

PRODUITS ET SYSTÈMES
RENOUVELLEMENT
DE L'AIR





This document is dedicated to those looking for renewal and air purification solutions.

Solutions able to increase the comfort level in the places where we live, work and spend our free time.

Complete year round systems, focused on substantial energy savings and less dependency on the fossil fuels used by traditional HVAC solutions, such as natural gas or oil.

INSPIRING SOLUTIONS



This Guide is printed every year and presents all Clivet's products with the aim of providing a basis for decisions and evaluations.

More detailed information, updated regularly, is available in the "SYSTEMS AND PRODUCTS" area at www.clivet.com and on Clivet Apps, where they can be downloaded free of charge.

To keep up to date with Clivet news, follow us on our social networks:











CLIVET. INSPIRING SOLUTIONS

IMPORTANCE OF VENTILATION

HOME PRODUCTS FOR AIR RENEWAL

VRF PRODUCTS FOR AIR RENEWAL

APPLIED PRODUCTS FOR AIR RENEWAL

ALWAYS READY FOR THE FUTURE

INSPIRING SOLUTIONS

In over 30 years of working on the design, manufacturing and distribution of air conditioning and handling systems, combining high efficiency with minimal environmental impact, Clivet has developed solutions to ensure sustainable comfort and the well-being of people and the environment. Designing and developing year-round air conditioning solutions with innovative technologies are part of Clivet's DNA, which means the company has always been ready for the future.

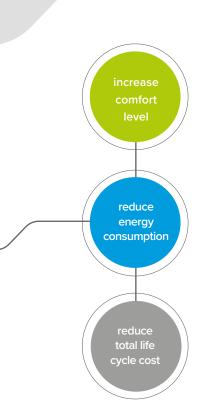


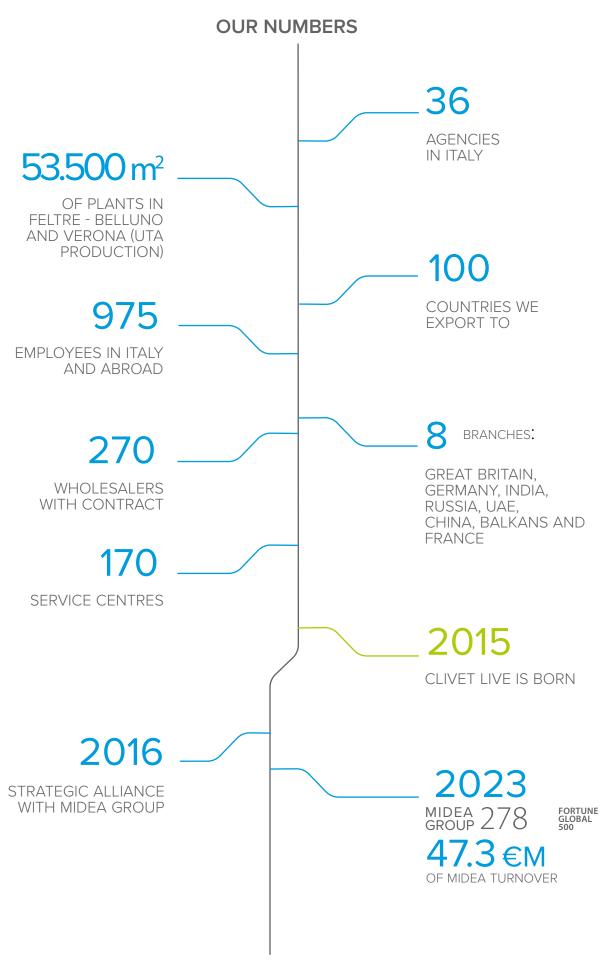
COMFORT FOR THE PLANET & PEOPLE

OUR VALUES FOR THE SECTORS

IN THE RESIDENTIAL, COMMERCIAL AND INDUSTRIAL SECTORS

Increasing comfort, saving energy and providing customers with the best value for the entire life cycle of the system: these are the values that inspire our systems for the residential, services and industrial sectors.





The importance of air quality

In recent years, indoor air quality has become a major issue in people's lives. This growing interest is partly linked to a greater awareness of the effects that indoor pollutants have on the health, well-being and productivity of occupants. But it also relates to a constant demand for higher levels of performance in systems that improve the indoor environment.

According to standard UNI-CTI 10339, the term "air quality" refers to the ability of air to meet certain purity requirements. It must not contain gases, vapour, micro-organisms, smoke or other particulate matter in concentrations likely to cause damage to health or to create discomfort.

The increasing attention to this issue is due to two concurrent factors that have grown in prominence over time and become of central importance today:

- √ People spend a large amount of their time in closed spaces (up to 90%)
- ✓ Indoor settings contain increasing amounts and concentrations of pollutants. A study by the Royal College of Pediatrics and Child Health and the Royal College of Physicians has found that the indoor environment is now 5 to 13 times more polluted than the outdoor environment. This is due to many factors, including office equipment such as printers and copiers, cleaning products, emissions from furniture and floors, and the CO₂ produced in crowded spaces.

Exposure to indoor pollutants can result in impaired hearing, sight and smell. If they exceed a certain level of concentration, they can trigger various sensory reactions, including headaches, nausea, fatigue, and irritation to the eyes, throat and airways, or produce biological effects in certain parts of the body, such as the skin, the nervous system and the respiratory system. In some cases, these conditions can become acute or chronic.

Air quality problems are increasingly linked to the phenomenon known as "Sick Building Syndrome", where many occupants report a lack of well-being without being able to pinpoint its cause.

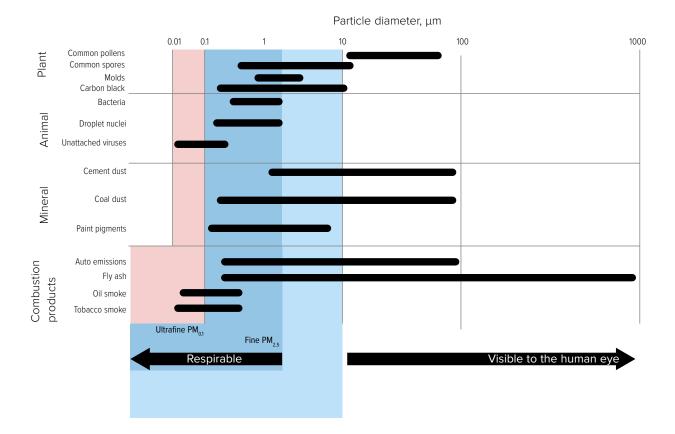


TYPES OF PARTICULATE

The effects of particulate matter on health have been closely studied over the last twenty years, and a correlation has been discovered between the level of risk and the size of particle involved. For this reason, standard EN ISO 16890 classifies particulate matter in terms of the size of its constituent particles, and uses the term ePMx to describe the efficiency of an air cleaning device:

Class	Particle µm size
ISO ePM10	0.3 ≤ x ≤ 10
ISO ePM2,5	0.3 ≤ x ≤ 2.5
ISO ePM1	0.3 ≤ x ≤ 1

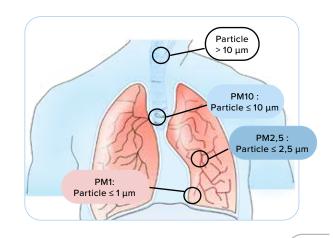
The following diagram illustrates this by showing the typical size of the most common particles from various sources.



HEALTH IMPACT

The danger of these particles is linked to their size, and to their ability to enter the body through the respiratory system and gradually permeate our internal organs:

- \checkmark PM₁₀: Particles below 10 μm in diameter can get into the respiratory tract and may lead to reduced lung function.
- \checkmark PM_{2.5}: Particles below 2.5 μm in diameter can penetrate the airways and cause reduced lung capacity, skin conditions and problems with vision.
- \checkmark PM₁: Particles below 1 μ m in diameter are the most dangerous category. They are small enough to enter the bloodstream and cause cancer, cardiovascular problems and dementia.



Ways to control particulates

There are three different strategies for eliminating and controlling pollutants in indoor environments:

- √ Containing sources of pollution by banning the use of potentially harmful materials
- ✓ Diluting contaminants by constantly exchanging the inside air with fresh outdoor air
- √ Removing pollutants by the use of indoor air filtration and/or air renewal systems

STRATEGIES FOR DILUTING CONTAMINANTS

Natural ventilation air renewal

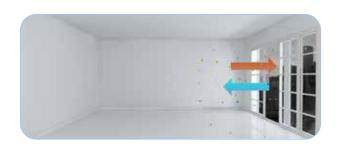
In closed spaces with a heating system without any form of controlled mechanical ventilation, the only way to change the air is by opening the windows. However, this method has a number of disadvantages:

It does not allow for the filtration of incoming air.

It can cause great discomfort to the occupants if there is a significant difference in temperature between the inside and outside environments ${\bf r}$

It is extremely inefficient from the energy point of view as the thermal power contained in the expelled air is not recovered.

For these reasons, it is important to have a system with controlled mechanical ventilation, which allows you to change the air while also recovering the heat from the outward flow, leading to considerable savings on energy costs.



CMV with passive recovery

CMV (Controlled Mechanical Ventilation) with passive recovery allows you to change the air and recover the energy used for heating or cooling that it contains, doing so with an average level of efficiency. The presence of a special ventilation device also enables filtration of both air flows.



CMV with active recovery

CMV with active thermodynamic recovery extracts the stale air and recovers the energy contained in it in a very efficient way, ensuring the air stays warm or cool even in spring and autumn. The inclusion of a special ventilation device also enables filtration of both air flows.



FILTERING EQUIPMENT

The growing focus on the issue of ventilation is also reflected in the increasing number of regulations in this area. These include standard EN 16798 of 2019, a replacement for EN 13779, which allows one to choose the degree of filtration in ventilation systems. The standard refers to the new classification in relation to particle size set out in EN 16890, and distinguishes outdoor and indoor environments in terms of their level of pollution:

The external environment (OutDoor Air) is classified as ODA1, ODA2 and ODA3, with growing annual mean concentrations of PM10 and PM_{2.5}.

The indoor environment (Supplied Air) is classified as SUP1, SUP2, SUP3, SUP4, SUP5, with growing target annual mean concentrations of PM₁₀ and PM_{2.5}.

The following table shows the minimum degree of filtration expected from each application, in terms of the external air quality and the target conditions for the indoor space.

Target conditions indoor air

				SUP1	SUP2	SUP3	SUP4	SUP5	
		PM _{2,5}	μg/m³	≤ 2.5	≤ 5	≤ 7.5	≤ 10	≤ 15	
		μg/m³	PM ₁₀	≤ 5	≤ 10	≤ 15	≤ 20	≤ 30	
Outdoor air conditions ODA2 ODA3	ODA1	≤ 10	≤ 20	ePM ₁ 60%	ePM ₁ 50%	ePM _{2,5} 60%	ePM10 60%	ePM ₁₀ 50%	
	ODA2	≤ 15	≤ 30	ePM ₁ 80%	ePM ₁ 70%	ePM _{2,5} 70%	ePM10 80%	ePM ₁₀ 60%	
	ODA3	> 15	> 30	ePM ₁ 90%	ePM ₁ 80%	ePM _{2,5} 80%	ePM ₁₀ 90%	ePM10 80%	

N.B.: Concentrations of PMx particulate matter are reported in terms of an annual mean value.

For the convenience of the reader, the filtration levels of the various products in this catalogue are provided using both the terminology of the new standard (EN ISO 16890) and the preceding one (EN 779).



Clivet's solutions

Clivet has always had a particular focus on IEQ (Indoor Environmental Quality) for its residential, commercial and industrial applications. The company has developed a range of innovative CMV (Controlled Mechanical Ventilation) systems over the years, particularly designed for rapid installation. These are highly efficient stand-alone systems, which use different recovery methods (active or passive), as well as different air cleaning systems to control the level of pollutants. The main types of these are:

ELECTROSTATIC FILTERS ELECTRONIC FILTERS



The electrostatic filters in Clivet products can capture particles from 0.01 μm to 100 μm and ensure highly efficient levels of filtration, with ISO ePM1 90% (ISO EN 16890). The powerful microbicidal effect is achieved through a treatment process in several stages. In the first phase, the particles are positively charged by electrodes, creating a potential difference of 10'000 V in the air flow. Next, the particles are captured in a collection unit that can be easily washed clean. In addition to its highly efficient filtration, this type of filter has very low pressure drops, ensuring considerable savings on the cost of ventilation. A recent introduction to the market are electronic filters with iFD technology; these use the same concept of filtration and achieve similar efficiency, but offer extra advantages with regard to installation and maintenance.

The following models offer the option of configuring the electrostatic filters: ELFOFresh EVO (iFD technology), Fresh Large EVO (iFD technology), ZEPHIR³ (available as standard with iFD technology), AQX and CLA.

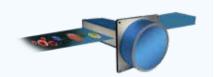
UV-C LAMPS WITH GERMICIDAL EFFECT



UV-C lamps use ultraviolet radiation to purify the air from the development of bacteria, moulds, fungi and viruses. This technology has been familiar for many years and is already used to sanitize objects and surfaces, and to purify water. Recent Japanese(1) and Italian⁽²⁾ studies have shown its efficacy with regard to Covid-19, indicating the dosage of UV-C rays required to inactivate the virus. The bactericidal and virucidal action is achieved with low pressure mercury lamps through the direct radiation of the air flow with a wavelength of 254 mm. Since it is installed inside the air handling unit, the system is safe for staff and ensures significantly lower running costs and protection against infectious diseases such as legionellosis and tuberculosis.

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

PHOTOCATALYTIC OXIDATION



Photocatalytic oxidation technology imitates what happens in nature through photocatalysis, i.e. the combination of the sun's UV rays, moisture in the air and certain naturally occurring noble metals. Photocatalytic oxidation modules sanitise both the flow of air and the surfaces of ventilation ducts by decomposing pathogens such as germs, bacteria, viruses and odours. The devices consist of a special UV lamp and a catalyst structure consisting of a metal alloy with a titanium dioxide honeycomb matrix. The combination of these two components allows for the production of hydroxyl radicals and hydrogen peroxide which contribute to the decomposition of pathogens. The modules can be provided for sanitising the internal surfaces and flow of air in the Air Handling Units.



Certifications and safety



Clivet products comply with applicable product directives, as required in all EU countries, in order to guarantee an appropriate level of safety.



With the aim of providing Customer satisfaction, Clivet S.p.A. has supplemented and certified its Quality, Environment and Safety Management Systems, in accordance with the ISO 9001, ISO 14001 and ISO 45001 International Standards.



Clivet is committed in promoting the green building principles and has become a member of GBC Italia. This organization collaborates with GBC Italia, the U.S. nonprofit organization that promotes worldwide the **LEED**® system of independent certification.



In 2015, Clivet became a partner of CasaClima, as a result, Clivet is now part of a network of companies renowned for their technical expertise and constant focus on sustainable home management. Where applicable.





KEYMARK is a mark recognized in many European countries for the provision of incentives for the installation of heat pumps for room heating and the production of domestic hot water.

The countries that recognize the mark and the Certified Products are available on https://keymark.eu/en/products/ heatpumps/heat-pumps Where applicable.



Clivet participates in the EUROVENT "Liquid Chilling Packages and Heat Pumps", "Rooftops", "Air Handling Units" and "VRF" Certification programmes. The products concerned feature in the EUROVENT guide to certified products and on the website www.eurovent-certification. com. The programmes cover water chillers and heat pumps up to the limits set by the purpose of each programme.

Where applicable.



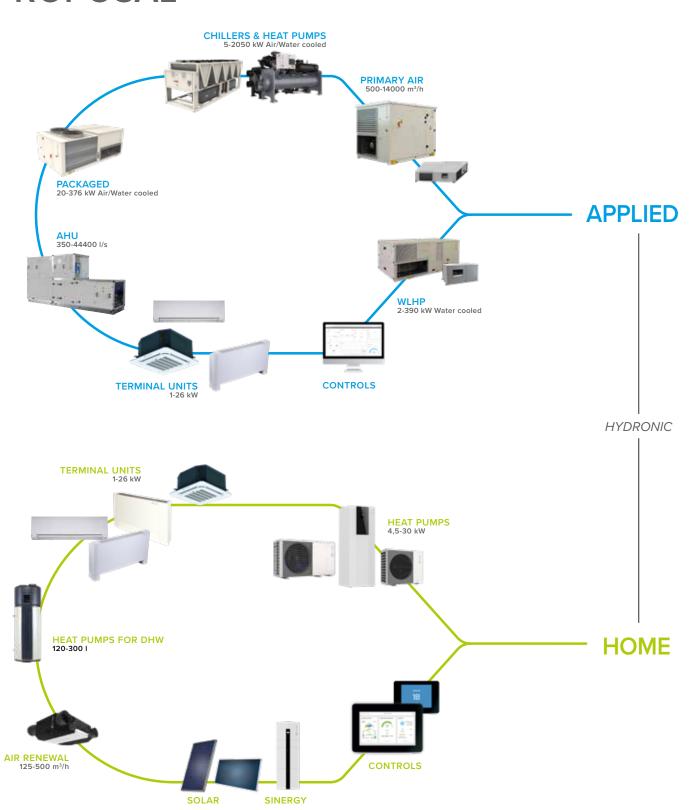
The wide range of Clivet products and complete systems comply with the requirements of the implementing measures for ErP (Energy related Products) Directives 2009/125/EC (Eco-design) and 2010/30/EU (Energy labelling), whose purpose is to reduce the energy consumption of products for heating, cooling, ventilation and hot water production, encouraging the user towards energy-efficient choices. Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU include the following Regulations: (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.



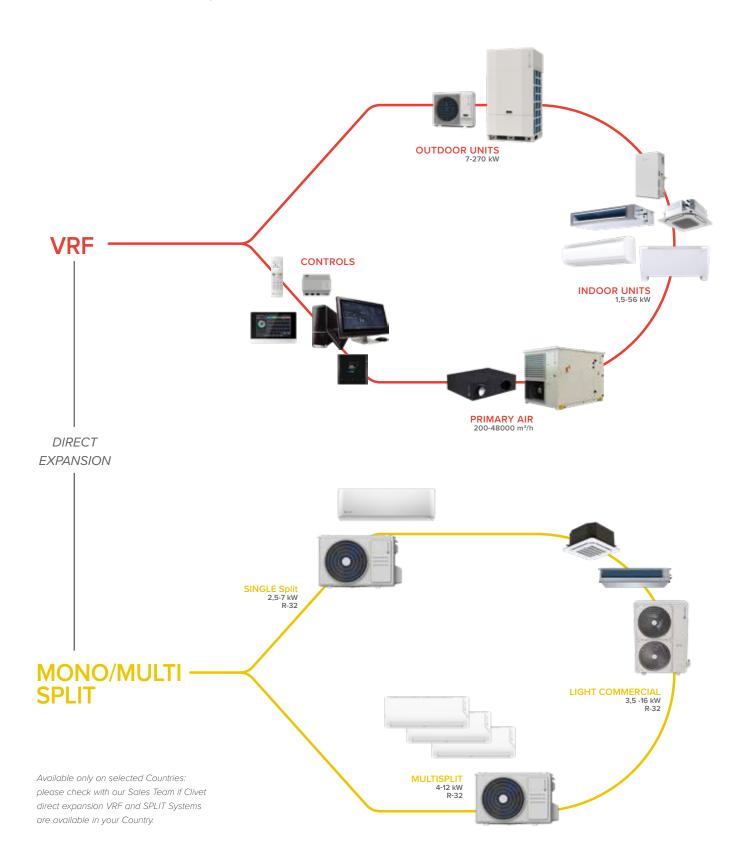
Clivet is involved in the BEYOND GREEN project to promote sustainability and the circular economy together with the other members of SAFE, the consortium system for the circular economy which works to raise public awareness regarding environmental issues, management and valorisation waste, education and training on environmental protection, research on environmental protection.

ALL TECHNOLOGIES FOR

A COMPLETE PROPOSAL



Heating, cooling, air renewal and domestic hot water production



AIR RENEWAL

Sinottico unità per portata d'aria

								m³/h					
ш	Serie —		200	270	300	400	500	800	1000	1300	1500	2000	2090
HOME	ELFOFresh EVO			√									
	HRV-2B		✓		√	✓	√	√	√		√	√	
	HRV-DX-2	G B					√		√				
VRF	HRV-DXL-2										√		
	AQX VRF Standard												
	AQX VRF Custom	12 12 14 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1								√	√	√	√
	Fresh Large EVO						√		√			√	
٥	ZEPHIR ³									√			
APPLIED	SAHU										√		√
	AQX	12 12								√	√	√	√
	CLA	1 ()								√	√	✓	✓

										m³/h										
2200	2300	2890	3000	3100	4020	4600	5000	5580	7200	7500	7750	9500	10000	10770	12000	12500	15000	20000	48000	100000
	✓			✓																
			✓				✓			✓			✓			✓	✓	/		
\																				
✓	√	√	✓																	
√	✓	√																		

Prodotti HOME per rinnovo aria —

Nome Immagine Descrizione

ELFOFresh EVO



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

Fresh Large EVO (Vedere la sezione Applied)



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

Applicazioni

Caratteristiche chiave

Per ambienti da 90 a 250 m²

- √ Residenziale autonomo
- √ Piccolo commercio
- √ Bar e ristoranti
- √ Edifici scolastici
- √ Uffici

- √ Recupero termodinamico
- √ Tecnologia Full Inverter
- √ Flessiblità 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)

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%
- √ Doppio set di portata impostabile
- √ Ampio campo di funzionamento
- √ Adatta sia per applicazioni residenziali che light

ELFOFresh EVO



RECUPERO TERMODINAMICO

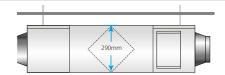
ELFOFresh EVO sfrutta la tecnologia del recupero termodinamico attivo per immettere aria con temperatura al di sopra della temperatura ambiente in fase di riscaldamento e al di sotto in fase di raffrescamento. In questo modo, oltre che al carico di ventilazione, è in grado di soddisfare fino all'85% 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

NESSUNA CONTAMINAZIONE TRA I FLUSSI

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



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

FILTRAZIONE ELETTRONICA CON TECNOLOGIA IFD (OPTIONAL):

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

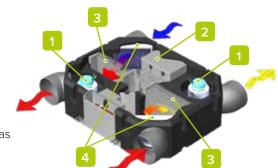
- Grado di filtrazione equivalente a filtri convenzionali E10 (ISO 16890 ePM1 90%)
- Perdite di carico estremamente ridotte
- Facilità di manutenzione e rigenerazione



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.

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



dati tecnici

CPAN-YIN 2



ELFOFresh EVO

Grandezze	СРА	N-YIN 2			Size 2				
	Portata d'aria	m³/h	125	150	210	270	320		
Ventilazione	Pressione statica nominale / max	Pa	50 / 120	50 / 120	50 / 120	50 / 120	50 / 120		
/entilazione	Classe di filtrazione in mandata EN 779	-	M5	M5	M5	M5	M5		
	Classe di filtrazione in mandata EN ISO 16890	-	ePM10 50%	ePM10 50%	ePM10 50%	ePM10 50%	ePM10 50%		
	Potenza	kW	1,57	1,64	1,73	1,92	2,23		
Raffreddamento (1)	Potenza assorbita totale	kW	0,36	0,52	0,53	0,55	0,81		
	EER	-	4,34	3,15	3,26	3,50	2,77		
Riscaldamento (2)	Potenza	kW	1,97	2,10	2,21	2,37	2,45		
	Potenza assorbita totale	kW	0,40	0,52	0,47	0,37	0,32		
	COP	-	4,93	4,04	4,70	6,50	7,66		
Circuiti refrigeranti		Nr	1	1	1	1	1		
Carica di refrigerante		kg	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
N° compressori		Nr	1	1	1	1	1		
Tipo di compressori (3)			ROT Inverter	ROT Inverter	ROT Inverter	ROT Inverter	ROT Inverter		
Livello di pressione so	nora ⁽⁴⁾	dB(A)	34	35	37	41	45		
Dimensioni (Lunghezza x Altezza x Profondità)		mm	1107x290x900	1107x290x900	1107x290x900	1107x290x900	1107x290x900		
Peso		kg	44	44	44	44	44		
Diametro bocca canale		mm			200				
Campo di funzioname	nto aria esterna	°C	-20 [~] 45	-20 [~] 45	-20 [~] 45	-20 ~ 45	-20 [~] 45		
Alimentazione elettric	a	V\Ph\Hz	220-240/1^/50						

Dati secondo EN 14511:2018 e riferiti ad una prevalenza utile di 50Pa

in raffrescamanto l'unità può operare in riduzione di portata per garantire un'umidità specifica dell'aria immessa pari a quella di set point

(1) I dati sono calcolati con una Temperatura aria esterna 35°C D.B. / 24 W.B., Temperatura aria estratta 27°C D.B. / 19°C W.B.

- (2) I dati sono calcolati con una Temperatura aria esterna -5 D.B. / -5.4 W.B., Temperatura aria estratta 20°C D.B. / 13.7°C W.B.
- (3) ROT = compressore rotativo
- (4) Livelli di pressione sonora valutati ad 1m di distanza dalla superficie esterna dell'unità canalizzata installata a controsoffitto

configurazioni

TIPO DI INSTALLAZIONE

- a controsoffitto (standard)

El a vista con guscio protettivo

FILTRAZIONE DELL'ARIA:

- Filtro standard (standard)

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

ELFOAir



CARATTERISTICHE GENERALI

- Flessibilità nell'installazione grazie all'impiego di condotti flessibili e calpestabili
- Semplice nella selezione dei componenti e nell'installazione
- Qualità dell'aria assicurata dall'uso di condotti antistatici ed antibatterici
- Diffusione dell'aria omogenea grazie agli speciali diffusori
- AIRJET

ANTISTATICO E ANTIBATTERICO

I dettagli rivelano la qualità del sistema ELFOAir. La superficie interna dei condotti flessibili è rivestita da uno speciale film plastico antistatico ed antibatterico per garantire la massima igiene dell'aria di rinnovo.

La superficie interna liscia dei condotti assicura inoltre basse perdite di carico e quindi riduce i consumi per la ventilazione.



ACCESSORI

	N. Common	DAIR50X	Diffusore mandata AIRJET 50/I - cornice bianca ed interno nero
		DAIR80X	Diffusore mandata AIRJET 80/I - cornice bianca ed interno nero
	N. Company	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
	Ut .	PAIR50X	Plenum mandata/aspirazione con serranda di regolazione AIRJET 50 - attacco posteriore
Bocchette interne		PAIR80X	Plenum mandata/aspirazione con serranda di regolazione AIRJET 80 - attacco posteriore
mandata e aspirazione	305 NO 101	GINOX	Griglia rettangolare mandata/aspirazione 350x130mm inox
		GIVEX	Griglia rettangolare mandata/aspirazione 350x130mm bianca
		FREX	Filtro per griglie rettangolari 350x130mm (5pz.)
	0	VIEX	Valvola di immissione/estrazione in ABS DN125 senza filtro aria
	A	FT125X	Filtro per valvola DN125 (5pz.)
	388	GQIEX	Griglia quadrata immissione/estrazione attacco DN125 con filtro aria
	0	TFT90X	Tubo flessibile tondo DN90 (Dint. 78mm) in bobina da 20m. senza isolamento
	9	IT90X	Isolamento per tubo flessibile tondo DN90 in bobina da 15 mt
Distribuzione		СВТ90Х	Connettore al box di distribuzione per tubo tondo DN90
tubo tondo (Dal box di		GIUTX	Giunto di collegamento per tubo tondo DN90
distribuzione alla	Ų,	СТ90Х	Curva stampata angolo 90° per tubo tondo DN90
bocchetta)	1	A90DTX	Adattatore a 90° doppio tubo tondo DN90 per valvola DN125
		TACTX	Tappo cieco per tubo tondo DN90 (5pz.)
	0	ANFTX	O-Ring di tenuta DN90 (10pz.)

		TFPNX	Tubo flessibile piatto 132x52 mm in bobina da 20 mt. senza isolamento
	9	IT100X	Isolamento per tubo flessibile piatto 132x52 mm in bobina da 20 mt
	-	СОВРХ	Connettore al box di distribuzione per tubo piatto
	0	GIUPX	Giunto di collegamento e tenuta per tubo piatto (10pz.)
		CVP90X	Curva verticale a 90° per tubo piatto
	6	СОР90Х	Curva orizzontale a 90° per tubo piatto
Distribution in	0	CTP180X	Raccordo per rotazione tubo piatto di 180°
Distribuzione tubo piatto (Dal box di	T	A90MPX	Adattatore a 90° monotubo piatto per valvola DN125
distribuzione alla	Ĩ	A90DPX	Adattatore a 90° doppio tubo piatto per valvola DN125
bocchetta)	-	ADMPX	Adattatore dritto monotubo piatto per valvola DN125
	-	A90GPX	Adattatore a 90° monotubo piatto per griglia piana
		TACPX	Tappo cieco per tubo piatto (5pz.)
	9	ANFPX	Anello di fissaggio per tubo piatto (10pz.)
	(11159)	REPPX	Regolatore di portata per tubo piatto
	0	RTPTX	Raccordo di congiunzione tubo tondo/tubo piatto
		REGPX	Regolatore automatico di portata DN 75-90 mm (20-50 m³/h)
		BD8CX	Box di distribuzione attacco DN150-200 a 8 connessioni
	0	BD14CX	Box di distribuzione attacco DN200 a 14 connessioni
		TFIS150X	Tubo flessibile isolato fonoassorbente DN150 in bobina da 10 mt.
	Name of	TFIS200X	Tubo flessibile isolato fonoassorbente DN200 in bobina da 10 mt.
		TFIS250X	Tubo flessibile isolato fonoassorbente DN250 in bobina da 10 mt.
Distribuzione		GR150X	Griglia espulsione/ripresa a parete quadrata con attacco circolare DN150
esterna (Condotti	0	GR200X	Griglia espulsione/ripresa a parete quadrata con attacco circolare DN200
dall'esterno alla macchina e dalla	,	GR250X	Griglia espulsione/ripresa a parete quadrata con attacco circolare DN250
macchina ai box di	A-11	GF150X	Giunto F/F DN150
distribuzione)		GF200X	Giunto F/F DN200
	Canada C	GF250X	Giunto F/F DN250
		R2015X	Riduzione DN200-DN150
		R2520X	Riduzione DN250-DN200
	V	DY200X	Diramazione a Y DN200-DN200-DN200
		DY250X	Diramazione a Y DN250-DN200-DN200



Nome

Immagine

Descrizione

HRV-2B



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

HRV-DX-2



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

HRV-DXL-2



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

ZEPHIR³ (Vedere la sezione Applied)



Unità per aria primaria monoblocco full inverter con circuito termodinamico attivo ed immissione del 100% di aria esterna purificata e climatizzata

AQX VRF Standard



Unità di trattamento aria in 7 configurazioni predefinite abbinate a sistemi VRF

AQX VRF Custom

Unità di trattamento aria completamente configurabili abbinate a sistemi VRF

Applicazioni

Caratteristiche chiave

- √ Residenziale autonomo e centralizzato
- √ Ristoranti (piccoli, medi)
- √ Uffici (piccoli, medi)
- √ Bar
- √ Agenzie bancarie
- √ Studi medici / odontoiatrici
- √ Scuole
- √ Negozi
- √ Hotel
- √ Agenzie bancarie con regolazione termo igrometrica
- √ Uffici direzionali
- √ Sale degenza ed ambulatori
- √ RSA (Residenze Sanitarie Assistenziali)
- √ Edifici storici (Biblioteche, musei, etc..)
- √ Hotel

√ Flessibilità installativa

√ Flessibilità installativa

√ Unità compatta e leggera

√ Possiblità di free cooling

- √ Filtro F9 in mandata
- √ Batteria ad espansione diretta

√ Ampio campo di portate disponibili

√ Sensore CO₂ incluso di standard

√ Filtri F7 in mandata (optional)

- √ Possibilità di free cooling
- √ Sistema di purificazione Bioxigen incluso di standard
- √ Agenzie bancarie con regolazione termo igrometrica
- √ Uffici direzionali
- √ Sale degenza ed ambulatori
- √ RSA (Residenze Sanitarie Assistenziali)
- √ Edifici storici (Biblioteche, musei, etc..)
- √ Hotel

- √ Flessibilità installativa
- √ Filtro F7 in mandata
- √ Batteria ad espansione diretta
- √ Possiblità di free cooling
- √ Sistema di purificazione Bioxigen (optional)

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

- √ 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
- Facile progettazione grazie a tutti i componenti già montati a bordo macchina

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

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

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

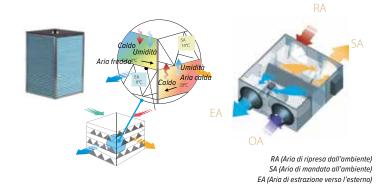
- √ Trattamento completo dell'aria per grandi portate
- √ Batteria espansione diretta
- Massimo grado di personalizzazione per ventilatori, recuperatori, filtri, umidificatori, sezioni di pre e post riscaldo, limierati interni, silenziatori ecc..

HRV-2B - RECUPERO DI CALORE



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 temperatura. L'alta efficienza dell'unità è il risultato di un'avanzata tecnologia sui sistemi di recupero. Il cuore dell'unità è lo scambiatore entalpico realizzato con una speciale carta trattata che permette il passaggio di calore ed umidità. Le efficienze di scambio superano l'80%.



FLESSIBILITÀ INSTALLATIVA E SILENZIOSITÀ

L'altezza minima di 272 mm e il peso di appena 53 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.



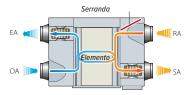
OA (Aria di rinnovo esterna)

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

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

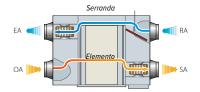


Funzionamento con pressione positiva

È una modalità per la quale la portata di rinnovo è maggiore rispetto all'aria espulsa. Trova principale applicazione nella mezza stagione quando sono necessari alti rinnovi d'aria.

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.



Funzionamento con pressione negativa

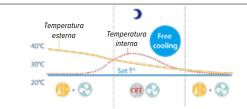
È una modalità per la quale la portata di estrazione è maggiore rispetto alla mandata. Trova normale applicazione nella mezza stagione con grandi quantità d'aria da espellere.

Modalità automatica

L'unità decide automaticamente se recuperare calore o utilizzare il bypass confrontando la temperatura esterna con quella interna. La velocità di ventilazione di entrambi i ventilatori viene regolata automaticamente.

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.



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

Oltre al filtro G4 montato di serie nell'unità, ove richiesto è possibile installare il filtro F7 disponibile come accessorio per una qualità dell'aria ancora maggiore.

CONTATTI DI INPUT/OUTPUT INTELLIGENTI

Pratici connettori sono disponibili di serie sulla scheda elettronica dell'unità per consentire operazioni in campo con altri apparecchi a seconda delle esigenze dell'utente. I contatti disponibili sono on/off remoto e forzatura funzionamento con pressione negativa come ingressi all'unità. Ed allarme, stato ventilatore e attivazione preriscaldo come uscite.

CONTROLLO FLESSIBILE

L'unita HRV può essere gestita dal comando a filo disponibile per le altre unità interne della gamma VRF di 2° generazione, con accesso ad ulteriori modalità avanzate (interblocco con altre unità interne, controllo di gruppo e schedulazione settimanale). In aggiunta al controllo indipendente dal proprio comando, l'unità può essere gestita anche a livello di sistema insieme ad altre unita interne da un controllo centralizzato di seconda generazione.









HRV-2B

Grandezze		HRV-2B-Mi	D200	D300	D400	D500	D800	D1000	D1500	D2000
	Portata d'aria	m³/h	200	300	400	500	800	1000	1500	2000
Ventilazione	Pressione statica massima	Pa	100	90	100	90	140	160	180	200
	Classe di filtrazione in mandata EN 779	-	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4	G4
F(C)	Efficienza di scambio sensibile (1)	%	79,5	75,5	77,7	80,6	78,7	82,8	75,5	77,2
Efficienze di recupero	Efficienza di scambio entalpica ⁽¹⁾	%	75,0	72,1	73,5	74,0	72,3	76,0	69,4	74,7
Potenza assorbita		w	70	100	110	150	320	380	680	950
Livello di pressione son	ora ⁽²⁾⁽³⁾	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
Dimensioni (Lunghezza	x Altezza x Profondità)	mm	1195x272x801	1195x272x914	1276x272x1204	1311x390x1106	1311x390x1286	1311x390x1526	1740x615x1375	1811x685x1575
Peso		kg	53,6	59,0	71,5	74,4	80,0	90,0	181,5	208,5
Dimensioni bocca canale		mm	Ø144	Ø144	Ø198	Ø244	Ø244	Ø244	346x326	346x326
Campo di funzionamento aria esterna (4)		°C	-7 ~ 43	-7 ~ 43	-7 ~ 43	-7 ~ 43	-7 ~ 43	-7 ~ 43	-7 ~ 43	-7 ~ 43
Alimentazione elettrica	V\Ph\Hz	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

- (2) Livelli di pressione sonora valutati a 1,5 m al di sotto dell'unità in una camera anecoica
- (3) I valori sono riferiti alle 3 velocità di ventilazione, in ordine decrescente
- (4) Temperature D.B. con 80% UR o meno

accessori

WDC-120G/WK	Controllo cablato
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)*

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

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)*

⁽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.

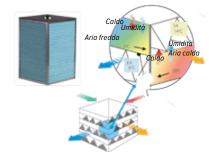


HRV-DX-2



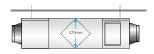
ELEVATA EFFICIENZA

L'unità di recupero di calore con batteria DX HRV-DX-2 unisce i vantaggi della tecnologia dello scambio entalpico tra sezione di rinnovo ed espulsione attraverso il 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 raffrescare 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 (2° generazione), essendo tutti i componenti già inclusi.



ALTO GRADO DI FILTRAZIONE E QUALITÀ DELL'ARIA

La salubrità dell'aria ed il minimo sporcamento 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 e pertanto può essere gestita da centralizzato o BMS insieme alle altre unità interne del sistema.



dati tecnici

HRV-DX-2-XMI D500÷D1000





HRV-DX-2

HRV-DX-2					
Grandezze	HRV-D	X-2-XMI	D500	D1000	
	Portata d'aria	m³/h	500	1000	
Vantilaniana	Pressione statica nominale	Pa	90	115	
Ventilazione	Classe di filtrazione in mandata EN 779	-	F9	F9	
	Classe di filtrazione in mandata EN ISO 16890 - ePM2.5 95%		ePM2.5 95%	ePM2.5 95%	
	Potenza	kW	3,0	5,8	
O - ff (1)	Potenza assorbita	W	150	390	
Raffreddamento (1)	Efficienza di scambio sensibile	%	76	76	
	Efficienza di scambio entalpica	%	63	60	
	Potenza	kW	2,5	5,2	
Riscaldamento (2)	Potenza assorbita	W	150	390	
Riscaidamento (=)	Efficienza di scambio sensibile	%	76	76	
	Efficienza di scambio entalpica	%	67	62	
Tubazioni connessioni	Liquido	mm	Ø6.35	Ø6.35	
upazioni connessioni	Gas	mm	Ø12.7	Ø12.7	
Livello di pressione son	ora ⁽³⁾	dB(A)	39	43	
Dimensioni (Lunghezza	x Altezza x Profondità)	mm	1664x270x955	1920x388x1290	
Peso		kg	90	105	
Diametro bocca canale		mm	200	250	
Campo di funzionamento aria esterna (4)		°C	-15 [~] 40	-15 [~] 40	
Alimentazione elettrica		V\Ph\Hz	220-240/1~/50		

- (1) Potenze calcolate con aria in ingresso batteria 28.5° C D.B., 50° UR. Efficienze di scambio calcolate con aria esterna 32° C D.B. 50° UR; aria interna 26° C D.B. 50° UR.
- (2) Potenze calcolate con aria in ingresso batteria 13°C D.B., 40% UR. Efficienze di scambio calcolate con aria esterna -5°C D.B. 80% UR; aria interna 20°C D.B. 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) Per temperature esterne inferiori ai -5°C si raccomanda la fornitura dell'unità provvista di resistenza di pre-riscaldo

accessori

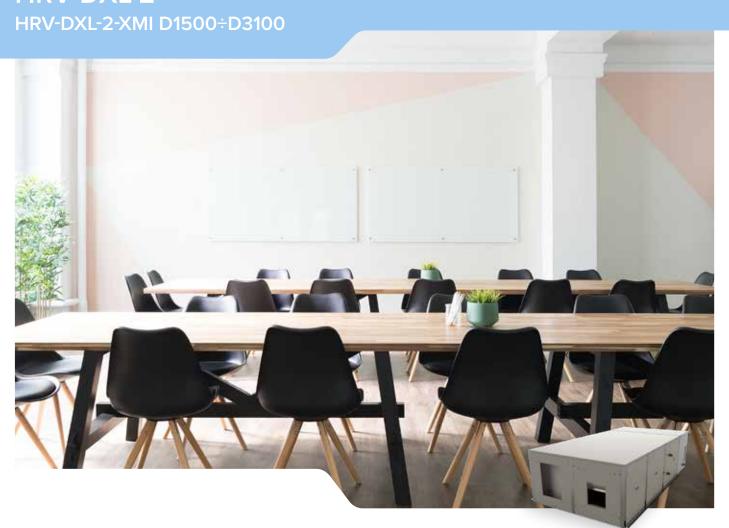
WDC-86E/KD WDC-120G/WK BIOX-DX Controllo cablato (già fornito di standard)

Controllo cablato

Sistema di purificazione Bioxigen® (già fornito di standard)

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

HRV-DXL-2



ELEVATA EFFICIENZA

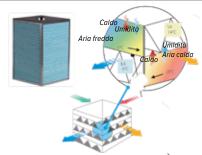
L'unità di recupero di calore con batteria DX HRV-DXL-2 unisce i vantaggi della tecnologia dello scambio entalpico tra sezione di rinnovo ed espulsione attraverso il recuperatore realizzato in speciale carta trattata, a quelli della batteria DX alimentata dal sistema VRF a cui è connessa. L'unità è in grado sia di riscaldare che raffrescare in aggiunta al rinnovo dell'aria, migliorando comfort e risparmio energetico.

GAMMA ANCORA PIU' AMPIA

In aggiunta alle unità della serie HRV-DX-2 da 500 e 1000 $\,$ m³/h, la serie HRV-DXL-2 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.

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.



ALTO GRADO DI FILTRAZIONE E QUALITÀ DELL'ARIA

La salubrità dell'aria ed il minimo sporcamento 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.

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 pertanto può essere gestita da centralizzato o BMS insieme alle altre unità interne del sistema.



dati tecnici

HRV-DXL-2-XMI D1500÷D3100



HRV-DXL-2

IIIVV-DAL-Z				-	
Grandezze	HRV-DX	L-2-XMI	D1500	D2300	D3100
	Portata d'aria	m³/h	1500	2300	3100
Ventilazione	Pressione statica nominale/massima	Pa	190 / 520	210 / 425	190 / 370
ventuazione	Classe di filtrazione in mandata EN 779	-	F7	F7	F7
	Classe di filtrazione in mandata EN ISO 16890	-	ePM1 55%	ePM1 55%	ePM1 55%
	Potenza	kW	9,9	14,2	19,3
Raffreddamento (1)	Potenza assorbita	kW	0,62	1,31	1,50
Kameudamento	Efficienza di scambio sensibile	%	60,1	60,2	57,4
	Efficienza di scambio entalpica	%	58,3	58,5	52,5
	Potenza	kW	8,6	12,2	17,1
Riscaldamento (2)	Potenza assorbita	kW	0,62	1,31	1,50
KISCAIUAIIIEIILO (=/	Efficienza di scambio sensibile	%	73,0	73,2	71,4
	Efficienza di scambio entalpica	%	62,5	62,7	55,5
Tubazioni connessioni	Liquido	mm	Ø9.53	Ø9.53	Ø9.53
Tubazioni connessioni	Gas	mm	Ø15.9	Ø15.9	Ø15.9
Livello di pressione son	ora ⁽³⁾	dB(A)	53	59	58
Dimensioni (Lunghezza	x Altezza x Profondità)	mm	2535x670x1290	2535x670x1290	2635x670x1400
Peso		kg	230	250	270
Dimensioni bocca canal	e	mm	300x410, 230x260	500x410, 330x290	400x510, 330x285
Campo di funzionament	o aria esterna ⁽⁴⁾	°C	-15 [~] 45	-15 [~] 45	-15 [~] 45
Alimentazione elettrica		V\Ph\Hz		220-240/1~/50	

- (1) Potenze calcolate con aria in ingresso batteria 28.5°C D.B., 50% UR. Efficienze di scambio calcolate con aria esterna 32° C D.B. 50% UR; aria interna 26° C D.B. 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
- (2) Potenze calcolate con aria in ingresso batteria 13°C D.B., 40% UR. Efficienze di scambio calcolate con aria esterna -5°C D.B. 80% UR; aria interna 20°C D.B. 50% UR.
- (4) Per temperature esterne inferiori ai -5°C si raccomanda la fornitura dell'unità provvista di resistenza di pre-riscaldo

accessori

WDC-86E/KD

Controllo cablato compatto (già fornito di standard)

WDC-120G/WK

Controllo cablato

configurazioni

Modello	Codice Clivet	Sistema di purificazione Bioxigen®	Resistenza di pre-riscaldo	Descrizione
	AAWPG60001	-	-	Unità standard
HRV-DXL-2-XMi D1500	AAWPG60002	•	-	Unità con sistema di purificazione Bioxigen® incluso
HRV-DXL-2-XMI D1500	AAWPG60003	-	•	Unità con resistenza di pre-riscaldo inclusa
	AAWPG60004	•	•	Unità con sistema di purificazione Bioxigen® e resistenza di pre-riscaldo inclusi
	AAWPK60001	-	-	Unità standard
LIDV DVI A VIII DOGGA	AAWPK60002	•	-	Unità con sistema di purificazione Bioxigen® incluso
HRV-DXL-2-XMi D2300	AAWPK60003	-	•	Unità con resistenza di pre-riscaldo inclusa
	AAWPK60004	•	•	Unità con sistema di purificazione Bioxigen® e resistenza di pre-riscaldo inclusi
	AAWPK70001	-	-	Unità standard
	AAWPK70002	•	-	Unità con sistema di purificazione Bioxigen® incluso
HRV-DXL-2-XMi D3100	AAWPK70003	-	•	Unità con resistenza di pre-riscaldo inclusa
	AAWPK70004	•	•	Unità con sistema di purificazione Bioxigen® e resistenza di pre-riscaldo inclusi

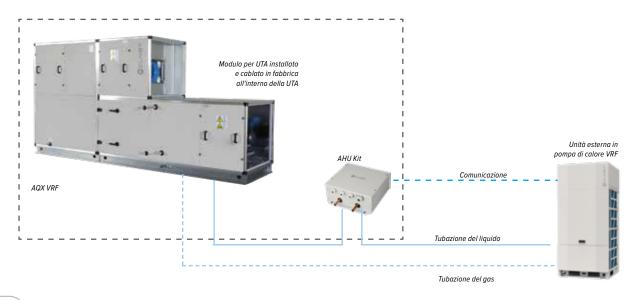
AQX VRF



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.

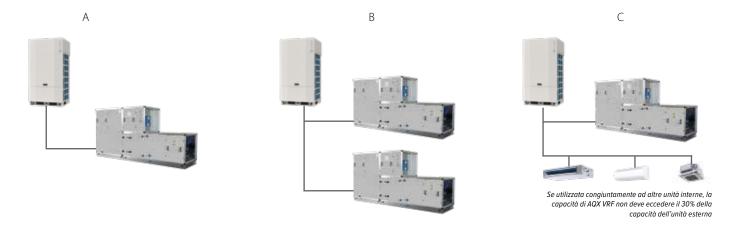


UNA SOLUZIONE, DUE POSSIBILI CONFIGURAZIONI

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 1300-48000 m³/h, potenze 2,2-224 kW), molteplici accessori disponibili.

Le unità di trattamento aria AQX VRF sono disponibili sia in configurazione singola connesse 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).



AQX VRF Standard

COMBINAZIONI AQX VRF STANDARD E UNITÀ ESTERNE VRF

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

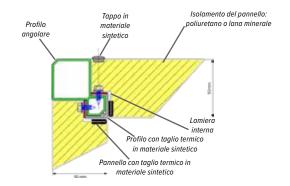
Grandezze		AQX VRF	3000	5000	7500	10000	12500	15000	20000
Unità esterna			MSAN6-XMi 200T	MSAN6-XMi 260T MSAN8-X 252T CVT8-X 252T	MSAN8-X 400T CVT8-X 400T	MSAN8-X 500T CVT8-X 500T	MSAN8-X 615T CVT8-X 615T	CVT8-X 730T	CVT8-X 850T
		1 3	3 4	7	2				
,	ESPULSIONE ARIA					RIPRESA AR	IIA		
	ARIA ESTERNA					-	MANDATA ARIA		
		 	+			-		erranda iltro sintetico G4 (ISC	16890 Coarca 60%
								ecuperatore entalpic	
							(4) S	erranda di miscela (O2 integrata	
		1 2		5	6 7			iltro a tasche rigide 0%)	F7 (ISO 16890 ePM
								atteria ad espan scaldamento e raffre	

(7) Ventilatore brushless EC plug fan

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.



AQX VRF STANDARD

Grandezze	A	QX VRF	3000	5000	7500	10000	12500	15000	20000
	Portata d'aria	m³/h	3000	5000	7500	10000	12500	15000	20000
V+: :	Pressione statica massima	Pa	300	300	300	300	300	300	300
Ventilazione	Classe di filtrazione in mandata EN 779	-	F7						
	Classe di filtrazione in mandata EN ISO 16890	-	ePM1 50%	ePM150%	ePM1 50%	ePM1 50%	ePM1 50%	ePM1 50%	ePM150%
	Potenza	kW	17,5	26	40	50	61,5	73	85
D . ((1 (1)	Potenza assorbita	kW	13	21,8	34,9	44,4	54,3	66,6	87,4
Raffreddamento (1)	Efficienza di scambio sensibile	kW	2,1	3,3	5,1	6,6	7,9	9,5	12,7
	Efficienza di scambio entalpica	%	73,3	73,5	77,9	73,9	73,4	74	73,5
	Potenza	kW	17,5	26	40	50	61,5	73	85
Riscaldamento (2)	Potenza assorbita	kW	24,4	40,9	65,1	82,5	101,9	123,9	136,7
Riscaldamento (4)	Efficienza di scambio sensibile	kW	2,1	3,3	5,1	6,6	7,9	9,5	12,7
	Efficienza di scambio entalpica	%	73,3	73,5	77,9	73,9	73,4	74	73,5
Classe energetica		-	A+	A+	A+	A	A	Α	A
Portata aria minima		m³/h	2400	4000	6000	8000	10000	12000	16000
Portata aria massima		m³/h	3000	5000	7500	10000	12500	15000	20000
Dimensioni (Lunghezza	a x Altezza x Profondità) (3)	mm	2790x1580x1070	2840x1980x1320	3040x1930x1570	3140x2130x1820	3290x2380x1970	3140x2530x2170	3290x2680x2470
Peso		kg	484	662	772	931	1131	1267	1567
Alimentazione elettrica	3	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.
- (4) Alcune specifiche tecniche potrebbero variare in in caso di aggiornamento dei componenti. Fare riferimento alla scheda tecnica della UTA fornita in fase d'ordine.

AQX VRF Custom

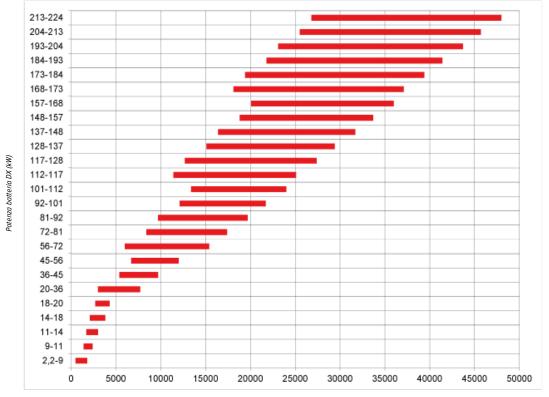
LE UNITÀ DI TRATTAMENTO ARIA PIÙ FLESSIBILI ABBINABILI AL VRF

Oltre alla versione AQX VRF standard, sono disponibili molteplici varianti con capacità rese dalla batteria ad espansione diretta che variano da 2,2 a 224 kW e portate d'aria trattabili da 1300 a 48000 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



Portata aria (m³/h)

Prodotti APPLIED per rinnovo aria -

Nome

Immagine

Descrizione

Fresh Large EVO



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

ZEPHIR³



Unità per aria primaria monoblocco full inverter con circuito termodinamico attivo ed immissione del 100% di aria esterna purificata e climatizzata

SAHU



Centrali di trattamento aria per installazione interna per condizionamento idronico (2 o 4 tubi) o condizionamento ad espansione diretta collegabile a sistemi VRF

AQX







Unità di trattamento aria completamente configurabili dotate di certificazione Eurovent,conformi alla direttiva europea ErP Ecodesign e disponibili in versione igienica

CLA

Unità di trattamento aria completamente configurabili destinate a tutti i mercati che richiedono diverse caratteristiche da quelle previste dalla certificazione Eurovent

Applicazioni

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 ✓ 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 con tecnologia iFD ISO 16890 ePM1 90% ✓ Post riscaldamento modulante gratuito ✓ Possibilità di free cooling ✓ Facile progettazione grazie a tutti i componenti già montati a bordo macchina 				
 ✓ Unità a sviluppo orizzontale o verticale ✓ Ampia gamma di filtri ✓ Facile rimozione dei pannelli per accedere ai componenti interni ✓ Ingombri contenuti ✓ Ampia disponibilità di accessori ✓ Sezione resistenze elttriche di diversa potenzialità 				

- √ Magazzini smistamento merci
- √ Palazzine uffici
- \checkmark Edifici commerciali
- $\checkmark \ \mathsf{Ambienti} \ \mathsf{sanitari}$
- √ Industria
- \checkmark Industria di processo

- √ 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 riscaldo, limierati interni, silenziatori ecc.

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

- √ 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 riscaldo, 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 raffrescamento. In questo modo oltre che al carico di ventilazione, è anche in grado di soddisfare parte del fabbisogno termico dell'edificio.

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.

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



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.

NESSUNA CONTAMINAZIONE TRA I FLUSSI

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

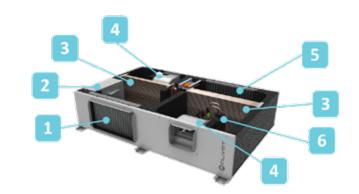
MODALITÀ SILENZIOSE

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

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.

- Filtro aria esterna
- Quadro elettrico
- Scambiatore alettato aria-gas
- 4. Ventilatore DC inverter a portata costante
- Filtro aria espulsa
- Compressore Rotary DC inverter



FLESSIBILITÀ INSTALLATIVA

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 300mm, la prima taglia si adatta facilmente anche alle applicazioni residenziali.

FILTRAZIONE ELETTRONICA CON TECNOLOGIA IFD (OPTIONAL)

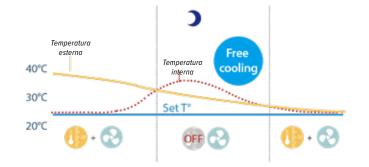
Per una purificazione ottimale dell'aria possono essere previsti i filtri elettronici ad altissima efficienza con tecnologia iFD:

- 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 all'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 per esempio aule scolastiche caratterizzate da profili diversi di occupazione.

CONTROLLO DELLE CONDIZIONI AMBIENTE DEDICATO

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

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

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.

CIRCUITO AERAULICO:

M5S Filtri su aria di mandata classe M5 (ISO 16890 ePM10 50%) (Standard)
M5E Filtri su aria espulsa classe M5 (ISO 16890 ePM10 50%) (Standard)

CONNETTIVITÀ:

CMSC9 Modulo di comunicazione seriale per supervisore Modbus (Standard)

VRFG VRF Gateway (Standard)

CIRCUITO IDRAULICO:

CDP Pompa scarico condensa, installata a bordo (Standard)

dati tecnici

CISDN-Y EF 1 S SIZE1 ÷ SIZE3





Fresh Large EVO

Grandezze	CiSDI	N-Y EF 1 S	Size 1	Size 2	Size 3
	Portata d'aria	m³/h	500	1000	2000
Ventilazione	Pressione statica massima ⁽¹⁾	Pa	250	300	280
ventilazione	Classe di filtrazione in mandata EN 779	-	M5	M5	M5
	Classe di filtrazione in mandata EN ISO 16890	-	ePM10 65%	ePM10 65%	ePM10 65%
	Potenza	kW	1,90	4,00	7,36
Raffreddamento (2)	Potenza assorbita totale	kW	0,33	0,97	1,81
	EER	-	5,74	4,12	4,06
	Potenza	kW	2,26	4,51	9,46
Riscaldamento (3)	Potenza assorbita totale	kW	0,38	0,82	2,01
	COP	-	5,88	5,48	4,71
Circuiti refrigeranti		Nr	1	1	1
Carica di refrigerante		kg	0,5	0,8	1,7
N° compressori		Nr	1	1	1
Tipo di compressori (4)		-	ROT	ROT	ROT
Portata aria minima		m³/h	350	700	1400
Portata aria massima		m³/h	800	1500	2500
Dimensioni (Lunghezz	a x Altezza x Profondità)	mm	1700x300x1250	1700x400x1250	1700x550x1250
Peso		kg	95	125	137
Dimensioni bocca can	ale	mm	550x210, 230x110	550x300, 230x200	550x480, 230x200
Campo di funzioname	nto aria esterna	°C	-20~45	-20~45	-20~45
Alimentazione elettric	a	V\Ph\Hz	230/1~/50	230/1~/50	230/1~/50

⁽¹⁾ Pressione statica utile disponibile su unità $\,$ standard $\,$

DATI PRELIMINARI

⁽²⁾ Dati secondo EN 14511:2022. Temperatura aria esterna 35°C D.B. / 24°C W.B. Temperatura aria estratta 27°C D.B. / 19°C W.B. Temperatura aria di mandata 24°C. Prevalenza utile 50 Pa

⁽³⁾ Dati secondo EN 14511:2022. Temperatura aria esterna 7°C D.B. / 6°C W.B. Temperatura aria estratta 20° C D.B. / 12° C W.B. Temperatura aria di mandata 20° C. Prevalenza utile 50° Pa

⁽⁴⁾ ROT = Compressore rotativo

accessori

PVARC Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda CO₂ Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda CO2+VOC **FIFD** Filtri elettronici con tecnologia iFD (ISO 16890 ePM1 90%)

Nodulo IoT industriale per funzioni e servizi su piattaforma cloud Portata aria costante in mandata ed espulsione (Standard)

PCOSME2 Doppio set di portata aria (Standard)

Predisposizione controllo umidificatore esterno **ASOFX** Kit antivibranti per installazione a soffitto APAVX Kit antivibranti per installazione a pavimento

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

Per la compatibilità tra i vari accessori fare riferimento al Bollettino Tecnico dedicato o al Sito Internet nella sezione Sistemi e Prodotti.

ZEPHIR³



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 regoalzione di mandata a punto fisso, massima potenzialità disponibile ed alta portata aria.

Sistema centralizzato e decentralizzato.



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

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 full inverter 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

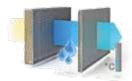
TUTTO GIÀ PRONTO. SEMPLICE

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

- Nessun collegamento a centrali termiche e frigorifere esterne
- Riduzione dell'80% dei lavori in 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 il 50% in meno di spazio rispetto ad una centrale di trattamento Aria Primaria a sezioni componibili. Contiene già a bordo tutta la regolazione ed i componenti di potenza.

CONTROLLO UNIFICATO ZEPHIR3+VRF

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

FILTRAZIONE ELETTRONICA CON TECNOLOGIA IFD (STANDARD)

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







ZEPHIR³

Grandez	ze	СРА	N-XHE3	Size 1	Size 2	Size 3	Size 4	Size 5	Size 6
		Portata d'aria	m³/h	1300	2200	4600	7200	9500	12000
		Pressione statica massima (mandata)	Pa	630	630	630	600	420	630
	Ventilazione	Pressione statica massima (estrazione)	Pa	630	630	630	630	540	630
		Classe di filtrazione in mandata EN 779	_	E10	E10	E10	E10	E10	E10
Utilizzo con regolazione		Classe di filtrazione in mandata EN ISO 16890	_	ePM190%	ePM190%	ePM190%	ePM190%	ePM190%	ePM1 90%
		Potenza frigorifera totale	kW	10,6	17,5	38,7	58,4	79,0	95,9
mandata a		Potenza post riscaldamento	kW	2,70	4,20	10,9	14,9	21,3	22,9
punto fisso	Raffredd. (1)	Potenza assorbita compressori	kW	2,91	4,92	11,1	15,7	20,4	23,2
		EERC	_	4,57	4,41	4,47	4,67	4,91	5,12
		Potenza termica	kW	5,93	10,0	21,0	32,9	43,4	54,9
	Riscald. (2)	Potenza assorbita compressori	kW	0,71	1,35	2,54	4,22	5,75	8,77
		COPc	-	8,38	7,45	8,28	7,80	7,55	6,26
		Portata d'aria	m³/h	1300	2200	4600	7200	9500	12000
		Pressione statica massima (mandata)	Pa	630	630	630	600	420	630
	Ventilazione	Pressione statica massima (manada)		630	630	630	630	540	630
		Classe di filtrazione in mandata EN 779	-	E10	E10	E10	E10	E10	E10
		Classe di filtrazione in mandata EN ISO 16890		ePM1 90%	ePM1 90%	ePM1 90%	ePM1 90%	ePM1 90%	ePM1 90%
Utilizzo alla		Potenza frigorifera totale	kW	10,6	17,5	38,7	58,4	79,0	95,9
massima		Pot. Ulteriore disponibile all'ambiente		3,57	5,67	14,0	19,8	27,7	30,9
	Raffredd. (3)	Potenza assorbita compressori	kW	3,26	5,52	12,5	17,7	22,9	26,1
disponibile		EERC	-	3,25	3,18	3,10	3,31	3,45	3,68
		Potenza termica	kW	10,5	17,8	37,1	58,2	76,8	96,9
	Riscald. (4)	Pot. Ulteriore disponibile all'ambiente		4,41	7,47	15,6	24,4	32,3	40,7
		Potenza assorbita compressori	kW	2,28	3,77	7,13	11,2	14,4	18,3
		COPc	_	4,61	4,72	5,21	5,20	5,33	5,29
		Portata d'aria	m³/h	1900	3500	7000	9200	11500	14000
		Pressione statica massima (mandata)	Pa	630	470	630	455	345	615
	Ventilazione	Pressione statica massima (estrazione)	Pa	630	530	630	535	400	630
		Classe di filtrazione in mandata EN 779	_	E10	E10	E10	E10	E10	E10
Utilizzo con		Classe di filtrazione in mandata EN ISO 16890	_	ePM1 90%	ePM1 90%	ePM1 90%	ePM1 90%	ePM1 90%	ePM1 90%
alta portata		Potenza frigorifera totale	kW	9,2	18,2	31,9	45,1	62,0	80,6
aria	Raffredd. (5)	Potenza assorbita compressori	kW	1,56	3,38	4,46	6,97	13,8	17,8
		EERc		5,89	5,38	7,15	6,48	4,50	4,51
		Potenza termica	kW	6,0	11,1	22,1	29,1	36,3	44,2
	Riscald. (6)	Potenza assorbita compressori	kW	0,54	1,31	2,48	3,11	3,40	5,44
		COPc	-	11,10	8,46	8,91	9,36	10,7	8,14
Circuiti frigo	riferi		Nr	1	1	2	2	2	2
Carica di ref	frigerante ⁽⁷⁾		kg	4,3	5,6	19,0	24,0	28,0	37,5
N° compress	sori		Nr	1	1	2	2	3	3
Tipo di com	pressore ⁽⁸⁾			ROT inverter	SCROLL inverter	SCROLL inverter	SCROLL inverter	SCROLL inverter	SCROLL inverter
Portata aria			m³/h	1000	1600	3300	5200	7500	9500
Portata aria			m³/h	1900	3500	7000	9200	11500	14000
	essione sonor		dB(A)	60	61	61	60	62	64
Dimensioni	(Lunghezza x	Altezza x Profondità)	mm	1895x1025x950	1895x1625x950	2465x1810x1735	2465x2260x1735	2465x2260x2025	2465x2260x2330
Peso			kg	320	450	1070	1285	1450	1670
Campo di fu	nzionamento	aria esterna ⁽¹¹⁾	°C	-7 ~ 35	-7 [~] 35	-7 [~] 35	-7 [~] 35	-7 [~] 35	-7 [~] 35
Alimentazio	ne elettrica		$V\Ph\Hz$			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 I valori di pressione statica utile sono riferiti alla portata Standard EERc = Efficienza termodinamica del sistema in raffreddamento; COPc = Efficienza termodinamica del

sistema in riscaldamento

- Temperatura di aria esterna: 35°C D.B / 24°C W.B. Temperatura aria estratta: 26°C D.B. Umidità specifica aria di mandata: 11 g/kg; Temperatura aria di mandata: 24°C D.B. (2) Temperatura di aria esterna: 7°C D.B / 6°C W.B. Temperatura aria estratta: 20°C D.B. / 12°C W.B.
- Temperatura aria di mandata: 20°C D.B. (3) Temperatura di aria esterna: 35°C D.B / 24°C W.B. Temperatura aria estratta: 26°C D.B. Umidità specifica aria di mandata: 11 g/kg
- (4) Temperatura di aria esterna: 7°C D.B / 6°C W.B. Temperatura aria estratta: 20°C D.B. / 12°C W.B.
- Temperatura aria di mandata: 30°C D.B. (5) Temperatura di acestratta: 26°C D.B. / 12°C W.B. Temperatura di 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 di aria esterna: 7° C D.B / 6° C W.B. Temperatura aria estratta: 20° C D.B. / 12° C W.B. Temperatura aria di mandata: 16°C D.B.
 (7) Valori indicativi per unità standard con possibile variazione +/-10%. I dati effettivi sono riportati
- nell'etichetta matricolare dell'unità
- (8) ROT = compressore rotativo; SCROLL = compressore scroll
- (9) Nell'utilizzo con alta portata aria è previsto il solo valore di portata massima
- (10)Livello di pressione sonora valutato ad 1 m di distanza dalla superficie esterna dell'unità canalizzata funzionante in campo aperto. Pressione statica utile 50 Pa. Si precisa che installando l'unità in condizioni diversa da quelle nominali di prova (ad es. in prossimità di muri od ostacoli in genere) i livelli sonori possono subire significative variazioni. I livelli sonori si riferiscono ad unità funzionante
- (11) Il campo di funzionamento in raffreddamento è riportato per una una umidità relativa del 50%. Con umidità inferiore possono essere gestite temperature maggiori. Per informazioni più dettagliate consultare il manuale tecnico. Il campo di funzionamento può essere esteso selezionando l'opzione RECH (fino -20°C esterni) o EPWRC e EPWRH per i climi estremamente caldi o freddi.

versioni e configurazioni

RECUPERO ENERGETICO:

Recupero termodinamico: attivo (Standard)

VERSIONE:

RECH Recuperatore idronico per estensione campo di funzionamento **EPWRC** EXTRAPOWER-C (con scambiatore aggiuntivo ad acqua refrigerata) EXTRAPOWER-H (con scambiatore aggiuntivo ad acqua calda, senza filtri **EPWRH**

elettronici)

FUNZIONAMENTO:

Circuito frigorifero a modulazione di capacità (Standard)

BATTERIA DI POST-RISCALDAMENTO:

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

INSTALLAZIONE UNITÀ:

Installazione esterna (Standard)

П Installazione interna

accessori

CCA	Scambiatore in esecuzione rame/alluminio con rivestimento acrilico su aria	VSXSA	Variazione del setpoint umidita specifica aria di mandata "X_SA"
	espulsa		attraverso segnale esterno: abilitazione/disabilitazione da contatto
CEA	Scambiatore in esecuzione rame/alluminio con rivestimento acrilico su aria		esterno o variazione del valore di setpoint da protocollo Modbus e
	esterna		BACnet-IP
PVARC	Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda CO ₂	DESM	Rilevatore di fumo
PVARCV	Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda CO ₂ +VOC	AMRX	Antivibranti di base in gomma
PVARP	Portata aria variabile in mandata ed in espulsione con sonda pressione	AMRUX	Antivibranti di base in gomma per unità e modulo di umidificazione
	mandata	RSSX	Sensore aria mandata per installazione remota
MHSEX	Modulo di umidificazione a vapore ad elettrodi immersi	PTCO	Predisposizione per trasporto in container
MOB	Porta seriale RS485 con protocollo Modbus	F7B	Filtro aria ad alta efficienza F7 (ISO 16890 ePM1 60%)
LON	Porta seriale RS485 con protocollo LonWorks	VRFG	VRF Gateway
BACIP	Modulo di comunicazione seriale BACnet-IP		

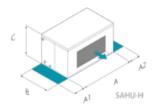
Gli accessori il cui codice termina con "X" sono forniti separatamente

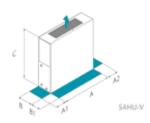
SAHU 1÷8



FACILITÀ E FLESSIBILITÀ DI INSTALLAZIONE

Le unità SAHU costituiscono delle unità terminali di trattamento aria ideali per le applicazioni in cui sia necessario realizzare una distribuzione dell'aria per mezzo di canalizzazioni. La possibilità di installazione in verticale o orizzontale in aggiunta agli ingombri contenuti e i bassi livelli di rumorosità le rendono particolarmente adatte alle installazioni in controsoffitti o vani tecnici.





INTEGRABILI CON QUALSIASI TIPO DI IMPIANTO

Le SAHU sono concepite per poter trattare sia tutta aria esterna che tutto ricircolo a seconda delle esigenze progettuali e possono essere integrate con qualsiasi tipologia di impianto. Sono disponibili nella versione a 2 o a 4 tubi per i sistemi idronici o nelle versioni ad espansione diretta per collegamento a sistema VRF e Mini VRF Clivet.

PANNELLI INSONORIZZANTI E TERMOISOLANTI A TAGLIO TERMICO

I pannelli delle unità SAHU sono autoportanti del tipo a doppia lamiera in acciaio e isolamento interno in schiuma poliuretanica (spessore 40mm). I pannelli sono facilmente rimovibili per accedere ai componenti interni.



AMPIA GAMMA DI FILTRI ESTRAIBILI DA QUALSIASI LATO

La gamma di filtri si estende da efficienze di filtrazione grossolane fino a filtri ad alta efficienza sulle micropolveri, rendendo le unità SAHU adatte alle diverse applicazioni. Tutti i tipi di filtri sono montati su guide verticali ed orizzontali che consentono l'estrazione da tutti e 4 i lati.



VENTILATORI PLUG FAN O CENTRIFUGHI CON TRASMISSIONE

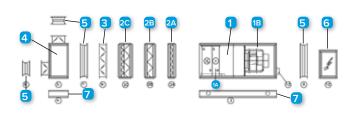
Le unità SAHU sono disponibili con ventilatori a trasmissione centrifughi a doppia aspirazione o ventilatori radiali plug fan accoppiati a motori brushless EC.

L'ampia gamma di motorizzazioni consente di regolare la velocità di ventilazione con 3 gradini di velocità, coprire portate da $600~\text{m}^3/\text{h}$ a $16950~\text{m}^3/\text{h}$ e raggiungere pressioni utili fino a 700~Pa.



AMPIA GAMMA DI ACCESSORI

Oltre all'ampia scelta sul grado di filtrazione possono essere montate resistenze elettriche, batterie secondarie ad acqua calda, camere di miscela, antivibranti e basamento.



Unità base
 Batteria riscaldamento 1 o 2 ranghi
 Ventilatore radiale con motore EC Brushless
 Telaio per singolo filtro 48mm
 Telaio per singolo filtro 98mm

Telaio doppio filtro aria 48+98mm

Descrizione

- 3 Serranda di ripresa4 Camera di miscela aria5 Giunto a soffietto antivibrante
- 6 Modulo resistenze elettriche
- 7 Basamento in alluminio h=120mm

REGOLAZIONE CON CONTROLLO CABLATO TOUCK-KEY

Il controllo cablato WDC-86E/KD per le SAHU ad espansione diretta permette di gestire attraverso il display LCD le sequenti funzioni:

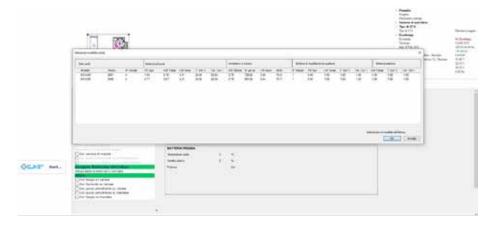
- ON/OFF della macchina
- · Modalità di funzionamento: Auto, Riscaldamento, Raffreddamento, Deumidifica, Ventilazione
- Impostazione della velocità del ventilatore (Bassa, Media, Alta o Auto)
- Impostazione della temperatura (range di temperatura tra 17°C e 30°C)
- Segnalazione filtri sporchi temporizzata, per avvisare la necessità di ordinaria manutenzione

Il controllo cablato HID-T2 disponibile per le SAHU idroniche permette di selezionare ed impostare le seguenti funzioni:

- ON/OFF della macchina
- Modalità di funzionamento: manuale o Raffreddamento/Riscaldamento automatico
- Impostazione della velocità del ventilatore (Bassa, Media, Alta o Automatica tra un valore minimo e un massimo)
- Impostazione della temperatura
- · Impostazione della funzione ECO per privilegiare la riduzione del consumo elettrico rispetto al comfort
- Gestione valvole modulanti per sistema 2 o 4 tubi
- · Segnalazione filtri sporchi temporizzata, per avvisare la necessità di ordinaria manutenzione

SOFTWARE DI SELEZIONE

Il software di selezione CTAPRO delle unità di trattamento aria permette di dimensionare le unità e di avere immediatamente l'offerta tecnica completa di disegni e schede tecniche.



8





SAHU

Grandezze			SAHU	1	2	3	4	5	6	7	8
Ventilazione		Portata d'aria	m³/h	1500	2090	2890	4020	5580	7750	10770	15000
		Potenzialità frigorifera	kW	8,46	11,5	15,74	22,67	32,35	42,92	60,47	82,95
	C4 ⁽¹⁾	Potenzialità sensibile	kW	6,24	8,53	11,71	16,64	23,42	31,66	44,27	61,14
		Portata d'acqua	I/s	0,4	0,5	0,8	1,1	1,5	2	2,9	4
Raffreddamento		Potenzialità frigorifera	kW	10,25	13,83	19,39	26,55	37,91	50,27	70,94	99,17
Karireddamento	C6 (2)	Potenzialità sensibile	kW	7,33	9,97	13,88	16,16	27,06	36,52	51,17	71,41
		Portata d'acqua	I/s	0,5	0,7	0,9	1,3	1,8	2,4	3,4	4,7
	E4 (2)	Potenzialità frigorifera	kW	7,28	10,1	15,48	22,17	30,94	42,31	59,08	82,29
	E4 (*)	Potenzialità sensibile	kW	5,76	7,97	11,6	16,45	22,89	31,43	43,75	60,89
	C4 (3)	Potenzialità termica	kW	9,57	13,11	18,03	24,46	35,61	48,57	67,72	93,84
Riscaldamento	C4 (9)	Portata d'acqua	I/s	0,5	0,6	0,9	1,2	1,7	2,3	3,3	4,5
Riscalualileillo	C6 (3)	Potenzialità termica	kW	10,88	14,89	20,63	28,72	40,12	54,86	76,51	106,65
	Co (a)	Portata d'acqua	I/s	0,5	0,69	1	1,39	1,89	2,61	3,7	5,2
Alimentazione M.	AX (IE3	-CINGHIA & PULEGGIA)	kW	0,75	1,1	1,1	2,2	3	4	5,5	7,5
Alimentazione M.	AX (IE4	-EC PLUG FAN)	kW	1,05	1,05	1,05	1,1	1,85	2,9	3,3	5
Livello di potenza	sonor	3 (4)	dB(A)	67	74	75	77	78	80	82	89
Alimentazione el	ettrica		V\Ph\Hz				400/	3~/50			

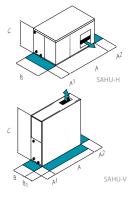
- Il prodotto rispetta la Direttiva Europea ErP (Energy Related Products), che comprende il regolamento delegato (UE) N. 2016/2281 della Commissione, noto anche come Ecodesign Lot21
- (1) SAHU idroniche Raffreddamento: ingresso acqua scambiatore 7°C (salto termic0 5°C) Aria ambiente 27°C D.B / 19°C W.B.

Gr.

SAHUH/SAHUH_EC

- (2) SAHU espansione diretta Raffreddamento: Temperatura interna 27°C D.B. / 19°C W.B. Temperatura evaporatore 8°C / Temperatura condensatore 46°C
- (3) SAHU Idroniche Riscaldamento: ingresso acqua scambiatore 45°C (salto termico 5°C), Aria ambiente 20° C D.B. 50% UR
- (4) Livelli di potenza sonora si riferiscono ad unità a pieno carico in condizioni nominali di prova

dimensioni e spazi funzionali



A - Lungh	nezza	mm	780	880	1120	1280	1500	1720	1890	2510
B - Profor	ndità	mm	1100	1100	1100	1300	1350	1350	1350	1350
C - Altezz	za .	mm	530	530	530	590	660	750	900	900
A1		mm	500	500	500	500	500	500	500	500
A2		mm	500	500	500	500	500	500	500	500
HC4	Peso	kg	78	85	98	134	167	202	274	330
HC6	Peso	kg	81	88	102	141	176	215	292	353
H E4	Peso	kg	78	84	97	133	165	199	270	326
H_EC C4	Peso	kg	57	63	74	101	132	163	211	268
H_EC C6	Peso	kg	60	66	78	108	141	176	229	291
H_EC E4	Peso	kg	57	62	73	100	130	160	207	264
Gr. S	AHU V / SAHU \	V_EC	1	2	3	4	5	6	7	8
Gr. S A - Lungh		V_EC	1 780	2 880	3 1120	4 1280	5	6 1720	7 1890	8 2510
	nezza									
A - Lungh	nezza ndità	mm	780	880	1120	1280	1500	1720	1890	2510
A - Lungh B - Profor	nezza ndità	mm mm	780 530	880 530	1120 530	1280 590	1500 660	1720 750	1890 900	2510 900
A - Lungh B - Profor C - Altezz	nezza ndità	mm mm mm	780 530 1100	880 530 1100	1120 530 1100	1280 590 1300	1500 660 1350	1720 750 1570	1890 900 1870	2510 900 1950
A - Lungh B - Profor C - Altezz A1	nezza ndità	mm mm mm	780 530 1100 500	880 530 1100 500	1120 530 1100 500	1280 590 1300 500	1500 660 1350 500	1720 750 1570 500	1890 900 1870 500	2510 900 1950 500
A - Lungh B - Profor C - Altezz A1 A2	nezza ndità	mm mm mm mm	780 530 1100 500	880 530 1100 500	1120 530 1100 500 500	1280 590 1300 500	1500 660 1350 500	1720 750 1570 500	1890 900 1870 500	2510 900 1950 500
A - Lungh B - Profor C - Altezz A1 A2 B1	nezza ndità za	mm mm mm mm mm	780 530 1100 500 500 1000	880 530 1100 500 500 1000	1120 530 1100 500 500 1000	1280 590 1300 500 500 1000	1500 660 1350 500 500 1000	1720 750 1570 500 500 1000	1890 900 1870 500 500	2510 900 1950 500 500 1000
A - Lungh B - Profor C - Altezz A1 A2 B1 V C4	nezza ndità za Peso	mm mm mm mm mm mm	780 530 1100 500 500 1000 84	880 530 1100 500 500 1000 91	1120 530 1100 500 500 1000 105	1280 590 1300 500 500 1000	1500 660 1350 500 500 1000	1720 750 1570 500 500 1000 217	1890 900 1870 500 500 1000 318	2510 900 1950 500 500 1000 386
A - Lungh B - Profor C - Altezz A1 A2 B1 V C4 V C6	nezza ndità za Peso Peso Peso	mm mm mm mm mm kg	780 530 1100 500 500 1000 84 87	880 530 1100 500 500 1000 91	1120 530 1100 500 500 1000 105 109	1280 590 1300 500 500 1000 142 149	1500 660 1350 500 500 1000 177 186	1720 750 1570 500 500 1000 217 230	1890 900 1870 500 500 1000 318 336	2510 900 1950 500 500 1000 386 409
A - Lungh B - Profor C - Altezz A1 A2 B1 V C4 V C6 V E4	Peso Peso Peso Peso Peso Peso	mm mm mm mm mm kg kg	780 530 1100 500 500 1000 84 87 84	880 530 1100 500 500 1000 91 94 90	1120 530 1100 500 500 1000 105 109	1280 590 1300 500 500 1000 142 149 141	1500 660 1350 500 500 1000 177 186	1720 750 1570 500 500 1000 217 230 214	1890 900 1870 500 500 1000 318 336 314	2510 900 1950 500 500 1000 386 409 382

I dati sopra riportati sono riferiti ad unità standard per le configurazioni costruttive indicate.

I pesi indicati riferiscono ad unità senza acqua/gas all'interno della batteria.

versioni e configurazioni

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE:

400T Tensione di alimentazione 400/3/50

VERSIONE:

SAHU H Termoventilante orizzontale con ventilatore centrifugo SAHU V Termoventilante verticale con ventilatore centrifugo SAHU H EC Termoventilante orizzontale con ventilatore plug fan EC SAHU V EC Termoventilante verticale con ventilatore plug fan EC

BATTERIA PRINCIPALE:

Batteria acqua 4 ranghi **C6** Batteria acqua 6 ranghi

E4 Batteria espansione diretta 4 ranghi

ATTACCHI ACQUA:

DX Attacchi acqua a destra SX Attacchi acqua a sinistra

BATTERIA SECONDARIA AD ACQUA CALDA:

Batteria ad acqua calda: non richiesta (Standard) CH1 Batteria secondaria ad acqua calda a 1 rango CH2 Batteria secondaria ad acqua calda a 2 ranghi

accessori

FS4 FS5 FS6 FS7 FS8 FS9 FS45 FS46 FS47 FS48 FS49	Telaio con filtri efficienza G4 (ISO 16890 Coarse 60%) spessore 48mm Telaio con filtri efficienza M5 (ISO 16890 ePM10 65%) spessore 98mm Telaio con filtri efficienza M6 (ISO 16890 ePM10 70%) spessore 98mm Telaio con filtri efficienza F7 (ISO 16890 ePM1 55%) spessore 98mm Telaio con filtri efficienza F8 (ISO 16890 ePM1 70%) spessore 98mm Telaio con filtri efficienza F9 (ISO 16890 ePM1 80%) spessore 98mm Telaio con filtri efficienza G4 (ISO 16890 Coarse 60%) sp. 48mm + M5 (ISO 16890 ePM10 65%) sp. 98 mm Telaio con filtri efficienza G4 (ISO 16890 Coarse 60%) sp. 48mm + M6 (ISO 16890 ePM10 70%) sp. 98 mm Telaio con filtri efficienza G4 (ISO 16890 Coarse 60%) sp. 48mm + F7 (ISO 16890 ePM1 55%) sp. 98 mm Telaio con filtri efficienza G4 (ISO 16890 Coarse 60%) sp. 48mm + F8 (ISO 16890 ePM1 70%) sp. 98 mm Telaio con filtri efficienza G4 (ISO 16890 Coarse 60%) sp. 48mm + F9 (ISO 16890 ePM1 80%) sp. 98 mm Telaio con filtri efficienza G4 (ISO 16890 Coarse 60%) sp. 48mm + F9 (ISO 16890 ePM1 80%) sp. 98 mm Basamento per unità base orizzontale H=120mm Basamento per unità base verticale H=120mm	VBAM VMBX VAFM VAFR VAFS VDAR VFLR VFLS VEC1 VEC2 FTB ETB VKT4 VKT5 VKT6 VKT7 VKT8 VKT9	Basamento per camera di miscela H=120 mm Camera di miscela con serrande Antivibrante per serranda camera di miscela Antivibrante ripresa per unità base Antivibrante mandata per unità base Serranda ripresa per unità base Flangia ripresa per unità base Flangia mandata per unità base Batteria elettrica versione 1 Batteria elettrica versione 2 Scatola con morsettiera per fili ventilatore centrifugo Scatola con morsettiera per fili ventilatore plug EC Filtri di ricambio - G4 (ISO 16890 Coarse 60%) sp. 48 mm Filtri di ricambio - M5 (ISO 16890 ePM10 65%) sp. 98 mm Filtri di ricambio - F7 (ISO 16890 ePM1 70%) sp. 98 mm Filtri di ricambio - F8 (ISO 16890 ePM1 70%) 98 mm Filtri di ricambio - F9 (ISO 16890 ePM1 70%) sp. 98 mm Filtri di ricambio - F9 (ISO 16890 ePM1 80%) sp. 98 mm

[√]Accessori forniti separatamente

AQX/CLA 1÷32



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 requisti 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

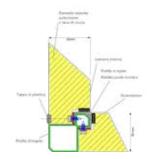
SOFTWARE DI SELEZIONE

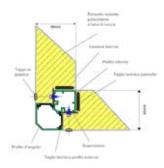
Il software di selezione CTAPRO Clivet offre un servizio veloce al cliente aiutandolo a fare la scelta giusta sul piano tecnico e una valutazione economica dei costi di ogni ogni unità di trattamento. Si tratta di uno strumento completo con cui è possibile configurare qualsiasi tipo di prodotto e che 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.



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 rispamio 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.









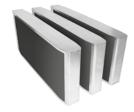
SEZIONE RISCALDAMENTO E RAFFREDDAMENTO

Alle sezioni di riscaldamento e raffreddamento sono imputati i trattamenti termici. Sono disponibili scambiatori di calore per riscaldamento e raffrescamento 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. é 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.







AQX / CLA

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 strutura 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

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.

		Centralizzato		
	Controllo individuale	CCM180	CCM 270	
ELFOFresh EVO	KJR-120H4/BMKO-E (Standard)			
HRV-2B	WDC-120G/WK (Optional)	Υ	Υ	
HRV-DX-2	WDC-86E/KD (Standard) / WDC-120G/WK (Optional)	Υ	Υ	
HRV-DXL-2	WDC-86E/KD (Standard) / WDC-120G/WK (Optional)	Υ	Υ	
ZEPHIR ³	Interfaccia utente PLC (Standard)		Y (2)	
AQX VRF	Interfaccia utente PLC (Standard)			
Fresh Large EVO	KJR-120H4/BMKO-E (Standard)		Υ	
SAHU idroniche	HID-T2 (Standard)			
SAHU ad espansione diretta	WDC-86E/KD (Standard) / WDC-120G/WK (Optional)	Υ	Υ	
AQX/CLA	Interfaccia utente PLC (Standard con AQX/CLA regolate)			

 $Per \ maggiori \ informazioni \ riguardo \ le \ funzionalità \ disponibili, fare \ riferimento \ ai \ cataloghi \ ed \ alla \ documentazione \ dedicata.$

⁽¹⁾ Con funzionalità limitate

⁽²⁾ Prevedendo l'opzione VRFG

⁽³⁾ Prevedendo l'accessorio GWMOD(A)

Cloud		Supervisione			BMS				
Wifi integrato	CCM15	Clivet Eye	Control4 NRG	IMM/ IMMPRO	INTELLIAR	Modbus	Lonworks	Bacnet	Konnex
Υ		Y	Υ			Y			
	Y ⁽¹⁾			Y		Y	Υ	Y	Υ
	Y			Υ		Υ	Υ	Υ	Υ
	Y			Υ		Υ	Υ	Y	Υ
		Υ			Υ	Υ	Υ	Y	
					Y (3)	Υ	Υ	Υ	
		Υ	Υ		Υ	Υ			
			Υ		Υ	Υ			
	Y			Υ	Y ⁽³⁾	Υ	Υ	Y	Υ
					Y	Υ	Υ	Υ	

Best practice



ISTITUTO NEGRELLI

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



CPC MODENA

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



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



COMPLESSO IMMOBILIARE RESIDENZA+

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



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



SANTA MARGHERITA

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



PALAZZO EDISON

Milano - Italia Palazzina Uffici Sistema Idronico Evoluto (2 SPINChiller³ MF, 1 ELFOEnergy Ground Medium2, 8 ZEPHIR³) Anno 2015



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



ENAP

Agen - Francia Sistema idronico - UTA-AQX (72000 m³/h) Anno 2020



ISTITUTO PROFESSIONALE "PUECHER **OLIVETTI"**

Milano - Italia Scuola superiore Sistema: ZEPHIR3 Anno 2022



ABU DHABI PLAZA

Astana - Kazakhstan Complesso polifunzionale Sistema Idronico + UTA-AQX



ALDAR HEADQUARTERS

Abu Dhabi - Emirati Arabi Uniti Complesso direzionale Sistema Idronico + UTA-AQX

Best practice



BURJ KHALIFA FONTANA

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



TORRE LIBESKIND

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



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)



PALAZZO ITALIA - EXPO MILANO 2015

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



CENTRO COMMERCIALE SALALAH

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



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



INDICE

SERIE	GR. DA	Α	NOME COMMERCIALE	GRUPPO	PAG.
AQX VRF	3000	20000	AQX VRF	PRODOTTI VRF PER RINNOVO ARIA	36
AQX/CLA	1	32	AQX/CLA	PRODOTTI APPLIED PER RINNOVO ARIA	54
ELFO Air	-	-	ELFO Air	PRODOTTI HOME PER RINNOVO ARIA	22
Comandi	-	-	-	-	58
CiSDN-Y EF 1 S	SIZE 1	SIZE 3	Fresh Large EVO	PRODOTTI APPLIED PER RINNOVO ARIA	42
CPAN-XHE3	SIZE 1	SIZE 6	ZEPHIR ³	PRODOTTI APPLIED PER RINNOVO ARIA	46
CPAN-YIN 2	SIZE 2	SIZE 2	ELFOFresh EVO	PRODOTTI HOME PER RINNOVO ARIA	20
HRV-2B-Mi	D200	D2000	HRV-RECUPERO DI CALORE	PRODOTTI VRF PER RINNOVO ARIA	28
HRV-DX-2-XMI	D500	D1000	HRV-DX-2 RECUPERO DI CALORE CON BATTERIA DX	PRODOTTI VRF PER RINNOVO ARIA	32
HRV-DXL-2-XMI	D1500	D3100	HRV-DXL-2 RECUPERO DI CALORE CON BATTERIA DX	PRODOTTI VRF PER RINNOVO ARIA	34
Referenze	-	-	-	-	60
SAHU	1	8	SAHU	PRODOTTI APPLIED PER RINNOVO ARIA	50

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

DEPUIS PLUS DE 30 ANSI CLIVET OFFRE DES SOLUTIONS POUR LE CONFORT ET LE BIEN-ÊTRE DE L'INDIVIDU ET LA SAUVEGARDE DE L'ENVIRONNEMENT

www.clivet.com

MideaGroup humanizing technology Début validité: Février 2024 DG24L505F--00





CLIVET S.p.A.

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

CLIVET GMBH

Hummelsbütteler Steindamm 84, 22851 Norderstedt, Germany Tel. +49 40 325957-0 - info.de@clivet.com

Clivet Group UK LTD

Units F5 & F6 Railway Triangle, Portsmouth, Hampshire PO6 1TG Tel. +44 02392 381235 -Enquiries@Clivetgroup.co.uk

CLIVET LLC

Office 508-511, Elektozavodskaya st. 24, Moscow, Russian Federation, 107023 Tel. +7495 6462009 - info.ru@clivet.com

CLIVET MIDEAST FZCO

Dubai Silicon Oasis (DSO) Headquarter Building, Office EG04-05, P.O Box-342009, Dubai, UAE Tel. +9714 5015840 - info@clivet.ae

Clivet South-East Europe d.o.o.

Jaruščica 9b 10000, Zagreb, Croatia Tel. +3851 222 8784 - info.see@clivet.com

CLIVET France SAS

10, rue du Fort de Saint Cyr - 78180 Montigny le Bretonneux, France c.ahmed@clivet.com +33789352007

Clivet Airconditioning Systems Pvt Ltd

Office No.501 & 502,5th Floor, Commercial –I, Kohinoor City, Old Premier Compound, Off LBS Marg, Kirol Road, Kurla West, Mumbai Maharashtra 400070, India Tel. +91 22 30930200 - sales.india@clivet.com