

Unità Trattamento Aria
Air Handling Units



UC 360 V1

Deumidificatore Residenziale con Sistema VMC
Residential Dehumidifier with MVHR System



MANUALE INSTALLAZIONE / TECNICO
INSTALLATION / TECHNICAL MANUAL



AVVERTENZE GENERALI - GENERAL WARNINGS

- **Questa macchina è prevista per il controllo estivo dell'umidità ambiente in abbinamento con impianti di raffrescamento radiante. Il suo utilizzo è raccomandato, entro i limiti di funzionamento, in ambienti civili e/o del settore terziario (uffici, ...), per climatizzazione finalizzata al comfort ambientale. Ogni altra applicazione diversa DEVE essere preventivamente concordata con l'Ufficio tecnico RDZ.**
 - Se dopo aver disimballato l'apparecchiatura si nota una qualsiasi anomalia non utilizzare l'apparecchiatura e rivolgersi ad un Centro di Assistenza autorizzato dal Costruttore.
 - Alla fine dell'installazione smaltire gli imballi secondo quanto previsto dalle normative in vigore nel Paese di utilizzo.
 - Esigere solo ricambi originali: la mancata osservazione di questa norma fa decadere la garanzia.
 - Il Costruttore declina ogni responsabilità e non ritiene valida la garanzia nei casi seguenti:
 - Non vengano rispettate le avvertenze e le norme di sicurezza sopra indicate, comprese quelle vigenti nei paesi di installazione.
 - Mancata osservanza delle indicazioni segnalate nel presente manuale.
 - Danni a persone, animali o cose, derivanti da una errata installazione e/o uso improprio di prodotti e attrezzature.
 - Inesattezze o errori di stampa e trascrizione contenuti nel presente manuale.
 - Il Costruttore, inoltre, si riserva il diritto di cessare la produzione in qualsiasi momento e di apportare tutte le modifiche che riterrà utili o necessarie senza obbligo di preavviso.
- ***This unit is used to control room humidity in summer in combination with radiant cooling systems. Use is recommended within the operation limits in residential applications and/or commercial ones (e.g. offices). Any other different use MUST be agreed in advance with RDZ technical department.***
 - *If, after having unpacked the equipment, any anomaly is noted, do not use the equipment and contact an Assistance Centre authorised by the manufacturer.*
 - *After installation, dispose of the packaging in accordance with the provisions of the regulations in force in the country of use.*
 - *Use original spare parts only: disregarding this rule invalidates the warranty.*
 - *The manufacturer declines all responsibility and considers the warranty invalid in the following cases:*
 - *The aforementioned warnings and safety regulations, including those in force in the country of installation, are not respected.*
 - *The information given in this manual is disregarded.*
 - *There is damage or injury to people, animals or objects, resulting from incorrect installation and/or improper use of the products and equipment..*
 - *Inaccuracies or printing and transcription errors are contained in this manual.*
 - *The manufacturer also reserves the right to cease production at any time and to make all the modifications which it considers useful or necessary without any obligation to give notice.*



AVVERTENZE PER LA SICUREZZA - SAFETY WARNINGS

Leggere con attenzione questo libretto prima dell'installazione e/o dell'uso dell'apparecchiatura e conservarlo in un luogo accessibile.

La presente apparecchiatura costituisce un componente che fa parte di installazioni complesse: è compito dell'impiantista elettrico redigere lo schema generale dell'impianto e dei collegamenti elettrici esterni all'apparecchiatura.

L'ufficio tecnico del Costruttore si rende disponibile ai numeri indicati sul retro del presente libretto per consulenze o richieste tecniche particolari.

Read this manual carefully before installing and/or using the equipment and keep it in an accessible place.

This equipment constitutes a component which is part of complex installations: it is the responsibility of the electrical installer to draw up the general diagram of the system and the electrical connections outside the equipment.

The manufacturer's technical office can be contacted on the numbers shown on the back of this manual for queries or special technical requests.



ATTENZIONE

L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato.

Gli impianti idraulici, elettrici ed i locali di installazione delle apparecchiature devono rispondere alle norme di sicurezza, antinfortunistiche e antincendio in vigore nel Paese di utilizzo.

- E' indispensabile collegare l'apparecchiatura ad un efficace impianto di terra e includerla in un sistema equipotenziale la cui efficacia deve ottemperare alle norme in vigore.
- Prima di eseguire il collegamento elettrico, accertarsi che la tensione e la frequenza riportate sulla targhetta caratteristiche corrispondano a quelle dell'impianto d'alimentazione.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica.
- Non alterare o manomettere i dispositivi di sicurezza.
- Non dirigere spruzzi d'acqua sulle parti elettriche o sull'involucro dell'apparecchio.
- Questo apparecchio è inadatto all'utilizzo in atmosfere esplosive o potenzialmente esplosive.
- All'atto dell'installazione o quando si debba intervenire sull'apparecchiatura, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, osservare le indicazioni a bordo unità e comunque applicare tutte le precauzioni del caso.
- Le pressioni presenti nel circuito frigorifero ed i componenti elettrici presenti possono creare situazioni rischiose durante gli interventi di installazione e manutenzione.



CAUTION

Installation and maintenance must only be carried out by qualified personnel.

The hydraulic and electrical systems and the places where the equipment is to be installed must comply with the safety, accident prevention and fire prevention standards in force in the country of use.

- *It is essential to connect the equipment to an effective earthing system and include it in an equipotential system whose effectiveness.*
- *Before making the electrical connection, ensure that the voltage and frequency shown on the data plate correspond to those of the power supply system.*
- *Before performing any intervention on the unit, ensure that the electrical power supply has been disconnected.*
- *Do not alter or tamper with the safety devices.*
- *Do not direct jets of water onto the electrical parts or onto the equipment packaging.*
- *This appliance is not suitable for use in explosive or potentially explosive atmospheres.*
- *During installation or when it is necessary to intervene on the equipment, it is necessary to follow the rules shown in this manual very carefully, respect the information on board the unit and always take all the appropriate precautions.*
- *The pressure of the refrigerating circuit and the electrical components may create dangerous situations during installation and maintenance interventions.*

AVVERTENZE SPECIFICHE PER APPARECCHIO CON GAS REFRIGERANTE R290



SPECIFIC WARNINGS FOR APPLIANCE WITH R290 REFRIGERANT GAS

- Leggere attentamente le avvertenze.
- L'apparecchio va posizionato in un ambiente privo di sorgenti di accensione in funzionamento continuo (per esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas o elettriche in funzione).
- Non forare e non bruciare.
- I gas refrigeranti possono essere inodori.
- R290 è un gas refrigerante conforme alle direttive europee sull'ambiente. Non perforare nessuno dei componenti del circuito frigorifero.
- Il locale non ventilato in cui venisse installato, azionato o conservato l'apparecchio deve essere tale da impedire il ristagno di eventuali perdite di refrigerante con conseguente pericolo di incendio o di esplosione, dovuto all'accensione del refrigerante provocata da stufe elettriche, fornelli o altre sorgenti di accensione.

- *Read the warnings carefully.*
- *The appliance must be placed in an environment free of sources of ignition in continuous operation (for example: open flames, gas or electric appliances in operation).*
- *Do not pierce or burn.*
- *Refrigerant gases can be odorless.*
- *R290 is a refrigerant gas compliant with European environmental directives. Do not pierce any of the refrigeration circuit components.*
- *The non-ventilated room in which the appliance is to be installed, operated or stored must be such as to prevent the stagnation of any refrigerant leaks with consequent risk of fire or explosion due to the ignition of the refrigerant caused by electric heaters, stoves or other ignition sources.*
- *The appliance must be stored in such a way as to prevent*



- L'apparecchio va conservato in modo tale da prevenire i guasti meccanici.
- Le persone che lavorano o intervengono su un circuito frigorifero devono essere in possesso di adeguata certificazione, rilasciata da un ente accreditato, che attesti la competenza a maneggiare i refrigeranti in conformità con una specifica di valutazione riconosciuta dalle associazioni di settore.
- Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti in base alle raccomandazioni della ditta costruttrice dell'apparecchio.
- Le operazioni di manutenzione e di riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere eseguite sotto la supervisione della persona specializzata nell'impiego dei refrigeranti infiammabili

mechanical failures.

- *The people who work or intervene on a refrigeration circuit must be in possession of adequate certification, issued by an accredited body, which certifies the competence to handle the refrigerants in accordance with an evaluation specification recognized by the industry associations.*
- *Repairs must be carried out according to the recommendations of the appliance manufacturer.*
- *Maintenance and repair operations requiring the assistance of other qualified personnel must be carried out under the supervision of a person specialized in the use of flammable refrigerants*



SMALTIMENTO - DISPOSAL

Non disperdere nell'ambiente.

Per lo smaltimento degli imballaggi fare sempre riferimento alle leggi locali che recepiscono le Direttive 2018/851/UE e 2018/852/UE. Verificare con le autorità locali le modalità di raccolta differenziata in vigore attenendosi alle normative vigenti. Scansionando il QR-Code del prodotto è possibile visualizzare la guida sulla etichettatura imballaggi per la corretta gestione dei rifiuti.



NOTA INFORMATIVA RAEE

Lo smaltimento dell'apparecchiatura a fine vita deve avvenire in base a quanto previsto dalle direttive 2011/65/UE relativa alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, e alla direttiva 2012/19/UE relativa allo smaltimento dei rifiuti.

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'unità al termine del suo ciclo di vita, deve essere conferita ai centri specializzati per la raccolta dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e dovranno essere adottati i seguenti accorgimenti:

- il gas refrigerante va recuperato da personale specializzato e inviato ai centri di raccolta autorizzati;
- l'olio di lubrificazione del compressore va recuperato e inviato ai centri di raccolta autorizzati.

L'adeguato smaltimento e riciclaggio contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni previste dalla vigente normativa in materia

Do not dispose of in the environment.

For the disposal of packaging always refer to the local laws implementing Directives 2018/851/EU and 2018/852/EU. Check with the local authorities on the waste collection methods in force by following the regulations in force.

By scanning the QR-Code of the product you can view the guide on packaging labelling for correct waste management.



WEEE INFORMATION NOTE

For the disposal on waste electrical and electronic equipment (WEEE) check the local laws for the implementation of Directive 2012/19/EU.

The crossed-out bin symbol shown on the equipment indicates that the product at the end of its useful life should be collected separately from other waste.

The unit at the end of its life cycle, should be delivered to specialized centers for the collection of waste electrical and electronic equipment and the following steps should be taken:

- *refrigerant gas should be recovered by specialized personnel and sent to authorized collection centers;*
- *compressor lubrication oil should be recovered and sent to authorized collection centers.*

Proper disposal and recycling helps to avoid possible negative effects on the environment and health, and promotes the recycling of the materials of which the equipment is composed.

Unauthorized disposal of the product by the user will result in the application of the penalties provided for in the current regulations on the subject.



INDICE - INDEX

	Descrizione	Description	Pag
	AVVERTENZE GENERALI	GENERAL WARNINGS	3
	AVVERTENZE PER LA SICUREZZA	SAFETY WARNINGS	4
	SMALTIMENTO	DISPOSAL	5
	OPERAZIONI PRELIMINARI	PRELIMINARY OPERATIONS	7
1	PANORAMICA GENERALE	GENERAL OVERVIEW	8
1.1	Descrizione	Description	8
1.2	Componenti Apparecchiatura	Machine Components	8
1.3	Contenuto Imballo	Package Content	10
1.4	Complementi	Complements	10
1.5	Descrizione circuiti macchina	Unit circuit description	11
1.6	Controlli di sicurezza	Safety checks	12
2	INSTALLAZIONE	INSTALLATION	13
2.1	Rete Aeraulica	Aeraulic System	13
2.2	Collegamenti Aeraulici	Aeraulic Connections	14
2.3	Posizionamento e fissaggio a soffitto	Positioning and fixing to the ceiling	16
2.4	Collegamenti Idraulici	Hydraulic Connections	18
2.5	Collegamenti Elettrici	Electrical Connections	22
2.6	Comandi Digitali	Digital Consent	28
2.7	Collegamento alle Centraline di comando	Connection to the Control Units	29
3	AVVIAMENTO E COLLAUDO	START-UP AND TESTING	30
3.1	Taratura Circuito Idraulico	Hydraulic Circuit Adjusting	30
3.2	Settaggio Parametri	Parameters Setting	31
3.3	Accensione Macchina	Unit Starting	32
4	CONTROLLORE A BORDO	CONTROLLER ON BOARD	33
4.1	Descrizione Centralina	Controller Description	33
4.2	Riepilogo Generale dei Menu	General Overviev of the Menu	34
4.3	Menu Set	Set Menu	35
4.4	Menu Letture	Reading Menu	37
4.5	Menu Tecnico	Technical Menu	38
5	ALLARMI	ALARMS	49
5.1	Guasti, Allarmi E Possibili Soluzioni	Errors, Alarms And Troubleshooting	50
6	FUNZIONAMENTO	FUNCTIONING	51
6.1	Panoramica	Overview	51
6.2	Schemi grafici gestione portate aria	Flow rate diagram	54
6.3	Schemi grafici gestione componenti	Components diagram	56
7	MANUTENZIONE	MAINTENANCE	60
7.1	Manutenzione ordinaria	Regular maintenance	60
7.2	Manutenzione straordinaria	Extraordinary maintenance	62
8	DATI TECNICI E PRESTAZIONI	TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE	64
8.1	Dimensioni e Dati tecnici	Dimensions and Technical data	64
8.2	Caratteristiche acustiche	Acoustic characteristics	65
8.3	Limiti di funzionamento	Operating limits	66
8.4	Funzionamento in sola ventilazione	Operation in Ventilation mode only	67
8.5	Prestazioni Estive	Summer performance	68
8.6	Funzionamento Integrazione Invernale	Operation In Winter Integration Mode	73
8.7	Prestazioni recuperatore	Recovery unit performance	74
8.8	Perdita di carico circuito idraulico	Pressure loss of the hydraulic circuit	75
9	SCHEMA ELETTRICO	WIRING DIAGRAM	76



OPERAZIONI PRELIMINARI - PRELIMINARY OPERATIONS

ISPEZIONE, TRASPORTO E DISIMBALLO

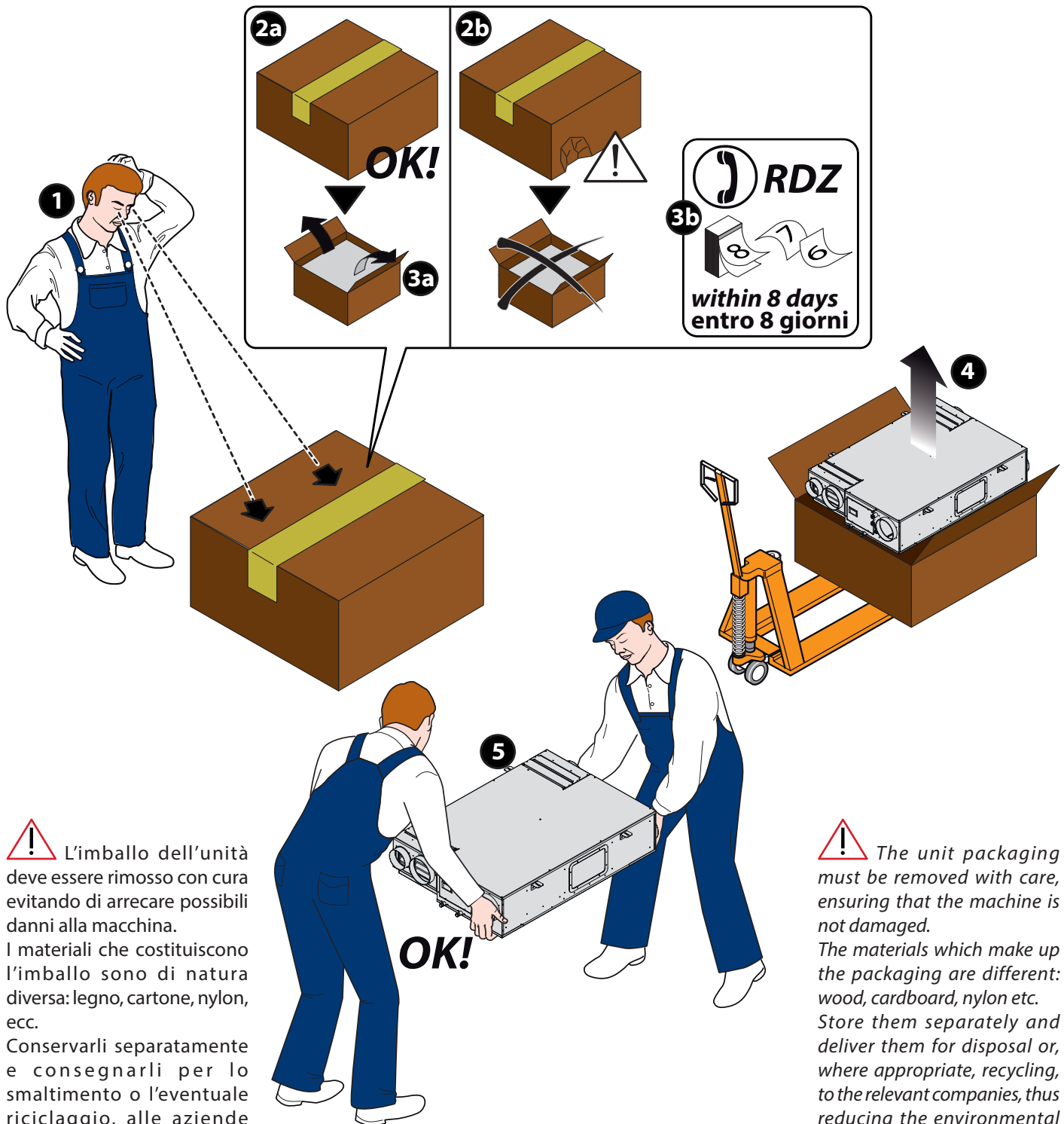
All'atto del ricevimento verificare immediatamente l'integrità dell'imballo: la macchina ha lasciato la fabbrica in perfetto stato, eventuali danni dovranno essere immediatamente contestati al trasportatore ed annotati sul Foglio di Consegna prima di controfirmarlo.

Il Cliente, entro 8 giorni, deve avvisare il Costruttore sull'entità e la tipologia dei danni rilevati compilando un rapporto scritto: riportare sempre anche il numero di matricola rilevabile dalla targhetta posta a bordo macchina.

TESTING, TRANSPORT AND UNPACKAGING

Upon receipt, check immediately that the packaging is intact: the machine has left the factory in perfect working order and any damage must be notified to the carrier immediately and noted on the Delivery Sheet before it is countersigned.

Within 8 days, the customer must notify the manufacturer of the extent and type of the damage noted, making a written report: always take note of the serial number which can be found on the plate affixed to the machine.



L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura evitando di arrecare possibili danni alla macchina.

I materiali che costituiscono l'imballo sono di natura diversa: legno, cartone, nylon, ecc.

Conservarli separatamente e consegnarli per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio, alle aziende preposte allo scopo e ridurre così l'impatto ambientale.



The unit packaging must be removed with care, ensuring that the machine is not damaged.

The materials which make up the packaging are different: wood, cardboard, nylon etc.

Store them separately and deliver them for disposal or, where appropriate, recycling, to the relevant companies, thus reducing the environmental impact.



1 PANORAMICA GENERALE - GENERAL OVERVIEW

1.1 DESCRIZIONE - DESCRIPTION

Unità per il rinnovo dell'aria ambiente con recupero di calore ad alta efficienza (~90%) e per la deumidificazione estiva, realizzata in lamiera zincata. Portata aria rinnovo e immissione differenziate con possibilità di ricircolo anche parziale (portata aria di rinnovo 100÷240 m³/h impostabile - portata aria di immissione 200÷360 m³/h impostabile). Funzionalità di rinnovo aria, ricircolo, free-cooling, boost, deumidificazione, integrazione potenza sensibile estiva e invernale. Prevista per l'installazione orizzontale a soffitto, è dotata di circuito frigorifero completo (Refrigerante R290) batteria di pre trattamento e scambiatore a piastre con valvole modulanti ½" da alimentare con acqua refrigerata (15 °C), ventilatori modulanti ad alta efficienza EC, serrande motorizzate per la gestione delle portate d'aria nelle varie funzionalità, by-pass per free-cooling. E' obbligatorio l'utilizzo di 2 kit scarico condensa.

Lo smaltitore di calore sull'aria di espulsione consente di ridurre i consumi energetici sia in funzionamento di deumidificazione che di integrazione. L'unità può essere gestita con User Display, regolazione esterna (ingressi digitali), centralina elettronica RDZ Wi, protocollo KNX.

- Capacità di deumidificazione (ricircolo) 40,2 l/24h (26 °C UR 65%)
- Portata acqua nominale (a 15 °C) 360 l/h
- Integrazione potenza sensibile estiva: 1400 W
- Attacchi aria Ø 160 mm (esclusa ripresa ambienti umidi Ø 125 mm)
- Misure l x h x p 949x276x1282 mm
- Peso 79 kg.

Air handling unit for room air exchange with high efficiency heat recovery (~90%) and for summer dehumidification. The housing is made of galvanised sheet metal. Fresh air intake flow-rate and supply air flow-rate are handled separately (partial recirculation of air is possible). The fresh air flow-rate can be set from 100 to 240 m³/h, while the supply air flow rate can be set from 200 to 360 m³/h. Possible operations include fresh air ventilation, air recirculation, freecooling, boost, dehumidification as well as integration of summer and winter sensible capacity. UC 360 V1 is designed for horizontal ceiling installation, and it equipped with a complete cooling circuit (with refrigerant R290), pre-treatment coil, and plate heat exchanger with ½" modulating valves to be supplied with cooled water (15 °C), EC high efficiency modulating fans, motorized dampers for managing air flow rates in the different functions, and by-pass for freecooling. It is mandatory to use 2 condensate drain kits. The heat discharge takes place in the stale air exhaust ducting, thus reducing energy consumption both in dehumidification and integration modes. The unit can be managed with User Display, with an external device (via digital input), with RDZ Wi electronic control unit, KNX.

- Dehumidification capacity (recirculation) 40,2 l/24h (26 °C RH 65%)
- Nominal water flow rate (at 15 °C) 360 l/h
- Additional sensible cooling capacity: 1400 W
- Air connections Ø 160 mm (excluding stale air extract ducting Ø 125 mm)
- Dimensions l x h x d 949x276x1282 mm
- Weight 79 kg.

1.2 COMPONENTI APPARECCHIATURA - MACHINE COMPONENTS

Tabella dei componenti apparecchiatura - Table of machine components

Rif.	Descrizione	Descriptions
1	Ventilatore di espulsione	Discharge fan
2	Compressore	Compressor
3	Ventilatore di immissione	Inflow Fan
4	Batteria Condensante a pacco alettato	Finned pack Condensing coil
5	Batteria Evaporante a pacco alettato	Finned pack Evaporating coil
6	Batteria Pre-Trattamento a pacco alettato	Finned pack Pre-Treatment coil
7	Attacchi idraulici 1/2" F	1/2" F Hydraulic connection
8	Scarichi condensa Ø 20 mm	Ø 20 mm Condensation drain
9	Quadro elettrico e Controllore a bordo	Wiring box and Controller on board
10	S2 - Serranda Estrazione aria viziata	S2 - Extract Stale Air damper
11	S1 - Serranda Ripresa aria ambiente per Ricircolo	S1 - Extract Room Air damper for Recirculation
12	Scambiatore condensante ad acqua	Heat exchanger condensed with water
13	Valvola Modulante Integrazione	Integration Modulating Valve
14	Valvola Modulante Pre-Trattamento	Pre-Treatment Modulating Valve
15	Scambiatore di Calore	Heat Exchanger
16	S3 - Serranda Bypass Free Cooling	S3 - Free Cooling Bypass damper
17	S4 - Serranda Rinnovo Aria Esterna	S4 - Outdoor Air Renewal damper
18	S5 - Serranda Bypass Dissipatore	S5 - Heatsink Bypass damper
19	Dissipatore di calore Lato Espulsione	Heatsink Exhaust Side



FLUSSI ARIA - AIR FLOWS



Ingresso Aria Esterna
Fresh Air Inlet



Espulsione aria
Exhaust Air



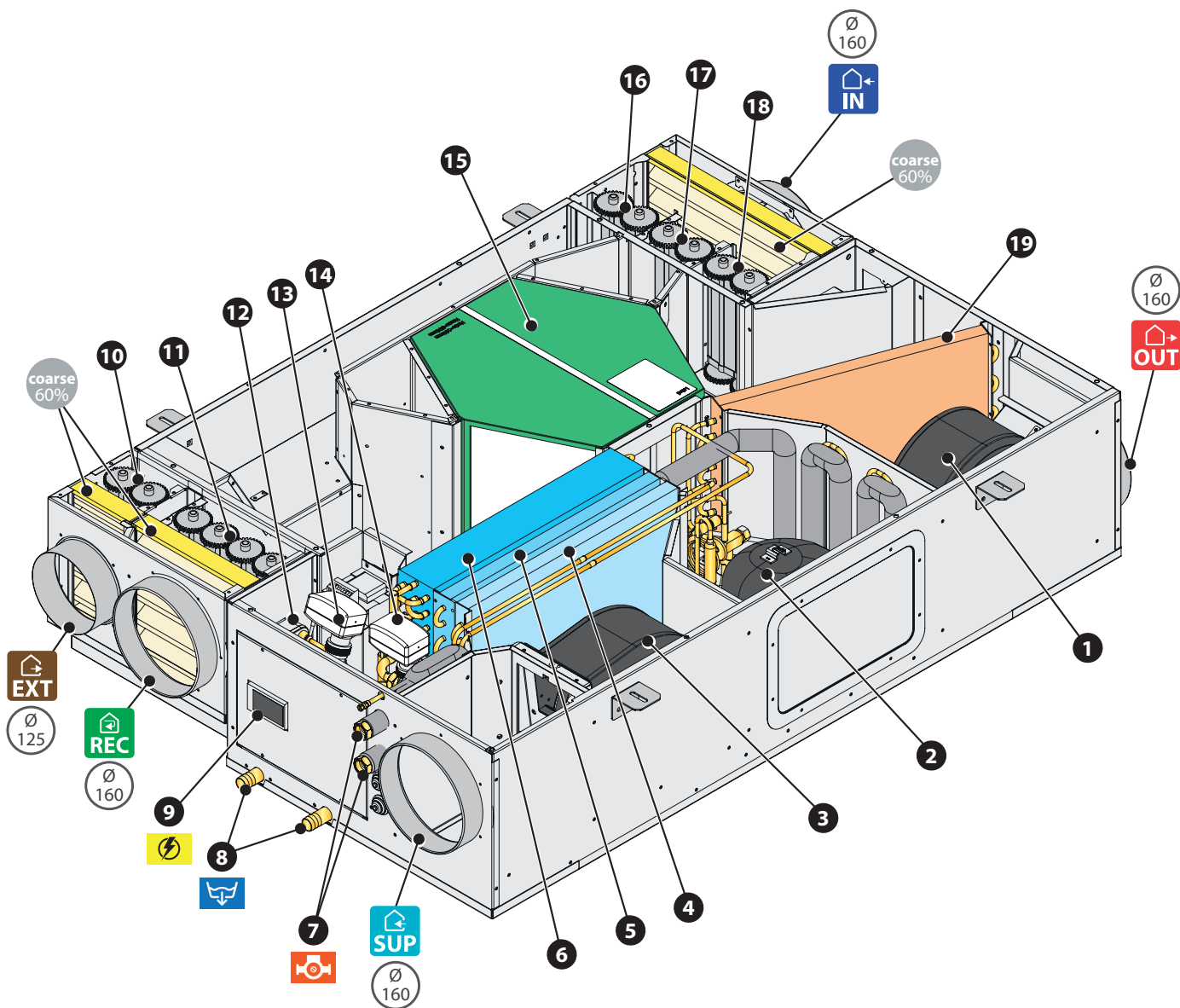
Estrazione aria viziata
Stale Air Extraction



Immissione Aria
Supply Air



Ricircolo Aria
Recirculation Air



Quadro Elettrico
Wiring Box

Scarico Condensa Ø 20 mm
Ø 20 mm Condensation Drain

Attacchi idraulici 1/2" F
1/2" F Hydraulic connection

AIR FILTERS - FILTRI ARIA

Classi, Efficienza Minima, Tipo Di Particolato - Classes, Minimum Efficiency, Type Of Particulate



e(PM10) min ≤ 50 %
Peli, capelli
Hairs



e(PM10) min ≥ 50 %
Pollini, sabbia e polvere
Pollen, sand and dust



e(PM2.5) min ≥ 50 %
Batteri, funghi e muffe, pollini
Bacteria, fungi and molds, pollen

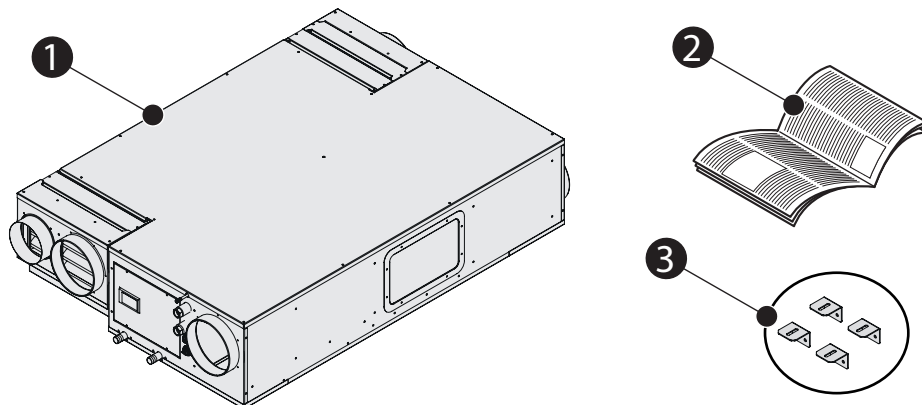


e(PM1) min ≥ 50 %
Virus, nanoparticelle, gas
Viruses, nanoparticles, gases



1.3 CONTENUTO IMBALLO - PACKAGE CONTENT

Rif.	Descrizione	Descriptions
1	UC 360 V1	UC 360 V1
2	Manuale Installazione / Tecnico	Installation / Technical Manual
3	Ferramenta di fissaggio	Fixing brackets



1.4 COMPLEMENTI - COMPLEMENTS

OBBLIGATORI

È obbligatoria l'installazione di nr. 2 Scarico Condensa scegliendo, in base alle necessità, fra quelli proposti.

MANDATORY

The installation of no. 2 Condensate drain choosing, according to the needs, among those proposed.

SCARICHI CONDENZA - CONDENSATE DRAIN		Cod.
	SF-M 20 Kit di scarico condensa composto da sifone con membrana in silicone, tubo e raccordo, da utilizzare in abbinamento alle unità di trattamento dell'aria RDZ. SF-M 20 Condensate drain kit consisting of a siphon with silicone membrane, hose and fitting, to be used in combination with RDZ air handling units.	3600400
	SF-PN Sifone per scarico condensa completo di involucro previsto per l'incasso a muro da utilizzare in abbinamento alle unità di trattamento dell'aria RDZ. Predisposto per il collegamento a tubazioni Ø 20-32 mm. Completo di rivestimento esterno regolabile in base alla profondità della parete. Cartuccia lavabile. SF-PN Condensate drain kit with casing, designed for wall installation. It can be used in combination with RDZ air handling units, and it is suitable for Ø 20-32 mm piping. The external shell can be adjusted considering the thickness of the wall. Washable Internal Cartridge.	7045504

ACCESSORI

ACCESSORIES

PANNELLI DI CONTROLLO - CONTROL PANELS		Cod.
	USER DISPLAY. Display ambiente per la visualizzazione degli stati di funzionamento, degli allarmi e la modifica dei parametri dell'unità di trattamento dell'aria. Permette inoltre di impostare la programmazione oraria, le modalità di funzionamento, le portate di ricambio dell'aria. Installazione a parete su scatola 503 orizzontale. Collegamento bus e alimentazione direttamente con unità di trattamento dell'aria. USER DISPLAY. Room control panel to display functions and alarms and to change the parameters of the air handling unit. Users can set 24 hour programmable scheduling and running modes, and they can adjust the ventilation rate. Wall installation in 3-module box. Bus connection and direct power supply from the air handling unit.	7041470
	USER DISPLAY TH. Integra in aggiunta un sensore di temperatura e umidità ambiente. USER DISPLAY TH. It also integrates an ambient temperature and humidity sensor.	7041475
	INTERFACCIA KNX-UTA. Interfaccia per integrare l'unità di ventilazione in un sistema domotico con protocollo KNX. È possibile visualizzare gli stati di funzionamento, gli allarmi e modificare il settaggio dell'unità. KNX-UTA INTERFACE. Interface for integrating the ventilation unit into a home automation system with KNX protocol. It is possible to display operating statuses, alarms and change the unit's settings.	7041480



RICAMBI

REPLACEMENTS

KIT FILTRI ARIA - AIR FILTERS KIT

Cod.



KIT FILTRI UC 360 V1

Kit per la sostituzione completa dei filtri dell'unità contenente:

- 1 filtro ISO Coarse 65% - Misure 213x205x30 mm
- 1 filtro ISO Coarse 65% - Misure 113x200x30 mm
- 1 filtro ISO Coarse 65% - Misure 333x200x30 mm

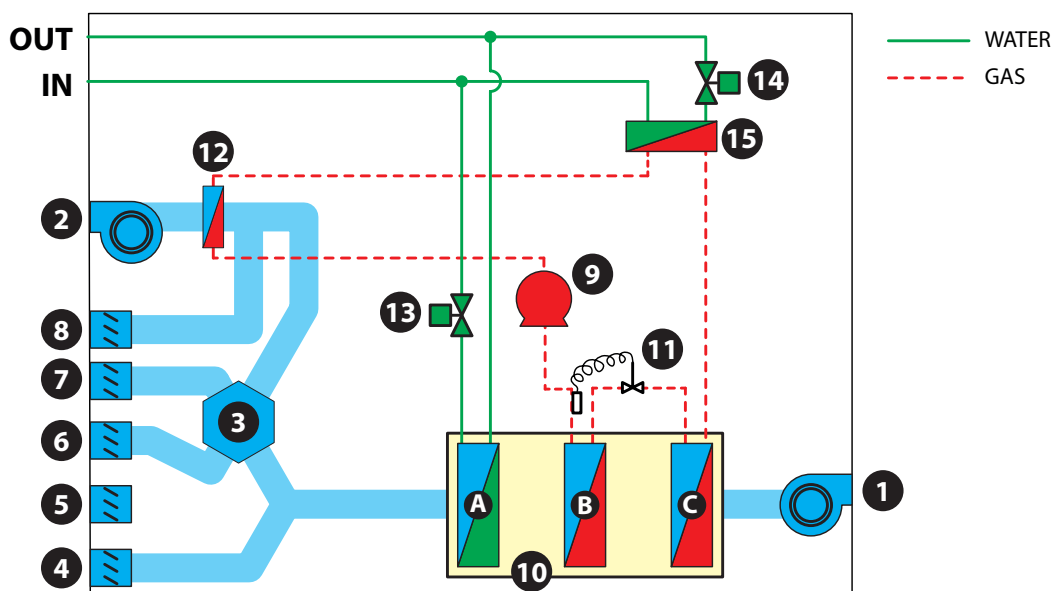
UC 360 V1 FILTER KIT

Kit for complete replacement of unit filters containing:

- 1 ISO Coarse 65% filter - Size 213x205x30 mm
- 1 ISO Coarse 65% filter - dimensions 113x200x30 mm
- 1 ISO Coarse 65% filter - dimensions 333x200x30 mm

7044155

1.5 DESCRIZIONE CIRCUITI MACCHINA - UNIT CIRCUIT DESCRIPTION



RIF.	DESCRIZIONE	DESCRIPTIONS
1	Ventilatore Immissione	Inflow Fan
2	Ventilatore Espulsione	Exhaust Fan
3	Recuperatore Di Calore	Heat Recover Unit
4	S3 - Serranda Free Cooling	S3- Free Cooling Damper
5	S1 - Serranda Ricircolo	S1 - Air Recirculation Damper
6	S2 - Serranda Estrazione Aria	S2 - Extract Stale Air Damper
7	S4 - Serranda Aspirazione Esterna	S4 - Fresh Air Damper
8	S5 - Serranda Dissipatore	S5 - Heatsink By-Pass Damper
9	Compressore	Compressor
10	Pacco Alettato Batterie	A Pre-Trattamento
		B Evaporante
		C Condensante
11	Valvole Di Espansione	Expansion Valves
12	Dissipatore Lato Espulsione	Heatsink Exhaust Side
13	Valvola Pre-Trattamento	Pre-Treatment Valve
14	Valvola Integrazione	Integration Valve
15	Scambiatore condensatore ad acqua	Water condensed heat exchanger



1.6 CONTROLLI DI SICUREZZA - SAFETY CHECKS

Tutti i dispositivi di controllo sono collaudati in fabbrica prima della spedizione dell'apparecchiatura. La loro funzionalità viene descritta nei paragrafi successivi.

I controlli di sicurezza vengono effettuati dalla centralina tramite i valori rilevati dalle sonde:

- **Sonda Temperatura aria di Immissione**

Sonda di misura della temperatura di immissione aria in ambiente, è posta sulla bocca di uscita del ventilatore di immissione.

- **Sonda Temperatura Estrazione aria viziata**

Sonda di misura della temperatura di estrazione aria viziata, è posta sul canale di uscita aria prima del recuperatore.

- **Sonda Temperatura aria Espulsione**

Sonda di misura della temperatura di espulsione aria all'esterno, è posta sulla bocca di uscita del ventilatore di espulsione.

- **Sonda Temperatura aria Esterna**

Sonda di misura della temperatura dell'aria esterna, è posta sulla bocca di aspirazione aria esterna.

- **Sonda Temperatura Evaporatore gas**

Sonda di misura della temperatura di evaporazione del refrigerante.

- **Sonda Temperatura Condensazione gas**

Sonda di misura della temperatura di condensazione del refrigerante.

- **Sonda Temperatura H2O**

Sonda di misura della temperatura di ingresso dell'acqua, è posta sul tubo di ingresso dell'acqua dell'impianto.

- **Sonda Temperatura gas del dissipatore**

Sonda di misura della temperatura del refrigerante in uscita dal compressore, è posta sul tubo di uscita del dissipatore.

- **Trasduttore di pressione del flusso di aria di rinnovo**

Il sensore tramite due tubicini di PVC rileva la pressione differenziale tra l'ingresso e l'uscita del recuperatore di calore statico, sul flusso di aria entrante in ambiente.

All the control devices are tested in the factory before the equipment is shipped. Their operation is described in the following paragraphs.

Safety check is carried out by the control unit through the values measured by the probes:

- **Supply air temperature probe**

Probe for measuring the temperature of the air inlet in the environment, is placed on the outlet of the inlet fan.

- **Stale air extraction temperature probe**

Probe for measuring the stale air extraction temperature, is placed on the air outlet channel before the recuperator.

- **Exhaust Air temperature probe**

Probe for measuring the air expulsion temperature outside, is placed on the outlet of the expulsion fan.

- **External air temperature probe**

External air temperature measurement probe, placed on the external air intake port

- **Gas evaporator temperature probe**

Refrigerant evaporation temperature measurement probe.

- **Gas condensation temperature probe**

Refrigerant condensation temperature measurement probe.

- **H2O probe**

This probes measures the intake water temperature, and is installed on the system's water intake pipe.

- **Heatsink temperature probe**

Probe for measuring the temperature of the refrigerant leaving the compressor, is placed on the outlet pipe of the heatsink.

- **Pressure transducer for the renewal air flow rate**

The sensor through two small PVC tubes, reads the differential pressure between the input and output of the static heat recovery unit, on the flow rate of the air entering the room.



2 | INSTALLAZIONE - INSTALLATION

2.1 | RETE AERAUICA - AERAUIC SYSTEM

FLUSSI ARIA - AIR FLOWS



Ingresso Aria Esterna
Fresh Air Inlet



Espulsione aria
Exhaust Air



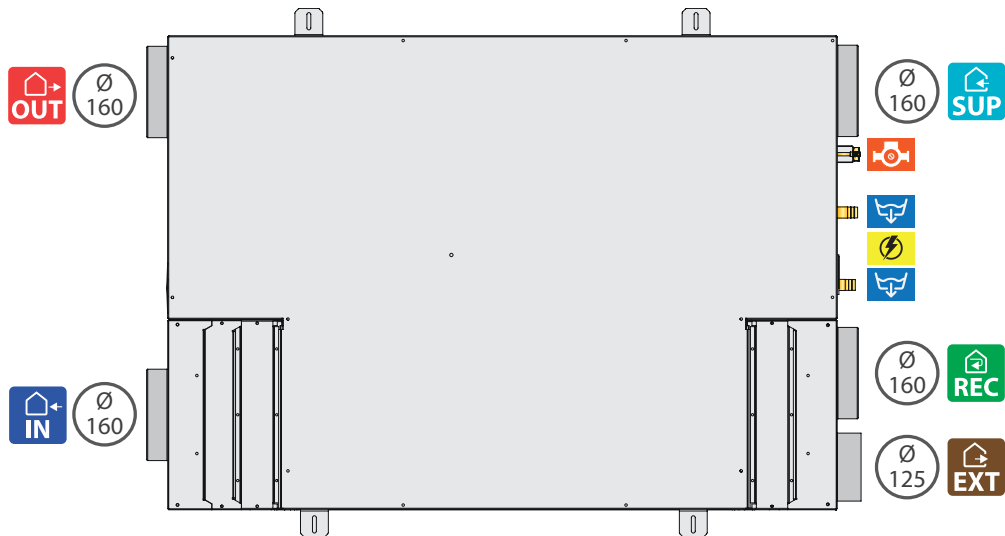
Estrazione aria viziata
Stale Air Extraction



Immissione Aria
Supply Air

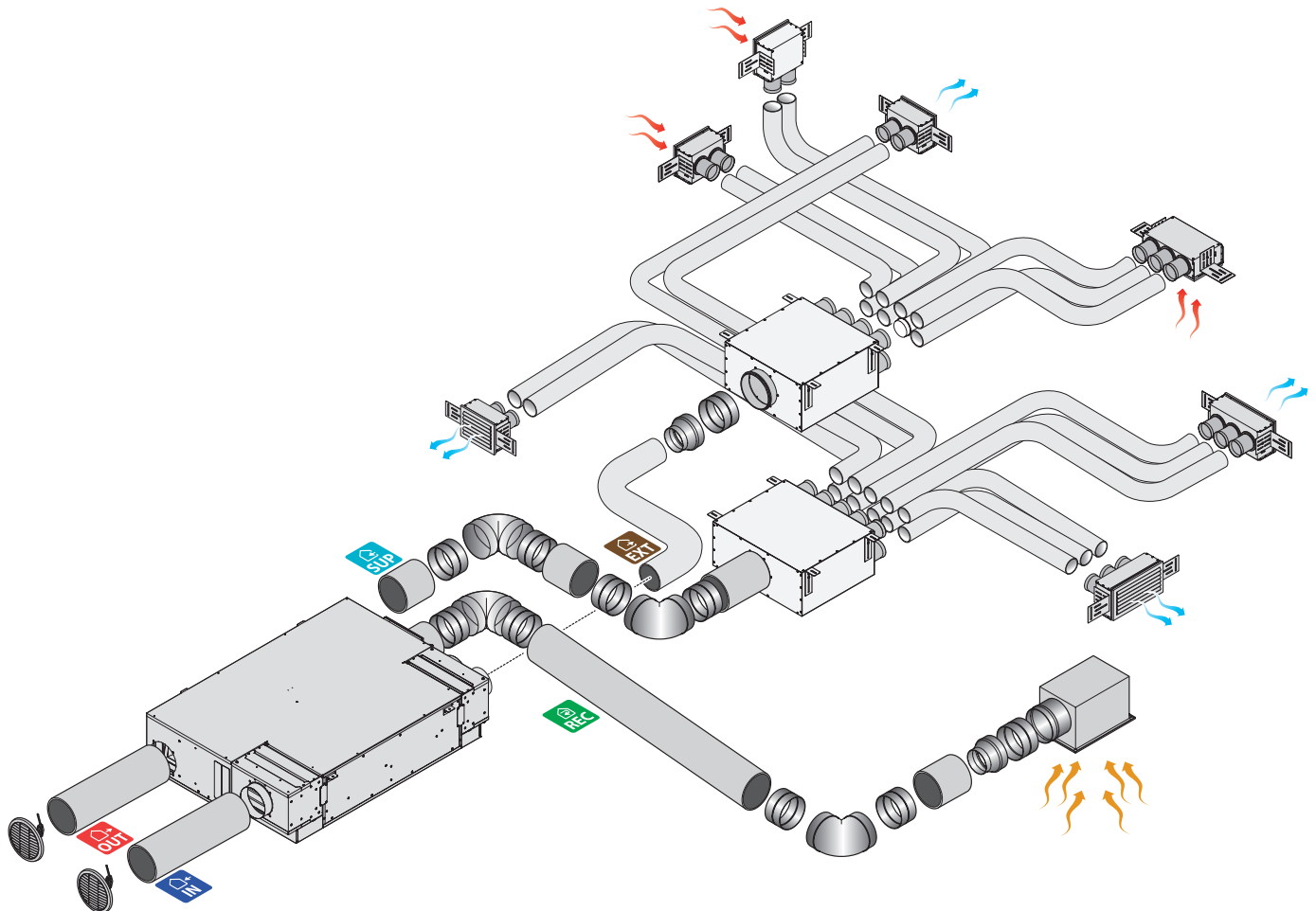


Ricircolo Aria
Recirculation Air



ESEMPIO DI DISTRIBUZIONE ARIA

EXAMPLE OF AIR DISTRIBUTION





2.2 AERAILIC CONNECTIONS / COLLEGAMENTI AERAILICI

Sono disponibili quattro bocchette di diametro Ø 160 mm e una bocchetta diametro Ø 125 mm per il collegamento delle tubazioni. I lavori di canalizzazione devono essere eseguiti utilizzando un sigillante acrilico elastomerico. Nel caso di installazione non conforme si possono creare inutili perdite d'aria compromettendo le prestazioni. La canalizzazione deve essere collegata a tutte le cinque bocchette.

 Nel caso in cui le canalizzazioni passino attraverso locali non riscaldati e vuoti (ad esempio, soffitte) devono essere isolate al fine di rispettare i regolamenti edilizi.

Usare sempre gli isolamenti sulle linee di Estrazione-Espulsione aria esterna e Immissione aria ambiente quando attraversano zone riscaldate per evitare formazioni di condensa all'esterno dei condotti.

 Quando si attraversano muri anti-fuoco o muri a compartimento anti-fuoco bisogna prevedere isolamento ignifugo adeguato al fine di rispettare i regolamenti edilizi.

Tubazione rigida - installare usando il minor numero di raccordi per ridurre al minimo la resistenza al flusso d'aria. Importante: non diminuire il diametro di canalizzazione rispetto a quello nominale della macchina se non richiesto espressamente dal progetto aeraulico. Tutte le tubazioni devono essere il più possibile brevi e dritte per ottenere il massimo delle prestazioni.

Tubazione flessibile - Assicurarsi che le lunghezze di canalizzazione flessibili siano ridotte al minimo e siano tese in modo liscio e dritto. Dove si necessita di curve oppure dove la canalizzazione passa per aree ristrette assicurarsi che non ci siano schiacciamenti. Fissare meccanicamente le tubazioni flessibili utilizzando fascette apposite e nastro da tubo con buone proprietà per aumentare l'ermeticità.

N.B.: L'aria in ingresso di rinnovo deve essere aspirata dall'esterno dell'edificio. L'aria in espulsione deve essere espulsa all'esterno dell'edificio. Prevedere delle griglie di protezione per le tubazioni sul lato esterno, si raccomanda di rispettare le indicazioni di posizionamento e le distanze minime di rispetto riportate successivamente in questo manuale.

 **Per un ottimale livello di Comfort acustico è consigliabile silenziare per mezzo di appositi silenziatori (forniti su richiesta) tutte le connessioni aerauliche dell'unità, in particolare modo il canale di Immissione aria in ambiente verso i locali adibiti al riposo (camere).**

Four Ø 160 mm diameter and one Ø 125 mm diameter sockets are provided for connecting the ducting. Ductwork should be securely connected to the sockets using acrylic sealant; failure to do this will cause unnecessary air leakage and impair performance. Ducting must be connected to all five sockets.

 *Where ducts pass through unheated areas and voids (e.g. loft spaces) it must be insulated using duct insulation in order to comply with the building regulations. Additionally, both ducts connecting the CHR 400-FC to outside must be insulated when passing through heated areas to avoid condensation forming on the outside of the ducts.*

 *When passing through a fire-stopping wall or fire-compartment wall, fireproof insulation adequate should be used in order to comply with the building regulations.*

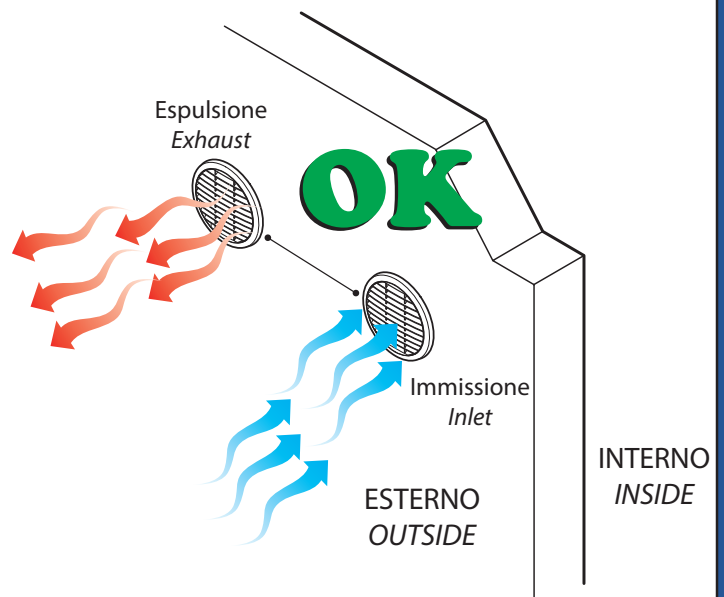
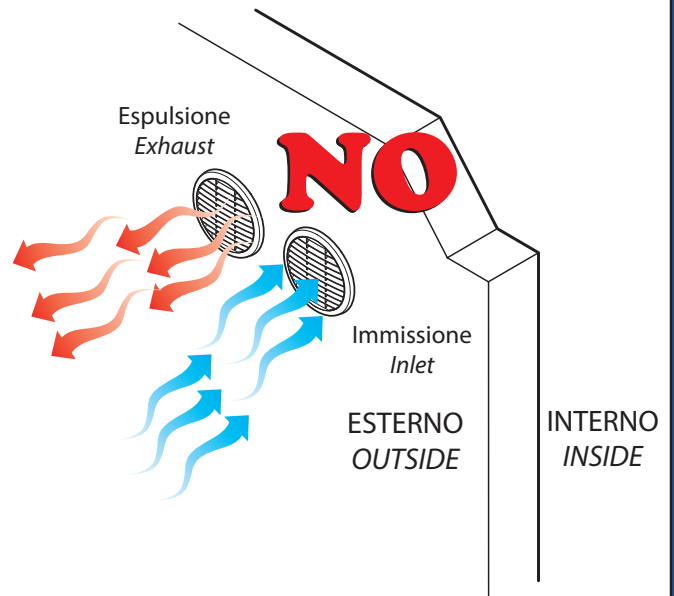
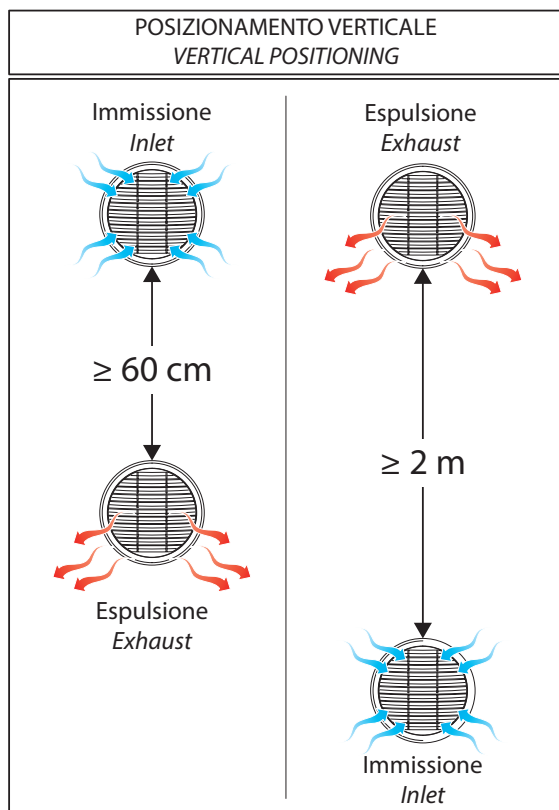
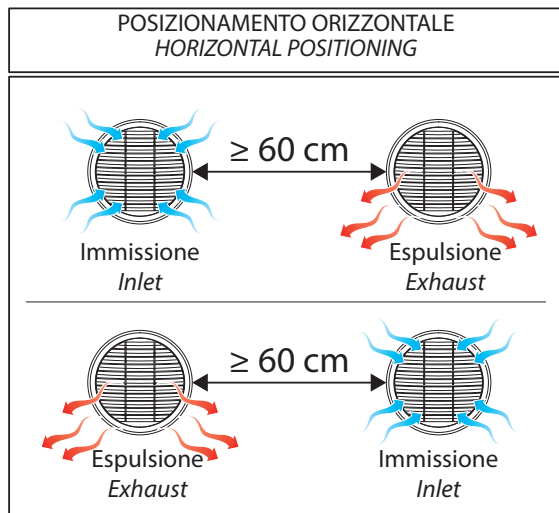
Rigid ducting. *Install using the least number of fittings to minimise resistance to airflow. Important: do not decrease the duct diameter with respect to the nominal diameter of the machine unless expressly requested by the aeraulic project. All duct runs should be as short and as straight as possible for maximum performance.*

Flexible ducting. *Ensure flexible ducting lengths are kept to a minimum and ducting is pulled taut so that it is smooth and straight. Where bends are necessary and where ducting runs in restricted areas, ensure that the ducting is not crushed. Mechanically fix flexible ducts using hose clips and tape seal using duct tape or any good quality proprietary duct tape for added air-tightness.*

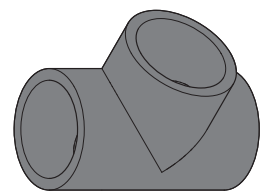
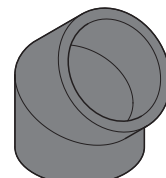
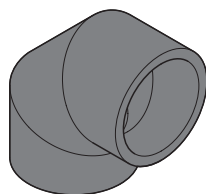
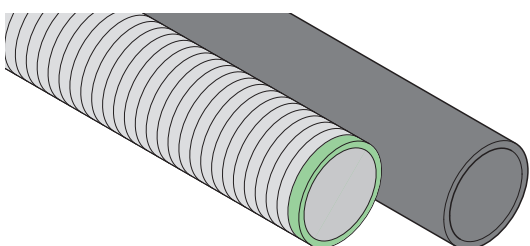
N.B.: Fresh air intake shall be supplied from outside of the building. Exhaust air shall be expelled out of the building. External wall grill for the ducts shall be installed according to the instructions and minimum spacing reported in this manual.

 **For an optimal level of acoustic comfort it is advisable to silence all the aeraulic connections of the unit using special silencers (supplied on request), in particular the delivery channel to the rooms used for rest (rooms).**

Indicazioni di posizionamento & Distanze minime di rispetto
Positioning indications & Minimum space allowances



Usare sempre tubazioni isolate per le linee di presa-espulsione aria esterna, immissione aria ambiente.
 Always use insulated pipes for outdoor air intake/exhaust and room air supply pipe lines.





2.3 POSIZIONAMENTO E FISSAGGIO A SOFFITTO - POSITIONING AND FIXING TO THE CEILING



ATTENZIONE

L'installazione e la manutenzione vanno eseguiti solo da personale qualificato. Durante tutte le procedure di installazione, assicurarsi che l'apparecchiatura non sia collegata alla rete elettrica.

L'installazione deve essere effettuata solo all'interno degli edifici



CAUTION

Installation and maintenance must be carried out by qualified personnel only. Throughout installation, make sure that the equipment is not connected to the electrical mains.

It shall be installed only inside the building.

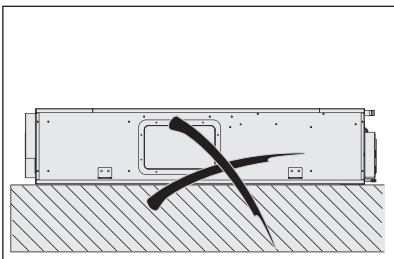
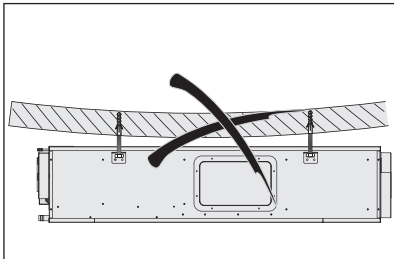
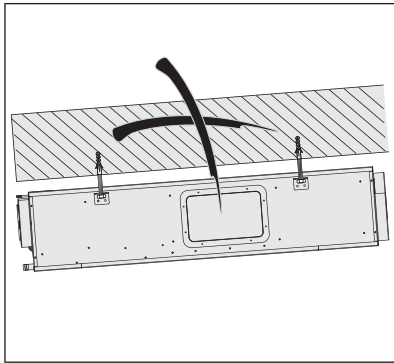
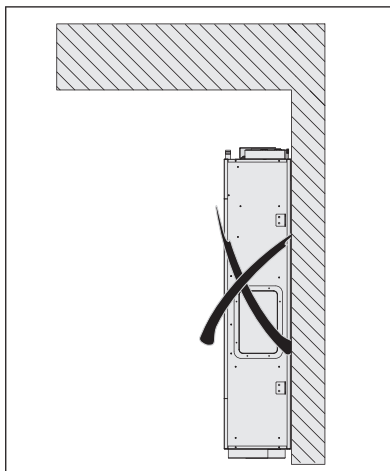
Indicazioni di posizionamento Positioning indications



MAX 95%



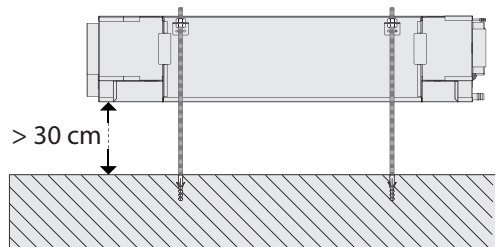
MAX 30 °C



Lasciare Il Pannello Inferiore Ispezionabile
Leave The Bottom Panel Serviceable

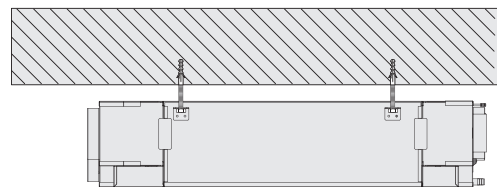
INSTALLAZIONE A PAVIMENTO FLOOR INSTALLATION

OK!



INSTALLAZIONE A SOFFITTO CEILING INSTALLATION

OK!



Distanze minime di rispetto Minimum space allowances

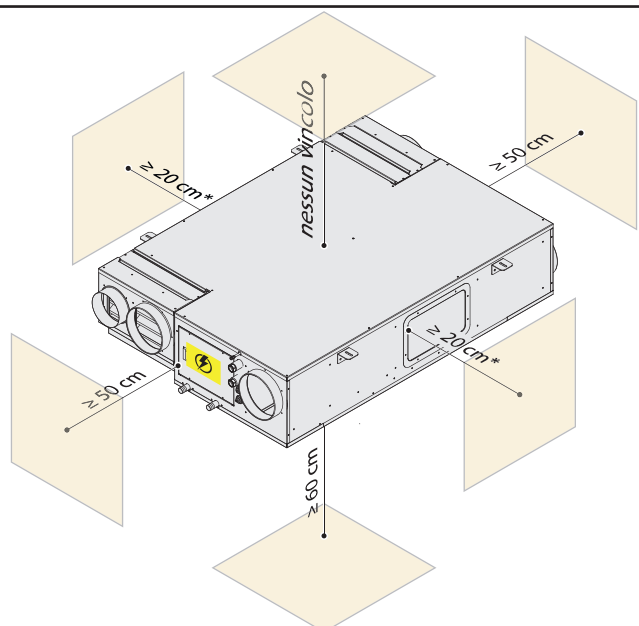
IMPORTANTE: prevedere lo spazio necessario per le connessioni aerauliche e per i loro ingombri di curva. Mantenere una distanza dalle pareti di almeno 50 cm nei lati di installazione degli attacchi aeraulici.

Per l'ispezione e la manutenzione dell'unità assicurarsi:

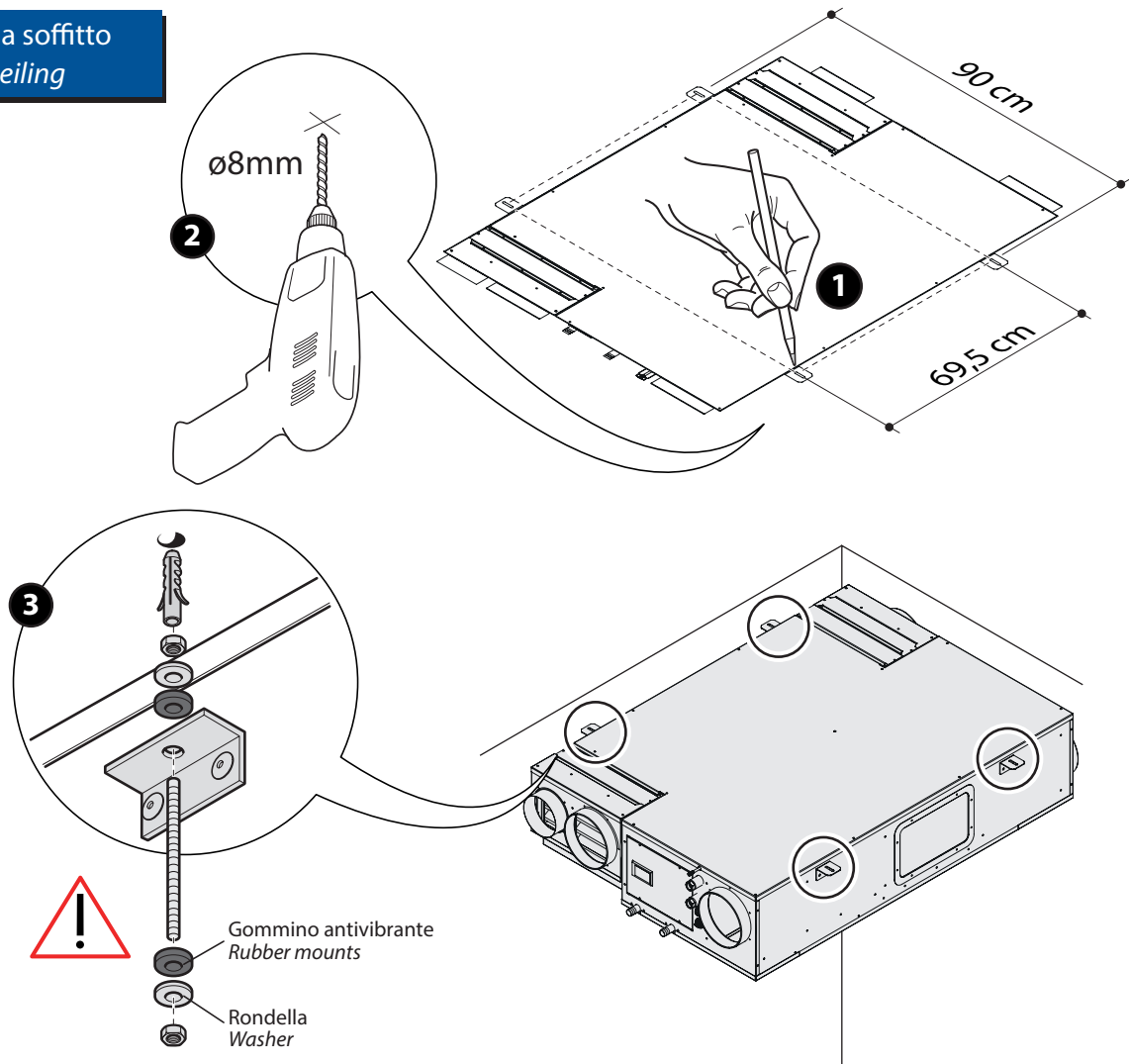
- almeno 50 cm sul lato di ispezione quadro elettrico (⚡)
- almeno 60 cm sotto l'unità per svolgere la manutenzione ordinaria, o la manutenzione straordinaria.

IMPORTANT: provide the necessary space for aeraulic connections and their bends. Maintain a wall clearance of at least 50 cm on the installation sides of the aeraulic connections. For inspection and maintenance of the unit ensure:

- at least 50 cm on the inspection side of the electrical panel (⚡)
- at least 60 cm below the unit to carry out routine maintenance or extraordinary maintenance.



Fissaggio a soffitto Fixing to ceiling



Installazione su controsoffitto Installation on false ceiling

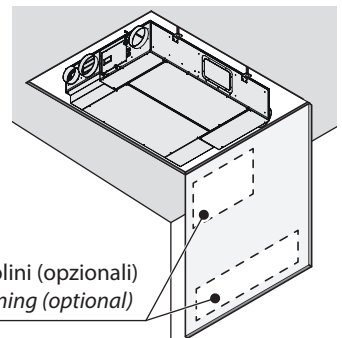
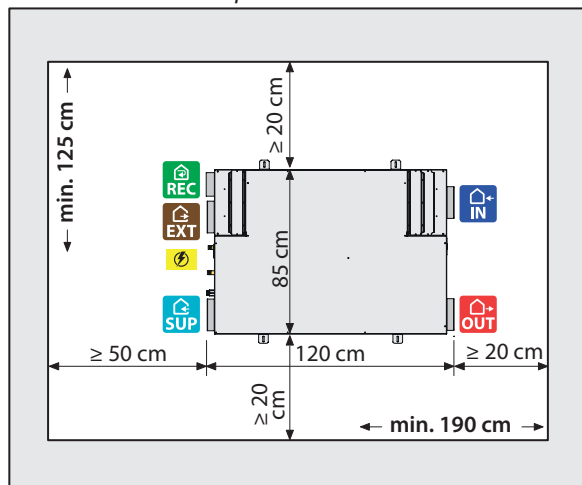
BOTOLA D'ISPEZIONE

Nel caso di installazione dell'unità in un controsoffitto è **OBBLIGATORIA** la creazione di una botola di ispezione per la manutenzione dell'unità.

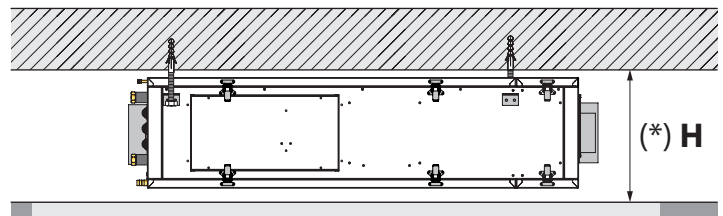
INSPECTION HATCH

When installing the unit in a false ceiling, it is **MANDATORY** to create an inspection hatch for servicing the unit.

Vista da sotto / lato ispezione
View from below / inspection side



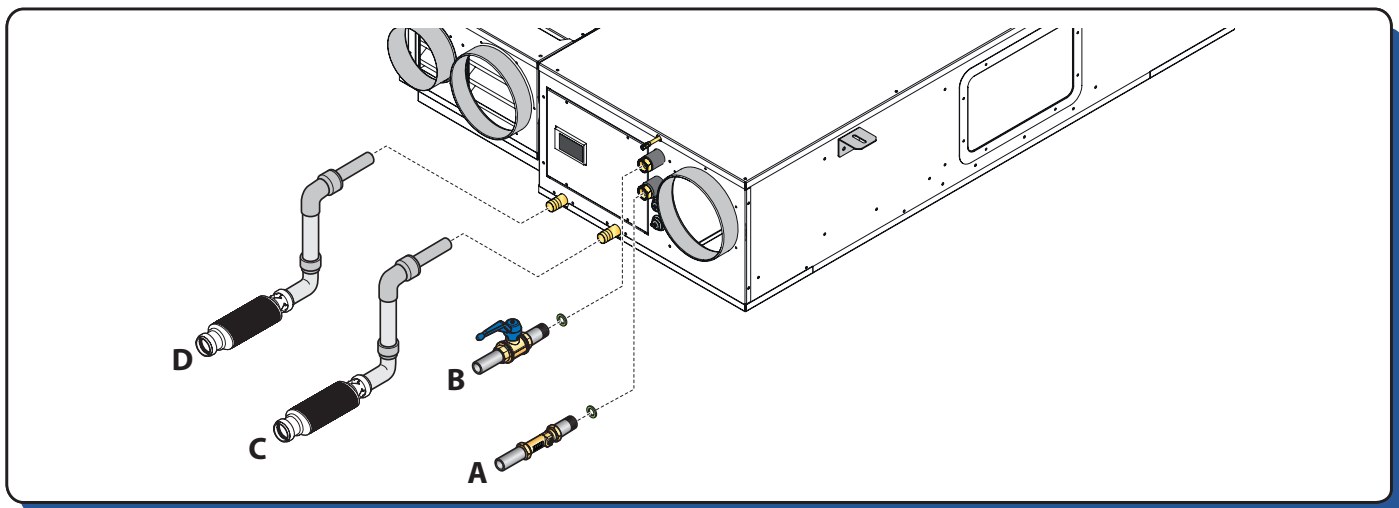
Vista laterale
Side view



(*) H: l'altezza minima del controsoffitto deve essere dimensionata considerando lo spazio utile necessario per il collegamento dello scarico condensa con il sifone.

(*) H: the minimum height of the false ceiling must be dimensioned considering the space required to connect the condensate drain with the siphon.

2.4 COLLEGAMENTI IDRAULICI - HYDRAULIC CONNECTIONS



Rif.	Descrizione	Description
A	Ingresso acqua pre-trattamento (1/2" F) con detentore di regolazione portata. Si consiglia di installare i relativi misuratori di portata per il controllo del flusso dell'acqua.	Pre-treatment water inlet (1/2" F) with lockshield to adjust flow rate. It is recommended to install metering units to control the water flow rate.
B	Uscita acqua pre-trattamento (1/2" F) con valvola di intercettazione per regolazione portata	Pre-treatment water outlet (1/2" F) with cut-off valve to adjust flow rate
C	Scarico portagomma Ø 20 mm per condensa deumidificazione	Hose connector Ø 20 mm drain for dehumidification condensation
D	Scarico portagomma Ø 20 mm per condensa recuperatore	Hose connector Ø 20 mm drain for recovery unit condensation

INSTALLAZIONE SCARICHI CONDENZA



Lo scarico condensa e le tubazioni di ingresso e uscita devono rispondere alle norme e leggi vigenti nel paese di utilizzo.

Il sistema di scarico (attacco portagomma Ø 20 mm) deve prevedere un adeguato sifone, dimensionato per una portata di 15 l/h e avente una pendenza minima, sia per consentire il deflusso della condensa in condizioni di possibile depressione, sia per evitare l'ingresso di odori indesiderati.



È necessario realizzare i sifoni su entrambe le linee di scarico utilizzando e scegliendo, in base alle esigenze, fra i kit di scarico condensa RDZ disponibili (SF-PN / SF-M 20). Rispettare, in base al modello scelto, le indicazioni di installazione riportate di seguito.

- Il sifone non deve essere posizionato necessariamente sotto la macchina ma può essere spostato lateralmente e posizionato ad una quota comunque inferiore al raccordo di scarico dell'unità.
- Il sifone deve potersi disconnettere facilmente dal punto di scarico sulla macchina e/o sull'accessorio al fine di agevolare eventuali manutenzioni. Adescare il sifone prima della messa in servizio.
- Assicurarsi che il tubo per il deflusso della condensa non solleciti l'attacco di scarico dell'unità.
- Lo scarico condensa dovrà essere adeguatamente supportato e correttamente isolato se quest'ultimo passa attraverso spazi non riscaldati (esempio verande esterne) per prevenire il congelamento.

CONDENSATION DRAIN INSTALLATION



The condensation drain and the inlet and outlet pipes must comply with the standards and laws in force in the country of use.

The condensate pipeline (hose connector Ø 20 mm) shall be provided with a syphon, considering a flowrate of 15 l/h and minimum inclination, both to win the possible air underpressure at outlet and to avoid the entry of bad smells.



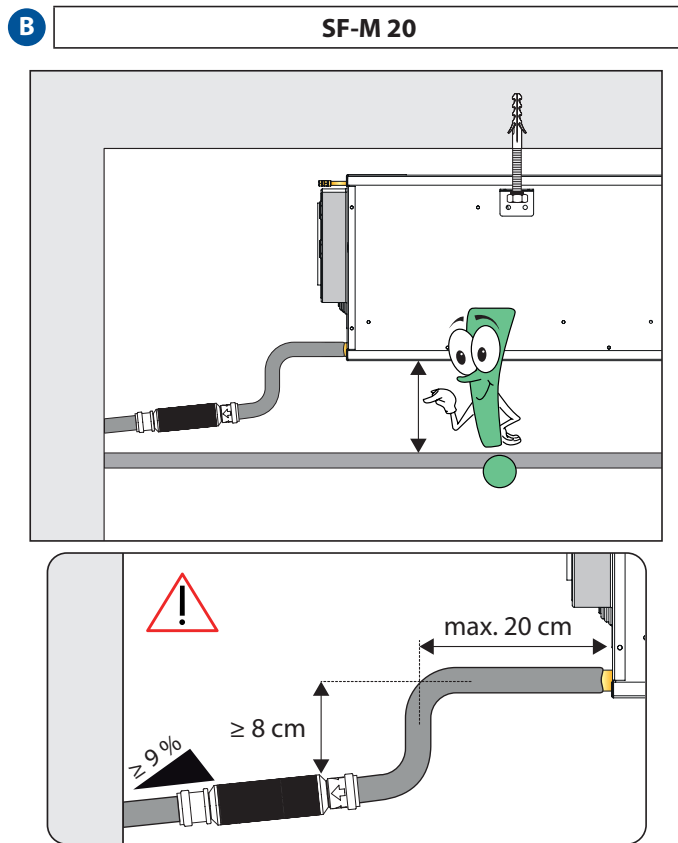
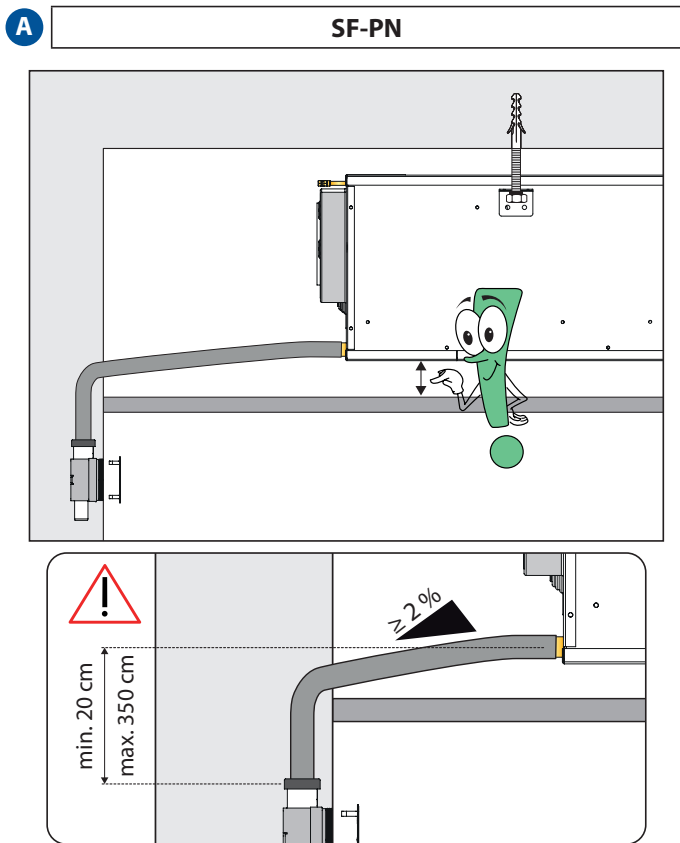
It is necessary to make the siphons on both drain lines using and choosing, as required, from the available RDZ condensate drain kits (SF-PN / SF-M 20). According to the model chosen, respect the installation instructions given below.

- Syphon shall be sized according to instructions on below figure. It must not necessarily be positioned under the machine, but can be moved laterally and always positioned lower than the fitting unit drain.
- It shall be possible to easily disconnect the syphon on the unit and/or on the accessory in order to facilitate possible services; prime syphon before starting up.
- Check that pipeline doesn't stress condensate outlet connection.
- The condensate drain system should be adequately supported and suitably insulated if it passes through unheated spaces and voids (e.g. loft spaces) to prevent freezing.



KIT OBBLIGATORI PER SCARICO CONDENSA

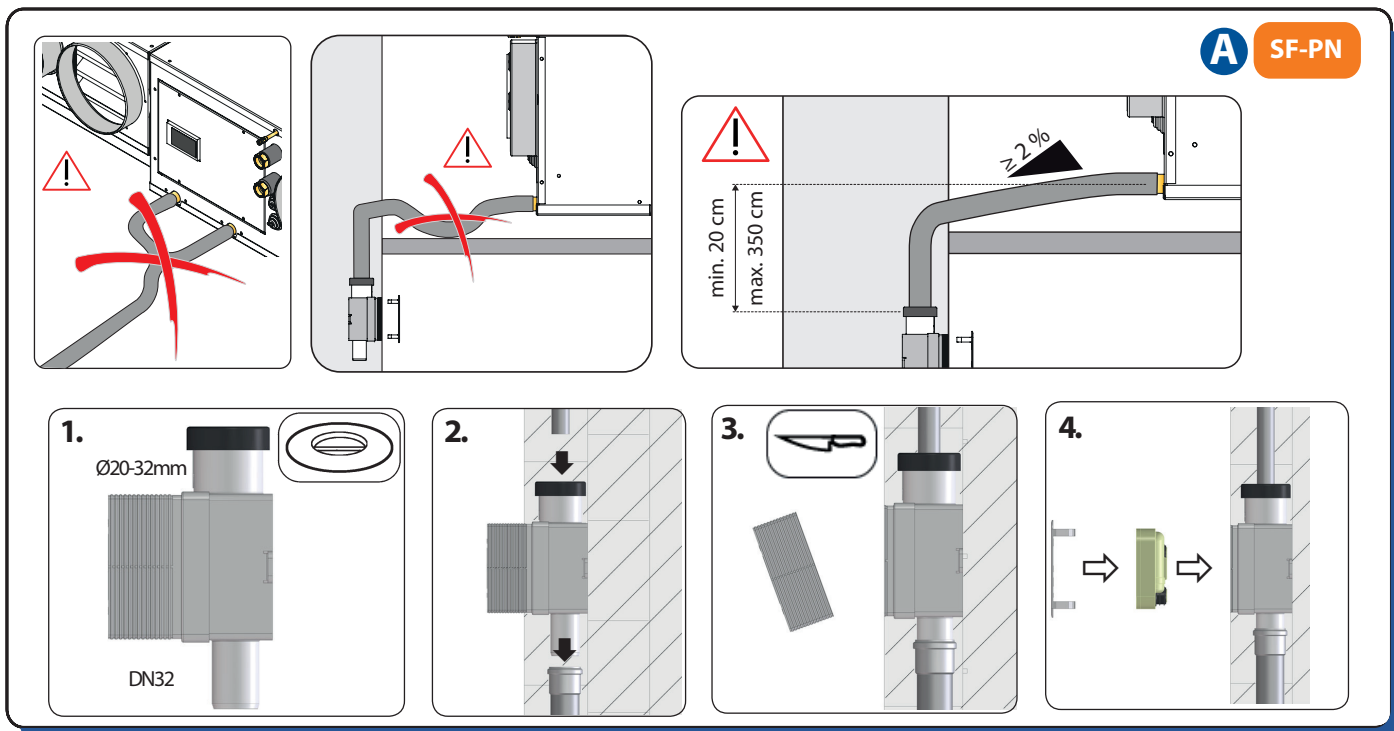
OBLIGATORY KIT FOR CONDENSATE DRAIN



SF-PN		Cod.
	Sifone per scarico condensa completo di involucro previsto per l'incasso a muro da utilizzare in abbinamento alle unità di trattamento dell'aria RDZ. Predisposto per il collegamento a tubazioni Ø 20-32 mm. Completo di rivestimento esterno regolabile in base alla profondità della parete. Cartuccia lavabile. Per informazioni consulta la scheda tecnica dedicata. <i>Condensate drain kit with casing, designed for wall installation. It can be used in combination with RDZ air handling units, and it is suitable for Ø 20-32 mm piping. The external shell can be adjusted considering the thickness of the wall. Washable Internal Cartridge. For information see the dedicated technical sheet.</i>	7045504

INSTALLAZIONE

INSTALLATION



SF-M 20		Cod.
	Kit di scarico condensa composto da sifone con membrana in silicone, tubo e raccordo, da utilizzare in abbinamento alle unità di trattamento dell'aria RDZ. <i>Condensate drain kit consisting of a siphon with silicone membrane, hose and fitting, to be used in combination with RDZ air handling units.</i>	3600400

NOTE AGGIUNTIVE PER INSTALLAZIONE KIT SCARICO RDZ

- Inserire delicatamente il sifone sul tubo di scarico usando l'apposito adattatore fornito.

Importante: controllare che le frecce stampate sul sifone puntino in direzione del flusso dell'acqua. Per garantire che il sifone funzioni correttamente, fare passare un po' d'acqua da un rubinetto attraverso il sifone in direzione delle frecce. Delicatamente far fluire l'acqua nel sifone attraverso l'imboccatura della curva.

- Utilizzare una tubazione idonea (non fornita) per completare il sistema di scarico condensa.

Importante: lo scarico dovrà avere un dislivello minimo di 8 cm e una pendenza approssimativamente del 9% (9 cm di dislivello ogni 100 cm di lunghezza) rispetto allo scarico principale più vicino.

ADDITIONAL NOTES FOR RDZ DRAIN KIT INSTALLATION

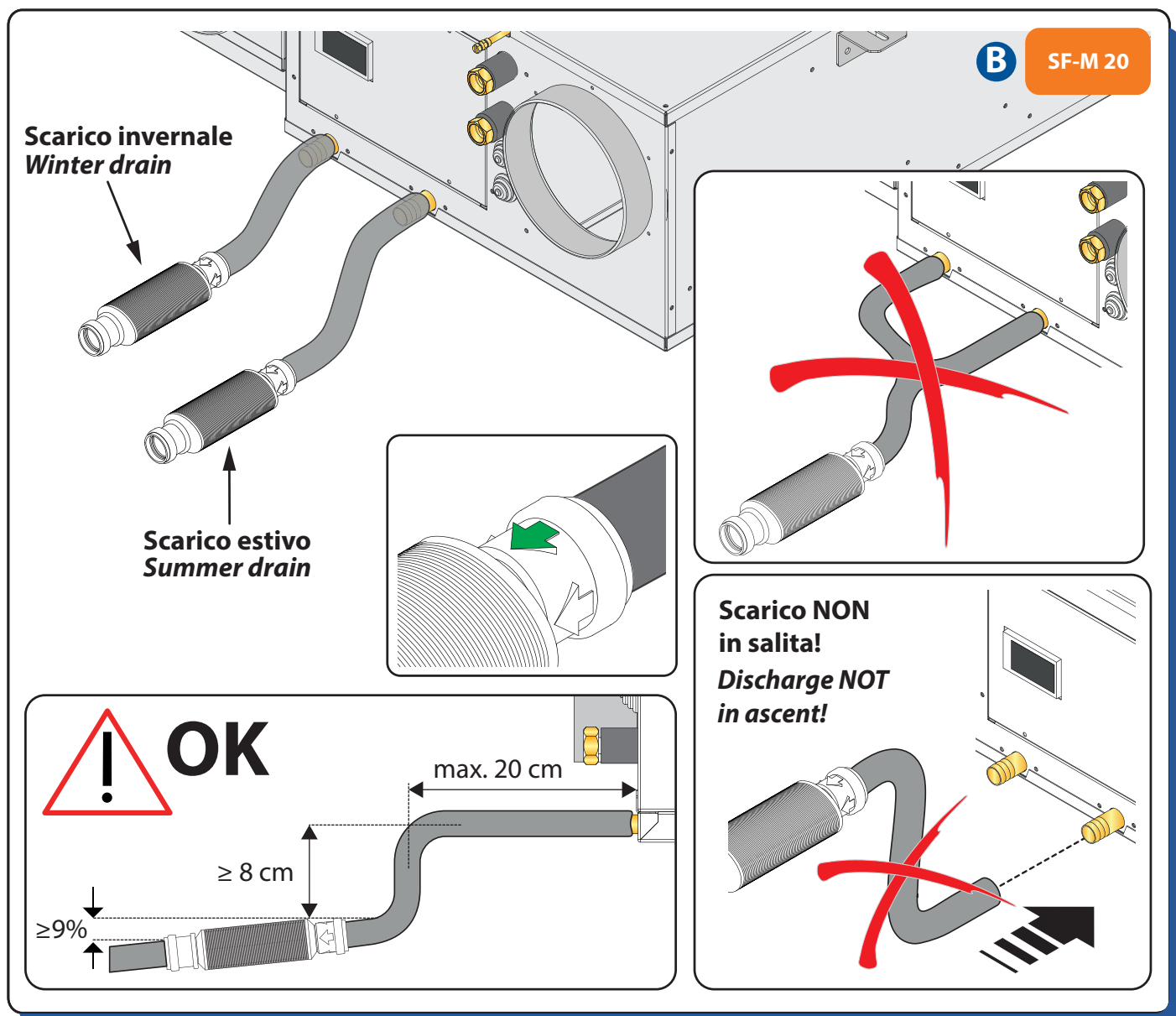
- Gently insert the siphon on the exhaust pipe using the provided adapter.

Important: check that the arrows printed on the siphon are pointing in the direction of the water flow.

Ensure that the waterless trap operates correctly by running a trickle of water from a tap through the trap in the direction of the arrows. Gently flow the water in the siphon through the mouth of the curve.

- Use suitable tubing (not supplied) to complete the condensate drain-system.

Important: the drain must have a minimum height difference of 8 cm and incorporate a continuous fall of approximately 9% (9 cm in every 100 cm) to the nearest waste water network.





ALLACCIAMENTO IDRAULICO

HYDRAULIC CONNECTION



L'allacciamento idraulico ad un gruppo frigo in grado di fornire acqua refrigerata risulta indispensabile. In tale caso il deumidificatore potrà operare senza variare la temperatura dell'aria trattata con un sensibile incremento di resa.



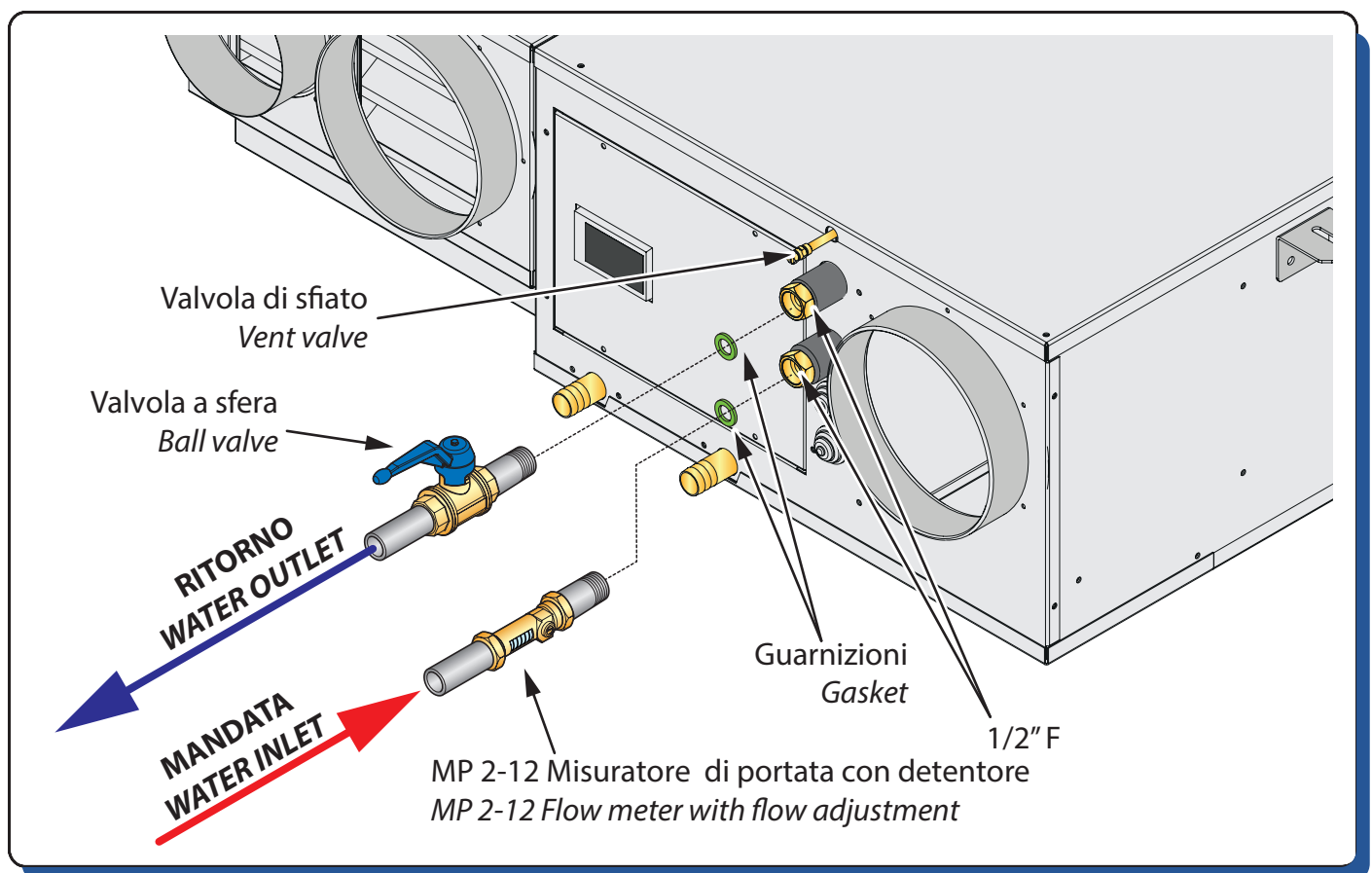
Hydraulic connection to a refrigerating unit capable of supplying chilled water is indispensable. In this case, the dehumidifier can operate without varying the temperature of the air treated with a considerable increase in yield.



Dopo aver riempito d'acqua l'impianto si raccomanda di verificare attentamente la tenuta non solo dei collegamenti ma anche del circuito idraulico della macchina, che potrebbe essersi danneggiato nel trasporto o in cantiere durante l'installazione; a tale proposito il costruttore risponderà esclusivamente dei difetti "di fabbrica" del deumidificatore e in ogni caso non si assume nessuna responsabilità per danni indiretti.



After filling the system with water, it is advisable to check that not only the connections but also the machine hydraulic circuit are watertight, as these could be damaged during transportation or on site during installation; on this topic, the manufacturer will only be responsible for factory defects on the dehumidifier and under no circumstances accepts responsibility for indirect damage.



Rispettare le indicazioni di ingresso e uscita acqua della batteria per agevolare lo sfiato dell'aria



Follow the instructions referring to water inlet and water outlet in the coil to make air venting easier.



Un errato collegamento potrebbe inoltre precludere l'avviamento dell'unità con conseguente anomalia nel funzionamento della stessa.



A wrong connection may affect the start-up operation for the unit and may also cause malfunctioning.



Si consiglia di predisporre delle valvole di intercettazione per il sezionamento delle linee di alimentazione dell'acqua refrigerata.



It is better to install on-off valves for the sectioning of the supply pipe of cold water.

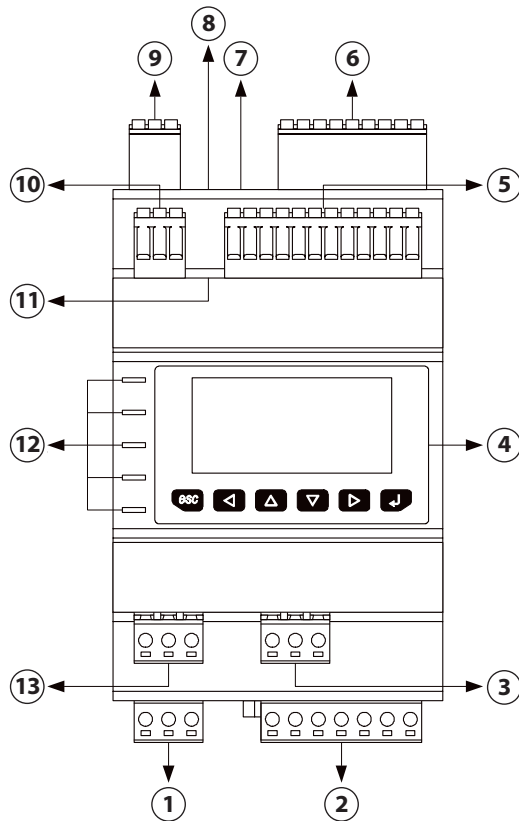
Utilizzare tubazioni di misura adeguata in funzione delle portate desiderate.

Use piping whose sizes are appropriate for the flow rate required.

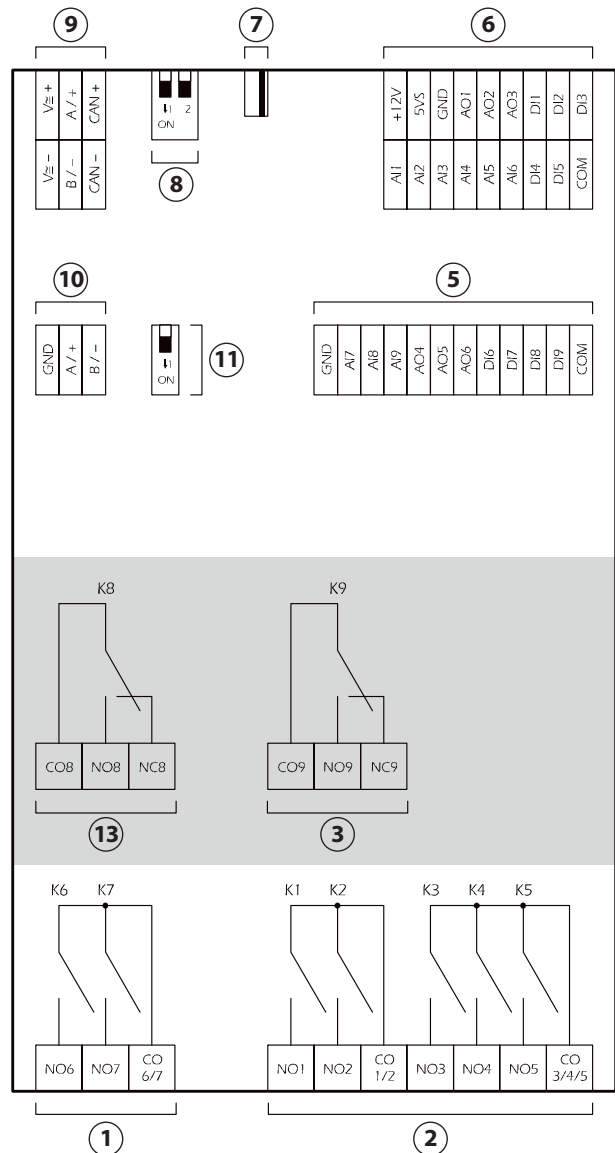


2.5 COLLEGAMENTI ELETTRICI - ELECTRICAL CONNECTIONS

PANORAMICA SCHEDA ELETTRONICA A BORDO



OVERVIEW OF THE ELECTRONIC BOARD UNIT



	Descrizione	Descriptions
1	Uscite Digitali 6 e 7	Digital Outputs 6 and 7
2	Uscite Digitali 1... 5	Digital Outputs 1... 5
3	Uscita Digitale 9	Digital Output 9
4	Visualizzatore e tastiera	Display and Keyboard
5	Ingressi Analogici 7... 9, Ingressi Digitali 6... 9 e Uscite Analogiche 4... 6	Analog Inputs 7... 9, Digital Inputs 6... 9 and Analog Outputs 4... 6
6	Ingressi Analogici 1... 6, Ingressi Digitali 1... 5 e Uscite Analogiche 1... 3	Analog Inputs 1... 6, Digital Inputs 1... 5 and Analog Outputs 1... 3
7	Porta USB OTG	USB OTG port
8	Micro-switch per: - inserire la terminazione della porta RS-485 con protocollo di comunicazione Modbus slave; - inserire la terminazione della porta CAN	Micro-switch to: - plug in the termination of the RS-485 port with Modbus slave communication protocol; - plug in the termination of the CAN port
9	Alimentazione, porta RS-485 con protocollo di comunicazione Modbus slave e porta CAN	Power supply, RS-485 port with Modbus slave communication protocol and CAN port
10	Porta RS-485 con protocollo di comunicazione Modbus master	RS-485 port with Modbus master communication protocol
11	Micro-switch per inserire la terminazione della porta RS-485 con protocollo di comunicazione Modbus master	Micro-switch to plug in the termination of the RS-485 port with Modbus master communication protocol
12	LED di segnalazione	Signalling LEDs
13	Uscita Digitale 8	Digital Output 8



	TERM.	Significato dei connettori	Meaning of connectors
1	NO6	contatto normalmente aperto uscita digitale 6	normally open contact digital output 6
	NO7	contatto normalmente aperto uscita digitale 7	normally open contact digital output 7
	CO6/7	comune uscite digitali 6 e 7	common digital outputs 6 and 7
2	NO1	contatto normalmente aperto uscita digitale 1	normally open contact digital output 1
	NO2	contatto normalmente aperto uscita digitale 2	normally open contact digital output 2
	CO1/2	comune uscite digitali 1 e 2	common digital outputs 1 and 2
	NO3	contatto normalmente aperto uscita digitale 3	normally open contact digital output 3
	NO4	contatto normalmente aperto uscita digitale 4	normally open contact digital output 4
	NO5	contatto normalmente aperto uscita digitale 5	normally open contact digital output 5
	CO3/4/5	comune uscite digitali 3, 4 e 5	common digital outputs 3, 4 and 5
3	CO9	comune uscita digitale 9	common digital output 9
	NO9	contatto normalmente aperto uscita digitale 9	normally open contact digital output 9
	NC9	contatto normalmente chiuso uscita digitale 9	normally open contact digital output 9
5	GND	comune ingressi analogici e uscite analogiche	common analog inputs and analog outputs
	AI7	ingresso analogico 7 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC/trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-5 V raziometrici/0-10 V)	analog input 7 (configurable via configuration parameter for NTC probes/0-20 mA/4-20 mA/0-5 V ratiometric/0-10 V transducers)
	AI8	ingresso analogico 8 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC/trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-5 V raziometrici/0-10 V)	AI8 analog input 8 (configurable via configuration parameter for NTC probes/0-20 mA/4-20 mA/0-5 V ratiometric/0-10 V transducers)
	AI9	ingresso analogico 9 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC/trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-5 V raziometrici/0-10 V)	AI9 analog input 9 (configurable via configuration parameter for NTC probes/0-20 mA/4-20 mA/0-5 V ratiometric/0-10 V transducers)
	AO4	uscita analogica 4 (configurabile via parametro di configurazione per segnale di tipo 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V)	AO4 analog output 4 (configurable via configuration parameter for 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V signal)
	AO5	uscita analogica 5 (per segnale di tipo 0-10 V)	AO5 analog output 5 (for 0-10 V signal)
	AO6	uscita analogica 6 (per segnale di tipo 0-10 V)	AO6 analog output 6 (for 0-10 V signal)
	DI6	ingresso digitale 6 (optoisolati, a 24 VAC/DC)	DI6 digital input 6 (optoisolated, at 24 VAC/DC)
	DI7	ingresso digitale 7 (optoisolati, a 24 VAC/DC)	DI7 digital input 7 (optoisolated, at 24 VAC/DC)
	DI8	ingresso digitale 8 (optoisolati, a 24 VAC/DC)	DI8 digital input 8 (optoisolated, at 24 VAC/DC)
	DI9	ingresso digitale 9 (optoisolati, a 24 VAC/DC)	DI9 digital input 9 (optoisolated, at 24 VAC/DC)
	COM	comune ingressi digitali	common digital inputs
6	AI1	ingresso analogico 1 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC/trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-5 V raziometrici/0-10 V)	analog input 1 (configurable via configuration parameter for NTC probes/0-20 mA/4-20 mA/0-5 V ratiometric/0-10 V transducers)
	AI2	ingresso analogico 2 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC/trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-5 V raziometrici/0-10 V)	analog input 2 (configurable via configuration parameter for NTC probes/0-20 mA/4-20 mA/0-5 V ratiometric/0-10 V transducers)
	AI3	ingresso analogico 3 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC/trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-5 V raziometrici/0-10 V)	analog input 3 (configurable via configuration parameter for NTC probes/0-20 mA/4-20 mA/0-5 V ratiometric/0-10 V transducers)
	AI4	ingresso analogico 4 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC)	analog input 4 (configurable via configuration parameter for NTC probes)
	AI5	ingresso analogico 5 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC)	analog input 5 (configurable via configuration parameter for NTC probes)
	AI6	ingresso analogico 6 (configurabile via parametro di configurazione per sonde NTC)	analog input 6 (configurable via configuration parameter for NTC probes)
	DI4	ingresso digitale 4 (optoisolati, a 24 VAC/DC e fino a 2 KHz)	digital input 4 (optoisolated, at 24 VAC/DC and up to 2 KHz)
	DI5	ingresso digitale 5 (optoisolati, a 24 VAC/DC)	digital input 5 (optoisolated, at 24 VAC/DC)
	COM	comune ingressi digitali	common digital inputs



6	+12V	alimentazione trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V (12 VDC, 120 mA max.)	power supply 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V transducers (12 VDC, 120 mA max.)
	5VS	alimentazione trasduttori raziometrici 0-5 V (5 VDC, 60 mA max.)	power supply 0-5 V ratiometric transducers (5 VDC, 60 mA max.)
	GND	comune ingressi analogici e uscite analogiche	common analog inputs and analog outputs
	AO1	uscita analogica 1 (configurabile via parametro di configurazione per segnale di tipo PWM/0-10 V)	analog output 1 (configurable via configuration parameter for PWM/0-10 V signal)
	AO2	uscita analogica 2 (configurabile via parametro di configurazione per segnale di tipo PWM/0-10 V)	analog output 2 (configurable via configuration parameter for PWM/0-10 V signal)
	AO3	uscita analogica 3 (configurabile via parametro di configurazione per segnale di tipo 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V)	analog output 3 (configurable via configuration parameter for 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V signal)
	DI1	ingresso digitale 1 (optoisolati, a 24 VAC/DC)	digital input 1 (optoisolated, at 24 VAC/DC)
	DI2	ingresso digitale 2 (optoisolati, a 24 VAC/DC)	digital input 2 (optoisolated, at 24 VAC/DC)
	DI3	ingresso digitale 3 (optoisolati, a 24 VAC/DC)	digital input 3 (optoisolated, at 24 VAC/DC)
7	USB	Porta USB OTG	USB OTG port
8	CAN LT	Micro-switch per inserire la terminazione della porta CAN. Posizionare il microinterruttore 2 nella posizione ON per inserire la terminazione della porta CAN	Micro-switch to plug in the termination of the CAN port. Position micro-switch 2 on position ON to plug in the termination of the CAN port.
	RS485 LT	Micro-switch per inserire la terminazione della porta RS-485 con protocollo di comunicazione Modbus slave. Posizionare il microinterruttore 1 nella posizione ON per inserire la terminazione della porta RS-485.	Micro-switch to plug in the termination of the RS-485 port with Modbus slave communication protocol. Position micro-switch 1 on position ON to plug in the termination of the RS-485 port.
9	V $\cong$ +	alimentazione controllore 24 VAC / 20...30 VDC; collegare la fase	power supply controller 24 VAC / 20...30 VDC; connect the phase
	V $\cong$ -	alimentazione controllore 24 VAC / 20...30 VDC; collegare il neutro	power supply controller 24 VAC / 20...30 VDC; connect the neutral
	A/+	terminale 1 del transceiver porta RS-485	terminal 1 of the transceiver RS-485 port
	B/-	terminale 0 del transceiver porta RS-485	terminal 0 of the transceiver RS-485 port
	CAN +	segnale + porta CAN	signal + CAN port
	CAN -	segnale - porta CAN	signal - CAN port
10	GND	massa	ground
	A / +	terminale 1 del transceiver	terminal 1 of the transceiver
	B / -	terminale 0 del transceiver	terminal 0 of the transceiver
11	RS485 LT	Micro-switch per inserire la terminazione della porta RS-485 con protocollo di comunicazione Modbus master. Posizionare il microinterruttore 1 nella posizione ON per inserire la terminazione della porta RS-485.	Micro-switch to plug in the termination of the RS-485 port with Modbus master communication protocol. Position micro-switch 1 on position ON to plug in the termination of the RS-485 port.
13	CO8	comune uscita digitale 8	common digital output 8
	NO8	contatto normalmente aperto uscita digitale 8	normally open contact digital output 8
	NC8	contatto normalmente chiuso uscita digitale 8	normally open contact digital output 8



DATI TECNICI SCHEDA ELETTRONICA A BORDO

Grado di protezione: IP20; IP40 il frontale.

Le lunghezze massime dei cavi di collegamento sono le seguenti:

- alimentazione controllore: 100 m
- ingressi analogici: 100 m; utilizzare un cavo schermato solo in caso di lunghezze superiori o equivalenti a 10 m per gli ingressi analogici 7, 8 e 9

Lo schermo deve essere connesso alla massa solo in un punto.

- alimentazione trasduttori: 100 m
- ingressi digitali: 100 m
- uscita analogica di tipo PWM: 1 m
- uscite analogiche di tipo 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V: 100 m
- uscite digitali: 100 m
- porta RS-485: 1.000 m
- porta CAN:
 - 1.000 m con baud rate 20.000 baud
 - 500 m con baud rate 50.000 baud
 - 250 m con baud rate 125.000 baud
 - 50 m con baud rate 500.000 baud.

Temperatura di impiego: da -10 a 60 °C

Umidità di impiego: dal 10 al 95% di umidità relativa senza condensa.

Situazione di inquinamento: 2.

Alimentazione: 24 VAC, 350 VA max o 20... 30 VDC, 12 W max, fornita da un circuito classe 2

Proteggere l'alimentazione con un fusibile da 2A-T 250 V.

Categoria di sovratensione: III.

Orologio: incorporato (con batteria SuperCap).

Mantenimento dati dell'orologio in assenza di alimentazione: 3 giorni con batteria carica.

Ingressi analogici: 9 ingressi, di cui 6 configurabili via parametro di configurazione per sonde NTC/trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-5 V raziometrici/0-10 V e 3 configurabili via parametro di configurazione per sonde NTC.

Alimentazione trasduttori raziometrici 0-5 V: 5 VDC, 60 mA max.

Alimentazione trasduttori 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V: 12 VDC, 120 mA max.

La somma delle massime correnti fornibili dai due circuiti di alimentazione è di 120 mA.

Campo di misura: da -50 a 120 °C per sonda NTC

Ingressi digitali: 9 ingressi optoisolati a 24 VAC/DC di cui 2 fino a 2 KHz e 7 a 50/60 Hz.

Risoluzione: 0,1 °C per sonde NTC, 0,01 mA per trasduttori 0-20 mA/4-20 mA, 0,01 V per trasduttori 0-10 V.

Uscite analogiche: 6 uscite non optoisolate:

- 2 uscite configurabili via parametro di configurazione per segnale di tipo PWM/0-10 V
- 2 uscite configurabili via parametro di configurazione per segnale di tipo 0-20 mA/4-20 mA/0-10 V
- 2 uscite per segnale di tipo 0-10 V.

Uscite digitali:

- 9 uscite (relè elettromeccanici) di cui 7 da 3 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K1... K7) e 2 da 3 A res. @ 250 VAC di tipo SPDT (K8 e K9)
- Tipo di azioni e caratteristiche complementari: 1B.

Porte di comunicazione: 4 porte non optoisolate:

- 1 porta USB OTG (per la programmazione e il debug)
- 1 porta CAN con protocollo di comunicazione CANbus
- 2 porte RS-485 di cui 1 con protocollo di comunicazione Modbus master e 1 con protocollo di comunicazione Modbus slave.

Memoria programma: 256 KB (memoria FLASH).

Memoria dati: 4 KB (memoria RAM).

TECHNICAL DATA OF THE ELECTRONIC BOARD UNIT

Index of protection: IP20; IP40 the front.

The maximum lengths of the connecting cables are the followings:

- power supply controller: 100 m
- analog inputs: 100 m; use a shielded cable only in case of lengths over or equal to 10 m (32.8 ft) for analog inputs 7, 8 and 9

The shield must be connected to ground in only one point.

- power supply transducers: 100 m
- digital inputs: 100 m
- PWM analog output: 1 m
- 0-20 mA / 4-20 mA / 0-10 V analog outputs: 100 m
- digital outputs: 100 m
- RS-485 port: 1,000 m
- CAN port:
 - 1,000 m with baud rate 20,000 baud
 - 500 m with baud rate 50,000 baud
 - 250 m with baud rate 125,000 baud
 - 50 m with baud rate 500,000 baud.

Working temperature: from -10 to 60 °C

Working humidity: from 5 to 95% of relative humidity without condensate.

Pollution situation: 2.

Power supply: 24 VAC, 350 VA max or 20... 30 VDC, 12 W max., supplied from a class 2 circuit

Protect the power supply with a fuse rated 2A-T 250 V.

Overvoltage category: III.

Real time clock: incorporated (with SuperCap battery).

Real time clock data maintenance in absence of power supply: 3 days will battery fully charged.

Analog inputs: 9 analog inputs of which 6 configurable via configuration parameter for NTC probes / 0-20 mA / 4-20 mA / 0-5 V ratiometric / 0-10 V transducers and 3 configurable via configuration parameter for NTC probes.

Power supply 0-5 V ratiometric transducers: 5 VDC, 60 mA max.

Power supply 0-20 mA / 4-20 mA / 0-10 V transducers: 12 VDC, 120 mA max.

The sum of the maximum current powerable by the two power supply circuits is 120 mA.

Working range: from -50 to 120 °C for NTC probe

Digital inputs: 9 optoisolated digital inputs at 24 VAC / DC of which 7 at 50 / 60 Hz and 2 up to 2 KHz.

Resolution: 0.1 °C for NTC probes, 0.01 mA for 0-20 mA / 4-20 mA transducers, 0.01 V for 0-10 V transducers.

Analog outputs: 6 non optoisolated outputs:

- 2 outputs configurable via configuration parameter for PWM / 0-10 V signal
- 2 outputs configurable via configuration parameter for 0-20 mA / 4-20 mA / 0-10 V signal
- 2 outputs for 0-10 V signal.

Digital outputs:

- 9 outputs (electromechanical relays) of which seven 3 res. A @ 250 VAC SPST outputs (K1... K7) and two 3 res. A @ 250 VAC SPDT outputs (K8 and K9).

Type of actions and additional features: 1B.

Communication ports: 4 non optoisolated ports:

- 1 USB OTG port (for programming and debugging)
- 1 CAN port with CANbus communication protocol
- 2 RS-485 ports of which 1 with Modbus master communication protocol and 1 with Modbus slave communication protocol.

Program memory: 256 KB (FLASH memory).

Data memory: 4 KB (RAM memory).



INDICAZIONI DI INSTALLAZIONE

! Il deumidificatore deve essere collegato ad una presa di corrente sezionata provvista di terra. L'impianto elettrico di alimentazione deve essere protetto contro i sovraccarichi, i cortocircuiti, i contatti diretti ed indiretti, conformemente alle leggi e norme vigenti nel paese di utilizzo. Gli interventi elettrici devono essere effettuati da personale qualificato.

! La linea elettrica di alimentazione deve essere protetta da un interruttore differenziale magnetotermico.

! Verificare che la tensione di alimentazione corrisponda ai dati nominali dell'unità (tensione, numero di fasi, frequenza) riportati in questo manuale e sulla targhetta a bordo macchina. L'allacciamento di potenza avviene tramite cavo bipolare più terra. La tensione di alimentazione non deve subire variazioni superiori a $\pm 5\%$.

! Il funzionamento deve avvenire entro i valori sopra citati: in caso contrario la garanzia viene a decadere immediatamente e ci sono rischi elettrici per le persone e il prodotto.

INSTALLATION INSTRUCTIONS

! The dehumidifier must be connected to a disconnected, earthed power socket. The electrical system must be protected against overloads, short circuits and direct and indirect contacts and comply with the laws and regulations in force in the country of use. Electrical interventions must be performed by qualified personnel.

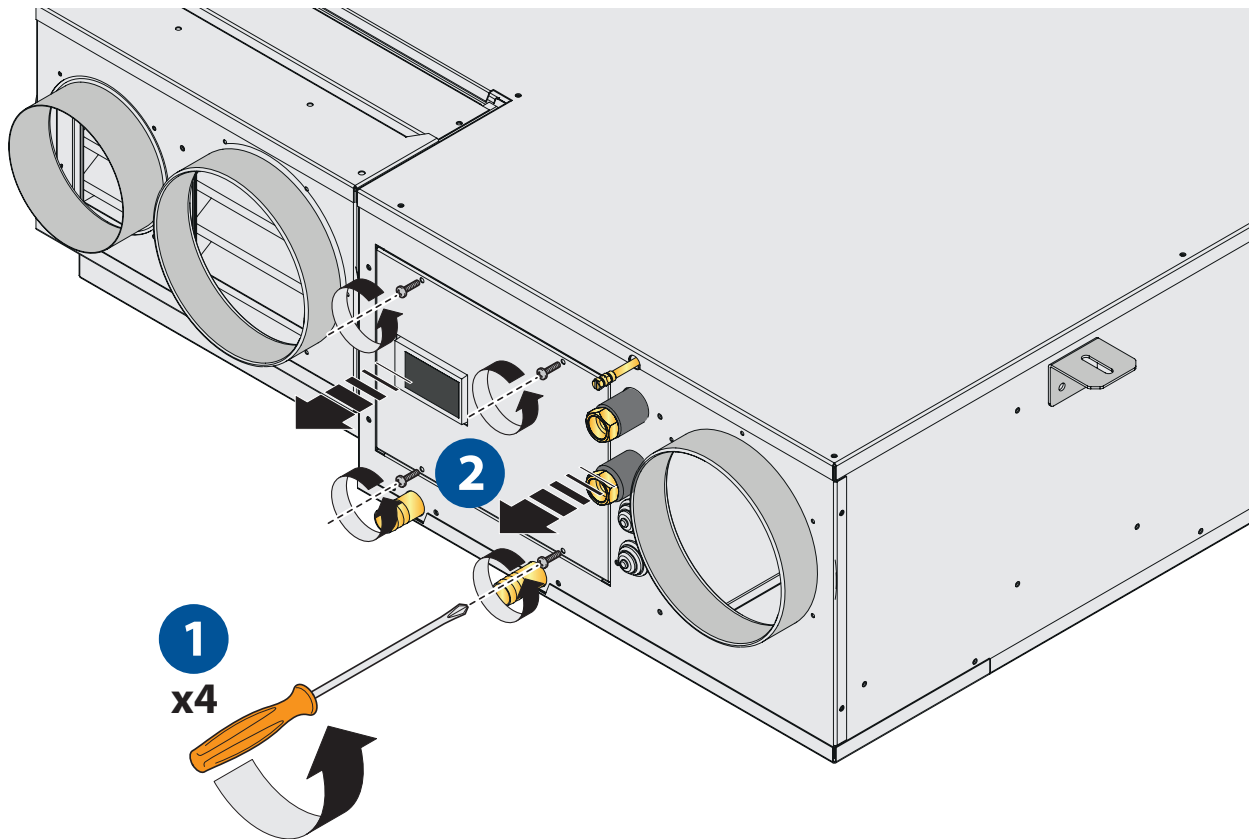
! The electrical power line must be protected by a residual current device.

! Check that the power supply voltage corresponds to the rated unit data (voltage, number of phases, frequency) shown on this manual and on the plate on the machine. The power connection takes place through a bipolar cable plus earth. The power supply voltage is not subject to variations greater than $\pm 5\%$.

! Operation must take place within the aforementioned values: if this is not the case, the warranty is invalidated immediately, and there are electrical risks for people and for the product.

APERTURA SPORTELLO

DOOR OPENING





ALIMENTAZIONE

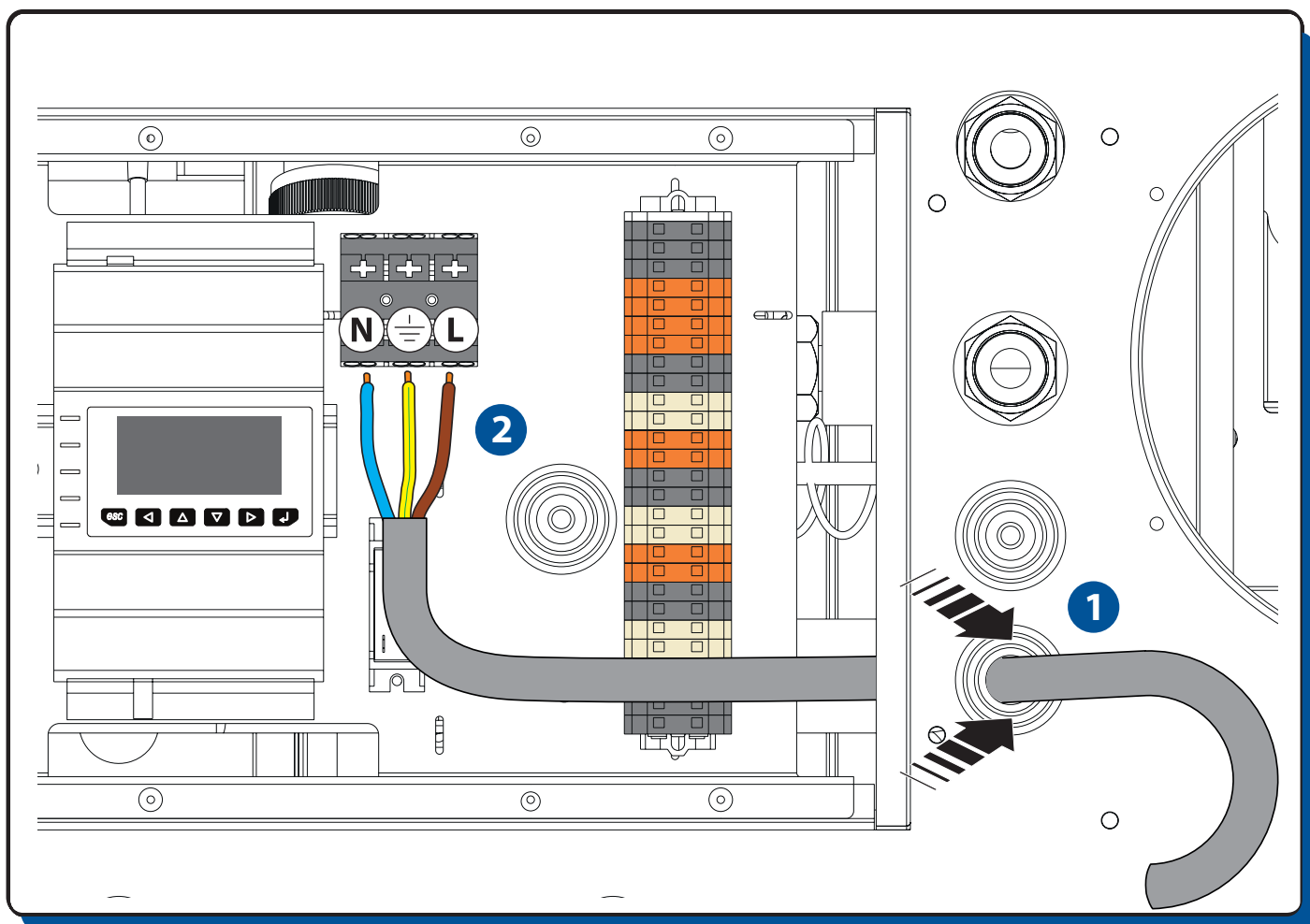
Portare e collegare con cavo tripolare 3x1.5mm² i 3 morsetti:

- Fase (L)
- Neutro (N)
- Terra 

POWER SUPPLY

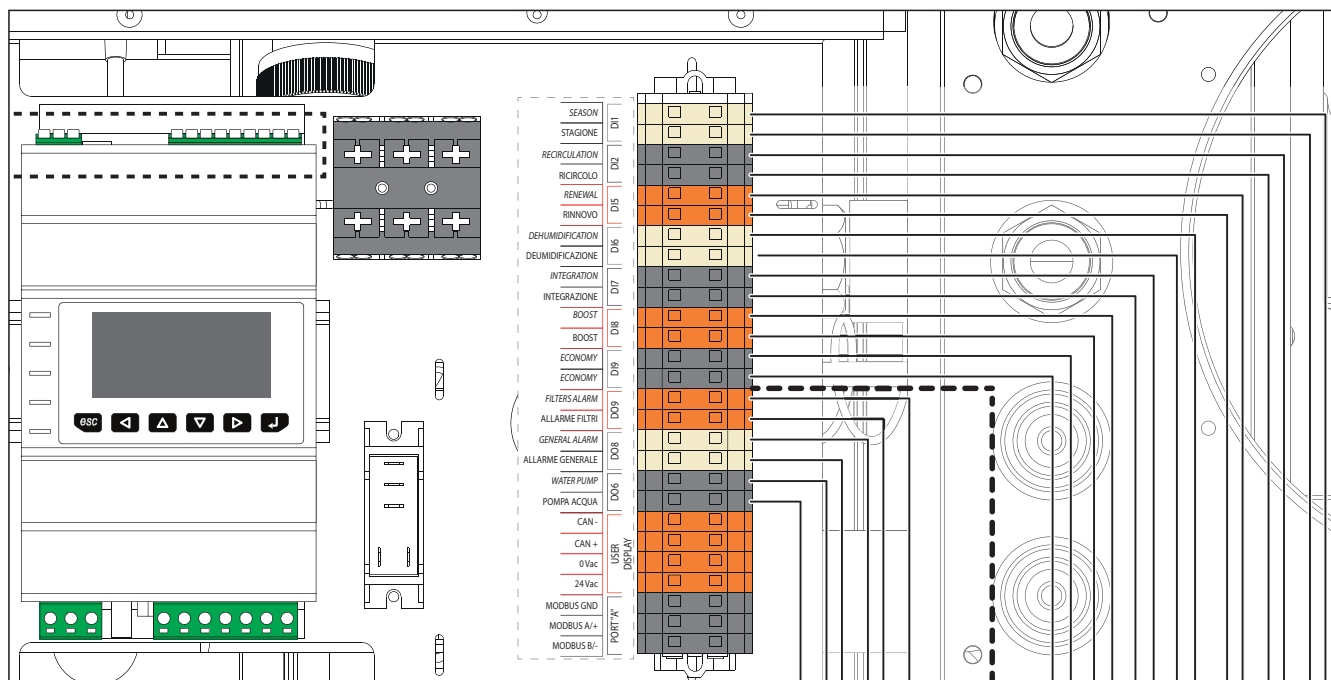
Connect the 3 terminals with tripolar 3x1.5mm² cable:

- Phase (L)
- Neutral (N)
- Ground 





2.6 COMANDI DIGITALI - *DIGITAL CONSENT*



USCITE DIGITALI *DIGITAL OUTPUT*

COMANDO POMPA
ACQUA
WATER PUMP
CONSENT



max 3 A
@ 250 Vac SPST

ALLARME
ALARM



max 3 A
@ 250 Vac SPDT

ALLARME FILTRI
FILTER ALARM



max 3 A
@ 250 Vac SPDT

INGRESSI DIGITALI *DIGITAL INPUT*

ECONOMY
ECONOMY



BOOST
BOOST



INTEGRAZIONE
INTEGRATION



DEUMIDIFICAZIONE
DEHUMIDIFICATION



RINNOVO
RENEWAL



RICIRCOLO
RECIRCULATION

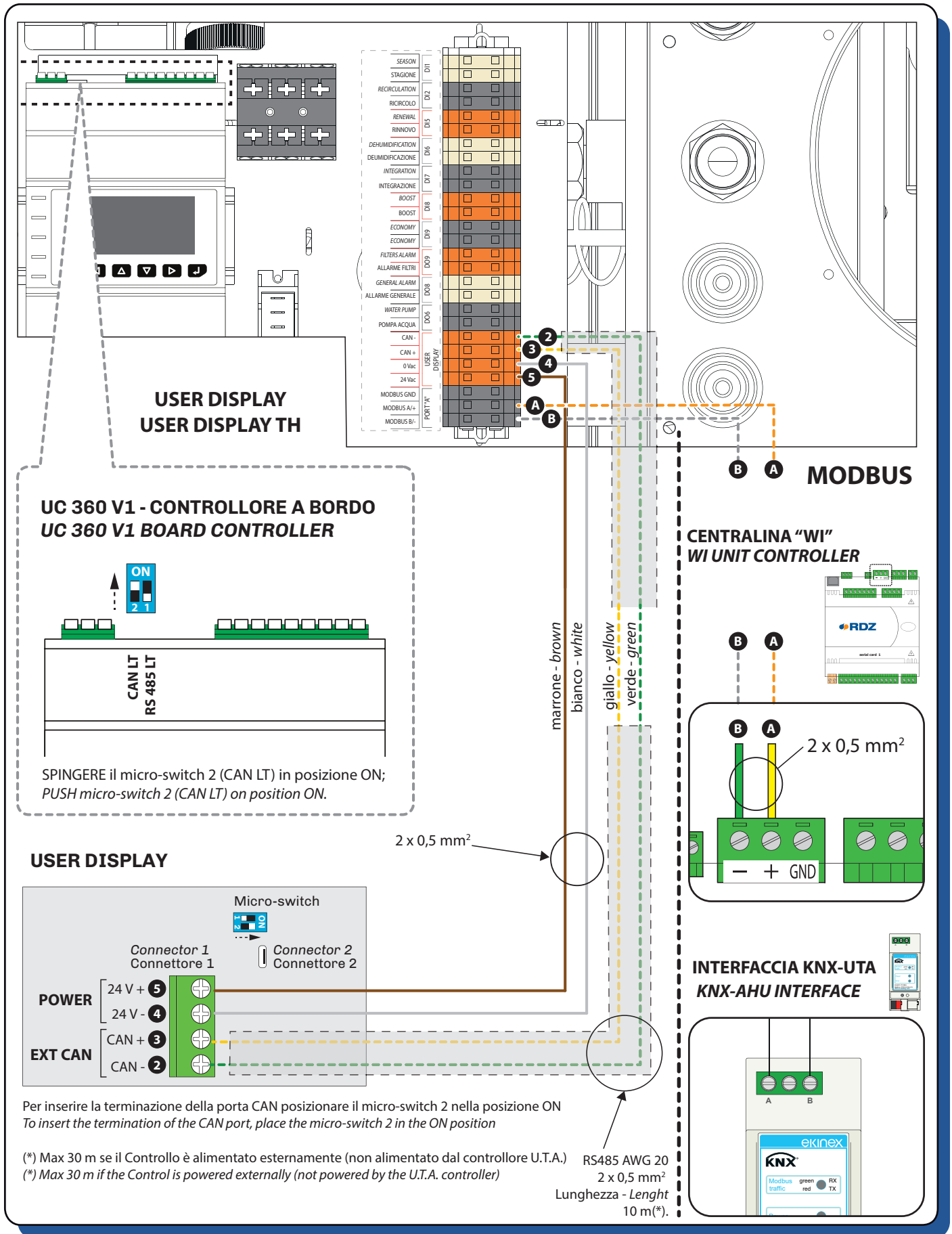


STAGIONE
SEASON





2.7 CONNECTION TO THE CONTROL UNITS - COLLEGAMENTI ALLE CENTRALINE DI COMANDO



SETTAGGIO INDIRIZZO MODBUS

Per il settaggio dell'indirizzo vedi paragrafo del controllore
Menu Tecnico-Comunicazione

MODBUS ADDRESS SETTING

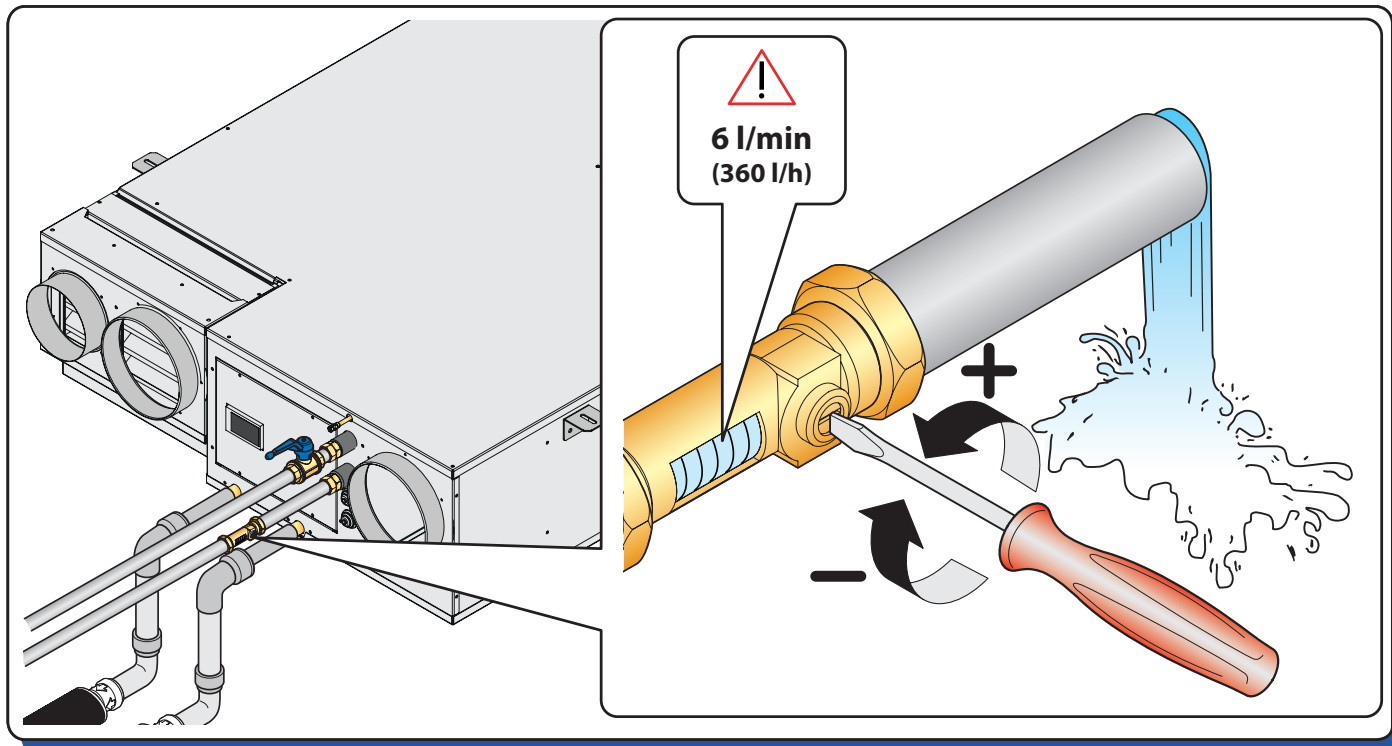
To set the address see the controller paragraph
Technical-Communication Menu

3 AVVIAMENTO E COLLAUDO - START-UP AND TESTING

3.1 TARATURA CIRCUITO IDRAULICO - HYDRAULIC CIRCUIT ADJUSTING

Il collaudo del deumidificatore andrebbe effettuato contestualmente a quello dell'impianto a pannelli in funzionamento estivo; la principale verifica da effettuare riguarda la portata dell'acqua di raffreddamento che dovrebbe essere di circa **360 l/h** quando la temperatura dell'acqua è di circa 15 °C. Con temperature dell'acqua più basse, anche le portate devono essere inferiori.

*The dehumidifier must be tested together with the panel system in summer operating mode; the main check which must be performed regards the cooling water flow rate which must be approximately **360 l/h** when the water temperature is approximately 15 °C. By using lower temperatures, water flow rates will be inferior too.*



 **Portate insufficienti causano malfunzionamenti all'unità UC 360 V1 e l'attivazione di allarmi con blocco macchina a riarmo manuale.**

 **Very low flow rate values can cause malfunctioning in UC 360 V1 unit and they can activate relevant alarms. In this case the unit stops working and shall be restarted manually.**

 **Non utilizzare il deumidificatore senza l'acqua refrigerata: questo può portare al danneggiamento della macchina stessa!**

 **Do not use the dehumidifier without the chilled water: this may damage the machine itself!**



3.2 SETTAGGIO PARAMETRI - HYDRAULIC CIRCUIT ADJUSTING

Essendo l'UC 360 V1 una macchina versatile e adattabile a più situazioni, si rende necessario il settaggio dei parametri della centralina in base alla conformazione dell'impianto, alle caratteristiche dell'unità abitativa e alle necessità dell'utenza finale.

Indipendentemente dal tipo di controllore presente, i parametri macchina sono sempre analoghi.

Since UC 360 V1 unit is a versatile solution which can be suited to very different applications, the setting of the controller parameter is very important according to the system configuration, the features of the building and the users' requirements. Independently of the kind of controller, the unit parameters are always the same.

Parametri impianto	
Funzione	Default e note
Valvola modulante	Installata a bordo macchina
Integrazione invernale	Disabilitata di default
Free-Cooling	Abilitato di default
Contatto stagionalità	Abilitato di default

System parameters	
Operation	Default values and notes
Modulating valve	Installed on the machine
Winter integration	Disabled as default
Free-Cooling	Enabled as default
Season contact	Enabled as default

Parametri unità abitativa (da regolare solo su una base di progetto o indicazioni del progettista)		
	Funzione	Default e note
Portate aria	Portata ambiente	40 %
	Portata rinnovo	150 m ³ /h
	Portata boost	50 %
	Ritardo spegnimento boost	1 min
	Portata free-cooling	50 %
Temperature immissione	Temp. mandata estiva	25 °C
	Delta integrazione est.	6 °C
	Temp. mandata invern.	21 °C
	Delta integrazione inv.	10 °C

Building parameter (to be set only upon designer's instructions)		
	Operation	Default values and notes
Air flow rate	Room flow rate	40 %
	Ventilation flow rate	150 m ³ /h
	Boost flow rate	50 %
	Boost switch-off delay	1 min
	Free-cooling flow rate	50 %
	Summer inflow temp.	25 °C
Inflow temperature	Summer integration difference	6 °C
	Winter inflow temp.	21 °C
	Winter integration difference	10 °C

Parametri necessità utenza	
Funzione	Default
Attenuazione Portate in funzionamento Economy	- 20 %
Fasce orarie di funzionamento	

Users' parameters	
Operation	Default
Reduction of the flowrate values in Economy mode	- 20 %
Operation time slots	

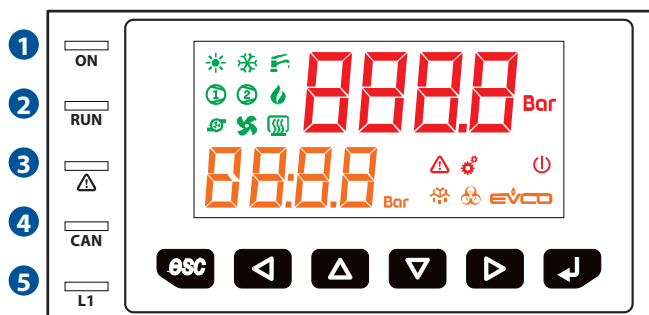
3.3 ACCENSIONE MACCHINA - UNIT STARTING



Prima di accendere la macchina, assicurarsi che tutti i collegamenti elettrici siano stati realizzati in maniera corretta.



Before switching on the unit, make sure that wiring connection has been carried out in the right way.



SEGNALAZIONI VISIVE

VISUAL SIGNALS

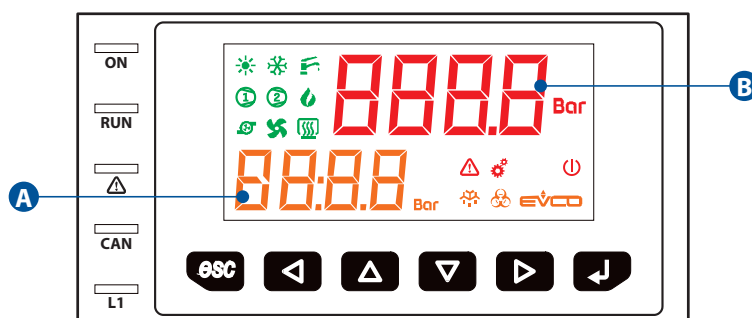
Descrizione Led del controllore - Description of the controller LEDs

Ico.	Descrizione	Description
1 ON	LED alimentazione se è acceso, il controllore sarà alimentato se è spento, il controllore non sarà alimentato	LED power supply if it is lit, the controller will be supplied if it is out, the controller will not be supplied
2 RUN	LED run se è acceso, il software applicativo sarà compilato e in esecuzione in modalità release se lampeggia lentamente, il software applicativo sarà compilato e in esecuzione in modalità debug se lampeggia velocemente, il software applicativo sarà compilato, in esecuzione in modalità debug e fermo in un breakpoint se è spento: - il controllore non sarà compatibile con il software applicativo - il controllore non sarà abilitato per funzionare con le Special ABL (Application Block Libraries)	LED run if it is lit, the application software will be compiled and running in release modality if it flashes slowly, the application software will be compiled and running in debug modality if it flashes quickly, the application software will be compiled, running in debug modality and stopped in a breakpoint if it is out: - the controller will not be compatible with the application software - the controller will not be enabled to work with the special ABL (Application Block Libraries)
3 	LED allarme di sistema se è acceso, sarà in corso un allarme di sistema non resettabile via software se lampeggia lentamente, sarà in corso un allarme di sistema con reset automatico se lampeggia velocemente, sarà in corso un allarme di sistema con reset manuale se è spento, non sarà in corso alcun allarme di sistema	LED system alarm if it is lit, an alarm system not resettable via software will be running if it flashes slowly, a system alarm with automatic reset will be running if it flashes quickly, a system alarm with manual reset will be running if it is out, no alarm system will be running
4 CAN	LED comunicazione CANbus se è acceso, il controllore sarà configurato per comunicare via CANbus con un altro dispositivo ma la comunicazione non sarà stata stabilita se lampeggia lentamente, la comunicazione CANbus sarà stata stabilita ma questa non sarà del tutto corretta se lampeggia velocemente, la comunicazione CANbus sarà stata stabilita e sarà corretta se è spento, non sarà in corso alcuna comunicazione CANbus	LED CANbus communication if it is lit, the controller will be configured to communicate via CANbus with another device but the CAN communication will not have been set up if it flashes slowly, the CANbus communication will have been set up but it will not be completely correct if it flashes quickly, the CANbus communication will have been set up and will be correct if it is out, no CANbus communication will be running
5 L1	Auxiliary LED if it is on, it indicates communication via MODbus enable	Auxiliary LED if it is on, it indicates communication via MODbus enable



4 CONTROLLORE A BORDO - CONTROLLER ON BOARD

4.1 DESCRIZIONE CENTRALINA - CONTROLLER DESCRIPTION



DISPLAY

Tramite il display del controllore è possibile:

- Visualizzare la funzionalità attiva in ogni momento;
- Visualizzare lo stato degli ingressi e delle uscite;
- Effettuare la modifica dei parametri;
- Visualizzare ed identificare gli Allarmi in caso di anomalia o malfunzionamento.

Nella maschera principale, oltre a visualizzare le icone dei vari funzionamenti, è possibile leggere la portata d'aria trattata in m³/h **A** e la relativa temperatura di immissione **B**.

DISPLAY

Through the controller display it is possible:

- View the active functionality at any time;
- View the status of the inputs and outputs;
- Perform parameter modification;
- View and identify the alarms in case of anomaly or malfunction.

In the main screen, in addition to displaying the icons of the various operations, it is possible to read the treated air flow in m³/h **A** and the relative inlet temperature **B**.

Descrizione icone del display - Display icons description

Ico.	Descrizione	Description
	Indica la stagione ESTATE attiva	Indicates SUMMER season as active
	Indica la stagione INVERNO attiva	Indicates WINTER season as active
	Led fisso: Temperatura acqua su range corretto Led lampeggiante: Allarme Alta Temperatura acqua	Fixed LED: Water temperature on correct range Flashing LED: High water temperature alarm
	Indica il compressore attivato, se lampeggia è in attesa di attivarsi	It means that the compressor operates; if it flashes it means that the fan is going to start
	Led fisso: Funzionalità INTEGRAZIONE attiva Led lampeggiante: Funzionalità INTEGRAZIONE attiva (con compressore abilitato)	Fixed LED: Functionality INTEGRATION active Flashing LED: INTEGRATION function active (with compressor enabled)
	Allarme Filtri aria Sporchi	Dirty air filter alarm
	Comando pompa attivo	Pump control activated
	Funzionalità RINNOVO attiva	VENTILATION function activated
	E' attiva la fase di SBRINAMENTO	DEFROSTING mode activated
	Funzionalità BOOST attiva	BOOST function activated
	Funzionalità ECONOMY attiva	ECONOMY function activated
	Segnale di allarme presente	Alarm signal
	Menu Tecnico attivo	Active Technical menu
	Indica che il sistema è acceso	Indicates that the system is turned on
	É attiva la fase di SBRINAMENTO	DEFROSTING function activated
	Funzionalità FREE-COOLING attiva	FREE-COOLING function activated
	Funzionalità RICIRCOLO attiva	RECIRCULATION function activated



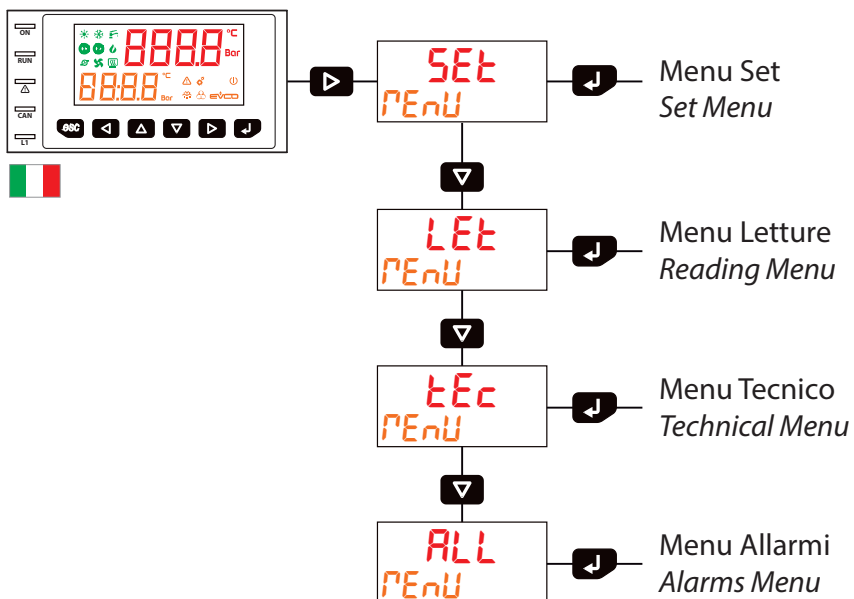
TASTI

BUTTONS

Descrizione tasti - Buttons description		
	Descrizione	Description
	Si ottiene l'uscita da menù, da elenco parametri, da valore parametro (senza salvataggio valore) e ritorno a livello precedente	Exit menus, list of parameters and parameter value (without saving the value) and go back to the previous level
	• Scorrimento verso l'alto della visualizzazione delle cartelle	• Scrolling the folders display upwards
	• Scorrimento verso l'alto della visualizzazione dei parametri • Incremento del valore del parametro (se in modifica valore parametro)	• Scrolling the parameters display upwards • Parameter value increase (if in parameter value modification mode)
	• Scorrimento verso il basso della visualizzazione dei parametri • Decremento del valore del parametro (se in modifica valore parametro)	• Scrolling the parameters display downwards • Parameter value decrease (if in parameter value modification mode)
	• Scorrimento verso il basso della visualizzazione delle cartelle	• Scrolling the folders display downwards
	All'interno dei menù dei parametri funzionali, il tasto SET permette: • L'accesso alle sottocartelle del menù • L'accesso al valore di un qualsiasi parametro di una delle sottocartelle del menù • La conferma del valore del parametro e/o uscita	From the operational parameters menu, the SET key allows you to: • Access to the menu sub-folders • Access to the value of any parameter of one of the menu sub-folders • Confirm the parameter and/or output value

4.2 RIEPILOGO GENERALE DEI MENU - GENERAL OVERVIEW OF THE MENU

		Descrizione - Description			Descrizione - Description
		Menu Set Set Menu			Menu Tecnico Technical Menu
		Menu Letture Readings Menu			Menu Allarmi Alarms Menu

Maschera principale
Main screen

Dalla maschera principale attraverso i tasti e è possibile scorrere e visualizzare il **menu set**.

Dalla schermata principale del **menu set** invece, con i tasti e si possono visualizzare le schermate iniziali del **menu letture**, **menu tecnico** e **menu allarmi**.

Tramite l'utilizzo del tasto , al raggiungimento delle schermate iniziali, si ha accesso ai vari menu elencati precedentemente.

Per tornare al livello precedente eseguire una breve pressione del tasto .

From the main mask use the and keys to scroll and display the **set menu**.

From the main screen of the **set menu** instead, with the and keys you can view the initial screens of the **readings menu**, **technical menu** and **alarms menu**.

By using the key, when the initial screens are reached, you have access to the various menus listed previously.

To return to the previous level, briefly press the button



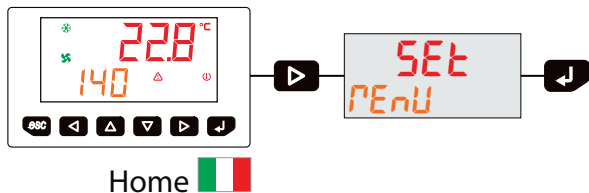
4.3 MENU SET - SET MENU

Nel **menu set** è possibile:

- Impostare il funzionamento nella stagione corrente
- Settare la data e l'ora del dispositivo
- Scegliere la lingua desiderata
- Visualizzare la versione software in uso

In the **set menu** it is possible to:

- Set the operation in the current season
- Set the date and time of the device
- Choose the desired language
- View the software version in use



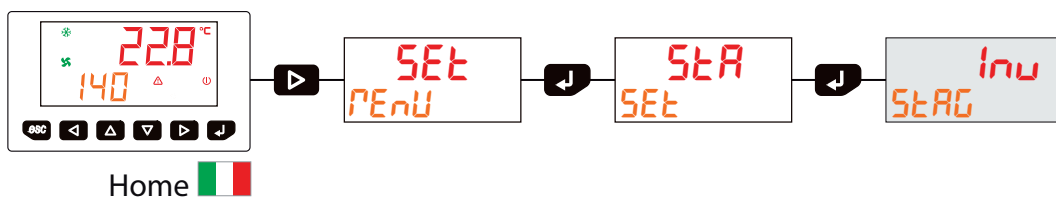
RIEPILOGO GENERALE DEI MENU

GENERAL OVERVIEW OF THE MENUS

	Descrizione		Description	Accesso Access
	Impostare il funzionamento nella stagione corrente		Set the operation in the current season	
	Settare la data e l'ora del dispositivo		Set the date and time of the device	
	Scegliere la lingua del dispositivo desiderata		Choose the controller desired language	
	Visualizzare la versione software in uso		View the software version in use	

SET STAGIONE

SEASON SET



				Modifica - Modify  +  + 
	Descrizione		Description	Default
	Imposta il dispositivo in funzionamento per la stagione INVERNO		Set the device to work for the WINTER season	INVERNO WINTER
	Imposta il dispositivo in funzionamento per la stagione ESTATE		Set the device to work for the SUMMER season	

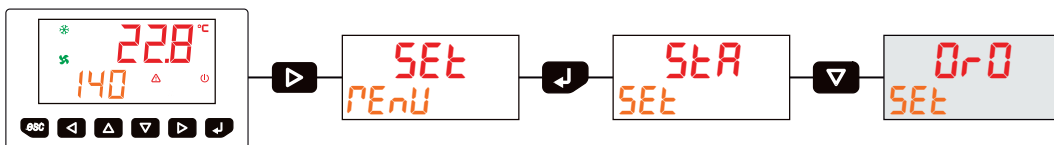
N.B.: Per il cambio stagione è necessario impostare il parametro "SELETTORE COMANDO STAGIONE" come IU (Interfaccia Utente). Vedi Menu Tecnico.

N.B.: For change the season it is necessary to set the parameter "SEASON CONTROL SELECTOR" as UI (User Interface). See Technical Menu.



IMPOSTAZIONE DATA-ORA

DATE-TIME SETTING

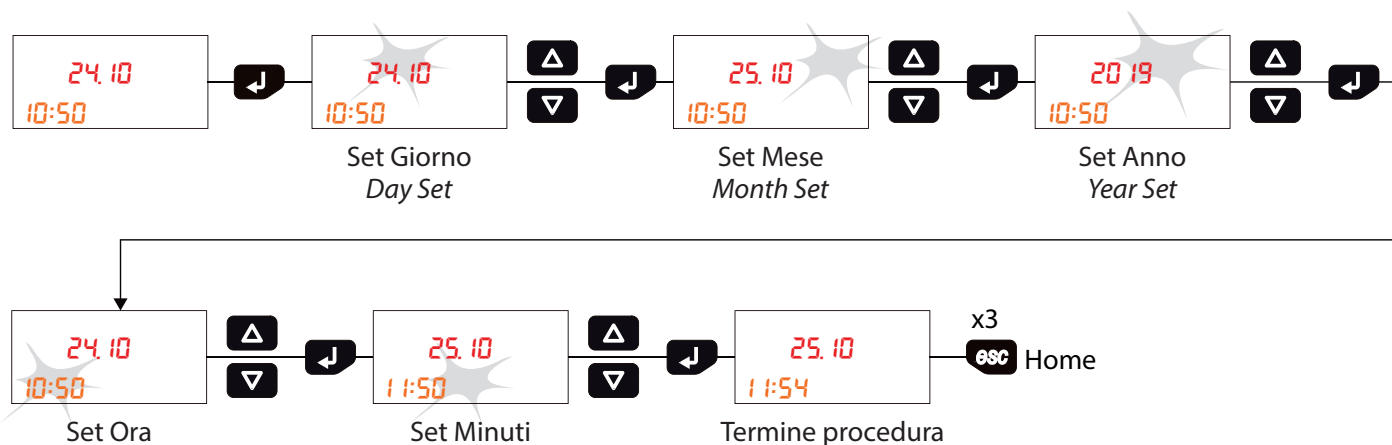


Home

	0-0 SEt		cLc SEt
Descrizione		Description	
	0-0	cLc	Set the date and time of the device

Attraverso le operazioni elencate successivamente è possibile impostare la data e l'ora del dispositivo.

Through the operations listed below it is possible to set the date and time of the device.



IMPORTANTE:

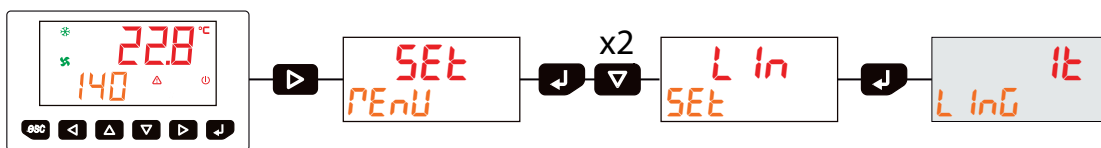
Per memorizzare qualsiasi variazione dei campi data/ora è necessario premere il tasto fino al termine della procedura.

IMPORTANT:

To memorize any variation of the date / time fields it is necessary to press the key until the end of the procedure.

SET LINGUA DEL DISPOSITIVO

SET LANGUAGE OF THE DEVICE



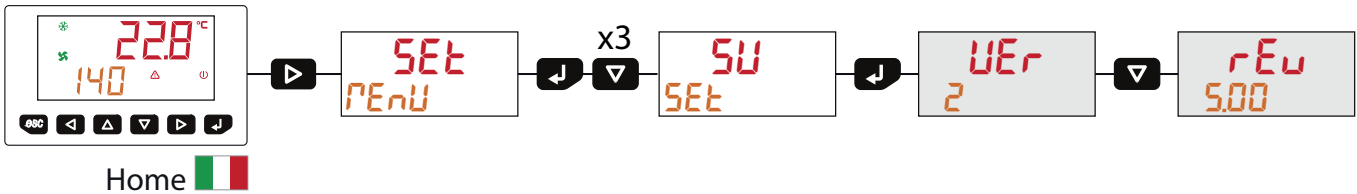
Home

	L InG It		LANG It	Modifica - Modify
Descrizione		Description		Default
It	Dispositivo impostato nella lingua ITALIANO	It	Device set in ITALIAN language	ITALIAN ITALIANO
En	Dispositivo impostato nella lingua INGLESE	En	Device set in ENGLISH language	
ES	Dispositivo impostato nella lingua SPAGNOLO	ES	Device set in SPANISH language	



VISUALIZZA VERSIONE SOFTWARE

VIEW SOFTWARE VERSION

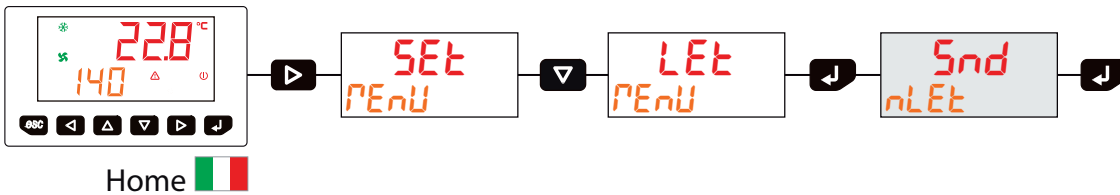


Descrizione	Description
UEr	UEr
Visualizza il numero di versione software installato	Displays the installed software version number
rEu	rEu
Visualizza il numero di revisione software installato	Displays the installed software revision number
Pod	Pod
Visualizza il modello U.T.A. (premere x 3)	Displays A.T.U. model (push x 3)

4.4 MENU LETTURE - READING MENU

Tramite questo menu è possibile visualizzare e controllare i valori rilevati dai vari sensori: sonde temperatura presenti nell'unità, numero dei giri dei ventilatori, controllo remoto.

Through this menu it is possible to view and check the measured values of the various sensors: temperature probes present in the unit, number of fan revolutions, remote control.



Descrizione	Description
1h20	1h20
Visualizza Temperatura acqua in ingresso all'unità	Display Water inlet temperature to the unit
2EUa	2EUa
Lettura Sonda Temperatura di evaporazione	Reading of the Evaporation temperature Probe
3c0n	3c0n
Lettura Sonda Temperatura di condensazione	Reading of the Condensation temperature Probe
4 in	4 in
Lettura Sonda Temperatura aria Immissione Amb.	Reading of the Supply air temperature probe
SESt	SESt
Lettura Sonda Temperatura aria di Estrazione Amb.	Reading of the Extract stale air temperature probe
6Eht	6Eht
Lettura Sonda Temperatura Presa Aria Esterna	Reading of the Fresh Air Intake Temperature Probe
8EhP	8EhP
Lettura Sonda Temperatura Aria di Espulsione.	Reading of the Exhaust Air Temperature Probe
9ht	9ht
Lettura Sonda Dissipatore	Reading the Heatsink Probe
tEn	tEn
Lettura Sonda Temperatura Controllo Remoto	Reading Remote Control Temperature Probe
uEn	hEn
Lettura Sonda Umidità Controllo Remoto	Reading Remote Control Humidity Probe
rP i	rP i
Lettura Giri Ventilatore Immissione	Reading the Input Fan Rpm
rPE	rP0
Lettura Giri Ventilatore Espulsione	Reading the Exhaust Fan Rpm
PrES	PrES
Visualizza la pressione differenziale tra l'ingresso e l'uscita del recuperatore di calore statico, sul flusso di aria immissione in ambiente.	Displays the differential pressure between the input and the output of the static heat recovery, on the supply air flow in the room.

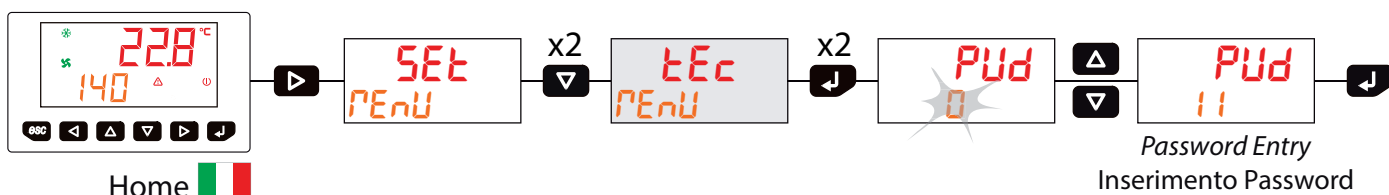


4.5 MENU TECNICO - TECHNICAL MENU

Per accedere al **Menu Tecnico** è necessario l'inserimento di una password (default 11). Dopo aver inserito la password corretta, verranno visualizzate le relative maschere del menu contrassegnate a display dalla comparsa dell'icona .

To enter the **Technical Menu**, a password must be entered: (default 11).

After entering the correct password, the relevant menu masks will be displayed, indicated by the appearance of the .

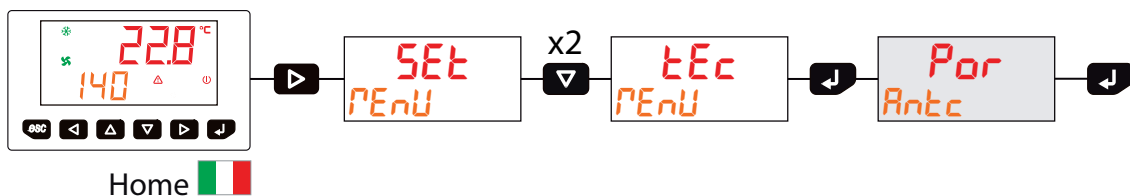


				Accesso alla maschera Access to the mask
	Descrizione		Description	
	<i>Por</i> Impostazione Portate Aria	<i>Por</i>	Air Flow Setting	
	<i>Anrd</i> Lettura Uscite Analogiche	<i>Anrd</i>	Analog Output Reading	
	<i>S-S1</i> Impostazione Serranda Ricircolo S1	<i>S-S1</i>	Setting of S1 Recirculation Damper	
	<i>lce</i> Impostazione Parametri Antigelo	<i>lce</i>	Setting of antifreeze parameters	
	<i>Int</i> Impostazione Parametri Integrazione	<i>Int</i>	Setting Integration Parameters	
	<i>uALu</i> Impostazione Parametri Valvola	<i>uALu</i>	Valve Parameter Settings	
	<i>Sbr1</i> Impostazione Parametri Sbrinamento	<i>dEFr</i>	Setting Defrost Parameters	
	<i>Fc</i> Impostazione Parametri Free-Cooling	<i>Fc</i>	Setting Free-Cooling Parameters	
	<i>SPU</i> Set Password Menu Tecnico	<i>SPU</i>	Technical Menu Password Set	
	<i>S In</i> Accesso al Menu Sinottico	<i>S In</i>	Access to the Synoptic Menu	
	<i>U</i> Selettore Comando Stagione	<i>U1</i>	Season Command Selector	
	<i>cOP</i> Impostazione Parametri Comunicazione	<i>cOP</i>	Communication Parameter Setting	
	<i>FLt</i> Impostazione Parametri Controllo Filtri	<i>FLt</i>	Setting Filter Control Parameters	
	<i>StAL</i> Impostazione Parametri Allarme	<i>StAL</i>	Setting Alarm Parameters	
	<i>S IFQ</i> Impostazione Parametri Sifone	<i>S IPH</i>	Siphon Parameter Setting	
	<i>dEF</i> Carica Impostazioni default	<i>dEF</i>	Load Default Settings	



IMPOSTAZIONI PORTATE ARIA

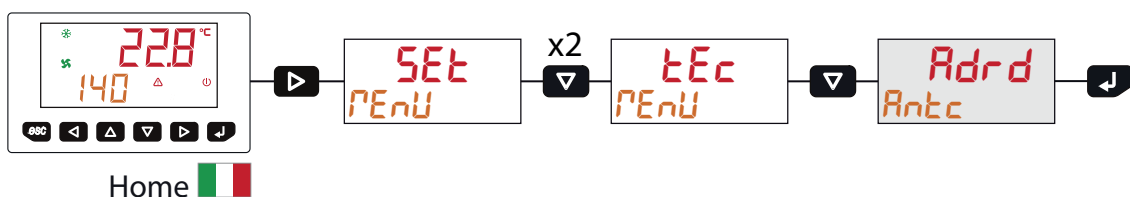
AIR FLOW SETTINGS



	Por Antc		Por Antc	Modifica - Modify			
	Descrizione		Description	Min	Max	Def.	
Δ ▽	dEU	Portata Aria Immissione (m³/h) modalità Deumidificazione/Integrazione/ Ricircolo	dEh	Supply Air Flow (m³/h) Dehumidification/Integration/ Recirculation mode	200	360	264
	r In	Portata Aria Immissione (m³/h) modalità Rinnovo	rEn	Supply Air Flow (m³/h) Renewal mode	100	240	150
	b00	Portata Aria Immissione (m³/h) modalità Boost	b00	Supply Air Flow (m³/h) Boost mode	150	240	195
	FrE	Portata Aria Immissione (m³/h) modalità Free Cooling	FrE	Supply Air Flow (m³/h) Free Cooling mode	100	240	170
	tPb	Timer ritardo (minuti) Spegnimento Boost	tPb	Delay timer (minutes) Switch Off Boost	0	60	1

LETTURA USCITE ANALOGICHE/DIGITALI

ANALOG/DIGITAL OUTPUT READING



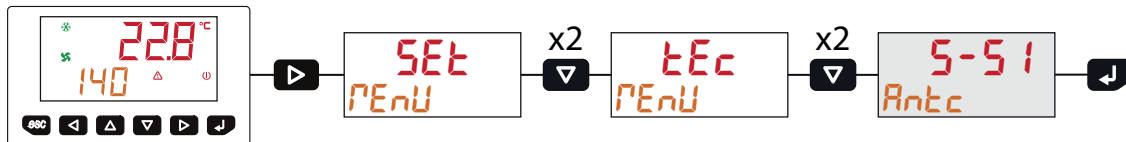
	Adr d Antc		Adr d Antc	
	Descrizione		Description	
▲ ▼	rP1	Visualizza Voltaggio ventilatore di Immissione	rP1	Displays the voltage of the air supply fan
	rPE	Visualizza Voltaggio ventilatore di Espulsione	rP0	Displays the voltage of the air expulsion fan
	PrE	Voltaggio Valvola Modulante Acqua Integrazione	PrE	Voltage of the Integration Water Modulating Valve
	PosE	Voltaggio Valvola Modulante Acqua PreTrattamento	PosE	Voltage of the Pre-Treatment Water Modulating Valve
	S1P5	Voltaggio servomotore S1 - Serranda Ricircolo	S1P5	Servomotor voltage of the S1 Recirculation Damper
	S4P5	Voltaggio servomotore S4 - Serranda Aria Esterna	S4P5	Servomotor voltage of the S4 Outdoor Air Damper
	d01	Uscita Digitale Compressore	d01	Compressor Digital Output
	d03	Uscita Digitale S2 - Serranda Ripresa Aria WC	d03	WC Extract Air S2 Damper Digital Output
	d04	Uscita Digitale S3 - Serranda Free Cooling	d04	Free-Cooling S3 Damper Digital Output
	d05	Uscita Digitale S5 - Serranda Bypass Dissipatore	d05	Heatsink Bypass S5 Damper Digital Output
	d06	Uscita Digitale Pompa	d06	Pump Digital Output
	d08	Uscita Digitale Allarme Generale	d08	General Alarm Digital Output
	d09	Uscita Digitale Allarme Filtri Aria	d09	Air Filter Alarm Digital Output



IMPOSTAZIONI SERRANDA DI RICIRCOLO S1

SETTINGS OF THE RECIRCULATION DAMPER S1

Home

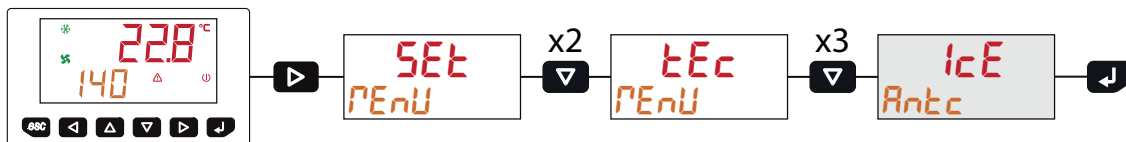


	5-51 Antc		5-51 Antc	Modifica - Modify			
				 +  +  + 			
	Descrizione		Description	Min	Max	Def.	
	EnPP	Abilita il trasduttore di pressione	EnPP	Enable the pressure transducer	NO	SI	SI
	EntS	Abilita il Test della Serranda	EntS	Enable the damper test	NO	SI	NO
	PErS	Percentuale di default apertura serranda in Ricircolo con trasduttore disabilitato	PErS	Default percentage of damper opening in Recirculation with transducer disabled	0	100	50

IMPOSTAZIONI DEI PARAMETRI ANTIGELO

SETTINGS OF THE ANTIFREEZE PARAMETERS

Home

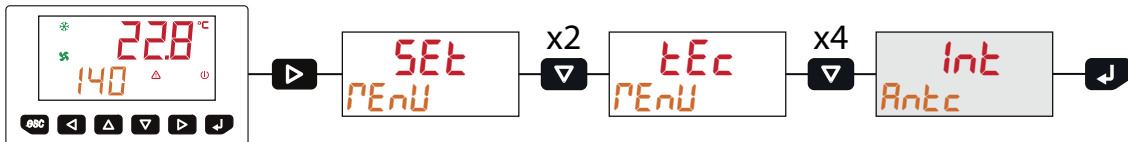


		IcE Antc		IcE Antc	Modifica - Modify		
				+ +			
		Descrizione		Description	Min	Max	Def.
	SEt	Imposta la Temperatura di Attivazione Antigelo (°C)	SEt	Set the Antifreeze Activation Temperature (° C)	-10.0	+10.0	5.0
	bP- I	Valore dell'azione proporzionale (PID)	bP- I	Set the proportional action value (PID)	0	9999	800
	t I- I	Valore dell'azione integrativa (PID)	t I- I	Set the value of the integrative action (PID)	0	999	300
	db- I	Valore di Banda Morta (Dead Band)	db- I	Set the value of Dead Band	0.0	2.0	0.4
	dh20	Ritardo attivazione antigelo per batteria H2O a macchina spenta (min)	dh20	Antifreeze activation delay for H2O coil with machine off (min)	0	500	300
	Prot		Prot				
	Ab-P	Abilita la funzione antigelo per la batteria H2O al raggiungimento del Set	Ab-P	Enable the anti-freeze function for the H2O battery when the set point is reached	SI	NO	SI
	SEtP	Imposta la temperatura dell'acqua per l'attivazione antigelo (°C)	SEtP	Set the water temperature for the antifreeze function (°C)	0.0	20.0	6.0
	ISetP	Imposta l'isteresi per disattivazione antigelo Batt. H2O (° C)	ISetP	Set the deactivation hysteresis for the H2O battery antifreeze (°C)	0.0	+9.0	1.0



IMPOSTAZIONI DEI PARAMETRI DI INTEGRAZIONE

SETTINGS OF THE INTEGRATION PARAMETERS

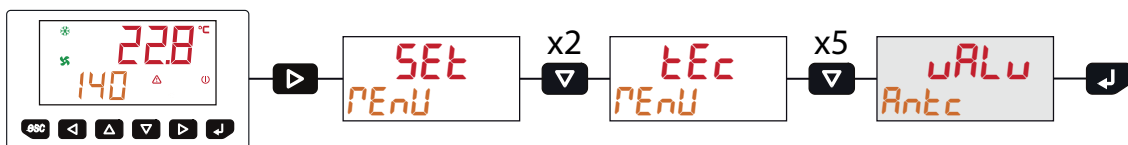


Home

				Modifica - Modify		
				+ + +		
	Descrizione		Description	Min	Max	Def.
	cORP		Set Tipologia Abilitazione Compressore	DEUM	INT	INT
	In In		Abilitazione Integrazione Invernale	NO	YES	NO
	tEc		Temp. di riferimento per modulazione ventilatore espulsione in Deumidificaz.	0.0	60.0	39.0
	t Inc		Temp. di riferimento per modulazione ventilatore espulsione in Integrazione	0.0	60.0	18.0

IMPOSTAZIONI DEI PARAMETRI VALVOLA

SETTINGS OF THE VALVE PARAMETERS

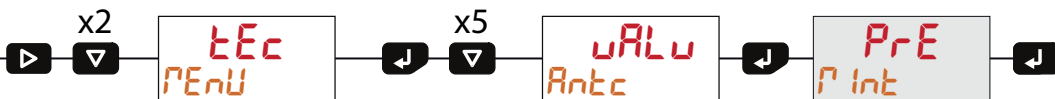


Home

				Accesso alla maschera Access to the mask
	Descrizione		Description	
	PrE		Impostazioni per la Regolazione della Batteria di Pre-Trattamento	
	PosE		Impostazioni per la Regolazione della Batteria di Post-Trattamento	



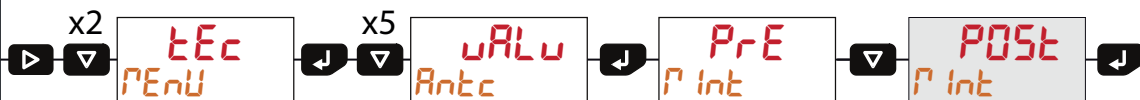
Home



				Modifica - Modify		
	Descrizione		Description	Min	Max	Def.
	t r E		t r S	0.0	30.0	25.0
	t r I		t r U	0.0	30.0	22.0
	t I E		t I S	0.0	30.0	16.0
	t I I		t I U	0.0	50.0	36.0
	m m ih		m m ih	0	100	33
	S-EU		S-EU	0.0	15.0	5.0
	bLocH		bLocH			
	Ab-b		Ab-b	SI	NO	SI
	SEtb		SEtb	-20.0	+0.0	-5.0
	IStb		IStb	0.0	+9.0	2.0



Home



				Modifica - Modify		
	Descrizione		Description	Min	Max	Def.
	Pc01		Pc01	20	60	48
	Pc02		Pc02	0	100	50
	Pc03		Pc03	0	3600	300



IMPOSTAZIONI DEI PARAMETRI SBRINAMENTO

SETTINGS OF THE DEFROSTING PARAMETERS



Home



	Sbr 1 Antc		dEFr Antc	Modifica - Modify		
				Min	Max	Def.
tSbr	Imposta la Temperatura di Attivazione Sbrinamento (°C)	tDEF	Set the Defrosting Activation Temperature (°C)	-10.0	+10.0	0.0
dLYS	Imposta il ritardo di Attivazione Sbrinamento(sec.)	dLYS	Set the Defrosting Activation delay (sec.)	0	3600	1800
Utcr	Imposta il periodo massimo di stop compressore per la disattivazione dello Sbrinamento	Utcr	Sets the maximum compressor stop period for defrost de-activation	0	900	300
tStS	Imposta la temperatura evaporazione di riferimento per la disattivazione Sbrinamento	tStS	Sets the reference evaporation temperature for defrost deactivation	0.0	20.0	7.0

IMPOSTAZIONI DEI PARAMETRI DI FREE-COOLING

SETTINGS OF THE FREE-COOLING PARAMETERS



Home



	Fc P Int		Fc P Int	Modifica - Modify		
				Min	Max	Def.
FcE	Abilita Free-Cooling Estivo	FcS	Enable Summer Free-Cooling	NO	YES/SI	YES/SI
FcI	Abilita Free-Cooling Invernale	FcU	Enable Winter Free-Cooling	NO	YES/SI	YES/SI
t-Fc	Imposta la Temperatura minima di ingresso Aria durante il funzionamento in Free-Colling PRE batteria (°C)	t-Fc	Set the minimum Air inlet temperature during operation in PRE battery Free-Colling (°C)	0.0	30.0	15.0
dFc	Set Delta Temperatura Free-Cooling (°C)	dFc	Free-Cooling Temp. Delta Set (°C)	0.0	20.0	6.0
iFc	Imposta valore di Isteresi Attivazione Free-Cooling (°C)	iFc	Set Hysteresis value for Free-Cooling activation (°C)	0.1	10.0	0.5
EtL	Limite minimo Temp. Esterna per attivazione Free-Cooling (°C)	EtL	Sets the minimum outdoor temperature limit for activating free-cooling (°C)	0.0	30.0	16.0

MODIFICA PASSWORD MENU TECNICO

CHANGE TECHNICAL MENU PASSWORD



Home



	SPU Pntc		SPU Pntc
SPU	Settare la password del menu tecnico	SPU	Set the password for the technical menu



MENU SINOTTICO

SYNOPTIC MENU



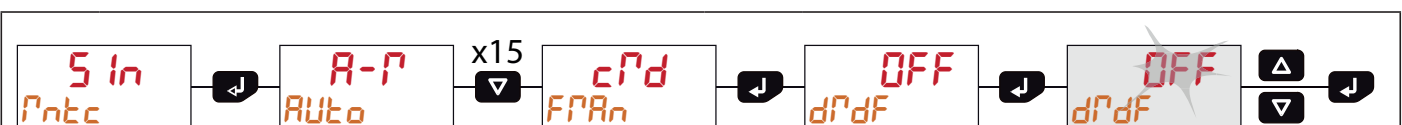
Home



				Modifica - Modify		
				Min	Max	Def.
R-P	Abilita Comandi Sinottico (Manuale)	R-P	Enable Synoptic Controls (Manual)	AUTO	MAN	AUTO
RO1	Abilita Uscita Analogica Ventilatore Immissione	RO1	Enable Supply Fan Analog Output	0.0	10.0	0.0
rP1	Numero di giri del ventilatore di Immissione	rP1	Number of turns of the intake fan	-		
RO2	Abilita Uscita Analogica Ventilatore Espulsione	RO2	Enable Expulsion Fan Analog Output	0.0	10.0	0.0
rP2	Numero di giri del ventilatore di Espulsione	rP2	Number of turns of the expulsion fan	-		
RO3	Abilita Uscita Analog. Valvola Integraz.	RO3	Enable Integration Valve Analog Output	0.0	10.0	0.0
RO4	Abilita Uscita Analogica Valvola Pre-Trattamento	RO4	Enable Pre-Treatment Valve Analog Output	0.0	10.0	0.0
RO5	Abilita Uscita Analogica S1 - Serranda Ricircolo	RO5	Enable S1 Recirculation Damper Analog Output	0.0	10.0	0.0
RO6	Abilita Uscita Analogica S4 - Serranda Aria Esterna	RO6	Enable S4 External Air Damper Analog Output	0.0	10.0	0.0
dO1	Abilita Uscita Digitale Compressore	dO1	Enable Compressor Digital Output	ON	OFF	OFF
dO3	Abilita Uscita Digitale S2 - Serranda Estrazione Aria WC	dO3	Enable S2 WC Extract Air Damper Digital Output	ON	OFF	OFF
dO4	Abilita Uscita Digitale S3 - Serranda Free Cooling	dO4	Enable S3 Free-Cooling Damper Digital Output	ON	OFF	OFF
dO5	Abilita Uscita Digitale S5 - Serranda Bypass Dissipatore	dO5	Enable S5 Heatsink Bypass Damper Digital Output	ON	OFF	OFF
dO6	Abilita Uscita Digitale Pompa	dO6	Enable Pump Digital Output	ON	OFF	OFF
dO8	Abilita Uscita Digitale Allarme Generale	dO8	Enable General Alarm Digital Output	ON	OFF	OFF
dO9	Abilita Uscita Digitale Allarme Filtri Aria	dO9	Enable Air Filter Alarm Digital Output	ON	OFF	OFF
cPd	Abilita Comandi Forzati (*)	cPd	Enable Forced Commands (*)	OFF / RIC / RIN / DEU / INT / BOOS		OFF

(*) ABILITA COMANDI FORZATI

(*) ENABLE FORCED COMMANDS

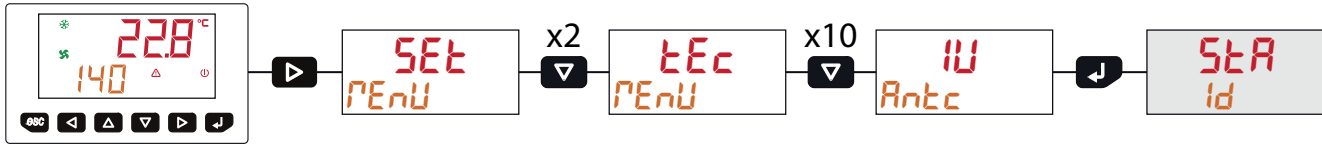


	Descrizione		Description
OFF	Nessun comando forzato Attivato	OFF	No forced command Activated
r Ic	Attivazione forzata della modalità Ricircolo	r Ec	Forced activation of recirculation mode
r In	Attivazione forzata della modalità Rinnovo	r In	Forced activation of the Renewal mode
dEU	Attivazione forzata della modalità Deumidificazione	dEH	Forced activation of the Dehumidification mode
InE	Attivazione forzata della modalità Integrazione	InE	Forced activation of Integration mode
BOOS	Attivazione forzata della modalità Boost	BOOS	Forced activation of Boost mode



SELETTORE COMANDO STAGIONE

SEASON CONTROL SELECTOR



Home

				Modifica - Modify		
	Descrizione		Description	Min	Max	Def.
StA	Decidere se impostare la Stagione tramite ingresso digitale (ID) o Interfaccia Utente (IU)	SEt	Decide whether to set the Season via digital input (ID) or User Interface (IU)	ID	IU	ID

TIPOLOGIA DI FUNZIONAMENTO INGRESSI

TYPE OF OPERATION INPUTS

Normalmente Aperto (NA), Normalmente Chiuso (NC)

Normally Open (NO), Normally Closed (NC)

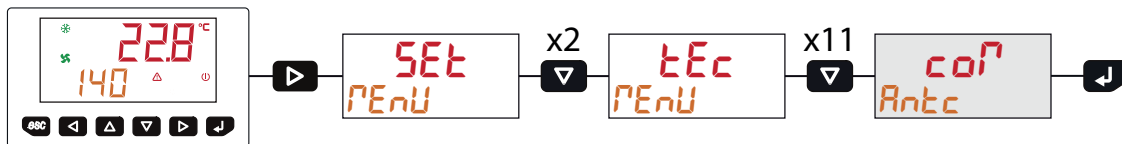


Home

				Modifica - Modify		
	Descrizione		Description	Min	Max	Def.
In 1	Funzionamento Ingresso Stagione	In 1	Season Input Operation	NA	NO	NA
In 2	Funzionamento Ingresso Ricircolo	In 2	Recirculation Input Operation	NA	NO	NA
In 5	Funzionamento Ingresso Rinnovo	In 5	Renewal Input Operation	NA	NO	NA
In 6	Funzionamento Ingresso Deumidificazione	In 6	Dehumidification Input Operation	NA	NO	NA
In 7	Funzionamento Ingresso Integrazione	In 7	Integration Input Operation	NA	NO	NA
In 8	Funzionamento Ingresso Boost	In 8	Boost Input Operation	NA	NO	NA
In 9	Funzionamento Ingresso Economy	In 9	Economy Input Operation	NA	NO	NA

IMPOSTAZIONI DEI PARAMETRI DI COMUNICAZIONE

SETTING OF THE COMMUNICATION PARAMETERS



Home

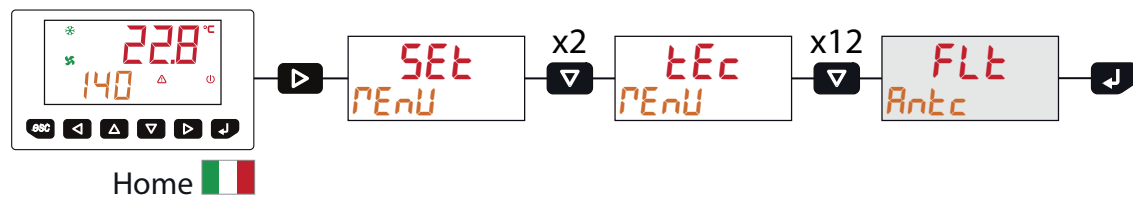
				Modifica - Modify	
	Descrizione		Description	Range	Def.
Id	Imposta Indirizzo di comunicazione	Id	Set communication address	1 - 247	9
VEL	Imposta Valore di Velocità	SPE	Set Speed Value	1200 - 2400 - 4800 - 9600 - 19200	19200
PAR	Imposta Valore di Parità	PAR	Set Equality Value	none - nessuna odd - dispari even - pari	none nessuna
Sto	Imposta Valore Bit di Stop	Sto	Set Stop Bit Value	one - uno two - due	two due



PARAMETRI DI CONTROLLO FILTRI ARIA

Tramite questo menu è possibile abilitare/disabilitare il controllo filtri aria dell'unità e impostare i parametri di verifica:

- ORE: Segnalazione del cambio filtri al raggiungimento della soglia ore di funzionamento
- VELOCITA': Segnalazione del cambio filtri quando viene rilevata una variazione del numero dei giri del ventilatore



AIR FILTER CONTROL PARAMETERS

Through this menu it is possible to enable / disable the unit air filter control and set the verification parameters:

- HOURS: Indication of the filter change when the operating hours threshold set is reached
- SPEED: Signaling of the filter change when a variation of the fan speed is detected

	Descrizione		Description	Modify - Modifica		
				Min	Max	Def.
	EnF	EnF	Abilita Memorizzazione Filtri nuovi	ON	OFF	OFF
	lcF	lcF	Soglia percentuale rilevazione filtro sporco	0	50	20
	tEcF	tEcF	Timer di controllo filtri (ore)	500	10000	3000
	tEcF	tEcF	Timer blocco macchina (ore)	120	480	120
	rEcF	rEcF	Reset Allarme Segnalazione Filtri sporchi	ON	OFF	OFF
	EcF	EcF	Impostare la tipologia di controllo filtri aria dell'unità ORE / VELOCITA'	HOUR - ORE SPEED - VELOCITA'		ORE

TIPO DI CONTROLLO FILTRI A ORE

La segnalazione del cambio filtri avviene quando si ha il raggiungimento della soglia ore di funzionamento impostata su **tEcF** "Timer controllo filtro sporco" (default: 3000 ore).

La segnalazione verrà notificata sul display con le relative icone di Allarme + .

TIPO DI CONTROLLO FILTRI A VELOCITA'

La segnalazione del cambio filtri avviene quando c'è una variazione del numero dei giri del ventilatore. La "Soglia rilevazione filtro sporco" viene impostata con il parametro **lcFed** è intesa come valore %.

La verifica del numero di giri viene effettuata ogni (**tEcF**/10) ore di funzionamento (default 3000/10 = 300 ore). La segnalazione verrà notificata sul display con la relative icone di Allarme + e tramite il Menu Allarmi di sistema (vedi capitolo allarmi) sarà possibile visualizzare se l'allarme è riferito al filtro di Immissione o di Espulsione aria.

Quando viene effettuata la sostituzione del filtro sporco è possibile memorizzare il nuovo dato dei giri del ventilatore tramite il parametro **EnF**.

BLOCCO MACCHINA FILTRI SPORCHI

Con allarme filtri sporchi attivo, si attiverà anche il conteggio orario (parametro **tEcF**) per il funzionamento in Rinnovo, Boost, Free-cooling) della macchina. Al superamento del set si avrà il blocco dell'unità (icona lampeggiante controllore a bordo) per le funzioni sopra indicate.

RESET ALLARME FILTRI SPORCHI

A sostituzione (o pulizia) filtro avvenuta, resettare l'Allarme tramite apposito comando **rEcF** "Reset allarme filtro".

TYPE OF FILTERS CONTROL: HOURS

The filter change signaling occurs when the operating hours threshold set on **tEcF** "Dirty filter control timer" is reached (default: 3000 hours).

The signal will be notified on the display with the relative Alarm icons + .

TYPE OF FILTERS CONTROL : SPEED

The indication of the filter change occurs when there is a variation in the number of fan revolutions.

The "Dirty filter detection threshold" is set with the **lcF** parameter as a % value.

The speed check is performed every (**tEcF** / 10) hours of operation (default 3000/10 = 300 hours).

The message will be notified on the display with the relative Alarm icon + and through the System Alarms menu (see chapter alarms) it will be possible to see if the alarm refers to the supply or exhaust air filter.

When the dirty filter is replaced, the new fan speed data can be memorized with the **EnF** parameter.

MACHINE BLOCK DIRTY FILTERS

With dirty filters alarm active, the hourly count (**tEcF** parameter) will also be activated for the unit operation in Renewal, Boost, Free-cooling mode. When the set is exceeded, the unit will be blocked (flashing icon on the on-board controller) for the functions indicated above.

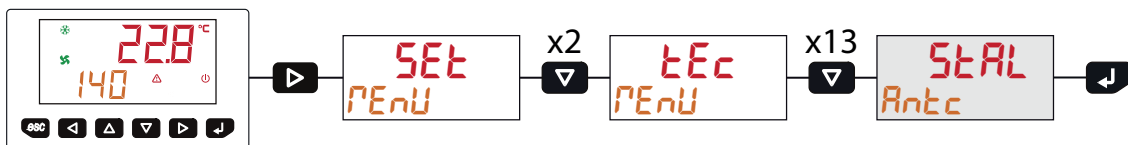
RESET DIRTY FILTERS ALARM

After replacement (or cleaning) of the filter, reset the alarm using the appropriate **rEcF** "Reset filter alarm" command.



IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI ALLARME

SETTING THE ALARM PARAMETERS

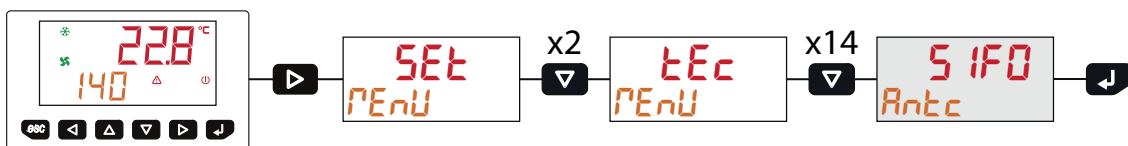


Home

				Modifica - Modify		
	Descrizione		Description	Min	Max	Def.
	tPc0		Imposta Temperatura massima di condensazione (°C)			
	dh20		Imposta Ritardo Allarme Alta Temperatura H2O (secondi)			
	dGAS		Imposta Delta temperatura Mancanca Gas (°C)			
	duEn		Imposta Ritardo Attivazione Allarme Ventilatori (secondi)			
	hh20		Set Allarme Alta Temperatura (°C)			

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI SIFONE

SETTING THE SIPHON PARAMETERS



Home

				Modifica - Modify		
	Descrizione		Description	Min	Max	Def.
	Enct		Imposta tipo di Controllo Sifone Off / Modu / stop			
	tPrc		Imposta l'intervallo di controllo della procedura di scarico (minuti)			
	StUn		Imposta la durata del ciclo della procedura di scarico sifone (minuti)			
	Uctr		Imposta la soglia di controllo giri del ventilatore (rpm)			
	bPS I		Azione Proporzionale (PID) per il controllo velocità del ventilatore			
	t IS I		Azione Integrativa (PID) per il controllo velocità del ventilatore			
	PSPE		Limite minimo della velocità del ventilatore durante la procedura (%)			

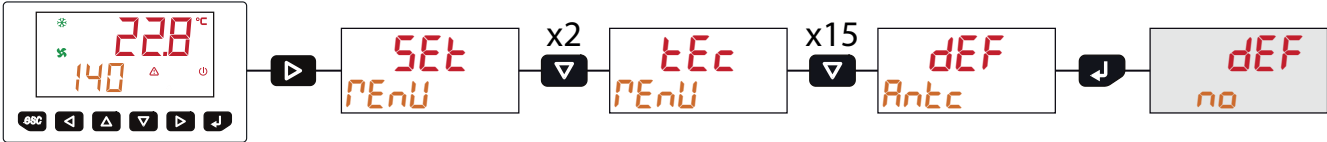


RESET E RIPRISTINO DATI DI FABBRICA

RESET AND RESTORE FACTORY DATA

Eseguire questa procedura per resettare il controllo remoto e riportarlo allo stato di fabbrica con i valori di default.

Perform this procedure to reset the remote control and return it to the factory status with the default values.



Home

				Modifica - Modify		
	Descrizione		Description	Min	Max	Def.
def	Ripristina il dispositivo con i valori di default	def	Restore the device with the default values	NO	SI	NO



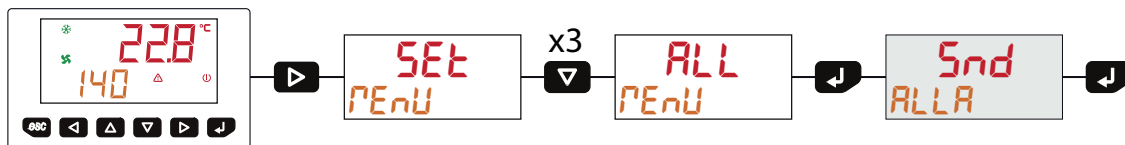
5 ALLARMI - ALARMS

La presenza di allarmi viene notificata sul display dall'icona . Gli allarmi sono suddivisi in Allarmi Sonda e Allarmi Macchina, la presenza del "SI" indica allarme attivo. Il Reset Allarme si trova in fondo al menu e viene effettuato tramite comando + + .

The presence of alarms is notified on the display by the icon. Alarms are divided into Probe Alarms and Unit Alarms, the presence of "YES" indicates active alarm. The Alarm Reset is found at the bottom of the menu and is carried out using a specific command + + .

ALLARMI MACCHINA

UNIT ALARMS



Home

	Snd ALLA		Prb ALAr	Display
	Descrizione		Description	
Alt 1	Allarme Sonda Temperatura Ingresso Acqua	Alt 1	Water Inlet Temperature Probe Alarm	--- / YES
Alt 2	Allarme Sonda Temperatura Evaporazione	Alt 2	Evaporation Temperature Probe Alarm	--- / YES
Alt 3	Allarme Sonda Temperatura Condensazione	Alt 3	Condensation Temperature Probe Alarm	--- / YES
Alt 4	Allarme Sonda Temperatura Immissione	Alt 4	Supply Air Temperature Probe Alarm	--- / YES
Alt 5	Allarme Sonda Temperatura Estrazione	Alt 5	Extract Air Temperature Probe Alarm	--- / YES
Alt 6	Allarme Sonda Temperatura Presa Aria Est.	Alt 6	Fresh Air Intake Temperature Probe Alarm	--- / YES
A 17	Allarme Pressostato	A 17	Pressure Switch Alarm	--- / YES
Alt d	Allarme Sonda Temperatura User Display	Alt d	User Display Temperature Probe Alarm	--- / YES
Alt h	Allarme Sonda Umidità User Display	Alt h	User Display Humidity Probe Alarm	--- / YES
Alt 8	Allarme Sonda Temperatura Espulsione	Alt 8	Exhaust Air Temperature Probe Alarm	--- / YES
Alt 9	Allarme Sonda Dissipatore	Alt 9	Heatsink Probe Alarm	--- / YES
rES	Reset Allarmi	rES	Alarms Reset	No

ALLARMI MACCHINA

UNIT ALARMS



Home

	S 15 ALLA		S 15 ALLA	Display
	Descrizione		Description	
	Allarme Antigelo		Antifreeze Alarm	--- / YES
	Allarme Alta Temperatura Condensazione		High Temperature Condensation Alarm	--- / YES
	Allarme Mancanza Gas freon		Freon Gas Failure Alarm	--- / YES
	Allarme Alta Temperatura Acqua		High Water Temperature Alarm	--- / YES
	Allarme Ventilatore Immissione		Supply Fan Alarm	--- / YES
	Allarme Ventilatore Espulsione		Exhaust Fan Alarm	--- / YES
	Allarme Filtro Immissione		Supply Air Filter Alarm	--- / YES
	Allarme Filtro Espulsione		Exhaust Air Filter Alarm	--- / YES
	Allarme Blocco Macchina Filtri Sporchi		Dirty Filters Machine Block Alarm	--- / YES
	Reset Allarmi		Alarms Reset	No
	Reset Allarmi Filtri		Air Filters Alarm Reset	No



5.1 GUASTI, ALLARMI E POSSIBILI SOLUZIONI - ERRORS, ALARMS AND TROUBLESHOOTING

Guasto sonde NTC:

Verificare che le sonde siano collegate correttamente, in caso sostituire la sonda.

Guasto sensore di pressione differenziale aria di rinnovo:

Verificare che non ci siano ostruzioni all'imbocco dei tubicini, a tal proposito si consiglia di staccare i tubicini dai sensori e provare a soffiare dentro.

Per l'ispezione è necessario accedere dal quadro elettrico.

Allarme Mancanza gas freon circuito frigo:

La macchina è scarica di gas refrigerante, in questo caso bisogna sostituire l'unità. In casi di poco carico latente, potrebbe essere causato da un'insufficiente portata d'acqua refrigerata.

Allarme Alta Temperatura di condensazione:

Non sono garantite le corrette portate d'aria o di acqua, oppure le temperature dell'aria o dell'acqua sono troppo elevate.

Riportare l'unità in un funzionamento all'interno dei limiti imposti nel manuale.

Allarme comunicazione BUS:

Errore nella comunicazione BUS, verificare la corretta realizzazione del collegamento, il cavo deve essere schermato e di lunghezza non superiore ai 50 mt. In caso di disturbi prevedere una resistenza da 120 Ω su entrambi i capi dei cavi.

Allarme temperatura acqua:

Temperatura dell'acqua che ha superato i 25 °C.

Allarme a riarmo automatico.

Allarme ventilatore di immissione/Espulsione:

Verificare che gli spinotti siano collegati correttamente, provare a sostituire la scheda processore, se il problema persiste, sostituire il ventilatore

Allarme Filtri aria:

Verificare lo stato dei filtri aria dell'unità, procedere quindi alla pulizia o alla sostituzione a seconda delle esigenze.

Blocco Macchina Filtri Sporchi:

E' stato superato il set orario di segnalazione attiva degli Allarmi filtri sporchi, la macchina è bloccata per il funzionamento in Rinnovo, Boost e Free-cooling. Procedere quindi alla pulizia o alla sostituzione dei filtri a seconda delle esigenze, ed effettuare il Reset Allarmi Filtri per riavviare le funzioni sopra indicate.

NTC sensor failure:

Check if the wiring is correct, otherwise replace the sensor.

Failure with the differential pressure transducer for fresh air ventilation:

Check if the tubes become clogged, in this case remove the tubes from the sensors and blow in.

For inspection it is necessary to access from the electrical panel.

Freon Gas Failure Alarm:

Run out of refrigerant gas. The unit shall be replaced.

In case of low latent load, this alarm can be caused by insufficient water flow rate.

Alarm for High Temperature condensation:

Incorrect air/water flow rate; or air/water temperature are too high. Riset the unit parameters according to the values mentioned in the manual.

Alarm for BUS connection:

Error in bus communication; check the wiring, you shall use a shielded cable shorter than 50 m.

In case of disturbances use 120 Ω termination resistance on both ends.

Alarm for water temperature:

Water at a temperature above 25 °C.

Alarm for automatic restart.

Alarm for Supply/Exhaust fan:

Check the right connection of the plugs, replace the processor board, and if the problem persists replace the fan.

Alarm for exhaust fan:

Check the condition of the unit's air filters, then proceed with cleaning or replacement as needed.

Dirty Filters Machine Block Alarm:

The time set for active signaling of dirty filter alarms has been exceeded, the machine is blocked for operation in Renewal, Boost and Free-cooling mode. Then proceed to clean or replace the filters according to your needs, and Reset the Air Filter Alarms to restart the functions indicated above.



6 FUNZIONAMENTO - FUNCTIONING

6.1 PANORAMICA - OVERVIEW

Di seguito vengono schematizzati alcuni funzionamenti della macchina evidenziandone le particolarità.

RICIRCOLO

Questa funzione attiva il solo ventilatore di immissione ricircolando quindi l'aria ambiente.

RINNOVO

Questa funzione attiva sia il ventilatore di immissione che il ventilatore di espulsione, attiva le serrande in modo da aspirare aria esterna da immettere in ambiente e prelevare aria sporca da espellere verso l'esterno. Il rinnovo può essere gestito con portate differenziate, secondo un programma orario impostato (funzionamenti "Normale" ed "Economy").

DEUMIDIFICAZIONE

Quando è attiva questa funzionalità viene attivato il circuito frigorifero e di default parte la modalità ricircolo. Questo funzionamento è previsto per la sola stagione estiva.

INTEGRAZIONE

La funzionalità "integrazione" agisce diversamente a seconda della stagione:

- **INVERNO:** La temperatura dell'aria di immissione viene controllata al valore di set impostato, agendo sulla portata dell'acqua di alimentazione;

- **ESTATE:**

La richiesta di Integrazione estiva è gestita di default tramite il solo circuito idraulico, con variazione della portata d'acqua (tramite la valvola modulante PRE) e attivazione del ventilatore di Immissione.

In aggiunta, con parametro "Abilita Compressore" impostato in Deumidificazione/Integrazione, è possibile attivare anche il circuito frigorifero.

La temperatura dell'aria di immissione viene gestita dalla centralina, modulando la portata d'acqua (tramite valvola modulante INTEGRAZIONE) allo scambiatore condensante ad acqua in modo da mantenere il valore di set impostato.

Il calore prodotto in eccesso dal circuito frigorifero verrà poi smaltito nel condensatore ad acqua.

BOOST

Il booster attiva la modalità di rinnovo e i ventilatori secondo i parametri impostati per la funzione "Boost": ciò permette di avere, se desiderato, un aumento delle portate di ricambio aria per una veloce evacuazione di odori e di inquinanti.

FREE-COOLING

Nel funzionamento free-cooling, l'unità attiva i ventilatori e tramite l'apposita serranda di free-cooling devia l'aria aspirata esternamente verso il canale di by-pass senza essere così processata dallo scambiatore di calore.



Nota: La funzione Boost e in generale quelle di rinnovo non sostituiscono l'eventuale cappa di aspirazione in cucina o altro locale.

Evitare nel modo più assoluto il collegamento diretto tra cappa aspirante e UC 360 V1.

Some functions of the machines, with their special details highlighted, are summarised below.

RECIRCULATION

This function only activates the delivery fan, therefore recirculating the air in the room.

FRESH AIR VENTILATION

This function switches on the supply fan, the extract fan and the dampers in order to take in fresh outdoor air and supply it into the rooms, while extracting warm air from wet rooms and exhausting it to the outside. Renewal can be managed with differentiated flow rates, according to the set programme schedule ("Normal" and "Economy" functions).

DEHUMIDIFICATION

When this function is on, the chiller circuit is enabled and, unless the "renewal contact" is closed, the recirculation mode will start up by default. This function is only possible in summer season.

INTEGRATION

The "integration" function acts differently according to the season:

- **WINTER:** The temperature of the supply air is controlled at the set value, acting on the supply water flow;

- **SUMMER:**

The Summer Integration request is managed by default through the hydraulic circuit only, with variation of the water flow (through the PRE valve modulating) and activation of the inlet fan.

In addition, with parameter "Enable Compressor" set in Dehumidification / Integration, the refrigerant circuit can also be activated.

The temperature of the intake air is managed by the control unit, modulating the flow of water (via INTEGRATION valve modulating) to the water condensing exchanger so as to maintain the set value.

The excess heat produced by the cooling circuit will then be disposed of in the water condenser.

BOOST

The booster starts up renewal and fans, based on the specifications for "Boost" mode: this allows the user to increase, if they so wish, the fresh air flow rate to take away odours and pollutants quickly.

FREE-COOLING

During the free-cooling mode the unit activates the fans and opens the free-cooling damper to force the outside air through the by-pass duct instead of passing through the exchanger.



Note: Boost and fresh air renewal functions do not substitute extractor hood installed in kitchen or other rooms. Do not connect directly extractor hood and UC 360 V1.


TABELLE FUNZIONAMENTI MACCHINA
UNIT FUNCTION TABLE
Tabella di verità delle funzionalità idraulico/frigorifere
Truth table about hydraulic/refrigerating mode

Impostazioni di input <i>Input settings</i>			Componenti <i>Components</i>			
Stagione <i>Season</i>	Deumidifica <i>Dehumidification</i>	Integrazione <i>Integration</i>	Compressore <i>Compressor</i>	Valvola Pre <i>Pre Valve</i>	Valvola Integr. <i>Integration Valve</i>	Comando pompa <i>Pump consent</i>
Estate <i>Summer</i>	OFF	OFF	OFF	OFF ⁽¹⁾	OFF	OFF ⁽²⁾
	OFF	ON	ON	Tutta aperta <i>All open</i>	Tutta aperta <i>All open</i>	ON
	ON	OFF	ON	Modula <i>Modulate</i>	Modula <i>Modulate</i>	ON
	ON	ON	ON	Tutta aperta <i>All open</i>	Tutta aperta <i>All open</i>	ON
Inverno <i>Winter</i>	-	OFF	OFF	OFF ⁽¹⁾	OFF	OFF ⁽²⁾
	-	ON	OFF	Modula <i>Modulate</i>	OFF	ON

⁽¹⁾ Modula se richiesta ventilazione

⁽¹⁾ Modulate during ventilation request

⁽²⁾ ON se richiesta ventilazione

⁽²⁾ ON during ventilation request

Tabella di verità delle funzionalità aerauliche
Truth table about aeraulic mode

Compr.	Modalità <i>Mode</i>	Serrande <i>Damper</i>					Portate d'aria <i>Air flow rate</i>	
		S1 RIC	S2 RIP	S3 FC	S4 RIN	S5 DIS	Ventilatore immissione <i>Inflow fan</i>	Ventilatore espulsione <i>Inflow fan</i>
OFF	Ricircolo <i>Recirculation</i>	Open	Close	Close	Close	Close	Room Ambiente	OFF
	Rinnovo <i>Renewal</i>	Close	Open	Close	Open	Close	Renewal Rinnovo	Renewal Rinnovo
	Boost	Close	Open	Close	Open	Close	Boost	Boost
	Free Cooling	Close	Open	Open	Close	Close	Free Cooling	Free Cooling
ON	Ricircolo <i>Recirculation</i>	Open	Close	Close	Close	Open	Ambiente Room	Modula (Min=100 m³/h) <i>Modulate (Min=100 m³/h)</i>
	Rinnovo <i>Renewal</i>	Modula <i>Modulate</i>	Open	Close	Modula <i>Modulate</i>	Close	Ambiente Room	Rinnovo Renewal
	Boost	Close	Open	Close	Open	Close	Ambiente Room (Max 240 m³/h)	Boost
	Free Cooling	Close	Open	Open	Close	Close	Ambiente Room (Max 240 m³/h)	Free Cooling

S1 RIC: Serranda Ricircolo

S2 RIP: Serranda Ripresa WC/Cucina

S3 FC: Serranda Free Cooling

S4 RIN: Serranda Rinnovo Aria Esterna

S5 DIS: Serranda By-Pass Dissipatore

S1 RIC: Recirculation damper

S2 RIP: WC/Kitchen intake damper

S3 FC: Free Cooling damper

S4 RIN: Renewal damper

S5 DIS: Heatsink By-pass damper



Tabella funzionamenti avanzati
Advanced functionings table

FUNZIONAMENTO COMBINATO COMBINED FUNCTIONING		STAGIONE SEASON	FI	FE	CO	V-P	V-I	PI	S3 FC
RICIRCOLO RECIRCULATION	RINNOVO RENEWAL	EST / SUM INV / WIN	PA	PR	-	ON	-	ON	-
	DEUMIDIFICAZIONE DEHUMIDIFICATION	ESTATE SUMMER	PA	-	ON	ON	ON	ON	-
	INTEGRAZIONE INTEGRATION	ESTATE SUMMER	PA	-	ON	ON	ON	ON	-
		INVERNO WINTER	PA	-	-	ON	-	ON	-
	BOOST	EST / SUM INV / WIN	PB	PB	-	ON	-	ON	-
	FREE-COOLING	EST / SUM INV / WIN	PA	PF	-	ON	-	ON	ON
RINNOVO RENEWAL	DEUMIDIFICAZIONE DEHUMIDIFICATION	ESTATE SUMMER	PA	PR	ON	ON	ON	ON	-
	INTEGRAZIONE INTEGRATION	ESTATE SUMMER	PA	PR	ON	ON	ON	ON	-
		INVERNO WINTER	PA	PR	-	ON	-	ON	-
	BOOST	EST / SUM INV / WIN	PB	PB	-	ON	-	ON	-
	FREE-COOLING	EST / SUM INV / WIN	PR	PR	-	ON	-	ON	ON
DEUMIDIFICAZIONE DEHUMIDIFICATION	INTEGRAZIONE INTEGRATION	ESTATE SUMMER	PA	-	ON	ON	ON	ON	-
	BOOST	ESTATE SUMMER	240 m ³ /h	240 m ³ /h	ON	ON	ON	ON	-
	FREE-COOLING	ESTATE SUMMER	240 m ³ /h	240 m ³ /h	ON	ON	ON	ON	ON
INTEGRAZIONE INTEGRATION	BOOST	ESTATE SUMMER	240 m ³ /h	240 m ³ /h	ON	ON	ON	ON	-
		INVERNO WINTER	240 m ³ /h	240 m ³ /h	-	ON	-	ON	-
	FREE-COOLING	ESTATE SUMMER	240 m ³ /h	240 m ³ /h	ON	ON	ON	ON	ON
		INVERNO WINTER	SOLO FREE-COOLING, INTEGRAZIONE INIBITA FREE-COOLING ONLY, INHIBITED INTEGRATION						
BOOST	FREE-COOLING	EST / SUM INV / WIN	PB	PB	-	ON	-	ON	ON

FI = VENTILATORE IMMISSIONE
FE = VENTILATORE ESPULSIONE
CO = COMPRESSORE
PI = POMPA IMPIANTO
V-P = VALVOLA PRE-TRATTAMENTO
V-I = VALVOLA INTEGRAZIONE
S3 FC = SERRANDA FREE-COOLING

PA = PORTATA AMBIENTE
PR = PORTATA RINNOVO
PB = PORTATA BOOST
PF = PORTATA FREE-COOLING

FI = INFLOW FUN
FE = DISCHARGE FUN
CO = COMPRESSOR
PI = SYSTEM CIRCULATION PUMP
V-P = PRE-TREATMENT VALVE
V-I = INTEGRATION VALVE
S3 FC = FREE-COOLING DAMPER

PA = ROOM FLOW RATE
PR = RENEWAL FLOW RATE
PB = BOOST FLOW RATE
PF = FREE-COOLING FLOW RATE



6.2 SCHEMI GRAFICI GESTIONE PORTATE ARIA - FLOW RATE DIAGRAM

FLUSSI ARIA - AIR FLOWS



Ingresso Aria Esterna
Fresh Air Inlet



Espulsione aria
Exhaust Air



Estrazione aria viziata
Stale Air Extraction



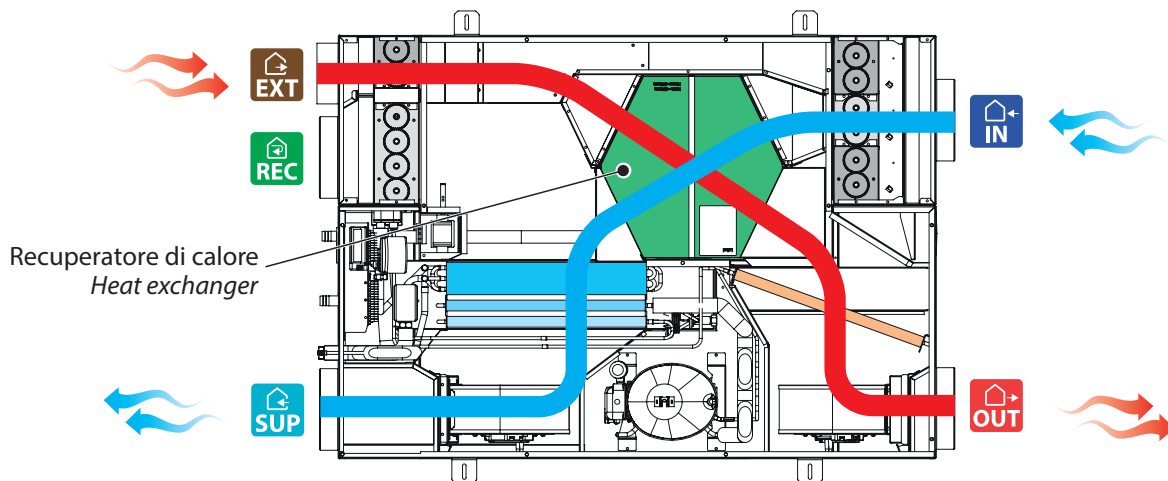
Immissione Aria
Supply Air



Ricircolo Aria
Recirculation Air

VMC

MVHR



Funzionalità	Valore
Rinnovo	Portata impostabile
Booster	Impostazione % di maggiorazione su rinnovo

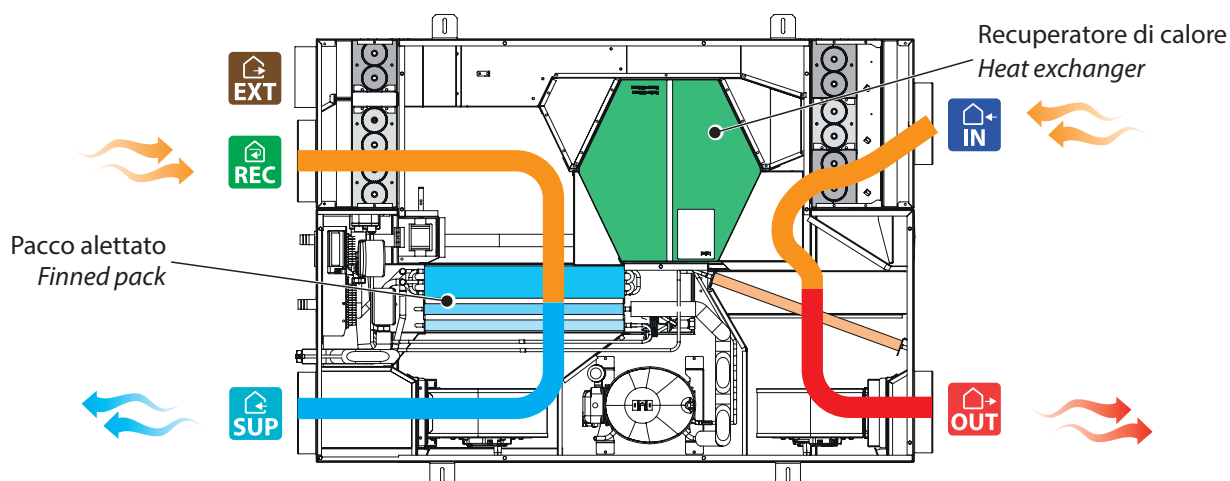
Feature	Value
Ventilation	Settable flow rate
Booster	% setting to be added to the ventilation value

Funzionalità	Range [m³/h]	
	Min	Max
Rinnovo	100	240
Booster	Set Rinnovo	240

Feature	Range [m³/h]	
	Min	Max
Renewal	100	240
Booster	Ventilation set	240

CONDIZIONAMENTO (MANDATA AMBIENTE)

AIR HANDLING (ROOM SUPPLY)



Funzionalità	Valore
Set unico	Impostazione % su range (0% = 200 m³/h, 100% = 360 m³/h)

Feature	Value
One setting	% setting to the range (0% = 200 m³/h, 100% = 360 m³/h)

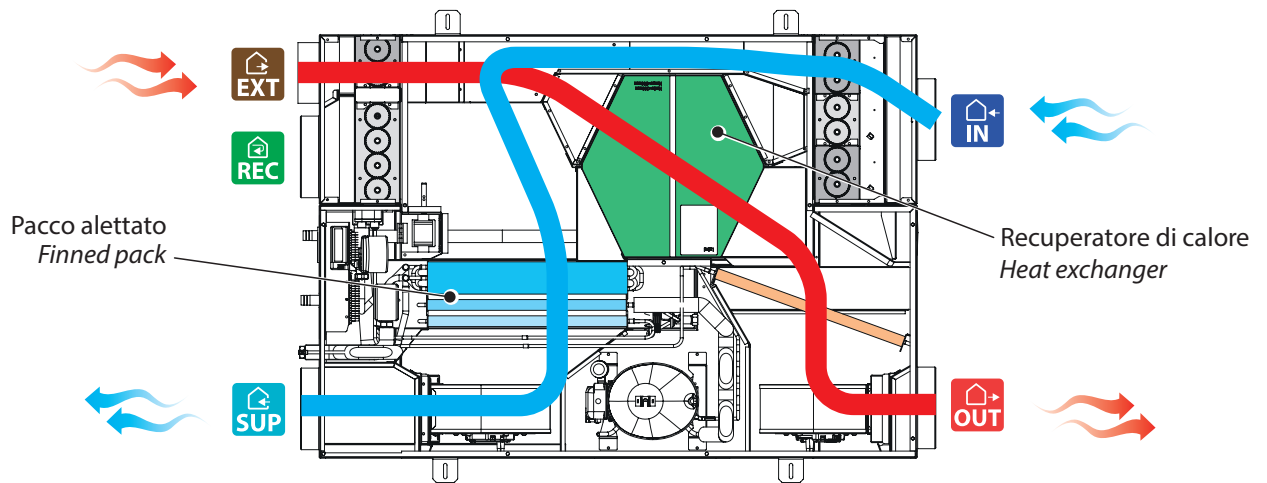
Funzionalità	Range [m³/h]	
	Min	Max
Deumidificazione	200	360
Integrazione		

Feature	Range [m³/h]	
	Min	Max
Dehumidification	200	360
Integration		



FREE COOLING

FREE COOLING

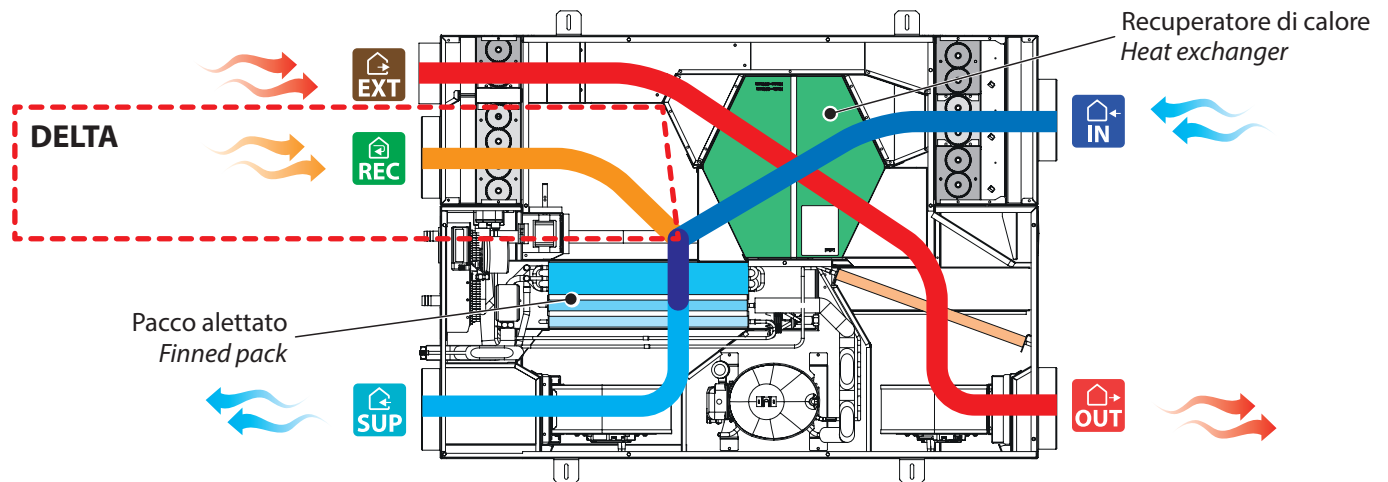


Funzionalità	Valore
Free-Cooling	Impostazione % su range (0% = 100 m ³ /h, 100% = 240 m ³ /h)

Feature	Value
Free-Cooling	% setting to the range (0% = 100 m ³ /h, 100% = 240 m ³ /h)

CONDIZIONAMENTO + RINNOVO

AIR HANDLING + FRESH AIR VENTILATION

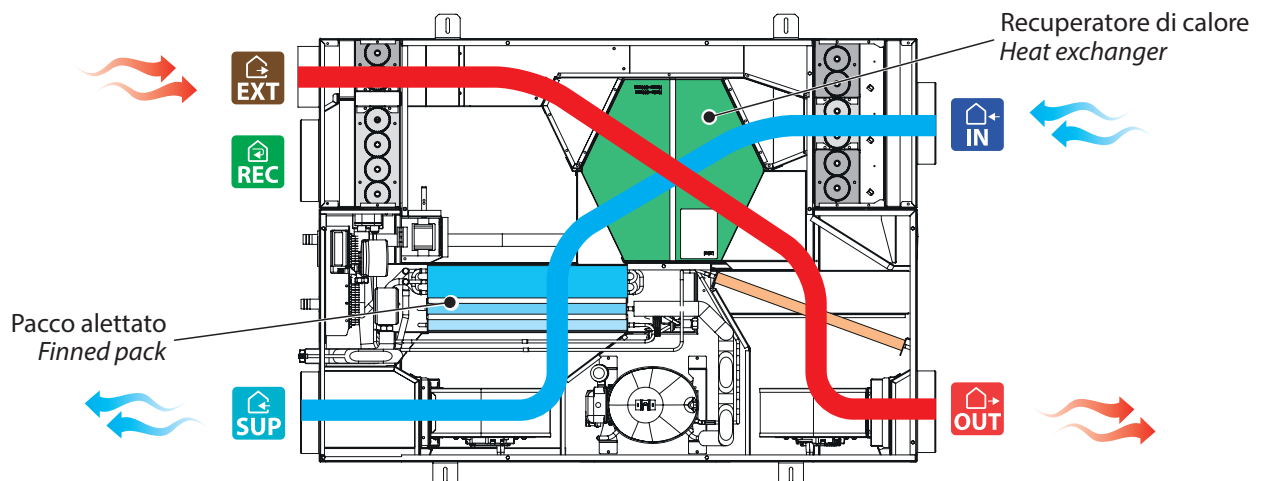


Portata Rinnovo
Fresh air flow rate

Portata Condizionamento
Air handling flow rate

CONDIZIONAMENTO + BOOST

AIR HANDLING ++ BOOST



240 m³/h

240 m³/h



6.3 SCHEMI GRAFICI GESTIONE COMPONENTI - COMPONENTS DIAGRAM

FLUSSI ARIA - AIR FLOWS



Ingresso Aria Esterna
Fresh Air Inlet



Espulsione aria
Exhaust Air



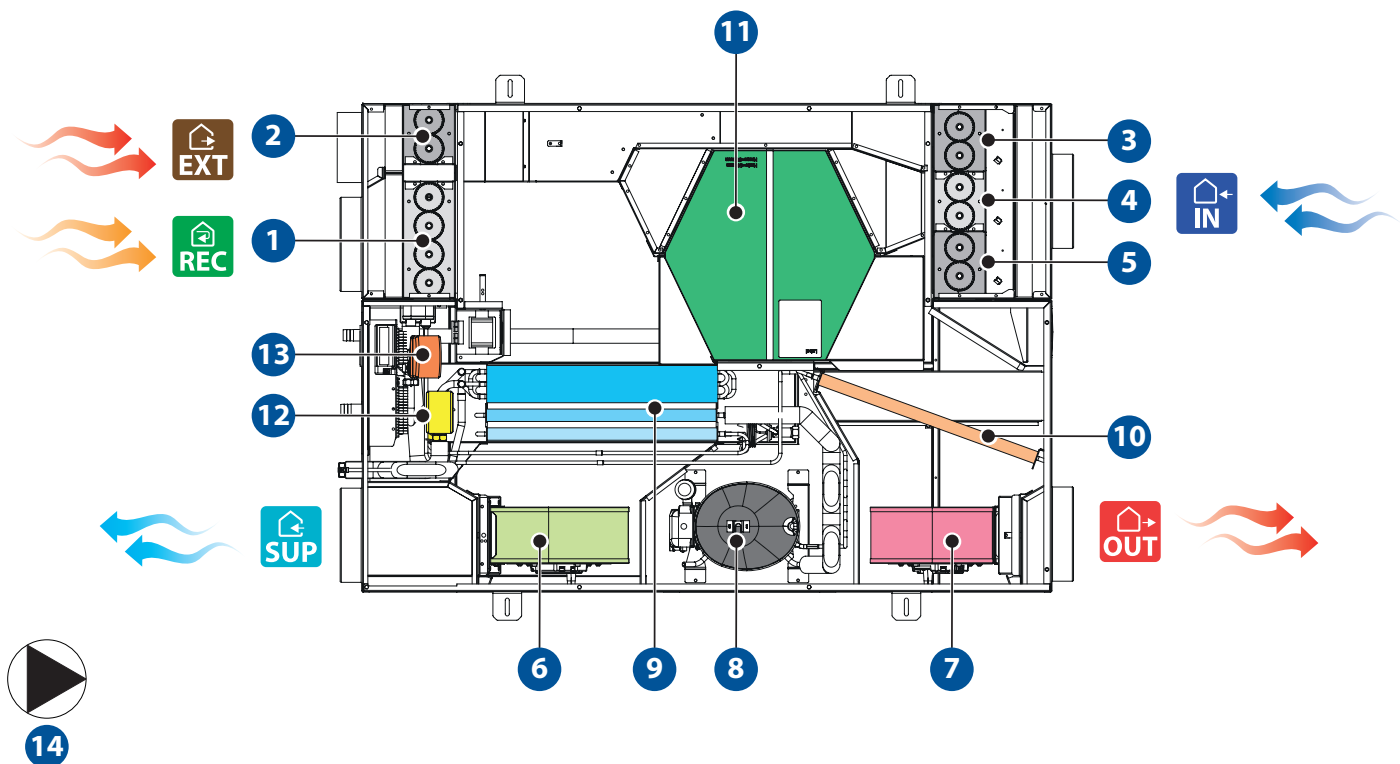
Estrazione aria viziata
Stale Air Extraction



Immissione Aria
Supply Air



Ricircolo Aria
Recirculation Air



Legenda dei componenti

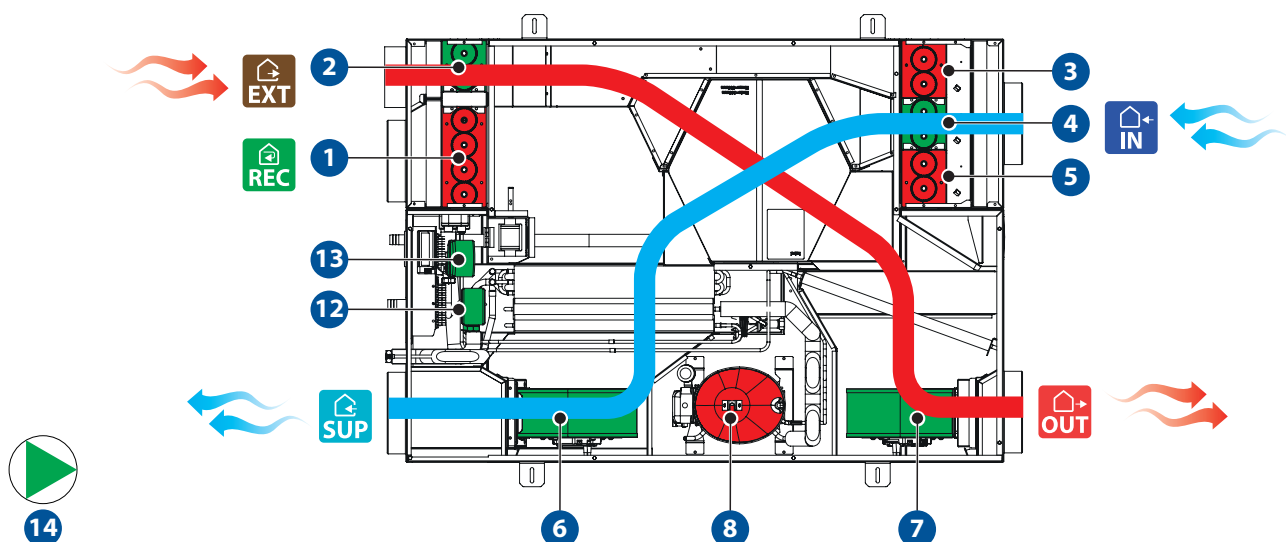
Legend of components

Rif.	Descrizione	Descriptions
1	S1 - Serranda Ripresa aria ambiente per Ricircolo	S1 - Extract Room Air damper for Recirculation
2	S2 - Serranda Estrazione aria viziata	S2 - Extract Stale Air damper
3	S3 - Serranda Free Cooling	S3 - Free Cooling Bypass damper
4	S4 - Serranda Rinnovo Aria Esterna	S4 - Outdoor Air Renewal damper
5	S5 - Serranda Bypass Dissipatore	S5 - Heatsink Bypass damper
6	Ventilatore immissione	Inflow fan
7	Ventilatore espulsione	Discharge fan
8	Compressore	Compressor
9	Pacco alettato	Finned pack
10	Condensatore esterno	External condensor
11	Recuperatore di calore	Heat recuperator
12	Valvola Modulante Pre-Trattamento	Pre-Treatment Modulating Valve
13	Valvola Modulante Integrazione	Integration Modulating Valve
14	Comando pompa	Circulator pump consent



FRESH AIR VENTILATION

RINNOVO

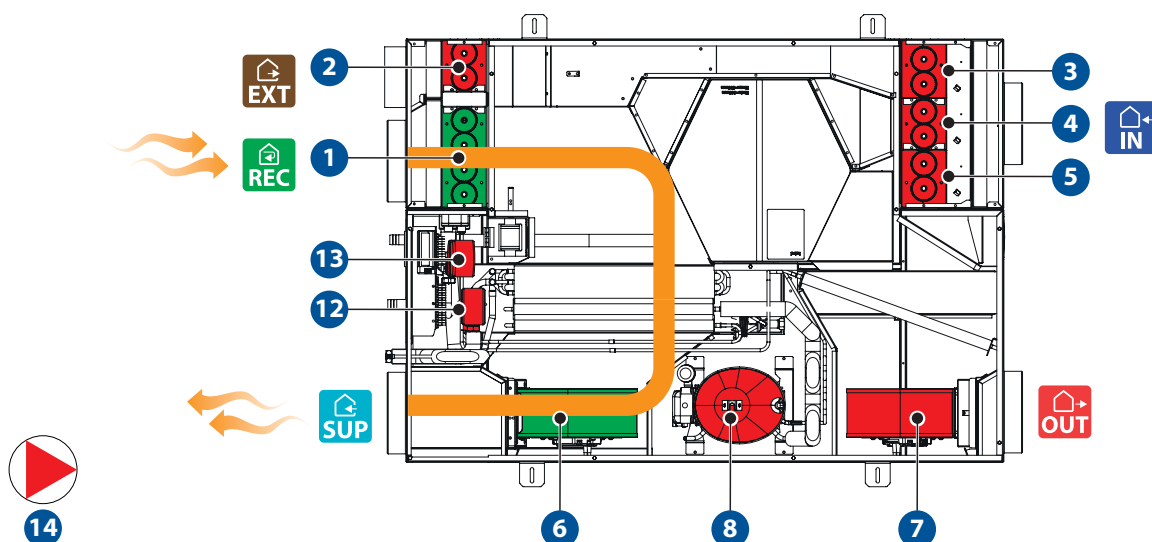


Rif.	Descrizione	Descriptions	
1	S1 - Serranda Ricircolo	S1 - Recirculation damper	OFF
2	S2 - Serranda Estrazione	S2 - Extract damper	ON
3	S3 - Serranda Free Cooling	S3 - Free Cooling damper	OFF
4	S4 - Serranda Rinnovo	S4 - Renewal damper	ON
5	S5 - Serranda Dissipatore	S5 - Heatsink damper	OFF

Rif.	Descrizione	Descriptions	
6	Ventilatore immissione	Inflow fan	ON
7	Ventilatore espulsione	Exhaust fan	ON
8	Compressore	Compressor	OFF
12	Valvola Pre-Trattamento	Pre-Treatment Valve	ON
13	Valvola Integrazione	Integration Valve	ON
14	Comando pompa	Circulator pump consent	ON

RICIRCOLO

AIR RECIRCULATION



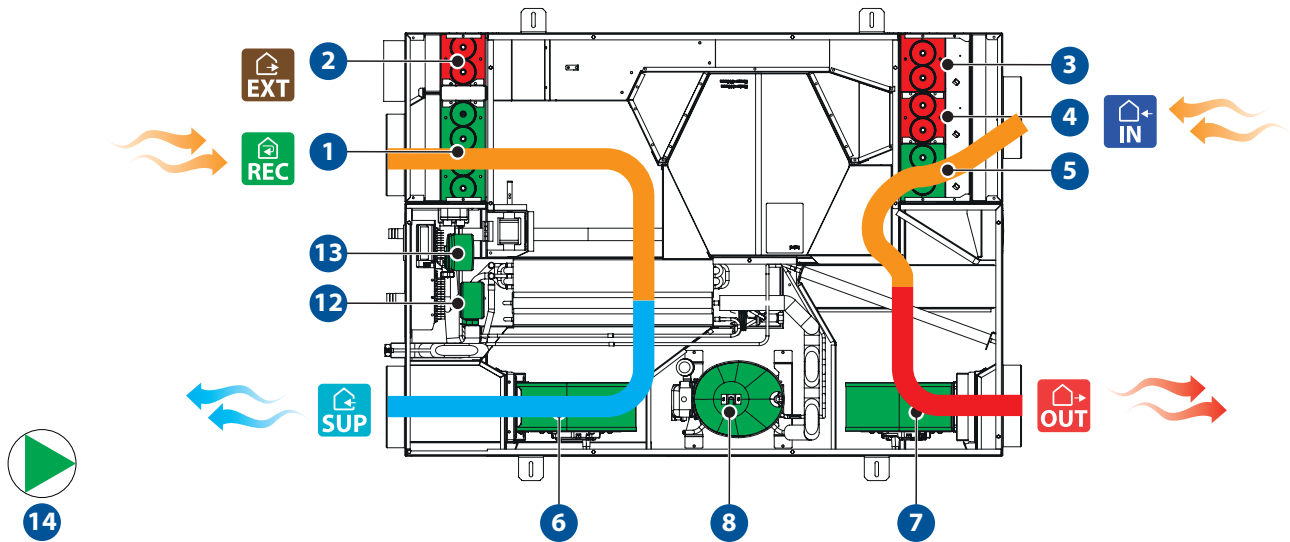
Rif.	Descrizione	Descriptions	
1	S1 - Serranda Ricircolo	S1 - Recirculation damper	ON
2	S2 - Serranda Estrazione	S2 - Extract damper	OFF
3	S3 - Serranda Free Cooling	S3 - Free Cooling damper	OFF
4	S4 - Serranda Rinnovo	S4 - Renewal damper	OFF
5	S5 - Serranda Dissipatore	S5 - Heatsink damper	OFF

Rif.	Descrizione	Descriptions	
6	Ventilatore immissione	Inflow fan	ON
7	Ventilatore espulsione	Exhaust fan	OFF
8	Compressore	Compressor	OFF
12	Valvola Pre-Trattamento	Pre-Treatment Valve	OFF
13	Valvola Integrazione	Integration Valve	OFF
14	Comando pompa	Circulator pump consent	OFF



DEUMIDIFICAZIONE / INTEGRAZIONE ESTIVA

DEHUMIDIFICATION / SUMMER INTEGRATION

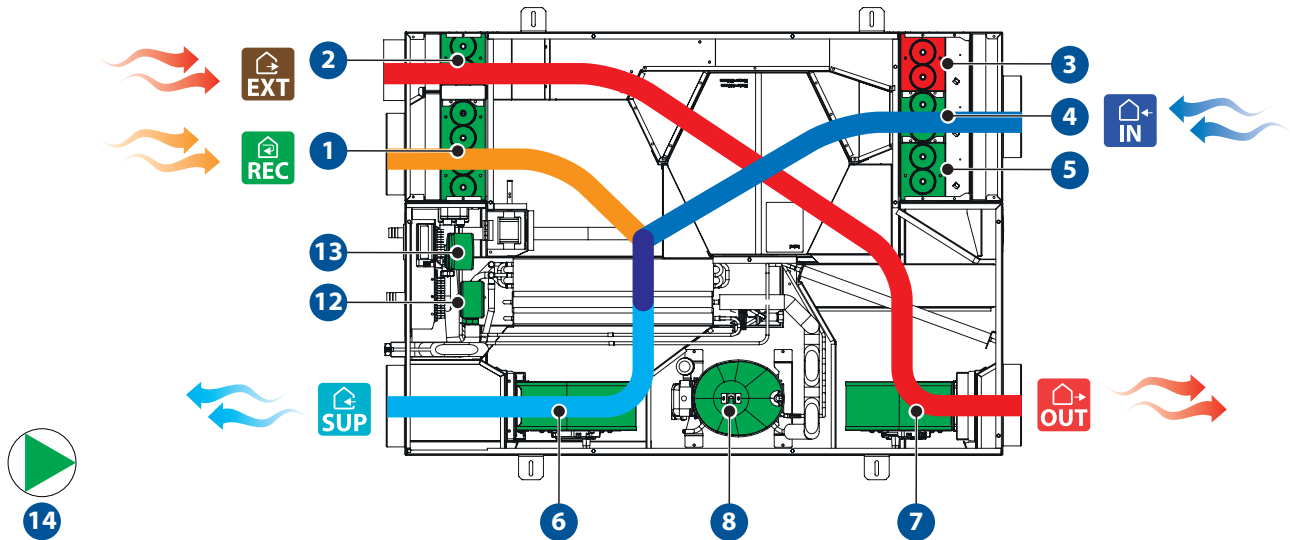


Rif.	Descrizione	Descriptions	
1	S1 - Serranda Ricircolo	S1 - Recirculation damper	ON
2	S2 - Serranda Estrazione	S2 - Extract damper	OFF
3	S3 - Serranda Free Cooling	S3 - Free Cooling damper	OFF
4	S4 - Serranda Rinnovo	S4 - Renewal damper	OFF
5	S5 - Serranda Dissipatore	S5 - Heatsink damper	ON

Rif.	Descrizione	Descriptions	
6	Ventilatore immissione	Inflow fan	ON
7	Ventilatore espulsione	Exhaust fan	ON
8	Compressore	Compressor	ON
12	Valvola Pre-Trattamento	Pre-Treatment Valve	ON
13	Valvola Integrazione	Integration Valve	ON
14	Comando pompa	Circulator pump consent	ON

DEUMIDIFICAZIONE / INTEGRAZIONE ESTIVA CON RINNOVO

DEHUMIDIFICATION / SUMMER INTEGRATION WITH AIR RENEWAL



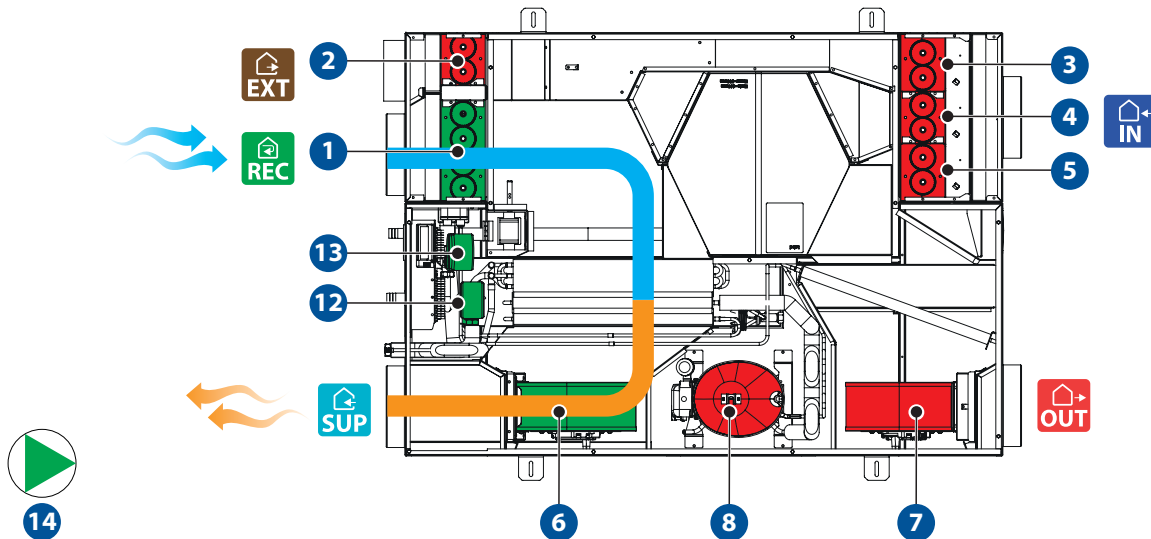
Rif.	Descrizione	Descriptions	
1	S1 - Serranda Ricircolo	S1 - Recirculation damper	ON
2	S2 - Serranda Estrazione	S2 - Extract damper	ON
3	S3 - Serranda Free Cooling	S3 - Free Cooling damper	OFF
4	S4 - Serranda Rinnovo	S4 - Renewal damper	ON
5	S5 - Serranda Dissipatore	S5 - Heatsink damper	ON

Rif.	Descrizione	Descriptions	
6	Ventilatore immissione	Inflow fan	ON
7	Ventilatore espulsione	Exhaust fan	ON
8	Compressore	Compressor	ON
12	Valvola Pre-Trattamento	Pre-Treatment Valve	ON
13	Valvola Integrazione	Integration Valve	ON
14	Comando pompa	Circulator pump consent	ON



INTEGRAZIONE INVERNALE

WINTER INTEGRATION

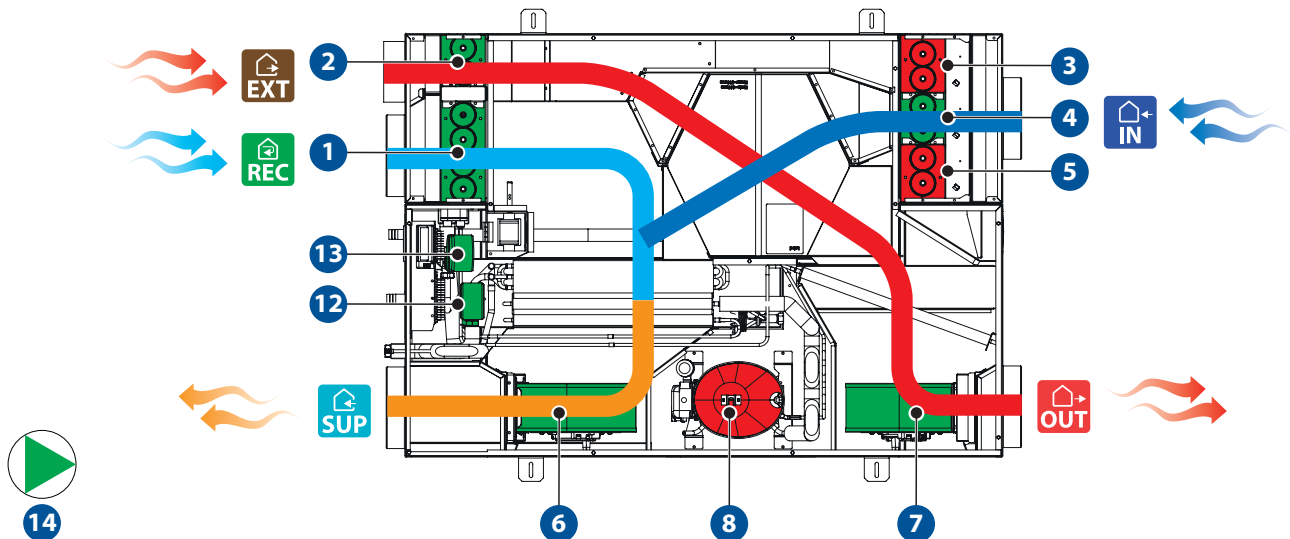


Rif.	Descrizione	Descriptions	
1	S1 - Serranda Ricircolo	S1 - Recirculation damper	ON
2	S2 - Serranda Estrazione	S2 - Extract damper	OFF
3	S3 - Serranda Free Cooling	S3 - Free Cooling damper	OFF
4	S4 - Serranda Rinnovo	S4 - Renewal damper	OFF
5	S5 - Serranda Dissipatore	S5 - Heatsink damper	ON

Rif.	Descrizione	Descriptions	
6	Ventilatore immissione	Inflow fan	ON
7	Ventilatore espulsione	Exhaust fan	OFF
8	Compressore	Compressor	OFF
12	Valvola Pre-Trattamento	Pre-Treatment Valve	ON
13	Valvola Integrazione	Integration Valve	OFF
14	Comando pompa	Circulator pump consent	ON

INTEGRAZIONE INVERNALE CON RINNOVO

WINTER INTEGRATION WITH AIR RENEWAL



Rif.	Descrizione	Descriptions	
1	Ventilatore immissione	S1 - Recirculation damper	ON
2	Ventilatore espulsione	S2 - Extract damper	ON
3	Compressore	S3 - Free Cooling damper	OFF
4	Valvola Pre-Trattamento	S4 - Renewal damper	ON
5	Valvola Integrazione	S5 - Heatsink damper	OFF
	Comando pompa		

Rif.	Descrizione	Descriptions	
6	Ventilatore immissione	Inflow fan	ON
7	Ventilatore espulsione	Exhaust fan	ON
8	Compressore	Compressor	OFF
12	Valvola Pre-Trattamento	Pre-Treatment Valve	ON
13	Valvola Integrazione	Integration Valve	OFF
14	Comando pompa	Circulator pump consent	ON

7 MANUTENZIONE - MAINTENANCE



Tutte le operazioni di manutenzione straordinaria descritte in questo capitolo DEVONO ESSERE SEMPRE ESEGUITE DA PERSONALE QUALIFICATO.



All the extraordinary maintenance operations described in this chapter MUST ALWAYS BE CARRIED OUT BY QUALIFIED PERSONNEL.

- Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità o prima di accedere a parti interne, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica.
- All'interno dell'unità sono presenti degli organi in movimento. Prestare particolare attenzione quando si opera nelle loro vicinanze anche ad alimentazione elettrica disconnessa.
- Una parte dell'involucro del compressore e la tubazione di mandata si trovano a temperatura elevata. Prestare particolare attenzione quando si opera nelle loro vicinanze.
- Prestare particolare attenzione quando si opera in prossimità delle batterie alettate in quanto le alette di alluminio risultano particolarmente taglienti.
- Dopo le operazioni di manutenzione richiudere sempre l'unità tramite le apposite pannellature, fissandole con le viti di serraggio.

- Before performing any intervention on the unit or before accessing internal parts, ensure that the electrical power supply has been disconnected.
- There are moving components inside the unit. Take particular care when operating in their vicinity, even when the electrical power supply is disconnected.
- One part of the compressor casing and the delivery piping are at a high temperature. Take particular care when operating in their vicinity.
- Take particular care when operating in proximity to the finned coils as the aluminium fins are particularly sharp.
- After maintenance operations, always close the unit using the special panelling, securing it using fixing screws.

7.1 MANUTENZIONE ORDINARIA - ORDINARY MAINTENANCE

MANUTENZIONE ORDINARIA - PULIZIA FILTRO

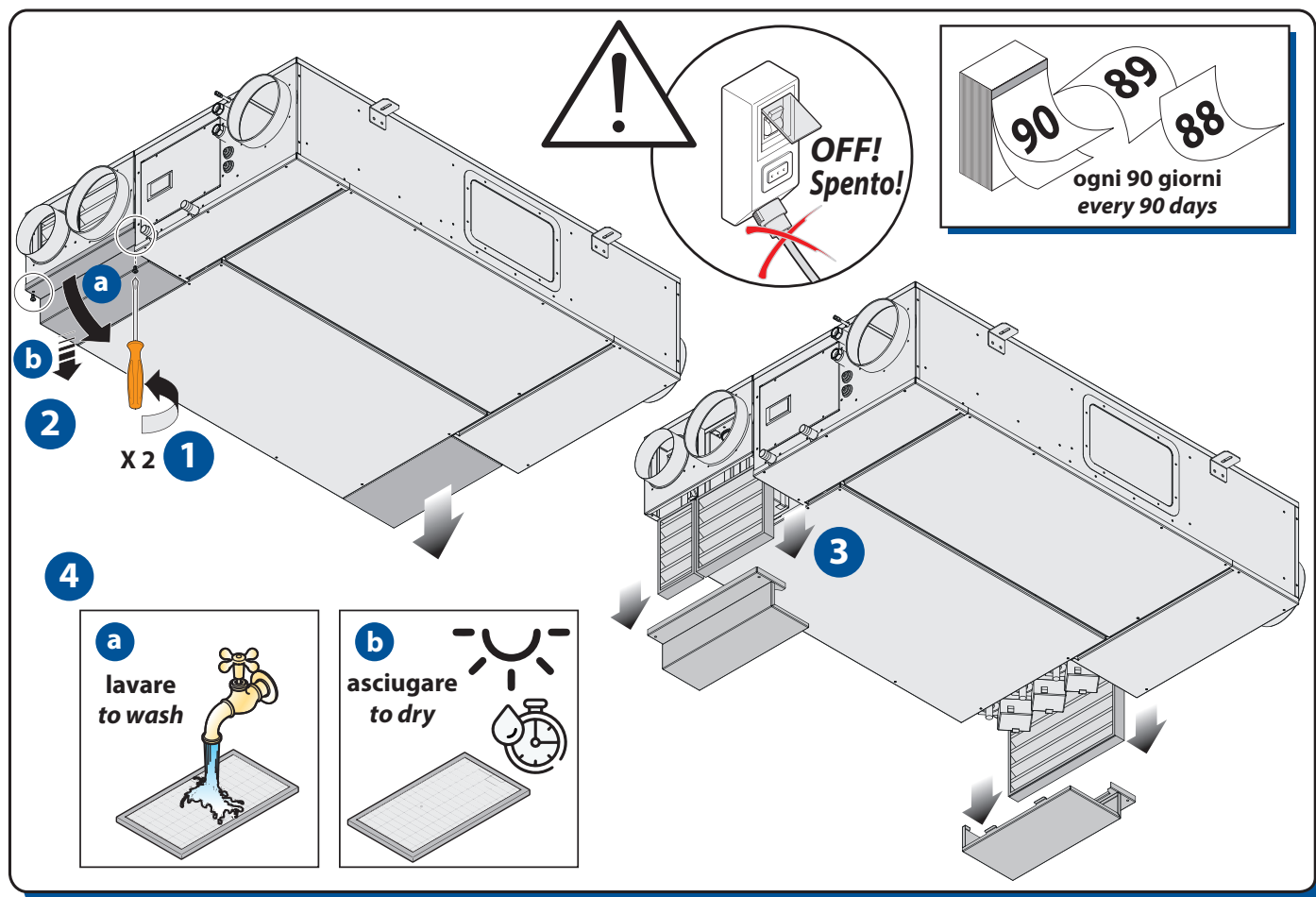
Il filtro sporco aumenta la perdita di carico dell'unità riducendo il volume dell'aria di mandata e aumentando il rischio di attivazione dello sbrinamento. Il filtro richiede una pulizia periodica con controllo consigliato a cadenza di 90 giorni. Per pulire o sostituire il filtro seguire le indicazioni riportate sulle illustrazioni sottostanti. È consentito pulire i filtri a vapore. Dopo un ciclo di 3 pulizie consecutive il filtro deve essere sostituito. Contattare RDZ per l'acquisto di nuovi filtri.

ORDINARY MAINTENANCE - CLEANING THE FILTER

The dirty filter increases the pressure drop of the unit, thus reducing the volume of the inflow air and raising the risk for the defrost activation. The filter requires periodic cleaning with a recommended check every 90 days.

To clean or replace the filter follow the instructions on the illustrations below. Vacuum cleaning is allowed.

After 3 consecutive cleaning operations, filter must be replaced. Contact RDZ to purchase new filters.



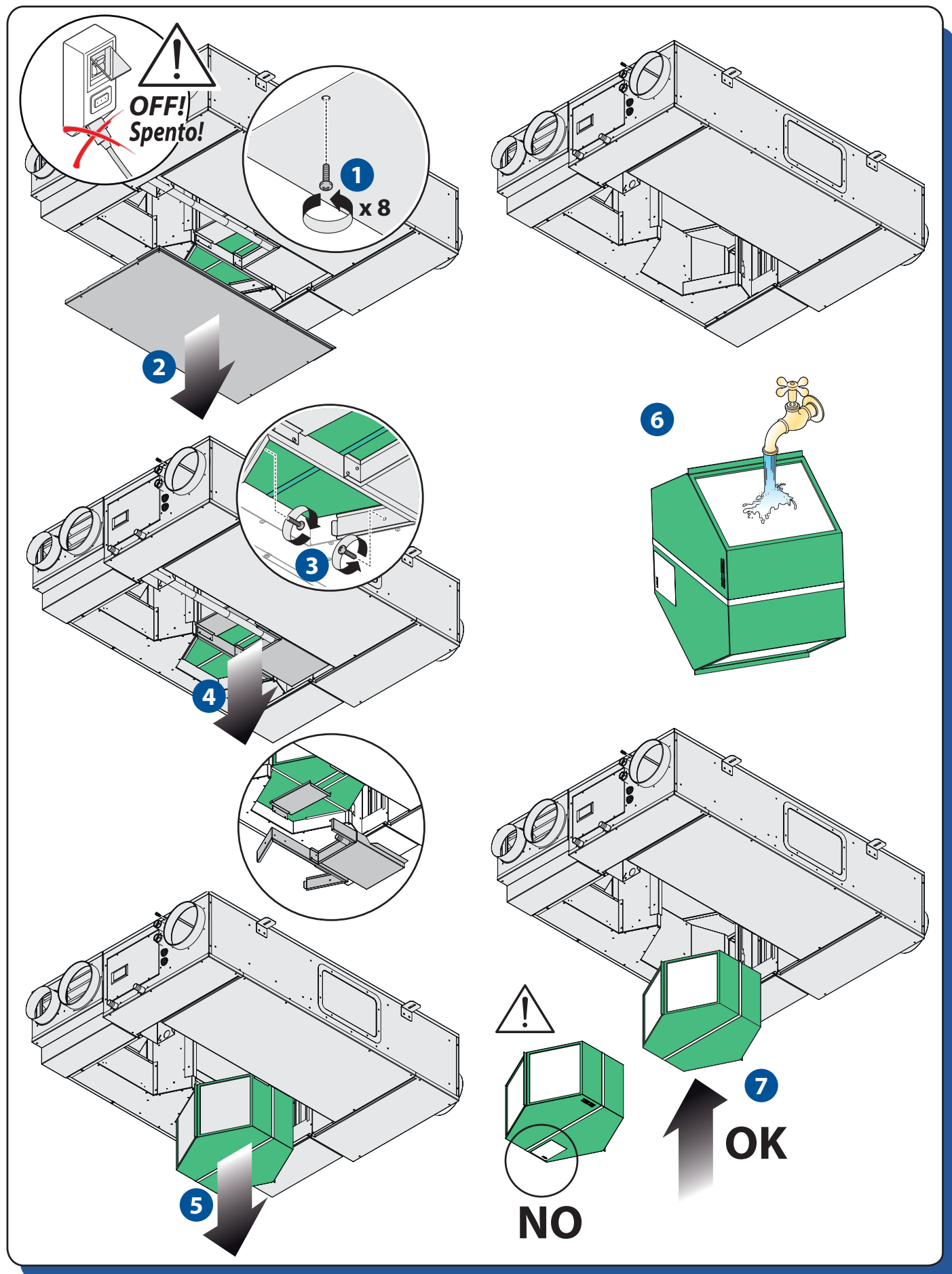


PULIZIA SCAMBIATORE

Attenzione! La pulizia dello scambiatore di calore va effettuata ogni 2 anni e avviene rimuovendo il pannello inferiore del deumidificatore.

CLEANING THE EXCHANGER

Warning: the heat exchanger have to be cleaned every 2 years by removing the bottom panel from the dehumidifier.



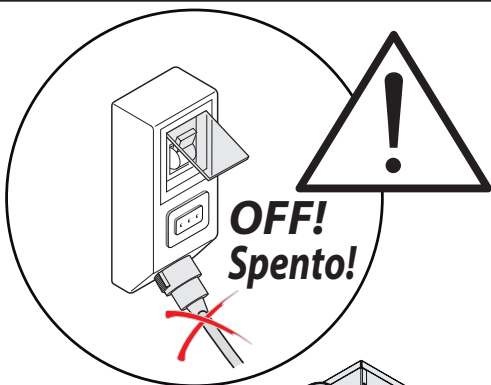
7.2 MANUTENZIONE STRAORDINARIA - EXTRAORDINARY MAINTENANCE

RIMOZIONE VENTILATORE

Attenzione! La sostituzione del ventilatore avviene rimuovendo il pannello inferiore del deumidificatore.

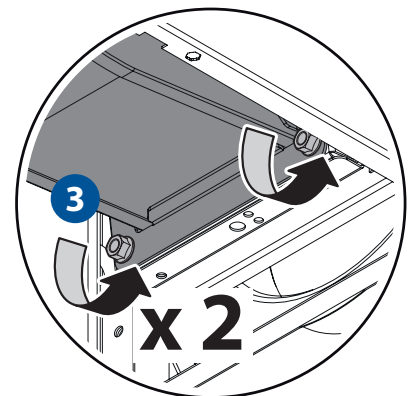
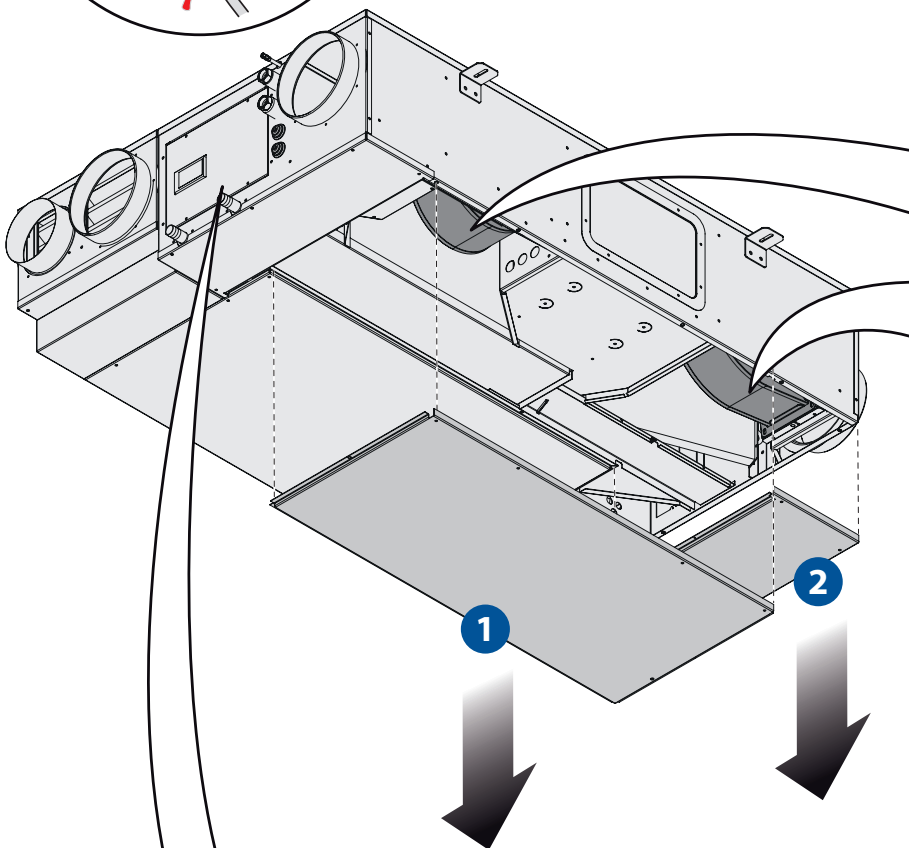
REMOVING THE FAN

Caution! To replace the fan you must remove the lower dehumidifier panel.



Per la sostituzione del condensatore elettrico del ventilatore (si trova a fianco del motore) non è necessario rimuovere il ventilatore.

In order to replace the electric fan condenser (at the side of the motor), it is not necessary to remove the fan.



Rimuovere infine le due viti (2) che bloccano lateralmente la cassa del ventilatore, sollevarlo leggermente e sfilarlo dall'apertura presente sul fianco della macchina.

Finally remove the two screws (2) which block the sides of the fan case, lift it up slightly and slide it out of the opening on the side of the machine.

4



Scollegare e rimuovere dal quadro elettrico i cavi di alimentazione e controllo del ventilatore (vedi schema elettrico).
Se si opera dal basso verrà a mancare l'accesso all'intero percorso del cavo elettrico, quindi quando viene sfilato prevedere una sonda per riposizionare il cavo elettrico del ventilatore nuovo.

*Disconnect and remove the power supply and fan control cables from the electrical panel (see wiring diagram).
If operating from the bottom, it will not be possible to access the whole path of the electrical cable, when it is removed, use a probe to reposition the electrical cable of the new fan.*



OPERAZIONI DI CARICO-SCARICO GAS

L'unità è provvista di presa di pressione per la ricarica del gas refrigerante.

Per le operazioni di carico/scarico del gas refrigerante fare riferimento al documento dedicato.



AVVERTENZE PER APPARECCHIO CON GAS REFRIGERANTE R290

- Leggere attentamente le avvertenze.
- L'apparecchio va posizionato in un ambiente privo di sorgenti di accensione in funzionamento continuo (per esempio: fiamme libere, apparecchiature a gas o elettriche in funzione).
- Non forare e non bruciare.
- I gas refrigeranti possono essere inodori.
- R290 è un gas refrigerante conforme alle direttive europee sull'ambiente. Non perforare nessuno dei componenti del circuito frigorifero.
- Il locale non ventilato in cui venisse installato, azionato o conservato l'apparecchio deve essere tale da impedire il ristagno di eventuali perdite di refrigerante con conseguente pericolo di incendio o di esplosione, dovuto all'accensione del refrigerante provocata da stufe elettriche, fornelli o altre sorgenti di accensione.
- L'apparecchio va conservato in modo tale da prevenire i guasti meccanici.
- Le persone che lavorano o intervengono su un circuito frigorifero devono essere in possesso di adeguata certificazione, rilasciata da un ente accreditato, che attesti la competenza a maneggiare i refrigeranti in conformità con una specifica di valutazione riconosciuta dalle associazioni di settore.
- Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti in base alle raccomandazioni della ditta costruttrice dell'apparecchio.
- Le operazioni di manutenzione e di riparazione che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere eseguite sotto la supervisione della persona specializzata nell'impiego dei refrigeranti infiammabili.

GAS FILLING-EMPTYING OPERATIONS

The unit is equipped with a pressure tap for recharging the refrigerant gas.

For refrigerant gas charging/discharging operations, please refer to the dedicated document.

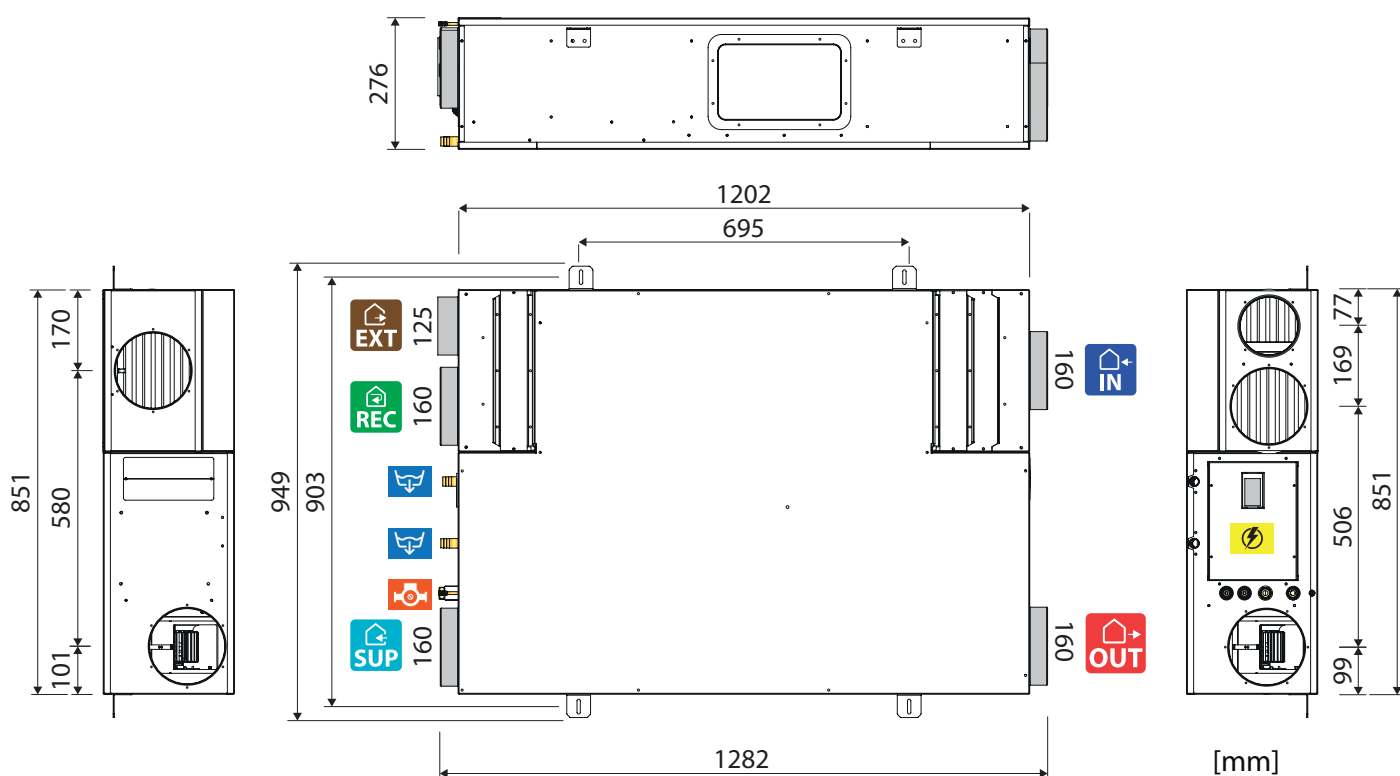
WARNINGS FOR APPLIANCE WITH R290 REFRIGERANT GAS

- Read the warnings carefully.
- The appliance must be placed in an environment free of sources of ignition in continuous operation (for example: open flames, gas or electric appliances in operation).
- Do not pierce or burn.
- Refrigerant gases can be odorless.
- R290 is a refrigerant gas compliant with European environmental directives. Do not pierce any of the refrigeration circuit components.
- The non-ventilated room in which the appliance is to be installed, operated or stored must be such as to prevent the stagnation of any refrigerant leaks with consequent risk of fire or explosion due to the ignition of the refrigerant caused by electric heaters, stoves or other ignition sources.
- The appliance must be stored in such a way as to prevent mechanical failures.
- The people who work or intervene on a refrigeration circuit must be in possession of adequate certification, issued by an accredited body, which certifies the competence to handle the refrigerants in accordance with an evaluation specification recognized by the industry associations.
- Repairs must be carried out according to the recommendations of the appliance manufacturer.
- Maintenance and repair operations requiring the assistance of other qualified personnel must be carried out under the supervision of a person specialized in the use of flammable refrigerants.



8 DATI TECNICI E PRESTAZIONI - TECHNICAL DATA AND PERFORMANCE

8.1 DIMENSIONI E DATI TECNICI - DIMENSIONS AND TECHNICAL DATA



FLUSSI ARIA - AIR FLOWS



Ingresso Aria Esterna
Fresh Air Inlet



Espulsione aria
Exhaust Air



Estrazione aria viziata
Stale Air Extraction



Immissione Aria
Supply Air



Ricircolo Aria
Recirculation Air

Tabella delle caratteristiche tecniche - Table of technical characteristics

Specifiche tecniche	Technical specifications		
Umidità condensata (26°C - 65% - 360 m ³ /h) esclusa aria esterna	Condensation (26°C - 65% - 360 m ³ /h) without external air	40,2	l/day l/giorno
Umidità condensata (26°C - 65% - 360 m ³ /h) compresa aria esterna (35°C - 50% - 240 m ³ /h)	Condensation (26°C - 65% - 360 m ³ /h) with external air (35°C - 50% - 240 m ³ /h)	56,5	l/day l/giorno
Tensione-Fasi-Frequenza	Voltage-Phases-Frequency	230 + N50/60 Hz	
Potenza elettrica nominale	Rated electrical power	700	W
Potenza elettrica max. assorbita dai ventilatori (2x149 W)	Total max. power consumption of the fans (2x149 W)	298	W
Corrente massima assorbita	Max absorbed current	5,7	A
Consumo elettrico in stand-by	Power consumption on stand-by mode	5	W
Portata aria nominale	Nominal air flow rate	360	m ³ /h
Portata aria nominale rinnovo	Nominal renewal air flow rate	240	m ³ /h
Prevalenza ventilatore immissione (360 m ³ /h ricircolo)	Inflow fan performance (360 m ³ /h recirculation)	200	Pa
Prevalenza ventilatore immissione (240 m ³ /h rinnovo)	Inflow fan performance (240 m ³ /h ventilation)	250	Pa
Prevalenza utile ventilatore espulsione (240 m ³ /h rinnovo - 360 m ³ /h by-pass)	Discharge fan performance (240 m ³ /h ventilation - 360 m ³ /h by-pass)	160	Pa
Portata acqua unità	Unit water flow rate	360	l/h
Attacchi alimentazione acqua	Condensation water supply	½" F	
Perdita di carico acqua pre-raffreddamento	Pre-cooling water head loss	2010	DaPa
Refrigerante R 290 - GWP: 0,02	Refrigerant R 290 - GWP: 0,02	110	gr
CO2 equivalente	Carbon dioxide equivalent	0,00033	t
Ingombri della macchina		Overall machine dimensions	
Altezza	Height	276	mm
Larghezza	Width	949	mm
Profondità	Depth	1282	mm
Peso	Weight	85	kg



8.2 CARATTERISTICHE ACUSTICHE - ACOUSTIC CHARACTERISTICS

Il valore acustico rilevato è ulteriormente migliorabile grazie all'abbattimento acustico offerto dalla presenza del controsoffitto in cartongesso dove è installata la macchina.



The detected acoustic value can be further improved thanks to the noise reduction offered by the presence of the plasterboard ceiling where the machine is installed.



È altamente consigliata l'installazione di un silenziatore in prossimità dell'unità, specialmente in corrispondenza del canale di mandata.



It is highly recommended to install a silencer near the unit, especially near the supply line.



LEGENDA:

- 1) Immissione in ambiente
- 2) Espulsione aria viziata
- 3) Ripresa aria esterna
- 4) Ripresa ambienti puliti
- 5) Ripresa WC/Cucina
- A) Punto di misura in prossimità flangia
- B) Punto di misura ad 1m di distanza direzione flusso
- C) Punto di misura in prossimità flangia
- D) Punto di misura ad 1m di distanza direzione flusso

LEGEND:

- 1) Supply Air
- 2) Exhaust air
- 3) Fresh air inlet
- 4) Recirculation air
- 5) Stale air extraction in WC/kitchen
- A) Measuring point near flange
- B) Measuring point at 1m distance flow direction
- C) Measuring point near flange
- D) Measuring point 1m away in flow direction

Pressione Sonora Rilevata - Sound Pressure Detected

Ventilatore di Immissione Inlet Fan	Ventilatore di Espulsione Exhaust Fan	SET portata aria Air Flow Rate SET [m ³ /h]	Giri ventilatore Fan Speed [min ⁻¹]	A [db(A)]	B [db(A)]	C [db(A)]	D [db(A)]
ON	OFF	100	1000	47	40	-	-
ON	OFF	200	1227	55	45	-	-
ON	OFF	240	1460	60	49	-	-
ON	OFF	360	2035	68	58	-	-
ON	OFF	360	2860	70	61	-	-
ON	ON	240	2040	-	-	78	64
ON	ON	360 (*)	2540	-	-	80	68
ON	ON	360 (*)	2864	-	-	83	72
ON	ON (**)	240	2064	-	-	61	51
ON	ON (**)	360 (*)	2860	-	-	66	57

Rumore di fondo 34 db(A) - Background noise

(*) Ventilatore di espulsione con portata di rinnovo (max 240 m³/h) + ricircolo esterno (120 m³/h).

(**) Inserimento di un silenziatore circolare da 1m nel canale di espulsione (materiale fonoassorbente in lana di vetro alta densità, spessore 50 mm).

Note:

- Nella tabella sovrastante sono stati volutamente inseriti i giri del ventilatore in quanto trattandosi di ventilatori a portata costante il dato di portata d'aria risulta insufficiente per comprenderne il livello di rumorosità.
- L'unità è posta in un ambiente chiuso riverberante senza alcuna schermatura del rumore radiante della carrozzeria, né canali d'aria (bocca libera) eccetto per le prove contraddistinte con (**).
- Il numero massimo di giri del ventilatore si attesta intorno ai 2800 giri/min.
- È possibile avere un numero di giri elevato anche in presenza di portate basse, ciò dipende fortemente dal dimensionamento dei canali d'aria e in minima parte dallo stato di pulizia dei filtri e condotti.

(*) Exhaust fan with fresh air flow (max 240 m³/h) + external recirculation (120 m³/h).

(**) Insertion of a 1m circular silencer in the expulsion duct (high density glass wool soundproofing material, thickness 50 mm).

Notes:

- In the table above, the fan revolutions have been deliberately included as being constant air flow fans, the air flow figure is insufficient to understand the noise level.
- The unit is placed in an enclosed reverberant environment without any shielding from the radiant noise of the body, nor air ducts (free mouth) except for tests marked with (**).
- The maximum fan speed is around 2800 rpm.
- It is possible to have a high number of revolutions even at low flow rates, this depends heavily on the sizing of the air channels and to a small extent on the cleanliness of the filters and ducts.



8.3 LIMITI DI FUNZIONAMENTO - OPERATING LIMITS

I grafici sottoriportati descrivono il campo operativo dell'unità. La massima temperatura dell'acqua ammessa nel funzionamento estivo è di **18 °C**.

Al di sopra di 25 °C, il compressore viene escluso, lasciando in funzione solamente il ventilatore. Tra i 30 e 55 °C è possibile attivare la sola ventilazione per un uso invernale dell'apparecchio.

 **Con temperature dell'acqua superiori a 55 °C l'apparecchio potrebbe danneggiarsi.**

 **È importante fare in modo che le unità operino nei limiti riportati. Al di fuori di tali limiti non sono garantiti né il normale funzionamento né tantomeno l'affidabilità e l'integrità delle unità (per applicazioni particolari contattare l'ufficio tecnico del Costruttore).**

 **In funzionamento Rinnovo, con temperature esterne inferiori a -5 °C il recuperatore potrebbe gelare, si consiglia quindi di prevedere un termostato di sicurezza per intercettare la funzionalità.**

*The graphs shown below describe the operating range of the unit. The maximum permitted temperature of the water for operation in summer mode is **18 °C**.*

Above 25 °C, the compressor is excluded, leaving only the fan running.

Between 30 and 55 °C it is possible to activate the ventilation mode only for use of the appliance in winter.

 **With water temperatures higher than 55 °C, the appliance could be damaged.**

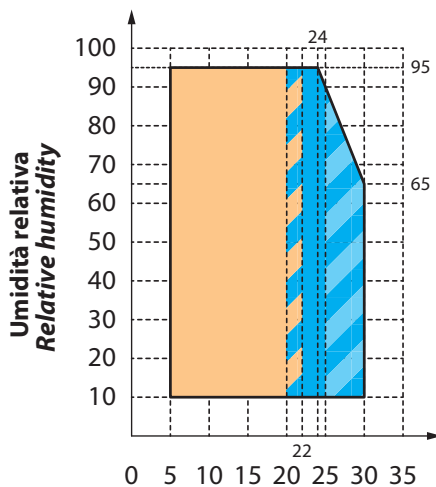
 **It is important to ensure that the units operate within the limits shown. Beyond these limits, normal operation is not guaranteed, nor is the reliability and integrity of the units (for special applications, contact the manufacturers technical office).**

 **While the unit is working in fresh air ventilation mode with outdoor temperature below -5 °C, the heat exchanger can freeze; it is recommended to use a safety thermostat to interrupt the operation.**

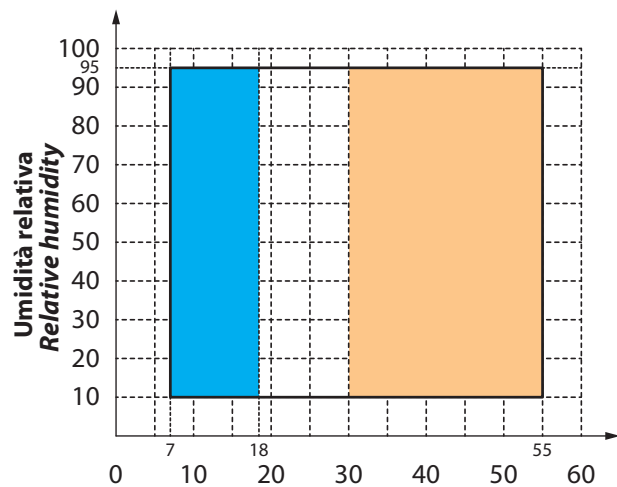
 **Integrazione invernale / free-cooling**
Winter integration / free-cooling

 **Deumidificazione**
Dehumidification

 **Integrazione estiva**
Summer integration



Temperatura ingresso aria alle batterie [°C]
Air intake temperature to the coil [°C]



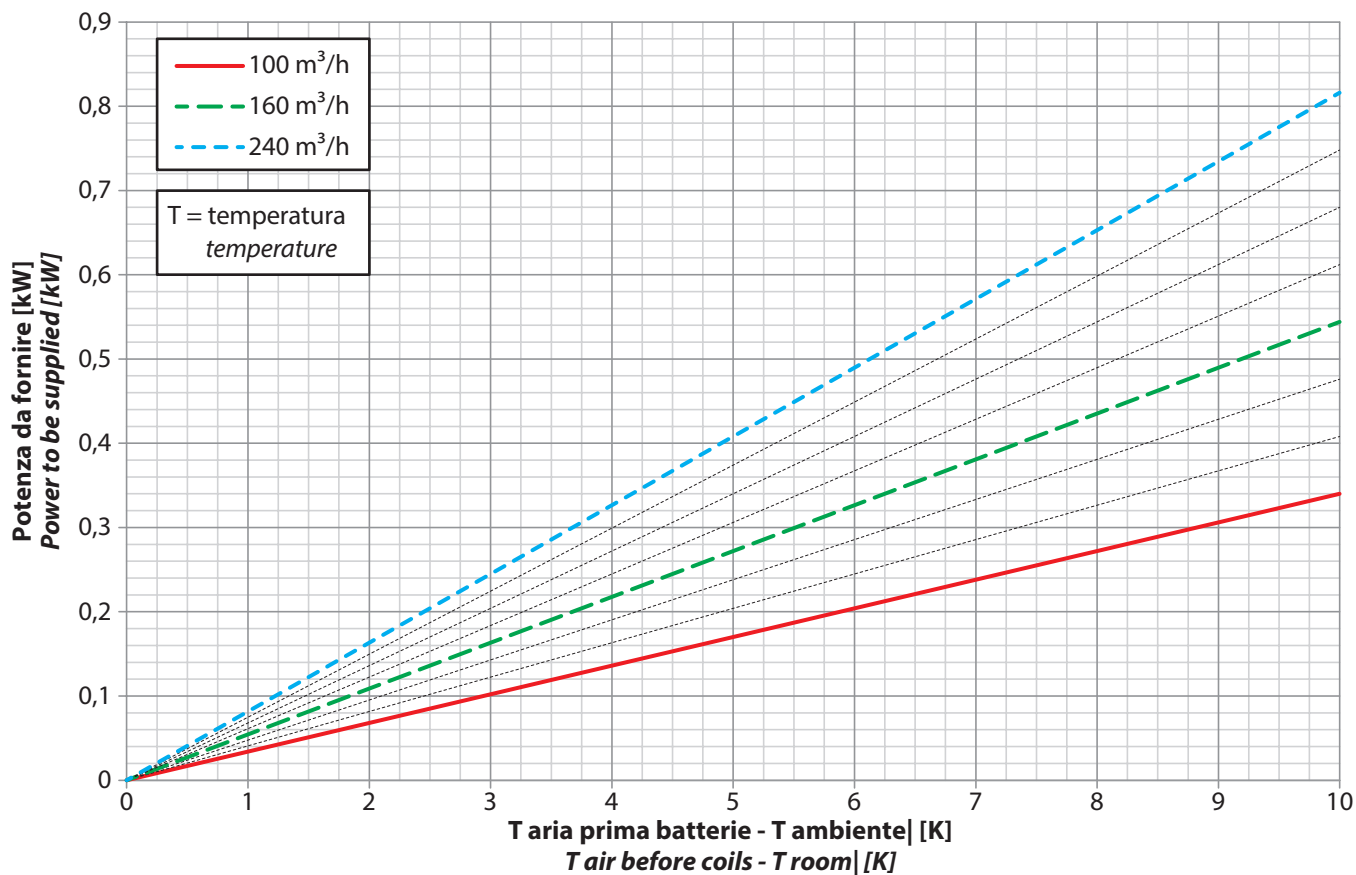
Temperatura ingresso acqua [°C]
Water intake temperature [°C]



8.4 FUNZIONAMENTO IN SOLA VENTILAZIONE - OPERATION IN VENTILATION MODE ONLY

Nel caso in cui all'unità venga richiesta la funzione di rinnovo o boost, si rende necessario dover fornire alla macchina una certa quantità di potenza tramite il circuito idronico per far uscire aria neutra dall'unità. La potenza necessaria è ricavabile dal grafico sottostante.

If the unit is requested to run the renewal or boost function, it is necessary to provide the machine using a certain amount of power from the hydronic circuit to make the neutral air exit the unit. The required amount of power is reported in the graph below.





8.5 PRESTAZIONI ESTIVE - SUMMER PERFORMANCE

Resa in deumidificazione, in funzione della temperatura ambiente, umidità relativa considerando l'unità alimentata con acqua a 15 °C.

Yield during dehumidification, depending on room temperature, relative humidity, considering a unit supplied with water at 15 °C.

Resa in ricircolo

Performance in recirculation mode

Aria in ingresso Inlet air		Aria in uscita Outlet air		Pot. frig. latente Latent cooling power		Pot. frig. sensibile Sens. cooling power		Cooling power to be supplied to the unit Potenza frigorifera da fornire all'unità
						Max	Set 19 °C	
°C	% UR	°C	% UR	W	l/g	W	W	W
200 m³/h								
26	55	26	34,8	732	25,3	987	476	740
	65		36,5	1042	36,0	937		970
280 m³/h								
26	55	26	40,2	753	26,0	1234	667	930
	65		42,9	1134	39,2	1141		1180
360 m³/h								
26	55	26	44,0	724	25,0	1463	857	1080
	65		47,4	1163	40,2	1324		1330

Resa in rinnovo

Performance in renewal mode

Aria in ingresso Inlet air		Aria in uscita Outlet air		Pot. frig. latente Latent cooling power		Pot. frig. sensibile Sens. cooling power		Potenza frigorifera da fornire all'unità Cooling power to be supplied to the unit
						Max	Set 19 °C	
°C	% UR	°C	% UR	W	l/g	W	W	W
200 m³/h								
33	50	26	38,5	1339	46,3	884	476	1240
35	50	26	40,4	1596	55,1	835		1440
240 m³/h								
33	50	26	42,5	1434	49,5	969	619	1390
35	50	26	44,8	1727	59,6	903		1610

Resa in ricircolo + rinnovo

Performance in recirculation mode + renewal mode

Aria di rinnovo Renewal air			Aria di ricircolo Recirculation air			Aria neutra in uscita Neutral outlet air		Pot. frig. latente Latent cooling power		Pot. frig. sensibile Sens. cooling power		Potenza frigorifera da fornire all'unità Cooling power to be supplied to the unit
										Max	Set 19 °C	
°C	% UR	m³/h	°C	% UR	m³/h	°C	% UR	W	l/g	W	W	W
200 m³/h												
33	50	100	26	55	100	26	36,4	1009	34,9	941	476	960
				65			37,3	1169	40,4	916		1070
35	50			55			37,2	1144	39,5	920		1060
				65			38,2	1306	45,1	892		1170
33	50	160		55	40		37,6	1192	41,2	909		1110
				65			37,9	1260	43,5	900		1160
35	50			55			38,9	1411	48,7	873		1270
				65			39,3	1458	50,3	863		1310



Resa in ricircolo + rinnovo

Performance in recirculation mode + renewal mode

Aria di rinnovo Renewal air			Aria di ricircolo Recirculation air			Aria neutra in uscita Neutral outlet air		Pot. frig. latente Latent cooling power		Pot. frig. sensibile Sens. cooling power		Potenza frigorifera da fornire all'unità Cooling power to be supplied to the unit
										Max	Set 19 °C	
°C	% UR	m³/h	°C	% UR	m³/h	°C	% UR	W	l/g	W	W	W
280 m³/h												
33	50	100	26	55	180	26	42,0	991	34,2	1173	667	1100
				65			43,7	1228	42,4	1116		1260
35	50			55			42,8	1097	37,9	1146		1180
				65			44,5	1353	46,7	1088		1350
33	50	160		55	120		43,2	1155	39,9	1132		1230
				65			44,3	1303	45,0	1094		1340
35	50			55			44,5	1347	46,5	1088		1370
				65			45,7	1486	51,3	1050		1480
33	50	200		55	80		44,0	1259	43,5	1106		1330
				65			44,8	1373	47,4	1080		1400
35	50			55			45,4	1437	49,6	1058		1470
				65			46,6	1594	55,0	1023		1570
33	50	240		55	40		44,9	1353	46,7	1075		1420
				65			45,2	1418	49,0	1066		1460
35	50			55			47,0	1625	56,1	1008		1620
				65			47,5	1684	58,1	993		1660
360 m³/h												
33	50	100	26	55	260	26	45,7	920	31,8	1392	857	1200
				65			48,1	1245	43,0	1298		1400
35	50			55			46,4	1014	35,0	1365		1280
				65			48,8	1349	46,6	1267		1480
33	50	160		55	200		46,8	1068	36,9	1347		1320
				65			48,7	1302	45,0	1274		1470
35	50			55			48,2	1226	42,3	1294		1430
				65			50,1	1476	51,0	1220		1580
33	50	200		55	160		47,6	1161	40,1	1315		1400
				65			49,1	1369	47,3	1258		1520
35	50			55			49,4	1376	47,5	1247		1540
				65			50,9	1562	53,9	1189		1660
33	50	240		55	120		48,5	1261	43,6	1282		1480
				65			49,5	1403	48,4	1240		1570
35	50			55			50,5	1492	51,5	1205		1660
				65			51,7	1637	56,5	1158		1740



ESEMPIO PRESTAZIONE RICIRCOLO

Resa in deumidificazione in modalità ricircolo con portata di 360 m³/h, unità alimentata con acqua a 15 °C, Ripresa Aria ambiente a 26° e 65% U.R. e successiva re-immissione in ambiente a 26° e 47.4% U.R.

EXAMPLE OF RECIRCULATION PERFORMANCE

Yield during dehumidification in recirculation mode, with a flow rate of 360 m³/h, with a unit supplied with water at a temperature of 15 °C, with room delivery air at 26° and a R.H. of 65% and later delivered back into the room at 26° and R.H. of 47.4%.

Legenda aria Air key

Ai		Ripresa aria ambiente Room air intake
C		Post batteria Pre-Trattamento Pre-treatment post-coil
D		Post batteria Evaporante Evaporator post-coil
E		Immissione aria ambiente Room air delivery

Legenda componenti Parts key

1		Recuperatore Recovery unit
2		Batteria Pre-Trattamento Pre-treatment coil
3		Batteria Evaporante Evaporator coil
4		Batteria Condensante Condenser coil
5		Ventilatore Immissione Delivery fan

Schema Flusso Aria - Air flow diagram

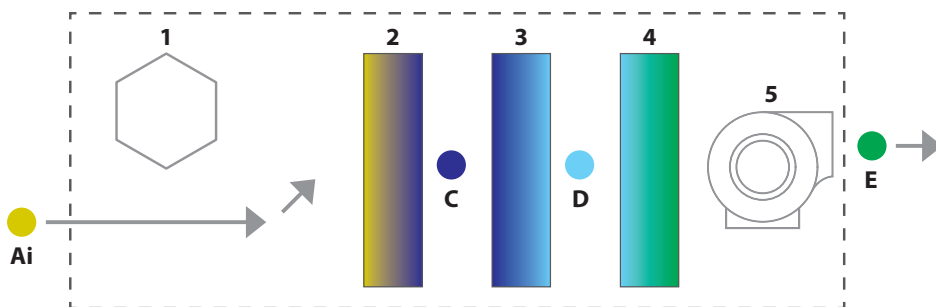
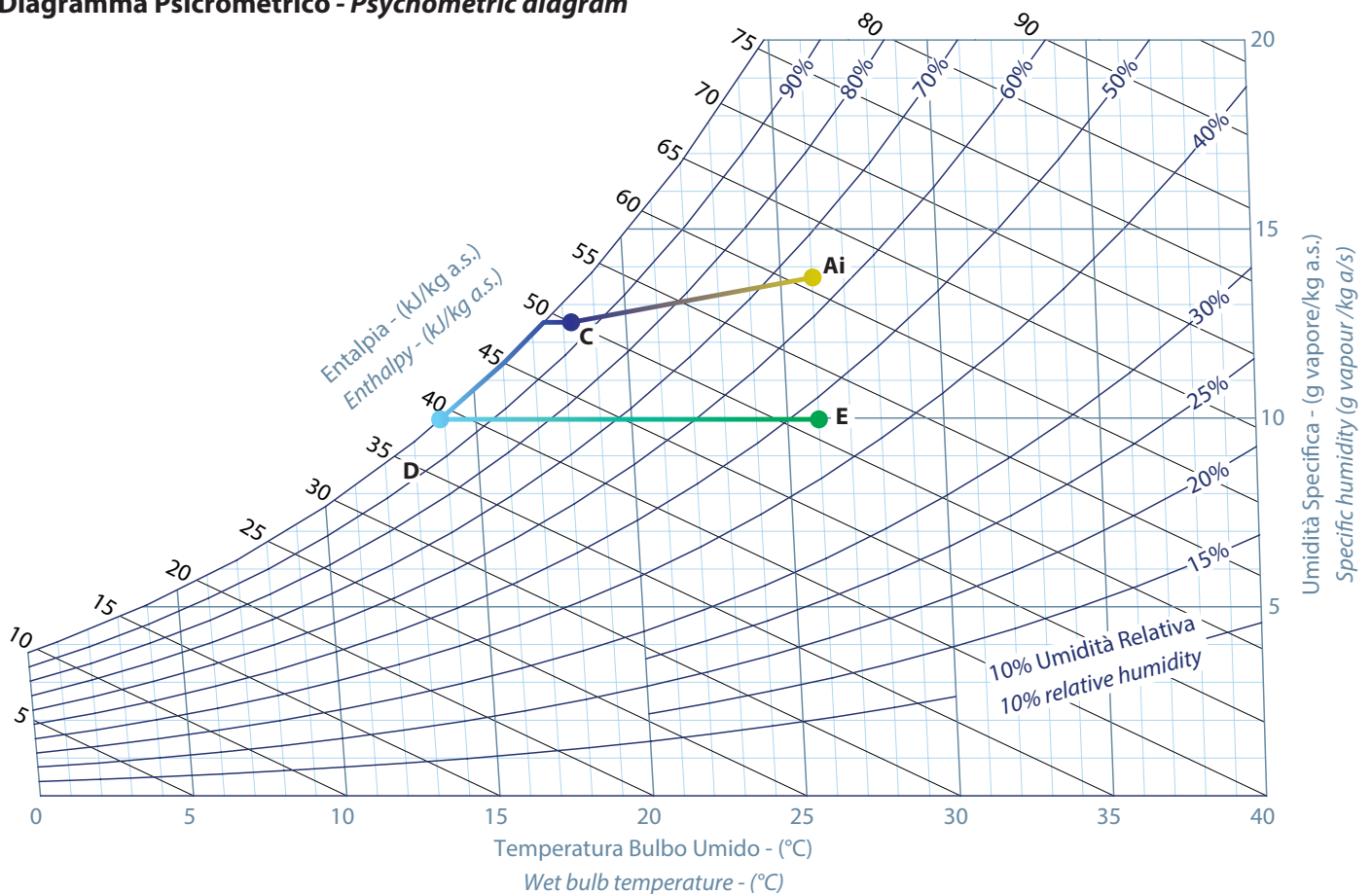


Diagramma Psicrometrico - Psychometric diagram





ESEMPIO PRESTAZIONE RINNOVO

Resa in deumidificazione in modalità rinnovo con portata di 240 m³/h, unità alimentata con acqua a 15 °C, Ingresso Aria Esterna a 35° e 50% U.R. e successiva Immissione in ambiente a 26° e 44.8% U.R.

EXAMPLE OF RENEWAL PERFORMANCE

Yield during dehumidification in renewal mode, with a flow rate of 240 m³/h, with a unit supplied with water at a temperature of 15 °C, with outdoor air delivery at 35° and a R.H. of 50% and later delivered back into the room at 26° and R.H. of 44.8%.

Legenda aria Air key

Ae1		Ingresso aria esterna Outdoor Air Intake
Ae2		Aria Esterna Post Recuperatore Post Recovery Unit Outdoor Air
C		Post Batteria Pre-Trattamento Pre-Treatment Post-Coil
D		Post Batteria Evaporante Evaporator Post-Coil
E		Immissione Aria ambiente Room Air Delivery

Legenda componenti Parts key

1		Recuperatore Recovery unit
2		Batteria Pre-Trattamento Pre-treatment coil
3		Batteria Evaporante Evaporator coil
4		Batteria Condensante Condenser coil
5		Ventilatore Immissione Delivery fan

Schema Flusso Aria - Air flow diagram

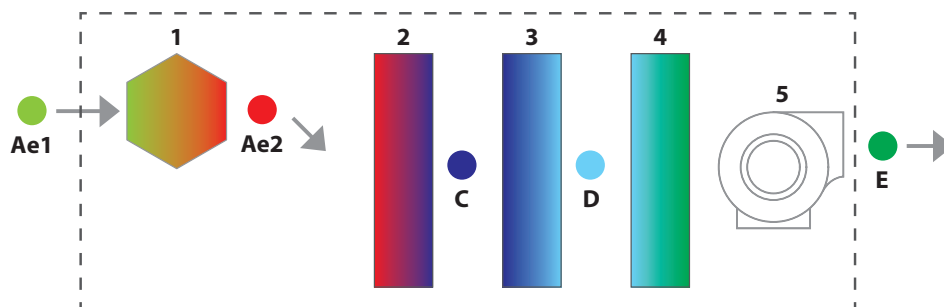
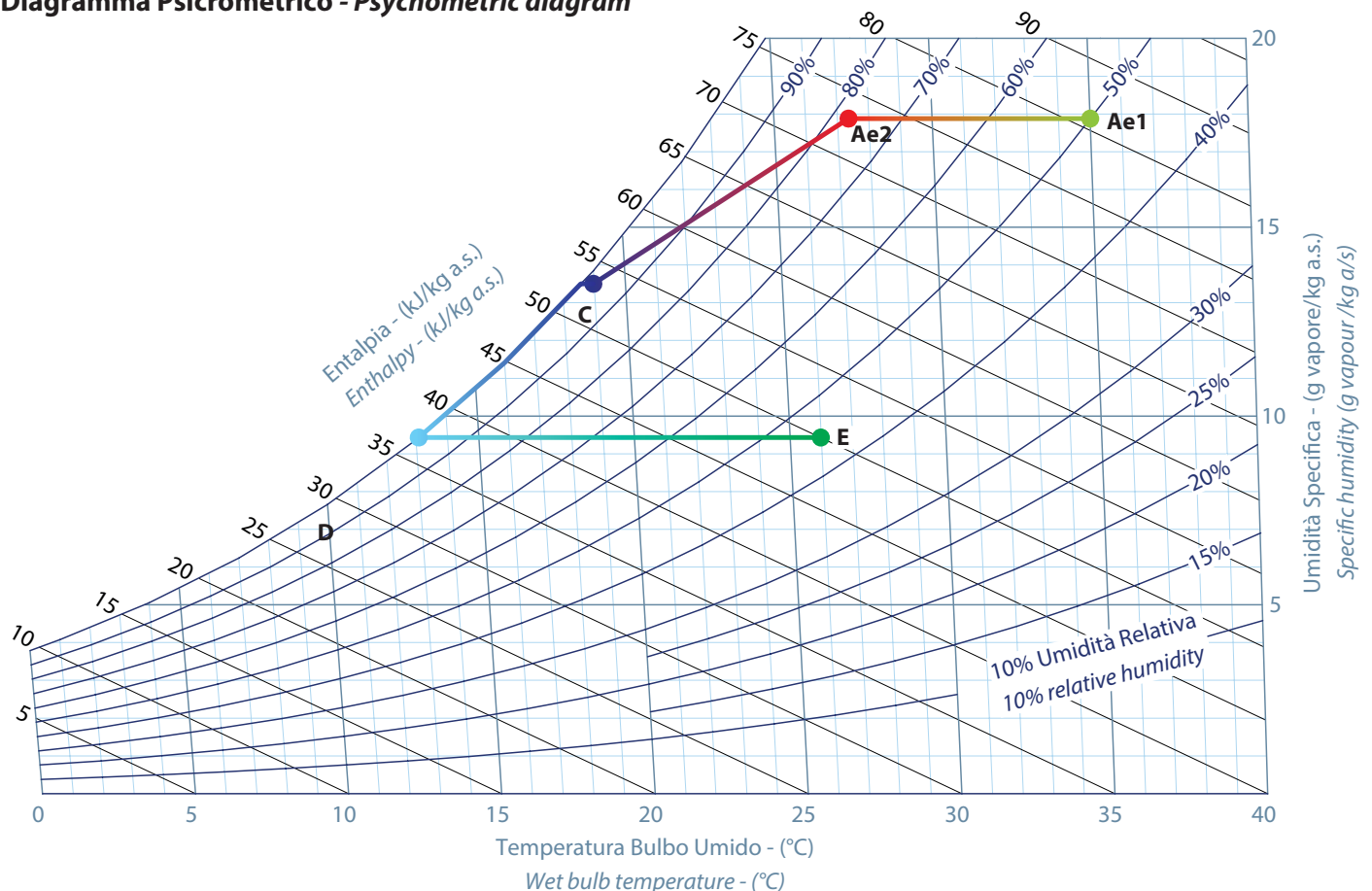


Diagramma Psicrometrico - Psychometric diagram





ESEMPIO PRESTAZIONE RICIRCOLO + RINNOVO

Resa in deumidificazione in modalità ricircolo + rinnovo con portata totale di 360 m³/h, unità alimentata con acqua a 15 °C. Ricircolo 120 m³/h Aria ambiente a 26° e 65 U.R. + Rinnovo 240 m³/h Aria Esterna a 35° e 50% U.R., con successiva miscelazione e re-immissione in ambiente a 26° e 51.7% U.R.

EXAMPLE OF RECIRCULATION + RENEWAL PERFORMANCE

Yield during dehumidification in recirculation + renewal mode with a total flow rate of 360 m³/h, when the unit is supplied with water at a temperature of 15 °C. Recirculation 120 m³/h Room air at 26° and R.H. of 65 + Renewal 240 m³/h outdoor air at 35° and R.H. 50%, with later mixing and re-delivery into the room at 26° and R.H. of 51.7%

Legenda aria Air key

Ae1		Ingresso aria esterna Outdoor Air Intake	C		Post Batteria Pre-Trattamento Pre-Treatment Post-Coil
Ae2		Aria Esterna Post Recuperatore Post Recovery Unit Outdoor Air	D		Post Batteria Evaporante Evaporator Post-Coil
Ai		Ripresa Aria Ambiente Room air intake	E		Immissione Aria ambiente Room Air Delivery
B		Aria Miscelata Ae2-Ai Ae2-Ai Mixed Air			

Legenda componenti Parts key

1		Recuperatore Recovery unit
2		Batteria Pre-Trattamento Pre-treatment coil
3		Batteria Evaporante Evaporator coil
4		Batteria Condensante Condenser coil
5		Ventilatore Immissione Delivery fan

Schema Flusso Aria - Air flow diagram

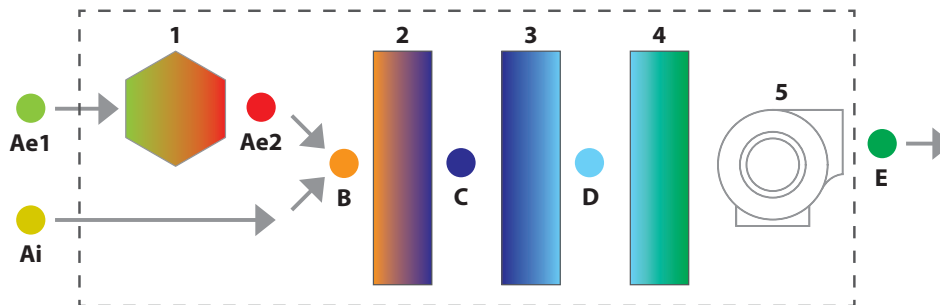
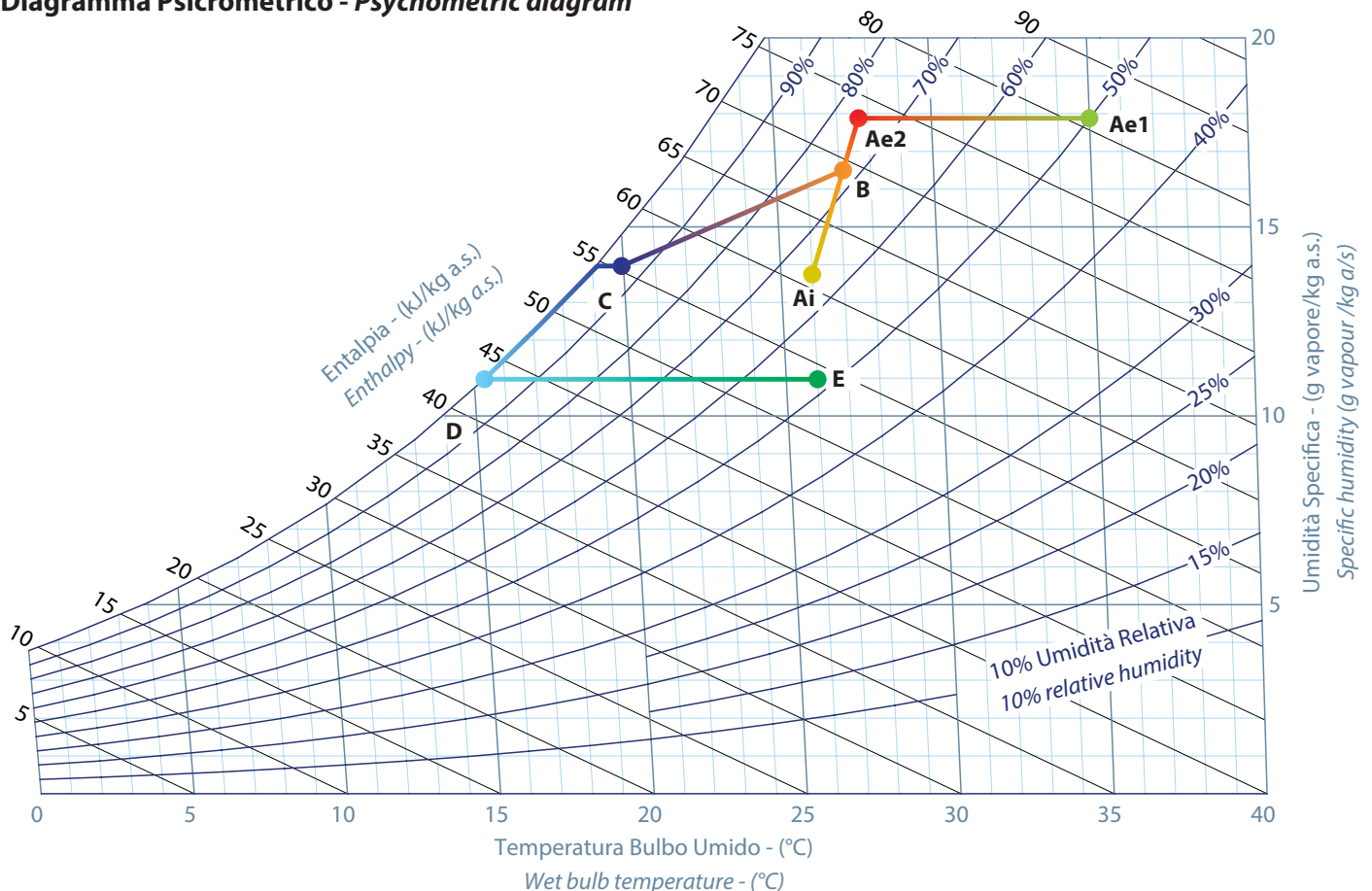


Diagramma Psicometrico - Psychometric diagram





8.6 FUNZIONAMENTO INTEGRAZIONE INVERNALE - OPERATION IN WINTER INTEGRATION MODE

Se viene attivata la funzione di integrazione invernale, l'unità attiva il ventilatore di immissione (in caso di rinnovo anche il ventilatore di espulsione). La gestione dell'integrazione può essere effettuata in due modi:

- Integrazione a potenza controllata (da set-point)

L'unità andrà ad autoregolare la portata, tramite la valvola 2 vie con servomotore 0-10V (opzionale) posta a monte, in modo da ottenere in uscita un valore di temperatura pari al set-point di integrazione impostato nella centralina di controllo.

- Integrazione con totale potenza

L'unità viene alimentata idraulicamente alla portata nominale pre-impostata e immette in ambiente la massima potenza disponibile.

Nei grafici seguenti, è possibile ricavare le varie potenze immesse e da fornire all'unità, in entrambe le configurazioni.

If the winter integration function is enabled, the unit will start the delivery fan (if renewal is enabled then the output fan will also start). Integration can be managed in two ways:

- Controlled-power integration (from set-point)

The unit will automatically adjust the flow rate through a 2-way motorized valve (with an optional 0-10 V servomotor) installed upstream, to obtain a temperature value that is equal to the integration set-point, as set on the control unit panel.

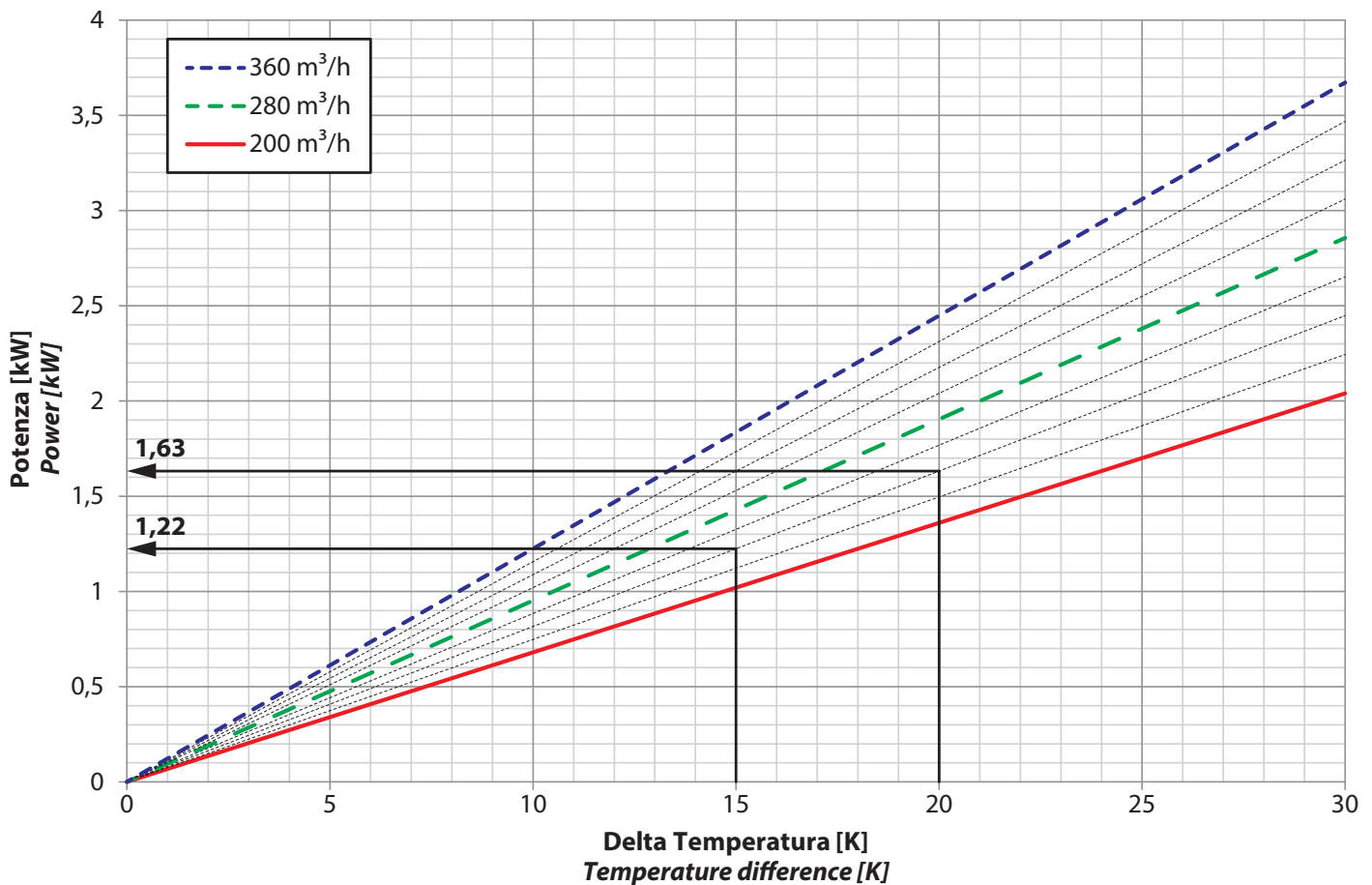
- Total power integration

The unit will be hydraulically supplied at the pre-set nominal flow rate and will deliver the maximum available power into the room.

From the graphs below it is possible to find the powers that need to be delivered and supplied by the unit in both configurations.

GRAFICO INTEGRAZIONE A POTENZA CONTROLLATA

CONTROLLED-POWER INTEGRATION GRAPH



Esempio

Portata aria: 240 m³/h
 Temperatura Setpoint: 35 °C
 Temperatura ambiente: 20 °C
 Temperatura aria all'ingresso delle batterie: 15 °C

Delta temperatura con ambiente: 15 °K
Potenza immessa in ambiente: 1,22 kW

Delta temperatura con Aria prima batterie: 20 °K
Potenza da fornire all'unità: 1,63 kW

Example

Air flow rate: 240 m³/h
 Setpoint Temperature: 35 °C
 Room temperature: 20 °C
 Air temperature at coil input: 15 °C

Temperature delta with room: 15 °K
Power delivered into the room: 1.22 kW

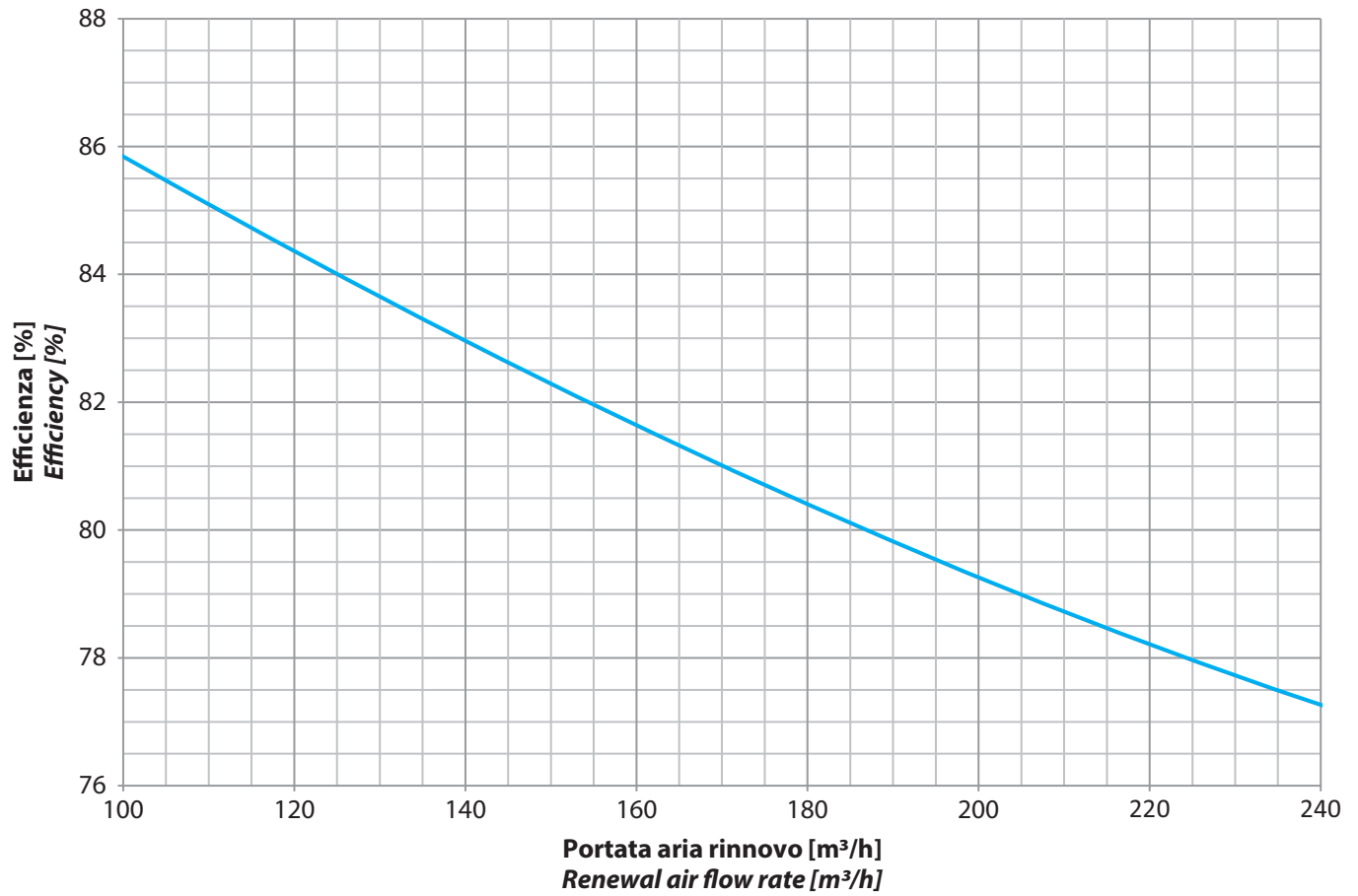
Temperature delta with Air before coils: 20 °K
Power to be supplied to the unit: 1.63 kW



8.7 PRESTAZIONI RECUPERATORE - RECOVERY UNIT PERFORMANCE

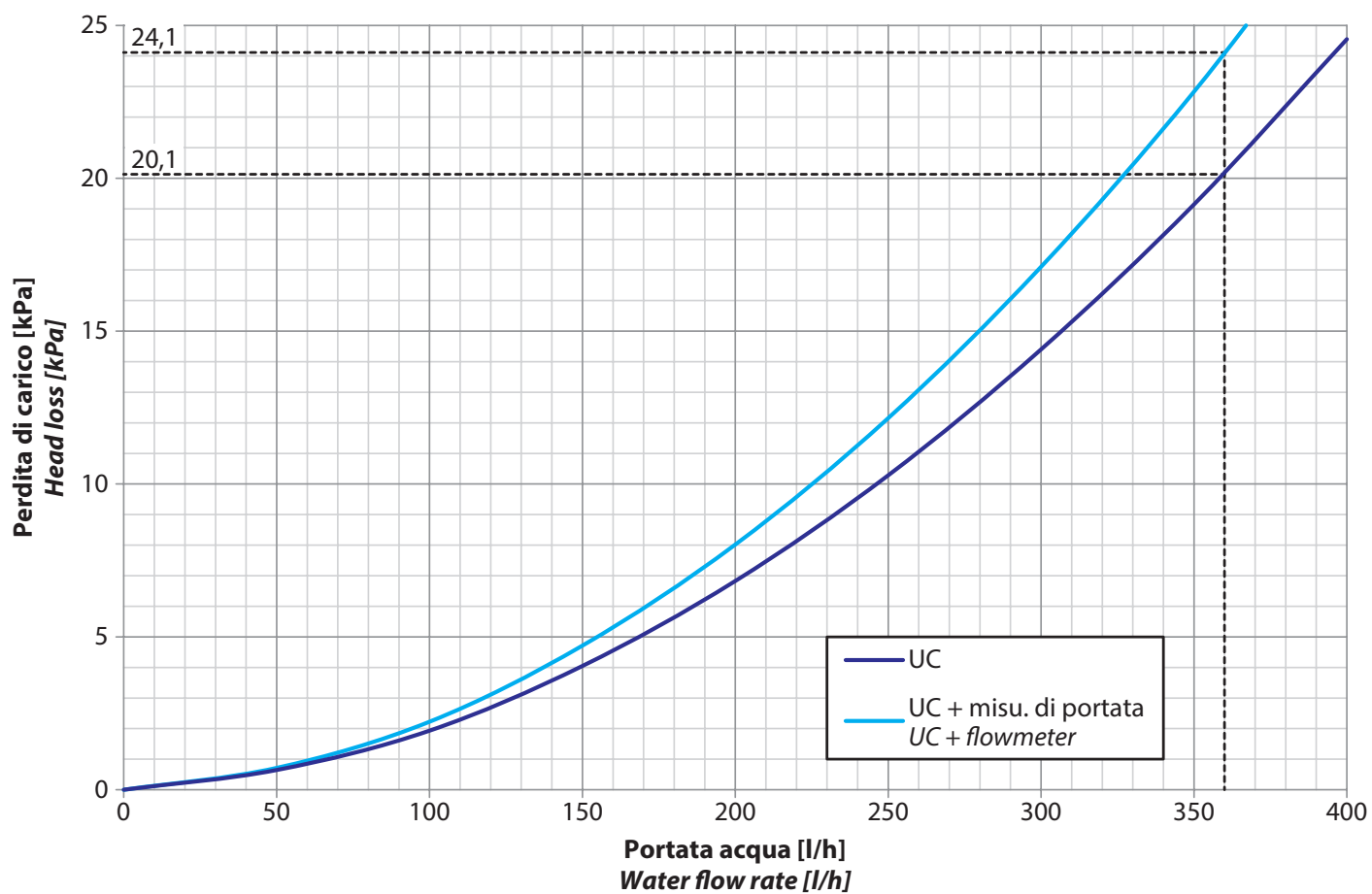
EFFICIENZA

EFFICIENCY





8.8 PERDITA DI CARICO CIRCUITO IDRAULICO - PRESSURE LOSS OF THE HYDRAULIC CIRCUIT



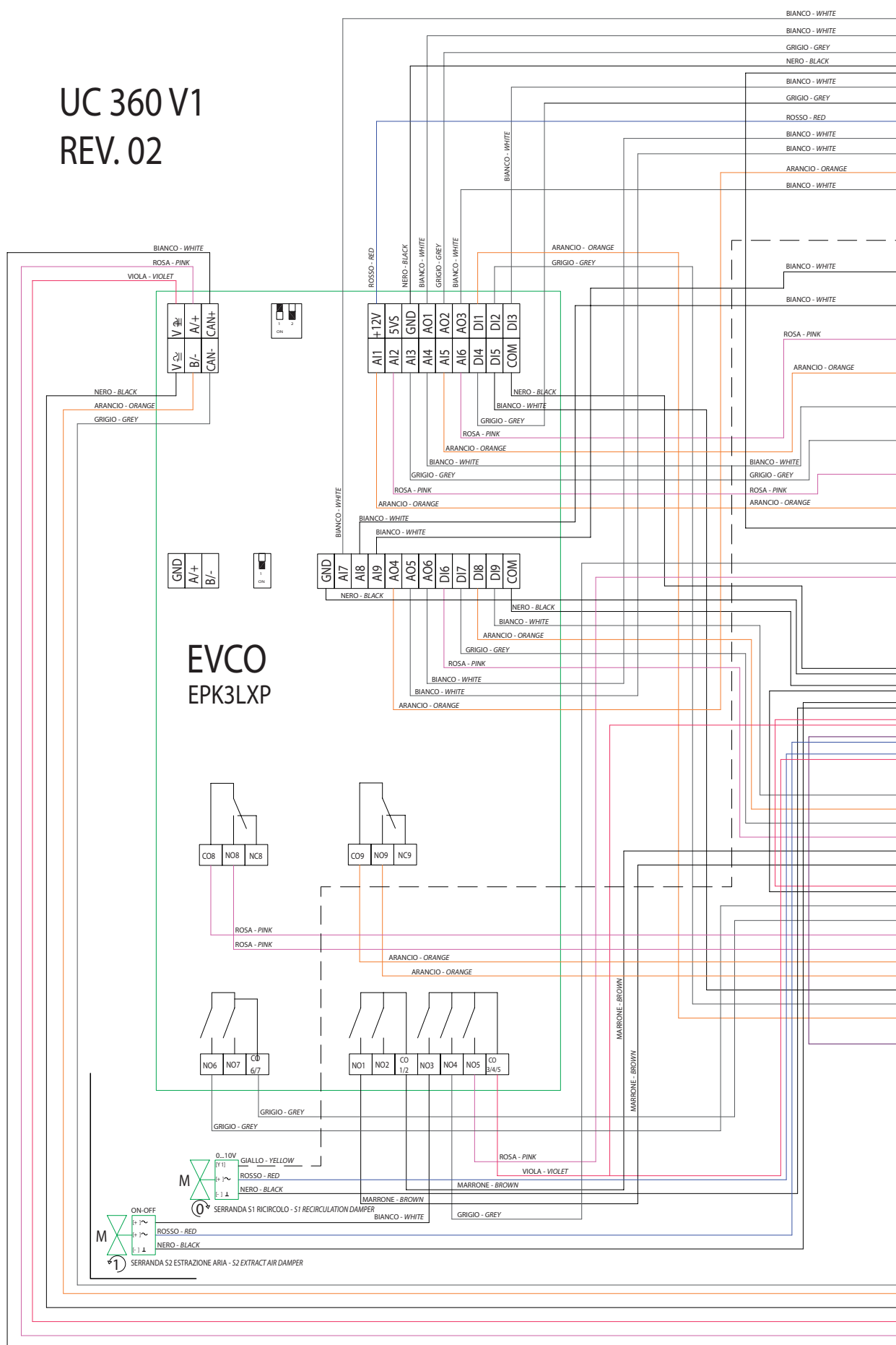
9 | SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM

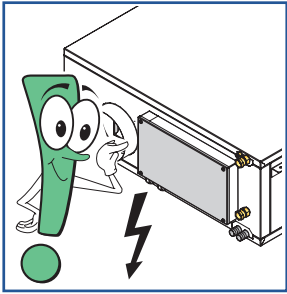
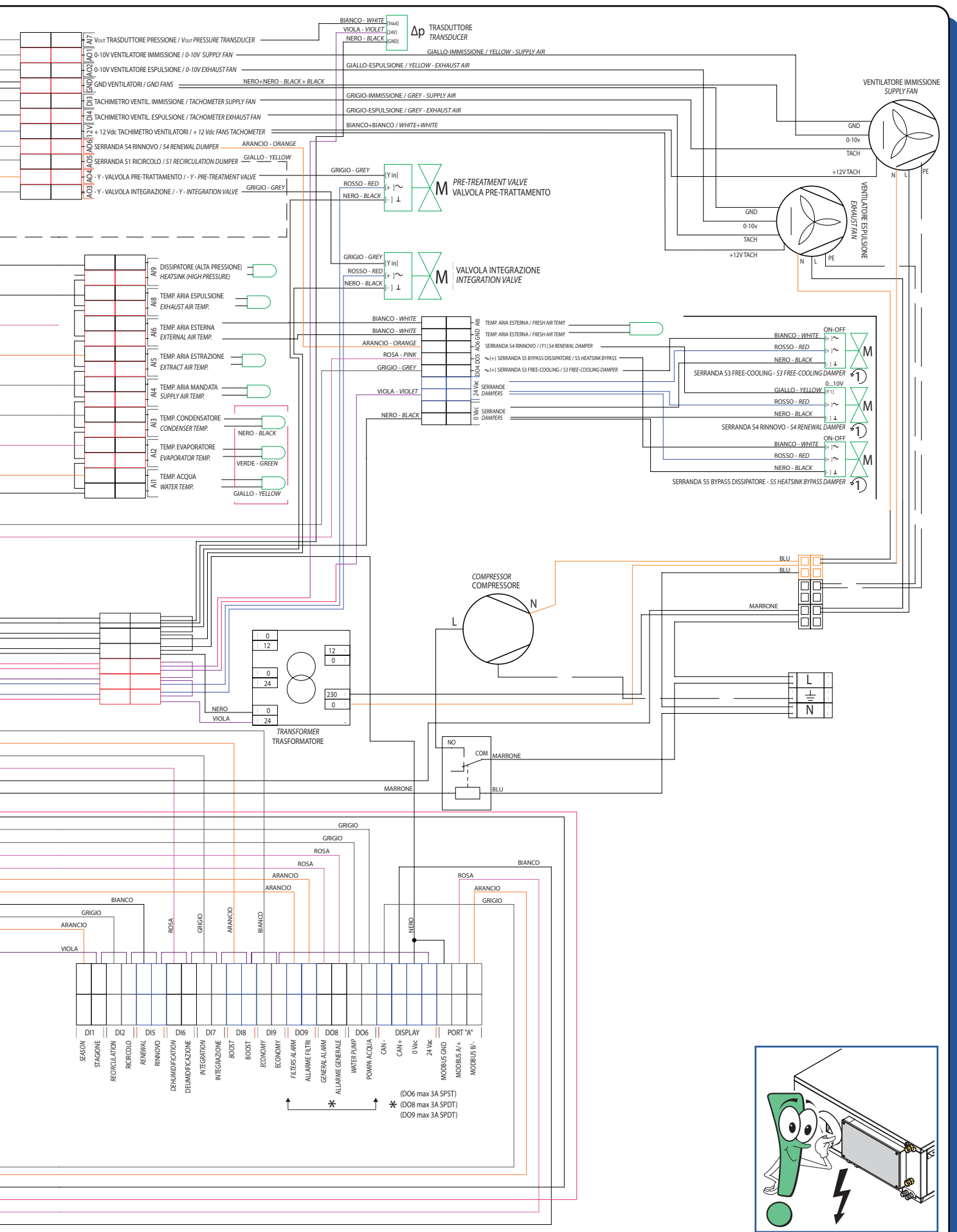
TABELLA COLORI
COLOR TABLE

V + $\simeq$	VIOLA - VIOLET
V - $\simeq$	NERO - BLACK
A/+	ROSA - PINK
B/-	ARANCIO - ORANGE
CAN +	BIANCO - WHITE
CAN -	GRIGIO - GREY
+12V	ROSSO - RED
+24V	VIOLA - VIOLET
	GIALLO/VERDE YELLOW/GREEN
GND	BLACK - NERO
AO1	BIANCO - WHITE
AO2	GRIGIO - GREY
AO3	BIANCO - WHITE
DI1	ARANCIO - ORANGE
DI2	GRIGIO - GREY
DI3	BIANCO - WHITE
AI1	ARANCIO - ORANGE
AI2	ROSA - PINK
AI3	GRIGIO - GREY
AI4	BIANCO - WHITE
AI5	ARANCIO - ORANGE
AI6	ROSA - PINK
AI8	BIANCO - WHITE
DI4	GRIGIO - GREY
DI5	BIANCO - WHITE
COM	NERO - BLACK
CO8	ROSA - PINK
NO8	ROSA - PINK
CO9	ARANCIO - ORANGE
NO9	ARANCIO - ORANGE
NO6	GRIGIO - GREY
CO6/7	GRIGIO - GREY
NO4	GRIGIO - GREY
NO5	ROSA - PINK
CO3/4/5	VIOLA - VIOLET

UC 360 V1
REV. 02

EVCO
EPK3LXP







CLICK I SCAN



qr.rdz.it/?qr=P688

FAG0CA047AB.02
03/2026

P.Code: 7041359.04
SW: 2.5.xx



RDZ S.p.A.

🏠 V.le Trento, 101 - 33077 SACILE (PN) - Italy

☎ Tel. +39 0434.787511 📠 Fax +39 0434.787522

✉ info@rdz.it 🌐 www.rdz.it

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9001