

RINNOVO DELL'ARIA

Guida 2026
Prodotti e sistemi

Sommario

CLIVET

IMPORTANZA DELLA VENTILAZIONE

PRODOTTI HOME PER IL RINNOVO DELL'ARIA

PRODOTTI VRF PER IL RINNOVO DELL'ARIA

PRODOTTI APPLIED PER IL RINNOVO DELL'ARIA

Questo documento, stampato con cadenza annuale, raccoglie ed organizza l'insieme dei prodotti Clivet con l'obiettivo di fornire una base sulla quale orientare scelte e valutazioni.

Informazioni più dettagliate e sistematicamente aggiornate sono disponibili nell'area "PRODOTTI" del sito www.clivet.com, e sulle App Clivet scaricabili gratuitamente da App Store e Google Play

Clivet

53.500 m²

di stabilimenti tra Feltre (Belluno) e Verona
(Produzione UTA)

8

Filiali: Gran Bretagna, Germania, India, Russia, Emirati Arabi, Cina,
Balceni e Francia

1000+

Dipendenti in Italia e all'estero

2023

Primo bilancio di sostenibilità

Sales

100+

Paesi in cui esportiamo

700+

Professionisti in tutto il mondo

- Rete vendita
- Distributori e rivenditori
- Installatori
- Centri assistenza

Midea

2016

Alleanza strategica con Midea Group

2024

Midea Group

53,12 BN € di fatturato Midea

#277 Fortune Global 500

MBT Climate

2025

Nasce MBT Climate, l'organizzazione ombrello
europea di Midea Building Technologies (MBT)



Tutto ciò che facciamo nasce da una convinzione:
un mondo confortevole
è un mondo libero.

Creiamo spazi dove puoi sentirti libero a casa, al lavoro, ovunque.

Le nostre soluzioni HVAC creano un comfort così naturale da diventare impercettibile. Lasciandoti la libertà di concentrarti, creare, semplicemente vivere.

Perché il comfort è libertà.
E la libertà è tutto.



Il nostro scopo

Comfort per le persone, in armonia con il pianeta.



La nostra missione

Integriamo il comfort naturale nella vita attraverso l'innovazione.

Come fanno le nostre soluzioni a creare comfort naturale?

Rispettano l'ambiente, essendo progettate per la purezza e il minimo impatto.

Si adattano ovunque, integrandosi facilmente in ogni contesto.

Sono semplici per natura, unendo comfort intuitivo e massima facilità d'uso.

Sono concepite per la massima efficienza, ottimizzando le prestazioni e riducendo i consumi.

I valori che ci guidano

Per noi la vita è al centro di ogni scelta.

Ascoltiamo, collaboriamo e progettiamo soluzioni consapevoli che generano valore e soddisfano le esigenze delle persone in tutto il nostro ecosistema.

Onoriamo le nostre radici e guidiamo con l'esempio.

Consideriamo le nostre origini e i valori locali come punti di forza unici da preservare sempre.

Guidati dall'ambizione, ancorati all'integrità.

Un'ambizione forte per l'innovazione e la crescita ci spinge senza mai compromettere i nostri valori.

Ricerchiamo l'efficienza per offrire semplicità.

Crediamo che l'efficienza sia la chiave per rendere la vita più semplice e sostenibile.

Tecnologie per una proposta completa

Riscaldamento, raffrescamento, rinnovo dell'aria e produzione acqua calda sanitaria

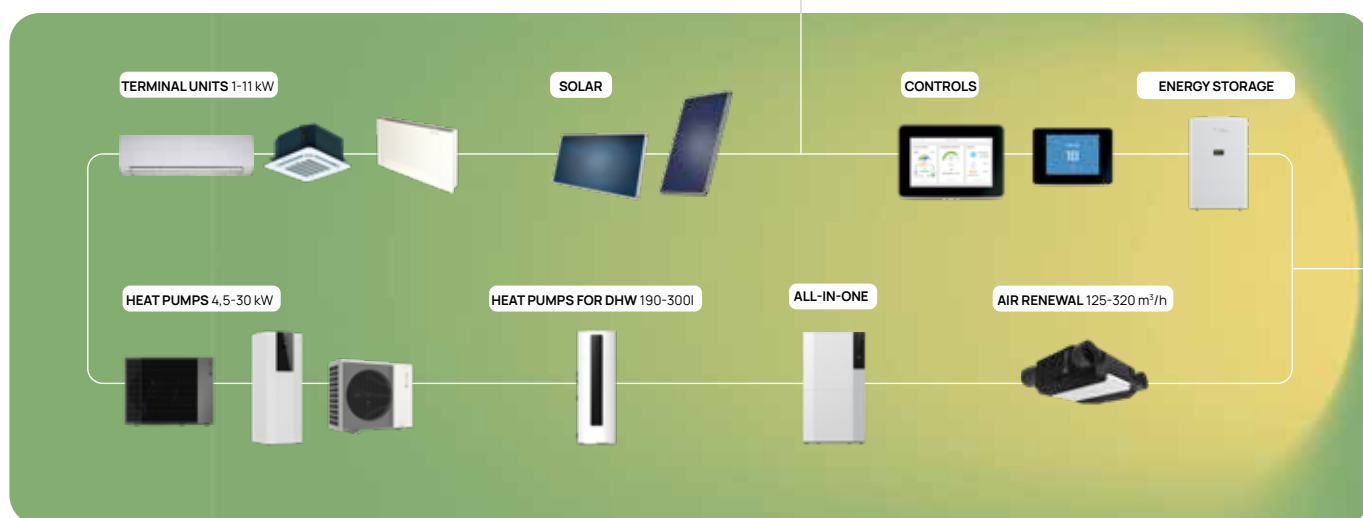
CLIVET

APPLIED

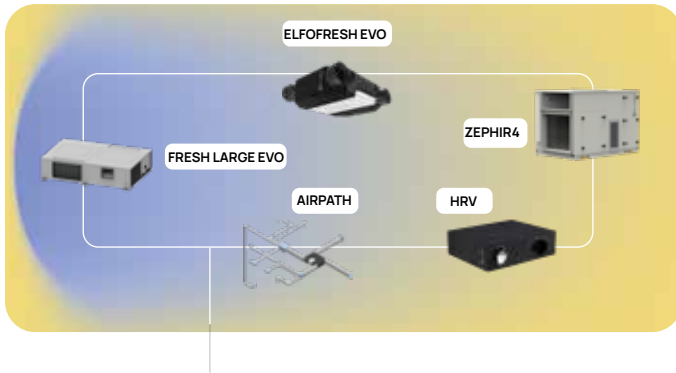


Hydronic

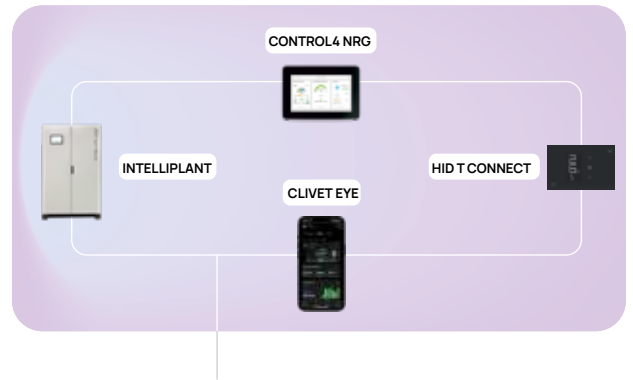
HOME



AIR RENEWAL



DIGITAL SOLUTION

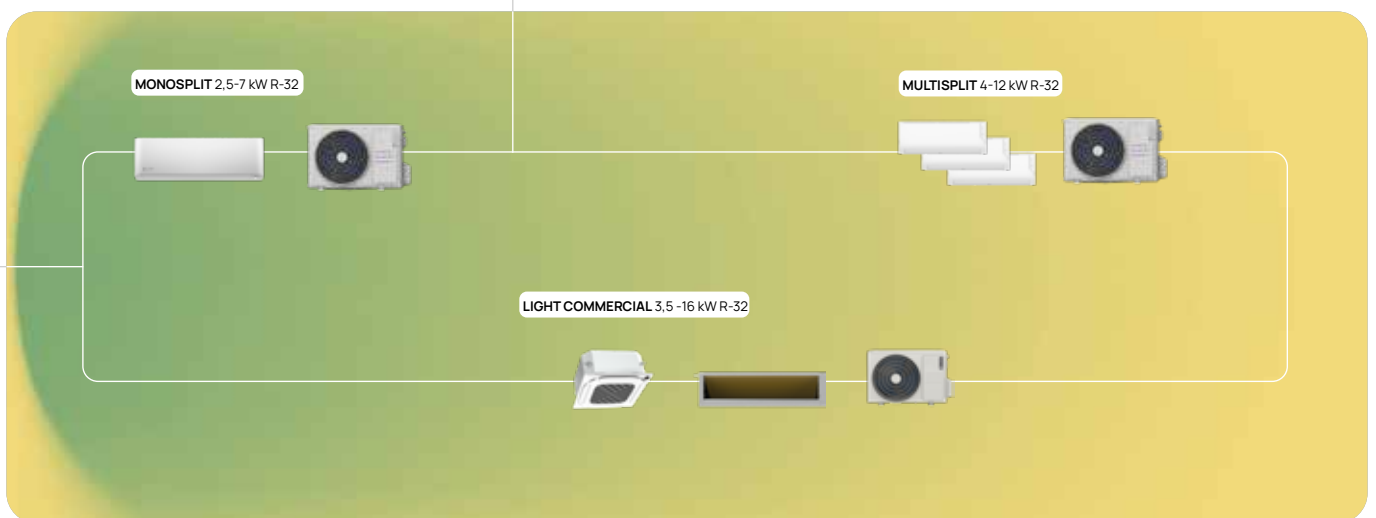


VRF



Direct expansion

SPLIT



Disponibile solo in alcuni paesi: verifica con il nostro team commerciale se i Sistemi Clivet ad espansione diretta VRF e SPLIT sono disponibili nel tuo Paese.



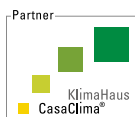
I prodotti Clivet sono conformi alle Direttive di prodotto applicabili come richiesto in tutti i paesi della Comunità Europea, per garantire un opportuno standard di sicurezza.



Clivet, mirando alla soddisfazione dei propri Clienti, ha integrato e certificato i Sistemi di Gestione per la Qualità, Ambiente e Sicurezza secondo gli standard internazionali ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.



Clivet è impegnata nella diffusione dei principi dell'edilizia sostenibile e aderisce come socio ordinario a GBC Italia, l'associazione che collabora con USGBC, l'Istituto Statunitense che promuove a livello mondiale il sistema di certificazione indipendente LEED®.



Nel 2015 Clivet è diventata partner CasaClima, entrando a far parte del network di aziende che si distinguono per l'elevata competenza tecnica e la costante focalizzazione su una gestione sostenibile delle abitazioni. Dove applicabile.

1.4 Certificazioni



KEYMARK è un marchio riconosciuto in molti paesi Europei per l'erogazione di incentivi all'installazione di pompe di calore per il riscaldamento d'ambiente e la produzione di acqua calda sanitaria. I Paesi che riconoscono il marchio e i Prodotti Certificati sono disponibili su <https://keymark.eu/en/products/heatpumps/heat-pumps> Dove applicabile.



Clivet partecipa ai programmi di Certificazione EUROVENT "Refrigeratori di liquido e pompe di calore idroniche", "Rooftop", "Centrali di trattamento dell'aria", "Fan Coil" e "VRF". I prodotti interessati figurano nella guida EUROVENT dei prodotti certificati e nel sito www.eurovent-certification.com/it. I programmi si applicano sino ai limiti determinati dallo scopo di ogni programma. Dove applicabile.

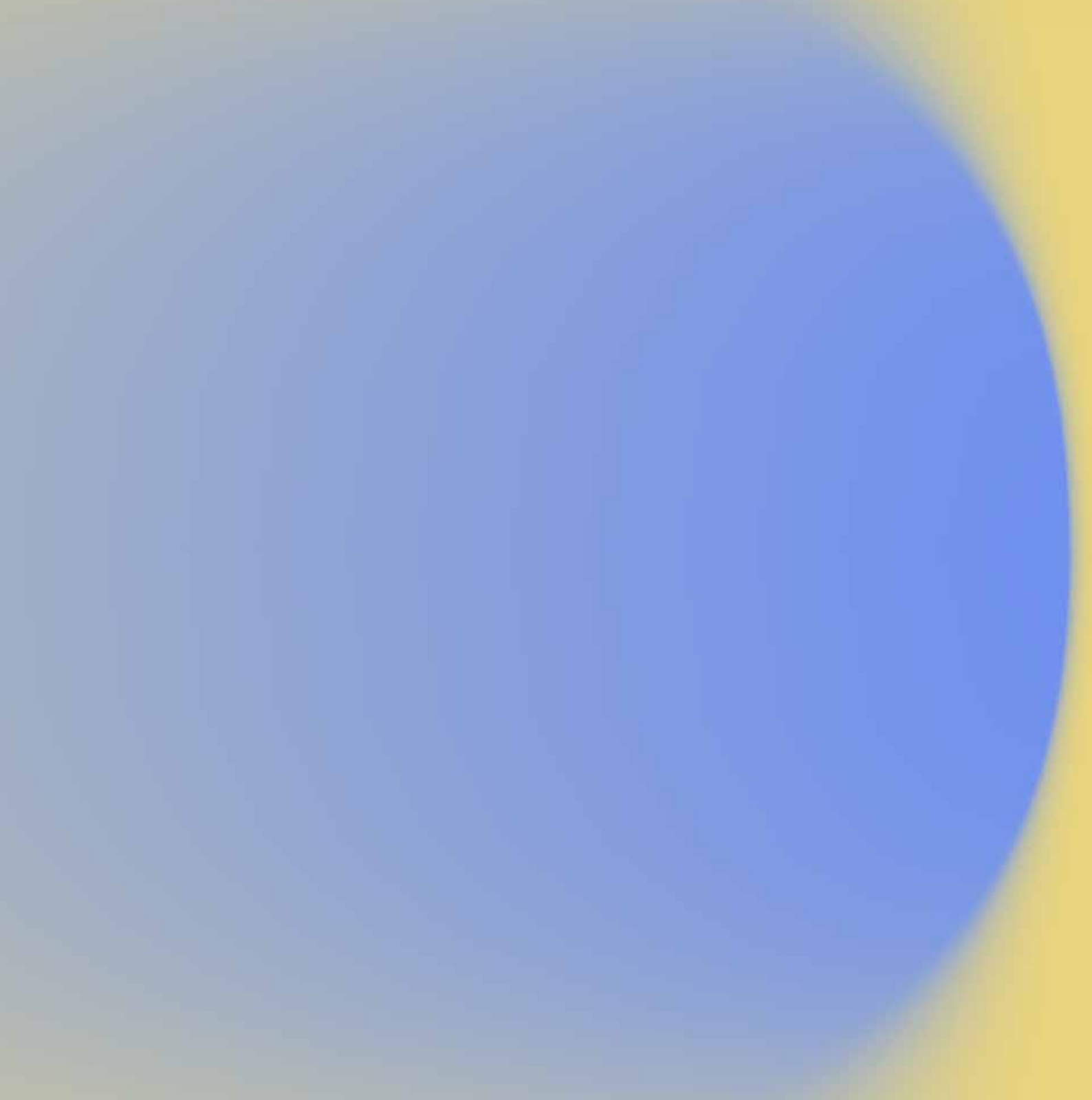


L'ampia gamma di prodotti e sistemi completi Clivet rispetta gli stretti requisiti delle misure di esecuzione delle direttive ErP (Energy related Products) 2009/125/CE (Eco-design) e 2010/30/UE (Energy labeling - Etichettatura energetica), aventi lo scopo di ridurre il consumo energetico dei prodotti per il riscaldamento, il raffrescamento, la ventilazione e la produzione di acqua calda sanitaria, indirizzando l'utente verso scelte energeticamente efficienti.

Le direttive 2009/125/CE e il regolamento (EU) 2017/1369 includono i seguenti regolamenti: (EU) 206/2012, (EU) 626/2011; (EU) 811/2013, (EU) 812/2013, (EU) 813/2013, (EU) 814/2013; (EU) 1253/2014, (EU) 1254/2014; (EU) 2016/2281.



Clivet, è impegnata nel progetto OLTRE IL GREEN per promuovere la sostenibilità e l'economia circolare insieme agli altri soci di SAFE, il sistema di consorzi per l'economia circolare che opera per sensibilizzare l'opinione pubblica riguardo a questioni ambientali, gestione e valorizzazione rifiuti, istruzione e formazione sulla tutela dell'ambiente, ricerca sulla salvaguardia ambientale.



RINNOVO DELL'ARIA

Negli ultimi anni l'attenzione rivolta alla qualità dell'aria indoor (Indoor Air Quality) è diventata un aspetto di fondamentale importanza. Questo crescente interesse è legato da un lato ad una maggiore consapevolezza degli effetti che gli inquinanti indoor hanno su salute, benessere e produttività degli occupanti, e dall'altro ad una richiesta di livelli sempre più elevati da parte dei sistemi impiantistici che si occupano dell'ambiente.

Secondo la norma UNI-CTI 10339 con il termine "qualità dell'aria" si intende la caratteristica dell'aria di rispondere ai requisiti di purezza. Essa non deve contenere gas, vapori, microrganismi, fumo e altre sostanze particolate in concentrazioni tali da arrecare danno alla salute o causare condizioni di malessere.

La crescente attenzione a tale tematica è dettata dalla concomitanza di due aspetti che si sono progressivamente accentuati nel tempo e divenuti centrali al giorno d'oggi:

- ✓ Le persone trascorrono un'elevata quantità del loro tempo in ambienti confinati (fino al 90%)
- ✓ Gli ambienti indoor presentano quantità e concentrazioni di agenti inquinanti sempre maggiori: le attrezzature da ufficio quali stampanti e fotocopiatrici, i prodotti per la pulizia, le emissioni da arredi e pavimenti, la CO₂ prodotta dall'elevato affollamento e molti altri fattori hanno reso l'ambiente indoor (secondo uno studio del Royal College of Pediatrics and Child Health e del Royal College of Physicians) dalle 5 alle 13 volte più inquinato rispetto all'ambiente outdoor.

L'esposizione agli inquinanti indoor può provocare ripercussioni ai ricettori olfattivi, acustici e visivi. Se le loro concentrazioni superano determinati valori soglia si possono avere effetti sensoriali (quali mal di testa, nausea, affaticamento, irritazione ad occhi, gola ed apparato respiratorio) o effetti biologici a determinati organi bersaglio (cute, sistema nervoso e sistema respiratorio) le cui affezioni possono diventare acute o croniche.

Nello specifico delle problematiche legate alla qualità dell'aria si è affermata sempre più la dicitura di "Sick Building Syndrome" associata agli edifici nei quali la maggior parte degli occupanti denuncia assenza di benessere senza essere in grado di identificare la causa di quello stato.



Impatto sulla salute

La pericolosità delle particelle è legata alle loro dimensioni ed alla capacità di entrare nell'organismo attraverso il sistema respiratorio e raggiungere via via gli organi più interni:

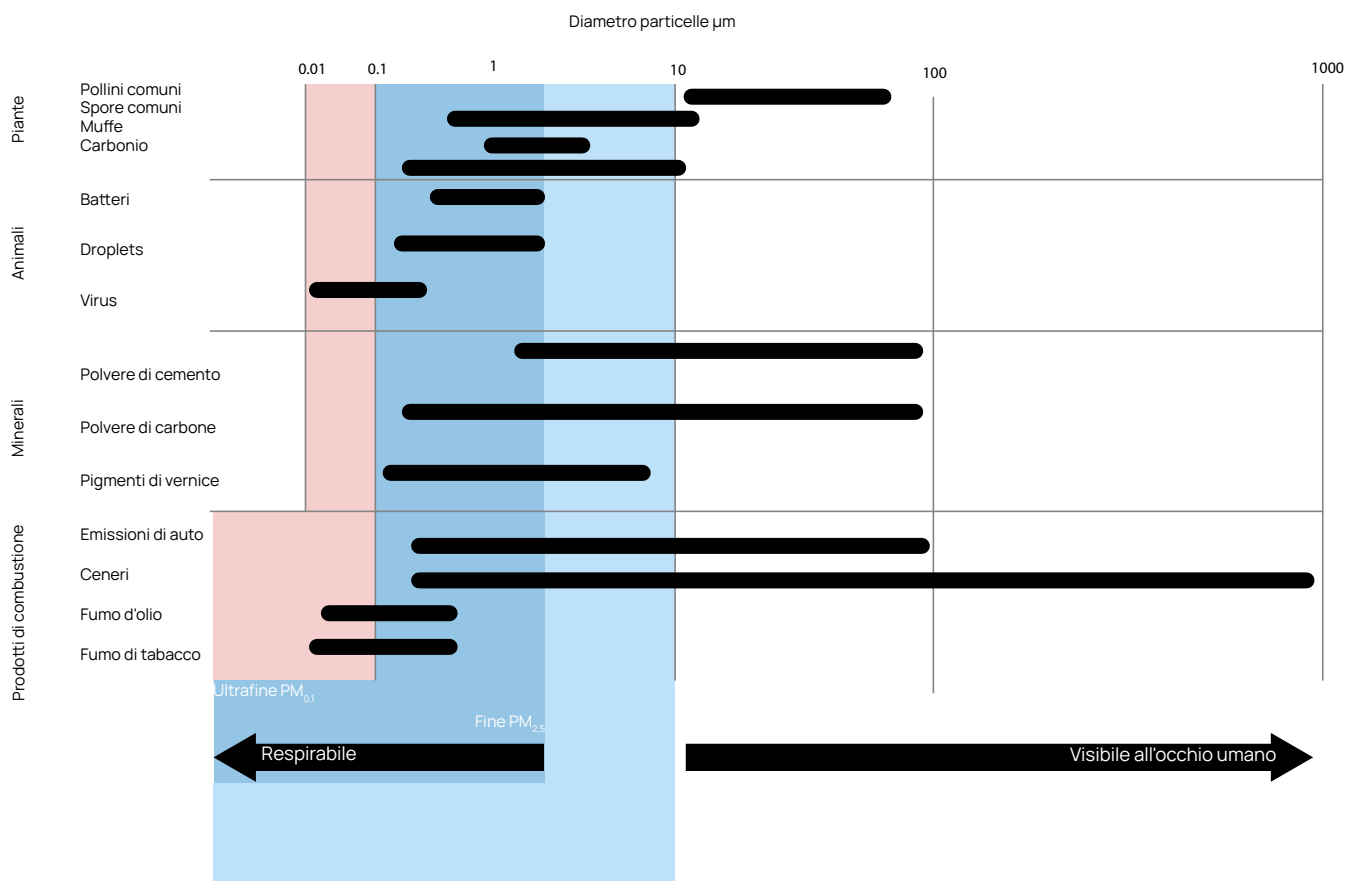
- ✓ PM₁₀: Le particelle al di sotto di 10 µm di diametro possono raggiungere le vie respiratorie e causare potenzialmente una ridotta funzionalità polmonare.
- ✓ PM_{2.5}: Le particelle al di sotto di 2,5 µm di diametro possono penetrare nelle vie respiratorie e causare ridotta capacità polmonare e problemi cutanei e visivi.
- ✓ PM₁: Le particelle al di sotto di 1 µm di diametro rappresentano la categoria più pericolosa. Sono sufficientemente piccole da entrare nel flusso sanguigno e causare cancro, problemi cardiovascolari e demenza.

Tipo di particolato

Gli effetti del particolato sulla salute sono stati studiati a fondo negli ultimi vent'anni ed è stata trovata una correlazione tra il livello di pericolosità e la dimensione della particella. Per questo motivo la norma EN ISO 16890 classifica il particolato in funzione delle dimensioni delle particelle che lo compongono e utilizza la dicitura ePMx per descrivere l'efficienza degli apparati filtranti:

Classe	Dimensioni delle particelle μm
ISO ePM10	$0.3 \leq x \leq 10$
ISO ePM2,5	$0.3 \leq x \leq 2.5$
ISO ePM1	$0.3 \leq x \leq 1$

A titolo esemplificativo, di seguito viene riportato un grafico che rappresenta le dimensioni tipiche delle particelle più comuni e di varia origine.



L'eliminazione ed il contenimento degli inquinanti in ambienti può essere perseguito mediante tre differenti strategie:

- ✓ Il controllo delle sorgenti inquinanti attraverso il divieto di utilizzo di materiali potenzialmente dannosi
- ✓ La diluizione degli agenti inquinanti tramite costanti ricambi d'aria ambiente con aria esterna di rinnovo
- ✓ La rimozione degli inquinanti attraverso sistemi di filtrazione dell'aria interna e/o dell'aria di rinnovo

Strategie per la diluizione degli inquinanti

Rinnovo con ventilazione naturale

Negli ambienti confinati con un impianto di climatizzazione privo di ventilazione meccanica controllata, il rinnovo dell'aria viene effettuato con l'apertura delle finestre. Questo tipo di sistema però prevede una serie di svantaggi:

Non consente la filtrazione dell'aria immessa

Causa notevole discomfort agli occupanti legato all'elevato salto termico tra ambiente interno ed esterno.

Risulta estremamente inefficiente dal punto di vista energetico in quanto la potenza termica contenuta nell'aria espulsa non viene recuperata.

Per questi motivi risulta fondamentale prevedere dei sistemi a ventilazione meccanica controllata che permettono di garantire i ricambi d'aria voluti e al tempo stesso recuperare energia dal flusso estratto, riducendo notevolmente il dispendio energetico.



Rinnovo con VMC a recupero passivo

Il rinnovo con VMC (Ventilazione Meccanica Controllata) con recupero passivo permette il rinnovo dell'aria e un recupero dell'energia termica o frigorifera in essa contenuta con efficienze medie. La presenza di un apparato di ventilazione dedicato permette di effettuare anche la filtrazione delle due correnti.



Rinnovo con VMC a recupero attivo

Il rinnovo con VMC a recupero termodinamico attivo permette l'estrazione dell'aria viziata e il recupero efficiente dell'energia in essa contenuta, con potenze termofrigorifere molto elevate, e garantisce il riscaldamento e il raffreddamento dell'aria anche nelle mezze stagioni. La presenza di un apparato di ventilazione dedicato permette di effettuare anche la filtrazione delle due correnti.



Apparato filtrante

La crescente attenzione rivolta al tema della ventilazione è anche testimoniata dalla redazione di sempre più nuove normative a riguardo. Tra queste la EN 16798 del 2019 ha sostituito la nota EN 13779 per la scelta del grado di filtrazione nei sistemi di ventilazione. Recependo la nuova classificazione in funzione delle dimensioni del particolato definita dalla EN 16890, la norma suggerisce una distinzione degli ambienti esterni ed interni in funzione del livello di inquinamento:

L'ambiente esterno viene classificato in ODA1, ODA2 e ODA3 (OutDoor Air) con concentrazioni medie annuali di PM10 e PM2,5 crescenti.

L'ambiente interno viene classificato in SUP1, SUP2, SUP3, SUP4, SUP5 (Supplied Air) con concentrazioni medie annuali obiettivo di PM10 e PM2,5 crescenti.

La tabella seguente riporta il grado di filtrazione minima da prevedere per ogni applicazione in funzione della qualità dell'aria esterna e delle condizioni interne obiettivo.

		Condizioni obiettivo aria interna						
				SUP1	SUP2	SUP3	SUP4	SUP5
		PM _{2,5}	µg/m ³	≤ 2.5	≤ 5	≤ 7.5	≤ 10	≤ 15
		µg/m ³	PM ₁₀	≤ 5	≤ 10	≤ 15	≤ 20	≤ 30
Condizioni aria esterna	ODA1	≤ 10	≤ 20	ePM ₁ 60%	ePM ₁ 50%	ePM _{2,5} 60%	ePM ₁₀ 60%	ePM ₁₀ 50%
	ODA2	≤ 15	≤ 30	ePM ₁ 80%	ePM ₁ 70%	ePM _{2,5} 70%	ePM ₁₀ 80%	ePM ₁₀ 60%
	ODA3	> 15	> 30	ePM ₁ 90%	ePM ₁ 80%	ePM _{2,5} 80%	ePM ₁₀ 90%	ePM ₁₀ 80%

Nota: le concentrazioni del particolato PMx sono riportate in media annuale.

Per comodità del lettore, nel seguente catalogo il livello di filtrazione dei prodotti è stato espresso sia secondo la nuova nomenclatura (EN ISO 16890) che quella precedente (EN 779).

Clivet da sempre pone la massima attenzione al tema dell'IEQ (Indoor Environmental Quality) per applicazioni residenziali, commerciali e industriali. L'azienda ha sviluppato negli anni innovativi sistemi di VMC (Ventilazione Meccanica Controllata) particolarmente adatti ad una rapida installazione. Si tratta di sistemi autonomi ad alta efficienza, che sfruttano diverse tecnologie di recupero (attivo o passivo) e sono in grado di controllare il livello degli inquinanti attraverso diversi sistemi di sanificazione tra cui i principali sono:

Filtri elettrostatici - Filtri elettronici

I filtri elettrostatici presenti all'interno dei prodotti Clivet sono in grado di catturare particelle dal 0.01 µm a 100 µm e garantiscono altissime efficienze di filtrazione ISO ePM1 90% (ISO EN 16890). L'elevato potere microbicida è legato al processo di trattamento che avviene in più stadi: in una prima fase le particelle vengono caricate positivamente da degli elettrodi che generano una differenza di potenziale di 10'000 V sul flusso d'aria. Successivamente, vengono catturate in una sezione di captazione che può essere facilmente pulibile tramite lavaggio. Oltre che alle efficienze di filtrazione elevatissime, questa tipologia di filtri è caratterizzata da bassissime perdite di carico che garantiscono notevoli risparmi sui costi di ventilazione. Di recente introduzione sul mercato sono i filtri elettronici con tecnologia iFD che sfruttano lo stesso concetto di filtrazione e raggiungono le medesime efficienze, ma consentono vantaggi ulteriori dal punto di vista installativo e manutentivo.

I filtri elettrostatici sono configurabili come opzione su ELFOFRESH EVO (tecnologia iFD), FULLNESS (tecnologia iFD), FRESH LARGE EVO (tecnologia iFD), ZEPHIR3 e ZEPHIR4 (disponibili di standard con tecnologia iFD), AQX e CLA.

Lampade UV-C a effetto germicida

Le lampade UV-C utilizzano la radiazione ultravioletta per purificare l'aria da batteri, muffe, spore fungine e virus. Si tratta di una tecnologia conosciuta da diversi anni e già utilizzata per sanificare oggetti, superfici e per la potabilizzazione dell'acqua. Recenti studi giapponesi (1) e italiani (2) hanno dimostrato l'efficacia sul Covid-19 definendo la dose di raggi UV-C necessaria per la loro inattivazione. L'azione battericida e virucida viene realizzata con lampade a mercurio a bassa pressione attraverso la radiazione diretta del flusso d'aria con raggi di lunghezza d'onda 254 nm.

Grazie all'installazione all'interno delle Unità di Trattamento Aria, il sistema risulta sicuro per il personale e permette un notevole risparmio nei costi di gestione e tutela della salute dalle malattie infettive quali legionellosi e tubercolosi.

1. Rapid inactivation of SARS-CoV-2 with Deep-UV LED irradiation. Faculty of Medicine, University of Miyazaki, Japan.

2. UV-C irradiation is highly effective in inactivating and inhibiting SARS-CoV-2 replication. Italian National Institute for Astrophysics (INAF), Department of Biomedical and Clinical Sciences L. Sacco, University of Milano, Istituto Nazionale dei Tumori Milano Italia.

Ossidazione fotocatalitica

La tecnologia che si basa sull'ossidazione fotocatalitica imita ciò che avviene in natura mediante la fotocatalisi, ovvero la combinazione dei raggi UV del sole, l'umidità dell'aria e alcuni metalli nobili presenti in natura. I moduli ad ossidazione fotocatalitica permettono di sanificare sia il flusso d'aria che le superfici dei condotti di aerazione attraverso la decomposizione di agenti patogeni quali germi, batteri, virus ed odori. I dispositivi sono composti da una speciale lampada UV e una struttura catalizzatrice costituita da una lega metallica con matrice a nido d'ape in biossido di titanio. Grazie alla loro azione combinata vengono prodotti radicali ossidrilici e perossido di idrogeno che concorrono alla decomposizione degli agenti patogeni. I moduli possono essere previsti per la sanificazione nelle Unità di Trattamento Aria delle superfici interne e del flusso d'aria da esse elaborato.

Sinottico unità per portata d'aria

		m ³ /h											
Serie		200	270	300	400	500	800	1000	1300	1500	2000	2090	2200
HOME	ELFOFRESH EVO 		✓										
	FULLNESS 						✓						
VRF	HRV-3 	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓		
	HRV-DX-3 					✓		✓					
	HRV-DXL-3 									✓			
	AQX VRF Standard 												
	AQX VRF Custom 									✓	✓	✓	✓
APPLIED	FRESH LARGE EVO 					✓		✓			✓		
	ZEPHIR3 								✓				✓
	ZEPHIR4 												
	AQX 								✓	✓	✓	✓	✓
	CLA 								✓	✓	✓	✓	✓

1.8 La gamma Clivet

2300	2890	3000	3100	4020	4600	5000	5580	7000	7200	7500	7750	9500	10000	10770	12000	12500	15000	20000	48000	100000	
✓			✓																		
		✓				✓				✓			✓			✓	✓	✓			
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
							✓	✓					✓				✓				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Nota: I valori riportati in tabella si riferiscono alle portate nominali di ciascuna grandezza

HOME

Nome	Immagine	Descrizione
<p>FULLNESS</p>	<p><i>NEW</i></p> 	<p>Pompa di calore aria/aria a doppio condotto full inverter monoblocco per riscaldamento, raffrescamento, rinnovo dell'aria e acqua calda sanitaria</p>
<p>ELFOFRESH EVO</p>		<p>Unità interna dotata di ventilatore di immissione dell'aria di rinnovo, ventilatore espulsione dell'aria viziata, sistema filtrante, recupero di calore termodinamico e compressore rotativo DC inverter</p>
<p>FRESH LARGE EVO (Vedere la sezione Applied)</p>		<p>Unità interna dotata di ventilatore di immissione dell'aria di rinnovo, ventilatore espulsione dell'aria viziata, sistema filtrante, recupero di calore termodinamico e compressore Rotativo DC inverter</p>
<p>AIRPATH</p>	<p><i>NEW</i></p> 	<p>Sistema di distribuzione dell'aria per abbinamento a prodotti di ventilazione Clivet quali FULLNESS, ELFOFRESH EVO e FRESH LARGE EVO Size1</p>

Applicazioni	Caratteristiche chiave
<p>Per ambienti da 70 a 180 m²</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Residenziale autonomo ✓ Piccolo commercio 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestione della temperatura, umidità, qualità dell'aria e acqua calda sanitaria in un'unica soluzione ✓ Refrigerante ecologico R454C ✓ Temperatura dell'ACS fino a 70°C ✓ Funzionamento in riscaldamento e ACS fino a -20°C di aria esterna ✓ Nessuna unità esterna e nessun terminale ambiente per la climatizzazione ✓ Filtri elettronici con tecnologia iFD ISO 16890 ePM1 90% (optional)
<p>Per ambienti da 70 a 180 m²</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Residenziale autonomo ✓ Piccolo commercio ✓ Bar e ristoranti ✓ Edifici scolastici ✓ Uffici 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recupero termodinamico ✓ Tecnologia Full Inverter ✓ Flessibilità installativa ✓ Refrigerante R32 ✓ Soddisfa da solo oltre l'85% delle richieste termiche dell'edificio ✓ Controllo dell'umidità dell'aria immessa ✓ Possibilità di free cooling ✓ Filtri elettronici con tecnologia iFD ISO 16890 ePM1 90% (optional)
<p>Per ambienti da 250 a 2000 m²</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Piccolo commercio ✓ Edifici scolastici ✓ Uffici ✓ Palestre ✓ Ambulatori medici 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recupero termodinamico ✓ Refrigerante R32 ✓ Filtri elettronici con tecnologia iFD ISO 16890 ePM1 90% (optional) ✓ Doppio set di portata impostabile ✓ Ampio campo di funzionamento ✓ Adatta sia per applicazioni residenziali che light commercial
<p>Per ambienti da 90 a 600 m²</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Residenziale autonomo ✓ Piccolo commercio ✓ Bar e ristoranti ✓ Edifici scolastici ✓ Uffici 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Distribuzione sia in controsoffitto che a pavimento ✓ Condotti antistatici ed antibatterici ✓ Ampia disponibilità di bocchette e griglie di diffusione

FULLNESS

Pompa di calore aria/aria reversibile monoblocco a doppio condotto per riscaldamento, raffrescamento, rinnovo dell'aria e acqua calda sanitaria



Una unità per tutte le esigenze

Con una potenza che supera i 5kW, FULLNESS è la soluzione ideale sia per abitazioni moderne da 70 m², sia per edifici ad altissima efficienza energetica, come le case passive, fino a 180 m². Grazie alla pompa di calore integrata è in grado di soddisfare in totale autonomia i carichi di climatizzazione, la ventilazione e l'acqua calda sanitaria.

Nessuna unità esterna

A differenza delle comuni pompe di calore, FULLNESS racchiude tutta la sua tecnologia in una unica unità interna che può essere installata in un vano tecnico, nel sottoscala o incassata a muro. Questo permette di lasciare liberi gli spazi esterni come giardini, facciate o balconi.

Principio di funzionamento

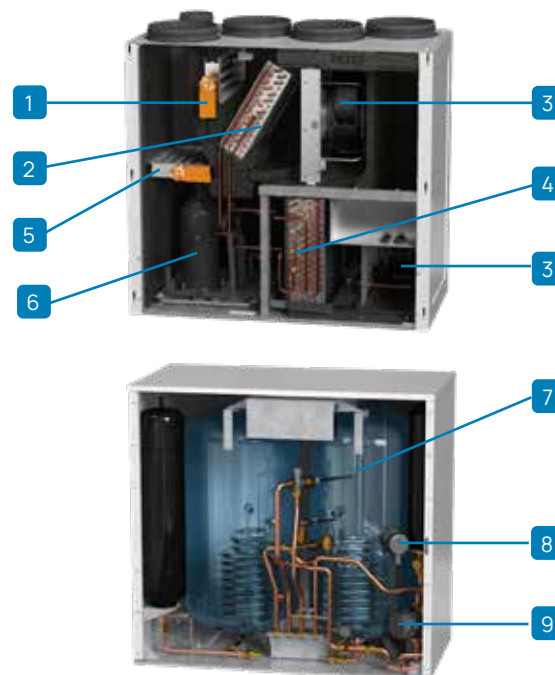
- 1 Portata d'aria estratta, trattata e reimpressa
- 2 Portata d'aria estratta ed espulsa
- 3 Portata d'aria di ventilazione
- 4 Portata d'aria lato sorgente



Tecnologia innovativa

- 1 Serranda di ricircolo
- 2 Batteria di trattamento per l'aria di immissione
- 3 Ventilatore DC inverter a portata costante
- 4 Batteria di recupero per l'aria di estrazione
- 5 Serranda aria esterna
- 6 Compressore inverter

- 7 Accumulo ACS
- 8 Resistenza di back-up ACS
- 9 Pompa ACS



Efficiente tutto l'anno

Inverno: Mentre l'aria viene scaldata, la stessa energia viene utilizzata per produrre contemporaneamente e in modo continuo l'acqua calda sanitaria, migliorando l'efficienza del sistema e riducendo i consumi

Estate: Il calore estratto dagli ambienti viene recuperato al 100% e ceduto per produrre acqua calda sanitaria a costo zero.

Mezze stagioni: Quando l'aria esterna ha già una temperatura favorevole, l'unità funziona in free cooling, andando ad attivare il compressore solo se necessaria richiesta di integrazione di ACS

Filtrazione elettronica con tecnologia iFD (Optional)

Per una purificazione ottimale dell'aria possono essere previsti i filtri elettronici ad altissima efficienza con tecnologia iFD:

- Grado di filtrazione equivalente a filtri convenzionali E10 (ISO 16890 ePM1 90%)
- Perdite di carico ridotte
- Facilità di manutenzione e rigenerazione.

Configurazioni

VERSIONI:		FIFD	Filtro elettronico con tecnologia iFD con efficienza sul PM1 del 90%
PDCATA	Unità standard, pompa di calore aria / aria e rinnovo		
PDCATAR	Unità pompa di calore aria / aria, rinnovo e scambiatore per riscaldare l'acqua calda sanitaria	CONTA5	Dispositivo per il monitoraggio dell'energia rilasciata all'ambiente e di quella consumata

Accessori



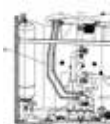
MAS200X

Modulo accumulo sanitario da 200 litri per unità all-in-one



VIRX

Rubinetti di intercettazione



KTCATX

Kit tubi di collegamento acqua tecnica con unità sovrapposte

Dati tecnici

Grandezze				3.1	
Ventilazione	Portata d'aria impostabile mandata	Minima / Massima	m ³ /h	400 - 800	
	Portata d'aria lato sorgente	Minima / Massima	m ³ /h	600 - 1200	
	Prevalenza utile	Massima	Pa	180	
	Portata d'aria di rinnovo impostabile	Minima / Massima	m ³ /h	0 - 320	
	Tipo filtri	-	-	Filtro pieghettato	
	Classe di filtrazione	-	-	ePM10 50%	
Riscaldamento	Capacità termica	Aria ambiente 20 °C/50% UR	Nominale	kW	5.21
	COP	Aria esterna 7 °C/6 °C WB	Nominale	-	3,13
	Capacità termica	Aria ambiente 20 °C/50% UR	Nominale	kW	5.00
	COP	Aria esterna -5 °C/80% UR	Nominale	-	2,34
Raffrescamento	Capacità frigorifera	Aria ambiente 26 °C/50% UR	Nominale	kW	5.00
	EER	Aria esterna 35 °C/50% UR	Nominale	-	2,46
ACS	Capacità netta bollitore		l	200	
	Acqua miscelata a 40°C (V40)		l	231	
	Tempo di riscaldamento		h:min	02:36	
	Potenza elettrica per dimensionamento contatore solo Pompa di calore		kW	3,08	
	Potenza elettrica per dimensionamento contatore solo Pompa di calore + Modulo ACS (Con funzione Boost)		kW	5,08	
Eff. stagionale Clima medio	Riscaldamento Aria 7 °C	Classe energetica	-	A	
		Energia assorbita annua	kWh	2227	
		SCOP	-	2,90	
	Raffrescamento Aria 35 °C	ηsh (rendimento stagionale)	%	113	
		Classe energetica	-	B	
		Energia assorbita annua	kWh	1144	
ACS	SEER	-	3,79		
	ηsc (rendimento stagionale)	%	148,5		
	Classe energetica	-	B		
	Profilo di prelievo	-	XL		
Alimentazione	Tensione/Frequenza/Fasi		V/Hz/n°	230/50/1	
Capacità vaso di espansione Sanitario			l	15	
Potenza sonora		Silent / Massima	dB(A)	50 / 55	
Pressione sonora @1 m		Silent / Massima	dB(A)	40 / 45	
Campo operativo					
Campo di funzionamento (Aria interna)	Riscaldamento	Minimo / Massimo	°C	15 / 30	
	Raffrescamento	Minimo / Massimo	°C	16 / 35	
Campo di funzionamento (Aria esterna)	Riscaldamento	Minimo / Massimo	°C	-20 / 35	
	Raffrescamento	Minimo / Massimo	°C	16 / 45	

Dati secondo EN 14511:2022 e riferiti ad una prevalenza utile di 50 Pa con unità in tutto ricircolo.

ELFOFRESH EVO

Unità di ventilazione meccanica controllata con recupero termodinamico di calore



Recupero termodinamico

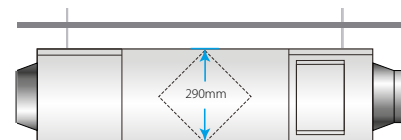
ELFOFRESH EVO sfrutta la tecnologia del recupero termodinamico attivo per immettere aria con temperatura al di sopra della temperatura ambiente in fase di riscaldamento e al di sotto in fase di raffreddamento. In questo modo, oltre che al carico di ventilazione, è in grado di soddisfare fino all'85% del fabbisogno termico dell'edificio e raggiungere il 100% nelle mezze stagioni.

Tecnologia inverter

Grazie alla tecnologia inverter l'unità è ottimizzata per funzionare anche a potenze ridotte e garantire elevate prestazioni in qualsiasi periodo dell'anno. Il vano è isolato per la massima silenziosità.

Flessibilità installativa

L'unità è ottimizzata per facilitare la fase di installazione nei controsoffitti grazie all'altezza di soli 290 mm ed il peso di 44 kg.



Free cooling

Durante il funzionamento estivo quando la temperatura dell'ambiente esterno è favorevole, il circuito termodinamico non viene attivato. Di conseguenza l'aria, una volta filtrata, viene immessa direttamente in ambiente riducendo il carico termico richiesto all'impianto.

Refrigerante R32

Il circuito frigorifero utilizza il refrigerante ecologico R32 che presenta:

- Basso GWP (Global Warming Potential)
- Migliori prestazioni in condizioni estreme
- Carica di refrigerante ridotta
- Alto coefficiente di scambio termico

Wifi integrato per collegamento all'APP dedicata

Le principali funzioni gestibili dall' APP dedicata MSmartHome sono:

- Accensione / spegnimento
- Cambio modalità estate / inverno
- Impostazione della modalità sola ventilazione
- Impostazione della modalità silenziosa
- Impostazione della temperatura desiderata

Nessuna contaminazione tra i flussi

Le sezioni di immissione ed estrazione dell'aria sono separate.

Filtrazione elettronica con tecnologia iFD (optional):

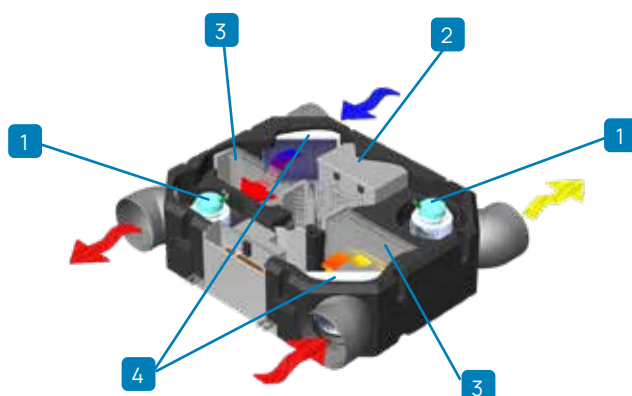
Per una purificazione ottimale dell'aria possono essere previsti i filtri elettronici ad altissima efficienza con tecnologia iFD:

- Grado di filtrazione equivalente a filtri convenzionali E10 (ISO 16890 ePM1 90%)
- Perdite di carico estremamente ridotte
- Facilità di manutenzione e rigenerazione



Semplifica l'impianto e aumenta l'efficienza

Grazie alla costruzione monoblocco, i componenti impiantistici sono già racchiusi all'interno della macchina. Inoltre l'energia generata dal recuperatore termodinamico attivo riduce la potenzialità e dunque il costo dell'impianto di climatizzazione integrativo.



- 1 Ventilatore DC inverter a portata costante
- 2 Compressore rotary DC inverter
- 3 Scambiatore alettato aria-gas
- 4 Filtro aria

Dati tecnici

Grandezze		Size 2						
Ventilazione	Portata d'aria impostabile		m ³ /h	125	150	210	270	320
	Prevalenza utile	Nominale / Massimo	Pa	50 / 120				
	Aria di rinnovo	-	-	100%				
	Tipo filtri	-	-	Filtro pieghettato				
Recupero invernale	Classe di filtrazione	-	-	PM10 50%				
	Capacità termica	Aria ambiente 20 °C/50% UR	kW	1,42	1,55	1,86	2,05	2,49
	COP	Aria esterna 7 °C/6°C WB	-	3,09	3,69	4,13	4,93	4,61
	Capacità termica	Aria ambiente 20 °C/50% UR	kW	1,97	2,1	2,21	2,37	2,45
	COP	Aria esterna -5 °C/80% UR	-	4,93	4,04	4,7	6,5	7,66
	Recupero estivo	Capacità frigorifera	Aria ambiente 27 °C/50% UR	kW	1,57	1,64	1,73	1,92
EER		Aria esterna 35 °C/40% UR	-	4,34	3,15	3,26	3,5	2,77
Potenza elettrica per dimensionamento contatore			kW	1,08				
Alimentazione		Tensione/Frequenza/Fasi	V/Hz/n°	230/50/1				
Potenza sonora			Minima / Massima	dB(A) 47 / 58				
Pressione sonora @1 m			Minima / Massima	dB(A) 34 / 45				
Campo operativo								
Campo di funzionamento (Aria interna)	Riscaldamento	Minimo / Massimo	°C	15 / 30				
	Raffrescamento	Minimo / Massimo	°C	16 / 30				
Campo di funzionamento (Aria esterna)	Riscaldamento	Minimo / Massimo	°C	-20 / 28				
	Raffrescamento	Minimo / Massimo	°C	16 / 45				

Dati secondo EN 14511:2022 e riferiti ad una prevalenza utile di 50 Pa.

Configurazioni

TIPO DI INSTALLAZIONE:

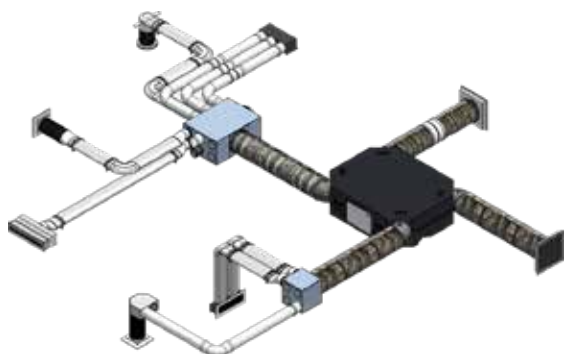
- a controsoffitto (standard)
- EI a vista con guscio protettivo

FILTRAZIONE DELL'ARIA:

- Filtro standard (standard)
- FIFD Filtri elettronici con tecnologia iFD (ISO 16890 ePM1 90%)

AIRPATH

Sistema di distribuzione dell'aria





















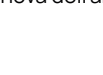








Antistatico ed antibatterico























Il cuore di AIRPATH è costituito da tubazioni antistatiche e antibatteriche. Questa tecnologia avanzata previene l'accumulo di polveri e la proliferazione di agenti patogeni all'interno dei condotti, assicurandoti un flusso d'aria igienico e puro in ogni momento.

Flessibilità di abbinamento

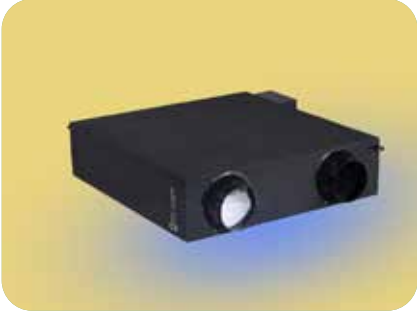

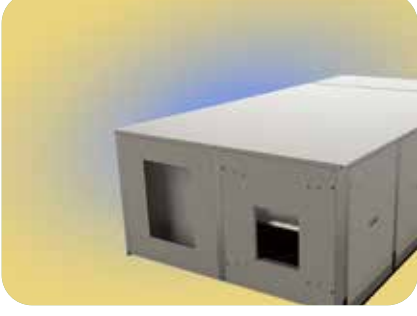
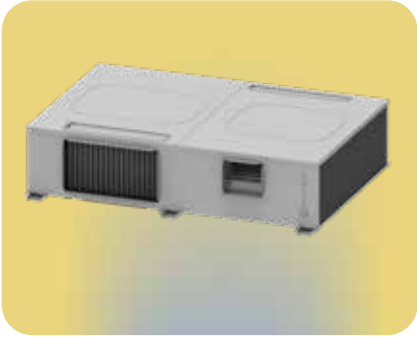
AIRPATH risulta la soluzione adatta all'abbinamento con gli altri prodotti Clivet dedicati alla ventilazione. L'ampia scelta di bocchette e canali si adatta facilmente a FULLNESS, ELFOFRESH EVO e FRESH LARGE EVO Size1.

Accessori

	DAIR50X	Diffusore mandata AIRJET 50/I - cornice bianca ed interno nero
	DAIR80X	Diffusore mandata AIRJET 80/I - cornice bianca ed interno nero
	GAIR50X	Griglia aspirazione + filtro estraibile AIRJET 50/A - cornice bianca ed interno nero
	GAIR80X	Griglia aspirazione + filtro estraibile AIRJET 80/A - cornice bianca ed interno nero
	PAIR50X	Plenum mandata/aspirazione con serranda di regolazione AIRJET 50 - attacco posteriore
	PAIR80X	Plenum mandata/aspirazione con serranda di regolazione AIRJET 80 - attacco posteriore
	GAVEX	Griglia forellinata bianca rettangolare mandata/aspirazione 350x130mm
	GIVEX	Griglia fustellata bianca rettangolare mandata/aspirazione 350x130mm
	FREQ	Filtro per griglie rettangolari 350x130mm (scatola 5 pezzi)
	TACRX	Terminale aria circolare regolabile in ABS con deflettore posteriore e con supporto di montaggio incluso DN125
	FT125X	Filtro per terminale aria DN125 (scatola 5 pezzi)
	VIQX	Terminale aria quadrato regolabile in ABS con supporto di montaggio incluso DN125
	TFT90X	Tubo flessibile tondo DN90 in bobina da 50 mt
	ITTX	Isolamento per tubo flessibile tondo DN 90 in bobina da 15 mt
	CBT90X	Connettore al box di distribuzione per tubo tondo DN90
	GIUTX	Giunto di collegamento per tubo tondo DN90
	CT90X	Curva stampata angolo 90° per tubo tondo DN90
	A90DTX	Adattatore a 90° monotubo piatto per terminale aria DN125
	TACTX	Tappo di chiusura per tubo tondo DN90 (scatola 5 pezzi)
	ANFTX	O-Ring di tenuta DN90 (scatola 10 pezzi)
	REGPX	Regolatore automatico portata costante DN90, range 20-50 m3/h
	BD14CX	Box di distribuzione attacco DN200 a 14 connessioni
	BD8CX	Box di distribuzione attacco DN200 a 8 connessioni
	GIU150X	Giunto M/M per tubo da 150
	GIU200X	Giunto M/M per tubo da 200
	GIU250X	Giunto M/M per tubo da 250
	TFPNX	Tubazione flessibile 132x52mm bobine da 20mt

	ITPX	Isolamento in bobina 20 mt per tubo flessibile piatto 132x52 mm
	COBPX	Connettore al box di distribuzione per tubo piatto
	GIUPX	Giunto di collegamento e tenuta per tubo piatto (scatola 10 pezzi)
	CVP90X	Curva verticale a 90° per tubo piatto
	COP90X	Curva orizzontale a 90° per tubo piatto
	CTP180X	Raccordo per rotazione tubo piatto di 180°
	R2520X	Riduzione DN250-DN200
	R150X	Riduzione DN200-DN150
	RTPTX	Raccordo di congiunzione tubo tondo/tubo piatto
	ANFPX	Anello di fissaggio per tubo piatto (scatola 10 pezzi)
	A90GP2X	Adattatore bitubo piatto a 90° per griglia piana 350x130mm
	A90GP3X	Adattatore tubo tondo con 3 attacchi a 90° per griglia piana 350x130mm
	ADMPX	Adattatore dritto monotubo piatto per terminale aria DN125
	A90DPX	Adattatore a 90° doppio tubo tondo DN90 per terminale aria DN125 + tappo di chiusura
	DY200X	Diramazione a Y DN200-DN200-DN200
	DY250X	Diramazione a Y DN250-DN200-DN200
	GIBEX	Griglia acciaio inox satinata rettangolare mandata/aspirazione 350x130mm estetica design a fessure lineari
	GABEX	Griglia acciaio inox satinata rettangolare mandata/aspirazione 350x130mm estetica design a fessure circolari
	GIDEX	Griglia bianca rettangolare mandata/aspirazione 350x130mm estetica design a fessure lineari
	GADEX	Griglia bianca rettangolare mandata/aspirazione 350x130mm estetica design a fessure circolari
	TFIS200X	Griglia espulsione/ripresa a parete quadrata con attacco circolare DN200
	PA90GP2X	Prolunga adattatore per griglia piana 350x130mm

VRF

Nome	Immagine	Descrizione
HRV-3		<p>Unità interna canalizzata dotata di ventilatore di immissione dell'aria di rinnovo, ventilatore di espulsione dell'aria viziata, sistema filtrante, recuperatore di calore di tipo passivo e serranda di bypass per il free cooling</p>
NEW HRV-DX-3		<p>Unità interna canalizzata dotata di ventilatore di immissione dell'aria di rinnovo, ventilatore di espulsione dell'aria viziata, sistema filtrante, recuperatore di calore di tipo passivo, batteria ad espansione diretta VRF e serranda di bypass per il free cooling</p>
NEW HRV-DXL-3		<p>Unità interna canalizzata dotata di ventilatore di immissione dell'aria di rinnovo, ventilatore di espulsione dell'aria viziata, sistema filtrante, recuperatore di calore di tipo passivo, batteria ad espansione diretta VRF e serranda di bypass per il free cooling</p>
FRESH LARGE EVO (Vedere la sezione Applied)		<p>Unità interna dotata di ventilatore di immissione dell'aria di rinnovo, ventilatore espulsione dell'aria viziata, sistema filtrante, recupero di calore termodinamico e compressore Rotativo DC inverter</p>

Applicazioni

- ✓ Residenziale autonomo e centralizzato
- ✓ Ristoranti (piccoli, medi)
- ✓ Uffici (piccoli, medi)
- ✓ Bar
- ✓ Agenzie bancarie
- ✓ Studi medici / odontoiatrici
- ✓ Scuole
- ✓ Negozi
- ✓ Hotel

Caratteristiche chiave

- ✓ Ampio campo di portate disponibili
- ✓ Flessibilità installativa
- ✓ Unità compatta e leggera
- ✓ Sensore CO₂ incluso di standard
- ✓ Possibilità di free cooling
- ✓ Filtri F7 in mandata (optional)

- ✓ Agenzie bancarie con regolazione termometrica
- ✓ Uffici direzionali
- ✓ Sale degenza ed ambulatori
- ✓ RSA (Residenze Sanitarie Assistenziali)
- ✓ Edifici storici (Biblioteche, musei, etc..)
- ✓ Hotel



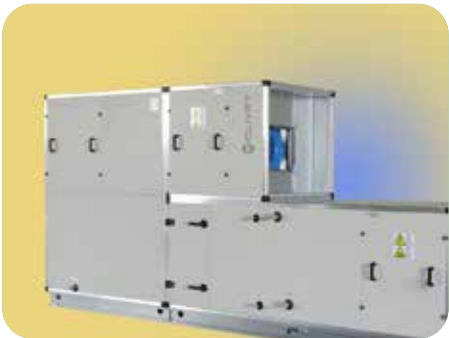
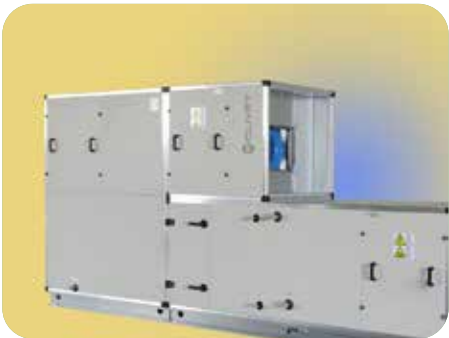
- ✓ Flessibilità installativa
- ✓ Filtro F9 (HRV-DX-3) e F7 (HRV-DXL-3) in mandata
- ✓ Batteria ad espansione diretta (R410A / R32)
- ✓ Possibilità di free cooling
- ✓ Sistema di purificazione Bioxigen incluso di standard (HRV-DX-3) e opzionale (HRV-DXL-3)

Per ambienti da 250 a 2000 m²

- ✓ Piccolo commercio
- ✓ Edifici scolastici
- ✓ Uffici
- ✓ Palestre
- ✓ Ambulatori medici

- ✓ Recupero termodinamico
- ✓ Refrigerante R32
- ✓ Filtri elettronici con tecnologia iFD ISO 16890 ePM1 90% (optional)
- ✓ Doppio set di portata impostabile
- ✓ Ampio campo di funzionamento
- ✓ Adatta sia per applicazioni residenziali che light commercial

VRF

Nome	Immagine	Descrizione
ZEPHIR3 (Vedere sezione APPLIED)		Unità per aria primaria monoblocco full inverter con circuito termodinamico attivo ed immissione del 100% di aria esterna purificata e climatizzata
ZEPHIR4 (Vedere sezione APPLIED)		Unità di trattamento aria in 7 configurazioni predefinite abbinata a sistemi VRF
AQX VRF Standard		Unità di trattamento aria completamente configurabili abbinata a sistemi VRF
AQX VRF Custom		

Applicazioni

- ✓ Scuole
- ✓ Palazzine uffici
- ✓ Edifici commerciali
- ✓ Edifici pubblici
- ✓ RSA (Residenze Sanitarie Assistenziali)
- ✓ Palestre
- ✓ Ambulatori medici

- ✓ Magazzini smistamento merci
- ✓ Palazzine uffici
- ✓ Edifici commerciali
- ✓ Ambienti sanitari
- ✓ Industria
- ✓ Industria di processo

- ✓ Magazzini smistamento merci
- ✓ Palazzine uffici
- ✓ Edifici commerciali
- ✓ Ambienti sanitari
- ✓ Industria
- ✓ Industria di processo

Caratteristiche chiave

- ✓ Recupero termodinamico attivo
- ✓ Compressori inverter
- ✓ Controllo preciso delle condizioni di immissione di temperatura e umidità sia in riscaldamento che in raffrescamento
- ✓ Capacità aggiuntiva disponibile per il condizionamento
- ✓ Filtri elettronici standard
- ✓ Post riscaldamento modulante gratuito
- ✓ Possibilità di free cooling

- Solo per ZEPHIR4:
- ✓ Refrigerante Ecologico R32
 - ✓ Struttura certificata T2 / TB2 secondo UNI EN 1886
 - ✓ Campo di funzionamento fino a -20°C in riscaldamento

- ✓ Trattamento completo dell'aria per grandi portate
- ✓ Batteria espansione diretta
- ✓ Filtro F7 in mandata
- ✓ Recuperatore entalpico di tipo rotativo
- ✓ Serranda di ricircolo con sonda CO₂ integrata
- ✓ Possibilità di free cooling

- ✓ Trattamento completo dell'aria per grandi portate
- ✓ Batteria espansione diretta
- ✓ Massimo grado di personalizzazione per ventilatori, recuperatori, filtri, umidificatori, sezioni di pre e post riscaldamento, limierati interni, silenziatori ecc..

HRV-3

DC INVERTER



Elevata efficienza

L'unità di recupero di calore (HRV) permette il rinnovo dell'aria riducendo al minimo il dispendio di energia e minimizzando le fluttuazioni di temperature. L'alta efficienza dell'unità è il risultato di un'avanzata tecnologia sui sistemi di recupero. Il cuore dell'unità è lo scambiatore realizzato con una speciale casta trattata che permette il controllo di temperatura, umidità e migliora le condizioni di comfort.

Flessibilità installativa e silenziosità

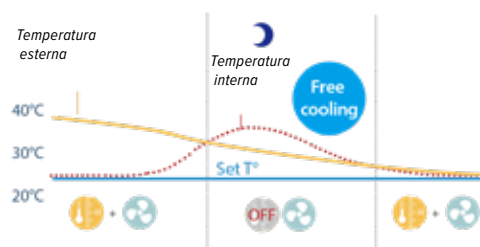
L'altezza minima di 272 mm e il peso di 51 kg consentono l'installazione dell'HRV anche in spazi limitati. L'insonorizzazione garantisce un funzionamento silenzioso.

Eco-design

L'unità è progettata in conformità ai requisiti del regolamento (UE) 1253/2014 per le unità di ventilazione.

Modalità free cooling

In questa modalità, durante la stagione estiva quando la temperatura esterna è inferiore a quella interna, come di notte, l'unità può funzionare in free cooling per raffrescare gli ambienti con il massimo risparmio energetico.



Molteplici modalità di funzionamento

Funzionamento con recupero di calore:

I due flussi di espulsione e rinnovo si incrociano pur restando separati permettendo lo scambio di energia tra le due portate d'aria.

Durante il periodo estivo, l'aria di rinnovo è raffreddata dall'aria in espulsione, d'inverno l'aria entrante per il rinnovo è riscaldata.

Funzionamento in bypass

Nelle medie stagioni dove temperatura e umidità sono molto simili tra aria in espulsione e di rinnovo, il sistema funziona come un ventilatore convenzionale evitando lo scambiatore. Nel funzionamento con bypass mandata ed espulsione hanno pari velocità.

Modalità Auto:

L'unità decide automaticamente se recuperare calore o utilizzare il bypass confrontando la temperatura esterna con quella interna.

Le velocità dei ventilatori in mandata e ripresa vengono regolate autonomamente.

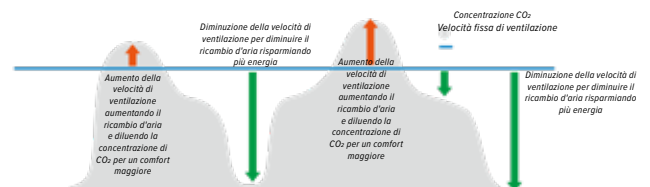
Funzionamento con pressione positiva o negativa:

Queste due modalità consentono di controllare la pressione ambiente.

Nel funzionamento con pressione positiva il ventilatore di mandata opera ad una velocità maggiore rispetto al ventilatore di ripresa, nella modalità con pressione negativa è l'opposto.

Sensore CO₂ integrato

La sonda di CO₂ integrata permette di attivare un'apposita funzione che consente di gestire l'unità modulando la velocità di ventilazione in funzione della qualità dell'aria rilevata in ambiente, andando a fornire automaticamente il ricambio di aria esterna richiesto a seconda delle effettive esigenze.



Alto grado di filtrazione

In aggiunta al filtro G4 previsto di serie nell'unità, è anche possibile installare un filtro F7 sulla mandata per massimizzare la qualità dell'aria ambiente.

Contatti di input/output intelligenti

Pratici connettori sono disponibili di standard sulle schede elettroniche mettendo a disposizione:

INPUT: on/off remoto e forzatura funzionamento in modalità pressione negativa

OUTPUT: allarme e attivazione preriscaldamento

Controllo flessibile

In aggiunta al controllo indipendente dal proprio comando, l'unità può essere gestita anche a livello di sistema insieme ad altre unità interne da un controllo centralizzato di terza generazione.

Accessori

WDC3-86S2	Controllo cablato
WDC3-120T	Controllo cablato con programmazione settimanale
HRV200(B)-GLW(F7)	Filtro F7 (gr. D200)*
HRV300(B)-GLW(F7)	Filtro F7 (gr. D300)*
HRV400(B)-GLW(F7)	Filtro F7 (gr. D400)*

HRV500(B)-GLW(F7)	Filtro F7 (gr. D500)*
HRV800(B)-GLW(F7)	Filtro F7 (gr. D800)*
HRV1000(B)-GLW(F7)	Filtro F7 (gr. D1000)*
HRV1500(B)-GLW(F7)	Filtro F7 (gr. D1500)*
HRV2000(B)-GLW(F7)	Filtro F7 (gr. D2000)*

*prevedere 2 filtri F7 per le grandezze D200-D300 e 4 filtri F7 per le grandezze D400-D2000

Dati tecnici

Grandezze		D200	D300	D400	D500	D800	D1000	D1500	D2000
Portata aria nominale	m ³ /h	200	300	400	500	800	1000	1500	2000
Prevalenza disponibile	Pa	100	90	100	90	140	160	180	200
Potenza assorbita	W	70	100	110	150	320	380	680	950
Corrente assorbita	A	0,64	0,84	0,97	1,2	2,4	2,9	3,8	5,7
Efficienza di scambio sensibile ⁽¹⁾	%	79,5	75,5	77,7	80,6	78,7	82,8	75,5	77,2
Efficienza di scambio entalpica ⁽¹⁾	%	75,0	72,1	73,5	74,0	72,3	76	69,4	74,7
Dimensioni (Lunghezza x Altezza x Profondità)	mm	1195x272x784	1195x272x898	1276x272x1189	1311x390x1090	1311x390x1270	1311x390x1510	1740x615x1344	1811x685x1545
Diametro bocca del canale	mm	Ø144	Ø144	Ø198	Ø244	Ø244	Ø244	346x326	346x326
Peso	kg	51	57	72	62	77	85	168	195
Livello di pressione sonora ⁽²⁾	dB(A)	33/29.5/25.5	36.5/33.5/30	36.5/32/28	36/30.5/24.5	42/39/34	44/39/33.5	51.5/46.5/41.5	53/48.5/42.5
Livello di potenza sonora ^{(2) (3)}	dB	45	48	48	50	55	54	69	70
Campo di funzionamento ⁽⁴⁾	°C	-7 ~ 43	-7 ~ 43	-7 ~ 43	-7 ~ 43	-7 ~ 43	-7 ~ 43	-7 ~ 43	-7 ~ 43
Alimentazione elettrica		220-240/1~/50							

Per le grandezze HRV-2B-Mi D200-D2000 sono disponibili tre velocità dell'aria (Hi, Med, Low).
Tutti i riferimenti in tabella sono determinati per portata aria alta e filtro standard G4, fare riferimento al manuale tecnico per dati nelle altre condizioni.

- (1) Gr. D200: Temperatura aria interna 20°C DB/12°C WB; Temperatura aria esterna 7°C DB.
Gr. D300-D2000: Temperatura aria interna 25°C DB/14°C WB; Temperatura aria esterna 5°C DB.
- (2) I livelli sonori sono misurati a 1,5 m al di sotto del centro dell'unità in una camera anecoica.
- (3) Valori riferiti alle 3 velocità di ventilazione, in ordine decrescente.
- (4) Temperature DB con 80% UR o meno.

HRV-DX-3

DC INVERTER

NEW



Elevata efficienza

L'unità di recupero di calore con batteria DX HRV-DX-3 unisce i vantaggi della tecnologia dello scambio entalpico tra sezione di rinnovo ed espulsione attraverso recuperatore realizzato in speciale carta trattata, a quelli della batteria DX alimentata dal sistema VRF a cui è connessa. L'unità è in grado sia di riscaldare che raffreddare in aggiunta al rinnovo dell'aria, migliorando comfort e risparmio energetico.

Flessibilità installativa

Grazie ad un'altezza minima di 270 mm, l'unità può essere posizionata anche in controsoffitti limitati. Per effettuare l'installazione è inoltre sufficiente effettuare i collegamenti frigoriferi ed elettrici come una qualsiasi unità interna VRF, essendo tutti i componenti già inclusi. Le unità sono compatibili sia con sistemi a R410 che R32.

Alto grado di filtrazione e qualità dell'aria

La salubrità dell'aria ed il minimo sporco dello scambiatore sono garantiti da filtri G3 (ISO 16890 Coarse 50%) e F9 (ISO 16890 ePM2.5 95%) sulla sezione di rinnovo e G3 (ISO 16890 Coarse 50%) sull'espulsione, per aumentare la qualità dell'aria immessa in ambiente. Per la massima salubrità dell'aria è incluso nell'unità il sistema di purificazione Bioxigen®, che consente, attraverso un processo di ionizzazione bipolare controllato, molteplici benefici quali un effetto antibatterico e la rimozione di odori, inquinanti, muffe e pollini.

Bypass per free cooling

Durante il funzionamento estivo, quando le temperature dell'ambiente esterno sono inferiori all'interno, l'aria viene deviata escludendo il recuperatore e viene immessa direttamente in ambiente, riducendo il carico richiesto all'impianto a tutto vantaggio del risparmio energetico.

3 velocità di ventilazione

L'unità è dotata di ventilatori EC a 3 velocità di ventilazione, in modo da ottimizzare la portata d'aria in base alle specifiche esigenze.

Comando incluso e controllo flessibile

Il comando a filo per la gestione dell'unità è fornito a corredo. Inoltre, l'unità è totalmente compatibile con i sistemi di controllo VRF (2° generazione e serie V8) e pertanto può essere gestita da centralizzato o BMS insieme alle altre unità interne del sistema.



Accessori

WDC3-86S	Controllo cablato semplificato (già fornito di standard)
WDC3-120T	Controllo cablato con programmazione settimanale
BIOX-DX	Sistema di purificazione Bioxigen® (già fornito di standard)

PRE-DX-500	Resistenza elettrica di preriscaldamento (gr. D500)
PRE-DX-1000	Resistenza elettrica di preriscaldamento (gr. D1000)

Dati tecnici

Grandezze		HRV-DX-3-XY	D500	D1000
Raffreddamento ⁽¹⁾	Potenza	kW	3,0	5,8
	Potenza assorbita	W	150	390
	Efficienza di scambio sensibile	%	76,0	76,0
	Efficienza di scambio entalpica	%	63,0	60,0
Riscaldamento ⁽²⁾	Potenza	kW	2,5	5,2
	Potenza assorbita	W	150	390
	Efficienza di scambio sensibile	%	76,0	76,0
	Efficienza di scambio entalpica	%	67,0	62,0
Tubazioni connessioni	Liquido	mm	Ø 6,35	Ø 6,35
	Gas	mm	Ø 12,7	Ø 12,7
Portata aria nominale		m ³ /h	500	1000
Pressione statica esterna		Pa	92	115
Livello pressione sonora ⁽³⁾		dB(A)	39	43
Dimensioni (Lunghezza x Altezza x Profondità) ⁽⁴⁾		mm	1764x250x995	2064x388x1330
Peso		kg	90	110
Diametro bocca del canale		mm	Ø 200	Ø 250
Campo di funzionamento ⁽⁵⁾		°C	-15 - 40	-15 - 40
Alimentazione elettrica		V/Ph/Hz	220-240/1~/50	

(1) Potenze calcolate con aria ingresso batteria 28,5°C DB, 50% UR. Efficienze di scambio calcolate con aria esterna 32°C DB 50%UR; aria interna 26°C DB 50% UR.

(2) I Potenze calcolate con aria ingresso batteria 13°C DB, 40% UR. Efficienze di scambio calcolate con aria esterna -5°C DB 80%UR; aria interna 20°C DB 50% UR.

(3) Livelli di pressione sonora valutati a 1 m dall'involucro lato ispezioni con bocche di mandata, espulsione, ripresa e aria esterna canalizzate, alle condizioni nominali.

(4) Le dimensioni del corpo unità indicano il massimo ingombro, includendo le staffe di fissaggio.

(5) Per temperature esterne inferiori ai -5°C si raccomanda la fornitura dell'unità provvista di resistenza di pre-riscaldamento.

HRV-DXL-3

**NEW**

Elevata efficienza

L'unità di recupero di calore con batteria DX HRV-DXL-3 unisce i vantaggi della tecnologia dello scambio entalpico tra sezione di rinnovo ed espulsione attraverso recuperatore realizzato in speciale carta trattata, a quelli della batteria DX alimentata dal sistema VRF a cui è connessa. L'unità è in grado sia di riscaldare che raffreddare in aggiunta al rinnovo dell'aria, migliorando comfort e risparmio energetico.

Gamma ancora piu' ampia

In aggiunta alle unità della serie HRV-DX-3 da 500 e 1000 m³/h, la serie HRV-DXL-3 consente di trattare portate d'aria fino a 3100 m³/h, ampliando ulteriormente l'offerta delle unità di trattamento aria in abbinamento ai sistemi VRF Clivet. Queste nuove unità sono inoltre compatibili sia con i sistemi con refrigerante R410A che R32.

Alto grado di filtrazione e qualità dell'aria

La salubrità dell'aria ed il minimo sporco dello scambiatore sono garantiti da filtri F7 (ISO 16890 ePM1 55%) sulla sezione di rinnovo e M5 (ISO 16890 ePM10 55%) sull'espulsione, per aumentare la qualità dell'aria immessa in ambiente. Per la massima salubrità dell'aria è disponibile come accessorio il sistema di purificazione Bioxigen®, che consente, attraverso un processo di ionizzazione bipolare controllato, molteplici benefici quali un effetto antibatterico e la rimozione di odori, inquinanti, muffe e pollini.

Bypass per free cooling

Durante il funzionamento estivo, quando le temperature dell'ambiente esterno sono inferiori all'interno, l'aria viene deviata escludendo il recuperatore e viene immessa direttamente in ambiente, riducendo il carico richiesto all'impianto a tutto vantaggio del risparmio energetico.

3 velocità di ventilazione

L'unità è dotata di ventilatori EC a 3 velocità di ventilazione, in modo da ottimizzare la portata d'aria in base alle specifiche esigenze.

Comando incluso e controllo flessibile

Il comando a filo per la gestione dell'unità è fornito a corredo. Inoltre, l'unità è totalmente compatibile con i sistemi di controllo VRF (2° generazione e serie V8) e pertanto può essere gestita da centralizzato o BMS insieme alle altre unità interne del sistema.



Accessori

WDC3-86S Controllo cablato semplificato (già fornito di standard)

WDC3-120T Controllo cablato con programmazione settimanale

Configurazioni

Modello	Codice Clivet	Sistema di purificazione Bioxygen®	Resistenza di pre-riscaldamento	Descrizione
HRV-DXL-3-XY D1500	AAW3G60001	-	-	Unità standard
	AAW3G60002	•	-	Unità con sistema di purificazione Bioxygen® incluso
	AAW3G60003	-	•	Unità con resistenza di pre-riscaldamento inclusa
	AAW3G60004	•	•	Unità con sistema di purificazione Bioxygen® e resistenza di pre-riscaldamento inclusi
HRV-DXL-3-XY D2300	AAW3K60001	-	-	Unità standard
	AAW3K60002	•	-	Unità con sistema di purificazione Bioxygen® incluso
	AAW3K60003	-	•	Unità con resistenza di pre-riscaldamento inclusa
	AAW3K60004	•	•	Unità con sistema di purificazione Bioxygen® e resistenza di pre-riscaldamento inclusi
HRV-DXL-3-XY D3100	AAW3K70001	-	-	Unità standard
	AAW3K70002	•	-	Unità con sistema di purificazione Bioxygen® incluso
	AAW3K70003	-	•	Unità con resistenza di pre-riscaldamento inclusa
	AAW3K70004	•	•	Unità con sistema di purificazione Bioxygen® e resistenza di pre-riscaldamento inclusi

AQX VRF



Efficiente e flessibile

Le unità di trattamento aria ad espansione diretta combinano il ricambio dell'aria esterna con la flessibilità e l'efficienza di climatizzazione tipica dei sistemi Clivet VRF.

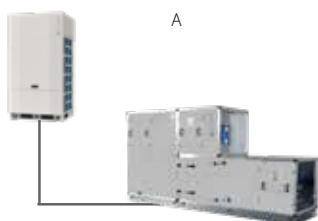
Il sistema è facile da installare: grazie al kit per la gestione dell'unità di trattamento aria cablato ed incluso nell'AQX VRF, è sufficiente collegare a livello frigorifero ed elettrico l'unità al sistema VRF.

Una soluzione, due possibili configurazioni

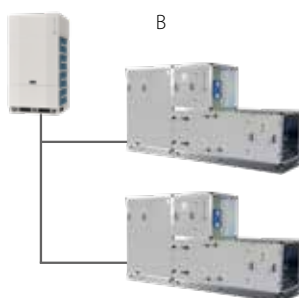
Progettate per controllare la temperatura dell'aria sulla ripresa, la soluzione è disponibile in due versioni:

- AQX VRF standard → 7 configurazioni predefinite (3000, 5000, 7500, 10000, 12500, 15000, 20000 m³/h);
- AQX VRF custom → configurabili liberamente in base alle specifiche esigenze (gamma portate 350-61600 m³/h, potenze 1,8-270 kW), molteplici accessori disponibili.
- Risparmio anche del 30% sulla ventilazione.

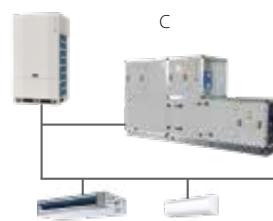
Le unità di trattamento aria AQX VRF sono disponibili sia in configurazione singola connessa ciascuna alla propria unità esterna VRF dedicata (A), oppure in configurazione multipla con più unità AQX VRF collegate alla stessa unità esterna VRF (B), oppure in configurazione mista insieme ad altre unità interne VRF gestite tutte dalla stessa motocondensante (C).



A



B



C

Se utilizzata congiuntamente ad altre unità interne, la capacità di AQX VRF non deve eccedere il 30% della capacità dell'unità esterna

AQX VRF Standard

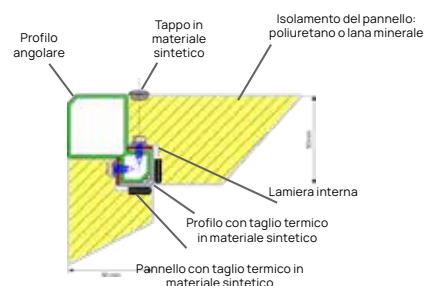
Combinazioni AQX VRF standard e unità esterne VRF

Le unità AQX VRF standard sono sviluppate per essere abbinare alle unità esterne VRF Clivet con le seguenti combinazioni:

AQX VRF	3000	5000	7500	10000	12500	15000	20000
Unità esterna	MSAN6-XMi 200T	MSAN6-XMi 260T MSAN8-X 252T CVT8-X 252T	MSAN8-X 400T CVT8-X 400T	MSAN8-X 500T CVT8-X 500T	MSAN8-X 615T CVT8-X 615T	CVT8-X 730T	CVT8-X 850T

Struttura

Il telaio è costituito da profili di sezione 50x50 mm con guarnizioni per il taglio termico, dall'elevata leggerezza e resistenza alla corrosione. I profili sono realizzati a doppia camera con viti di fissaggio a scomparsa che minimizzano i ponti termici. I pannelli di tamponamento sono a doppia parete di lamiera isolante in schiuma di poliuretano, completi di guarnizione su tutto il perimetro esterno per il massimo isolamento.



Filtri

Al fine di garantire la qualità dell'aria immessa in ambiente, la sezione filtrante è costituita da filtri sintetici G4 (ISO 16890 Coarse 60%) posti sulla ripresa dell'aria ambiente e dell'aria esterna, e da un filtro F7 (ISO 16890 ePM1 50%) a tasche rigide sulla sezione di mandata.

Ventilatori

I ventilatori di mandata e di ripresa sono del tipo plug fan, accoppiati direttamente al motore brushless EC ad alta efficienza, in grado di offrire una prevalenza utile pari a 300 Pa.



Recuperatore entalpico rotativo

Il recupero dell'energia proveniente dall'aria ripresa dall'ambiente è affidato ad un recuperatore entalpico di tipo rotativo: nella prima metà della rotazione l'energia termica e latente è assorbita dalla ruota che poi la cede nella seconda metà della rotazione al flusso d'aria di rinnovo in mandata.

La ruota è costituita da una speciale matrice di alluminio igroscopico dall'elevata superficie di scambio in grado di scambiare sia calore che umidità con altissime efficienze.

Serranda di ricircolo con sonda CO₂ integrata

In aggiunta alla serranda di bypass, le unità di trattamento aria AQX VRF sono provviste di standard di una serranda di ricircolo con sonda di CO₂ integrata. In questo modo, la portata aria di rinnovo è miscelata all'aria di ripresa proveniente dall'ambiente con una percentuale variabile a seconda della qualità dell'aria misurata in ppm di CO₂. Oltre ad una migliore efficienza energetica, questo meccanismo agevola l'avviamento del sistema, velocizzando la messa a regime dell'impianto.

Quadro elettrico integrato

Il quadro elettrico, completo di interfaccia di regolazione dell'unità esterna VRF, è incluso e cablato all'interno dell'unità AQX VRF, a tutto vantaggio della semplicità installativa.

Dati tecnici

Grandezze		3000	5000	7500	10000	12500	15000	20000
Portata aria nominale	m ³ /h	3000	5000	7500	10000	12500	15000	20000
Campo portate aria	m ³ /h	2400-3000	4000-5000	6000-7500	8000-10000	10000-12500	12000-15000	16000-20000
Prevalenza utile max	Pa	300	300	300	300	300	300	300
Raffreddamento ⁽¹⁾	Potenza batteria DX	kW	17,5	26	40	50	61,5	85
	Potenza recuperatore	kW	13	21,8	34,9	44,4	54,3	66,6
	Potenza assorbita	kW	2,1	3,3	5,1	6,6	7,9	9,5
	Efficienza di scambio sensibile	%	73,3	73,5	77,9	73,9	73,4	74
Riscaldamento ⁽²⁾	Potenza batteria DX	kW	17,5	26	40	50	61,5	85
	Potenza recuperatore	kW	24,4	40,9	65,1	82,5	101,9	123,9
	Potenza assorbita	kW	2,1	3,3	5,1	6,6	7,9	9,5
	Efficienza di scambio sensibile	%	73,3	73,5	77,9	73,9	73,4	74
Classe energetica	-	A+	A+	A+	A	A	A	A
Dimensioni (Lunghezza x Altezza x Profondità) ⁽³⁾	mm	2790x1580x1070	2840x1980x1320	3040x1930x1570	3140x2130x1820	3290x2380x1970	3140x2530x2170	3290x2680x2470
	kg	484	662	772	931	1131	1267	1567
	V/Ph/Hz	400/3~/50						

(1) Temperatura aria interna 27°C DB/50% U.R.; Temperatura aria esterna 35°C DB/50% U.R.

(2) Temperatura aria interna 20°C DB/50% U.R.; Temperatura aria esterna -5°C DB/80% U.R.

(3) Altezza comprensiva di basamento

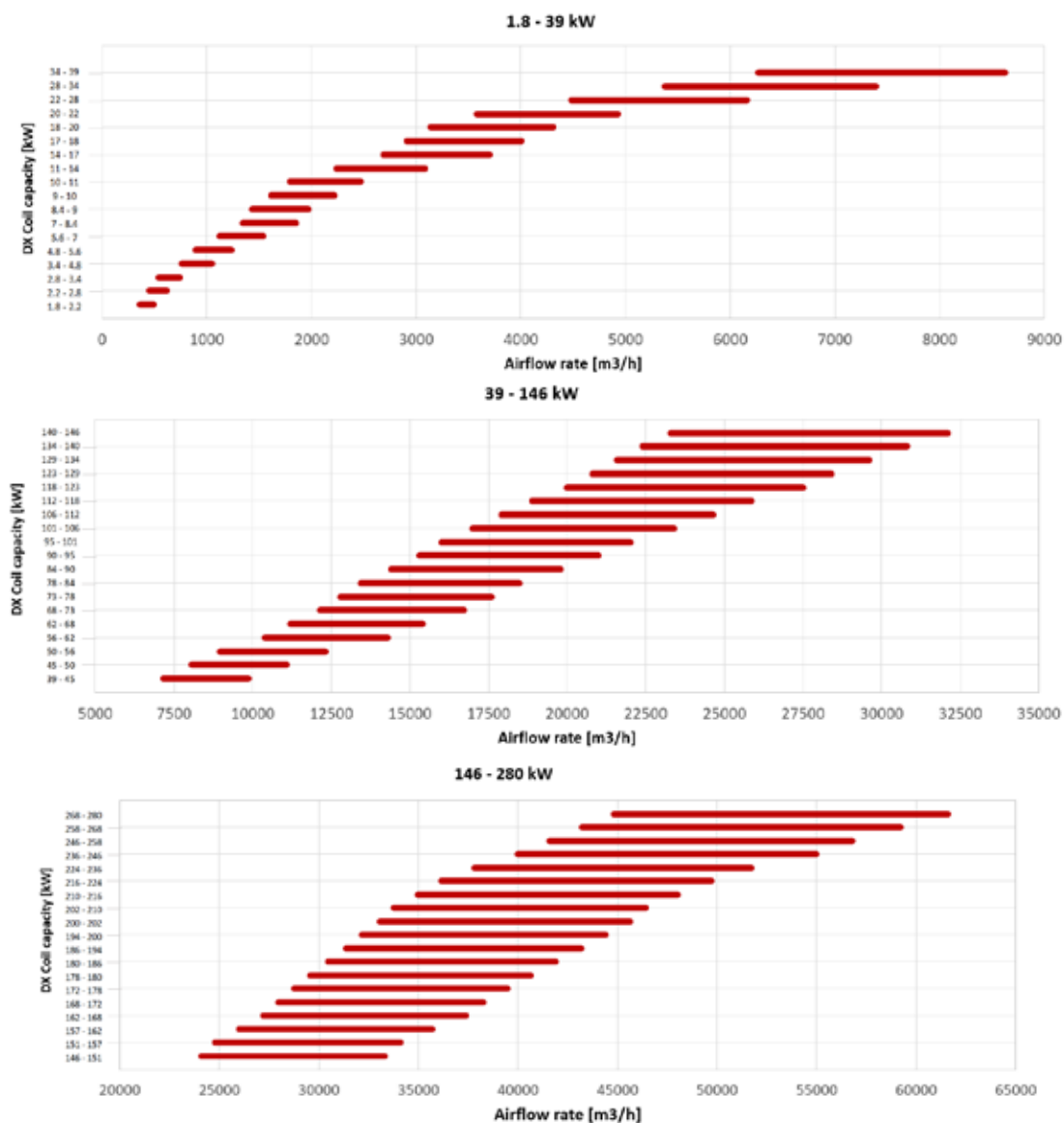
(4) Alcune specifiche tecniche potrebbero variare in caso di aggiornamento dei componenti. Fare riferimento alla scheda tecnica della UTA fornita in fase d'ordine.

AQX VRF Custom

Le unità di trattamento aria più flessibili abbinabili al VRF

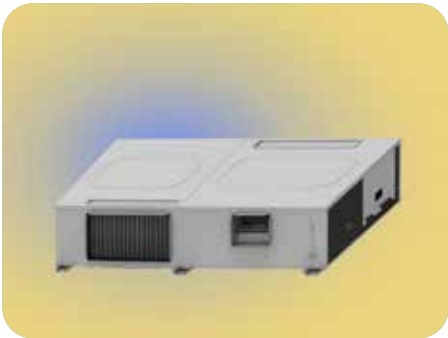




Oltre alla versione AQX VRF standard, sono disponibili molteplici varianti con capacità rese dalla batteria ad espansione diretta che variano da 1,8 a 270 kW e portate d'aria trattabili da 350 a 61600 m³/h, abbinabili a differenti accessori a seconda delle specifiche esigenze progettuali.

- Le possibili personalizzazioni possono riguardare:
- Ventilatori e motori
- Recuperatori di calore
- Filtri
- Umidificatori
- Sezioni di riscaldamento ausiliario (preriscaldamento, postriscaldamento)
- Lamierati interni
- Silenziatori
- Ulteriori accessori



Campo di regolazione della temperatura dell'aria di ripresa. Per altri tipi di controllo, consultare il manuale di installazione.

APPLIED

Nome	Immagine	Descrizione
FRESH LARGE EVO		<p>Unità interna dotata di ventilatore di immissione dell'aria di rinnovo, ventilatore espulsione dell'aria viziata, sistema filtrante, recupero di calore termodinamico e compressore Rotativo DC inverter</p>
ZEPHIR3		<p>Unità per aria primaria monoblocco full inverter con circuito termodinamico attivo ed immissione del 100% di aria esterna purificata e climatizzata</p>
ZEPHIR4		
AQX		<p>Unità di trattamento aria completamente configurabili dotate di certificazione Eurovent, conformi alla direttiva europea ErP Ecodesign e disponibili in versione igienica</p>
CLA		<p>Unità di trattamento aria completamente configurabili destinate a tutti i mercati che richiedono diverse caratteristiche da quelle previste dalla certificazione Eurovent</p>

Applicazioni

- ✓ Piccolo commercio
- ✓ Edifici scolastici
- ✓ Uffici
- ✓ Palestre
- ✓ Ambulatori medici

- ✓ Scuole
- ✓ Palazzine uffici
- ✓ Edifici commerciali
- ✓ Edifici pubblici
- ✓ RSA (Residenze Sanitarie Assistenziali)
- ✓ Palestre
- ✓ Ambulatori medici

- ✓ Magazzini smistamento merci
- ✓ Palazzine uffici
- ✓ Edifici commerciali
- ✓ Ambienti sanitari
- ✓ Industria
- ✓ Industria di processo

Caratteristiche chiave

- ✓ Recupero termodinamico
- ✓ Refrigerante R32
- ✓ Filtri elettronici con tecnologia iFD ISO 16890 ePM1 90% (optional)
- ✓ Doppio set di portata impostabile
- ✓ Ampio campo di funzionamento
- ✓ Adatta sia per applicazioni residenziali che light commercial

- ✓ Recupero termodinamico attivo
- ✓ Compressori inverter
- ✓ Controllo preciso delle condizioni di immissione di temperatura e umidità sia in riscaldamento che in raffrescamento
- ✓ Capacità addizionale disponibile per il condizionamento
- ✓ Filtri elettronici standard
- ✓ Post riscaldamento modulante gratuito
- ✓ Possibilità di free cooling

- Solo per ZEPHIR4:
- ✓ Refrigerante Ecologico R32
 - ✓ Struttura certificata T2 / TB2 secondo UNI EN 1886
 - ✓ Campo di funzionamento fino a -20°C in riscaldamento

- ✓ Trattamento completo dell'aria per grandi portate
- ✓ Compatibilità con sistemi ad acqua, vapore, VRF
- ✓ Massimo grado di personalizzazione per ventilatori, recuperatori, filtri, umidificatori, sezioni di pre e post riscaldamento, limierati interni, silenziatori ecc.
- ✓ Trattamento completo dell'aria per grandi portate
- ✓ Compatibilità con sistemi ad acqua, vapore, VRF
- ✓ Massimo grado di personalizzazione per ventilatori, recuperatori, filtri, umidificatori, sezioni di pre e post riscaldamento, limierati interni, silenziatori ecc.

FRESH LARGE EVO



Recupero termodinamico attivo

Fresh Large EVO sfrutta la tecnologia del recupero termodinamico attivo per immettere aria con temperatura al di sopra della temperatura ambiente in fase di riscaldamento e al di sotto in fase di raffreddamento. In questo modo oltre che al carico di ventilazione, è anche in grado di soddisfare parte del fabbisogno termico dell'edificio. Le sezioni di immissione e di estrazione dell'aria sono separate in modo da evitare contaminazione dei flussi.



Tecnologia inverter R32

Grazie alla tecnologia inverter l'unità è ottimizzata per funzionare anche a potenze ridotte e garantire elevate prestazioni in qualsiasi periodo dell'anno.

Il circuito frigorifero utilizza il refrigerante ecologico R32 che presenta:

- Basso GWP (Global Warming Potential)
- Migliori prestazioni in condizioni estreme
- Carica di refrigerante ridotta
- Alto coefficiente di scambio termico

Ampio campo di funzionamento

Grazie alla tecnologia inverter il campo di funzionamento risulta particolarmente ampliato. In riscaldamento, l'unità è in grado di inviare in ambiente aria neutra anche con -20°C di temperatura esterna e senza necessità di integrazioni termiche ausiliarie.

Modalità silenziose

Per ridurre la rumorosità è possibile impostare da segnale esterno o da HMI le modalità Silent e Supersilent.

Flessibilità installativa

Grazie alla costruzioni monoblocco, i componenti impiantistici sono già racchiusi all'interno della macchina. Inoltre, l'energia generata dal recuperatore termodinamico attivo riduce la potenzialità e dunque il costo dell'impianto di climatizzazione integrativo.

L'unità è ottimizzata per facilitare la fase di installazione a pavimento o controsoffitto. La struttura alleggerita in EEP, favorisce la movimentazione e garantisce ottime prestazioni acustiche e di isolamento termico. Inoltre, con un'altezza di soli 300 mm, la prima taglia si adatta facilmente anche alle applicazioni residenziali.

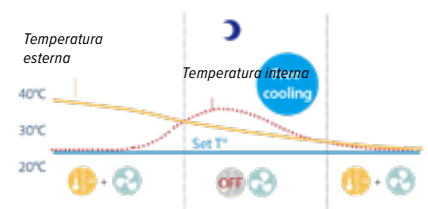
Filtrazione elettronica con tecnologia IFD (Optional)

Per una purificazione ottimale dell'aria possono essere previsti i filtri elettronici ad altissima efficienza con tecnologia iFD:

- Grado di filtrazione equivalente a filtri convenzionali E10 (ISO 16890 ePM1 90%).
- Perdite di carico estremamente ridotte
- Facilità di manutenzione e rigenerazione

Free cooling

Durante il funzionamento estivo quando la temperatura dell'ambiente esterno è favorevole, il circuito termodinamico non viene attivato. Di conseguenza l'aria, una volta filtrata, viene immessa direttamente in ambiente riducendo il carico termico richiesto dall'impianto.



Secondo set di portata

Attraverso un segnale esterno è possibile abilitare un secondo valore di portata aria. Ideale per applicazioni con locali indipendenti serviti da una singola unità, come ad esempio aule scolastiche caratterizzate da profili diversi di occupazione.

Connettività

Per una facile gestione sia in ambito residenziale che commerciale, l'unità è integrata nei principali sistemi di supervisione Clivet: CONTROL4 NRG, CLIVET EYE, INTELLIAIR, piattaforme con protocollo Modbus (fornito di standard) e sistemi di controllo centralizzati VRF di seconda generazione, TC3-7 e IMMPRO2.

Controllo delle condizioni ambiente dedicato

Il termostato ambiente remotizzato con sonda di temperatura e umidità ambiente collegato all'unità permette di regolare:

- Temperatura e umidità desiderata in ambiente.
- Cambio manuale o automatico del modo di funzionamento (Riscaldamento, raffrescamento, ventilazione)
- Gestione diagnostica con codice specifico per tipo di errore.

Versioni e configurazioni

FC	Free cooling termico (Standard)	FG3CX	Prefiltrazione G3 da canale (ISO 16890 Coarse 40%)
PCOSME	Portata aria costante in mandata ed espulsione (Standard)	II	Installazione interna (Standard)
PVARC	Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda CO ₂	CRC	Controllo remoto con interfaccia utente (Standard)
PVARCV	Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda CO ₂ +VOC	CMSC9	Modulo di comunicazione seriale per supervisore Modbus (Standard)
PPAQC	Predisposizione per segnale sonda CO ₂	IOTX	Modulo IoT industriale per funzioni e servizi su piattaforma cloud
FM5S	Filtro sull'aria esterna M5 (ISO 16890 ePM10 65%) (Standard)	VRFGX	VRF Gateway Kit
FM5R	Filtro sull'aria di ripresa M5 (ISO 16890 ePM10 65%) (Standard)	CUE1	Controllo umidificatore esterno con mando ON-OFF
F7B	Filtri aria ad alta efficienza F7 (ISO 16890 ePM1 60%)	CDP	Pompa di scarico condensa, installata a bordo (Standard)
FELIFD	Filtri elettronici con tecnologia iFD (ISO 16890 ePM1 90%)	MEAX	Misuratore di energia assorbita
		ADOFX	Kit antivibranti per installazione a soffitto
		APAVX	Kit antivibranti per installazione a pavimento

Dati tecnici

Grandezze	CiSDN-YEF 1S	Size 1	Size 2	Size 3
Portata aria standard				
Portata aria nominale	m ³ /h	500	1000	2000
Massima pressione statica mandata	Pa	250	425	300
Massima pressione statica ripresa	Pa	215	390	230
Raffreddamento				
Potenza frigorifera	(1) kW	1,9	3,6	7,4
Potenza sensibile	(1) kW	1,9	3,6	7,2
EERc	(1) -	8,43	5,76	7,83
Potenza frigorifera (EN 14511:2022)	(2) kW	1,9	3,5	7,1
EER (EN 14511:2022)	(2) -	6,83	4,49	4,17
Potenza frigorifera massima	(3) kW	4,4	8,3	15,0
Riscaldamento				
Potenza termica	(1) kW	2,3	4,5	9,3
COPc	(1) -	6,94	6,60	7,12
Potenza termica (EN 14511:2022)	(2) kW	2,30	4,60	9,60
COP (EN 14511:2022)	(2) -	6,09	5,42	4,68
Potenza termica massima	(3) -	3,9	7,8	15,6
Circuiti refrigeranti	Nr	1	1	1
N° compressori	Nr	1	1	1
Tipo compressori	(4) -	ROT	ROT	ROT
Tipo ventilatore mandata	(5) -	CFG/EC	CFG/EC	CFG/EC
Numero ventilatori mandata	Nr	1	1	1
Tipo ventilatore espulsione	(5) -	CFG/EC	CFG/EC	CFG/EC
Numero ventilatori espulsione	Nr	1	1	1
Alimentazione standard	V	230/1~/50	230/1~/50	230/1~/50
Livello di Potenza Sonora	(6) dB(A)	62	65	72
Portata aria minima	m ³ /h	300	700	1400
Portata aria massima	m ³ /h	720	1500	2500
Dimensioni (Lunghezza x Altezza x Profondità)	mm	1743x310x1220	1743x410x1220	1743x590x1220
Peso	kg	96	126	138
Alimentazione elettrica			230/1~/50	

La Direttiva Europea ErP (Energy Related Products), che comprende il regolamento delegato (UE) N. 2016/2281 della Commissione noto anche come Ecodesign Lot21, non prevede questa tipologia di Prodotto.

Prestazioni in raffreddamento: aria ambiente 27°C D.B./19°C W.B., aria entrante allo scambiatore esterno 35°C D.B./24°C W.B.

Prestazioni in riscaldamento: aria ambiente a 20°C D.B./12°C W.B., aria entrante allo scambiatore esterno 7°C D.B./6°C W.B.

(1) Temperatura aria di mandata 24°C in raffreddamento e 20°C in riscaldamento

(2) Dati calcolati in conformità alla norma EN 14511-2022, con riferimento ad una prevalenza

utile di 50 Pa

(3) Umidità specifica in mandata 11 g/kg in raffreddamento e Temperatura aria di mandata 30°C in riscaldamento

(4) ROT = Compressore rotativo

(5) CFG = Ventilatore Centrifugo; EC = Commutazione elettronica

(6) I valori di potenza sonora si riferiscono ad unità a carico nominale nelle condizioni nominali di prova. Le misure sono effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 1914-1, alle condizioni nominali standard.

ZEPHIR3

DC INVERTER



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

ZEPHIR³ racchiude al proprio interno tutti i componenti necessari per il perfetto funzionamento, già ottimizzati e testati da Clivet per la massima efficienza ed affidabilità dei risultati.

Il funzionamento completamente automatico prevede l'utilizzo con regolazione di mandata a punto fisso, massima potenzialità disponibile ed alta portata aria.

Sistema centralizzato e decentralizzato.

Efficiente ed affidabile

Usa la tecnologia della pompa di calore reversibile:

- Recupera l'energia dall'aria espulsa, sorgente termica favorevole e stabile nel tempo
- Il circuito termodinamico attivo genera capacità amplificando l'energia contenuta nell'aria espulsa
- La capacità prodotta soddisfa gran parte del fabbisogno dell'intero impianto
- Elimina gli sprechi tipici degli impianti centralizzati, come pompaggio, accumulo, dispersioni sulla rete di distribuzione dei fluidi
- Risparmio anche del 30% sulla ventilazione.

Tutto già pronto. Semplice

Produce autonomamente capacità termica e frigorifera per il trattamento dell'Aria Primaria:

- Nessun collegamento a centrali termiche e frigorifere esterne
- Eliminazione dell'80% dei lavori di cantiere
- Prodotto industriale ottimizzato e testato per la massima affidabilità dei risultati.

Controllo continuo dell'umidità

La qualità dell'aria interna dipende in modo determinante dall'umidità: il suo controllo è un compito fondamentale degli impianti di Aria Primaria. Nel funzionamento estivo, ZEPHIR3 è in grado prima di raggiungere le condizioni di umidità volute grazie il circuito termodinamico, e poi di soddisfare temperatura desiderata tramite il post-riscaldamento modulante a gas caldo. Questa tecnologia permette di ottenere le esatte condizioni di temperatura in modo gratuito (non è necessario nessun sistema di riscaldamento ausiliario) ed efficiente (smaltisce parte del calore imputato al condensatore). Nel funzionamento invernale, quando le condizioni esterne e l'applicazione impiantistica lo richiedono, ZEPHIR3 può umidificare l'aria di rinnovo con l'apposita sezione opzionale a vapore, del tipo ad elettrodi immersi oppure a vapore di rete.



Nessuna contaminazione tra i flussi

Una robusta parete in acciaio mantiene separati i due flussi d'aria. Tutti i componenti tecnologici sono alloggiati in vani dedicati, facilmente accessibili per la manutenzione ordinaria.

Compatto

Richiede anche il 50% in meno di spazio rispetto ad una centrale di trattamento Aria Primaria a sezioni componibili. E contiene già tutta la regolazione ed i componenti di potenza.

Filtrazione senza sprechi

Per garantire ottimi livelli di filtrazione dell'aria sono previsti di standard i filtri elettronici ad altissima efficienza con tecnologia iFD:

- Grado di filtrazione equivalente a filtri convenzionali E10 (ISO 16890 ePM1 90%)
- Perdite di carico estremamente ridotte
- Facilità di manutenzione e rigenerazione tramite lavaggio.



Controllo unificato ZEPHIR3+VRF

Prevedendo l'opzione VRF gateway è possibile gestire da comando centralizzato CCM270 e supervisione IMMPRO2 le unità ZEPHIR3 in aggiunta ai sistemi VRF, a tutto vantaggio della gestione impiantistica.

Versioni e configurazioni

RECUPERO ENERGETICO:

RTA Recupero termodinamico: attivo (Standard)

FUNZIONAMENTO:

RCM Circuito frigorifero a modulazione di capacità (Standard)

FCE Free cooling entalpico (Standard)

VERSIONE

RECH Recuperatore idronico per estensione campo di funzionamento

EPWRC EXTRAPOWER-C (con scambiatore aggiuntivo ad acqua refrigerata)

EPWRH EXTRAPOWER-H (con scambiatore aggiuntivo ad acqua calda, senza filtri elettronici)

CIRCUITO AEREAULICO:

FG4EE Filtri aria classe G4 su aria esterna ed espulsa (Standard)

FELIFD Filtri elettronici con tecnologia iFD (ISO 16890 ePM1 90%) (Standard)

CPHGM Postriscaldamento a recupero di gas caldo a modulazione di capacità (Standard)

PSTAF Pressostato differenziale filtri sporchi in mandata e in espulsione (Standard)

PCOSME Portata aria costante in mandata e in espulsione (Standard)

INSTALLAZIONE

IO Installazione esterna (Standard)

II Installazione interna

Accessori

CCA Scambiatore in esecuzione rame/alluminio con rivestimento acrilico su aria espulsa

CEA Scambiatore in esecuzione rame/alluminio con rivestimento acrilico su aria esterna

CPHGMA Postiriscaldamento a recupero di gas caldo a modulazione di capacità in esecuzione Cu/Al

PVARC Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda CO₂

PVARCV Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda CO₂+VOC

PVARP Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda pressione mandata

MHSEX Modulo di umidificazione a vapore ad elettrodi immersi

MOB Porta seriale RS485 con protocollo Modbus

LON Porta seriale TP/FT con protocollo LonWorks

BACIP Modulo di comunicazione seriale BACnet-IP

VRFG VRF gateway

VSXSA Variazione del setpoint umidità specifica aria di mandata "X_SA" attraverso segnale esterno:

abilitazione/disabilitazione da contatto esterno o variazione del valore di setpoint da protocollo

Modbus e BACnet-IP

DESM Rilevatore di fumo

AMRX Antivibranti di base in gomma

AMRUX Antivibranti di base in gomma per unità e modulo di umidificazione

RSSX Sensore aria mandata per installazione remota

PTCO Predisposizione per trasporto in container

F7B Filtro aria ad alta efficienza F7 (ISO 16890 ePM1 60%)

Gli accessori il cui codice termina con "X" sono forniti separatamente

Dati tecnici

Grandezze	CPAN-XHE3	Size 1	Size 2
Portata aria standard			
Portata aria nominale	m ³ /h	1300	2200
Massima pressione statica esterna (mandata)	Pa	630	630
Massima pressione statica esterna (estrazione)	Pa	630	630
Utilizzo con regolazione mandata a punto fisso (CS)			
Raffreddamento			
Potenza frigorifera totale	(1) kW	10,6	17,5
Potenza postriscaldamento	(1) kW	2,7	4,2
Potenza assorbita compressori	(1) kW	2,9	4,9
EERc	(1) -	4,57	4,41
Riscaldamento			
Potenza termica	(2) kW	5,9	10,0
Potenza assorbita compressori	(2) kW	0,7	1,4
COPc	(2) -	8,38	7,45
Utilizzo a massima potenzialità disponibile (MC)			
Raffreddamento			
Potenza frigorifera totale	(3) kW	10,6	17,5
Potenza assorbita compressori	(3) kW	3,3	5,5
EERc	(3) -	3,25	3,18
Riscaldamento			
Potenza termica	(4) kW	10,5	17,8
Potenza assorbita compressori	(4) kW	2,3	3,8
COPc	(4) -	4,61	4,72
Utilizzo in modalità alta portata aria (HA)			
Raffreddamento			
Potenza frigorifera totale	(5) kW	9,2	18,2
Potenza assorbita compressori	(5) kW	1,6	3,4
EERc	(5) -	5,89	5,38
Riscaldamento			
Potenza termica	(6) kW	6,0	11,1
Potenza assorbita compressori	(6) kW	0,5	1,3
COPc	(6) -	11,1	8,46
Circuiti refrigeranti	Nr	1	1
N° compressori	Nr	1	1
Tipo compressori	(7) -	ROT	SCROLL
Tipo ventilatore mandata	(8) -	RAD/EC	RAD/EC
Numero ventilatori mandata	Nr	1	1
Tipo ventilatore espulsione	(8) -	RAD/EC	RAD/EC
Numero ventilatori espulsione	Nr	1	1
Alimentazione standard	V	400/3~/50	400/3~/50
Livello di Potenza Sonora	(9) dB(A)	77	77
Portata aria minima	m ³ /h	1000	1600
Portata aria massima	(10) m ³ /h	1900	3500
Dimensioni (Lunghezza x Altezza x Profondità)	mm	1895x1025x950	1895x1625x950
Peso	kg	320	450
Alimentazione elettrica		400/3~/50	

La Direttiva Europea ErP (Energy Related Products), che comprende il regolamento delegato (UE) N. 2016/2281 della Commissione noto anche come Ecodesign Lot21, non prevede questa tipologia di Prodotto.

D.B. = Bulbo secco; W.B. = Bulbo umido; EERc = Efficienza termodinamica del sistema in raffreddamento; COPc = Efficienza termodinamica del sistema in riscaldamento.

(1) Temperatura aria esterna: 35°C D.B./24°C W.B.; Temperatura aria estratta: 26°C D.B.; Umidità specifica aria di mandata: 11g/kg; Temperatura aria di mandata: 24°C D.B.

(2) Temperatura aria esterna: 7°C D.B./6.0°C W.B.; Temperatura aria estratta: 20°C D.B./12°C W.B.; Temperatura aria di mandata: 20°C D.B.

(3) Temperatura aria esterna: 35°C D.B./24°C W.B.; Temperatura aria estratta: 26°C D.B.; Umidità specifica aria di mandata: 11g/kg

(4) Temperatura aria esterna: 7°C D.B./6.0°C W.B.; Temperatura aria estratta: 20°C

D.B./12°C W.B.; Temperatura aria di mandata: 30°C D.B.

(5) Temperatura aria esterna: 35°C D.B./24°C W.B.; Temperatura aria estratta: 26°C D.B.; Temperatura aria di mandata: 22°C D.B.

(6) Temperatura aria esterna: 7°C D.B./6.0°C W.B.; Temperatura aria estratta: 20°C D.B./12°C W.B.; Temperatura aria di mandata: 16°C D.B.

(7) ROT = Compressore rotativo; SCROLL = Compressore scroll

(8) RAD = Ventilatore radiale; EC = Commutazione elettronica

(9) I valori di potenza sonora si riferiscono ad unità a pieno carico, nelle condizioni nominali di prova. Le misure sono effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1, alle condizioni nominali standard.

(10) Nell'utilizzo con alta portata aria, l'unità lavora sempre con questa portata

ZEPHIR4

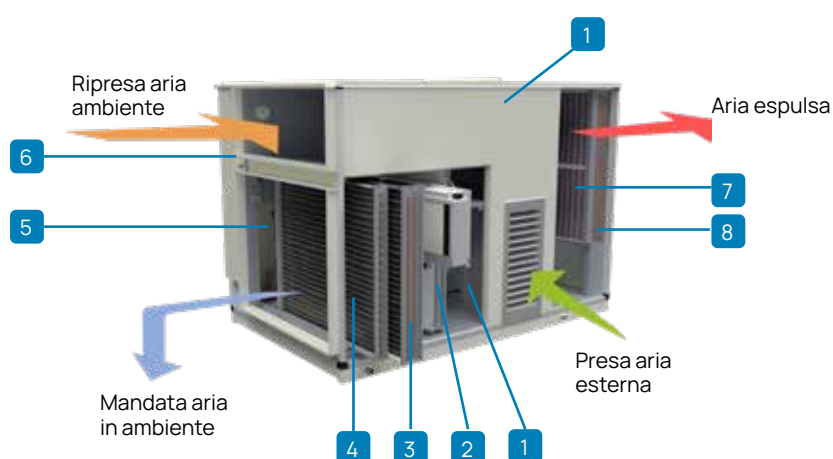


Tutto l'impianto di aria primaria in un unico sistema autonomo

ZEPHIR4 racchiude al proprio interno tutti i componenti necessari per il funzionamento già testati ed ottimizzati per la massima efficienza ed affidabilità dei risultati.

La pompa di calore reversibile e full inverter integrata permette di:

- Recuperare e amplificare l'energia contenuta nell'aria espulsa superando rendimenti del 100%
- Soddisfare interamente il carico di ventilazione e gran parte del fabbisogno dell'intero impianto
- Eliminare gli sprechi tipici degli impianti centralizzati come pompaggio, accumulo e dispersioni sulla rete di distribuzione dei fluidi
- Garantire un recupero senza alcuna contaminazione tra i flussi, con basse perdite di carico e che consente di risparmiare anche del 30% sui costi di ventilazione



1 Ventilatore plug fan EC a portata costante

2 Filtrazione Standard Coarse 60% + elettronica iFD (ePM1 90%)

3 Batteria di trattamento

4 Batteria di post riscaldamento standard

5 Vano compressori

6 Quadro elettrico

7 Filtrazione Standard Coarse 60%

8 Batteria sorgente

Tutto già pronto. Semplice

Produce autonomamente capacità termica e frigorifera per il trattamento dell'aria primaria:

- Nessun collegamento a centrali termiche e frigorifere esterne
- Eliminazione dell'80% dei lavori da cantiere
- Richiede anche il 50% in meno di spazio rispetto ad una UTA a sezioni componibili (e contiene già tutta la regolazione e i componenti di potenza)

Filtrazione elettronica con tecnologia iFD

Per garantire ottimi livelli di filtrazione dell'aria sono previsti di standard i filtri elettronici ad altissima efficienza con tecnologia iFD:

- Grado di filtrazione equivalente a filtri convenzionali E10 (ISO 16890 ePM1 90%)
- Perdite di carico ridotte
- Facilità di manutenzione e rigenerazione



Struttura certificata ad alte prestazioni

Struttura monoblocco da 50 mm con isolamento in poliuretano. Certificata TÜV NORD secondo la norma UNI EN 1886, garantisce eccellenti parametri di isolamento (T2), assenza di ponti termici (TB2) e alta robustezza meccanica.

Controllo dell'umidità

Regime Estivo: Il circuito termodinamico lavora in via prioritaria per deumidificare l'aria esterna fino al setpoint desiderato. Una volta raggiunta l'umidità corretta, interviene il post-riscaldamento modulante a gas caldo per regolare con precisione la temperatura di mandata. Questo processo avviene a costo zero, recuperando calore che altrimenti verrebbe smaltito.



Regime Invernale: La macchina modula la propria potenza termica per riscaldare l'aria esterna fino alla temperatura di mandata impostata, integrando (se previsto) il controllo dell'umidità tramite sezioni dedicate. Grazie a logiche ottimizzate, l'unità è in grado di lavorare fino a -20°C esterni senza necessità di componenti integrativi aggiuntivi

La modalità "Massima Potenzialità" (MC)

A differenza della regolazione a punto fisso, la modalità a Massima Potenzialità Disponibile (MC) introduce un feedback costante dall'ambiente (tramite l'aria estratta).

Questa logica permette alla macchina di spingere al massimo le proprie prestazioni quando lo scostamento dal setpoint è elevato, garantendo il raggiungimento delle condizioni di comfort nel minor tempo possibile

Controllo unificato ZEPHIR4 + VRF

Prevedendo l'opzione VRF gateway è possibile gestire da comando CCM270 (piattaforma V6), TC3-7 (piattaforma V8) e IMMPRO2 le unità ZEPHIR4 in aggiunta ai sistemi VRF, a tutto vantaggio della gestione impiantistica

Versioni e configurazioni

RECUPERO ENERGETICO:

RTA Recupero termodinamico: attivo (Standard)

FUNZIONAMENTO:

RCM Circuito frigorifero a modulazione di capacità (Standard)

FCE Free cooling entalpico (Standard)

INSTALLAZIONE:

IO Installazione esterna

RPRC Rilevatore perdite refrigerante vano compressori (Standard)

CIRCUITO AERAUICO:

FG4EE Filtri aria classe G4 su aria esterna ed espulsa (Standard)

FELIFD Filtri elettronici con tecnologia iFD (ISO 16890 ePM1 90%) (Standard)

CPHGM Postriscaldamento a recupero di gas caldo a modulazione di capacità (Standard)

PSTAF Pressostato differenziale filtri sporchi in mandata e in espulsione (Standard)

PCOSME Portata aria costante in mandata e in espulsione (Standard)

CONNETTIVITÀ:

CMSC9 Modulo di comunicazione seriale per supervisore Modbus (Standard)

Accessori

F7B Filtro aria ad alta efficienza F7 (ISO 16890 ePM1 60%)

F9B Filtro aria ad alta efficienza F9 (ISO 16890 ePM1 80%)

PVARC Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda CO₂

PVARC2 Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con doppia sonda CO₂

PVARCV Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda CO₂+VOC

PVARCV2 Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con doppia sonda CO₂+VOC

PVARP Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda pressione mandata

PVMS Portata aria variabile in mandata ed in espulsione da segnale esterno

PVARCX Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda CO₂ remota

MHSEX Modulo di umidificazione a vapore ad elettrodi immersi

R5 Ripresa dall'alto

RSSX Sensore aria mandata per installazione remota

EHR Resistenze elettriche d'integrazione

PUE Predisposizione controllo umidificatore esterno con segnale 0-10V

CMSC11 Modulo di comunicazione seriale per supervisore

BACnet-IP

CMSC12 Modulo di comunicazione seriale per supervisore

BACnet-MSTP

DESM Rilevatore di fumo

NCRC Controllo remoto con interfaccia utente: non richiesto

MDMTX Gestione sonde ambiente di temperatura

MDMTUX Gestione sonde ambiente di temperatura e umidità

MDMADX Gestione dispositivi avanzati di monitoraggio ambiente

IOTX Modulo IoT industriale per funzioni e servizi su piattaforma cloud

VRFV VRF gateway

CONTA2 Misuratore di energia

CHMET Misuratore di potenza frigorifera e termica

SIX Interfaccia di servizio (cavo da 1,5 metri)

PREAEX Predisposizione comando risorsa esterna per pretrattamento dell'aria di rinnovo

CEA Scambiatore in esecuzione rame/alluminio con rivestimento acrilico su aria esterna

CCA Scambiatore in esecuzione rame/alluminio con rivestimento acrilico su aria espulsa

CPHGMA Postriscaldamento a recupero di gas caldo a modulazione di capacità in esecuzione cu/al acrilicato

AMMX Antivibranti di base a molla

AMMSX Kit antivibranti antisismici

AMMBX Antivibranti a molla per unità e modulo di umidificazione

AMMUX Antivibranti di base a molla antisismici per unità e modulo di umidificazione

PTCO Predisposizione per trasporto in container

RPRCMX Rilevatore perdite refrigerante remoto in mandata, aggiuntivo al rilevatore fornito di serie nel vano compressori

Gli accessori il cui codice termina con "X" sono forniti separatamente

Dati tecnici

Grandezze	CPAN-iY	Size 1	Size 2	Size 3	Size 4
Portata aria standard					
Portata aria nominale	m ³ /h	5000	7000	10000	15000
Massima pressione statica esterna (mandata)	Pa	720	740	830	740
Massima pressione statica esterna (estrazione)	Pa	780	980	810	980
Utilizzo con regolazione mandata a punto fisso (CS)					
Raffreddamento					
Potenza frigorifera totale	(1) kW	42,1	59,3	85,2	127,0
Potenza postriscaldamento	(1) kW	10,7	15,2	22,5	33,4
Potenza assorbita compressori	(1) kW	8,8	12,4	16,0	23,6
EERc	(1) -	5,99	6,01	6,72	6,82
Potenza frigorifera (EN 14511-2022)	(2) kW	42,2	59,5	85,4	127,4
EER (EN 14511-2022)	(2) -	4,49	4,54	5,01	5,06
Riscaldamento					
Potenza termica	(3) kW	22,8	32,0	45,7	68,5
Potenza assorbita compressori	(3) kW	2,1	3,3	5,1	6,9
COPc	(3) -	11,00	9,83	9,05	9,92
Potenza termica (EN 14511-2022)	(2) kW	22,7	31,8	45,5	68,1
COP (EN 14511-2022)	(2) -	8,54	8,03	7,45	8,03
Utilizzo a massima potenzialità disponibile (MC)					
Raffreddamento					
Potenza frigorifera totale	(4) kW	43,1	60,7	86,1	129,0
Potenza assorbita compressori	(4) kW	15,0	22,1	29,4	42,7
EERc	(4) -	2,87	2,75	2,93	3,01
Riscaldamento					
Potenza termica	(5) kW	40,4	56,5	80,7	121,0
Potenza assorbita compressori	(5) kW	7,9	11,1	15,5	23,4
COPc	(5) -	5,13	5,09	5,22	5,17
Utilizzo in modalità comfort massimo (XC)					
Raffreddamento					
Potenza frigorifera totale	(6) kW	42,1	59,3	85,2	127,0
Potenza postriscaldamento	(6) kW	10,7	75,2	22,5	33,4
Potenza assorbita compressori	(6) kW	7,3	10,4	13,3	19,6
EERc	(6) -	7,20	7,23	8,08	8,20
Riscaldamento					
Potenza termica	(7) kW	26,3	36,9	52,7	79,0
Potenza assorbita compressori	(7) kW	2,79	4,06	6,15	8,50
COPc	(7) -	9,44	9,09	8,56	9,30
Circuiti refrigeranti	Nr	2	2	2	2
N° compressori	Nr	2	2	2	2
Tipo compressori	(8) -	ROT	ROT	SCROLL	SCROLL
Tipo ventilatore mandata	(9) -	RAD/EC	RAD/EC	RAD/EC	RAD/EC
Numero ventilatori mandata	Nr	1	1	1	2
Tipo ventilatore espulsione	(9) -	RAD/EC	RAD/EC	RAD/EC	RAD/EC
Numero ventilatori espulsione	Nr	1	1	2	2
Alimentazione standard	V	400/3~/50	400/3~/50	400/3~/50	400/3~/50
Livello di Potenza Sonora	(10) dB(A)	80	82	85	88
Portata aria minima	m ³ /h	2300	5000	7000	10000
Portata aria massima	m ³ /h	6000	9000	13000	19000

La Direttiva Europea ErP (Energy Related Products), che comprende il regolamento delegato (UE) N. 2016/2281 della Commissione noto anche come Ecodesign Lot21, non prevede questa tipologia di Prodotto.

D.B. = Bulbo secco; W.B. = Bulbo umido; EERc = Efficienza termodinamica del sistema in raffreddamento; COPc = Efficienza termodinamica del sistema in riscaldamento.

(1) Temperatura aria esterna: 35°C D.B./24°C W.B.; Temperatura aria estratta: 26°C D.B.; Umidità specifica aria di mandata: 11g/kg; Temperatura aria di mandata: 24°C D.B.

(2) Dati calcolati in conformità alla norma EN 14511-2022, con riferimento ad una prevalenza utile di 50 Pa

(3) Temperatura aria esterna: 7°C D.B./6,0°C W.B.; Temperatura aria estratta: 20°C D.B./12°C W.B.; Temperatura aria di mandata: 20°C D.B.

(4) Temperatura aria esterna: 35°C D.B./24°C W.B.; Temperatura aria estratta: 26°C D.B.;

Umidità specifica aria di mandata: 11g/kg

(5) Temperatura aria esterna: 7°C D.B./6,0°C W.B.; Temperatura aria estratta: 20°C D.B./12°C W.B.; Temperatura aria di mandata: 30°C D.B.

(6) Temperatura aria esterna: 35°C D.B./24°C W.B.; Temperatura aria estratta: 26°C D.B.; Temperatura aria di mandata: 26°C D.B.

(7) Temperatura aria esterna: 7°C D.B./6,0°C W.B.; Temperatura aria estratta: 22°C D.B./13,8°C W.B.; Temperatura aria di mandata: 22°C D.B.

(8) ROT = Compressore rotativo; SCROLL = Compressore scroll

(9) RAD = Ventilatore radiale; EC = Commutazione elettronica

(10) I valori di potenza sonora si riferiscono ad unità a pieno carico, nelle condizioni nominali di prova. Le misure sono effettuate in accordo con la normativa UNI EN ISO 9614-1, alle condizioni nominali standard.

AQX VRF



Ampia gamma per ogni evenienza

Le unità di trattamento aria Clivet sono disponibili in 32 taglie standard in grado di coprire portate da 1500 a 100000 m³/h (con una velocità di attraversamento delle batterie di 2.5 m/s) e sono pensate per potersi adattare a qualsiasi esigenza.

- Dimensionale: in aggiunta alle taglie standard è possibile realizzare qualsiasi sezione con passo 50 mm sia in altezza che in larghezza.
- Strutturale: l'intelaiatura è disponibile nelle versioni da 50 o 60 mm e l'isolamento della pannellatura in poliuretano o lana di roccia.
- Progettuale: I componenti interni come ventilatori, filtri, umidificatori, batterie, silenziatori e serrande sono disponibili in molteplici soluzioni e posizioni.

La flessibilità in così tanti campi consente di soddisfare tutti i requisiti di impianto, ottenendo la progettazione ottimale per qualsiasi richiesta del mercato.

Installazione interna o esterna

Tutte le unità di trattamento sono adatte all'installazione in ambienti interni o esterni. Per l'installazione da esterno al fine di evitare il danneggiamento legato alle intemperie le unità sono dotate di:

- Plastofilmatura protettiva antigraffio sulla lamiera esterna dei pannelli
- Tetto calpestabile in alluminio
- Rivestimento antimpronta di serie
- Vano tecnico per il contenimento delle valvole e degli organi di regolazione, disponibile in diverse profondità e lunghezze

Software di selezione

Il software di selezione CTAPRO Clivet offre un servizio veloce al cliente aiutandolo a fare la scelta giusta sul piano tecnico e una valutazione economica dei costi di ogni unità di trattamento. Si tratta di uno strumento completo con cui è possibile configurare qualsiasi tipo di prodotto e che risponde esattamente ai più severi requisiti di progettazione. Il risultato è un'offerta economica completa che comprende tutti i dati e i disegni tecnici, i dettagli dei componenti dell'unità, il relativo trattamento dell'aria e le curve di prestazione dei ventilatori.



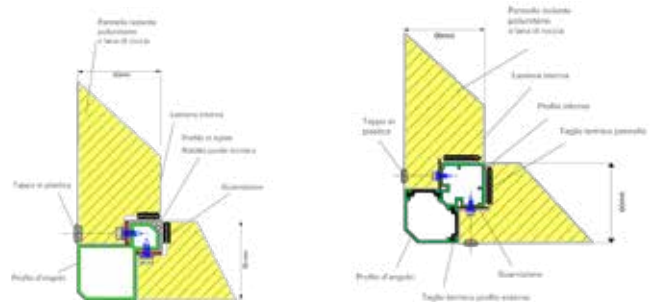
Struttura

La struttura portante delle unità di trattamento aria è disponibile nelle versioni 50x50 o 60x60mm ed è in grado di garantire massimo grado di rigidità e leggerezza. Profili, pannelli e angoli si combinano perfettamente e sono in grado di garantire ottime prestazioni acustiche e di tenuta in pressione in ogni evenienza:

I profili di sezione 50x50 o 60x60 sono realizzati in doppia camera per nascondere le viti di fissaggio e minimizzare i ponti termici.

Gli angoli a tre vie sono in nylon rinforzato con fibre di vetro e completi di taglio termico.

I pannelli da 50 o 60 mm sono di tipo sandwich a taglio termico con doppia parete di lamiera e isolamento in poliuretano o lana minerale.



Sezione ventilante

La sezione ventilante risulta di fondamentale importanza dal momento che rappresenta la prima voce di assorbimento energetico. I ventilatori possono essere scelti tra centrifughi a pale curve in avanti/indietro, profilo alare o plug fan radiali. Disponibili in differenti configurazioni costruttive, possono avere la trasmissione a cinghia e puleggia o essere direttamente accoppiati al motore. Quest'ultimo può essere asincrono trifase, accoppiato ad inverter o brushless a commutazione elettronica.



Sezione umidificante

Clivet può equipaggiare le sue unità con un'ampia gamma di sistemi di umidificazione per rispondere alle esigenze specifiche dei clienti. I sistemi usati sono di tipo adiabatico o isotermico:

- Umidificazione adiabatica: consiste di un evaporatore in fibre di cellulosa alveolare per garantire un'efficienza del 60%, 70% e 80%. Possono essere dotati o privi di pompa di circolazione.
- Umidificazione isotermica: il vapore viene prodotto da elettrodi immersi in acqua non trattata o resistenze elettriche che ne sfruttano la conduttività e la riscaldano producendo vapore saturo in pressione da 1 a 4 bar ed una capacità di 500 kg/h.



Sezione recupero di calore

In conformità alle leggi vigenti ed in risposta alla crescente richiesta di prodotti che garantiscano un risparmio energetico, le unità di trattamento aria Clivet possono essere dotate di recuperatore di calore statico, rotativo o con batterie ad acqua glicolata:

- Recupero statico: recuperatore a piastre a flusso incrociato senza parti in movimento, quindi estremamente affidabile e sicuro.
- Recupero rotativo: recuperatore aria-aria disponibile in alluminio, matrice igroscopica o silicio adsorbente ed utilizzato per scambiare calore sensibile e latente.
- Recupero attraverso batterie: recupero basato su sue scambiatori di calore, uno sull'aria di rinnovo e l'altro sull'aria di ricircolo. Trasferendo il calore attraverso un circuito idraulico dedicato, garantisce la massima pulizia.



Sezione filtrante

Alla sezione filtrante è affidata la purificazione e la qualità dell'aria in ingresso all'edificio. In base alla qualità dell'aria e al livello di filtrazione richiesti, sono disponibili diverse tipologie di filtri: a cartuccia, sintetici, a zig-zag, a tasche rigide/flosce, metallici, a carboni attivi ed assoluti. Sono anche disponibili i filtri elettronici con alto grado di filtrazione e bassissime perdite di carico.

Porte di ispezione laterali o anteriori ne semplificano l'accesso e la manutenzione.



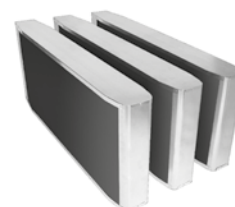
Sezione riscaldamento e raffreddamento

Alle sezioni di riscaldamento e raffreddamento sono imputati i trattamenti termici. Sono disponibili scambiatori di calore per riscaldamento e raffreddamento di diversi tipi: acqua calda o refrigerata, acqua ad alta temperatura, vapore ed espansione diretta. Le batterie possono essere realizzate tramite tubi in acciaio e alette in alluminio lasciando gradi di libertà sulla scelta di diametri e geometria dei tubi, forma e materiale delle alette e lavorazione e materiale del collettore. In alternativa alle batterie calde, il riscaldamento può essere realizzato mediante resistenze elettriche o bruciatore a gas.



Sezione silenziatore

La sezione fono assorbente è progettata per ridurre la pressione sonora in base alle esigenze progettuali. I setti sono costituiti da telai in acciaio zincato con materiali di riempimento in lana minerale e rivestimento in lana di roccia. Possono essere posizionati nelle sezioni di ripresa, espulsione o mandata, di opportuna lunghezza e spessore in base all'effetto richiesto.



Sezione di immissione ed estrazione

Le estremità delle unità di trattamento aria sono dotate di serrande realizzate in alluminio estruso con pale in profilo alare. Il tipo di guarnizione ne definisce la classe e la tenuta all'aria: sulle pale può essere standard (classe 2), in materiale TPE-V (classe 3) o TPE-V sulle pale ed EPDM sulle spalle (classe 4).



Sezioni aggiuntive

L'ampia gamma di componenti non si esaurisce con le sezioni precedentemente descritte. è possibile prevedere infatti anche portine di ispezione (provviste o meno di sistemi di illuminazione ed oblò di osservazione), camere di miscela a due o tre serrande, separatori di gocce, lampade UV, moduli fotocatalitici, sezioni antigelo e sistemi di collegamento ai canali.

Sistema di controllo

Le unità Clivet AQX e CLA possono essere fornite con un sistema di controllo preinstallato e completamente integrato. Il pacchetto consente la regolazione remota di sonde, valvole, attuatori, pressostati, serrande e molti altri parametri, oltre che a rendere l'unità interfacciabile con sistemi di supervisione BMS (Building Management System) con protocolli ModBus, LonWorks e BACnet. Le unità vengono testate e sottoposte a controlli di pre-commissioning in fabbrica, garantendo elevata affidabilità e rapidità di installazione.



Centrali di trattamento igieniche

Per le applicazioni in cui sono richiesti elevati standard igienici (settore farmaceutico, ospedaliero, alimentare e microelettronico) è disponibile la versione AQX H. In ottemperanza alle normative DIN 1946-4 e VDI 6022-1 garantisce massima pulizia e facilità di manutenzione. Per ulteriori dettagli fare riferimento alla brochure dedicata consultabile attraverso il QR code seguente.



Accessori

Le unità di trattamento aria della serie AQX sono disponibili con una ampia gamma di accessori selezionabili direttamente con il software di selezione.

Di seguito sono elencati solo alcuni dei più comuni accessori:

- ✓ Tetto anti-intemperie e vano tecnico di protezione delle regolazioni;
- ✓ Cuffie anti-intemperie su presa ed espulsione aria esterna
- ✓ Dispositivo di protezione da organi in movimento
- ✓ Punti luce ed oblò di ispezione
- ✓ Inverter sui motori dei ventilatori

Altri accessori non presenti nella selezione di base possono essere valutati su richiesta.

Dati tecnici

Grandezze	Altezza [mm] (1)	Larghezza [mm]	portata d'aria a 2.2 m/s (2)	portata d'aria a 2.5 m/s (2)
1	570	770	1300	1500
2	570	820	1500	1700
3	620	920	1700	2000
4	720	870	2000	2200
5	720	920	2300	2600
6	720	1020	2600	2900
7	820	970	3000	3400
8	820	1020	3400	3900
9	820	1170	3900	4400
10	920	1120	4400	5100
11	920	1220	5100	5800
12	1070	1220	5800	6600
13	1070	1370	6700	7600
14	1170	1370	7600	8700
15	1170	1570	8700	9900
16	1320	1570	10000	11400
17	1420	1620	11500	13100
18	1420	1770	13200	15000
19	1520	1820	15100	17100
20	1520	2070	17200	19600
21	1670	2120	19800	22400
22	1770	2220	22700	25800
23	1920	2370	25900	29500
24	2020	2470	29700	33800
25	2120	2620	34100	38700
26	2270	2820	39000	44300
27	2270	3170	44700	50800
28	2270	3570	51200	58200
29	2270	4020	58600	66600
30	2270	4570	67100	76300
31	2270	5170	76900	87400
32	2270	5870	88100	100200

Dimensioni esterne riferite al modello con struttura da 50 mm, sommare 20 mm alle dimensioni indicate per ottenere la struttura da 60 mm

(1) Altezza senza basamento. Le dimensioni del basamento variano in funzione della taglia della macchina

(2) Le portate d'aria sono riportate in m³/h

	Controllo individuale	Centralizzato			
		CCM180	CCM 270	TC3-7	TC3-10.1
FULLNESS	KJR-120LCC				
ELFOFRESH EVO	KJR-120H4/BMKO-E (Standard)				
HRV-3	WDC3-86S2 (Optional) / WDC3-120T (Optional)	Y ⁽⁴⁾	Y ⁽⁴⁾	Y	Y ⁽⁵⁾
HRV-DX-3	WDC3-86S (Standard) / WDC3-120T (Optional)	Y ⁽⁴⁾	Y ⁽⁴⁾	Y	Y ⁽⁵⁾
HRV-DXL-3	WDC3-86S (Standard) / WDC3-120T (Optional)	Y ⁽⁴⁾	Y ⁽⁴⁾	Y	Y ⁽⁵⁾
ZEPHIR3	Interfaccia utente PLC (Standard)		Y ⁽²⁾⁽⁴⁾	Y ⁽²⁾⁽⁴⁾	
ZEPHIR4	Interfaccia utente PLC (Standard)		Y ⁽²⁾⁽⁴⁾	Y ⁽²⁾⁽⁴⁾	
FRESH LARGE EVO	KJR-120H4/BMKO-E (Standard)		Y ⁽²⁾⁽⁴⁾	Y ⁽²⁾⁽⁴⁾	
AQX VRF	Interfaccia utente PLC (Standard)		Y ⁽⁴⁾	Y	Y ⁽⁵⁾
AQX/CLA	Interfaccia utente PLC (Standard con AQX regolate)		Y ⁽⁴⁾	Y	Y ⁽⁵⁾

(1) Con funzionalità limitate

(2) Prevedendo l'opzione VRFG

(3) Prevedendo l'accessorio GWMOD(A)

(4) Esclusivamente tramite cablaggio PQE tra unità esterna ed interna

(5) Esclusivamente tramite cablaggio M1-M2 tra unità esterna ed interna

Cloud		Supervisione				BMS			
Wifi integrato	GW3-Cloud	Clivet Eye	CONTROL4 NRG	IMMPRO2	INTELLIAIR	Modbus	Lonworks	Bacnet	Konnex
Y		Y	Y			Y			
Y		Y	Y			Y			
	Y ⁽¹⁾			Y		Y	Y	Y	Y
	Y			Y		Y	Y	Y	Y
	Y			Y		Y	Y	Y	Y
		Y		Y ⁽⁴⁾	Y	Y	Y	Y	
		Y		Y ⁽⁴⁾	Y	Y		Y	
Y		Y	Y	Y ⁽⁴⁾	Y	Y			
					Y ⁽³⁾	Y	Y	Y	
					Y	Y	Y	Y	

2.3 Referenze



ISTITUTO NEGRELLI

Feltre, Belluno - Italia
Scuola superiore
Sistema: ELFOFresh EVO
Anno: 2020



COMPLESSO IMMOBILIARE RESIDENZA+

Polegge, Vicenza - Italia
Complesso residenziale
Sistema Residenziale (11 ELFOFresh)
Anno 2020



CPC MODENA

Modena - Italia
Industria lavorazioni meccaniche
Sistema Idronico, Rooftop, Rinnovo Aria (6 SPINChiller³
MF, 3 SPINChiller³, 2 Spinchiller⁴, 2 ELFOEnergy
Medium, 2 ELFOEnergy Magnum, 1 CSNX-XHE2, 1
ZEPHIR) -
Anno: 2021



GROB ITALY

Pianezza, Torino - Italia
Industria sistemi di produzione e automazione
Sistema VRF Evoluto + Rooftop (VRF e Mini VRF (4
ODU, 96 IDU), 4 ZEPHIR³, 2 HRV, 4 CSRN-XHE2 80.4)
Anno: 2020



TEATRO AMILCARE PONCHIELLI

Cremona - Italia
Sistema VRF (2MV6-XMI, 12 GWMN-2-XMI, 4 CNT2-2-XMI, 3
DZGF3B-2-XMI, 10 HRV-DX-2-XMI)
Anno 2021



SANTA MARGHERITA

Centro direzionale multi-tenant
Sistema Idronico Evoluto (2 ELFOEnergy Ground Medium²
MF, fancoils, 2 ZEPHIR³)
Anno 2018

2.3 Referenze



CA' APOLLONIO HERITAGE HOTEL SPA & NATURE

Romano d'Ezzelino, Vicenza - Italia

Hotel

Sistema VRF evoluto (4 ODU e 40 IDU), 2 ZEPHIR,
1 ELFOFRESH EVO

Anno: 2023



ISTITUTO PROFESSIONALE "PUECHER OLIVETTI"

Milano - Italia

Scuola superiore

Sistema: ZEPHIR3

Anno 2022



BIBLIOTECA E CENTRO CIVICO

Arese - Italia

Biblioteca e centro civico, Classe A

Sistema Idronico + Packaged (1 ELFOEnergy Ground
Medium2, 1 ELFOEnergy Extended Inverter, 1 AQX, 1 Rooftop
CLIVETPack2)

Anno 2016



ABU DHABI PLAZA

Astana - Kazakhstan

Complesso polifunzionale

Sistema Idronico + UTA-AQX



ENAP

Agen - Francia

Sistema idronico - UTA-AQX (72000 m³/h)

Anno 2020



ALDAR HEADQUARTERS

Abu Dhabi - Emirati Arabi Uniti

Complesso direzionale

Sistema Idronico + UTA-AQX



BURJ KHALIFA FONTANA

Dubai - Emirati Arabi Uniti
Fontana
Sistema Idronico + UTA-AQX



PALAZZO ITALIA – EXPO MILANO 2015

Milano - Italia
Padiglione permanente
Sistema Idronico + UTA-AQX (2 pompe di calore polivalenti, 7 AQX)
Anno 2015



TORRE LIBESKIND

Milano - Italia
Complesso direzionale
Sistema Idronico + UTA (3 chiller centrifughi e 8 AQX)
Anno 2020



CENTRO COMMERCIALE SALALAH

Salalah - Oman
Centro Commerciale
Sistema Idronico + Aria primaria (6 SCREWLine³, 44 UTA-AQX, 14 fancoil)
Anno 2021



AEROPORTO CAGLIARI ELMAS

Cagliari - Italia
Scalo aeroportuale
Sistema Packaged, VRF, Mini-VRF, ZEPHIR³ (27 Clivetpack2 tra CSRN-XHE2 e CSNX-XHE2, 12 ELFODuct, 2 ZEPHIR³, 1 sistema VRF con M5-XMI + 5 Q4DN-XMi, 2 sistemi Mini VRF con MSAN- XMI + 4 Q4AN-XMI + CN-XMI)



IMA LIFE

Castel San Pietro Terme, Bologna - Italia
Industria produzione di macchine automatiche
Sistema Packaged, VRF evoluto, idronico (2 SPINChiller³ MF, 10 CSRN -XHE2, 1 CSRN-XHE2, 1 Spinchiller³, 1 UTA-AQX, 1 ELFOEnergy Medium, 1 ELFOEnergy Magnum, 1 sistema VRF MV6-XMi + con 11 DNB2-XMi, 1 ZEPHIR³)
Anno 2020
Rinnovo dell'aria

INDICE

SERIE	GR. DA	A	NOME COMMERCIALE	GRUPPO	
CiSDN-M EP MR	3.1	3.1	FULLNESS	PRODOTTI HOME PER RINNOVO ARIA	24
CPAN-YIN 2	SIZE 2	SIZE 2	ELFOFRESH EVO	PRODOTTI HOME PER RINNOVO ARIA	28
AIRPATH	-	-	AIRPATH	PRODOTTI HOME PER RINNOVO ARIA	32
HRV-3	D200	D2000	HRV-3 - RECUPERO DI CALORE	PRODOTTI VRF PER RINNOVO ARIA	40
HRV-DX-3-XY	D500	D10000	HRV-DX-3	PRODOTTI VRF PER RINNOVO ARIA	44
HRV-DXL-3-XY	D1500	D3100	HRV-DXL-3	PRODOTTI VRF PER RINNOVO ARIA	46
AQX VRF	3000	20000	AQX VRF	PRODOTTI VRF PER RINNOVO ARIA	48
CiSDN-Y EF 1 S	SIZE 1	SIZE 3	FRESH LARGE EVO	PRODOTTI APPLIED PER RINNOVO ARIA	54
CPAN-XHE3	SIZE 1	SIZE 2	ZEPHIR3	PRODOTTI APPLIED PER RINNOVO ARIA	58
CPAN-iY	SIZE 1	SIZE 4	ZEPHIR4	PRODOTTI APPLIED PER RINNOVO ARIA	62
AQX	1	32	AQX	PRODOTTI APPLIED PER RINNOVO ARIA	66
Controlli	-	-	-	-	72
Referenze	-	-	-	-	74

Clivet, in conformità al Regolamento 517/2014, informa che i propri prodotti contengono o funzionano con l'uso di gas fluorurati a effetto serra: R-32 (GWP 675), R-410A (GWP 2087,5), R-134a (GWP 1430) e R-407C (GWP 1773,85), R-513A (GWP 631), R-1234ze (GWP 7).

I dati contenuti nel presente catalogo non sono impegnativi e possono essere modificati dal Costruttore senza obbligo di preavviso.

Riproduzione anche parziale vietata.

Per visualizzare i dati aggiornati consultare il sito www.clivet.com

Da oltre 35 anni offriamo soluzioni
per il comfort sostenibile e il benessere
dell'individuo e dell'ambiente

CLIVET S.p.A.
Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera
32032, Feltre (BL) - Italy
Tel. +39 0439 3131 - info@clivet.it

CLIVET GMBH
info.de@clivet.com

CLIVET GROUP UK LTD
Enquiries@Clivetgroup.co.uk

CLIVET LLC
info.ru@clivet.com

CLIVET MIDEAST FZCO
info@clivet.ae

CLIVET SOUTH-EAST EUROPE D.O.O.
info.see@clivet.com

CLIVET FRANCE
info.fr@clivet.com

CLIVET AIRCONDITIONING SYSTEMS PVT LTD
sales.india@clivet.com



Inizio validità:
Gennaio 2026

DG26D021I-00