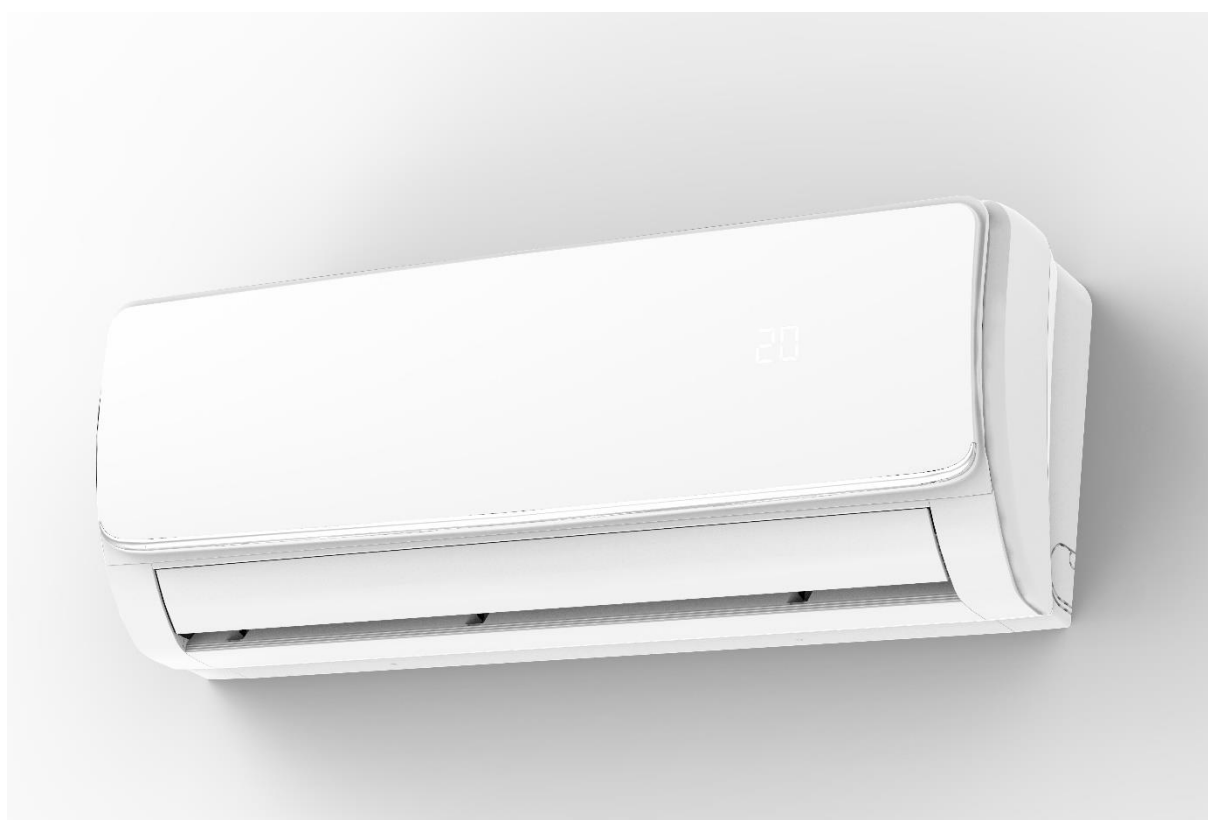




COMFOSPLIT IKARO HI-WALL HW INVERTER



CE 18

MANUALE PER L'UTENTE E PER L'INSTALLATORE

ITALIANO



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

SOMMARIO / SUMMARY

SOMMARIO / SUMMARY	2
1 PREMESSA	3
1.1 RESPONSABILITÀ	4
1.2 NORME DI SERVIZIO	4
1.3 INTERVENTI E MANUTENZIONE	5
1.4 USO PREVISTO	6
1.5 NORME DI SICUREZZA GENERALI	6
2 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	6
2.1 DESCRIZIONE	6
2.2 STRUTTURA	7
2.3 FUNZIONAMENTO	7
2.4 LIMITI OPERATIVI	9
3 CIRCUITI ELETTRICI	10
3.1 APPARECCHIATURE ELETTRICHE	10
3.2 CABLAGGIO INTERNO	10
4 COMANDI	11
4.1 COMANDO DI EMERGENZA	11
4.2 COMANDI A BORDO	12
4.3 TELECOMANDO	12
4.4 PROGRAMMAZIONE CON TELECOMANDO	13
4.5 MODBUS RTU	14
5 FUNZIONI	16
5.1 ANTI SPIFFERO E ANTI ARIA CALDA	16
5.2 FEELING	16
5.3 MODULAZIONE PID	17
6 DATI TECNICI	17
6.1 TABELLA DATI	17
6.2 DIMENSIONI	18
7 POST VENDITA	18
7.1 RICERCA GUASTI	18
7.2 SEGNALAZIONE GUASTI	20
7.3 MANUTENZIONE ORDINARIA	20
8 MESSA FUORI SERVIZIO DELL'UNITÀ	24
9 INSTALLAZIONE	24
9.1 PREMESSE	24
9.2 POSIZIONAMENTO	25
9.3 DIMA A PARETE E SCARICO CONDENZA	26
9.4 ATTACCHI IDRAULICI	27
9.5 KIT IDRAULICI	27
9.6 INSTALLAZIONE DELL'UNITA' CON KIT IDRAULICI	28

9.7	COLLEGAMENTO ELETTRICO	31
9.8	AVVIAMENTO	33
10	CONDIZIONI DI GARANZIA	34
11	NOTE.....	35
12	FOREWORD	38
12.1	WARRANTY.....	38
12.2	OPERATING DIRECTIVES.....	38
12.3	OPERATIONS AND MAINTENANCE	39
12.4	INTENDED USE	40
12.5	GENERAL SAFETY RULES	40
13	PRODUCT DESCRIPTION.....	40
13.1	DESCRIPTION.....	40
13.2	STRUCTURE	41
13.3	OPERATION	41
13.4	OPERATING LIMITS	43
14	ELECTRICAL WIRING	44
14.1	ELECTRICAL EQUIPMENT	44
14.2	INTERNAL WIRING	44
15	COMMANDS.....	45
15.1	EMERGENCY COMMAND	45
15.2	ON BOARD CONTROLS.....	45
15.3	REMOTE CONTROL	46
15.4	PROGRAMMING WITH REMOTE CONTROL.....	47
15.5	MODBUS RTU.....	47
16	TECHNICAL DATA	50
16.1	TABLE DATA.....	50
16.2	DIMENSIONS.....	51
17	AFTER SALES	51
17.1	TROUBLESHOOTING.....	51
17.2	ERROR CODES	52
17.3	ORDINARY MAINTENANCE	52
18	DECOMISSIONING	57
19	INSTALLATION	57
19.1	BACKGROUND	57
19.2	POSITIONING.....	58
19.3	WALL METAL MOUNTING PLATE AND CONDENSATE DRAIN.....	59
19.4	HYDRAULIC CONNECTIONS	60
19.5	HYDRAULIC KIT.....	60
19.6	UNIT INSTALLATION 'WITH HYDRAULIC KIT.....	60
19.7	ELECTRICAL CONNECTION	63
19.8	FIRST START-UP	66
20	WARRANTY CONDITIONS	67

1 PREMESSA

Usare il manuale per l'utente e per la manutenzione nel seguente modo:
ogni operatore e personale addetto all'uso e alla manutenzione dell'unità dovrà leggere interamente e con la massima attenzione il presente manuale e rispettare quanto 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 attenta visione del manuale; Il datore deve inoltre informare accuratamente l'operatore sui rischi di 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, degli incaricati del trasporto, 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;

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



Segnala gravi pericoli a persone e cose che si possono verificare con l'uso dell'unità.



Segnala pericoli a cose e all'unità stessa che si possono verificare con l'uso.



Indica integrazioni o suggerimenti per l'uso corretto dell'unità.

Il produttore ha il diritto di aggiornare la produzione e i manuali, senza l'obbligo di aggiornare versioni precedenti, se non in casi particolari.

Il presente manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della commercializzazione dell'unità e non può essere considerato inadeguato solo perché successivamente aggiornato in base a nuove tecnologie.

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:



La 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.

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 dà 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.

Si ricorda che la comunità europea ha emanato alcune direttive riguardanti 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 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 INTERVENTI E MANUTENZIONE

Il manuale utente non può 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;

Il posto di lavoro degli operatori deve essere mantenuto pulito, in ordine e sgombro da oggetti che possono limitare un libero movimento.

Gli operatori devono evitare operazioni maldestre, in posizioni scomode che possono compromettere il loro equilibrio.

Il posto di lavoro deve essere adeguatamente illuminato per le operazioni previste. Un'illuminazione insufficiente o eccessiva può comportare dei rischi.

Qualsiasi intervento sull'unità deve essere effettuato da personale qualificato;

prima di effettuare qualsiasi intervento o manutenzione sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica;

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;

- 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;



È vietato l'uso di fluidi infiammabili nelle operazioni di pulizia.

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.

1.4 USO PREVISTO



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.

L'apparecchio è indicato per il riscaldamento e la climatizzazione di ambienti residenziali e commerciali, ne è prevista l'alimentazione con acqua, all'interno di impianti idraulici eseguiti a regola d'arte.

1.5 NORME DI SICUREZZA GENERALI

PORTARE INDUMENTI PROTETTIVI

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

TARGHETTE DI SICUREZZA



Allarme generico



Pericolo ustioni



Organi in movimento



Tensione elettrica



Pericolo ferite da taglio

2 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

2.1 DESCRIZIONE

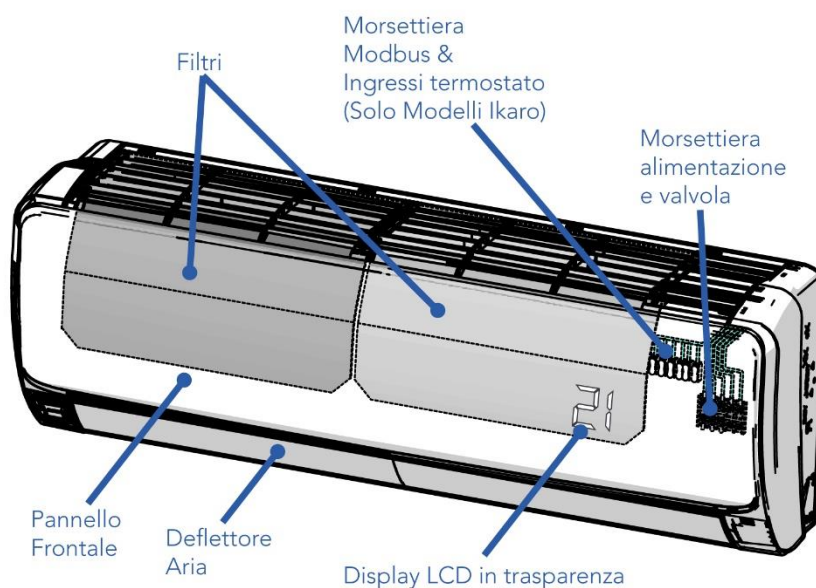
IKARO HW è il terminale idronico ideale per sistemi a energia rinnovabile come pompe di calore o pannelli solari, e, più in generale, per tutti i sistemi di riscaldamento e raffreddamento che utilizzino acqua in bassa temperatura.

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 HW può essere montato in ogni posizione del locale, senza occupare lo spazio dedicato a mobili, porte e finestre; è facile da installare e mantenere; è silenzioso.

2.2 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 (temperatura ambiente se comandato da termostato) oltre che, in caso di guasti, la sigla di diagnosi.

Filtri aria: i filtri sono estraibili, lavabili e rigenerabili (vedere capitolo manutenzione ordinaria).

Deflettore 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 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 HW sceglie automaticamente tra raffrescamento, riscaldamento e deumidificazione.

Se ne sconsiglia l'utilizzo per il raggiungimento del comfort, è da preferire la selezione diretta della modalità: raffrescamento, riscaldamento o deumidificazione.

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.

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 HW opera nel modo seguente:

- Con velocità ventilatore predefinita:
 - $TA - TS > 1^{\circ}\text{C}$: apre la valvola dell'acqua mentre il ventilatore gira alla velocità programmata.
 - $TA = TS$: apre la valvola dell'acqua, mentre il ventilatore gira alla velocità programmata. Lo stato precedente rimane invariato.

- $TA-TS < -1^{\circ}\text{C}$: la valvola dell'acqua si chiude e il ventilatore gira a velocità bassa.
- $TA-TS < -2^{\circ}\text{C}$: il ventilatore si ferma

Ogni 5 minuti e per 40 secondi il ventilatore viene attivato alla velocità minima. Se la temperatura ambiente è ancora $TA-TS < -2^{\circ}\text{C}$ il ventilatore ripete l'operazione, altrimenti il controllo avviene come sopra.

- Con velocità ventilatore AUTO:
 - $TA-TS > 1^{\circ}\text{C}$: 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.
 - $TA-TS < -1^{\circ}\text{C}$: la valvola dell'acqua si chiude e il ventilatore gira a velocità bassa.
 - $TA-TS < -2^{\circ}\text{C}$: il ventilatore si ferma.

Ogni 5 minuti e per 40 secondi il ventilatore viene attivato alla velocità minima. Se la temperatura ambiente è ancora $TA-TS < -2^{\circ}\text{C}$ 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 termostato esterno che agisce direttamente sui comandi di 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:
 - $TA > TS + 2^{\circ}\text{C}$: apre la valvola dell'acqua mentre il ventilatore gira alla velocità minima.
 - $TS + 1^{\circ}\text{C} < TA < TS + 2^{\circ}\text{C}$: apre la valvola dell'acqua, mentre il ventilatore gira alla velocità minima
 - $TS - 1^{\circ}\text{C} < TA < TS + 1^{\circ}\text{C}$: il precedente stato rimane. Alla prima partenza la valvola dell'acqua si chiude e il ventilatore gira a velocità minima.
 - $TA < TS - 1^{\circ}\text{C}$: 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 $TA-TS < -2^{\circ}\text{C}$ il ventilatore rimane fermo, altrimenti le operazioni di controllo riprendono come sopra.

- Con velocità ventilatore AUTO:
 - $TA-TS > 2^{\circ}\text{C}$: apre la valvola dell'acqua mentre il ventilatore gira alla velocità min.
 - $TS < TA < TS + 2^{\circ}\text{C}$: la valvola dell'acqua rimane aperta, mentre il ventilatore gira alla velocità minima.
 - $TA < TS$: la valvola dell'acqua 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 $TA-TS < -2^{\circ}\text{C}$ il ventilatore ripete l'operazione, altrimenti il controllo avviene come sopra.

A bordo macchina è installata una sonda di massima che interviene nel caso in cui, in fase deumidificazione, la temperatura dell'acqua sia superiore a 24°C (La sonda viene disattivata quando il controllo avviene tramite termostato esterno che agisce direttamente sui comandi di 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 max, med e min, 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 HW opera nel modo seguente:

- Con velocità ventilatore predefinita:
 - $TA-TS < -1^{\circ}\text{C}$: la valvola dell'acqua si apre e il ventilatore gira alla velocità selezionata.
 - $TA=TS$ al primo avviamento apre la valvola e il ventilatore gira alla velocità selezionata, altrimenti mantiene lo stato precedente
 - $TA-TS > 1^{\circ}\text{C}$ la valvola dell'acqua chiude, mentre il ventilatore continua alla velocità minima.
 - $TA-TS > 2^{\circ}\text{C}$ la valvola dell'acqua è chiusa e il ventilatore si ferma dopo 30sec.

Ogni 5 minuti e per 180 secondi il ventilatore viene attivato alla velocità minima. Se la temperatura ambiente è ancora $TA-TS > 2^{\circ}\text{C}$ il ventilatore ripete l'operazione, altrimenti il controllo avviene come sopra.

- Con velocità ventilatore AUTO:

- $TA-TS < -1^{\circ}\text{C}$: apre la valvola dell'acqua mentre il ventilatore gira alla velocità max.
- $TA=TS$ il ventilatore gira a velocità media
- $TA-TS > 1^{\circ}\text{C}$ la valvola dell'acqua si chiude, mentre il ventilatore gira alla velocità minima.
- $TA-TS > 2^{\circ}\text{C}$: anche il ventilatore si ferma.

Ogni 5 minuti e per 40 secondi il ventilatore viene attivato alla velocità minima. Se la temperatura ambiente è ancora $TA-TS > 2^{\circ}\text{C}$, 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 riscaldamento, la temperatura dell'acqua sia inferiore a 24°C (La sonda viene disattivata quando il controllo avviene tramite termostato esterno che agisce direttamente sui comandi di 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 24°C e 90°C in inverno e tra 5°C e 24°C in estate.

Pressione massima dell'acqua 1,6 MPa (16 bar circa)

3 CIRCUITI ELETTRICI

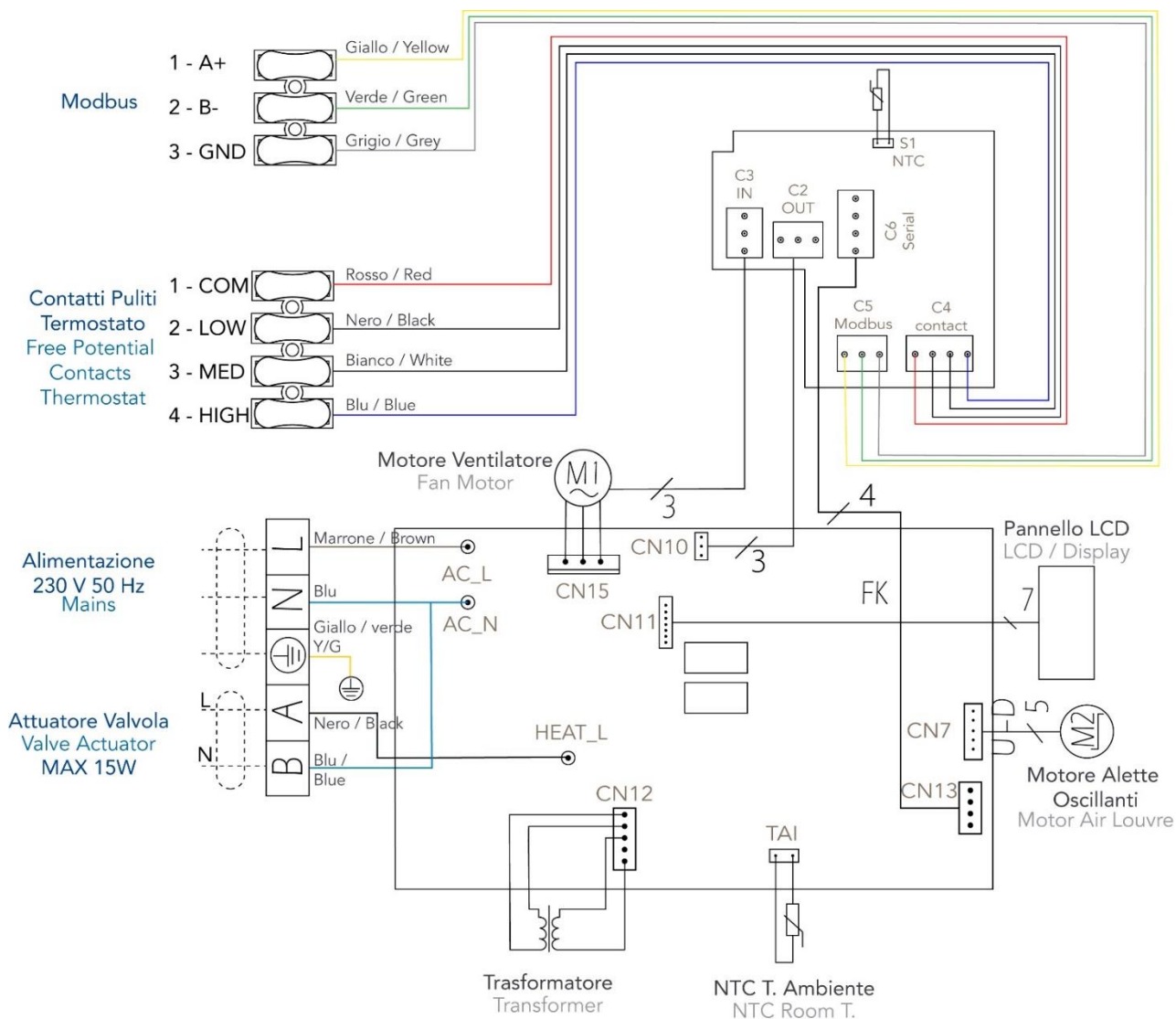
3.1 APPARECCHIATURE ELETTRICHE



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 Contatti Puliti.

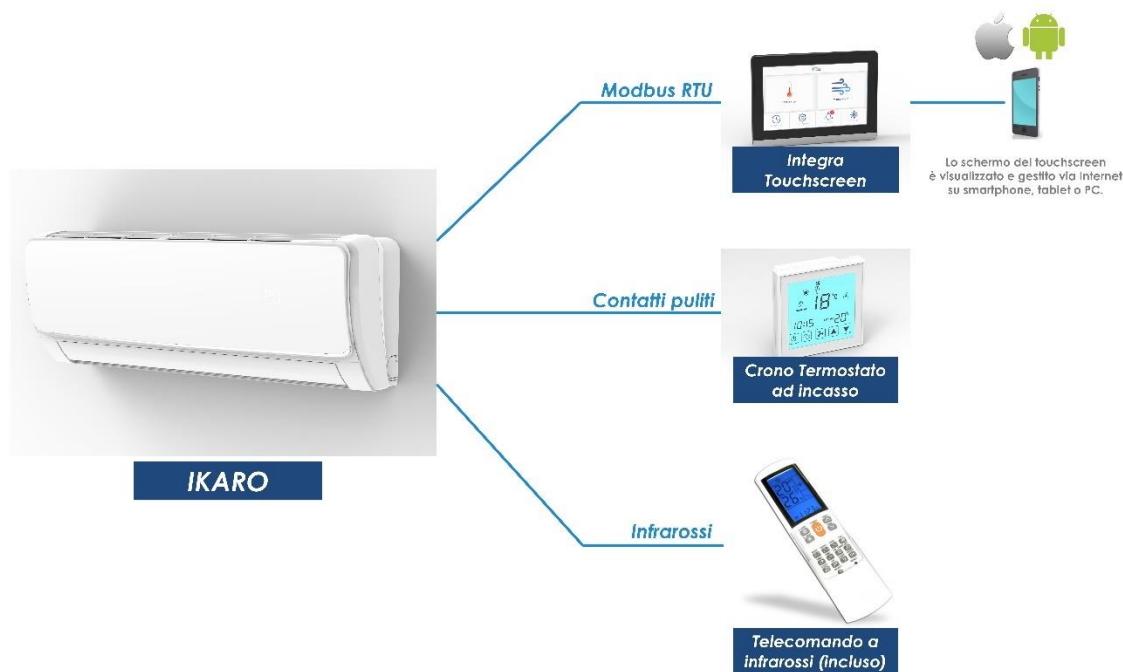
4 COMANDI

L'unità può essere comandata alternativamente per mezzo di:

- Telecomando (di serie)
- Termostato per fan coil a tre contatti (non fornito)
- Orologio programmatore a tre velocità (non fornito)
- Connessione a Integra Benessere attraverso il protocollo Modbus RTU
- Comando di emergenza a bordo macchina (vedere specifico paragrafo).

Comfosplit Ikaro

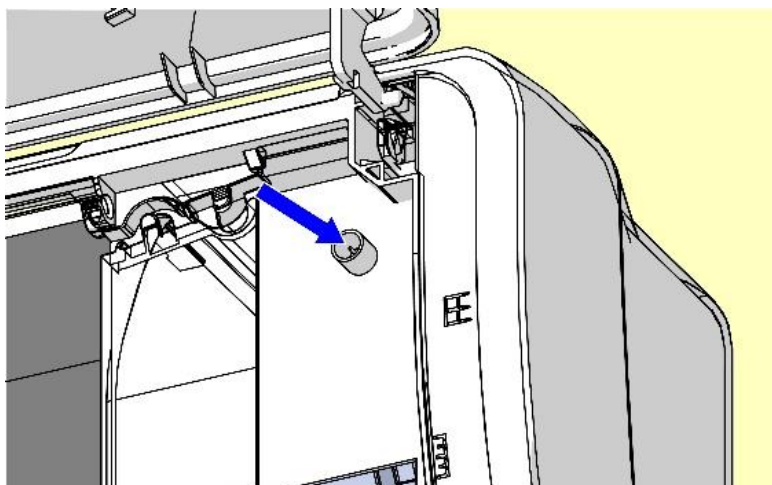
Possibilità di controllo (alternative tra loro)



Quando Ikaro è gestito da un controllore Modbus, come Integra Touch screen, oppure attraverso i contatti 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 i contatti puliti 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 si posiziona in funzionamento "AUTO"

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 set point (temperatura ambiente se comandato da termostato) 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 accanto ai pulsanti, 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.

ON/OFF: accende e spegne la macchina.

MODE: seleziona le modalità di funzionamento. Ad ogni pressione del tasto la modalità di funzionamento cambia in sequenza: Automatico-raffrescamento-deumidificazione-riscaldamento-ventilazione. In alto sul display compaiono i corrispondenti (AUTO)-(COOL)-(DRY)-(HEAT)-(FAN).

SET: (pulsante centrale lungo con i simboli "SU" e "GIU"): imposta la temperatura, nel campo 16°C-32 °C, e il tempo, nel campo 0,5h-24h.

SPEED: seleziona la velocità del ventilatore. Ad ogni pressione del tasto la velocità del ventilatore cambia in sequenza: Bassa-Media-Alta-Automatica. In alto sul display compaiono i corrispondenti (LOW)-(MEDIUM)-(HIGH)-(AUTO).

SWING: fa oscillare il deflettore, se premuto una prima volta. Arresta l'oscillazione se premuto una seconda volta nella posizione desiderata.

SWING 2: inattivo.

TIMER: inattivo

STRONG: inattivo

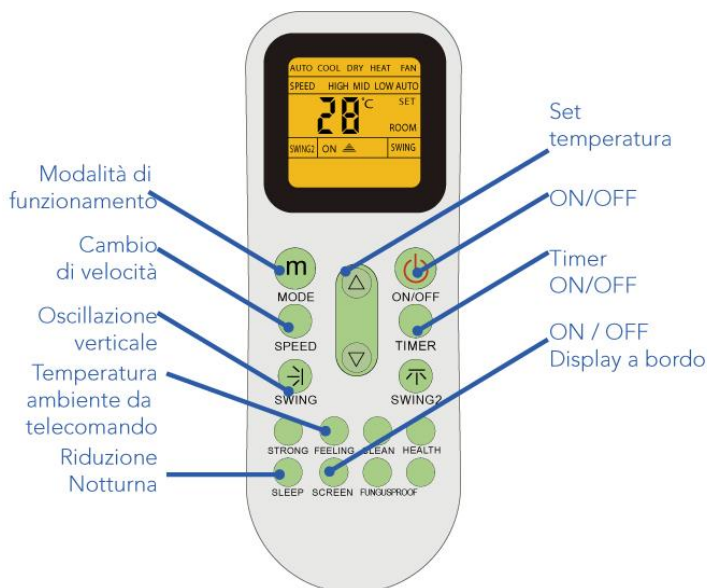
SLEEP: inattivo

FEELING: Quando questa funzione è attiva, Ikaro misura la temperatura mediante la sonda presente nel telecomando stesso. Per attivare la funzione, premere il tasto FEELING, compare sul display la temperatura misurata dal telecomando, con accanto ROOM es.: (26°C_{ROOM}). La temperatura è trasmessa dal telecomando a Ikaro a intervalli regolari di 1 minuto. Quando questa funzione è attiva, assicurarsi che il telecomando resti in vista di Ikaro.

Per disattivare questa funzione, premere nuovamente il tasto FEELING, compare il valore della temperatura impostata accanto al termine SET, es. (25°C_{SET}). La funzione non è attiva se IKARO HW è in modalità FAN. La funzione Feeling resta attiva fino a che l'apparecchio è acceso. Se l'apparecchio viene spento con il tasto ON/OFF e successivamente riacceso, sarà necessario attivare nuovamente la funzione Feeling.

SCREEN: con la pressione si illumina o si spegne il display LCD a bordo di IKARO HW.

CLEAN, HEALTH, FUNGUSPROOF: inattivi



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 (AUTO-LOW-MID-HIGH).

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 (COOLING) sul display.

Premere **SET +/-** per adattare la temperatura, nel campo (16-32) °C con incrementi di 1°C

Premere **SPEED** per scegliere la velocità del ventilatore tra (AUTO-LOW-MIDLE-HIGH) sul display.

Premere **ON/OFF** per arrestare l'apparecchio.

Deumidificazione

Premere **ON/OFF** per accendere l'apparecchio

Premere **MODE** e selezionare (DRY) sul display.

Premere **SET +/-** per adattare la temperatura, nel campo (16-32) °C con incrementi di 1°C

Premere **SPEED** per scegliere la velocità del ventilatore tra (AUTO-LOW-MIDLE-HIGH) sul display.

Premere **ON/OFF** per arrestare l'apparecchio.

Riscaldamento

Premere **ON/OFF** per accendere l'apparecchio

Premere **MODE** e selezionare (HEAT) sul display.

Premere **SET +/-** per adattare la temperatura, nel campo (16-32) °C con incrementi di 1°C

Premere **SPEED** per scegliere la velocità del ventilatore tra (AUTO-LOW-MIDLE-HIGH) sul display.

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 (AUTO-LOW-MIDLE-HIGH) sul display.

Premere **ON/OFF** per arrestare l'apparecchio.

N.B. In modalità ventilazione non è possibile regolare la temperatura: sul display non appare.

Screen

Premere **SCREEN** per accendere o spegnere il display luminoso che, a bordo di IKARO HW indica la temperatura, o i codici di guasto.

Arresto macchina

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

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, 1= vel. Super silence, 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 46.801 di 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, 2 = deumidificazione, 3= solo ventilazione, 4= riscaldamento	-
28.303	Velocità del ventilatore	Int16 signed	1 = velocità super silence 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)	-

Indirizzo	Descrizione	Tipo di dati	Formato	Valore di default
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 28.301 al 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 28.301 al 28.303 di un apparecchio all'indirizzo di default.

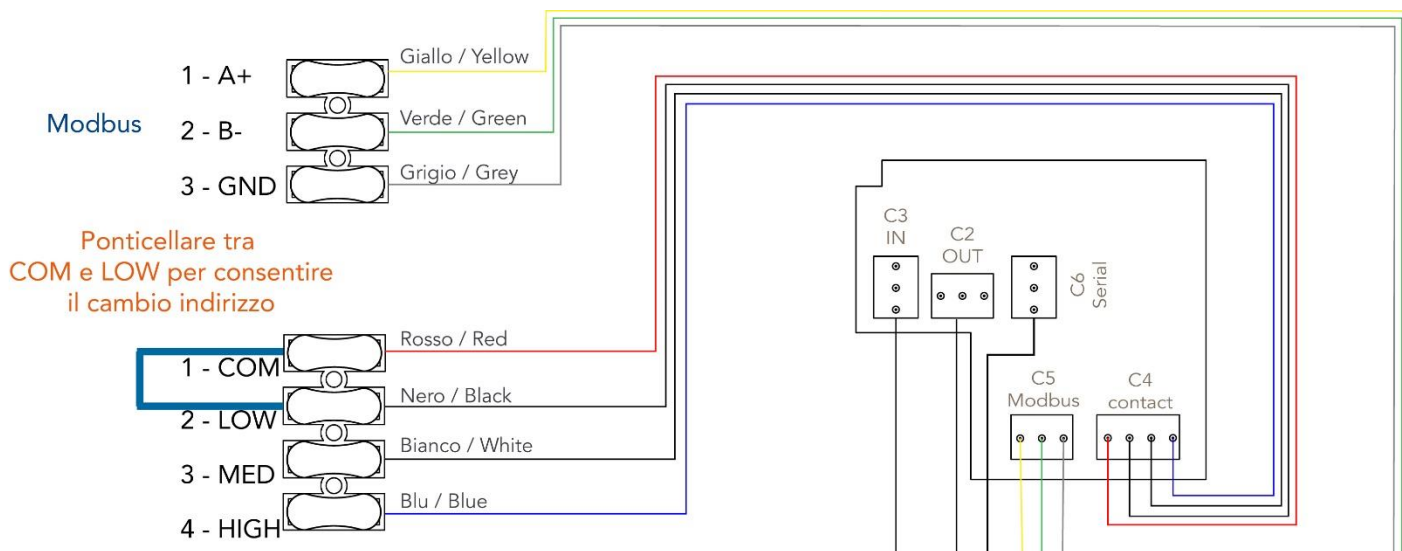
0F	10	6E 8D	00 03	06	00 01	00 01	00 02	41 34
Indirizzo dispositivo	Funzione di scrittura	Indirizzo del primo registro	Numero di registri da scrivere	Conteggio byte di dati	Stato dell'apparecchio (1 = acceso)	Modalità di funzionamento (1 = raffreddamento)	Velocità di ventilazione (2 = minima)	CRC

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

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 LOW e il comune della morsetteria del termostato.



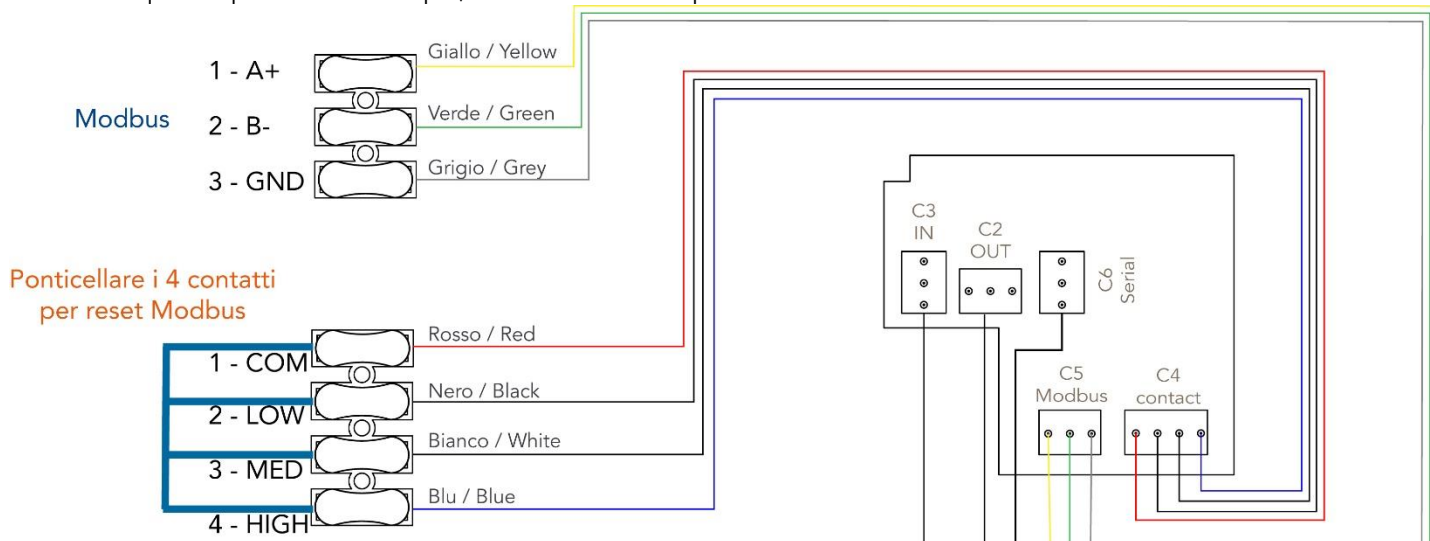


A cambio indirizzo avvenuto, **il ponticello deve essere rimosso.**

Reset dell'indirizzo Modbus

Per riportare l'indirizzo Modbus del dispositivo al valore di default, è necessario chiudere contemporaneamente tutti i contatti HIGH – MED- LOW – COM della morsettiera termostato e lasciarli chiusi per almeno 10 secondi.

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



5 FUNZIONI

5.1 ANTI SPIFFERO E ANTI ARIA CALDA

La funzione anti spiffero abbassa 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 abbassa la ventilazione ad un livello impercettibile quando la temperatura dell'acqua, in fase raffreddamento 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 FEELING

Quando la funzione FEELING è attiva, Ikaro misura la temperatura mediante la sonda posta nel telecomando stesso.

Per attivare la funzione, premere il tasto FEELING, compare sul display la temperatura misurata dal telecomando, con accanto ROOM es.: (26°C_{ROOM}). La temperatura è trasmessa dal telecomando a Ikaro a intervalli regolari di 1 minuto.

Quando questa funzione è attiva, assicurarsi che il telecomando resti in vista di Ikaro.

Per disattivare questa funzione, premere nuovamente il tasto FEELING, compare il valore della temperatura impostata accanto al termine SET, es. (25°C_{SET}). La funzione non è attiva se IKARO HW è in modalità FAN.

La funzione Feeling resta attiva fino a che l'apparecchio è acceso. Se l'apparecchio viene spento con il tasto ON/OFF e successivamente riacceso, sarà necessario attivare nuovamente la funzione Feeling.

Questa funzione è attivabile anche quando Ikaro è gestito da un controllore Modbus, come Integra Touch Screen.

5.3 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

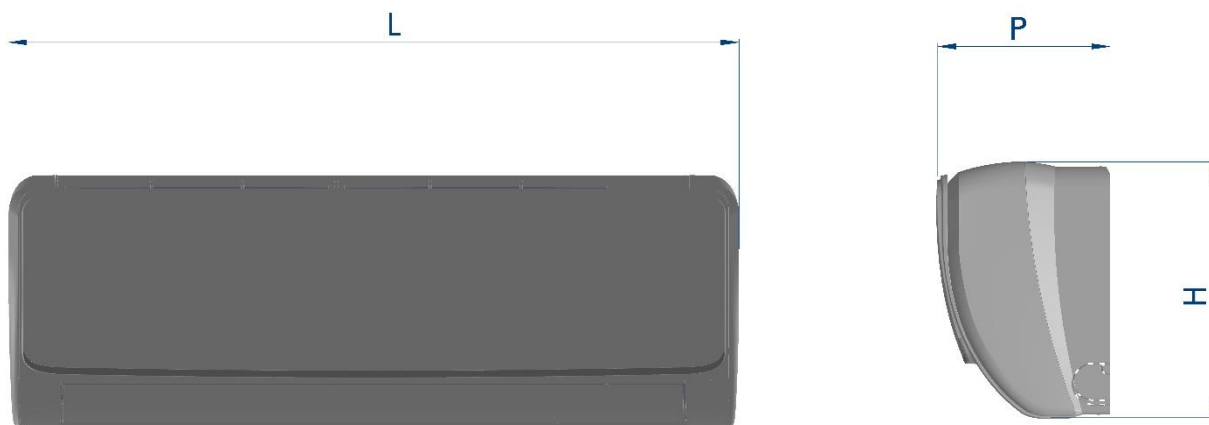
Descrizione		IKARO HW 180	IKARO HW 250	IKARO HW 350	IKARO HW 500	IKARO HW 750
Codice		THE01D	THE02D	THE03D	THE05D	THE07D
Potenza totale frigorifera 7°C (1)	W	1'112	1'303	1'689	2'570	3'330
Potenza frigorifera sensibile	W	890	1'072	1351	2'107	2'720
Portata acqua	l/min	3,17	3,75	4,83	7,92	9,67
Perdita di carico solo Ikaro HW	kPa	5,25	6,9	11	27	39
Perdita di carico valvole 2 o 3 vie KVs=1,7	kPa	1,4	2	3,2	8,7	13
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 HW	kPa	6,1	9,1	14,4	37,6	57,4
Perdita di carico valvole 2 o 3 vie KVs=1,7	kPa	1,9	3,1	4,8	12	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	18,3	28	42
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				
Pressione massima di esercizio	MPa	1,6				
Peso a vuoto	Kg	13				

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

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

(*) Pressione sonora (dBA) r=2m, Q=2, tempo di riverbero 0,5s, volume 45 m³

6.2 DIMENSIONI



CODICE	DESCRIZIONE	L [mm]	H [mm]	P [mm]
THE01D	COMFOSPLIT IKARO HI-WALL 180 HW INVERTER	850	300	198
THE02D	COMFOSPLIT IKARO HI-WALL 250 HW INVERTER	850	300	198
THE03D	COMFOSPLIT IKARO HI-WALL 350 HW INVERTER	850	300	198
THE05D	COMFOSPLIT IKARO HI-WALL 500 HW INVERTER	850	300	198
THE07D	COMFOSPLIT IKARO HI-WALL 750 HW INVERTER	850	300	198

7 POST VENDITA

7.1 RICERCA GUASTI

Nelle pagine seguenti sono elencate le più comuni cause di blocco o di funzionamento anomalo dell'unità. La suddivisione è fatta in base ai sintomi facilmente individuabili.

NR	ANOMALIA	ANALISI DELLE POSSIBILI CAUSE	AZIONI CORRETTIVE
1	Il terminale idronico non funziona	Manca 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 >24°C (in inverno) o fredda <24°C (in estate).	Verificare che il generatore di acqua calda o fredda sia in funzione e che la circolazione sia attivata. Verificare che la temperatura di mandata rispetti i valori di progetto. Attendere che la batteria si scaldi o si raffreddi
			Smontare la testina. Verificare se l'acqua circola correttamente. Sostituire testina

NR	ANOMALIA	ANALISI DELLE POSSIBILI CAUSE	AZIONI CORRETTIVE
		La valvola, se installata, rimane chiusa	Controllare che sui morsetti cui è collegata la testina, esterni alla scatola elettrica ci siano 230V. Controllare collegamento elettrico. Controllare che la valvola sia installata con la giusta orientazione.
5	Presenza di gocce di condensa sulla griglia d'uscita	Elevata 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 scarica	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	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.

NR	ANOMALIA	ANALISI DELLE POSSIBILI CAUSE	AZIONI CORRETTIVE
			Provare ad attivare la funzione FEELING 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 SEGNALE GUASTI

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

- E0 = guasto generale unità.
- E5 = guasto generale unità.
- E1 = sensore temperatura difettoso
- 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 persiste, 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

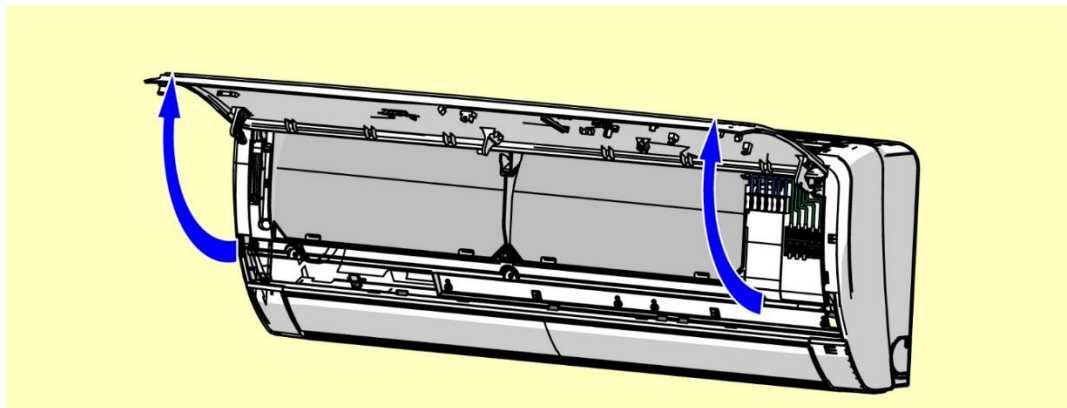
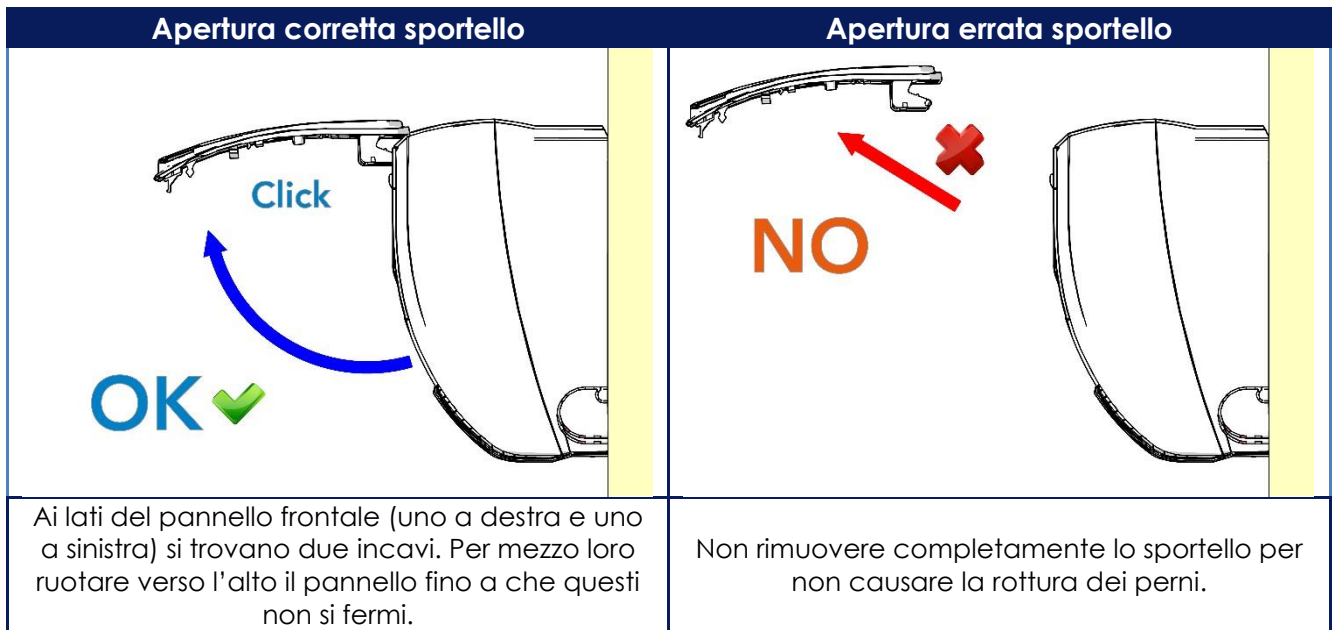
Per garantire nel tempo un funzionamento ottimale e silenzioso dell'unità è necessario pulire i filtri almeno ogni sei mesi e di sostituirli ogni due anni.

Procedere nel modo seguente:

-Togliere alimentazione elettrica

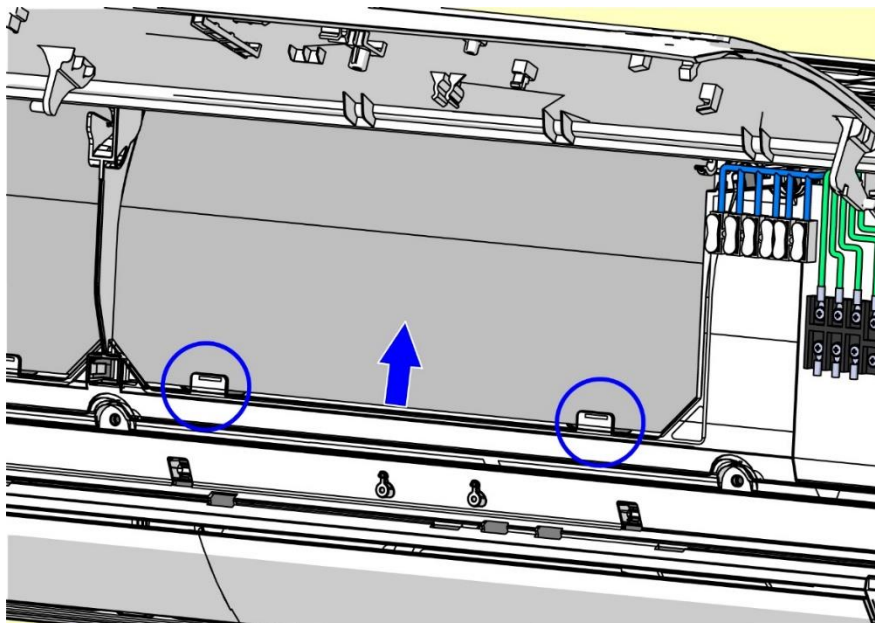
Porre l'interruttore generale nella posizione "spento".

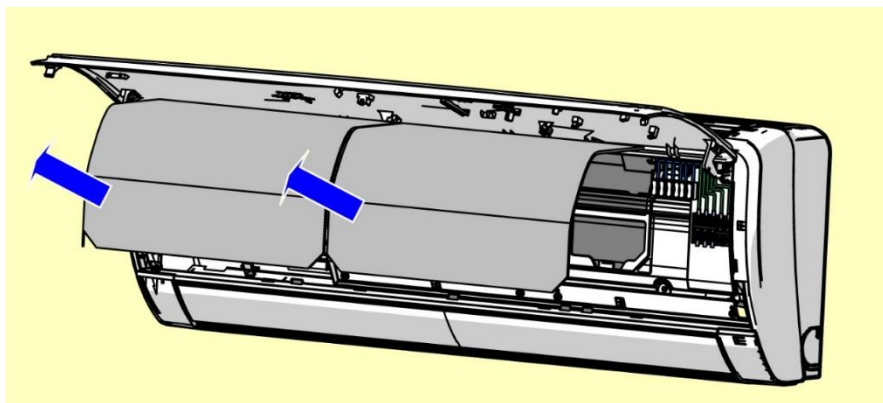
Aprire pannello frontale:



-Estrarre i filtri dell'aria

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



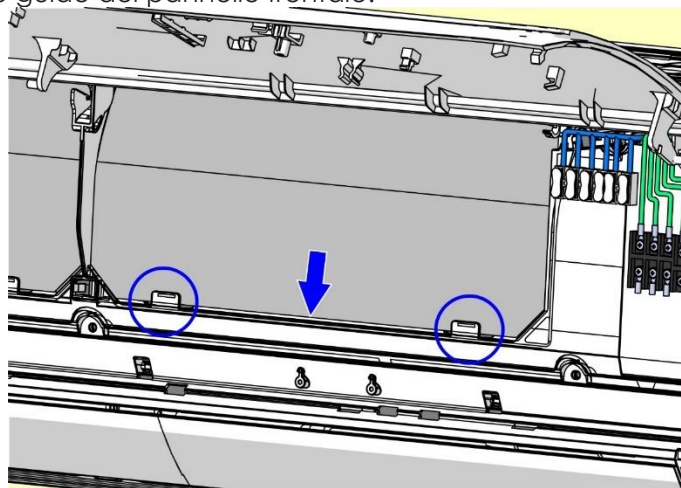


-Pulire o sostituire i filtri

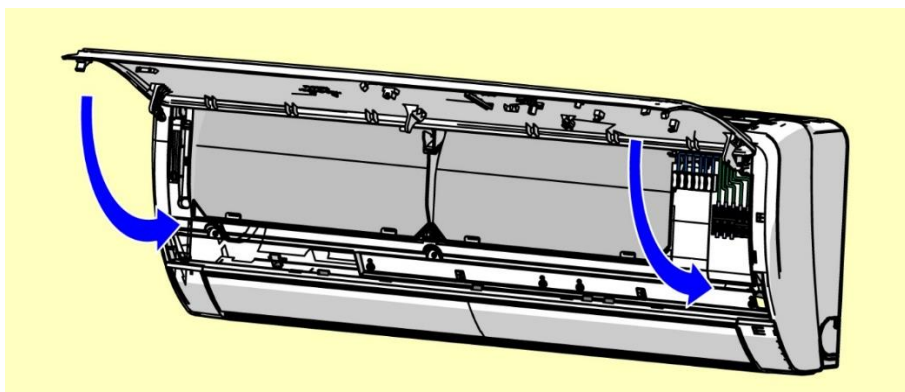
Lavare i filtri con acqua, ma per toglierne la parte residua non strizzare i filtri.

-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.

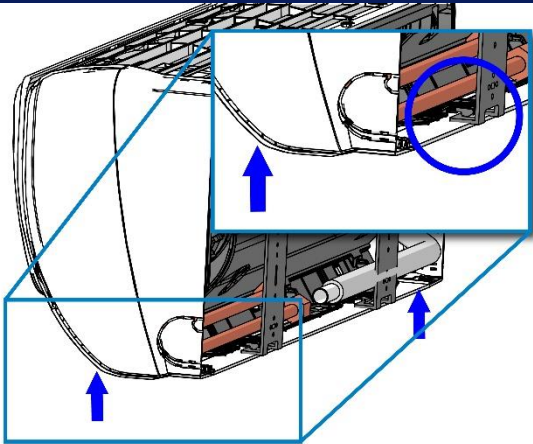
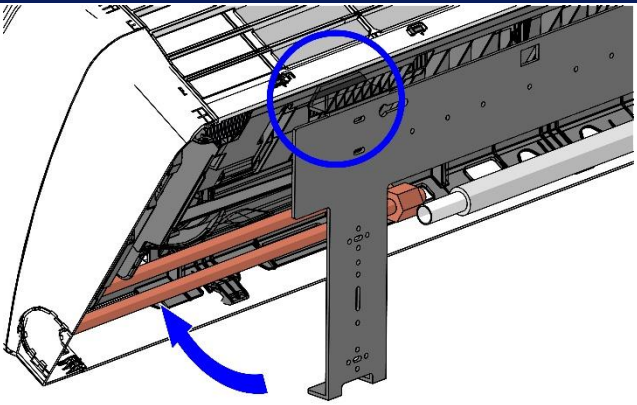
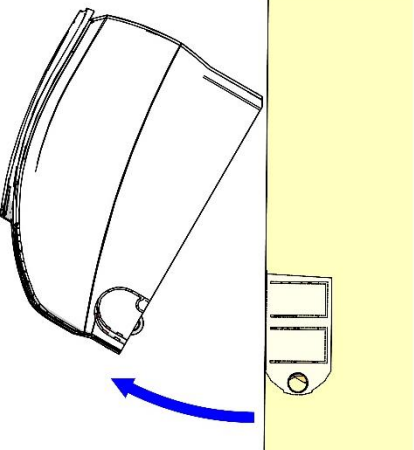
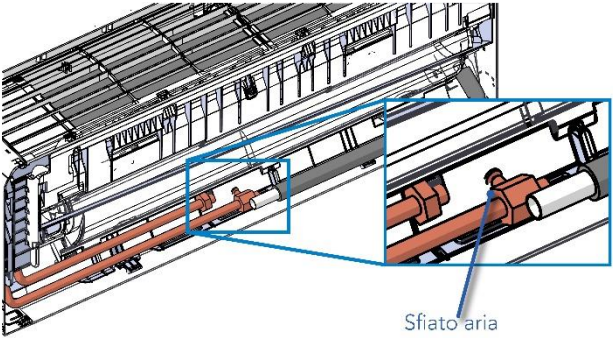


I filtri hanno la medesima forma e non c'è distinzione tra filtro destro e sinistro.

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

 Diagram 1 shows a side view of the unit being installed into a duct. Blue arrows indicate lifting the unit from the bottom brackets. A blue circle highlights the top bracket area.	 Diagram 2 shows the unit being rotated around the top brackets. A blue circle highlights the top bracket area, and a blue arrow indicates the rotation.
Sollevare leggermente l'apparecchio per sganciarlo dagli agganci inferiori della dima, senza sganciarlo da quelli superiori.	Far ruotare l'apparecchio, facendo perno sugli agganci superiori della dima, assicurandosi che sia ad esso ben agganciato.
 Diagram 3 shows the unit being supported by a yellow spacer block. A blue arrow indicates the unit being moved towards the spacer.	 Diagram 4 shows the internal components of the unit, with a blue circle highlighting the air vent location on the return water pipe. A label 'Sfiato aria' points to the vent.
Con l'aiuto di uno spessore, mantenere l'unità come in figura.	Lo sfiato aria si trova come indicato in figura. Il rubinetto di scarico è posto sul condotto di ritorno dell'acqua ed ha un piccolo volantino, simile a quello dei caloriferi. Aprire lo sfiato lasciare che l'aria contenuta nella batteria fuoriesca. Serrare lo sfiato non appena esce solamente liquido. Al volantino può essere collegato un tubicino (non fornito), per agevolare le operazioni di sfiato.

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

INTEGRITÀ 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).

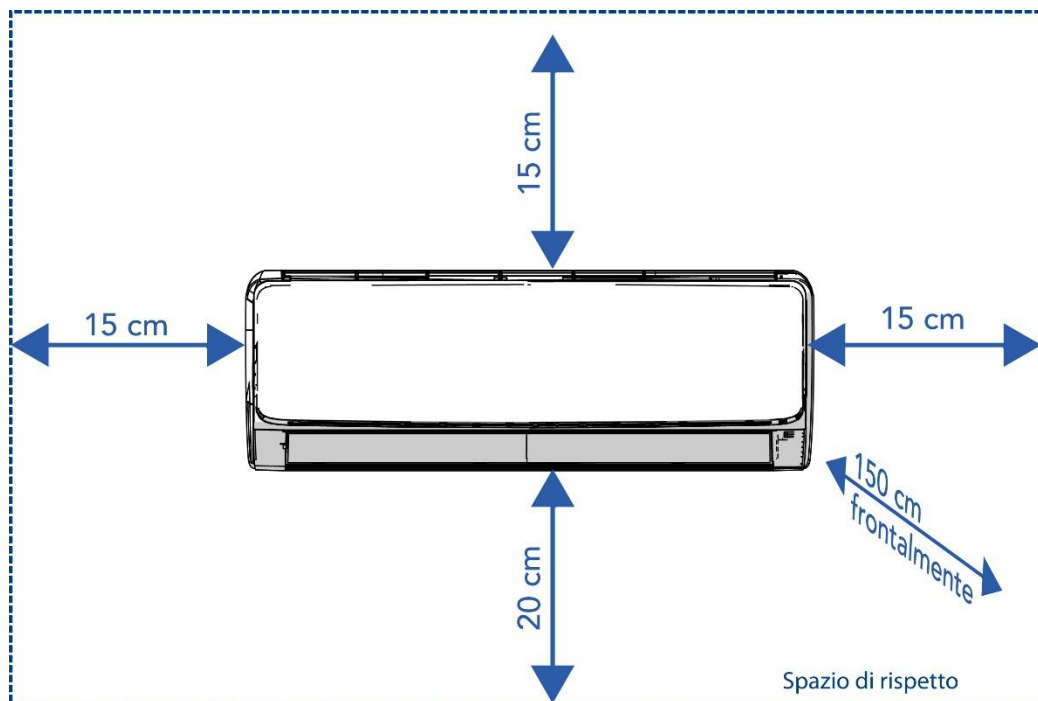
9.2 POSIZIONAMENTO



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:



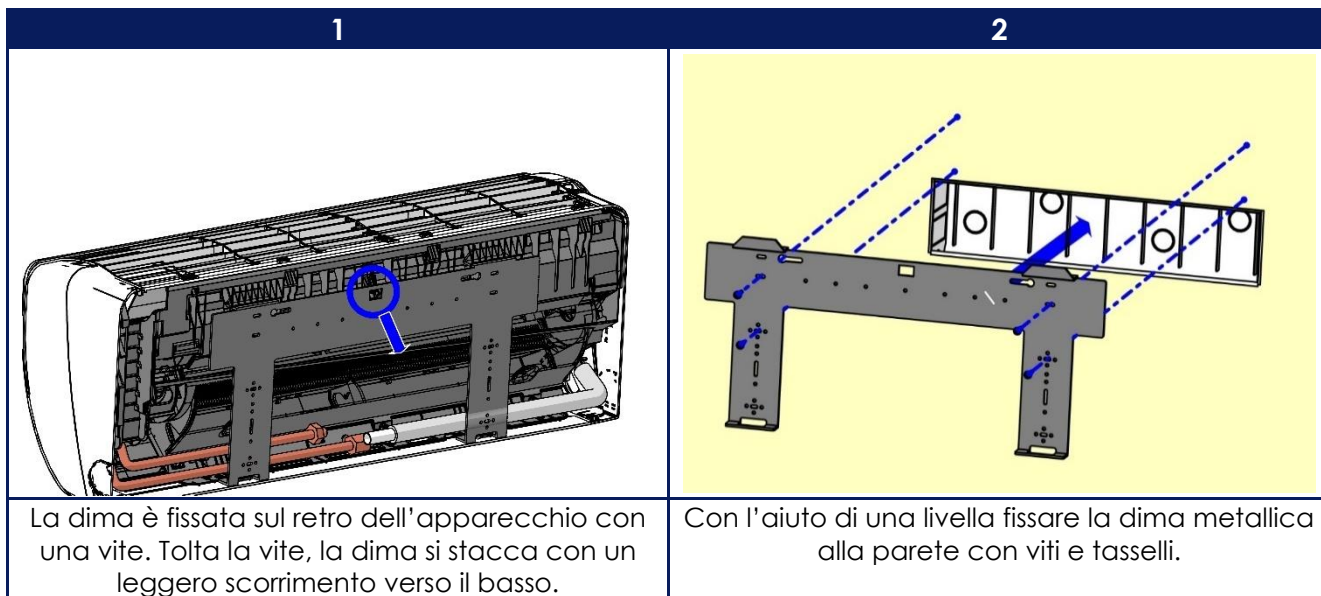
Non posizionare l'apparecchio:

- 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).

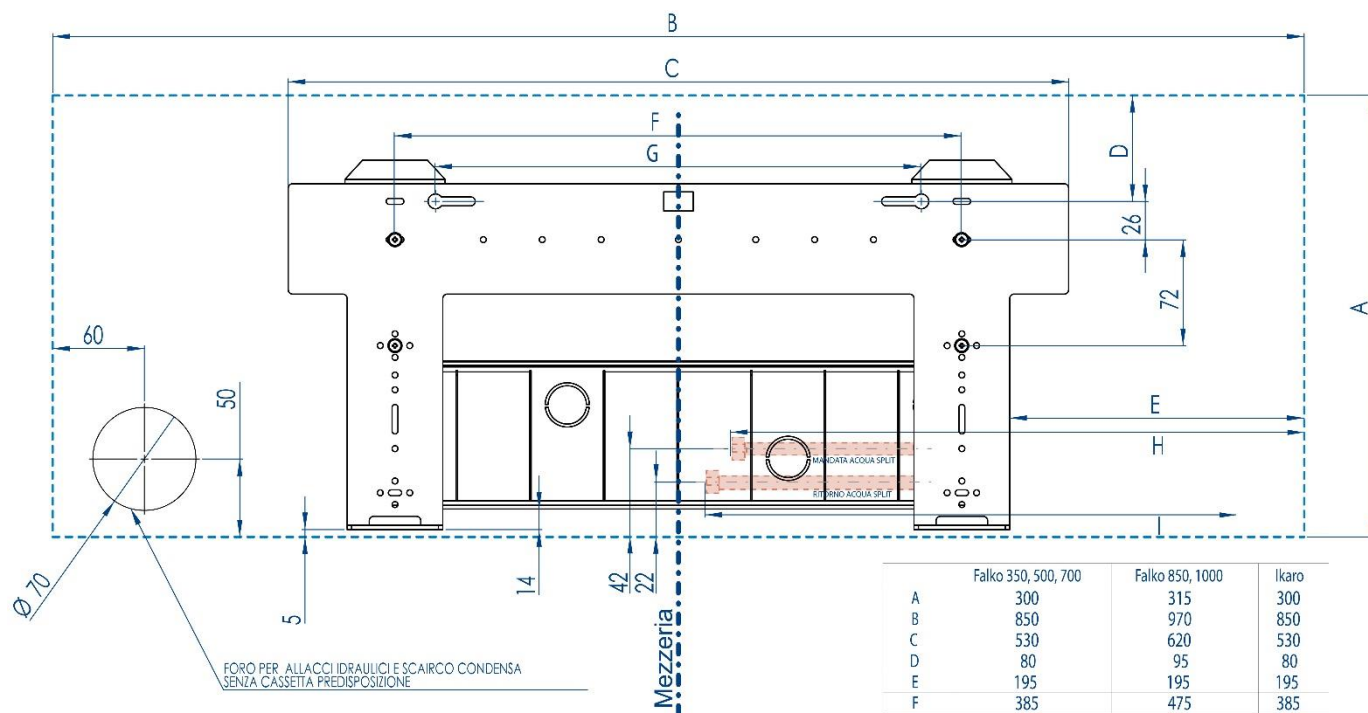
Verificare che la struttura edile su cui fissare l'unità sia sufficientemente robusta da sopportarne il peso, che sia piana per aderire alla maschera metallica e che non presenti ostacoli al regolare flusso dell'aria sia in presa che in espulsione.

9.3 DIMA A PARETE E SCARICO CONDENSA

DIMA



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.



	Falko 350, 500, 700	Falko 850, 1000	Ikaro
A	300	315	300
B	850	970	850
C	530	620	530
D	80	95	80
E	195	195	195
F	385	475	385
G	330	420	330
H	380	480	380
I	450	550	450

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.

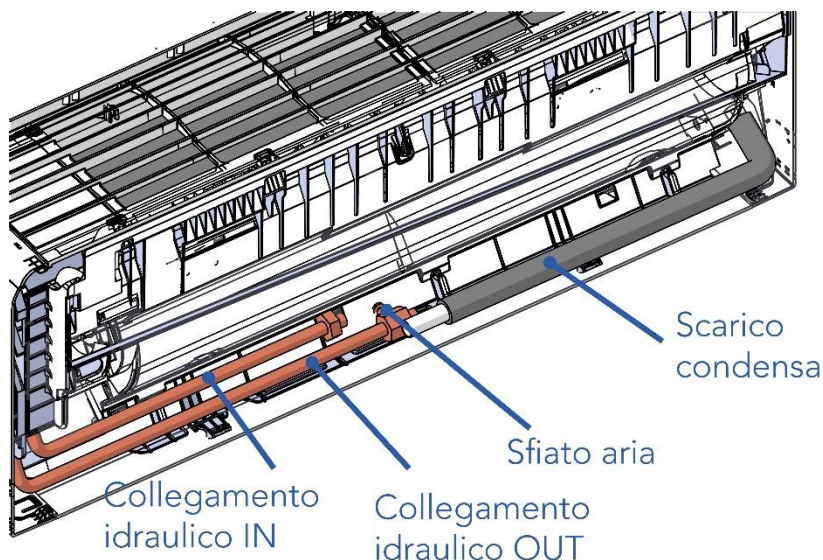


Per lo scarico verso reti di acque reflue, eseguire un piccolo sifone per evitare il riflusso di odori dallo scarico all'interno dell'ambiente.

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 1/2" 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.

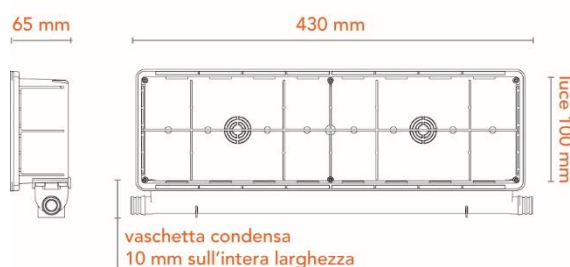
Per stringere i raccordi usare sistematicamente chiave e controchiave. Per facilitare il collegamento agganciare IKARO alla dima, e mantenerlo inclinato con l'aiuto di un distanziale.



9.5 KIT IDRAULICI

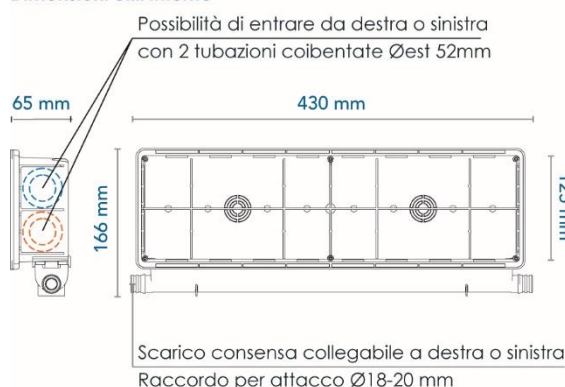
Sono disponibili kit di collegamento idraulico nella versione "valvola a tre vie" e "valvola a due vie" da alloggiare in ordinaria cassetta di predisposizione con dimensioni minime come da figura.

Dimensioni minime cassetta predisposizione generica



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

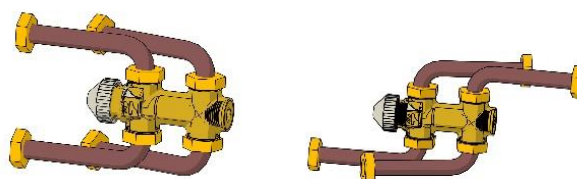
Dimensioni utili interne



Kit valvola a tre vie:

Il kit (codice TGCL15) 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 1/2" F
- n° 8 guarnizioni
- n° 2 tubi flessibili estensibili da 1/2" MF



Kit valvola a due vie:

Il kit (codice TGCL14) 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

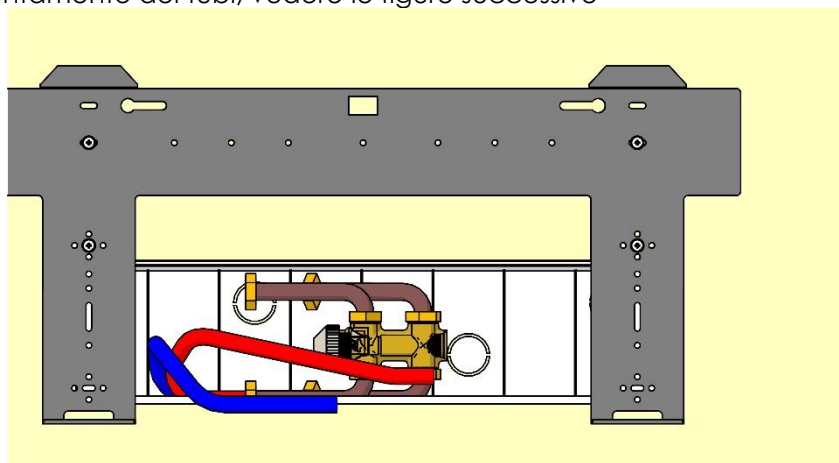
9.6 INSTALLAZIONE DELL'UNITA' CON KIT IDRAULICI

COLLEGAMENTO IDRAULICO VALVOLA-IMPIANTO

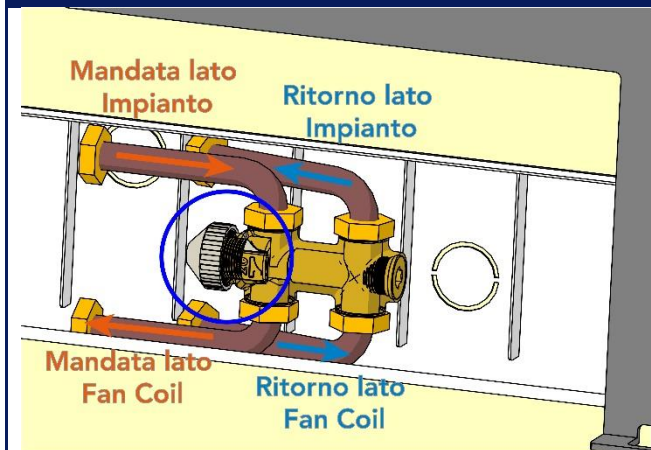
Applicare alla valvola i tubi di rame con girelli e i tubi inox flessibili.

Inserire la valvola a tre (o a due) vie, con i tubi collegati, nella cassetta di predisposizione.

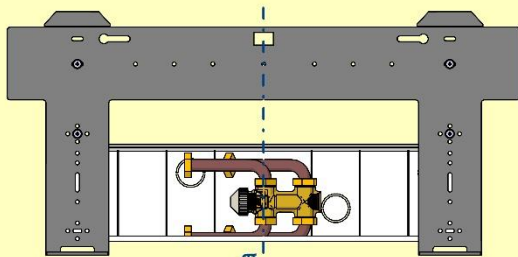
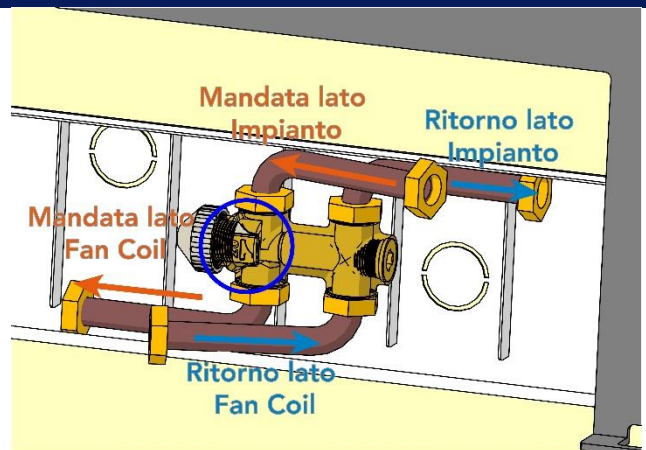
Per la posizione e l'orientamento dei tubi, vedere le figure successive



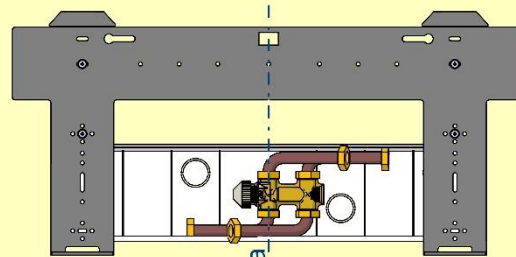
TUBI IMPIANTO A SINISTRA



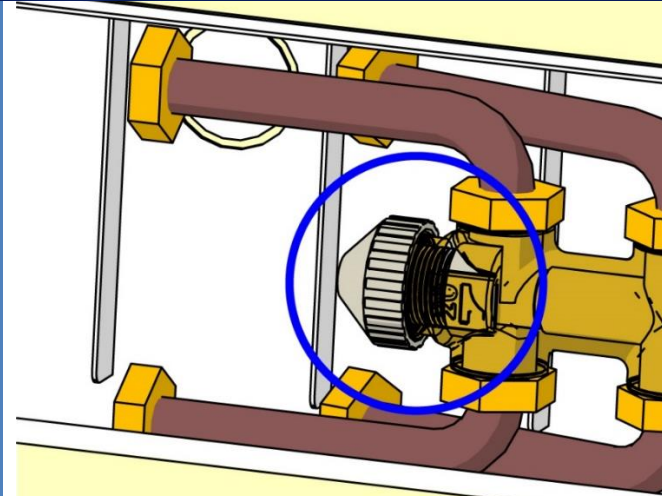
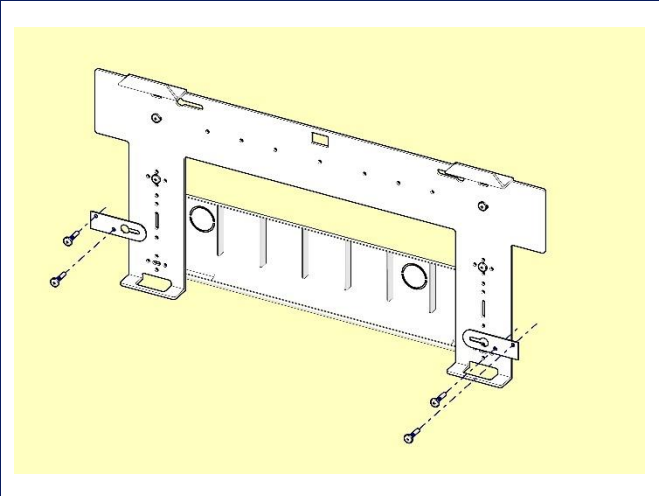
TUBI IMPIANTO A DESTRA



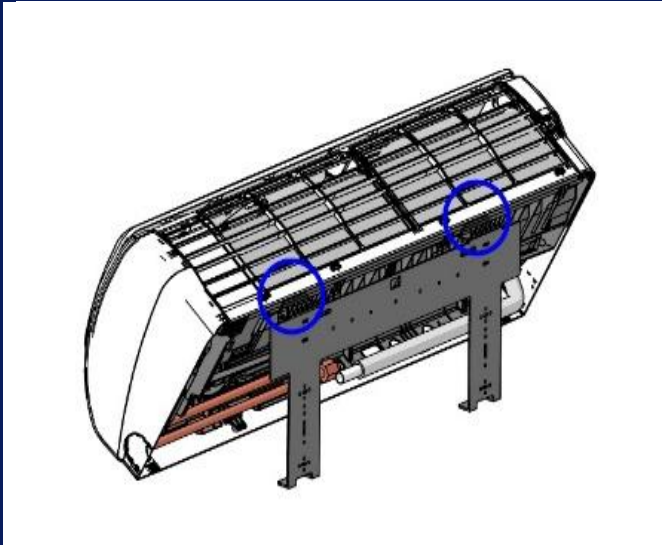
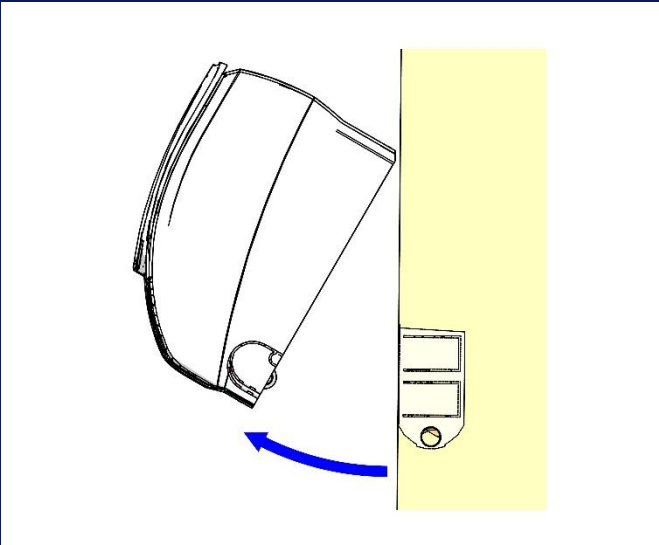
Mezzeria

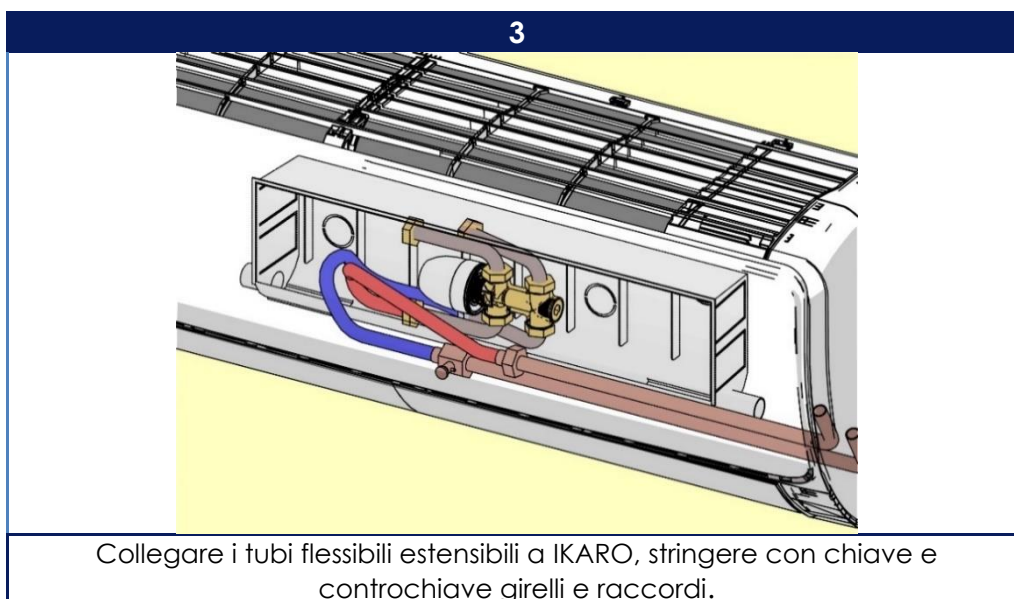


Mezzeria

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.

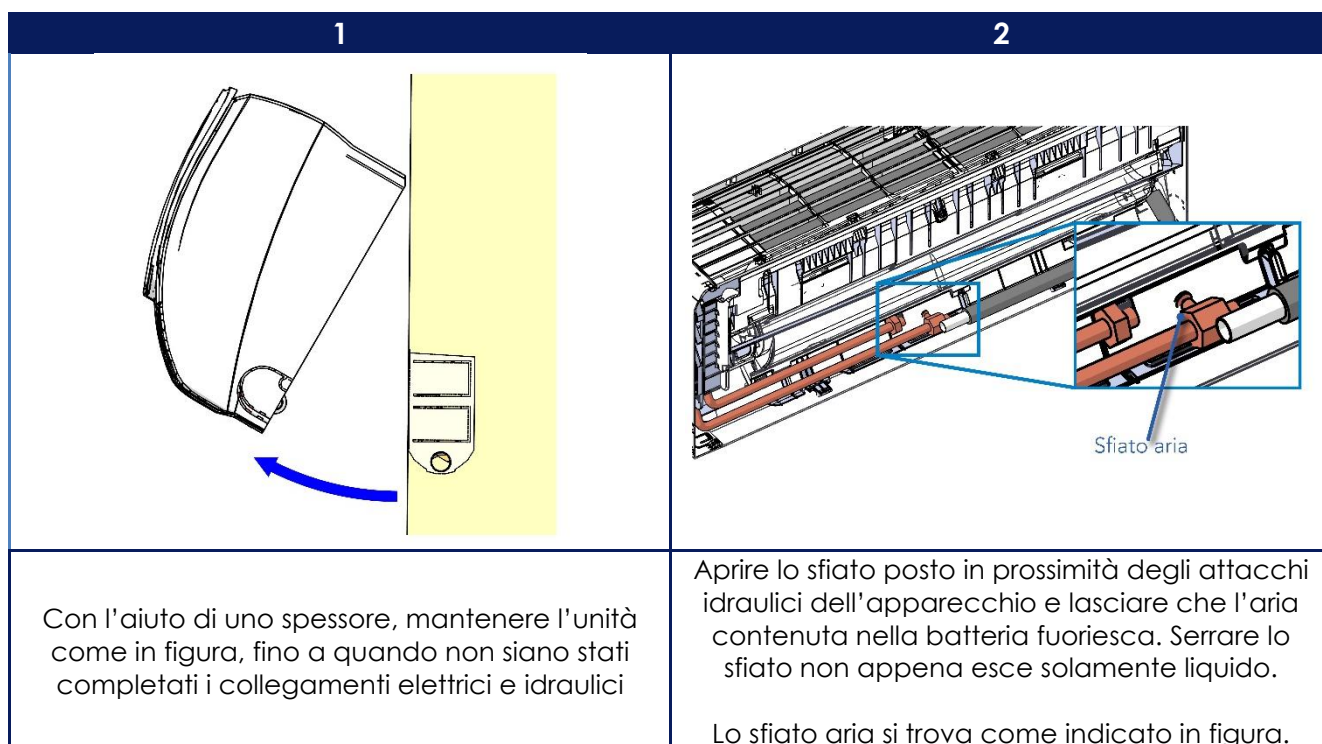
AGGANCIO ALLA DIMA DI INSTALLAZIONE

1	2
	
Agganciare l'unità alla parte superiore della dima e verificarne la stabilità, con piccoli spostamenti laterali.	Con l'aiuto di uno spessore, mantenere l'unità come in figura, fino a quando non siano stati completati i collegamenti elettrici e idraulici



RIEMPIMENTO E SFIATO IMPIANTO

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



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

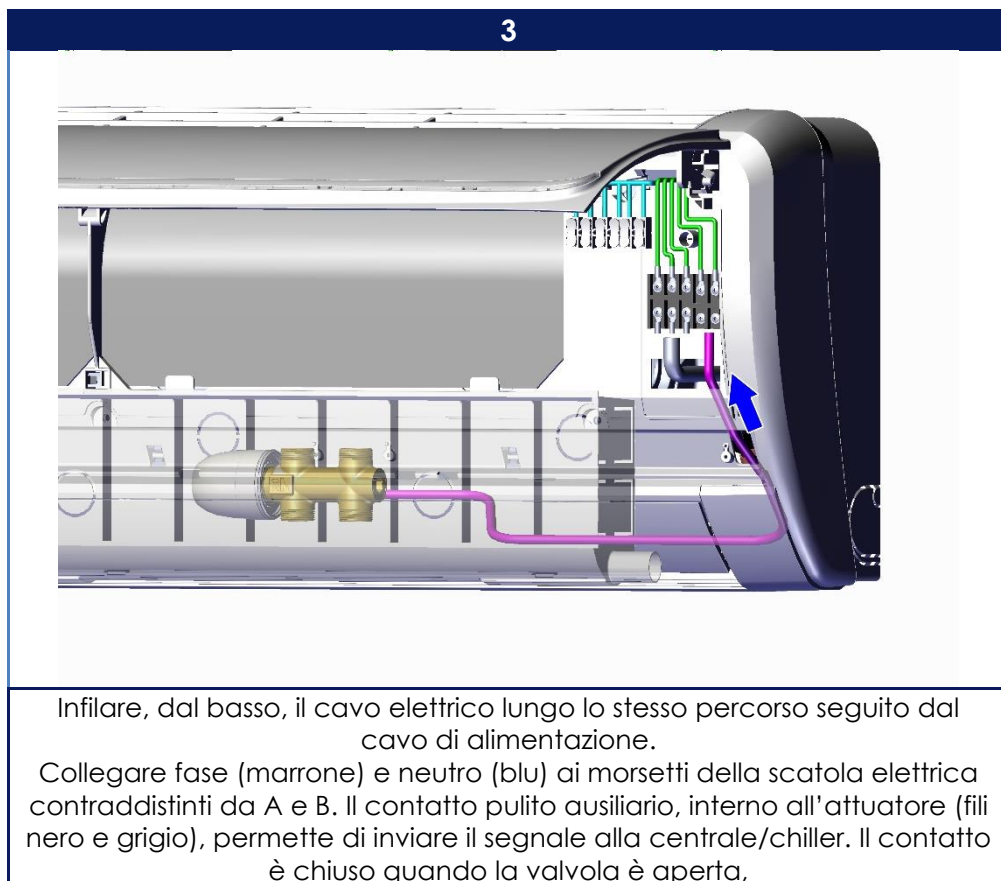
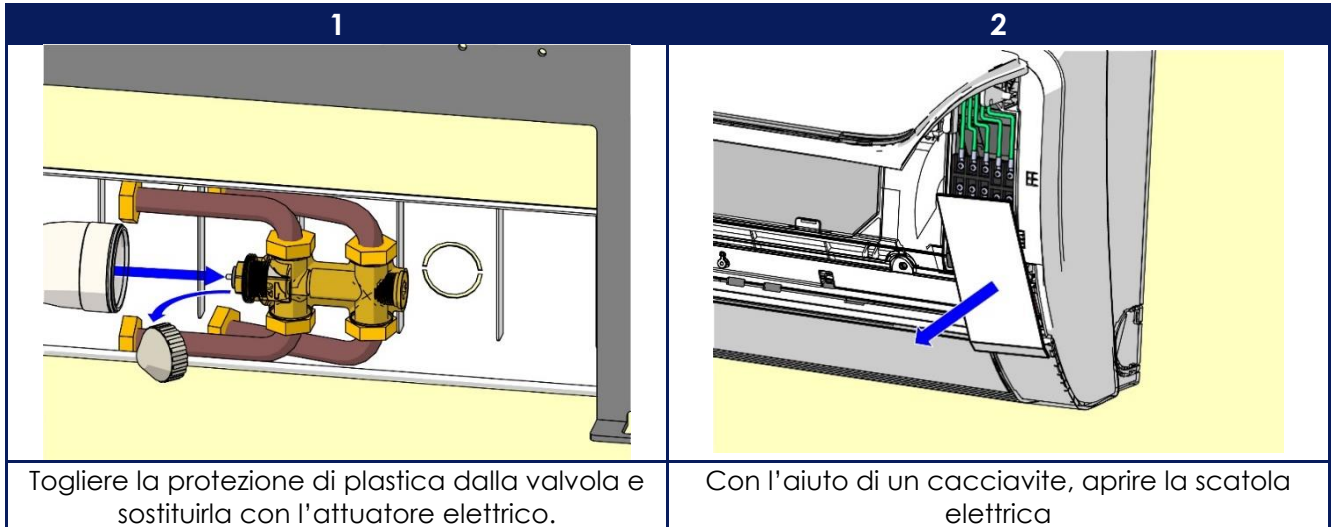
Isolare i tubi scoperti che si trovano all'esterno della cassetta di predisposizione. È disponibile il nastro termoisolante (cod. VPNA02)

9.7 COLLEGAMENTO ELETTRICO

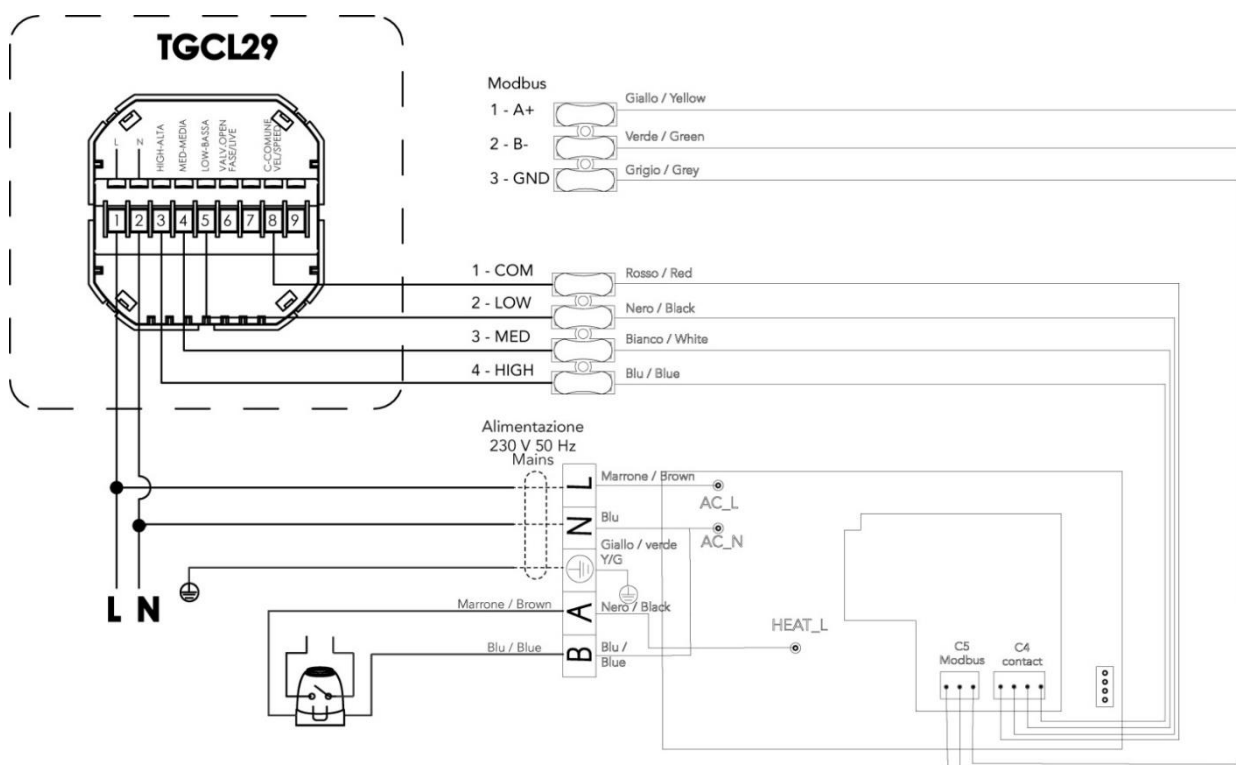
ALIMENTAZIONE 230V

IKARO 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)

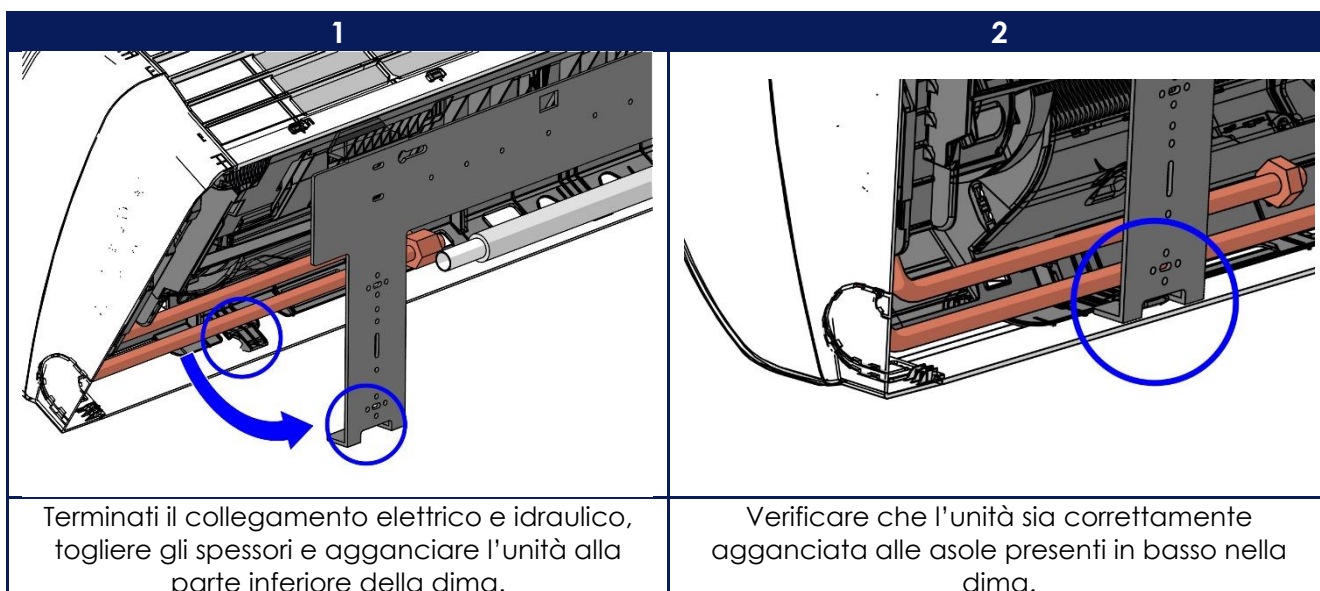


COLLEGAMENTO CON CRONOTERMOSTATO 3 VELOCITÀ (TGCL29)



N.B.: L'utilizzo di un termostato per la gestione delle velocità esclude il controllo della temperatura dell'acqua della batteria

CONCLUSIONE DELL'INSTALLAZIONE



9.8 AVVIAMENTO



Verificare che tutti i collegamenti (idraulici, elettrici e aerulici) 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.

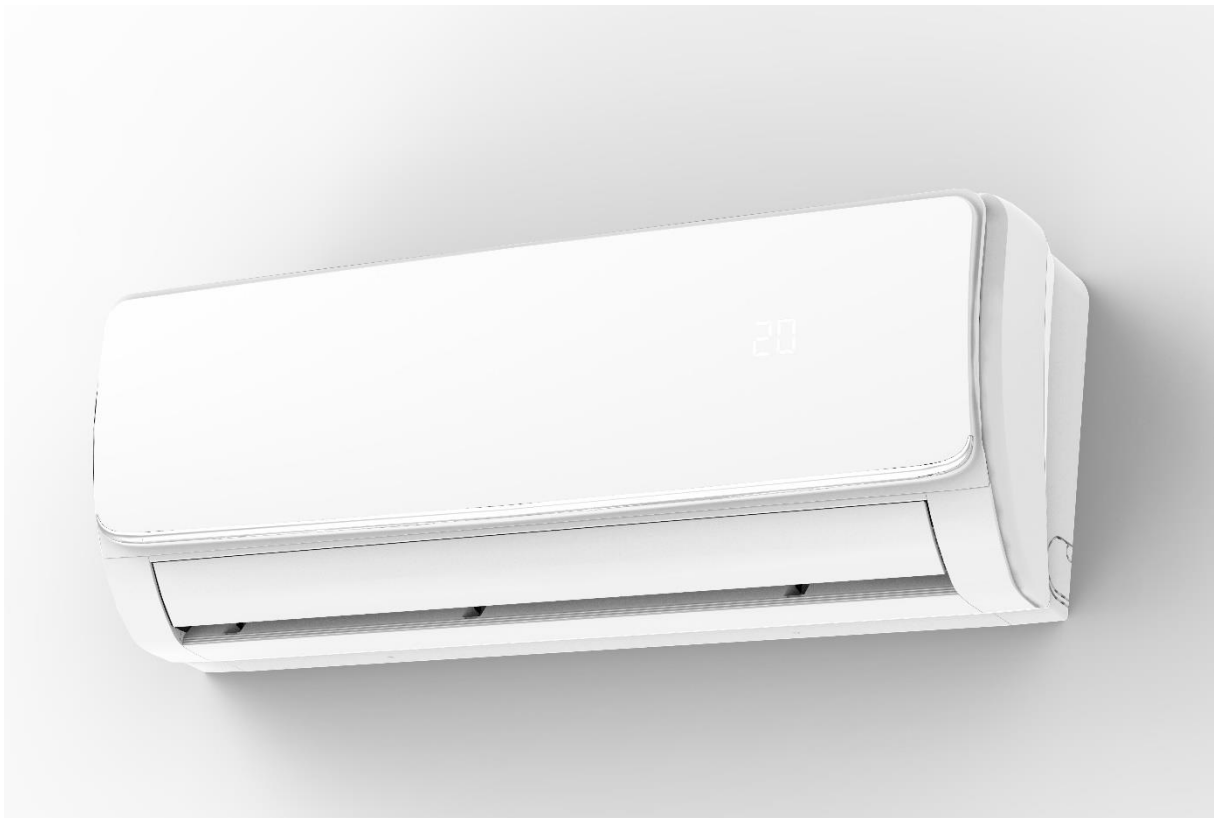


11 NOTE

[illegible]



COMFOSPLIT IKARO HI-WALL HW INVERTER



CE 18

USER AND INSTALLER MANUAL

ENGLISH

12 FOREWORD

Use the manual for the user and maintenance as follows:

each operator and personnel for use and maintenance of this unit will have to read through them carefully this manual and observe the reported;

The employer is obliged to ensure that the operator meets the required training for operation of the unit and he has read the manual; The employer must also accurately inform the user about accidents and particularly on the risks arising from noise, personal protective devices prepared and the general accident prevention rules provided by laws or international standards and the unit has the target country;

The manual should always be available to user, manager, those responsible for transport, installation, use, maintenance, repair and decommissioning;

keep the manual protected from moisture and heat and consider it an integral part of the unit for its entire duration, and delivered to any other user or subsequent owner of the unit;

Pay attention to the following symbols. Their function is to emphasize essential information:



Report serious danger to persons and property that may occur with the use of the unit.



Tell things dangers and the unit itself that can occur with use.



It indicates additional information or suggestions for proper use of the unit.

The manufacturer has the right to update products and manuals without necessarily updating previous versions, except in special cases.

This manual reflects the state of the art at the time of commercialization of the unit and cannot be considered inadequate if it is later updated according to new technologies.

12.1 WARRANTY

The unit is guaranteed in accordance with the contractual agreements for sale.



The manufacturer is held exonerated from any responsibility and obligation, and will terminate the form of guarantee provided for in the sales contract for any accident to persons or property which may occur due to:

- Failure to follow the instructions in this manual regarding the installation, the use, maintenance and events in any case extraneous to the normal and correct operation of the unit;
- Changes made to the drive and safety devices without prior written permission of the manufacturer;
- Attempts to repairs carried out on your own or by unauthorized technicians;
- Missed periodic, constant maintenance or use of not original spare parts.

In any case, should the user impute the incident to a defect of the unit, it must demonstrate that the damage has been a major and direct consequence of this "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:

The first start-up must be carried out 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 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.

Please note that the European Union has issued directives regarding worker safety and health, among which include directives 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 that each employer has the obligation to respect and to enforce.

The units have been designed and built according to the current state of the art and valid regulations. We followed laws, rules, regulations, standards and directives in force for such machines.

The materials used and the parts of equipment, and the processes of production, quality assurance and control fulfil the highest requirements for safety and reliability.

Using them for the purposes specified in this user manual, handling them with due diligence and carrying out maintenance and servicing in a workmanlike manner, you can maintain continuous performance and functionality and durability of the units.

12.3 OPERATIONS AND MAINTENANCE

The user manual cannot substitute for adequate user experience; particularly challenging for some maintenance operations, this manual is a reminder of the main activities to be performed by operators with acquired specific preparation, for example by attending courses of instruction from 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 repairs and have them carried out only by qualified personnel, using only original spare parts;

The workplace of operators should be kept clean, tidy and free from objects that might hinder movement.

Operators should avoid awkward operations, in uncomfortable positions that can compromise their balance.

The workplace must be adequately lit for the operations. Insufficient or excessive lighting can be hazardous.

Any work on the 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;
Only use tools specified by the drive manufacturer. To avoid injury, do not use worn or damaged tools, poor quality or improvised;



- carry out the cleaning unit, the operator must verify that there are not worn or damaged parts or not firmly attached, otherwise request the intervention of technical maintenance;

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 water jet penetrates into the electrical equipment as well as inducing oxidation of the contacts, it can cause a malfunction of the unit. For this reason, do not use water or steam jets on sensors, connectors or any electrical part.

12.4 INTENDED USE



Place the unit in environments where there is no risk of explosion, corrosion, fire and where there are no vibrations and electromagnetic fields. Do not operate in a different way from what is indicated, and neglect not necessary for the security operations.

The device is suitable for heating and cooling of residential and commercial environments, there is provided the power supply with water, inside plumbing carried out in a workmanlike manner.

12.5 GENERAL SAFETY RULES

PROTECTIVE CLOTHING

Each operator must use personal protective equipment such as gloves, a head protection helmet, safety glasses, safety shoes and ear defenders against noise.

SAFETY PLATES



Generic alarm burns Danger moving Organs voltage Risk cutting wounds

13 PRODUCT DESCRIPTION

13.1 DESCRIPTION

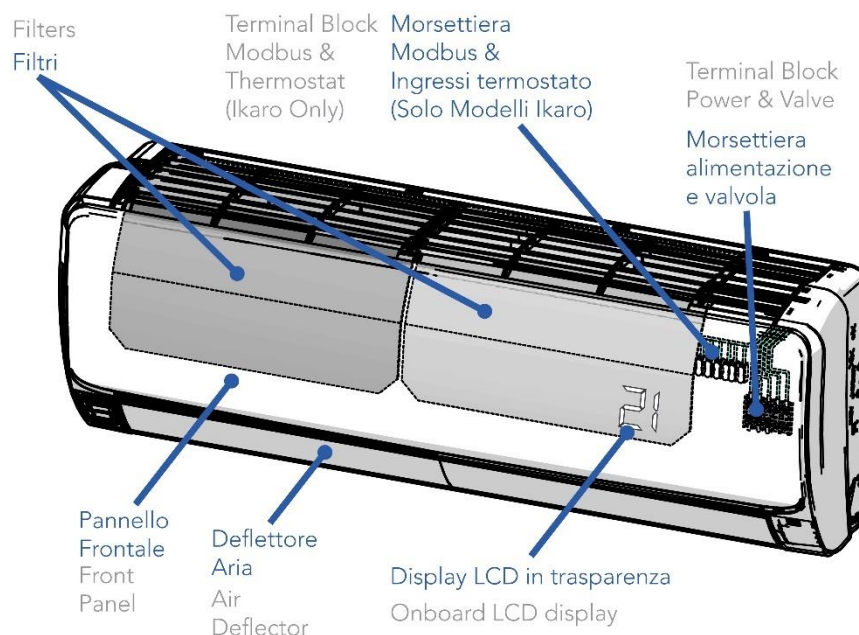
IKARO HW is the terminal hydronic ideal for renewable energy systems such as heat pumps or solar panels, and, more generally, for all the heating and cooling systems that use water in low temperature.

Fast, efficient and low thermal inertia, heats, cools and dehumidifies the environments 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 HW can be mounted in any of the local location, without taking up the space devoted to furniture, doors and windows; It is easy to install and maintain; It is silent.

13.2 STRUCTURE



Casing: made with self-extinguishing ABS, in white colour, glossy finishing with steel inserts.

Front panel: with display and receiver of signals from the remote control. It allows easy access to filters and electrical panel.

Display: It indicates the temperature, as well as signals of possible failures.

Air filters: Filters are removable, washable and cleanable (see maintenance chapter).

Air deflector: It allows to orient the airflow.

Fan section: Motor with feedback inverter control. Backward blades Impeller. Three speeds.

Heat exchanger: Copper, with ½ "M and bleed valve.

Drain Pan: Plastic, with DN15 connection.

Fixing template: metal, mounted on each device.

Terminal Blocks: Protected by cover with screws, they are accessible for easy electrical connection.

13.3 OPERATION

Automatic

Once automatic operation is selected with **MODE** button on the remote control, (AUTO) appears on the display. According to the ambient temperature TA, IKARO HW automatically chooses between cooling, heating and dehumidification.

It is not recommended to use it to achieve comfort, it is preferable to select the mode directly: cooling, heating or dehumidification

Once selected, the mode does not change when the room temperature changes, however by turning the unit on and off, the operating mode can be selected again.

Cooling

The cooling temperature setpoint TS 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** key. IKARO HW operates as follows:

- With manually selected fan speed:
 - $TA - TS > 1\text{ }^{\circ}\text{C}$: it opens the water valve while the fan runs at the programmed speed.
 - $TA = TS$: it opens the water valve, while the fan runs at the programmed speed. The previous status is unchanged.

- $TA - TS < -1\text{ }^{\circ}\text{C}$: the water valve is closed and the fan runs at low speed.
- $TA - TS < -2\text{ }^{\circ}\text{C}$: The fan stops

Every 5 minutes for 40 seconds the fan is switched on at the minimum speed. If the ambient temperature is still $TA - TS < -2\text{ }^{\circ}\text{C}$ the fan stops again, otherwise the control routine is resumed again as described above.

- With AUTO fan speed:
 - $TA - TS > 1\text{ }^{\circ}\text{C}$: it opens the water valve while the fan runs at maximum speed.
 - $TA = TS$: it opens the water valve, while the fan runs at medium speed.
 - $TA - TS < -1\text{ }^{\circ}\text{C}$: the water valve is closed and the fan runs at low speed.
 - $TA - TS < -2\text{ }^{\circ}\text{C}$: the fan stops.

Every 5 minutes for 40 seconds and the fan is switched on at the minimum speed. If the ambient temperature is still $TA - TS < -2\text{ }^{\circ}\text{C}$ the fan stops and the device waits for another 5 minutes and so on, otherwise the control resumes as described above

To avoid excessive speed swings, two minutes pass between high and low speeds.

Dehumidification

In dehumidification the condensate drain hose must be connected, with an ambient temperature, TA, between $16\text{ }^{\circ}\text{C}$ and $32\text{ }^{\circ}\text{C}$.

- With manually selected fan speed:
 - $TA > TS + 2\text{ }^{\circ}\text{C}$: it opens the water valve while the fan runs at minimum speed.
 - $TS + 1\text{ }^{\circ}\text{C} < TA < TS + 2\text{ }^{\circ}\text{C}$: it opens the water valve, while the fan runs at minimum speed
 - $TS - 1\text{ }^{\circ}\text{C} < TA < TS + 1\text{ }^{\circ}\text{C}$: the previous state remains. At the first start the water valve closes and the fan rotates at a minimum speed.
 - $TA < TS - 1\text{ }^{\circ}\text{C}$: the valve closes, and after 10 sec the fan stops.

Every 5 minutes for 40 seconds and the fan is switched on at the minimum speed. If the ambient temperature is still $TA - TS < -2\text{ }^{\circ}\text{C}$, the fan stops and the device waits for another 5 minutes and so on, otherwise the control resumes as described above

- With AUTO fan speed:
 - $TA - TS > 2\text{ }^{\circ}\text{C}$: it opens the water valve while the fan runs at min speed.
 - $TS < TA < TS + 2\text{ }^{\circ}\text{C}$: the water valve remains open, while the fan runs at minimum speed.
 - $TA < TS$: the water valve closes and after 10 sec the fan stops.

Every 5 minutes for 40 seconds and the fan is switched on at the minimum speed. If the ambient temperature is still $TA - TS < -2\text{ }^{\circ}\text{C}$ the fan stops and the device waits for another 5 minutes and so on, otherwise the control resumes as described above

Ventilation

In ventilation mode, the fan can rotate at the max speed, med and min, selected by the remote control. There is no automatic ventilation.

Heating

The TS temperature setpoint can be selected between $16\text{ }^{\circ}\text{C}$ and $32\text{ }^{\circ}\text{C}$ by means of the remote control with the SET button, while the fan speed can be chosen with the SPEED button. IKARO HW operates as follows:

- With manually selected fan speed:
 - $TA - TS < -1\text{ }^{\circ}\text{C}$: the water valve opens and the fan runs at the selected speed.
 - $TA = TS$ at the first start opens the valve and the fan runs at the selected speed, otherwise it maintains the previous state
 - $TA - TS > 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ the water valve closes, while the fan continues at minimum speed.
 - $TA - TS > 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, the water valve is closed and the fan stops after 30sec.

Every 5 minutes and for 180 seconds, the fan is switched on at the minimum speed. If the ambient temperature is still $TA - TS > 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ the fan stops and the device waits for another 5 minutes and so on, otherwise the control resumes as described above.

- With AUTO fan speed:
 - $TA - TS < -1\text{ }^{\circ}\text{C}$: open the water valve while the fan runs at maximum speed.
 - $TA = TS$ the fan runs at medium speed
 - $TA - TS > 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ the water valve closes, while the fan runs at minimum speed.
 - $TA - TS > 2\text{ }^{\circ}\text{C}$: even the fan stops.

Every 5 minutes for 40 seconds and the fan is switched on at the minimum speed. If the ambient temperature is still $TA-TS > 2^{\circ}\text{C}$, the fan stops and the device waits for another 5 minutes and so on, otherwise the control resumes as described above

Timing

The maximum duration is 24h with increase of 0,5h from 0h to 10 hours and an increase by 1h after 10h. Once the timing is started, the indicator lights up on the display.

- Timing OFF: you can activate this option only when the device is ON. The unit will automatically turn off after the set time has elapsed, from 0,5h to 24h.
- Timing ON: you can activate this option only when the unit is OFF. The unit will automatically turn on after the set time has elapsed, from 0,5h to 24h.

When the unit (by remote control) is switched ON / OFF after the program has been entered, the timing and sleeping functions are deleted.

Sleeping

The sleeping function can be activated in AUTO, cooling, dehumidification and heating mode.

When activated, the fan operates only at minimum speed and the SLEEP wiring on the remote controller display activates.

This function operates as follows:

- In cooling: the temperature increases by 1°C after one hour and again by 1°C after another hour.
- In heating mode: the temperature is reduced by 2°C after one hour and again at 2°C after another hour.

After 7 h, temperature setpoint is restored to original value.

Air flow direction.

The stepper motor rotates the vanes from 0° (fully closed) to 145° (fully open), counter clockwise. If SWING function is activated on the remote control, the vanes oscillate 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° and 20°C in summer.

Maximum operating water pressure 1.6 MPa (approx. 16 bar)

14 ELECTRICAL WIRING

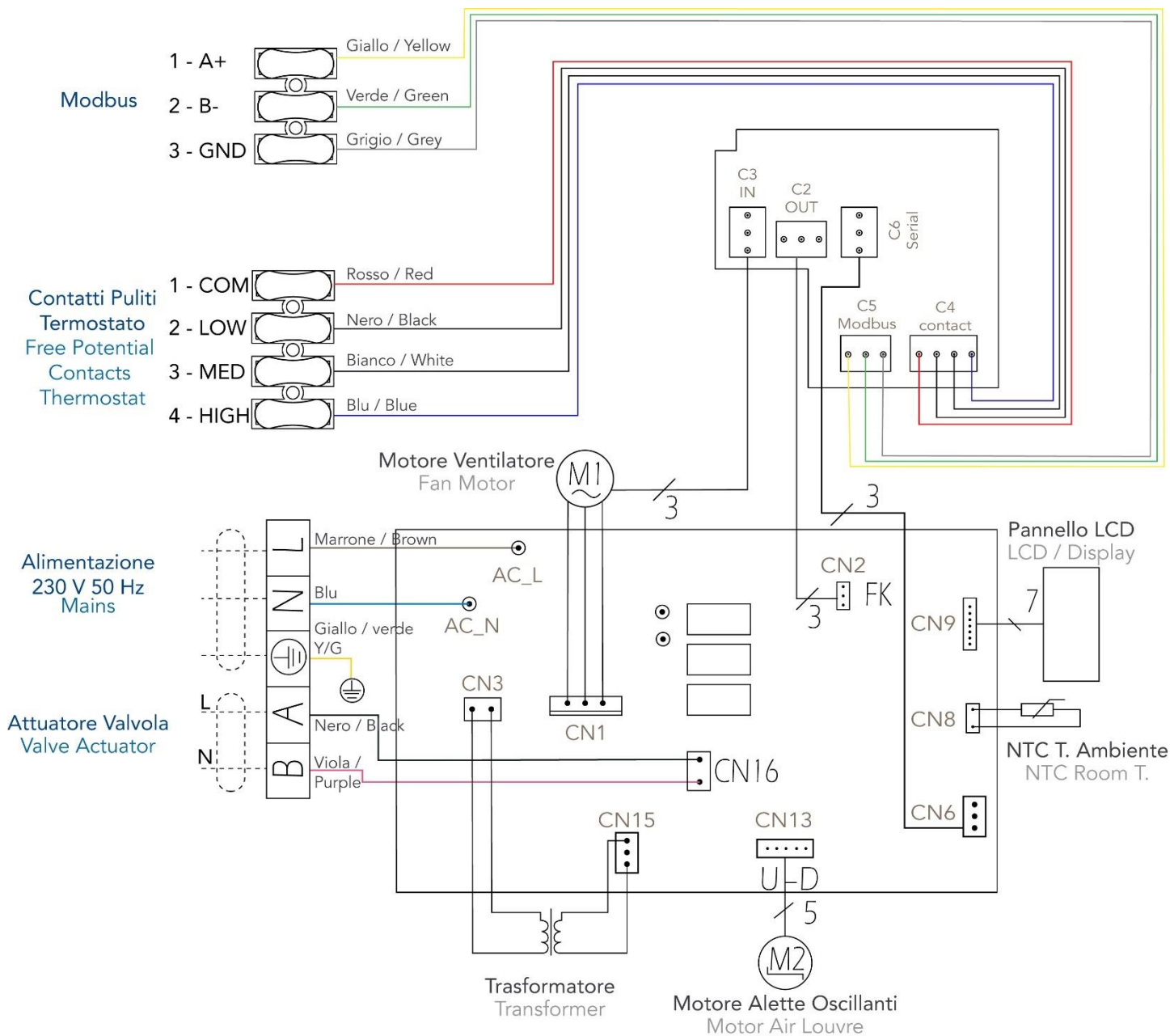
14.1 ELECTRICAL EQUIPMENT



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

The electrical components of the unit are made and wired in accordance with EN standards for low voltage and electromagnetic compatibility.

14.2 INTERNAL WIRING



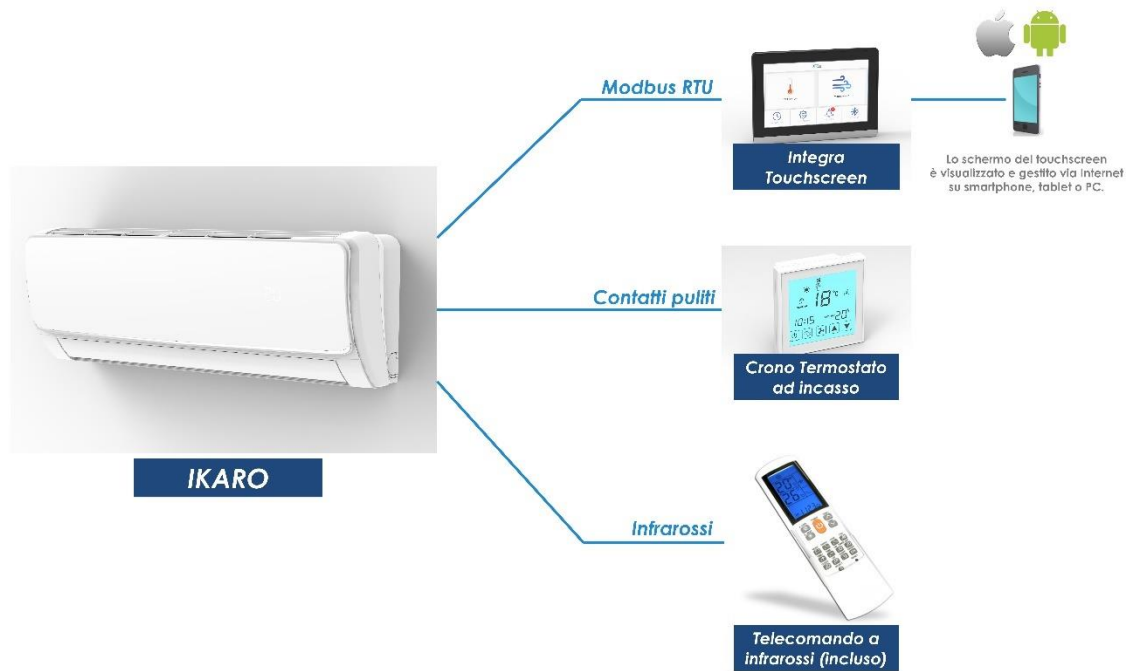
15 COMMANDS

The unit can be controlled alternately by means of:

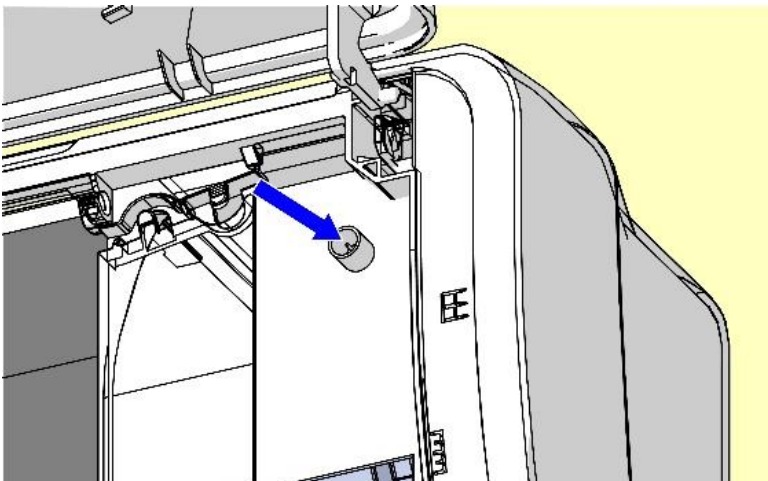
- Infrared Remote control (standard)
- Thermostat for three-wire fan coil (not supplied)
- three-speed daily/weekly programmer (not supplied)
- Integra Benessere Touchscreen and Apps via the Modbus RTU protocol
- Emergency operation on the machine (see specific paragraph).

Comfospit Ikaro

Possibilità di controllo (alternative tra loro)



15.1 EMERGENCY COMMAND



The emergency command allows you to turn on and turn off the machine when you do not have the remote control, or any other way to operate the unit.

1° pressione: IKARO is positioned in operation "AUTO"

2° pressione: OFF

To reach the button, lift the front panel and press with a pencil through the hole of the lid of the electrical panel.

15.2 ON BOARD CONTROLS

No controls are provided on board beyond the emergency button. A display shows the ambient temperature and, in case of failure the diagnostic code

15.3 REMOTE CONTROL

FEATURES:

Batteries: n ° 2 AAA (1.5 V)

Infrared signal: 38 kHz

Maximum working distance under normal conditions: 5 m

Adjustment temperature range: from 16 ° C to 32 ° C

REMOTE BUTTONS

N.B. writings in bold are located next to the buttons, eg: **MODE** writings in brackets appear on the remote screen eg (OFF)

ON / OFF: It turns on and off the machine.

MODE: selects the mode of operation. Each time the button is pressed the operating mode is changed in sequence: Automatic-cooling-dehumidification-heating-ventilation. The remote display shows the corresponding writing (AUTO) - (COOL) - (DRY) - (HEAT) - (FAN)

SET (Middle button along with the symbols "UP" and "DOWN"): sets the temperature, in the range 16 ° C-32 ° C, and the time, in the field 0,5h -24h for sleeping and timing functions.

SPEED: selects the fan speed. Each time the button is pressed, the fan speed is changed in sequence: Low-Medium-High-Automatic. The remote display shows the corresponding writing (LOW) - (MEDIUM) - (HIGH) - (AUTO).

SWING: It makes the deflector oscillate, when pressed a first time. It Stops the oscillation in the desired position when pressed a second time.

SWING 2: not used.

TIMER: not used

SLEEP: not used

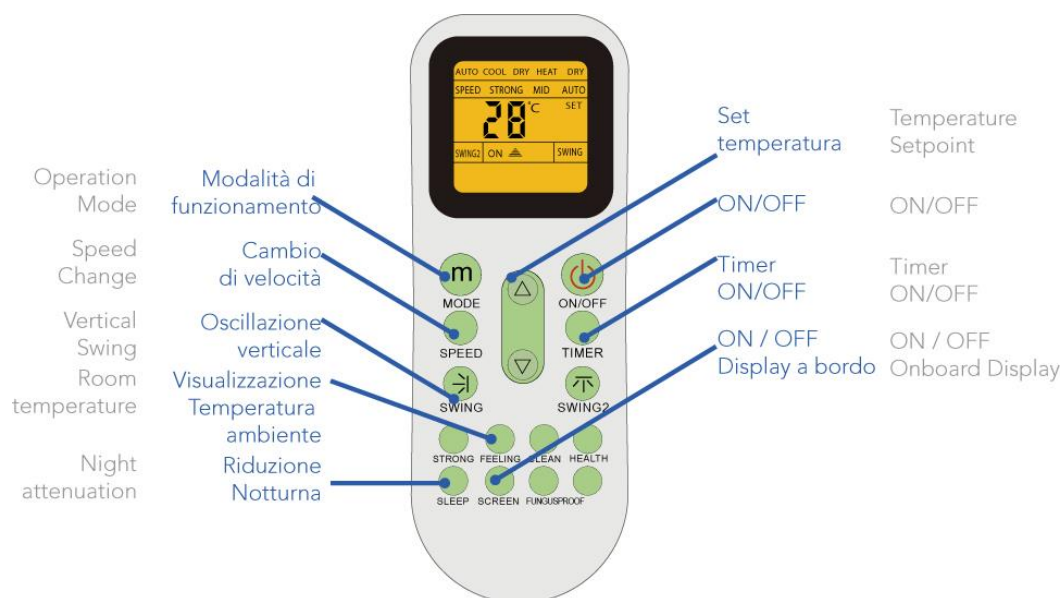
FEELING: When this function is active, Ikaro measures the temperature using the probe present in the remote control itself. To activate the function, press the FEELING button, compare the temperature on the display measured by the remote control, with eg. ROOM: (26 ° C ROOM). The temperature is transmitted by the remote control to Ikaro at regular intervals of 1 minute, when this function is activated, guaranteed that the remote control remains in view of Ikaro.

To deactivate this function, press the FEELING button again, compare the temperature value set next to the term SET, eg. (25 ° C SETTING UP). The function is not active if IKARO HW is in FAN mode.

The Feeling function remains active as long as the appliance is switched on. If the appliance is switched off with the key ON / OFF and then switched on again, the Feeling function will be required again.

SCREEN: it turns ON or turns off the LCD display on board IKARO HW.

CLEAN, HEALTH, FUNGUSPROOF: inactive



15.4 PROGRAMMING WITH REMOTE CONTROL

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 (AUTO-LOW-MID-HIGH).

Press **ON / OFF** to turn off the hydronic terminal.

NB in the **AUTO** mode, it is not possible to select a temperature. This is why the display does not show it.

Cooling

Press **ON / OFF** to turn on the hydronic terminal.

Press **MODE** and select (COOLING) on the display.

Press **SET +/-** to adjust the temperature, in the field (16-32) ° C in increments of 1 ° C

Press **SPEED** to select the fan speed between (AUTO-MIDDLE-LOW-HIGH) on the display.

Press **ON / OFF** to stop the device.

Dehumidification

Press **ON / OFF** to turn on the hydronic terminal.

Press **MODE** and select (DRY) on the display.

Press **SET +/-** to adjust the temperature, in the field (16-32) ° C in increments of 1 ° C

Press **SPEED** to select the fan speed between (AUTO- MIDDLE -LOW-HIGH) on the display.

Press **ON / OFF** to stop the device.

Heating

Press **ON / OFF** to turn on the hydronic terminal.

Press **MODE** and select (HEAT) on the display.

Press **SET +/-** to adjust the temperature, in the field (16-32) ° C in increments of 1 ° C

Press **SPEED** to select the fan speed between (AUTO- MIDDLE -LOW-HIGH) on the display.

Press **ON / OFF** to stop the device.

Ventilation

Press **ON / OFF** to turn on the hydronic terminal.

Press **MODE** and select (FAN) on the display.

Press **SPEED** to select the fan speed between (AUTO- MIDDLE -LOW-HIGH) on the display.

Press **ON / OFF** to stop the device.

NB: In ventilation mode it is not possible to adjust the temperature setpoint and it does not appear on the display.

Screen

Press **SCREEN** to turn on or off the on-board LCD display of IKARO HW. This display shows the temperature, or error codes.

Machine Stop

Press **ON / OFF**: Remote display will read (OFF) and the unit will stop.

15.5 MODBUS RTU

Connect the RS 485 cable to the Modbus connector with three positions, that is lifting the lid.

NB: Dimension the termination resistor according to the selected network mice.

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.

The following functions are available:

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

Read-only Modbus values (input register)

Address	Description	Data Type	Format	Default value
46801	Measured Room temperature	Int16 signed	The value is in tenths of a degree (24 ° C = 240), accuracy 0.5 ° C	-
46803	Fan speed	Int16 signed	0 = firm, 1 = Super silence, 2 = low speed, 3 = medium speed, 4 = high-speed, 5 = very high speed, auto speed = 6.	-

Example of reading

In this example, you read the input registers of register 46.801 of a Device with default Modbus address

0F	04	B6 D1	00 01	46 95
device Address	Reading Function	Address of the first register	Number of registers to read	CRC

The answer is as follows:

0F	04	02	01 36	51 77
device Address	Reading Function	Byte contents in the answer (2)	Measured room temperature (310 ° C = 31)	CRC

Modbus Values read / write (holding register)

Address	Description	Data Type	Format	Default value
28.301	Power On and Off	Int16 signed	0 = the unit is turned off 1 = the unit is turned on	-
28.302	Mode of operation of the unit	Int16 signed	1 = cooling, 2 = dehumidification, 3 = only ventilation, 4 = heating	-
28.303	Fan speed	Int16 signed	1 = super silence speed 2 = minimum speed 3 = medium speed 4 = high speed 6 = Automatic speed	-
28.310	Temperature setpoint in the cooling mode	Int16 signed	Specifies the desired temperature (in tenths of degrees 24 ° = 240)	-
28.311	Temperature setpoint in the heating mode	Int16 signed	Specifies the desired temperature (in tenths of degrees 24 ° = 240)	-
28321	Modbus address of the unit	Int16 signed	Acceptable values between 1 and 32	15

Sample holding register reading

In this example, we read from the holding registers from 28.301 to 28,303 of a device with default address

0F	03	6E 8D	00 03	88 26
device Address	Reading Function	Address of the first register	Number of registers to read	CRC

The answer is as follows:

0F	03	06	00 01	00 01	00 06	81 17
device Address	Reading Function	Byte in the answer (6)	Device status (1 = on)	Operating mode (1 = Cooling.)	Fan speed (6 = auto)	CRC

Example for writing holding register

In this example, we writing the holding registers from 28,301 to 28,303 of a device with default address.

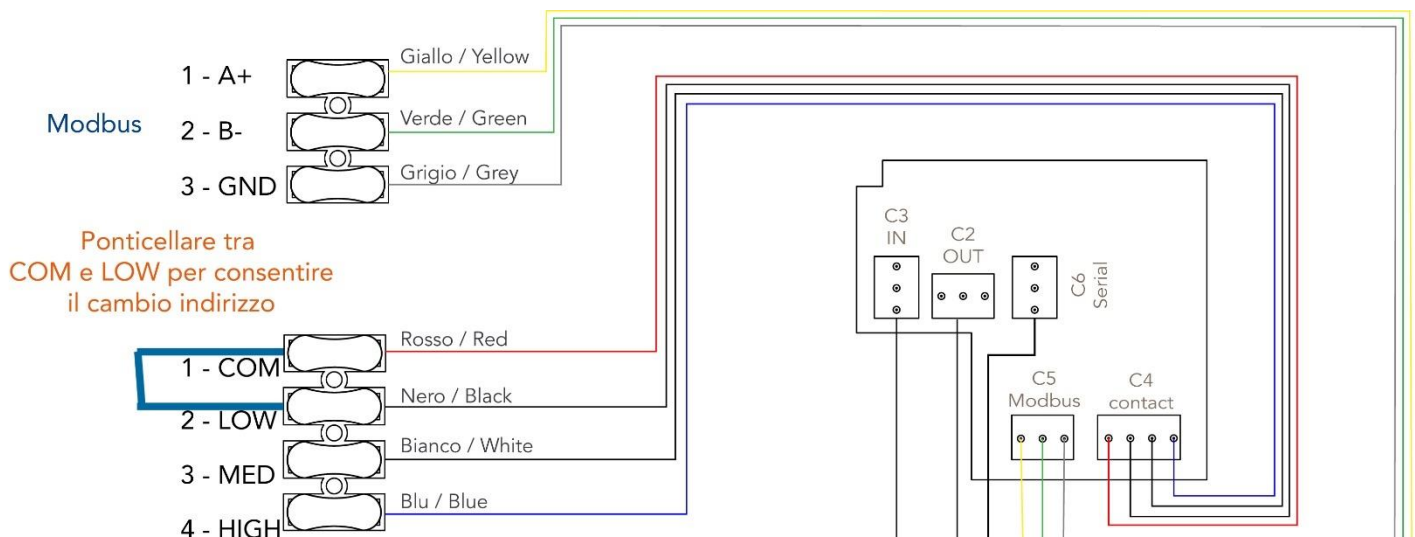
0F	10	6E 8D	00 03	06	00 01	00 01	00 02	41 34
device Address	Writing Function	Address of the first register	Number of registers to be written	Count bytes of data	Device status (1 = on)	Modes of Operation (1 = cooling)	ventilation speed (minimum = 2)	CRC

The answer is:

0F	10	6E 8D	00 03	0D 05
device Address	Writing Function	Address of the first register	Number of holding registers	CRC

Change the Modbus address of the device

The Modbus address Ikaro is located at 28321 registry and can be changed by a write query 0x10 (write multiple registers). However, to prevent accidental overwriting address, this can be changed only if you first apply a jumper between the LOW contact and the COM contact of the Ikaro HW terminal block.

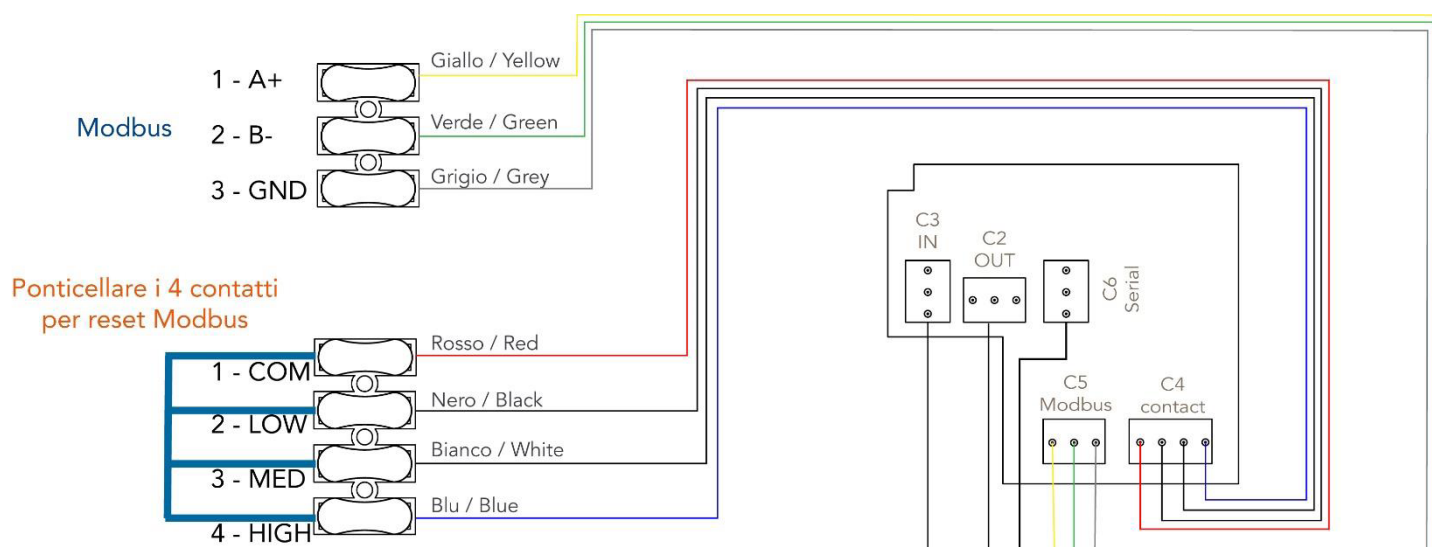


On completion of address change, the jumper must be removed.

Modbus address reset

To reset the Modbus address of the device to default value, it is necessary to simultaneously close all the contacts HIGH - LOW MED - COM of the thermostat terminal block and let them closed for at least 10 seconds.

After this period of time, remove all jumpers, the Modbus address of the unit is reset to default value.



16 TECHNICAL DATA

16.1 TABLE DATA

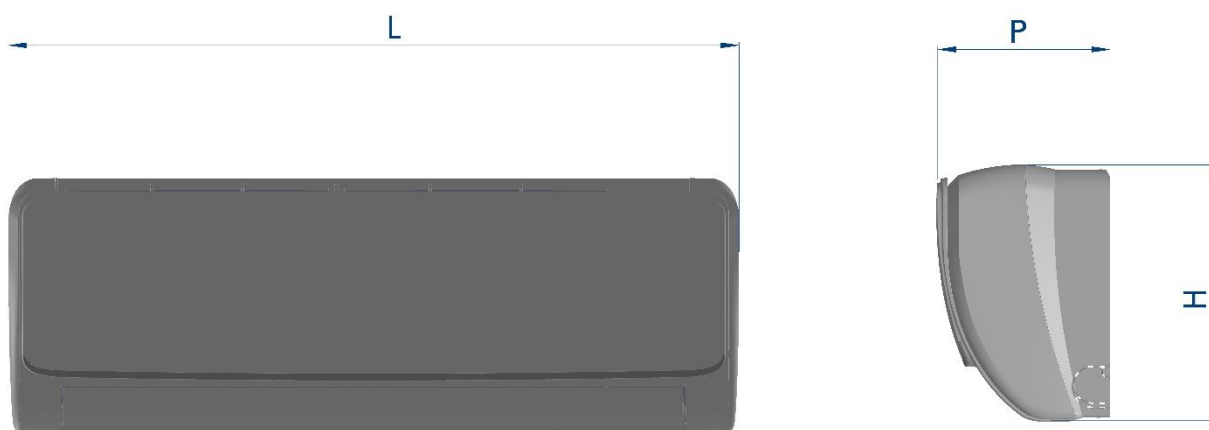
Description		IKARO HW 180	IKARO HW 250	IKARO HW 350	IKARO HW 500	IKARO HW 750
Code		THE01D	THE02D	THE03D	THE05D	THE07D
Total Cooling Power 7°C (1)	W	1'112	1'303	1'689	2'570	3'330
Sensible cooling Power	W	890	1'072	1351	2'107	2'720
Water flowrate	l/min	3,17	3,75	4,83	7,92	9,67
Pressure drop Ikaro HW only	kPa	5,25	6,9	11	27	39
Pressure drops 2- or 3-way valve KVs=1,7	kPa	1,4	2	3,2	8,7	13
Heating Power 45 °C (2)	W	1'308	1'629	2'069	3'260	4'229
Water Flowrate	l/min	3,7	4,7	5,9	9,3	12,1
Pressure drop Ikaro HW only	kPa	6,1	9,1	14,4	37,6	57,4
Pressure drops 2- or 3-way valve KVs=1,7	kPa	1,9	3,1	4,8	12	20,3
Air flowrate max speed.	mc/h	180	250	340	520	730
Sound pressure Max. speed (*)	dB (A)	13	16	21	27	42
Sound pressure Med. speed (*)	dB (A)	11	13	18	25	39
Sound pressure Min. speed (*)	dB (A)	11	12	16	23	37
Mains and protection grade	V/ph/Hz	230/1+N/50----IP23				
Electr. consumption max. speed	W	12,6	15	18,3	28	42
Max. Current	A	0,14	0,15	0,16	0,20	0,22
Water connections	inch	Rc 1/2"				
Water content	liter	1,2				
Drain pipe diameter	mm	DN 15				
Max. Working pressure	MPa	1,6				
Net weight without water	Kg	13				

(1) Water Temp. Feed 7°, Δ T 5 °C, Room Temp. 27 °C UR 47% (UNI EN 1397 :2015)

(2) Water Temp. Feed 45°, Δ T 5 °C Temp. Ambiente 20 °C (UNI EN 1397:2015)

(*) Sound pressure level (dBA) r=1,5m, Q=1 (UNI EN ISO 3741:2010)

16.2 DIMENSIONS



CODE	DESCRIPTION	L [mm]	H [mm]	P [mm]
THE01D	COMFOSPLIT IKARO HI-WALL 180 HW INVERTER	850	300	198
THE02D	COMFOSPLIT IKARO HI-WALL 250 HW INVERTER	850	300	198
THE03D	COMFOSPLIT IKARO HI-WALL 350 HW INVERTER	850	300	198
THE05D	COMFOSPLIT IKARO HI-WALL 500 HW INVERTER	850	300	198
THE07D	COMFOSPLIT IKARO HI-WALL 750 HW INVERTER	850	300	198

17 AFTER SALES

17.1 TROUBLESHOOTING

The following pages list the most common causes that may block or cause operation of the unit. The division is made according to easily identifiable symptoms.

NR	ANOMALY	ANALYSIS OF THE CAUSES	CORRECTIVE ACTIONS
1	The hydronic terminal does not work	No electrical power	Check the fuse Check the Mains socket Make sure that a timer has not been enabled
2	Water overflows from the drain pan	Condensate drain clogged	Verify that the condensate drain is free.
		Insufficient slope of the condensate drain pipe.	Verify the slope of the condensate drain.
3	Bad smells	Inadequate condensation drain trap	Check that the condensate siphon is present and properly installed.
4	The fan does not start	The unit is not fed hot water (in winter) or cold (in summer)	Verify that the hot or cold-water generator is in operation and that the circulation is enabled. Wait until the battery is hot or cold.
		The valve, if installed, remains closed	Remove the actuator (if present). Check whether the water flows properly. Replace the actuator if needed.

NR	ANOMALY	ANALYSIS OF THE CAUSES	CORRECTIVE ACTIONS
			Check that the terminals of the actuator receive 230 V. Check electrical wiring,
6	Presence of drops of condensation on the air supply grid	High humidity	With high room humidity, it is possible that condensation appears on the grid. These drops are collected in the drain basin and are part of normal operation.
8	The remote control does not operate the device	Battery in remote control unit might be discharged	Check if the remote-control display lights up, if not, replace the batteries.
9	The air flow is weaker than usual and the appliance noisier	dirty filters	Clean or, if necessary, replace the filters

17.2 ERROR CODES

The fan coil can show on on-board LCD some error codes when the normal operation is not possible. Such error codes are:

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

In case you see these error codes, try to turn on and off the unit or power supply off and on again, if the error persists, contact technical support.

17.3 ORDINARY MAINTENANCE



Before any maintenance disconnect the power supply.
Never pour water on the unit.

FILTERS CLEANING

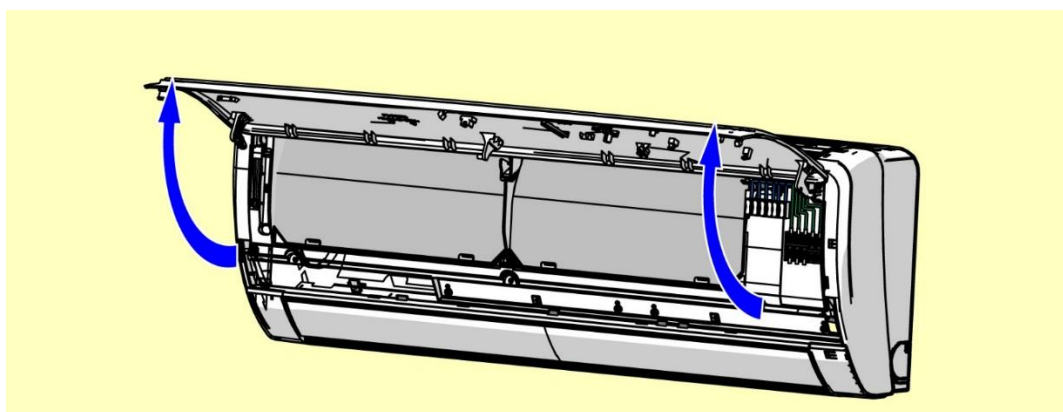
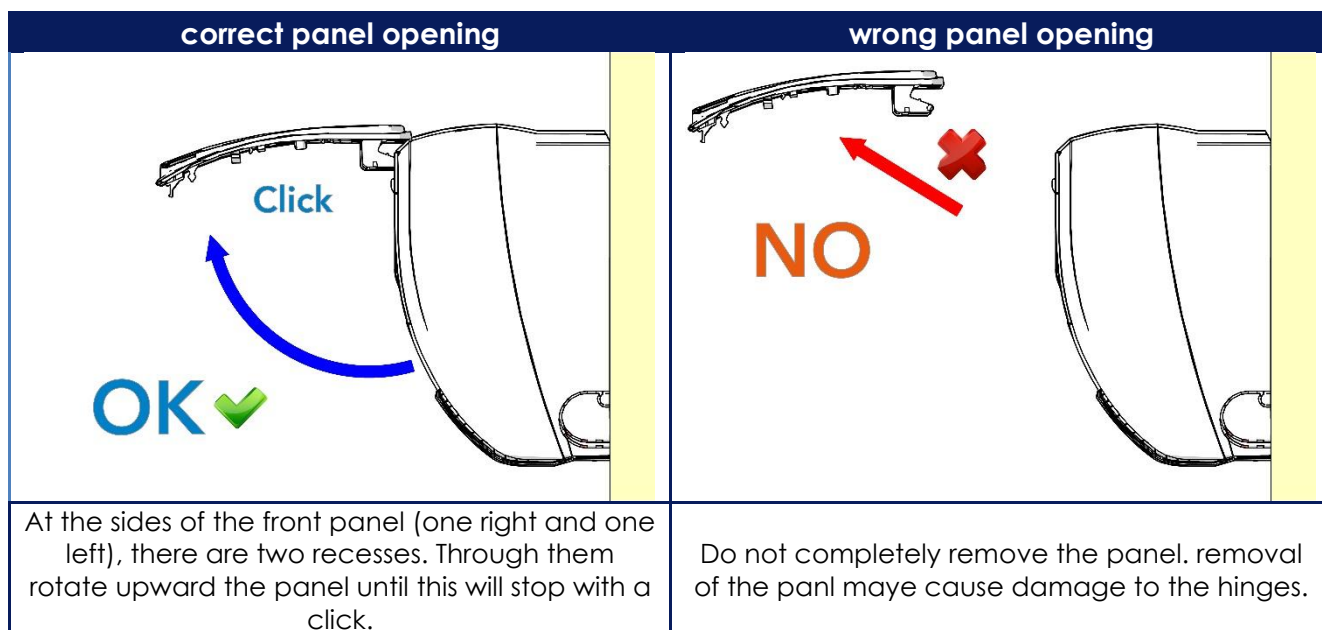
To ensure an optimal time and quiet unit operation is necessary to clean the filters at least every six months and replace them every two years.

Proceed as follows:

-Disconnect power supply

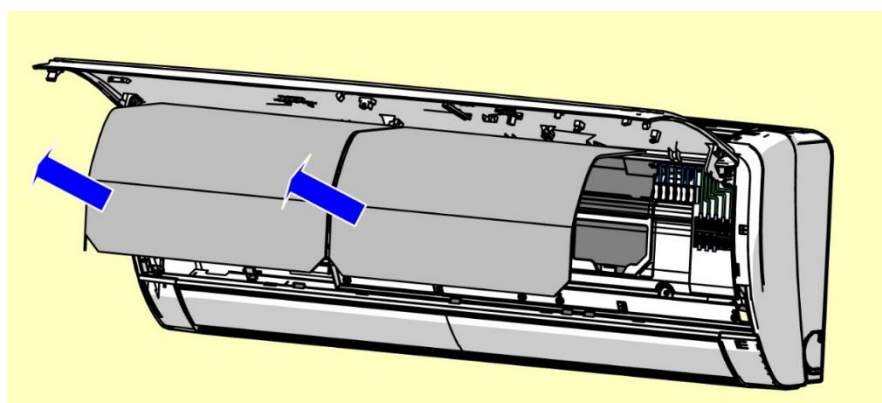
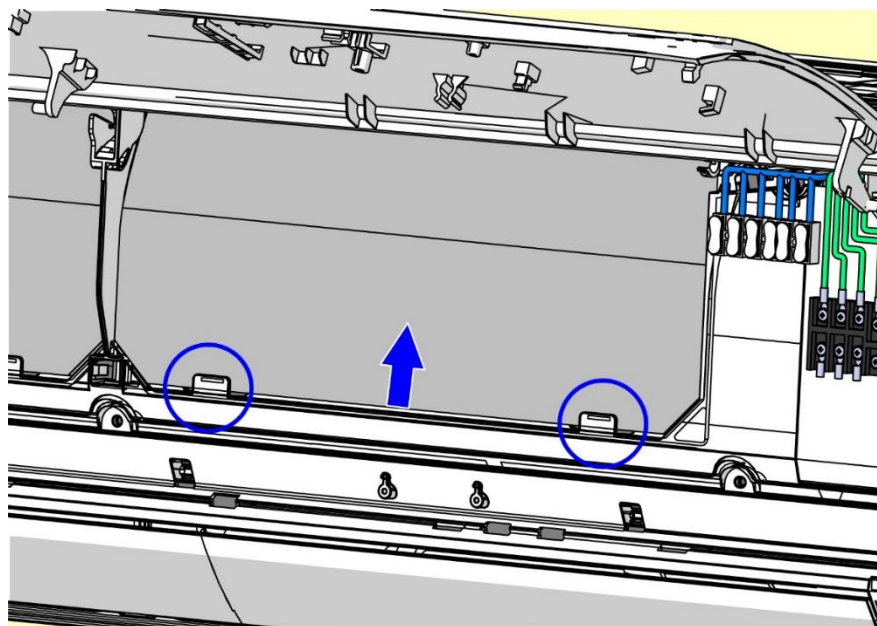
Place the main switch in the "off" position.

Open the front panel:



Extract the air filters

Push gently upwards each filter, this removing it from the two tabs that hold it.
Pull filters down to remove them completely.

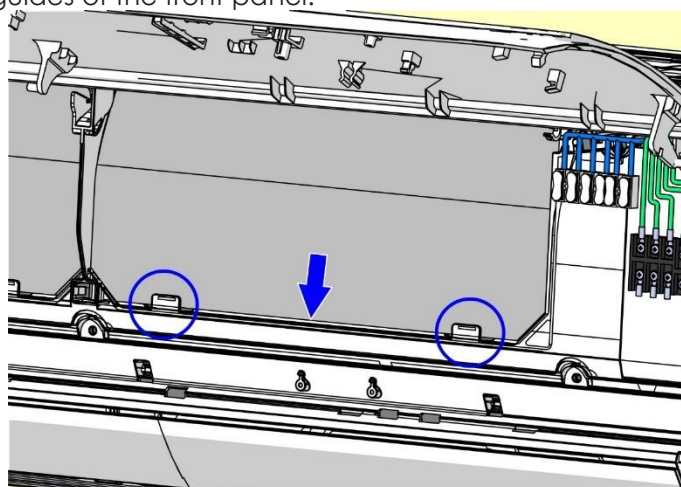


- Clean or replace the filters

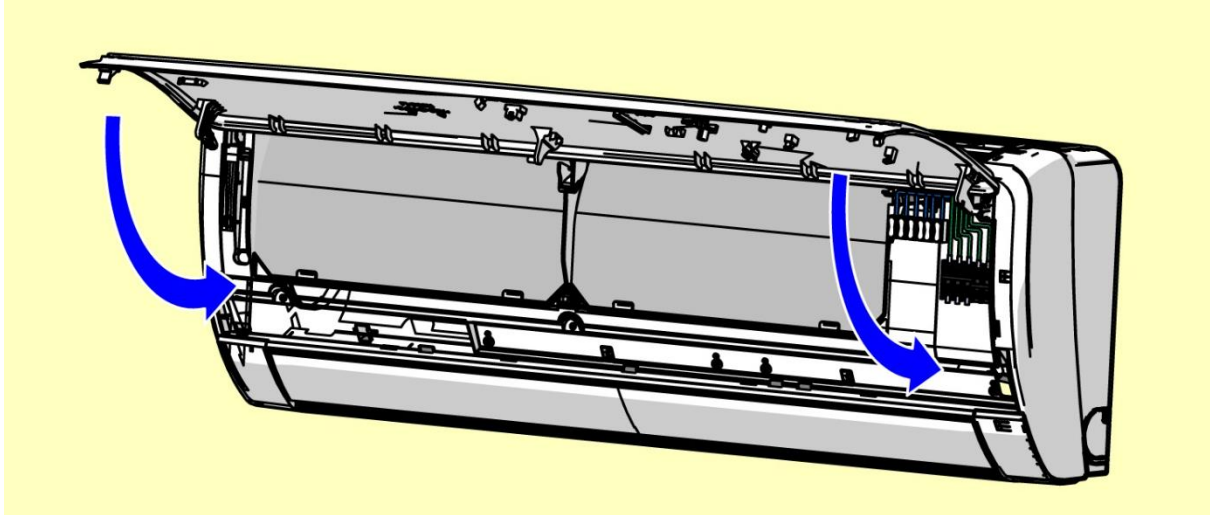
Wash the filters with water, do not squeeze the filters, as they might break

- Put the filters back in place and close the front panel

Slowly insert the filters in the guides of the front panel.



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

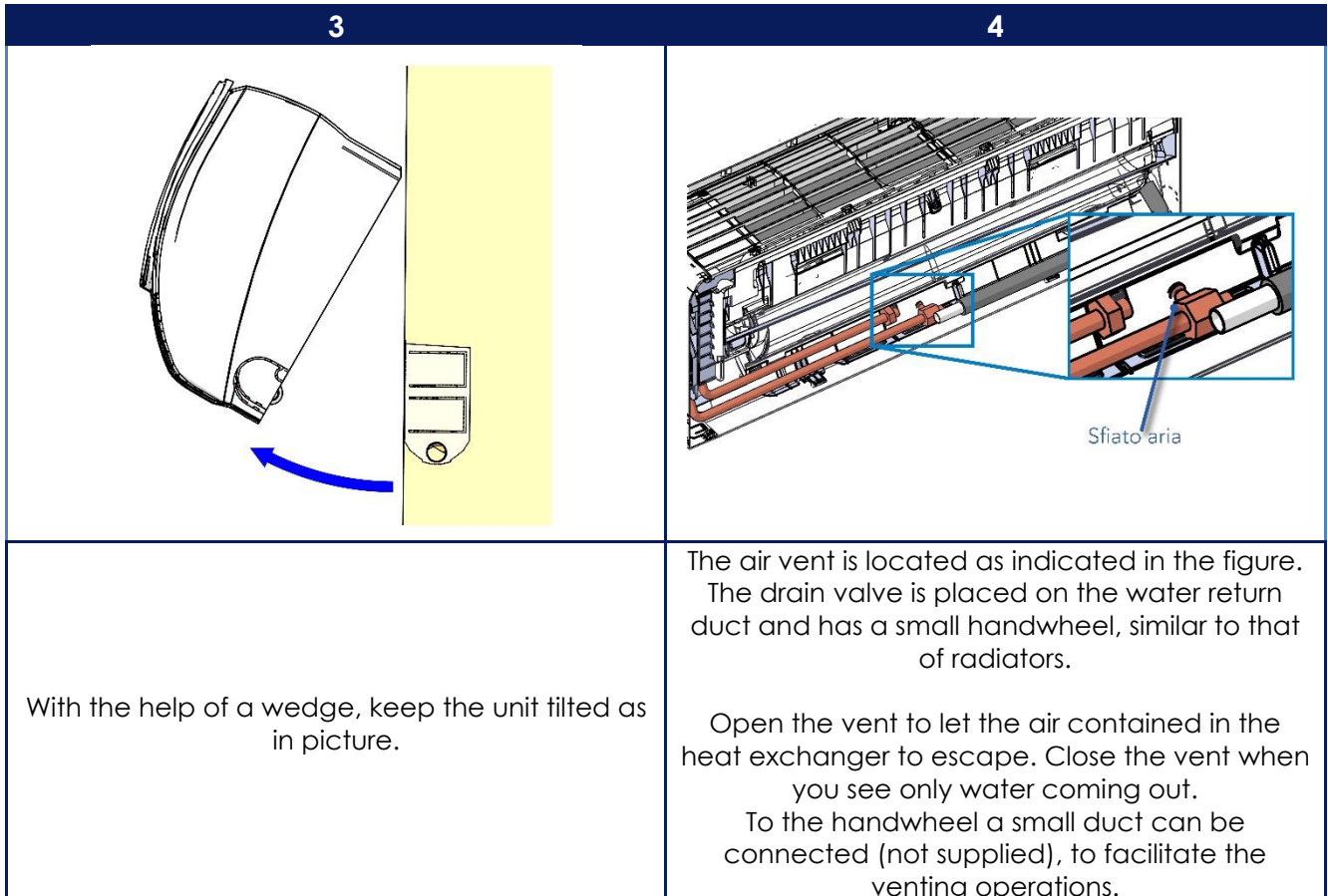
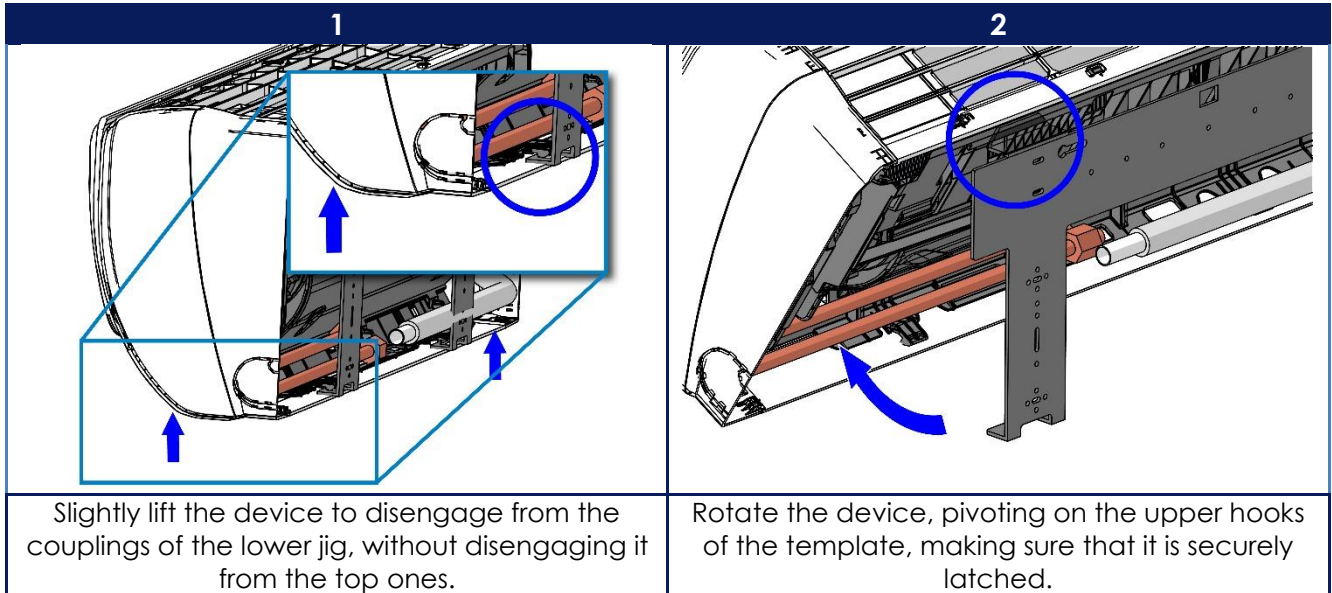


Note: The filters have the same shape and there is no distinction between left and right filter.

CLEANING THE CASING

Clean the unit with a soft and damp cloth. To avoid damaging the unit's finishing does not use abrasive sponges or detergents.

AIR BLEEDING



18 DECOMISSIONING

When the unit reaches its end of life and needs to be removed and replaced, the structure and the various components, if unusable, must be dismantled and divided according to their waste sort.



19 INSTALLATION

19.1 BACKGROUND

INSPECTION

After receiving the unit, inspect it for damage: the machine left the factory in perfect condition; Any damage must be questioned to the carrier and recorded on the Delivery Note before signing.

LIFTING AND CARRYING

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



In all lifting operations securely anchor the unit, in order to avoid overturning and accidental falls.

UNPACKING

The packaging of the unit must be removed carefully without causing damage to the machine; the materials constituting the packaging are of different nature, wood, cardboard, nylon, polystyrene, etc. It is good practice to keep them separate and deliver them to the disposal or any recycling companies responsible for purpose and thus reduce the environmental impact.

INTEGRITY OF THE APPLIANCE



All operations (installation, fitting, electrical connection, and routine maintenance) are to be performed without removing the ABS cabinet of the unit. For easy installation and maintenance, it is therefore not recommended to remove it.

Unit casing	Front panel
It is not necessary nor recommended to remove the unit casing.	It is not necessary nor recommended to remove the front panel of the unit.

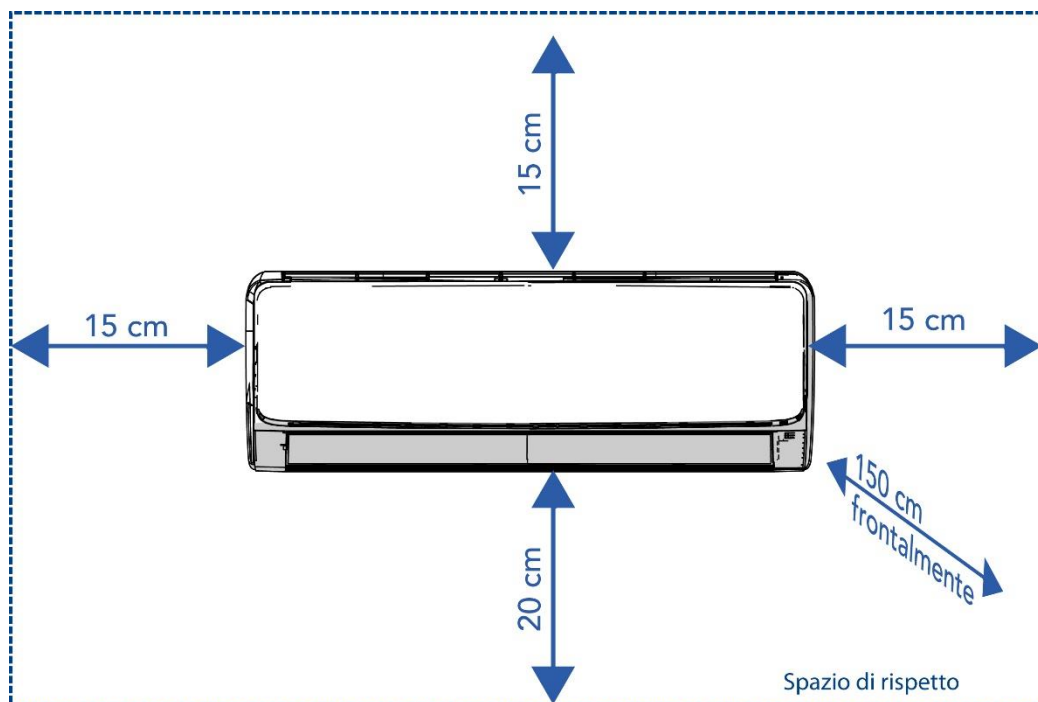
19.2 POSITIONING



All models are designed for indoor installation.

Do not install the unit outdoor and avoid that it might be exposed to atmospheric agents such as rain, hail, fog and frost.

For a correct operation it is necessary to respect the following minimum distances from the device:



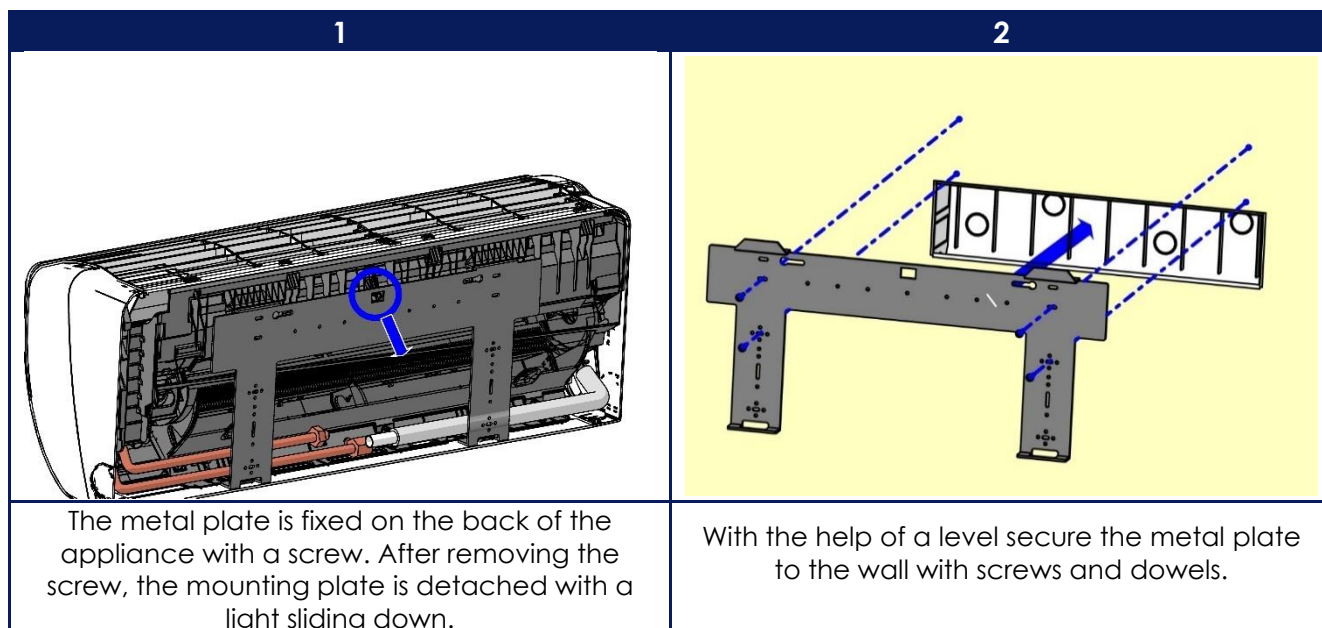
Do not place the appliance:

- In direct exposure to sunlight.
- In the vicinity of heat sources.
- In damp areas or with a risk of contact with water.
- In environments with the presence of exhausts and flues from the combustion of diesel and other hydrocarbons. (It is instead permitted the installation in environments with biomass heat generator such as pellet stoves and the like).

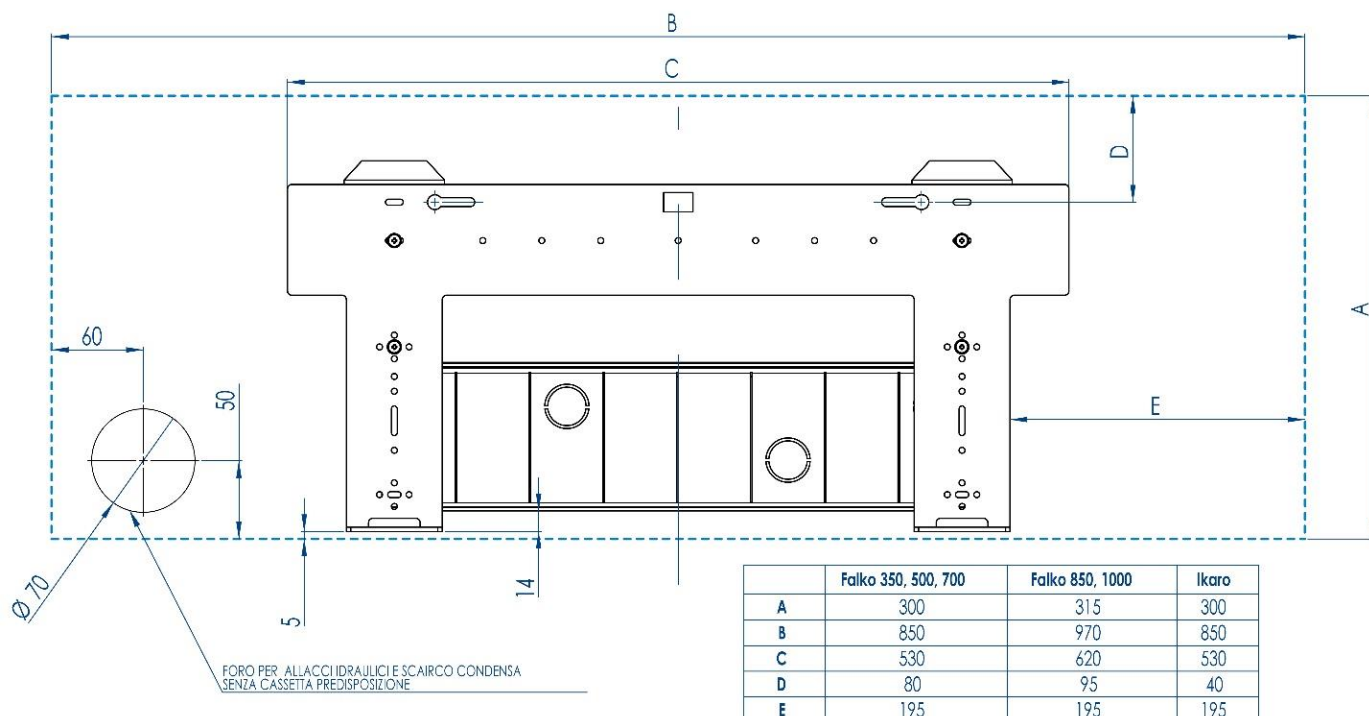
Verify that the building element on which the unit will be fitted is strong enough to bear the weight, with a good enough planarity to allow the metal mounting plate to remain straight and which does not present obstacles airflow for both intake and supply.

19.3 WALL METAL MOUNTING PLATE AND CONDENSATE DRAIN

DIMA



Check that the mounting plate is level: Incorrect angles can cause condensation overflow. If there is a predisposition box, the 65mm hole in the wall is not needed, while the vertical dimensions of the drawing must be respected.



CONDENSATE DRAIN

The condensate drain pipe (DN15) can be inserted in the 65mm hole drilled in the wall, or connected at the bottom of the predisposition flush box.

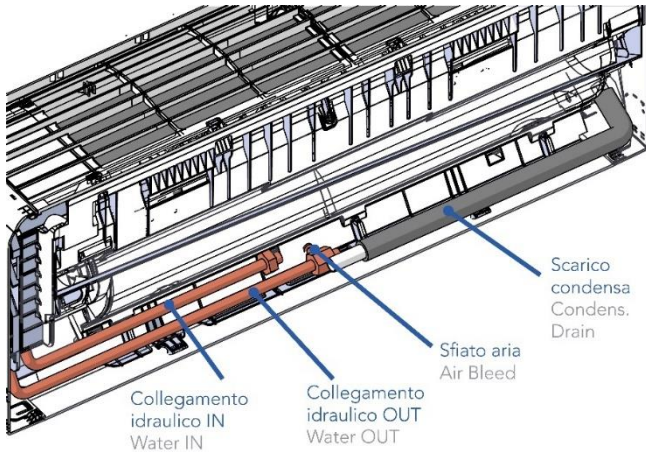


When discharging to a wastewater network, perform a small trap to prevent the backflow of smells towards the environment.

You can use siphons normally used for split air conditioning systems.

If the condensate is discharged in containers or trays, make sure that the exhaust pipe is not submerged by the condensation, to prevent clogging of the pipe and thus the overflow.

19.4 HYDRAULIC CONNECTIONS



Supply and return water duct exist from the right side of the unit and end at the center (front view). The pipes are made of copper DN12 Rc 1/2" male fittings. The tubes can be bent, with caution, to adapt them to the connection needs.

The flow is marked with "IN", the return with "OUT". On the return pipe is fitted an air bleed valve.

To tighten the fittings systematically use two wrenches. To facilitate the connection, hook the top IKARO to the mounting plate, and keep it tilted with the help of a wedge.



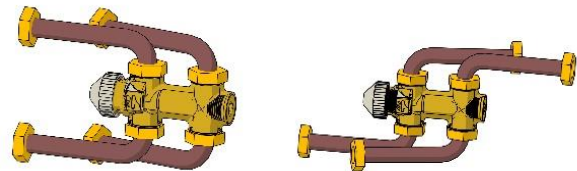
19.5 HYDRAULIC KIT

Hydraulic connection kits are available, to be housed in ordinary split-type predisposition flush boxes, 100 mm high, or with the more convenient specific predisposition boxes with increased 130 mm height (code TGCL30). These kits come in both two-way and "three-way execution.

Three-way valve kit:

The kit (code TGCL15) consists of:

- n° 1 3-way valve with 4 outlets. Kvs = 1.7 in flow-through and Kvs = 1.3 in by-pass
- No. 4 copper fittings with double walker 1/2" F
- n° 8 gaskets
- n° 2 extensible hoses 1/2" MF



Two-way valve kit:

The kit (code TGCL14) consists of:

- n° 1 2-way valve Kvs = 1.7 in flow-through.
- No. 2 copper fittings with double walker 1/2" F
- n° 4 gaskets
- n° 2 extensible hoses 1/2" MF

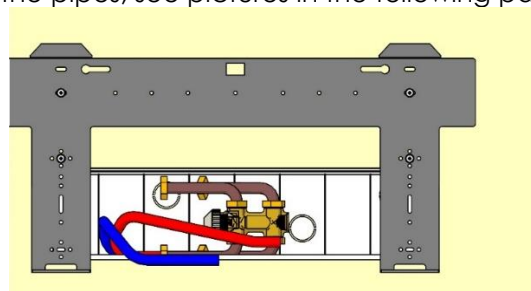
19.6 UNIT INSTALLATION 'WITH HYDRAULIC KIT

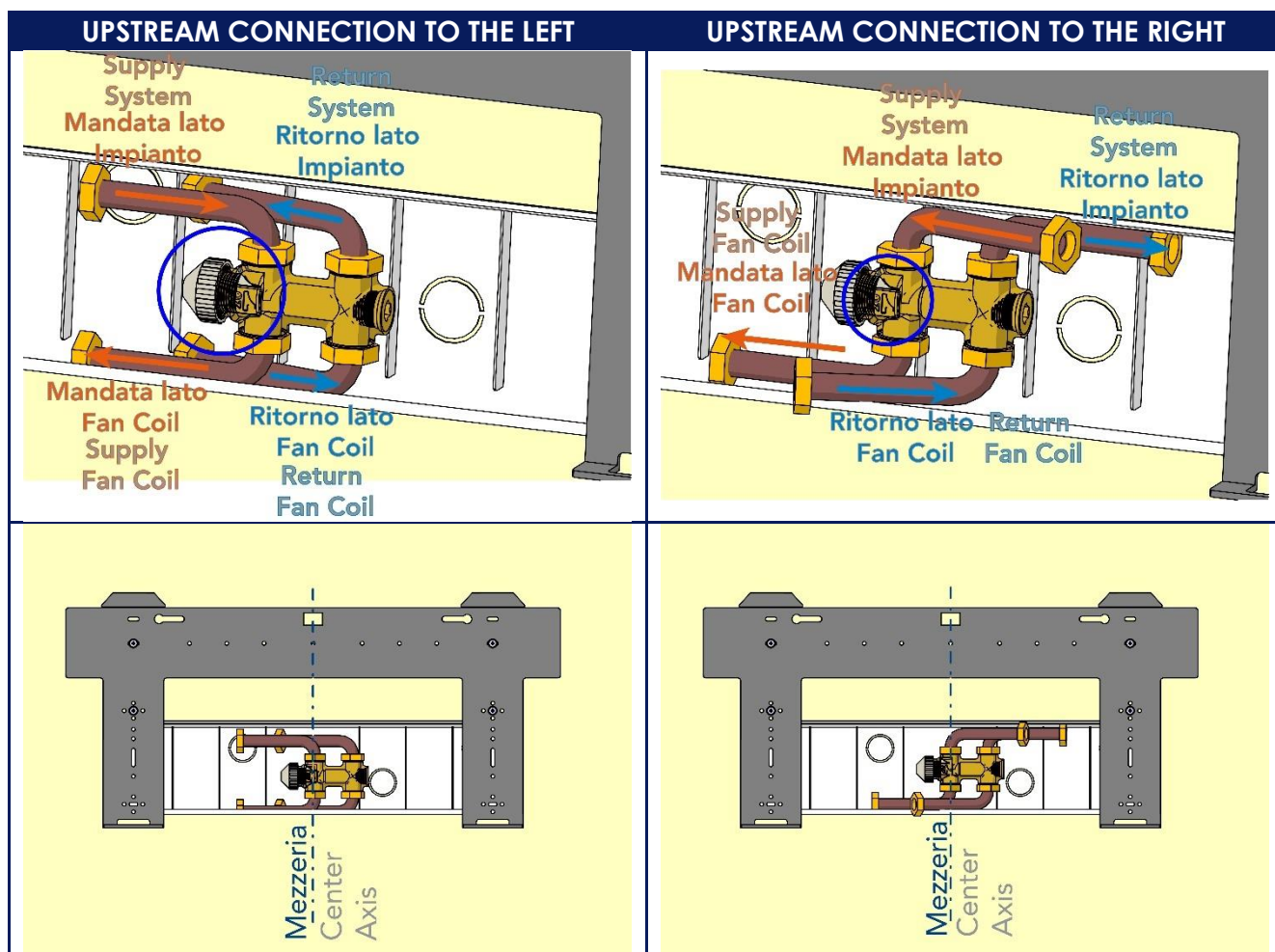
WATER CONNECTION VALVE-SYSTEM

Fit the copper pipes to the valve with walkers and stainless-steel flexible tubes.

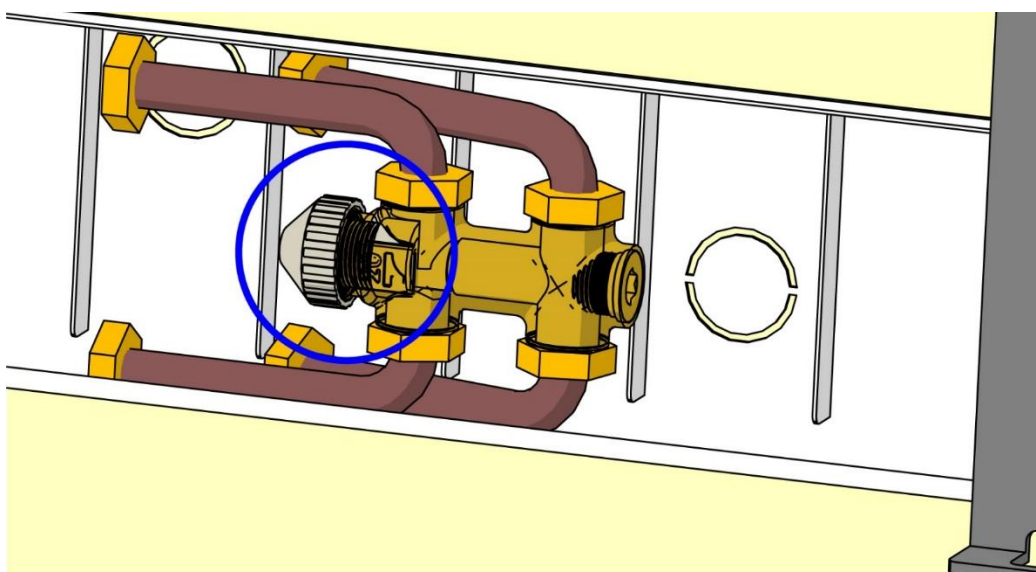
Insert the valve, with the connected pipes, in the predisposition box.

For the position and orientation of the pipes, see pictures in the following pages.

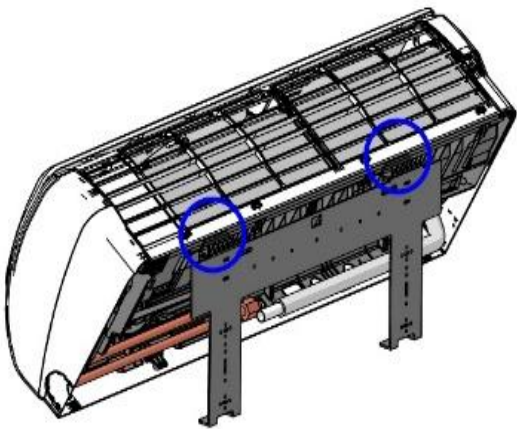
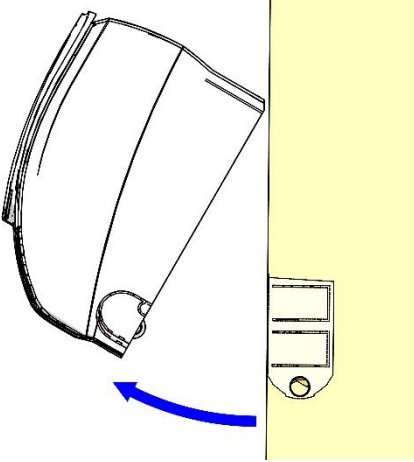


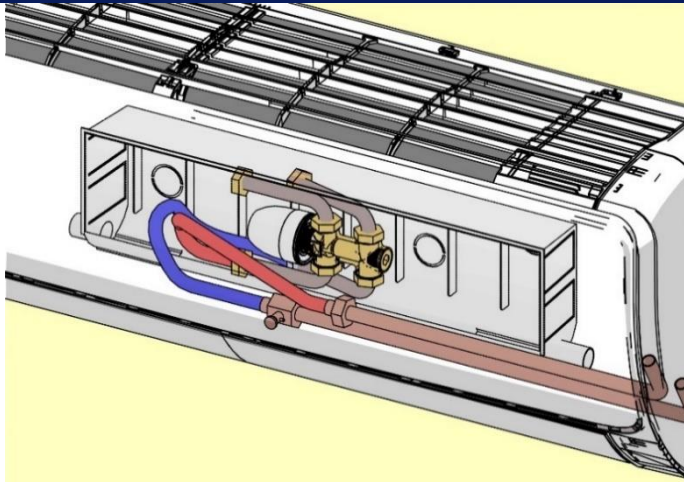


Once the valve is positioned, connect the supply and return pipes to the upstream system. Make sure, for a correct operation of the 3-way valve, that the mark of the flows on the valve body is oriented as in the picture below:



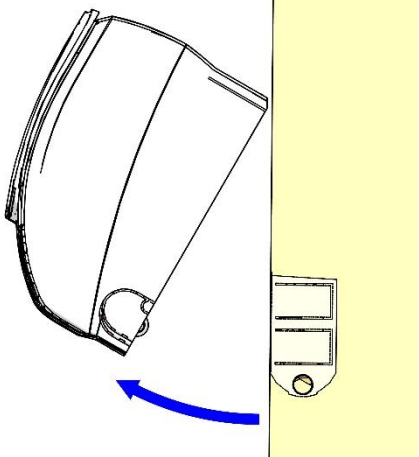
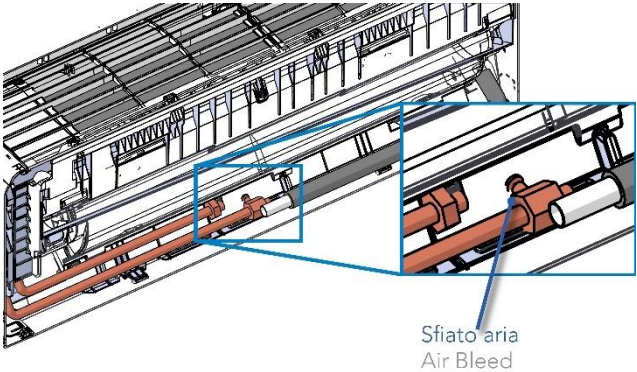
FIXING TO THE MOUNTING PLATE

1	2
	
Hook the unit to the top of the template and verify the stability, with small lateral displacements.	With the help of a wedge, keep the unit tilted as in the picture, until the electrical and hydraulic connections have been completed.

3

Connect the extendable hoses to the unit tighten using two wrenches the walkers and fittings.

WATER FILLING AND AIR VENTING

Open any shut-off valves and fill with water.

1	2
	
With the help of a wedge, keep the unit tilted as in the picture, until the electrical and hydraulic connections have been completed.	The air vent is located as indicated in the figure. The drain valve is placed on the water return duct and has a small handwheel, similar to that of radiators. Open the vent to let the air contained in the heat exchanger to escape. Close the vent when you see only water coming out. To the handwheel a small duct can be connected (not supplied), to facilitate the venting operations.

PRESSURE TEST

Close the hydraulic circuit effectively disconnecting the appliance if the system should be tested at higher pressure than the appliance working pressure (16 bar). Testing the unit at a pressure of 1.5 times higher than the heating system design operating pressure, in any case not higher than 16 bar.

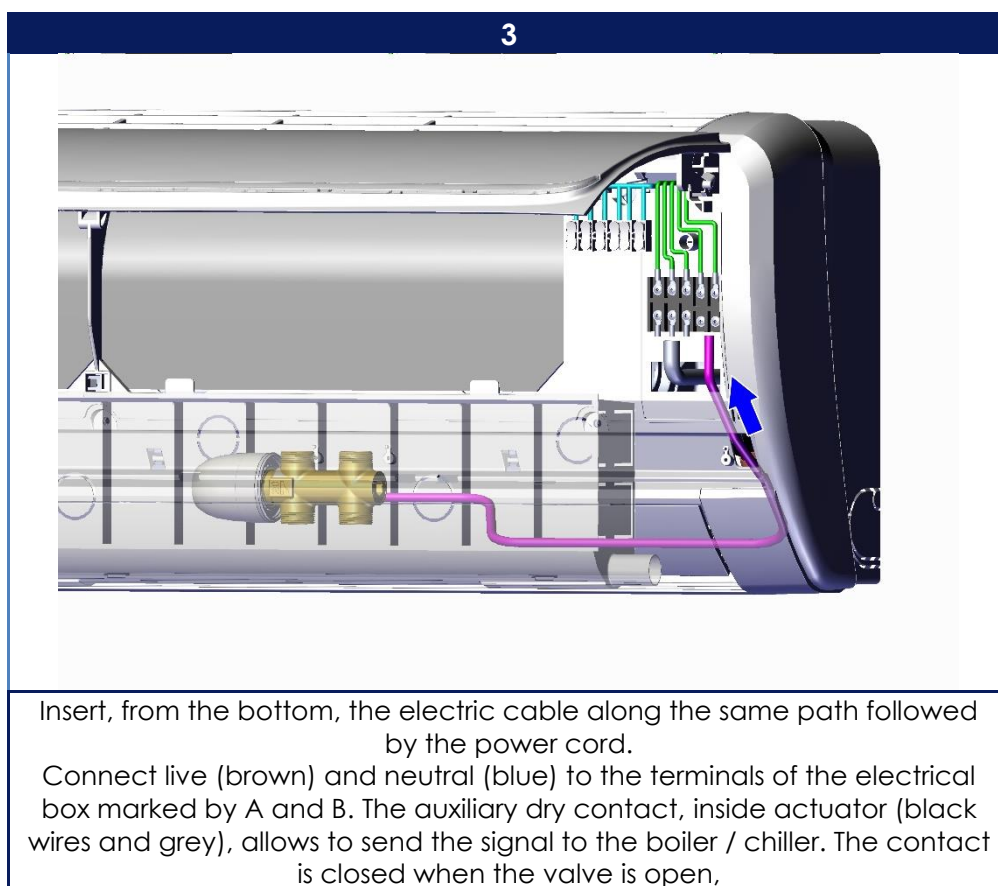
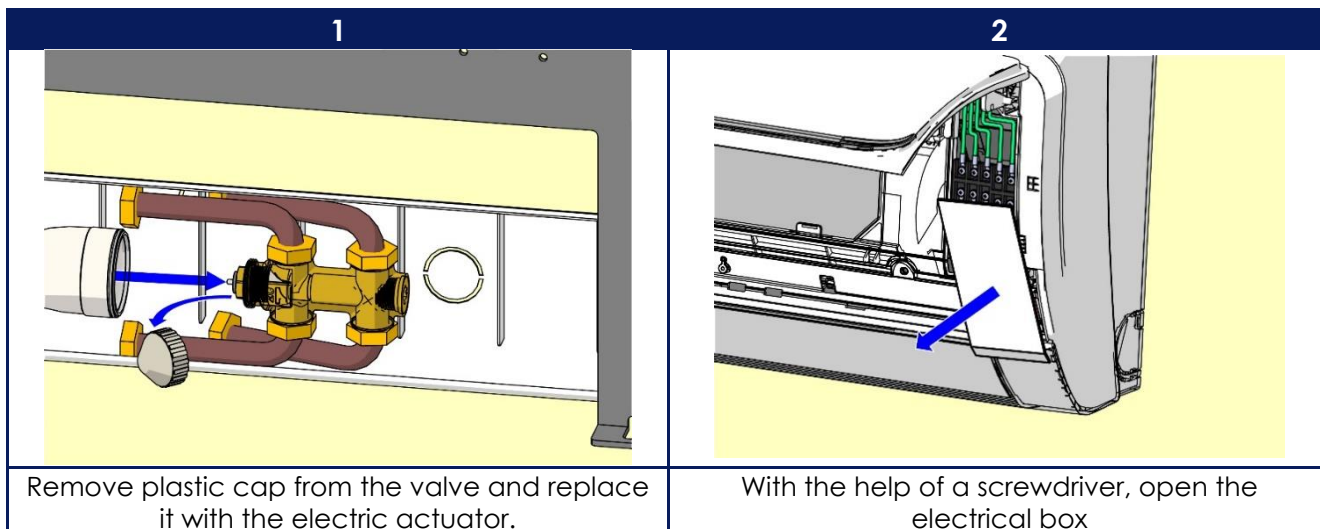
PIPE INSULATION

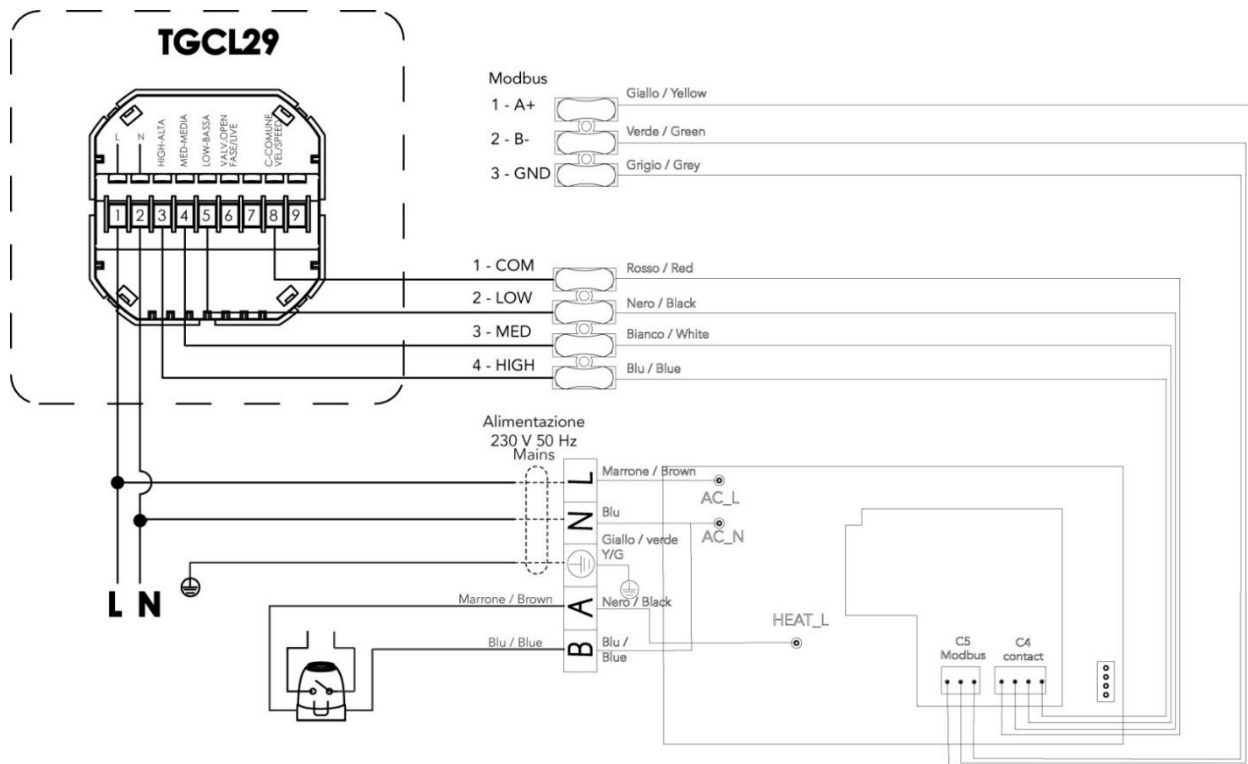
Insulate all pipes that are located outside the predisposition box. Insulating adhesive tape can be used (cod. VPNA02)

19.7 ELECTRICAL CONNECTION**POWER SUPPLY 230V**

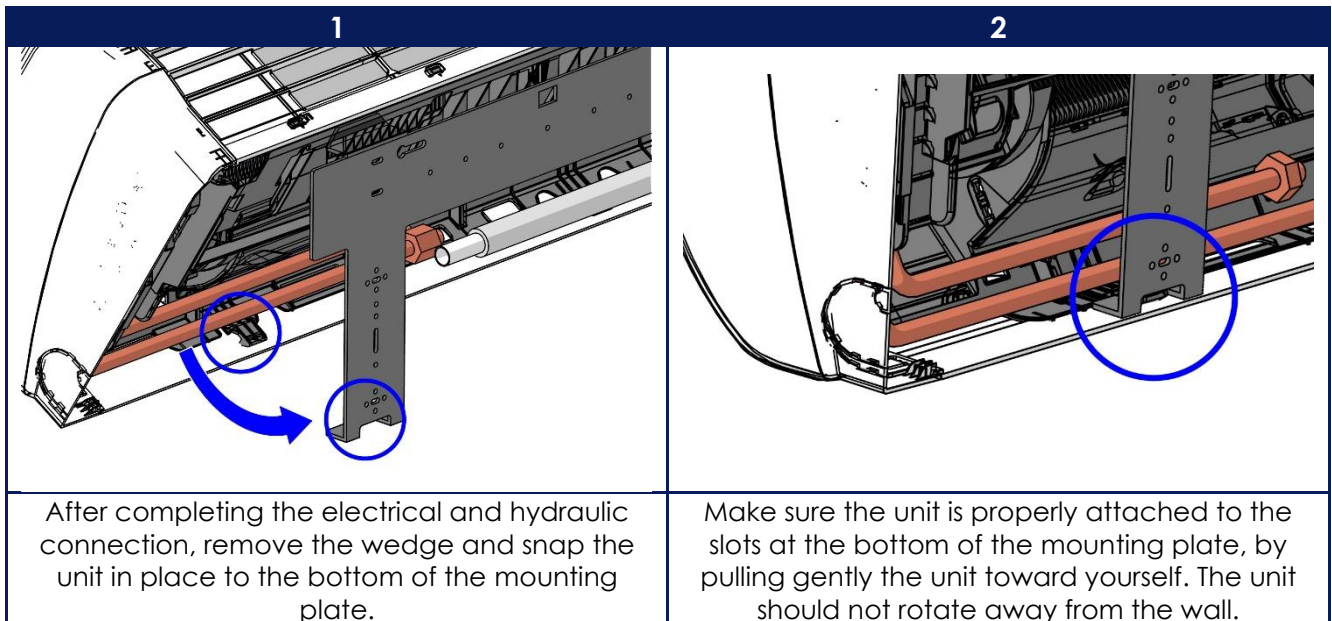
IKARO is equipped with a power cord for connection to the electricity mains. It is not necessary any intervention into the electrical box if you do not mount 2- or 2-way valve with actuators and you use IR remote control to manage the unit.

HOW TO WIRE 3-WAY (OR 2-WAY) VALVE ACTUATOR



CONNECTION WITH 3 SPEED CHRONOTHERMOSTAT (TGCL29)

N.B.: The use of a thermostat for speed management excludes the control of the battery water temperature

INSTALLATION FINALIZATION

19.8 FIRST START-UP



Make sure all connections (hydraulic, electric and aeraulic) are correctly in place and all the instructions given on labels and user manual observed.

After the installation, check that:

- The unit is installed in accordance with these instructions.
- The unit is installed in accordance with current regulations.
- No leakage of water pipes and the condensate drain is not clogged.
- The insulation of pipes that are located outside of the box or the unit are present.
- The earthing wire is connected.
- The supply voltage is suitable.
- there are no barriers to intake and supply airflows
- The shut-off valves are open and the hydraulic circuit is well purged from the air.

After checking close the main switch and activate the unit with the remote control and verify that each command corresponds to the right operation.

20 WARRANTY CONDITIONS

Warranty of this product is governed by the Terms and Conditions Ideal Climate (version 3.0) of which we quote the part relating to the guarantee:

Ideal Climate guarantees its products for defects or manufacturing defects, with the express exclusion of any defect or inherent fact installation, the running and maintenance of the product. - 15.2 Beneficiaries - Ideal Climate supplies products exclusively for professional enterprises. By placing the order, the customer declares that the products are intended for use in their professional activities, commercial or business. And 'therefore it excluded the application of the standard 1999/44 / EC and D.Leg nr. 24 of February 2, 2002. The guarantee consists solely for products supplied by Ideal Climate and only towards the Customer. Ideal Clima reserves the right to apply their own warranty terms, directly or indirectly through individuals identified by this, end user only upon explicit request and authorization of the Client, which is still entitled to the fulfilment of any obligations with the end user in accordance with the legislation in force. - 15.3 Performance Warranty - The warranty service implies, at the discretion of Ideal Climate, the repair or replacement of the defective product. In case of repair, the Customer undertakes to perform at its end customer those repairs Ideal Climate considers essential, allowing access to the system. In case of replacement, Ideal Climate will replace their defective products with other products with equal or superior characteristics, excluding any recovery spending well (labor, travel, transport, works etc.). Anyway, production faults must be recognized by technical Ideal Climate. Parts replaced under warranty remain the property of Ideal Climate, which must be returned free at its headquarters. - 15.4 Effective date and duration - The warranty starts from the date of purchase and lasts two years. The date of purchase is proven by the invoice and DDT. The case of a dispute about the date of delivery shall prevail lot / production date / number shown on the product series. The Purchaser shall forfeit his guarantee if you do not report the defect within 8 days of discovery and before the expiration of the maximum duration of the warranty term. The warranty period is not modified by warranty work - 15.5 Limitations and exclusions - The warranty does not cover defects in transport, handling of the product, improper storage (eg. not dry, direct sunlight etc.), installation and / or maintenance carried out by qualified and authorized personnel, according to the manufacturer's instructions and the current regulations, misuse of product characteristics, use of water, gas and electricity not suited to the product, improper use or maintenance of the product, normal wear -15.6 right call: Ideal Clima reserves the right to request a contribution for the intervention of the technical assistance center authorized from the seventh month the warranty period. This contribution will be quantified in advance and must be paid directly to the CAT. This contribution will also be due in the case in which the product is defective. direct sunlight etc.), installation and / or maintenance carried out by qualified and authorized personnel, according to the manufacturer's instructions and the current regulations, misuse of product characteristics, use of water, gas and electricity not suitable product, improper use or maintenance of the product, normal wear -15.6 call right: Ideal Clima reserves the right to request a contribution for the intervention of the technical assistance center authorized from the seventh month of the warranty period. This contribution will be quantified in advance and must be paid directly to the CAT. This contribution will also be due in the case in which the product is defective. direct sunlight etc.), installation and / or maintenance carried out by qualified and authorized personnel, according to the manufacturer's instructions and the current regulations, misuse of product characteristics, use of water, gas and electricity not suitable product, improper use or maintenance of the product, normal wear -15.6 call right: Ideal Clima reserves the right to request a contribution for the intervention of the technical assistance center authorized from the seventh month of the warranty period. This contribution will be quantified in advance and must be paid directly to the CAT. This contribution will also be due in the case in which the product is defective. according to manufacturer's instructions and the current regulations, misuse of product characteristics, use of water, gas and electricity not suited to the product, improper use or maintenance of the product, normal wear -15.6 Right Call: Ideal Climate reserves the right to request a contribution for the intervention of the authorized service center in the seventh month of the warranty period. This contribution will be quantified in advance and must be paid directly to the CAT. This contribution will also be due in the case in which the product is defective. Ideal Clima reserves the right to request a contribution for the intervention of the technical assistance center authorized from the seventh month of the warranty period. This contribution will be quantified in advance and must be paid directly to the CAT. This contribution will also be due in the case in which the product is defective. Ideal Clima reserves the right to request a contribution for the intervention of the technical assistance center authorized from the seventh month of the warranty period. This contribution will be quantified in advance and must be paid directly to the CAT. This contribution will also be due in the case in which the product is defective.



Ideal Clima srl
Brescia Italy
Tel. +39.030.35.45.319 - Fax +39 030.51.09.329
info@idealclima.eu - www.idealclima.eu