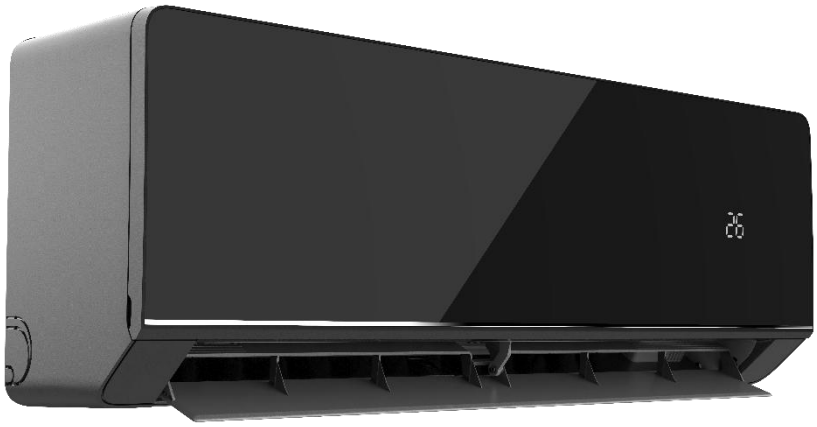
COMFOSPLIT IKARO WHITE / BLACK INVERTER WIFI READY





CE 25

MANUALE PER L'UTENTE E PER L'INSTALLATORE

PRIMA DI UTILIZZARE L'UNITÀ LEGGERE CON ATTENZIONE IL PRESENTE MANUALE

SOMMARIO

1. PREMESSA 5

1.1 RESPONSABILITÀ 5
1.2 NORME DI SERVIZIO 6
1.3 ZONE DI RISCHIO RESIDUO 6
1.4 INTERVENTI E MANUTENZIONE 7
1.5 NORME DI SICUREZZA GENERALI 7

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO 8

2.1 USO PREVISTO 8
2.2 STRUTTURA E FUNZIONAMENTO 8
2.3 FUNZIONAMENTO 9
2.4 LIMITI OPERATIVI 10

3. CIRCUITI ELETTRICI 11

3.1 APPARECCHIATURE ELETTRICHE 11
3.2 CABLAGGIO INTERNO 11

4. COMANDI 12

4.1 COMANDO DI EMERGENZA 12
4.2 COMANDI A BORDO 12
4.3 TELECOMANDO 13
4.4 PROGRAMMAZIONE CON TELECOMANDO 13
4.5 MODBUS RTU 15
4.6 COLLEGAMENTO WIFI (OPTIONAL CON ACCESSORIO TQCT07) 17

5. FUNZIONI 19

5.1 ANTI SPIFFERO E ANTI ARIA CALDA 19
5.2 MODULAZIONE PID 19

6. DATI TECNICI 20

6.1 TABELLA DATI TECNICI 20
6.2 DIMENSIONI 21

7. POST VENDITA 21

7.1 RICERCA GUASTI 21
7.2 ALLARMI SEGNALATI SUL DISPLAY 22
7.3 MANUTENZIONE ORDINARIA 22

8. MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ 25

9. INSTALLAZIONE 25

9.1 PREMESSE 25
9.2 POSIZIONAMENTO 26
9.3 DIMA A PARETE E SCARICO CONDENSA 27
9.4 ATTACCHI IDRAULICI 28
9.5 KIT IDRAULICI 28
9.6 INSTALLAZIONE DELL'UNITA' CON KIT IDRAULICI 29
9.7 COLLEGAMENTO ELETTRICO 32

9.8 AVVIAMENTO 33

10. CONDIZIONI DI GARANZIA 34

11. NOTE 35

12. FOREWORD 36

12.1 RESPONSIBILITY 36
12.2 OPERATING DIRECTIVES 36
12.3 RESIDUAL RISK AREAS 37
12.4 OPERATIONS AND MAINTENANCE 37
12.5 GENERAL SAFETY RULES 38

13. PRODUCT DESCRIPTION 38

13.1 DESCRIPTION 38
13.2 STRUCTURE 39
13.3 OPERATION 40
13.4 OPERATING LIMITS 41

14. ELECTRICAL CIRCUITS 41

14.1 ELECTRICAL EQUIPMENT 41
14.2 INTERNAL WIRING 42

15. CONTROLS 43

15.1 EMERGENCY CONTROL 43
15.2 BOARD CONTROLS 43
15.3 REMOTE CONTROL 44
15.4 REMOTE CONTROL PROGRAMMING 44
15.5 MODBUS RTU 46
15.6 WIFI CONNECTION (OPTIONAL WITH TQCT07 ACCESSORY) 48

16. FEATURES 50

16.1 ANTI DRAFT AND ANTI HOT AIR 50
16.2 MODULATION PID 50

17. TECHNICAL DATA 51

17.1 DATA TABLE 51
17.2 DIMENSIONS 52

18. AFTER SALE 52

18.1 FAULT SEARCH 52
18.2 FAULT REPORTING 53
18.3 ROUTINE MAINTENANCE 53

19. DECOMMISSIONING THE UNIT 56

20. INSTALLATION 56

20.1 PREMISES 56
20.2 POSITIONING 57
20.3 WALL-MOUNTED TEMPLATE AND CONDENSATE DRAIN 58
20.4 HYDRAULIC CONNECTIONS 59
20.5 PLUMBING KITS 59

20.6 UNIT INSTALLATION WITH PLUMBING KITS 60
20.7 ELECTRICAL CONNECTION 63
20.8 STARTING 64
21. WARRANTY CONDITIONS 65
22. NOTE 66

1. PREMESSA

Il presente manuale indica l'utilizzo previsto dell'unità e fornisce istruzioni per il trasporto, l'installazione, il montaggio, la regolazione e l'uso dell'unità. Fornisce informazioni per la manutenzione, per i ricambi, per rischi residui e per l'istruzione del personale.

Il manuale per l'utente e per la manutenzione deve essere letto e utilizzato nel seguente modo:

- ogni operatore addetto all'uso e alla manutenzione dell'unità deve leggere interamente e con attenzione il presente manuale e rispettare quanto vi è riportato;
- il datore di lavoro ha l'obbligo di accertare che l'operatore possieda i requisiti attitudinali alla conduzione dell'unità e abbia preso visione del manuale; Il datore deve inoltre informare accuratamente l'operatore sui rischi d'infortunio e in particolar modo sui rischi derivanti dal rumore, sui dispositivi di protezione individuale predisposti e sulle regole antinfortunistiche generali previste da leggi o norme internazionali e del paese di destinazione dell'unità;
- il manuale deve essere sempre a disposizione dell'utente, dei responsabili dell'installazione, uso, manutenzione, riparazione e smantellamento finale;
- custodire il manuale in zone protette da umidità e calore e considerarlo parte integrante dell'unità per tutta la sua durata, consegnandolo a qualsiasi altro utente o successivo proprietario dell'unità;
- quando non sia più possibile leggere completamente il suo contenuto viene raccomandata la richiesta di un nuovo manuale alla casa produttrice.

- Prestare la massima attenzione ai seguenti simboli. La loro funzione è dare rilievo a informazioni particolari quali:



Le note "Nota" aggiungono integrazioni o suggerimenti per l'uso corretto dell'unità.



Le note "Attenzione!" indicano situazioni di pericolo che si possono verificare con l'uso dell'unità per evitare danni a cose e all'unità stessa.



Le note "Pericolo!!" indicano gravi situazioni di pericolo che si possono verificare con l'uso dell'unità per garantire la sicurezza alle persone.

1.1 RESPONSABILITÀ

L'unità è garantita secondo gli accordi contrattuali stipulati alla vendita.

Il produttore si ritiene esonerato da ogni responsabilità e obbligazione, e viene a decadere la forma di garanzia prevista dal contratto di vendita per qualsiasi incidente a persone o a cose che possano verificarsi a causa di:



- **mancata osservanza delle istruzioni riportate nel presente manuale per quanto riguarda la conduzione, l'impiego, la manutenzione e avvenimenti comunque estranei al normale e corretto uso dell'unità;**
- **modifiche apportate all'unità e ai dispositivi di sicurezza senza previa autorizzazione scritta del produttore;**
- **tentativi di riparazioni effettuati per conto proprio o da tecnici non autorizzati;**
- **mancati interventi periodici e costanti di manutenzione o utilizzo di pezzi di ricambio non originali.**

In ogni caso, qualora l'utente imputasse l'incidente ad un difetto dell'unità, dovrà dimostrare che il danno avvenuto è stata una principale e diretta conseguenza di tale "difetto".

1.2 NORME DI SERVIZIO

Le norme di servizio descritte nel presente manuale, costituiscono parte integrante della fornitura dell'unità.
Tali norme, inoltre, sono destinate all'operatore già istruito espressamente per condurre questo tipo di unità e contengono tutte le informazioni necessarie e indispensabili per la sicurezza di esercizio e l'uso ottimale dell'unità.
Preparazioni affrettate e lacunose costringono all'improvvisazione e ciò è causa di molti incidenti.
Leggere attentamente e rispettare scrupolosamente i seguenti suggerimenti:

- **il primo avviamento deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato e autorizzato dal produttore;**
- all'atto dell'installazione o quando si debba intervenire sull'unità, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, osservare le indicazioni a bordo unità e comunque applicare tutte le precauzioni del caso;
- possibili incidenti a persone e cose possono essere evitati seguendo queste istruzioni tecniche compilate con riferimento alla direttiva macchine 2006/42/CE e successive integrazioni. In ogni caso conformarsi sempre alle norme di sicurezza nazionali;
- non rimuovere e non deteriorare le protezioni, le etichette e le scritte, in particolar modo quelle imposte dalla legge e, se non più leggibili, sostituirle.

La direttiva macchine 2006/42/CE da le seguenti definizioni:

ZONA PERICOLOSA: *qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute della stessa.*

PERSONA ESPOSTA: *qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.*

OPERATORE: *la o le persone incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare la macchina.*



Tutti gli operatori devono rispettare le norme antinfortunistiche internazionali e del paese di destinazione dell'unità al fine di evitare possibili incidenti.

La Comunità Europea ha emanato direttive che riguardano la sicurezza e la salute dei lavoratori fra le quali si ricordano le direttive 89/391/CEE, 89/686/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 86/188/CEE, 92/58/CEE e 92/57/CEE che ciascun datore di lavoro ha l'obbligo di rispettare e di fare rispettare.

Le unità sono state progettate e costruite in base allo stato attuale dell'arte e delle regole vigenti della tecnica. Si è fatta osservanza delle leggi, disposizioni, prescrizioni, ordinanze, direttive in vigore per tali macchine.
I materiali usati e le parti di equipaggiamento, nonché i procedimenti di produzione, garanzia di qualità e controllo soddisfano le massime esigenze di sicurezza ed affidabilità.
Usandole per gli scopi specificati nel presente manuale d'uso, manovrandole con la dovuta diligenza ed eseguendo accurate manutenzioni e revisioni a regola d'arte, si possono mantenere prestazioni e funzionalità continue e durata delle unità.

1.3 ZONE DI RISCHIO RESIDUO



In alcune zone dell'unità sono presenti rischi residui che non è stato possibile eliminare in fase di progettazione o delimitare con ripari data la particolare funzionalità dell'unità.

Ciascun operatore deve conoscere i rischi residui presenti in questa unità e deve usare la massima attenzione e le opportune precauzioni al fine di prevenire incidenti. Alcuni esempi di rischi residui sono:

- pericolo di cortocircuito e di conseguente incendio
- pericolo di ustioni per la presenza di tubazioni ad alta temperatura
- pericolo di ferite da taglio

1.4 INTERVENTI E MANUTENZIONE

È opportuno ricordare che il manuale non può mai sostituire un'adeguata esperienza dell'utilizzatore; per alcune operazioni di manutenzione particolarmente impegnative, il presente manuale costituisce un promemoria delle principali attività da compiere per operatori con preparazione specifica acquisita, ad esempio, frequentando corsi di istruzione presso il produttore.
Leggere attentamente i seguenti suggerimenti:

- Una manutenzione preventiva costante ed accurata garantisce sempre l'elevata sicurezza di esercizio dell'unità. Non rimandare mai riparazioni necessarie e farle eseguire solo ed esclusivamente da personale specializzato, impiegando soltanto ricambi originali;
- Programmare ogni intervento con cura;
- Il posto di lavoro degli operatori deve essere mantenuto pulito, in ordine e sgombro da oggetti che possono limitare un libero movimento. Imbrattamenti di olio e grasso, attrezzi o pezzi guasti sparsi, sono dannosi alle persone perché possono causare scivolamenti o cadute;
- Gli operatori devono evitare operazioni maldestre, in posizioni scomode che possono compromettere il loro equilibrio;
- Gli operatori devono prestare attenzione ai rischi di intrappolamento di vestiti e/o capelli negli organi in movimento; si raccomanda l'utilizzo di cuffie per il contenimento di capelli lunghi;
- Anche l'utilizzo di catenelle, braccialetti e anelli possono costituire un pericolo;
- Il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato per le operazioni previste. Un'illuminazione insufficiente o eccessiva può comportare dei rischi;
- Prima di effettuare qualsiasi intervento o manutenzione sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica;
- Attendere circa dieci minuti dallo spegnimento prima di intervenire nuovamente sull'unità.
- Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente e non si abbiano dubbi sul loro funzionamento; in caso contrario non avviare in nessun caso l'unità;
- Usare solo attrezzi prescritti dal produttore dell'unità. Al fine di evitare lesioni personali, non utilizzare attrezzi consumati o danneggiati, di bassa qualità o improvvisati;
- È vietato l'uso di fluidi infiammabili nelle operazioni di pulizia.



effettuata la pulizia dell'unità l'operatore dovrà verificare che non vi siano parti logorate o danneggiate o non solidamente fissate, in caso contrario chiedere l'intervento del tecnico di manutenzione;

Per la pulizia dell'unità non usare gasolio, petrolio o solventi in quanto i primi lasciano una patina oleosa che favorisce l'adesione di polvere, mentre i solventi (anche se deboli) danneggiano la vernice e quindi favoriscono la formazione di ruggine. Se un getto d'acqua penetra nelle apparecchiature elettriche, oltre a indurre ossidazione dei contatti, può causare un malfunzionamento dell'unità. Per questo non usare getti d'acqua o vapore su sensori, connettori o qualsiasi parte elettrica.

1.5 NORME DI SICUREZZA GENERALI

PORTARE INDUMENTI PROTETTIVI

Ogni operatore deve utilizzare i dispositivi di protezione individuali quali scarpe antinfortunistiche, guanti, occhiali antinfortunistici, cuffie per la protezione dal rumore e elmetto a protezione del capo.



TARGHETTE DI SICUREZZA



Pericolo generico



Pericolo ustioni



Pericolo organi in movimento



Presenza tensione elettrica pericolosa



Pericolo ferite da taglio

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

2.1 USO PREVISTO

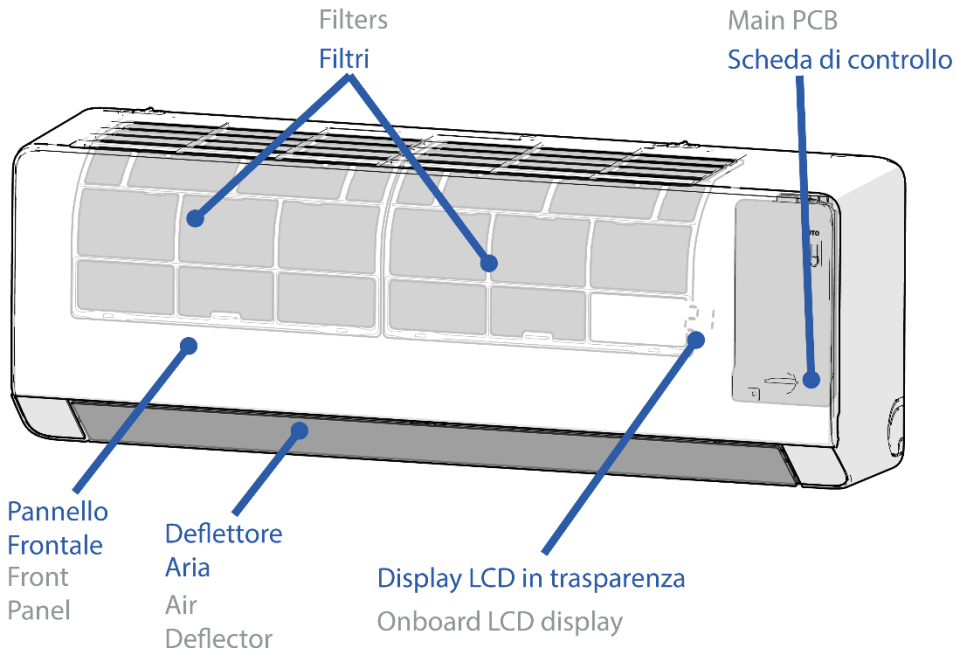
IKARO WHITE / BLACK è il terminale idronico ideale per sistemi a energia rinnovabile come pompe di calore o pannelli solari, e, più in generale, per tutti i sistemi di riscaldamento e raffreddamento che utilizzino acqua in bassa temperatura.
Rapido, efficace e a bassissima inerzia termica, scalda, raffredda e deumidifica gli ambienti nel massimo silenzio.
Trova impiego negli impianti ad elevata temperatura per solo riscaldamento, quando la bassa inerzia termica e la silenziosità siano elementi importanti per la scelta del terminale d'impianto.
IKARO WHITE / BLACK può essere montato in ogni posizione del locale, senza occupare lo spazio dedicato a mobili, porte e finestre; è facile da installare e manutenere; è silenzioso.

Il loro impiego è raccomandato entro i limiti di funzionamento riportati in questo manuale.

Posizionare l'unità in ambienti dove non esistano pericoli di esplosione, corrosione, incendio e dove non siano presenti vibrazioni e campi elettromagnetici. Non operare in modo diverso da quanto indicato e non trascurare operazioni necessarie alla sicurezza.

2.2 STRUTTURA E FUNZIONAMENTO

STRUTTURA



Mobile: costruito con ABS autoestinguente, color bianco, finitura lucida con bordatura inox.
Pannello frontale: con display e ricevitore dei segnali inviati dal telecomando. Permette il facile accesso ai filtri e al quadro elettrico.
Display: indica la temperatura di setpoint, oltre che, in caso di guasto, la sigla di diagnosi.
Filtri aria: i filtri sono estraibili, lavabili e rigenerabili (vedere capitolo manutenzione ordinaria).
Deflettrice aria: permette di orientare il flusso d'aria.
Gruppo ventilante: motore con controllo inverter a retroazione. Girante tangenziale rovescia. Tre velocità.
Batteria scambio: in rame, con attacchi da ½"M e sfogo aria.
Bacinella raccolta condensa: in plastica, con tubo flessibile DN15.
Dima di fissaggio: metallica, montata su ogni apparecchio.
Morsettiere: protette da coperchio con viti, sono raggiungibili per un facile al collegamento elettrico.

2.3 FUNZIONAMENTO

AUTOMATICO / AUTO

Selezionato il funzionamento automatico con pulsante **MODE** del telecomando, e sul display compare (AUTO), con riferimento alla temperatura ambiente TA, Ikaro White / Black sceglie automaticamente tra raffrescamento, riscaldamento ventilazione d'aria in base al Δt (Δt=TA-TS) (TS imposta l'intervallo di temperatura su 16-32°C).

Con Δt≥2°C, Ikaro White / Black entrerà in modalità raffrescamento.
Con -2°C<Δt<2°C, Ikaro White / Black entrerà in modalità ventilazione.
Con Δt≤-2°C, Ikaro White / Black entrerà in modalità riscaldamento.

In caso di malfunzionamento del T.A., Ikaro White / Black funzionerà in sola ventilazione.
La modalità, una volta selezionata, non cambia al cambiare della temperatura della stanza, tuttavia accendendo e spegnendo l'unità, la modalità operativa può essere nuovamente selezionata.
Se ne sconsiglia l'utilizzo per il raggiungimento del comfort, è da preferire la selezione diretta della modalità: raffrescamento, riscaldamento o deumidificazione

RAFFRESCAMENTO / COOL

La temperatura di raffrescamento TS può essere selezionata tra 16 °C e 32°C con il tasto **SET** del telecomando, mentre la velocità del ventilatore può essere scelta con il tasto **SPEED.** Ikaro White / Black opera nel modo seguente:

- Con velocità ventilatore predefinita:
  - *TA-TS≥ 1°C: apre la valvola dell'acqua mentre il ventilatore gira alla velocità programmata.*
  - *-1°C<TA-TS<1°C: apre la valvola dell'acqua, mentre il ventilatore gira alla velocità programmata. Lo stato precedente rimane invariato.*
  - *TA-TS≤ -1°C: la valvola dell'acqua si chiude e il ventilatore si ferma.*

Ogni 5 minuti e per 40 secondi il ventilatore viene attivato alla velocità minima. Se la temperatura ambiente è ancora TA-TS≤ -1°C il ventilatore ripete l'operazione, altrimenti il controllo avviene come sopra.

- Con velocità ventilatore AUTO:
  - TA-TS≥ 1°C: apre la valvola dell'acqua mentre il ventilatore gira alla velocità max.
  - TA=TS: apre la valvola dell'acqua, mentre il ventilatore gira alla velocità media.
  - TA-TS≤ -1°C: la valvola dell'acqua si chiude e il ventilatore gira a velocità bassa.
  - TA-TS≤ -2°C: il ventilatore si ferma.

Ogni 5 minuti e per 40 secondi il ventilatore viene attivato alla velocità minima. Se la temperatura ambiente è ancora TA-TS≤ -2°C il ventilatore ripete l'operazione, altrimenti le operazioni di controllo riprendono come sopra.
Per evitare pendolazioni passano due minuti tra velocità alta e bassa.

A bordo macchina è installata una sonda di massima che interviene nel caso in cui, in fase raffrescamento, la temperatura dell'acqua sia superiore a 24°C (La sonda viene disattivata quando il controllo avviene tramite controllo 0-10V esterno che agisce direttamente sulla velocità). Quando la funzione anti aria calda è attiva il display lampeggia ogni 5 minuti e la ventilazione viene abbattuta ad un livello impercettibile.

DEUMIDIFICAZIONE / DRY

In deumidificazione il drenaggio della condensa deve essere attivo, con temperatura ambiente, TA, regolata tra 16°C e 32°C.

- Con velocità ventilatore predefinita:
  - TA-TS≤ -1°C: apre la valvola dell'acqua mentre il ventilatore gira alla velocità minima.
  - -1°C≤TA-TS≤+1°C:il precedente stato rimane. Alla prima partenza la valvola dell'acqua si apre e il ventilatore gira a velocità minima.
  - TA-TS≥ +1°C: la valvola si chiude e, dopo 10 sec il ventilatore si ferma.

Ogni 5 minuti e per 40 secondi il ventilatore viene attivato alla velocità minima. Se la temperatura ambiente è ancora TA-TS≥ +1°C il ventilatore rimane fermo, altrimenti le operazioni di controllo riprendono come sopra.

- Con velocità ventilatore AUTO:
  - TA-TS≤ -1°C: apre la valvola dell'acqua mentre il ventilatore gira alla velocità minima.
  - -1°C≤TA-TS≤+1°C:il precedente stato rimane. Alla prima partenza la valvola dell'acqua si apre e il ventilatore gira a velocità minima.
  - TA-TS≥ +1°C: la valvola si chiude e, dopo 10 sec il ventilatore si ferma.

Ogni 5 minuti e per 40 secondi il ventilatore viene attivato alla velocità minima. Se la temperatura ambiente è ancora TA-TS≥ +1°C il ventilatore rimane fermo, altrimenti le operazioni di controllo riprendono come sopra.

A bordo macchina è installata una sonda di massima che interviene nel caso in cui, in fase raffrescamento, la temperatura dell'acqua sia superiore a 24°C (La sonda viene disattivata quando il controllo avviene tramite controllo 0-10V esterno che agisce direttamente sulla velocità). Quando la funzione anti aria calda è attiva il display lampeggia ogni 5 minuti e la ventilazione viene abbattuta ad un livello impercettibile.

VENTILAZIONE / FAN

In modalità ventilazione, il ventilatore può girare alle velocità massima, media o minima, selezionate con il telecomando. Non è prevista la ventilazione automatica.

RISCALDAMENTO / HEAT

La temperatura TS può essere selezionata tra 16 °C e 32°C per mezzo del telecomando con il tasto **SET,** mentre la velocità del ventilatore può essere scelta con il tasto **SPEED.** Ikaro White / Black opera nel modo seguente:

- Con velocità ventilatore predefinita:
  - TA-TS≤ -1°C:la valvola dell'acqua si apre e il ventilatore gira alla velocità selezionata.
  - -1°C≤TA-TS≤+1°C la valvola dell'acqua si apre e il ventilatore gira alla velocità selezionata, altrimenti mantiene lo stato precedente
  - TA-TS≥ +1°C la valvola dell'acqua chiude e il ventilatore si ferma dopo 30sec.

Ogni 5 minuti e per 40 secondi il ventilatore viene attivato alla velocità minima.
Se la temperatura ambiente è ancora TA-TS≥ +1°C il ventilatore ripete l'operazione, altrimenti il controllo avviene come sopra.

- Con velocità ventilatore AUTO:
  - TA-TS≤ -1°C:la valvola dell'acqua si apre e il ventilatore gira alla velocità max.
  - -1°C≤TA-TS≤+1°C: la valvola dell'acqua si apre e il ventilatore gira alla velocità media.
  - TA-TS≥ +1°C la valvola dell'acqua chiude e il ventilatore si ferma dopo 30sec.

Ogni 5 minuti e per 40 secondi il ventilatore viene attivato alla velocità minima.
Se la temperatura ambiente è ancora TA-TS≥ +1°C il ventilatore ripete l'operazione, altrimenti il controllo avviene come sopra.

A bordo macchina è installata una sonda di minima che interviene nel caso in cui, in fase raffrescamento, la temperatura dell'acqua sia inferiore a 24°C (La sonda viene disattivata quando il controllo avviene tramite controllo 0-10V esterno che agisce direttamente sulla velocità). Quando la funzione anti spiffero è attiva il display lampeggia ogni 5 minuti e la ventilazione viene abbattuta ad un livello impercettibile.

DIREZIONE FLUSSO ARIA.

Il motore a passo-passo ruota le alette da 0° (tutto chiuso) a 145° (tutto aperto), in senso antiorario. Se attivata la funzione SWING sul telecomando, le alette oscillano continuamente tra 145° e 65°

2.4 LIMITI OPERATIVI

Temperatura ambiente tra 5°C e 40 °C – umidità tra 0 e 90% non condensante.
Temperatura dell'acqua tra 9°C e i 90 °C in inverno e tra i 5° e i 24° C in estate.
Pressione massima dell'acqua 1,6 MPa (16 bar circa)

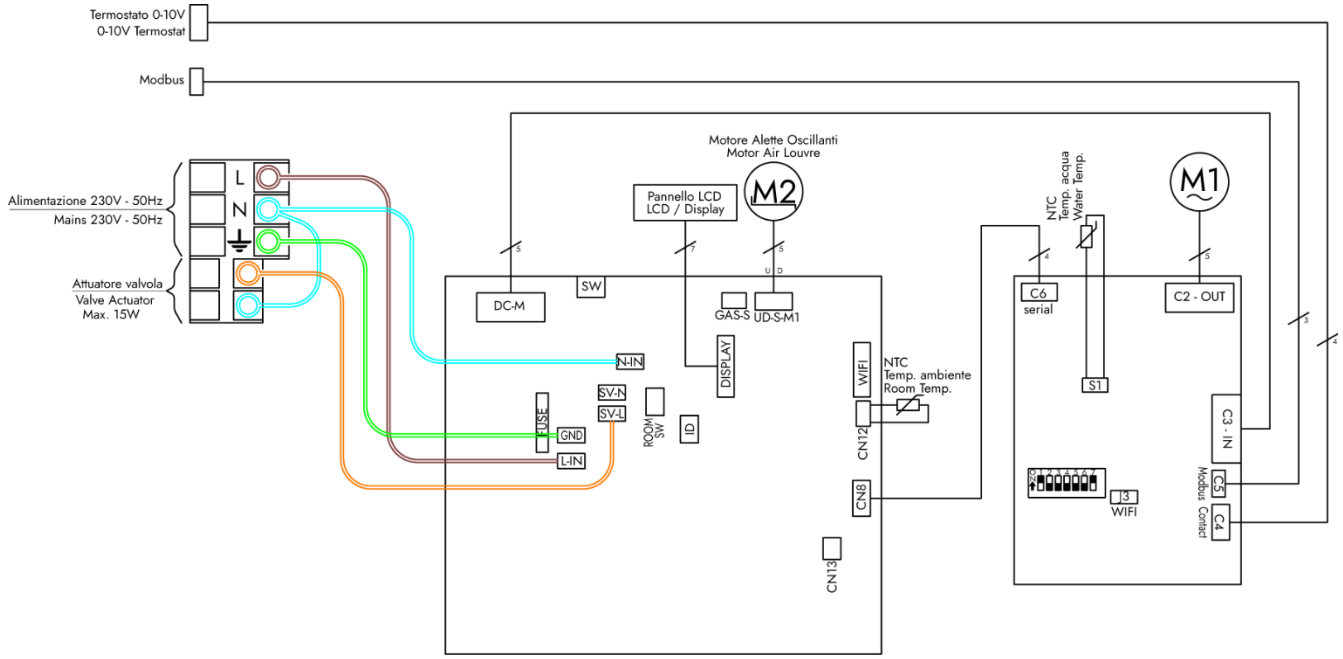
3. CIRCUITI ELETTRICI

3.1 APPARECCHIATURE ELETTRICHE

Il collegamento a terra è obbligatorio. L'installatore deve provvedere al collegamento del cavo di terra.

Le apparecchiature elettriche sono realizzate e cablate in accordo alle normative EN bassa tensione e compatibilità elettromagnetica.

3.2 CABLAGGIO INTERNO

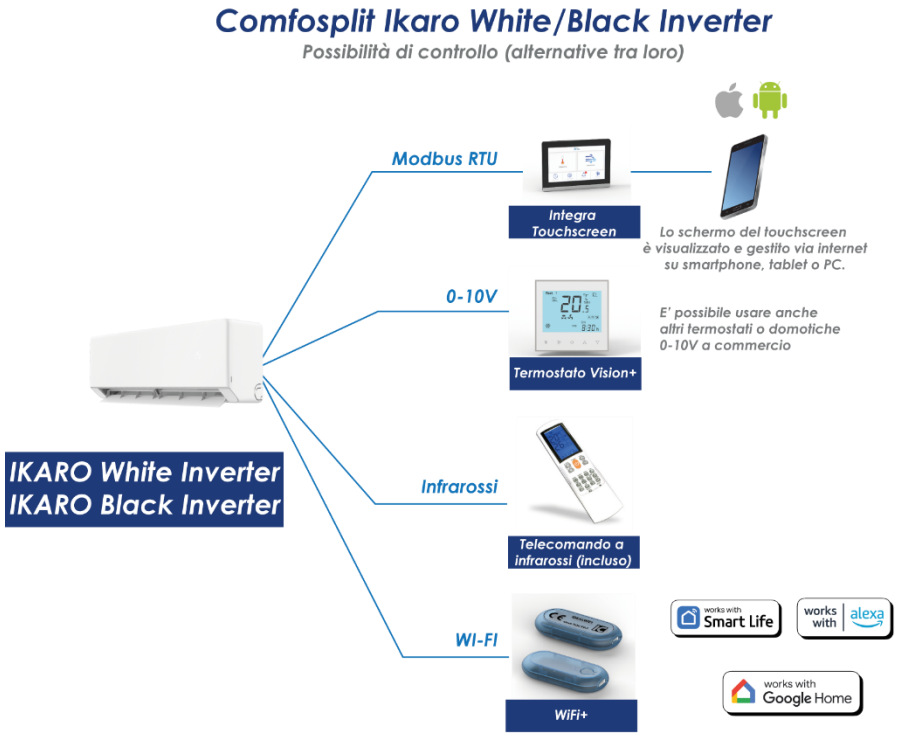


All'interno del sacchetto degli accessori a corredo dell'unità si trovano i connettori di rinvio per collegarsi al connettore Modbus e al connettore 0-10V.

4. COMANDI

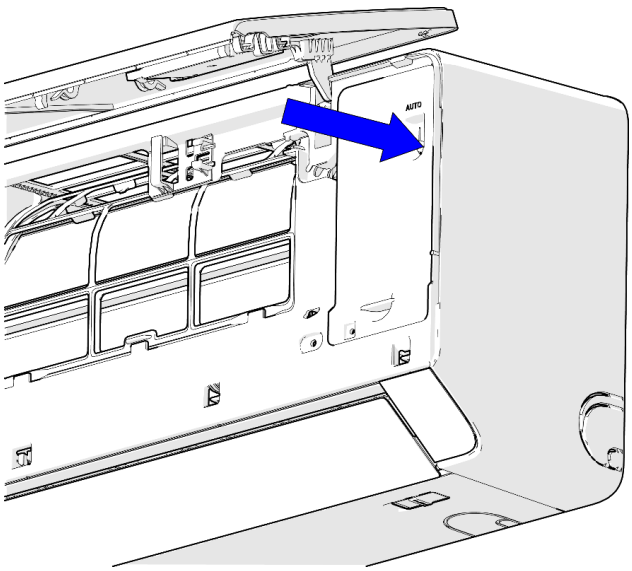
L'unità può essere comandata alternativamente per mezzo di:

- Telecomando (di serie)
- Cronotermostati programmatori o domotica in grado di fornire un segnale 0-10V (non fornito)
- Connessione a Integra Benessere attraverso il protocollo Modbus RTU
- Controllo tramite App con l'abbinamento all'accessorio WIFI+ (cod. TQCT07 – optional)
- Comando di emergenza a bordo macchina (vedere specifico paragrafo).



Quando Ikaro è gestito da un controllore Modbus, come Integra Touch screen, oppure attraverso ingresso 0-10V da un controllo esterno, è comunque possibile usare da telecomando le seguenti funzioni: Swing del deflettore aria, e Display per accendere o spegnere il display LCD.
È inoltre attiva la funzione Feeling per la rilevazione della temperatura ambiente dal sensore posto sul telecomando (non disponibile se Ikaro è controllato attraverso ingresso 0-10V da un controllo esterno).

4.1 COMANDO DI EMERGENZA



Il comando di emergenza permette di accendere e spegnere la macchina, quando non si disponga del telecomando.

1° pressione: Ikaro White / Black Inverter si posiziona in funzionamento" AUTO".
L'oscillazione dell'aria verso l'alto, il basso resta non attiva.
Eventuali funzioni aggiuntive verranno annullate.

2° pressione: OFF
Per raggiungere il pulsante, sollevare il pannello frontale e premere con una matita attraverso il foro del coperchio del quadro elettrico.

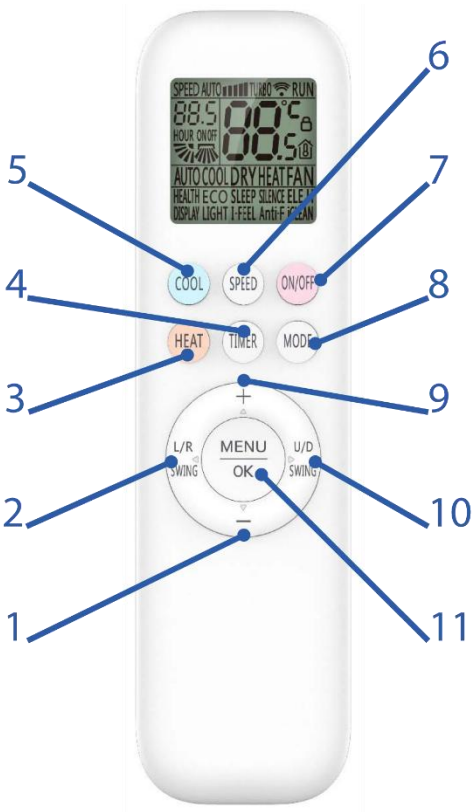
4.2 COMANDI A BORDO

Non sono previsti comandi a bordo macchina oltre al comando di emergenza. Il display in trasparenza mostra la temperatura di setpoint oltre che, in caso di guasto, la sigla di diagnosi.

4.3 TELECOMANDO

CARATTERISTICHE:

Batterie: n° 2 tipo AAA (1,5 V)
Segnale infrarosso: 38 kHz
Massima distanza di lavoro in condizioni normali: 5 m
Campo regolazione temperatura: da 16°C a 32°C



TASTI DEL TELECOMANDO

N.B. Le scritte in neretto si trovano sui pulsanti del telecomando, es.: **MODE**, le scritte tra parentesi sul display del telecomando es.: (OFF).
Il telecomando, comune ad altri apparecchi Ideal Clima, propone funzioni non utilizzabili con Ikaro White / Black.

1) **"-":** abbassa la temperatura, nel campo 16°C-32 °C.
2) **L/R SWING:** inattivo.
3) **HEAT**: tasto per passaggio rapido alla funzione riscaldamento
4) **TIMER**: tasto non attivo.
5) **COOL**: tasto per passaggio rapido alla funzione raffrescamento
6) **SPEED**: seleziona la velocità del ventilatore. Ad ogni pressione del tasto la velocità del ventilatore cambia in sequenza: Bassa – media – Alta – Turbo - Automatica. Nella parte alta del display appariranno le tacche relative alla velocità impostata: Low = **I**; Mid = **III**; High = **IIIII**; o le scritte relative **TURBO** e **AUTO**.
7) **ON/OFF:** accende e spegne la macchina.
8) **MODE:** seleziona le modalità di funzionamento. Ad ogni pressione del tasto la modalità di funzionamento cambia in sequenza: Automatico-raffrescamento-deumidificazione-riscaldamento-ventilazione. A sinistra sul display compaiono i corrispondenti (AUTO)-(COOL)-(DRY)-(HEAT)-(FAN).
9) **"+":** (pulsante centrale lungo con i simboli "SU" e "GIU"): imposta la temperatura, nel campo 16°C-32 °C.
10) **U/D SWING:** fa oscillare il deflettore alto/basso, se premuto una prima volta. Arresta l'oscillazione se premuto una seconda volta nella posizione desiderata.
11) **MENU & OK**: Premere il pulsante "MENU" per accedere alla modalità di selezione delle funzioni. Quindi premere "+" o "-" per scegliere la funzione desiderata. Quindi, premere il pulsante "OK" per attivare questa funzione. In modalità di selezione delle funzioni, premere "+" o "-", il carattere sul display LCD lampeggerà se la funzione può essere selezionata.
    Dopo essere entrati in modalità Funzione, se non si preme alcun pulsante attivo entro 10 secondi dal lampeggiamento del testo della funzione corrente, o non si preme alcun pulsante, si esce dalla modalità Funzione e la funzione corrispondente non viene attivata.
    Nota: i pulsanti attivi in modalità Funzione includono: [OK]/ [+] / [-].

4.4 PROGRAMMAZIONE CON TELECOMANDO

AUTOMATICO

Premere **ON/OFF** per accendere il terminale idronico.
Premere **MODE,** per selezionare (AUTO) sul display.
Premere **SPEED**, per selezionare la velocità del ventilatore tra: Low = **I**; Mid = **III**; High = **IIIII**; o **AUTO**.
Premere **ON/OFF** per spegnere il terminale idronico.
N.B. nella modalità AUTO, non è possibile selezionare una temperatura. Per questo il display non la indica.

RAFFREDDAMENTO

Premere **ON/OFF** per accendere l'apparecchio
Premere **MODE** e selezionare (COOL) sul display (in alternativa premere il tasto rapido COOL).
Premere **+/-** per adattare la temperatura, nel campo (16-32) °C con incrementi di 1°C
Premere **SPEED** per scegliere la velocità del ventilatore tra: Low = **I**; Mid = **III**; High = **IIIII**; **TURBO; AUTO**.
Premere **ON/OFF** per arrestare l'apparecchio.

DEUMIDIFICAZIONE

Premere **ON/OFF** per accendere l'apparecchio
Premere **MODE** e selezionare (DRY) sul display.
Premere **+/-** per adattare la temperatura, nel campo (16-32) °C con incrementi di 1°C
In modalità deumidifica non è possibile modificare la velocità (Fisso LOW)
Premere **ON/OFF** per arrestare l'apparecchio.

RISCALDAMENTO

Premere **ON/OFF** per accendere l'apparecchio
Premere **MODE** e selezionare (HEAT) sul display (in alternativa premere il tasto rapido HEAT).
Premere **+/-** per adattare la temperatura, nel campo (16-32) °C con incrementi di 1°C
Premere **SPEED** per scegliere la velocità del ventilatore tra: Low = **I**; Mid = **III**; High = **IIIII**; **TURBO; AUTO**.
Premere **ON/OFF** per arrestare l'apparecchio.

VENTILAZIONE

Premere **ON/OFF** per accendere l'apparecchio
Premere **MODE** e selezionare (FAN) sul display.
Premere **SPEED** per scegliere la velocità del ventilatore tra: Low = **I**; Mid = **III**; High.
Premere **ON/OFF** per arrestare l'apparecchio.
N.B. In modalità ventilazione non è possibile regolare la temperatura: sul display non appare.

ARRESTO MACCHINA

Premere **ON/OFF:** compare la scritta (OFF) e la macchina è ferma.

SLEEP

(Attivabile in modalità raffrescamento, deumidificazione e riscaldamento)
Premere **MENU** e spostarsi sull'indicazione **SLEEP** in basso con il tasto **U/D Swing.**
Per uscire dalla modalità **SLEEP**, ripetere l'operazione sopra descritta.

SILENCE

Premere **MENU** e spostarsi sull'indicazione **SILENCE** in basso con il tasto **U/D Swing.**
Per uscire dalla modalità **SILENCE**, ripetere l'operazione sopra descritta.

DISPLAY

E' possibile spegnere il display a bordo macchina per evitare che la luminosità dello stesso possa essere fastidiosa.
Premere **MENU** e spostarsi sulla scritta **DISPLAY** utilizzando i tasti **U/D Swing** e "**-**".

I-FEEL

La funzione I-FEEL trasforma il telecomando nella sonda ambiente.
Premere **MENU** e spostarsi sull'indicazione **I-FEEL** in basso con il tasto **U/D Swing.**
Per uscire dalla modalità **I-FEEL**, ripetere l'operazione sopra descritta.

4.5 MODBUS RTU

Connettere i cavi RS 485 al connettore Modbus a tre posizioni, che si trova alzando il coperchio dell'apparecchio.
NB: Dimensionare la resistenza di terminazione in base al tipo di rete prescelta.
Il dispositivo può essere collegato come slave a una rete Modbus con un baud rate di 9600 bps, 8 bit di dati, nessuna parità, 1 bit di stop.

L'indirizzo Modbus di default è 15. Quando è inserito questo indirizzo, gli apparecchi consentono esclusivamente il cambio di indirizzo e non l'interrogazione o la modifica dei parametri.
Per poter interagire con Ikaro tramite rete Modbus, è indispensabile attribuire un numero di indirizzo diverso.
Sono disponibili le seguenti funzioni:

- 0x03: read holding register
- 0x04: read input register
- 0x10: write multiple registers

VALORI MODBUS IN LETTURA (INPUT REGISTER)

Indirizzo	Descrizione	Tipo di dati	Formato	Valore di default
46.801	Temperatura ambiente misurata	Int16 signed	Il valore è in decimi di grado (24°C = 240), precisione 0,5°C	-
46.803	Velocità del ventilatore	Int16 signed	0= fermo 2= velocità bassa 3= velocità media 4= velocità alta 5= velocità molto alta 6= velocità auto.	-

ESEMPIO DI LETTURA

In questo esempio vengono letti gli input register del registro 46.801di un apparecchio all'indirizzo di default.

0F	04	B6 D1	00 01	46 95
Indirizzo dispositivo	Funzione di lettura	Indirizzo del primo registro	Numero di registri da leggere	CRC

La risposta è la seguente:

0F	04	02	01 36	51 77
Indirizzo dispositivo	Funzione di lettura	Byte contenuti nella risposta (2)	Temperatura ambiente misurata (310 = 31°C)	CRC

VALORI MODBUS IN LETTURA/SCRITTURA (HOLDING REGISTER)

Indirizzo	Descrizione	Tipo di dati	Formato	Valore di default
28.301	Accensione e spegnimento dell'unità	Int16 signed	0 = l'unità viene spenta 1 = l'unità viene accesa	-
28.302	Modalità di funzionamento dell'unità	Int16 signed	1= raffreddamento, 4= riscaldamento	-
28.303	Velocità del ventilatore	Int16 signed	2 = velocità minima 3 = velocità media 4 = velocità alta 6= velocità automatica	-
28.310	Temperatura target nella modalità raffreddamento	Int16 signed	Specifica la temperatura target desiderata (in decimi di grado 24° = 240)	-
28.311	Temperatura target nella modalità riscaldamento	Int16 signed	Specifica la temperatura target desiderata (in decimi di grado 24° = 240)	
28.321	Indirizzo Modbus dell'unità	Int16 signed	Valori accettabili tra 1 e 32	15

ESEMPIO DI LETTURA HOLDING REGISTER

In questo esempio vengono letti gli holding register dal 28.301al 28.303 di un apparecchio all'indirizzo di default.

0F	03	6E 8D	00 03	88 26
Indirizzo dispositivo	Funzione di lettura	Indirizzo del primo registro	Numero di registri da leggere	CRC

La risposta è la seguente:

0F	03	06	00 01	00 01	00 06	81 17
Indirizzo dispositivo	Funzione di lettura	Byte contenuti nella risposta (6)	Stato dell'apparecchio (1 = acceso)	Modalità di funzionamento (1 = raffredd.)	Velocità di ventilazione (6 = auto)	CRC

ESEMPIO DI SCRITTURA HOLDING REGISTER

In questo esempio vengono scritti gli holding register dal 28.301al 28.303 di un apparecchio all'indirizzo di default.

0F	10	6E 8D	00 03	06	00 01	00 01	00 02	41 34
Indirizzo dispositivo	Funzione di scrittura	Indirizzo del primo registro	Numero di registri da scrivere	Conteggio byte di dati	Stato dell'apparecchio (1 = acceso)	Modalità di funzionamento (1 = raffreddamento)	Velocità di ventilazione (2 = minima)	CRC

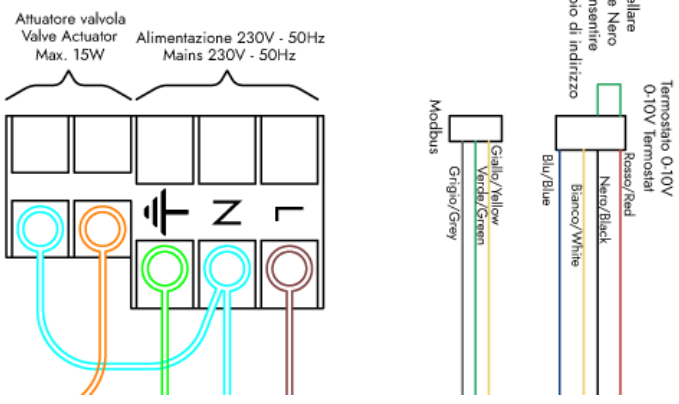
La risposta è:

0F	10	6E 8D	00 03	0D 05
Indirizzo dispositivo	Funzione di scrittura	Indirizzo del primo registro	Numero di registri scritti	CRC

NB: **prima di accendere Ikaro, assicurarsi di assegnare un target di setpoint temperatura distante dalla temperatura ambiente che garantisca l'accensione dello stesso (altrimenti Ikaro si spegnerà).**
Per un corretto funzionamento di Ikaro mantenere scritti gli indirizzi dal 28.301 al 28.303 compresi e il registro temperatura target (310 o 311 a seconda della modalità Riscaldamento o Raffrescamento).
Le funzioni di Deumidifica, Ventilazione e modalità automatica non sono attivabili tramite Modbus.
Lo swing è sempre regolabile da telecomando anche in caso di controllo tramite Modbus o termostato 0-10v.
Usare scan rate superiori a 300 ms.
Una volta controllato da Modbus, qualora l'apparecchio rilevasse assenza di traffico Modbus che lo riguarda per un tempo superiore a 3 minuti, Ikaro si spegne e accetta comandi dal telecomando. Appena riparte il traffico Modbus, il master ha prevalenza sul telecomando

CAMBIO DELL'INDIRIZZO MODBUS DEL DISPOSITIVO

L'indirizzo Modbus di Ikaro si trova al registro 28321 e può essere cambiato con una query di scrittura 0x10 write multiple registers. Tuttavia, per evitare sovrascritture accidentali dell'indirizzo, questo può essere cambiato solo se prima si applica un ponticello tra il contatto Rosso e Nero della morsettiera del termostato.

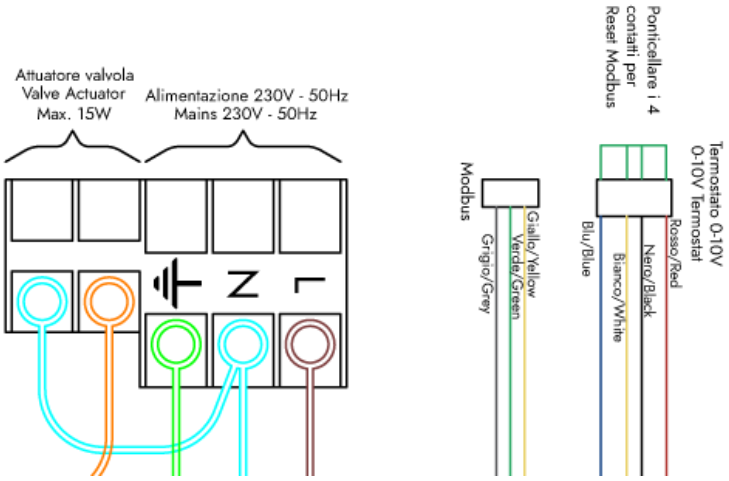


A cambio indirizzo avvenuto, **il ponticello deve essere rimosso**.

RESET DELL'INDIRIZZO MODBUS

Per riportare l'indirizzo Modus del dispositivo al valore di default, è necessario chiudere contemporaneamente tutti i 4 contatti della morsettiera termostato e lasciarli chiusi per almeno 10 secondi.

Trascorso questo periodo di tempo, rimuovere i tutti i ponticelli.



4.6 COLLEGAMENTO WIFI (OPTIONAL CON ACCESSORIO TQCT07)

(COMPATIBILE ESCLUSIVAMENTE CON RETI A 2,4 GHZ)

Il collegamento del dispositivo alla rete WiFi è possibile a seguito dell'installazione dell'accessorio "Wi-Fi+" Codice TQCT07, da acquistare a parte.
Prima di utilizzare il collegamento Wi-Fi per la prima volta è necessario configurare il segnale WI-FI e le impostazioni tramite il tuo smartphone o Tablet, questo consentirà la comunicazione tra i dispositivi connessi.
Si consiglia di attivare anche il Bluetooth per un riconoscimento rapido del dispositivo.

SCARICARE L'APP SMART LIFE

Cerca "Smart Life" in Apple Store o Google Play e completare la registrazione dell'Account.

INSTALLAZIONE E PAIRING WI-FI+

Per una corretta installazione dell'accessorio TQCT07 attenersi alle indicazioni del video raggiungibile tramite il seguente Qr-Code.

Una volta completato il pairing, sarà possibile gestire le funzioni del dispositivo da remoto purché si sia connessi alla rete internet.

La connessione del dispositivo con l'applicazione Smart life rende disponibile, se lo si desidera, anche l'associazione a Google Home e Alexa.
Tramite questa associazione è quindi possibile le gestione del dispositivo anche tramite i comandi vocali.
Si consiglia di assegnare un nome univoco a ciascun dispositivo collegato all'applicazione SmartLife per semplificarne la gestione da remoto.

COMANDI VOCALI ALEXA

Tramite l'assistente virtuale Alexa è possibile gestire alcune delle funzioni del dispositivo con i Comandi vocali (vedi tabella a seguire per i comandi disponibili):

Hey Alexa, accendi "nome dispositivo"

Ok

Hey Alexa, imposta "nome dispositivo" su 25 gradi

Ok

Tipo di comando	Comandi disponibili ALEXA
Accensione	Hey Alexa accendi "nome dispositivo"
Spegnimento	Hey Alexa spegni "nome dispositivo"
Tipo di funzionamento	Hey Alexa imposta "nome dispositivo" modalità riscaldamento
	Hey Alexa imposta "nome dispositivo" modalità raffrescamento
Richiesta informazioni temperatura	Hey Alexa quanti gradi ci sono in "nome dispositivo"?
Velocità	Hey Alexa imposta "nome dispositivo" modalità automatica
Impostazione di temperatura	Hey Alexa imposta "nome dispositivo" 27°C

COMANDI VOCALI GOOGLE HOME

Tramite l'assistente di Google è possibile gestire buona parte delle funzioni del dispositivo direttamente con i Comandi vocali (vedi tabella a seguire per i comandi disponibili):

Ok Google, accendi "nome dispositivo"

Va bene, accendo "nome dispositivo"

Ok Google, imposta "nome dispositivo" su 22 gradi

Va bene, imposto "nome dispositivo" a 22 gradi

Tipo di comando	Comandi disponibili GOOGLE HOME
Accensione	Ok Google accendi "nome dispositivo"
Spegnimento	Ok Google spegni "nome dispositivo"
Tipo di funzionamento	Ok Google imposta "nome dispositivo" modalità riscaldamento
	Ok Google imposta "nome dispositivo" modalità raffrescamento
Richiesta informazioni temperatura	Ok Google imposta "nome dispositivo" modalità deumidifica
Velocità	Ok Google imposta "nome dispositivo" modalità solo ventilazione
Richiesta informazioni temperatura	Ok Google quanti gradi ci sono in "nome dispositivo"?
Velocità	Ok Google imposta "nome dispositivo" modalità automatica
	Ok Google imposta "nome dispositivo" modalità ALTA
	Ok Google imposta "nome dispositivo" modalità MEDIA
	Ok Google imposta "nome dispositivo" modalità Bassa
Impostazione di temperatura	Ok Google imposta "nome dispositivo" su 27°C

5. FUNZIONI

5.1 ANTI SPIFFERO E ANTI ARIA CALDA

La funzione anti spiffero abbatte la ventilazione ad un livello impercettibile quando la temperatura dell'acqua, in fase riscaldamento, è inferiore a 24°C per evitare flussi di aria fredda.
La funzione anti aria calda abbatte la ventilazione ad un livello impercettibile quando la temperatura dell'acqua, in fase raffrescamento e deumidifica, è superiore a 24°C.

Quando la funzione anti spiffero o anti aria calda sono attive, il display lampeggia ogni 5 minuti.

La funzione anti spiffero o anti aria calda viene disattivata quando Ikaro è controllato tramite termostato che agisce direttamente sui contatti delle velocità.

5.2 MODULAZIONE PID

Quando viene selezionata la velocità AUTO della ventola in modalità HEAT (Riscaldamento) o COOL (Raffrescamento), Ikaro attiva la modulazione con algoritmo PID e gestisce in completa autonomia la velocità per garantire il massimo comfort e la massima silenziosità.

6. DATI TECNICI

6.1 TABELLA DATI TECNICI

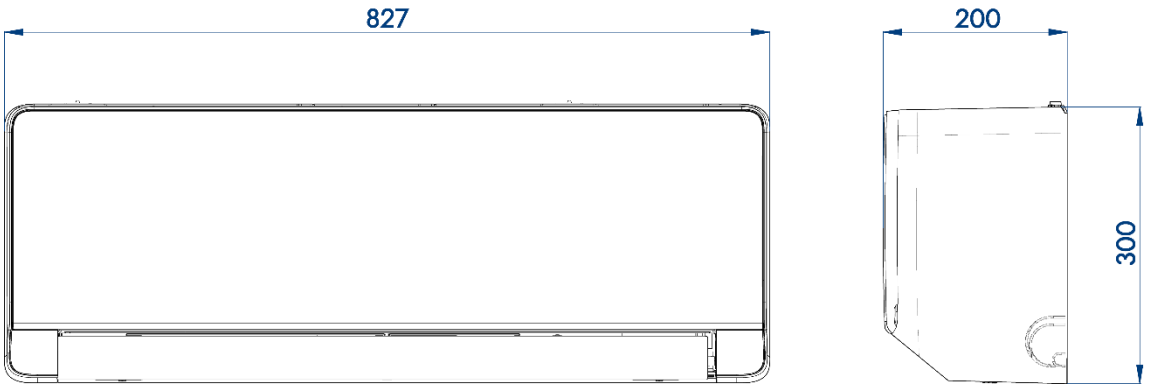
DESCRIZIONE	U.M.	IKARO WHITE/BLACK 180 INVERTER	IKARO WHITE/BLACK 250 INVERTER	IKARO WHITE/BLACK 350 INVERTER	IKARO WHITE/BLACK 500 INVERTER	IKARO WHITE/BLACK 750 INVERTER
CODICE VERSIONE WHITE		THEL01W	THEL02W	THEL03W	THEL05W	THEL07W
CODICE VERSIONE BLACK		THEN01W	THEN02W	THEN03W	THEN05W	THEN07W
Potenza totale frigorifera 7°C (1)	**W**	**1'112**	**1'303**	**1'689**	**2'570**	**3'330**
Potenza frigorifera sensibile	W	890	1'072	1'351	2'107	2'720
Portata acqua	l/min	3,17	3,75	4,83	7,92	9,67
Perdita di carico solo Ikaro White / Black	kPa	5,25	6,9	11	27	39
Perdita di carico valv. 2 e 3 vie KVs=1,7	kPa	1,4	2	3,2	8,7	13,0
Potenza riscaldamento 45 °C (2)	**W**	**1'308**	**1'629**	**2'069**	**3'260**	**4'229**
Portata acqua	l/min	3,7	4,7	5,9	9,3	12,1
Perdita di carico Ikaro White / Black	kPa	6,1	9,1	14,4	37,6	57,4
Perdita di carico valvola 3 vie KVs=1,7	kPa	1,9	3,1	4,8	12,0	20,3
Portata aria velocità max.	**mc/h**	**180**	**250**	**340**	**520**	**730**
Pressione sonora vel. Max. (*)	dB (A)	13	16	21	27	42
Pressione sonora vel. Med. (*)	dB (A)	11	13	18	25	39
Pressione sonora vel. Min. (*)	dB (A)	11	12	16	23	37
Alimentazione elettrica-grado protez.	V/ph/Hz	230/1+N/50—IP23				
Consumo elettrico max. vel.	W	12,6	15,0	18,3	28,0	42,0
Massima corrente	A	0,14	0,15	0,16	0,20	0,22
Attacchi Idraulici	pollici	Rc ½"				
Uscita attuatore		230V – Max 60mA resistivi (15W)				
Contenuto di acqua	Litri	1,2				
Tubo drenaggio condensa	mm	DN 15				
Temperatura massima di esercizio	°C	70				
Pressione massima di esercizio	MPa	1,6				
Peso a vuoto	Kg	8,8				

(1) Temp. Acqua in ingresso 7°, Δ T 5 °C, Temp. Ambiente 27 °C UR 47% (UNI EN 1397 :2015)

(2) Temp. Acqua in ingresso 45°, Δ T 5 °C Temp. Ambiente 20 °C (UNI EN 1397:2015)

(*) Pressione sonora (dBA) r=1,5m, Q=1 (UNI EN ISO 3741:2010)

6.2 DIMENSIONI



7. POST VENDITA

7.1 RICERCA GUASTI

Nelle pagine seguenti sono elencate le più comuni cause che possono provocare il blocco dell'unità, o un funzionamento anomalo. La suddivisione viene fatta in base a sintomi facilmente individuabili.

Prestare la massima attenzione nell'esecuzione delle operazioni suggerite per la soluzione dei vari problemi: un'eccessiva disinvoltura può causare lesioni, anche gravi.

Se si verificano allarmi relativi alla sonda acqua, l'unità deve essere obbligatoriamente spenta e deve essere contattato un tecnico qualificato. Se l'unità viene lasciata accesa, c'è il rischio di gravi danni e la garanzia fornita sarà annullata.

Si raccomanda, una volta individuata la causa, di rivolgersi al fabbricante o a un tecnico qualificato.

ANOMALIE

NR	ANOMALIA	POSSIBILI CAUSE	AZIONI CORRETTIVE
1	*Il terminale idronico non funziona*	*Mancanza energia elettrica*	*Controllare il fusibile* *Controllare la presa FM* *Verificare che un timer non sia intervenuto*
2	*Acqua tracima dalla vaschetta di raccolta condensa*	*Scarico condensa ostruito*	*Verificare che il lo scarico condensa sia libero.*
		Scarsa pendenza dello scarico condensa	*Verificare la pendenza dello scarico condensa.*
3	*Cattivi odori*	*Sifone scarico condensa inadeguato*	*Verificare che il sifone scarico condensa sia presente e correttamente installato.*
4	*L'apparecchio non attiva la ventilazione*	*Non arriva all'apparecchio acqua calda (in inverno) o fredda (in estate)*	*Verificare che il generatore di acqua calda o fredda sia in funzione e che la circolazione sia attivata.* *Attendere che la batteria si scaldi o si raffreddi*
		La valvola, se installata, rimane chiusa	*Smontare la testina. Verificare se l'acqua circola correttamente. Sostituire testina*
			Controllare che sui morsetti cui è collegata la testina, esterni alla scatola elettrica ci siano 230V. *Controllare collegamento elettrico,*
5	*Presenza di gocce di condensa sulla griglia d'uscita*	*Elevato umidità ambiente*	*Con elevata umidità ambiente, è possibile che si formi condensa sulla griglia. Anche queste gocce sono raccolte dalla bacinella e sono parte del normale funzionamento dell'apparecchio.*
6	*Il telecomando non comanda l'apparecchio*	*Batteria del telecomando scariche*	*Verificare se il display del telecomando si accende, in caso contrario sostituire le batterie.*

7	*Il flusso d'aria è più debole del solito e l'apparecchio più rumoroso*	*Filtri sporchi*	*Pulire, o se è il caso, sostituire i filtri*
8	*L'apparecchio non cambia velocità*	*Verifica della portata*	*Il flusso d'aria di Ikaro, specialmente per le taglie più piccole, è impercettibile all'udito.* *Impostare SPEED sulle velocità manuali, porre un pezzo di carta alla bocca di uscita.* *Verificare se, alternando le velocità manuali, si apprezza una maggiore o minore flessione.* *Se non vi sono differenze apprezzabili, chiamare l'assistenza.*
9	*Il dispositivo si spegne e non riparte*	*Normale funzionamento scheda*	*Se Ikaro è in velocità AUTO e il setpoint è prossimo alla temperatura ambiente, la modulazione può, temporaneamente, fermare la ventilazione e chiudere il deflettore aria.* *Diminuire (in cool) o aumentare (se in heat) il setpoint, e verificare la riattivazione del dispositivo e del flusso d'aria. In tal caso il dispositivo sta funzionando correttamente.* *Se il dispositivo non si riaccende, chiamare l'assistenza.*
		Riscaldamento o raffreddamento della sonda ambiente a bordo di Ikaro White / Black	*Se, per le caratteristiche del circuito idraulico, vi è circolazione d'acqua anche a ventilatore fermo, la sonda ambiente a bordo di Ikaro potrebbe essere influenzata dalla temperatura della batteria scambiante.* *Provare ad attivare la funzione I-FEEL dal telecomando, per utilizzare la sonda temperatura integrata nel telecomando, impostando il setpoint desiderato.* *Diminuire (in cool) o aumentare (se in heat) il setpoint, e verificare la riattivazione del dispositivo e del flusso d'aria.* *Se il ventilatore non si attiva, contattare l'assistenza.*
10	*Il display lampeggia ogni 5 minuti e il ventilatore gira al minimo*	*La temperatura dell'acqua di alimentazione è inadeguata. Non arriva all'apparecchio acqua calda >24°C (in inverno) o fredda <24°C (in estate). La sonda temperatura acqua blocca il funzionamento*	*Attendere che l'acqua ricircoli e raggiunga la giusta temperatura (se IKARO è lontano dal generatore).* *Modificare la temperatura dell'acqua, se inadeguata all'origine.* *Verificare che all'apparecchio arrivi sufficiente portata d'acqua.*

7.2 ALLARMI SEGNALATI SUL DISPLAY

Quando il fan-coil si guasta sul display a bordo compaiono le segnalazioni:

- E0 = guasto generale unità
- E1 = guasto del sensore temperatura ambiente
- E5 = guasto generale unità
- F4 = possibile guasto motore

Nel caso in cui compaiano questi codici di errore, provare ad accendere e spegnere l'unità o a togliere e ridare alimentazione, se l'errore persistesse, contattare l'assistenza.

7.3 MANUTENZIONE ORDINARIA



Prima di qualsiasi intervento di manutenzione **interrompere l'alimentazione elettrica**.
Non versare acqua sull'unità.

PULIZIA DEI FILTRI

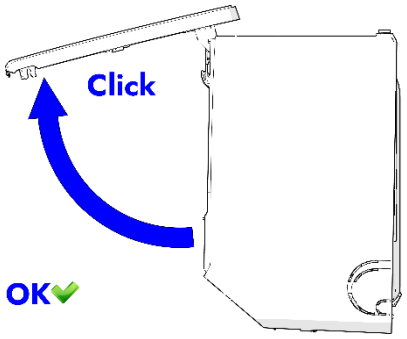
Per garantire nel tempo un funzionamento ottimale e silenzioso dell'unità è necessario pulire i filtri almeno ogni sei mesi e di sostituirli ogni due anni.

Procedere nel modo seguente:

-Togliere alimentazione elettrica
Porre l'interruttore generale nella posizione "spento".

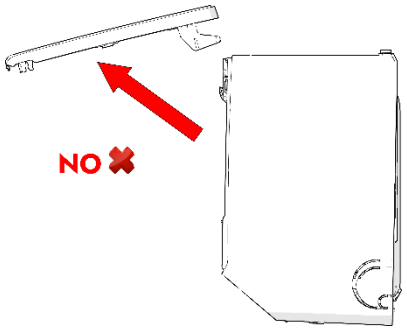
Aprire pannello frontale:

Apertura corretta sportello

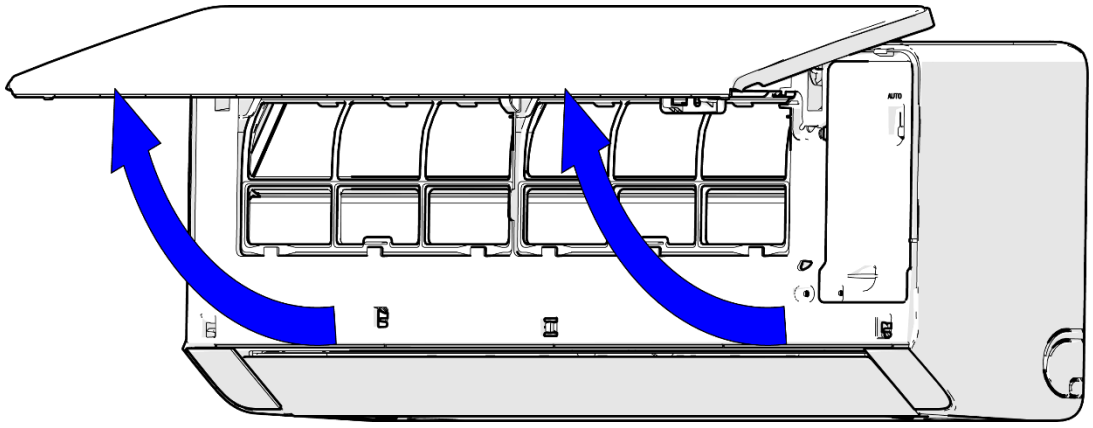


Ai lati del pannello frontale (uno a destra e uno a sinistra) si trovano due incavi. Per mezzo loro ruotare verso l'alto il pannello fino a che questi non si fermi.

Apertura errata sportello

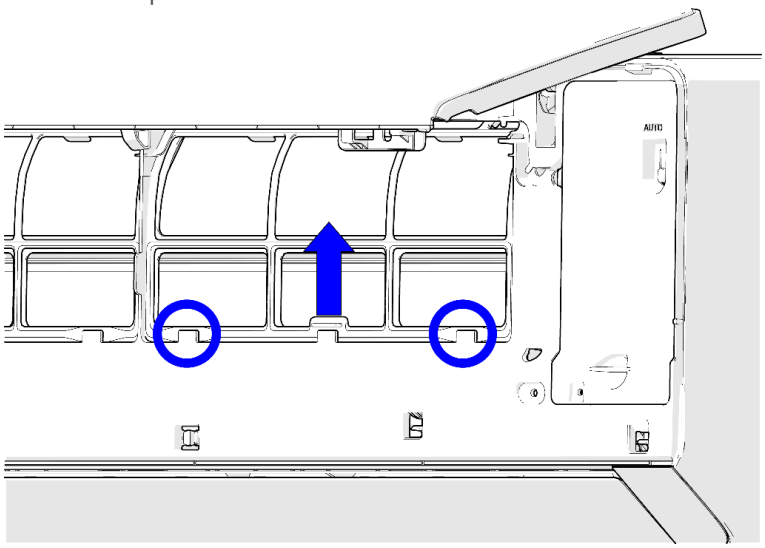


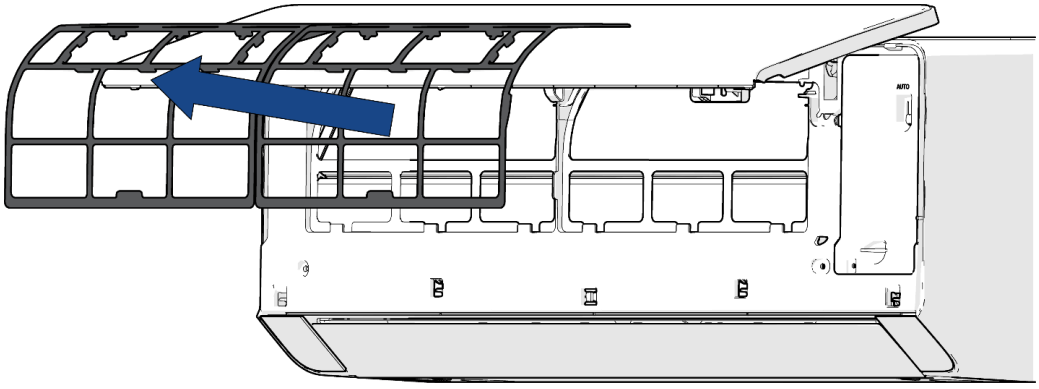
Non rimuovere completamente lo sportello per non causare la rottura dei perni.



-Estrarre i filtri dell'aria

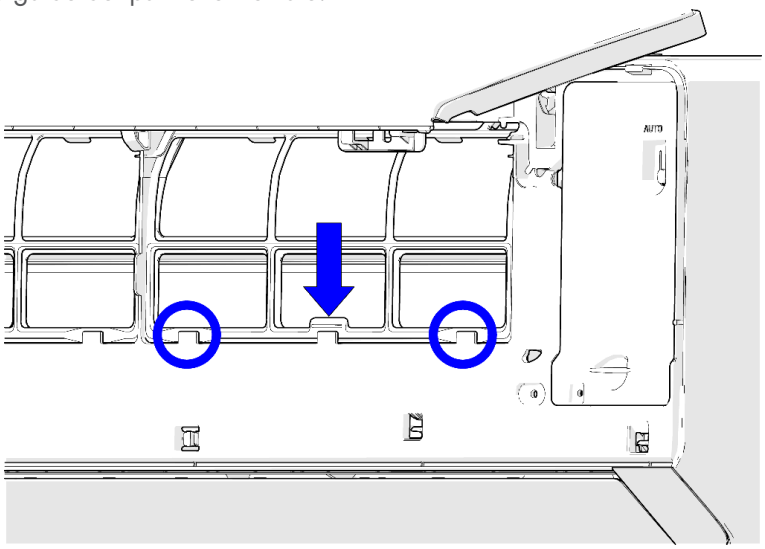
Spingere leggermente verso l'alto ciascun filtro, in modo da sgancialo dalle due linguette che lo trattengono.
Tirare i filtri verso il basso, per estrarli completamente.



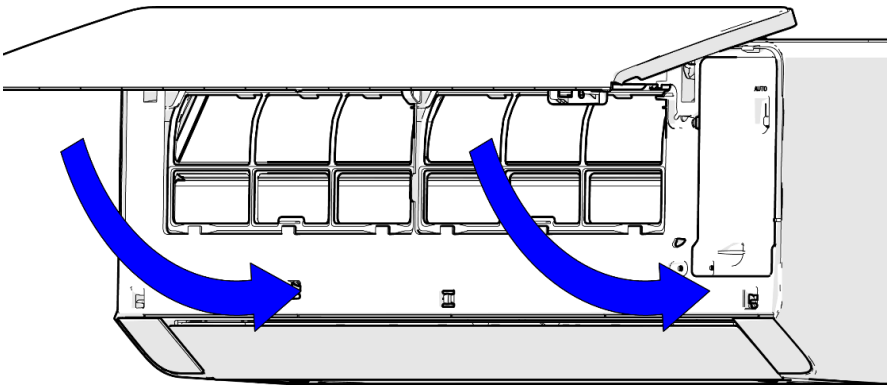


-Pulire o sostituire i filtri
Lavare i filtri con acqua, ma per toglierne la parte residua non strizzare i filtri.

-Rimettere i filtri in posizione e chiudere il pannello frontale
Inserire lentamente i filtri nelle guide del pannello frontale.



Chiudere lo sportello e spingere il pannello frontale nei tre punti: 1 su ciascun lato e 1 al centro.



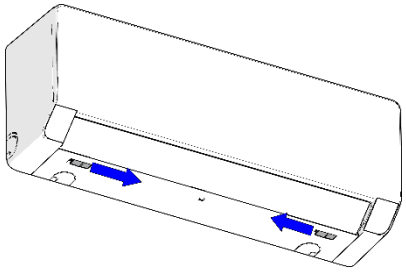
I filtri hanno la medesima forma e non c'è distinzione tra filtro destro e sinistro.

PULIZIA ESTERNA DELL'UNITÀ

Pulire l'unità esclusivamente con un panno umido e morbido. Per non danneggiare la vernice dell'unità non utilizzare spugne abrasive o detergenti aggressivi.

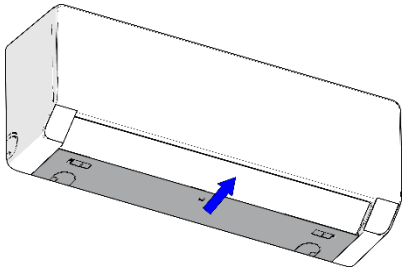
SPURGO ARIA

1



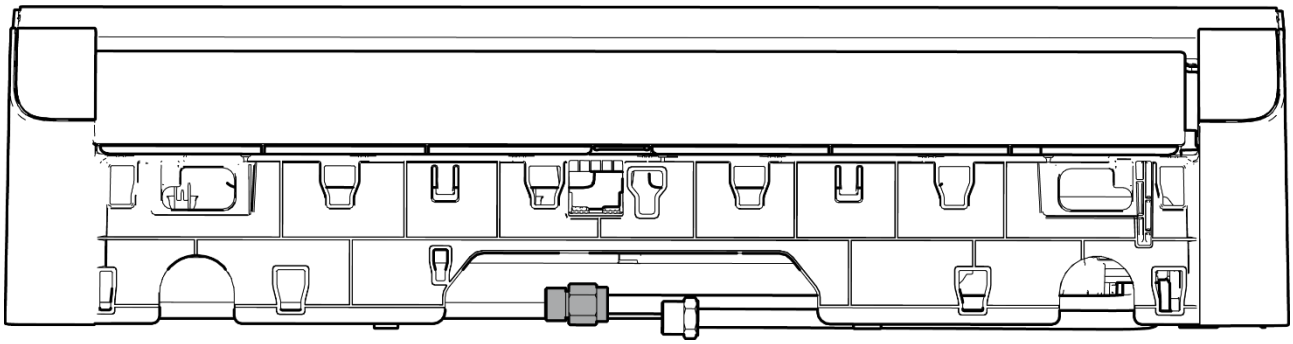
Per semplificare l'accesso allo sfiato aria posteriore è stata creata una parte inferiore removibile. Spingere le linguette di bloccaggio verso l'interno per sbloccare

2



Una volta sbloccate le linguette è possibile fare scorrere leggermente in avanti tutta la piastra removibile e toglierla

3



A questo punto lo sfiato aria è accessibile dal lato inferiore

8. MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ

Quando l'unità giunge al termine della durata prevista e ha bisogno di essere rimossa e sostituita, la struttura e i vari componenti, se inutilizzabili, vanno demoliti e suddivisi a seconda del loro genere merceologico.



9. INSTALLAZIONE

9.1 PREMESSE

ISPEZIONE

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

SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Durante lo scarico e il posizionamento dell'unità, evitare manovre brusche o violente. I trasporti interni devono essere eseguiti con cura in modo da non usare come punti di forza i componenti della macchina.

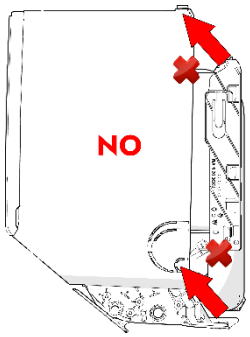
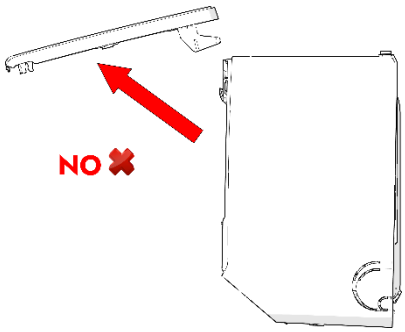
In tutte le operazioni di sollevamento ancorare saldamente l'unità, al fine di evitare ribaltamenti e cadute accidentali.

DISIMBALLAGGIO

L'imballo dell'unità deve essere rimosso con cura senza arrecare danni alla macchina; i materiali che costituiscono l'imballo sono di natura diversa, legno, cartone, nylon, polistirolo, ecc. É buona norma conservarli separatamente e consegnarli, per lo smaltimento o l'eventuale riciclaggio, alle aziende preposte allo scopo e ridurne cosi l'impatto ambientale.

INTEGRITA' DELL'APPARECCHIO

Tutte le operazioni di installazione, collegamento idraulico ed elettrico, e manutenzione ordinaria **avvengono senza la rimozione del mantello in ABS dell'unità**. Per un'agevole installazione e manutenzione, si sconsiglia pertanto di rimuoverlo.

Mantello frontale	Sportello frontale
	
Non è necessario asportare il mantello dell'unità.	Non è necessario asportare il pannello frontale dell'unità.

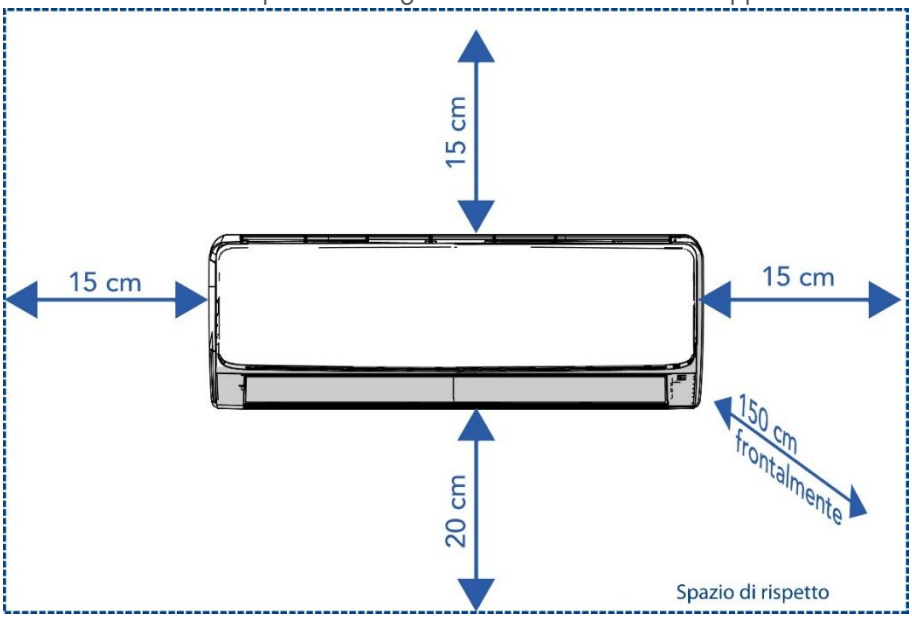
INTERCETTAZIONE DEL CIRCUITO IDRAULICO IN FUNZIONAMENTO ESTIVO

Nel caso in cui il dispositivo venga utilizzato anche per raffrescamento, è necessario prevedere l'intercettazione della circolazione d'acqua quando il dispositivo non è in funzione. (mediante valvole a 2 o 3 vie o altra soluzione equivalente).

9.2 POSIZIONAMENTO

Tutti i modelli sono progettati e costruiti per installazione da interno.
Non installare l'unità all'esterno ed evitare che la stessa sia esposta ad agenti atmosferici quali pioggia, grandine, umidità e gelo.

Per un corretto funzionamento è necessario rispettare le seguenti distanze minime dall'apparecchio:



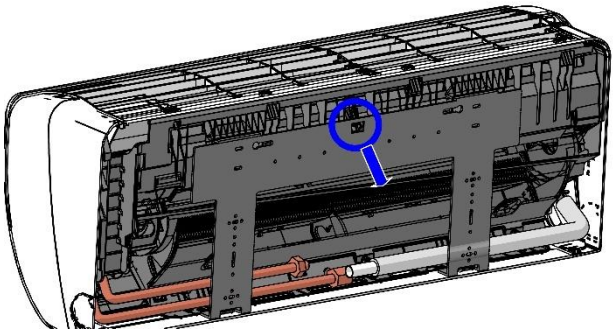
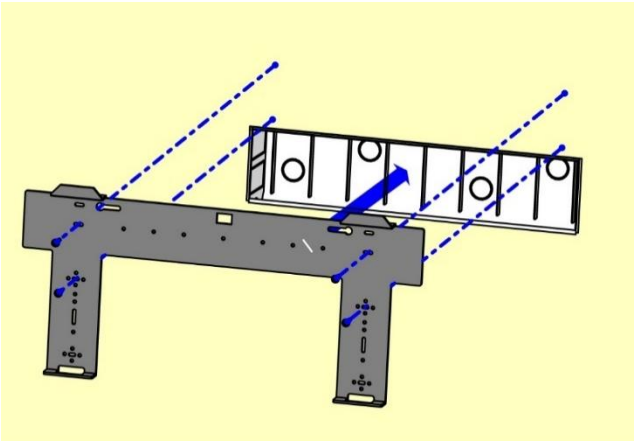
Non posizionare l'apparecchio:

- In esposizione diretta alla luce del sole.
- In prossimità di fonti di calore.
- In aree umide o con rischio di contatto con l'acqua.
- In ambienti con presenza di fumi e residui di combustione di gasolio e altri idrocarburi. (È consentita invece l'installazione in ambienti dotati di generatore di calore a biomassa quali stufe a pellet e simili).

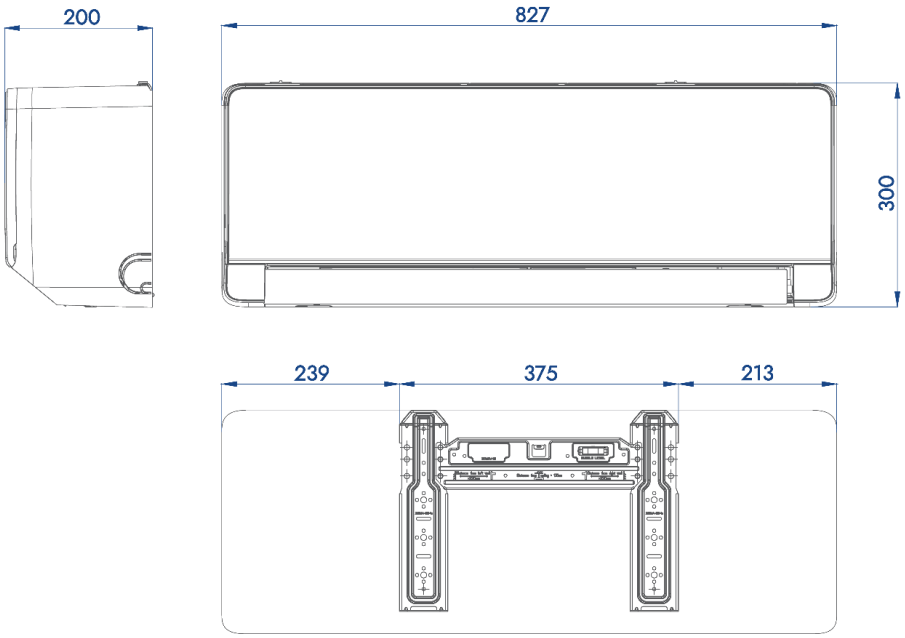
Verificare che la struttura edile su cui fissare l'unità sia sufficientemente robusta da sopportarne il peso, che sia piana per aderire alla maschera metallica e che non presenti ostacoli al regolare flusso dell'aria sia in presa che in espulsione.

9.3 DIMA A PARETE E SCARICO CONDENSA

DIMA

1	2
	
La dima è fissata sul retro dell'apparecchio con una vite. Tolta la vite, la dima si stacca con un leggero scorrimento verso il basso.	Con l'aiuto di una livella fissare la dima metallica alla parete con viti e tasselli.

Controllare che la dima sia orizzontale: inclinazione non corretta può causare fuoruscita di condensa. Se c'è cassetta di predisposizione, il foro da 65mm nella parete è superfluo, mentre devono essere rispettate le quote verticali del disegno.

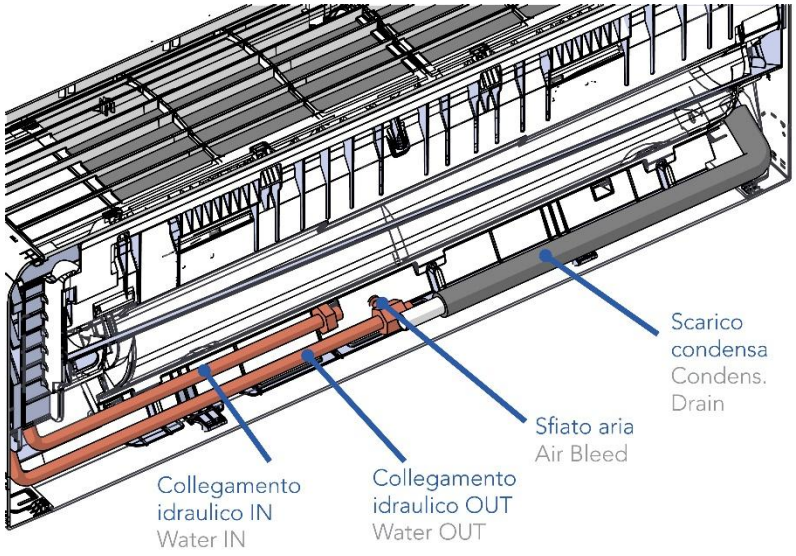


SCARICO CONDENSA

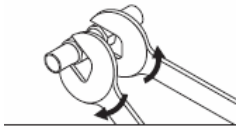
Il tubo scarico condensa (DN15) può essere infilato nel foro da 65mm praticato nella parete, o lasciato sul fondo della scatola di predisposizione.

Per lo scarico verso reti di acque reflue, eseguire un piccolo sifone per evitare il riflusso di odori dallo scarico all'interno dell'ambiente.
È possibile l'impiego dei sifoni normalmente usati per gli impianti di climatizzazione a split.
Se la condensa è scaricata in recipienti o in bacinelle, assicurarsi che il tubo di scarico non venga sommerso dalla condensa, per evitare l'intasamento della tubazione e quindi la tracimazione.

9.4 ATTACCHI IDRAULICI



Andata e ritorno corrono da destra fino al centro dell'unità (vista di fronte). I tubi sono in rame DN12, i raccordi Rc ½" maschio. I tubi possono essere piegati, con cautela, per adattarli a necessità di collegamento.
La mandata è contrassegnata da "IN", il ritorno da "OUT". Sul tubo di ritorno è fissato uno sfiato per l'aria.
Per stringere i raccordi usare sistematicamente chiave e controchiave. Per facilitare il collegamento agganciare Ikaro White / Black alla dima e mantenerlo inclinato con l'aiuto di un distanziale.



9.5 KIT IDRAULICI

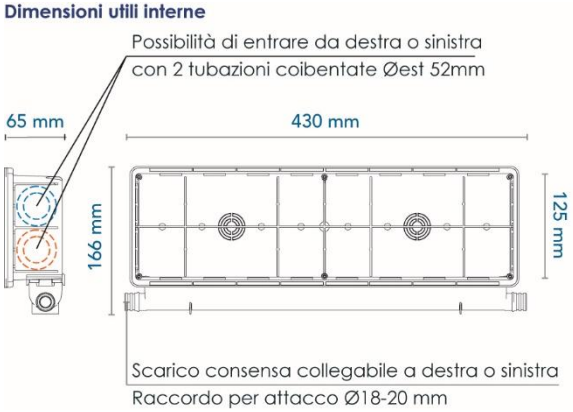
Sono disponibili kit di collegamento idraulico nella versione "valvola a tre vie" e "valvola a due vie", da alloggiare in ordinaria cassetta di predisposizione con dimensioni minime come da figura.

Dimensioni minime cassetta predisposizione generica



È disponibile una cassetta di predisposizione maggiorata (codice TGCL30) avente le seguenti dimensioni utili interne.

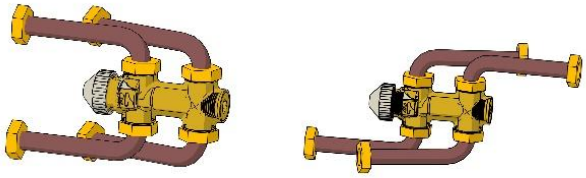
Dimensioni utili interne



KIT VALVOLA A TRE VIE:

Il kit (TGCL 15) è composto da:

- n° 1 valvola a 3 vie con 4 attacchi. Kvs = 1,7 in passaggio diretto e Kvs =1,3 in by-pass
- n° 4 raccordi in rame con doppio girello da ½" F
- n° 8 guarnizioni
- n° 2 tubi flessibili estensibili da ½" MF



KIT VALVOLA A DUE VIE:

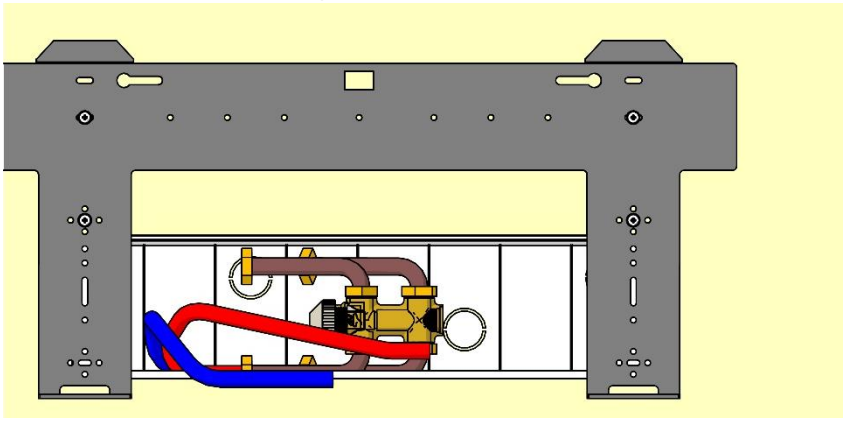
Il kit (TGCL 14) è composto da:

- n° 1 valvola a 2 vie Kvs = 1,7 in passaggio diretto.
- n° 2 raccordi in rame con doppio girello da ½" F
- n° 4 guarnizioni
- n° 2 tubi flessibili estensibili da ½" MF

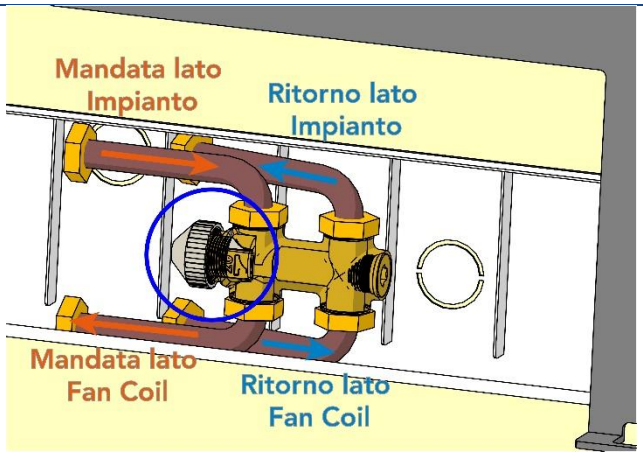
9.6 INSTALLAZIONE DELL'UNITA' CON KIT IDRAULICI

COLLEGAMENTO IDRAULICO VALVOLA-IMPIANTO

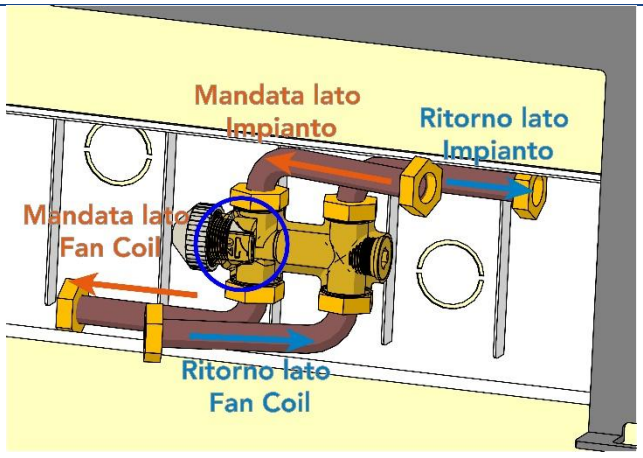
Applicare alla valvola i tubi di rame con girelli e i tubi inox flessibili.
Inserire la valvola a tre (o a due) vie, con i tubi collegati, nella cassetta di predisposizione.
Per la posizione e l'orientamento dei tubi, vedere le figure successive

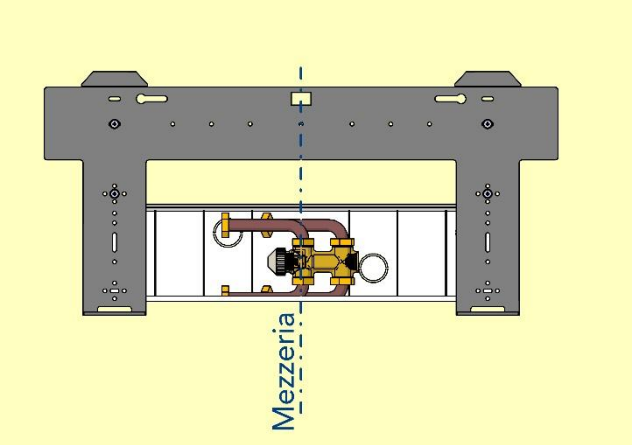


TUBI IMPIANTO A SINISTRA

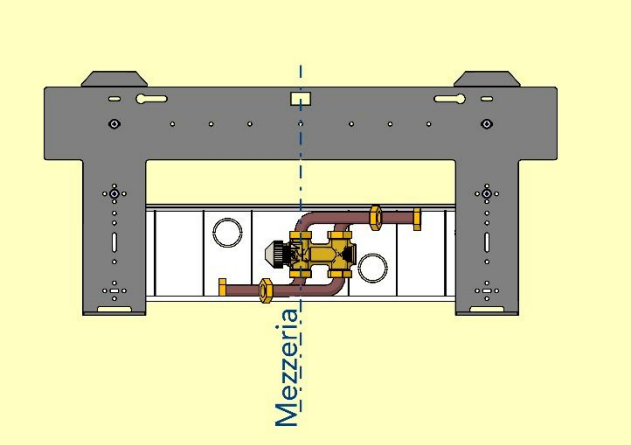


TUBI IMPIANTO A DESTRA

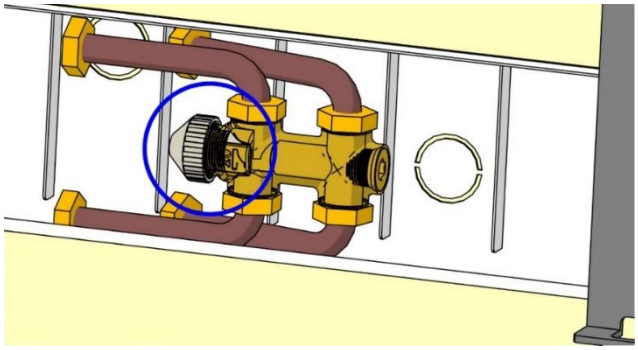




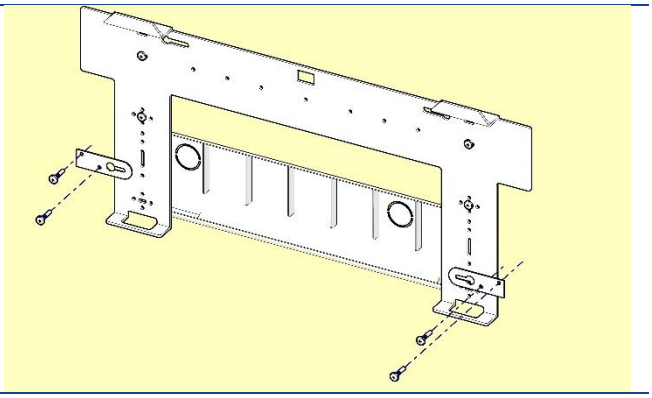
1



2



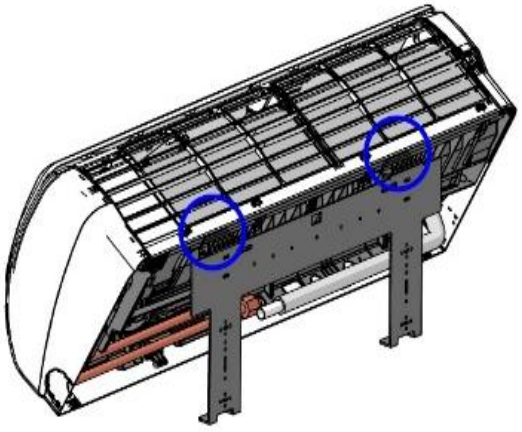
Posizionata la valvola a tre vie (o due vie), collegare i tubi di mandata e ritorno lato impianto.
Assicurarsi, per un corretto funzionamento della valvola a 3 vie, che il disegno dei flussi sul corpo della valvola sia orientato come in figura:



Nel caso in cui la spinta dei condotti non permettesse una perfetta aderenza della dima alla parete, è possibile serrarla in posizione con le piastrine in dotazione.

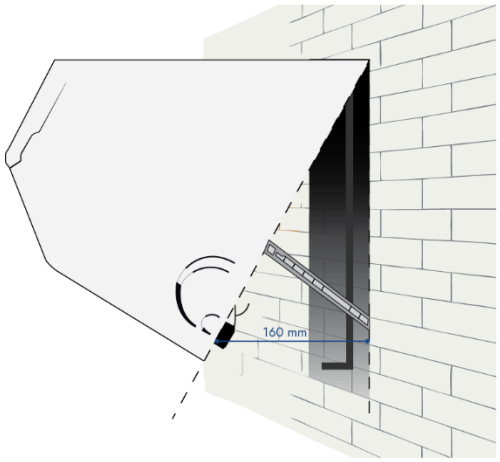
AGGANCIO ALLA DIMA DI INSTALLAZIONE

1



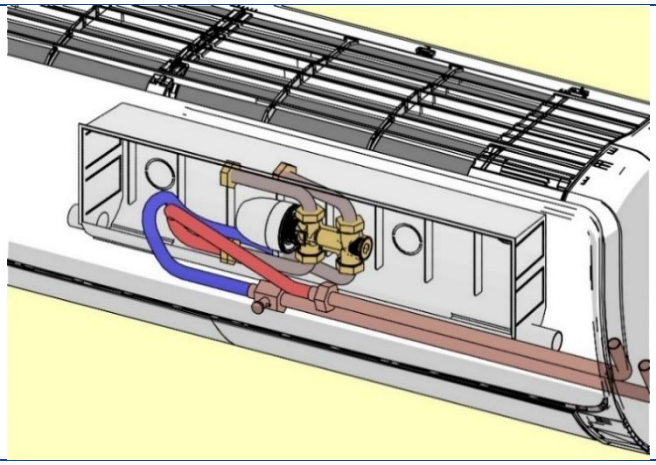
Agganciare l'unità alla parte superiore della dima e verificane la stabilità, con piccoli spostamenti laterali.

2



Nel lato posteriore destro è presente una staffa che consente di mantenere l'unità come in figura fino a quando non siano stati completati i collegamenti elettrici e idraulici

3

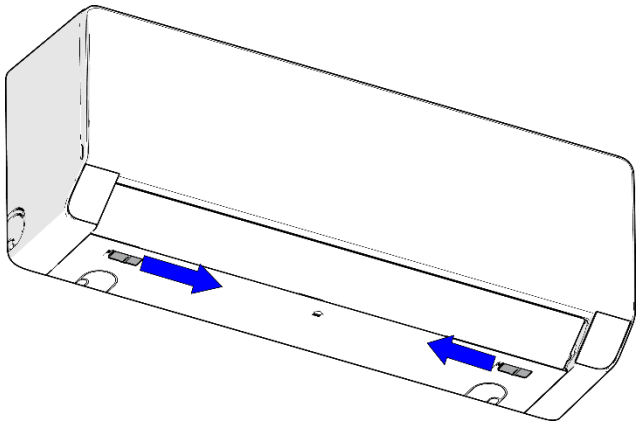


Collegare i tubi flessibili estensibili a Ikaro White / Black, stringere con chiave e controchiave girelli e raccordi.

RIEMPIMENTO E SFIATO IMPIANTO

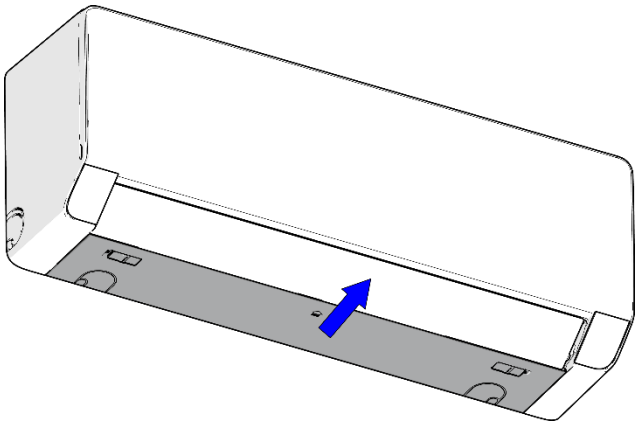
Aprire eventuali valvole d'intercettazione e riempire di acqua l'impianto.

1



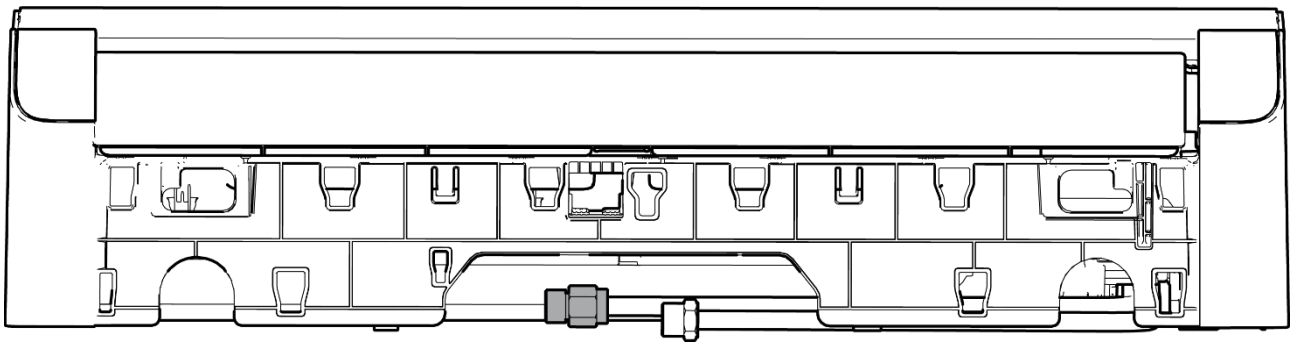
Per semplificare l'accesso allo sfiato aria posteriore è stata creata una parte inferiore removibile. Spingere le linguette di bloccaggio verso l'interno per sbloccare

2



Una volta sbloccate le linguette è possibile fare scorrere leggermente in avanti tutta la piastra removibile e toglierla

3



A questo punto lo sfiato aria è accessibile dal lato inferiore

PROVA IN PRESSIONE

Intercettare il circuito idraulico e isolare l'apparecchio se l'impianto deve essere provato a una pressione a quella di esercizio (16 bar). Testare l'unità ad una pressione di 1,5 volte superiore rispetto alla pressione di esercizio prevista, in ogni caso non superiore ai 16 bar.

ISOLAMENTO TUBI

Isolare i tubi scoperti che si trovano all'esterno della cassetta di predisposizione. È disponibile il nastro termoisolante (cod. VPNA02).

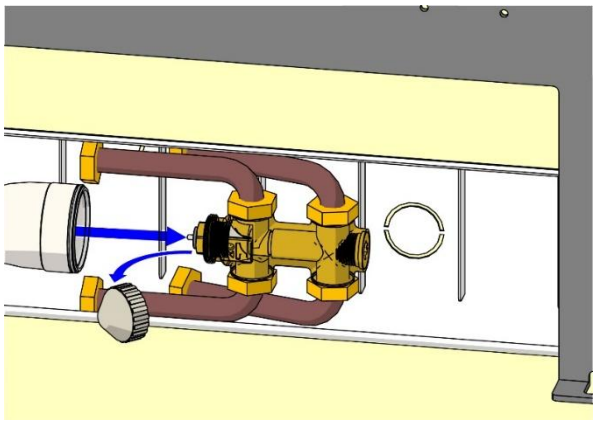
9.7 COLLEGAMENTO ELETTRICO

ALIMENTAZIONE 230V

Ikaro White / Black è dotato di cavo di alimentazione da collegarsi alla linea elettrica. Non è necessario alcun intervento nella scatola elettrica se non si montano valvole di intercettazione o by-pass con attuatore elettrico.

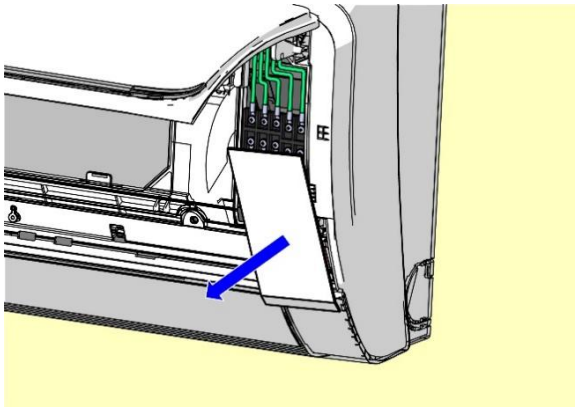
ALIMENTAZIONE ATTUATORE VALVOLA 3 VIE (O 2 VIE)

1



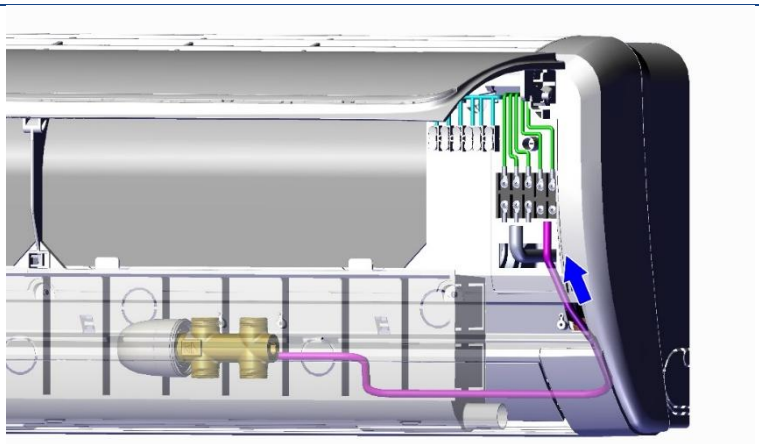
Togliere la protezione di plastica dalla valvola e sostituirla con l'attuatore elettrico.

2



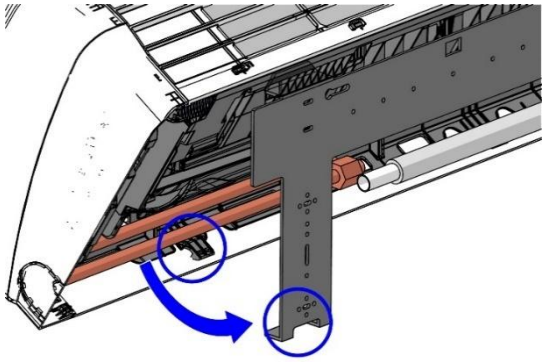
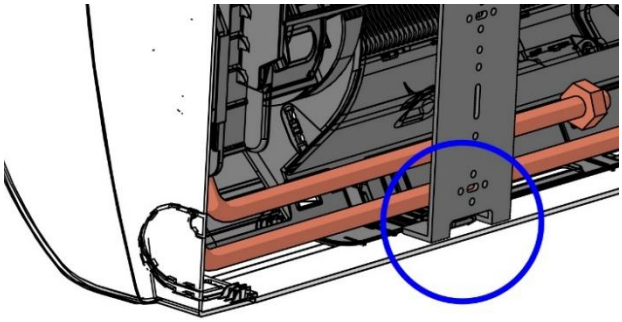
Con l'aiuto di un cacciavite, aprire la scatola elettrica

3



Infilare, dal basso, il cavo elettrico lungo lo stesso percorso seguito dal cavo di alimentazione. Collegare fase (marrone) e neutro (blu) ai morsetti della scatola elettrica contraddistinti da SV-L (FASE) e SV-N (NEUTRO). Il contatto pulito ausiliario, interno all'attuatore (fili nero e grigio), permette di inviare il segnale alla centrale/chiller. Il contatto è chiuso quando la valvola è aperta.

CONCLUSIONE DELL'INSTALLAZIONE

1	2
	
Terminati il collegamento elettrico e idraulico, togliere gli spessori e agganciare l'unità alla parte inferiore della dima.	Verificare che l'unità sia correttamente agganciata alle asole presenti in basso nella dima.

9.8 AVVIAMENTO

Verificare che tutti i collegamenti (idraulici, elettrici e aeraulici) siano installati correttamente e che siano osservate tutte le indicazioni riportate su etichette e manuale utente.

Terminata la installazione verificare che:

- L'unità sia stata installata in conformità alle presenti istruzioni.
- L'unità sia stata installata in conformità alle normative vigenti.
- Non vi siano perdite dai tubi dell'acqua e che lo scarico condensa non sia ostruito.
- L'isolamento dei tubi che si trovano all'esterno della zona di raccolta siano isolati.
- Il cavo di terra sia collegato.
- La tensione di alimentazione sia idonea.
- Non ci siano ostacoli all'entrata e all'uscita dell'aria
- I rubinetti di intercettazione siano aperti e il circuito idraulico sia ben spurgato dall'aria.

Terminata la verifica chiudere l'interruttore generale e attivare con il telecomando l'unità e verificare che ad ogni comando corrisponda la giusta operazione.

10. CONDIZIONI DI GARANZIA

La garanzia di questo prodotto è regolata dalle condizioni generali di vendita Ideal Clima (versione 3.0) di cui riportiamo la parte relativa alla garanzia:

Ideal Clima garantisce i propri prodotti per vizi o difetti di fabbricazione, con espressa esclusione di ogni vizio o fatto inerente all'installazione, alla conduzione ed alla manutenzione del prodotto. - 15.2 Soggetti destinatari - Ideal Clima fornisce prodotti unicamente ad imprese professionali. Con il conferimento dell'ordine, il Committente dichiara che i prodotti sono destinati all'utilizzo nell'ambito della propria attività professionale, commerciale o imprenditoriale. E' esclusa quindi l'applicazione della norma 1999/44/CE e del D.Leg nr. 24 del 2 febbraio 2002. La garanzia si esplica limitatamente ai prodotti forniti da Ideal Clima ed unicamente nei confronti del Committente. Ideal Clima si riserva di applicare le proprie condizioni di garanzia, direttamente o indirettamente tramite soggetti da questa individuati, all'utente finale solo dietro esplicita richiesta ed autorizzazione del Committente, che rimane comunque titolato all'adempimento degli eventuali obblighi con l'utente finale ai sensi della normativa in vigore. - 15.3 Prestazioni in garanzia - L'intervento in garanzia implica, ad insindacabile giudizio di Ideal Clima, la riparazione o la sostituzione del prodotto difettoso. In caso di riparazione, il Committente si impegna a far eseguire presso il proprio cliente finale quelle riparazioni che Ideal Clima ritiene indispensabili, consentendole l'accesso all'impianto. In caso di sostituzione, Ideal Clima si impegna a sostituire i propri prodotti difettosi con altri propri prodotti con caratteristiche pari o superiori, escludendo ogni spesa di ripristino del bene (manodopera, trasferte, trasporto, opere etc.). In ogni caso i difetti di produzione devono essere riconosciuti da tecnici Ideal Clima. I componenti sostituiti in garanzia restano di proprietà di Ideal Clima, alla quale vanno restituiti franco propria sede. - 15.4 Decorrenza e durata - La garanzia decorre dalla data di acquisto del prodotto e ha durata di due anni. La data di acquisto è comprovata dalla fattura e dal DDT. Il caso di controversia circa la data di fornitura, farà fede il lotto/data di produzione/numero di serie riportato sul prodotto. Il Committente decade dalla garanzia se non denuncia il vizio entro 8 giorni dalla scoperta e prima del decorso del termine massimo di durata della garanzia. La durata della garanzia non viene modificata da interventi in garanzia - 15.5 Limitazioni ed esclusioni - La garanzia non copre difetti imputabili a trasporto, movimentazione del prodotto, cattiva conservazione (es. ambienti non asciutti, esposizione diretta al sole etc.), installazione e/o manutenzione non eseguite da personale qualificato ed abilitato, secondo le istruzioni del produttore e le norme vigenti, utilizzo non conforme alle caratteristiche del prodotto, utilizzo di acqua, gas e energia elettrica non adatti al prodotto, uso o manutenzione impropri del prodotto, usura normale -15.6 Diritto di chiamata: Ideal Clima si riserva il diritto di chiedere un contributo per l'intervento del centro assistenza tecnica autorizzata a partire dal settimo mese del periodo di garanzia. Tale contributo sarà quantificato preventivamente e dovrà essere corrisposto direttamente al CAT. Tale contributo sarà dovuto anche nel caso in cui il prodotto risulti difettoso.

11. NOTE

12. FOREWORD

Use the user and maintenance manual as follows:

- *every operator and personnel assigned to the use and maintenance of the unit shall read this manual entirely and with the utmost attention and comply with what is stated;*
- *The employer must ensure that the operator has the necessary aptitude to operate the unit and has carefully read the manual; the employer must also carefully inform the operator about the risks of accidents and in particular about the risks deriving from noise, about the personal protective equipment provided and about the general accident prevention rules provided for by international laws or standards and those of the country where the unit is to be used;*
- *The manual must be available at all times to the user, those in charge, those responsible for transport, installation, use, maintenance, repair and final dismantling;*
- *Keep the manual in areas protected from moisture and heat and consider it an integral part of the unit throughout its life, handing it over to any other user or subsequent owner of the unit;*

- *Pay attention to the following symbols. Their function is to emphasize particular information such as:*



Indicates additions or suggestions for the proper use of the unit.



Report hazards to property and the unit itself that may occur with use.



Report serious hazards to people and property that may occur with the use of the unit.

12.1 RESPONSIBILITY

The unit is guaranteed in accordance with the contractual agreements made at the time of sale.

The manufacturer shall be relieved of all liability and obligations, and the form of warranty provided in the sales contract for any accident to persons or property that may occur due to:



- ***Failure to follow the instructions in this manual regarding the operation, use, maintenance, and events otherwise unrelated to the normal and proper use of the unit;***
- ***Modifications made to the unit and safety devices without prior written permission from the manufacturer;***
- ***Attempted repairs made on their own or by unauthorized technicians;***
- ***Lack of regular and consistent maintenance or use of non-original spare parts.***

In any case, should the user attribute the accident to a defect in the unit, he or she must prove that the damage that occurred was a main and direct consequence of that "defect."

12.2 OPERATING DIRECTIVES

The regulations described in this manual, are an integral part of the supply unit.
These standards, moreover, are intended operator already expressly instructed to conduct this type of unit and contain all the information necessary and indispensable for the operating safety and the optimum use of the unit.

Carefully read and strictly observe the following prescriptions:

Initial start-up should be carried out only by qualified personnel authorized by the manufacturer;

During installation or when you need to work on the unit, you must strictly follow the rules reported on this manual, follow the instructions on the unit and take any necessary precautions;
Possible accidents to people and things can be avoided by following these technical instructions compiled with reference to the Machinery Directive 2006/42 / EC and subsequent amendments. In any case always observe national safety standards;
Do not remove or damage guards, labels or notices, especially those required by law and, if no longer legible, replace them.

The Machinery Directive 2006/42 / CE provides the following definitions:
DANGER ZONE:any zone within and / or near a machine in which the presence of an exposed person constitutes a risk to the health and safety of the same.
EXPOSED PERSON: any person wholly or partially in a danger zone.
OPERATOR: The person(s) in charge of installing, operating, adjusting, maintaining, cleaning, repairing, and transporting the machine.

All operators must comply with the international safety regulations and the country of destination of the unit in order to avoid possible accidents.

As a reminder, the European community has issued a number of directives concerning the safety and health of workers including 89/391/EEC, 89/686/EEC, 89/654/EEC, 89/655/EEC, 89/656/EEC, 86/188/EEC, 92/58/EEC and 92/57/EEC, which each employer is obliged to comply with and enforce.

The units were designed and built according to the current state of the art and current rules of technology. Compliance was made with the laws, regulations, prescriptions, ordinances, and directives in force for such machines.
The materials used and equipment parts, as well as the manufacturing, quality assurance and control procedures, meet the highest requirements for safety and reliability.
Using them for the purposes specified in this user's manual, operating them with due diligence, and performing thorough maintenance and overhaul in a workmanlike manner will maintain the units' continuous performance and functionality and longevity.

12.3 RESIDUAL RISK AREAS

In some areas of the unit, there are residual risks that could not be eliminated during the design phase or delimited with guards due to the particular functionality of the unit.

Each operator must be aware of the residual risks present in this unit and must exercise the utmost care and take appropriate precautions to prevent accidents. Some examples of residual risks are:

- danger of short circuit and consequent fire
- danger of burns due to the presence of high-temperature pipes
- danger of cuts

12.4 OPERATIONS AND MAINTENANCE

The user manual is no substitute for adequate user experience; for some particularly demanding maintenance operations, this manual is a reminder of the main tasks to be performed by operators with specific training acquired, for example, by attending training courses at the manufacturer.

Please read the following tips:

A constant and careful preventive maintenance will always ensure the high operational safety of the unit. Never postpone necessary repairs and have them carried out only and exclusively by specialized personnel, using only original spare parts;
Operators' workplaces should be kept clean, tidy, and clear of objects that may restrict free movement.
Operators should avoid clumsy operations, in awkward positions that may affect their balance.
The workplace must be adequately lit for the intended operations. Insufficient or excessive lighting can pose risks.
Any servicing of this unit must be performed by qualified personnel;
before performing any intervention or maintenance on the unit, make sure to remove the power supply;
Make sure that the safety devices are operating properly and have no doubts about their functioning; otherwise not start in any case the unit;
Use only tools prescribed by the unit manufacturer. To avoid personal injury, do not use worn or damaged, low-quality, or improvised tools;

- carried out the cleaning of the unit, the operator should check that there are no worn or damaged parts or not solidly attached, if not, ask the maintenance technician for assistance;

It is forbidden the use of flammable fluids during cleaning operations.

For cleaning the unit does not use diesel, petrol or solvents as the former leave an oily layer that promotes adhesion of dust, while solvents (although weak) damage the paint and thus favor the formation of rust. If a jet of water penetrates electrical equipment in addition to inducing oxidation of contacts, it can cause the unit to malfunction. Therefore, do not use water or steam jets on sensors, connectors or any electrical parts.

12.5 GENERAL SAFETY RULES

WEAR PROTECTIVE CLOTHING

Each operator must use personal protective equipment such as gloves, helmet for head protection, safety glasses, safety shoes, headphones for noise protection.



SAFETY PLATES


General alarm


Burn hazard


Moving organs


Electric Voltage


Danger of cutting injuries

13. PRODUCT DESCRIPTION

13.1 DESCRIPTION

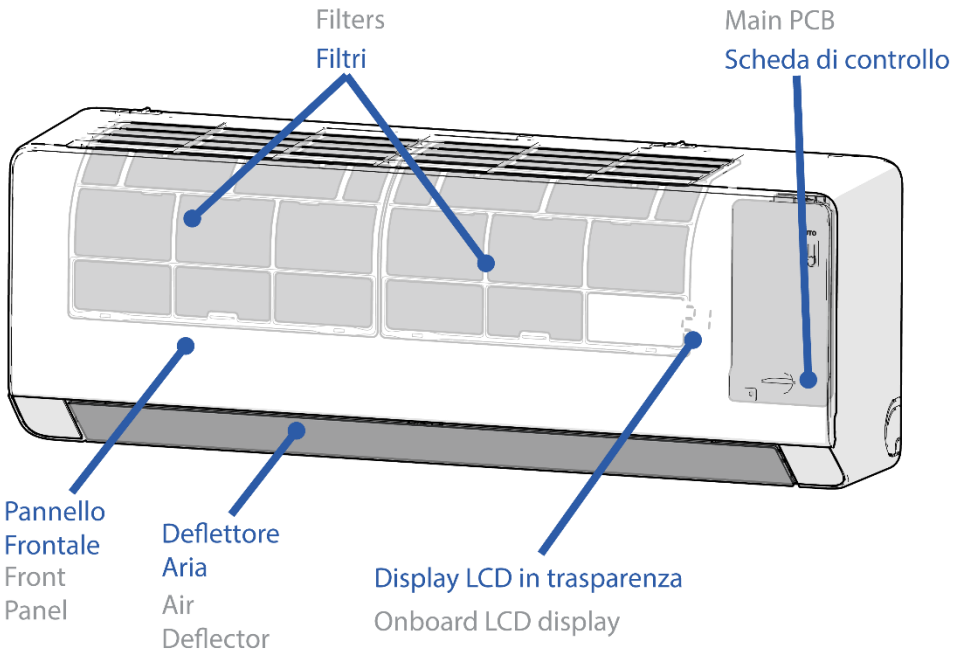
IKARO WHITE / BLACK is the ideal hydronic terminal for renewable energy systems such as heat pumps or solar panels, and, more generally, for all heating and cooling systems using low-temperature water.
Fast, effective, and with very low thermal inertia, it heats, cools, and dehumidifies rooms in complete silence.
Find use in high temperature installations for heating only, when the low thermal inertia and noise are important elements for the choice of the system terminal.
IKARO WHITE / BLACK *can be mounted in any position in the room, without occupying the space devoted to furniture, doors and windows; it is easy to install and maintain; and it is quiet.*

Their use is recommended within the operating limits specified in this manual.

Place the unit in environments where there are no explosion, corrosion, or fire hazards and where vibration and electromagnetic fields are not present. Do not operate other than as directed and do not neglect operations necessary for safety.

13.2 STRUCTURE

STRUCTURE



Cabinet: constructed from self-extinguishing ABS, white color, glossy finish with stainless steel edging.
Front panel: with display and receiver of signals sent from the remote control. Allows easy access to filters and electrical panel.
Display: indicates the setpoint temperature, as well as. In case of failure, the diagnosis abbreviation.
Air filters: filters are removable, washable and regenerable (see routine maintenance chapter).
Air deflector: allows air flow to be directed.
Fan unit: motor with inverter feedback control. Tangential inverted impeller. Three speeds.
Exchange coil: copper, with ½"M connections and air vent.
Condensate drip pan: plastic, with DN15 hose.
Fixing jig: metal, mounted on each fixture.

13.3 OPERATION

AUTOMATIC / AUTO

Selected automatic operation with **MODE** button of the remote control, and the display shows (AUTO), with reference to the room temperature TA, IKARO WHITE / BLACK automatically chooses between cooling, heating and air supply mode according to Δt (Δt=TA-TS) (TS sets the temperature range to 16-32°C).

- When Δt≥2°C, Ikaro White / Black enter refrigeration mode;
- When -2°C<Δt<2°C, enter the air supply mode;
- When Δt≤-2°C, enter heating mode.

When TA malfunctions or there is no automatic model, operate in air supply mode.
After selecting the mode, it does not change with changes in indoor temperature.
If the machine is turned on or mode is switched, the operating mode will be re selected.
Fan control: after mode determination, the internal machine is controlled according to the corresponding fan logic.
End condition: The controller shuts down or switches to other non-automatic modes.
Its use for achieving comfort is not recommended, direct mode selection is preferred: cooling, heating or dehumidification.

COOLING / COOL

The TS cooling temperature can be selected between 16°C and 32°C with the **SET** button on the remote control, while the fan speed can be chosen with the **SPEED button.** IKARO WHITE / BLACK operates as follows:

- With default fan speed:
  - *TA-TS≥ 1°C: opens the water valve while the fan runs at the programmed speed.*
  - *-1°C<TA-TS<1°C: opens the water valve while the fan runs at the programmed speed. The previous state remains unchanged.*
  - *TA-TS≤ -1°C: the water valve closes and the fan stops.*

Every 5 minutes and for 40 seconds the fan is turned on at minimum speed. If the room temperature is still *TA-TS≤ -1°C* the fan remains stopped, otherwise control operations resume as above.

- With AUTO fan speed:
  - *TA-TS≥ 1°C: opens the water valve while the fan runs at the programmed speed.*
  - *-1°C<TA-TS<1°C: opens the water valve while the fan runs at the programmed speed. The previous state remains unchanged.*
  - *TA-TS≤ -1°C: the water valve closes and the fan stops.*

Every 5 minutes and for 40 seconds the fan is turned on at minimum speed. If the room temperature is still TA-TS≤-1°C the fan repeats the operation, otherwise control operations resume as above.
To avoid intermittent operation, two minutes elapse between high and low speed.
A temperature probe is installed on board the machine, which intervenes if, during cooling, the water temperature is higher than 24°C (The probe is deactivated when control is via an external 0-10V thermostat which acts directly on the speed). When the anti-hot air function is on, the display flashes every 5 minutes and the ventilation is lowered to an imperceptible level.

DEHUMIDIFICATION / DRY

In dehumidification, condensate drainage must be active, with room temperature, TA, set between 16°C and 32°C.

- With default fan speed:
  - TA-TS≤ -1°C: opens the water valve while the fan runs at minimum speed.
  - -1°C≤TA-TS≤+1°C: opens the water valve while the fan runs at minimum speed
  - TA-TS≥ +1°C: the valve closes and, after 10 sec the fan stops.

Every 5 minutes and for 40 seconds the fan is turned on at minimum speed. If the room temperature is still TA-TS≥ +1°C the fan remains stopped, otherwise control operations resume as above.

- With AUTO fan speed:
  - TA-TS≤ -1°C: opens the water valve while the fan runs at minimum speed.
  - -1°C≤TA-TS≤+1°C: opens the water valve while the fan runs at minimum speed
  - TA-TS≥ +1°C: the valve closes and, after 10 sec the fan stops.

Every 5 minutes and for 40 seconds the fan is turned on at minimum speed. If the room temperature is still TA-TS≥ +1°C the fan remains stopped, otherwise control operations resume as above.
To avoid intermittent operation, two minutes elapse between high and low speed.
A temperature probe is installed on board the machine, which intervenes if, during cooling, the water temperature is higher than 24°C (The probe is deactivated when control is via an external 0-10V thermostat which acts directly on the speed). When the anti-hot air function is on, the display flashes every 5 minutes and the ventilation is lowered to an imperceptible level.

VENTILATION / FAN

In fan mode, the fan can run at the max, med and min speeds selected with the remote control. No automatic ventilation is provided.

HEATING / HEAT

The TS temperature can be selected between 16°C and 32°C by remote control with the **SET** button, while the fan speed can be chosen with the **SPEED button.** IKARO WHITE / BLACK operates as follows:

- With default fan speed:
  - TA-TS≤ -1°C: the water valve opens and the fan runs at the selected speed.
  - -1°C<TA-TS≤+1°C: on first startup opens the valve and the fan runs at the selected speed, otherwise maintains the previous state.
  - TA-TS≥ +1°C the water valve is closed and the fan stops after 30sec.

Every 5 minutes and for 40 seconds the fan is turned on at minimum speed. If the room temperature is still TA-TS≥ +1°C the fan remains stopped, otherwise control operations resume as above.

- With AUTO fan speed:
  - TA-TS≤ -1°C: the water valve opens and the fan runs at the selected speed.
  - -1°C<TA-TS≤+1°C: on first startup opens the valve and the fan runs at the selected speed, otherwise maintains the previous state.
  - TA-TS≥ +1°C the water valve is closed and the fan stops after 30sec.

Every 5 minutes and for 40 seconds the fan is turned on at minimum speed. If the room temperature is still TA-TS≥ +1°C the fan remains stopped, otherwise control operations resume as above.
A temperature probe is installed on board the machine, which intervenes if, during cooling, the water temperature is higher than 24°C (The probe is deactivated when control is via an external 0-10V thermostat which acts directly on the speed). When the anti-hot air function is on, the display flashes every 5 minutes and the ventilation is lowered to an imperceptible level.

AIRFLOW DIRECTION

The stepper motor rotates the flaps from 0° (all closed) to 145° (all open), counterclockwise. If the SWING function on the remote control is activated, the fins swing continuously between 145° and 65°.

13.4 OPERATING LIMITS

Ambient temperature between 5°C and 40°C-humidity between 0 and 90% non-condensing.
Water temperature between 9° C and 90° C in winter and between 5° C and 20° C in summer.
Maximum water pressure 1.6 MPa (16 bar approx.)

14. ELECTRICAL CIRCUITS

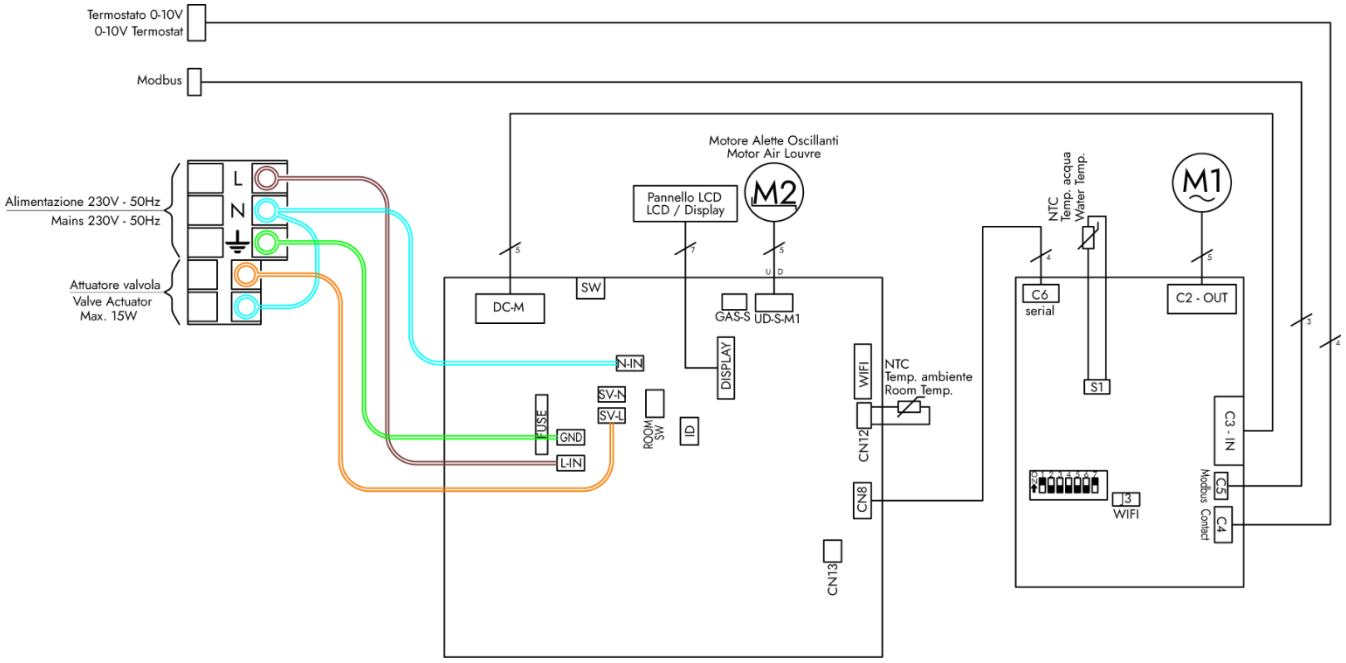
14.1 ELECTRICAL EQUIPMENT



The ground connection is required. The installer must make the connection of the ground wire.

Electrical equipment is manufactured and wired in accordance with EN low voltage and electromagnetic compatibility standards.

14.2 INTERNAL WIRING

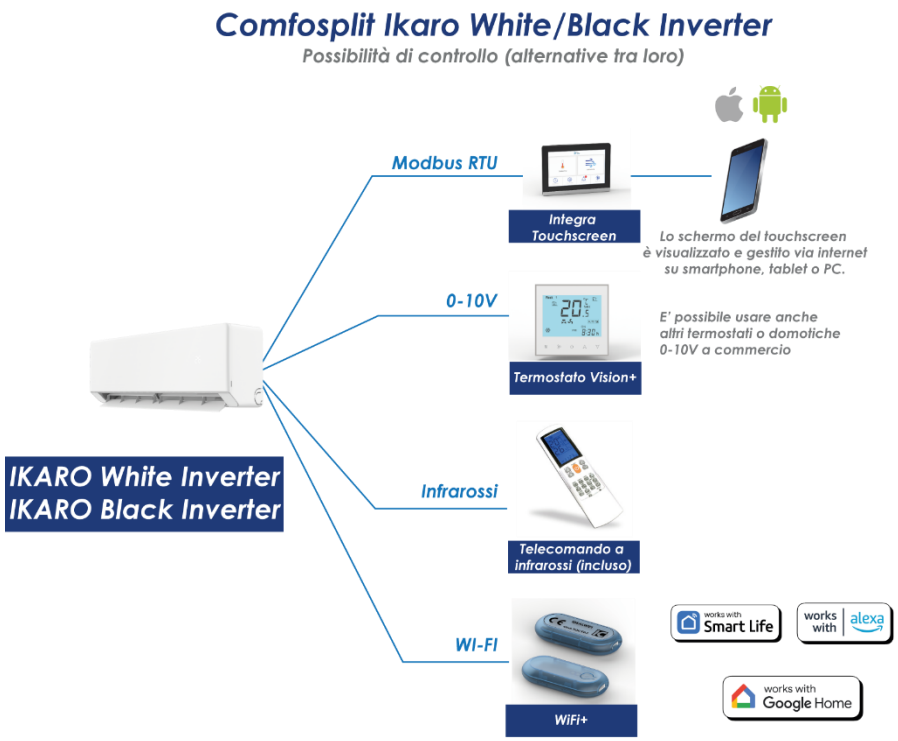


Inside the bag of accessories that came with the unit are the extension connectors to connect to the Modbus connector and the Dry Contacts connector.

15. CONTROLS

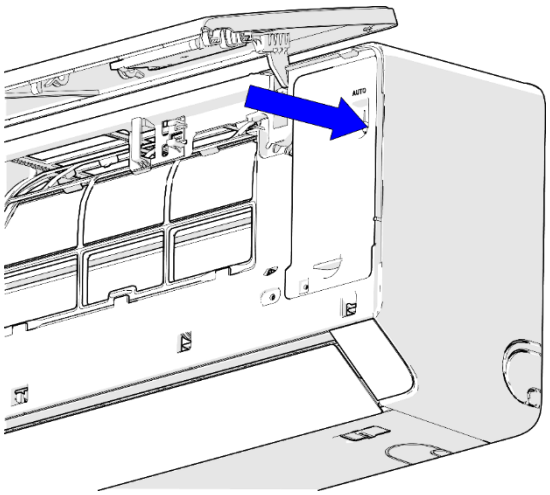
The unit can be alternately controlled by:

- Remote control (standard)
- Programmable thermostats or home automation capable of providing a 0-10V signal (not supplied)
- Connection to Integra Wellbeing via the Modbus RTU protocol
- Control via App by pairing with WIFI+ accessory (cod. TQCT07 - optional)
- On-board emergency control (see specific section).



When Ikaro is operated by a Modbus controller, such as Integra Touch screen, or via an external 0-10V control, the following functions can still be used from the remote control: Swing of the air deflector, and Display to turn on or off the LCD display.
The Feeling function for detecting room temperature from the sensor located on the remote control is also active (not available if Ikaro is controlled via an external 0-10V control).

15.1 EMERGENCY CONTROL



The emergency control allows you to turn the machine on and off when you do not have the remote control.

1st press: Ikaro White / Black goes into "AUTO" operation mode.

2nd press: OFF
To reach the button, lift the front panel and press with a pencil through the hole in the electrical panel cover.

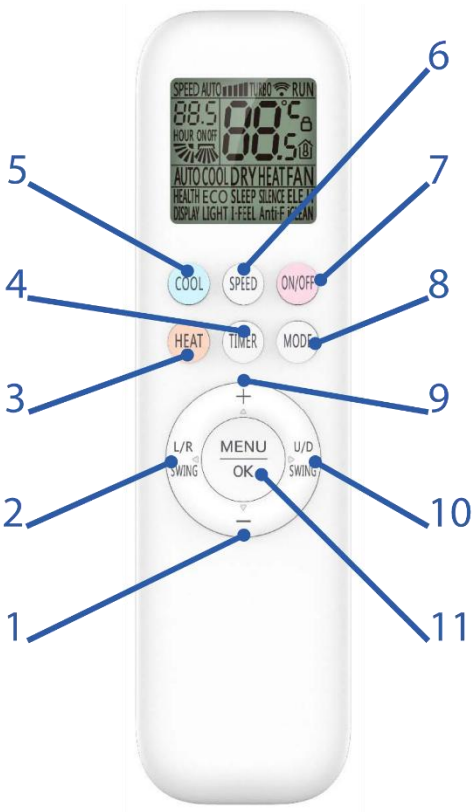
15.2 BOARD CONTROLS

There are no on-board controls other than the emergency control. The transparent display shows the setpoint temperature as well as, in case of a fault, the diagnosis abbreviation.

15.3 REMOTE CONTROL

CHARACTERISTICS:

Batteries: No. 2 type AAA (1.5 V)
Infrared signal: 38 kHz
Maximum working distance under normal conditions: 5 m
Temperature setting range: 16°C to 32°C



REMOTE CONTROL BUTTONS

N.B. The bold lettering is next to the buttons, e.g.: **MODE**, the lettering in parentheses on the remote control display e.g.: (OFF)

1) **"-":** sets the temperature, in the range 16°C-32°C.
2) **L/R SWING:** Inactive button.
3) **HEAT**: Press this button to enter "HEAT" mode quickly.
4) **TIMER**: Inactive button.
5) **COOL**: Press this button to enter "COOL" mode quickly.
6) **SPEED**: selects the speed of the fan. Each time the button is pressed, the fan speed changes in sequence: Low – Mid – High – Turbo – Auto. The corresponding Symbol appear at the top of the display: Low = **I**; Mid = **III**; High = **IIIII**; Turbo = **TURBO**; Auto = **AUTO**.
7) **ON/OFF:** turns the machine on and off.
8) **MODE:** selects the modes of operation. Each time the button is pressed, the operation mode changes in sequence: automatic-cooling-dehumidification-heating-ventilation. The corresponding (AUTO)-(COOL)-(DRY)-(HEAT)-(FAN) appears at the top of the display.
9) **"+":** sets the temperature, in the range 16°C-32°C.
10) **U/D SWING:** swings the baffle, if pressed once. Stops the swing if pressed a second time at the desired position.
11) **MENU & OK**: Press the "MENU" button to enter the function selection mode. Then press "+" o "-" to choose the function which you want.
    After, press the "OK" button, turn on this function.
    In function selection mode, press "+" o "-", the character in LCD will be flashing if the function can be selected.
    After entering the Function mode, if you do not press any active button within 10s after the current function text blinks, or operate other button, you exit the function mode and the corresponding function is not activate.
    Note: Effective button in Function mode include: [OK]/ [+] / [-].

15.4 REMOTE CONTROL PROGRAMMING

AUTOMATIC

Press **ON/OFF** to turn on the hydronic terminal.
Press **MODE,** to select (AUTO)on the display.
Press **SPEED**, to select the fan speed: Low = **I**; Mid = **III**; High = **IIIII**; or **AUTO**.
Press **ON/OFF** to turn off the hydronic terminal.
N.B. In the AUTO mode, a temperature cannot be selected. That is why the display does not show it.

COOLING

Press **ON/OFF** to turn on the device
Press **MODE** and select (COOLING) on the display (alternatively press the COOL hotkey).
Press **SET +/-** to adjust the temperature, in the range (16-32) °C in 1°C increments
Press **SPEED** to choose the fan speed between: Low = **I**; Mid = **III**; High = **IIIII**; **TURBO**; **AUTO**.
Press **ON/OFF** to stop the device.

DEHUMIDIFICATION

Press **ON/OFF** to turn on the device
Press **MODE** and select (DRY) on the display.
Press **SET +/-** to adjust the temperature, in the range (16-32) °C in 1°C increments
In dehumidification mode it is not possible to change the speed (Fixed **LOW**)
Press **ON/OFF** to stop the device.

HEATING

Press **ON/OFF** to turn on the device
Press **MODE** and select (HEAT) on the display (alternatively press the COOL hotkey).
Press **SET +/-** to adjust the temperature, in the range (16-32) °C in 1°C increments
Press **SPEED** to choose the fan speed between: Low = **I**; Mid = **III**; High = **IIIII**; **TURBO**; **AUTO**.
Press **ON/OFF** to stop the device.

VENTILATION

Press **ON/OFF** to turn on the device
Press **MODE** and select (FAN) on the display.
Press **SPEED** to choose the fan speed between: Low = **I**; Mid = **III**; High = **IIIII**; **TURBO**; **AUTO**.
Press **ON/OFF** to stop the device.
N.B. In ventilation mode, the temperature cannot be adjusted: it does not appear on the display.

TURNING OFF

Press **ON/OFF:** (OFF) appears and the machine is stopped.

SLEEP

(Can be activated in cooling, dehumidification, and heating modes)
Press **MENU** and move to the **SLEEP** indicator at the bottom using the **U/D Swing** button.
To exit **SLEEP** mode, repeat the above operation.

SILENCE

Press **MENU** and scroll down to **SILENCE** using the **U/D Swing** button.
To exit **SILENCE** mode, repeat the above operation.

DISPLAY

You can turn off the display on the machine to prevent its brightness from causing discomfort.
Press **MENU** and scroll to **DISPLAY** using the **U/D Swing** and "**-**" buttons.

I-FEEL

The I-FEEL function transforms the remote control into a room probe.
Press **MENU** and scroll down to **I-FEEL** using the **U/D Swing** button.
To exit **I-FEEL** mode, repeat the above operation.

15.5 MODBUS RTU

Connect the RS 485 cables to the three-position Modbus connector, which can be found by lifting the lid of the device.
NB: Size the termination resistor according to the type of network chosen.
The device can be connected as a slave to a Modbus network with a baud rate of 9600 bps, 8 data bits, no parity, 1 stop bit.

The default Modbus address is 15. When this address is entered, the devices allow only address changing and not querying or changing parameters.
In order to interact with Ikaro via Modbus network, it is essential to assign a different address number.
The following functions are available:

- 0x03: read holding register
- 0x04: read input register
- 0x10: write multiple registers

MODBUS READ VALUES (INPUT REGISTER)

Address	Description	Type of data	Format	Default value
46.801	Measured ambient temperature	Int16 signed	The value is in tenths of a degree (24°C = 240), accuracy 0.5°C	-
46.803	Fan speed	Int16 signed	0= stop 2= low speed 3= medium speed 4= high speed 5= very high speed 6= auto speed.	-

EXAMPLE OF READING

In this example, the input registers of register 46.801of a device at the default address are read.

0F	04	B6 D1	00 01	46 95
Device address	Reading function	Address of the first register	Number of registers to be read	CRC

The answer is as follows:

0F	04	02	01 36	51 77
Device address	Reading function	Byte contained in the response (2)	Measured ambient temperature (310 = 31°C)	CRC

MODBUS READ/WRITE VALUES (HOLDING REGISTER)

Address	Description	Type of data	Format	Default value
28.301	Turning the unit on and off	Int16 signed	0 = the unit is turned off 1 = the unit is turned on	-
28.302	Operation mode of the unit	Int16 signed	1=cooling, 4= heating	-
28.303	Fan speed	Int16 signed	2 = minimum speed 3 = average speed 4 = high speed 6= automatic speed	-
28.310	Target temperature in the cooling mode	Int16 signed	Specifies the desired target temperature (in tenths of a degree 24° = 240)	-
28.311	Target temperature in the heating mode	Int16 signed	Specifies the desired target temperature (in tenths of a degree 24° = 240)	
28.321	Modbus address of the unit	Int16 signed	Acceptable values between 1 and 32	15

EXAMPLE OF HOLDING REGISTER READING

In this example, holding registers 28.301to 28.303 of a device at the default address are read.

0F	03	6E 8D	00 03	88 26
Device address	Reading function	Address of the first register	Number of registers to be read	CRC

The answer is as follows:

0F	03	06	00 01	00 01	00 06	81 17
Device address	Reading function	Bytes contained in the response (6)	Device status (1 = on)	Operation modes (1 = cool.)	Ventilation speed (6 = auto)	CRC

EXAMPLE OF HOLDING REGISTER WRITING

In this example, holding registers 28.301to 28.303 of a device are written to the default address.

0F	10	6E 8D	00 03	06	00 01	00 01	00 02	41 34
Device address	Writing function	Address of the first register	Number of records to be written	Data byte counting	Device status (1 = on)	Operation mode (1 = cooling)	Ventilation speed (2 = minimum)	CRC

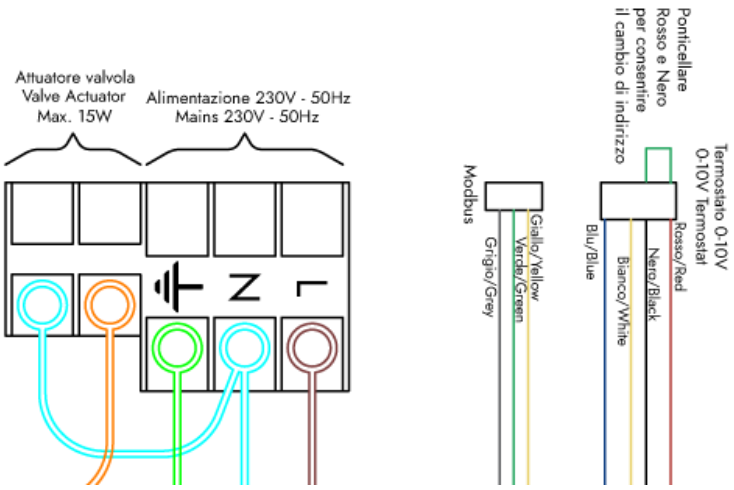
The answer is:

0F	10	6E 8D	00 03	0D 05
Device address	Writing function	Address of the first register	Number of written records	CRC

NB: before turning on Ikaro, be sure to assign a temperature setpoint target away from the room temperature that will ensure that Ikaro is turned on (otherwise Ikaro will turn off).
For proper operation of Ikaro keep addresses 28.301 to 28.303 inclusive and the target temperature register (310 or 311 depending on Heating or Cooling mode) written.
Dehumidification, Ventilation and automatic mode functions cannot be activated via Modbus.
The swing is always adjustable by remote control even when controlled by Modbus or dry contact thermostat.
Use scan rates higher than 300 ms.
Once controlled by Modbus, if the device detects no Modbus traffic affecting it for more than 3 minutes, Ikaro will shut down and accept commands from the remote control. As soon as Modbus traffic restarts, the master takes precedence over the remote control

CHANGING THE MODBUS ADDRESS OF THE DEVICE

The Modbus address of Ikaro is located at register 28321 and can be changed with a 0x10 write multiple registers query. However, to avoid accidental overwriting of the address, it can only be changed if a jumper is first applied between the LOW contact and the common of the thermostat terminal block.

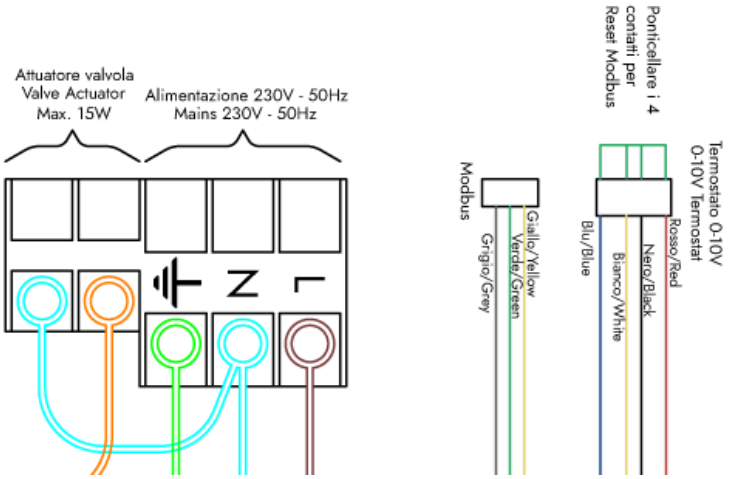


When the address change has taken place, **the jumper should be removed**.

MODBUS ADDRESS RESET

To reset the Modus address of the device to the default value, it is necessary to close all 4 contacts of the thermostat terminal block at the same time and leave them closed for at least 10 seconds.

After this time period has elapsed, remove all jumpers.



15.6 WIFI CONNECTION (OPTIONAL WITH TQCT07 ACCESSORY)

(COMPATIBLE WITH 2,4 GHZ NETWORKS ONLY)

Connection of the device to the WiFi network is possible following installation of the "Wi-Fi+" accessory Code TQCT07, to be purchased separately.
Before using the Wi-Fi connection for the first time you need to configure the WI-FI signal and settings via your smartphone or Tablet, this will enable communication between the connected devices.
It is recommended that Bluetooth also be enabled for quick device recognition.

DOWNLOADING THE SMART LIFE APP

Search for "Smart Life" in the Apple Store or Google Play and complete the Account registration.

WI-FI+ INSTALLATION AND PAIRING

For proper installation of the TQCT07 accessory, follow the directions in the video that can be reached via the following Qr-Code.

Once pairing is completed, you will be able to manage the device's functions remotely as long as you are connected to the Internet.

Connecting the device with the Smart life App also makes connection with Google Home and Alexa available if desired. Through this association, management of the device is then also possible through voice commands.
We recommend assigning a unique name to each device connected to the SmartLife application to simplify its remote management.

ALEXA VOICE COMMANDS

Through the virtual assistant Alexa, it is possible to manage some of the device's functions with Voice Commands (see table below for available commands):

Hey Alexa, turn on "device name"

Ok

Hey Alexa, set "device name" to 25 degrees

Ok

Command type	Available commands ALEXA
Turning ON	Hey Alexa turn on "device name"
Shutdown	Hey Alexa turn off "device name"
Type of operation	Hey Alexa sets "device name" heating mode
	Hey Alexa set "device name" cooling mode
Temperature inquiry	Hey Alexa how many degrees are there in "device name"?
Speed	Hey Alexa set "device name" auto mode
Temperature setting	Hey Alexa sets "device name" 27°C

COMANDI VOCALI GOOGLE HOME

Tramite l'assistente di Google è possibile gestire buona parte delle funzioni del dispositivo direttamente con i Comandi vocali (vedi tabella a seguire per i comandi disponibili):

Ok Google, turn on "device name"

All right, I turn on "device name"

Ok Google, set "device name" to 22 degrees

All right, I set "device name" to 22 degrees

Command type	Available commands GOOGLE HOME
Turning ON	Ok Google turn on "device name"
Shutdown	Ok Google turn off "device name"
Type of operation	Ok Google set "device name" heating mode
	Ok Google set "device name" cooling mode
Temperature inquiry	Ok Google set "device name" dehumidification mode
Speed	Ok Google set "device name" ventilation only mode
Temperature inquiry	Ok Google how many degrees are there in "device name"?
Speed	Ok Google set "device name" automatic mode
	Ok Google set "device name" mode HIGH
	Ok Google set "device name" mode MEDIUM
	Ok Google sets "device name" mode LOW
Temperature setting	Ok Google set "device name" to 27°C

16. FEATURES

16.1 ANTI DRAFT AND ANTI HOT AIR

The anti draft function lowers the ventilation to an imperceptible level when the water temperature, during heating, is below 24°C to avoid cold air flows.
The anti-hot air function lowers the ventilation to an imperceptible level when the water temperature, during cooling and dehumidification, is above 24°C.
When the anti draft or anti hot air function is on, the display flashes every 5 minutes.
The anti draft or anti hot air function is disabled when Ikaro is controlled by thermostat acting directly on the speed contacts.

16.2 MODULATION PID

When AUTO fan speed is selected in HEAT (Heating) or COOL (Cooling) mode, Ikaro activates modulation with PID algorithm and manages the speed completely independently to ensure maximum comfort and quietness.

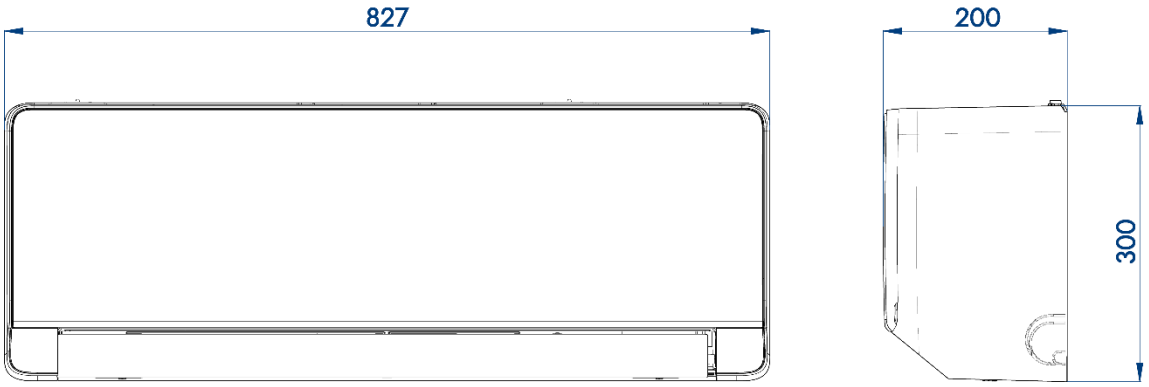
17. TECHNICAL DATA

17.1 DATA TABLE

DESCRIPTION	U.M.	IKARO WHITE/BLACK 180 INVERTER	IKARO WHITE/BLACK 250 INVERTER	IKARO WHITE/BLACK 350 INVERTER	IKARO WHITE/BLACK 500 INVERTER	IKARO WHITE/BLACK 750 INVERTER
CODE WHITE VERSION		THEL01W	THEL02W	THEL03W	THEL05W	THEL07W
CODE BLACK VERSION		THEN01W	THEN02W	THEN03W	THEN05W	THEN07W
Total cooling capacity 7°C (1)	**W**	**1'112**	**1'303**	**1'689**	**2'570**	**3'330**
Sensible cooling power	W	890	1'072	1'351	2'107	2'720
Water flow rate	l/min	3,17	3,75	4,83	7,92	9,67
Pressure drop only Ikaro White / Black	kPa	5,25	6,9	11,0	27,0	39,0
Pressure drop valve 2 and 3-way KVs=1.7	kPa	1,4	2,0	3,2	8,7	13,0
Heating power 45 °C (2)	**W**	**1'308**	**1'629**	**2'069**	**3'260**	**4'229**
Water flow rate	l/min	3,7	4,7	5,9	9,3	12,1
Pressure drop Ikaro White / Black	kPa	6,1	9,1	14,4	37,6	57,4
Pressure drop 3-way valve KVs=1.7	kPa	1,9	3,1	4,8	12,0	20,3
Air Flowrate max speed	**mc/h**	**180**	**250**	**340**	**520**	**730**
Sound pressure speed Max. (*)	dB (A)	13	16	21	27	42
Sound pressure speed Med. (*)	dB (A)	11	13	18	25	39
Sound pressure speed Min. (*)	dB (A)	11	1	16	23	37
Power supply-protection grade	V/ph/Hz	230/1+N/50—IP23				
Max electrical consumption speed	W	12,6	15,0	18,3	28,0	42,0
Maximum current	A	0,14	0,15	0,16	0,20	0,22
Hydraulic Connections	inch	Rc ½"				
Actuator output		230V – Max 60mA resistive (15W)				
Water content	Litri	1,2				
Condensate drainage pipe	mm	DN 15				
Maximum operating temperature	°C	70				
Maximum working pressure	MPa	1,6				
Net weight	Kg	8,8				

(1) Temp. Inlet water 7°, Δ T 5 °C, Temp. Room 27 °C RH 47% (UNI EN 1397 :2015)
(2) Temp. Inlet water 45°, Δ T 5 °C Temp. Environment 20 °C (UNI EN 1397:2015)
(*) Sound pressure (dBA) r=1.5m, Q=1 (UNI EN ISO 3741:2010)

17.2 DIMENSIONS



18. AFTER SALE

18.1 FAULT SEARCH

The following pages list the most common causes of blockage or abnormal operation of the unit. The subdivision is made according to easily detectable symptoms.

Take the utmost care when performing the operations suggested for solving various problems: excessive carelessness can cause injuries, even serious ones.

If alarms relating to the water probe occur, the unit must be switched off and a qualified technician must be contacted. If the unit is left switched on, there is a risk of serious damage and the warranty provided will be void.

Once the cause has been identified, it is recommended that you contact the manufacturer or a qualified technician.

ANOMALIE

NR	ANOMALY	ANALYSIS OF POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTIONS
1	*Hydronic terminal does not work*	*Power failure*	*Check the fuse* *Check the 230 V socket* *Verify that a timer has not tripped*
2	*Water overflows from condensate drain pan*	*Clogged condensate drain*	*Check that the condensate drain is clear.*
		Poor condensate drain slope	*Check the slope of the condensate drain.*
3	*Bad smells*	*Inadequate condensate drain trap*	*Check that the condensate drain trap is present and properly installed.*
4	*The device does not activate ventilation*	*No hot water >24°C (in winter) or cold water <24°C (in summer) reaches the appliance.*	*Check that the hot or cold water generator is running and that circulation is on.* *Check that the flow temperature meets the design values.* *Wait for the battery to warm up or cool down*
		The valve, if installed, remains closed	*Disassemble the head. Check whether the water is circulating properly. Replace head*
			Check that there is 230V on the terminals to which the head is connected, outside the electrical box. *Check electrical connection.*

			Check that the valve is installed with the correct orientation.
5	*Presence of condensation droplets on the outlet grille*	*High room humidity*	*With high ambient humidity, condensation may form on the grid. These drops are also collected by the bowl and are part of the normal operation of the device.*
6	*The remote control does not control the device*	*Low remote control battery*	*Check whether the remote control display lights up, if not, replace the batteries.*
7	*The airflow is weaker than usual and the device noisier*	*Dirty filters*	*Clean, or if appropriate, replace the filters*
8	*The device does not change speed*	*Flow rate verification*	*The airflow of Ikaro, especially for smaller sizes, is imperceptible to hearing. Set SPEED to manual speeds, place a piece of paper at the outlet.* *Check whether, by alternating manual speeds, more or less deflection is appreciated.* *If there is no appreciable difference, call for service.*
9	*Device shuts down and does not restart*	*Normal board operation*	*If Ikaro is in AUTO speed and the setpoint is close to the room temperature, modulation can, temporarily, stop ventilation and close the air baffle.* *Decrease (in cool) or increase (if in heat) the setpoint, and check the reactivation of the device and airflow. If so, the device is working properly.* *If the device does not turn on again, call for service*
		Room probe heating or cooling on board Ikaro White / Black	*If, due to the characteristics of the hydraulic circuit, there is water circulation even when the fan is stopped, the room probe on board* Ikaro White / Black *could be affected by the temperature of the exchanging coil.* *Try activating the I-FEEL function from the remote control, to use the temperature probe built into the remote control, setting the desired setpoint.* *Decrease (in cool) or increase (if in heat) the setpoint, and check the reactivation of the device and airflow.* *If the fan does not turn on, contact service*
10	*The display flashes every 5 minutes and the fan runs at idle speed*	*The temperature of the feed water is inadequate. No hot water >24°C (in winter) or cold water <24°C (in summer) reaches the appliance. Water temperature probe blocks operation*	*Wait for the water to recirculate and reach the right temperature (if IKARO is away from the generator).* *Modify the water temperature if inappropriate at origin.* *Check that sufficient water flow is reaching the device.*

18.2 FAULT REPORTING

When the fan-coil fails on the on-board display, warnings appear:

- E0 = general unit failure
- E1 = defective temperature sensor
- E5 = general uni failure
- F4 = possible engine failure.

In case these error codes appear, try turning the unit on and off or turning the power off and on again; if the error persists, contact service.

18.3 ROUTINE MAINTENANCE



Turn off the power supply before any maintenance work.
Do not spill water on the unit.

FILTER CLEANING

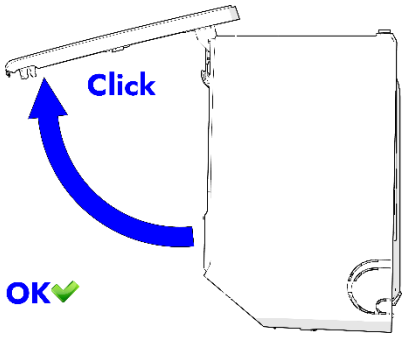
To ensure optimal and quiet operation of the unit over time, it is necessary to clean the filters at least every six months and to replace them every two years.

Proceed as follows:

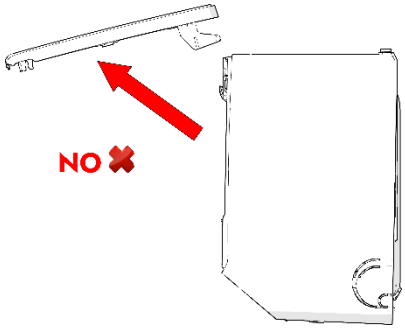
-Take outpower supply
Place the main switch in the "off" position.

Open front panel:

Correct door opening

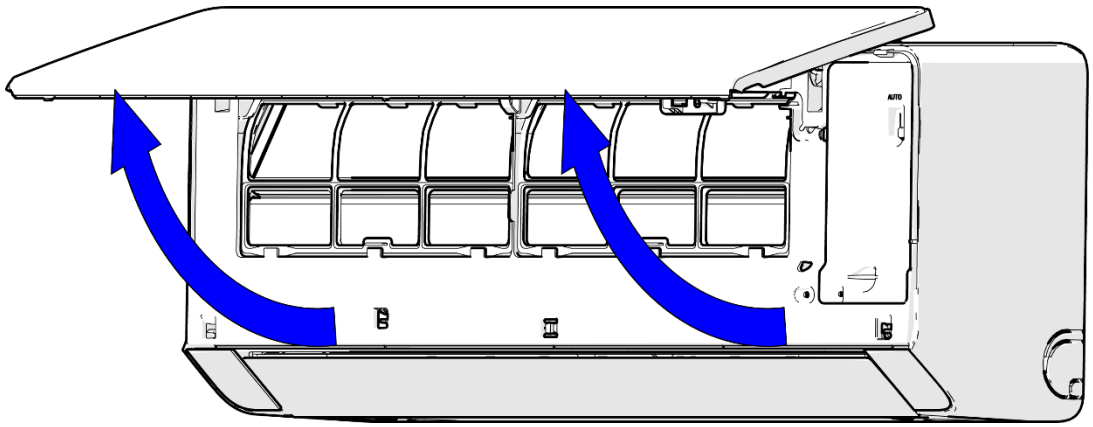


Incorrect door opening

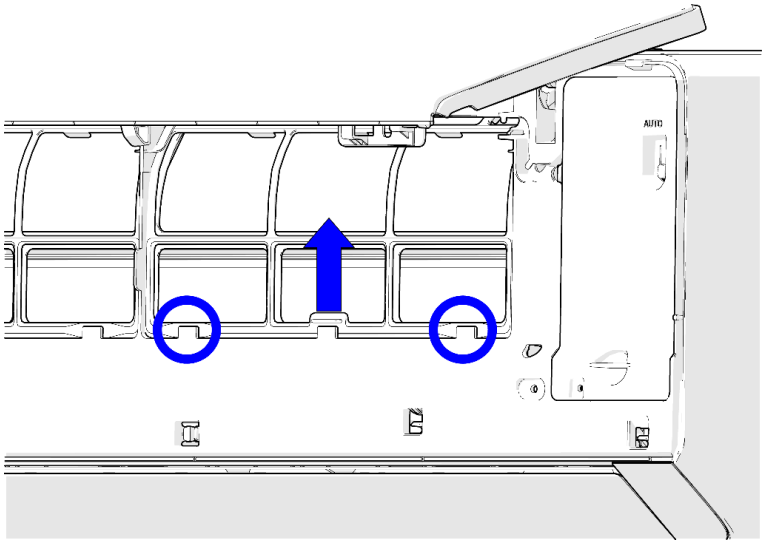


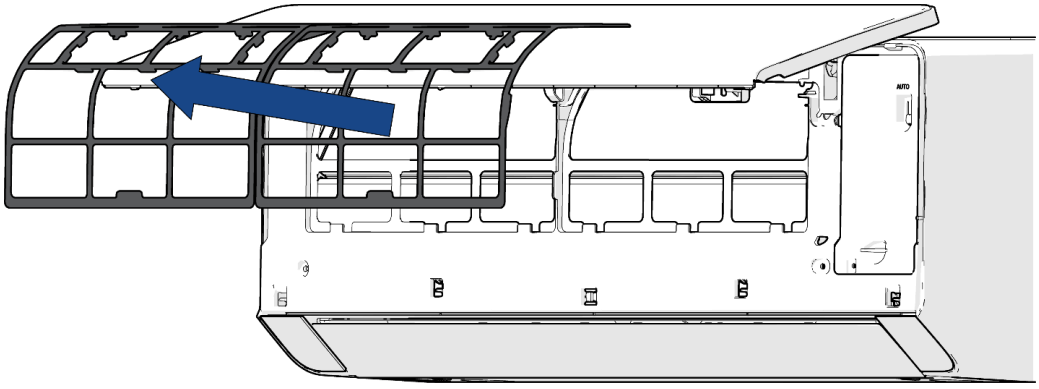
On either side of the front panel (one on the right and one on the left) are two recesses. By means of them rotate the panel upward until it stops.

Do not remove the door completely so as not to cause the pins to break.



-Extract the air filters.
Push each filter upward slightly so that it is released from the two tabs that hold it in place.
Pull the filters downward to pull them out completely.



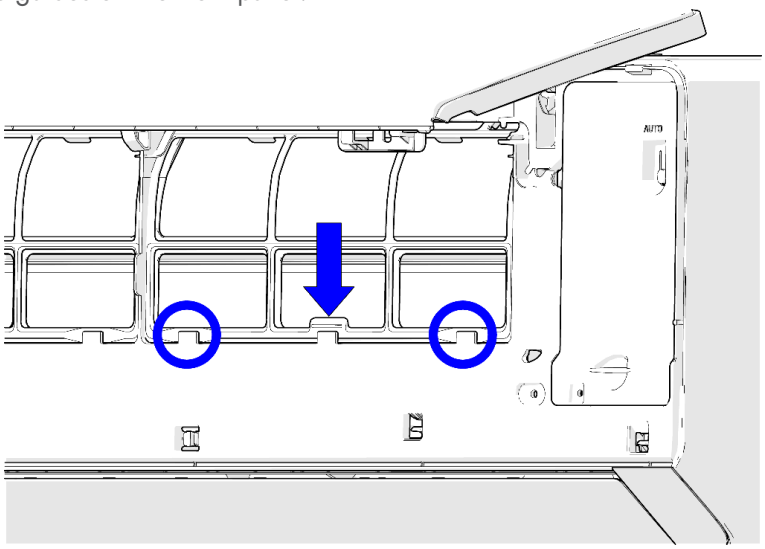


-Clean or replace filters

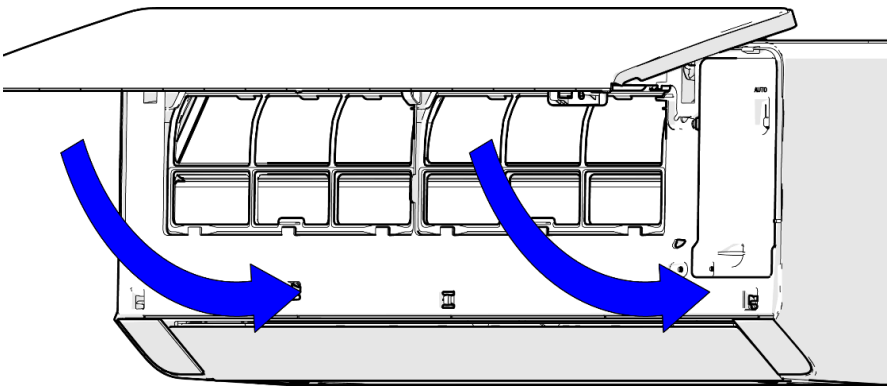
Wash the filters with water, but to remove the residual part, do not squeeze the filters.

-Return the filters into place and close the front panel

Slowly insert the filters into the guides on the front panel.



Close the door and push the front panel at the three points: 1 on each side and 1 in the middle.



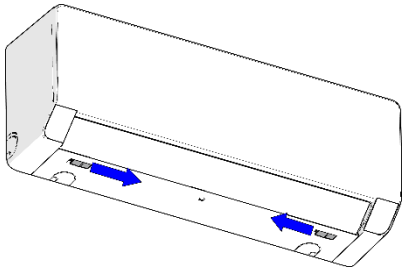
The filters have the same shape and there is no distinction between left and right filter.

CLEANING THE OUTSIDE OF THE UNIT

Clean the unit only with a damp, soft cloth. To avoid damaging the unit's paint, do not use abrasive sponges or harsh cleaners.

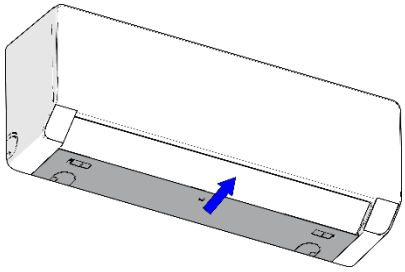
AIR PURGE

1



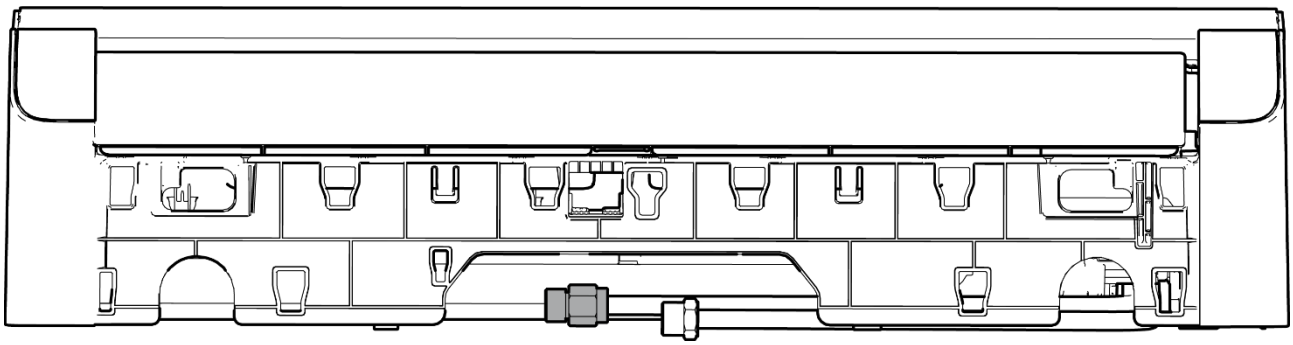
A removable lower section has been created to simplify access to the rear air vent. Push the locking tabs inwards to unlock.

2



Once the tabs are unlocked, you can slide the entire removable plate slightly forward and remove it.

3



At this point, the air vent is accessible from the bottom.

19. DECOMMISSIONING THE UNIT

When the unit reaches the end of its intended service life and needs to be removed and replaced, the structure and various components, if unusable, should be demolished and broken down according to their commodity type.



20. INSTALLATION

20.1 PREMISES

ISPECTION

Upon receipt of the unit, check its integrity: the machine left the factory in perfect condition; any damage should be immediately reported to the carrier and noted on the Delivery Sheet before countersigning it.

LIFTING AND TRANSPORTING

When unloading and positioning the unit, avoid abrupt or violent maneuvers. Internal transport must be carried out carefully so as not to use machine components as strong points.



In all lifting operations anchor the unit securely in order to prevent accidental tipping and falling.

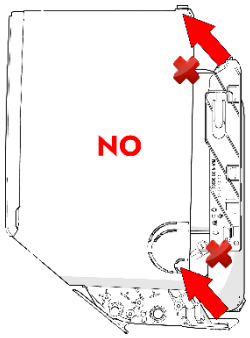
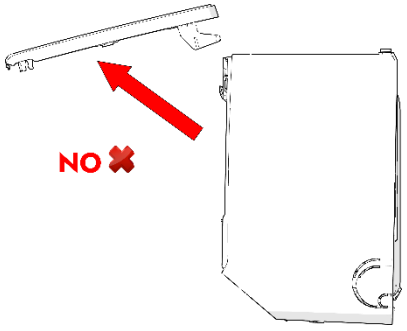
UNPACKAGING

The unit's packaging must be removed carefully without causing damage to the machine; the materials making up the packaging are of different kinds, wood, cardboard, nylon, polystyrene, etc. It is good practice to store them separately and

deliver them, for disposal or eventual recycling, to the companies in charge of this purpose and thus reduce their environmental impact.

DEVICE INTEGRITY

All installation, plumbing and electrical connection, and routine maintenance **are done without removing the ABS shell of the unit**. Therefore, it is not recommended to remove it for easy installation and maintenance.

Front Case	Front door
	
It is not necessary to remove the unit casing.	It is not necessary to remove the front panel of the unit.

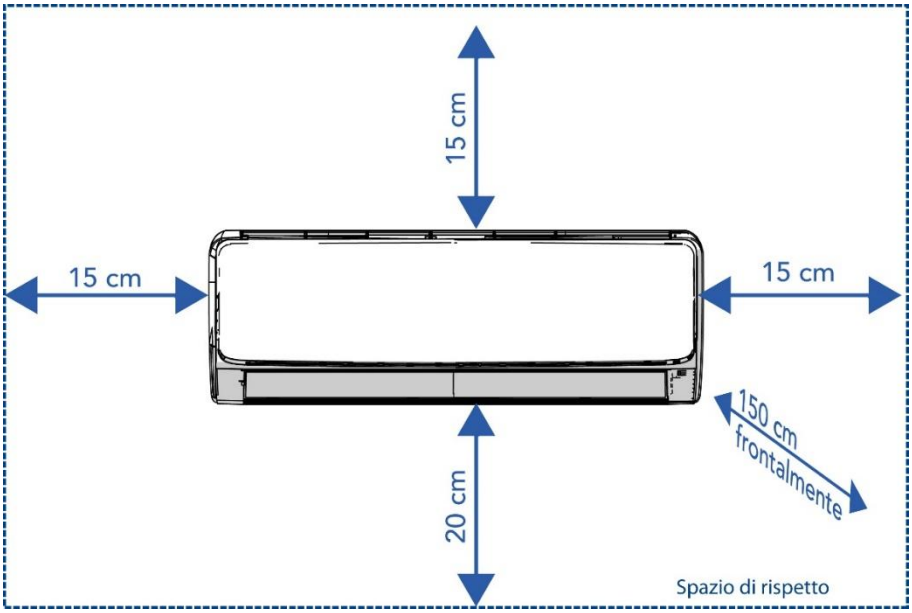
INTERCEPTION OF THE HYDRAULIC CIRCUIT IN SUMMER OPERATION

In case the device is also used for cooling, it is necessary to provide water circulation shut-off when the device is not in operation. (by means of 2 - or 3 - way valves or other equivalent solution).

20.2 POSITIONING

All models are designed and built for indoor installation.
Do not install the unit outdoors and avoid exposing it to weather such as rain, hail, moisture and frost.

The following minimum distances from the device must be observed for proper operation:



Do not place the device:

- In direct exposure to sunlight.
- Near heat sources.

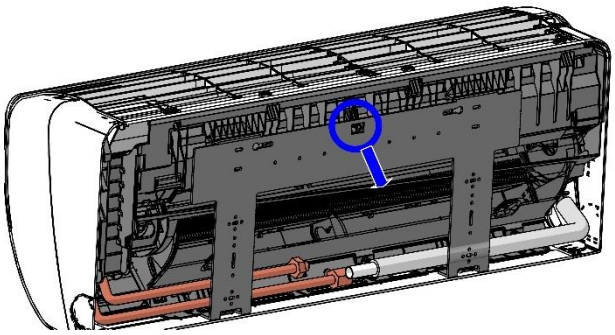
- In wet areas or with risk of water contact.
- In environments with the presence of smoke and combustion residues from diesel fuel and other hydrocarbons. (Instead, installation in rooms equipped with biomass heat generator such as pellet stoves and the like is allowed.)

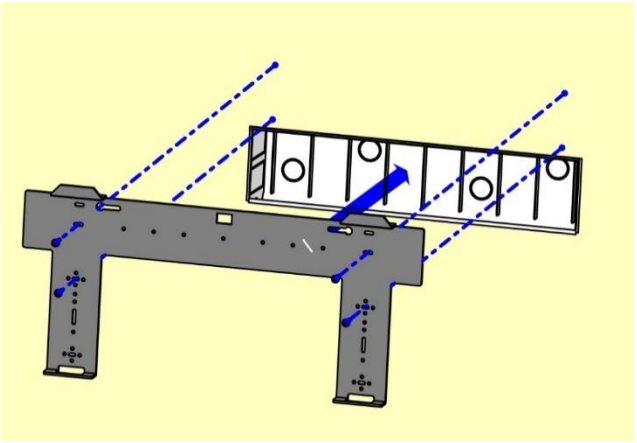
Ensure that the building structure on which the unit is to be fixed is strong enough to support its weight, that it is level to adhere to the metal mask, and that there are no obstructions to the smooth flow of air both in intake and exhaust.

20.3 WALL-MOUNTED TEMPLATE AND CONDENSATE DRAIN

TEMPLATE

1	2

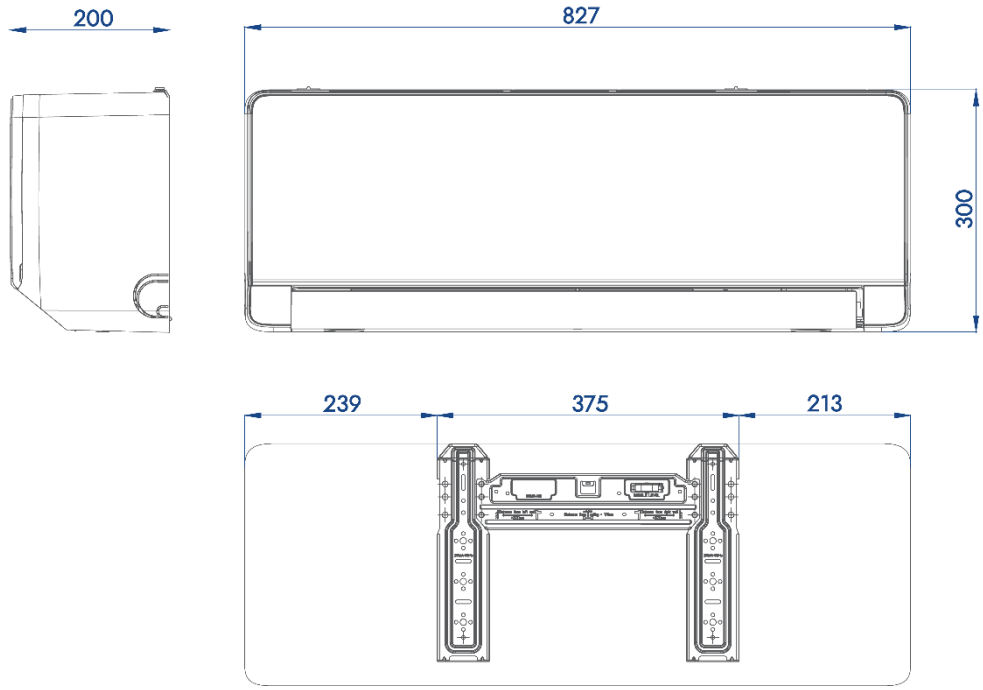




The template is attached to the back of the device with a screw. With the screw removed, the jig comes off with a gentle downward slide.

Using a level, attach the metal template to the wall with screws and dowels.

Check that the jig is horizontal: incorrect inclination may cause condensation to leak out. If there is predisposition box, the 65mm hole in the wall is superfluous, while the vertical dimensions in the drawing must be respected.

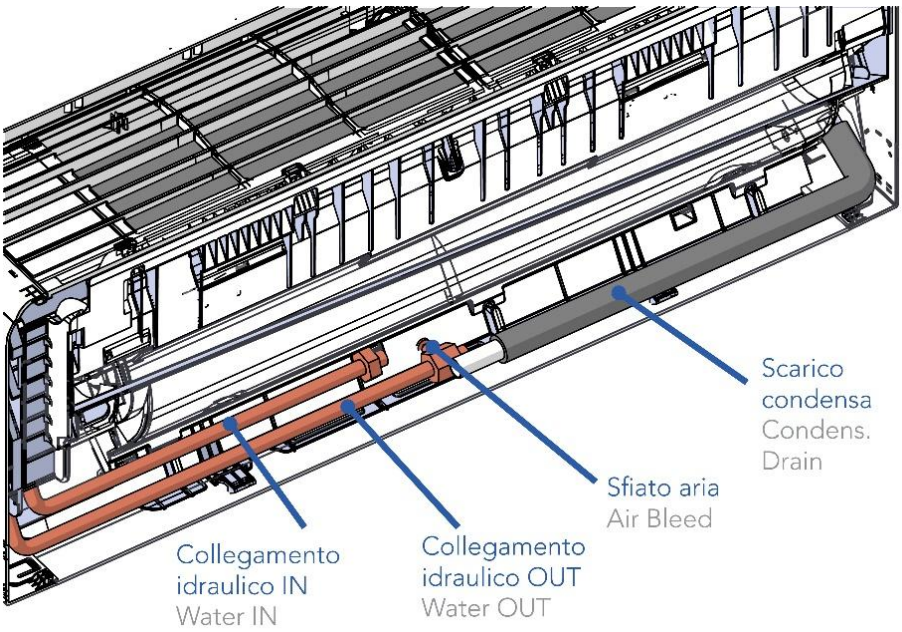


CONDENSATE DRAIN

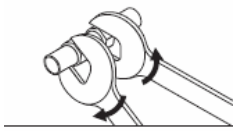
The condensate drain pipe (DN15) can be threaded into the 65mm hole drilled in the wall, or left at the bottom of the prearrangement box.

For discharge to wastewater networks, run a small siphon to prevent odor backflow from the drain into the room. Siphons normally used for split air conditioning systems can be used.
If condensate is discharged into receptacles or basins, make sure that the discharge pipe is not submerged by the condensate to avoid clogging of the pipe and thus overflow.

20.4 HYDRAULIC CONNECTIONS



Round trip run from the right to the center of the unit (front view). Pipes are DN12 copper, Rc ½" male fittings. Tubes can be bent, with care, to fit connection needs.
The supply is marked by "IN," the return by "OUT." An air vent is attached to the return pipe.
To tighten the fittings systematically use wrench and counter wrench. To make the connection easier, hook Ikaro White / Black to the jig, and keep it tilted with the help of a spacer.



20.5 PLUMBING KITS

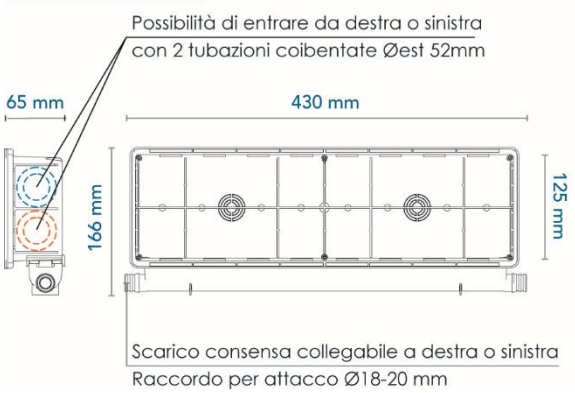
Hydraulic connection kits are available in "three-way valve" and "two-way valve" versions, to be housed in ordinary predisposition box with minimum dimensions as shown.

Dimensioni minime cassetta predisposizione generica



An enlarged predisposition box (code TGCL30) having the following internal useful dimensions is available.

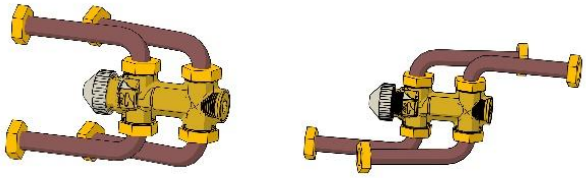
Dimensioni utili interne



THREE-WAY VALVE KIT:

The kit (TGCL 15) consists of:

- n° 1 valvola a 3 vie con 4 attacchi. Kvs = 1,7 in passaggio diretto e Kvs =1,3 in by-pass
- n° 4 raccordi in rame con doppio girello da ½" F
- n° 8 guarnizioni
- n° 2 tubi flessibili estensibili da ½" MF



TWO-WAY VALVE KIT:

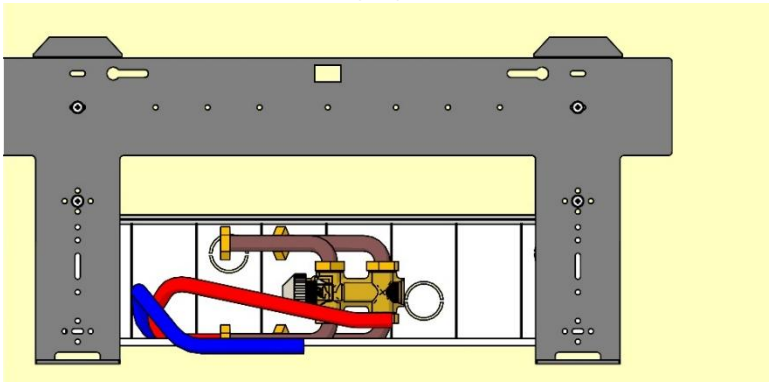
The kit (TGCL 14) consists of:

- No. 1 2-way valve Kvs = 1.7 in direct passage.
- No. 2 copper fittings with ½" double swivel F
- No. 4 gaskets
- No. 2 x ½" extensible hoses MF

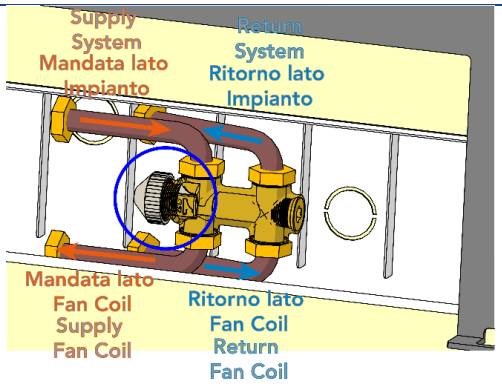
20.6 UNIT INSTALLATION WITH PLUMBING KITS

HYDRAULIC VALVE-SYSTEM CONNECTION

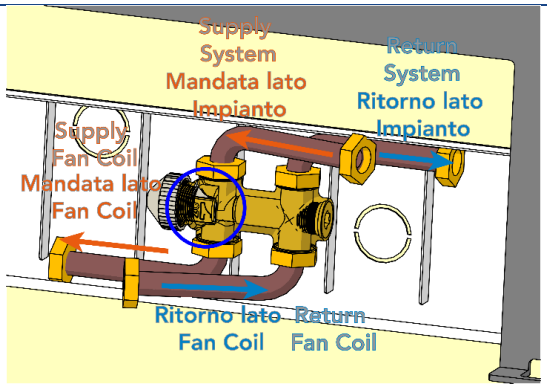
Attach copper pipes with swivels and flexible stainless steel pipes to the valve.
Insert the three-way (or two-way) valve, with connected pipes, into the arrangement box.
For the location and orientation of the tubes, see the following figures

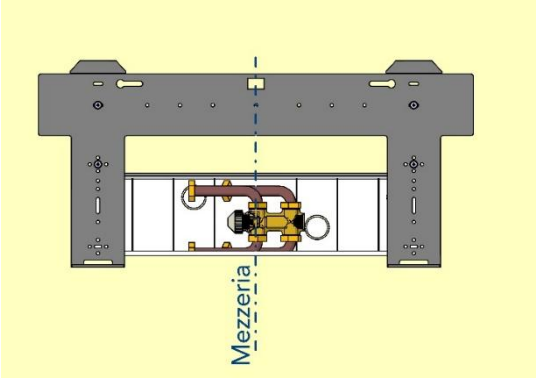


LEFT SYSTEM PIPES

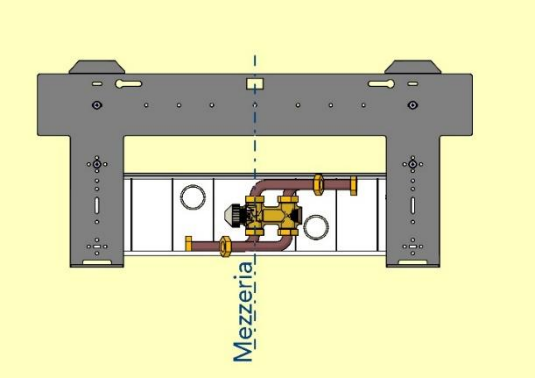


RIGHT SYSTEM PIPES

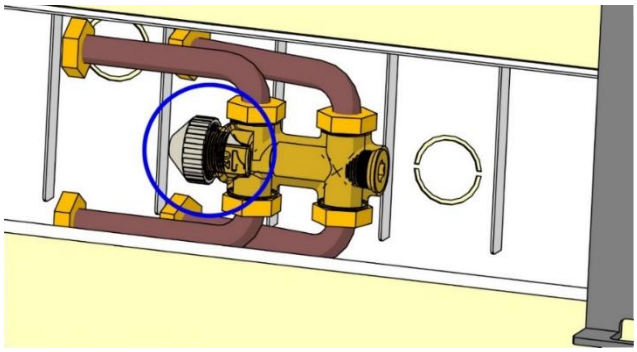




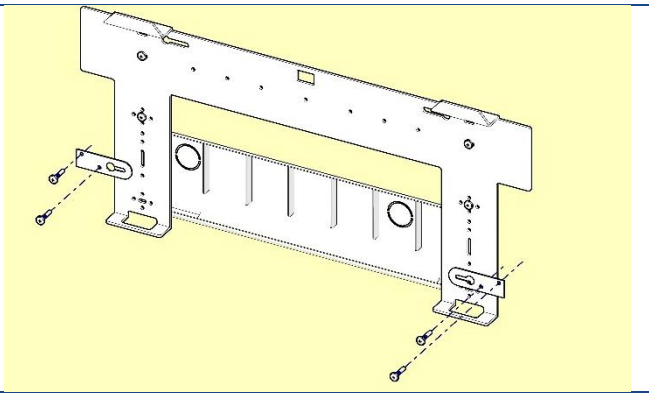
1



2



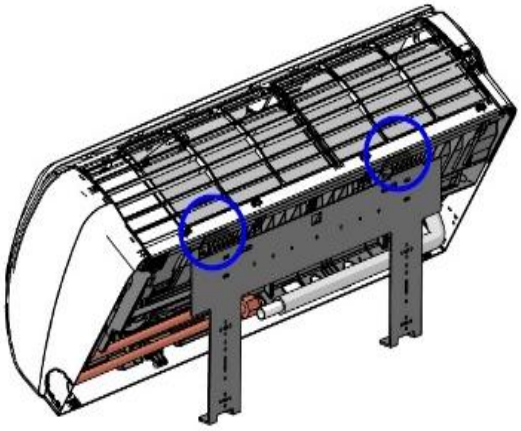
Placed the three-way (or two-way) valve, connect the supply and return pipes on the system side.
Ensure, for proper operation of the 3-way valve, that the flow pattern on the valve body is oriented as in the figure:



In case the thrust of the ducts does not allow for a perfect fit of the template to the wall, it can be clamped in place with the supplied plates.

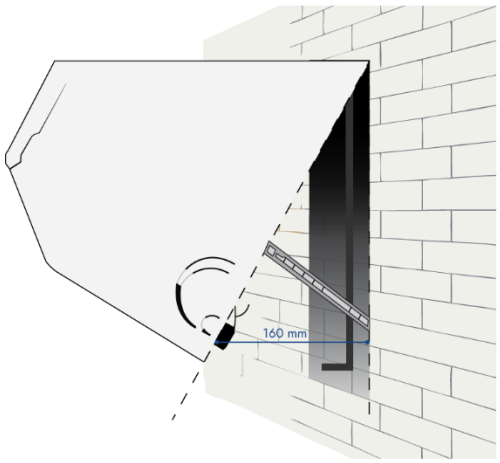
ATTACHMENT TO THE INSTALLATION TEMPLATE

1



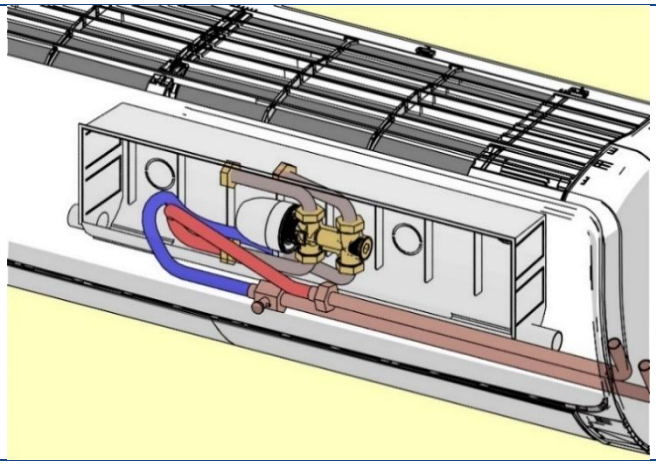
Hook the unit to the top of the jig and check its stability, with small lateral movements.

2



On the rear right-hand side, there is a bracket that allows the unit to be held in place as shown in the figure until the electrical and plumbing connections have been completed

3

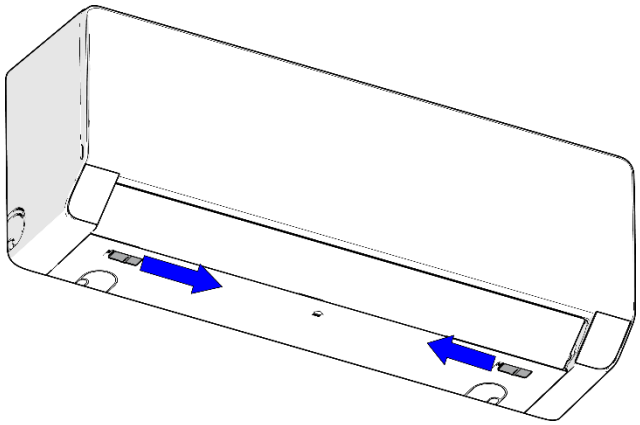


Connect extensible hoses to Ikaro White / Black, tighten swivels and fittings with wrench and counter wrench.

SYSTEM FILLING AND VENTING

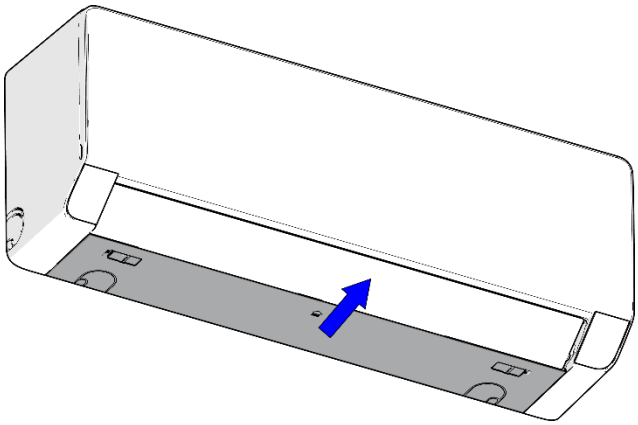
Open any shut-off valves and fill the system with water.

1



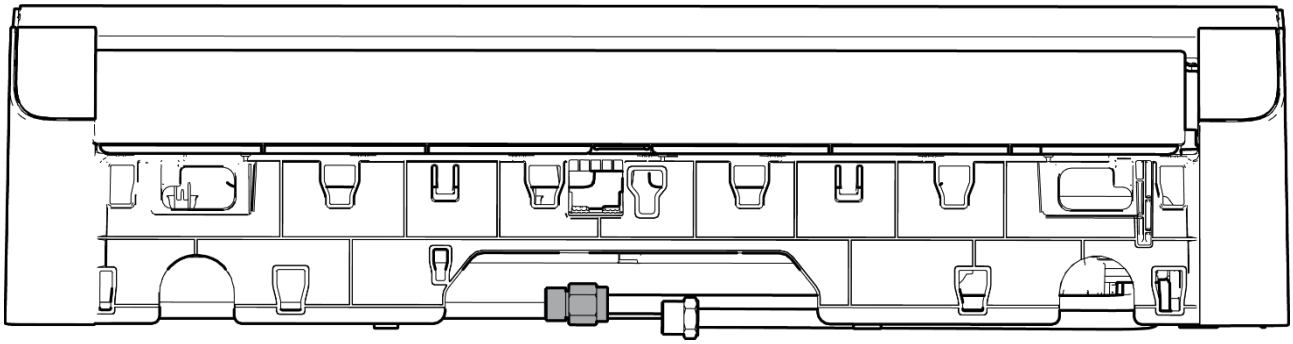
A removable lower section has been created to simplify access to the rear air vent. Push the locking tabs inwards to unlock.

2



Once the tabs are unlocked, you can slide the entire removable plate slightly forward and remove it.

3



At this point, the air vent is accessible from the bottom.

PRESSURE TEST

Intercept the hydraulic circuit and isolate the device if the system is to be tested at a pressure at the operating pressure (16 bar). Test the unit at 1.5 times the expected operating pressure, in any case not exceeding 16 bar.

PIPE INSULATION

Insulate the uncovered pipes that are outside the preparation box. Thermal insulating tape (cod. VPNA02).

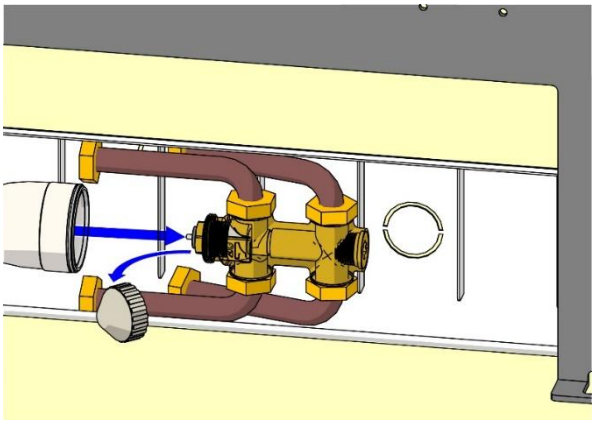
20.7 ELECTRICAL CONNECTION

230V POWER SUPPLY

IKARO WHITE / BLACK is equipped with a power cord to be connected to the power line. No work is required in the electrical box if no electric actuator shut-off valves or by-pass valves are installed.

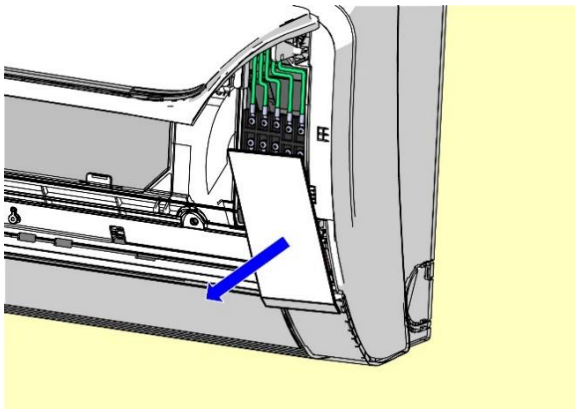
POWER SUPPLY 3-WAY VALVE ACTUATOR (OR 2-WAY)

1



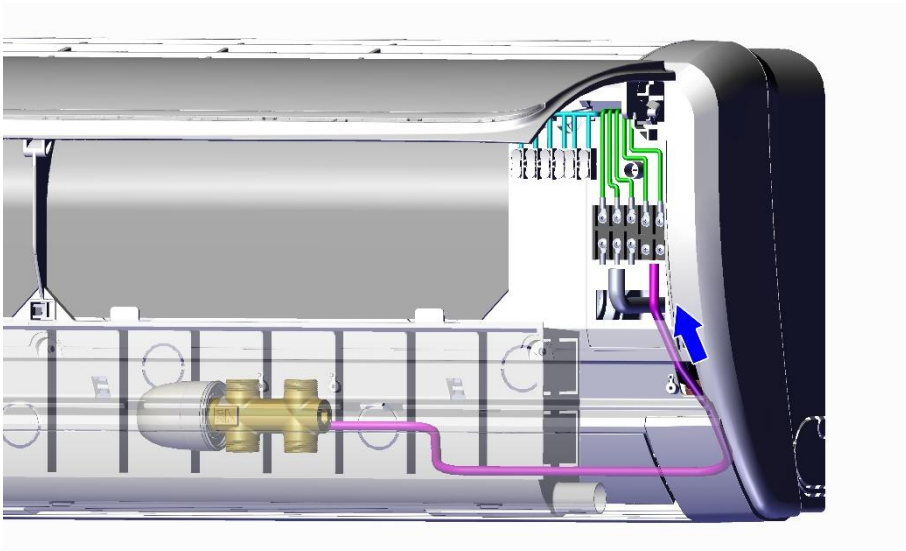
Remove the plastic guard from the valve and replace it with the electric actuator.

2



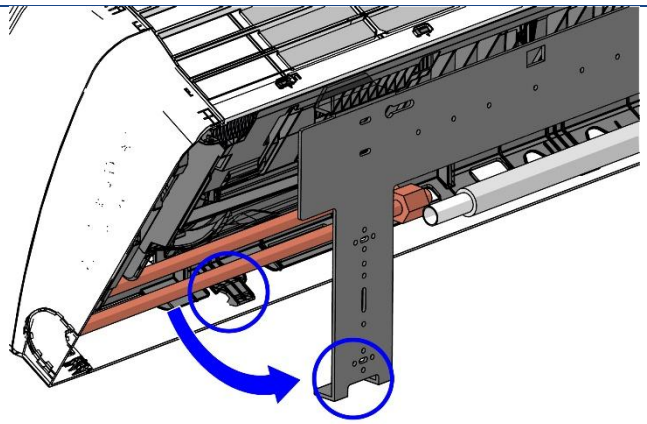
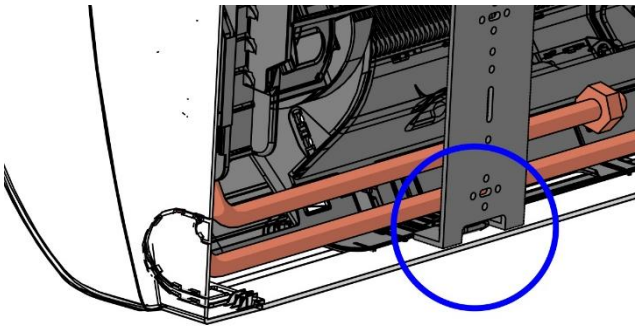
With the help of a screwdriver, open the electrical box.

3



Thread, from below, the electric cable along the same path followed by the power cable.
Connect phase (brown) and neutral (blue) to the terminals of the electrical box marked A and B. The clean auxiliary contact, inside the actuator (black and gray wires), allows the signal to be sent to the control unit/chiller. The contact is closed when the valve is open.

CONCLUSION OF THE INSTALLATION

1	2
	
After the electrical and hydraulic connections are finished, remove the shims and hook the unit to the bottom of the template.	Verify that the unit is properly hooked into the slots at the bottom of the template.

20.8 STARTING

Verify that all connections (plumbing, electrical, and aeraulic) are properly installed and that all directions on labels and user manual are followed.

After installation is complete, verify that:

- The unit has been installed in accordance with these instructions.
- The unit has been installed in accordance with current regulations.
- There are no leaks from the water pipes and that the condensate drain is not obstructed.
- Insulation of pipes that are outside the collection area are insulated.
- The ground wire is connected.
- The supply voltage is suitable.
- There are no obstacles to air entry and exit
- Shut-off valves are open and the hydraulic circuit is well purged of air.

After the verification is over, close the main switch and activate the unit with the remote control and check that each command corresponds to the right operation.

21. WARRANTY CONDITIONS

The guarantee of this product is governed by the Ideal Clima general conditions of sale (version 3.0) of which we report the part relating to the guarantee:

Ideal Clima guarantees its products against manufacturing faults or defects, with the express exclusion of any defect or fact inherent in the installation, operation and maintenance of the product. - 15.2 Recipients - Ideal Clima provides products only to professional companies. By giving the order, the client declares that the products are intended for use in the context of his professional, commercial or entrepreneurial activity. It is therefore excluded the application of Norm 1999/44 / EC and D. Leg nr. 24 of 2 February 2002. The warranty is limited to the products provided by Ideal Clima and only to the customer. Ideal Clima reserves the right to apply their own conditions to guarantee, directly or indirectly through the subjects to be identified, the end user only upon specific request and authorization of the Client, who remains entitled to the fulfillment of any obligations with the end user in accordance with the regulations in force. - 15.3 performance under warranty-the intervention under warranty implies, in Ideal Clima's opinion, the repair or replacement of the defective product. In the event of repairs, the Customer undertakes to have those repairs carried out by its end customer that Ideal Clima deems indispensable, allowing access to the system. In the event of replacement, Ideal Clima undertakes to replace its defective products with its own products with equal or superior characteristics, excluding any cost to restore the asset (labor, travel, transport, works, etc.). In any case, production defects must be recognized by Ideal Clima technicians. The components replaced under warranty remain the property of Ideal Clima, to which they must be returned ex works. - 15.4 Effective date and duration - The warranty starts from the date of purchase of the product and has a duration of two years. The purchase date is proven by the invoice and by the delivery note. In the event of a dispute regarding the date of supply, the lot / date of production / serial number indicated on the product will prevail. The customer shall forfeit the warranty if he does not report the defect within 8 days of the discovery and before the expiry of the maximum term of the warranty. The duration of the warranty is not changed by warranty interventions - 15.5 limitations and exclusions - the warranty does not cover defects attributable to transport, handling of the product, poor storage (eg. non-dry environments, direct sun exposure etc.), installation and/or maintenance not carried out by qualified personnel and enabled, according to the manufacturer's instructions and the regulations in force, usage not in accordance with product characteristics, use of water, gas and electricity which is not suitable to the product, use or maintenance, improper product, normal wear and tear -15.6 Right call: Ideal Clima reserves the right to ask for a contribution for the intervention of the technical assistance centre authorized, starting from the seventh month of the warranty period. This contribution will be quantified in advance and will have to be paid directly to the CAT. This contribution will also be due if the product is defective.

22. NOTE

Ideal Clima srl
Via Magnolini, 8 – 25135 - Brescia Italy
Tel. +39.030.35.45.319 – Fax +39 030.51.09.329
info@idealclima.eu – www.idealclima.eu

Versione 1.0 Aprile 2026
ISTRUZIONI ORIGINALI

In un processo di costante miglioramento, la società di riserva il diritto di apportare modifiche al prodotto in qualunque momento, anche senza preavviso.