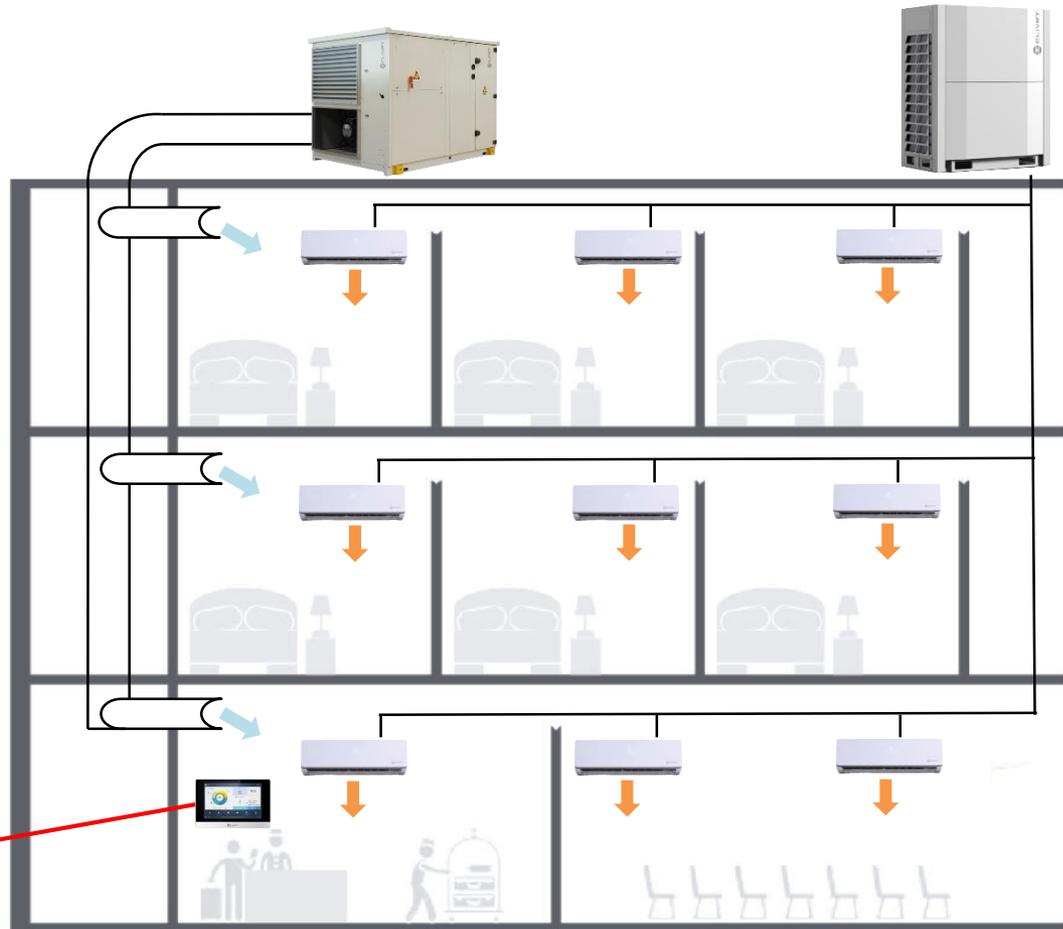
- Climatizzazione
- Aria primaria



Sistema VRF Evoluto – Applicazione comfort

Soluzione:

- Climatizzazione → VRF
- Aria primaria → Zephir³



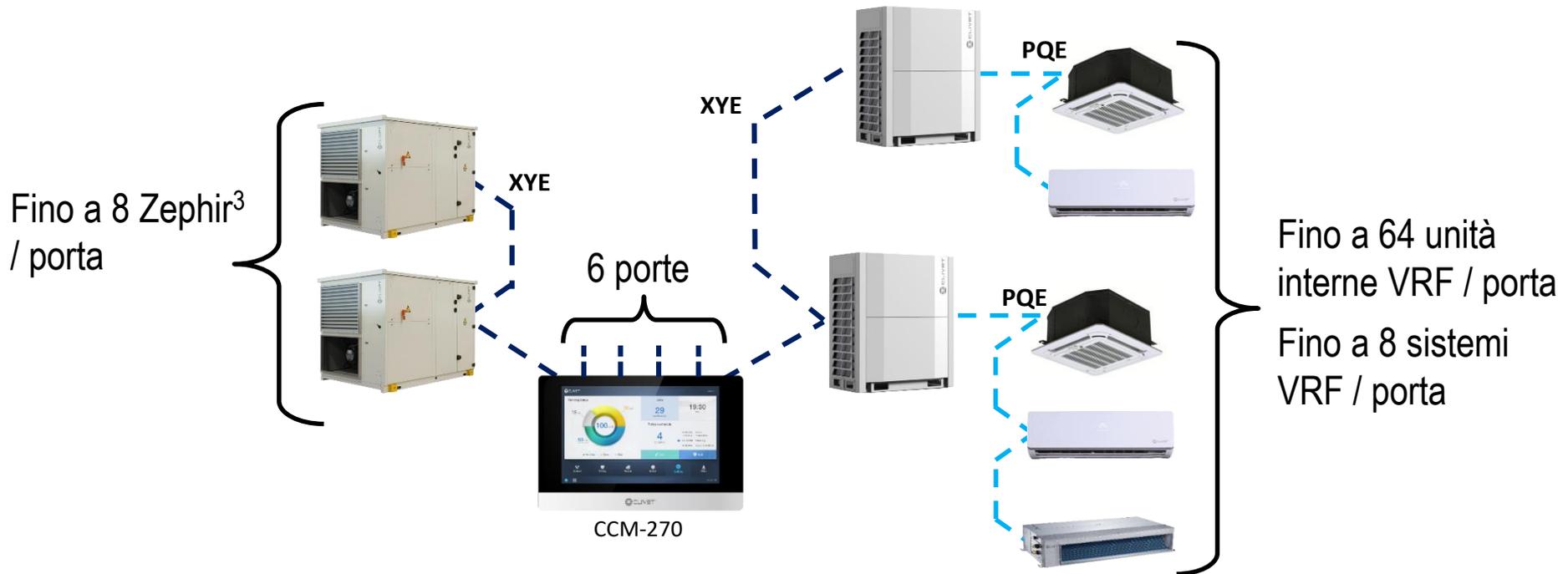
Gestione impianto unificata

Sistema VRF Evoluto – Cosa prevedere

- Controllo → **Centralizzatore touchscreen 10" CCM-270**
- Climatizzazione → **Sistema VRF**
- Aria primaria → **Zephir³ + opzione «VRF gateway»**



Sistema VRF Evoluto – Unità gestibili



Da ciascun CCM-270 è possibile gestire:

- VRF → Max 64 IDU o 8 sistemi per porta / Max 384 IDU o 48 sistemi per CCM-270
- Zephir³ → Max 8 Zephir³ per porta / Max 48 Zephir³ per CCM-270

Sistema VRF Evoluto – Funzioni

Funzioni Zephyr³ gestibili da CCM-270:

- **ON/OFF**
- Modifica **±4°C** target di temperatura aria in mandata
- **Schedulazione oraria e settimanale**
- Impostazione **modalità automatica/ventilazione**
- Monitoraggio **allarmi**

Altri parametri Zephyr³ settabili dal display a bordo unità

Inoltre gestione del VRF con tutte le funzioni disponibili da CCM-270: comandi unità interne, timer settimanale, blocchi funzioni controlli remoti, visualizzazione errori e parametri, etc.



Sistema VRF Evoluto – Funzioni

Control

8 units

Group Sys. Map

Ungrouped

idu-0-0-00 idu-0-0-01 idu-0-0-02 idu-0-0-03 idu-0-0-04 idu-0-0-05

idu-0-0-06 idu-1-0-01

Visualizzazione Zephir³
con altre unità VRF

4:17 AM

Unit ID	Mode	Temp	RT
idu-0-0-00	OFF	-°C	RT 31°C
idu-0-0-01	Heat	28°C	RT 26°C
idu-0-0-02	OFF	-°C	RT 24°C
idu-0-0-03	OFF	-°C	RT 40°C
idu-0-0-04	OFF	-°C	RT 26°C
idu-0-0-05	OFF	-°C	RT 24°C
idu-0-0-06	OFF	-°C	RT 31°C
idu-1-0-01	Fan	-°C	TO 25.5°C

Sistema VRF Evoluto – Funzioni

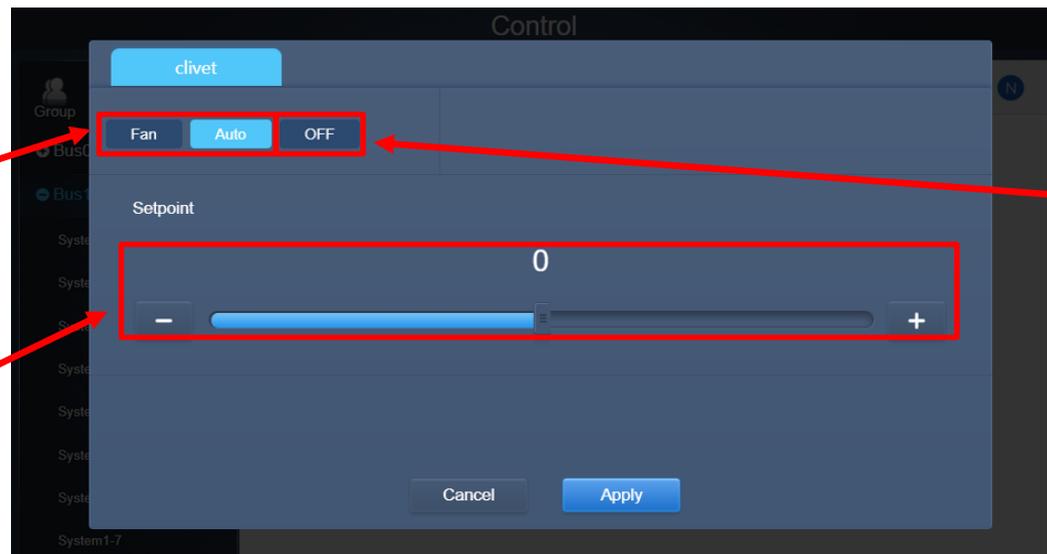
Impostazione **modalità automatica/ventilazione**

Modifica **±4°C** target di temperatura aria in mandata

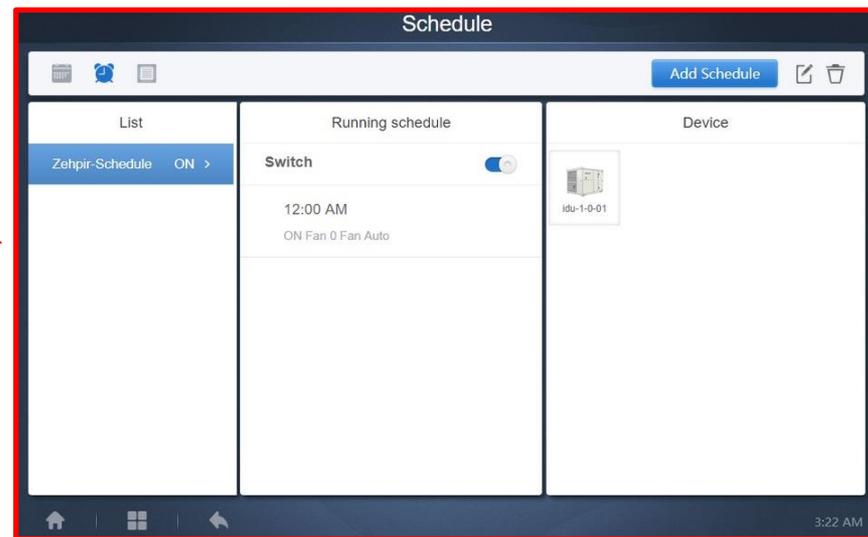
Schedulazione oraria e settimanale

Monitoraggio **allarmi**

Altri parametri Zephir³ settabili su display a bordo unità



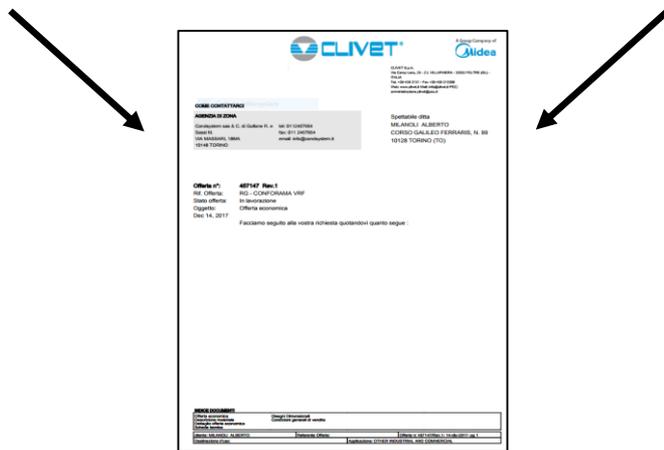
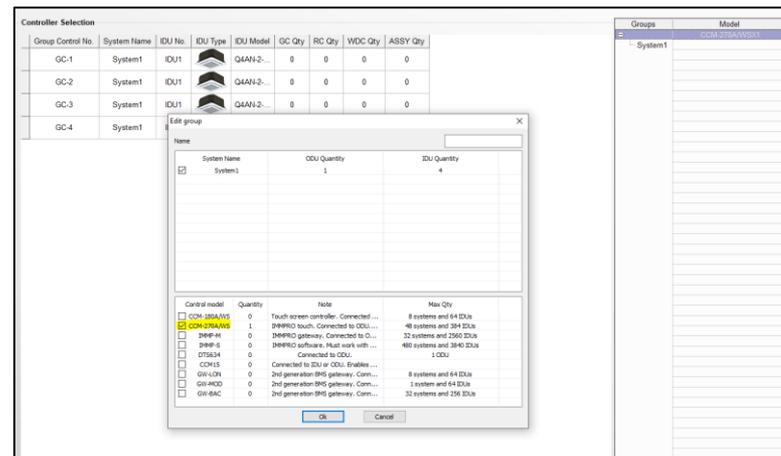
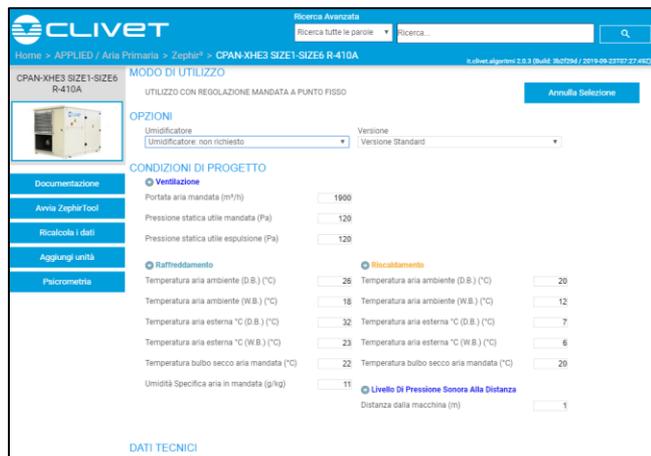
ON/OFF



Sistema VRF Evoluto – come offrirlo?

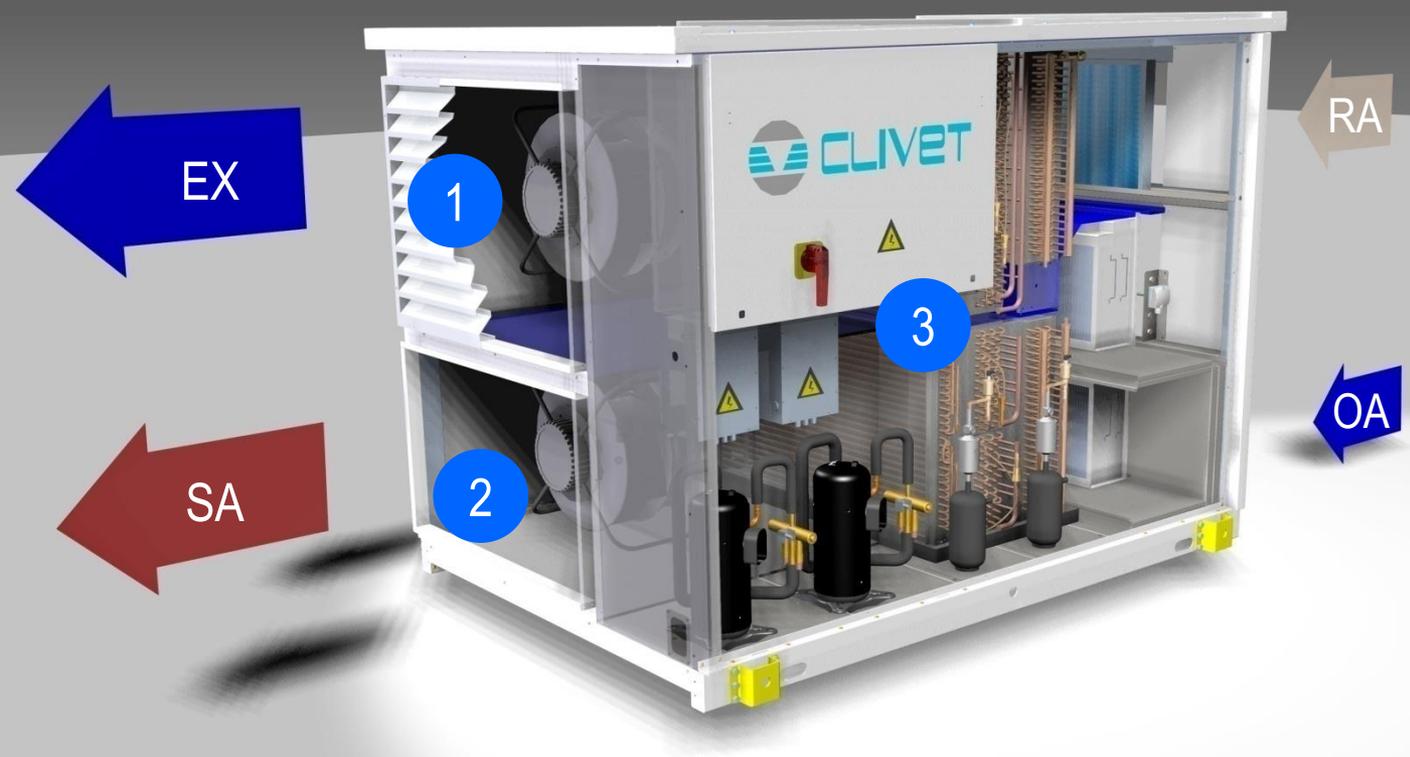
Zephir³ → da configuratore
selezionando opzione «VRF gateway»

VRF → da software di selezione
inserendo comando centralizzato CCM-270



Zephir³ – Tutto l'impianto di aria primaria in un sistema unico ed autonomo

- 1. Sezione di estrazione aria viziata e recupero energetico
- 2. Sezione di trattamento ed immissione aria di rinnovo
- 3. Sezione termodinamica inverter ed elettronica di comando e controllo

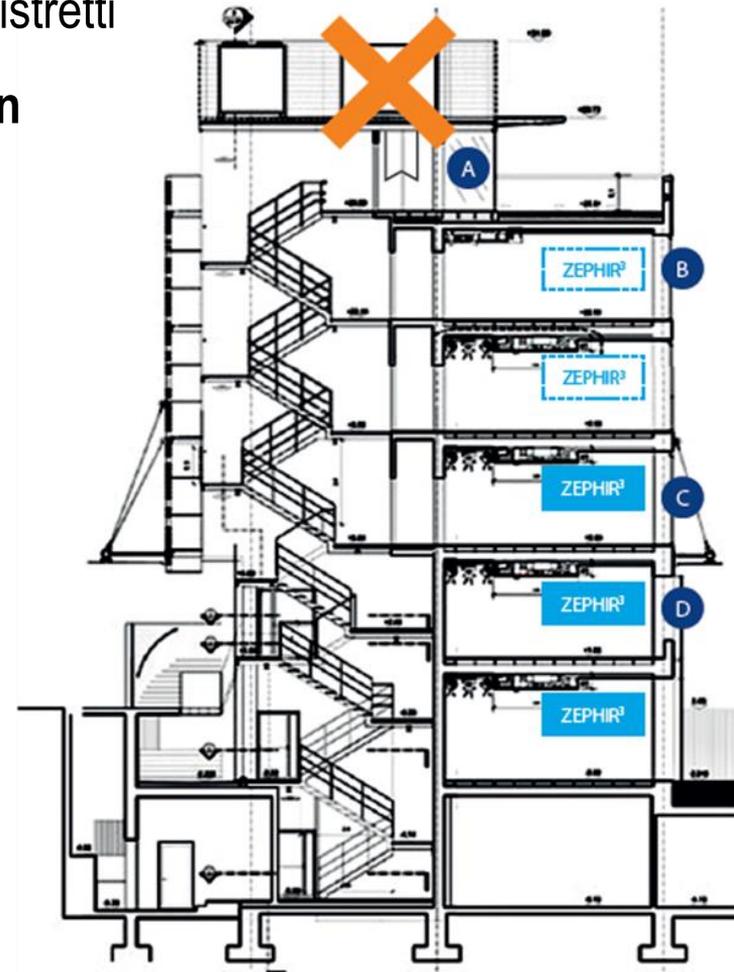


EX. Aria espulsa
SA. Aria mandata

RA. Aria estratta
OA. Aria esterna

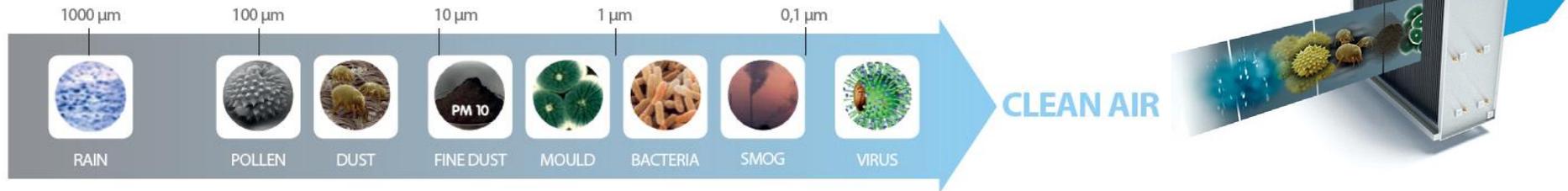
Zephir³ – Vantaggi in abbinamento a VRF

- Unità **autonoma** → eliminazione connessioni frigo
- **Compattezza** → perfetta per installazione in spazi ristretti
- **Controllo temperatura E UMIDITA' a punto fisso in mandata** → massimo comfort
- Possibile **installazione interna** → progettazione modulare con controllo di zona



Zephir³ – Vantaggi in abbinamento a VRF

- **Filtri elettrostatici** → equivalenti a **H10** e perdite di carico minime

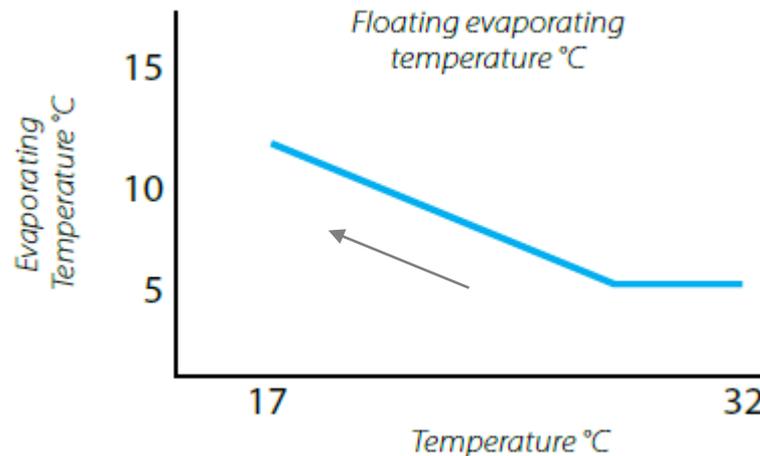


- **Recupero termodinamico** → no perdite di carico tipiche dei recuperatori passivi e nessuna contaminazione tra i flussi d'aria
- **Portata d'aria costante o variabile** in base all'affollamento rilevato dalla sonda **CO₂**



Zephir³ – Vantaggi in abbinamento a VRF

- Particolarmente indicata **in abbinamento a serie VRF MV6** con controllo evaporazione/condensazione variabile (**EMS**)



Attivando la funzione EMS e demandando a Zephir³ il controllo dell'aria primaria, il sistema VRF modula le temperature di evaporazione e condensazione sulla base delle condizioni in ambiente, a tutto vantaggio del **comfort** e del **risparmio energetico**

Sistema VRF Evoluto – Case study

Applicazione: Edificio direzionale ad uso uffici (8-20, 5/7), su 4 piani

Aria Primaria: 12000 m³/h

Carico complessivo, aria primaria + climatizzazione locale: 260 kW

Sistema di Climatizzazione locale: VRF con unità interne

Ventilazione aria primaria centralizzata - soluzioni:

No.	Aspetto	Sistema	Regolazione	Controllo umidità	Filtrazione aria
1		UTA VRF (Doppio flusso, recupero entalpico efficienza 77%) con Unità esterna VRF	Controllo T ripresa	No	F7
2			Controllo T mandata (postriscaldamento elettrico)	Sì	F7
3		Zephir³	Controllo T a punto fisso sulla mandata	Sì	Elettronico (H10 eq.)

> comfort
 > qualità aria

Sistema VRF Evoluto – Case study

Potenza installata per le 3 soluzioni:

No.	Climatizzazione VRF	Aria primaria
1	4 sistemi x 50 kW	UTA VRF standard 12000 m ³ /h Unità esterna VRF dedicata: 61 kW
2	4 sistemi x 40 kW	UTA VRF con post-riscaldamento elettrico 12000 m ³ /h Unità esterna VRF dedicata: 106 kW
3	4 sistemi x 40 kW	Zephir ³ Size 6 12000 m ³ /h (117 kW) Unità esterna VRF dedicata: NO

Sistema VRF Evoluto – Case study

Comparativo tecnico/economico – impianto centralizzato:

No.	Tipologia	Investimento (€)	Consumo annuo (kWh)	Consumo annuo (€)	Risparmio energetico	Payback (anni)
1	VRF + UTA VRF standard	145.000	69.500	10.400	Rif.	Rif.
2	VRF + UTA VRF con post-riscaldamento elettrico	154.000	74.200	11.100	+6%	MAI
3	VRF + Zephir ³	147.000	63.600	9.500	-9%	2,2

* Costo complessivo unità interne, esterne ed aria primaria, con installazione. Consumo unità esterne ed aria primaria, costo energia elettrica 0,15 €/kWh

Conclusioni

- Zephir³ rappresenta un'**ottima alternativa** ai sistemi di rinnovo d'aria basati su **UTA ad espansione diretta collegati a VRF**

Punti di forza:

- Sistema autonomo che garantisce un elevato comfort tutto l'anno
- Migliore qualità dell'aria e temperatura costante in mandata
- Rientro dell'investimento in circa 2 anni rispetto all'alternativa con UTA standard
- Inferiore costo di investimento rispetto ad UTA con post-riscaldamento elettrico, e minori consumi per l'elevata efficienza del sistema

Thank you



A Group Company of

