



MANUALE TECNICO D'INSTALLAZIONE TECHNICAL INSTALLATION BOOKLET

Cassette ad acqua AC AC Chilled water cassettes



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Dichiariamo, sotto la nostra esclusiva responsabilità, che la macchina in oggetto è conforme a:

-Direttiva Macchine 98/37/CE (ex 89/392/CEE e modifiche 91/368/CEE - 93/44/CEE - 93/68/CEE)

-Direttiva Bassa Tensione 73/23/CEE

-Direttiva Compatibilità Elettromagnetica EMC/89/336/CEE

▪ Unità costruita e collaudata in conformità alle Direttive 92/31/CEE - 92/59/CEE ed alle normative: EN/292/1 - EN/292/2 - EN/294 - EN/55014/1 - EN 55014/2 - EN/61000/3/2 - EN/61000/3/3 - EN/60555/2 - EN/60204/1 - CEI/EN/60335/1 - CEI/EN/60335/2/40.

La Direzione Generale

CONFORMITY DECLARATION

We declare under own responsibility that the above equipment complies is:

-98/37/CE "Machines" directives (ex 89/392/CEE and amendments 91/368/CEE - 93/44/CEE - 93/68/CEE)

-73/23/CEE Low Voltage directives

-EMC/89/336/CEE Electromagnetic Compatibility directives

▪ Manufactured and tested unit in accordance with 92/31/CEE - 92/59/CEE directives and with EN/292/1 - EN/292/2 - EN/294 - EN/55014/1 - EN/55014/2 - EN/61000/3/2 - EN/61000/3/3 - EN/60555/2 - EN/60204/1 - CEI/EN/60335/1 - CEI/EN/60335/2/40.

General Management

AVVERTENZE GENERALI

Prima di procedere all'installazione osservare scrupolosamente le seguenti avvertenze:

- Leggere attentamente il presente libretto;
 - Movimentare l'unità con la massima cura (vedi sezione specifica) evitando di danneggiarla;
 - L'installazione deve essere eseguita da personale specializzato.
 - Eseguire tutti i lavori secondo le normative vigenti in materia nei diversi paesi;
 - Rispettare le distanze di sicurezza tra l'unità e altre strutture in modo da consentire un corretto circolo d'aria. -
 - Garantire un sufficiente spazio d'accesso per le operazioni d'assistenza e manutenzione.
 - Alimentazione dell'unità: i cavi elettrici devono essere di sezione adeguata alla potenza dell'unità ed i valori della tensione d'alimentazione devono corrispondere con quelli indicati per le rispettive macchine;
 - Tutte le macchine devono essere collegate a terra come da normativa vigente nei diversi paesi;
 - Collegamento idraulico da eseguire secondo le istruzioni al fine di garantire il corretto funzionamento dell'unità;
 - Utilizzare l'apparecchio solo per lo scopo per il quale è stato progettato: l'unità interna non è adatta per l'utilizzo in locali adibiti ad uso lavanderia.
 - Il costruttore declina ogni responsabilità per modifiche o errori di collegamento elettrico o idraulico.
 - Validità garanzia: decade nel momento in cui non siano rispettate le indicazioni sopra menzionate e se, all'atto della messa in funzione dell'unità, non sia presente il personale autorizzato dall'Azienda (ove previsto nel contratto di fornitura) che dovrà redigere il verbale d'avviamento;
 - Dopo l'installazione eseguire il collaudo funzionale sul corretto funzionamento del climatizzatore.
- La documentazione fornita con l'unità deve essere consegnata al proprietario affinché la conservi con cura per eventuali manutenzioni o assistenze.

GENERAL INSTRUCTIONS

Before proceeding with the installation, please observe the following instructions:

- Read this book carefully;
- Move the unit with the greatest care (see specific section) avoiding to damage it;
- Skilled workers must perform the installation.
- Follow all current national safety code requirements.
- Observe the safety distances between the unit and the other structures in order to consent a correct airflow. Guarantee enough space access for assistance and servicing operations.
- Unit feeding: the electric cables must be suitable to the power of the unit and the values of the feeding voltage must coincide with those, pointed out for the respective machinery;
- All the machines must be connected to the ground as requested by all current national safety code requirements.
- Hydraulic connections must be performed according to the instructions to guarantee the correct operation of the unit;
- Use the unit only for the purpose for which it has been projected: the indoor unit is not suitable to be used in laundry rooms.
- The builder declines any responsibility for modifications or mistakes in electric or hydraulic connections.
- Validity of the warranty: it declines as soon as the above instructions are not respected and if, at the moment of the setting at work of the unit, no authorized staff from our firm (where it is scheduled in the contract of supply) is present to fill the inspection report.
- After the installation perform the functional testing and instruct the user on the correct operation of the unit.

The documentation furnished with the unit must be delivered to the owner so that he preserves it with care for eventual servicing or assistances.

MOVIMENTAZIONE DELL'UNITA'

Trasportare l'unità imballata il più vicino possibile al luogo d'installazione. Per evitare di danneggiare l'unità, le parti di plastica (copertura e griglia di protezione) sono fornite in imballo separato.

HANDLING OF THE UNIT

Transport the packed unit as near as possible to the installation place. To avoid any damage to the unit, the plastic parts (cover and protection grate) are furnished separately.

STOCCAGGIO DELL'UNITA'

L'unità potrà essere immagazzinata in locali protetti dalle intemperie con temperature comprese tra i +1°C e i +55°C

STORE OF THE UNIT

The unit can be stored in room protected from bad weather with temperatures between the +1°C and the +55°C.

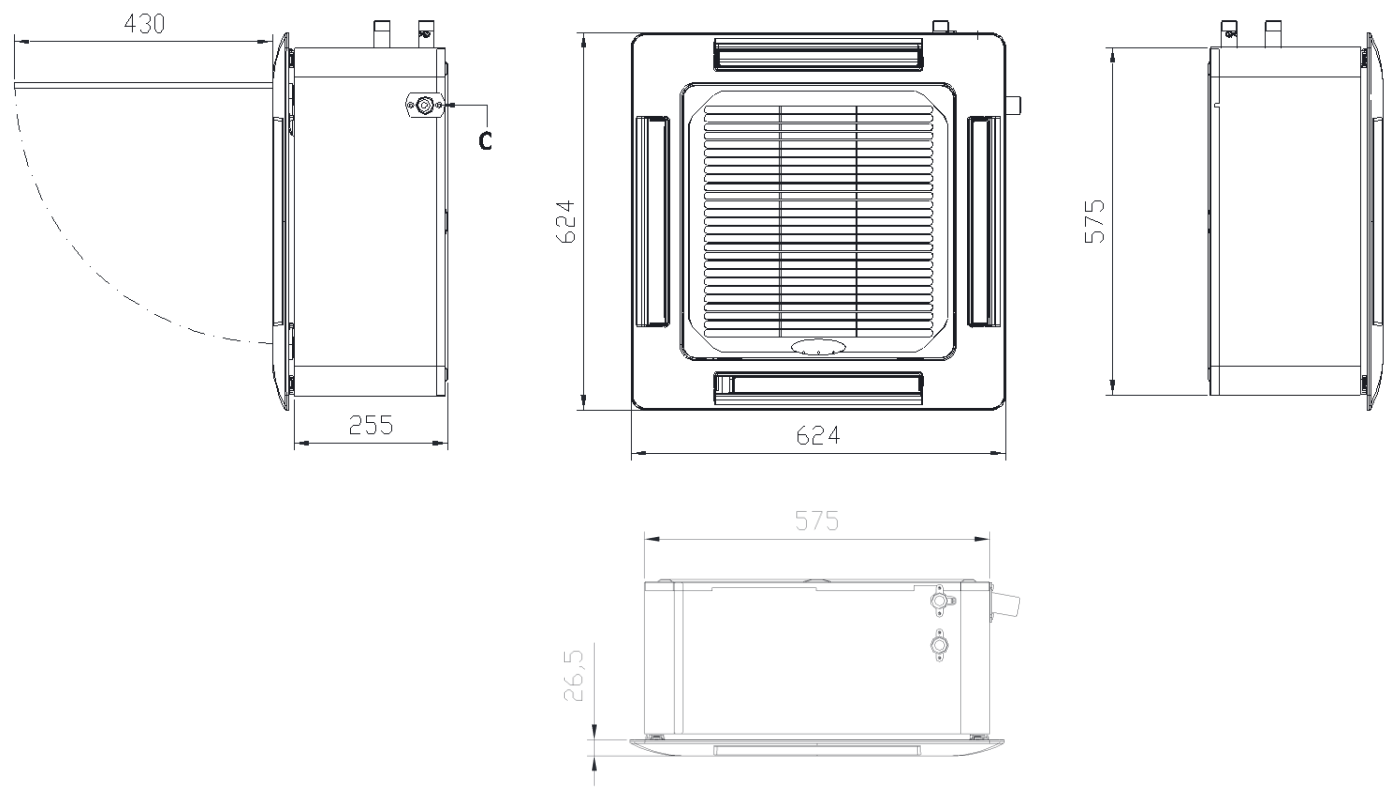
ATTENZIONE Afferrare la cassetta per i quattro angoli. Non alzare o spostare l'unità attraverso le tubazioni dello scambiatore o dello scarico condensa.

La movimentazione e l'installazione può essere facilitata dall'uso di un elevatore.

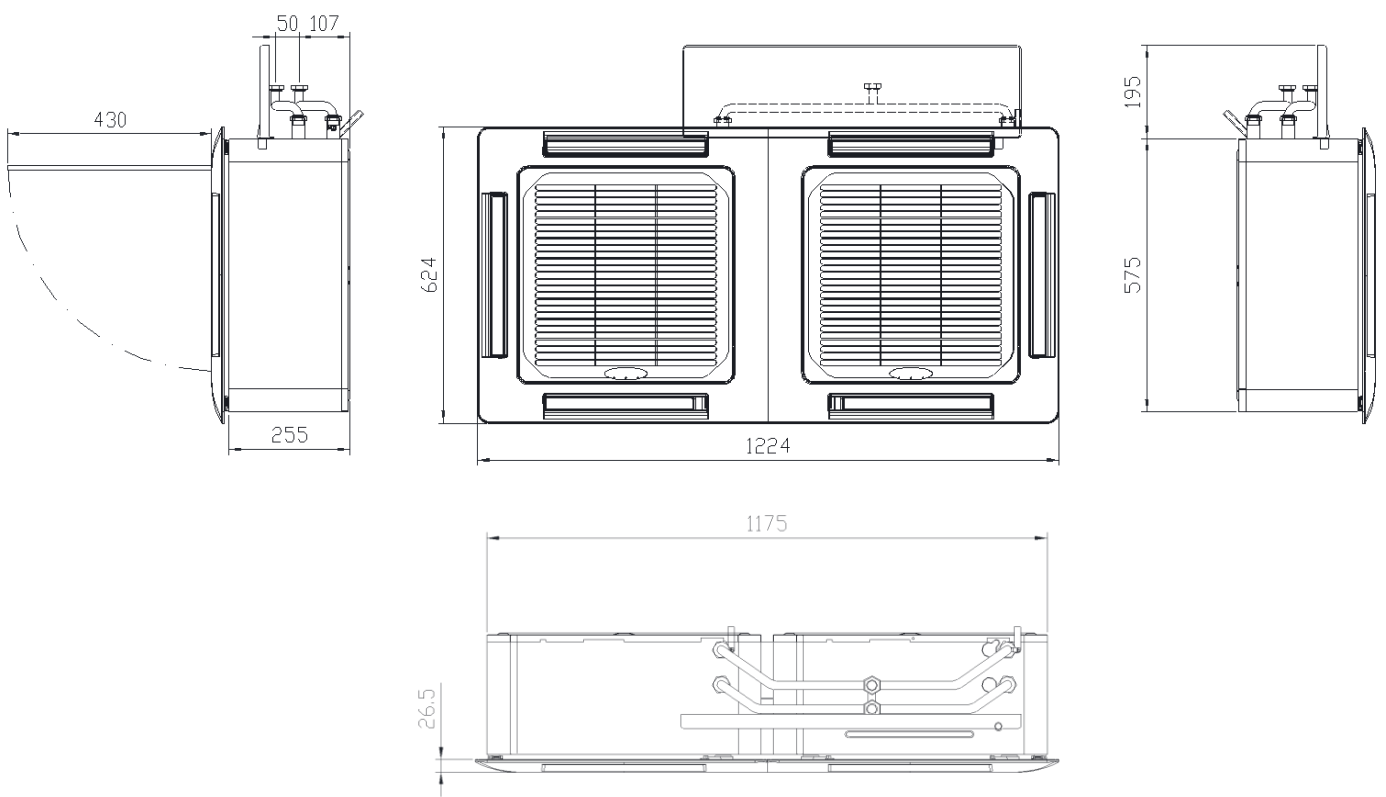
ATTENTION Catch up the cassette on the four corners. Do not lift or move the unit through the exchanger pipelines or the exhaust pipe condense.

The handling and the installation could be facilitated by the use of an elevator.

VERSIONE 2 TUBI SINGOLA – 2 PIPES SINGLE (2W)

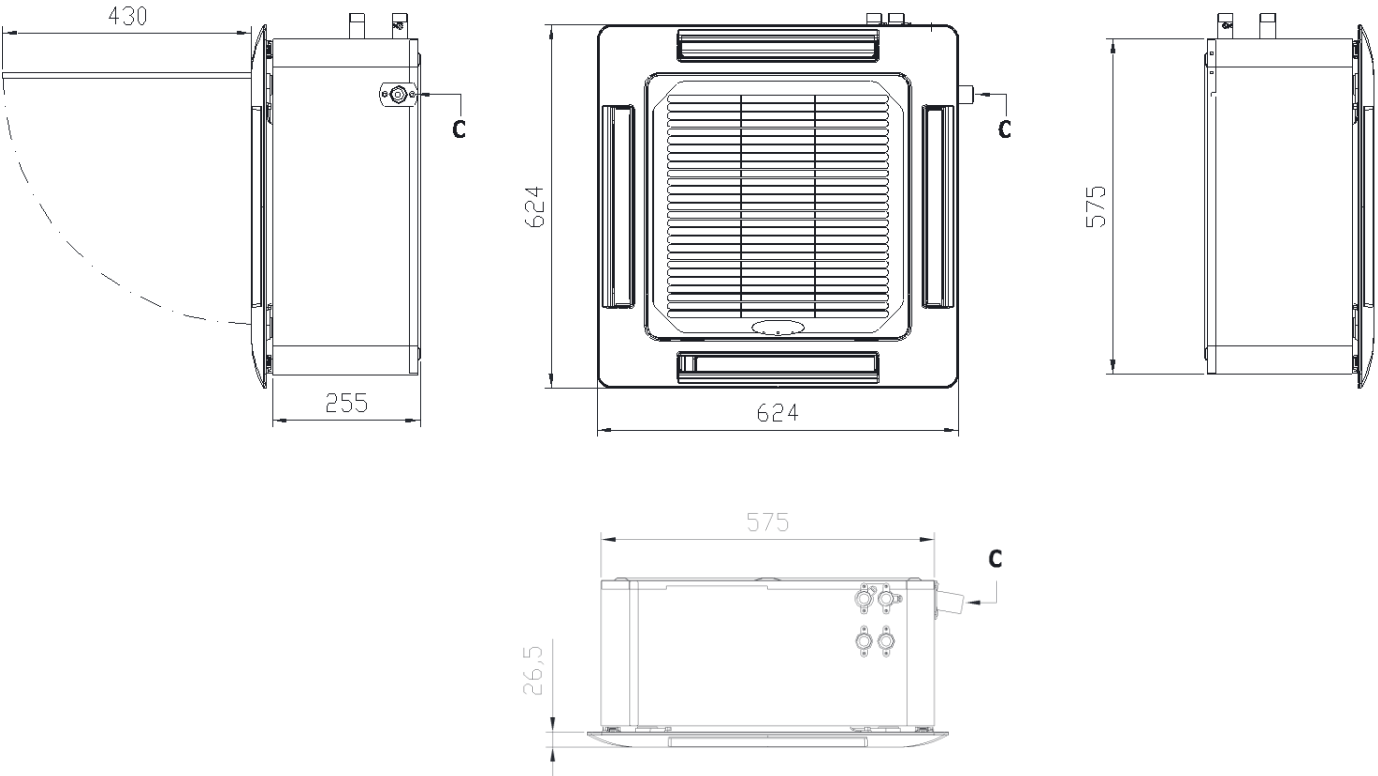


VERSIONE 2 TUBI DOPPIA – 2 PIPES DOUBLE (2W)

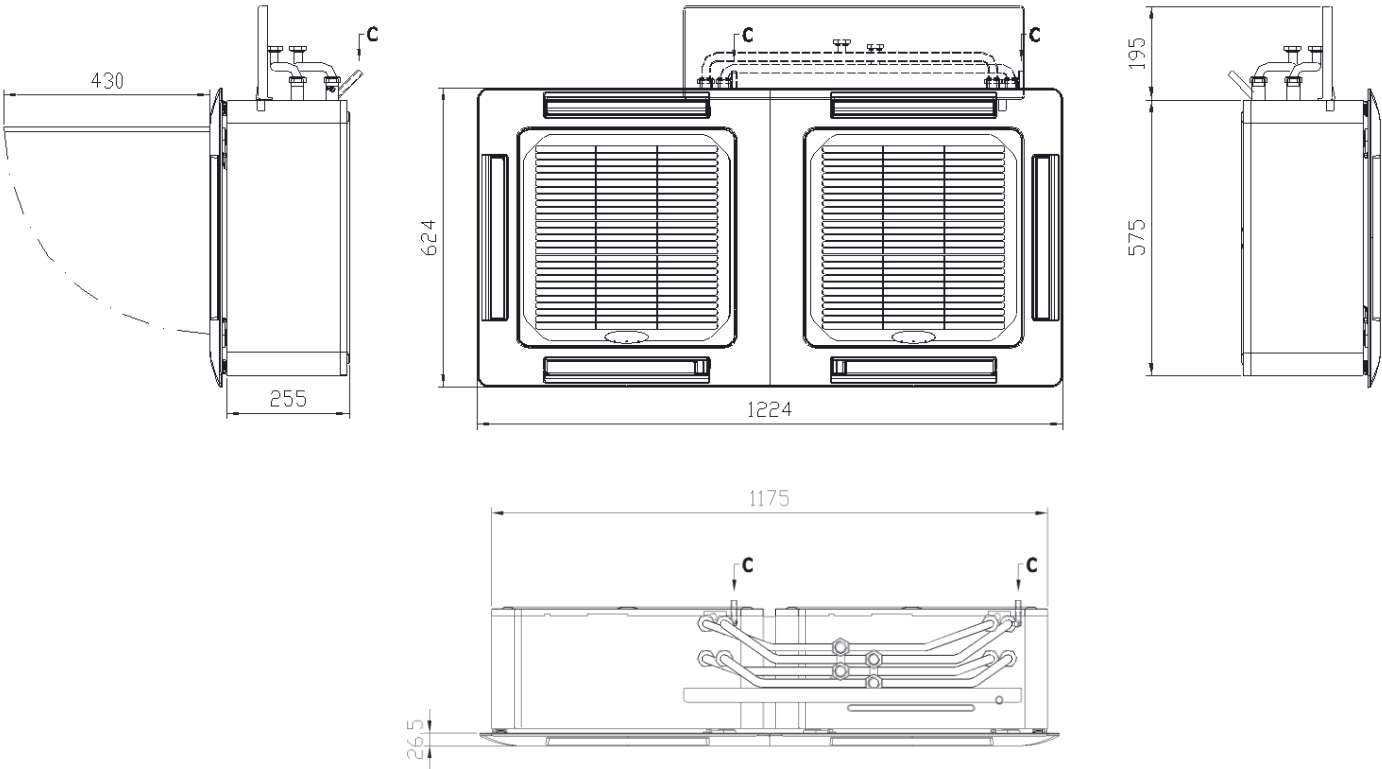


A INGRESSO ACQUA - INLET COLD WATER	E USCITA ACQUA CALDA - OUTLET HOT WATER
B USCITA ACQUA - OUTLET COLD WATER	C SCARICO CONDENSA - DISCHARGE CONDENSATE
D INGRESSO ACQUA CALDA - INLET HOT WATER	

VERSIONE 4 TUBI SINGOLA – 4 PIPES SINGLE (4W)



VERSIONE 4 TUBI DOPPIA – 4 PIPES DOUBLE (4W)



A INGRESSO ACQUA - INLET COLD WATER	E USCITA ACQUA CALDA - OUTLET HOT WATER
B USCITA ACQUA - OUTLET COLD WATER	C SCARICO CONDENSA - DISCHARGE CONDNSATE
D INGRESSO ACQUA CALDA - INLET HOT WATER	

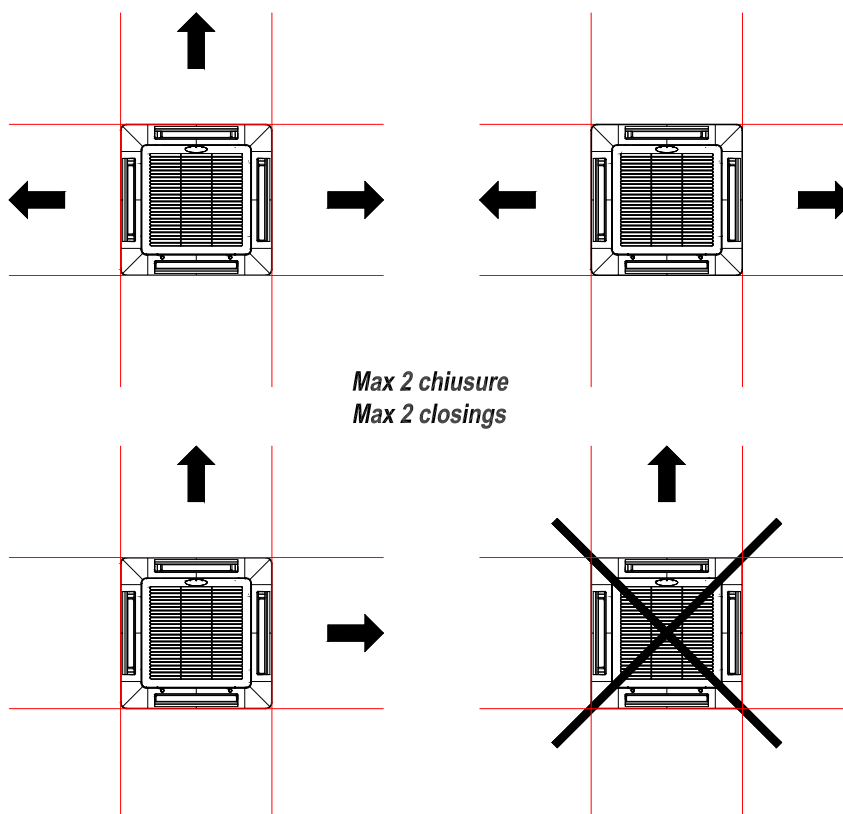
ATTENZIONE :

Da evitare assolutamente

Posizioni soggette a raggi solari diretti o la vicinanza di fonti di calore, quali lampade. Luoghi umidi (lavanderie, bagni, ...), Ambienti con vapori d'olio o contaminate da alte frequenze (officine meccaniche, rosticcerie, ...) Osservare le distanze di sicurezza tra l'unità e le altre strutture per permettere un corretto flusso dell'aria.

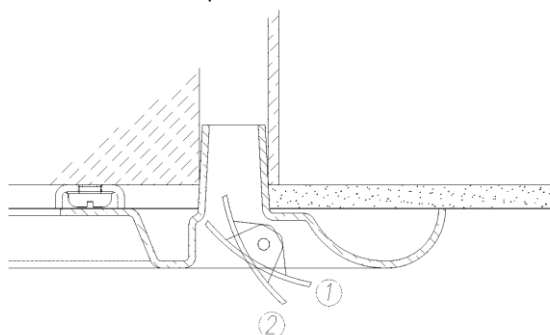
Posizionamento dell'unità

- Posizionare l'unità e accertarsi che sia in bolla.
- Verificare che sia consentito un accesso agevole alla parte idraulica ed elettrica.
- Rispettare le distanze di sicurezza tra l'unità e altre strutture, in modo da consentire un corretto circolo d'aria.
- Garantire un sufficiente spazio d'accesso per le operazioni d'assistenza e manutenzione.
- Installare l'unità in una posizione possibilmente centrale al locale, con al massimo due bocchette d'espulsione chiuse.



Corretto circolo dell'aria

- La direzione del flusso d'aria può essere regolata spostando manualmente la posizione delle alette deflettenti secondo il modo di funzionamento (raffrescamento o riscaldamento); ciò consentirà di ottimizzare la distribuzione dell'aria nel locale.
- Durante il funzionamento in raffreddamento, la posizione ottimale delle alette deflettenti è quella che consente un lancio dell'aria aderente al soffitto (1).
- In riscaldamento, invece, la loro posizione è tale da direzionare l'aria verso il pavimento per evitare la stratificazione d'aria calda nella parte alta del locale (2).



ATTENTION:

Avoid

Positions exposed to direct sunbeams or in proximity of heat sources, i.e. lamps, Damp places (laundries, baths,...), Environments with oil vapours or contaminated by high frequencies (mechanical shops, take away, ...) Observe the safety distances between the unit and the other structures to allow a correct airflow.

Positioning of the unit

- Position the unit and make sure that it is in a level surface.
- Verify that enough space has been left for the access to the hydraulic and electric side.
- Observe the safety distances between the unit and the other structures to allow a correct airflow.
- To guarantee a sufficient space access for the assistance and servicing operations.
- Install the unit in the centre of the room, with no more than two mouthpieces of expulsion closed.

Correct airflow

- The airflow direction can be controlled by manually regulating the fins position, according to operating mode (cooling or heating), this will ensure optimum distribution of the air in the room.
- During cooling mode operation, the best position for the deflecting fins is the one that allows air diffusion closed to the ceiling (1).
- In the heating mode, the fins should be positioned so that the air is directed towards floor, in order to prevent layers of hot air forming in the upper part of the room (2).

Appendimento della cassetta

Tale operazione può essere facilitata dall'utilizzo dell'apposita dima contenuta nella scatola. Su questa sono presenti la posizione dei fori per i tiranti di appendimento, la posizione dei tubi di ingresso e uscita acqua, dello scarico condensa, e delle connessioni elettriche.

Per il fissaggio della cassetta al soffitto si consiglia d'installare quattro tiranti al soffitto in modo opportuno rispetto le caratteristiche dello stesso.

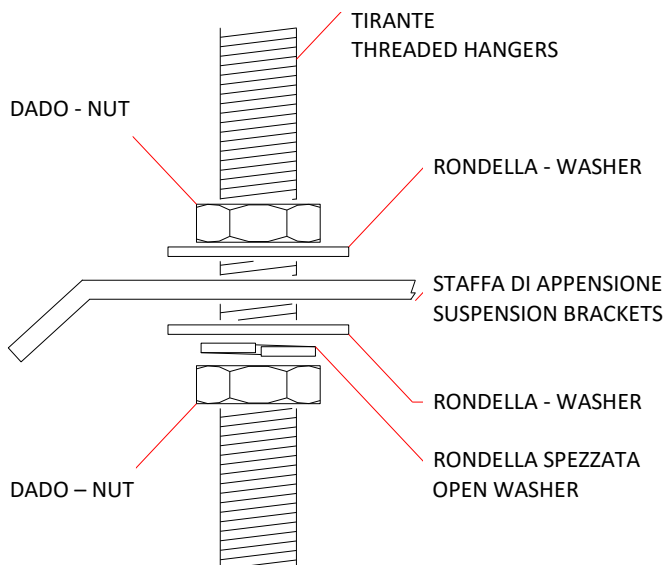
Posizionati i tiranti, predisporre ai terminali il sistema di fissaggio indicato in figura. La rondella spezzata evita, in caso di vibrazioni indotte, ai dadi di svitarsi e di conseguenza alla cassetta di cadere (è possibile utilizzare anche il metodo di dado e contro dado).

Hanging of the cassette

This operation could be facilitated by the use of the cardboard contained in the box, where it is present the position of the holes for the threaded hangers, the position of the pipes of water inlet and outlet, of the condensate discharge, and of the electric connections.

To fix the cassette to the ceiling we suggest to install four connecting rods to the ceiling according to the characteristics of it.

After positioning the connecting rods, arrange the fixing system pointed out in the picture. The open washer avoids, in case of induced vibrations, the nut to unscrew and therefore the cassette to fall (it is possible to use the method of nut and locknut).



ATTENZIONE Le operazioni di posizionamento vanno eseguite con i dadi, dei tiranti di appendimento, allentati.

Posizionare preventivamente le tubazioni di collegamento come da paragrafo "Collegamenti idraulici". Sollevare l'unità (senza copertura in plastica) con cura, afferrandola sulle quattro staffe di appendimento (o sui quattro angoli) ed inserirla nel controsoffitto.

Nel caso in cui l'inserimento sia reso difficile per le dimensioni ridotte dell'alloggiamento è possibile inclinare l'unità prestando attenzione all'altezza del controsoffitto.

Mettere in bolla l'unità e serrare i dadi.

ATTENTION The operations of positioning must be executed with the threaded hangers nuts loosened.

Position the connection pipelines before as reported in the paragraph "Hydraulic connections." Lift the unit (without the plastic cover) with caution, getting hold of it by the four hanging stirrups (or by the four angles) and introduce it in the false ceiling.

Should the insert of the cassette be difficult because of the reduced dimensions of the place, it is possible to incline the unit paying attention to the height of the false ceiling.

Align and level the unit by adjusting the nuts.

MONTAGGIO COPERTURA - GRIGLIA

ATTENZIONE Disimballare la copertura e controllare che non abbia subito danni durante il trasporto.

Inserire i condotti d'espulsione nelle bocchette e fissare la copertura mediante le viti fornite a corredo. Nel caso in cui fossero smarrite accidentalmente le viti di corredo utilizzare viti **M6 x 22mm massimo**.

ATTENZIONE La cornice non deve essere deformata a causa d'eccessiva trazione delle viti.

Con l'unità STARK non è necessario prestare particolare attenzione alla tenuta di guarnizioni tra la copertura, perché la cassetta è stata progettata con condotti d'espulsione aria di tipo telescopico. In ogni caso, per una corretta installazione e funzionamento, la distanza minima da rispettare tra il livello del controsoffitto e la cassetta, in modo da ottenere una perfetta aderenza della copertura sul controsoffitto, deve essere di 10 mm (A). La misura massima cui si può arrivare, in modo da permettere una corretta espulsione dell'aria da parte dei condotti telescopici d'espulsione aria, è di 25 mm (B) tra il livello del controsoffitto e la cassetta.

ASSEMBLAGE COVER- GRILLE

ATTENTION Unpack the cover and check that it has not suffered damages during transport.

Introduce the expulsion to the mouthpieces and fix the cover with the screws furnished to outfit. If the screws delivered with the unit got lost, **M6 x 22mm maximum** screws can be used.

ATTENTION The frame must not be deformed because of excessive traction of the screws.

With the STARK unit, it is not requested to lend particular attention to the gasket seal in the cover, because the cassette has been projected with telescopic type channels of air expulsion. A distance of at least 10 mm (A) between the level of the false ceiling and the cassette in order to get a perfect adherence of the cover on the false ceiling, must be respected.

The maximum distance allowed, for a correct air expulsion from the air expulsion telescopic channels, is 25 mm (B) between the level of the false ceiling and the cassette.

ATTENZIONE Prestare attenzione al momento della connessione idraulica. Per evitare rotture ai collettori delle batterie si consiglia di bloccare il raccordo con una **chiave** e serrare con cautela le tubazioni d'ingresso e d'uscita.

Per tutti i nostri modelli (ad eccezione il mod STARK 80 + 120) le tubazioni di connessione sono da ½" filettatura (GAS) maschio. **A cassetta appesa, la tubazione superiore è l'uscita acqua; la tubazione inferiore è l'ingresso acqua.** Il tubo d'ingresso acqua è provvisto di una valvola per lo sfiato dell'aria. E' possibile manovrare la valvola mediante una chiave da 8 mm o un cacciavite a taglio. Per il collegamento dei tubi assicurarsi che siano allineati e supportati in modo da non esercitare sforzi anomali sull'unità. Quando l'impianto viene riempito con acqua, verificare la tenuta dei raccordi.

ATTENZIONE Se fosse necessario procedere allo svuotamento dell'acqua contenuta nella cassetta scollegare la tubazione di uscita, e aprire la valvola di sfogo aria posta sulla tubazione d'ingresso. Raccogliere l'acqua con un contenitore capiente minimo 3 litri. Tale operazione non svuota completamente l'acqua contenuta nella cassetta. Per ottenere un completo svuotamento soffiare dell'aria dal tubo d'ingresso acqua.

Scarico condensa

Per un regolare deflusso della condensa, è necessario che il tubo di scarico abbia una inclinazione verso il basso del 2% senza strozzature

ATTENTION Pay attention during hydraulic connection. To avoid breakings to the collector of the coils we suggest to block the connection with a **key** and shut with caution the inlet and outlet pipelines.

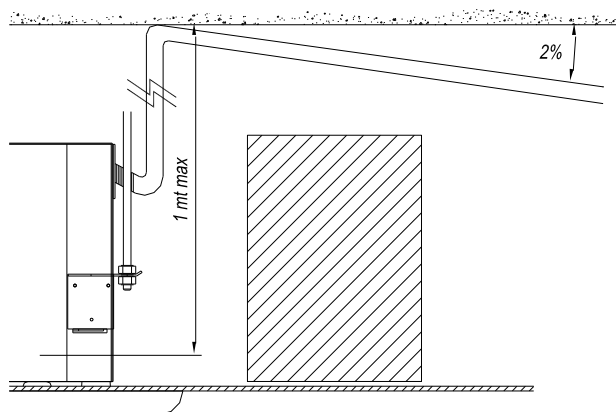
For all our models (not for mod. STARK 80+120) the connection pipelines are for ½" screw thread (GAS) male. **The above pipeline on the hanged cassette is for outlet water; the lower pipeline is for inlet water.** The inlet water pipe is equipped with a Breather pipe. It is possible to operate the valve using a 8 mm key or a screwdriver. For the connection of the pipes make sure that they are lined up and supported so that they don't practice anomalous efforts on the unit. When the system is loaded with water, verify the seal of all the connections.

ATTENTION Should it happen to be necessary to empty the cassette from the water disconnect the outlet pipeline, and unlock the air valve placed on the inlet pipeline. Put the water in a least 3 liters container. This operation will not empty the cassette completely.

To get a complete draining, we suggest to breath on the water inlet pipe.

Condensate discharge

For a regular condensate outflow, it is necessary that the discharge pipe had an inclination towards the lower part of 2% without obstructions.

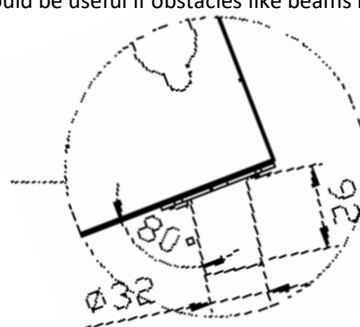
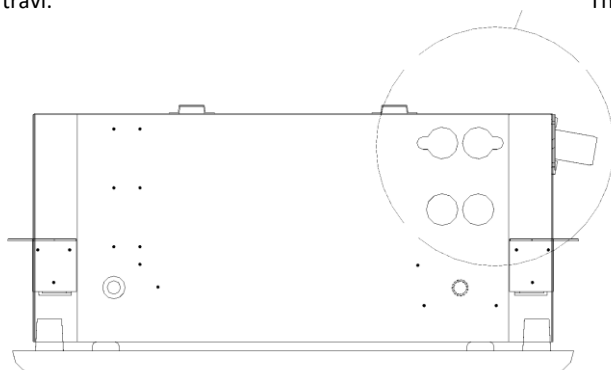


È consentito scaricare l'acqua ad un livello superiore all'unità di mt 0,75 (massimo), se il tratto di tubo ascendente sia verticale e posto in corrispondenza della flangia di scarico. Si può raggiungere un'altezza del genere perché la pompa di scarico condensa è provvista di una valvola di non ritorno. Tale fatto può essere utile se si devono superare ostacoli come travi.

It is allow to discharge the water at a maximum one meter above the unit as long as the ascending pipe is vertical and aligned with the drainage flange.

A height of that kind can be reached because the condense drainage pump is equipped with a non-return valve.

That could be useful if obstacles like beams must be overcome.



Lo scarico di Ø32 è compatibile con il tubo facilmente reperibile nel mercato (mod. NITAR HTB Ø32 con o-ring) e presente nella maggior parte degli impianti di scarico condensa già predisposti.

E' necessario rivestire le tubazioni con materiale anticondensa, ad esempio poliuretano, polipropilene, neoprene od espansi di 5-10 mm di spessore. Per più unità installare in un locale la tubazione di raccolta condensa deve essere realizzata come in figura.

The draining device with Ø32 is compatible with a pipe (mod. NITAR HTB Ø32 with o-ring) which is very easy to find in the market and it is normally included in the most part of arranged condensate draining plant. The condensate pipe must be insulated with a condensation proof material such as polyurethane, propylene or neoprene of 5 to 10 mm thickness. If more than one unit is installed in the room the drain system can be made as shown in the drawing.

ATTENZIONE L'unità va alimentata solamente a lavori d'installazione ultimati (idraulici ed elettrici); Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti come previsto dalle normative vigenti in materia nei diversi paesi; Rispettare le indicazioni di collegamento dei conduttori fase, neutro e terra;

La linea d'alimentazione dovrà avere a monte un'apposita protezione contro i cortocircuiti che sezioni l'impianto rispetto le altre utenze;

La tensione dovrà essere compresa entro una tolleranza del $\pm 10\%$ della tensione nominale d'alimentazione della macchina. Qualora questi parametri non fossero rispettati, contattare l'ente erogatore dell'energia.

Accesso al quadro elettrico ed ai componenti elettronici

Il quadro elettrico è situato in un vano a cassetto ricavato all'interno, su un angolo dell'unità ed è possibile accedervi rimuovendo la copertura in plastica, svitando le viti di fissaggio ed estraendo il cassetto con l'aiuto di un cacciavite.

Alimentazione elettrica

Per il collegamento elettrico, alla rete d'alimentazione, portare il cavo al quadro elettrico, attraverso il foro "ingresso cavi elettrici", all'interno dell'unità. Collegarsi agli appositi morsetti rispettando la fase (L) al morsetto 2, il neutro (N) al morsetto 1, terra (PE) nell'apposita boccola.

Termostato ambiente

Seguire scrupolosamente i collegamenti indicati negli schemi elettrici riportati successivamente rispettando fase e neutro.

Se si volesse utilizzare una cassetta a condizionamento a 2 tubi con comando a parete e con resistenze elettriche e utilizzare l'acqua per il solo condizionamento e le resistenze per il riscaldamento utilizzare lo schema di collegamento della cassetta a 4 tubi sostituendo la bobina della valvola circuito acqua calda con la bobina del relè delle resistenze elettriche.

ATTENZIONE Se si utilizza un termostato ambiente diverso da quello standard, collegare il comando seguendo le istruzioni relative al comando utilizzato.

ATTENZIONE se il quadro elettrico è collegato a un impianto elettrico in cui è utilizzato un interruttore differenziale (ELCB) o un interruttore salvavita (GFCI) come protezione supplementare, gli interruttori devono essere del seguente tipo:

-Idoneo a gestire correnti di dispersione e a intervenire in caso di perdite brevi a impulsi.

-Deve intervenire quando si verificano correnti alternate di guasto e correnti di guasto DC pulsanti e uniformi.

Per questi quadri elettrici deve essere utilizzato un interruttore differenziale di tipo B o un interruttore salvavita di tipo B. Gli interruttori devono essere contrassegnati con i seguenti simboli:



ATTENTION The unit must be switched on only when the installation works are completed (hydraulic and electric); All the electric connections must be performed according to the current national safety code requirements;

Observe the connection indications of the conductors phase, neutral and ground; The feeding line will have to present a provided protection against the short-circuit that isolates the system from other uses;

A $\pm 10\%$ margin of the feeding nominal voltage of the unit will be allowed. If these parameters are not observed, please contact supply society.

Access to the electrical board and to the electronic components

The electrical board is situated in a drawer opening on a corner inside of the unit and it is reachable by removing the plastic cover, loosening the screws and extracting the drawer with the assistance of a screwdriver.

Power supply

For the electric connections to the supply mains, fix the cable to the electrical board through the hole "electrical cables connections" inside the unit. Connect to the appropriate clamps relating the phase (L) to the clamp 2, the neutral (N) to the clamp 1, ground (PE) in the appropriate bush.

Room thermostat

Follow carefully the connections pointed out in the following wiring diagrams observing phase and neutral.

Should it be necessary to use a 2 pipe with wall thermostat cassette with electric heaters making use of the water only for conditioning and of the electric heaters only for heating, use the 4 pipe cassette connection diagram by replacing the coil of the hot water circuit valve with the coil of the electrical heating relay.

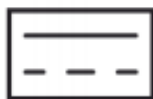
ATTENTION If a different room thermostat from the standard one is used, connect the remote control following the concerning instructions.

ATTENTION If the electric control box is connected to an electric plant with a differential switch (ELCB) or a ground fault circuit interrupter (GFCI) as a further protection, these devices must comply the following characteristics:

-Suitable to control leakage current and, in case of short pulsed leakage current.

-Must operate in case of a fault alternating current, and in case of fault current with DC content, such as fault pulse DC current and flat DC current.

The electric control box must have installed a B-type differential switch or GFCI. These protections must be signed with the followings symbol:

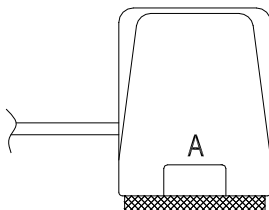


VALVOLA MOTORIZZATA

L'attuatore è provvisto di un indicatore meccanico che permette di conoscere la posizione di apertura e chiusura della valvola sulla quale è installato, mediante una finestra trasparente **A** posta sulla calotta dell'attuatore.

ROSSO = otturatore valvola chiuso

NERO = otturatore valvola aperto



MOTOR-OPERATED VALVE

The actuator is equipped with a mechanical indicator which allows to know the valve opening and closing position where it has been installed, by means of a "window" **A** installed on the actuator cap.

valve shutter closed = **RED**

valve shutter open = **BLACK**

ATTENZIONE Devono essere utilizzate valvole che in mancanza di tensione d'alimentazione **chiudano** l'entrata d'acqua nell'unità. Se si utilizzano valvole con tensione di alimentazione diversa da 230V utilizzare relè con bobine da 230V che pilotino le valvole.

ATTENTION You must use valves that, in deficiency of supply voltage can **close** the entrance of water in the unit. If valves with different supply voltage from 230V are used, utilize relay with coils from 230V that pilots the valves.

INFORMAZIONI GENERALI

Ogni volta che premi in bottone ON/SEND tutte le informazioni sul display vengono trasferite al termostato. Puntare il telecomando in direzione del termostato e fare attenzione che il termostato riceva l'input. Per spegnere premere il tasto **OFF**. Se per dieci secondi non viene premuto nessun tasto il display tornerà alla sua funzione normale. Il programma TIMER ripeterà automaticamente quanto impostato fino a che non viene cancellato (TIMER OFF).

MODALITA' D'IMPIEGO - On/Send

Serve per attivare il condizionatore e aggiornare le informazioni

Mode

Premi **Mode** per cambiare tra : CALDO, FREDDO, REGOLAZIONE AUTOMATICA E VENTILAZIONE.

Per regolazione automatica si intende che a seconda della temperatura impostata sul telecomando il condizionatore farà freddo se questa è più bassa della temperatura ambiente o caldo se questa è più alta. (Es. sul telecomando impostato 20 °C - la temperatura ambiente è 25 °C : in questo caso il condizionatore farà freddo). Premi ON/SEND per inviare le informazioni al termostato.

Ventilatore

Premi il bottone **FAN** per cambiare tra : alta velocità, media velocità, bassa velocità e ventilatore automatico. Premi **ON/SEND** per inviare le informazioni al termostato.

Regolazione temperatura

Per regolare la temperatura desiderata : premi i bottoni (+) o (-) ed imposta la temperatura desiderata. Premi **ON/SEND** per inviare le informazioni al termostato.

IMPOSTAZIONE OROLOGIO

IMPORTANTE: Se non viene premuto nessun bottone per 10 secondi il display tornerà alla funzione normale.

Premendo **SELECT** lampeggerà **CLOCK SET**. Usa i bottoni (+) per aumentare e (-) per diminuire l'ora. Premere **SELECT** e lampeggeranno i minuti; usa i bottoni (+) per aumentare e (-) per diminuire i minuti.

Premere **SELECT** di nuovo per terminare la regolazione. Premi **ON/SEND** per inviare le informazioni al termostato.

TIMER

IMPORTANTE: se non viene premuto nessun bottone per 10 secondi il display tornerà alla funzione normale.

Orario avvio

Premere **SELECT** (2 volte) e sul display appariranno **PROGRAM & START**. Sistemare l'ora usando i bottoni (+) per incrementare e (-) per diminuire. Premere **SELECT** e lampeggeranno i minuti; usa i bottoni (+) per aumentare e (-) per diminuire i minuti.

Orario spegnimento

Premere **SELECT** e sul display appariranno **PROGRAM & START**. Sistemare l'ora usando i bottoni (+) per incrementare e (-) per diminuire. Premere **SELECT** e lampeggeranno i minuti; usa i bottoni (+) x aumentare e (-) per diminuire i minuti. Premere il bottone **SELECT** : lampeggerà **TIMER** utilizzando i bottoni (+,-) scegliere la funzione desiderata.

Bottone (+) : **TIMER acceso**

Bottone (-) : **TIMER spento**

QUANDO LA FUNZIONE **TIMER E' ATTIVA** SI ACCENDE IL LED ROSSO SUL PANNELLO DELLA CASSETTE La programmazione sarà tenuta in memoria.

Timer ACCESO o SPENTO

La differenza tra **TEMPO DI ACCENSIONE** e **TEMPO di SPEGNIMENTO** attiverà il timer. Per spegnere il **TIMER** impostare stesso orario di Accensione e Spegnimento.

GENERAL INFORMATION

Each time you press ON/SEND all the information on the display are transferred to the thermostat. Aim the infrared remote control in direct line to the thermostat and make sure that the thermostat receives the transmission. To switch off simply press **OFF** button. If no button is pressed for 10 seconds the display will return to normal display mode. The Timer program will repeat itself until cancellation (TIMER OFF).

OPERATING INSTRUCTIONS - On/Send

Activates the air conditioner and/or updates the information

Mode

Press **Mode** to change between : COOL, HEAT, AUTO CHANGE and FAN ONLY.

The meaning of the AUTO CHANGE is the following one : the function of the air conditioner depends on the temperature set in the i.r. remote control and on the room temperature. (Exp. : on the I.R. remote control the temperature is 20 °C and the room temperature is 25 °C. The air conditioner will start heating). Press ON/SEND to send the information to the thermostat.

Fan

Press **FAN** to change between : COOL, HEAT, AUTO CHANGE and FAN ONLY. Press **ON/SEND** to send the information to the thermostat.

Temperature adjustment

To adjust desired temperature (set point): press the set buttons (+) or (-) and set the desired temperature. Press **ON/SEND** button to send information to the thermostat.

REAL TIME CLOCK ADJUSTMENT

IMPORTANT: If no button is pressed for 10 seconds the display will return to normal display mode.

Press **SELECT** button and **CLOCK SET** will flash. Use button (+) to increase and (-) to decrease the hours. Press **SELECT** again and the minutes will flash; use button (+) to increase and (-) to decrease the minutes. Press **SELECT** again to end the adjustment. Press **ON/SEND** to send information to the thermostat.

TIMER

IMPORTANT: If no button is pressed for 10 seconds the display will return to normal display mode.

Start Time

Press **SELECT** (twice) and **PROGRAM & START** will flash in the display. Using the set buttons adjust the hour. Press (+) to increase, (-) to decrease. Press **SELECT** button and the minutes will flash. Adjust them using the button (+) to increase and (-) to decrease.

Stop time

Press **SELECT** and on the display **PROGRAM & START** will flash. Adjust the hour pressing (+) to increase and (-) to decrease. Press **SELECT** and the minutes will flash; use the buttons (+) to increase and (-) to decrease.

Press **SELECT** : **TIMER** will flash using the buttons (+,-) chose the required mode.

Button (+) : **TIMER ON**

Button (-) : **TIMER OFF**

WHEN THE **TIMER FUNCTION** IS ACTIVE THE RED LED ON THE CASSETTE PANEL IS ON

The programming will be kept in memory.

Timer ON or OFF

The difference between **START TIME** and **STOP TIME** will activate the timer. To switch off the Timer set same **START TIME** and **STOP TIME**.



Velocità bassa, media, alta ed automatica (A)

Speed low, medium, high and automatic (A)

Solo ventilazione (Fan) - Only ventilation (Fan)

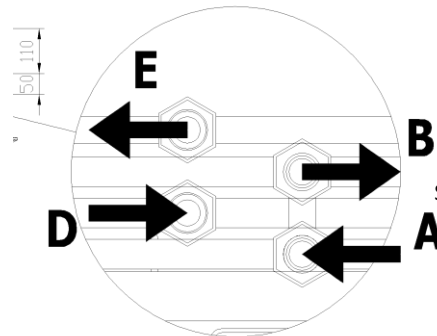
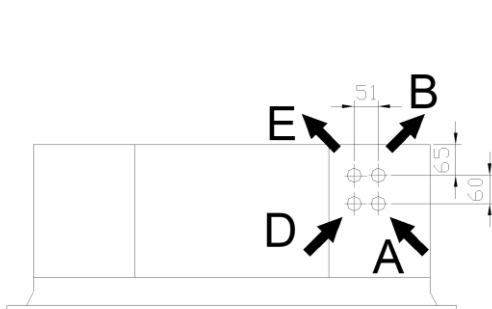
Freddo - Cold

Caldo - Hot

Regolazione automatica - Automatic adjustment

COLLEGAMENTO IDRICO

WATER CONNECTIONS



INGRESSO ACQUA - INLET WATER **A**

Fredda/Calda 2W - Fredda 4W

Cooling/Heating 2W - Cooling 4W

USCITA ACQUA - OUTLET WATER **B**

Fredda/Calda 2W - Fredda 4W

Cooling/Heating 2W - Cooling 4W

SCARICO CONDENSA - CONDENSATE DISCHARGE **C**

ENTRATA ACQUA - INLET WATER **D**

Calda - Heating 4W

USCITA ACQUA - OUTLET WATER **E**

Calda - Heating 4W

Per collegare la valvola, o le valvole, al quadro elettrico: far passare i cavetti attraverso il passacavo dell'unità e collegarli alla morsettiera come da schemi elettrici. Montare la bacinella ausiliaria sotto il gruppo valvole inserendo il tubetto di scarico nell'apposito foro; mettere in bolla.

To connect the valve, or valves, to the wiring box: make the cables go through the withered cable of the unit and connect them to the clamp as seen on the wirings diagrams. Assemble the auxiliary basin under the valves group introducing the tube of discharges in the appropriate hole and align the machine.

ARIA ESTERNA DI RINNOVO E MANDATA ARIA IN LOCALE ATTIGUO

FRESH AIR RENEWAL AND AIR SUPPLY TO AN ADJACENT ROOM

Le aperture laterali consentono la realizzazione separata di un condotto di aspirazione aria esterna di rinnovo e di mandata aria in un locale attiguo. Togliere l'isolante esterno anticondensa, delimitato dalla fustellatura ed asportare i pannelli in lamiera pretranciata utilizzando un punteruolo.

Aria esterna di rinnovo

Utilizzare materiale acquistato localmente e idoneo al funzionamento con temperature di 60°C in continuo. I condotti possono essere di tipo flessibile in poliestere (con anima spiralata in acciaio) oppure in alluminio corrugato, rivestiti eternamente con materiale anticondensa (fibra di vetro 12±25 mm di spessore).

Side knockouts allow connection of ducts for fresh air inlet and for conditioning an adjacent room.

Remove the external anti-condenser insulator and remove the knockout panels using a punch.

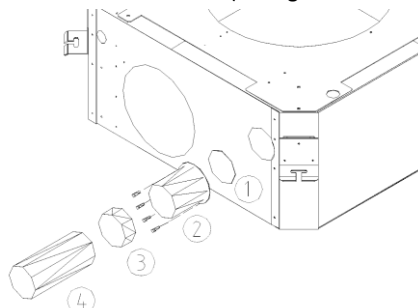
Fresh air renewal

Use material acquired locally and fit to the operation with temperatures of 60°C in continuous.

The ducts could be in polyester flexible type (with steel spiral core) or in wrinkled aluminium, eternally covered with anti condensate material (fibre glass 12±25 mm thick).

Descrizione schema montaggio condotto flessibile

- 1 Lamiera pretranciata da asportare
- 2 Raccordo imbocco e viti
- 3 Guarnizione
- 4 Condotto flessibile coibentato



Description of diagram assemblage flexible duct

- Knockout plenum to remove **1**
- Connection entrance and screws **2**
- Gasket **3**
- Flexible duct covers **4**

Ad installazione terminata, le superfici non coibentate possono essere rivestite con isolante anticondensa (es. neoprene espanso, 6 mm di spessore). L'inosservanza di queste istruzioni può causare gocciolamenti dovuti alla condensa; il produttore non risponde di eventuali danni. L'eventuale ventilatore supplementare per l'aspirazione dell'aria esterna (a cura dell'installatore) deve essere collegato alla morsettiera come da schemi allegati. Il funzionamento del ventilatore è in parallelo alla valvola elettrotermica di regolazione, in modo che si arresti alla chiusura della valvola.

Once the installation is over the surfaces that have not been insulated can be coated with anti insulator condensate (i.g.: expanded neoprene, 6 mm thick). Failure to comply with these instructions can cause drippings due to the condensate; the producer cannot be held responsible for possible damages. The additional fan for aspiration of external air (installer's responsibility) must be connected to the clamps as per enclosed diagrams. The operation of the fan is in parallel to the register, so that it halts to the closing of valve.

Mandata aria in un locale attiguo

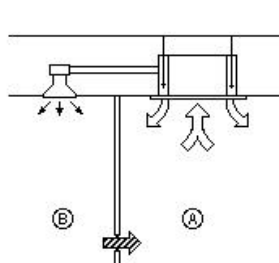
Togliere l'isolante interno anticondensa, avendo cura di non danneggiare la batteria di scambio termico retrostante. **Non** è consentito utilizzare contemporaneamente le **due** aperture laterali pretranciata per mandata aria in un locale attiguo previste sull'unità. La mandata d'aria verso il locale attiguo richiede la chiusura almeno della bocchetta corrispondente al condotto. Tra il locale climatizzato (in cui è installata l'unità) e quello attiguo, è necessario applicare una griglia di ripresa aria, (possibilmente vicino al pavimento) o in alternativa prevedere una porta con una griglia che permette uno scambio d'aria tra i due locali.

A Locale climatizzato

B Locale attiguo

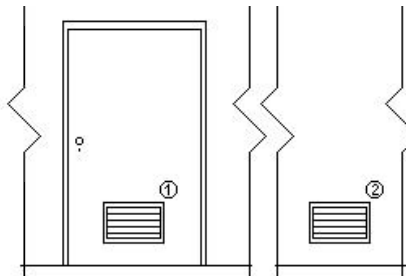
1 Griglia di comunicazione su porta

2 Griglia di comunicazione su parete



Air supply to an adjacent room

Remove the inner anti condensate insulator, taking care not to damage the behind thermic exchange coil. It is **not** allowed to use simultaneously the **two** opening sides prepunched for air ducting to an next room. The air supply to an adjacent room requires the closing of at least the corresponding mouthpiece to the duct. Between the conditioned place (in which it is installed the unit) and the nearby one, it is necessary to apply an air inlet grille, (possibly near to the floor) or in alternative to foresee a door with a grate that allows an air exchange between the two places.



Air conditioned room **A**

Adjacent room **B**

Communication grate on door **1**

Communication grate on wall **2**

COLLEGAMENTO MULTI-CASSETTE CON COMANDO REMOTO A PARETE

M.E.P. = MODULO ELEVATORE DI POTENZA

Tramite un **UNICO** comando a parete è possibile collegare, e quindi comandare, più cassette. Rimane inteso che in questo caso lo spegnimento e l'accensione, tramite il comando ON-OFF, oppure per il raggiungimento del set-point di temperatura impostato, è simultaneo per tutte le cassette, così come la velocità del ventilatore selezionata.

Ogni singolo termostato può supportare una sola cassetta dato che la corrente induttiva massima è pari a circa 1A; nel caso si vogliano utilizzare più cassette a comando unico si deve ricorrere ad un "MODULO ELEVATORE DI POTENZA" (MEP), da collegare alle 3 uscite relative alle velocità del ventilatore, come da schema in allegato. Tramite **ogni** MEP è possibile collegare 4 cassette con potenza massima assorbita pari a 150W. Per collegare più cassette basta mettere in parallelo più MEP. In questo modo la corrente assorbita dal comando remoto serve unicamente ad eccitare le bobine dei relè dei singoli MEP.

MULTIPLE-CONNECTION WITH REMOTE WALL THERMOSTAT

M.E.P. = POWER ELEVATOR MODULE

To **ONE** wall remote control it is possible to connect more than one cassette. By consequence, through on-off control all cassettes get switched ON or OFF at the same time, the cassettes **start** or **stop** concurrently when set point temperature is reached and the fan speed is the same for all cassettes connected.

Normally one thermostat can keep only one cassette since the maximum inductive current is 1A; in case you want to control more than one cassette with only one thermostat it is necessary to apply one "POWER ELEVATOR MODULE" (MEP) to be connected to the 3 outputs of the fan speed as per the attached schema. To **each** MEP it is possible to connect n. 4 cassettes for a total absorbed power of 150 W. To control more cassettes, it is enough to connect in parallel the quantity of MEPs needed. In this way the current absorbed by the remote control serves only to give impulse to the coils of the relays of each MEP.

SONDA DI MINIMA TEMPERATURA SM

La sonda di minima temperatura dell'acqua viene utilizzata quando si desidera evitare che, durante il modo di funzionamento invernale, a causa dell'acqua troppo fredda in ingresso, l'aria non sufficientemente riscaldata arrechi fastidio alle persone presenti nell'ambiente.

La sonda di minima viene installata sulla tubazione di ingresso della cassetta e se la temperatura dell'acqua è inferiore al valore prefissato, si spegne la ventilazione mentre la valvola, eventualmente presente, rimane aperta.

Lo stesso avviene durante il modo di funzionamento estivo, qualora la temperatura dell'acqua sia superiore al valore prefissato.

INSTALLAZIONE La sonda viene fornita già collegata elettricamente alla morsettiera; l'installatore deve solamente procedere al suo fissaggio sulla **TUBAZIONE INGRESSO ACQUA TRAMITE L'APPOSITO ATTACCO A COLLARINO PRESENTE**. La sonda viene fornita non fissata alla tubazione al fine di evitare che, urti e vibrazioni durante il trasporto, possano staccarla e danneggiarla.

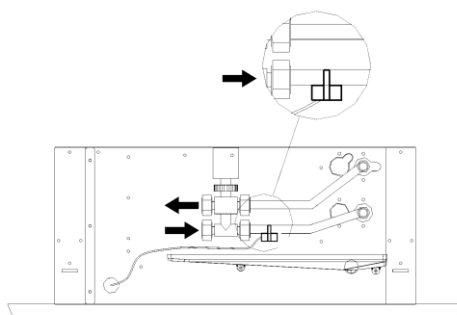
MIN. TEMPERATURE PROBE SM

The water minimum temperature probe has been used in the heating mode to avoid any uncomfortable situation, caused by not enough warm air supply, because of the too low inlet water temperature.

The minimum temperature probe has been installed on the inlet pipelines of the cassette and in case the water temperature is lower than the fixed value, the ventilation will stop and the valve, if it should be installed, remains open.

The same system will appear in cooling mode, in case the water temperature will be over than the fixed value.

INSTALLATION We supply the probe already connected to the terminal board and the installer has only to fix it **ON THE INLET WATER PIPELINES BY MEANS OF THE INSTALLED COLLAR CONNECTION**. We don't supply the probe fixed to the pipelines in order to avoid damages caused by vibrations and crashes during transport.



RESISTENZE ELETTRICHE

Per il riscaldamento invernale, sostitutivo o integrativo all'acqua calda, è possibile utilizzare delle resistenze elettriche, fornite già installate e collegate elettricamente. Il comando di avviamento e spegnimento è determinato dal termostato, attraverso la morsetteria interna:

l'utente deve provvedere alla sola alimentazione elettrica del quadro resistenze come da schema elettrico più avanti riportato.

ELECTRICAL HEATERS

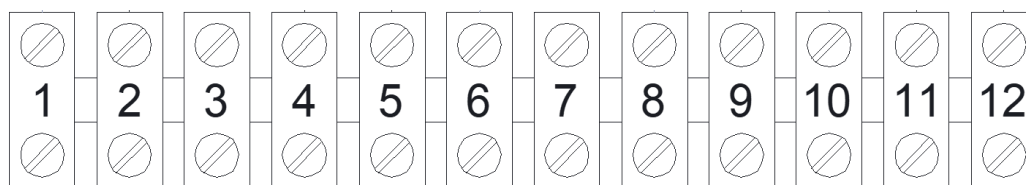
It is possible to supply an additional or substitutive heating system to the warm water by using electric heaters, which will be supplied already connected and installed in the unit. The thermostat will switch on or switch off this system by means of the internal terminal board: **the user should only provide the power supply to the electric heaters control board as indicated in the wiring diagram you will find in the specific section on the next pages.**

MORSETTIERA

La morsetteria è costituita da 12 morsetti numerati.

TERMINAL BOARD

The terminal board consists of 12 numbered terminals.



CONTROLLO DELL'UNITÀ

ATTENZIONE Prima di avviare l'unità, eseguire il controllo indicato in questo paragrafo.

Controllo circuito idraulico

Verificare che tutte le valvole di intercettazione siano aperte. Eseguire il caricamento del circuito idraulico e la messa in pressione. Verificare che non ci sia la presenza di aria nel circuito (in caso eseguire lo sfianto tramite l'apposita valvola).

Controllo circuito elettrico

La tensione di alimentazione dovrà essere compresa entro un $\pm 10\%$ della tensione nominale di alimentazione dell'unità, che è di 230V. Verificare le connessioni dei conduttori d'alimentazione e il collegamento a terra.

Verificare il collegamento del termostato

Dai selettori, verificare se tutte le funzioni vengono eseguite correttamente dalla cassetta. Se non si ha nessun funzionamento invertire il collegamento dell'alimentazione del termostato. Controllare se le tre velocità corrispondano, in caso contrario modificare il collegamento elettrico sul termostato. Controllare il funzionamento della valvola di zona sia per il funzionamento in raffrescamento che in riscaldamento.

Verifica funzionamento drenaggio condensa

Versare dell'acqua nella bacinella ausiliaria di scarico condensa fino all'attivazione della pompa interna (La pompa dovrebbe attivarsi con meno di $\frac{1}{2}$ litro d'acqua). Nel caso contrario rimuovere la copertura in plastica, svitando le apposite viti, estrarre leggermente il cassetto della scheda di controllo e rimuovere con cautela il pannello. Svuotare il contenuto d'acqua della vasca di raccolta condensa in un recipiente. (La vaschetta di raccolta condensa può contenere un paio di litri di acqua). Verificare il funzionamento del galleggiante e della pompa. In caso di un malfunzionamento della pompa di scarico condensa smontarla dall'unità e provare a rimuovere possibili incrostazioni createsi sulla girante.

ATTENZIONE In caso di malfunzionamento non utilizzare la cassetta fino a che non si è provveduto alla sistemazione o alla sostituzione delle parti danneggiate.

ATTENTION Before starting the unit, perform the checks pointed out in this paragraph.

Hydraulic circuit check

Verify that all the interception valves are open. Perform the loading of the hydraulic circuit and put it into pressure. Verify that the circuit is airless (if necessary vent through the provided valves).

Check electrical circuit

The power supply must be of $\pm 10\%$ allowance of the nominal tension of unit power supply, which is 230V. Verify the connections of the power supply ducts and their state. Verify the ground connection.

Verify the ambient thermostat

Operating on the selectors, verify if all the functions are correctly performed by cassette. If no function is present reverse the thermostat power supply connection. Check if the three speeds correspond with the low, middle and high ones. If not, change the electric connections on the thermostat. Check the operation of the zone valve, (or zone valves) both for cooling and heating.

Operation drain condensates checks

Pour some water into the auxiliary drain pan up to the activation of the inside pump (The pump should start with less of $\frac{1}{2}$ liter of water). Otherwise remove the plastic cover, loosening the provided screws and extract the drawer of the control card (PCB) and remove the panel with caution. Empty the condensate drain pan from the water. (The condensate drain pan could contain a couple of litres of water). Verify the operation of the float and of the pump. In case of malfunction of the condensate discharge pump disassemble it from the unit and try to remove possible scales created on the impeller.

ATTENTION In case of malfunction do not use the cassette until the damaged parts has been fixed or replaced.

CONDUZIONE DELL'UNITÀ

Ad installazione ultimata istruire l'utente sul corretto funzionamento del climatizzatore e della sua selezione delle funzioni quali:

- Accensione e spegnimento
- Commutazione dei modi di funzionamento
- Selezione della temperatura

Consegnare all'utente il manuale di installazione dell'unità in modo che possa essere consultato per la manutenzione, in caso di installazione in altro luogo o altre evenienze.

Soste prolungate

Per lunghi periodi di fermata sezionare la macchina agendo sull'interruttore generale. (montato possibilmente a monte della linea di alimentazione dell'unità). Evacuare eventuali residui di acqua di condensa, all'interno della vaschetta di raccolta. Per effettuare tale operazione rimuovere la copertura in plastica, estrarre leggermente il cassetto della scheda di controllo e rimuovere con cautela il pannello e svuotare l'eventuale contenuto d'acqua in un recipiente. (La vaschetta di raccolta condensa può contenere un paio di litri di acqua).

MANAGEMENT OF THE UNIT

Once the installation is completed instruct the user about the correct operation of the air conditioning unit and its function sel. which are:

- Switch on and switch off
- Commutation of the ways of Operation
- Selection of the temperature

Deliver to the user the unit installation manual so that it could be consulted for the maintenance, in case of installation in other places or other eventualities.

Prolonged shutdown and interruption

For long periods of stop, section the machine operating on the general switch (set up possibly awry of the supply line of the unit). Evacuate possible residual of condensate water, or the inside of the condensate drain pan. To make this operation remove the plastic cover, extract the drawer of the electric board, remove the panel with caution and empty the water into a container.

(The condensate drain tank could contain a couple of liters of water).

MANUTENZIONE

ATTENZIONE Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione dell'unità, togliere la tensione d'alimentazione. È consigliabile un controllo stagionale di tutte le funzioni dell'unità ed almeno un controllo annuale che deve essere eseguito dai centri assistenza autorizzati.

Ventilatore

Verificare il fissaggio del ventilatore, in modo tale da eliminare eventuali vibrazioni indotte nella struttura.

ATTENZIONE Nel caso si dovesse dover ricollegare il ventilatore seguire la seguente tabella

Circuito idraulico

Ad ogni avviamento dopo un periodo di sosta dell'unità, verificare che non ci siano perdite sul circuito idraulico. Verificare il corretto funzionamento della pompa di scarico condensa, come spiegato nel paragrafo specifico.

Circuito elettrico

Verificare lo stato dei cavi d'alimentazione dell'unità. Controllare lo stato di serraggio dei morsetti di connessione dei cavi elettrici di potenza e di segnale. (Cura del centro assistenza autorizzato). Verificare che i valori di tensione rientrino nei valori descritti al punto "Controllo del circuito elettrico".

Pulizia filtro aria

La pulizia va effettuata in base all'utilizzo della cassetta. Il filtro dovrà essere rimosso aprendo la griglia in plastica dalla parte degli incavi. Pulire, prima, con un'aspirapolvere, poi risciacquato con acqua e asciugato.

MAINTENANCE

ATTENTION Before proceeding to any operation of the unit maintenance, switch off the power supply. It is advisable to arrange a seasonal check of all the functions of the unit and at least an annual control that must be performed by authorized assistance centers.

Fan

Verify the fan fixing, in order to eliminate possible vibrations induced in the structure.

ATTENTION In case the fan should be re-connected, observe the following chart

Hydraulic circuit

Each starting, after shutdown of the unit, verify that there are no leaks on the hydraulic circuit.

Verify the correct operation of the discharge condensate pump, as explained in the specific paragraph.

Electric circuit

Verify the state of the cables of supply of the unit. Check the clamping state of the connection clamps of the electric power and signal cables. (Supervised by the authorized assistance centre). Verify that the values of voltage re-enter in the values described in the point "Electrical circuit check".

Air filters cleaning

The cleaning must be made according to the use of the cassette. The filter must be removed by opening the plastic grate from the hollow part. Clean, first, with a vacuum cleaner, then rinse with water and dry.

COSA FARE IN CASO DI:

La cassetta non funziona:

L'unità non è alimentata: controllare l'alimentazione

L'unità è alimentata: -il selettore del termostato è posizionato sull'OFF. -tensione insufficiente (contattare un elettricista o l'ente erogatore dell'energia elettrica) -sono intervenuti i fusibili a bordo macchina e sul termostato (contattare un elettricista) -Il termostato è regolato troppo alto per il raffreddamento o troppo basso per il riscaldamento: Regolare la temperatura più bassa, o più alta.

Le prestazioni sono scarse:

Il filtro dell'aria è intasato o sporco:

-Pulire il filtro per migliorare il flusso dell'aria.

Nella stanza c'è un'elevata fonte di calore o troppe persone:

-Eliminare la fonte di calore. (Se possibile).

Ci sono porte o finestre aperte:

-Chiudere per non far entrare il calore (o il freddo)

La cassetta non raffredda l'aria (o non la riscalda):

-Controllare che il refrigeratore (o la caldaia) siano in funzione.

-Controllare che le valvole eventualmente presenti, aprano correttamente quando richiesto dal termoregolatore

WHAT TO DO IN CASE OF:

The cassette does not work:

The unit has no power: check the power supply

The unit has power : -the selector of the thermostat is on the OFF position. -insufficient voltage (contact an electrician or the corporate body of the electrical power) -the fuses have intervened board car and on the thermostat (contact an electrician) -The thermostat has been set too much high for cooling or too much low for heating. Regulate the lower or higher temperature.

The performances are weak:

The air filter is obstructed or dirty:

-Clean the filter for better the air flow.

In the room there is a high source of heat or too many people:

-Exclude the source of heat. (If possible).

There are doors or windows open:

-Close to stop the heat (or cold) from entering.

The cassette does not cool (or not heat) the air:

-Check that the chiller (or the boiler) are operating.

-Check that the valves (in case they are installed) open when they receive the input by the thermostat.

ALLARMI TELECOMANDO

Qualora presente, la scheda telecomando effettua una analisi dello stato di funzionamento, visualizzando attraverso i led il ricevitore, gli eventuali allarmi presenti.

LED1=Rosso

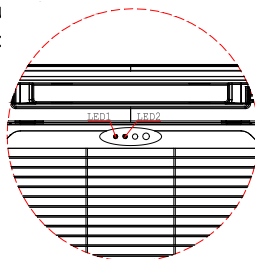
LED2=Verde

LED1 e LED2 lampeggiano in continuo=

SONDA AMBIENTE T1 guasta o non collegata

LED1 e LED2 lampeggiano insieme due volte, poi si spengono e di seguito=

SONDA DI MINIMA T2 guasta o non Collegata.



REMOTE CONTROL ALLARMS

installed the infrared remote control PCB does a self-analysis of the unit operation mode, by checking all the alarms by the receiver lights

LED1= Red

LED2= Green

LED1 and LED2 continuously flash=

the T1 AMBIENT PROBE is wrong or not connected.

LED1 and LED2 flash together two Times then they switch off and so on=

the T2 minimum probe is wrong or not connected.

SMANTELLAMENTO DELL'UNITA'

La macchina è stata progettata e costruita per garantire un funzionamento continuo. La durata di alcuni componenti principali, quali il ventilatore e la pompa, dipende dalla manutenzione cui sono stati sottoposti.

In caso di smantellamento dell'unità, l'operazione dovrà essere eseguita da personale specializzato.

DEMOLITION OF THE UNIT

The machine has been designed and manufactured to guarantee a continuous operation. The duration of some of the main components, such as the fan and compressor, depends on the maintenance to which they are subjected.

In case of demolition of the unit, the operation must be performed by the specialised technicians.

CARATTERISTICHE TECNICHE

TECHNICAL FEATURES

Taglia-Size			AC 2W						AC 4W				
			25	46	57	67	80	120	20	50	58	80	120
Potenza frigorifera Totale	max	kW	2,45	4,26	5,35	5,91	8,16	10,70	3,05	4,29	4,66	6,60	7,52
Total cooling capacity	med		2,34	3,64	3,80	4,16	6,42	8,00	2,98	3,55	3,79	5,36	6,04
	min		2,22	3,39	3,53	3,87	5,96	6,94	2,73	3,14	3,34	5,02	5,30
Potenza frigorifera Sensibile	max	kW	2,02	3,19	3,95	4,43	6,08	7,95	2,34	3,40	3,75	5,10	5,92
Sensible cooling capacity	med		1,89	2,61	2,68	2,95	4,54	5,68	2,18	2,66	2,82	3,90	4,44
	min		1,76	2,40	2,46	2,71	4,18	4,74	2,02	2,29	2,42	3,60	3,80
Potenza termica	max	kW	3,36	5,63	6,10	7,10	10,84	14,16	3,57	5,30	5,76	7,72	10,42
Heating capacity	med		3,15	4,50	4,41	5,03	7,74	9,56	3,35	4,02	4,06	6,08	7,94
	min		2,93	4,10	4,02	4,16	7,02	7,78	3,13	3,51	3,54	5,68	6,88
Portata aria	max	m³/h	660	680	770	890	1.280	1.570	570	864	1.000	1.280	1.570
Air flow	med		590	510	510	570	850	1.000	510	640	640	850	1.000
	min		525	455	455	455	760	800	455	510	510	760	800
Portata acqua in chiller/Pdc		l/h	420	733	920	1.015	1.402	1.840	525	738	800	1.133	1.293
Cooling/Heating water flow			420	733	920	1.015	1.402	1.840	307	463	503	675	911
Perdita di carico acqua in chiller		kPa	7,9	20,1	31,7	38,7	18,5	31,7	11,0	20,5	23,5	12,6	16,0
Cooling water pressure drop													
Perdita di carico acqua in Pdc		kPa	8,7	18,9	24,6	30,8	16,4	28,4	3,7	7,9	9,0	15,4	28,6
Heating water pressure drop													
Livello sonoro	max	dB(A)	39	46	50	52	53	55	41	52	54	54	56
Sound level	med		37	39	40	43	43	46	37	43	44	46	48
	min		35	35	36	37	39	40	35	37	37	40	42
Potenza elettrica ass.-Max input power		W	75,3	98,4	98,4	112,3	98,4 x2	112,3 x2	75,3	98,4	112,3	98,4 x2	112,3 x2
Corrente elettrica assorbita max		A	0,36	0,46	0,52	0,58	1,04	1,16	0,36	0,58	0,65	1,04	1,16
Max absorbed electrical current													
Alimentazione elettrica - Power			230V-1+N+PE-50Hz										
Sezione cavi alimentazione		mm²	1,5										
Feeding cables section													
Conessioni idrauliche senza valvole		o	3/4" M				3/4" F		3/4" M			3/4" F	
Hydraulic connections without valves													
Peso totale - Total weight		kg	24,0	24,5	24,7	25,2	48,0	50,0	24,8	25,4	26,0	51,0	51,0

Condizioni nominali di riferimento - Nominal References Conditions

RAFFREDDAMENTO-COOLING		RISCALDAMENTO-HEATING		
Acqua ingresso - Water inlet	7°C	Acqua ingresso – Water inlet	50°C	
Acqua uscita – Water outlet	12°C	Aria - Air	20°C	
Aria - Air	27°C	Portata d’acqua pari a quella in raffrescamento Same cooling water flow		
Umidità relativa–Relative humidity	47%			
Livello di pressione misurato in ambiente chiuso, in camera semiriverberante, tempo di riverberazione pari a 0,50s, fattore di direzionalità 2, 2m dall’unità - Measured from 2m of the unit in a closed place, in semireverbaration room, time of reverbaration 0,50s, 2 directional factor				
Limiti di funzionamento Functioning limits	Massima Temperatura acqua in ingresso - Maximum Inlet water temperature		°C	80
	Massima pressione di esercizio - Maximum working pressure		bar	14

Modello- Model		2W-25	2W-46	2W-57	2W-67	2W-80	2W-120	4W-20	4W-50	4W-58	4W-80	4W-120
Temperatura acqua minima (Raffresc.) Minimum Water temperature (Cooling)	°C	4										
Temperatura aria ambiente min. (Risc.) Minimum air room temperature (Heating)	°C	5 se la temperatura ambiente raggiunge valori prossimi allo zero svuotare l'impianto per evitare rotture da gelo if the temperature reach values next to the zero, empty the plant to avoid break-ups because of ice.										
Temp. aria ambiente massima (Raffresc.) Maximum air room temperature (Cooling)	°C	32										
Alimentazione Elettrica - Power supply		V230/Hz50/Ph1+NE+PE										

DATI TECNICI

TECHNICAL DATA

VENTILATORE ARIA ESTERNA FRESH AIR FAN	Corrente assorbita massima- Max absorbed current	A	0,26
	Potenza assorbita massima- Max power input	W	89
	Alimentazione elettrica- Power supply	V-Hz	230-50
RESISTENZE ELETTRICHE ELECTRIC HEATERS	Potenze elettriche disponibili- Electric power available	W	1500,2000,2500
	Alimentazione elettrica- Power supply	V-Hz	230-50
TERMOSTATO DI MINIMA MINIMUM THERMOSTAT	Campo di lavoro raffrescamento- Cooling working range		T<15°C
	Campo di lavoro riscaldamento- Heating working field		T>25°C

SCHEMI ELETTRICI

WIRING DIAGRAM

ATTENZIONE

-Seguire gli schemi elettrici riportati sul manuale in caso contrario il distributore non si assume alcuna responsabilità degli eventuali danni conseguenti.
-Per collegamenti elettrici non riportati sul manuale, contattare il distributore.
-Gli schemi elettrici fanno riferimento a collegamenti con i termostati e accessori forniti dal distributore.

ATTENTION

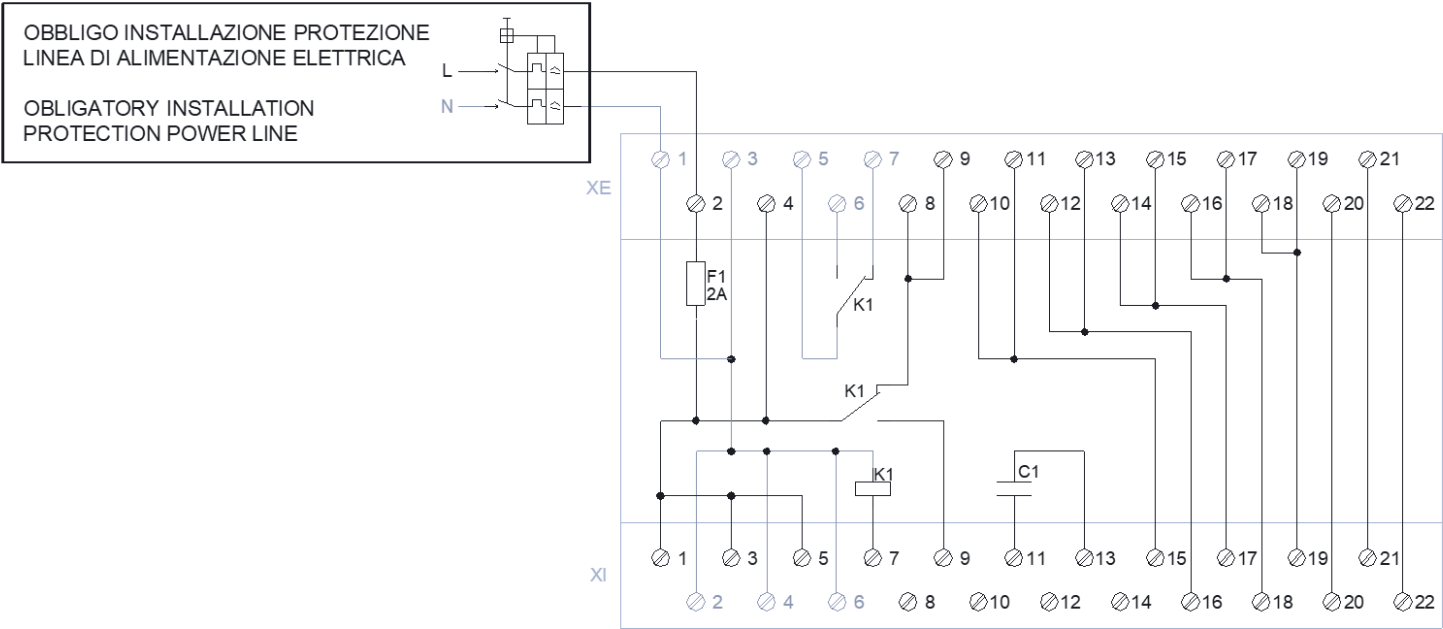
-Follow the electrical diagram reported in the manual, otherwise the dealer doesn't assume any responsibility for possible consequently damages.
-For different electrical diagram not reported in the manual contact the dealer.
-The electrical diagrams refer to the connections with thermostat and accessories supplied by dealer.

ALIMENTAZIONE – POWER SUPPLY**230V-1+1N+PE-50Hz****OBBLIGO INSTALLAZIONE PROTEZIONE LINEA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA – OBLIGATORY INSTALLATION PROTECTION POWER LINE****CABLAGGIO INTERNO****PAG.****INTERNAL CONNECTION**

COLLEGAMENTO	17	CONNECTION
CASSETTA SINGOLA	18	SINGLE CASSETTE
CASSETTA DOPPIA	18	DOUBLE CASSETTE

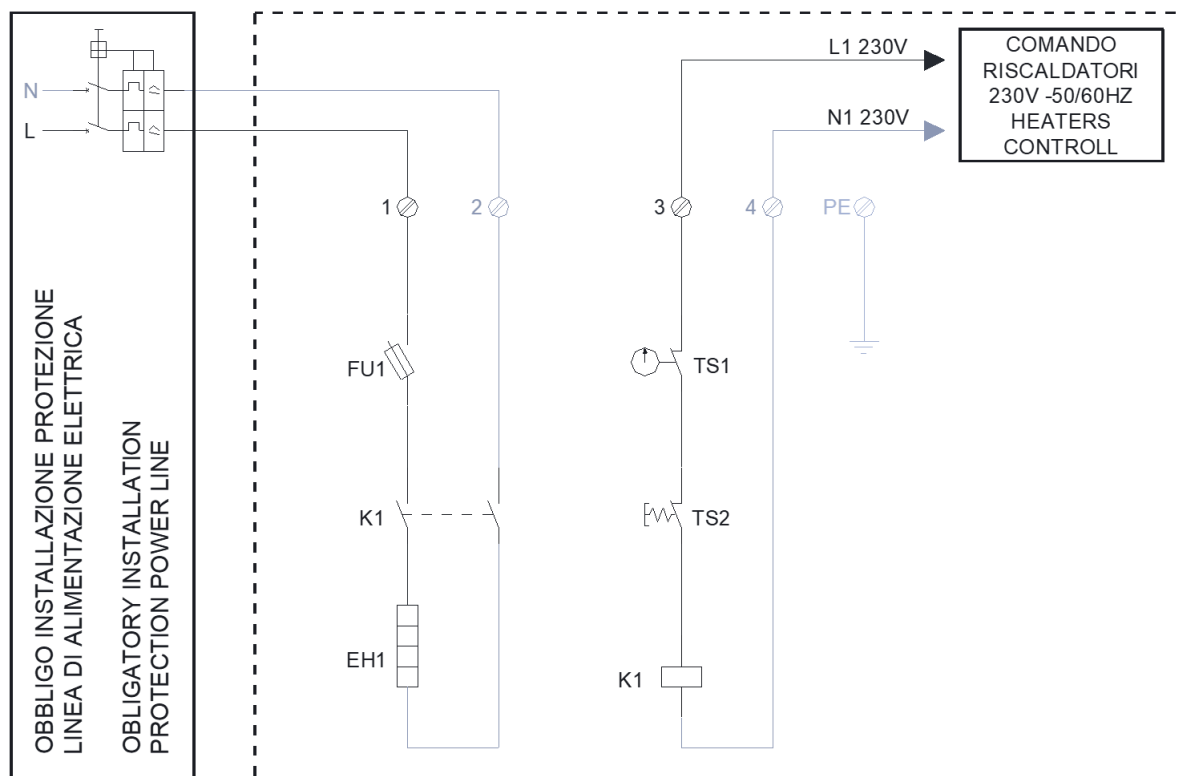
AC

SINGOLA 2 TUBI MOTORE AC	19	2 PIPES SNGLE AC MOTOR
SINGOLA 2 TUBI MOTORE AC CON SONDA DI MINIMA	20	2 PIPES SNGLE AC MOTOR AND PROBE
SINGOLA 2 TUBI MOTORE AC CON TELECOMANDO	21	2 PIPES SNGLE AC MOTOR REMOTE CONTROL PCB
DOPPIA 2 TUBI MOTORE AC	22	2 PIPES DOUBLE AC MOTOR
DOPPIA 2 TUBI MOTORE AC CON SONDA DI MINIMA	23	2 PIPES DOUBLE AC MOTOR AND PROBE
DOPPIA 2 TUBI MOTORE AC CON TELECOMANDO	24	2 PIPES DOUBLE AC MOTOR REMOTE CONTROL PCB
SINGOLA 4 TUBI MOTORE AC	25	4 PIPES SNGLE AC MOTOR
SINGOLA 4 TUBI MOTORE AC CON SONDA DI MINIMA	26	4 PIPES SNGLE AC MOTOR AND PROBE
SINGOLA 4 TUBI MOTORE AC CON TELECOMANDO	27	4 PIPES SNGLE AC MOTOR REMOTE CONTROL PCB
DOPPIA 4 TUBI MOTORE AC	28	4 PIPES DOUBLE AC MOTOR
DOPPIA 4 TUBI MOTORE AC CON SONDA DI MINIMA	29	4 PIPES DOUBLE AC MOTOR AND PROBE
DOPPIA 4 TUBI MOTORE AC CON TELECOMANDO	30	4 PIPES DOUBLE AC MOTOR REMOTE CONTROL PCB
MEP	31	MEP

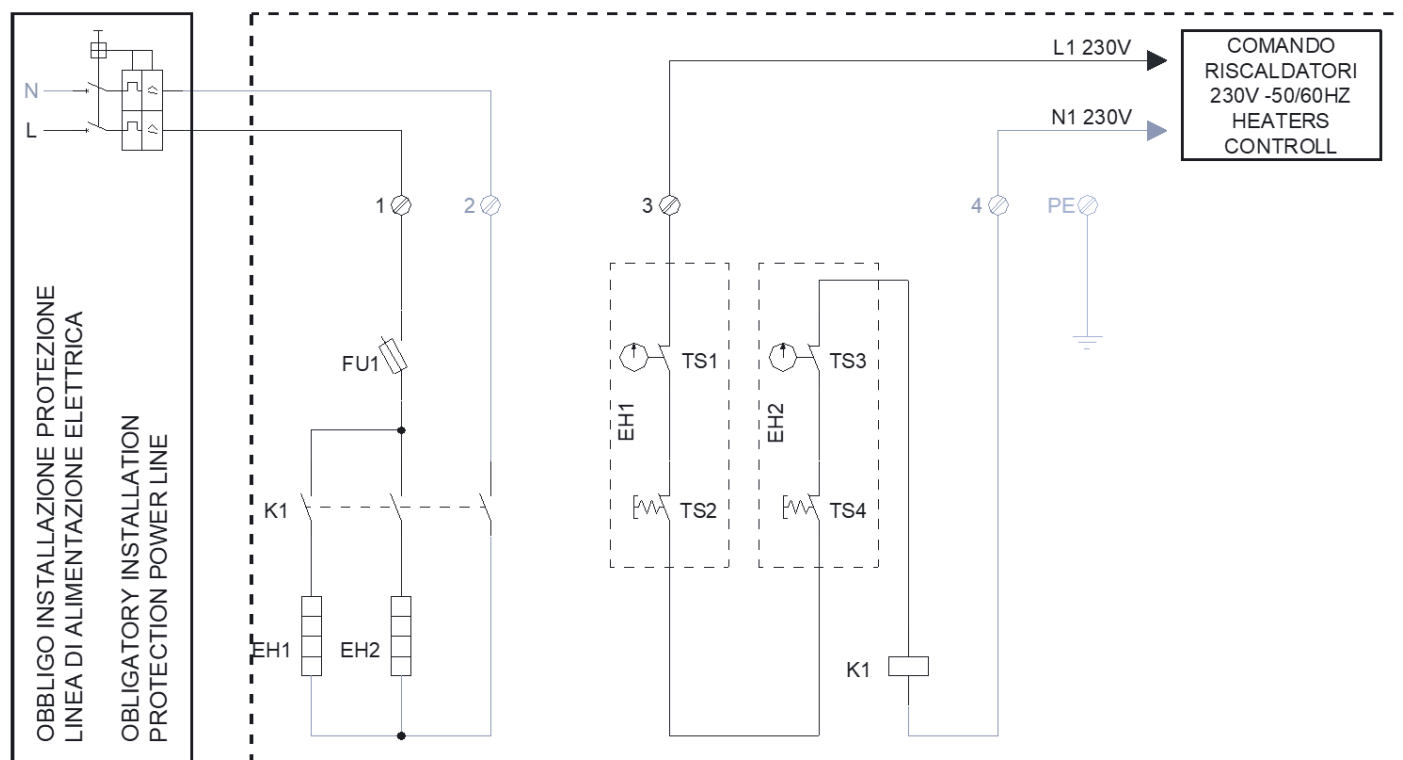


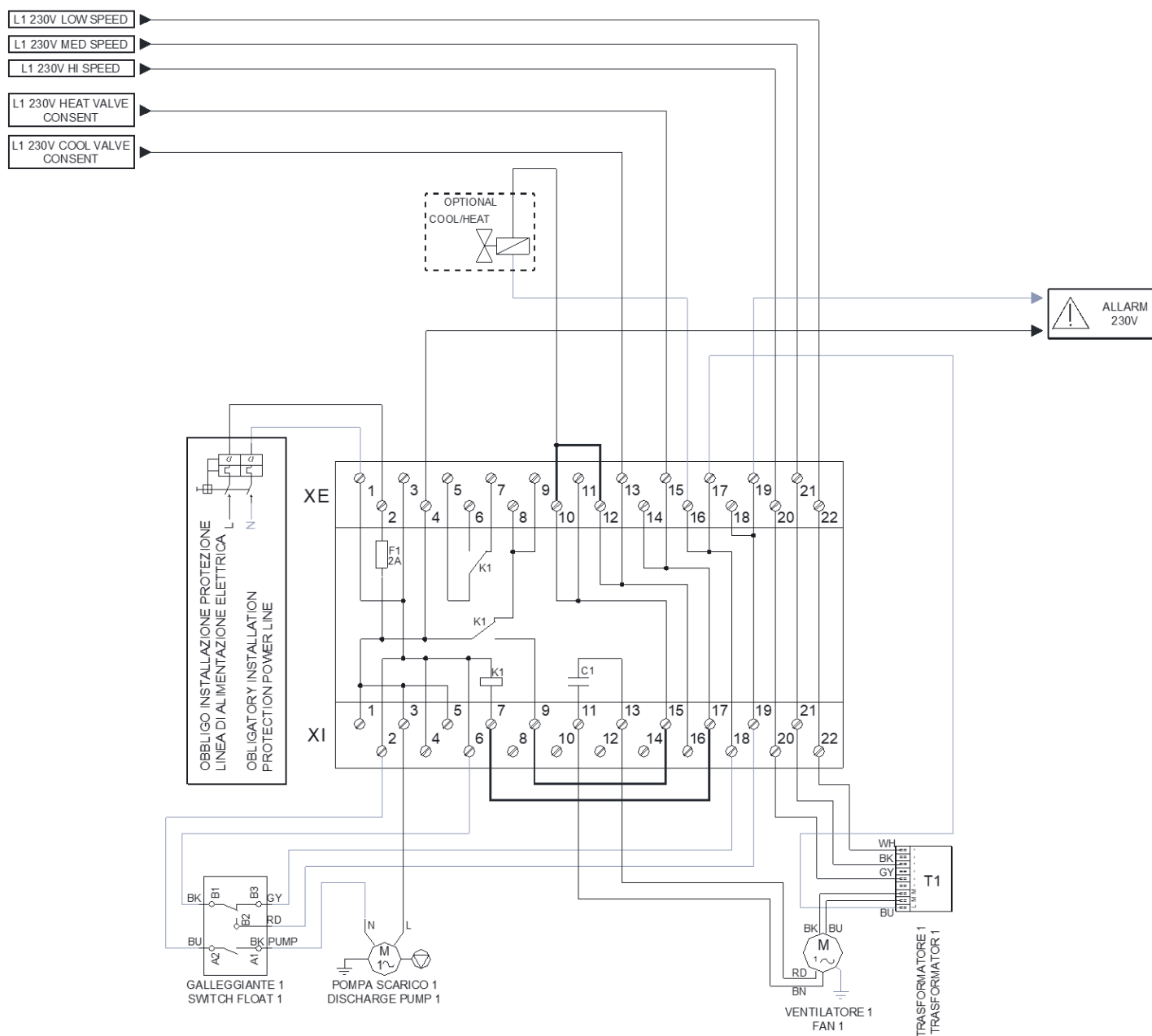
DESCRIZIONE	N	DESCRIPTION
MORSETTIERA INTERNA LATO MACCHINA GIA' CABLATO	XI	INTERNAL TERMINAL BOARD ON CABLED UNIT SIDE
MORSETTIERA ESTERNA LATO UTENTE	XE	EXTERNAL TERMINAL BOARD ON USER SIDE
FLESSIBILE DI PROTEZIONE	F1	SAFETY FUSE
CONDENSATORE MOTORE VENTOLA	C	FAN MOTO CAPACITOR
RELE'	K1	RELAY

EHM



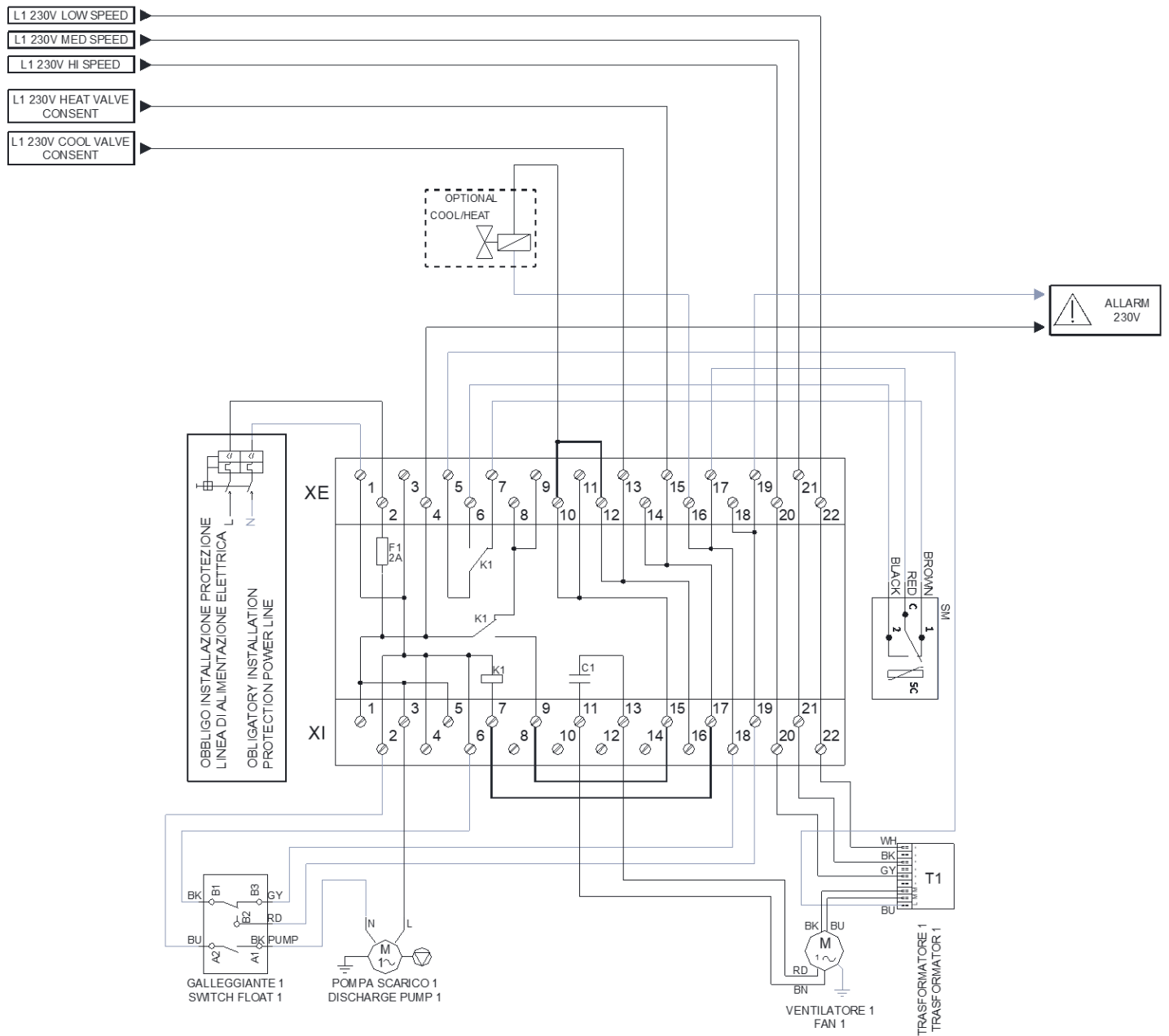
EHM





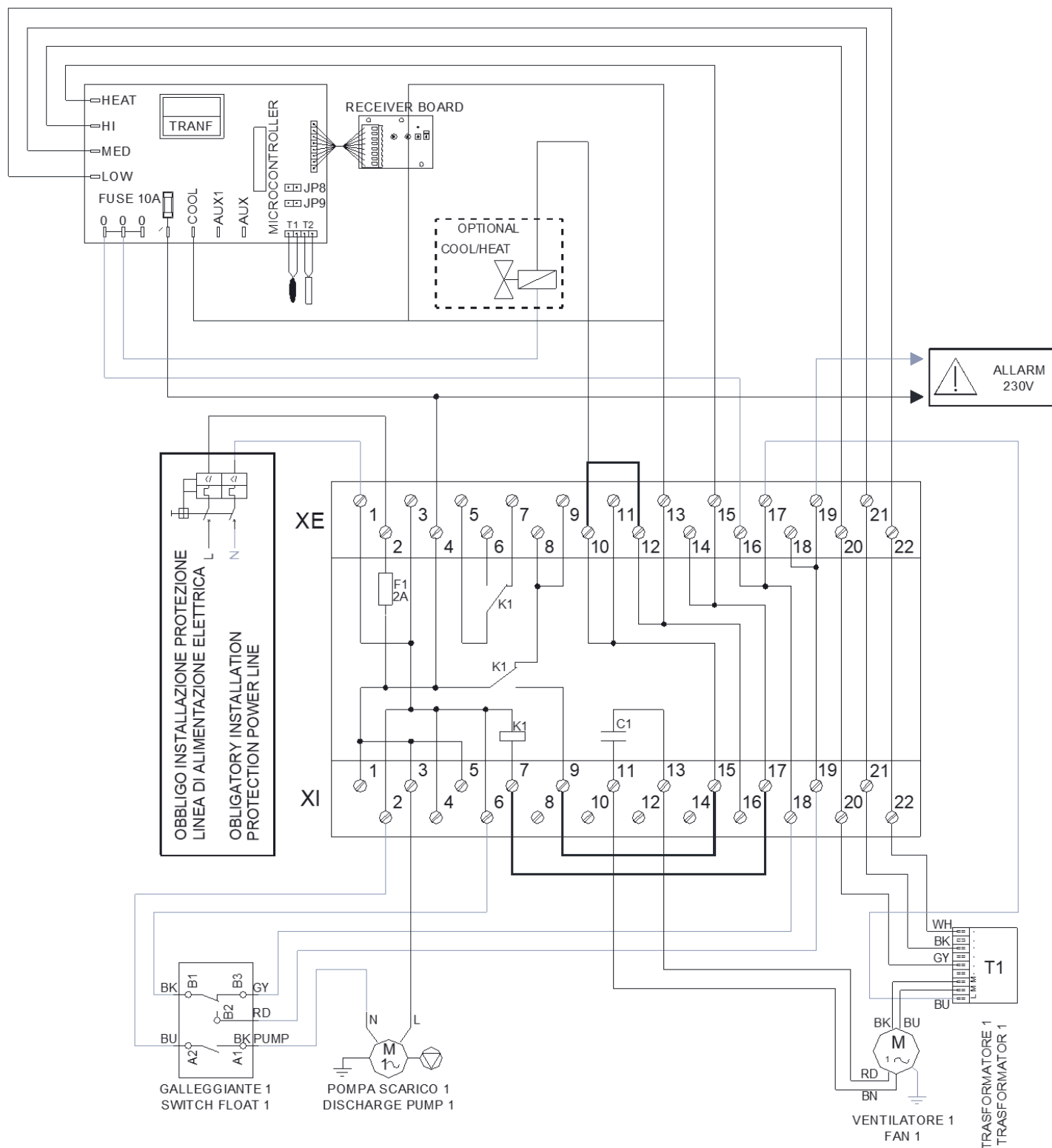
PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M – 3 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 – F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 – 2 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 – 6 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 – 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 – 18 XI	N.C. ALARM	GREY



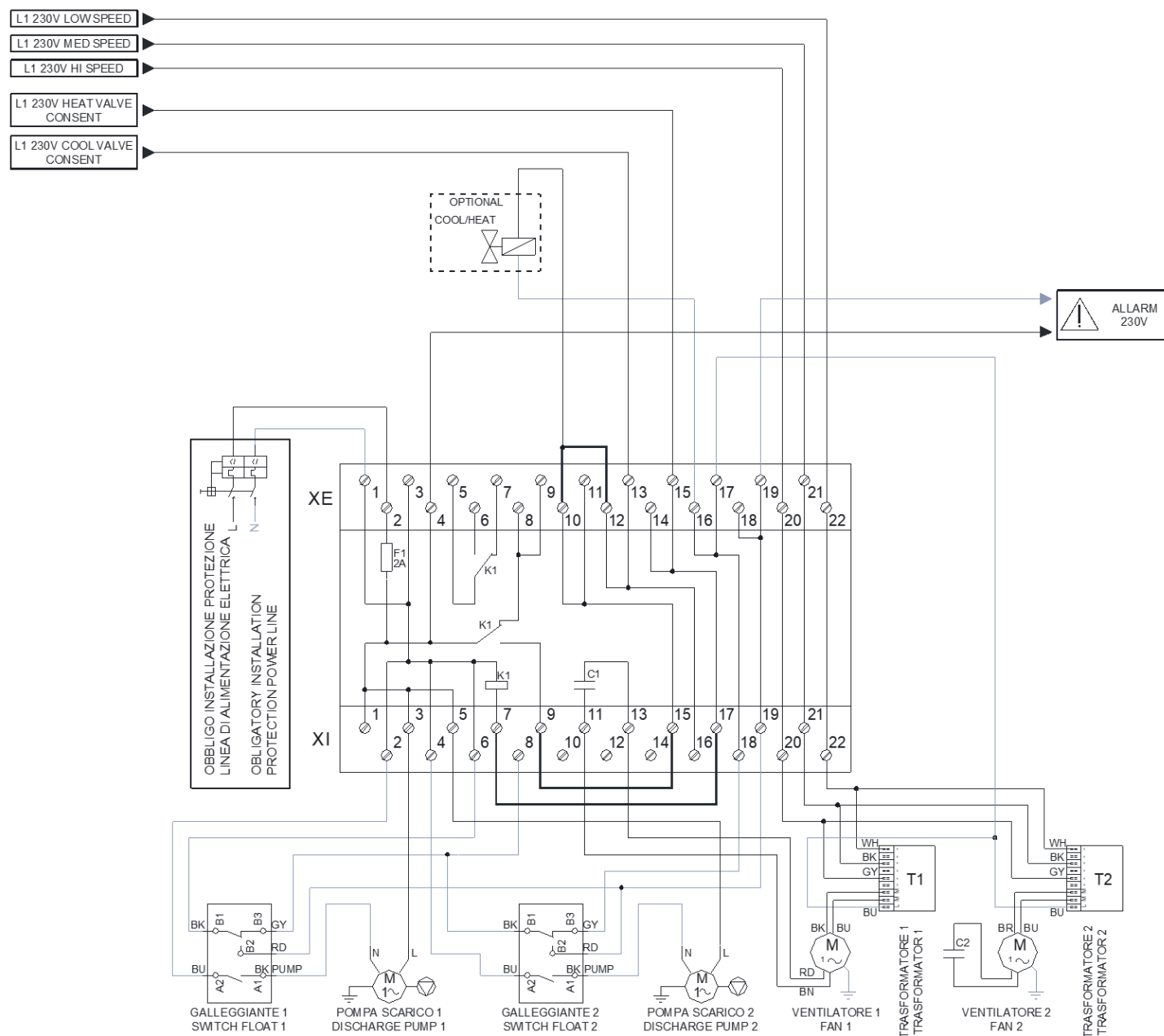
PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 3 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 2 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 6 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 18 XI	N.C. ALARM	GREY



PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 3 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 2 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 6 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 18 XI	N.C. ALARM	GREY

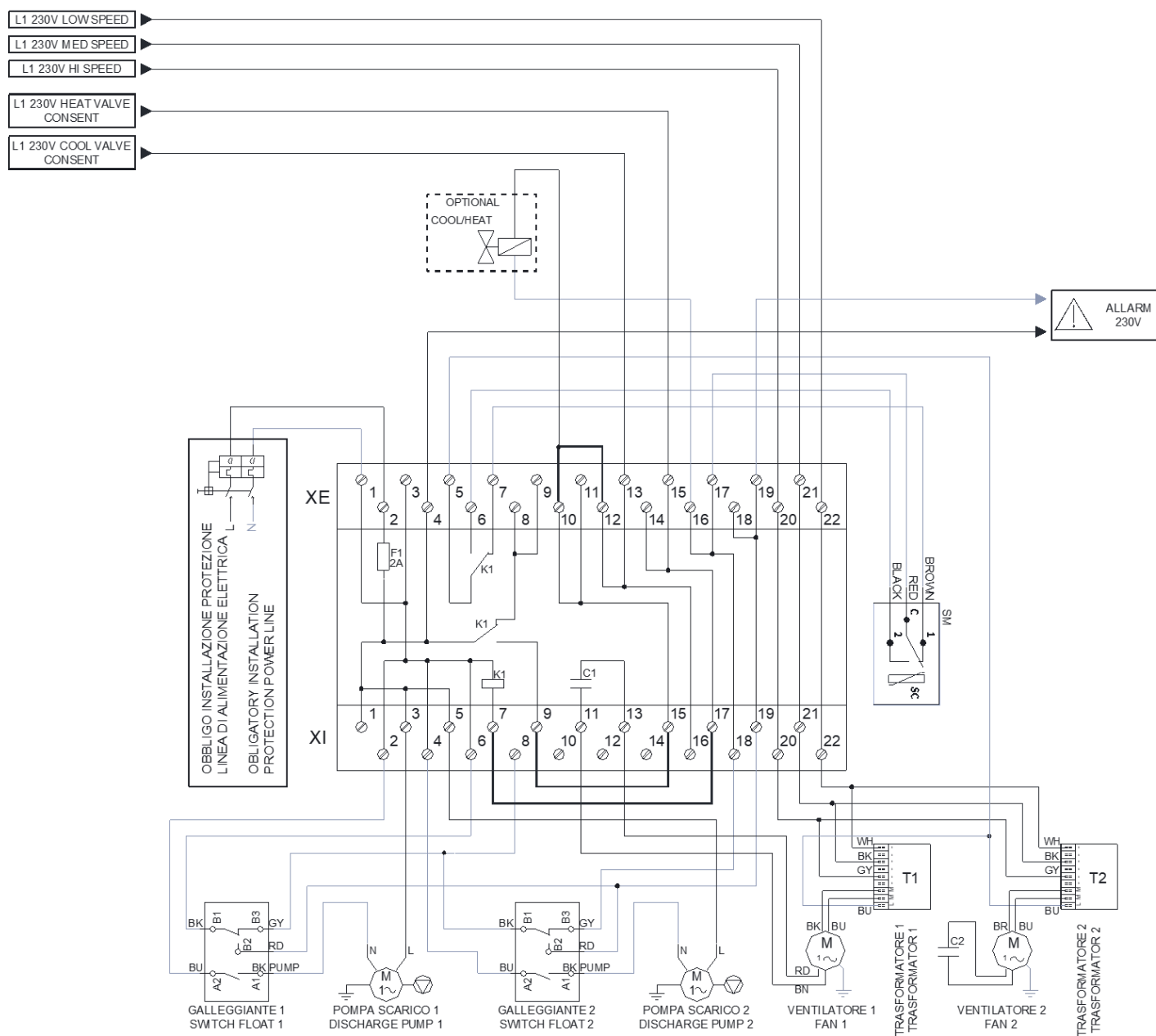


1 PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 3 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 2 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 6 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 8 XI	N.C. ALARM	GREY

2 PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 5 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 4 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 8 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 18 XI	N.C. ALARM	GREY

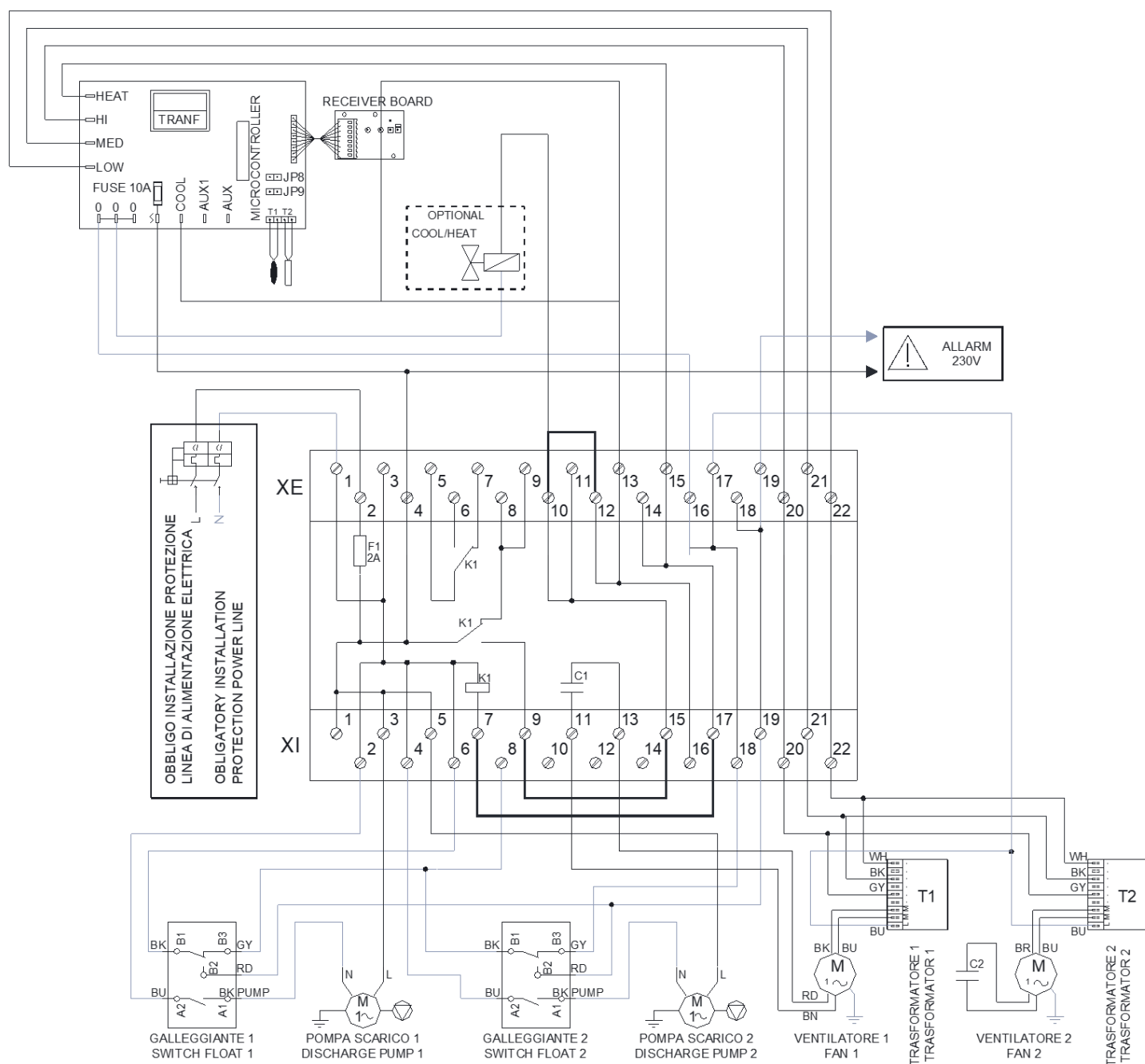


1 PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 3 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 2 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 6 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 8 XI	N.C. ALARM	GREY

2 PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 5 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 4 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 8 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 18 XI	N.C. ALARM	GREY

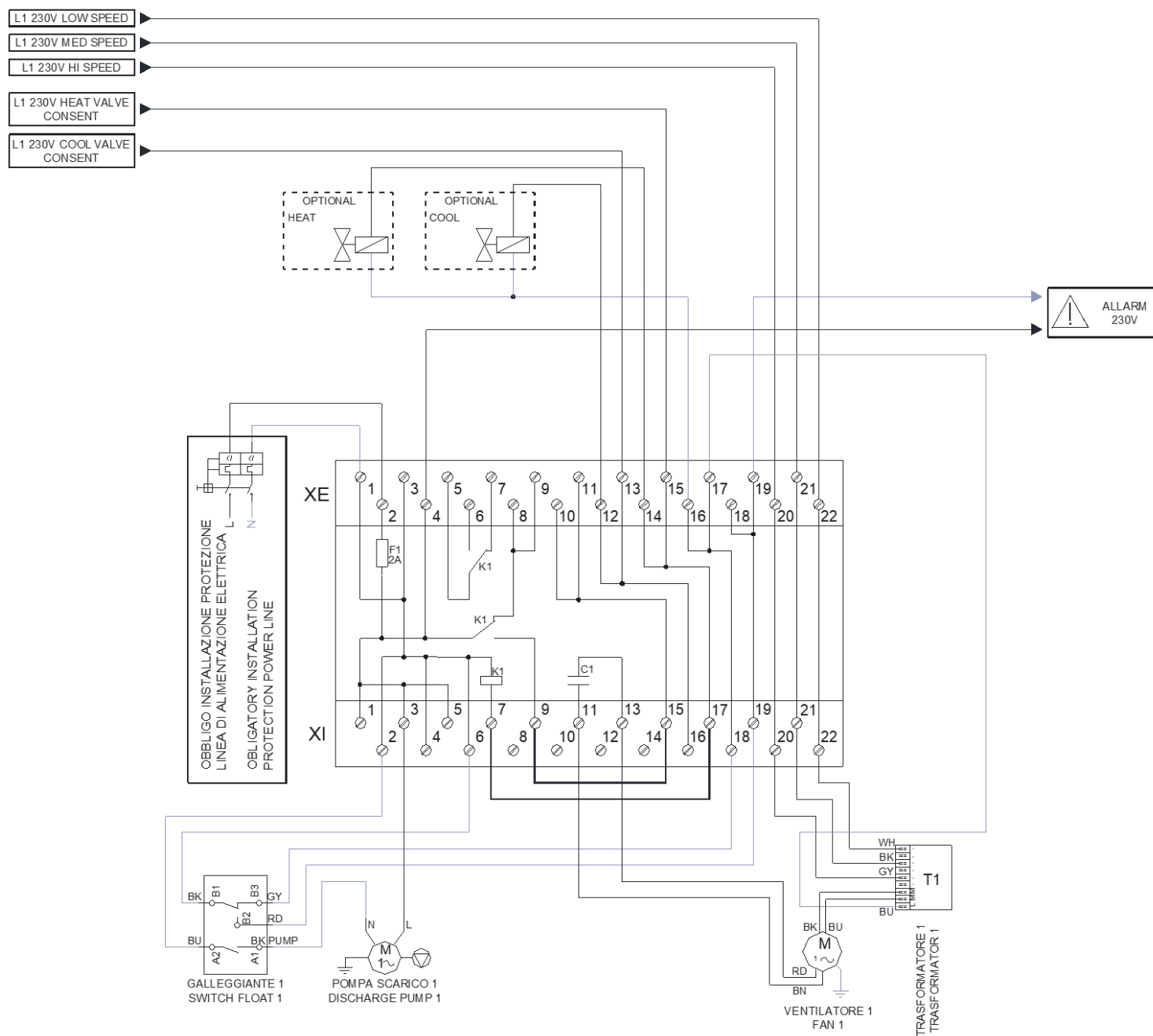


1 PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 3 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 2 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 6 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 8 XI	N.C. ALARM	GREY

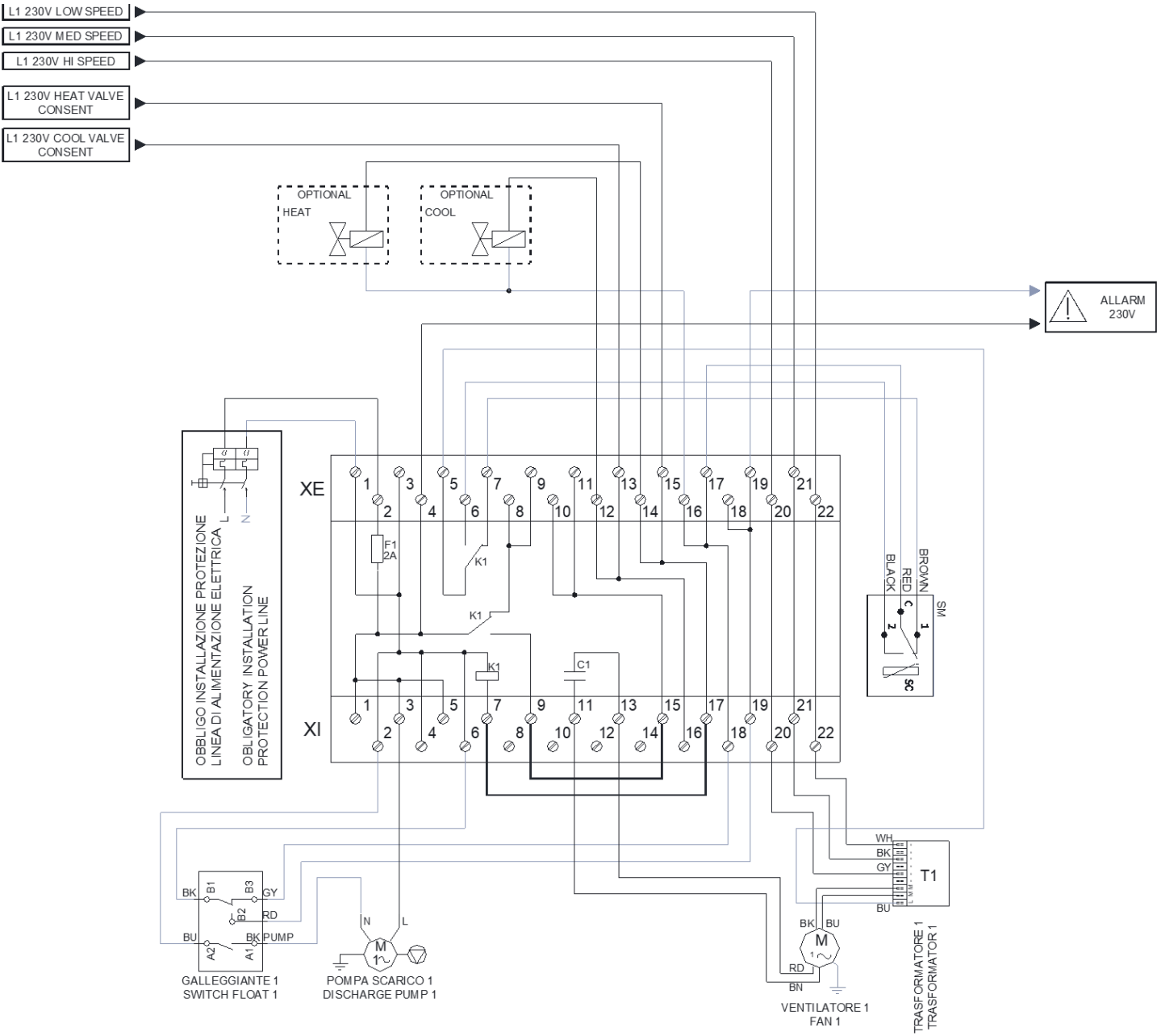
2 PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 5 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 4 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 8 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 18 XI	N.C. ALARM	GREY



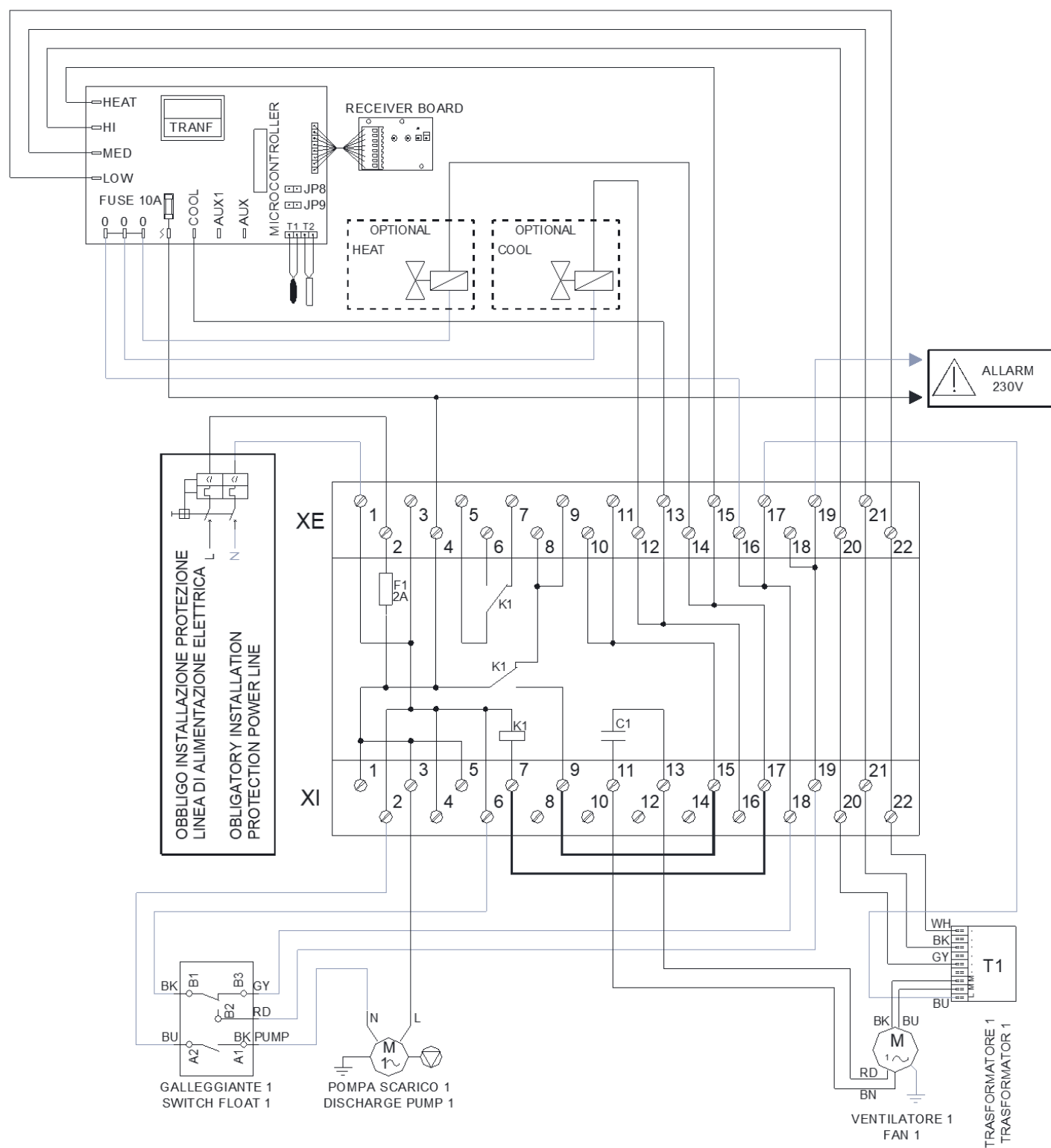
PUMPS AND FLOATING CONTACT

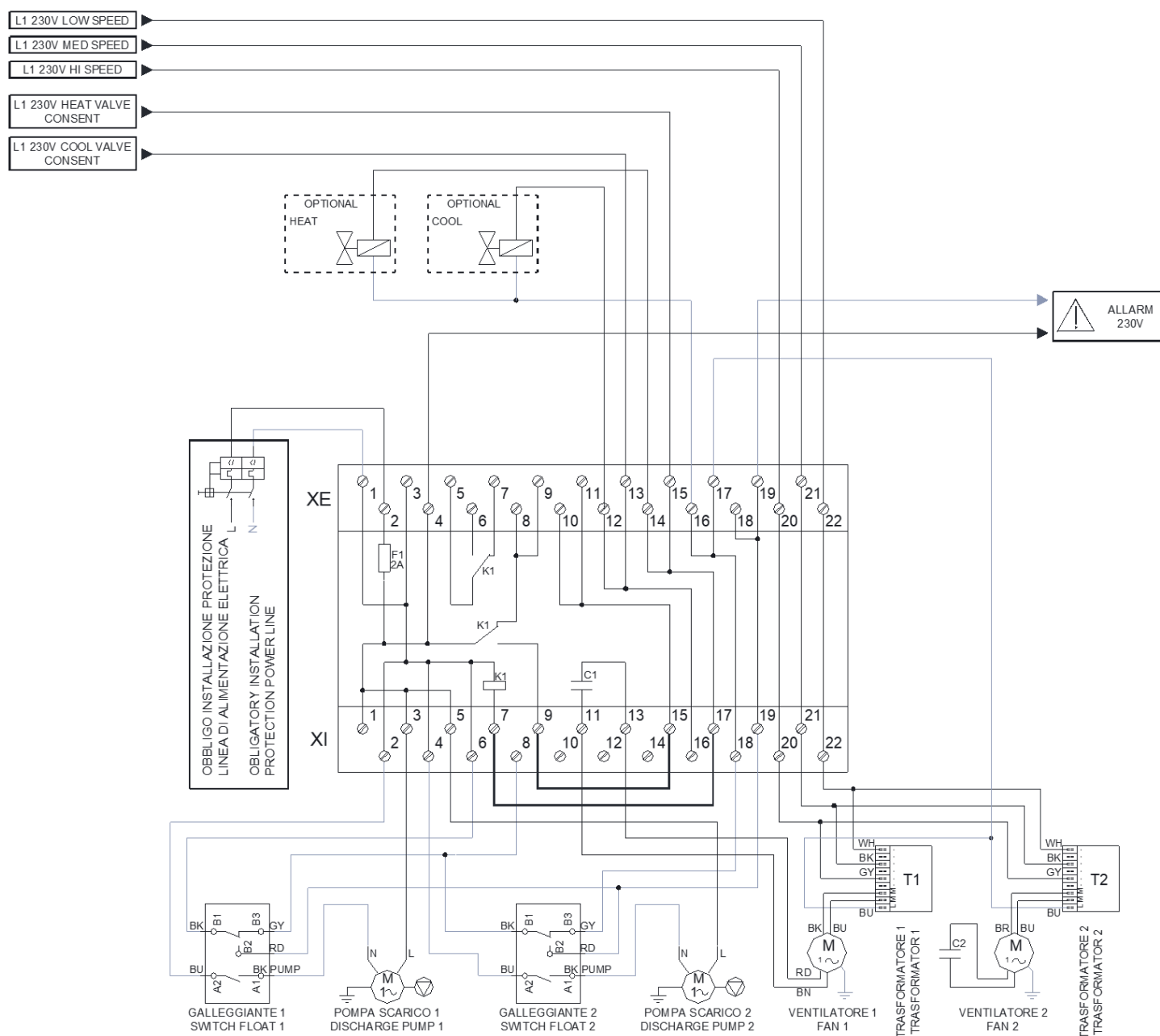
CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. – 3 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 – F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 – 2 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 – 6 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 – 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 – 18 XI	N.C. ALARM	GREY



PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 3 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 2 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 6 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 18 XI	N.C. ALARM	GREY



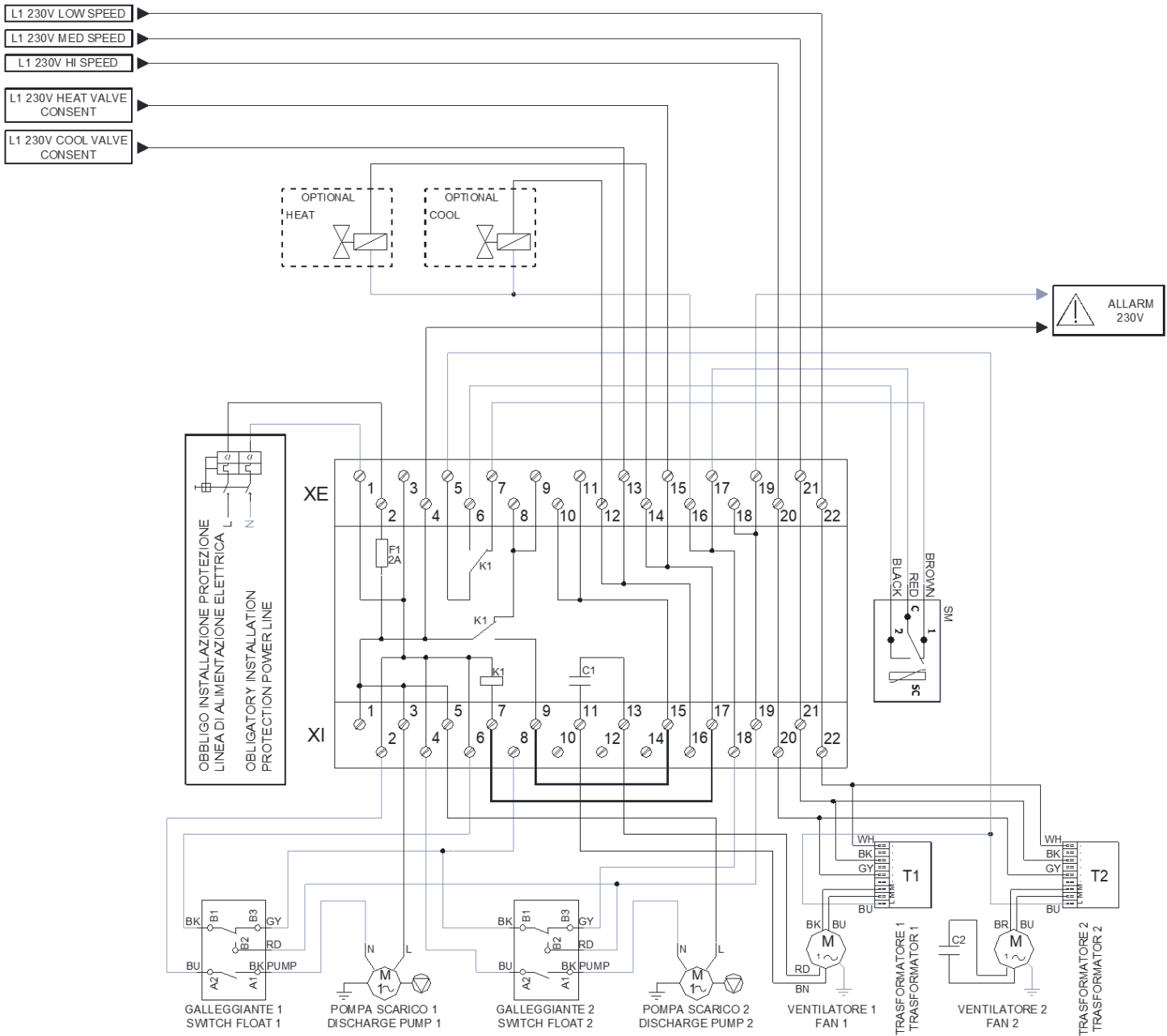


1 PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. – 3 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 – F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 – 2 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 – 6 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 – 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 – 8 XI	N.C. ALARM	GREY

2 PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. – 5 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 – F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 – 4 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 – 8 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 – 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 – 18 XI	N.C. ALARM	GREY

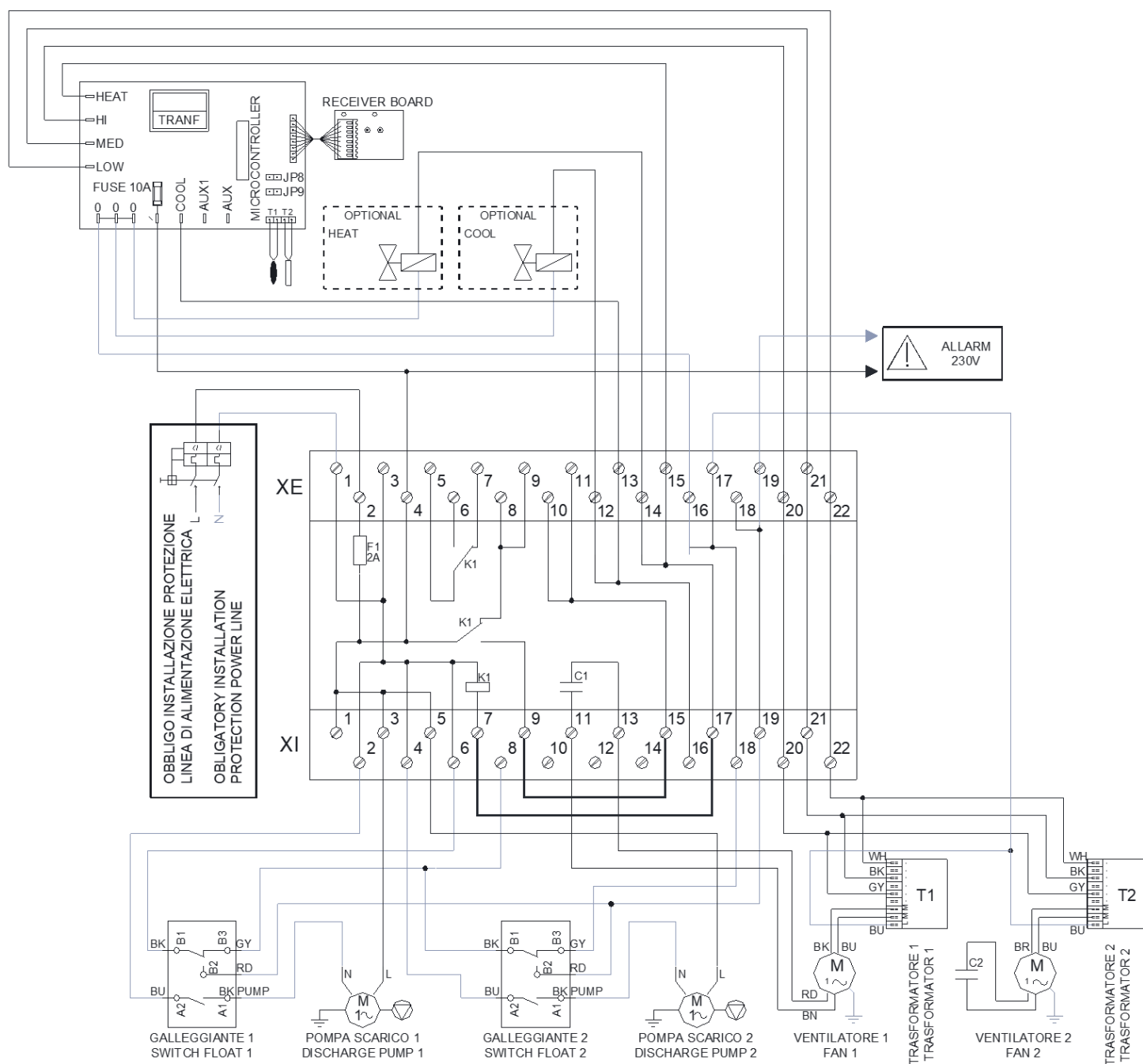


1 PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 3 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 2 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 6 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 8 XI	N.C. ALARM	GREY

2 PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 5 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 4 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 8 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 18 XI	N.C. ALARM	GREY

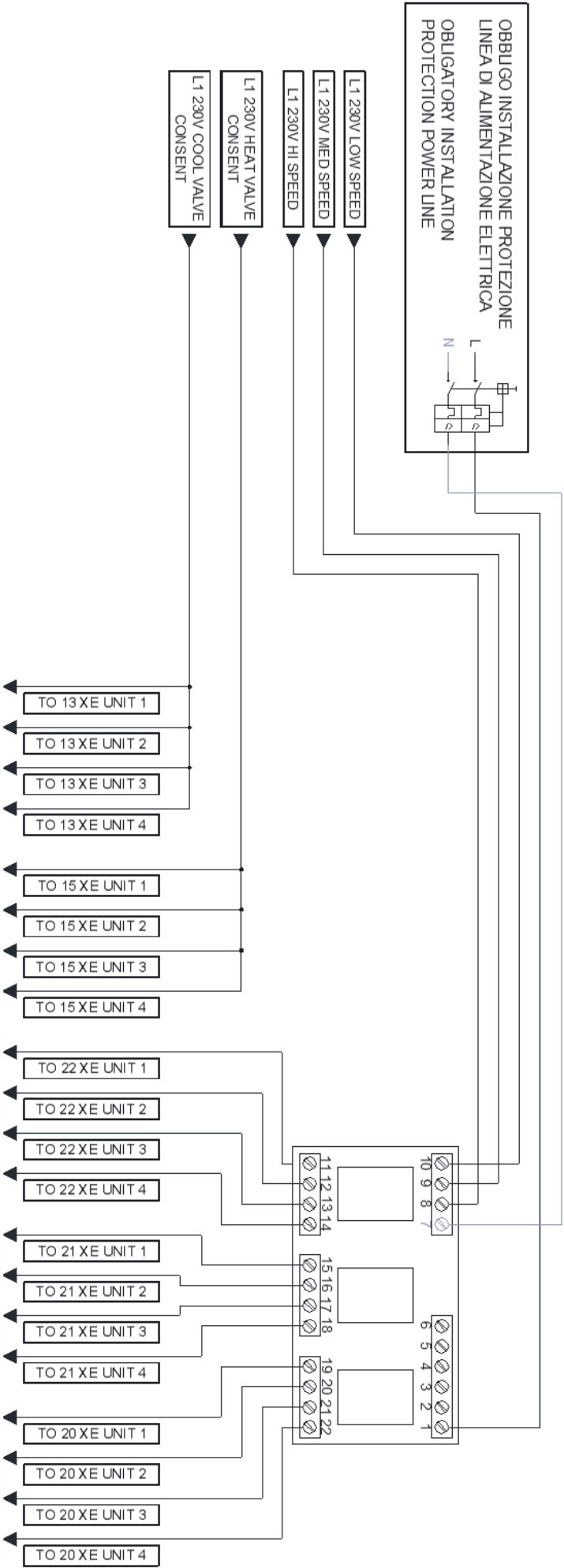


1 PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 3 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 2 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 6 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 8 XI	N.C. ALARM	GREY

2 PUMPS AND FLOATING CONTACT

CONTATTI - CONTACT	DESCRIZIONE - DESCRIPTION	COLORI FILI - WIRE COLOR
F.M. - 5 XI	L1 PUMP	BROWN
A1 - F.M.	CONS.PUMP.	BLACK (PUMP)
A2 - 4 XI	N1 PUMP	BLUE
B1 - 8 XI	COM.ALARM	BLACK
B2 - 19 XI	N.O. ALARM	RED
B3 - 18 XI	N.C. ALARM	GREY



Rev.01/2020

I dati tecnici presenti nel bollettino tecnico non sono impegnativi. La Frost Italy S.r.l. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie al miglioramento del prodotto.

The technical present data in the technical bulletin are not binding. The Frost Italy S.r.l. reserves the faculty of make in any moment all the modifications thought necessary to the improvement of the product.

FROST ITALY S.r.l. - Via Lago di Trasimeno 46, 36015 Schio VICENZA ITALY Tel.+39 0445 576772 Fax +39 0445 576775
www.frostitaly.it e-mail: frostitaly@frostitaly.it -P.I./C.F. IT02712010244-REA VI269347

